COP 250-2005 23-06-2004 9:17 Pagina A

MANUALE D'OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH
MANUAL DE OFICINA

WR 250/2005

Part. N. 8000A4433

Husqvarna

COP 250-2005 23-06-2004 9:17 Pagina B

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 (06 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 (06 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 (06 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.*

1. Auflage (06 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 (06 04)

COP 250-2005 23-06-2004 9:17 Pagina 1

MANUALE D'OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH
MANUAL DE OFICINA

WR 250/2005

Part. N. 8000A4433

Husqvarna

AVVERTENZE IMPORTANTI

1) I modelli **WR** sono motocicli DA COMPETIZIONE garantiti esenti da difetti di funzionamento; la tabella di manutenzione consigliata per uso agonistico è riportata al capitolo B “Manutenzione”.

Per mantenere la “Garanzia di Funzionamento” del veicolo, il Cliente deve seguire il programma di manutenzione indicato sul libretto di uso e manutenzione eseguendo i tagliandi presso le officine autorizzate HUSQVARNA. Il costo per la sostituzione dei pezzi e per la manodopera necessaria per rispettare il piano di manutenzione, è a carico del Cliente.
NOTA: 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.

IMPORTANT NOTICES

***1)** The **WR** models are guaranteed COMPETITION motorcycles exempt from functional defects, the suggested maintenance table for competition use is shown on chapter B “Maintenance”*

In order to maintain the vehicle’s “Guarantee of Functionality”, the client must follow the maintenance program indicated in the user’s manual 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.
NOTE: the guarantee is EXTINGUISHED in the case where the motorcycle is rented.

Note

- *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 Countries.*

AVIS IMPORTANT

1) les modèles **WR** êtes motocycles DE COMPÉTITION et ils sont garantis exempté par défauts de fonctionnement; le tableau d'entretien conseillé pour usage sportif se trouve au capitre B “Entretien”.

Pour maintenir la "Garantie de Fonctionnement" du véhicule, le Client doit suivre le programme d'entretien indiqué sur le livret d'usage et entretien 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.
NOTE: 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.

WICHTIGE ANWEISUNGEN

ADVERTENCIAS IMPORTANTES

ENDURO

1) *die WETTBEWERB Motorräder Modelle* ***WR*** *garantierten von Funktionsstörungen frei; die von Wartung geratene Tabelle für wettkämpferischen Gebrauch ist zur Kapitel B "Wartung".*

1) los motociclos DE COMPETICIÓN **WR** son garantizados eximidos por funcionamientos defectuosos; el tablero de manutención aconsejado para uso agonístico se encuentra en el capítulo B "Mantienimento".

Um die "Garantie von Funktionieren" des Fahrzeuges zu erhalten, muß der Kunde dem Programm von Wartung folgen das auf ihn auf dem Libretto von Gebrauch und Wartung 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.
ZUR BEACHTUNG: die Garantie verfällt bei Vermietung des Kraftrades.

Para mantener la "Garantía de Funcionamiento" del vehículo, el Cliente tiene que seguir el programa de manutención indicado sobre el manual de uso y mantenimiento 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.
NOTA: la garantía DECAE en caso de alquiler del motociclo.

Note

- *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.*

Nota

- 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.

COP 250-2005 23-06-2004 9:17 Pagina 4

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

WR 250/2005

Copyright by

MV Agusta Motorcycles S.p.A.
Servizio Assistenza Tecnica
Via Nino Bixio, 8
21024 Cassinetta di Biandronno (VA) - Italy
Telefono ++39-0332-254111
Telefax ++39-0332-756509
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
Stampato in Italia - Printed in Italy - Imprimé en Italie - In Italien gedruckt - Impreso en Italia
Stampato N°- Print No. - Imprimé N. - Druckschriff Nr. - Impreso N. 8000A4433
VALIDITÀ (dalla matricola) - VALIDITY (from vehicle identification number) - VALIDITE (du matricule) - GÜLTIGKEIT (von der Kennummer) - VALIDEZ (desde la matrícula)

WR 250: ZCG3H00AB5V003000

COP 250-2005 23-06-2004 9:17 Pagina 6

Premessa

La presente pubblicazione, ad uso delle Stazioni di Servizio **Husqvarna**, *è stata realizzata allo scopo di coadiuvare il personale autorizzato nelle operazioni di manutenzione e riparazione dei motocicli trattati. La perfetta conoscenza dei dati tecnici qui riportati è determinante al fine della più completa formazione professionale dell'operatore.*
Allo scopo di rendere la lettura di immediata comprensione i paragrafi sono stati contraddistinti da illustrazioni schematiche che evidenziano l'argomento trattato.
In questo manuale sono state riportate note informative con significati particolari:

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

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

Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.

Consigli utili

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

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

Norme generali sugli interventi riparativi

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

Foreword

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

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

Possibility of damaging the vehicle and/or its components.

Additional information concerning the operation under way.

Useful suggestions

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

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

General instructions for repair work

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

Introduction

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

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

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

Notes complémentaires concernant l'opération en cours.

Conseils utiles

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

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

Normes générales de réparation

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

Vorwort

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

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

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

Weitere Informationen für die in Ausführung befindliche Operation.

Nützliche Ratschläge

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

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

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

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

Premisa

Esta publicación, usada por las Estaciones de Servicio **Husqvarna**, *se ha realizado con el fin de ayudar al personal autorizado para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación de motocicletas. El perfecto conocimiento de los datos técnicos que aqui se presentan es determinante para la completa formación profesional del mecánico.*

Con el fin de que sea una lectura comprensible, los párrafos se señalan con dibujos esquemáticos que ilustran el tema tratado. Se incluyen nuevas informaciones con significados específicos:

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

Posiblidad de dañar el vehculo 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.

WR 250

WR 250 - USA

WR 250 - ENDURO USA/CDN

Ove non diversamente specificato i dati e le prescrizioni si intendono validi per tutti i modelli.
Unless otherwise specified, data and figures refer to all models.
Si rien n'est spécifié, les données et les prescriptions se réfèrent à tous les modèles.
Falls nicht anders angegeben sind die technischen Daten und Anweisungen für sämtliche Modelle gültig.
Si no se especifica de otra manera, los datos y las prescripciones son válidos para todos los modelos.

Sommario

Sezione

Generalità .....A
Manutenzione .....B
Inconvenienti e rimedi C
Registrazioni e regolazioni .....D
Operazioni generali .....E
Scomposizione motore .....F
Revisione motore .....G
Ricomposizione motore .....H
Telaio, sospensioni e ruote I
Freni L
Impianto elettrico .....M
Raffreddamento motore .....N
Valvola di scarico H.T.S. .....O
Parti optional .....P
Attrezzatura specifica .....W
Coppie di serraggio X
Note per modelli USA-CDN/AUS .....Z

Index

Section

Notes générales .....A
Entretien .....B
Inconvénients et remèdes 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 .....M
Refroidissement moteur .....N
Soupape d'echappement H.T.S. .....O
Elements en option .....P
Outillage spécial .....W
Couples de serrage X
Note pour les modèles USA-CDN/AUS .....Z

Indice

Sección

Generalidades .....A
Mantenimiento .....B
Inconvenientes y remedios C
Ajustes y regulaciones .....D
Operaciones generales .....E
Descomposicion del motor .....F
Revision motor .....G
Para volver a montar el motor .....H
Bastidor, suspensiones y ruedas I
Frenos L
Sistema eléctrico .....M
Sistema de refrigeración del motor .....N
Valvula de descarge H.T.S .....O
Partes opcionales .....P
Herramental especifico .....W
Pares de torsion X
Note por los modelos USA-CDN .....Z

Summary

Section

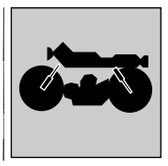
General .....A
Maintenance .....B
Troubles and remedies C
Adjustments .....D
General operations .....E
Engine disassembly .....F
Engine overhaul .....G
Engine reassembly .....H
Frame, suspensions and wheels I
Brakes L
Electric system .....M
Engine cooling system .....N
H.T.S. exaust valve .....O
Optional parts list .....P
Specific tools .....W
Torque wrench settings X
Notes for USA-CDN models .....Z

Inhaltsverzeichnis

Sektion

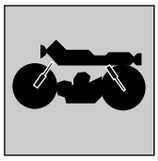
Allgemeines .....A
Wartung .....B
Störungen und Behebung C
Einstellung und Einregulierungen .....D
Allgemeine arbeiten .....E
Motorausbau .....F
Motorueberholung .....G
Wiederzusammenbau des motors .....H
Rahmen, Aufhängungen und räder I
Bremsen L
Elektrische anlage .....M
Motorkühlung .....N
H.T.S. Ablassventil .....O
Extra Teile .....P
Spezifische Ausrustung .....W
Anziehmoment X
Anmerkung für Modell USA-CDN .....Z

A-250 2005 25-06-2004 15:11 Pagina 1



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

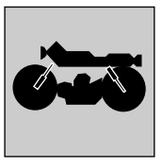
A



GENERALITÀ
GENERAL

Motore	A.4	Engine	A.6
Alimentazione	A.4	Fuel feeding	A.6
Lubrificazione	A.4	Lubrication	A.6
Raffreddamento	A.4	Cooling	A.6
Accensione	A.4	Ignition	A.6
Avviamento	A.4	Starting	A.6
Trasmissione	A.4	Transmission	A.6
Freni	A.4	Brakes	A.6
Telaio	A.4	Frame	A.6
Sospensioni	A.4	Suspensions	A.6
Ruote	A.4	Wheels	A.6
Pneumatici	A.4	Tyres	A.6
Impianto elettrico	A.5	Electric system	A.7
Pesi	A.5	Weights	A.7
Ingombri	A.5	Overall dimensions	A.7
Rifornimenti	A.5	Supply	A.7

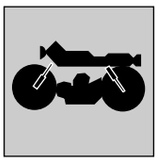
GENERALITÄ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLEGEMEINES
GENERALIDADES



Moteur A.8
Alimentation A.8
Graissage A.8
Refroidissement A.8
Allumage.....A.8
Demarrage A.8
Transmission A.8
Freins A.8
Chassis A.8
Suspensions.....A.8
Roues A.8
Pneus A.8
Installation electrique A.8
Poids.....A.9
Dimensions A.9
Table de ravitaillements.....A.9

Motor A.10
Speisung A.10
Schmierung A.10
Kühlung.....A.10
Zündung A.10
Anlauf.....A.10
Kraftuebertragung A.10
Bremsen A.10
Rahmen.....A.10
Aufhängungen A.10
Räder A.10
Reifen A.10
Elektrische anlage.....A.10
Gewichte.....A.11
Dimensionen A.11
Nachfuellungen A.11

Motor A.12
Alimentación A.12
Lubricación A.12
Refrigeración A.12
Encendido A.12
Puesta en marcha.....A.12
Transmision A.12
Frenos.....A.12
Bastidor.....A.12
Suspensiones A.12
Ruedas A.12
Neumaticos A.12
Sistemma electrico A.12
Pesos.....A.13
Dimensiones A.13
Capacidades A.13



GENERALITÀ

MOTORE
Monocilindrico 2 tempi con aspirazione lamellare e valvola H.T.S. a comando meccanico sullo scarico.
Alesaggio .....66,4 mm
Corsa .....72 mm
Cilindrata .....249,3 cm^3
Rapp. di compressione (a luci chiuse) 8,4:1

ALIMENTAZIONE
Aspirazione regolata da valvola a lamelle.
DIAGRAMMA DISTRIBUZIONE
TRAVASO: .....116°
SCARICO: .....184°
Carburatore .....Mikuni TMX 38

LUBRIFICAZIONE
MOTORE
Miscela benzina/olio: al 3% (durante il rodaggio); al 2% NON MENO, a rodaggio effettuato.
CAMBIO e TRASMISSIONE PRIMARIA: Mediante l'olio contenuto nel basamento.

RAFFREDDAMENTO
A liquido con circolazione mediante pompa. Due radiatori, sulla parte anteriore del gruppo termico.

ACCENSIONE
Elettronica, a scarica capacitativa con anticipo variabile.
Marca .....KOKUSAN
Anticipo accensione
(corsa del pistone prima del P.M.S.):.....0,5 mm (8°)
Candela marca e tipo:.....”NGK” BR8 EG

Distanza elettrodi .....0,6÷0,7 mm

AVVIAMENTO
A pedale.

TRASMISSIONE
Cambio in cascata con ingranaggi sempre in presa.
Rapporto primaria .....Z 27/69= 1:2,555

Rapporti cambio

1ª....Z 14/30=1:2,142
2ª....Z 16/28=1:1,750
3ª....Z 16/23=1:1,437
4ª....Z 19/23=1:1,210
5ª....Z 19/20=1:1,053

Rapporto secondaria .....Z13/48= 1:3,692
Catena di trasmissione .....
REGINA 135 ORN-A oppure D.I.D. 520-V6 (OR), 5/8”x1/4”

Rapporti totali

1ª 20,220
2ª 16,513
3ª 13,564
4ª 11,422
5ª 9,932

Frizione .....a dischi multipli in bagno d'olio

FRENI
Anteriore
A disco fisso forato con comando idraulico e pinza flottante.
Diametro disco.....260 mm
Pinza freno .....BREMBO
Area pastiglie.....33,4 cm^2

Posteriore
A disco flottante forato con comando idraulico e pinza flottante.
Diametro disco.....220 mm
Pinza freno .....BREMBO
Area pastiglie.....29,5 cm^2

TELAIO
Monotrave con doppia culla chiusa in tubi di acciaio ad alta resistenza; telaietto posteriore removibile in alluminio.
Angolo di sterzata.....45° per parte
Angolo asse di sterzo .....26°
Avancorsa .....114 mm

SOSPENSIONI
Anteriore
Forcella teleidraulica a steli rovesciati e perno avanzato regolabile in compressione ed estensione.
Marca .....MARZOCCHI
Diametro steli.....45 mm
Escursione ruota anteriore (sull’asse scorrevole) .....300 mm

Posteriore
Forcellone oscillante in lega leggera con sospensioni a leveraggi progressivi (sistema SOFT DAMP) e mono-ammortizzatore idraulico con molla elicoidale. Possibilità di regolazione del freno idraulico in compressione (doppia), in estensione e del precarico della molla.
Marca ammortizzatore .....SACHS
Escursione verticale ruota posteriore.....320 mm

RUOTE
Cerchio **anteriore** in lega leggera.
Marca e tipo.....TAKASAGO Excel
Dimensioni.....1,60"x21"
Cerchio **posteriore** in lega leggera.
Marca e tipo.....TAKASAGO Excel
Dimensioni ..... 2,15”x18”

PNEUMATICI
Anteriore
Marca ..... “Michelin” o “Pirelli”
Tipo .....Enduro Competition 3 oppure MT 71A
Dimensioni ..... 90/90-21”
Pressione di gonfiaggio a freddo:..0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Posteriore
Marca e tipo .....“Michelin” o “Pirelli”
Tipo.....Enduro Competition 3 oppure MT 81
Dimensioni ..... 140/80-18”
Pressione di gonfiaggio a freddo:..0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

IMPIANTO ELETTRICO

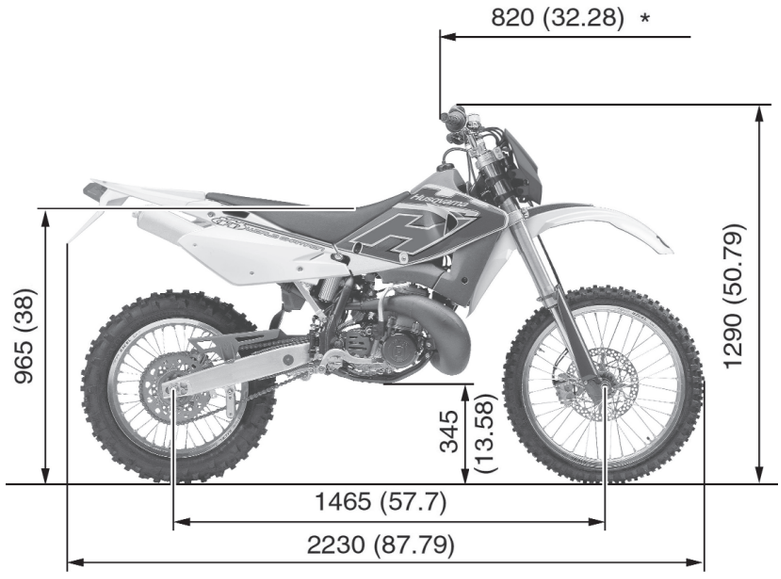
Impianto di accensione composto da:

Generatore 12V-110W
Bobina/Centralina elettronica
Regolatore di tensione
Candela accensione

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi principali:
- Faro anteriore con lampade biluce da 12V-35/35W e lampada luce di posizione 12V-3W;
- Cruscotto con lampade stumenti da 12V-2W e spie da 12V-1,2W;
- Indicatori di direzione con lampada 12V-10W;
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W.

INGOMBRI mm (in.)/PESI

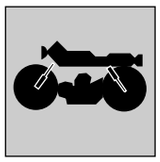
Kg. 110,8 (□)



*: larghezza max.
□: in ordine di marcia, senza carburante

RIFORNIMENTI	TIPO (litri)	QUANTITÀ
Serbatoio carburante (compresa la riserva)	Benzina senza piombo (98 ottani)	11,2
Riserva	(comando manuale)	2,2
Olio per miscela carburante	AGIP RACING 2T	—
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP CITY 4T	0,8
Olio per forcella anteriore	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5 per climi particolarmente rigidi SAE 5)	Livello olio 80 mm
Olio per ammortizzatore posteriore	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	—
Olio per impianto di raffeddamento	AGIP COOL	1,1÷1,3
Fluido freni idraulici	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP CHAIN LUBE	—
Trasmissioni flessibili	AGIP BIKE GREASE	—
Protettivo contatti elettrici	AGIP CONTACT CLEANER	—
Turafalle per radiatori	AREXONS LIQUIDO	—

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



ENGINE

Single-cylinder, two-stroke engine, with lamellar suction and mechanical control H.T.S. valve on the exhaust system.
Bore .....66,4 mm/2.61 in.
Stroke.....72 mm/2,83 in.
Capacity .....249,3 cm^3/15.21 cu.in.
Compression ratio (with closed ports) 8,4:1

FUEL FEEDING

Intake setting by lamellar valve.
PORT TIMING
TRANSFER: .....116°
EXHAUST: .....184°
Carburetor: .....Mikuni TMX 38

LUBRICATION

ENGINE
3% of oil-gasoline mix (during running) NOT LESS than 2% when running is over.
SHIFTING and MAIN TRANSMISSION: Through the oil contained in the engine block.

COOLING

With liquid circulation through a pump. Two radiators are provided in the thermal assembly front.

IGNITION

Capacity discharge electronic start with variable advance.
Manufacturer .....KOKUSAN
Ignition advance
(piston stroke before T.D.C.) .....0,5 mm/0.0197 in. (8°)
Spark plug make and type: .....“NGK” BR8 EG (250);

Electrode gap.....0,6÷0,7 mm/0.0236÷0.0275 in.

STARTING

Kick-start.

TRANSMISSION

Cluster constant-mesh gears.
Primary ratio .....Z 27/69= 1:2,555

Gear ratios

1st Z 14/30=1:2,142
2nd Z 16/28=1:1,750
3rd Z 16/23=1:1,437
4th Z 19/23=1:1,210
5th Z 19/20=1:1,053

Final drive ratio .....Z13/48= 1:3,692
Gearing chain .....(WR) REGINA 135 ORN-A or D.I.D. 520-V6(OR), 5/8”x1/4”

Total ratios

1st.....20,220
2nd.....16,513
3rd 13,564
4th.....11,422
5th.....9,932

Oil-bath multi-disc clutch type.

BRAKES

Front brake

Perforated fixed disc with hydraulic control and floating caliper.
Disc diameter .....260 mm/10.23 in.
Brake caliper .....BREMBO
Pad area.....33,4 cm^2/5.18 sq.in.

Rear brake

Perforated floating disc with hydraulic control and floating caliper.
Disc diameter .....220 mm/8.661 in.
Brake caliper .....BREMBO
Pad area.....29,5 cm^2/4.57 sq.in.

FRAME

Double cradle; rear frame. Made up of rectangular and square high tensile steel tubes.
Steering angle .....45° each
Steering axis angle.....26°
Front fork caster .....114 mm/4.49 in.)

SUSPENSIONS

Front suspension

Telescopic-hydraulic up-side down fork with led pin, adjustable in compression and rebound.
Manufacturer.....MARZOCCHI
Legs diameter .....45 mm/1.77 in.
Front wheel stroke(on the sliding axis) .....300 mm/11.8 in.

Rear suspension

Light alloy swinging fork with progressive leverage suspensions (SOFT DAMP system) and hydraulic single-damper with helical spring. The hydraulic brake compression (double), extension, and the spring preload can be adjusted.
Damper make .....SACHS
Rear wheel vertical travel .....320 mm/12.6 in.

WHEELS

Light alloy **front** rim.
Manufacturer and type.....TAKASAGO Excel
Dimensions .....1,60"x21"
Light alloy **rear** rim.
Manufacturer and type.....TAKASAGO Excel
Dimensions ..... 2,15”x18”

TYRES

Front

Make ..... “Michelin” or “Pirelli”
Type..... Enduro Competition 3 or MT 71A
Dimensions ..... 90/90-21”
Inflation pressure (cold):.....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Rear

Make ..... “Michelin” or “Pirelli”
Type .....Enduro Competition 3 or MT 81
Dimensions ..... 140/80-18”
Inflation pressure (cold):.....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

ELECTRIC SYSTEM

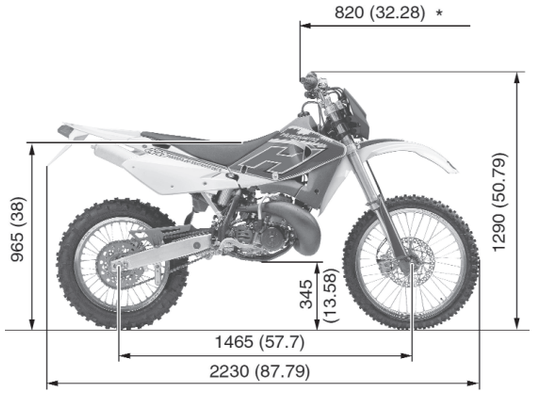
The ignition system is composed by:

12V-110W generator
Coil/Electronic power unit
Voltage regulator
Spark plug

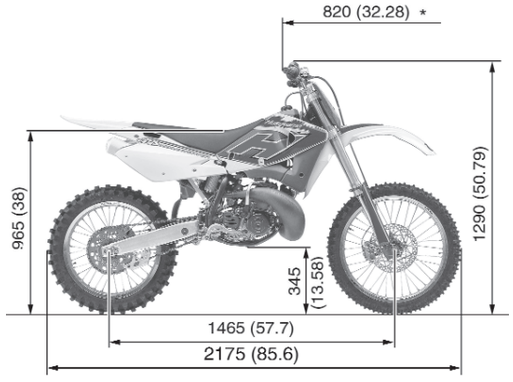
The components of the electric system are:
- Headlight with bilux lamp 12V-35/35W and parking light bulbs 12V-3W;
- Dashboard with instruments bulbs of 12V-2W and warning lights 12V-1,2W;
- Blinker with bulb 12V-10W;
- Tail light with stop light 12V-21W and parking light bulb 12V-5W.

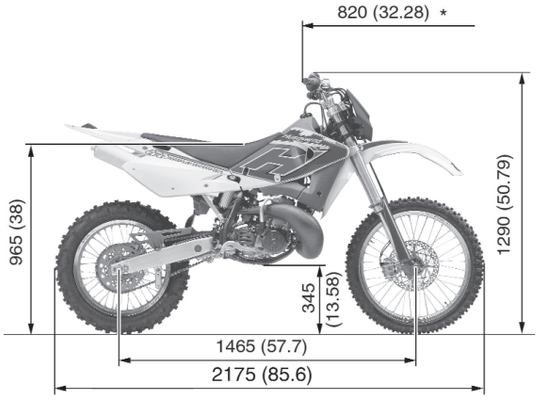
The components of the electric system are (WR-USA-CDN Enduro):
- Headlight with two lamps 12V-35/35W;
- Rear parking light lamp 12V-3W.

WR (□)
Kg. 110,8
Lb . 244,3



WR-USA/CDN (□)
Kg. 109,6
Lb . 241,6



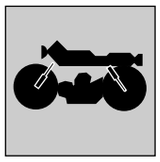


WR-USA/CDN (□)
Enduro
Kg. 110,3
Lb . 243,2

*: overall width
□: kerb weight, without fuel

SUPPLY	TYPE	QUANTITY
Fuel tank (reserve included)	Premium Grade Unleaded fuel (98 R.O.N.)	11,2 lt.-2.5 Imp.Gall.
Reserve	(hand control) (98 R.O.N.)	2,2 lt.-2.3 Imp. Quarts
Fuel mixture oil	AGIP RACING 2T	—
Change gear and main transmission oil	AGIP CITY 4T	0,8 lt.-0.7 Imp. Quarts
Front fork oil	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 for very hard climates)	Oil level 80 mm (3.75 in.)
Shock absorber oil	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	—
Cooling system fluid	AGIP COOL	1,1÷1,3 lt. - 2.0÷2,4 Imp. Pints
Hydraulic brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN LUBE	—
Flexible connections	AGIP BIKE GREASE	—
Electric contact protection	AGIP CONTACT CLEANER	—
Fillers for radiators	AREXONS LIQUID	—

IMPORTANT - Use of additives in fuel or lubricants is not allowed.



NOTES GÉNÉRALES

MOTEUR
Moteur monocilindrique, à deux temps avec aspiration lamellaire et soupape H.T.S. à côntrole mécanique sur le dispositif d'échappement.
Alésage .....66,4 mm
Course.....72 mm
Cylindrée totale .....249,3 cm^3
Taux de compression (avec orifices férmes).....8,4:1

ALIMENTATION
Aspiration réglée par soupapes à lamelles.
EPURE DE DISTRIBUTION
TRANSVASEMENT: .....116°
ECHAPPEMENT: .....184°
Carburateur.....Mikuni TMX 38

GRAISSAGE
MOTEUR: 3% de mélange huile-essence (pendant le rodage); le reodage terminé, PAS MOIN de 2%.
BOITE DE VITESSE et TRANSMISSION PRIMAIRE: Par huile contenue dans le carter.

REFROIDISEMENT
Par circulation d'eau avec pompe. Deux radiateurs situés à l'avant du groupe thermique.

ALLUMAGE
Allumage électronique à décharge capacitive avec avance variable.
Marque.....KOKUSAN
Avance à l'allumage
(de levée piston avant le P.M.H.) ..... 0,5 mm (8°)
Bougie marque et type: ....."NGK" BR8 EG

Ecartement des électrodes.....0,6÷0,7 mm

DEMARRAGE
A pédale.

TRANSMISSION
Transmission en cascade avec engrenages toujours en prise.
Rapport primaire .....Z 27/69= 1:2,555

Rapports de la boîte des vitesses

1ère.....Z 14/30=1:2,142
2me.....Z 16/28=1:1,750
3me..... Z 16/23=1:1,437
4me..... Z 19/23=1:1,210
5me..... Z 19/20=1:1,053

Rapport secondaire .....Z13/48= 1:3,692
Chaîne de transmission.....REGINA 135 ORN-A ou D.I.D. 520-V6 (OR), 5/8"x1/4"

Rapports totaux

1ère 20,220
2me 16,513
3me 13,564
4me 11,422
5me 9,932

Type embrayage à disques multiples en bain d'huile.

FREINS

Avant
A disque fixe fouré avec commande hydraulique et étrier flottant.
Diamètre du disque .....260 mm
Calipers de freinage .....BREMBO
Surface des garnitures .....33,4 cm^2

Arrière
A disque flottant fouré avec commande hydraulique et étrier flottant.
Diamètre du disque .....220 mm
Calipers de freinage .....BREMBO
Surface des garnitures .....29,5 cm^2

CHASSIS
Mono-poutre avec double cellule fermée, construite en tubes d'acier à haute résistance.
Angle de braquage.....45° chaque côté
Angle de l'axe de braquage.....26°
Chasse antérieure..... 114mm

SUSPENSIONS

Avant
Fourche téle-hydraulique.
Producteur.....MARZOCCHI
Diamètre tiges.....45 mm
Excursionsur roue avant sur l'axe
des coulissants .....300 mm

Arrière
Fourche oscillante en alliage léger avec suspension à leviers progressif (système SOFT DAMP) et mono-amortisseur hydraulique ave ressort hélicoidal. Possibilité de réglage en compression (double), extension et de la précontrainte du ressort.
Marque amortisseur .....SACHS
Course verticale roue arrière.....320 mm

ROUES
Jante **avant** en alliage léger.
Producteur et type.....TAKASAGO Excel
Dimensions .....1,60"x21"
Jante **arrière** en alliage léger.
Producteur et type.....TAKASAGO Excel
Dimensions ..... 2,15"x18"

PNEUS

Avant
Marque ..... "Michelin" ou "Pirelli"
Type ..... Enduro Competition 3 ou MT 71A
Dimensions .....80/100-21" (CR); 90/90-21" (WR)
Pression de gonflage à froid.....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Arrière
Marque ..... "Michelin" ou "Pirelli"
Type.....Enduro Competition 3 ou MT81
Dimensions ..... 140/80-18"
Pression de gonflage à froid.....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

INSTALLATION ELECTRIQUE

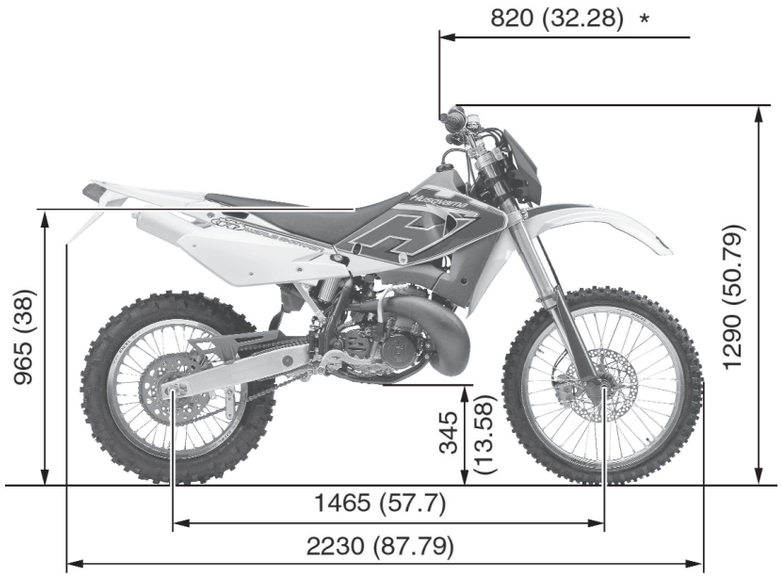
L'installation d'allumage est composée par:

Générateur 12V-110W
Bobine/Centrale électronique
Régulateur de tension
Bougie d'allumage

Liste des composants principals de l'installation éléctrique:
- Feux avant avec lampes 12V-35/35W et lampe feux de position 12V-3W;
- Tableau de bord avec lampes des instruments 12V-2W et témoins12V-1,2W;
- Clignotants avec lampe 12V-10W;
- Feux arrière avec lampe de signalisation d'arrêt 12V-21W et lampe feux de position 12V-5W.

DIMENSIONS mm (in.)/POIDS

Kg. 110,8 (□)

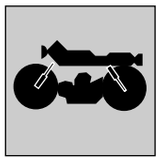


*: max largeur

□: poids en ordre de marche, sans carburant

TABLE DE RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITE (litres)
Réservoir de carburant (compris la réserve)	Essence sans plomb	11,2
Réserve	(commande manuel)	2,2
Huile pour mélange carburant	AGIP RACING 2T	—
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP CITY 4T	0,8
Huile pour fourche avant	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5 SAE 5 pour climats très rigides)	Niveau d'huile 80mm
Huile pour amortisseur arrière	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	—
Huile pour circuit de refroidissement	AGIP COOL	1,1÷1,3
Fluide freins hydrauliques	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP CHAIN LUBE	—
Transmissions flexibles	AGIP BIKE GREASE	—
Protection contacts électriques	AGIP CONTACT CLEANER	—
Bouche-trous pour radiateurs	AREXONS LIQUID	—

IMPORTANT - L'utilisation d'additifs dans le carburant ou dans les lubrifiants n'est pas admis.



MOTOR
Zweitakt- Einzylindermotor mit Lamelleneinlass und H.T.S.-Ventil mit mechanisch Steuerung auf Auslass.
Bohrung.....66,4 mm
Hub.....72 mm
Gesamthubraum .....249,3 cm^3
Verdichtungsverhaeltnis
(mit geschlossenen Schlitzen).....8,4:1

SPEISUNG
Ansaugung durch Lamellenventil geregelt.
VERTEILERDIAGRAMM
UEBERSTROEMUNG: .....116°
AUSPUFF: .....184°
Vergaser .....Mikuni TMX 38

SCHMIERUNG
MOTOR: Benzin-Oel-Gemisch 3% (waehrend der Einfahrzeit); 2% NICHT UNTER, nach der Einfahrzeit.
GETRIEBE und HAUPTANTRIEB: Mittels des im Kurbelgehaeuse enthaltenen Oeles.

KUEHLUNG
Mit Flussigkeit durch pumpenbetrieben Umlauf. Zwei Kuehler, auf der Vorderseite des Zylinderblockes.

ZUNDUNG
Elektronisch, kapazitive Entladung, mit veränderlichem Versteller.
Marke .....KOKUSAN
Anfangsverstellung v. OT Kolbbenlauf: .....0,5 mm (8°)
Kerze: Marke und Typ .....”NGK” BR8 EG

Elektrodenabstand .....0,6÷0,7 mm

ANLAUF
Mit pedal.

KRAFTUEBERTRAGUNG
Kaskadenwechselgetriebe mit Getrieberaedern fuer staendigen Eingriff.
Primaerverhaeltnis: .....Z 27/69= 1:2,555

Wechselverhältnisse

1°... Z 14/30=1:2,142
2°....Z 16/28=1:1,750
3°....Z 16/23=1:1,437
4°....Z 19/23=1:1,210
5° Z 19/20=1:1,053

Sekundärantriebsverhältnis.....Z13/48= 1:3,692
Treibkette ..... REGINA 135 ORN-A oder D.I.D. .....520-V6 (OR), 5/8”x1/4”

Gesamtverhältnisse

1° 20,220
2° 16,513
3° 13,564
4° 11,422
5° 9,932

Kupplungstyp.....Vielscheibig (in Oelbad).

BREMSEN
Vorderbremse
Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und schwimmend gelegertem Sattel.
Scheibendurchmesser.....260 mm
Bremszangen .....BREMBO
Bremsbelagflaeche .....33,4 cm^2

Hinterbremse
Schwimmend durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und schwimmend gelegertem Sattel.
Scheibendurchmesser.....220 mm
Bremszangen .....BREMBO
Bremsbelagflaeche .....29,5 cm^2

RAHMEN

Einzelträger mit Doppelwiege, eingeschlossen in hochwiderstandsfähigen Stahlrohren.
Einschlagwinkel .....45° je Seite
Abwinklung der Lenkachse .....26°
Vorwaertshub der vorderen Gabel.....114 mm

AUFHÄNGUNGEN
Vorderaufhängung
Telehydraulische Gabel mit Stangendurchmesser und vorgeschobene zapfen mit Einstellung der hydraulischen Zug-und Druckstufendämpung.
Hersteller .....MARZOCCHI
Durchmesser der Stangen .....45 mm
Durchfedern des Verschiebeachse
(auf der Verschiebeachse).....300 mm

Hintere Aufhaengung
Lichtmetallschwinggabel mit einer aus einem fortlaufenden Hebelsystem (System SOFT DAMP) bestehenden Aufhaengung und hydraulischem Monostossdaempfer mit Schaubenfeder. Einstellung der hydraulischen Ausfederung und Kompression(doppelt); Federvorspannung.
Marke Stossdaempfer .....SACHS
Senkrechter Federweg des Hinterrades.....320 mm

RÄDER
Vordere Felge aus Leichtmetall.
Hersteller und Typ.....TAKASAGO Excel
Abmessungen.....1,60"x21"
Hintere Felge aus Leichtmetall.
Hersteller und Typ.....TAKASAGO Excel
Abmessungen ..... 2,15”x18”

REIFEN
Vorderreifen
Hersteller ..... “Michelin” oder “Pirelli”
Typ..... Enduro Competition 3 oder MT 71A
Abmessungen ..... 90/90-21”
Reinfenluftdruck
(in altem Zustand) .....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Hinterreifen
Hersteller ..... “Michelin” oder “Pirelli”
Typ ..... Enduro Competition 3 oder MT 81
Abmessungen ..... 140/80-18”
Reinfenluftdruck
(in altem Zustand) .....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

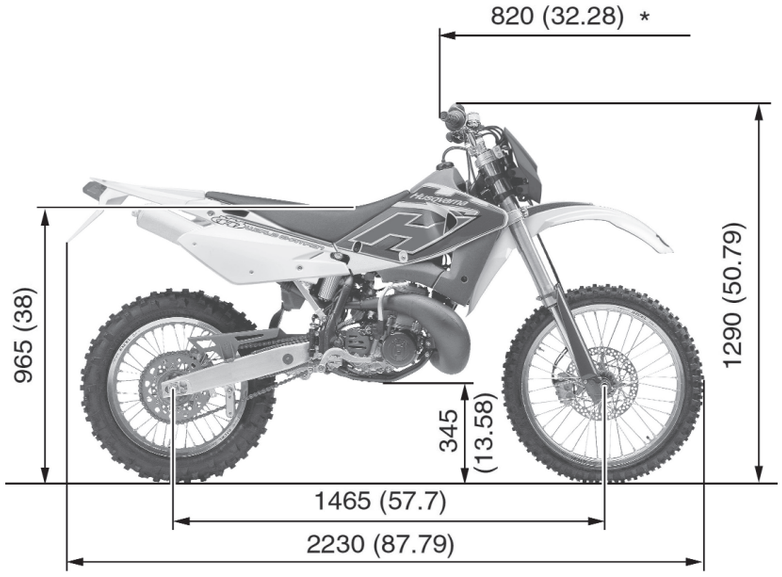
ELEKTRISCHE ANLAGE
Die Zündungsanlage besteht aus:

12V - 110 W Generator
Elektronische Spule/elektronische Einheit
Spannungsregler
Zündkerze

Die Hauptelemente der elektrischen Anlage sind:
- Vorderlicht mit Lampe 12V-35/35W und Parklichtlampe 12V-3W;
- Instrumentenbrett mit Lampen 12V-2W und Kontrolleuchten 12V-1,2W;
- Blinker mit Lampe 12V-10W;
- Hintere Leuchte mit Bremslicht 12V-21W und Parkleuchte 12V-5W.

GEWICHTE mm (in)./ABMESSUNGEN

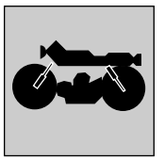
Kg. 110,8 (□)



*: max. Breite
□: Fahrbereituicht, ohne Treibstoff

NACHFUELLUNGEN	TYP	MENGE (liter)
Kraftstoffbehaelter (mit Kraftstoffreserve)	Bleifreies Benzin	11,2
Reserve	(Handsteuerung)	2,2
Oel fuer Kraftstoffgemisch (Res.)	AGIP RACING 2T	—
Oel fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP CITY 4T	0,8
Oel fuer Vordergabel	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5 für besonders harte Klimas SAE 5)	Öelstand mit Schäften 80 mm
Oel fuer hinteren Stossdämpfer	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	—
Fluessigkeit fuer Kehlanlage	AGIP COOL	1,1÷1,3
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN LUBE	—
Antriebsaiten	AGIP BIKE GREASE	—
Schutz der elektrischen Kontacte	AGIP CONTACT CLEANER	—
Küfer-Leckabdichtung	AREXONS LIQUIDO	—

WICHTIG: Keine Wirkstoffe im Kraftstoff noch in dem Schmiermitteln zugelassen!



MOTOR
De un cilindro a 2 tiempos con aspiración laminar y válvula H.T.S. con accionamiento mecánico en el escape.
Diámetro .....66,4 mm
Carrera.....72 mm
Cilindrada .....249,3 cm^3
Relación de comprensión
(con lumberas cerradas) 8,4:1

ALIMENTACION
Aspiración regulada con válvula de láminas.
DIAGRAMA DE DISTRIBUCION
TRANSVASACION: .....116°
DESCARGA .....184°
CARBURADOR .....Mikuni TMX 38

LUBRICACION
MOTOR: Mezcla, gasolina aceite al 3% (durante el rodaje); al 2% NO MENOS una vez efectuada el radaje.
CAMBIO Y TRANSMISION PRIMARIA: Mediante el aceite contenido en la base.

REFRIGERACION
Con liquido con circulacion mediante bomba. Dos radiatores en la parte delantera del grupo térmico.

ENCENDIDO
Electrónica por descarga capacitiva con adelanto variable.
Marca.....KOKUSAN
Anticipación encendido
(carrera del piston antes del P.M.S.): .....0,5 mm (8°)
Bujía marca y tipo:.....”NGK” BR8 EG

Distancia electrodos.....0,6÷0,7 mm

PUESTA EN MARCHA
De pedale.
TRANSMISION
Cambio con engranajes contínuamente en toma.
Relación primaria: .....Z 27/69= 1:2,555

Relaciones cambio

1°... Z 14/30=1:2,142
2°... Z 16/28=1:1,750
3°... Z 16/23=1:1,437
4°... Z 19/23=1:1,210
5°... Z 19/20=1:1,053

Relación secundaria .....Z13/48= 1:3,692
Cadena de trasmision ....REGINA 135 ORN-A o bien D.I.D. .....·520-V6 (OR), 5/8”x1/4”

Relaciones totales

1° 20,220
2° 16,513
3° 13,564
4° 11,422
5° 9,932

Embrague .....con discos múltiples en baño de aceite

FRENOS
Delantero
De disco flotante perforado con mando hidráulico de pinza flotante.
Diámetro disco.....260 mm
Pinza freno .....BREMBO
Area pastillas .....33,4 cm^2

Trasero
De disco flotante perforado con mando hidráulico de pinza flotante.
Diámetro disco.....220 mm
Pinza freno .....BREMBO
Area pastillas .....29,5 cm^2

BASTIDOR
Monoviga con doble cuna cerrada en tubos de acero de alta resistencia.
Angulo de direccion .....45° por parte
Angulo del eje de dirección.....26°
Recorrido .....114 mm

SUSPENSIONES
Delantera
Horquilla telehidráulica de vástagos invertidos y eje avanzado; regulable en compresion y extension.
Marca .....MARZOCCHI
Diámetro vástagos.....45 mm
Excursión rueda delantera sobre el eje
deslizable .....300 mm

Trasero
Horquilla oscilante de aleacion ligera con suspensiones y palancas progresivas (sistema SOFT DAMP) y mono-amortiguador hidraulico con resorte epicicloidal. Posibilidad de regular la compresion (doble), la extension y la pre-carga del resorte.
Marca amortigüador .....SACHS
Excursion vertical de la rueda trasera.....320 mm

RUEDAS
Aro **delantero** en aleacion ligera.
Marca y tipo.....TAKASAGO Excel
Dimensiones.....1,60"x21"
Aro **trasero** en aleacion ligera.
Marca y tipo.....TAKASAGO Excel
Dimensiones ..... 2,15x18”

NEUMATICOS
Delantero
Marca ..... “Michelin” o bien “Pirelli”
Tipo ..... Enduro Competition 3 o bien MT 71A
Dimensiones ..... 90/90-21”
Presión de inflado en frío.....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Trasero
Marca ..... “Michelin” o bien “Pirelli”
Tipo .....Enduro Competition 3 o bien MT 81
Dimensiones ..... 140/80-18”
Presión de inflado en frío.....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

SISTEMA ELECTRICO

Sistema eléctrico de encendido compuesto por:

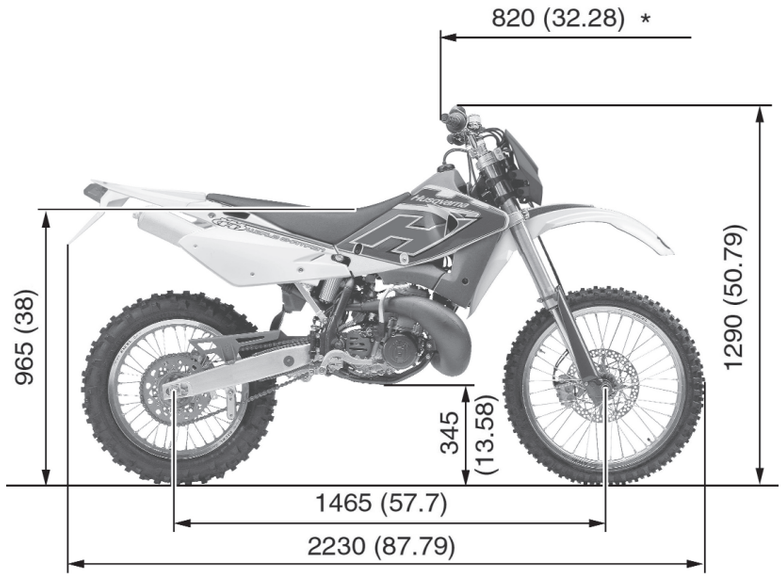
Generador 12V - 110W
Bobina/Centralita electrónica
Regulador de tensión
Bujía de ignición

El sistema eléctrico consta de los siguientes elementos principales:

- Faro delantero con bombillas bi-luz de 12V-35/35W y bombilla de la luz de posición 12V-3W;
- Tablero de mandos con bombillas de 12V-2W y chivatos de 12V-1,2W;
- Indicadores de dirección con bombilla 12V-10W;
- Faro trasero con bombilla para señalar la parada 12V-21W y bombilla para la luz de posición 12V-5W.

DIMENSIONES mm (in.)/PESOS

Kg. 110,8 (□)

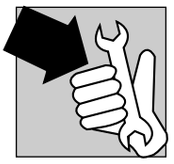


*: max. anchura
□: peso listo para marchar, sin carburante

CAPACIDADES	TIPO	CANTIDAD (litros)
Depósito carburante (incluida la (reserva)	Gasolina sin plomo	11,2
Reserva	(mando manual)	2,2
Aceite para mezcla carburante	AGIP RACING 2T	—
Aceite cambio y transmisión primaria	AGIP CITY 4T	0,8
Aceite para horquilla delantera	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5 para climas especialmente severos SAE 5)	Nivel aceite 80 mm
Aceite para amortiguador trasero	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	—
Aceite para el sistema de refrigeracion	AGIP COOL	1,1÷1,3
Fluído frenos hidráulicos	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Engrase cadena de transmisión	AGIP CHAIN LUBE	—
Transmisiones flexibles	AGIP BIKE GREASE	—
Proteccion contactos eléctricos	AGIP CONTACT CLEANER	—
Tapavias para radiatores	AREXONS LIQUIDO	—

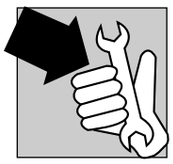
IMPORTANTE - No se admite el uso de aditivos en el carburante o en los lubricantes.

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B



MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

Operazioni di preconsegna.....B.3
Schema di manutenzione periodica B.6-B.7-B.8

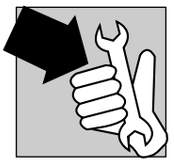
Pre-delivery inspection B.4
Periodic maintenance schedule B.6-B.7-B.8

Operations de pré-livraison.....B.4
Esqueme entretien periodique B.6-B.7-B.8

Vorgänge zur Auslieferung B.5
Wartungtabelle B.9-B.10-B.11

Operaciones de pre-entrega B.5
Esquema de mantenimiento periodico B.9-B.10-B.11

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

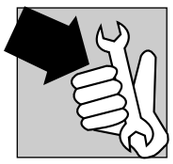


OPERAZIONI DI PRECONSEGNA

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 com. fless.	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



MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

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 transm.	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		❑

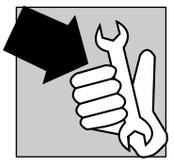
❄ : only for motorcycles with 2 stroke engine
❄❄ : only for some models

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

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO



VORGÄNGE ZUR AUSLIEFERUNG

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	❑

Beschreibung	Arbeit	Vor-Auslieferung
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		❑

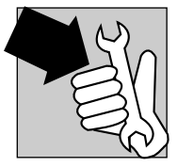
❄ : Nur für Motorräder mit 2 takt-motor
❄❄ : Nur für besondere Motorräder

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	❑

Descripción	Operación	Pre- entrega
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		❑

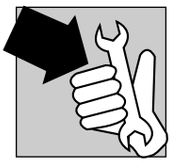
❄ : para motocicletas con motores de 2 tiempos
❄❄ : presentes solo en alguno modelos



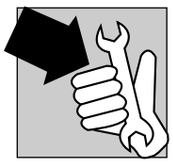
MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

WR 250- 2005	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES) ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)							
	TAGLIANDO-COUPON-COUPON		TAGLIANDO-COUPON-COUPON	TAGLIANDO-COUPON-COUPON	TAGLIANDO-COUPON-COUPON	TAGLIANDO-COUPON-COUPON		VEDERE A PAGINA-SEE PAGE- VOIR PAGE
PARTICOLARE- ITEM- PARTICULAIRE	DOPO LE PRIME 4 ORE-AFTER FIRST 4 hours-APRÈS LES PREMIER 4 heures	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	SOSTITUIRE SE NECESSARIO-REPLACE IF NECESSARY-REMPLACER SI NÉCESSAIRE	
		4h MX/8h EN	8h Mx/16h EN	16h MX/32h EN	32h MX/64h EN	40h MX/80h EN		
CILINDRO COMPLETO (**)- CYLINDER ASSY. (**)- CYLINDRE COMPL. (**)			C				X	F.12-G.6-H.14
VALVOLA DI ASPIRAZIONE- REED VALVE- SOUPAPE D'ASPIRATION					C		X	F.12-G.44
PISTONE COMPLETO- PISTON ASSY.- PISTON COMPL.			S					F.12-H.14
BIELLA MOTORE COMPLETA- CONNECTING ROD ASSY.- BIELLE COMPL.				S				F.14-G.16
REGOLATORE CENTRIFUGO COMANDO VALVOLA DI SCARICO- EXHAUST VALVE DRIVE REGULATOR-REGULATEUR COMMANDE SOUPAPE D'ECHAPPEMENT					C			F.9-0.2
FORCELLA VALVOLA DI SCARICO- EXHAUST VALVE FORK- FOURCHE SOUPAPE D'ECHAPPEMENT				S				F.9-0.2
LEVA ASTINA VALVOLA DI SCARICO- EXHAUST VALVE CONTROL ROD LEVER-LEVIER POUR COULISSEAU SOUPAPE D'ECHAPPEMENT				S				F.9-0.2
ASTINA LEVA VALVOLA DI SCARICO- EXHAUST VALVE CONTROL ROD-COULISSEAU POUR LEVIER SOUPAPE D'ECHAPPEMENT				S				F.9-0.2
VALVOLA DI SCARICO- EXHAUST VALVE- SOUPAPE D'ECHAPPEMENT			P					F.8-G.44-0.2
OLIO CAMBIO- TRANSMISSION OIL- HUILE BOITE DE VITESSE	S		S					D.8-D.9
COPPIA INGRANAGGI TRASM. PRIMARIA- SET OF MATCHED PRIMARY-ENGRENAGES TRANSM. PRIMARIE				C			X	F.10-G.23
MOZZO FRIZIONE- CLUTCH DISCS HOUSING- MOYEAU PORTE/ DISQUE EMBRAYAGE				C			X	F.10-G.22
DISCHI FRIZIONE- CLUTCH DISCS- DISQUES EMBRAYAGE			C				X	F.10-G.21
PIATTO SPINGIDISCHI FRIZIONE- CLUTCH DISCS PRESSURE PLATE-POUSSE DISQUES EMBRAYAGE				C			X	F.10-G.22
MOLLA FRIZIONE- CLUTCH SPRING- RESSORT EMBRAYAGE				C			X	F.10-G.21
CAMPANA FRIZIONE- CLUTCH DISCS HOUSING- CAGE EMBRAYAGE				C			X	F.10-G.23
ASTINA DISINNESTO FRIZIONE- CLUTCH DISENGAGEMENT ROD- BILLE COILESSAU DÉBRAYAGE EMBRAYAGE				C			X	F.10-G.22
ALBERO COMANDO FRIZIONE- CLUTCH CONTROL SHAFT- ARBRE COM-MANDE EMBRAYAGE				C			X	F.12-G.22
PIATTELLO FRIZIONE- CLUTCH SPRING PLATE- PLATEAU RESSORT EMBRAYAGE				C			X	F.10-G.22
PIGNONE USCITA CAMBIO- DRIVE SPROCKET- PIGNON CHAÎNE TRANSMISSION			C				X	D.38-D.40-D.42
PEDALE AVVIAMENTO- STARTING PEDAL- LEVIER DÉMARRAGE				L				H.24
PEDALE COMANDO CAMBIO- GEAR CONTROL PEDAL- LEVIER COMM. DE VITESSE			C				X	G.24-G.25
CANDELA ACCENSIONE- SPARK PLUG- BOUGIE D'ALLUMAGE			S					M.12
PIPETTA CANDELA- SPARK PLUG CAP- PIPETTE BOUGIE D'ALLUMAGE			C				X	M.12
CARBURATORE COMPLETO- CARBURETOR ASSY.- CARBURATEUR COMPL.		P			R			G.26
FILTRO ARIA (C/P OGNI 30')- AIR FILTER (C/P EVERY 30')- FILTRE À AIR (C/P TOUS LES 30')	•							D.18-D.19
RACCORDO SCATOLA FILTRO ARIA/ CARBURATORE- AIR FILTER BOX/ CARBURETOR MANIFOLD- RACCORD BOÎTE FILTRE AIRE/ CARBURATEUR				C			X	G.43
RADIATORI ACQUA- RADIATORS- RADIATEURS		C					X	N.6

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO



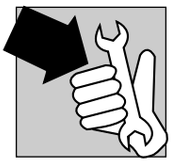
WR 250- 2005	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA) ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)							
	COUPON-CUPÓN		COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN		SIEHE SEITE- VER PAGINA
TEILE- PARTICULAR	NACH DER ERSTEN 4 STUNDEN-DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 4 horas	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	WECHSELN WENN NÖTIG-SUBSTITUÍR SI NECESARIO	
		4h MX/8h EN	8h Mx/16h EN	16h MX/32h EN	32h MX/64h EN	40h MX/80h EN		
ZYLINDER KPL. (**)- CILINDRO COMPLETO (**)			C				X	F.13-G.6-H.15
EINLASSVENTIL- VÁLVULA DE ASPIRACIÓN					C		X	F.13-G.44
KOLBEN KPL.- PISTÓN COMPLETO			S					F.13-G.7-H.15
PLEUELSTANGE KPL.- BIELA MOTOR COMPLETA				S				F.15-G.14-G.16
REGLER FÜR ABZAPVENTIL- REGULADOR MANDO VÁLVULA DE ESCAPE					C			F.9-0.2
GABEL FÜR ABZAPVENTIL- HORQUILLA VÁLVULA DE ESCAPE				S				F.9-0.2
VORGELEGEWELLE FÜR ABZAPVENTIL- EJE DE REENCÍO VÁLVULA DE ESCAPE				S				F.9-0.2
HEBEL FÜR ABZAPVENTIL STEUERSTANGE- PALANCA POR VARÍLLA VÁLVULA DE ESCAPE				S				F.9-0.2
ABZAPVENTIL- VÁLVULA DE ESCAPE			P					F.8-G.43-G.44-0.2
GETRIEBEÖL- ACEITE CAMBIO	S		S					D.9
STIRNRADERPAAR- GRUPO ENGREN. TRANSM. PRIMARIA				C			X	F.11-G.23
KUPPLUNGSCHEIBENHALTERNABE- CUBO PORTA DISCOS EMBRAGUE				C			X	F.11-G.22
KUPPLUNGSCHEIBE- DISCOS EMBRAGUE			C				X	F.11-G.21
KUPPLUNGDRUCKPLATTE- PLATO EMPUJA DISCOS EMBRAGUE				C			X	F.11-G.22
KUPPLUNGFEDER- RESORTE EMBRAGUE				C			X	F.11-G.21
KUPPLUNGKORB- CAMPANA EMBRAGUE				C			X	F.11-G.23
KUPPLUNGSTEUERSTANGE- VARILLA DESEMBRAGUE				C			X	F.10-G.22
KUPPLUNGSWELLE- EJE MANDO EMBRAGUE				C			X	F.13-G.22
KUPPLUNGSTELLER- PLACA EMBRAGUE				C			X	F.10-G.22
RITZEL- PIÑÓN CADENA			C				X	D.38-D.41-D.43
ANLASSERHEBEL- PALANCA ARRANQUE				L				H.25
GANGSCHALTUNGHEBEL- PEDAL MANDO CAMBIO			C				X	G.24-G.25
ZÜNDKERZE- BUJIA ENCENDIDO			S					M.12
ZÜNDKERZESTECKER- PIPA BUJIA ENCENDIDO			C				X	M.12
VERGASER KPL.- CARBURADOR COMPL.		P			R			G.26
LUFTFILTER (C/P ALLE 30')- FILTRO AIRE (C/P CADA 30')	•							D.19
LUFTFILTER- VERGASER ANSCHLUSS- EMPALME CAJA FILTRO AIRE - CARBURADOR				C			X	G.43
KÜHLER- RADIADORES		C					X	N.6
WASSERROHR UND SCHELLEN- TUBOS AGUA Y BANDAS		C					X	N.6
KÜHLFLÜSSIGKEIT- LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO		C					X	D.10-D.11
FUSSRASTER, BOLZEN, FEDER- POSAPIES, PERNOS, RESORTES			C				X	I.5
HINTERRAHMENBOLZEN, MOTORBOLZEN- TORNILLOS FIJACIÓN BASTIDOR TRASERO, TORNILLOS FIJACIÓN MOTOR	C			C				I.5



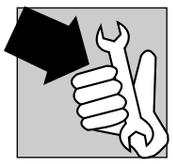
MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

WR 250- 2005	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES) ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)							
	TAGLIANDO-COUPON-COUPON		TAGLIANDO-COUPON-COUPON	TAGLIANDO-COUPON-COUPON	TAGLIANDO-COUPON-COUPON	TAGLIANDO-COUPON-COUPON		VEDERE A PAGINA-SEE PAGE- VOIR PAGE
PARTICOLARE- ITEM- PARTICULAIRE	DOPO LE PRIME 4 ORE-AFTER FIRST 4 hours-APRÈS LES PREMIER 4 heures	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	SOSTITUIRE SE NECESSARIO-REPLACE IF NECESSARY-REMPLACER SI NÉCESSAIRE	
		4h MX/8h EN	8h Mx/16h EN	16h MX/32h EN	32h MX/64h EN	40h MX/80h EN		
TUBAZIONI ACQUA E FASCETTE- COOLANT HOSES AND CLAMPS- TUYAU EAU ET COLLIER		C					X	N.6
FLUIDO REFRIGERANTE- COOLANT- RÉFRIGÉRANT		C					X	D.10-D.11
PEDANE APPOGGIAPIEDI, PERNI, MOLLE- FOOTRESTS, FOOTREST PINS AND SPRINGS- REPOSE PIEDS, PIVOTS, RESSORTS			C				X	I.5
PERNI FISS. TELAIETTO, PERNI FISS. MOTORE- SADDLE FRAME FASTENING BOLTS, ENGINE FASTENING BOLTS- PIVOTS DE FIXATION CADRE SIEGE, PIVOTS DE FIXATION MOTEUR	C			C				I.5
CAVALLETTO LATERALE- SIDE STAND- BEQUILLE LATÉRALE		C						I.5
RULLO GUIDACATENA, CUSCINETTO- CHAIN GUIDE ROLLER, BEARINGS- AIGUILLE GUIDE-CHAINE, ROULEMENT		C						I.5-I.70
TESTA DI STERZO, BASE DI STERZO CON PERNO- STEERING HEAD, STEERING CROWN WITH PIN- TÊTE DIRECTION, SOCLE DE DIRECTION AVEC PIVOT			L					I.11
FORCELLA ANTERIORE- FRONT FORK- FOURCHE AVANT			R					I.11
ATTACCHI MANUBRIO E FISSAGGI- HANDLEBAR HOLDERS AND FASTENING SET- DEMI-PALIERS GUIDON AVEC FIXAGE	C			C				D.32
BUSSOLA FORCELLONE POSTERIORE- REAR SWING ARM BUSHINGS- DOUILLE FOURCHE ARRIÉRE				C				I.75-I.76
PATTINO CATENA POSTERIORE- REAR CHAIN SLIDER- GLISSIÉRE CHAINE ARRIÉRE				C			X	I.70
BUSSOLE LEVERAGGI SOSPENSIONE POST.- REAR SUSPENSION LINKS BUSHINGS- DOUILLES LEVIER SUSPENSION ARRIÉRE				C				I.75-I.78-I.79
GUIDACATENA/COPRICATENA- REAR CHAIN GUIDE/ REAR CHAIN GUARD-GUIDE CHAINE/ CARTER DE CHAINE		C					X	I.70
GABBIE A RULLI PERNO FORCELLONE- REAR SWING ARM PIVOT NEEDLE BEARINGS- CAGE À AIGUILLES PIVOT FOURCHE ARRIÉRE			L					I.75-I.78-I.79
AMMORTIZZATORE POSTERIORE- REAR SHOCK ABSORBER- AMMORTISSEUR ARRIÉRE						R		D.34-D.35-D.36-I.73
GABBIE A RULLI, SPINOTTI LEVERAGGI SOSPENSIONE POSTERIORE- REAR SUSPENSION LINKS NEEDLE BEARINGS AND GUDGEON PIN- CAGE À AIGUILLES, AXES LEVIER SUSPENSION ARRIÉRE		L						I.75-I.76-I.78-I.79
COMANDO GAS COMPLETO- THROTTLE CONTROL ASSY.- COMMANDE GAZ COMPL.		C, L						D.17
COMANDO FRIZIONE COMPLETO- CLUTCH CONTROL ASSY.- COMMANDE EMBRAYAGE COMPL.		C						D.15
CAVI COMANDO GAS E FRIZIONE- THROTTLE AND CLUTCH CABLES- CÂBLES GAZ ET EMBRAYAGE		C		L			X	D.15-D.17
DISCO FRENO ANTERIORE- FRONT BRAKE DISC- DISQUE FREIN AVANT			C				X	L.6
FLUIDO IMPIANTO FRENANTE ANTERIORE- FRONT BRAKE SYSTEM FLUID- FLUIDE SYSTÈME DE FREINAGE AVANT		C				S		L.10-L.11-L.12
DISCO FRENO POSTERIORE- REAR BRAKE DISC- DISQUE FREIN ARRIÉRE			C (*)				X	L.6
FLUIDO IMPIANTO FRENANTE POSTERIORE- REAR BRAKE SYSTEM FLUID- FLUIDE SYSTÈME DE FREINAGE ARRIÉRE		C				S		L.10-L.11-L.12
PASTIGLIE FRENI- BRAKE PADS- PASTILLES DU FREINS		C					X	L.8-L.9
TUBAZIONI POMPA/ PINZA IMPIANTI FRENANTI- BRAKE SYSTEM PUMP/ CALIPER HOSES- TUYAU POMPE -ETRIER SYSTÈME DE FREINAGE		C						L.15
TUBAZIONI CARBURANTE- FUEL HOSES- TUYAU CARBURANT		C				S	X	D.12-E.5

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO



WR 250- 2005	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA) ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)							
	COUPON-CUPÓN		COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN		SIEHE SEITE- VER PAGINA
TEILE- PARTICULAR	NACH DER ERSTEN 4 STUNDEN-DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 4 horas	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	WECHSELN WENN NÖTIG-SUBSTITUÍR SI NECESARIO	
		4h MX/8h EN	8h Mx/16h EN	16h MX/32h EN	32h MX/64h EN	40h MX/80h EN		
SEITENSTÄNDER- HORQUILLA LATERAL		C						I.5
KETTENFÜHRUNGROLLE, LAGER- RODILLO GUÍA-CADENA, COJÍNETE		C						I.5-I.70
VORDERGABELLENKKOPF, GABELBRÜCKE MIT BOLZEN- CABEZA DE DIRECCIÓN, BASE DE DIRECCIÓN CON PERNO			L					I.11
VORDERGABEL- FRONT FORK- HORQUILLA DELANTERA			R					I.11
LENKERBÜGELBOLZEN- CABALLETES DEL MANILLAR CON PERNOS FIJACIÓN	C			C				D.32
HINTERGABELBUCHSE- MANGUITOS HORQUILLA TRASERA				C				I.76
KETTENGLEITBAHN- PLATO CADENA TRASERA				C			X	I.70
BUCHSE FÜR HEBELWERKHINTERHAUFHANGUNG- MANGUITOS PALANCAS SUSPENSION TRASERA				C				I.76-I.79
KETTENFÜHRUNG/ KETTENKASTEN- GUÍA-CADENA/ CUBRE-CADENA		C					X	I.70
NADELKAFIG FÜR HINTERGABELBOLZEN- COJÍNETE DE RODILLOS PERNO HORQUILLA TRASERA			L					I.75-I.79
HINTERSTOSSDAMPFER- AMORTIGUADOR TRASERO						R		D.34-D.35-D.36-I.73
NADELKAFIG UND BOLZEN FÜR HEBELWERKHINTER-HAUFHANGUNG- COJÍNETE DE RODILLOS, PERNOS PALANCAS HORQUILLA TRASERA		L						I.76-I.79
COMAGASGRIFF KPL.- MANDO GAS COMPLETO		C, L						D.17
KUPPLUNGSTEUERUNG KPL. - MANDO EMBRAGUE COMPLETO		C						D.15
KUPPLUNGSKABEL UND GASGKABEL- CABLES EMBRAGUE Y GAS		C		L			X	D.15-D.17
VORDERE BREMSSCHEIBE- DISCO FRENO DELANTERO			C				X	L.6
VORDERBREMSFLÜSSIGKEIT- FLUIDO INSTALACIÓN FRENANTE DELANTERA		C				S		L.13-L.14
HINTERE BREMSSCHEIBE- DISCO FRENO TRASERO			C (*)				X	L.6
HINTERBREMSFLÜSSIGKEIT- FLUIDO INSTALACIÓN FRENANTE TRASERA		C				S		L.13-L.14
BREMSBELAEGE- PASTILLAS FRENOS		C					X	L.9
BREMSPUMPE/BREMSSÄTTEL SCHLAUCH- TUBERÍAS BOMBA/PINZA INSTALACIÓNES FRENANTES		C						L.15
TREIBSTOFFROHR- TUBERÍAS CARBURANTE		C				S	X	D.12-E.5
GERÄUSCHDÄMPFENDES MATERIAL FÜR AUSPUFF-MATERIAL FONOABSORBENTE SILENCIADOR				C			X	D.47
AUSPUFFROHR UND SCHALLDÄMPFER- TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR		C					X	D.47
RADSPEICHENSSPANNUNG- TENSION RADIOS RUEDAS	C		C					I.80
RADNABENLAGER- COJÍNETES CUBOS RUEDAS					S			I.79
KRANZ- CORONA TRASERA			S					I.82
SCHRAUBENANZIEHUNG FÜR HINTERKRANZ- TORSION TORNILLOS CORONA TRASERA	C		C					I.82



MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

WR 250- 2005	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA) PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES) ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)							
	TAGLIANDO-COU-PON-COUPON		TAGLIANDO-COU-PON-COUPON	TAGLIANDO-COU-PON-COUPON	TAGLIANDO-COU-PON-COUPON	TAGLIANDO-COU-PON-COUPON		VEDERE A PAGINA-SEE PAGE- VOIR PAGE
PARTICOLARE- ITEM- PARTICULAIRE	DOPO LE PRIME 4 ORE-AFTER FIRST 4 hours-APRÈS LES PREMIER 4 heures	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	OGNI- EVERY-TOUS	SOSTITUIRE SE NECESSARIO-REPLACE IF NECESSARY-REMPLACER SI NÉCESSAIRE	
		4h MX/8h EN	8h Mx/16h EN	16h MX/32h EN	32h MX/64h EN	40h MX/80h EN		
MATERIALE FONOASSORBENTE SILENZIATORE- EXHAUST SILENCER PACKING- MATERIAL INSONORISANT SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT				C			X	D.47
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE- EXHAUST PIPE AND SILENCER- TUYAU ET SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT		C					X	E.6-D.47
TENSIONE RAGGI RUOTE- WHEEL SPOKES TENSION- TENSION BRAS RUOES	C		C					I.80
CUSCINETTI MOZZI RUOTE- WHEEL HUB BEARINGS- ROULEMENTS MOYEAUS RUOES					S			I.78
CORONA POSTERIORE- REAR DRIVEN SPROCKET- COURONNE ARRIÉRE			S					I.82
SERRAGGIO VITI CORONA- REAR DRIVEN SPROCKET SCREWS TIGHTENING- SERRAGE VIS COURONNE ARRIÉRE	C		C					I.82
CATENA TRASMISSIONE SECONDARIA- REAR TRANSMISSION CHAIN- CHAINE ARRIÉRE	C, L		S				X	D.37-D.39-D.41
SERRAGGIO BULLONERIA- BOLTS AND NUTS TIGHTNESS- SERRAGE DES BOULONS	C			C				CAPITOLO X CHAPTER X CHAPITRE X

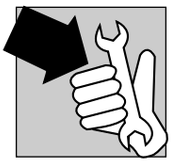
LEGENDA- KEY FOR MAINTENANCE SCHEDULE- LEGENDE

h: ORE- HOURS- HEURES
S: SOSTITUZIONE- REPLACEMENT- REMPLACEMENT
C: CONTROLLO- CHECK- CONTRÔLE
P: PULIZIA- CLEANING- NETTOYAGE
R: REVISIONE- OVERHAUL- REVISION
L: INGRASSAGGIO/ LUBRIFICAZIONE- GREASING/ LUBRICATION- LUBRIFICATION-GRAISSAGE
(**): SOSTITUIRE L'OR INTERNO AD OGNI SMONTAGGIO DELLA TESTA- EVERY CYLINDER HEAD REMOVAL, REPLACE THE INNER O-RING- TOUTES LE DÉMONTAGE DE LA CULASSE, REMPLACER LE GARNITURE O- RING INTÉRIEUR
(*): RUOTARE DI 45° LE BUSSOLE DI FISSAGGIO- ROTATE 45° THE FASTENING BUSHES- TOURNER DE 45° LES DOUILLES DE FIXATION
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO

NOTE- NOTE- NOTE

SOSTITUIRE LE GUARNIZIONI IN OCCASIONE DI OGNI SMONTAGGIO- EVERY REMOVAL REPLACE ALL GASKETS- TOUTES LES DÉMONTAGES, REMPLACER LES GARNITURES
SOSTITUIRE LA VITERIA IN CASO DI DETERIORAMENTO- REPLACE SCREWS AND NUTS IF WORN- AU CAS DE DÉTÉRIORATION, REMPLACER LES BOULONS
DOPO PERCORRENZE SU FANGO O SABBIA EFFETTUARE UNA VERIFICA GENERALE- GENERAL CHECK AFTER RACING USE ON MUDDY OR SANDY GROUNDS- APRÈS USAGE SUR DES TERREINS BOUEUX OU SABLEUX, EFFECTUER UN CONTRÔLE GENERAL

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO



WR 250- 2005	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA) ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)							
	COUPON-CUPÓN		COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN	COUPON-CUPÓN		SIEHE SEITE- VER PAGINA
TEILE- PARTICULAR	NACH DER ERSTEN 4 STUNDEN-DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 4 horas	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	ALLE-CADA	WECHSELN WENN NÖTIG-SUBSTITUÍR SI NECESARIO	
		4h MX/8h EN	8h Mx/16h EN	16h MX/32h EN	32h MX/64h EN	40h MX/80h EN		
SEKUNDÄRE ÜBERTRAGUNGSKETTE- CADENA TRANSMISIÓN SECUNDARIA	C, L		S				X	D.43-D.45
KONTROLLE VERSCHRAUBUNG KALTGESENKBOLZEN-CONTROL GENERAL AJUSTE TUERCAS	C			C				KAPITEL X CAPÍTULO X

LEGENDE- LEYENDA

h: STUNDEN- HORAS

S: WECHSELN- SUBSTITUCIÓN

C: KONTROLLIEREN- CONTROL

P: REINIGEN- LIMPIEZA

R: REVISION- REVISION

L: SCHMIERUNG/BESCHMEIREN- ENGRESAJE/LUBRICACIÓN

(**): INNERE O- RING AUSWECHSELN: BEI JEDEM ZYLINDERKOPF DEMONTAGE- TOUTES LE DÉMONTAGE DE LA CULASSE, REMPLACER LE GARNITURE O- RING INTÉRIEUR

(*): ROTIEREN 45° BEFESTIGUNGBUCHSEN- GIRAR DE 45° LOS MANGUITOS DE FIJACIÓN

MX: MOTOCROSS

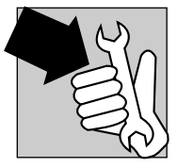
EN: ENDURO

ANMERKUNG- NOTAS

DICHTUNGWECHSE: BEI JEDEM DEMONTAGE- SUBSTITUIR LAS EMPACURAS EN EL CASO DE DESMONTAJE

SCHRAUBEN VERSCHLEISS: WECHSELN- SUBSTITUIR TORNILLOS Y TUERCAS EN EL CASO DE DESGASTE

SCHLAMMIGES UND SANDIGES GELÄNDEN: EIN ALLGEMEINE KONTROLLE DURCHFÜHREN- DESPUÉS DE LA CARRERA SOBRE UN TERRENO FANGOSO O ARENOSO, EFECTUAR UN CONTROL GENERAL



MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

C-250-2005 22-06-2004 17:16 Pagina C.1

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

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C

INCONVENIENTI E RIMEDI

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. Candela allentata	Serrare
	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
	Il carburatore non riceve carburante	
	1. Sfiato del tappo serbatoio otturato	Pulire
	2. Rubinetto carburante otturato	Pulire
	3. Tubazione arrivo carburante otturata	Pulire
	4. Valvola del galleggiante difettosa	Sostituire
	5. Bilanciere che blocca la valvola del galleggiante	Sbloccare
	Il carburatore si ingolfa	
	1. Elevato livello combustibile nella vaschetta	Regolare
	2. Valvola del galleggiante usurata o incollata 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
Il motore é rumoroso	**Il rumore sembra provenire dal pistone**	
	1. Gioco eccessivo tra cilindro e pistone	Sostituire
	2. Camera di scoppio o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi	Pulire
	3. Segmenti o sedi nel pistone usurati	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore	
	1. Cuscinetti di banco usurati	Sostituire
	2. Elevato gioco radiale o assiale della testa di biella	Sostituire
	3. Ingranaggio albero motore danneggiato	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dalla frizione	
	1. Dischi usurati	Sostituire
	2. Gioco eccessivo tra campana frizione e dischi conduttori	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dal cambio	
	1. Ingranaggi usurati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi consumate	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dalla catena di trasmissione secondaria	
	1. Catena allungata o non correttamente regolata	Sostituire o regolare
	2. Pignone uscita cambio e corona usurati	Sostituire

INCONVENIENTI E RIMEDI

Difetto	Causa	Rimedio
La frizione slitta	1. Registro frizione con gioco insufficiente	Regolare
	2. Molle frizione indebolite	Sostituire
	3. Dischi frizione usurati	Sostituire
La frizione oppone resistenza (non stacca)	1. Registro frizione con gioco eccessivo	Regolare
	2. Carico molle non uniforme	Sostituire
	3. Dischi frizione piegati	Sostituire
Non entrano le marce	1. La frizione non disinnesta	Regolare
	2. Forcelle cambio piegate o grippate	Sostituire
	3. Saltarelli cambio usurati	Sostituire
	4. Perni comando forcelle danneggiati	Sostituire
Il pedale di comando cambio non ritorna in posizione	1. Molla di 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 consumate	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. Eccessivo anticipo accensione	Regolare
	7. Compressione insufficiente	Verificarne la causa
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 sui radiatori	Pulire
	4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro	Sostituire
	5. Eccessivo ritardo accensione	Regolare
	6. La frizione slitta	Regolare
Presenza di goccioline del liquido di raffreddamento attorno agli elettrodi della candela	1. Difettosa tenuta della guarnizione testa cilindro	Sostituire
	2. Porosità nella cupola della testa	Sostituire
Aumento di livello dell'olio nel basamento per la presenza di liquido di raffreddamento	1. Difettosa tenuta sull'alberino della girante pompa acqua	Verificare

INCONVENIENTI E RIMEDI

MOTO TELAIO

Difetto	Causa	Rimedio
Il manubrio è duro da girare	1. Insufficiente pressione pneumatici	Gonfiare
	2. Ghiera registro cuscinetti o dado perno di sterzo troppo serrati	Regolare
	3. Perno di sterzo piegato	Sostituire
	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
La forcella è troppo morbida	1. La lunghezza libera della molla si trova oltre il limite di servizio	Sostituire
	2. Il livello dell'olio è inferiore a quello minimo	Regolare
	3. La valvola del gruppo ammortizzatore è danneggiata	Sostituire
	4. Le guarnizioni paraolio sono danneggiate	Sostituire
	5. La viscosità dell'olio è troppo bassa	Sostituire
	6. La regolazione del gruppo di registro compressione è troppo morbida	Regolare
La forcella è troppo dura	1. Il livello olio è troppo alto	Regolare
	2. La viscosità dell'olio è troppo elevata	Sostituire
	3. La regolazione del gruppo di registro compressione è troppo dura	Regolare
	4. Le bussole sono danneggiate	Sostituire
	5. Il tubo scorrevole è piegato	Sostituire
La ruota (anteriore e posteriore) vibra	1. Cerchio ruota piegato	Sostituire
	2. Cuscinetti mozzo ruota usurati	Sostituire
	3. Dado del perno ruota allentato	Serrare
	4. Cuscinetti del forcellone posteriore usurati	Sostituire
	5. Tendicatena non correttamente regolati	Regolare
La sospensione posteriore è rumorosa	1. Distanziali o cuscinetti delle biellette usurati	Sostituire
	2. Snodo sferico dell'ammortizzatore usurato	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. Pastiglie e/o disco consumati	Sostituire
	4. Disco danneggiato	Sostituire
	5. Errata regolazione del pedale freno	Regolare

INCONVENIENTI E RIMEDI

PARTE ELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
La candela si incrosta facilmente	1. Miscela troppo ricca 2. Filtro aria sporco 3. Segmenti usurati 4. Pistone o cilindro usurati	Regolare il carburatore Pulire Sostituire Sostituire
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	1. Miscela troppo povera 2. Insufficiente distanza elettrodi	Regolare il caburatore Regolare
Il generatore non carica o carica insufficientemente	1. Cavi che arrivano al regolatore di tensione (**WR**) mal collegati o in corto circuito 2. Regolatore di tensione difettoso (**WR**) 3. Bobina del generatore difettosa	Collegare correttamente o sostituire Sostituire Sostituire
Il generatore sovraccarica	1. Regolatore di tensione difettoso (**WR**)	Sostituire

TROUBLES AND REMEDIES

	5. Insufficiente serraggio testa cilindro	Serrare
	6. Candela allentata	Serrare
	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. Commutatore a chiave difettoso (**WR**)	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. Valvola del galleggiante difettosa	Sostituire
	5. Bilanciere che blocca la valvola del galleggiante	Sbloccare
	Il carburatore si ingolfa	
	1. Elevato livello combustibile nella vaschetta	Regolare
	2. Valvola del galleggiante usurata o incollata 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
Il motore é rumoroso	**Il rumore sembra provenire dal pistone**	
	1. Gioco eccessivo tra cilindro e pistone	Sostituire
	2. Camera di scoppio o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi	Pulire
	3. Segmenti o sedi nel pistone usurati	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore	
	1. Cuscinetti di banco usurati	Sostituire
	2. Elevato gioco radiale o assiale della testa di biella	Sostituire
	3. Ingranaggio albero motore danneggiato	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dalla frizione	
	1. Dischi usurati	Sostituire
	2. Gioco eccessivo tra campana frizione e dischi conduttori	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dal cambio	
	1. Ingranaggi usurati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi consumate	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dalla catena di trasmissione secondaria	
	1. Catena allungata o non correttamente regolata	Sostituire o regolare
	2. Pignone uscita cambio e corona usurati	Sostituire

TROUBLES AND REMEDIES

Trouble	Cause	Remedy
Clutch slip	1. Insufficient clutch adjuster free play 2. Clutch springs weak 3. Clutch plates worn	Adjust Replace Replace
Clutch drag (it is not disengaged)	1. Excessive clutch adjuster free play 2. Spring tension uneven 3. Clutch plates bent	Adjust Replace Replace
Gears not engaging	1. Clutch not releasing 2. Gearshift forks' bent or seized 3. Gearchange pawls worn 4. Gearshift forks control pins damaged	Adjust Replace Replace Replace
Gearchange lever doesn't return	1. Selector return spring weak or broken	Replace
Slips out of gear	1. Sliding dogs worn 2. Gear splines worn 3. Sliding dog seats on gears worn 4. Splines gearshift forks' control shaft worn 5. Gearshift forks control pins worn 6. Gearshift forks worn	Replace Replace Replace Replace Replace Replace
Engine lacks power	1. Air filter dirty 2. Carburettor main jet blocked or wrong size 3. Poor quality fuel 4. Breather union loose 5. Spark plug gap too large 6. Excess of spark advance 7. Inadequate compression	Clean Clean or replace Replace Tighten Adjust Adjust Find cause
Engine overheating	1. Excessive coke on combustion chamber and/or piston crown 2. Insufficient engine oil, or wrong oil used 3. Clogged air flow on radiators 4. Poor seal at cylinder head gasket 5. Excess of start delay 6. Clutch slipping	Clean Top up or replace Clean Replace Adjust Adjust
Drops of coolant on spark plugs electrodes	1. Faulty cylinder head gasket seal 2. Cylinder head leaking	Replace Replace
Oil sump level increases due to presence of coolant	1. Faulty water pump rotor shaft seal	Check

TROUBLES AND REMEDIES

FRAME, WHEELS AND SUSPENSION

Trouble	Cause	Remedy
Difficult to turn handlebars	1. Low tyre pressure	Inflate
	2. Steering head bearings' adjustment ring or steering stem nut too tight	Adjust
	3. Bent steering head pillar	Replace
	4. Stearing head bearings worn or seized	Replace
Handlebar vibrates	1. Front fork legs bent	Replace
	2. Front wheel spindle bent	Replace
	3. Frame bent	Replace
	4. Front wheel rim buckled	Replace
	5. Front wheel bearings worn	Replace
Front fork is too soft	1. The fork spring free lenght is over the service limit	Replace
	2. The oil level is lower than minimum oil level	Adjust
	3. Damaged damping valve	Replace
	4. Damaged oil seals	Replace
	5. The fork oil viscosity is too light	Replace
	6. The compression damping adjuster adjustment is too soft	Adjust
Front fork is too hard	1. The oil level is too high	Adjust
	2. The viscosity of fork oil is too heavy	Replace
	3. The compression damping adjuster adjustment is too hard	Adjust
	4. Damaged bushings	Replace
	5. Bent slide pipe	Replace
Wheel (front and rear) vibrates	1. Wheel rim buckled	Replace
	2. Wheel hub bearings worn	Replace
	3. Wheel spindle nut loose	Tighten
	4. Rear swinging arm bearings worn	Replace
	5. Chain tensioner incorrectly set	Adjust
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 pedal incorrectly adjusted	Adjust

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

ELECTRICS

Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequantly	1. Mixture too rich	Adjust carburettor
	2. Air filter dirty	Clean
	3. Piston ring worn	Replace
	4. Piston or cylinder worn	Replace
Spark plug overheats	1. Mixture too lean	Adjust carburettor
	2. Spark plug gap to small	Adjust
Generator charging too low or not at all	1. Wires to voltage regulator (**WR**) connected incorrectly or short circuiting	Connect correctly or replace
	2. Faulty voltage regulator (**WR**)	Replace
	3. Generator coil faulty	Replace
Generator charging too high	1. Voltage regulator faulty (**WR**)	Replace

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

MOTEUR

Défaut	Cause	Dépannage
Le moteur ne démarre pas ou bien il a du mal à démarrer	**Compression insuffisante**	
	1. Grippage piston	Remplacer
	2. Grippage pied et tête de bielle	Remplacer
	3. Segments piston usé	Remplacer
	4. Cylindre usé	Remplacer
	5. Serrage insuffisant culasse cylindre	Serrer
	6. Bougies desserrées	Serrer
	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
	Le carburateur ne reçoit pas d'essence	
	1. Reniflard du bouchon du réservoir bouché	Nettoyer
	2. Robinet du carburant bouché	Nettoyer
	3. Tuyau arrivée carburant bouché	Nettoyer
	4. Soupape du flotteur défectueuse	Remplacer
	5. Culbuteur bloquant la soupape du flotteur	Débloquer
	Le carburateur se noie	
	1. Niveau élevé du combustible dans la cuve	Régler
	2. Soupape du flotteur usée ou encollée à la position d'ouverture	Remplacer ou débloquer
Le moteur s'arrête facilement	1. Bougie entartrée	Nettoyer
	2. Groupe électronique défectueux	Remplacer
	3. Gicleurs carburateur bouchés	Nettoyer
Le moteur est bruyant	**Le bruit semble provenir du piston**	
	1. Jeu excessif entre le cylindre et le piston	Remplacer
	2. Chambre à explosion ou ciel du piston contenant des dépôts de charbon	Nettoyer
	3. Segments ou sièges dans le piston usés	Remplacer
	Le bruit semble provenir du vilebrequin	
	1. Paliers usés	Remplacer
	2. Jeu élevé radial ou axial de la tête de bielle	Remplacer
	3. Engrenages de l'arbre moteur endommagé	Remplacer
	Le bruit semble provenir de l'embrayage	
	1. Disques usés	Remplacer
	2. Jeu excessif entre cloche d'embrayage et disques entraînants	Remplacer
	Le bruit semble provenir de la boîte de vitesses	
	1. Engrenages usés	Remplacer
	2. Rainurages engrenages usés	Remplacer
	Le bruit semble provenir de la chaîne de transmission secondaire	
	1. Chaîne allongée ou mal réglée	Remplacer ou régler
	2. Pignon sortie boîte de vitesses et couronne usé	Remplacer

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

Défaut	Cause	Dépannage
L'embrayage patine	1. Réglage de l'embrayage avec jeu insuffisant 2. Ressorts d'embrayage affaiblis 3. Disques d'embrayage usés	Régler Remplacer Remplacer
L'embrayage oppose de la résistance (ne passe pas)	1. Réglage de l'embrayage avec jeu excessif 2. Charge des ressorts non uniforme 3. Disques d'embrayage pliés	Régler Remplacer Remplacer
Les vitesses ne passent pas	1. L'embrayage de débraye pas 2. Fourches boîte de vitesses pliées ou grippées 3. Dents boîte de vitesses usées 4. Axes commande fourches abîmés	Régler Remplacer Remplacer Remplacer
La pédale de commande de la boîte de vitesses ne revient pas à sa position	1. Ressort de rappel du sélecteur affaibli ou cassé	Remplacer
Les vitesses se dégagent	1. Embrayages des engrenages coulissants usés 2. Rainurages engrenages usés 3. Sièges pour embrayages sur les engrenages usés 4. Rainurages de l'arbre de commande des fourches usés 5. Axes de commande des fourches usés 6. Fourches boîte de vitesses usées	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer
Le moteur manque de puissance	1. Filtre de l'air sale 2. Gicleur de richesse du carburateur bouché ou d'une mauvaise dimension 3. Mauvaise qualité du carburant 4. Raccord d'aspiration desserré 5. Distance excessive électrodes bougie 6. Excès d'avance à l'allumage 7. Compression insuffisante	Nettoyer Nettoyer ou remplacer Remplacer Serrer Régler Régler En vérifier la cause
Le moteur est surchauffé	1. Chambre d'explosion et/ou ciel du piston incrustés par des dépôts de charbon 2. Quantité insuffisante d'huile dans le moteur ou utilisation d'une huile différente du type conseillé 3. Obstructions au flux d'air sur les radiateurs 4. Mauvaise étanchéité du joint de la culasse du cylindre 5. Excès de retard à l'allumage 6. L'embrayage patine	Nettoyer Faire l'appoint ou remplacer Nettoyer Remplacer Régler Régler
Présence de gouttelettes de liquide de refroidissement autour des électrodes de la bougie	1. Mauvaise étanchéité du joint de la culasse du cylindre 2. Porosité du dôme de la culasse	Remplacer Remplacer
Augmentation du niveau de l'huile dans l'embase par suite de présence de liquide de refroidissement	1. Mauvaise étanchéité sur l'arbre de la roue de la pompe à eau	Vérifier

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

CADRE MOTO

Défaut	Cause	Dépannage
Le guidon est dur à tourner	1. Pression insuffisante des pneus	Gonfler
	2. Frette de réglage des roulements ou écrou axe de direction trop serrés	Règler
	3. Pivot de direction plié	Remplacer
	4. Paliers de direction usés ou grippés	Remplacer
Le guidon vibre	1. Jambages 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
Fourche trop souple	1. Longueur libre ressort au delà de la limite de service	Remplacer
	2. Niveau de l'huile plus bas du minimum	Remplir
	3. Soupape groupe amortisseur endommagée	Remplacer
	4. Joints pare-huile endommagés	Remplacer
	5. Huile peu visqueuse	Remplacer
	6. Réglage trop souple du groupe de réglage compression	Régler
Fourche trop rapide	1. Niveau d'huile trop haut	Régler
	2. Huile trop visqueuse	Vidanger
	3. Réglage trop raide du groupe de réglage compression	Régler
	4. Douilles endommagées	Remplacer
	5. Tube téléscopique plié	Remplacer
La roue (avant et arrière) vibre	1. Jante de la roue pliée	Remplacer
	2. Roulements du moyeu de la roue usés	Remplacer
	3. Ecrou de l'axe de la roue desserré	Serrer
	4. Roulements de la fourche arrière usés	Remplacer
	5. Tendeurs de chaîne mal réglés	Régler
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 pédale du frein	Régler

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

PARTIE ELECTRIQUE

Défaut	Cause	Dépannage
La bougie est facilement incrustée	1. Mélange trop riche 2. Filtre air sale 3. Segment usé 4. Piston ou cylindre usés	Régler le carburateur Nettoyer Remplacer Remplacer
Les électrodes de la bougie sont surchauffées	1. Mélange trop pauvre 2. Distance insuffisante des électrodes	Régler le carburateur Régler
Le générateur ne charge pas ou bien il ne charge pas suffisamment	1. Câbles arrivant au régulateur de tension (**WR**) mal raccordés ou en court-circuit 2. Régulateur de tension défectueux (**WR**) 3. Bobine du générateur défectueuse	Raccorder correctement ou remplacer Remplacer Remplacer
Le générateur charge trop	1. Régulateur de tension défectueux (**WR**)	Remplacer

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

MOTOR

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet nicht bzw. startet schwer	**Unzureichende kompression**	
	1. Kolbenklemmen	Austauschen
	2. Fressen des Pleuelkopfes bzw. des Pleuelfusses	Austauschen
	3. Abgenutze Kolberinge	Austauschen
	4. Verschleiss des Zylinders	Austauschen
	5. Ungenügendes Schliessen des Zylinderkopfes	Austauschen
	6. Zündkerze locker	Anziehen
	Schwacher oder kein funke	
	1. Zündkerze defekt	Austauschen
	2. Zündkerze verrusst bzw. nass	Reinigen bzw. trocknen
	3. Ubermässiger Elektrodenabstand der Zündkerze	Einstellen
	4. Zündspule defekt	Austauschen
	5. Risse bzw. Kurzschlüsse der Höchspannungskabel	Uberprüfen
	Kraftstoff gelangt nicht in den vergaser	
	1. Entlüfter des Tankdeckels verstopft	Reinigen
	2. Kraftstoffhahn verstopft	Reinigen
	3. Kraftstoffleitung verstopft	Reinigen
	4. Schwimmerventil defekt	Austauschen
	5. Kipphebel blockiert Schwimmerventil	Entblocken
	Kraftstoffüberflutung des Vergasers	
	1. Hoher Kraftstoffstand im Schwimmergehäuse	Einstellen
	2. Verschleiss bzw. Blockierung in offener Stellung des Schwimmerventils	Austauschen bzw. entriegeln
Motor Stoppt leicht	1. Zündkerze verrusst	Reinigen
	2. Schaltgerät defekt	Austauschen
	3. Kraftstoffdüsen verstopft	Reinigen
Motor Geräuschvoll	**Geräusch scheint vom Kolben zu kommen**	
	1. Unzulässiges Spiel zwischen Zylinder und Kolben	Austauschen
	2. Brennkammer bzw. Kolbenboden verrusst	Reinigen
	3. Abgenutze Ringe oder Sitze im Kolben	Austauschen
	Geräusch scheint von der Triebwelle zu kommen	
	1. Verschleiss der Hauptlager	Austauschen
	2. Unzulässiges Radial- bzw. Axialspiel des Pleuelfusses	Austaschen
	3. Zahnraeder der Triebwelle beschaedigt	Aus wechseln
	Geräusch scheint von der kupplung zu kommen	
	1. Verschleiss der Scheiben	Austauschen
	2. Unzulässiges Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungstreibscheibe	Austauschen
	Geräusch scheint vom getriebe zu kommen	
	1. Verschleiss der Zahnräder	Austauschen
	2. Verschleiss der Getriebenunten	Austauschen
	Geräusch scheint von der Antriebskette zu kommen	
	1. Antriebskette locker bzw. nicht richtig eingestellt nachstellen	Austauschen bzw.
	2. Verschleiss des Getrieberitzels bzw. des Zahnkranzes	Austauschen

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

Störung	Ursache	Behebung
Durchrutschen der kupplung	1. Ungenügendes Spiel der Kupplungseinstellung 2. Kupplungsfedern schwach 3. Verschleiss der Kupplungsscheibe	Nachstellen Austauschen Austauschen
Kupplung zu hart (Kuppelt nicht aus)	1. Übermässiges Spiel der Kupplungseinstellung 2. Ungleichmässige Federbelastung 3. Kupplungsscheiben verbogen	Nachstellen Austauschen Austauschen
Gangschaltung unmöglich	1. Kupplung rückt nicht aus 2. Ganggabel verbogen bzw. geklemmt 3. Sperrnockenverschleiss 4. Gabel-Steuerstifte beschädigt	Einstellen Austauschen Austauschen Austauschen
Fusschalthebelrückstellung funktioniert nicht	1. Rückstellfeder des Hebels zu schwach bzw. defekt	Austauschen
Ausrücken der Gänge	1. Verschleiss der Einspurungen des Schieberrades 2. Verschleiss der Zahnrädernuten 3. Verschleiss der Einspurungssitze an den Zahnrädern 4. Verschleiss der Nuten der Gabelsteuerwelle 5. Verschleiss der Gabel-Steuerstifte 6. Verschleiss der Ganggabeln	Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen
Ungenügende Motorleistung	1. Luftfilter schmutzig 2. Vergaser-Hauptdüse verstopft bzw. falsch bemessen 3. Schlechte Kraftstoffqualität 4. Saugstutzen locker 5. Unzulässiger Abstand der Zündkerzenelektroden 6. Übermäßige Zündvorverstellung 7. Ungenügende Verdichtung	Reinigen Reinigen bzw. austauschen Wechseln Anziehen Nachstellen Nachstellen Ursache überprüfen
Heisslaufen des Motors	1. Brennkammer und/oder Kolbenboden verrusst 2. Ungenügende Ölmenge im Motor oder falsches Öl 3. Verstopfungen am Luftzufluß auf den Kühlern 4. Zylinderkopfdichtung defekt 5. Übermäßige Zündverzögerung 6. Rutschen der Kupplung	Reinigen Nachfüllen bzw. wechseln Reinigen Austauschen Nachstellen Nachstellen
Präsenz von Kühlmittel-tropfen an den Elektroden der Zündkerze	1. Zylinderkopfdichtung defekt 2. Kopfkuppel porig	Austauschen Austauschen
Olstandanstieg in der Ol-wanne aufgrund der Prä-senz von Kühlflüssigkeit	1. Ungenügende Dichtheit an der Welle des Wasser-pumpenlaufrads	Uberprüfen

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

STORUNGEN UND ABHILFE

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
	4. Verschleiss bzw. Klemmen der Lenklager	Austauschen
Vibrationen des Lenkers	1. Gabelschaft verbogen	Austaschen
	2. Vorderradbolzen verbogen	Austauschen
	3. Rahmen verbogen	Austauschen
	4. Vorderradfelge verbogen	Austauschen
	5. Hinterradfelge verbogen	Austauschen
Die Gabel ist zu weich	1. Die freie Länge der Feder ist ausser der Betriebsgrenze	Austauschen
	2. Der Olstand liegt unter dem Minimum	Regulieren
	3. Das Ventil der Stossdämpfergruppe ist beschädigt	Austauschen
	4. Die Ölabdichtungen sind beschädigt	Austauschen
	5. Die Ölviskosität ist zu niedrig	Austauschen
	6. Die Einstellung der Einstelleinheit für Einfedern ist zu weich	Einstellen
Die Gabel ist zu hart	1. Der Ölstand ist zu hoch	Regulieren
	2. Die Ölviskosität ist zu hoch	Austauschen
	3. Die Einstellung der Einstelleinheit für Einfedern ist zu hart	Einstellen
	4. Die Hülsen sind beschädigt	Austauschen
	5. Das Gleitrohr ist gebogen	Austauschen
Vibrationen am vorderund hinterrad	1. Radfelge verbogen	Austauschen
	2. Verschleiss der Radanbenlager	Austauschen
	3. Mutter des Radzapfens locker	Anziehen
	4. Verschleiss der Lager des rückwärtigen Federbeins	Austauschen
	5. Kettenspanner nicht richtig eingestellt	Nachstellen
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 Bremspedals	Nachstellen

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

ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett 2. Luftfilter schmutzig 3. Verschleiss der Kolbenring 4. Verschleiss der Kolbens bzw. des Zylinders	Vergaser nachstellen Reinigen Austauschen Austauschen
Uberhitzung der Zündkerzen-Elektroden	1. Mischung zu mager 2. Ungenügender Elektrodenabstand	Vergaser nachstellen einstellen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf	1. Kabel am Spannungsregler (**WR**) nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen 2. Spannungsregler defekt (**WR**) 3. Generatorspule defekt	Korrekt anschliessen bzw. austauschen Austauschen Austauschen
Uberlast der Generators	1. Spannungsregler defekt (**WR**)	Austauschen

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

MOTOR

Defecto	Causa	Remedio
El motor no se pone en marcha o lo hace con dificultad	**Compresión insuficiente**	
	1. Agarrotamiento pistón	Sustituir
	2. Agarrotamiento pie o cabeza de la biela	Sustituir
	3. Aros de piston desgastados	Sustituir
	4. Cilindro gastado	Sustituir
	5. Insuficiente presión cabeza cilindro	Apretar
	6. Bujía aflojada	Apretar
	Chispa debil o inexistente	
	1. Bujía defectuosa	Sustituir
	2. Bujía incrustada o bañada	Limpiar o secar
	3. Excesiva distancia electrodos bujías	Regularse
	4. Bobina de encendido defectuosa	Sustituir
	5. Apertura o cortocircuitos en los cables de alta tensión	Verificarse
	El carburador no recibe combustible	
	1. Respirador del tanque obstruido	Limpiar
	2. Grifo combustible obstruído	Limpiar
	3. Tubería llegada combustible obstruído	Limpiar
	4. Válvula del flotador defectuosa	Sustituir
	5. Balancin que bloquea la válvula del flotador	Desblocar
	El carburador se ahoga	
	1. Elevado nivel combustible en el recipiente	Regularse
	2. Válvula del flotador desgastada o encolada en posición abierta	Sustituir o desblocarse
El motor se bloquea facilmente	1. Bujía incrustada	Limpiar
	2. Centralita electronica defectuosa	Sustituir
	3. Inyector carburador obstruido	Limpiar
El motor es ruidoso	**El ruido pareciera provenir del pistón**	
	1. Juego excesivo entre cilindro y pistón	Sustituir
	2. Cámara de explosión o cielo del pistón incrustados de residuos de carbono	Limpiar
	3. Aros o sedes del piston desgastados	Sustituir
	El ruido pareciera venir del árbol del motor	
	1. Cojinetes de banco desgastados	Sustituir
	2. Elevado juego radial o de eje de la cabeza de la biela	Sustituir
	3. Engranaje árbol motor dañado	Sustituir
	El ruido pareciera provenir del embrague	
	1. Discos desgastados	Sustituir
	2. Juego excesivo entre campana embrague y discos conductores	Sustituir
	El ruido pareciera provenir del cambio	
	1. Engranajes desgastados	Sustituir
	2. Ranura engranajes consumidas	Sustituir
	El ruido pareciera provenir de la cadena de transmisión secundaria	
	1. Cadena alargada o no correctamente regulada	Sustituir o regularse
	2. Piñón salida cambio y corona desgastados	Sustituir

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

Defecto	Causa	Remedio
El embrague desliza	1. Registro embrague con juego insuficiente	Regularse
	2. Muelles embrague debilitados	Sustituir
	3. Discos embrague desgastados	Sustituir
El embrague pone resistencia (no se desengancha)	1. Registro embrague con juego excesivo	Ajustarse
	2. Carga muelles no uniformes	Sustituir
	3. Discos embrague plegados	Sustituir
No entran las velocidades	1. El embrague no se desconecta	Ajustarse
	2. Horquilla cambio plegada o agarrotada	Sustituir
	3. Saltadores cambio desgastados	Sustituir
	4. Pernos comando horquillas deñados	Sustituir
El pedal de comando cambio no regresa en posición	1. Muelle de llamado del selector debilitado o roto	Sustituir
Los cambios se desconectan	1. Acoplamiento de los engranajes deslizables desgastados	Sustituir
	2. Ranura engranajes desgastados	Sustituir
	3. Soporte p/acople s/engranajes consumados	Sustituir
	4. Ranura del árbol comando horquilla desgastadas	Sustituir
	5. Pernos comando horquillas desgastadas	Sustituir
	6. Horquillas cambio desgastadas	Sustituir
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. Excesivo adelanto ignición	Regule
	7. Compresión insuficiente	Compruebe la causa
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 flujo de aire en los radiadores	Limpie
	4. Estanqueidad defectuosa de la guarnición culata	Substituya
	5. Excesivo atraso ignición	Regule
	6. El embrague patina	Regule
Presencia de gotas del líquido de enfriamiento alrededor de los electrodos de la bujía	1. Defectuosa la empacadura cabeza cilindro	Sustituir
	2. Porosidad en la cupula de la cabeza	Sustituir
Aumento de nivel del aceite en el basamento por la presencia de líquido de enfriamiento	1. Defectuosa tensión s/árbol del rotor bomba de agua	Verificar

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

CHASIS

Defecto	Causa	Remedio
El manubrio es duro de girar	1. Insuficiente presión neumatica	Inflar
	2. Arandela registro cojinetes y tuerca eje de dirección demasiados apretados	Regularse
	3. Perno de dirección plegado	Sustituir
	4. Cojinetes de dirección consumados o agarrotados	Sustituir
El manubrio vibra	1. Pata horquilla plegada	Sustituir
	2. Perno rueda anterior plegado	Sustituir
	3. Chasis plegado	Sustituir
	4. Aro rueda anterior plegado	Sustituir
	5. Cojinetes rueda anterior desgastados	Sustituir
La horquilla es demasiado blanda	1. La longitud libre del resorte se encuentra a mas del limite de servicio	Sustituir
	2. El nivel del aceite es inferior al mínimo	Regular
	3. La válvula del grupo amortiguador está dañada	Sustituir
	4. Están dañadas las guarniciones del detenedor de aceite	Sustituir
	5. La viscosidad del aceite es demasiado baja	Sustituir
	6. La regulación del grupo de ajuste compresión es demasiado blanda	Regular
La horquilla es demasiado dura	1. El nivel del aceite es demasiado alto	Regular
	2. La viscosidad del aceite es demasiado elevada	Sustituir
	3. La regulación del grupo de ajuste compresión es demasiado dura	Regular
	4. Los manguitos están dañados	Sustituir
	5. El tubo corredizo está plegado	Sustituir
La rueda (anterior y posterior) vibra	1. Aro rueda plegado	Sustituir
	2. Cojinetes cubo rueda desgastados	Sustituir
	3. Tuerca del perno rueda aflojada	Presionar
	4. Cojinetes de la horquilla posterior desgastados	Sustituir
	5. Tensor de cadena no correctamente regulados	Regular
La suspensión posterior es ruidosa	1. Separador o cojinetes de las bielas desgastados	Sustituir
	2. Articulación esferico del amortiguador desgastada	Sustituir
	3. Amortiguador defectuoso	Sustituir
Frenada insuficiente (anterior y posterior)	1. Aire en el circuito de la instalación frenante	Purgar
	2. Cantidad insuficiente de fluido en el tanque	Completar alimentación
	3. Pastilla y/o disco consumados	Sustituir
	4. Disco dañado	Sustituir
	5. Errada regulación del pedal freno	Regular

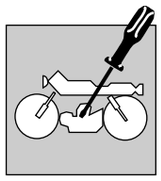
INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

PARTE ELECTRICA

Defecto	Causa	Remedio
La bujía se encrosta facilmente	1. Mezcla muy rica	Regular el carburador
	2. Filtro aire sucio	Limpiar
	3. Segmento desgastado	Sustituir
	4. Pistón o cilindro desgastados	Sustituir
Los electrodos de la bujía se sobrecalientan	1. Mezcla muy pobre	Regular el carburador
	2. Insuficiente distancia electrodos	Regular
El generador no carga o carga insuficientemente	1. Cables que llegan al regulador de tensión (**WR**) mal conectados o en corto circuito	Conectar correctamente o sustituir
	2. Regulador de tensión defectuoso (**WR**)	Sustituir
	3. Bobina del generador defectuosa	Sustituir
Generador sobrecargado	1. Regulador de tensión defectuoso (**WR**)	Sustituir

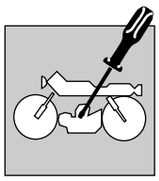
INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

D

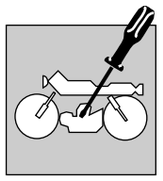


REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS

Controllo anticipo accensione D.4
Controllo rapporto di compressione D.6
Lubrificazione cambio e trasmissione primaria D.8
Controllo livello liquido di raffreddamento D.10
Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento D.11
Controllo tubazione di alimentazione D.12
Sostituzione dischi frizione D.13
Regolazione leva comando frizione D.15
Registrazione del minimo.....D.16
Regolazione cavo comando gas D.17
Pulizia filtro aria D.18
Regolazione leva comando freno anteriore D.20
Regolazione posizione pedale freno posteriore D.21
Registrazione freno posteriore D.22
Regolazione delle sospensioni in base a particolari condizioni della pista D.23
Regolazione forcella D.28
Registrazione gioco dei cuscinetti dello sterzo D.30
Modifica posizione manubrio D.32
Regolazione "abbassamento" sospensione posteriore.....D.34
Registrazione precarico molla ammortizzatore D.35
Regolazione freno idraulico ammortizzatore D.36
Regolazione tensione catena.....D.38
Lubrificazione catena D.38
Controllo usura catena, pignone, corona D.39
Sostituzione materiale fonoassorbente silenziatore D.48
Controllo tubo di scarico.....D.48

Checking the spark advance D.4
Compression ratio control D.6
Change gear and main transmission lubrication D.8
Cooling liquid level control D.10
Cooling liquid drain and top up D.11
Fuel hose control D.12
Replacing clutch discs D.13
Clutch control lever adjustment D.15
Idling adjustment D.16
Throttle control cable adjustment D.17
Air filter cleaning D.18
Adjusting Front brake control lever D.20
Rear brake pedal position adjustment D.21
Rear brake adiustment D.22
Adjusting the suspensions according to particular track conditions D.24
Adjusting the fork D.28
Adjustment of steering bearing play D.30
Handlebar position change.....D.32
“Sag” adjustament of rear suspension D.34
Adjusting the shock absorber spring preload D.35
Shock absorber damping adjustment D.36
Chain tension adjustment D.40
Lubricating the chain D.40
Checking the wear of chain, pinion and sprocket D.41
Replacing mufter deadening material D.48
Exhaust pipe control.....D.48

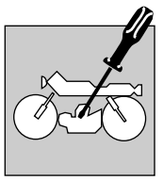
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



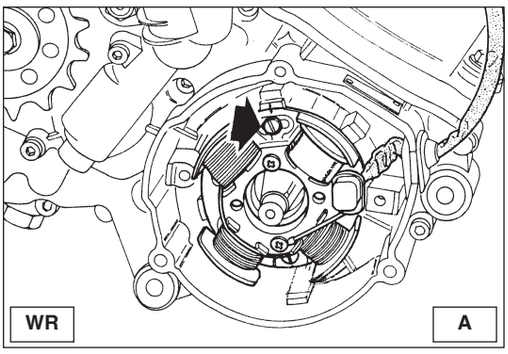
Contrôle de l'avanc e a l 'allumage D.4
Contrôle rapport de compression D.7
Graissage boîte à vitesse et transmission primaire D.9
Contrôle niveau du liquide de refroidissement D.10
Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement D.11
Contrôle tujan carburant D.12
Remplacement des disques d'embrayage D.13
Réglage de la manette d'embrayage.....D.15
Réglage du ralenti.....D.16
Réglage du câble de commande du gaz.....D.17
Nettoyage du filtre à air D.19
Réglage du levier de commande frein avant D.20
Réglage de la position de la pédale du frein arrière..D.21
Réglage du frein arrière.....D.22
Réglage de suspension part rapport aux conditions de la piste.....D.25
Réglage fourche D.28
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction. D.31
Modification de la position du guidon D.32
Réglage de "l'abaissement" de la suspension arrière ...D.34
Réglage de la précharge du ressort amortisseur D.35
Réglage amortisseur hydraulique D.36
Réglage tension chaîne.....D.42
Lubrification chaine D.42
Contrôle usure chaine, pignon, et couronne D.43
Remplacement moteriau insonorisant du silencieux ...D.48
Contrôle tujan d'echappement.....D.48

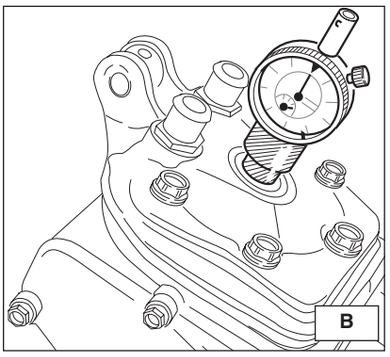
Kontrolle der Zündvorverstellung D.5
Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses D.7
Schmieren des Getriebes und des Hauptcintriebes D.9
Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus D.10
Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit D.11
Kontrolle des Treibstoffroht D.12
Wechsel der Kupplungsscheiben D.14
Einstellung der Kupplunghebel D.15
Einstellung der Minimaldrehzahl D.16
Einstellung des Gassteuerkabels D.17
Reinigung des Luftfilters D.19
Einstellung des Fusshebels für die Vorderradbremse...D.20
Positionseinstellung des Pedals der Hinterradbremse. D.21
Einstellen der Hinterradbremse D.22
Einstellung der Aufhaengung im Hindblik auf ßesondere Gegebenheiten der Rnnstrecke D.26
Einstellung Gabel D.29
Spieleinstellung der Steuergetriebelager D.31
Lenker position ändern.....D.32
Einstellung vorspannung stossdaempfefeder D.34
Einstellung der "Senkung" des hinteren Aufhängung..D.35
Einstellung hydralukikbremse Stossdaempfer.....D.37
Einstellung der Kettenspannung D.44
Ketten Smierung.....D.44
Kontrolle Verschleiss Kette, Ritzel, Kranz D.45
Ersetzung Schallschluckenden moterials der Schalldoempfers D.48
Kontrolle des Auspuffroht D.48

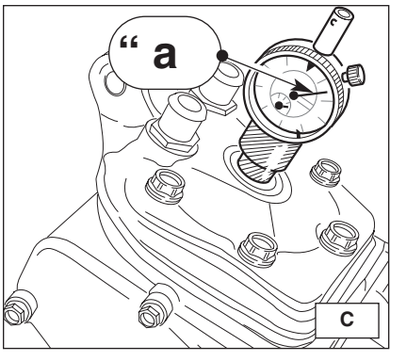
Conrtol avance encendido D.5
Control relación de compresión D.7
Lubricación cambio y transmisión primaria D.9
Control del nivel del liquido refrigerante D.10
Descarga y rellenado del liquido refrigerante D.11
Control tuberia carburante D.12
Sustitución discos embrague D.14
Regulación palanca comando embrague D.15
Registración del mínimo D.16
Regulación cable comando combustible D.17
Limpieza filtro de aire D.19
Regulacion palanca mando freno delantero D.20
Regulación posición pedal freno posterior D.21
Regulación freno trasero D.22
Regulación de las suspensiones sobre la base de particulares condiciones de la pista D.27
Regulación horquilla D.29
Registro juego de los cojinetes de la dirección D.31
Modifica posición manillar.....D.32
Regulación de la "disminución de altura" de la suspensión posterior D.34
Regulación precarga resorte amortiguador D.35
Regulación freno hidraulico amortiguador D.37
Reguloción de la tensión de la cadena D.46
Lubrificación cadena D.46
Control desgaste cadena, piñon ¡ corona.....D.47
Substitucion del material fonoabsorbente de¡ siienciador D.48
Control tubo de escape.....D.48

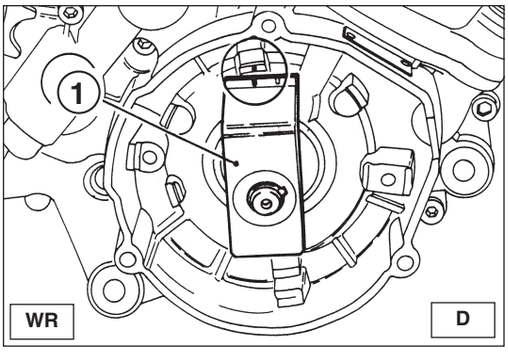


REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES









Anticipo/Spark advance/
Avance à l’allumage/ “a”:

8° (0,5 mm/0.0197 in.)

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE

L’anticipo accensione è predeterminato dal costruttore e deve essere verificato solamente in caso di sostituzione dei componenti l’accensione o errato montaggio del motore in fase di riassemblaggio. Per effettuare il controllo, è sufficiente verificare che il riferimento riportato sul basamento sia allineato con quello che si trova sullo statore (in corrispondenza del fissaggio superiore; fig. A).
Nel caso invece si fossero sostituiti i semicarters è necessario ripristinare il corretto anticipo operando come segue, senza rimontare lo statore:
a) togliere la candela ed inserire nella sua sede un comparatore;
b) montare l’apposito attrezzo (1) cod. 800075579 sull’albero motore e portare il pistone al punto morto superiore azzerando il comparatore su questa posizione (fig. B).
c) ruotare l’attrezzo in senso orario sino a raggiungere l’anticipo “a” stabilito (fig. C) e riportare un riferimento sul basamento in corrispondenza della tacca che si trova sull’attrezzo medesimo (fig.D.);
d) rimuovere l’attrezzo e montare lo statore facendo coincidere il riferimento di quest’ultimo e quello appena praticato sul basamento;
e) completare l’operazione fissando a fondo le viti dello statore e rimontando il rotore.

CHECKING THE SPARK ADVANCE

The spark advance is factory set and must be checked either when replacing its components, or whenever the engine assembly is inaccurate. For this check, make sure that the reference point stamped on the base be aligned with the one stamped on the stator, (either matched with the upper fastening; picture A).
When replacing the half-casings, reset the accurate spark advance as follows, without reassembling the stator:
a) Remove the spark plug and introduce a comparator into its seat;
b) Fit special tool (1) cod. 800075579 on the crankshaft and take the piston to T.D.C. and zeroset the comparator in this position.
c) Turn the tool clockwise to reach the spark advance (a) required (fig.C), then make a mark on the base, matching the notch machined on the tool (fig.D);
d) Remove the tool and fit the stator, matching the reference point stamped on it with the one obtained on the base;
e) Tighten then the stator screws and refit the rotor.

CONTROLE DE L’AVANCE A L’ALLUMAGE

L’avance à l’allumage est pré-établi à l’usine et doit être contrôlé lors du remplacement des composants l’allumage, ou lors d’un assemblage erroné du moteur.
Pour effectuer ce contrôle, vérifier que le point de référence gravé sur le soubassement soit aligné avec celui gravé sur le stator (en corréspondance du fixage supérieur; figure A).
Au cas où les demi-carters doivent être remplacés, il faudra rétablir l’allumage correct en agissant comme suit sans reassembler le stator:
a) Oter la bougie et insérer dans son siège un comparateur;
b) Monter l’outil spécial (1) cod. 800075579 sur l’arbre moteur et porter le piston au P.M.H., en retournant à zéro le comparateur dans cette position.
c) Tourner l’outil en sens horaire jusqu’à ce que l’avant établi “a” est atteint (fig.C) et graver un point de repère sur le soubassement en correspondance de l’encoche se trouvant sur l’outil, (fig.D);
d) Oter l’outil et monter le stator en alignant le point de référence du stator avec celui que nous venons de graver sur le soubassement;
e) Completer l’opération en serrant les vis du stator et en reassemblant le rotor

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

KONTROLLE DER ZÜNDVORVERSTELLUNG

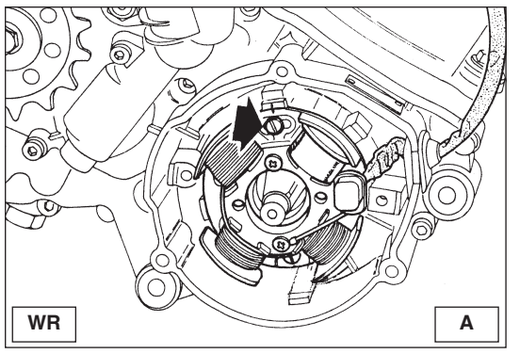
Die Zündvorverstellung wird vom Hersteller eingestellt und soll kontrolliert nur dann werden, wenn Teile der Zündanlage ersetzt werden oder der Motor beim Wiederzusammensetzen falsch montiert wird. Zur Kontrolle braucht man sich nur zu vergewissern, dass der Bezug auf dem Kurbelgehäuse dem Bezug auf dem Stator entspricht (entsprechend der oberen Befestigun; Bild A).
Sind die Gehäusehälften ersetzt worden, dann ist es notwendig, die korrekte Zündvorverstellung wiederherzustellen; dazu wie folgt vorgehen ohne den Stator wieder anzubrigen:

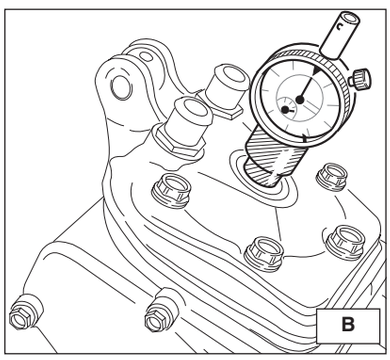
a) die Kerze herausnehmen und einen Komparator in ihren Sitz einführen;
b) das dazu geeignete Werkzeug (1) Kernn.. 800075579 auf die Antriebswelle montieren und den Kolben auf den O.T. bringen, indem der Komparator zu Null gesetzt wird.
c) das Werkzeug im Uhrzeigersinn Stunden, bis die vorgelegte Vorverstellung "a" erreicht wird (siehe Tabelle) und einen Bezug auf dem Kurbelgehäuse entsprechend der Markierung auf dem Werkzeug befindlichen Bolzenstiftes ;
d) das Werkzeug geeignet entgegen den Uhrzeigersinn bis zur Erreichung der bestimmten Verstellung "a" (Abb. C) drehen und eine Referenz auf dem Untergestell in Übereinstimmung mit der Kerbe, die sich auf demselben Werkzeug (Abb. D) befindet, anbringen;
e) die Schrauben des Stators festziehen und den Rotor anbringen.

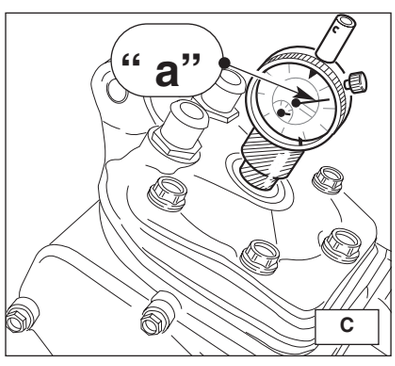
CONTROL AVANCE ENCENDIDO

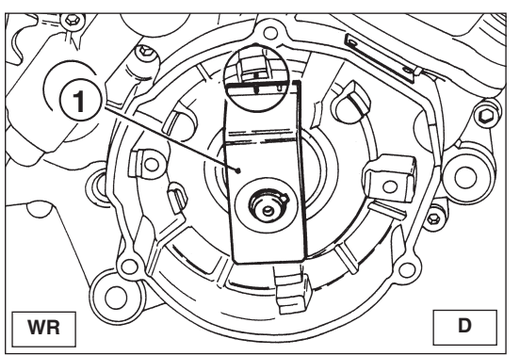
El avance del encendido está predeterminado por el fabricante y tiene que ser comprobado solamente en caso de substitución de los componentes del encendido o de errado montaje del motor durante un nuevo montaje.
Para efectuar el control basta con comprobar que la referencia que se encuentra en la bancada esté alineada con la que se encuentra en el estator (en correspondencia de la fijación superior; figura A).
En cambio, en el caso de que hubiesen sido substituidos los semicárters hay que restablecer el avance correcto trabajando de la siguiente manera sin volver a montar el stator:

a) Saque la bujía e introduzca en su asiento un comparador;
b) monte la herramienta especial (1) cod. 800075579 en el eje motor y lleve el pistón al punto muerto superior poniendo a cero el comparador en esta posición.
c) girar oportunamente la herramienta en sentido horario hasta alcanzar el avance "a" establecido (fig. C) y reponer en la bancada, en correspondencia con la muesca situada en la propia herramienta (fig. D);
d) saque la herramienta y monte el estator haciendo coincidir la referencia del mismo con la que acaba de marcar en la bancada;
e) complete la operación fijando a fondo los tornillos del estator y volviendo a montar el rotor.





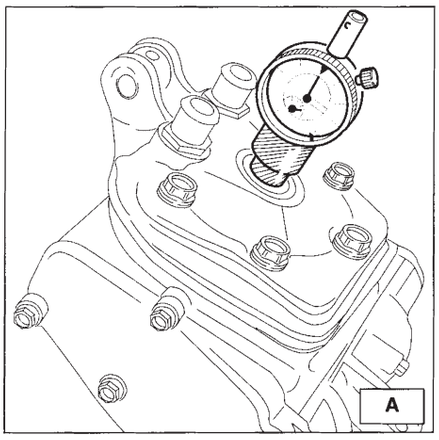


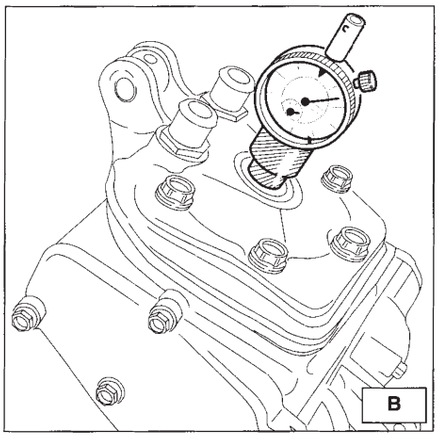


Zündvorverstellung/Avance del encendido "a":

8° (0,5 mm/0.0197 in.)

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES





B-A = 1,4÷1,5 mm
B-A = 0.055 ÷ 0.059 in.

Controllo rapporto di compressione.

Per verificare se il rapporto di compressione è corretto, procedere nel modo seguente:

a) rimuovere dal basamento il cilindro completo di testa;

b) togliere il pistone dalla biella, pulirlo accuratamente, inserirlo nel cilindro sino al contatto con il corrispondente profilo sulla camera di scoppio (anch'essa pulita dalle incrostazioni);

c) avvitare nel foro candela un comparatore ed azzerarlo sulla posizione del pistone indicata nella figura (A);

d) togliere il pistone e rimontarlo sulla biella, lasciando avvitato sulla testa il comparatore;

e) rimontare il cilindro completo di testa interponendo sul basamento la guarnizione con spessore 0,4 mm;

f) portare il pistone al P.M.S. e verificare la lettura sul comparatore che dovrà essere 1,4÷1,5 mm

g) in caso di lettura differente, ripristinare la condizione corretta utilizzando una guarnizione base cilindro di spessore adeguato.

Compression ratio control.

To check if the compression ratio is correct, proceed as follows:

a) remove the cylinder together with the heads from the block;

b) remove the piston from the connecting rod, properly clean it, insert it in the cylinder till it touches the corresponding profile on the explosion chamber (this chamber too must be free form incrustations);

c) screw a comparator in the sparking plug hole and reset it in the piston position shown in figure A;

d) remove the piston and fit it on the connecting rod, leaving the comparator on the head;

e) remount the cylinder together with the head by placing a 0.4 mm/0.0157 in. gasket on the block;

f) place the piston at the top dead center and control the reading on the comparator, which must be 1,4÷1,5 mm/0.005÷0.059 in.

g) in case of different readings, reset the right condition by using a cylinder base gasket having the right thickness.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Contrôle rapport de compression.

Pour vérifier si le rapport de compression est correct, agir de la façcon suivante:

a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;

b) enlever le piston de la bielle, le nettoyer soigneusement, l'introduire dans le cylindre jusqu'au contact avec le profil correspondent sur la chambre d'explosion (elle même doit être nettoyée);

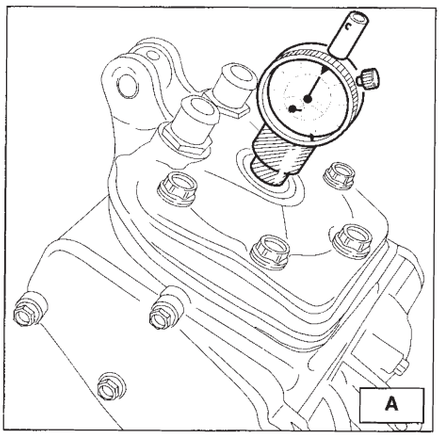
c) visser un comparateur dans l'orifice de la bougie et le mettre à zéro sur la position du piston (indiquée sur la figure A);

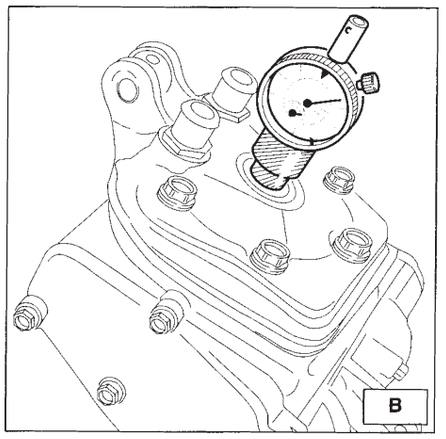
d) oter le piston et le remonter sur la bielle, tout en gardant vissé le comparateur sur la tête;

e) remonter le cylindre complet de tête en interposant, sur le soubassement, une garniture avec épaisseur 0,4 mm;

f) régler le piston au point mort supérieure et vérifier que la lecture sur le comparateur soit 1,4÷1,5 mm

g) en cas de lecture différente, restaurer la condition correcte en utilisant une garniture de la base du cylindre avec un épaisseur convenable.





B-A = 1,4÷1,5 mm
B-A = 0.055 ÷ 0.059 in.

Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses.

Um zu überprüfen, ob das Verdichtungsverhältnis korrekt ist, wie folgt vorgehen:

a) den Zylinder mit den Köpfen vom Kurbelgehäuse beseitigen;

b) den Kolben von der Stange abnehmen, ihn sorgfältig reinigen, ihn in den Zylinder einstecken, bis zum Kontakt mit dem entsprechenden Profil auf dem Verdichtungsraum (ebenfalls von den Verkrustungen gereinigt);

c) In die Zündkerzenöffnung einen Komparator einführen und an der in Abb. A angezeigten Kolbenposition auf Null stellen.

d) Den Kolben abziehen und wieder auf das Pleuel montieren, jedoch auf dem Komparatorkopf angeschraubt lassen;

e) den Zylinder mit den Kopdurch Zwischenlegen der Dichtung mit 0,4 mm. Dicke auf dem Kurbelgehäuse wiederzusammenbauen;

f) den Kolben zum OT bringen und prüfen, dass der Wert auf dem Komparator 1,4÷1,5 mm

g) Im Falle von verschiedenen Werten, die korrekte Lage bei Verwendung einer Dichtung für Zylinderbasis mit angemessener Dichte rückstellen.

Control relación de compresión.

Para verificar si la relación de compresión es correcta proceder de la siguiente manera:

a) quitar de la base el cilindro con la cabeza;

b) quitar el pistón de la biela, limpiarlo esmeradamente, menterlo en el cilindro hasta que quede en contacto en el perfil correspondiente en la cámara de explosión (esta última limpiada de las posibles incrustaciones);

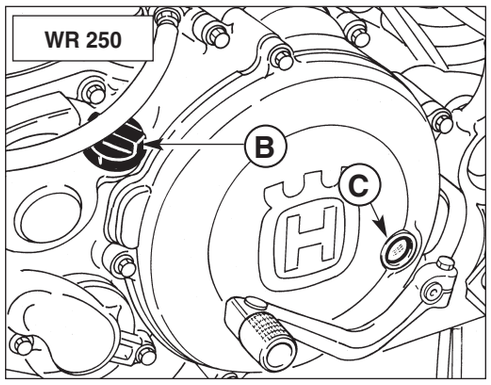
c) enroscar en el hueco bujía un comparador y llevarlo a "cero" sobre la posición del pistón, indicada en la figura "A";

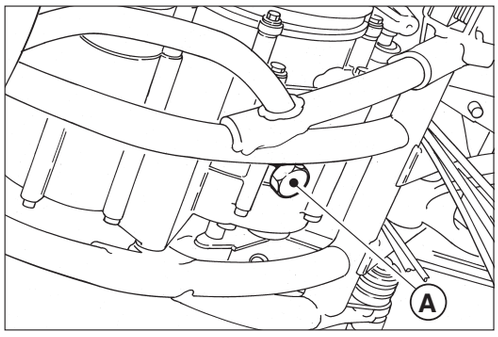
d) quitar el pistón y volver a montarlo en la biela dejando enroscado el comparador en la cabeza;

e) volver a montar el cilindro con la cabeza interponiendo en la base la junta de 0,4 mm de espesor;

f) colocar el piston en el P.M.S. y verificar la lectura en el comparador; ésta deberà estar 1,4÷1,5 mm

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES





Lubrificazione cambio e trasmissione primaria.

La lubrificazione del cambio e della trasmissione primaria viene effettuata dall'olio contenuto nel basamento. Per controllarne il livello, operare nel modo seguente tenendo il motociclo in posizione verticale:

- a motore spento e caldo attendere un certo periodo di tempo per consentire all'olio di livellarsi uniformemente nel basamento;
- verificare che il livello si trovi circa a metà dell'oblò (C) posto sul coperchio sinistro del basamento;

– se necessario, provvedere al rabbocco dopo aver asportato il tappo di carico (B).

Nel caso in cui si fosse provveduto al rabbocco, è necessario riscaldare adeguatamente il motore e, dopo averlo spento, procedere di nuovo al controllo del livello come precedentemente descritto.

Dopo 5 gare è necessario, operando a motore caldo, provvedere alla sostituzione dell'olio.

La quantità di olio nel basamento è di 800 c.c.

Per eseguire questa operazione è necessario togliere il tappo di scarico (A) posto nella parte inferiore del basamento e lasciar drenare completamente l'olio esausto. Riavvitare poi il tappo interponendo la relativa guarnizione.

Immettere l'olio nuovo attraverso il foro del tappo di carico (B) e controllare il liv attraverso l'oblò (C).

Change gear and main transmission lubrication.

The lubrication of the change gear and main transmission is carried out by the oil contained in the engine block. In order to check its level, carry out the following operations keeping the motorcycle upright:

- With stopped and warm engine, wait for some time to allow the settling of the oil in the sump;
- check that the level is approx. in the middle of inspection hole (C) on the base left cover.

– if necessary top up after removing filler cap (B).

In case any topping up is made, it is necessary to suitably warm up the engine, then turn it off and check the oil level again as described above.

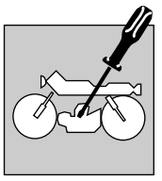
After 5 competitions it is necessary, after warming up the engine, to change the engine oil.

The oil quantity in the crankcase is 800 c.c./48.8 cu.in.

In order to carry out this operation, remove the drain plug (A) located in the bottom of the crankcase, and fully drain the exhausted oil. Then screw the plug again by inserting the relevant gasket.

Fill with oil through oil plug (B), and check the level by inspection hole (C).

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Graissage boîte à vitesse et transmission primaire.

Le graissage de la boîte de vitesses et de la transmission primaire est effectué par l'huile contenue dans le carter. Pour contrêler son niveau, maintenir la motocyclette en position verticale, puis procéder comme suit:

- a moteur arrêté et chaud, attendre un certain temps pour permettre à l'huile de se niveler dans le soubassement;
- contrôler que le niveau est environ à moitié de la lunette (C) situé sur le couvercle gauche du soubassement.

– si nécessaire, le remplir après avoir enlevé le bouchon de charge (B).

En cas de remplissage, il est nécessaire de chauffer le moteur suffisamment et, après l'avoir éteint, de vérifier de nouveau le niveau (voir précédemment).

Après 5 compétitions, faire la vidange avec le moteur chaud.

La quantité d'huile dans la base est de 800 c.c.

Pour effectuer cette opération, retirer le bouchon de vidange (A) situé dans la partie inférieure de la base et laisser s'écouler toute l'huile usée. Revisser ensuite le bouchon avec sa garniture.

Verser l'huile dans le trou du bouchon de remplissage (B) et contrôler le niveau par la lunette (C).

Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes.

Die Schmierung des Getriebes und des Hauptantriebes erfolgt durch das im Kurbelgehaeuse enthaltene Oel. Zur Kontrolle des Oelstandes, wie folgt vorgehen und dabei das Motorrad in vertikaler Position halten:

- Bei abgeschaltetem und warmen Motor einen gewisse Zeit warten, damit sich das Öl gleichmäßig im Motorblock nivellieren kann.
- Überprüfen, daß sich der Stand ungefähr in der Mitte des Schauloches (C), auf dem linken Deckel des Grundgestells, befindet.

– wenn notwendig, nach Entfernung des Einfüllstopfens (B) nachfüllen.

Falls daher Öl nachgefüllt werden soll, muß man den Motor entsprechend warmlaufen lassen und den Ölstand nach Abstellen des Motors erneut wie oben beschrieben kontrollieren.

Nach den 5 Rennen ist es notwendig, das Motorenoel bei warmem Motor auszuwechseln.

Die Ölmenge im Motorgehäuse ist 800 c.c. überschreiten

Zur Durchführung dieses Arbeitsvorgangs muß man den Ablaßstopfen (A) am unteren Teil des Motorgehäuses abnehmen und das alte Öl vollständig ablassen. Den Stopfen anschließend wieder aufschrauben, wobei man die diesbezügliche Dichtung dazwischenlegt.

Neues Öl durch das Füllstopfenloch (B) nachfüllen und den Ölstand durch das Schauloch (C) überprüfen.

Lubricación cambio y transmisión primaria.

El olio contenido en la base lubrica el cambio y la transmisión primaria. Para controlar el nivel, obrar de la siguiente manera teniendo la motocicleta en posición vertical:

- con motor apagado y caliente esperar un cierto tiempo para consentir que el aceite se nivele uniformemente en la bancada;
- comprobar que el nivel llegue aproximadamente a la mitad de la mirilla (C) situada en la tapa izquierda de la bancada;

– si fuera necessario, complete el llenado después de quitar ei tapón de carga (B).

En el caso en que se prevee su llenado; es necesario recalentar adecuadamente el motor y, después haberlo apagado; proceder de nuevo al control del nivel como precedentemente descrito.

Después 5 carreras es necesario sustituir, con el motor caliente, el aceite del motor.

La cantidad de aceite en el basamento es de 800 c.c.

Para efectuar ésta operación es necesario quitar la tapa de descarga (A) puesto en la parte inferior del basamento y dejar drenar completamente el aceite agotado. Atornillar después la tapa interponiendo la relativa empacadura.

Introducir el aceite nuevo por el agujero en el tapón de carga (B) y comprobar el nivel por la mirilla (C).

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Controllo livello liquido di raffreddamento.
Effettuare la verifica operando, a motore freddo, nel modo seguente:
- rimuovere sella e convogliatore destro nel modo descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI";
- porre il motociclo in posizione verticale;
- togliere il tappo (1) dal radiatore destro;
- il livello (2) del liquido di raffreddamento deve trovarsi circa 10 mm al di sopra della massa radiante.

In caso contrario provvedere al rabbocco attraverso il tappo di carico.

In caso di consistente rabbocco di acqua provvedere alla sostituzione completa del liquido refrigerante.

Cooling liquid level control.
Check with cold engine. Work as follows:
- Remove the seat and the R.H. fairing part as described in the chapter "GENERAL OPERATION";
- place the motorbike in vertical position;
- remove the right radiator plug (1);
- the coolant level (2) must be 10 mm/0.4 in. over the radiant mas.

If not, top up through the load plug.

If a large quantity of water is needed, replace the cooling liquid completely.

Contrôle niveau du liquide de refroidissement.
Contrôler avec moteur froid. Opérer comme suit:
- Retirer la selle et l'élément de carénage droit de la façon indiquée au chapitre "OPERATIONS GENERALES";
- placer la motocyclette en position verticale;
- oter le bouchon (1) du radiateur droit;
- le niveau du liquide réfrigérant (2) doit se trouver à 10 mm environ au dessus de la masse radiante.

En cas contraire, effectuer le remplissage par le bouchon de chargement.

En cas d'une quantité importante de remplissage d'eau, effectuer le remplacement complèt du liquide de refroidissement.

Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus.
Eine Überprüfung bei kaltem Motor, in der folgenden Weise vornehmen:
- Den Sattel und die rechte Kühlerhaube wie im Kapitel "ALLGEMEINE OPERATIONEN" beschrieben abnehmen;
- das Motorrad senkrecht positionieren;
- den Stopfen (1) des rechten Kühlers herausnehmen;
- der Stand (2) des Kühlmittels soll ca. 10 mm über den Kühlerblock liegen.

Andernfalls, den Einfüllstopfen nachfüllen.

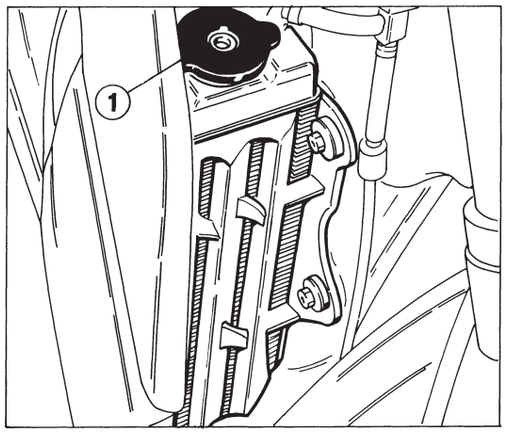
Falls eine beträchtliche Wassernachfüllung benötigt ist, die ganze Kühlflüssigkeit auswechseln.

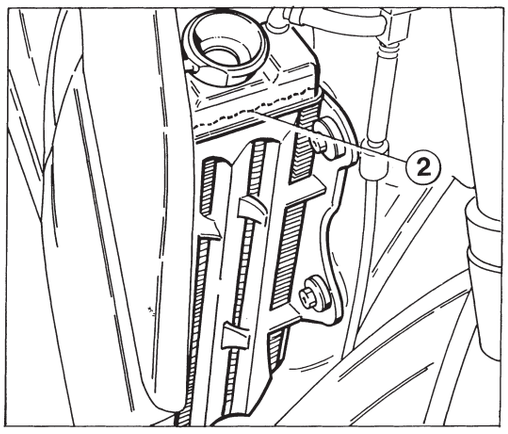
Control del nivel del líquido refrigerante.
Efectuar la verificación efectuando, con el motor frío, las siguientes operaciones:

- Remover silla y transportador derecho en el modo descrito en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- colocar la motocicleta en posición vertical;
- saque el tapón (1) del radiador derecho;
- el nivel (2) del líquido de enfriamiento tiene que encontrarse aproximadamente a 10 mm. por encima de la masa radiante.

En caso contrario rellenarlo a través del tapón.

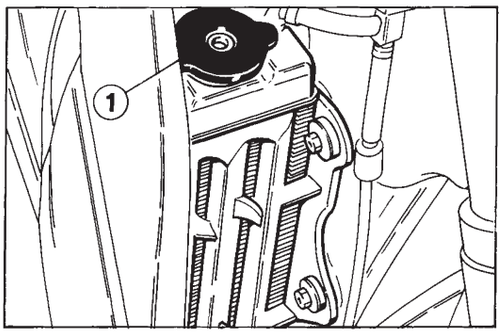
En caso de que se virtiese mucha agua sustituir completamente el líquido refrigerante.

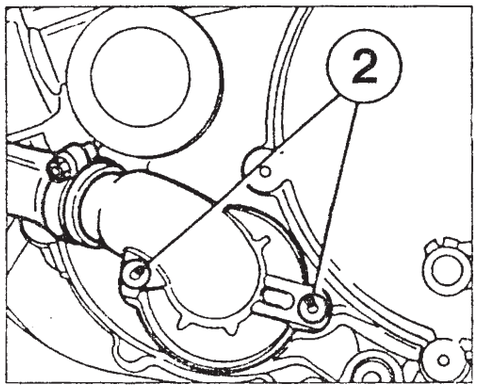


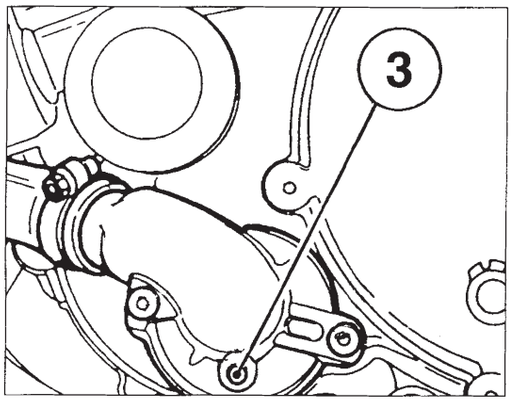


1) Tappo radiatore / Radiator plug / Bouchon radiateur / Kühlerverschluss / Tapa radiador
2) Livello liquido / Fluid level / Niveau liquide / Kühflüssigkeitstand / Nivel liquido

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES







Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento.

Effettuare la sostituzione operando, a motore freddo, nel modo seguente:
- rimuovere il tappo (1) del radiatore destro;
- rimuovere il coperchio pompa svitando le due viti (2) di fissaggio, oppure togliere la vite di scarico (3) nel coperchio pompa acqua;
- lasciar drenare tutto il liquido;
- rimontare il coperchio pompa (verificando le condizioni dell'OR di tenuta) oppure la vite (3) di scarico;
- versare nel radiatore la quantità di liquido prevista; chiudere il tappo (1);
- portare il motore in temperatura per eliminare eventuali bolle d'aria;
- porre il motociclo in posizione verticale e controllare che il livello del liquido nel radiatore risulti 10 mm al di sopra della massa radiante; in caso contrario provvedere al rabbocco.

Cooling liquid drain and top up.

The cooling liquid replacement must be performed with cold motor, as follows:
- remove the R.H. radiator plug (1);
- loosen the two screws (2) to remove the pump cover, or remove the exhaust screw (3) on the water pump cover;
- let the liquid drain completely;
- reassemble the pump cover (checking the state of the OR), or the exhaust screw (3).
- pour the necessary quantity of liquid in the radiator; screw the plug (1);
- warm up the motor in order to eliminate any possible air bubble;
- fit the motor in vertical position and check that the liquid in the radiator must be 10 mm/0.4 in. over the radiant mas; if not, top it up.

Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement.

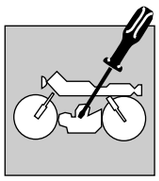
Effectuer le remplacement avec moteur froid, de cette façon:
- enlever le bouchon (1) du radiateur droite;
- oter le couvercle pompe en desserrant les deux vis (2), oter la vis d'echappement (3) sur le couvercle pompe à eau;
- laisser vidanger le liquid complètement;
- remonter le couvercle pompe (et contrôler les conditions de la bague d'étanchéité), ou la vis (3) d'échappement.
- verser la quantité de liquide nécessaire dans le radiateur; serrer le bouchon (1);
- chauffer le moteur pour éliminer d'éventuelles bulles d'air;
- placer le motocycle en position verticale et contrôler que le niveau du liquide dans le radiateur se trouver à 10 mm environ au dessous de la masse radiante; dans le cas contraire, éffectuer le remplissage.

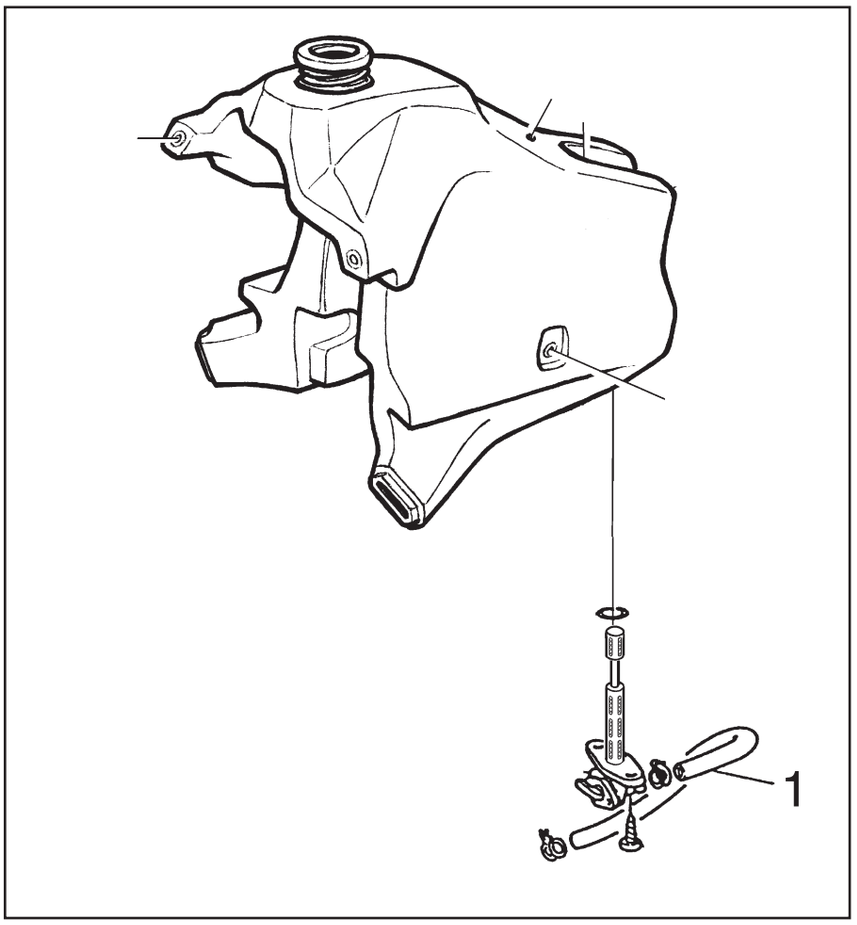
Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit.

Das Auswechseln muss bei kaltem Motor ausgeführt werden:
- den Stopfen (1) des rechten Kühler netfernen;
- Den Pumpendeckel durch Ausschrauben der zwei Befestigungsschrauben (2) oder die Ablaßschraube (3) auf dem Wasserpumpendeckel abnehmen;
- den Pumpendeckel (den Zustand der OR-Dichtung überprüfen) oder die Ablaßschraube (3) wieder montieren.
- die Auslasschraube wieder montieren;
- den Kühler mit der angegebenen Flüssigkeitsmenge einfüllen; den Stopfen (1);
- die korrekte Flüssigkeitsmenge in den Kühler giessen und Motor anlasse, so dass die richtige Temperatur erreicht wird und etwaige Luftblasen beseitigt werden;
- das Motorrad senkrecht positionieren und überprüfen, dass der Stand des Kühlmittels soll ca. 10 mm über den Kühlerblock liegen: anderfalls, mit der Nachfüllung vorgehen.

Descarga y rellenado del líquido refrigerante.

Sustituirlo obrando de la siguiente manera con el motor frío:
- remueva el tapón (1) del radiador derecho;
- retirar la tapa de la bomba desenroscando los dos tornillos (2) de sujecion, o retirar el tornillo de descarga (3) en la tapa de la bomba agua
- inclinar la moto hacia el izquierdo para que salga mas facilmente el liquido;
- montar de nuevo la tapa de la bomba (verificando las condiciones de la junta tórica de estanqueidad) o el tornillo (3) de descarga.
- volver a colocar el tornillo e purga;
- vertir en el radiador la cantidad de líquido prevista; cerrar el tapón (1);
- lleve el motor a temperatura para eliminar eventuales burbujas de aire;
- colocar la motocicleta en posición vertical y controlar que el nivel del líquido de enfriamento tiene que encontrarse aprox. a 10 mm por encima de la masa radiante; en caso contrario, rellenar.





Controllo tubazione di alimentazione
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 al capitolo "OPERAZIONI GENERALI"
(Stacco serbatoio carburante e convogliatori).

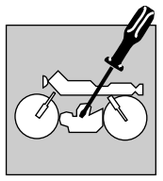
Checking the fuel hose
Check the hose (1) for leaks and replace it, if necessary.
Remove the fuel hose as shown on chapter "GENERAL OPERATIONS"
(Removal of fuel tank and conveyors).

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 chapitre " OPÉRATIONS GÉNÉRALES
" (Démontage reservoir carburant et convoyeurs).

Kontrolle Treibstoffrohr
Prüfen, daß es keine Verluste auf der Treibstoffrohr (1) gibt und, wenn notwendig, sie ersetzen.
Den Treibstoffrohr entfernen wie aul Kapitel " ALLGEMEINE OPERATIONEN"
(Ausbau der Kraftstoffbehälter und Leitblechen) 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 el capitulo " OPERACIÓNES GENERALES"
(Remoción deposito carburante y conductores).

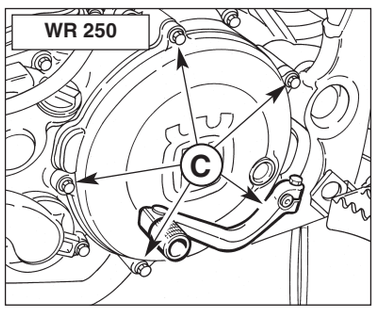
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

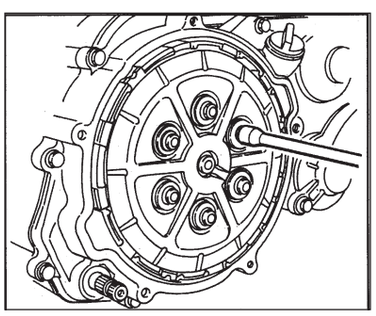


Sostituzione dischi frizione

L'operazione può essere effettuata scaricando l'olio, come indicato a pag. D.4; oppure coricando il motociclo sul lato destro senza eliminare l'olio. Togliere le sei viti di fissaggio e rimuovere il coperchio frizione. Utilizzando una chiave da 10 mm, svitare le sei viti che fissano le molle frizione. Rimuovere le rondelle, le molle il piatto spingidischi ed i dischi. Nel caso fossero stati sostituiti i dischi, dovrà essere ristabilita la corsa a vuoto di 1-2 mm della leva posta sul motore. Per effettuare l'operazione, procedere nel modo seguente:
- togliere il cavo frizione dalla leva;
- far coincidere le nicchie che si trovano sullo spingidischi e sul piattello;
- inserire la lama di un cacciavite, allentare il controdado ed agire sulla vite di registro sino a ripristinare il gioco sopracitato; serrare nuovamente il controdado. Rimontare il coperchio frizione con una nuova guarnizione.

Regolare il gioco sulla leva posta sul manubrio mediante il registro (1). Il gioco deve essere 3 mm circa.

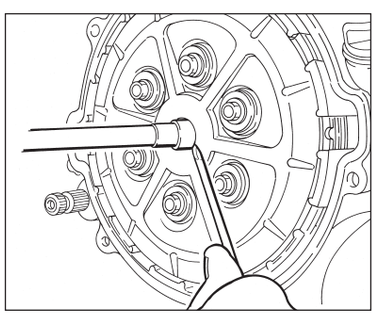




Replacing the clutch discs

This operation can either be effected by draining the oil (as described on page 58), or laying the motorcycle on its right side, without draining the oil.
Remove the six screw and the clutch cover.
Loosen the six screws which fasten the clutch springs using a 10 mm wrench.
Remove the washers, the springs, the pressure plate and the discs.
In the case the discs have been replaced, restore the idle stroke of the lever (1-2 mms) set on the engine.
Carry out this operation as follows:
- remove the clutch cable form the lever;
- match the recesses set on the pressure plate and on the cap;
- insert the screwdriver blade to loosen the lock nut, and turn the adjusting screw until the above mentioned play is restored; then tighten the lock nut.
  Fit the clutch cover using a new gasket.

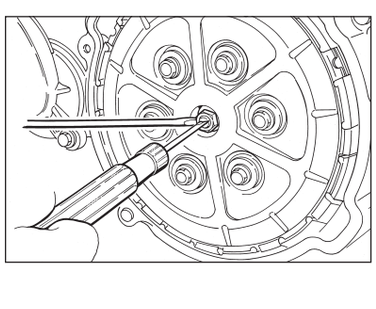
Adjust the play on the lever on the handlebar by register (1), and check that the play is approx. 3 mms.



Remplacement disques embrayage

Cette opération peut être effectuée par une vidange d'huile (d'après les instructions à la page D.5), ou en couchant la moto sur le côté droit, sans ôter l'huile.
Oter les six vis de fixation et même le couvercle de l'embrayage.
Desserrer les six vis de fixation ressorts d'embrayage par une clé de 10 mm. Oter les rondelles, les ressorts, le plateau de pression, et les disques.
Si les disques ont été remplacés, rétablir la course à vide de 1-2 mm du levier placé sur le moteur.
Opération à effectuer comme suit:
- ôter le câble d'embrayage du levier;
- faire coïncider les niches se trouvant sur le plateau de pression et sur le godet;
- insérer la lame d'un tournevis, desserrer le contre- écrou et opérer sur la vis de réglage jusqu'à ce que le jeu susnommé a été rétabli; ensuite, serrer le contre-écrou. Remonter le couvercle de l'embrayage en utilisant une nouveau joint.

Régler le jeu sur le levier placé sur le guidon par la vis de réglage (1). Le jeu doit être d'environ 3 mm.



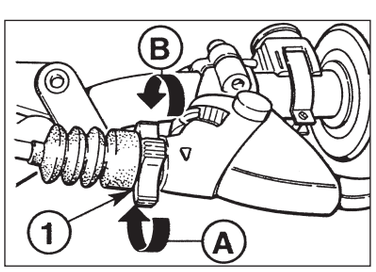
A. Per diminuire il gioco
B. Per aumentare il gioco

A. *To decrease clearance*
B. *To increase clearance*

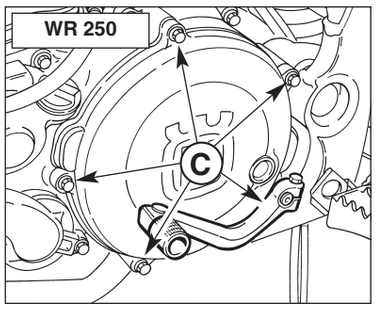
A. Pour diminuir le jeu
B. Pour augmenter le jeu

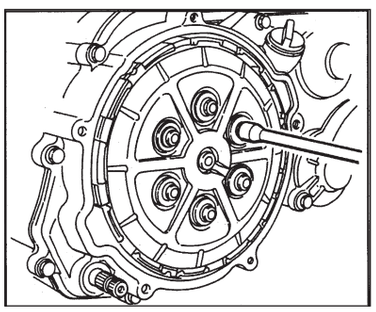
A. *Das Spiel zu verringern*
B. *Das Spiel zu erhoehen*

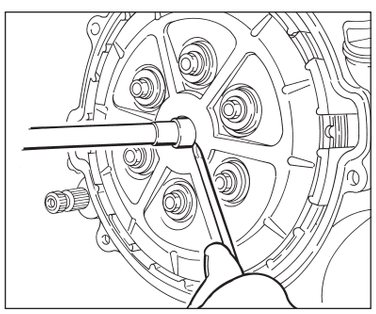
A. Para disminuir el juego
B. Para aumentar el juego

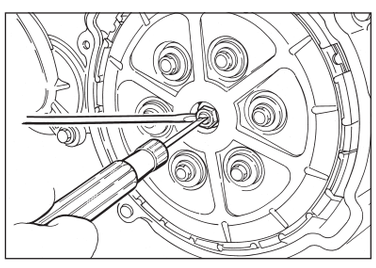


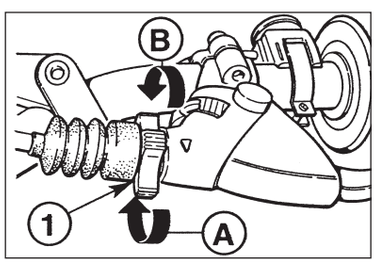
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES











A. Per diminuire il gioco
B. Per aumentare il gioco

A. *To decrease clearance*
B. *To increase clearance*

A. Pour diminuir le jeu
B. Pour augmenter le jeu

A. *Das Spiel zu verringern*
B. *Das Spiel zu erhoehen*

A. Para disminuir el juego
B. Para aumentar el juego

Austausch der Kupplungsscheiben
Der Vorgang kann durch Ablassen des Öls, wie auf Seite 58 angegeben, oder durch Hinlegen des Motorrads auf die rechte Seite, ohne Ölablaß, durchgeführt werden.
Die sechs Befestigungsschrauben lösen und den Kupplungsdeckel abnehmen. Mit einem 10 mm Schlüssel die sechs Schrauben, die die Kupplungsfedern befestigen, ausschrauben. Die Unterlegscheiben, die Federn, den Scheibenandrückteller und die Scheiben entnehmen. Falls die Scheiben ausgetauscht wurden, muß der Hebel-Leerhub von 1-2 mm auf dem Motor wiederhergestellt werden. Zur Ausführung dieses Vorgangs ist folgendermaßen vorzugehen:
- das Kupplungskabel vom Hebel abtrennen;
- die Kerben, die sich auf dem Scheibenandrücker und auf dem Teller befinden, übereinstimmen lassen ;
- die Schneide eines Schraubenziehers einsetzen, die Gegenmutter lockern und auf die Einstellschraube einwirken, bis das obengenannte Spiel wiederhergestellt ist ; die Gegenmutter erneut anziehen. Den Kupplungsdeckel wieder mit einer neuen Dichtung anbringen.
Das Spiel auf dem Hebel, der sich auf dem Lenker befindet, mit dem Register (1) einstellen ; das Spiel muß ungefähr 3mm sein.

Sustitucion discos embrague
La operación puede ser efectuada vaciando el aceite como indicado en la pág. 58, o apoyando la moto sobre el lado derecho sin eliminar el aceite.
Quitar los seis tornillos sujetadores y retirar la tapa del embrague.
Utilizando una llave de 10 mm, desenroscar los seis tornillos que aseguran los muelles del embrague. Retirar las arandelas, los muelles, el plato que empuja los discos y los discos. Si se reemplazan los discos es preciso restablecer la carrera en blanco de 1-2 mm de la palanca situada en el motor. Para efectuar la operación proceder como sigue:
- retirar el cable del embrague de la palanca;
- hacer coincidir las muescas situadas en el plato empujador y en el platillo;
- introducir la hoja de un destornillador, aflojar la contratuerca y maniobrar el tornillo de registro hasta restablecer el juego antedicho;
- apretar de nuevo la contratuerca. Montar de nuevo la tapa del embrague colocando una empaquetadura nueva.
Ajustar el juego en la palanca situada en el manillar usando el registro (1). El juego tiene que ser de unos 3 mm.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Regolazione leva comando frizione.

La leva di comando deve avere sempre una corsa a vuoto (C) di circa 3 mm prima di iniziare il disinnesto della frizione.
Per regolare questo gioco, agire sul registro (2) dopo aver sfilato il cappuccio in gomma (1); ruotando il registro nel senso indicato dalla freccia (A) si riduce il gioco (C) mentre ruotandolo nel senso indicato dalla freccia (B) si aumenta il gioco.
Una ulteriore possibilità di registrazione è offerta, sul mod. 250, dal gruppo di registro posto sul lato destro del cannotto del telaio. Agire nel modo illustrato per il registro sulla leva di comando per la registrazione, dopo aver allentato il controdado (3). A registrazione avvenuta serrare nuovamente il controdado (3) contro il registro (2). La misura (D) di controllo sul motore deve essere circa 115 mm.

Clutch control lever adjustment.

The idle stroke (C) of the control lever must be always 3 mm/0.118 in. approx. before starting to disengage the clutch.
To adjust this clearance, act on register (2) after taking out rubber cap (1); turn the register in the direction indicated by arrow (A) to reduce the clearance (C); turn it in the direction indicated by arrow (B) to increase the clearance.

The adjusting unit set on the right side of the frame metal tube offers a further possibility of adjustment. Loosen lock nut (3) and work on the adjusting control lever as shown for the register. Once the adjustment operation is over, tighten lock nut (3) against register (2). The engine control measure (D) must be approx. 115 mm.

Réglage de la manette d'embrayage.

La manette doit toujours avoir une course à vide (C) de 3 mm environ avant de commencer le débrayage.
Pour régler ce jeu, agir sur le registre (2) après avoir enlevé le capuchon en caoutchouc (1): tournant le registre dans le sens indiqué par la flèche (A), on réduit le jeu (C); alors qu'en tournant dans le sens indiqué par la flèche (B) on augmente le jeu.

Le groupe de réglage situé du côté droit du fourreau cadre offre, pour le modèle 250, une autre possibilité de réglage. Desserrer d'abord le contre écrou (3) et ensuite opérer sur le levier de commande réglage comme indiqué pour le registre. Une fois que le réglage est terminé, serrer le contre écrou (3) contre le registre (2). La mesure (D) de contrôle sur le moteur doit être d'environ 115 mm.

Einstellung der Kupplung.

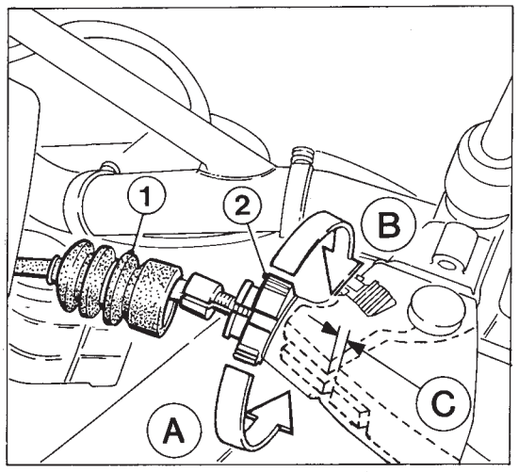
Der Kupplungshebel muß immer einen Leerhub (C) von ca. 3 mm haben, bevor die Kupplung betätigt wird.
Zur Einstellung des Spiels, auf Einstellschraube (2) einwirken, nachdem die Gummikappe (1) herausgenommen worden ist; dreht man die Einstellschraube in den durch Pfeile (A) gezeigten Sinn, wird das Spiel (C) geringer; dreht man die Einstellschraube in den durch Pfeile (B) gezeigten Sinn, wird das Spiel grösser.

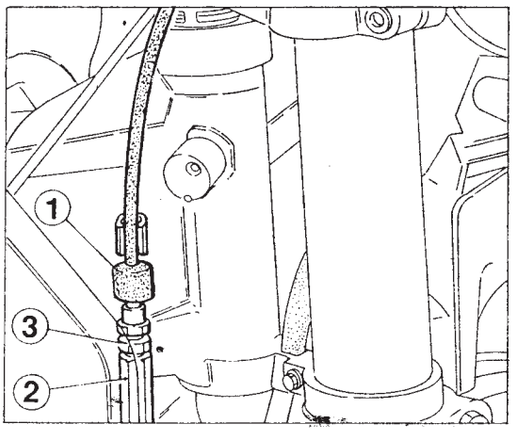
Eine weitere Einstellmöglichkeit, auf Modell 250, wird von der Einstellgruppe auf der rechten Seite des Gestellrohrs gegeben. In der dargestellten Weise für die Einstellung auf dem Einstellungs-Schalthebel, nachdem die Gegenmutter (3) gelockert wurde, verfahren. Nach erfolgter Einstellung die Gegenmutter (3) erneut gegen das Register (2) festschrauben. Das Maß (D) zur Kontrolle des Motors muß ungefähr 115 mm sein.

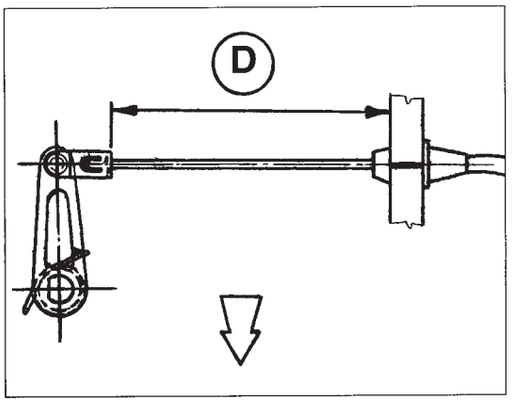
Regulación palanca comando embrague.

La palanca de comando debe tener siempre una carrera en vacío (C) de casi 3 mm antes de iniciar la desconexión del embrague.
Para regular este juego, actúe en el ajuste (2) después de extraer el capuchón de goma (1); girando el ajuste en el sentido indicado por la flecha (A) se reduce el juego (C) mientras girándolo en el sentido indicado por la flecha (B) se aumenta el juego.

Otra ulterior posibilidad de ajuste es brindada, en el mod. 250, por el grupo de ajuste situado en el lado derecho del manguito del bastidor. Actuar, de la manera ilustrada para el ajuste, sobre la palanca de mando para el ajuste, después de haber aflojado la contratuerca (3). Una vez efectuado el ajuste, apretar de nuevo la contratuerca (3) contra el registro (2). La medida (D) de control en el motor debe ser de aproximadamente 115 mm.

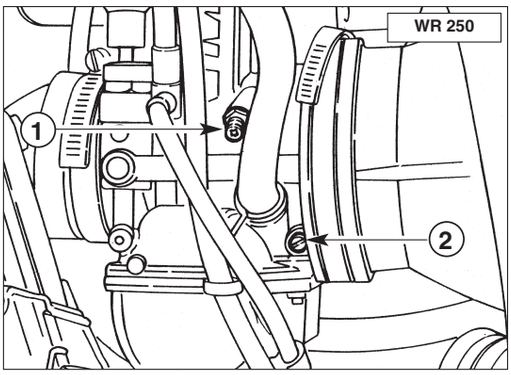






: senso di marcia
: running direction
: sens de direction
: fahrtrichtung
: sentido de marcha

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Registrazione minimo

La registrazione del minimo 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) sino ad ottenere un regime del motore piuttosto elevato (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;
- svitare progressivamente la vite (1) sino ad ottenere il minimo più appropriato.

Idling adjustment

Idling should be adjusted only when the engine is hot and throttle is closed, as follows:

- turn idle adjusting screw (1) so as to increase rpm (turn clockwise to increase rpms, counterclockwise to decrease rpm);
- turn fuel mixture adjusting screw (2) clockwise or counterclockwise until engine runs smoothly;
- gradually loosen screw (1) to ensure that engineruns properly.

Reglage du ralenti

Effectuer ce réglage avec moteur chaud et commande des gaz en position fermée, en opérant comme suit:

- tourner en sens horarie la vis de réglage du ralenti (1) pour élever le régime du moteur; la tourner en sens antihoraire pour le baisser;
- tourner en sens horarie (ou antihoraire) la vis de réglage du mélange (2) jusq'à ce que la marche du moteur est la plus régulière possible;
- desserrer progressivement la vis (1) pour obtenir un ralenti correct.

Einstellung drehzahlminimum

Die Einstellung des Drehzahlminimums darf nur bei warmem Motor und mit dem Gasanlasser in geschlossener Stellung erfolgen, indem man folgendermassen vorgeht:

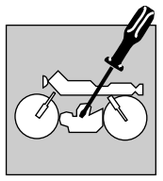
- die Schraube zur Einstellung (1) des Drehzahminimums drehen bis man einen ziemlich hohen Lauf des Motors erreicht (in Uhrzeigersinn drehen, um den Lauf zu erhöhen, entgegen Uhrzeigersinn, um ihn herabzusetzen);
- die Einstellschraube für den Feingehalt der Mischung (2) in Uhrzeigersinn oder entgegen Uhrzeigersinn drehen, bis der Motor so regelmässig wie möglich läuft;
- die Schraube (1) progressiv losschrauben bis man das geeignetste Drehzalminimum erreicht.

Regulacion ralenti

La regulación del ralentí debe ser efectuada sólo con el motor caliente y con el mando de la mariposa en posición cerrada actuando de la siguiente manera:

- gire el tornillo de regulacion del ralentí (1) hasta obtener un regimen del motor mas bien elevado (gire en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar el régimen, en sentido contrario a las manecillas del reloj para disminuirlo);
- gire el tornillo de regulacion de la mezcla (2) en el sentido de las manecillas del reloj o en el contrario hasta que el motor gire lo mas regular posible;
- destornille paulatinamente el tornillo (1) hasta obtener el ralentí mas adecuado.

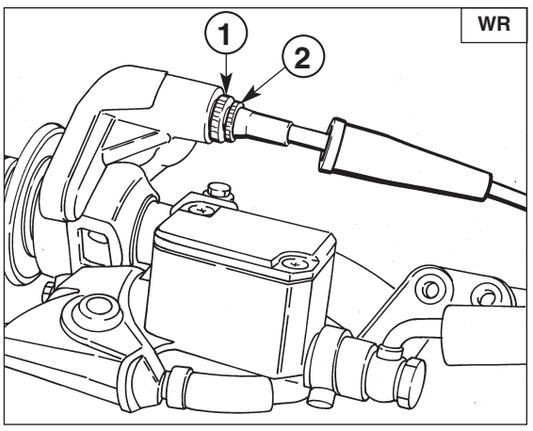
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Regolazione cavo comando gas.

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

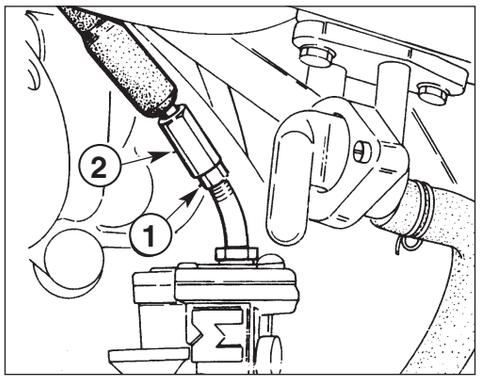
Anche sulla trasmissione posta sul coperchio del carburatore si deve riscontrare un gioco di 1 mm circa; in caso contrario operare la registrazione nel modo sopra descritto, dopo aver rimosso il cappuccio di protezione.



Throttle control cable adjustment.

Check proper adjustment of the throttle control cable by operating as follows:
- remove the upper rubber cap;
- move the flexible cable forward and backward to make sure that 0.039 in. approx. clearance is provided;
- if it is not so, release the lock nut (1) and suitably rotate the adjuster (2);
- tighten the lock nut (1) again;

A clearance of 1 mm approx. is to be provided also on the cable located on the carburettor cover; otherwise make the adjustment as described above, after removing the protection cap.



Réglage du câble de commande du gaz.

Pour vérifier le réglage de la transmission du gaz, procéder de la façon suivante:
- retirer le bouchon en caoutchouc supérieur;
- déplacer la transmission en avant et en arrière afin de vérifier s'il y a un jeu d'1 mm environ;
- dans le cas contraire, débloquer la contre-écrou (1) et tourner de façon appropriée la vis de réglage (2)
- bloquer de nouveau la contre-écrou (1);

Il doit y avoir aussi un jeu d'environ 1 mm sur la transmission située sur le couvercle du carburateur; dans le cas contraire, régler selon les indications ci-dessus, après avoir enlevé le capuchon de protection.

Einstellung des Gassteuerkabels.

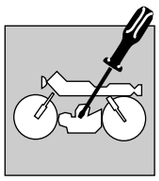
Zur Kontrolle der Einstellung des Gassteuerkabels geht man wie folgt vor:
- Die obere Gummikappe abnehmen.
- Kontrollieren, ob ein Spiel von ungefähr 1 mm vorliegt, wobei man das Kabel nach vorne oder nach hinten verstellt.
- Falls das nicht der Fall sein sollte, die Gegenmutter (1) lösen und die Stellschraube (2) entsprechend drehen.
- Die Gegenmutter (1) wieder festziehen.

Auch an dem Kabel am Vergaserdeckel muß ein Spiel von ungefähr 1 mm vorliegen. Falls das nicht der Fall ist, nimmt man die Einstellung wie oben beschrieben vor, nachdem man die Schutzkappe abgenommen hat.

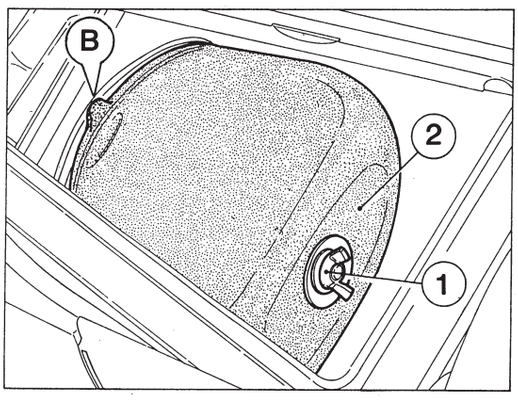
Regulación cable comando combustible.

Para verificar la correcta registración de la transmisión de comando combustible proceder en el modo siguiente:
- remover la cubierta superior en goma;
- controlar moviendo adelante y atras la transmisión, que tenga un juego de 1 mm casi;
- en caso que ésto no sucediera, desblocar la contra-tuerca (1) y rotar oportunamente los tornillos de ajuste (2);
- blocar nuevamente la contra-tuerca (1).

Aunque sobre la transmisión puesta sobre la cubierta del carburador se debe contraponer un juego de 1 mm casi, en caso contrario efectuar la registración en el modo arriba descrito, después de haber removido la cubierta de protección.



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



1) Vite fiss. filtro / Screw
2) Filtro completo / Whole filter
3) Filtro aria / Air filter element
4) Telaietto / Frame

Pulizia filtro aria.

Per accedere al filtro aria procedere nel seguente modo:
– rimuovere la sella come indicato a pag. E.4;
– togliere la vite (1) e rimuovere il filtro completo (2);
– separare il filtro (3) dal telaietto (4).
Lavare il filtro con benzina ed asciugarlo perfettamente. Immergerlo in olio speciale per filtri, indi strizzarlo per far uscire l'olio superfluo.
Mettere del grasso sul bordo del filtro dal lato dell'alloggiamento per ottenere una buona tenuta.
Nel rimontare il filtro nel proprio alloggiamento, assicurarsi che l'appendice (B) sia rivolta verso l'alto e che lo spigolo (C) si trovi sul lato inferiore sinistro della scatola filtro.

Air filter cleaning.

Access to the air filter is allowed as follows:
– remove the saddle as shown on page E.4.
– remove the screw (1) and the whole filter (2);
– remove the air filter element (3) from frame (4).
Clean the filter using fuel and dry it completely. Plunge the filter in the special oil for filters, then wring to drain the oil in excess.
To ensure tight fit, slightly grease filter edge on side facing filter housing.
While re-inserting the filter into its housing, make surs that piece (B) is turned upwards and edge (C) is on the left lower side of the filter case.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Nettoyage du filtre à air.

Pour atteindre le filtre à air, procéder de la façon suivante:
– oter la selle d'après les instructions à la page E.4.
– enlever la vis (1) et le filtre complet (2);
– séparer le filtre à air (3) du cadre (4).

Arroser le filtre avec essence et l'essorer parfaitement; le plonger ensuite dans l'huile spéciale pour filtres et le tordre pour sortir l'huile en excès.

Pour avoir une bonne étachéité, graisser le borde du filtre dans la direction du logement.

Lorsque le filtre est remis en place, s'assurer que l'extrémité (B) soit tournée vers le haut et que l'angle (C) se trouve sur le côté inférieur gauche de la boîte filtre.

Reinigung des Luftfilters.

Um Zugang zum Luftfilter zu bekommen, geht man wie folgt vor:
– den Sattel, wie auf Seite E.4 angegeben, abnehmen;
– Die Schraube (1) herausnehmen und den kompletten Luftfilter (2) abnehmen;
– Den Luftfilter (3) vom Rahmen (4) trennen.

Den Filter mit Bezin reinigen und sorgfältig abtrocknen. In Spezialöl für Filter eintauchen, dann auswringen, damit das überflüßige Öl heraustritt.

Öl ausfliessen zu lassen.

Zur Erreichung eines guten Halts auf der Seite des Gehäuses Fett auf den Rand des Filters auftragen.

Beim Wiederzusammensetzen des Filters in sein Lager sich vergewissern, dass der Endteil (B) nach oben gerichtet ist und die Kante (C) auf der unteren linken Seite des Filtergehäuses ist.

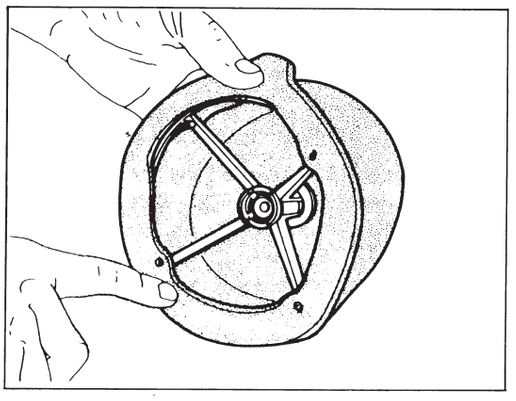
Limpieza filtro de aire.

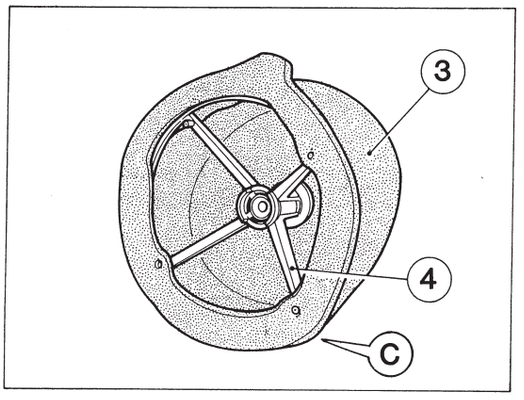
Para tener acceso al filtro de aire, proceder en la siguiente forma:
– retirar el sillín tal y como indicado en la página E.4;
– saque el tornillo (1) y remueva el filtro completo (2);
– separe el filtro aire (3) del bastidor (4).

Lavar el filtro con gasolina y secarlo perfectamente. Sumergirlo en aceite especial para filtros y seguidamente escurrirlo para hacer fluir el aceite superfluo.

Coloque grasa sobre los bordes del filtro del lado de su alojamiento a fin de obtener una buena estabilización.

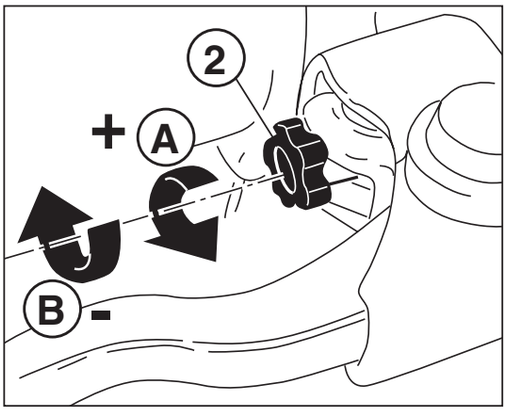
Al volver a montar el filtro en su alojamiento, asegurarse de que la oreja (B) esté dirigida hacia arriba y que la arista (C) se encuentre en el lado inferior izquierdo de la caja del filtro.





A) Couvercle boîte filtre / Filterkastendeckel / Tapa de la caja filtro
1) Vis / Schraube / Tornillo
2) Filtre complet / Kompletter Filter / Filtro completo
3) Filtre à air / Luftfilter / Filtro aire
4) Cadre / Rahmen / Bastidor

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



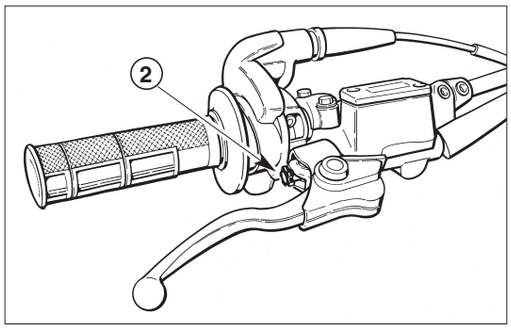
CORSA A VUOTO/IDLE STROKE
COURSE A VIDE/LEERHUB
CARRERA EN BLANCO

Regolazione leva comando freno anteriore.
Operando sul registro (2) si modifica il braccio di leva che agisce sul flottante della pompa.
Questo intervento può indurire o addolcire l'azione del comando assecondando le esigenze di guida del pilota.

Adjusting front brake control lever.
Using adjuster (2), you may modify the lever arm acting on pump float to obtain stiffer of softer lever response according to rider's requirements.

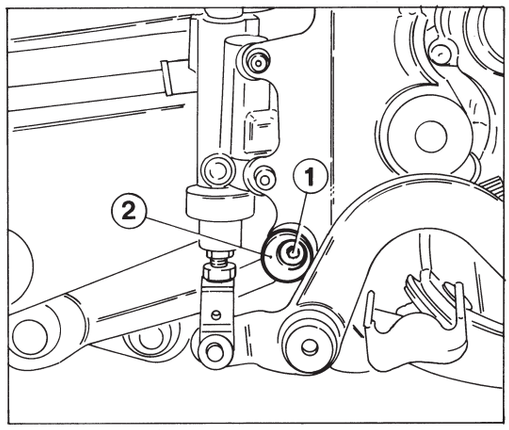
Réglage du levier de commande frein avant.
Si l'on intervient sur le régleur (2) on modifie le bras de levier qui agit sur le flotteur de la pompe.
Cette intervention peut durcir ou assouplir l'action de la commande pour répondre ainsi aux exigences de conduite du pilote.

Einstellung des Fusshebels für die Vorderradbremse.
Indem man an der Einstellschraube (2) dreht, kann man die Hebelwirkung, die auf den Schwimmer der Pumpe einwirkt, ändern.
Durch diesen Eingriff kann man je nach den Ansprüchen des Fahrers die Steuerung fester oder weicher gestalten.



Regulación palanca mando freno delantero.
Actuando sobre el registro (2) se modifica el brazo de leva que actua sobre el flotador de la bomba.
Esta intervención puede endurecer o facilitar la acción del mando respondiendo a las exigencias de manejo del piloto.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Regolazione posizione pedale 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);
– agire sulla camma di registro (2) ruotandola per abbassare o alzare il pedale;
– a regolazione effettuata serrare nuovamente la vite (1);
Dopo aver effettuato questa registrazione è necessario procedere a regolare la corsa a vuoto del pedale.

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:
– unloose the screw (1);
– rotate the adjusting cam (2) thus lowering or to rise the pedal position;
– this operation done, tighten the screw (1).
The adjusting operation carried out, proceed to adjust the idle stroke of the pedal.

Réglage de la position de la pédale du frein arrière.

La position de la pedale de commande du frein arrière par rapport au repose-pieds, peut être réglée selon les exigences personnelles, de la façon suivante:
– desserrer la vis (1);
– agir sur la camme de réglage (2) en la tournant pour abaisser ou pour soulever la pédale;
– A la fin du réglage serrer la vis (1).
Après ce réglage il faut régler la course à vide de la pédale.

Positionseinstellung des Pedals der Hinterradbremse.

Die Stellung des Steuerpedals der Hinterradbremse in Bezug auf die Fusstuetze, kann je nach persoenlichen Erfordernissen reguliert werden. Hierzu wie folgt verfahren;
– die Schraube (1) loesen;
– den Nocken drehen, um den Fusshebel zu senken bzw. zu heben; nach der Einstellung, die schraube (2) wieder spannen;
– nach der Regulierung, die Schraube (1) wieder festziehen;
Nach dieser Einstellung ist es notwendig, den Leerlauf des Pedals nachzustellen.

Regulación posición pedal freno posterior.

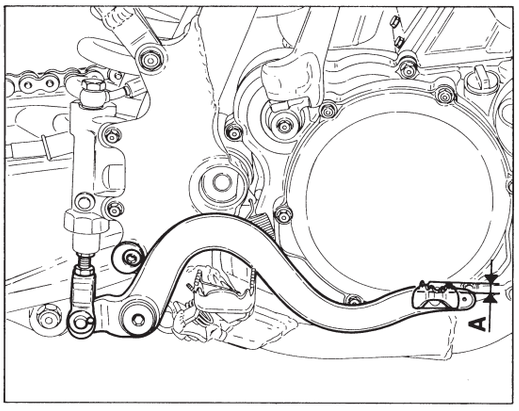
La posición del pedal de comando del freno posterior respecto al apoya-pie, puede ser regulada según las exigencias personales. Debiendo proceder a tal registración, operar en el modo siguiente:
– aflojar el tornillo (1);
– actuar sobre el excéntricos de registro (2) rotándolo para bajar o para levantar el pedal;
– a regulación efectuada apretar nuevamente el tornillo (1);
Después de haber efectuada esta registración es necesario proceder a regular la carrera a vacío del pedal.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Registrazione freno posteriore.

Il pedale di comando del freno posteriore, deve avere una corsa a vuoto "A" di 5 mm prima di iniziare l'azione frenante. Qualora ciò non si verificasse, procedere alla registrazione nel modo seguente:

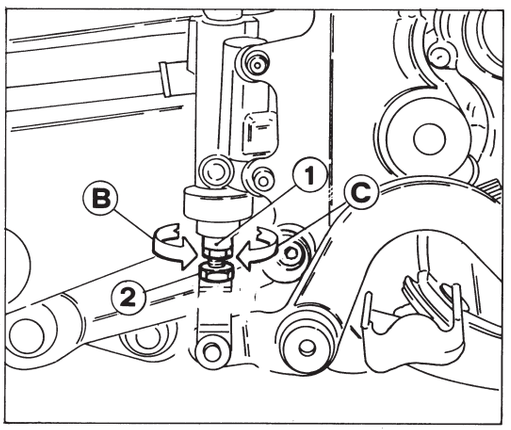
- allentare il dado (2);
- agire sull'astina comando pompa (1) ruotandola nel senso indicato dalla lettera (B) per aumentare la corsa a vuoto oppure nel senso indicato dalla lettera (C) per diminuire detta corsa;
- a operazione effettuata serrare nuovamente il dado (2).



Rear brake adjustment.

The rear brake foot pedal shall have a 5 mm/0.196 in. "A" idle stoke before starting the braking action. Should this not happen, proceed to its adjusting as follows:

- unloose the nut (2);
  rotate the pump control rod (1) in the direction shown by the letter (B) thus increasing the idle stroke, or in the direction shown by the letter (C), to decrease the idle stroke; tighten the nut (2) at the end of the operation.



Réglage du frein arrière.

La pédale de commande du frein arrière doit avoir une course à vide "A" de 5 mm avant le départ de l'action de freinage. Si cela ne se verifie pas, procéder comme suit:

- Desserer l'écrou (2);
- Agir sur la tige de commande de la pompe (1) en la tournant dans le sens indiqué par la lettre (B) pour augmenter la course à vide ou dans le sens indiqué par la lettre (C) pour diminuer cette course;
- A la fin de ce réglage serrer l'écrou (2).

Einstellen der Hinterradbremse.

Das Pedal der Hinterradbremse soll vor Beginn der Bremswirkung einen "A" Leerlauf von 5 mm haben. Falls dies nicht der Fall sein solte, fuer die Nachstellung wie folgt vorgehen:

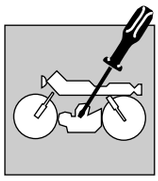
- die Mutter (2) loesen;
- den Pumpensteuerstab (1) in die vom Buchstaben (B) gekennzeichnete Richtung drehen, um den leerlauf zu vergroessern, oder aber in die vom Buchstaben (C) angedeutete Richtung, um den Lauf zu verringern;
- nach der Regulierung die Mutter (2) wieder festziehen.

Regulación freno trasero.

El pedal del freno trasero debe tener una carrera en vacio "A" de 5 mm antes de empezar la accion de frenado. si ésto no se verificase regular de la siguiente manera:

- aflojar la tuerca (2);
- girar la varilla de mando de la bomba (1) en el sentido indicado por la letra (B) para aumentar la carrera en vacío, o en el sentido indicado por la letra (C) para disminuirla;
- una vez efectuada la operación apretar la tuerca (2).

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



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

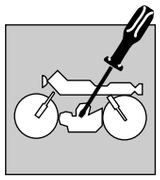
Forcella: regolazione più dura in compressione, oppure sostituzione della molla standard con una più dura con contemporanea regolazione più morbida della compressione e più dura dell'estensione. Ammortizzatore: regolazione più dura in compressione e principalmente in estensione; agire inoltre sul precarico 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 molle disponibili a richiesta, unitamente ai rispettivi distanziali di precarica, sono riportate al c apitolo "Parti optional".



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

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 springs available upon request, together with the preload spacers, are shown on chapter “Optional parts list”.

REGLAGE DES SUSPENSION 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.

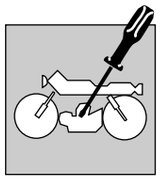
TERREIN SABLEUX

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 ressorts disponibles sur demande, et les entretoises de précharge, sont indiqués au ch apitre "Elements en option".



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

EINSTELLUNG DER AUFHAENGUNG IM HINBLICK AUF BESONDERE GEGEBENHEITEN DER RENNSTRECKE

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 auf Anfrage zur Verfügung stehenden Federn, zusammen mit den entsprechenden Vorladungs-Abstandsstücken, sind im Kapitrel “Extra - teile” aufgeführt.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

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

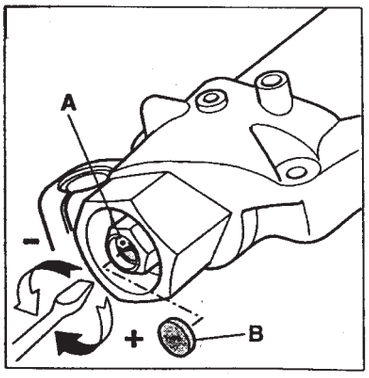
Horquilla: regulación más dura en compresión, o sustitución del muelle estándar con uno más duro con contemporánea regulación más suave en la comprensión y más dura en la extensión. Amortiguador: regulación más dura en compresión y sobre todo en extensión; actuar además sobre la precarga del muelle para bajar la parte trasera de la moto.

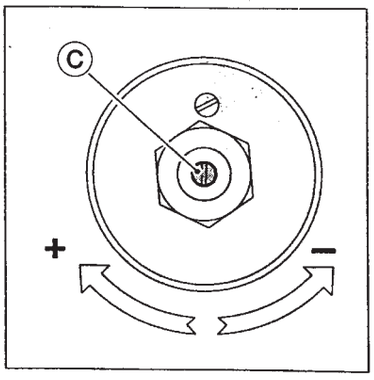
TERRENO FANGOSO

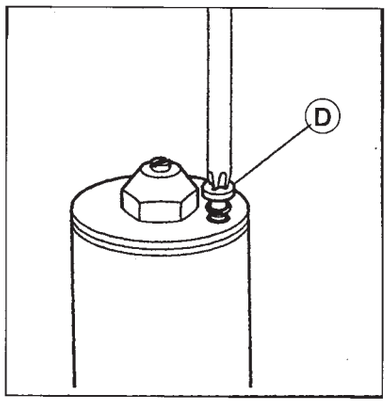
Horquilla: regulación más dura en compresión, o sustitución del muelle estándar con uno más duro. Amortiguador: regulación más dura sea en compresión que en extensión, o sustitución del muelle estándar con uno más duro; actuar además sobre la precarga del muelle para levantar la parte trasera de la moto. 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 muelles disponibles bajo pedido, junto a los relativos distanciadores de precarga, están indicados en el capítulo "Parti opcionales".

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES







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

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

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

REGOLAZIONE FORCELLA

a) COMPRESSIONE (REGISTRO INFERIORE)
Taratura standard: - 23 scatti.
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard,rimuovere il tappo (B) e ruotare il registro (A) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dura, ruotare il registro in senso orario.
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.

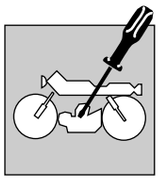
ADJUSTING THE FORK

a) COMPRESSION (LOWER REGISTER)
Standard calibration: -23 clicks.
Remove plug (B) and turn register (A) clockwise to reach the position of fully closed; then, turn back by the mentioned clicks. Turn the register clockwise to obtain a harder braking 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.

REGLAGE FOURCHE

a) COMPRESSION (REGISTRE INFÉRIEUR)
Tarage standard: -23 déclics.
Pour rétablir le tarage standard, ôter le bouchon (B) et tourner le registre (A) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Ensuite, retourner le de souscités déclics en arriére. Tourner la vis de réglage en sens horaire pour obtenir un 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 antihoraire. 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.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

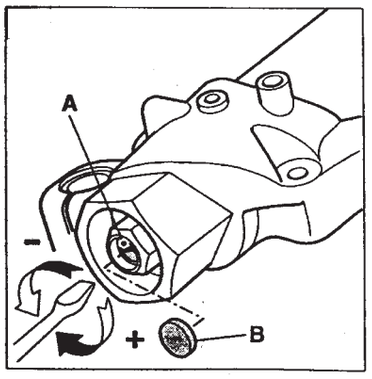


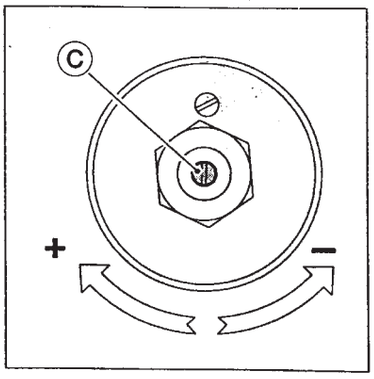
EINSTELLUNG GABEL

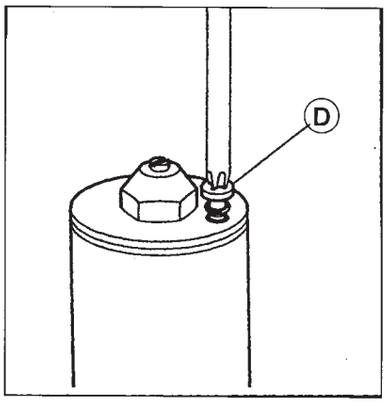
a) EINFEDERUNG (UNTERES STELLGLIED)
Standardjustierung: -23 Klicks.
Will man die Standardjustierung wiederherstellen, den Stopfen (B) entfernen und das Stellglied (A) in den Uhrzeigersinn bis Zum Anschlag drehen, danach um Klicks zurückdrehen. Für eine härtere Bremsung die Stellschraube in den Uhrzeigersinn drehen.
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.

REGULACION HORQUILLA

(a) COMPRESION (AJUSTE INFERIOR).
Calibrado estándar: -23 déclics.
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, remueva el tapón (B) y gire el ajuste (A) en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás de sovracitatos cliks. Para obtener un frenado más duro, gire el ajuste en el sentido horario.
(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.





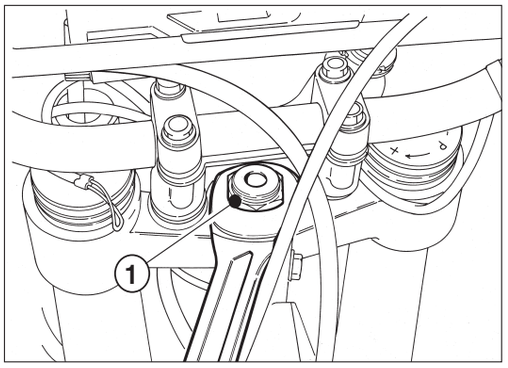


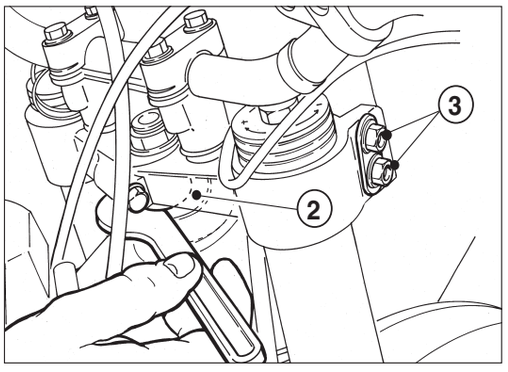
NOTE: Ne jamais forcer les vis de réglage au dela des positions d'ouverture et de fermeture maximum.

HINWEIS Stellschraube nicht jenseits der maximalen Öffnug bzw. Schliessung drehen.

NOTA: No forzar los tornillos de ajuste más allá de las posiciones máxima de apertura y cierre.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES





Registrazione 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 ma senza gioco.
Per controllare la registrazione dello sterzo, posizionare sotto al motore un cavalletto o un blocco 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 di fronte al motociclo, afferrate le estremità inferiori dei portasteli della forcella e tirate e spingete avanti e indietro; se si avverte gioco occorre 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 alle canne portanti;
- ruotare in senso orario la ghiera (2) di registro del cannotto di sterzo con l'apposita chiave speciale fino ad ottenere una corretta registrazione (il manubrio deve ruotare liberamente ma senza gioco);
– serrare il dado (1);
– serrare le viti di bloccaggio degli steli alla testa di sterzo alla coppia prescritta.
Controllare di nuovo lo sterzo e regolare ulteriormente se necessario.

Adjustment of steering bearing play.

Due to safety reasons, the steering should always be kept adjusted so that the steering handlebar freely turns but without any play.
To check the steering adjustment, arrange a stand or a block under the motorcycle so that the front wheel is up from the ground. Slightly press against the handlebar ends in order to make the steering articulation turn; the handlebar should turn freely.
Stand before the motorcycle and, while grasping the lower ends of the fork stanchions, pull and push; if you feel a play it should be adjusted as follows:
– unloose the nut (1) of the steering sleeve;
- unloose the four screws (3) fastening the steering head to the bearing tubes;
- turn ring nut (2) for the steering sleeve adjustment clocwise using the special wrench, until the correct play adjustment is set.
– tighten the nut (1);
– lock the legs clamping screws to the steering head at the prescribed torque.
Check the steering again and adjust is further, if necessary.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction.

Pour des raisons de sécurité le mécanisme de direction dévrait être toujours bien réglé afin que le guidon tourne librement sans aucun jeu.
Pour contrôler le règlage de l'axe de direction, positionner un support au dessous du moteur afin que la roue avant reste soulêvée du sol. Appuyer legèrement sur les extrémités du guidon et faire tourner l'articulation de direction:
le guidon devra tourner sans contraite. Placez-vous face au motocycle, saisissez les extrémités inférieures des porte-tiges de la fourche; tirez et poussez en avant et en arrière. S'il y a du jeu il faut exécuter le réglage comme suit:
– desserrer l'ecrou (1) du manchon de direction;
- desserer les quatre vis (3) de fixation de la rotule de direction aux tuyaux portants;
- tourner en sens horaire le collier (2) de réglage du fourreau de direction par la clé spéciale, jusqu'à obtenir le réglage correct du jeu.

– serrer l'ecrou (1);
– serrer les vis de blocage tiges à la tête direction au moment de torsion précrit.
Contrôler de nouveau l'axe de direction et régler ultérieurement, le cas échéant.

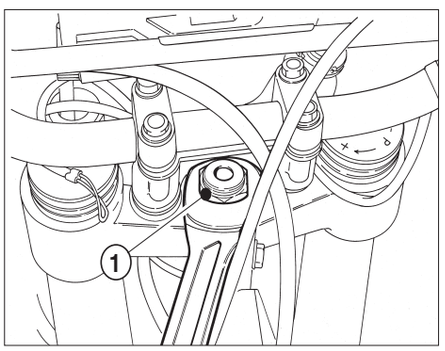
Spieleinstellung der Steuergetriebelager.

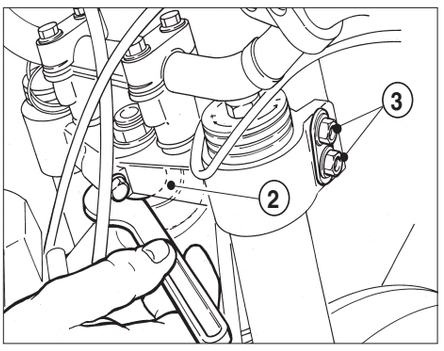
Aus Sicherheitsgruenden sollte das Lenkgetriebe immer so eingestellt sein, dass, die Lenkstange leicht dreht, aber kein Spiel hat.
Zur Kontrolle der Steuergetriebeeinstellung, einen Bock oder einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das aeussere Ende der Lenkstange druecken, um das Steuergelenk in Rotation zu bringen; die Lenkstange sollte ohne Muehe drehen. Stellen Sie sich vor das Motorrad, greifen Sie die unteren Enden der Schafthalterungen der Gabel und ziehen und drücken Sie diese nach vorne und nach hinten; falls ein Spiel festgestellt wird, ist es notwendig, eine Nachstellung vorzunehmen, hierzu wie folgt verfahren:
– die Mutter (1) des Lenkgetrieberohres loesen;
- die vier Arretierschrauben (3) des Lenkgetriebekopfes zu den Tragrohren loesen;
- die Einstell-Nutmutter (2) des Lenkrohrs mit dem dazu vorgesehenen Spezialschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis eine richtige Einstellung des Spiels erreicht wird
– die Mutter (1) anziehen;
– die Schrauben f. die Befestigung der Stangen zum Steuerungskopf zum vorgeschriebenen Drehmoment spannen.
Die Lenkung noch einmal ueberpruefen und bei Bedarf weiter regulieren.

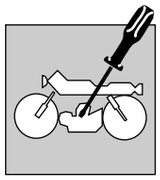
Registro juego de los cojinetes de la dirección.

Por motivos de seguridad la dirección debería estar siempre mantenida registrada en modo tal que el manubrio de guía ruede libremente pero sin juego.
Para controlar la registración de la dirección, colocar debajo del motor un caballete o un bloque en modo que la rueda anterior esté levantada del terreno.
Oprimir ligeramente la extremidad del manubrio para poner en rotación la articulación de la dirección; el manubrio deberá rotar sin esfuerzo.
Posicionarse al frente de la motocicleta, coger las extremidades inferiores de los porta-varillas de la horquilla y tirar empujando adelante y atrás; si se advierte juego ocurre seguir la regulación operando como sigue:
– aflojar la tuerca (1) de la tubo de la dirección;
- aflojar los quattros tornillos (3) del fisaje de la cabeza de la direccion a las cañas portantes;
- girar en sentido horario la virola (2) de registro del contacto de dirección usando la llave especial correspondiente hasta conseguir un ajuste correcto del juego.

– apretar la tuerca (1);
– apretar los tornillos de bloqueo de los vástagos a la cabeza de la direc-ción a la pareja descrita.
Controlar de nuevo la dirección y regular ulteriormente si es necesario.







REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

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).

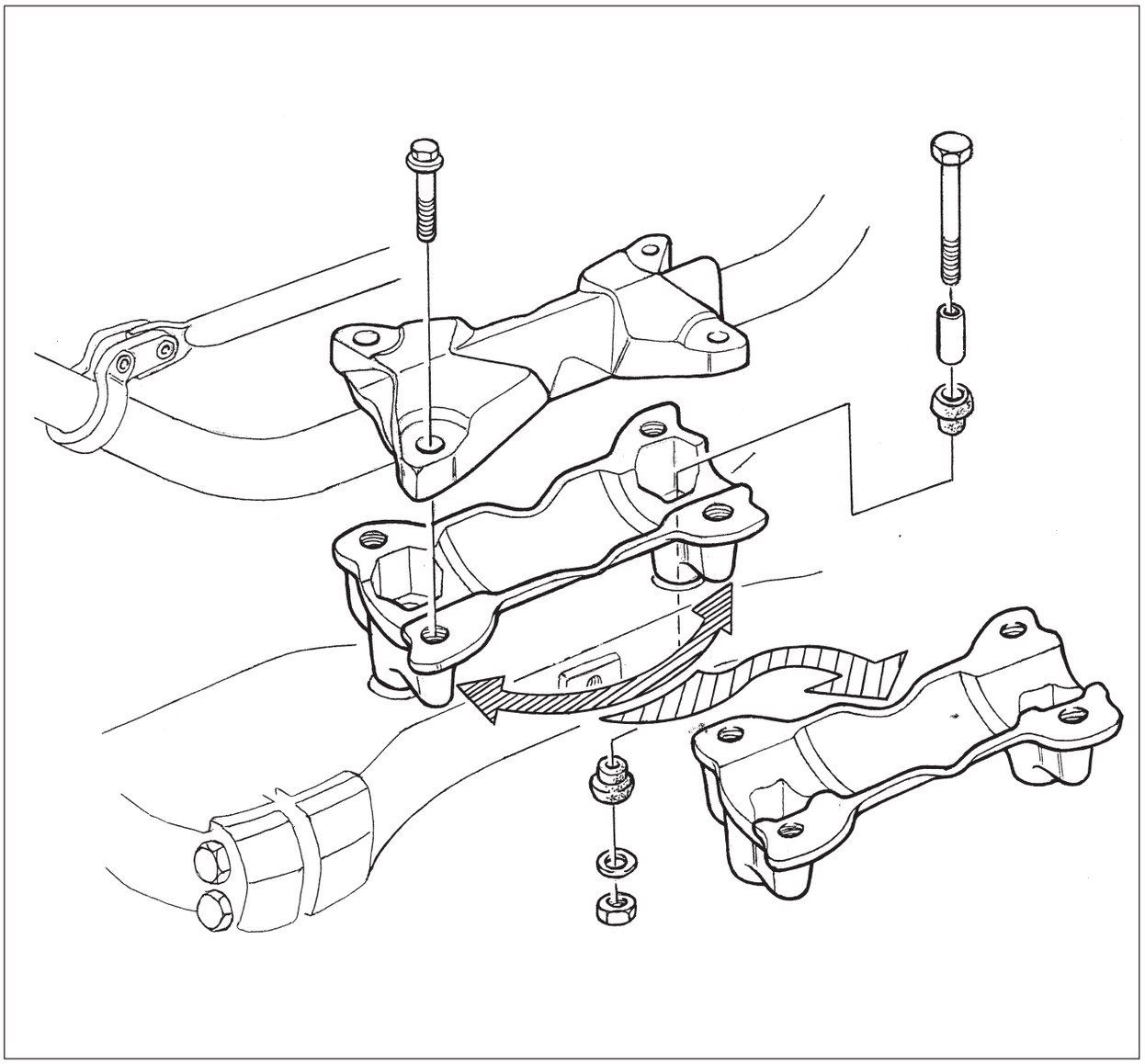
Lenker position ändern

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).

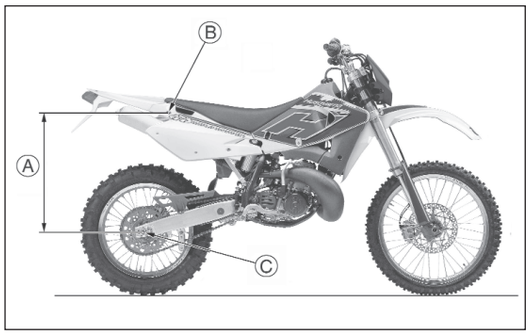
Modifica posición manillar

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).

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



B: asse vite fiss. pannello
C: asse perno ruota posteriore

B: axis of the panel screw
C: axis of te rear wheel pin

B: axe vis de fixation panneau
C: axe pivot roue arrière

B: Achse Befestigungsschraube der Verkleidung
C: Achse hinterer Radzapfen

B: eje tornillo fij. panel
C: eje perno rueda trasera

Regolazione "abbassamento" sospensione posteriore.

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. Fate sedere il pilota sulla moto con tutto l'equipaggiamento e nella normale posizione di guida.
3. 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 di 95 mm con ammortizzatore caldo.

5. Per ottenere il corretto abbassamento in relazione al peso del pilota, regolare il precarico della molla dell'ammortizzatore.

"Sag" adjustment of rear suspension.

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. The rider should sit on the motorcycle in the normal riding position with the full riding apparel.
3. Relief the new distance (A).
4. The difference between these two measurements constitutes the "SAG" of the motorcycle's rear end.

Suggested SAG: 100 mm/4 in. with cold shock absorber. 95 mm/3.7 in. with warmed up shock absorber.

5. To get the right SAG according to rider weight, adjust the shock absorber spring preload.

Réglage de "l'abaissement" de la suspension 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. Faites asseoir le pilote sur la moto avec tout l'équipement et dans la position normale de conduite.
3. 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 poids du conducteur, régler la précharge du ressort de l'amortisseur.

Einstellung der "Senkung" des hinteren Aufhängung.

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. Lassen Sie den Fahrer mit seiner gesamten Ausrüstung und in der normalen Fahrstellung auf das Motorrad setzen.
3. Die neue Entfernung (A) ermitteln.
4. Der Unterschied zwischen beiden Messungen entspricht der "SENKUNG" des hinteren Teils des Motorrads.

Bai kaltem Stossdaempfer empfiehlt sich eine Senkung von 100 mm und mit warmen Stossdaempfer von 95 mm.

5. Um die korrekte Senkung in Abhaengigkeit von Fahrergewicht zu erreichten, die Vorspannung der Stossdaempferfeder einstellen.

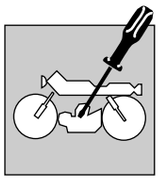
Regulación de la "disminución de altura" de la suspensión posterior.

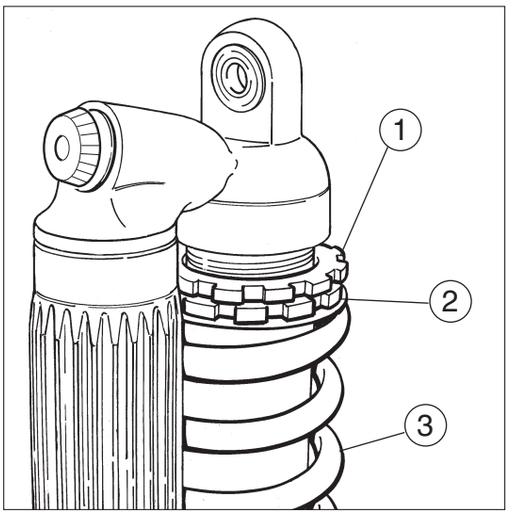
El amortiguador trasero tiene que ser regulado en función del peso del piloto y de las condiciones del terreno.
Para efectuar la operación proceda de la siguiente manera:
1. Con la moto sobre el caballete, mida las distancias (A).
2. El piloto debe sentarse sobre la moto con todo el equipo y en la posición normal de manejo.
3. Registre la nueva distancia (A).
4. La diferencia entre estas dos medidas constituye la DISMINUCION DE ALTURA de la parte trasera de la moto.

La disminución de altura aconsejada es de 100 mm con amortiguador frío y de 95 mm con amortiguador caliente.

5. Para obtener una correcta disminución de la altura en relación del peso del piloto, regule la precarga del resorte del amortiguador.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES





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 settore o con un punzone in alluminio.
3. Ruotare la ghiera di registro sino alla posizione desiderata.
4. Effettuata la registrazione in funzione del peso o dello stile di guida del pilota, bloccare saldamente la controghiera (Coppia di serraggio: 5 Kgm).

La lunghezza standard della molla IN SEDE è la seguente:
WR: 248,5 ÷ 251,5 mm (9.78 ÷ 9.90 in.)
CR: 250,5 ÷ 253,5 mm (9.86 ÷ 9.98 in.)

Adjusting the shock absorber spring preload.

Proceed as follows:

1. Clear 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 rider wight and riding style), tighten the ringnut. (Torque for both ringnuts: 5 Kgm).

Standard length of the housed spring: WR: 248,5 ÷ 251,5 mm (9.78 ÷ 9.90 in.)
CR: 250,5 ÷ 253,5 mm (9.86 ÷ 9.98 in.)

Réglage de la précharge 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 poids du conducteur et style de conduite), bloquer le contre-collier. (Couple de serrage: 5 Kgm).

Longueur standard du ressort dans son siège:
WR: 248,5 ÷ 251,5 mm (9.78 ÷ 9.90 in.)
CR: 250,5 ÷ 253,5 mm (9.86 ÷ 9.98 in.)

Einstellung vorspannung stossdaempferfeder.

Zur Durchfuehrung des Operation, wie folgt vorgehen:

1. Die Gegennutmutter (1) und die Einstellnutmutter (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 Fahrgewicht oder von dem Fahrstil durchgefuehrt worden ist, die Gegennutmutter fest blockieren (Drehmoment fuer beide Nutmutter: 5 Kgm).

Die Standardlänge der Feder IM SITZ ist die folgende :
WR: 248,5 ÷ 251,5 mm (9.78 ÷ 9.90 in.)
CR: 250,5 ÷ 253,5 mm (9.86 ÷ 9.98 in.)

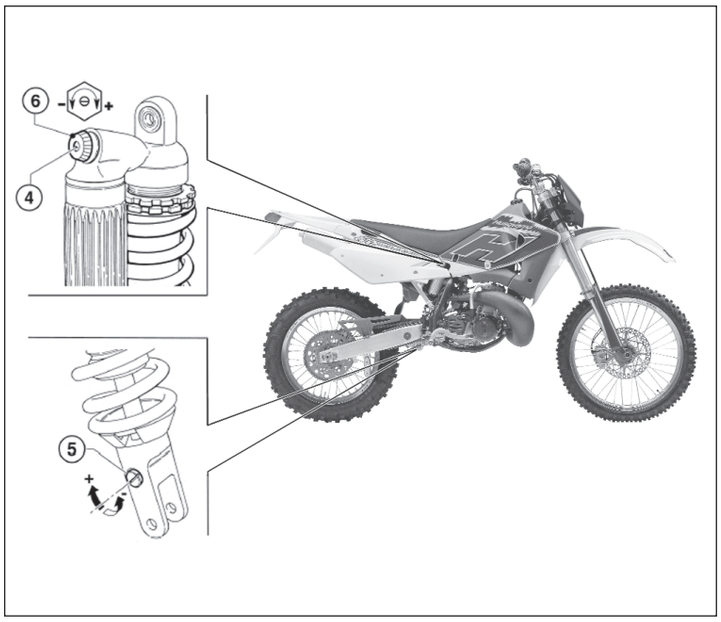
Regulación precarga resorte amortiguador.

Para efectuar la operación proceda de las siguiente manera:

1. Limpie la contravirola (1) y la virola de regulacion (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 peso del piloto y del estilo de conducción, bloquee firmemente la contravirola. (Par de torsion para ambas virolas: 5 Kgm).

La longitud standard del muelle EN SEDE es la siguiente:
WR: 248,5 ÷ 251,5 mm (9.78 ÷ 9.90 in.)
CR: 250,5 ÷ 253,5 mm (9.86 ÷ 9.98 in.)

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



REGISTRAZIONE FRENO IDRAULICO AMMORTIZZATORE

L'ammortizzatore è registrabile separatamente per la corsa di comprensione e quella di estensione.
A) COMPRESSIONE - Taratura standard:
1) bassa velocità di
ammortizzazione: -15 scatti
(registro 4)
2) alta velocità di ammortizzazione: 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: -15 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 DAMPING ADJUSTMENT

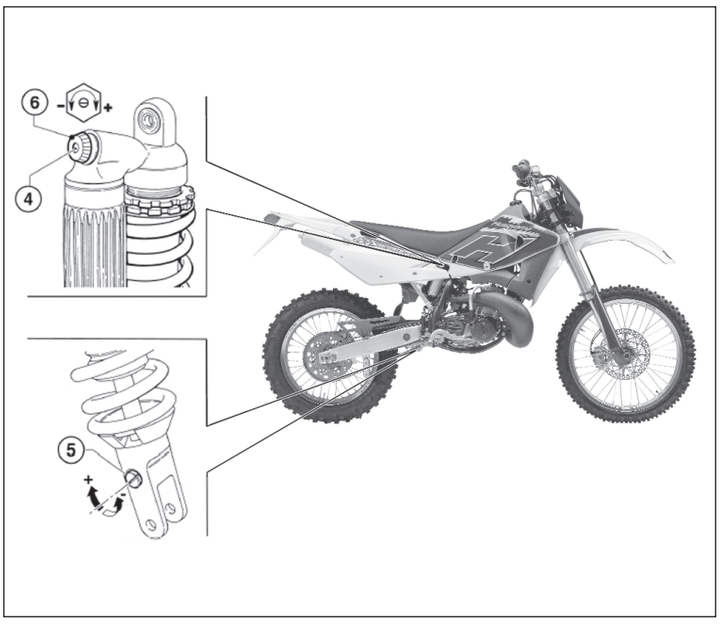
Adjustment of the compression stroke is independent from the rebound stroke.
A) COMPRESSION - Standard calibration:
1) Low damping speed: -15 clicks (register 4)
2) Hight damping speed: maximum open (register 6)
To reset the standard calibration, turn upper registers (4) and (6) clockwise until reaching fully closed position. Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the registers anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.
B) EXTENSION - Standard calibration: -15 clicks.
To reset the standard calibration, turn lower register (5) clockwise until reaching fully closed position. Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

REGLAGE AMORTISSEUR HYDRAULIQUE

La course de compression peut être réglée séparément de celle d'extension.
A) REGLAGE FOURCHE - Tarage standard:
1) Petite vitesse d'amortissement: -15 clicks (registre 4)
2) Grande vitesse d'amortissement: tout ouvert (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: -15 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.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

EINSTELLUNG HYDRAULIKBREMSE STOSSDAEMPFER



Der Stossdaempfer ist separat fuer die Kompressionsbewegung und die Dehnungsbewegung einstellbar.
A) EINFEDERUNG - Standardjustierung:
1) Niedrige Dampfungeschwindigkeit: -15 Klicks (Eintellschraube 4)
2) Hohe Dampfungeschwindigkeit: -Völlig Geóften (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: - Völlig Geóften.
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 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: -15 saltos (ajuste 4)
2) alta velicidad de amortiguación: 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: -15 Klicks.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.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

FIG. A

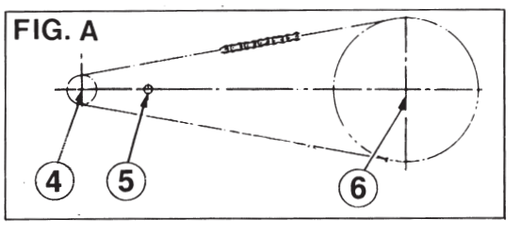
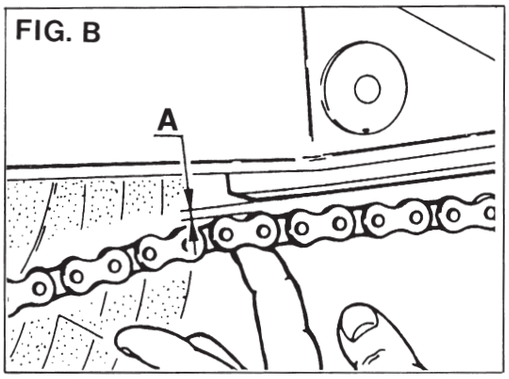
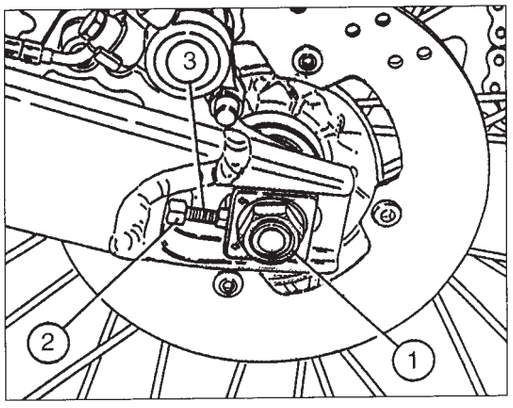
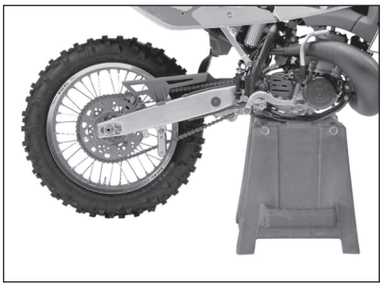


FIG. B







Regolazione tensione catena.

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, indi far ruotare di tre giri la ruota posteriore. In tale condizione la catena non deve risultare tesa pur essendo priva di freccia (Fig. A).

REGOLAZIONE RAPIDA (Fig. B).

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 di fissaggio del perno ruota (1);
- 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.

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.

1- Rimuovere la protezione (3) del pignone, la molletta (1), il giunto (2) e la catena.

2- 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.

3- Controllare che non siano danneggiati il pignone o la corona.

4- 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

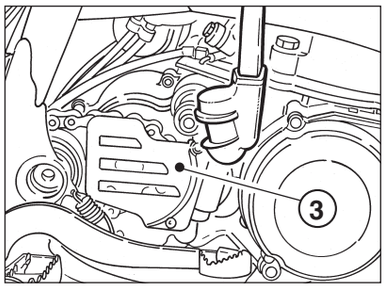
Lavare con petrolio, nafta o olio di paraffina; non usare benzina, trielina o solventi per non danneggiare gli anelli OR. Usare, in alternativa, spray specifici per catene con anelli OR.

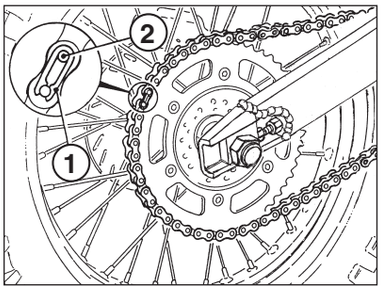
LUBRIFICAZIONE CATENA SENZA ANELLI OR

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.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

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.
5- Se la catena è stata tagliata, rimontarla con l'ausilio del giunto.
6- 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.
6- Registrare correttamente la catena come descritto a pagina D.38
AVVERTENZA*: Il lubrificante per la catena NON deve venire a contatto con il pneumatico o il disco freno posteriori.



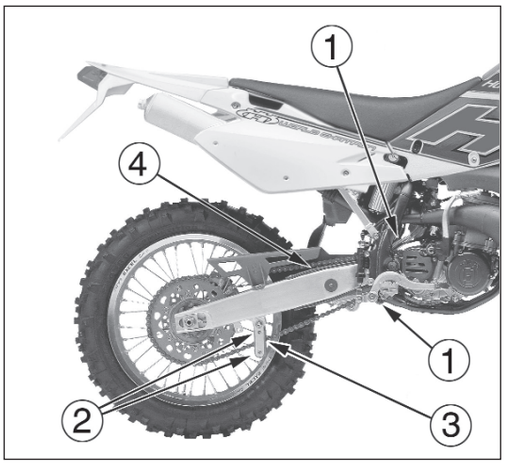


RULLO TENDICATENA, RULLO GUIDACATENA, GUIDACATENA, PATTINO CATENA
Controllare l'usura dei particolari sopracitati e sostituirli, se necessario.

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.

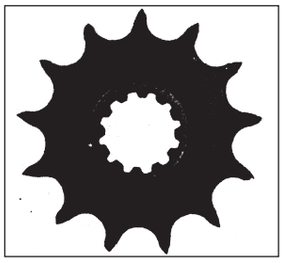
Controllo usura catena, pignone, corona
Controllare l'usura della catena nel modo seguente:
- tendere completamente la catena per mezzo delle viti di registro;
- contrassegnare 20 maglie della catena;
- misurare la distanza tra il centro del 1° perno e quello del 21°.

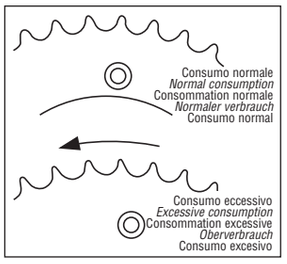
STANDARD	LIMITE DI USURA
317,5 mm	323 mm



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

Controllare eventuali danni o usura del pignone. Se questo presenta un'usura uguale a quella mostrata in figura, deve essere sostituito. Dopo aver smontato la ruota, è necessario verificare lo stato di usura dei denti della corona posteriore.
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.
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.





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

FIG. A

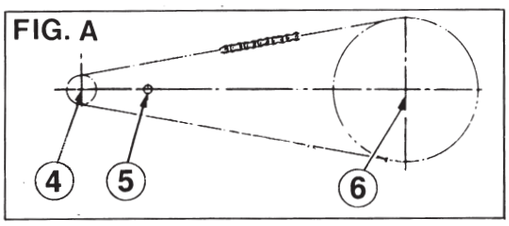
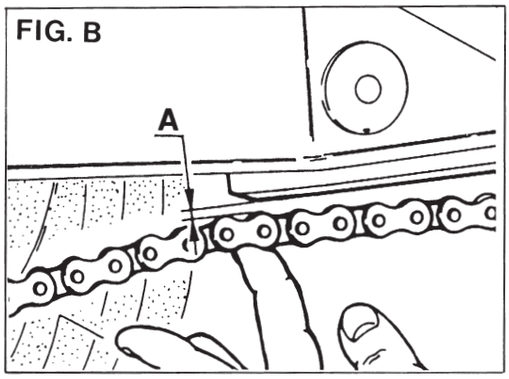
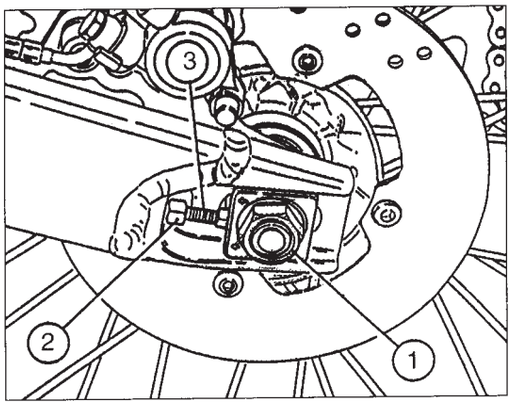
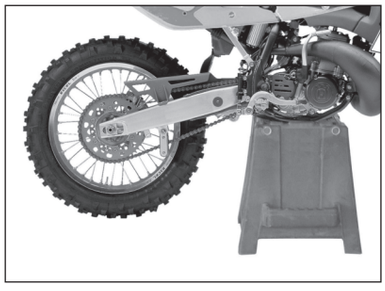


FIG. B







Chain tension adjustment.

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.
Than let turn three times the rear wheel. Now the chain should not be tight (Fig. A).

FAST ADJUSTMENT (Fig. B).
Push the chain towards the final part of runner and check that between the two elements a distance "A" from 0 to 2 mm/0.08 in. is present.
If this is not the case, go on as follows:

- unloose the fastening nut of the wheel pin on the right side(1);
- 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.

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.
1 -Remove the sprocket guard (3), the spring (1), the joint (2) and the chain.
2 - 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.
3 -Check that neither the sprocket nor the crown are damaged.
4 -Wash and clean the chain as described hereunder.

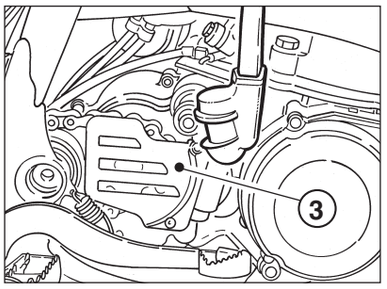
WASHING THE CHAIN WITHOUT OR
Wash using either oil or diesel oil. When using gasoline or tricloroetilene, clean and lubricate the chain to prevent oxidation.

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.

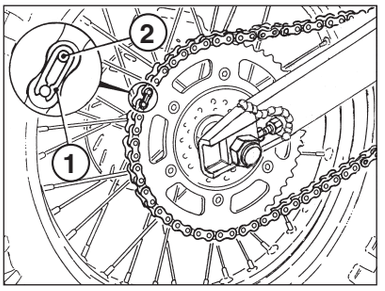
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

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.
5 - If the chain has been cut, reassemble using a joint.
6 -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.
6 -Accurately adjust the chain as described on page D.40
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.

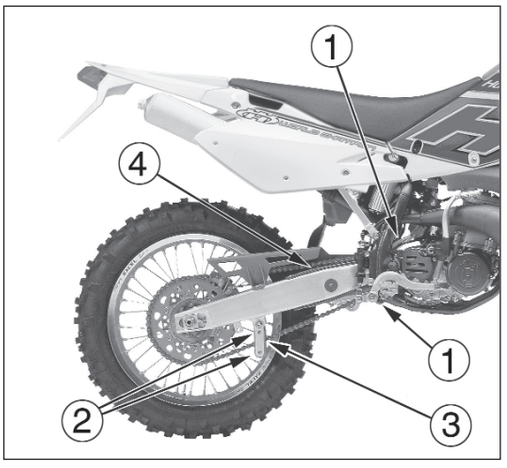
WARNING * : Check the chain guide alignement, and remember that a bent element can cause a rapid wear of the chain. In this case, a chain fleeting from the sprocket may ensue.



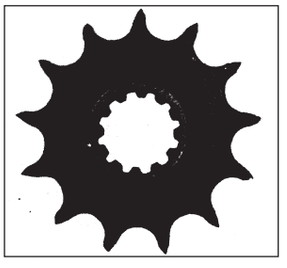
Checking the wear of chain, pinion and sprocket
Proceed as follows:
- Fully stretch the chain with the adjusting screws.
- Mark 20 chain links.
- Measure the distance between 1st pin center and 21st pin center.

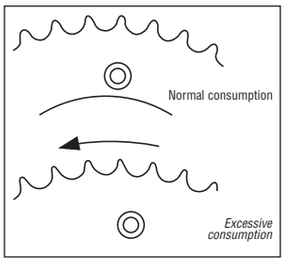
STANDARD	WEAR LIMIT
317,5 mm	323 mm

Check the pinion damages or wear and replace it should the wear degree be as the one shown in figure.
Remove the wheel and check the wear of the rear sproket teeth. 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.
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.



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





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

FIG. A

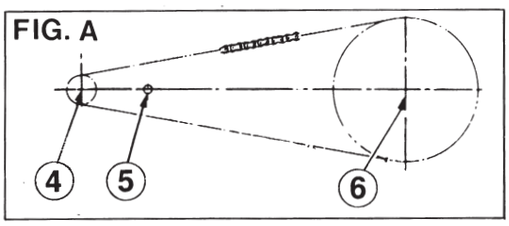
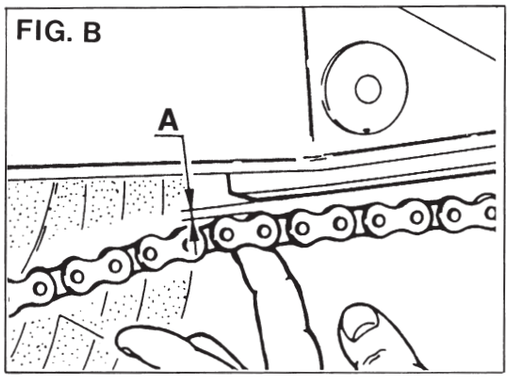
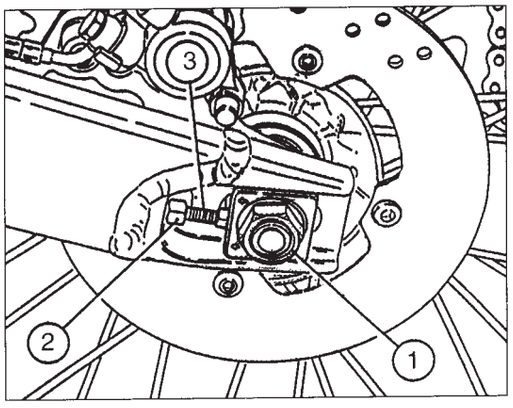
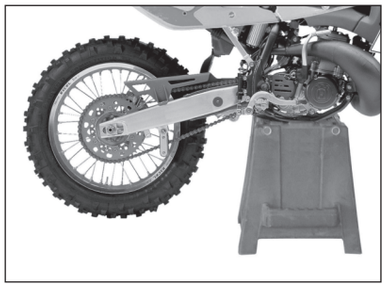


FIG. B







Réglage tension chaîne.

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 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. A).

RÉGLAGE RAPIDE (Fig. B).

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:

- desserer sur la droite l'écrou de fixage du pivot roue (1);
- 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.

Lubrification 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: Placet une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue arrière soulevée du sol.

1 - Oter la protection 3 du pignon, le ressort (1), le joint (2) et la chaîne.

2 - 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.

3 -Contrôler que le pignon et la couronne ne soient pas endommagés.

4 - 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.

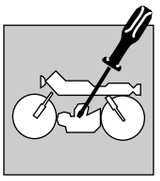
Lavage de la chaîne avec bagues d'étanchéité

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.

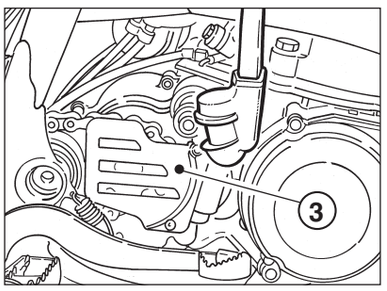
GRAISSAGE DE LA CHAÎNE SANS BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

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.

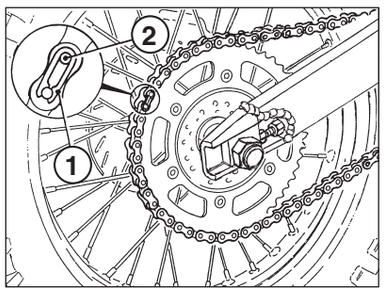
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



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.
5 -Si la chaîne a été coupée, la remonter en utilisant un joint.
6 - 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.
NOTA * : 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.
6 -Régler la chaîne d'après la déscription à la page D.42
AVIS: Le lubrifiant de la chaîne NE DOIT JAMAIS entrer en contact du pneu ou du disque frein arrière.



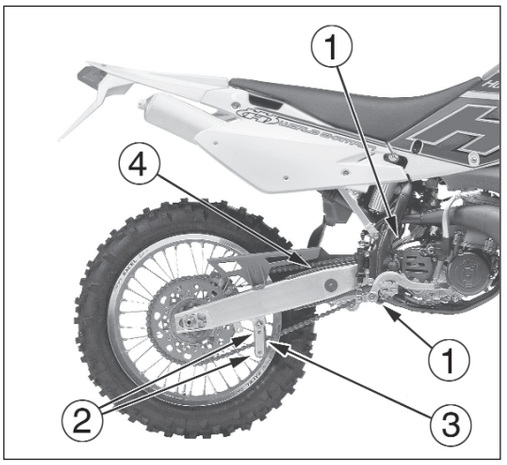
ROULEAU TENDEUR DE CHAÎNE, ROULEAU DE GUIDAGE CHAÎNE, PATIN CHAÎNE
Contrôler l'usure des éléments susdits et les remplacer si nécessaire.
AVIS * : Contrôler l'alignement du rouleau de guidage chaîne. Veillez à ce que ce rouleau ne soit pas cintré, car il pourrait provoquer une usure excessive de la chaîne, ou un déraillement de la chaîne du pignon.



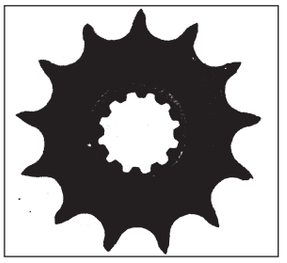
CONTROLE USURE CHAINE, PIGNON ET COURONNE
Agir comme suit:
- tendre la chaîne à l'aide des vis de réglage
- marquer 20 maillons de la chaîne
- mesurer la distance entre le centre due 1er pivot et celui du 21ème.

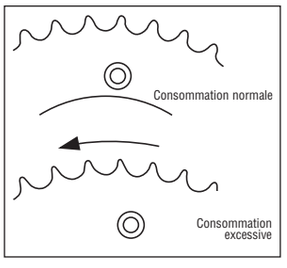
STANDARD	LIMITE D'USURE
317,5 mm	323 mm

Contrôler l'usure ou les dommages éventuels du pignon, et le remplacer s'il présente une usure égale à celle montrée par la figure.
Après avoir démonté la roue, contrôler l'usure des dents de la couronne arrière. La figure ci-contre 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.
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.



1- Rouleau tendeur de chaîne
2- Rouleau de guidage de chaîne
3- Guidage de chaîne
4- Patin de chaîne





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

FIG. A

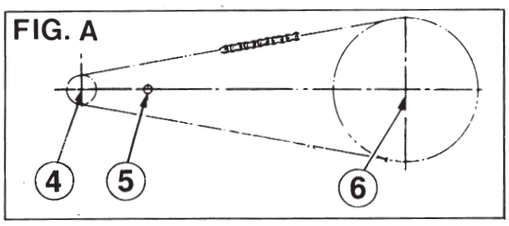
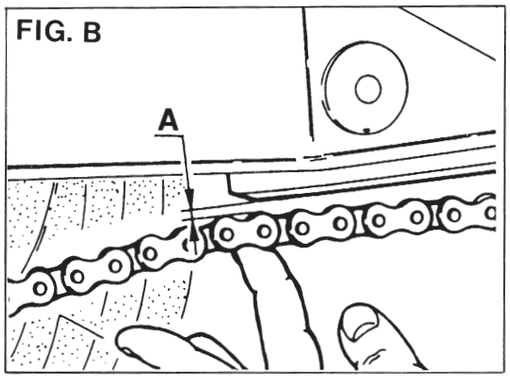
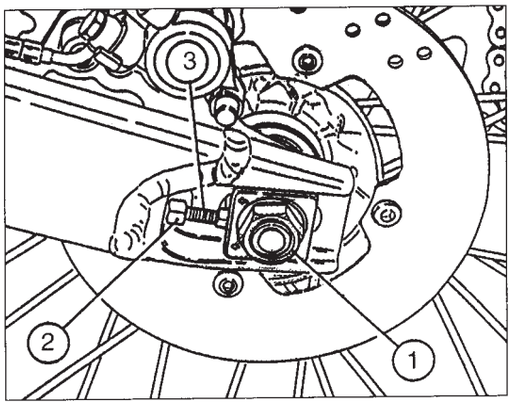
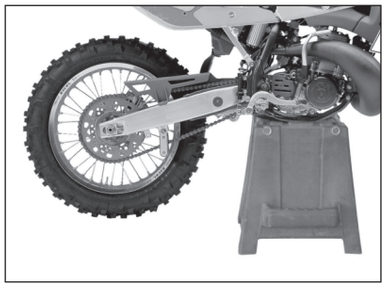


FIG. B







Einstellung der Kettenspannung.

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 A).

SCHNELLEINSTELLUNG (Bild B).
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 für die Befestigung des Radbolzens auf der rechten Seite locken (1);
- 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.

Ketten-Schmierung

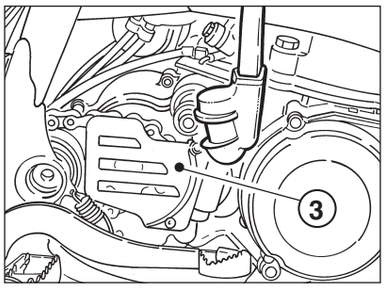
Die Kette unter Einhaltung der folgenden Anweisungen schmieren.
WARNHINWEIS * : Niemals Fett zum Kettenschmieren benutzen. Das Fett verursacht Ansammlung von Staub- und Schlamm, welche wie Scheuermittel wirken und einen schnellen Verschleiß der Kette, des Ritzels und des Kranzes verursachen.
Ausbau und 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.
1- Den Schutz 3 des Ritzels, die Feder (1), das Anschlußstück (2) und die Kette.
2- 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.
3- Überprüfen, daß der Ritzel oder der Kranz nicht beschädigt sind.
4- 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.

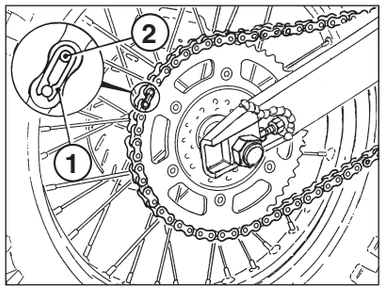
SCHMIERUNG DER KETTE OHNE OR-RINGE
Nach dem Trocknen die Kette, falls möglich, in ein spezifisches Molybdändisulfid - Schmiermittel oder in Motoröl hoher Viskosität, erwärmt zur Flüßigerhaltung des Öls, tauchen.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

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.
5- Ist die Kette geschnitten, diese mit Hilfe der Verbindung montieren.
6- 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.
6- Die Kette richtig einstellen, wie auf Seite. D.44 beschrieben.
WARNHINWEIS : Das Ketten-Schmiermittel darf NICHT mit den Reifen oder der hinteren Bremsscheibe in Berührung kommen.



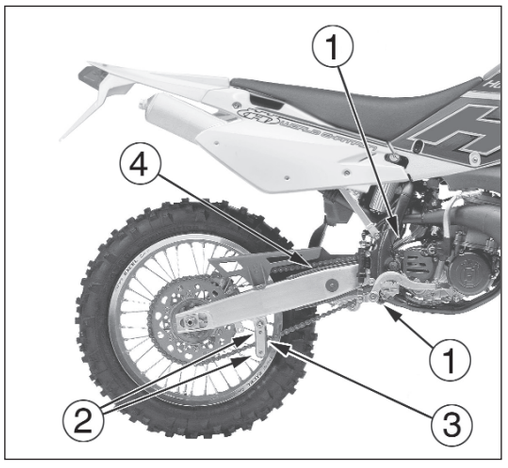
KETTENSPANNUNGSROLLE, KETTENFÜHRUNGSROLLE,
KETTENFÜHRUNG, KETTENSCHUH
Den Verschleiß der obengenannten Teile überprüfen und falls erforderlich, austauschen.
WARNHINWEIS * : Die Ausrichtung der Kettenführung überprüfen. Falls sie gebogen ist, könnte sie mit der Kette interferieren und den schnellen Verschleiß der Kette verursachen. Es könnte ebenfalls ein Abfallen der Kette vom Ritzel auftreten.



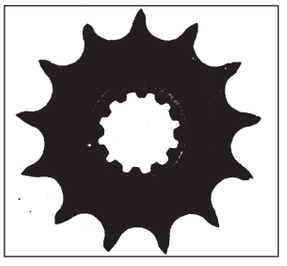
Kontrolle Verschleiss Kette, Ritzel, Kranz
Den Verschleiss wie folgt kontrollieren:
- die Kette mittels der Einstellschrauben komplett straffziehen;
- 20 Glieder der Kette kennzeichnen;
- den Abstand zwischen dem Zentrum des 1. Zapfens und dem des 21 messen.

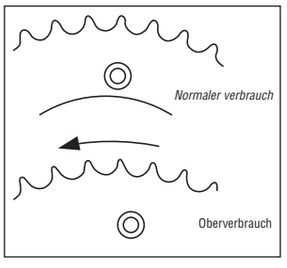
STANDARD	VERSCHLEISS-GRENZE
317,5 mm	323 mm

Etwaige Schaeden oder etwaigen Verschleiss des Ritzels kontrollieren. Ist der Ritzel verschliessen, wie auf der Abbildung gezeigt, muss er ausgewechselt werden.
Nachdem das Rad abmontiert wurde, ist der Verschleiss der Zaehne des hinteren Kranzes zu ueberpruefen. 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.
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.



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





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

FIG. A

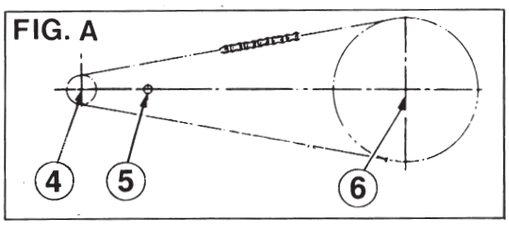
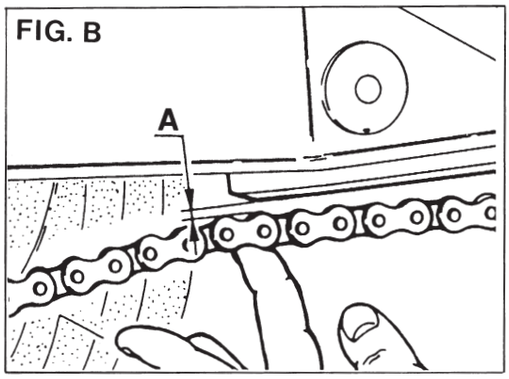
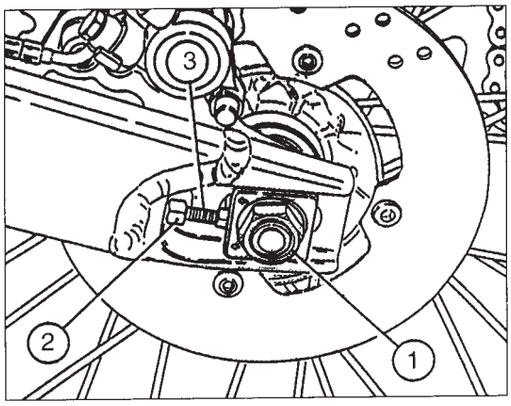
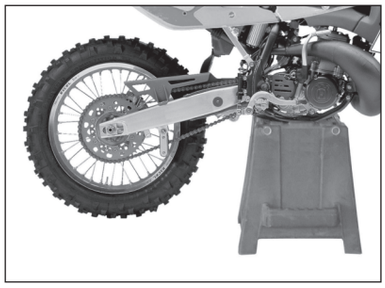


FIG. B







Regulación de la tensión de la cadena.

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. A).

AJUSTE RÁPIDO (Fig. B).

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 de fijacion del perno de la rueda en la parte derecha (1);
- 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.

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.

1- Remover la protección 3 del piñón, el clip (1), la junta (2)y la cadena.

2- 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.

4- 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.

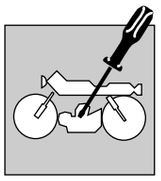
5- Si la cadena ha sido cortada, volver a montarla con el auxilio de la junta.

6- 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.

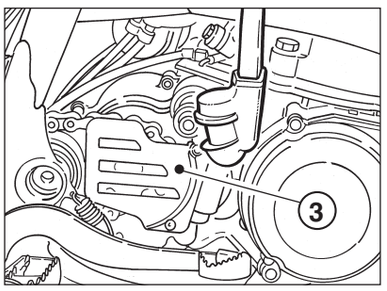
Nota *: A fin de la seguridad, la junta es la parte más crítica de la cadena de transmisión. Las juntas se puede utilizar otra vez con tanto que permanezcan en óptimas condiciones, aunque se aconseja montar una nueva cuando se ensambla la cadena.

6- Ajustar correctamente la cadena como descrito a pagina D.46

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

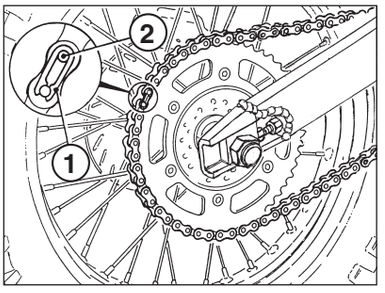


RODILLO TENSOR DE CADENA, RODILLO GUÍACADENA,
GUÍACADENA, PATÍN CADENA
Controlar el desgaste de los particulares indicados arriba y si fuera necesario sustituirlos.
ADVERTENCIA *: Controlar la alineación del guíacadena. En caso se hubiera plegado, podría interferir con la cadena provocando un desgaste rápido. Además podría producirse un deslizamiento de la cadena del piñón.

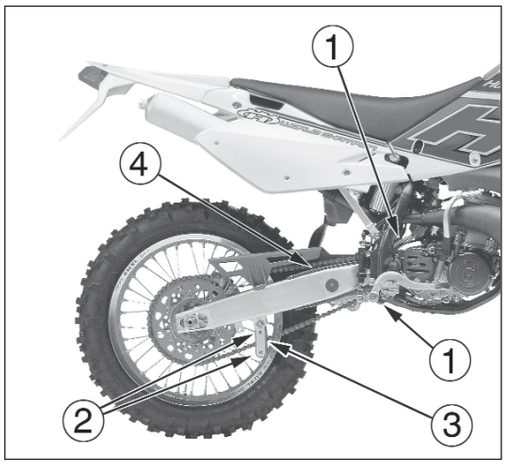


Control desgaste cadena, piñon y corona
Controle el desgaste de la cadena de la siguiente manera:
- Tense completamente la cadena por medio de los tornillos de ajuste.
- Marque 20 eslabones de la cadena.
- Mida la distancia entre el centro del 1° perno y el del 21°.

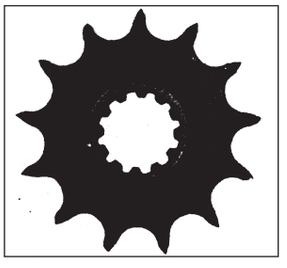
ESTANDAR	LIMITE DE DESGASTE
317,5 mm	323 m

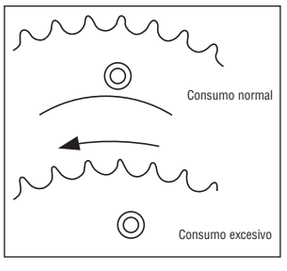


Controle si hay daños y el desgaste del piñón. Si el piñón presentara un desgaste como el que muestra la figura hay que substituirlo. Después de desmontar la rueda es necesario comprobar el estado de desgaste de los dientes de la corona trasera.
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de desgaste normal y excesivo. Si la corona está excesivamente gastada reemplácela destornillando los seis tornillos de fijación del cubo.
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.

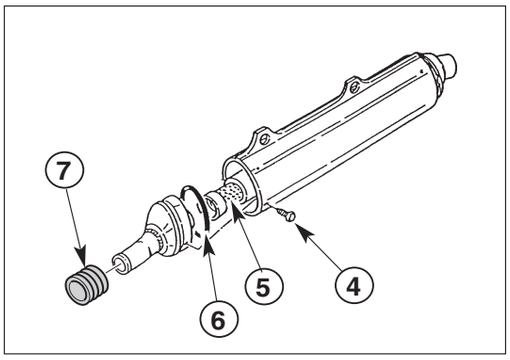


1- Rodillo tensor de cadena
2- Rodillo guíacadena
3- Guíacadena
4- Patín cadena





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



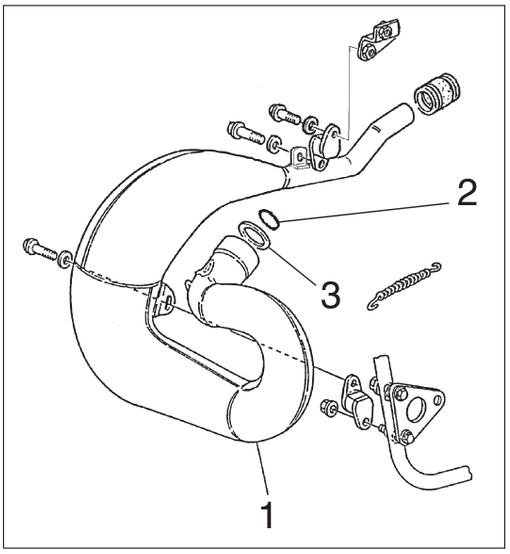
SOSTITUZIONE MATERIALE FONOASSORBENTE SILENZIATORE
Rimuovere il pannello laterale destro e il silenziatore di scarico, come descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI".
Togliere le viti (4), estrarre il tubo interno (5) ed effettuare la sostituzione del materiale fonoassorbente. Verificare l'usura dell'anello OR (6) e, se necessario, sostituirlo. Agire analogamente anche per il manicotto di unione (7) del silenziatore al tubo di scarico.

REPLACING MUFFLER DEADENING MATERIAL
Remove the R.H. side panel and exaust silencer as axplained in section "GENERAL OPERATIONS2.
Remove the screws (4), the inner tube (5) and replace the old silencer packing. Check the O-Ring (6) for wear and replace it, if necessary.Cheek the manifold (7) for wear and replace it, if necessary.

REMPLACEMENT MATERIAU INSONORISANT DU SILENCIEUX
Enlever le panneau latéral droit et le silencieux d'échappement selon description du chapitre "OPÉRATIONS GENÉRALÉS".
Pour remplacer le matériel phono-absorbant, enlever les vis (4) et le tuyau intérieur (5). Vérifier l'usure de l'OR (6) et le remplacer si nécessaire.Opérer de la même façon pour le manchon (7) de raccordement au tuyau d'échappement.

ERSETZUNG SCHALLSCHLUCKEN-DEN MATERIALS DER SCHALLDAEMPFERS
Die rechte Seitentafel und die Auspuffschalldaempfer losmachen, sieche diesbezügliche Beschreibung unter dem Kapitel "ALLGEMEINE ARBEITEN".
Die Schrauben (4) herausnehmen, das inner Rohr (5) entfernen und das schallschluckende Material ersetzen. Den O-Ring (6) auf Verschleiss pruefen und, falls notwendig, ersetzen. Analog auch für die Muffe zur Verbindung des Schalldämpfers (7) am Auspuffrohr verfahren.

SUBSTITUCION DEL MATERIAL FONOABSORBENTE DEL SILENCIADOR
Remueva el panel lateral dercho y el silenciador de escape como descipto en el capitulo "OPERACIONES FGENERALES".
Saque los tornillos (4), extraiga el tubo interior (5) y efectúe la substitución del material fonoabsorbenter.Compuebe el desgaste del anillo OR 6 y, si fuera necesario, substitúyalo.
Actuar de la misma manera con el manguito (7) de unión del silenciador al tubo de escape.



CONTROLLO TUBO DI SCARICO
Rimuovere il tubo di scarico (1) come descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI".
Controllare che il tubo di scarico non presenti rotture o danni: in caso contrario sostituirlo.
Verificare l'usura dell'anello OR (2) e della guarnizione (3) e, se necessario, sostituirli.

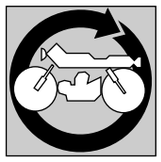
CHECKING THE EXHAUST PIPE
Remove the exhaust pipe (1) as shown on chapter "GENERAL OPERATIONS".
Check the exhaust pipe for wear or damages and replace it, if necessary.
Check O-Ring (2) and gasket (3) for wear and replace them, if necessary.

CONTROLE DU TUYAU D'ECHAPPEMENT
Oter le tuyau d'echappement (1) en suivant les descriptions aux chapitre " OPÉRATIONS GÉNÉRALES ".
Contrôler qu'il y n'ait pas ruptures ou tu damnes sur le tuyau d'echappement: en cas contraire le remplacer.
Contrôler l'usure de la bague OR (2) et de la garniture (3) et, si nécessaire, les remplacer.

KONTROLLE AUSPUFFROHR
Das Auspuffrohr (1) entfernen, wie " ALLGEMEINE OPERATIONEN " zum kapitel beschreibt.
Kontrollieren, daß es keine Brechen oder Schäden auf das Auspuffrohr gibt: andernfalls ihn ersetzen.
Den Wucher vom O Ring Dichtung (2) und vom dichtung (3) Kontrollieren, und, wenn notwendig, sie ersetzen.

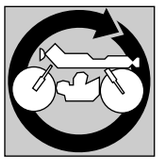
CONTROL TUBO DE ESCAPE
Remueva el tubo de escape (1) como se descrive en el capitulo " OPERACIÓNES GENERALES ".
Controlar que el tubo de escape no presenta roturas o daños: en caso contrario reemplazarlo.
Controlar la usura de la junta OR (2) y de la guarnición (3) y, si necesario, reemplazarlos.

OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

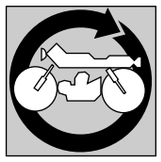


OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

Stacco sella E.4
Stacco pannelli laterali E.4
Stacco serbatoio carburante e convogliatori E.5
Stacco silenziatore e tubo di scarico E.6
Stacco telaietto posteriore, parafango posteriore e filtro aria.....E.7
Stacco impianto di raffreddamento E.8
Stacco cavo di comando frizione e carburatore E.9
Stacco motore E.10

Saddle removal E.4
Side panels removal E.4
Removal of fuel tank and conveyors E.5
Exhaust silencer and pipe removal E.6
Remove the rear frame, the rear mudguard and the air filter E7
Cooling system removal E.8
Removal of clutch control cable and carburetor E.9
Engine removal E.10

OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

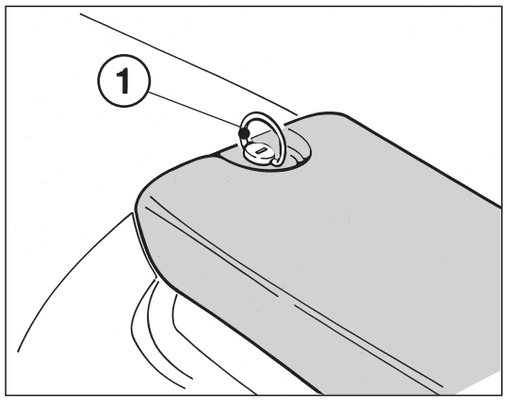


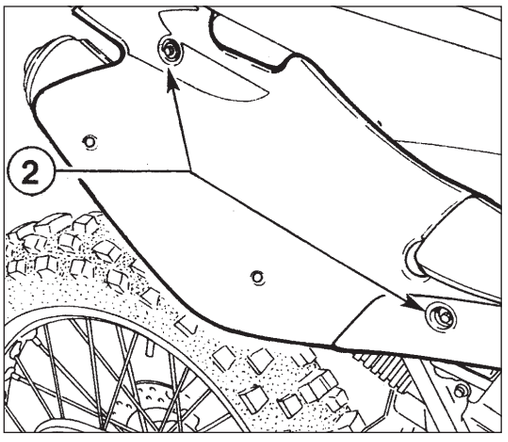
Démontage de la selle E.4
Démontage des panneaux latéraux E.4
Désassemblage du réservoir carburant et convoyeurs ..E.5
Démontage du silencieux et du tuyau d'échappement E.6
Oter le cadre arrière, le pare-boue arrière et le filtre à air E7
Démontage de l'installation de refroidissement E.8
Débranchement du câble de commande embrayage et carburateur E.9
Démontage du moteur E.10

Abnehmen des Sattels E.4
Abnehmen der seitlichen Verkleidungsteile E.4
Abnahme des Treibstofftanks und der Förderer.....E.5
Ausbauen des Auspuff-Schalldämpfers und Rohr E.6
Abnahme des kleinen hinteren Rahmens, des hinteren Schutzbleches und des Luftfilters..... E. 7
Ausbau der Kühlanlage E.8
Trennung der Bedienungskabel für Kupplung und Vergaser E.9
Ausbauen des Motors E.10

Separación sillín E.4
Separación paneles laterales E.4
Desprendimiento depósito carburante y encauzadores E.5
Separación silenciador y tubo de descarga E.6
Desprendimiento bastidor trasero, guardabarros trasero y filtro del aire E.7
Desconexión del sistema de refrigeración E.8
Desconexión del cable de mando del embrague y del carburador E.9
Separaciórt motor E.10

OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES





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

Stacco pannelli laterali.
Svitare le viti (2) di fissaggio e rimuovere i pannelli liberandoli dall'aggancio anteriore con gli spoilers sul serbatoio. Recuperare le bussole poste sotto le viti.

Saddle removal.
Turn rear pin (1) anticlockwise, remove the saddle from the front fixing screw.

Removal of side panel.
Loosen screws (2) remove the panels from the front hooking with the tank spoilers. Recover the bush under the screws.

Démontage de la selle.
Tourner le pivot arrière (1) en sans anti-horaore, enlever la selle de la vis de fixation avant.

Démontage panneaux.
Desserrer les vis (2) ôter les panneaux de l'accrochage avant avec les spoilers du réservoir. Récupérer les douilles placées au dessous des vis.

Abnehmen des Sattels.
Den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschrauben befreien und ihn herausnehmen.

Abnehmen des Verleidungen.
Die Befestigungsschrauben (2) ausschrauben und die Verkleidungen nach Befreiung vom vorderen Haken mit den Spoilers des Tanks abnehmen. Die Buchsen, die sich unter den Schrauben befinden, sicherstellen.

Separación sillín.
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.

Separacion paneles.
Desenroscar los tornillos (2) de sujeción y retirar los paneles librándolos del gancho delantero con los spoilers del depósito. Recuperar los casquillos colocados debajo de los tornillos.

OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

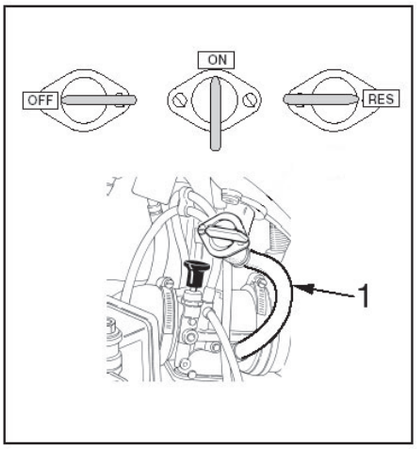
Stacco serbatoio carburante e convogliatori.
Posizionare il rubinetto carburante sulla posizione "OFF" e allentare la fascetta sulla tubazione (1) di collegamento al carburatore; sfilare detta tubazione dal rubinetto.Togliere le otto viti (2) che fissano gli spoilers (3) al serbatoio e recuperare le relative bussole (4); rimuovere gli spoilers, le quattro viti (5) che fissano le protezioni (6), le bussole relative (7) e le protezioni stesse. Togliere la vite posteriore (8) e, dopo aver sfilato dal perno di sterzo la tubazione di sfiato, rimuovere il serbatoio (9) svincolandolo dagli antivibranti anteriori.

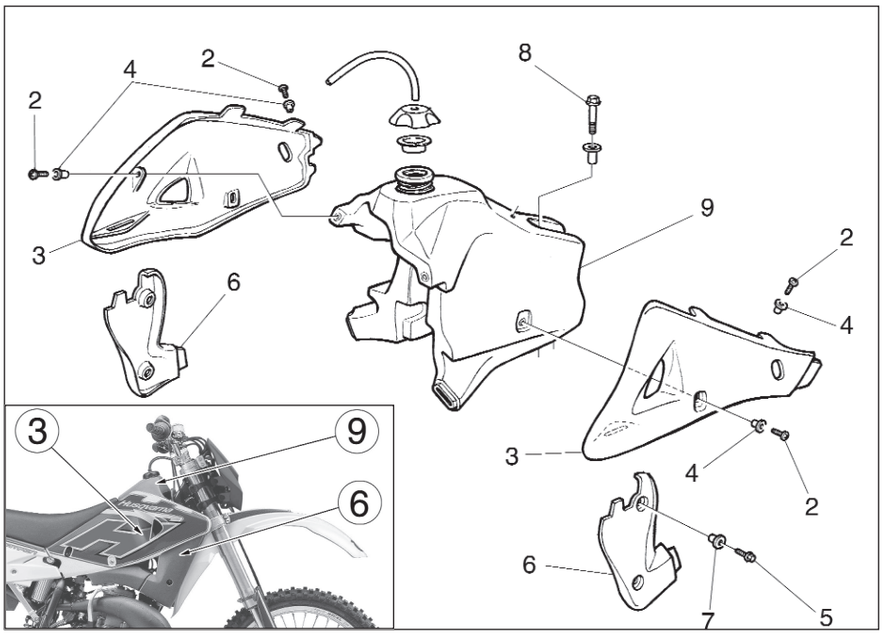
Removal of the fuel tank and conveyors.
Set the fuel cock on "OFF" position and loosen clamp set on the carburettor connecting piping (1). Remove this piping from the cock. Remove the eight screws (2) which fasten the spoilers (3) to the tank and recover the bushes (4). Remove the spoilers, the four screws (5) which fasten the protections (6), the bushes (7), and the protections too. Remove the rear screw (8) and extract the vent pipe from the steering pin; then free and remove tank (9) from the front vibration-damping devices.

Oter le réserveoir à essence et les convoyeurs.
Placer le robinet carburant sur la position "OFF" et desserrer le collier sur la tuyauterie (1) du carburateur; ôter la tuyauterie du robinet. Oter les huit vis (2) qui fixent les spoilers (3) au réservoir et recouvrer les douilles (4); oter les spoilers, les quatre vis (5) qui fixent les protections (6), les douilles (7) et les protections. Oter la vis arrière (8), et après avoir ôté la tuyauterie d'évent du pivot de direction, ôter le réservoir (9) des dispositifs antivibratoires avant.

Abnahme des Treibstofftanks und der Leitbleche.
Den Treibstoffhahn auf die Position "OFF" positionieren und die Schelle auf der Anschlußleitung (1) zum Vergaser lockern ; diese Leitung vom Hahn abziehen. Die acht Schrauben (2), die die Spoilers (3) am Tank befestigen, abnehmen und die entsprechenden Buchsen (4) sicherstellen ; die Spoilers, die vier Schrauben (5), die die Schutze (6) befestigen, die entsprechenden Buchsen (7) und die Schutze selbst abnehmen. Die hintere Schraube (8) abnehmen und, nachdem das Entlüfterrohr vom Lenkzapfen abgezogen wurde, den Tank (9) nach Lösen von den vorderen Schwingungsdämpfern entfernen.

Despredimiento depósito carburante y encanaladores.
Colocar el grifo del carburante en correspondencia con la posición "OFF" y aflojar la abrazadera situada en la tubería (1) de enlace con el carburador; desconectar dicha tubería del grifo. Retirar los ocho tornillos (2) que aseguran los spoilers (3) al depósito y recuperar los casquillos (4) correspondientes; retirar los spoilers, los cuatro tornillos (5) que aseguran las protecciones (6), los casquillos (7) correspondientes y las propias protecciones. Retirar el tornillo trasero (8) y, después de haber retirado la tubería de alivio del perno de dirección, retirar el depósito (9) desenganchándolo de los amortiguadores de vibraciones delanteros.





OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

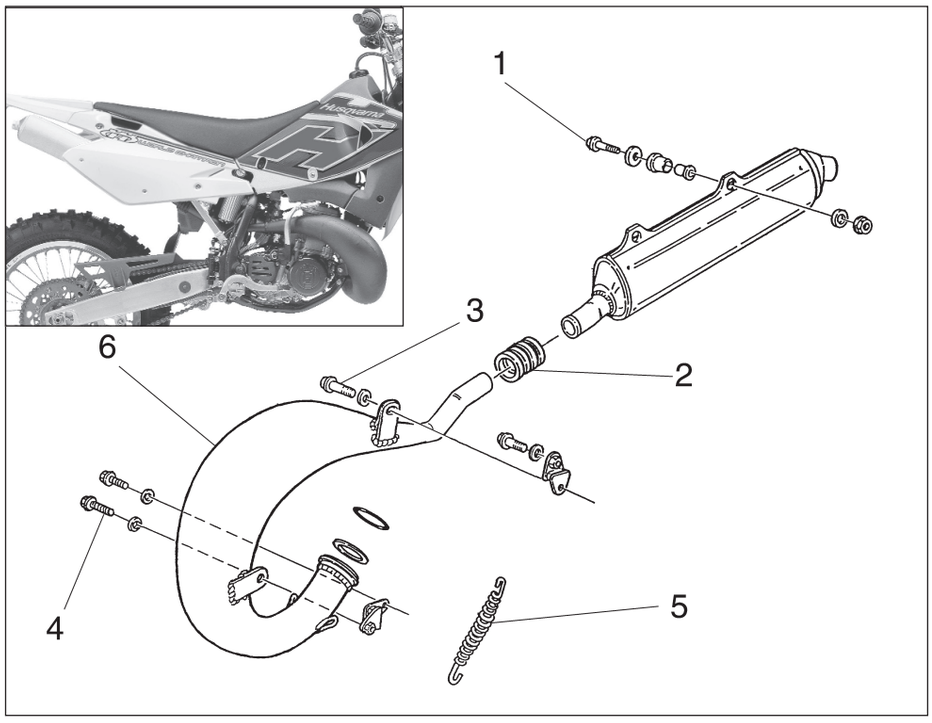
Stacco silenziatore e tubo di scarico.
Svitare le viti (1) di fissaggio del silenziatore di scarico e rimuovere il silenziatore dopo averlo svincolato dal manicotto (2) di collegamento al tubo di scarico. Fare attenzione nel rimontaggio, a posizionare correttamente i particolari del collegamento antivibrante al telaio. Svitare la vite (3) di fissaggio posteriore del tubo di scarico.
Svitare la vite (4) di fissagio sul lato destro del telaio.
Sganciare le molle (5) di tenuta sul cilindro; sfilare il tubo di scarico (6) con relative guarnizioni.

Exhaust silencer and pipe removal.
Loosen screws (1) for fastening the exhaust muffler, then remove the muffler after its clearing from union (2) for the connection to the exhaust pipe. When reassembling, correctly set all the elements that connect the vibration-damping devices to the frame. Loosen screw (3) which fasten the exhaust pipe to the rear side.
Unscrew the fatening screw (4) on the right side of the frame.
Release the springs holding (5) ton the cylinder; extract the exhaust pipe (6) with the relevant gasket.

Démontage du silencieux et du tuyau d'échappement.
Desserrer les vis (1) qui fixent le silencieux d'échappement et ôter le silencieux après l'avoir ôté du manchon (2) de connexion au tuyau d'échappement. Au remontage, veillez à ce que les éléments de connexion antivibratoires soient connectés corretement au cadre. Desserrer la vis (3) de fixation arrière au tuyau d'échappement.
Dévisser la vis (4) de fixation au côté droite du cadre.
Détacher les ressorts (5) qui fixent au cylindre; retirer le tuyau d'échappement (6) et ses garnitures.

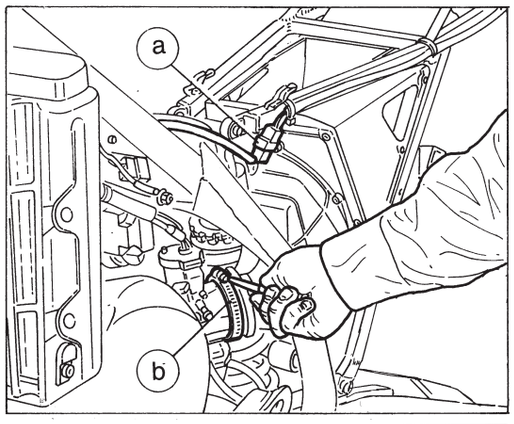
Ausbauen des Auspuff-Schalldämpfers und Rohr.
Die Befestigungsschrauben (1) des Auspuffdämpfers ausschrauben und den Dämpfer nach vorheriger Befreiung von der Anschlußmuffe (2) zum Auspuffrohr entfernen. Beim Wiedereinbau darauf achten, daß die Teile des Schwingungsdämpferanschlusses am Gestell richtig positioniert sind. Die hintere Befestigungsschraube (3) des Auspuffrohrs lösen.
Die Befestigungsschraube (4) an der rechten Seite der Rahmen losen.Die Haltefedern (5) am Zylinder aushaken. Das Aufpuffohr (6) mit den Dichtungen abnehmen.

Separación silenciador y tubo de descarga.
Desenroscar los tornillos (1) que aseguran el silenciador de escape y retirar el silenciador después de haberlo desacoplado del manguito (2) de enlace al tubo de escape. Tener cuidado, cuando se vuelve a montar, en colocar correctamente las piezas del acoplamiento antivibraciones con el bastidor.
Desenroscar el tornillo trasero (3) de sujeción del tubo de escape.
Desenroscar el tornillo (4) de fisaje en el lado derecho del chasis. Desenganchar los resortes (5) de tenida del cilindro; deshilar el tubo de descarga (6) con la relativa empacadura.



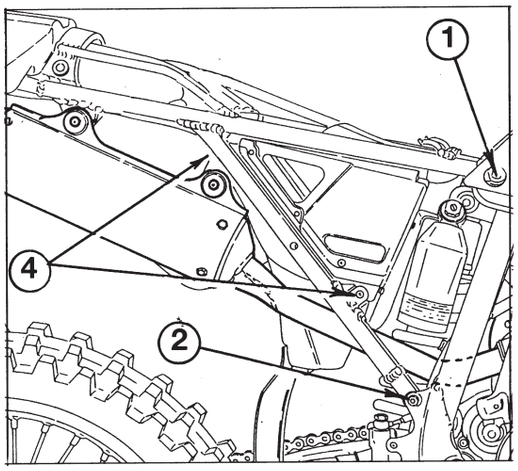
OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

Stacco telaietto posteriore, parafango posteriore e filtro aria
Scollegare la connessione (a) del cablaggio posteriore sul lato sinistro (WR). Allentare la fascetta (b) sul manicotto di collegamento scatola filtro-carburatore. Svitare le due viti (2) di fissaggio inferiore del telaietto al telaio. Svitare la vite (1) e relativo dado di fissaggio superiore del telaietto. Rimuovere il telaietto completo di scatola filtro e parafango. Svitare le quattro viti (3) che fissano il parafango posteriore e rimuovere quest'ultimo recuperandone i rinforzi laterali. Togliere le quattro viti (4) e la scatola filtro dal telaietto.

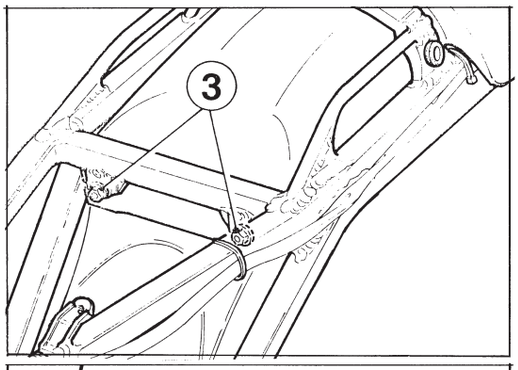


Removal of rear frame, mudguard and air filter
Remove connection (a) of the rear wiring harness set on the left side (WR). Loosen clamp (b) on the union which connects the filter box/carburettor.
Loosen the two lower screws (2) which fix the small frame to the frame. Loosen screw (1) and the small frame upper fixing nut.
Remove the small frame, the filter box, and the mudguard. Loosen the four screws (3) which fix the rear mudguard, then remove the mudguard.
Remove the four screws (4) and the filter box from the frame.

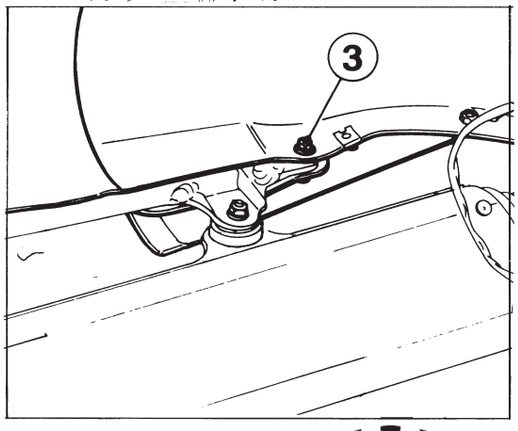
Démontage cadre et pare-boue arrière et filtre à air
Oter la connection (a) du câblage arrière située sur le côté gauche (WR). Desserrer le collier (b) situé sur le manchon de connection de la boîte à filtre-carburateur.
Desserrer les deux vis en bas (2) qui fixent le petit cadre au cadre. Desserrer la vis (1) et l'écrou de fixation supérieur du petit cadre.
Oter le petit cadre, la boîte à filtre et le pare-boue. Desserrer les quatre vis (3) qui fixent le pare-boue arrière et ôter ce dernier.
Oter les quatre vis (4) et la boîte à filtre du cadre.



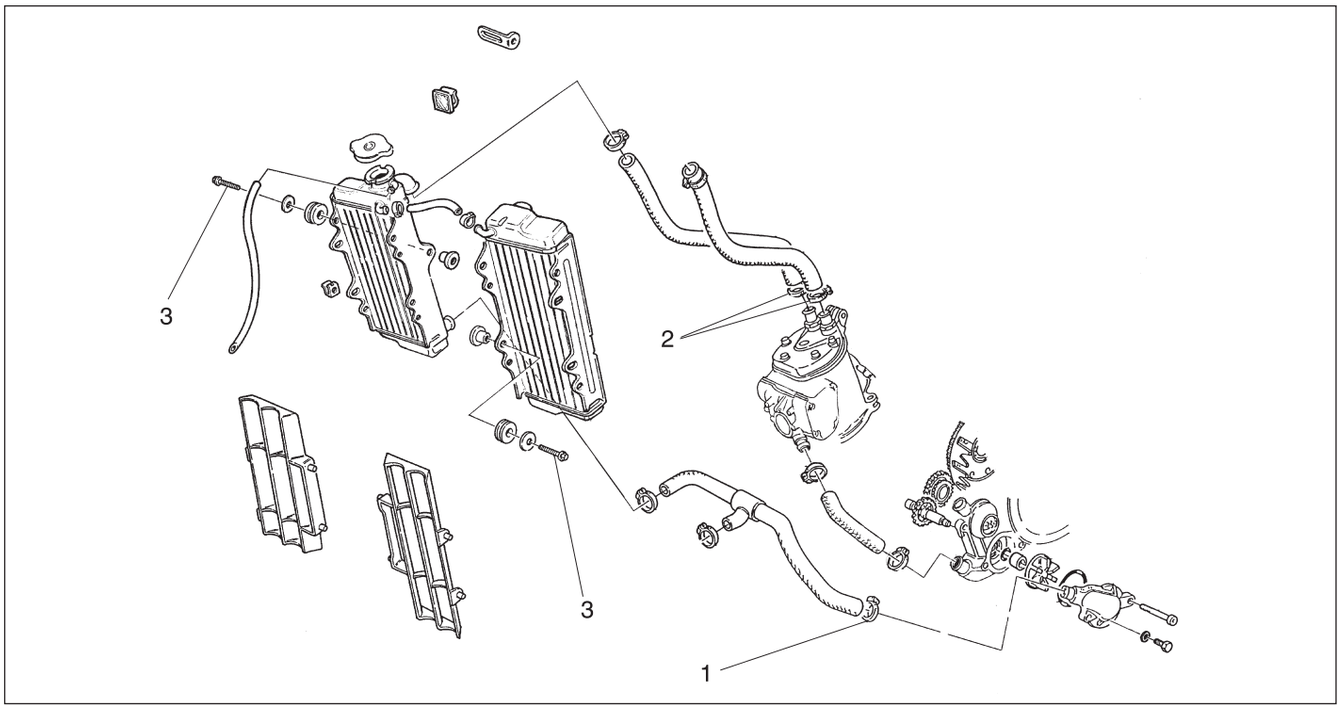
Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels und des Luftfilters
Die hintere Kabelverbindung (a) auf der linken Seite (WR) abtrennen. Die Schelle (b) auf der Anschluß-Muffe zum Filter-Vergaser-Gehäuse lösen. Die beiden Schrauben (2) zur unteren Befestigung des kleinen Rahmens am Gestell lösen. Die Schraube (1) und die entsprechende obere Befestigungsmutter des kleinen Rahmens ausschrauben. Den kleinen Rahmen zusammen mit dem Filtergehäuse und dem Schutzblech abnehmen. Die vier Schrauben (3), die das hintere Schutzblech befestigen, lösen und das Schutzblech abnehmen. Die vier Schrauben (4) und das Filte rgehäuse aus dem kleinen Rahmen entnehmen.



Remoción del bastidor trasero, el guardabarros y el filtro del aire
Desenchufar la conexión (a) del cableado trasero en el lado izquierdo (WR). Aflojar la abrazadera (b) en el manguito de conexión caja filtro-carburador. Desenroscar los dos tornillos (2) de sujeción inferior del bastidor pequeño al bastidor. Desenroscar el tornillo (1) y su respectiva tuerca sujetadora superior del bastidor pequeño. Retirar el bastidor pequeño completo de caja filtro y guardabarro. Desenroscar los cuatro tornillos (3) que aseguran el guardabarros trasero y retirar el guardabarros. Quitar los cuatro tornillos (4) y la caja filtro del bastidor.



OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES



Stacco impianto di raffreddomento.
Scaricare il liquido di raffreddamento nel modo descritto al paragrafo "Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento"
Allentare la fascetta (1) sulla tubazione di collegamento radiatori al coperchio pompa
Allentare le fascette (2) sulla tubazione di collegamento alla testa.
Non è necessario rimuovere i radiatori per la separazione del motore dal telaio.
Per la loro eventuale rimozione è necessario allentare le Fascette sui manicotti del circuito di raffreddamento quindi svitare le 6 viti (1) di fissaggio al telaio. Recuperare tutti i componenti del fissaggio elastico.

Cooling system remmai.
Drain the cooling liquid as described at paragraph (Cooling liquid draining and filling". Unloose the clamp (1) on the pipe connecting the rodiators to the pump cover.
Unloose clamps (2) on the pipe connecting to the head.
It is not necessary to remove the radiarors to take out the engine from the frame.
If necessary, to remove the clamps on the cooling circuit hoses loosen them and undo the 6 screws (1) fixiging them to the frame. Store away all fasteners.

Démontage de l'installation de refroidissement.
Décharger le liquide ce refroidissement (cf. para 'Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement")
Desserrer le colier (1) montés sur le tuyau réliant les rodiateurs au couvercle pompe eau. Desserrer les colliers (2) sur le tuyau réliant a la culasse.
Ne pas enlever les radiateur pour séparer le moteur du châssis.
Pour un enlèvement éventuel desserrer les bracelets sur les manchons du circuit de refroidissement, puis dévisser les 6 vis (1) de fixation au châssis. Récupérer tous les composants de la fixation élastique.

Ausbau der Kúhlanlage.
Die Kühlflüssigkeit, wie im Paregraph "Ablass und Nachfüllen der Kühlfluessigkeit"
beschrieben, ablassen.
Die Schelle (1) auf der Verbindungsleitung des Kuehlers mit dem Pumpendeckel lösen.
Die Schellen (2) auf der Verbindungsleitung mit dem Kopf lösen.
Für deren eventuelle Abnahme ist es notwendig, die Schellen auf den Muffen
des Kühlkreislaufs zu lockern und dann die 6 Befestigungsschrauben (1)am
Rahmen zu lösen. Alle Bestandteile der elastischen Befestigung aufbewakren.

Desconexión del sistema de refrigeración.
Descargar el liquido refrigerante como se indica en el copítulo "Descarga y rallenado del liquido refrigerante".
Afiojar l'abazadera (1) colocadas en el tubo que unen los radiadores con la tapa de la bomba.
Afiojar las abrazaderas (2) en la tuberias de conexion en la cabeza.
No es necesario sacar los radiadores para lo separación del motor del bastidor. Para el eventual desmontaje es necesario afiojar los retenes en las manguetas del circuito ce refrigeración, por la tanto destornillar los 6 tornillos (1) de fijación al chasis.
Recuperar todos los componentes ce la fijcción elàstica.

OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

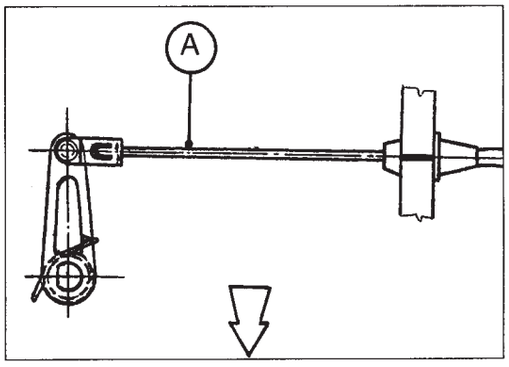
Stacco cavo di comando frizione e carburatore.
Sganciare il terminale del cavo (A) di comando frizione dalla leva sul motore; sfilare il cavo di comando.
Allentare la fascetta (1) tra carburatore e condotto di aspirazione e sfilare il carburatore.
Non è necessario staccare il cavo di comando della valvola gas in quanto il carburatore risulta, in questo modo, completamente staccato dal motore.

Removal of clutch control cable and carburetor.
Remove the end of the control clutch cable (A) from the engine lever, and the control cable too.
Loosen clamp (1) set between the carburetor and the suction pipe, then remove the carburettor.
The throttle valve control cable need not be disconnected since the carburettor, in this way, is fully disconnected from the engine.

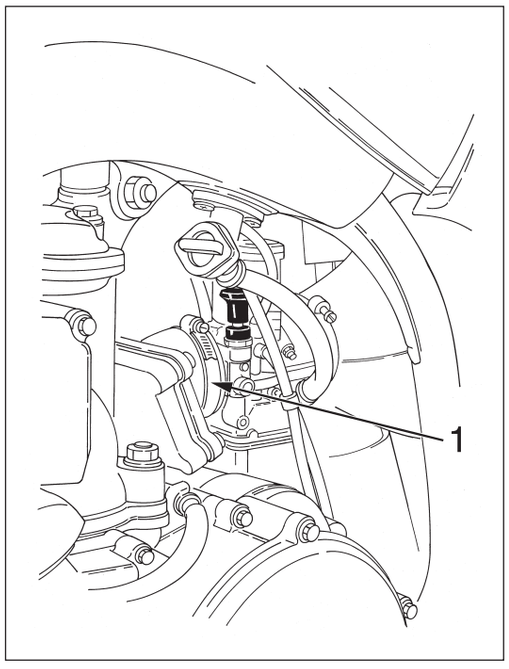
Débranchement du câble de commande embrayage et carburateur.
Décrocher le terminal du câble de commande embrayage (A) du levier moteur et ôter le câble de commande.
Desserrer le collier (1) situé entre le carburateur et la conduite de suction et ôter le carburateur.
Il n'est pas nécessaire de détacher le câble de commande de la soupape du gaz, car, de cette façon, le carburateur se détache complètement du moteur.

Trennung der Bedienungskabel für Kupplung und Vergaser.
Das Endstück des Kupplungsschaltkabels (A) vom Hebel auf dem Motor aushaken; das Schaltkabel ausziehen.
Die Schelle (1) zwischen Vergaser und Ansaugleitung lösen und den Vergaser abziehen.
Das Steuerkabel des Gasventils muß nicht abgemacht werden, da der Vergaser auf diese Weise vollständig vom Motor abgetrennt ist.

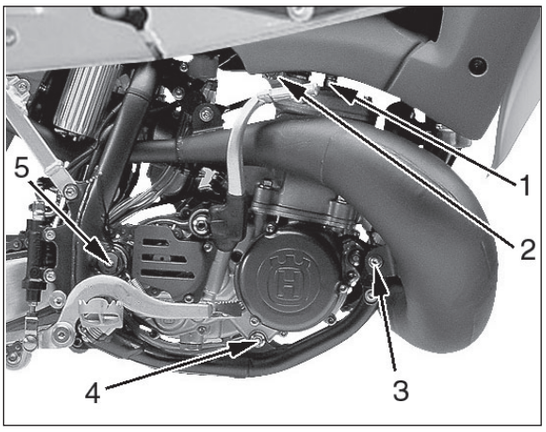
Desconexión del cable de mando del embrague y del carburador.
Desenganchar el terminal del cable de mando embrague (A) de la palanca en el motor; extraer el cable de mando.
Aflojar la abrazadera (1) entre el carburador y el ducto de aspiración y retirar el carburador.
No es necesario separar el cable de comando de la válvula gas en cuanto el carburador resulta, en este modo, completamente separado del motor.



: senso di marcia
: running direction
: sens de direction
: fahrtrichtung
: sentido de marcha



OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES



Stacco motore
Smagliare la catena e sfilarla dal pignone motore.
Scollegare la pipetta dalla candela (1).
Scollegare le connessioni dell'alternatore:
a) WR: dal regolatore, dalla bobina e dalla centralina;
b) CR: dalla bobina e dalla centralina.
Svitare la vite (2) di fissaggio testa motore al telaio.
Inserire un supporto sotto al motore e sfilare le viti di fissaggio anteriore (3) e inferiore (4) motore dopo aver rimosso i dadi di bloccaggio sul lato sinistro.
Operando sul lato sinistro del telaio svitare il dado di fissaggio del perno forcellone (5).
Ribattere, con un tampone adatto, il perno forcellone fuori dalla sede, fino al punto in cui il motore risulterà libero da questo fissaggio.
Sollevare la parte anteriore e, dopo averlo spinto in avanti, sfilare il motore.

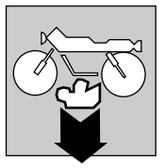
Engine removal
Break the links of the chain and extract it from the engine pinion.
Remove the pipette from the spark plug (1).
Remove the alternator connections:
a) WR: from regulator, ignition coil and power unit;
b) CR: from ignition coil and power unit.
Loosen the screw (2) fastening engine head to frame.
Arrange a support under the engine and take out the engine front (3) and lower fastening screws (4) after removing the locking nut on the L.H. side.
Loosen the nut of the fork pin (5) by working on the left side of the frame.
By means of a suitable pad, make the fork pin come out of its seat, until the engine is released from this fastening.
Lift the front part, push the engine.

Démontage du moteur
Défaire la chaîne et la retirer du pignon du moteur.
Oter la pipette de la bougie (1).
Oter les jointages de l'alternateur:
a) WR: du regulateur, de la bobine et du distributeur;
b) CR: de la bobine et du distributeur.
Dévisser la vis (2) de fixation du tête moteur au cadre.
Mettre un support sous le moteur et retirer les vis de fixation avant (3) et inférieure (4) du moteur après avoir enlevé l'écrou (côté gauche).
Desserrer l'écrou du pivot fourche (5) en opérant du côté gauche du cadre.
Faire sortir de son logement l'axe de la fourche jusqu'à ce que le moteur soit complètement dégagé.
Soulever la partie avant et retirer le moteur.

Ausbauen des Motors
Die Kette öffnen und vom Kettenrad abnehmen.
Die Pipette von der Zündkerze trennen (1).
Die Alternator-Anschlüsse abtrennen:
a) WR: von Regler, von Spule und von Steuereinheit;
b) CR: von Spule und von Steuereinheit.
Die Befestigungschraube (2) der Motorkopf an der Rahmen lösen.
Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbrigenund die vorder (3) und unter (4) Befestigungsschraube des Motors abziehen, nachdem man die Klemmutter an der linker Seite entfernt hat.
Von der linken Rahmenseite ausgehend die Befestigungsmuttern des Gabelzapfens (5) ausschrauben.
Mit einem geeigneten Werkzeug den Gabelbolzen aus seinem Sitz solange herausklopfen, bis der Motor frei ist.
Den Vorderteil anheben und de Motor.

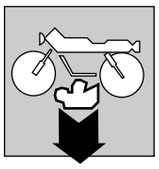
Separación motor
Quitar malla de la cadena y deshilarla del piñón motor.
Desconetar la pipa de la bujia (3).
Desconectar las conexiones del generador:
a) WR: del regulador, de la bobina y de la centralita;
b) CR: de la bobina y de la centralita.
Destornillar el tornillo (2) que fijan la cabeza motor al bastidor.
Inserir un soporte bajo el motor y deshilar los tornillos de fisaje anterior (3) y inferior (4) motor después de haber removida la tuerca de bloqueado del lado izquierdo.
En el lado izquierdo del bastidor destornillar la tuerca sujetadora del perno de la horquilla (5).
Rebatir, con un tapón adapto, el eje horquilla fuera de la sede, hasta el punto en que el motor resultará libre de este fisaje.
Levantar la parte anterior y, después de haberlo empujado hacia adelante, deshilar el motor.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F

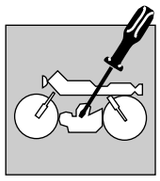


SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

Smontaggio pedali avviamento e cambio .....F. 4
Smontaggio volano .....F. 4
Smontaggio girante pompa acqua.....F. 6
Smontaggio valvole di scarico.....F. 8
Smontaggio coperchio frizione.....F. 9
Smontaggio frizione F.10
Smontaggio cilindro F.12
Smontaggio basamento F.14
Smontaggio albero motore.....F.14
Smontaggio perni forcelle cambio
ed albero comando forcelle F.16

Disassembling the kick start pedal and the gearbox pedal F. 4
Disassembling the flywheel .....F. 4
Disassembling the water pump rotor.....F. 6
Disassembling the exhaust valves.....F. 8
Disassembling the clutch cover .....F. 9
Disassembling the clutch F.10
Disassembling the cylinder F.12
Disassembling the base.....F.14
Disassembling the crankshaft.....F.14
Disassembling the gearbox fork pins and the
fork control shaft F.16

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

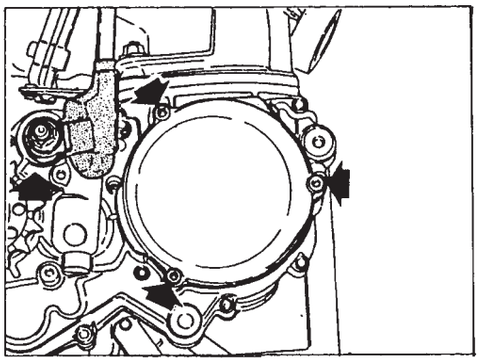


Demontage pédales de démarrage et de la boîte des vitesses .....F. 4
Démontage volant .....F. 4
Démontage couronne mobile pompe a eau.....F. 6
Démontage soupapes de décharge .....F. 8
Démontage couvercle d'embrayage .....F. 9
Démontage embrayage.....F.10
Démontage cylindre F.12
Démontage soubassement F.14
Démontage arbre moteur.....F.14
Démontage pivot fourche de la boîte des vitesses et l'arbre de commande fourches F.16

Ausbau des Anlaß- und Gangschaltungs-Pedale .....F. 5
Ausbau des Schwungrads.....F. 5
Ausbau des Wasserpumpenrads .....F. 7
Ausbau der Ablaßventile.....F. 8
Ausbau des Kupplungsdeckels .....F. 9
Ausbau der Kupplung F.11
Ausbau des Zylinders F.13
Ausbau des Grundgestells F.15
Ausbau der Motorwelle.....F.15
Ausbau der Gabelzapfen, Gabelschaltungswellen F.17

Desmontaje de los pedales de arranque y cambio de marchas .....F. 5
Desmontaje volante .....F. 5
Desmontaje rotor bomba agua .....F. 7
Desmontaje válvulas de escape .....F. 8
Desmontaje tapa embrague.....F. 9
Desmontaje embrague F.11
Desmontaje cilindro F.13
Desmontaje bancada F.15
Desmontaje del eje motor F.15
Desmontaje pernos horquillas cambio de marcha y eje mando horquillas F.17

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

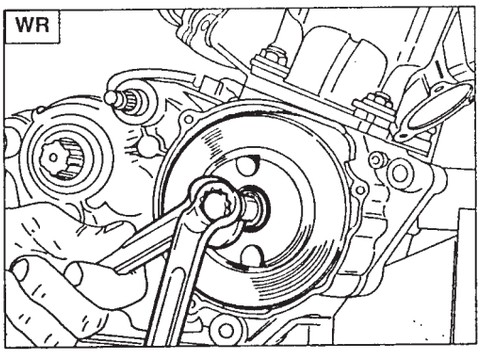


Smontaggio pedali avviamento e cambio
- Togliere il pedale avviamento previo smontaggio del relativo dado sull'albero.
- Togliere il pedale comando cambio posto sul lato sinistro.

Smontaggio volano
- Togliere le tre viti di fissaggio e rimuovere il coperchio volano sul lato destro. Al rimontaggio usare una nuova guarnizione.

Bloccare saldamente il rotore con l'apposito attrezzo ed al tempo stesso rimuovere il relativo dado usando una chiave da 19 mm.
- Togliere il rotore con l'attrezzo codice 800060516.
- Togliere la chiavetta sull'albero motore.
- Togliere le tre viti di fissaggio e rimuovere lo statore.
- Togliere l'anello elastico che fissa il pignone uscita cambio sull'albero secondario.
- Rimuovere il pignone, il distanziale e l'anello OR. Al rimontaggio, posizionare il distanziale con la sede per l'anello OR rivolta verso l'interno.

Se non già effettuato in precedenza, é necessario rimuovere il pignone motore.
Il pignone (2) è bloccato sull'albero secondario da un anello seeger (1). Per rimuovere il pignone motore è necessario rimuovere detto anello.
Sfilare il pignone. Rimuovere anche il distanziale con anello OR di tenuta.

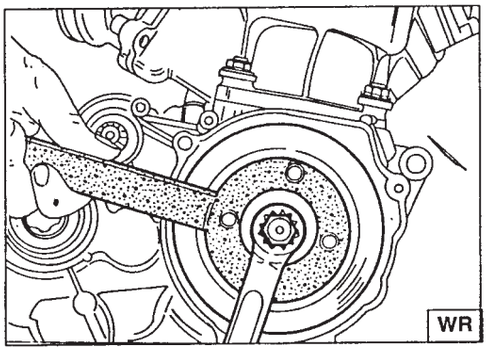


Disassembling the kick start pedal and the gearbox pedal
Disassemble the nut on the shaft to remove the start pedal.
Remove the gearbox control pedal set on the left side.

Disassembling the flywheel
Remove the three screws and the flywheel cover on the left side. Use a new gasket when reassembling.

Fasten the rotor by the special tool and remove the nut by a 19 mm wrench.
- Remove the rotor by tool code 800060516.
- Remove the spline on the crankshaft.
- Remove the three screws and the stator.
- Remove the spring ring fixing the pinion on the gearbox transmission shaft.
- Remove the pinion, the spacer and the OR. When reassembling, set the spacer with the OR housing turned inwards.

The sprocket (2) is held to the secondary shaft by a circlip (1). This circlip should be removed before you can remove the sprocket.
Pull out the sprocket. Remove the spacer with O-ring too.



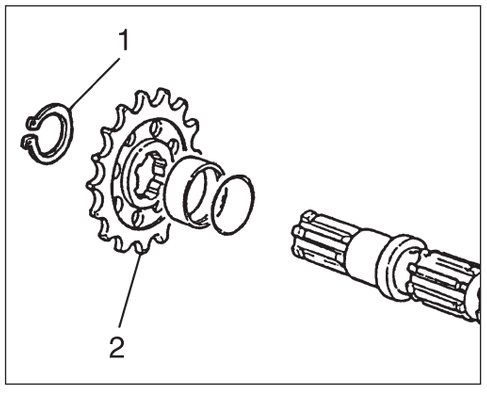
Démontage pédales de démarrage et de la boîte des vitesses
Oter la pédale de démarrage après avoir démonté l'écrou sur l'arbre.
Oter la pédale de commande boîte des vitesses située du côté gauche.

Démontage volant
Oter les trois vis de fixation et le couvercle volant du côté droit. Au rémontage, utiliser un nouveau joint.

Bloquer le rotor au moyen de l'outil spécial et ôter l'écrou par une clé de 19 mm.
Oter le rotor par l'outil code 800060516).
- Oter la clavette sur l'arbre moteur.
- Oter les trois vis de fixation et le stator.

Oter le seeger fixant le pignon à la sorite de la boîte des vitesses sur l'arbre secondaire.
- Oter le pignon, l'entretoise, et la bague d'étanchéité. Lors du remontage, placer l'entretoise et le siège de la bague d'étanchéité tourné vers l'intérieur.

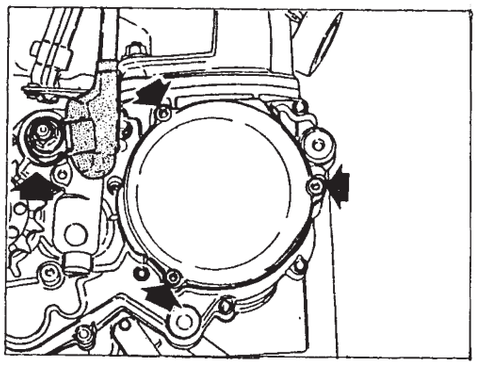
Le pignon (2) est bloqué sur l'arbre secondaire par un circlip (1). Pour enlever le pignon moteur il faut enlever cette bague.
Extraire le pignon. Enlever également l'entretoise avec la bague d'étanchéité.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

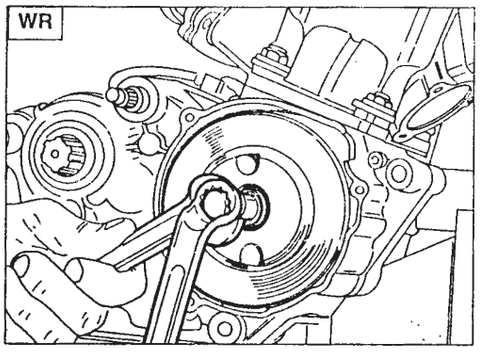
Ausbau der Anlaß- und Gangschaltungs-Pedale
- Das Anlaßpedal nach vorheriger Abnahme der entsprechenden Mutter auf der Welle, abnehmen.
- Das Gangschaltungspedal auf der linken Seite abziehen.

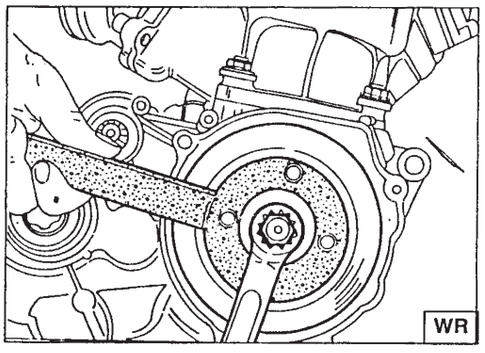
Ausbau des schwungrads
Die drei Befestigungsschrauben ausschrauben und den Schwungraddeckel auf der rechten Seite abnehmen. Beim Wiedereinbau eine neue Dichtung benutzen.
Den Rotor mit dem geeigneten Werkzeug fest sperren und gleichzeitig die entsprechende Mutter mit einem 19 mm Schlüssel.
- Den Rotor mit dem Werkzeug Code 800060516 abnehmen.
- Den Keil auf der Motorwelle entnehmen.
- Die drei Befestigungsschrauben abziehen und den Stator entfernen.
- Den Kolbenring, der den Getriebeaustrittsritzel auf der Sekundärwelle befestigt, abnehmen.
- Den Ritzel, das Abstandsstück und den OR-Ring abnehmen. Beim Wiedereinbau ist das Abstandsstück mit dem OR-Ring-Sitz nach innen gerichtet zu positionieren.
Das Ritzel (2) auf der Sekundärwelle von einem Seeger-Ring festgestell (1). Deshalb ist es bei der Abnahme des Ritzels notwendig, zuerst diesen Ring wegzunehmen.
Unterlegscheibe das Ritzel abnehmen. Auch das Distanzstück gemeinsam mit dem O-Ring abnehmen.

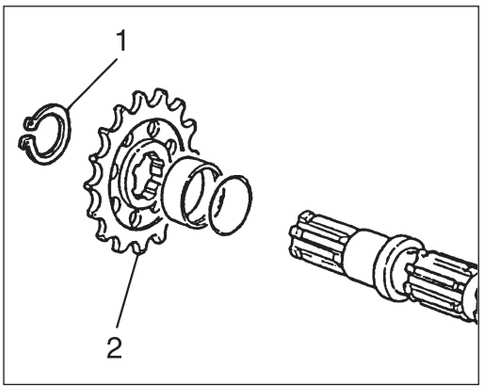


Desmontaje de los pedales de arranque y cambio de marchas
Retirar el pedal de arranque previo desmontaje de la respectiva tuerca en el eje.
Retirar el pedal de mando del cambio de marchas situado en el lado izquierdo.

Desmontaje volante
Quitar los tres tornillos sujetadores y retirar la tapa del volante en el lado derecho. Cuando se vuelve a montar usar una empaquetadura nueva.
Bloquear fuerte el rotor con la herramienta prevista y al mismo tiempo retirar la respectiva tuerca usando una llave de 19 mm.
- Retirar el rotor con la herramienta código 800060516.
- Retirar la chaveta en el eje motor.
- Retirar los tres tornillos sujetadores y retirar el estator.
- Retirar el anillo elástico que asegura el piñón del cambio al eje secundario.
- Retirar el piñón, el distanciador y el anillo OR. Cuando se vuelve a montar es preciso colocar el distanciador con la sede para el anillo OR dirigida hacia el interior.
El piñon (2) està bloqueado en el arbol secundario por un anillo seeger (1). Para desmontar el pigñon motor es necesario desmontar el anillo antes mencionado.
Quitar el piñon. Quitar ademas el distancial con anillo OR de retén.





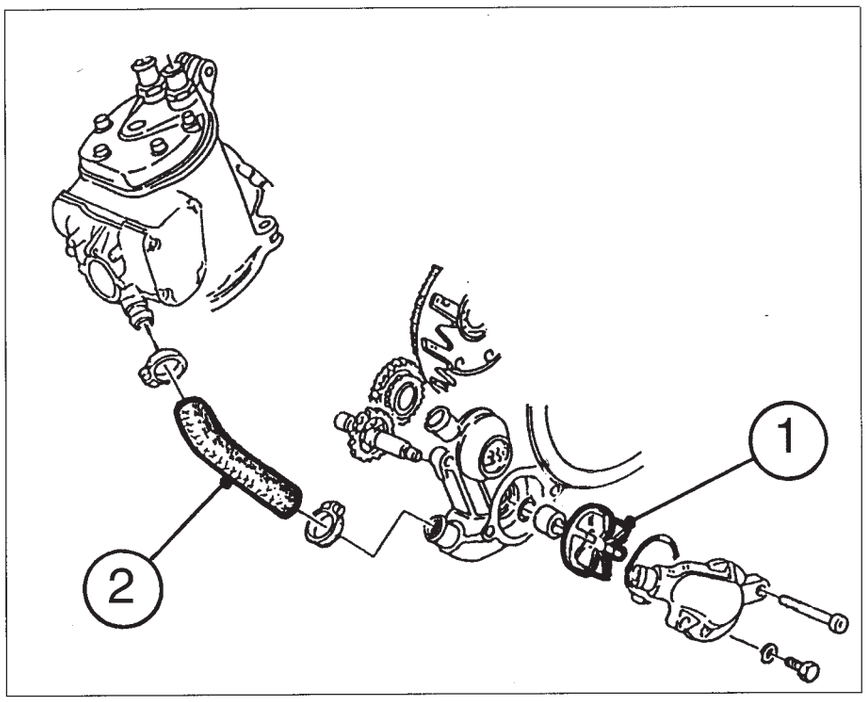


SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

Smontaggio girante pompa acqua
Con un paio di pinze, svitare la girante (1) ruotandola in senso orario. Effettuare questa operazione solo se necessita la sostituzione dal momento che il particolare può essere rimosso unitamente al coperchio.
Al rimontaggio, rimontare la girante a mano.
Togliere la tubazione (2) tra coperchio sinistro e cilindro previo smontaggio delle relative fascette.

Disassembling the water pump rotor
Loosen the water pump rotor (1) by turning it clockwise, using pliers. As this element can be removed together with the cover, carry out this operation when the rotor needs replacement.
Reassemble the rotor by hand.
Remove the clamps (2) before removing the pipe set between the left cover and the cylinder.

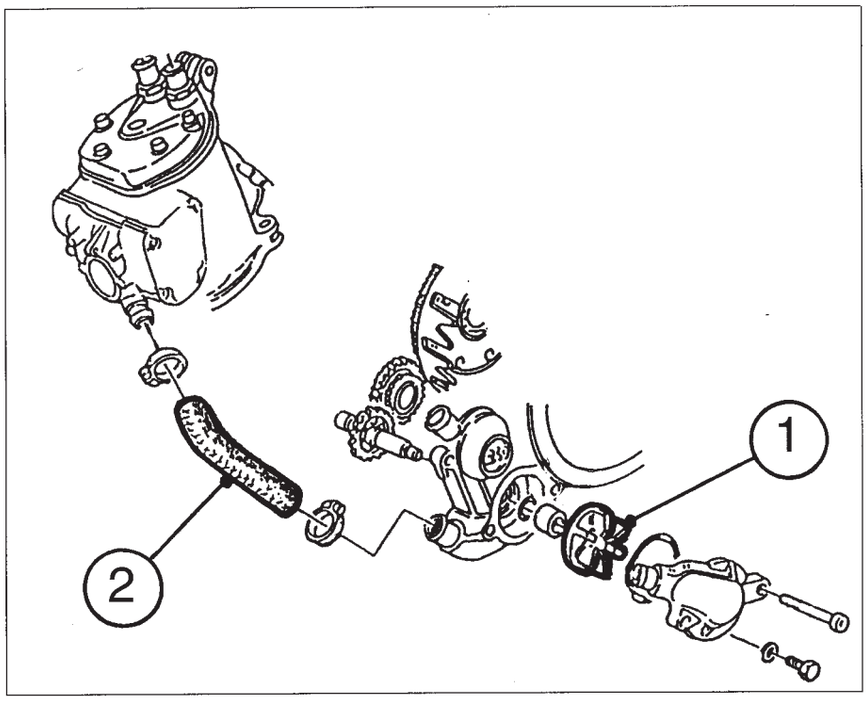
Démontage couronne mobile pompe a eau
Desserrer la couronne mobile (1) par des pinces en la tournant en sens horaire. Cette opération doit être effectuée seulement si la couronne mobile est à remplacer, car cet élément peut être ôté avec le couvercle.
Au remontage, remonter à la main la couronne mobile.
Desserrer les colliers (2) avant d'ôter la tuyauterie entre le couvercle gauche et le cylindre.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

Ausbau des wasserpumpenrads
Mit einer Zange (1) das Rad durch Drehen im Uhrzeigersinn ausschrauben. Diesen Vorgang nur dann ausführen, wenn der Austausch erforderlich ist, da dieses Teil gemeinsam mit dem Deckel entfernt werden kann.
- Beim Wiedereinbau das Rad manuell einbauen.
- Die Leitung zwischen (2) linkem Deckel und Zylinder, nach vorherigem Ausbau der entsprechenden Schelle, abziehen.

Desmontaje rotor bomba agua
Con unas tenazas desenroscar el rotor (1) girándolo en sentido horario. Efectuar esta operación sólo si se precisa la sustitución, ya que la pieza se puede retirar junto con la tapa.
Cuando se vuelve a montar es preciso montar el rotor a mano.
Quitar la tubería (2) entre la tapa izquierda y el cilindro previo desmontaje de sus respectivas abrazaderas.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

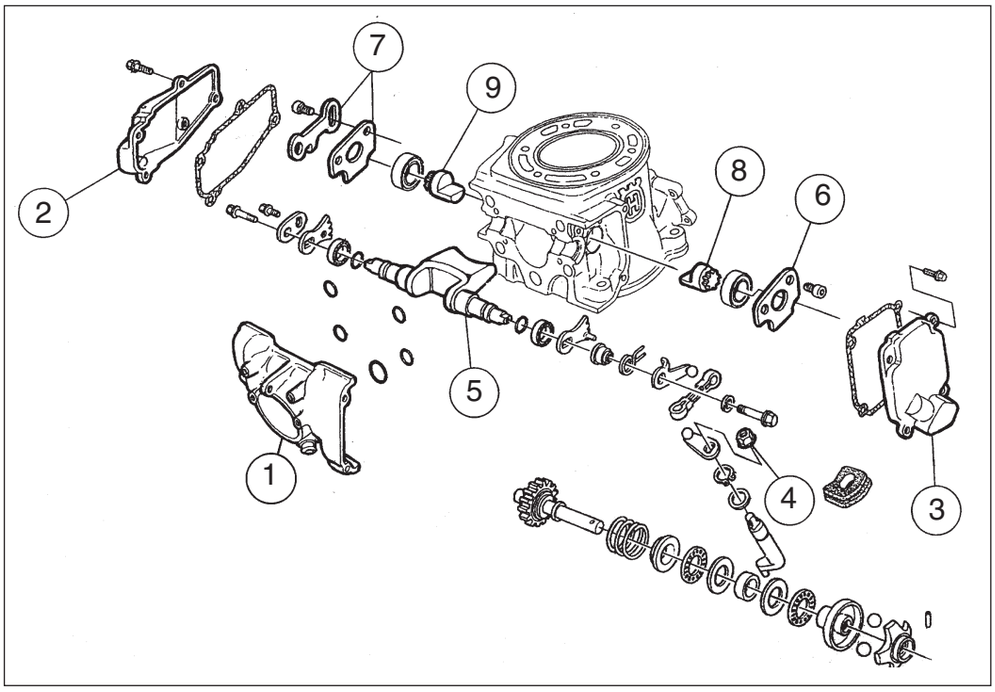
Smontaggio valvole di scarico
- Togliere le viti e rimuovere i coperchi (1), (2) e (3).
- Togliere il dado (4) e la valvola centrale (5).
- Rimuovere le piastrine (6) e (7).
- Con l'ausilio dell'attrezzo codice N. 800090659, rimuovere le valvole laterali (8) e (9).

Disassemnling the exhaust valves
- Remove the screws and covers (1), (2), and (3).
- Remove nut (4) and central valve (5).
- Remove plates (6) and (7).
- Remove side valves (8) and (9), using the tool code 800090659.

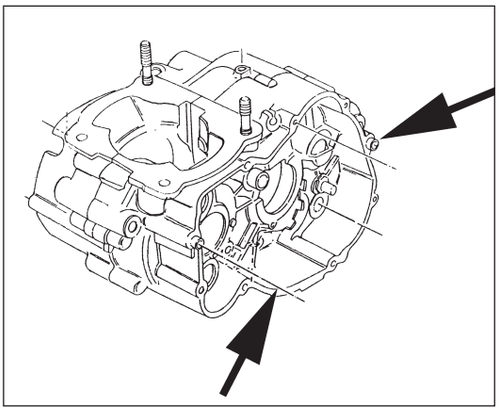
Démontage soupapes de decharge
- Oter les vis et les couvercles (1), (2), et (3).
- Oter l'écrou (4) et la soupape centrale (5).
- Oter les plaques (6) et (7).
- Oter les soupapes latérales (8) et (9) par l'outil code 800090659.

Ausbau der ablassventile
- Die Schrauben abnehmen und die Deckel (1), (2) und (3) entfernen.
- Die Mutter (4) und das Zentralventil (5) abnehmen.
- Die Platten (6) und (7) entfernen.
- Mit dem Werkzeug Code Nr. 800090659 die Seitenventile (8) und (9) entnehmen.

Desmontaje valvulas de escape
- Quitar los tornillos y retirar las tapas (1), (2) y (3).
- Quitar la tuerca (4) y la válvula central (5).
- Retirar las plaquetas (6) y (7).
- Con la herramienta código 800090659 retirar las válvulas laterales (8) y (9).



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR



Smontaggio coperchio frizione
- Svitare le otto viti del coperchio frizione. In fase di rimontaggio fare attenzione alla posizione delle due più lunghe che devono trovarsi in corrispondenza delle due bussole di riferimento (rappresentate con una freccia ➔).
- Facendo leva con due cacciaviti, rimuovere il coperchio dal semicarter sinistro. Al rimontaggio sostituire la guarnizione.
- Nel coperchio frizione si trovano: il regolatore centrifugo comando valvola di scarico, la leva di comando e l'ingranaggio di comando della pompa acqua. Dovendo smontare queste parti, é necessario estrarle dal coperchio.

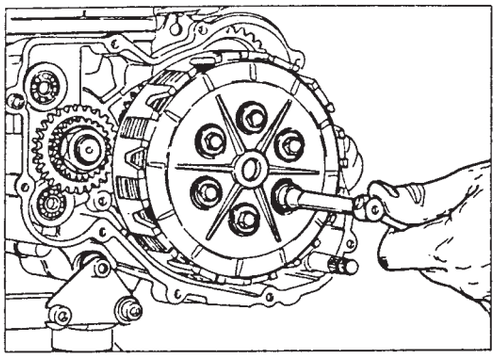
Disassembling the clutch cover
- Loosen the eight screws of the clutch cover. When reassembling, take care to the position of the two longer screws. They must match the position of the two bushes (shown by an arrow ➔).
- Use a screwdriver to remove the cover from the left half-casing. Replace the gasket when reassembling.
- Inside the clutch cover are housed: the centrifugal regulator which controls the exhaust valve, the control lever, and the water pump control gear.
- When these elements need disassembling, remove them form the cover.

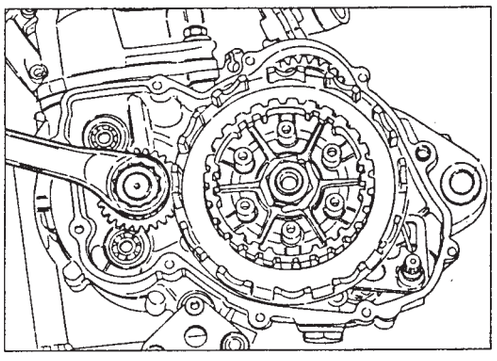
Démontage couvercle embrayage
- Oter les huit vis du couvercle d'embrayage. Au remontage, veillez à ce que les deux vis plus longues, soient en correspondance des deux douilles de repère (indiquées par une flèche ➔).
- En faisant pression avec deux tournevis, ôter le couvercle du demi-carter gauche. Remplacer le joint lors du remontage.
- Dans le couvercle embrayage il y a: le régulateur centrifuge de commande soupape de déchargement, le levier de commande et l'engrenage de commande pompe à eau.
- Lors du démontage des ces éléments, il faudra les ôter du couvercle.

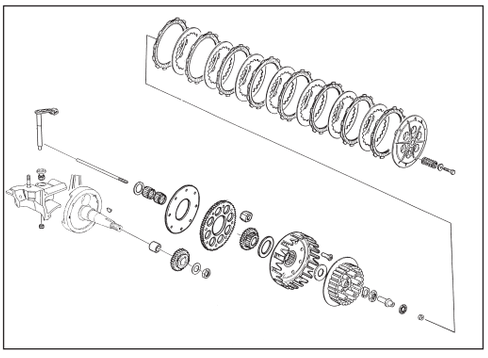
Ausbau des kupplungdeckels
- Die acht Schrauben des Kupplungsdeckels ausschrauben. Während des Wiedereinbaus ist auf die Position der beiden längeren Schrauben zu achten, die sich in Übereinstimmung mit den beiden Referenzbuchsen befinden müssen (mit einem Pfeil ➔ angegeben).
- Durch Ausführung einer Hebelwirkung mit zwei Schraubenziehern, den Deckel von der linken Halbabdeckung entfernen. Beim Wiedereinbau die Dichtung austauschen.
- Im Kupplungsdeckel befinden sich: der Fliehkraftregler der Ablaßventilschaltung, der Schalthebel und das Zahnrad zur Wasserpumpenschaltung. Beim Ausbau ist es erforderlich, diese Teile aus dem Deckel herauszunehmen.

Desmontaje tapa embrague
Desenroscar los ocho tornillos de la tapa del embrague. Cuando se vuelve a montar tener cuidado en la posición de los dos más largos que tienen que quedar en correspondencia con los dos casquillos de referencia (indicados con una flecha ➔).
Haciendo palanca con dos destornilladores, retirar la tapa del semicárter izquierdo. Cuando se vuelve a montar sustituir la empaquetadura.
En la tapa del embrague se encuentran: el regulador centrífugo de mando de la válvula de escape, la palanca de mando y el engranaje de mando de la bomba del agua. Si es preciso desmontar estas piezas hay que sacarlas por la tapa.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR







Smontaggio frizione
- Interporre uno spessore di alluminio tra gli ingranaggi della trasmissione primaria (per impedirne la rotazione) e, con l'ausilio di una chiave da 10 mm rimuovere le viti delle molle frizione.
- Togliere i piattelli, le molle, il piatto spingidischi ed i dischi (otto dischi guarniti e sette lisci).
- Togliere dall'albero primario il piattello di disinnesto con il gruppo di registro, la rosetta ed il cuscinetto assiale a rullini quindi la sfera e l'asta di spinta.
- Interporre nuovamente uno spessore di alluminio tra gli ingranaggi della trasmissione primaria e, con una chiave esagonale da 27 mm svitare il dado di fissaggio dell'ingranaggio sull'albero motore.
- Ribattere indietro le parti ripiegate della rosetta del dado fissaggio mozzo frizione.
- Mantenendo fermo il tamburo frizione con l'attrezzo codice N. 800039524, svitare il dado con una chiave da 27 mm.
- Togliere il tamburo frizione, il distanziale, la campana frizione, i due cuscinetti a rullini e la rosetta di rasamento.
- Rimuovere dall'albero motore l'ingranaggio e la chiavetta. Se l'operazione risultasse difficoltosa, usare un estrattore universale premendo sull'estremità dell'albero.
- Rimuovere l'anello elastico e gli ingranaggi dell'avviamento, la gabbia a rullini e la rosetta di rasamento.
- Rimuovere l'anello elastico ed il selettore comando cambio.

Disassembling the clutch
- Insert an aluminium shim among the primary drive gears (to prevent its rotation), and remove the screws of the clutch springs using a 10 mm whrench.
- Remove the cotters, the springs, the pressure plate and the discs (eight lined discs, and seven smooth).
- Remove the cotters from the main shaft and the register unit, the washer, and the axial roller bearing, then the ball, and the push rod.
- Fit an aluminium shim among the primary drive gears, and loosen the nut on the crankshaft gear using a 27 mm wrench.
- Rivet the two wings of the clutch hub nut washer.
- Keep still the clutch drum by the tool code 800039524, and loosen the nut using a 27 mm wrench.
- Remove the clutch drum, the spacer, the clutch bell, the two roller bearings, and the shim washer.
- Remove the gear and the spline from the crankshaft. If this operation is too difficult, push on the crankshaft ends using a universal puller.
- Remove the spring ring and the starting gears, the roller cage, and the shim washer.
- Remove the spring ring and the gearbox selector.

Démontage embrayage
- Introduire une épaisseur en aluminium entre les engrenages de la transmission primaire (pour prevenir sa rotation) et, au moyen d'une clé de 10 mm, ôter les vis des ressorts d'embrayage.
- Oter les panneaux, les ressorts, le plateau de pression et le disques (huit disques garnis et sept lisses).
- Oter le plateau de débrayage avec le groupe de réglage, la rondelle et le palier axial à rouleaux et ensuite, ôter la bille et la tige de force.
- Insérer une épaisseur en aluminium entre les engrenages de la transmission primaire et desserrer l'écrou de l'engrenage sur l'erbre moteur au moyen d'une clé hexagonale de 27 mm.
- Rebattre les ailettes de la rondelle de l'écrou de fixation moyeu d'embrayage.
- En gardant le tambour d'embrayage arrêté par l'outil code 800039524, desserrer l'écrou par une clé de 27 mm.
- Oter le tambour d'embrayage, l'entretoise, la cloche d'embrayage, les deux paliers à rouleaux et la rondelle d'épaisseur.
- Oter l'engrenage et la clavette de l'arbre moteur. Si cette opération vous resulte difficile, utiliser un extracteur universel en faisant pression sur les extrémités de l'arbre. Oter le seeger et les engrenages de démarrage, la cage à rouleaux et la rondelle d'épaisseur.
- Oter le seeger et le sélecteur de commande boîte des vitesses.

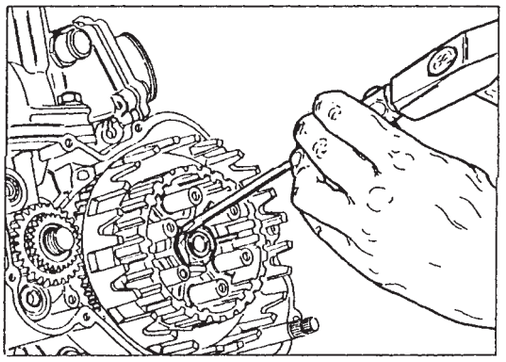
SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

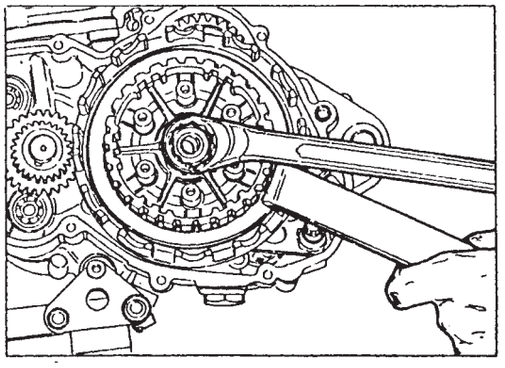
Ausbau der Kupplung

- Eine Aluminium-Dicke zwischen die Zahnräder der Primär-Übertragung (zur Verhinderung der Drehung) legen und mit einem 10 mm Schlüssel die Schrauben der Kupplungsfedern abnehmen.
- Die Teller, die Federn, den Scheibendrückteller und die Scheiben (acht belegte und sieben glatte Scheiben).
- Von der Primärwelle den Auskupplungsteller mit der Registergruppe, der Zwischenlegscheibe und dem Rollenaxiallager abnehmen, dann die Kugel und die Stoßstange.
- Erneut eine Aluminium-Dicke zwischen die Zahnräder der Primärübertragung legen und mit einem 27 mm Sechskantschlüssel die Befestigungsmutter der Zahnräder auf der Motorwelle lösen.
- Die von der Zwischenlegscheibe der Befestigungsmutter der Kupplungsnabe gebogenen Teile zurückschlagen.
- Die Kupplungstrommel mit dem Werkzeug Code Nr. 800039524 festhalten, die Mutter mit einem 27 mm Schlüssel lösen.
- Die Kupplungstrommel, das Abstandsstück, die Kupplungsglocke, die beiden Rollenlager und die Zwischenlegscheibe entnehmen.
- Von der Motorwelle das Zahnrad und den Keil abnehmen. Falls sich der Vorgang als schwierig ergeben sollte, ist ein Universal-Auszieher zu benutzen und auf das Wellenende zu drücken.

Den Kolbenring und die Anlaß-Zahnräder, den Rollenkäfig und die Zwischenlegscheibe abnehmen.

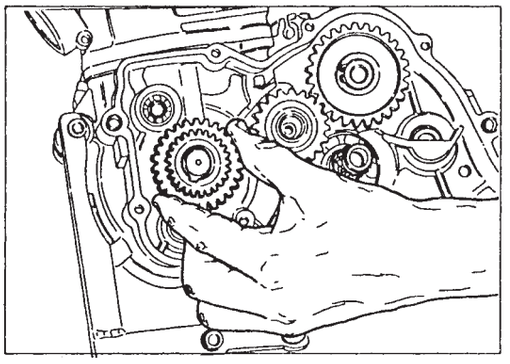
- Den Kolbenring und den Gangschaltwähler entfernen.

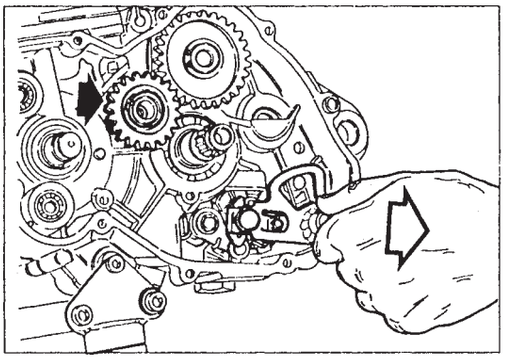




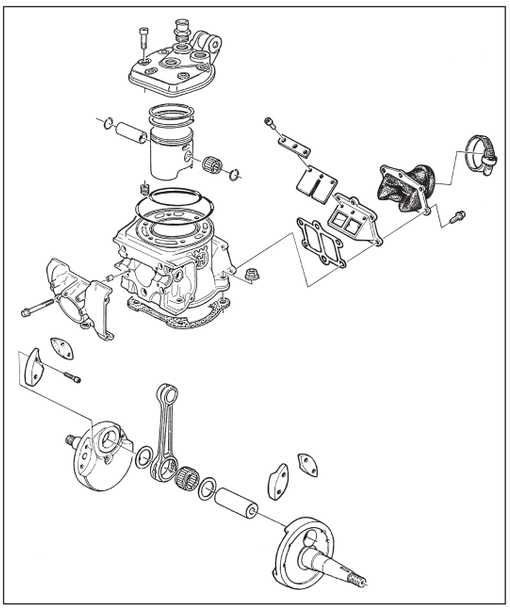
Desmontaje embrague

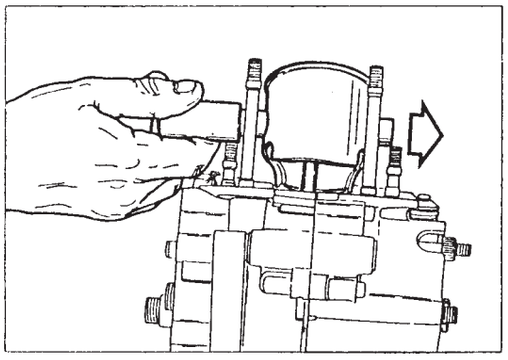
- Intercalar un espesor de aluminio entre los engranajes de la transmisión primaria (para impedir que gire) y con la ayuda de una llave de 10 mm retirar los tornillos de los muelles del embrague.
- Retirar los platillos, los muelles, el plato empujador de discos y los discos (ocho discos empacados ¡ seite lisos).
- Retirar del eje primario el platillo de desembrague con el grupo de registro, la arandela y el cojinete axial de rodillos y seguidamente la esfera y la vara de empuje.
- Intercalar de nuevo un espesor de aluminio entre los engranajes de la transmisión primaria y, con una llave hexagonal de 27 mm, desenroscar la tuerca sujetadora del engranaje sobre el eje motor.
- Poner rectas las partes dobladas de la arandela de la tuerca sujetadora del cubo del embrague.
- Manteniendo firme el tambor del embrague con la herramienta código 800039524, desenroscar la tuerca con una llave de 27 mm.
- Retirar el tambor de embrague, el distanciador, la campana de embrague, los dos cojinetes de rodillos y la arandela de ajuste del nivel.
- Retirar del eje motor el engranaje y la chaveta. Si la operación presenta dificultades usar un extractor universal presionando encima del extremo del eje.
- Retirar el anillo elástico y los engranajes del arranque, la jaula de rodillos y la arandela de ajuste del nivel.
- Retirar el anillo elástico y el sector de mando del cambio de marchas.

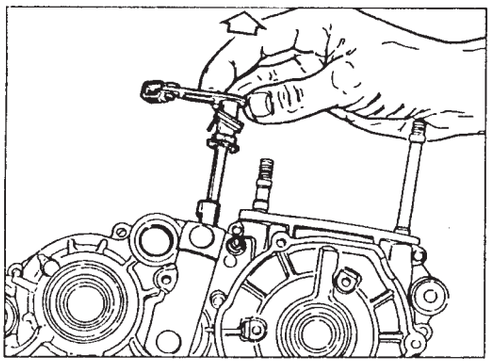




SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR







Smontaggio cilindro
- Togliere le sei viti di fissaggio e rimuovere la testa cilindro.
- Controllare l'usura dei due anelli OR.
- Togliere i quattro dadi esterni e rimuovere il cilindro dal basamento recuperando la guarnizione. La valvola di aspirazione rimarrà montata sul cilindro e dovrà essere rimossa solo in caso di sostituzione o riparazione.

Fare attenzione a non ruotare il cilindro quando lo si sfila dal pistone; i segmenti potrebbero inserirsi nelle luci e bloccarlo In questo caso, rimuovere la valvola di aspirazione e riportare in sede i segmenti.

- Rimuovere gli anellini di fermo dello spinotto e, supportando il pistone, togliere lo spinotto a mano o utilizzando una spina cilindrica. Togliere la gabbia a rullini dal piede di biella.
- Rimuovere il perno comando frizione dalla sommità del semicarter destro; annotare la posizione della bussola guidamolla e della molla.

Disassembling the cylinder
- Remove the six screws and the cylinder head.
- Check the two OR wear.
- Remove the four external nuts and the cylinder base, and retrieve the gasket. The suction valve remains on the cylinder. Remove the gasked only when the cylinder needs repairing or replacement.

Never turn the cylinder when removing it from the piston, as the piston rings may jam on the ports and block the cylinder. In this case, remove the suction valve and set the piston rings in their position again.

- Remove the pin stop rings and, by supporting the piston, remove the pin by hand using a cylindric pin.
- Remove the roller cage from the connecting rod small end.
- Remove the clutch control pin from the top of the right half-casing, and note the position of the spring driving bush, and of the spring too.

Démontage cylindre
- Oter les six vis de fixation et la tête cylindre.
- Contrôler l'usure des deux bagues d'étanchéité.
- Oter les quatre écrous extérieurs et le cylindre du soubassement. Recouvrer le joint. La soupape de suction doit demeurer montée sur le cylindre. Il faudra la ôter seulement lors de sa remise en état, ou de son remplacement.

Veillez à ce que le cylindre ne soit par tourné lorsque il est ôté du piston, car les segments pourraient s'insérer dans les orifices et bloquer le cylindre. Dans ce cas, ôter la soupape de suction et remettre les segments dans ses sièges.

- Oter les bagues d'arrêt du goujon et ôter ce dernier à la main par une goupille cylindrique, tout en supportant le piston.
- Oter la cage à rouleaux du pied de bielle.
- Oter le goujon de commande embrayage du sommet de demi-carter droit. Noter la position de la douille de guidage ressort et du ressort aussi.

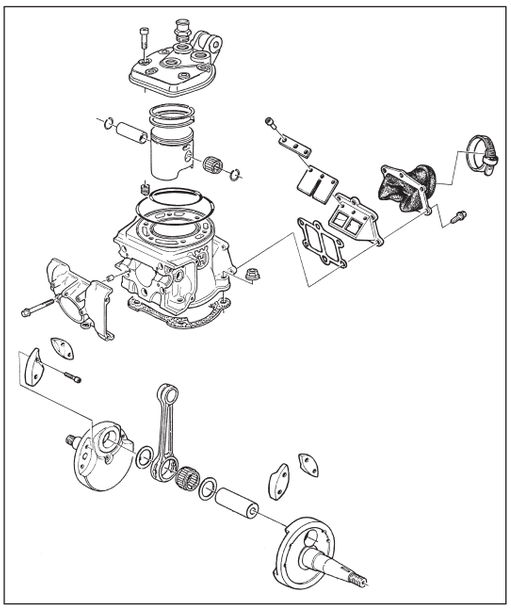
SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

Ausbau des zylinders

- Die sechs Befestigungsschrauben entfernen und den Zylinderkopf abnehmen.
- Den Verschleiß der beiden OR-Ringe überprüfen.
- Die vier äußeren Muttern entfernen, den Zylinder vom Grundgestell abnehmen und die Dichtung sicherstellen. Das Ansaugventil verbleibt auf dem Zylinder montiert und darf nur im Falle des Austauschs oder der Reparatur entfernt werden.

Darauf achten, daß der Zylinder beim Abziehen vom Kolben nicht gedreht wird ; die Kolbenringe könnten sich in die Spiele setzen und ihn blockieren. In diesem Falle ist das Ansaugventil abzunehmen und die Kolbenringe wieder in ihren Sitz zu bringen.

- Die Drahtsprengringe des Bolzens entfernen und, bei Stützung des Kolbens, den Bolzen manuell oder mit einem Zylinderstift abziehen. Den Rollenkäfig von der Pleuelstange abnehmen.
- Den Kupplungsschaltzapfen vom Ende der rechten Halbabdeckung entfernen, die Position der Federführungsbuchse und der Feder aufschreiben.

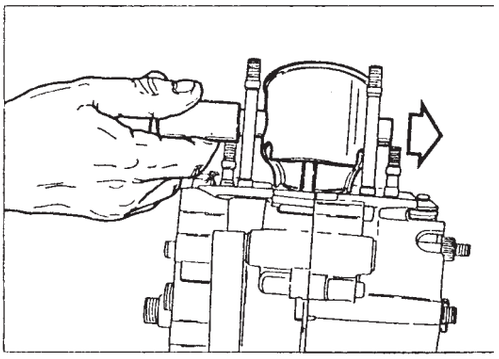


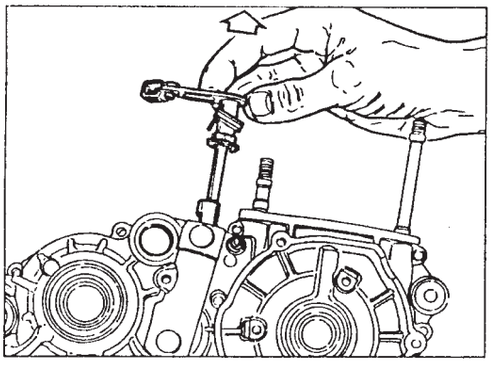
Desmontaje cilindro

- Quitar los seis tornillos sujetadores y retirar la culata del cilindro.
- Comprobar el desgaste de los dos anillos OR.
- Quitar las cuatro tuercas exteriores y retirar el cilindro de la bancada recuperando la empaquetadura. La válvula de aspiración quedará montada en el cilindro y habrá que retirarla sólo en caso de sustitución o de reparación.

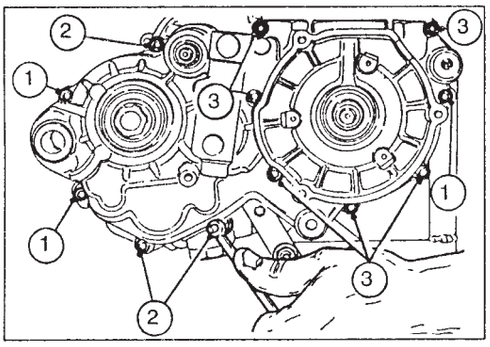
Tener cuidado en no girar el cilindro cuando lo se extrae del pistón; los aros pueden entrar en las aperturas bloqueándolo. En tal caso es preciso remover la válvula de aspiración y colocar de nuevo en su sede los aros.

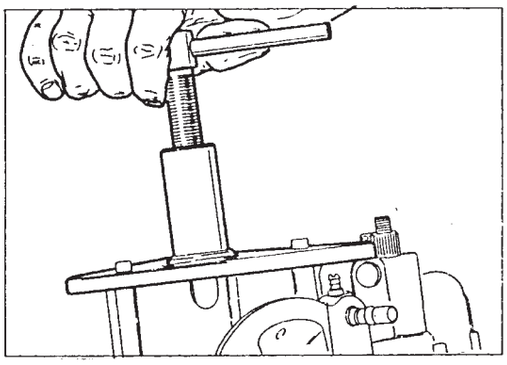
- Retirar los anillos pequeños de retén del pasador y, aguantando el pistón, quitar el pasador a mano o usando una clavija cilíndrica.
- Retirar la jaula de rodillos del pie de biela.
- Retirar el perno de mando del embrague de la cumbre del semicárter derecho; tomar nota de la posición del casquillo guía-muelle y del muelle.

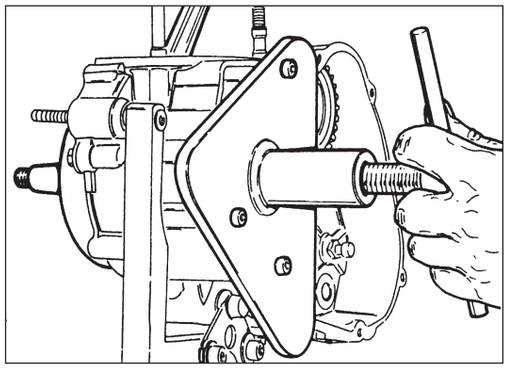




SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR







Smontaggio basamento

- Svitare le dodici viti che uniscono i due semicarters.
- Queste viti hanno tre lunghezze differenti: le tre viti (1) sono le più lunghe (50 mm) le tre (2) sono lunghe 35 mm e le rimanenti sei (3) sono lunghe 45 mm.
- Mettere il cambio in folle, montare sul semicarter destro l'attrezzo codice N. 800058258 (usando le tre viti del coperchio volano) e procedere alla separazione dei semicarters agendo sul perno centrale.

L'attrezzo agisce sull'albero motore pertanto può accadere che la parte posteriore del motore tenda a chiudersi o bloccarsi fino a quando non sarà direttamente influenzata dall'azione dell'attrezzo.

- Usando il sopracitato attrezzo battere sul bordo dell'albero secondario, lato pignone, con un mazzuolo in plastica.
- Gli ingranaggi del cambio rimarranno in sede nel semicarter sinistro. In fase di rimontaggio, sostituire la guarnizione tra i semicarters tenendola correttamente in posizione con l'ausilio di un sigillante per guarnizioni.

Smontaggio albero motore

Rimuovere l'albero motore dal semicarter destro usando l'attrezzo codice N. 800058258 montato sul lato esterno del semicarter sinistro.

Disassembling the base

- Loosen the twelve screws which join the two half-casings.
- These screws have three different lengths: the three screws (1) are the longest (50 mm), the three screws (2) are 35 mm long, while the six remaining screws (3) are 45 mm long.
- Set the gearbox on idle, fit tool code 800058258 on the right half-casing (using the three screws of the flywheel cover), and separate the half-casings by working on the central pin.

The tool operates on the crankshaft, hence, it may be that the engine rear side remains closed or blocked until the tool steps in.

- Beat on the edge of the transmission shaft with the above mentioned tool. Use a plastic mallet when beating on the pinion side.
- The gears of the gearbox remain in their housings inside the left half-casing. When reassembling, replace the gasket between the half-casings, and keep it in position using a gasket dope.

Disessembling the crankshaft

Remove the crankshaft from the right half-case using the tool with code no. 800058258 set on the left half-case external side.

Démontage soubassement

- Desserrer les douxe vis de jointage des deux demi-carters.
- Ces vis ont trois longueurs différentes: les trois vis (1) sont les plus longues (50 mm), les trois (2) sont 35 mm longues, tandis que les six vis restantes ont une longueur de 45 mm.
- Mettre la boîte des vitesses au point mort et monter l'outil code 800058258 sur le demi-carter droit (utiliser les trois vis du couvercle volant). Ensuite, séparer les demi-carters en opérant sur le goujon central.

L'outil agit sur l'arbre moteur et donc, il peut arriver que la partie arrière du moteur tend à se refermer ou à se bloquer, jusqu'à ce qu'elle ne sera directement influencée par l'action de l'outil.

- Lors de l'utilisation de l'outil susdit, battre sur le bord de l'arbre secondaire au moyen d'un maillet en plastique (côté pigon).
- Les engrenages de la boîte des vitesses restent dans les sièges du demi-carter gauche. Lors du remontage, remplacer le joint entre les demi-carters, en le gardant dans sa position correcte au moyen d'une colle pour sceller les joints.

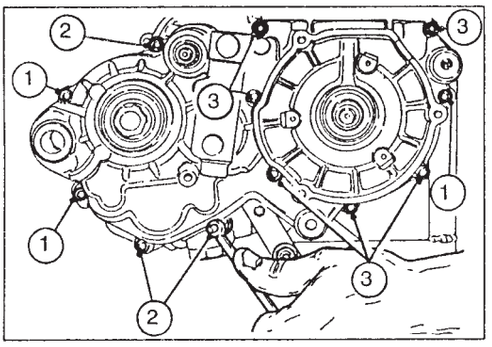
Désassemblage de l'arbre moteur.

Désassembler l'arbre moteur du demi-carter droit au moyen de l'outil code n. 800058258, placé du côté extérieur du demi-carter gauche.

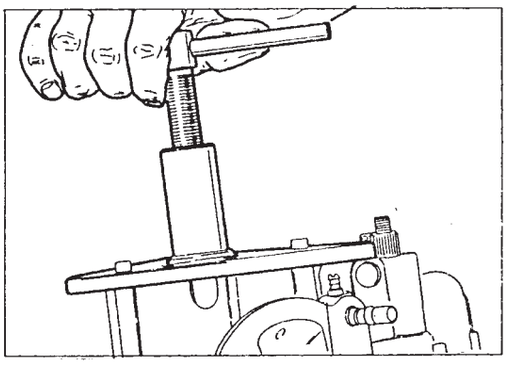
SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

Ausbau des grundgestell

- Die zwölf Schrauben die die beiden Halbabdeckungen zusammenhalten, ausschrauben.
- Diese Schrauben haben drei unterschiedliche Längen : die drei längsten Schrauben (1) : 50 mm, drei Schrauben (2) : 35 mm, und die übrigen sechs Schrauben (3) : 45 mm.
- Leergang einschalten, auf die rechte Halbabdeckung das Werkzeug Code Nr. 800058258 montieren (die drei Schrauben des Schwungraddeckels benutzen) und mit der Trennung der Halbabdeckungen unter Einwirkung auf den Zentralzapfen fortsetzen.



Das Werkzeug wirkt auf die Motorwelle, deshalb kann geschehen, daß der hintere Motorenteil dazu neigt, sich zu schließen oder zu sperren bis er nicht direkt von der Wirkung des Werkzeug beeinflußt wird.



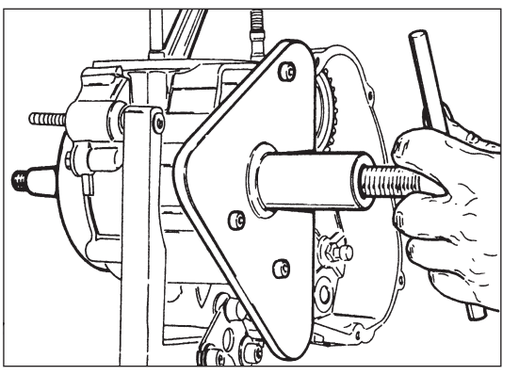
- Bei Anwendung des obengenannten Werkzeugs auf den Sekundärwellenrand, Kolbenseite, mit einem Kunststoffhammer klopfen.
- Die Zahnräder des Schaltung verbleiben in Sitz in der linken Halbabdeckung. Während des Wiedereinbaus die Dichtung zwischen den Halbabdeckungen austauschen. Die Dichtung mit einer Dichtmasse für Dichtungen korrekt in Position halten.

Ausbau der Motorwelle

Die Motorwelle von der rechten Halbabdeckung mit dem Werkzeug Code Nr. 800058258, das auf der Außenseite der linken Halbabdeckung montiert ist, entfernen.

Desmontaje bancada

- Desenroscar los doce tornillos que unen los dos semicárteres.
- Estos tornillos tienen tres longitudes distintas: los tres tornillos (1) son los más largos (50 mm), los tres (2) son largos 35 mm y los restantes seis (3) son largos 45 mm.
- Poner el cambio de marchas en punto muerto, montar en el semicárter derecho la herramienta código 800058258 (usando los tres tornillos de la tapa del volante) y proceder a la separación de los semicárteres maniobrando el pomo central.



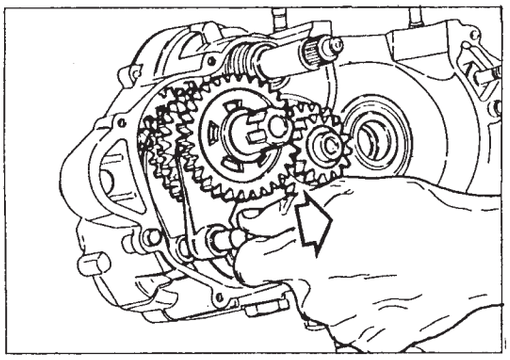
La herramienta actúa sobre el eje motor por lo que puede pasar que la parte trasera del motor tienda a cerrarse o a bloquearse hasta cuando no quede directamente afectada por la acción de la herramienta.

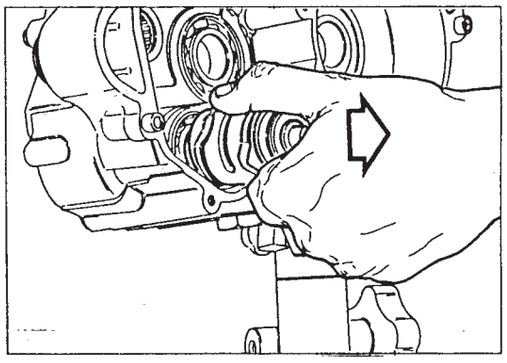
- Usando dicha herramienta golpear sobre el borde del eje secundario, lado piñón, con un martillo de plástico.
- Los engranajes del cambio de marchas quedarán en sus sedes en el semicárter izquierdo. Cuando se vuelve a montar es preciso sustituir la empaquetadura entre los semicárteres manteniéndola correctamente en posición con la ayuda de un sellador para empaquetaduras.

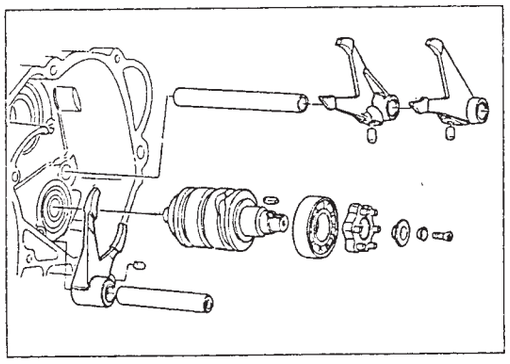
Desmontaje del eje motor

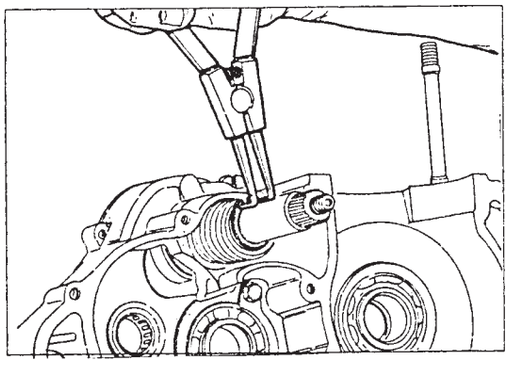
Remover el eje motor del semicárter derecho usando la herramienta código n° 800058258 montada en el lado externo del semicárter izquierdo.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR









Smontaggio perni forcelle cambio ed albero comando forcelle
- Togliere i due perni delle forcelle e le forcelle.
- E' opportuno annotare la posizione delle rosette di rasamento in modo da ripristinare la spessorazione iniziale in fase di rimontaggio.
- Rimuovere i due alberi del cambio contemporaneamente, recuperando il rasamento tra semicarter sinistro ed albero secondario.
- Rimuovere l'albero comando forcelle completo di cuscinetto e rocchetto.
- Per estrarre il rocchetto, é necessario rimuovere la vite di fissaggio all'albero comando forcelle.
- Togliere l'anello elastico dalla parte terminale dell'albero avviamento.
- Togliere la molla.
- Rimuovere il distanziale liberando l'estremità interna della molla con un cacciavite. Togliere la molla dall'albero avviamento.
- Rimuovere l'albero avviamento completo dal lato esterno del basamento recuperando le rosette di rasamento da riutilizzare al rimontaggio.

Invertire quest'ordine quando si rimonta il gruppo avviamento precaricando opportunamente la molla.

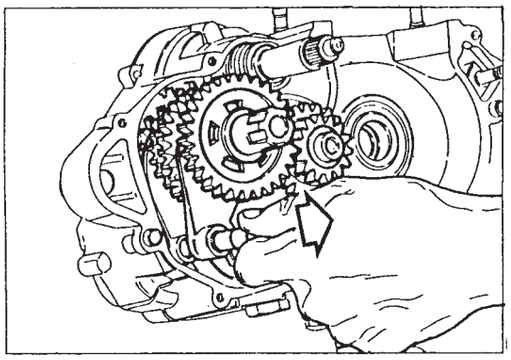
Disassembling the gearbox fork pins and the fork control shaft
- Remove the two fork pins and the forks.
- Note the shim washer position in order to have the same initial shimming when reassembling.
- Remove the two gearbox shafts at the same time, and retrieve the shim between the left half-casing and the transmission shaft.
- Remove the fork shaft with bearing or reel.
- Remove the screw which fasten the reel to the fork shaft to remove the reel.
- Remove the spring ring from the end of the start shaft.
- Remove the spring.
- Remove the spacer to free the spring internal end using a screwdriver. Remove the spring from the shaft.
- Remove the complete start shaft from the external side of the base, and retrieve the shim washers which must be used when reassembling.
- Revert this order, and opportunely preload the spring, when the starting unit is reassembled.

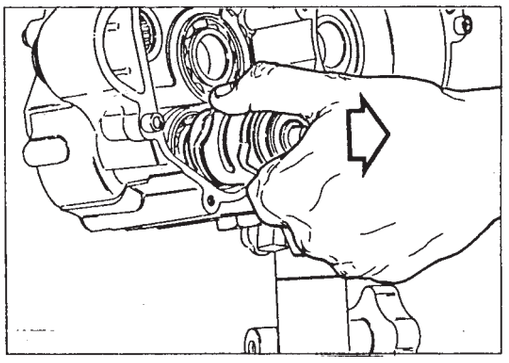
Démontage pivots fourche de la boite des vitesses et l'arbre de commande fourches
- Oter les deux pivots fourches et les fourches aussi.
- Au remontage, noter la position des rondelles d'épaisseur de façon à retablir l'épaisseur initiale.
- Oter les deux arbres de la boîte des vitesses et, en même temps, recouvrer l'épaisseur entre le demi-carter gauche et l'arbre secondaire.
- Oter l'arbre de commande fourches avec le palier et le rochet.
- Pour ôter le rochet, desserrer la vis de fixation à l'arbre de commande fourches.
- Oter le seeger de la partie terminale de l'arbre de démarrage.
- Oter le ressort.
- Oter l'entretoise en dégageant l'extrémité intérieure du ressort par un tournevis.
- Oter le ressort de l'arbre de démarrage.
- Oter l'arbre de démarrage du côté extérieur du soubassement et recouvrer les rondelles d'épaisseur pour les utiliser au remontage.
- Inverser l'ordre susdit lors du remontage du groupe de démarrage et effectuer la correcte précharge du ressort.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

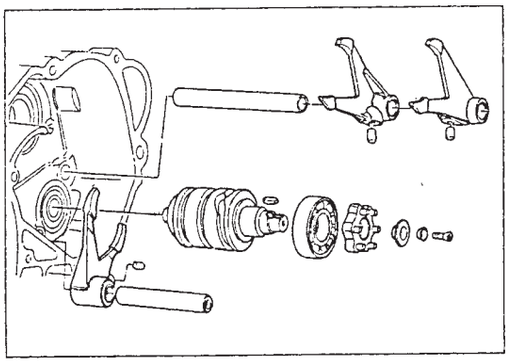
Ausbau der schaltungs-gabelzapfen und ausbau der gabelschaltwelle
- Die beiden Zapfen der Gabeln und die Gabeln entfernen.
- Es wird empfohlen, die Position der Zwischenlegscheiben aufzuschreiben, damit die Anfangsdicke während des Wiedereinbaus wiederhergestellt wird.
- Die beiden Schaltungswellen gleichzeitig entfernen und die Zwischenlegscheibe zwischen linker Halbabdeckung und der Sekundärwelle sicherstellen.
- Die Gabelschaltwelle zusammen mit dem Lager und dem Kleinrad entfernen.
- Zum Abziehen des Kleinrads ist es erforderlich, die Befestigungsschraube an der Gabelschaltwelle zu lösen.
- Den Kolbenring vom Endteil der Anlaßwelle abnehmen.
- Die Feder abnehmen.
- Das Abstandsstück entfernen und das Federinnenteil mit einem Schraubnzieher freilegen. Die Feder aus der Anlaßwelle entnehmen.
- Die komplette Anlaßwelle von der Außenseite des Grundgestells abnehmen und die Zwischenlegscheibe für den Wiedereinbau sicherstellen.

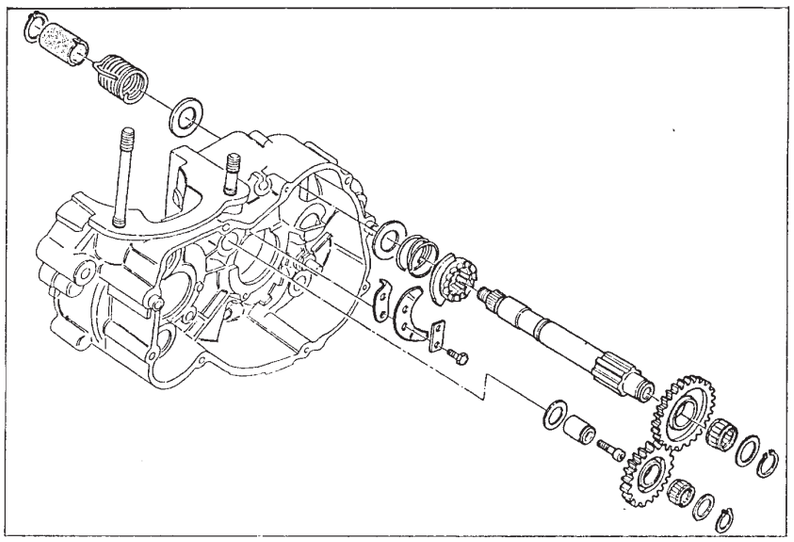
Diese Reihenfolge ist beim Wiedereinbau der Anlaßgruppe umzukehren und die Feder geeignet vorzuladen.

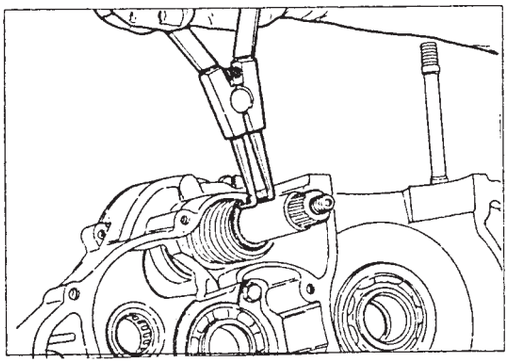


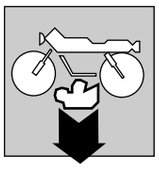


Desmontaje pernos horquillas cambio de marcha y eje mando horquillas
- Retirar los dos pernos de las horquillas y las horquillas.
- Es oportuno tomar nota de la posición de las arandelas de ajuste de nivel a fin de restablecer los espesores iniciales durante el remontaje.
- Retirar al mismo tiempo los dos ejes del cambio de marchas, recuperando el ajuste de nivel entre semicárter izquierdo y eje secundario.
- Retirar el eje de mando de las horquillas completo de cojinete y corona de cadena.
- Para sacar la corona es preciso retirar el tornillo sujetador del eje de mando de las horquillas.
- Quitar el anillo elástico por la parte terminal del eje de arranque.
- Retirar el muelle.
- Retirar el distanciador libertando el extremo interior del muelle, usando un destornillador. Retirar el muelle del eje de arranque.
- Retirar el eje de arranque completo por el lado de la bancada recuperando las arandelas de ajuste del espesor a usar de nuevo cuando se vuelve a montar.
- Invertir este orden cuando se monta de nuevo el grupo de arranque precargando oportunamente el muelle.



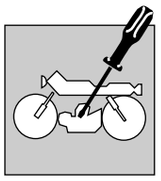






SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

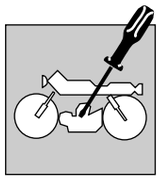
REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Pulizia dei particolari G.4
Accoppiamenti G.5
Cilindro G.6
Misurazione del cilindro G.6
Pistone G.7
Accoppiamento cilindro-pistone G.8
Spinotto G.9
Segmenti G.10
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone G.11
Accoppiamento segmenti-cilindro G.11
Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella (gioco radiale piede di biella) G.12
Accoppiamento perno accoppiamento volani - testa di biella (gioco radiale testa di biella) G.13
Biella G.14
Gioco assiale testa di biella G.14
Piega biella, svergolatura G.14
Albero motore G.15
Disassamento albero motore G.15
Testata G.16
Controllo rettilineità dei vari alberi G.17
Cuscinetti G.18
Sostituzione cuscinetti G.19
Sostituzione paraolio G.19
Gruppo frizione -trasmissione primaria G.20
Spessore disco d'attrito G.20
Gioco scatola frizione, disco d'attrito G.21
Distorsione disco frizione G.21
Lunghezza libera di controllo molle frizione G.21
Cambio di velocità G.24
Forcelle selezione marce G.25
Spessore pattino forcelle G.25
Diametro perno di guida forcella G.25
Lunghezza scanalatura ingranaggio G.25
Larghezza scanalatura albero di comando G.26
Revisione, regolazione e manuntenzione carburatore G.26
Raccordo scatola filtro carburatore G.43
Valvola a lamelle G.44
Valvola di scarico G.44

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G

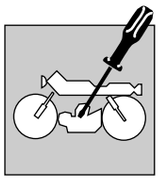


REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

Particulars cleaning G.4
Couplings G.5
Cylinder G.6
Cylinder measurement G.6
Piston G.7
Cylinder-piston assembly G.8
Piston pin G.9
Piston rings G.10
Piston-rings - grooves play G.11
Cylinder-piston rings play G.11
Fitting piston pin, piston, and connecting rod small end (side play of con-rod small end) G.12
Coupling among flywheel coupling pin and connecting rod big end (con-rod big end radial play) G.13
Connecting rod G.14
Crankshaft out-of-axis G.14
Con.rod bending G.14
Crankshaft G.15
Crankshaft out-of-axis G.15
Head G.16
Checking straightness of various shafts G.17
Bearings G.18
Bearings replacement G.19
Seal rings replacement G.19
Clutch assembly -set of matched primary G.20
Friction disc thickness G.20
Clutch housing-friction disc clearance G.21
Friction disc distortion G.21
Free lenght for controlling the clutch springs G.21
Gearbox G.24
Gear selector fork G.25
Fork sliding end thickness G.25
Fork driving pin diameter G.25
Gear groove lenght G.25
Control shaft groove width G.26
Overhaul, regulation and maintenance of the carburettor G.26
Air filter boxc arburetor manifold.....G.43
Blade valve.....G.44
Exhaust valve.....G.44

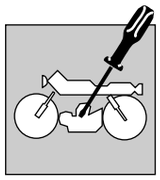
Nettoyage des pièces G.4
Accouplements G.5
Cylindre G.6
Mesurage du cylindre G.6
Piston G.7
Groupe cylindre-piston G.8
Goujon G.9
Bague élastiques G.10
Accouplement bagues élastiques-sièges sur le piston G.11
Accouplement bagues élastiques-cylindre G.11
Couplage goujon-piston-pied de bielle (jeu radial pied de bielle) G.12
Couplage pivot couplage volants - tête de bielle (jeu radial tête de bielle) G.13
Bielle G.14
Jeu axial tête de bielle G.14
Déformation bielle G.14
Vilebrequin G.15
Décentrage vilébrequin G.15
Culasse G.16
Contrôle de la linearité des arbres G.17
Roulements G.18
Remplacement du roulements G.19
Remplacement des pare-huiles G.19
Groupe embrayage -trasmission primaire..... G.20
Epaisseur disque de frottement G.20
Jeu boîte embrayage, disque de frottement..... G.21
Distortion disque embrayage G.21
Longueur libre de contrôle ressort d'embrayage.....G.21
Boîte de vitesse G.24
Fourche séléction vitesses G.25
Epaisseur patin fourches G.25
Diamètre pivot de guidage fourche G.25
Longueur rainure engrenage G.26
Largeur rainure arbre de commande G.26
Revision, règlage et entretien du carburateur G.26
Soupape à lamelles.....G.43
Raccord bôite filtre aire - carburateu G.44
Soupape à lamelles.....G.44
Soupape d'échappement G.44

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Reinigen der Bauteile G.4
Toleranzen G.5
Zylinder G.6
Messung des Zylinders G.6
Kolben G.7
Verbindung Zylinder-Kolben G.8
Kolbenbolzen G.9
Segmente G.10
Passung segmente-leistennut auf dem Kolben G.11
Passung Segment-zylinder G.11
Kupplung von Bolzen -Kolben und Pleuelfuß (Radialspiel des Pleuelfußes) G.12
Kupplung von Kupplungsstift der Schwungrad-Hälften und Pleuelfusses (Radialspiel des Pleuelfusses) G.13
Pleuel G.14
Laengsspiel des pleuelflusses G.14
Pleuelfalten, verwindung G.14
Antriebswelle G.15
Abweichnung der Motorwelle G.15
Zylinderkopf G.16
Geradheitskontrolle der diversen Wellen G.17
Lager G.18
Auswechseln der Lager G.19
Auswechseln der Oelabdichtungen G.19
Kupplungseinheit -Stinraderpart G.20
Abweichung der Motorwelle G.20
Stärke der Reibsscheibe G.21
Verformung der Kupplungsscheibe G.21
Kontroll-Knicklänge der Kupplungsfedern G.21
Getriebe G.24
Gangwaehlgabel G.25
Dicke der Gabelnschuhe G.25
Durchmesser des Gabelfuehrungsstiftes G.25
Laenge der Getriebenute G.25
Weite der Antriebswellennute G.26
Überhoulung, einstellung und instandhaltung des Vergasers G.26
Luftfilter-Vergaser Anschluss G.43
Lamellenventil G.44
Auslassventil G.44

Limpieza de los particulares G.4
Acoplamientos G.5
Cilindro G.6
Medición del cilindro G.6
Pistón G.7
Acoplamiento cilindro-pistón G.8
Bulón G.9
Segmentos G.10
Acoplamiento segmentos-ranuras en el pistón G.11
Acoplamiento segmentos-cilindro G.11
Acoplamiento bulón-pistón-pié de biela (juego radial pié de biela) G.12
Acoplamiento perno acoplamiento volantes - cabeza de biela (juego radial de la cabeza de la biela) G.13
Biela G.14
Juego axial de la cabeza de la biela G.14
Pliegue biela, enrollado G.14
Arbol motor G.15
Desbloqueamiento árbol motor G.15
Cabecera G.16
Control rectilinio de los varios árboles G.17
Cojinetes G.18
Sustitución cojinete G.19
Sustitución para-aceite G.19
Grupo embrague - transmissíon primaria G.20
Espesor disco de fricción G.20
Juego caja fricción, disco de fricción G.21
Distorsión disco embrague G.21
Longitud libre de control de los muelles del embrague G.21
Cambio de la velocidad G.24
Horquilla selección marcha G.25
Espesor patin horquilla G.25
Diametro eje de guia horquilla G.25
Largueza ranura engranaje G.26
Ancho ranura árbol de comando G.26
Revision, regulación y mantenimiento carburador ... G.26
Empalme caja filtro aire carburador G.43
Válvula de aletas G.44
Válvula de escape G.44



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

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

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

Particulars cleaning.
All particulars have to be cleaned with petrol and dried with compressed air.

During this operation, inflammable vapours are developped and metallic particles may be ejected at high speed, therefore we recommend to operate in a room free from open flames or sparks and the operator wearing protective glasses.

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

Pendant cette opération des vapeurs inflammables peuvent se développer et des particules metalliques 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.

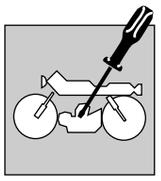
Reinigen der Bauteile.
Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.

Waehrend dieser operation bilden sich entflammbare daempfe und metallpartikeln koennen bei hoher geschwindigkeit ausgestossen werden.
Es wird darauf hingewiesen, daß der bedienmann eine schutzbrille tragen muß.

Limpieza de los particulares:
Todas las piezas deben ser limpiadas con gasolina y secadas con aire comprimido.

Durante esta operación se desarrollan vapores inflamables y particulas de metal pueden ser expulsadas a alta velocidad, se recomienda por lo tanto de operar en un ambiente libre de llamas o chispas y que el operador se coloque lentes protectores.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



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

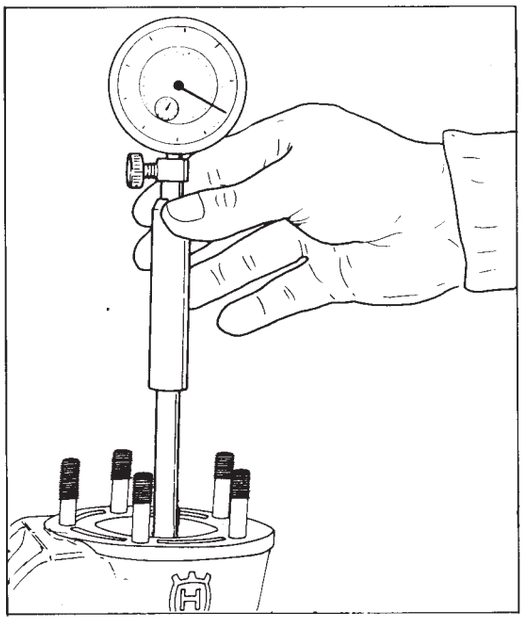
Couplings.
In order to allow the engine an operation under the best conditions, giving the highset performances, it is absolutely necessary that all couplings are made within the prescribed tolerances. In fact, a "tight" coupling is the reason for very harmful seizures as soon as moving parts are heated up; while a "loose" coupling will cause vibrations which increase wear of moving parts, in addition to give annoyance.

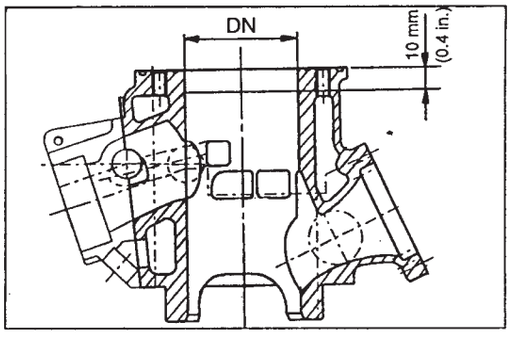
Accouplements.
Tous les accouplements doivent être réalisés selon les tolérances spécifiées afin de permettre au moteur de fonctionner dans ses meilleures conditions et de donner son meilleur rendement.
En effet, un accouplement "serré" pourrait causer des grippages très dangereux, lorsque les organes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

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

Acoplamientos.
Para consentir al motor de funcionar en las mejores condiciones, dando el maximo de rendimiento, es indispensable que todos los acoplamientos estén dentro de las tolerancias prescritas. Un acoplamiento "estrecho" es por tanto causa de agarrotamiento apenas los órganos en movimiento se calienten; mientras un acoplamiento "largo" causa vibraciones que, aparte de ser fastidiosas; aceleran el desgaste de las piezas en movimiento.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR





Cilindro.
Cilindro in lega leggera con riporto al "NIKASIL" sulla canna.
Dopo che il cilindro ha lavorato l'ovalizzazione max. ammissibile è di 0,015 mm.
In caso di danni o di usura eccessiva il cilindro deve essere sostituito. I cilindri sono contrassegnati da una lettera indicante la classe di appartenenza.

Misurazione del cilindro.
Controllare che la superficie interna sia perfettamente liscia ed esente da rigature.
Effettuare la misurazione del diametro della canna (DN) a 10 mm dal piano superiore, come da schema indicato, in direzione dell'asse scarico.

Cylinder.
Light alloy cylinder with "NIKASIL" coating liner.
After cylinder operation, ovalisation admitted is 0,015 mm/0.0006 in. max.
In case of damage or excessive wear cylinder has to be renewed.
Cylinders are marked with a letter stating their class.

Cylinder measurement.
Check that the inner surface is perfectly smooth and exempt from scores.
Arrange measurement of the liner diameter (DN) at 10 mm/0.4 in. from top surface, as shown in figure, in the exhaust axis direction.

Cylindre.
Cylindre en alliage léger avec couche au "NIKASIL" sur la chemise.
Après travail le cylindre devra avoir une ovalisation maximale admissible de 0,015 mm.
En cas de dommage au d'usure excessive le cylindre doit être remplacé.
Les cylindres sont marqués par une lettre indiquant la catégorie d'appartenence.

Mesurage du cylindre.
Contrôler que la surface intérieure soit parfaitement polie et exempte de rayures.
Effectuer le mesurage du diamètre (DN) de la chemise à 10 mm. de la surface supérieure, selon le dessin, en direction de l'axe échappement.

Zylinder.
Zylinder aus Leichtmetall mit "NIKASIL" Auflage auf der Laufbuchse.
Nach der Zylinder-Arbeit beträgt das max. Unrundwerden 0,015 mm.
Bei Schaden oder Abnutzung den Zylinder wechseln. Die Zylinder sind mit einer Buchstabe gekennzeichnet, welche die Zugehörigkeitsklasse zeigt.

Messung des Zylinders.
Die innere Oberfläche muss vollkommen glatt und rillenlos sein.
Den Durchmesser (DN) der Laufbuchse bei 10 mm von der Oberebene in Richtung der Ablass Achse messen.

Cilindro.
Cilindro en aleación ligera con refererencia al "NIKASIL" en el tubo.
Después que el cilindro ha trabajado la ovalización max. admisible es de 0,015 mm.
En caso de daños o desgaste excesivo el cilindro debe ser sustituido.
Los cilindros son contraseñados con una letra indicando la clase a la cual pertenece.

Medición del cilindro.
Controlar que la superficie interna este perfectamente lisa y exente de rayado.
Efectuar la medición del diametro (DN) del tubo a 10 mm del plano superior, como indicado en el esquema, en dirección del eje descarga.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

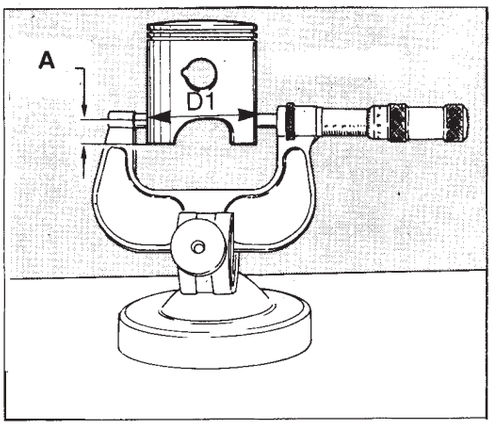
Pistone.
Pulire accuratamente il cielo del pistone e la cava del segmento dalle incrostazioni carboniose. Procedere ad un accurato controllo visivo e dimensionale del pistone: non devono apparire tracce di forzamenti, rigature, crepe o danni di sorta.
Il diametro del pistone (D1) va misurato alla distanza "A" dalla base del mantello,in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto.

Piston.
Carefully clean the piston ceiling and the piston ring groove from carbon deposits. Effect a careful visual and dimensional checking of piston: no traces of shrinkage, score, crack or damage must be remarked.
Measure the piston diameter (D1) from distance "A" to the base of the skirt, in a perpendicular direction to the gudgeon axis.

Piston.
Nettoyer soigneusement le ciel du piston et l'encoche du segment, en éliminant toute incrustation charbonneuse.
Le diamètre du piston (D1) doit être mesuré à la distance "A" de la base du manteau, perpendiculairement à l'axe du goujon.

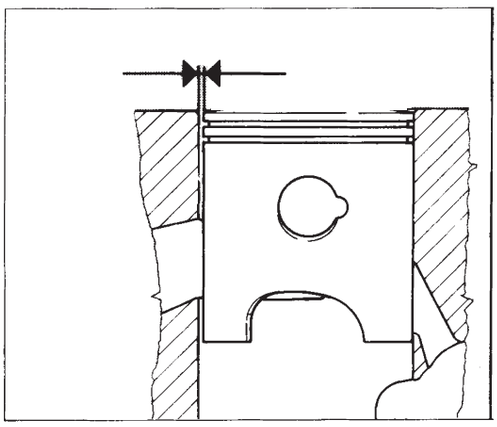
Kolben.
Sorgfältig den Kolbenboden und die Segmentkerbe von den Kohleverkrustungen befreien. Eine ebenso sorgfältige Sicht- wie Masskontrolle des Kolbens vornehmen. Bei
Der Durchmesser des Kolbens (D1) wird im Abstand "A" von der Mantelbasis, in senkrechter Richtung zur Achse des Bolzens, gemessen.

Pistón.
Limpiar esmeradamente la cabeza del pistón y la ranura del segmento quitando las incrustaciones carbonosas. Controlar visualmente las dimensiones del pistón: no deben tener trazas de esfuerzos, rayaduras, grietas u otros daños.
El diámetro del pistón (D1) tiene que medirse a la distancia "A" con respecto a la base del faldón, en dirección perpendicular al eje del pasador.



A= 24 mm (0.945 in.)

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Accoppiamento cilindro-pistone.
I gruppi cilindro-pistone sono forniti già accoppiati; se inavvertitamente si fossero scambiati tra loro cilindri e pistoni di alcuni gruppi, occorre procedere al rilevamento dei diametri come indicato nelle figure a pag. G.6 e G.7.
Eseguire queste misurazioni a temperatura stabilizzata di 20°C.
Gioco di accoppiamento preferenziale DN-D1= 0,040÷0,060 mm)
Limite di usura 0,080 mm .

Cylinder-piston assembly.
Cylinder-piston assemblies are supplied already coupled and in case that different class cylinders and pistons have been exchanged, it is necessary to carry out diameters measurement as shown in figures at pages G.6-G.7.
Arrange these measurements at a stablized temperature of 20°C/68°F.
Best mating clearance DN-D1= 0,040÷0,060 mm/0.00157÷0.00236 in.
Wear limit 0,080 mm/0.00315 in.

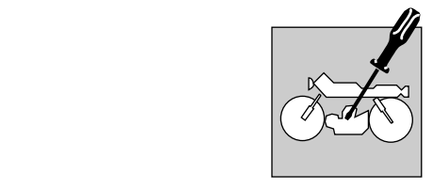
Groupe cylindre-piston.
Les groupes cylindre-piston sont fournis déjà accouplés. Si par erreur ils ont été échangés entre eux, des cylindres et pistons de groupes différents, il faudra effectuer le mesurage des diamètres comme indiqué dans les figures à page G.6-G.7.
Effectuer ces mesurage à une température stabilisée de 20°C.
Jeu de montage préférentiel DN-D1= 0,040÷0,060 mm
Limite d'usure 0,080 mm

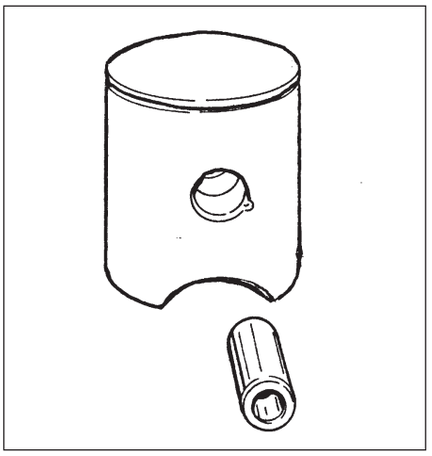
Verbindung Zylinder-Kolben.
Die Zylinder-Kolben Gruppen werden schon verbunden geliefert. Bei unbemerktem Zylinder-Kolben Austausch einigeer Gruppen müssen die Durchmesser, wie in den Bildem a.S. G.6 und G.7 gemessen werden.
Diese Messungen bei 20°C durchführen.
Vorzugsverbindungsspiel DN-D1= 0,040÷0,060 mm
Abnutzungsgrenze 0,080 mm

Acoplamiento cilindro-pistón.
Los grupos cilindro-pistón se suministran y acoplados; si, inadvertidamente se cambiasen entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario medir los diámetros como se indca en las figuras de las pág. G.6 y G.7.
Medir con una temperatura estabilizada de 20°C.
Juego de acoplamiento preferencial DN-D1= 0,040÷0,060 mm
Limite de desgaste 0,080 mm

Cilindro-Cylinder Cylindre-Zylinder-Cilindro		Pistone-Piston Piston-Kolben-Pistòn		Gioco di accoppimento-Clereance Jeu de montage-Verbindungsspiel Juego de acopiamento mm (in.)
Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones mm (in.)	Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones mm (in.)	
A opp. **Nero** **A** or **Black** **A** ou **Noir** **A** oder **Schwarz** **A** o **Negro**	66,385÷66,395 (2.6136÷2.6140)	A-B	66,335÷66,345 (2.6116÷2.6120)	da 0,040 (0.00157) a 0,060 (0.00236)
C opp. **Rosa** **C** or **Pink** **C** ou **Rose** **C** oder **Rosa** **C** o **Rosa**	66,395÷66,405 (2.6140÷2.6144)	C-D	66,345÷66,355 (2.6120÷2.6124)	da 0,040 (0.00157) a 0,060 (0.00236)
E opp. **Rosso** **E** or **Red** **E** ou **Rouge** **E** oder **Rot-** **E** o **Rojo**	66,405÷66,415 (2.6144÷2.6148)	E-F	66,355÷66,365 (2.6124÷2.6128)	da 0,040 (0.00157) a 0,060 (0.00236)

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR





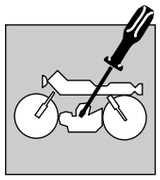
Spinotto.
Deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scanalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento. Verificare l'accoppiamento spinotto-pistone; a nuovo è il seguente:
- da gioco di 0,018 mm (0.000709 in.) - ad interferenza di 0,008 mm (0.000315 in.)
Limite di usura 0,010 mm. Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la gabbia a rullini (in accordo con le selezioni riportate a pag. G. 12).

Piston pin.
It must be perfctly smooth, without any scores, steps or blueings due to overheating. Check the pin-piston coupling. When new, the coupling is as follows:
- play from 0.018 mm (0.000709 in.) - to negative allowance of 0.008 mm (0.000315 in.).
Wear limit 0,010 mm/0.0004 in. Renewing the piston pin it is necessary to replace also the roller cage (in accordance with the selections laid out on page G.12).

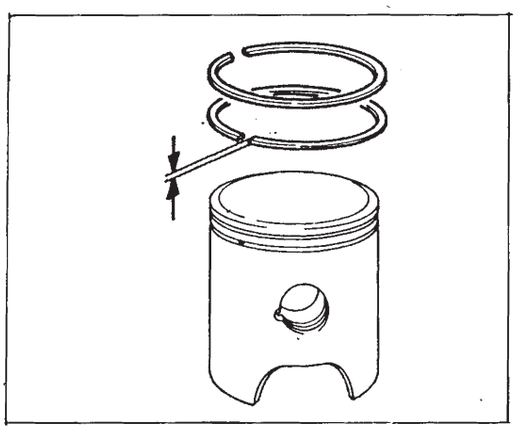
Goujon.
Doit être parfaitement poli, sans rayures, escaliers ou colorations blueatre dues à surchauffage.
Contrôler l'accouplement axe-piston; quand nouveau, il doit être comme suit:
- jeu de 0.018 mm (0.000709 in.) - à interférence de 0.008 mm (0.000315 in.).
Limite d'usure 0,010 mm. En remplaçant le gouijon est nécessaire aussi de remplacer la cage à rouleaux (conformément aux sélections indiquées à la page G. 12).

Kolbenbolzen.
Er muss einwandfrei glatt, ohne Riefen, ohne Vorprünge oder durch Ueberhitzen verursachte bläuliche Verfärbungen sein.
Die Passung Bolzen - Kolben überprüfen. Neu ist diese die folgende :
- 0,018 mm Spiel (0.000709 in.) - bei Übermaß von 0,008 mm (0.000315 in.)
Abnutzungsgrenze 0,010 mm. Beim Ersetzen des Kolbenbolzens muss auch der Rollenkäfig ausgetauscht werden (In Übereinstimmung mit der Zusammenstellung, die auf Seite G. 12 aufgefuhrt).

Bulón.
Debe ser perfectamente pulido, sin rayaduras, ranuras o coloraciones azuladas debido al sobrecalentamiento.
Verificar el acoplamiento cruceta-pistón; originalmente es el siguiente:
- juego de 0,018 mm (0.000709 in) - a interferencia de 0,008 mm (0,000315 in).
Limite de desgaste 0,010 mm. Si se sustituye el bulon es necesario sustituir tambien la jaula de rodillos (de acuerdo con las selecciones de la pag. G. 12).



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Segmenti.
Controllare visivamente lo stato della fascia elastica e della relativa sede nel pistone.
Se la fascia è usurata o danneggiata deve essere sostituita.
Se la sede della fascia nel pistone è nelle stesse condizioni, il pistone e la fascia devono essere entrambi sostituiti.
Quando si monta una fascia nuova su un pistone usato, controllare che la sede di suddetta fascia non sia usurata in modo non uniforme.
La fascia dovrebbe alloggiare perfettamente parallela alle superfici della gola nel pistone. Se non è così, il pistone deve essere sostituito.

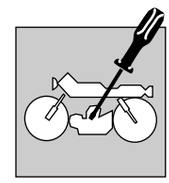
Piston rings.
Visually inspect the piston ring and its piston groove state. If the piston ring is weared up or damaged it must be renewed.
If the piston ring groove on piston is in the same conditions, piston and piston ring have to be replaced, both of them.
When a new piston ring is installed on the used piston, check that the piston groove is not weared up in an uneven manner.
Piston ring has to stay perfectly parallel to the piston groove surfaces. If it is not the cause, piston must be renewed.

Bague élastiques.
Vérifier visuellement l'état des bagues élastiques et du rélatif siège du piston. Si la bague est déteriorée ou endommagée doit être remplacée.
Si le siège de la bague dans le piston est dans les mêmes conditions, le piston et la bague doivent être tous les deux remplacés.
Quand on monte une nouvelle bague sur un piston usé, vérifier que le siège de la bague ne soit pas déteriorée en manière irregulière.
La bague devrait loger parfaitement parallèle aux surfaces de la gorge dans le piston. Si ce n'est pas le cas, le piston devra être remplacé.

Segmente.
Eine sorgfältigste Sichtkontrolle des Zustandes des Kolbenrings und der entsprechenden Leistennut im Kolben vornehmen. Ist der Kolbenring beschädigt oder verschliessen, dann ist er auszuwechseln.
Ist die Ringnut im Kolben in demselben Zustand, dann müssen beide Kolben und Kolbenring ausgewechselt werden.
Bei der Montage eines neuen Kompressionsrings auf einen gebrauchten Kolben, prüfen ob der Ringverschleiss ungleich ist.
Der Kompressionsring muß vollkommen parallel zu den Flächen der Kolbenkehle liegen, Andernfalls, ist der Kolben auszuwechseln.

Segmentos.
Controlar visualmente el estado de la correa elástica y del relativo asiento del pistón.
Si la correa está desgastada debe sustituirse.
Si el asiento de la correa en el pistón está en las mismas condiciones, el pistón y la correa deben sustituirse.
Cuando se monta una correa nueva en un pistón usado, controlar que el asiento de dicha correa no esté desgastado en manera no uniforme.
La correa debe alojar perfectamente paralela a la superficie de la garganta del pistón.
Si así no fuese, debe sustituirse el pistón.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



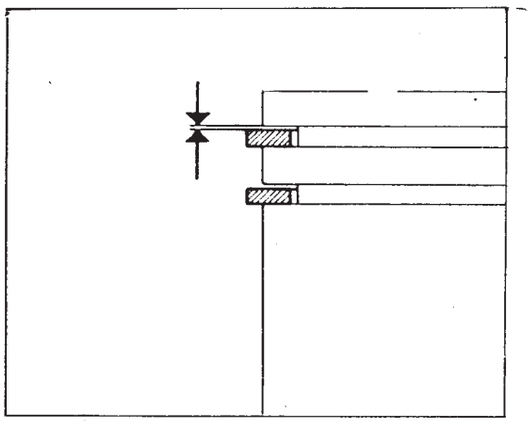
La tabella mostra i valori del gioco assiale tra segmento e sede nel pistone.

This table shows the axial play between piston ring and groove in the piston.

Le tableau montre les valeurs du jeu axial entre bague-élastique et siège dans le piston.

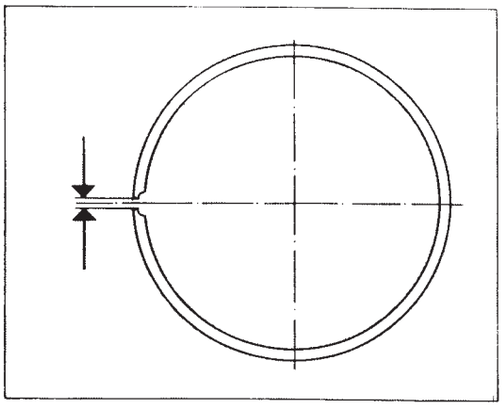
Die Tabelle zeigt die Werte des Längsspiels zwischen Segmenten und Kolben Leistennut.

La tabla muestra los valores de juego axial entre el segmento y el asiento del pistón.



Accoppiamento segmenti-cave sul pistone.
Piston-rings - grooves play.
Accouplement bagues élastiques-sièges sur le piston.
Passung segmente-leistennut auf dem Kolben.
Acoplamiento segmentos-ranuras en el pistón.

MODELLO MODEL MODELE MODELL MODELO	Standard / Standard Standard / Standard Estandar	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D'USURE VERSCHLEISSGRENZE LÍMITE DE DESGASTE
250	0,012÷0,062 mm (0.00047÷0.00244 in.)	0,12 mm (0.0047 in.)



Accoppiamento segmenti-cilindro.
Introdurre il segmento nella zona più bassa del cilindro (dove l'usura è minima) avendo la cura di posizionarlo bene in "squadro" e misurare la distanza tra le due estremità.
Il limite massimo di usura non deve superare il valore di 0,6 mm.

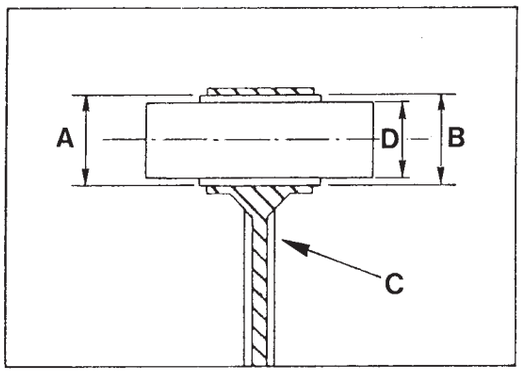
Cylinder-piston rings play.
Insert the piston ring into the cylinder bottom (where wearing is the lowest) and position it well in "square" and measure the distance between the two ends.
The wear limit must not exceed 0,6 mm (0.0236 in.).

Accouplement bagues élastiques-cylindre.
Mettre la bague élastique dans la zon plus basse du cylindre (où l'usure est minimale) en ayant le soin de le bien placer en "cadre" et mésurer la distance entre les deux extremité.
La limite max. d'usure ne doit pas dépasser la valeur de 0,6 mm.

Passung Segment-zylinder.
Das Segment in den untersten Bereich der Zylinder führen (wo der Verschleiss minimal ist). Darauf achten, den Winkelkopf gut zu positionieren und den Abstand zwischen den beiden Enden messen.
Die Höchst verschleissgrenze darf 0,6 mm nicht überschreiten.

Acoplamiento segmentos-cilindro.
Introducir el segmento en la zona baja del cilindro (donde el desgaste es mínimo) teniendo cuidado en colocarlo bien "a escuadra" y medir la distancia entre las dos extremidades.
El limite maximo de desgaste no tiene que superar el valor de 0,6 mm.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella (gioco radiale piede di biella).
La tabella sottoriportata elenca i possibili accoppiamenti che consentono di ottenere il corretto gioco radiale di 0,002÷0,010 mm.
Qualora, in sede di revisione del motore, si dovesse riscontrare un gioco radiale superiore al limite ammesso di 0,015 e non fosse più visibile il contrassegno del colore (C) sullo stelo di biella, rilevare il diametro "A" del piede di biella e, in base a questo, montare la gabbia a rullini appropriata.

NOTA: Nel richiedere la gabbia a rullini, specificare la selezione.

Fitting piston pin, piston, and connecting rod small end (side play of con-rod small end).
The following table shows the possible couplings which allow to get the right radial clearance of 0,002÷0,010 mm/0.000078 to 0.000393 in.
If, during engine overhaul, a clearance higher than the allowed limit of 0,015 mm/ 0.00059 in. is obtained and if the color mark (C) on the connecting rod is not visible, check the connecting rod small end diameter "A" and, according to this one, install the correct needle cage.

NOTE: When ordering the needle cage, specify its selection.

Couplage goujon-piston-pied de bielle (jeu radial pied de bielle).
Le tableau suivant présente les couplages possibles qui permettent d'obtenir un correct jeu radial de 0,002÷0,010 mm.
Si, pendant la révision du moteur, on relève un jeu radial supérieur à la limite max. de 0,015 et si le répère de la couler (C) sur la tige de la bielle n'est pas visible, contrôler le diamètre "A" du pied de bielle et, selon cette valeur, monter la cage à aiguilles.

NOTE: A la commande de la cage à aiguilles, spécifier la selection.

Kupplung von Bolzen -Kolben und Pleuelfuß (Radialspiel des Pleuelfußes).
Die unten angegebene Tabelle gibt die möglichen Kupplungen an, welche ein korrektes Radialspiel erlauben, und zwar zwischen 0,002÷0,010 mm.
Wenn währen der Überholung des Motors, ein Radialspiel höher als das gestattene Spiel von 0,015 festgestellt wird, und die Farbekennzeichnung (C) auf dem Pleuelstange nicht mehr sichtabr ist, dann muss das Durchmesser 'A' des Pleuelkopfes bestimmt werden und den diesem Durchmesser entsprechenden Nadelkäfig benutzen.

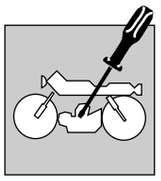
VERMERK: Bei der Bestellung des Nadelkäfigs, immer die Wahl angeben.

Acoplamiento bulón-pistón-pié de biela (juego radial pié de biela).
La tabla indicada a continuación indica los acoplamientos posibles que permiten el obtener el juego radial correcto de 0,002÷0,010 mm.
Si en el asiento de revisión del motor se verificase un juego radial superior al límite admitido de 0,015 y no fuese visible la contra-marca de color (C) en el vástago de la biela, medir el diámetro "A" del pié de la biela y, en base a éste, montar la jaula de rodillos apropiada.

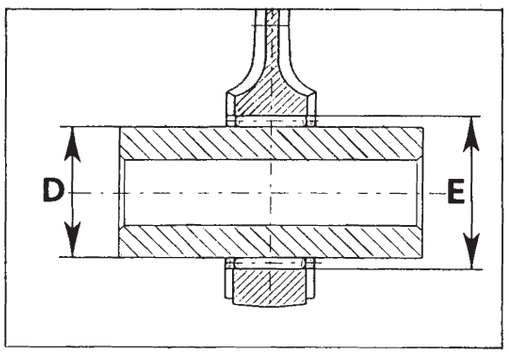
NOTA: Cuando pidan la jaula de rodillos especificar la selección.

Colore di selezione foro «A» Con. rod. «A» hole small end selection colour Coluleur choisie trou «A» pied de bielle Farbe d. «A» d. Pleuel Pleuelkopfs Color de selcción »A» pie de biela mm (in.)	Colore di selezione diametro spinotto **"D"** - mm (in.) Selection coulor for pin diameter **"D"** - mm (in.) Couleur de sélection diamètre gudgeon **"D"** - mm (in.) Wahlfarbe der Bolzen durchmesser **"D"** - mm (in.) Color de selección diámetro bulón **"D"** - mm (in.)	Selezione gabbia a rullini «B» Roller bearing cage «B» to be selected Sélection cartouche à aiguilles «B» Auswahl Rollenkäfig «B» Selección jaula de agujas «B» mm (in.)
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo 21,944÷21,996 (0,86590÷0,86598)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 17,996÷17,998 (0.7085÷0.7086)	-3 ÷ -5
Verde - Green - Vert - Grüne - Verde 21,996÷21,998 (0,86598÷0,86606)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 17,998÷18,000 (0.7086÷0.7087)	-3 ÷ -5
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 21,998÷22,000 (0.86606÷0.86614)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 17,998÷18,000 (0.7086÷0.7087)	-2 ÷ -4
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 21,998÷22,000 (0.86606÷0.86614)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 17,996÷17,998 (0.7085÷0.7086)	-1 ÷ -3
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 22,000÷22,002 (0.86614÷0.86622)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 17,996÷17,998 (0.7085÷0.7086)	0 ÷ -2
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 22,000÷22,002 (0.86614÷0.86622)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 17,998÷18,000 (0.7086÷0.7087)	-1 ÷ -3
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 22,002÷22,004 (0.86622÷0.86630)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 17,998÷18,000 (0.7086÷0.7087)	0 ÷ -2

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Accoppiamento perno accoppiamento volani - testa di biella (gioco radiale testa di biella).
La tabella sottoriportata elenca i possibili accoppiamenti che consentono di ottenere il corretto gioco radiale di 0,026÷0,034 mm.
Qualora, in sede di revisione del motore, si dovesse riscontrare un gioco radiale superiore al limite ammesso di 0,050, rilevare il diametro "E" del foro della testa di biella e il diametro "D" del perno di accoppiamento volani. In base a questo, montare la gabbia a rullini appropriata.



NOTA: Nel richiedere la gabbia a rullini, specificare la selezione.

Coupling among flywheel coupling pin and connecting rod big end (con-rod big end radial play).
The following table shows the possible couplings which allow to get the right radial clearance of 0,026÷0,034 mm/0.00102 to 0.00134 in. If, during engine overhaul, a clearance higher than the allowed limit of 0,050 mm/0.00196 in. is obtained, check the connecting rod big end rod diameter "E" and the flywheel coupling pin diameter "D". According to this one, install the correct needle cage.

NOTE: When ordering the needle cage, specify its selection.

Couplage pivot couplage volants - tête de bielle (jeu radial tête de bielle).
Le tableau suivant présente les couplages possibles qui permettent d'obtenir un correct jeu radial de 0,026÷0,034 mm.
Si, pendant la révision du moteur, on relève un jeu radial supérieur à la limite max. de 0,050, contrôler le diamètre "E" de la tête de bielle et le diamètre "D" du pivot d'accouplement demi-volants. Selon cette valeur, monter la cage à aiguilles.

NOTE: A la commande de la cage à aiguilles, spécifier la selection.

Kupplung von Kupplungsstift der Schwungrad-Hälften und Pleuelfusses (Radialspiel des Pleuelfusses).
Die unten angegebene Tabelle gibt die möglichen Kupplungen an, welche ein korrektes Radialspiel erlauben, und zwar zwischen 0,026÷0,034 mm. Wenn währen der Überholung des Motors, ein Radialspiel höher als das gestattene Spiel von 0,050 festgestellt wird, dann muss das Durchmesser "E" des Pleuelflusses und das Durchmesser "D" der Kupplungstift der Schwungrad - Hälften bestimmt werden. Den diesem Durchmesser entsprechenden Nadelkäfig benutzen.

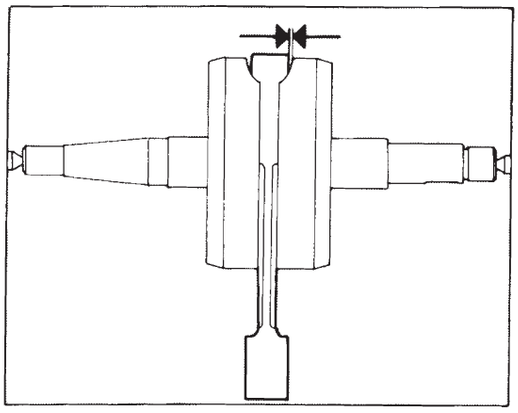
VERMERK: Bei der Bestellung des Nadelkäfigs, immer die Wahl angeben.

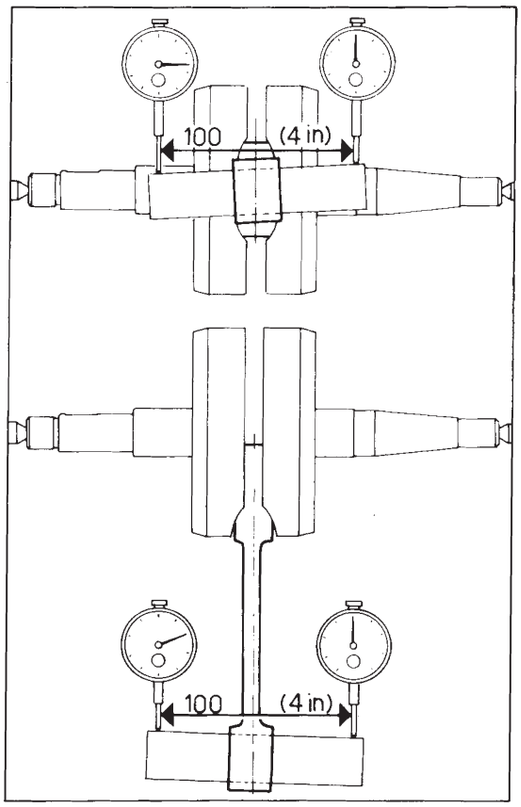
Acoplamiento perno acoplamiento volantes - cabeza de biela (juego radial de la cabeza de la biela).
La tabla indicada a continuación indica los acoplamientos posibles que permiten el obtener el juego radial correcto de 0,026÷0,034 mm. Si en el asiento de revisión del motor se verificase un juego radial superior al límite admitido de 0,050, medir el diámetro "E" de la cabeza de la biela y el diametro "D" de el eje de acoplamiento semivolantes. En base a éste, montar la jaula de rodillos apropiada.

NOTA: Cuando pidan la jaula de rodillos especificar la selección.

Colore di selezione diametro foro **"E"** piede di biella - mm (in.) Hole selection coulor **"E"** connecting rod small end diameter - mm (in.) Couleur de sélection diamètre trou **"E"** pied de bielle - mm (in.) Wahlfarbe der Bohrung **"E"** Pleuelstangenkopf durchmesser - mm (in.) Color de selección **"E"** diámetro pie de biela - mm (in.)	Colore di selezione foro **"D"** perno accop. volani - mm (in.) Hole selection coulor **"D"** among flywheel coupling pin - mm (in.) Couleur de sélection trou **"D"** pivot d'accouplement demi-volants - mm (in.) Wahlfarbe der Bohrung **"D"** Kupplungsstiff der Schwungrad-Hälften - mm (in.) Color de selección **"D"** eje de acoplamiento semivolantes - mm (in.)	Selezione gabbia a rullini Cage selection Sélection cage à rouleaux Wahlnadelfäfig Selección jaula de agujas
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo 30,020÷30,022 (1.1818÷1.1819)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 23,996÷23,994 (0.9447÷0.9446)	−1 ÷ −3
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo 30,020÷30,022 (1.1818÷1.1819)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998÷23,996 (0.9448÷0.9447)	−2 ÷ −4
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo 30,020÷30,022 (1.1818÷1.1819)	Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 24,000÷23,998 (0.9449÷0.9448)	−3 ÷ −5
Verde - Green - Vert - Grün - Verde 30,022÷30,024 (1.1819÷1.1820)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 23,996÷23,994 (0.9447÷0.9446)	0 ÷ −2
Verde - Green - Vert - Grün - Verde 30,022÷30,024 (1.1819÷1.1820)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998÷23,996 (0.9448÷0.9447)	−1 ÷ −3
Verde - Green - Vert - Grün - Verde 30,022÷30,024 (1.1819÷1.1820)	Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 24,000÷23,998 (0.9449÷0.9448)	−2 ÷ −4
Azzurro - Light blue - Azur - Hellblau - Azulenco 30,024÷30,026 (1.1820÷1.1821)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998÷23,996 (0.9448÷0.9447)	0 ÷ −2
Azzurro - Light blue - Azur - Hellblau - Azulenco 30,024÷30,026 (1.1820÷1.1821)	Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 24,000÷23,998 (0.9449÷0.9448)	−1 ÷ −3

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR





Biella.
Per le sollecitazioni a cui è sottoposta, la biella è soggetta a modificare in modo più o meno evidente il dimensionamento iniziale. Le prove a cui sarà sottoposta la biella intenderanno verificare il suo stato di integrità.
Qualora i valori riscontrati non rientrassero nei limiti max. di usura è necessario sostituirla.
Per eseguire queste prove la biella può rimanere assemblata all'albero motore.

Connecting rod.
The connecting rod, due to the stresses it is submitted to, is subject to modify in a more or less evident way its initial dimensions. Tests of the connecting rod will try to check its integrity.
When the verified figures are not within the max. wear limits it will be necessary to replace it.
To carry out these tests it is not necessary to disassemble con.rod from the crankshaft.

Bielle.
Pour les sollicitations auxquelles est soumise, la bielle est exposée à modifier en manière plus ou moins evident sa dimension initielle.
Les essais auxquels la bielle sera soumise voudront vérifier son état d'integrité.
Dans le cas où les valeurs relévées ne rentrent pas dans les limites maximales d'usure il est nécessaire de la remplacer.
Pour éffectuer ces épreuves la bielle peut rester montée à l'arbre moteur.

Pleuel.
Wagen den Beanspruchungen, denen der Pleuel ausgesetzt ist, werden ihre Anfangsabmessungen mehr oder weniger offenbar verändert.
Die Nachprüfungen dienen dazu, sich der Pleuelintegrität zu vergewissern.
Falls die gewonnenen Werte nicht in der max. Verschleissgrenze enthalten sind, ist der Pleuel auszuwechseln.
Während dieser Versuche braucht man nicht den Pleuel von der Welle abzubauen.

Biela.
Para las solicitaciones a las cuales está expuesta, la biela modifica de manera más o menos evidente la dimensión inicial. Las pruebas a las que será expuesta verificarán su estado de integridad.
Si los valores verificados no entrasen dentro de los límites máx. de desgaste es necesario sustituirla.
Para efectuar estas pruebas la biela puede permanecer acoplada al cigüeñal.

Gioco assiale testa di biella.
Crankshaft out-of-axis.
Jeu axial tête de bielle.
Laengsspiel des pleuelflusses.
Juego axial de la cabeza de la biela.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
0,40÷0,80 mm (0.0157÷0.0315 in.)	0,95 mm (0.0374 in)

Piega biella, svergolatura.
Con.rod bending.
Déformation bielle.
Pleuelfalten, verwindung.
Pliegue biela, enrollado.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
max. 0,025/100 mm (max. 0.00098 in./4 in.)	0,05/100 mm (0.0019 in./4 in.)

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

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 journals must not present any scores, or grooves; their threads, key seats and slots have to be in good conditions.

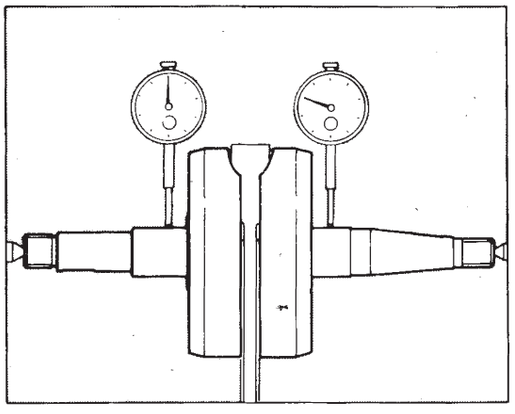
Vilebrequin.
Les pivots de banc ne doivent pas présenter de traces ou rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainures doivent être en bonnes conditions.

Antriebswelle.
Die Kurbelzapfen und die Bankzapfen dürfen keine Rillen oder Riefen haben; die Gewinden, die Keilsitze und die Nuten müssen einwandfrei sein.

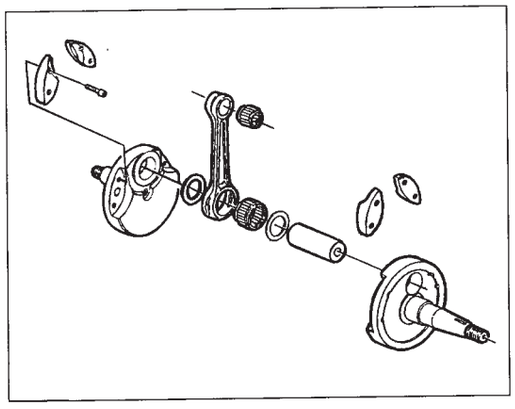
Arbol motor.
Los ejes del escaño no deben presentar surcos o rayados; el roscado, las sedes de la llavecita y el ranurado deben estar en buenas condiciones.

Disassamento albero motore.
Crankshaft out-of-axis.
Décentrage vilébrequin.
Abweichnung der Motorwelle.
Desbloqueamiento árbol motor.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
al di sotto di 0,02 mm under 0.00078 in. au dessous de 0.02 mm unter 0,02 mm menos de 0,02 mm	0,05 mm (0.0019 in.)



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Per la scomposizione dell'albero motore usare una pressa ed appropriati punzoni.
Al rimontaggio rispettare le tolleranze prescritte.

Montare il perno di accoppiamento nei semivolani con olio avente viscosità ENGLER a 50°C=3 (viscosità cSt a 40°C=32).

To disassemble the crankshaft use a press and proper punches.
When re-assemblying respect the prescribed tolerances.

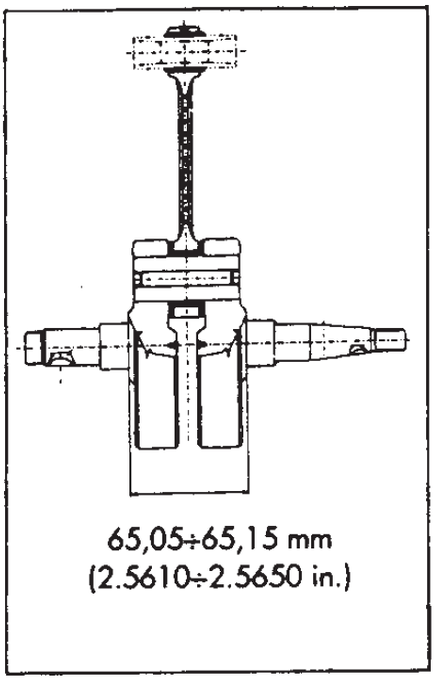
Install the crankpin in the half-flywheels using oil of viscosity ENGLER 50°C=3 (cSt 40°C=32 viscosity).

Pour la décomposition du vilebrequin user une presse et des appropriés poinçons.
Au remontage réspecter les tolérances prescriptes.

Monter le pivot d'accouplement dans les demi-volants avec huile ayant viscosité ENGLER à 50°C=3 (viscosité cSt a 40°C=32).

Zur Zerlegung der Antriebswelle eine Presse und dazubesstimmte Schlagstempel anwenden. Beim Wiederaufbau die vorgeschriebenen Toleranzen beachten:

Den Kupplungsstift in die Schwungrad-Hälften einführen Oel mit Engler-Viskosität = BEI 50°C (Viskosität cSt bei 40°C=32) benutzen.



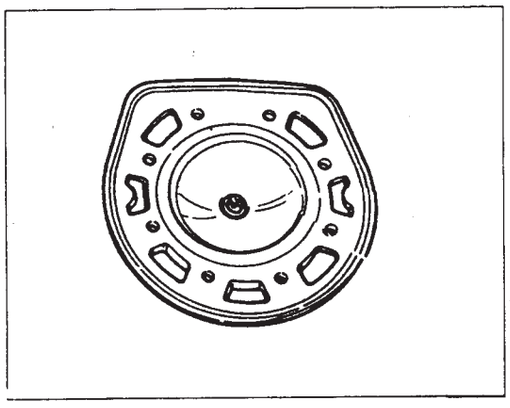
Para la descomposición del árbol motor usar una presa y apropiados punzones.
En el remontaje respetar las tolerancias prescritas.

Montar el eje de acoplamiento en los semivolantes con aceite teniendo viscosidad ENGLER a 50°C = 3 (viscosidad cSt a 40°C = 32)

Testata.
Rimuovere i depositi carboniosi dalla camera di combustione. Controllare che non vi siano crepe e le superfici di tenuta siano prive di solchi, scalini o danni di qualsiasi genere. La planarità deve essere perfetta come pure la filettatura della sede candela.

Head.
Remove the carbon deposits from the combustion chamber. Check that no crack is remarkable and that sealing surfaces are without any scores, steps or damages. Planarity must be perfect and the spark plug seat thread as well.

Culasse.
Enlever tout dépôt charbonneux de la chambre de combustion. Vérifier qu'il n'y ait pas des crevasses et les surfaces de tenue sont sans rainures, couches ou d'autres imperfections. La planéité et le filetage du siège de la bougie doivent être parfaits.



Zylinderkopf.
Die Brennkammer von Kohleablagerungen befreien. Auf Risse kontrollieren, und die Dichtflächen auf Riefen, Vörsprünge oder Beschädigungen jeder Art prüfen. Die Ebenheit sowie das Gewinde der Kerzensitzen müssen einwandfrei sein.

Cabecera.
Remover los depositos carbonizados de la cámara de combustion. Controlar que no existan rajaduras y que la superficie de tensión estén libres de surcos, escalones o daños de cualquier genero. La planaridad debe ser perfecta como también el enroscado de la sede bujía.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

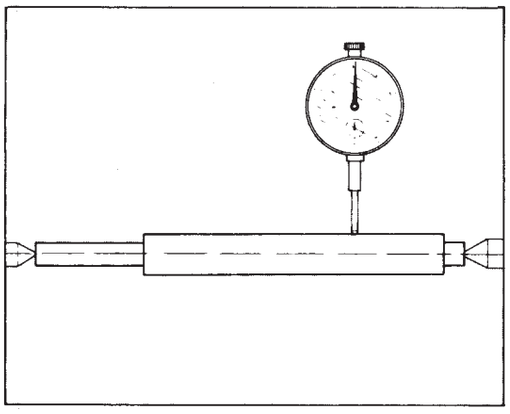
Controllo rettilineità dei vari alberi.
Controllare, posizionando l'albero fra due contropunte e misurando con un comparatore, che lo spostamento della lancetta non superi il valore di 0,05 mm.

Checking straightness of various shafts.
By positionning the shaft between two counterpoints and measuring with a dial gauge, check that the index displacement is not higher than 0,05 mm/0.00196 in.

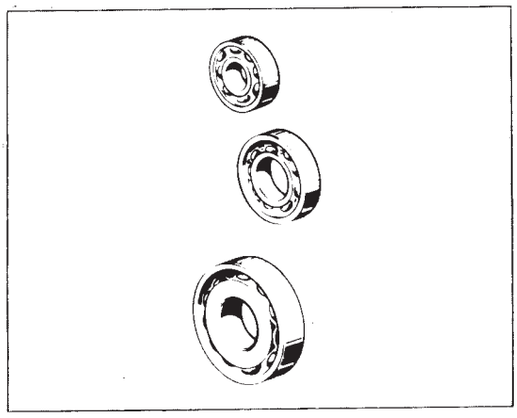
Contrôle de la linearité des arbres.
Mettre l'arbre entre deux contrepointes et vérifier à l'aide d'un comparateur, si le déplacement de l'aiguille dépasse la valeur de 0,05 mm.

Geradheitskontrolle der diversen Wellen.
Die Welle zwischen zwei Gegenspitzen positionieren und mit einer Messuhr prüfen; dabei darf der Zeiger den Wert 0,05 mm nicht überschreiten.

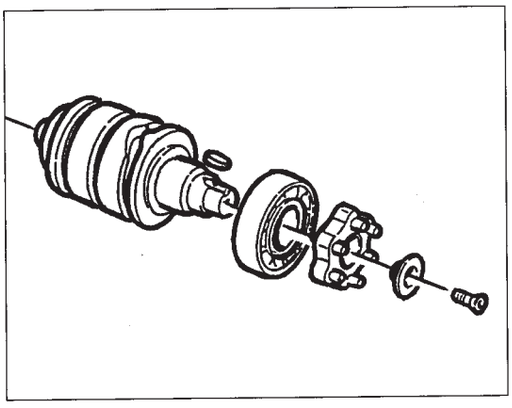
Control rectilinio de los varios árboles.
Controlar, posicionando el árbol entre dos contra-puntas y midiendo con un comparador, que el desarreglo de la manecilla no supere el valor de 0,05 mm.



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Cuscinetti.
Lavare accuratamente con miscela ed asciugarli con aria compressa senza farli ruotare. Lubrificare leggermente e ruotare lentamente a mano l'anello interno; non si devono riscontrare irregolarità di rotazione, punti duri o gioco eccessivo. È buona norma sostituire i cuscinetti ad ogni revisione del motore. I cuscinetti di banco devono sempre essere sostituiti in coppia e devono essere installati con la **scritta rivolta verso il lato esterno**. Per sostituire i cuscinetti è necessario riscaldare i semicarter in forno alla temperatura di 90°÷100°C e rimuovere il cuscinetto mediante tampone e martello. Installare il nuovo cuscinetto (mentre il carter è ancora ad elevata temperatura) perfettamente in quadro con l'asse dell'alloggiamento, utilizzando un tampone tubolare che eserciti la pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto. Lasciar raffreddare ed accertarsi che il cuscinetto sia saldamente fissato al semicarter.



Bearings.
Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air. Do not rotate the bearings. Lightly lubricate and slowly rotate the inner ring by hand. No rotation uneveness, hard spots or excessive clearance must be noticed. It is expedient to replace the bearings at any engine overhauling. The main bearings must always be replaced in pairs and must be installed with the **writing towards the outer side**. To replace the bearings it is necessary to heat the crankcase in oven at 90°÷100°/194°F÷212°F temperature and remove the bearing by plug and hammer. Install the new bearing (while the crankcase is still very hot) perfectly in spare with the housing axis, using a tubular punch and exercising the pressure only on the outer ring of the bearing. Leave it cool and make sure that the bearing is tightly fixed to the half crankcase.

Roulements.
Laver soigneusement avec de l'essence et essuyer à l'air comprimé, sans les faire tourner. Graisser légèrement l'anneau intérieur et le faire tourner doucement à la main, en vérifiant qu'il ne tourne pas de façon irrégulière et qu'il n'ait pas trop de jeu. Remplacer les roulements à chaque révision du moteur. Remplacer toujours les roulements de banc par couple et les monter avec **l'écriture vers l'extérieur**. Pour remplacer les roulements procéder comme suit: chauffer le démi-carter dans un four à 90°÷100°C et enlever le roulement à l'aide d'un tampon et du marteau. Monter le nouveau roulement (lorsque le carter est encore à haute température) parfaitement en cadre avec l'axe de l'emplacement, à l'aide d'un poinçon tubulaire qui exerce la pression seulement sur la bague extérieure du coulement. Laisser refroidir et vérifier si le roulement est bien fixé sur le démi-carter.

Lager.
Sorgfältig mit Benzin waschen und sie, ohne sie dabei zu drehen, mit Druckluft trocknen. Etwas einschmieren und den Innenring langsam mit der Hand drehen; die Lager müssen sich regelmässig drehen lassen und ohne Hartstellen und übermässiges Spiel sein. Bei jeder Motorüberholung sollen die Lager ausgewechselt werden. Die Hauptlager müssen immer paarweise erneuert werden, während bei deren Montage die **Aufschrift zur Aussenseite gerichtet** sein muss. Für das Austauschen der Lager muss die Gehäusehälfte im Ofen auf 90°÷100°C Temperatur erwärmt werden; mit Puffer und Hammer das Lager ausschlagen. Das neue Lager (bei noch sehr warmer Gehäusehälfte) massgerecht mit der Aufnahmeachse installieren und dafür einen röhrenförmigen Körner verwenden, der nur auf den Aussenring des Lagers Druck ausübt. Abkühlen lassen und sich vergewissern, dass das Lager formschlüssig mit der Gehäusehälfte ist.

Cojinetes.
Lavar acuradamente con gasolina y secarlos con aire comprimido sin hacerlos rotar. Lubricar ligeramente y rotar lentamente a mano el anillo interno, no se deben encontrar iregularidades de rotación, puntos duros o juego excesivo. Es buena norma sustituir los cojinetes a cada revisión del motor. Los cojinetes de escaño deben siempre ser sustituidos en pareja y deben ser instalados con la "**escritura dirigida hacia el lado externo**". Para sustituir los cojinetes es necesario recalentar los semicarter en horno a una temperatura de 90°÷100°C y remover el cojinete mediante tapon y martillo. Instalar el nuevo cojinete (mientras el carter este todavia a efevada temperatura) perfectamente encuadrado con el eje del alojamiento, utilizando un tapon tubolar que ejerza la presión solo sobre el anillo externo del cojinete. Dejar enfriar y asegurarse que el cojinete este soldadamente fijado al semicarter.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

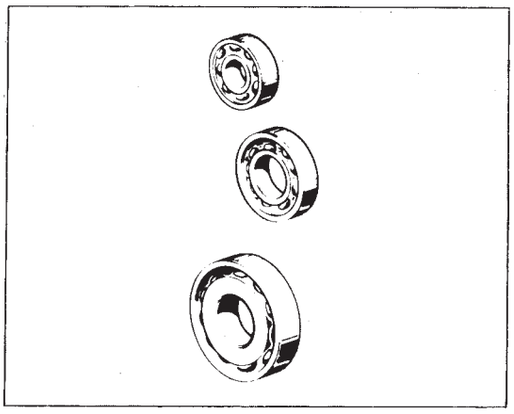
Sostituzione cuscinetti
Per l'estrazione di alcuni cuscinetti, è previsto un apposito estrattore come indicato al capitolo W.

Replacing the bearings
As pointed out in chapter W, a special puller is preset to remove some bearings.

Remplacement des paliers
Un extracteur spécial est prévu pour ôter quelques uns des paliers (comme indiqué au chapitre W).

Austausch der Lager
Zum Herausziehen einiger Lager ist ein dazu geeigneter Auszieher, wie im Kapitel W angegeben, vorgesehen.

Sustitución de los cojinetes
Para extraer algunos cojinetes está previsto un extractor adecuado tal y como indicado en el capítulo W.



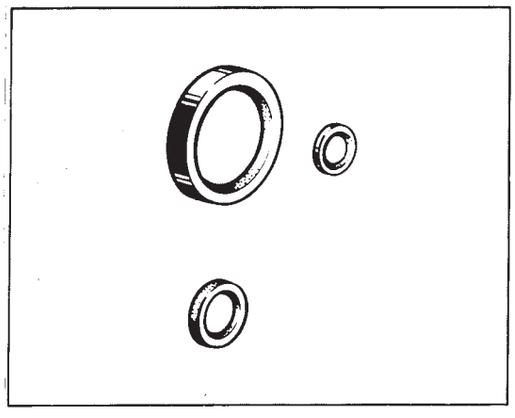
Sostituzione paraolio.
Sostituire i paraolio ad ogni revisione del motore. Installare i nuovi paraolio introducendoli in quadro nei loro alloggiamenti ed utilizzando tamponi adatti. Dopo il montaggio lubrificare con olio motore il labbro del paraolio.
Eseguire l'operazione con la massima cura ed attenzione.

Seal rings replacement.
Replace seal rings at every engine overhauling. Install new seal rings by placing them in "square" inside their seats, using suitable beaters. After installation, lubricate with oil the ring lip.
Perform this operation with the greatest care and attention.

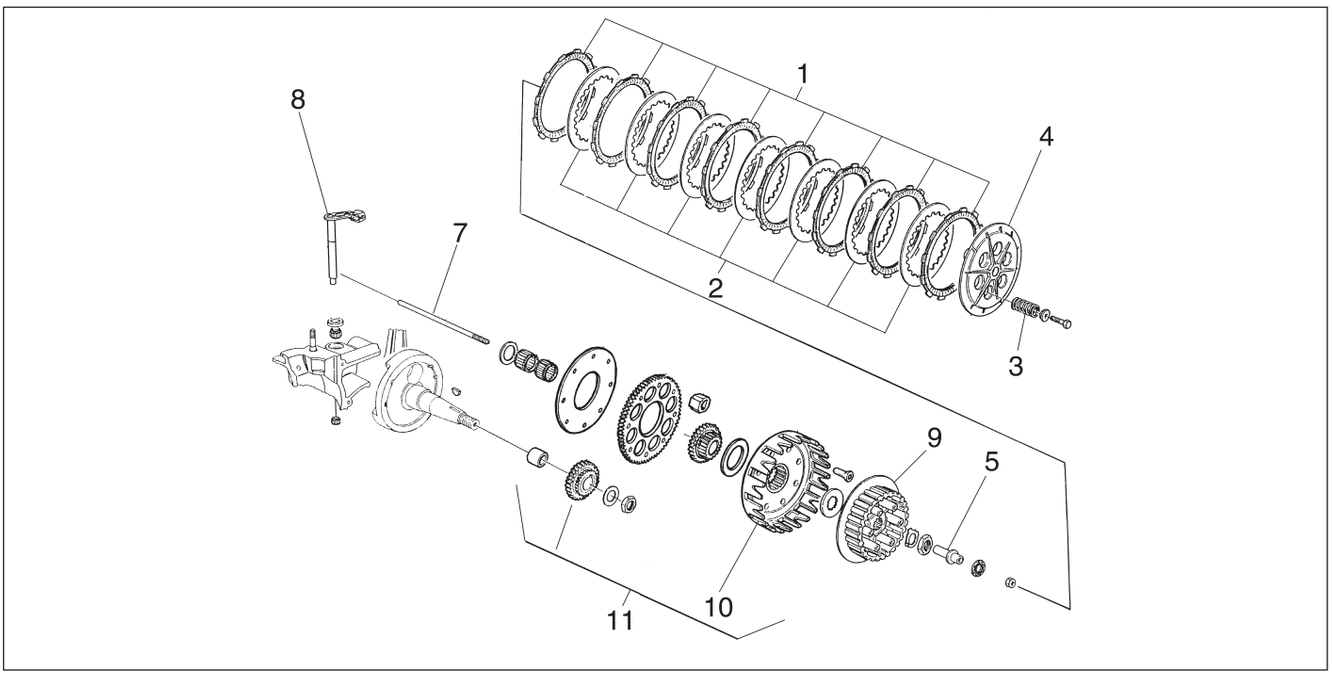
Remplacement des pare-huiles.
Remplacer les joints pare-huiles à chaque revision du moteur. Monter les nouveaux pare-huiles en cadre dans leur emplacement en employant des tampons appropriés. Après avoir terminé le montage, graisser le bord du pare-huile avec de l'huile.
Cette opération doit être éffectuée avec beaucoup de soin.

Auswechseln der Oelabdichtungen.
Diese sind bei jeder Motorüberolung zu erneuern. Die neue Oelabdichtungen massgerecht in ihre Aufnahmen fügen; dafür einen Puffer verwenden. Nach der Montage die Oelabdichtungslippen einölen.
Diese Operation muß mit extremer Sorgfalt ausgeführt werden.

Sustitución para-aceite.
Sustituir los para-aceites a cada revisión del motor. Instalar los nuevos para-aceites introduciendolos encuadrados en sus alojamientos y utilizando tapones adaptos.
Después del montaje lubricar con aceite el borde del para-aceite.
Proseguir la operación con la maxima atención.



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Gruppo frizione. -Trasmissione primaria.
Controllare che tutti i componenti del gruppo frizione siano nelle migliori condizioni. I dischi frizione non devono presentare tracce di bruciature, solchi o deformazioni; i dischi muniti di materiale d'attrito devono avere uno spessore secondo le indicazioni della tabella.

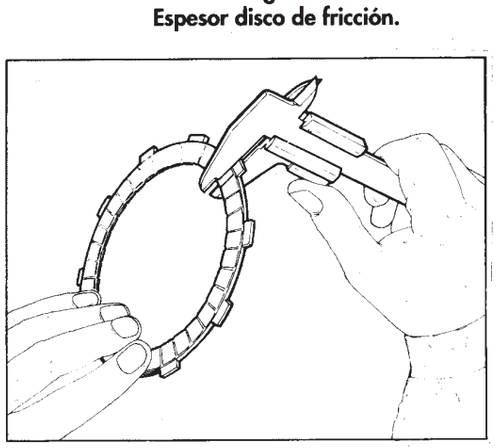
Clutch assembly. -Set of matched primary.
Check that all components of clutch assembly are in very good conditions.
Clutch discs must not present any trace of burning, scores, or distortion; discs presenting friction material must be of a thickness as stated in table hereunder.

Groupe embrayage. - Trasmision primarie.
Vérifier si toutes les pièces du groupe embrayage sont dans les meilleures conditions. Les disques embrayage ne doivent pas présenter des traces de brûlure, rainures ou déformations; les disques de frottement doivent avoir un épaisseur selon les indications du tableau.

Kupplungseinheit. - Stinraderpaar.
Alle Bestandteile auf gutem Zustand prüfen.
Die Kupplungsscheiben dürfen keine Brandspuren, Rillen oder Verformungen aufweisen.
Die Stärke der Reibsscheiben ist auf der Tabelle gezeigt.

Grupo embrague. -Transmisión primaria.
Controlar que todos los componentes del grupo embrague estén en las mejores condiciones.
Los discos embrague no deben presentar trazas de quemaduras, surcos o deformaciones; los discos provistos de material de fricción deben tener un espesor segun las indicaciones de la tabla.

Spessore disco d'attrito.
Friction disc thickness.
Epaisseur disque de frottement.
Abweichung der Motorwelle.
Espesor disco de fricción.

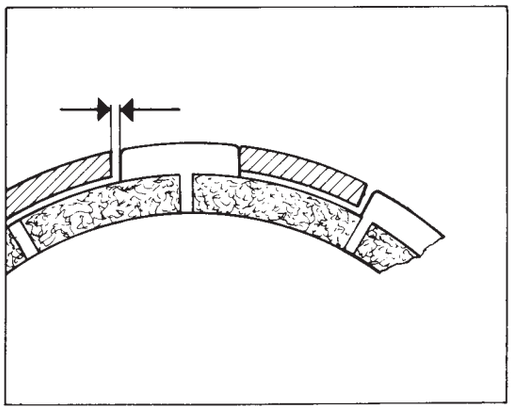


Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
3 mm (0.118 in.)	2,9 mm (0.114 in.)

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

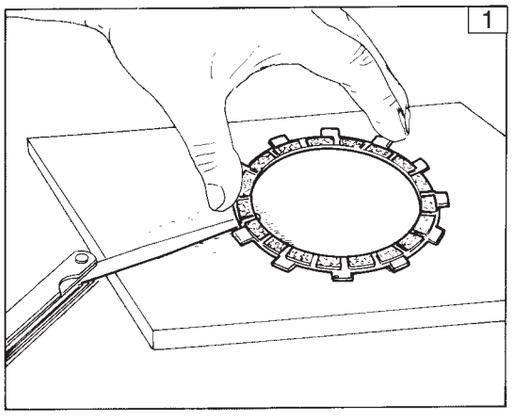
Gioco scatola frizione, disco d'attrito.
Clutch housing-friction disc clearance.
Jeu boîte embrayage, disque de frottement.
Stärke der Reibsscheibe.
Juego caja fricción, disco de fricción.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
0,45÷0,55 mm (0.0177÷0.0216 in.)	0,75 mm (0.0295 in.)



Distorsione disco frizione.
Friction disc distortion.
Distortion disque embrayage.
Verformung der Kupplungsscheibe.
Distorsión disco embrague.

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze Límite máx. de desgaste
1 Disco guarnito Disc with friction material Disque garni Belegte Scheibe Disco equipado	(entro 0,05 mm) (within 0.0019 in.) (entre 0,05 mm) (unter 0,05 mm (entro 0,05 mm)	0,2 mm (0.0078 in.)
2 Disco liscio Disc without friction material Disque lisse Glatte Scheibe Disco liso	(entro 0,01 mm) (within 0.0004 in.) (entre 0,01 mm) (unter 0,01 mm (entro 0,01 mm)	0,25 mm (0.098 in.)



Lunghezza libera di controllo molle frizione.
Le molle frizione devono avere una lunghezza libera non inferiore a quanto sottoriportato.

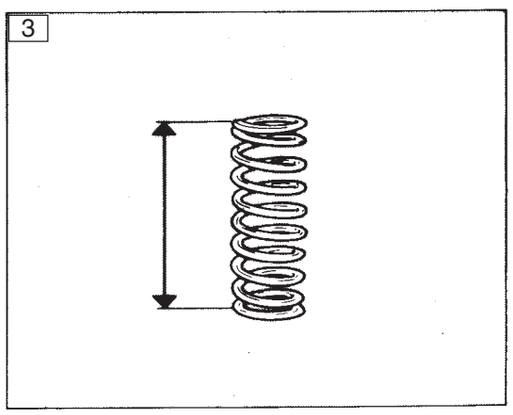
Free length of the clutch control spring.
The clutch springs free length must not be lesser than the following figures.

Longueur libre de contrôle du ressort d'embrayage.
La longueur libre des ressorts d'embrayage ne doit jamais être inférieure à ce qu'on a ci-dessous indiqué.

Kontroll-Knicklänge der Kupplungsfedern
Die Kupplungsfedern müssen eine Knicklänge haben, die nicht unter der nachfolgend angegebenen liegt.

Longitud libre de control muelles embrague.
Los muelles del embrague deben tener una longitud libre no inferior a cuanto indicado a continuación.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
45,7 mm (1.80 in.)	43 mm (1.69 in.)



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

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.

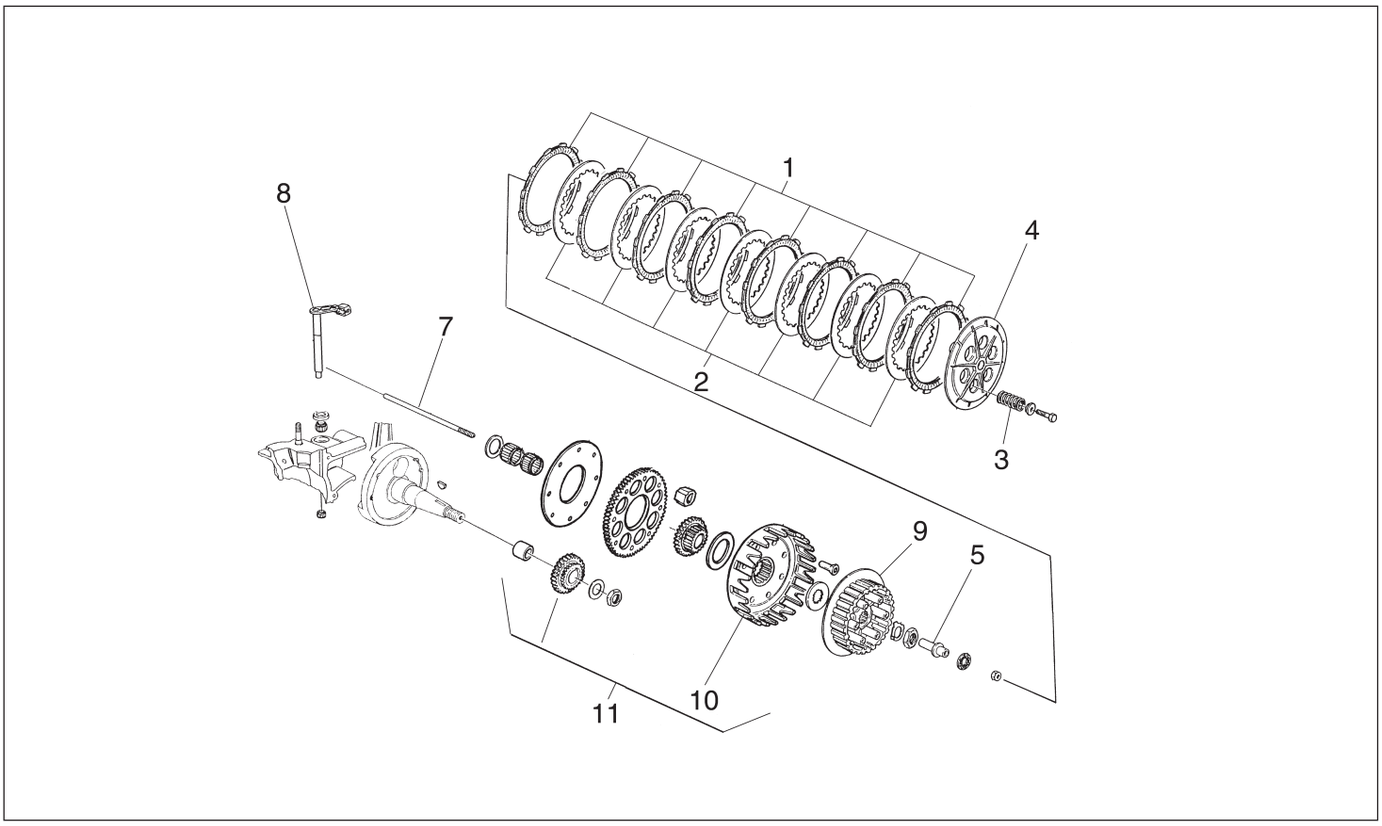
4- Piatto spingidischi, Clutch disc pressure plate, Pousse disques embrayage, Kupplungdruckplatte, Plato empuia discos embrague

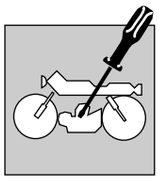
5- Piattello frizione, Clutch plate, Piteau embrayage, Kupplungsteller, Placa embrague

7- Astina disinnesto, Clutch disengagement rod, Bille coilessau débrayage embrayage, Kupplungsteuerstange, Varilla desembrague

8- Albero comando frizione, Clutch control shaft, Arbre commande embrayage, Kupplungswelle, Eje mando embrague

9- 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.





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.

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.

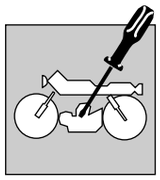
Verificare le condizioni dei denti degli ingranaggi che non devono presentare tracce di usura o rotture.
In caso contrario, effettuare la sostituzione.

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.



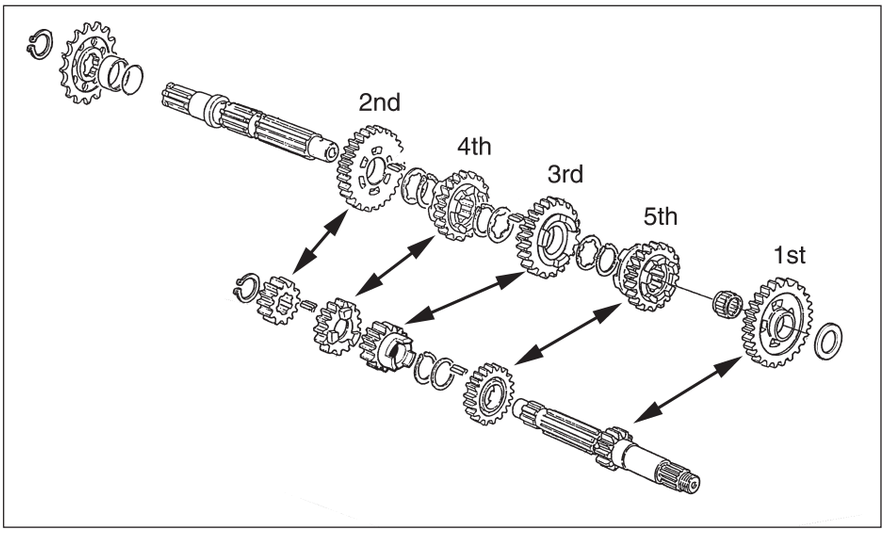
Cambio di velocità.
Controllare le condizioni dei denti di innesto frontale degli ingranaggi che devono essere in perfetto stato, controllare che gli ingranaggi folli ruotino liberamente sui propri alberi e contemporaneamente non abbiano un gioco superiore a 0,10 mm. Le filettature e le scanalature degli alberi devono essere in perfette condizioni.
Controllare inoltre le buone condizioni di particolari componenti il meccanismo di innesto marce.
Controllare che la larghezza delle cave del selettore siano nelle tolleranze prescritte e che il pedale di comando (A) non sia danneggiato (pagina G. 25).

Gearbox.
Check the condition of frontal engaging dogs of gears, to be in a perfect state check that neutral gears are free to rotate on their shafts and at the same time have not a play higher than 0,10 mm/0.004 in. Shaft threads and grooves must be in perfect conditions.
Check also the components of gearshifting mechanism, to be in very good conditions.
Check that selector slot width is complying with tolerances prescribed and control pedal (A) is not damaged (page G. 25).

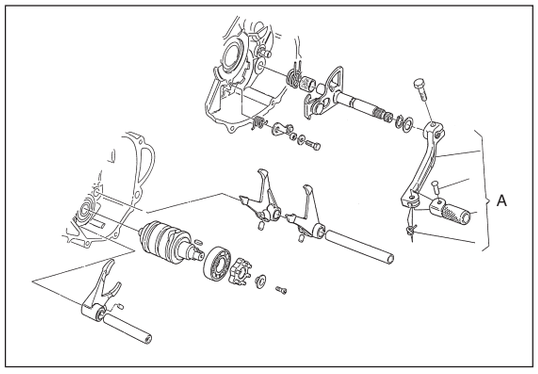
Boîte de vitesse.
Vérifier si les dents d'embrayage frontal des engrenages sont en parfaites conditions. Vérifier si les engrenages à vide tournent librement sur les arbres et leur jeu n'excède pas à 0,10 mm.
Les filetages et les rainures des arbres doivent être en parfaites conditions.
Vérifier aussi si les éléments de mechanisme d'embrayage des vitesses sont en bonnes conditions.
Vérifier si la larguer des rainures du sélécteur est dans les tolérances et que le levier commande de vitesse, (A) je ne sois pas endommagé (page G. 25).

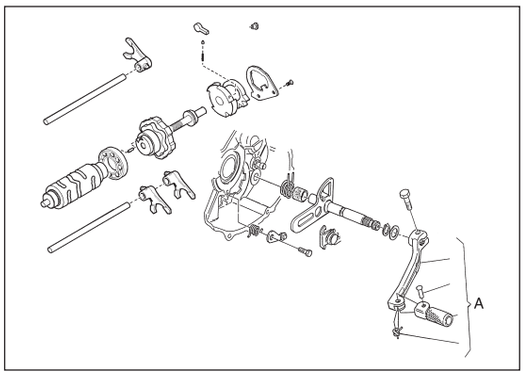
Getriebe.
Den Zustand der Stirnkupplungsklauen kontrollieren, die einwandfrei die Leerlaufzahnräder prüfen; sie müssen sich frei auf ihren Wellen drehen und gleichzeitig darf das Spiel 0,10 mm nicht überbohreiten. Die Wellengewinde und -nuten müssen in perfektem Zustand sein. Weiter auch den guten Zustand der Teile ingeschaltgetriebes Gründlicht überprüfen. Die Breite der Vorgelegenunten muß innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz und daß dem Schalthebel (A) nicht geschadet wird (Seite G. 25).

Cambio de la velocidad.
Controlar las condiciones de los dientes de acoplamiento frontal de los engranajes que deben estar en perfecto estado; controloar que los engranajes sueltos rueden libremente sobre sus propios ejes y, contemporáneamente, no hagan un juego superior a 0,10 mm. Los fileteados y las ranuras de los ejes deben estar en perfectas condiciones.
Controlar también el buen estado de las piezas que componen el mecanismo de las marchas.
Controlar que la anchura de las ranuras del selector entren dentro de las medidas prescritas y que la palanca mando cambio (A) no sea-perjudicada. (pagina G. 25).



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR





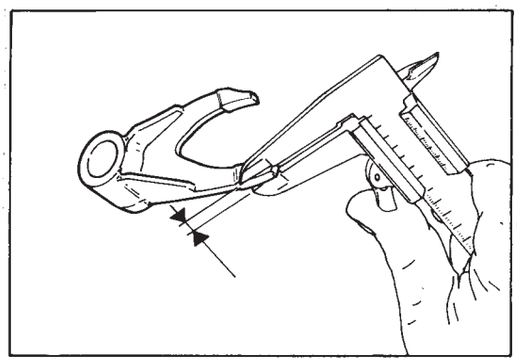
Forcelle selezione marce.
Ispezionare visivamente le forcelle marce e sostituire qualsiasi forcella piegata. Una forcella piegata causa difficoltà nell'innesto delle marce o permette il loro disinnesto improvviso sotto carico.

Gear selector fork.
Visually inspect the selector forks and replace the distorted ones. A distorted fork causes difficulties in gear shifting or allows the quick disengagement under load.

Fourche séléction vitesses.
Regarder visuellement les fourches vitesses et remplacer n'importe quelle fourche pliée. Une fourche pliée cause difficulté dans l'embrayage des vitesses ou permet leur dégagement soudain sous charge.

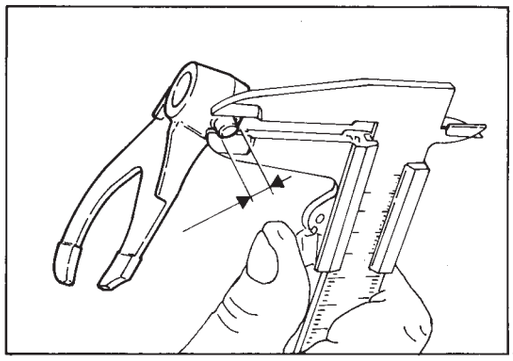
Gangwaehlgabel.
Eine Sichtkontrolle der Schaltgabeln vernehmen und die umgebegene Gabeln ersetzen. Eine umgebogene Gabel macht die Gangeinstellung schwierig oder lässt die Gänge unter Belastung plötzlich ausschalten.

Horquilla selección marcha.
Inspeccionar visiblemente la horquilla marcha y sustituir cualquiera horquilla plegada. Una horquilla plegada causa dificultades en el acoplamiento de la marcha o permite a ellas el desacoplamiento imprevisto bajo carga.



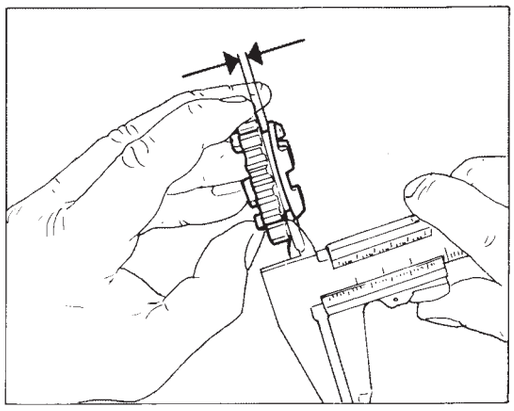
Spessore pattino forcelle. **Dicke der Gabelnschuhe.**
Fork sliding end thickness. **Espesor patin horquilla.**
Epaisseur patin fourches.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
3,95÷4,03 mm (0.155÷0.158 in.)	3,87 mm (0.152 in.)



Diametro perno di guida forcella. **Durchmesser des Gabelfuehrungsstiftes.**
Fork driving pin diameter. **Diametro eje de guia horquilla.**
Diamètre pivot de guidage fourche.

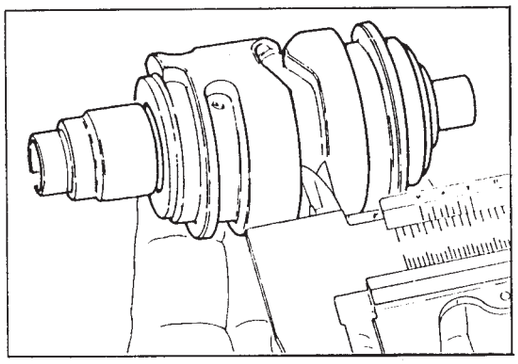
Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
5,9÷6,0 mm (0.232÷0.236 in.)	5,85 mm (0.230 in.)



Lunghezza scanalatura ingranaggio. **Laenge der Getriebenute.**
Gear groove lenght. **Largueza ranura engranaje.**
Longueur rainure engrenage.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. usura/Max. wear limit/Limite max. d'usure/Max. Verschleissgrenze/Limite max desgaste
4,25÷4,32 mm (0.167÷0.170 in.)	4,4 mm (0.173 in.)

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Larghezza scanalatura albero di comando.
Control shaft groove width.
Largeur rainure arbre de commande.
Weite der Antriebswellennute.
Ancho ranura árbol de comando

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
6,05÷6,15 mm (0.238÷0.242 in.)	6,20 mm (0.244 in.)

Revisione, regolazione e manuntenzione carburatore.
Il costruttore ha stabilito la taratura del carburatore dopo aver effettuato test approfonditi nelle più svariate condizioni di impiego; si raccomanda pertanto di non apportare variazioni.
Tuttavia, l'uso del motociclo in particolari condizioni ambientali, può rendere necessaria la modifica della taratura iniziale. Questa operazione deve essere effettuata da piloti esperti o dalla Rete di Assistenza Husqvarna.
I capitoli che seguono, forniscono le nozioni di base sul funzionamento del carburatore e sono una guida per modificarne la taratura.

Overhaul, regulation and maintenance of the carburettor.
The manufacturer has determined the carburetor setting after several and extensive tests; therefore, the standard carburetion has not to be changed. Using the bike in particular environmental conditions, may be necessary to change the standard tuning. This operation must be performed by skilled riders or Husqvarna Dealer. The following instructions inform about the carburetor basic knowledge and setting change.

Revision, règlage et entretien du carburateur.
Nous conseillons de ne pas apporter des modifications au tarage du carburateur, car le constructeur, après de essais approfondis dans les plusieures conditons d'emploi, a déjà établi tout tarage. Cependant, la modification du tarage initial peut être conseillée en présence de conditions climatiques très particulières. Cette opération doit être effectuée par des pilotes expérimentés, ou bien par le Reseau d'Assistance Husqvarna. Les chapitres suivants vous donnent les conditons fondamentales de fonctionnement du carburateur et servent d'introduction pour la modification du tarage.

Überhoulung, einstellung und instandhaltung des Vergasers.
Die Einstellung des Vergasers wurde vom Hersteller nach sorgfaeltig ausgefuehrten Proben in den verschiedensten Gebrauchsbedingungen vorgenommen; demzufolge ist von Abaenderungen absolut abzuraten. Dennock kann bei Gebrauch des Motorrads in besonderen Umgebungsbedingungen eine Neueinstellung notwendig werden. Dieses Verfahren sollte von erfahrenen Fahrern oder vom Kundendienst Husqvarna vorgenommen werden. Die folgenden Kapitel liefern eine Grundkenntnis ueber den Betrieb des Vergasers und sind als Hilfe fuer die Einstellveraenderung anzusehen.

Revision, regulación y mantenimiento carburador.
El fabricante ha establecido el calibrado del carburador después de efectuar test detallados en las más variadas condiciones de empleo; se recomienda por tanto que no se hagan variaciones. Sin embargo, el uso de la moto en particulares condiciones ambientales puede obligar a modificar el calibrado inicial. Esta operación tiene que ser realizada por pilotos expertos o por la red de Asistencia de Husqvarna.
Los capítulos que se encuentran a continuación suministran las nociones básicas sobre el funcionamiento del carburador y constituyen una guía para modificar el calibrado.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

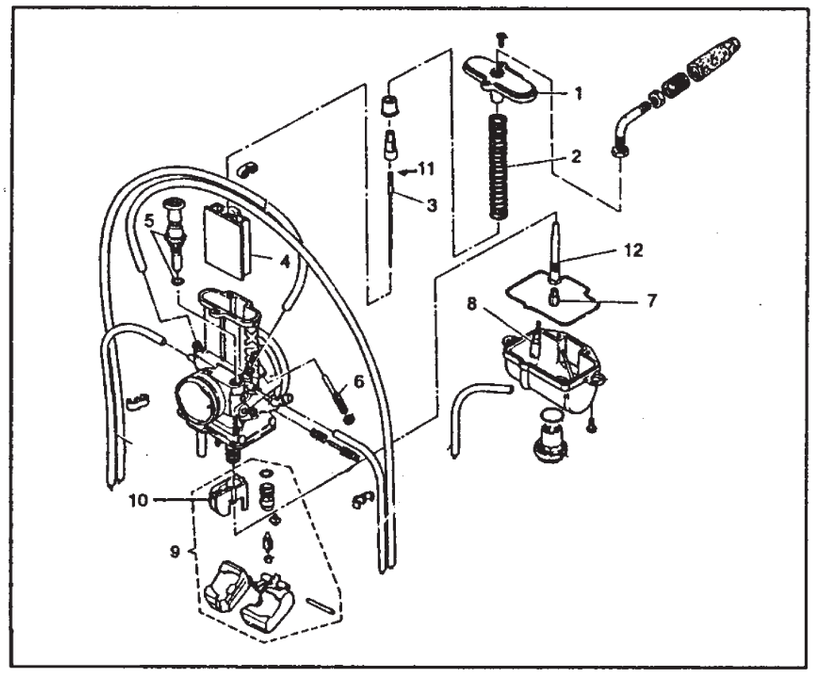
La figura mostra i componenti del carburatore. Alcuni di essi, quelli cioé che regolano i flussi di aria e carburante, sono soggetti a lavorazioni di precisione e variano per la taratura.
Questi particolari fanno parte dei tre circuiti principali che forniscono la miscela alle diverse aperture della valvola gas.
Detti circuiti sono:
a) CIRCUITO DEL MINIMO
b) CIRCUITO DEL FUNZIONAMENTO INTERMEDIO
c) CIRCUITO DEL MASSIMO

The figure shows carburettor's components.
The parts which meter air and fuel are precisely machined and vary for the size.
The main circuits that include the above parts are:
a) IDLE CIRCUIT
b) INTERMEDIATE CIRCUIT
c) MAIN CIRCUIT

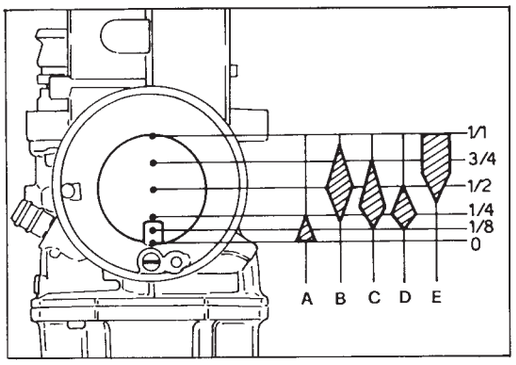
La figure montre les composants du carburateur. Quelques-uns d'eux, c'est à dire ceux qui règlent les écoulements d'air et de carburant, sont assujettis à des usinages de précision et leur tarage est donc spécifique. Ces composants font part des trois circuits principaux fournissant le mélange aux ouvertures différentes de la poignée des gaz.
Description des circuits:
a) CIRCUIT DE RALENTI
b) CIRCUIT INTERMEDIAIRE
c) CIURCUIT PRINCIPAL

Auf der Abbildung werden die Vergaserbestandteile illustriert. Einige Teile, d.h. jene zur Luft- und Kraftstoffzufuhrregulierung, unterliegen Praezisionsarbeit und aendern sich bei der Einstellung. Diese Teile gehoeren den drei Hauptschaltungen an, die dem Gasventil die Kraftstoffmischung ueber die verschiedenen Oeffnungen zufuehren.
Besagte Schaltungen sind:
a) LEERLAUFSCHALTUNG
b) ZWISCHENLAUFSCHALTUNG
c) HOECHSTSCHALTUNG

Esta figura muestra los componentes del carburador.
Algunos de ellos, los que regulan los flujos de aire y carburante, están sujetos a trabajos de precisión y varían según el calibrado. Esta partes son componentes de los tres circuitos principales que suminstran la mezcla a las distintas aperturas de la válvula de mariposa.
Estos circuitos son:
a) CIRCUITO DEL RALENTI
b) CIRCUITO DEL FUNCIONAMIENTO
c) CIRCUITO DEL MAXIMO



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



Lo schema a fianco evidenzia l'influenza dei particolari 3,4,6,7,8 (figura di pag. G.27 alle varie aperture della valvola gas.

A: vite aria minimo + getto del minimo
B: tacca spillo conico
C: spillo conico
D: smusso valvola gas
E: getto del massimo

Prima di apportare variazioni alla taratura, é necessario riuscire a stabilire a quale apertura della valvola la miscela aria-benzina non é corretta. Ciò é possibile osservando inizialmente il colore del fumo di scarico, le condizioni della candela, la risposta del comando gas, la potenza erogata etc.. In seguito, la sostituzione o la registrazione delle parti soggette a taratura deve avvenire secondo le istruzioni che seguono.

The side diagram shows the influence exerted by parts 3,4,6,7,8 (fig. of page G.27 to the several throttle releases.

A: Air screw + Pilot jet
B: Jet needle valve
C: Jet needle
D: Throttle valve cutaway size
E: Main jet

Before change the standard carburetor setting, first is necessary to understand in what throttle valve opening range the fuel-air mixture is not correct.
This is possible by checking the exhaust smoke colour, the spark plug conditions, the throttle control response, the power, etc.. Then, replace or adjust the parts following the instructions below.

Le schéma d'à côté montre l'influence exercée par les particuliers 3,4,6,7,8 (fig. à page G.27 sur les plusieurs ouvertures de la poignée des gaz.

A: Vis d'air de ralenti et gicleur de ralenti.
B: Cran pointeau conique
C: Pointeau conique
D: Chanfrein poignée des gaz
E: Gicleur principal

Avant d'apporter des modifications au tarage, il faudra établir à quelle ouverture de la soupape le mélange air-carburant n'est pas correct. Il faudra donc observer la couleur des fumées d'échappement, l'état de la bougie, la réponse de la poignée des gaz, la puissance débitée, etc. Le réglage ou le remplacement des éléments passibles de tarage doit être effectué d'après les instructions suivantes:

Nebenstehndes Schema zeigt die Wirkung von Teilen 3,4,6,7,8 (Bild auf SeiteG.27) bei den verschiedenen Oeffnungen des Gasventil.

A: Luftleerlaufschraube + Leerlaurfuhrduese
B: Kegelnadel-Kerbe
C: Kegelnadel
D: Gasventildrosselung
E: Hoechstzufuhrduese

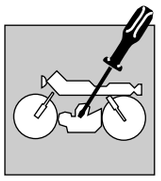
Vor Aenderung der Standardeinstellung ist festzulegen, bei welcher Ventiloeffnung sich das Luft-Benzin-Gemisch nicht korrekt verhaelt. Zu diesem Zweck zuerst die Abgasfarbe, den Zuendkerzenzustand, die Reaktion der Gassteuerung und die abgegebene Leistung usw. kontrollieren. Danach einzustellende Teile unter Beachtung der folgenden Anweisungen ersetzen oder registrieren.

El esquema al lado evidencia el influjo de los particulares 3,4,6,7,8 (figura de pag. G.27 a las diversas aperturas de la valvula gas.

A: Tornillo aire ralentí + surtidor del mínimo
B: Muesca espiga cónica
C: Espiga cónica
D: Bisel válvula de mariposa
E: Surtidor del máximo

Antes de hacer variaciones de calibrado es necesario establecer a qué apertura de la válvula la mezcla aire-gasolina no es correcta. Esto es posible observando inicialmente el color del humo del escape, las condicones de la bujía, la respuesta del mando de mariposa, la potencia suministrada, etc. A continuación, la substitución o el ajuste de las partes sometidas a calibrado se tiene que realizar de acuerdo con las instrucciones que se dan a continuación.

N° 8000A4433 (06-04)



GETTO DEL MINIMO (Part. 8 fig. pag. G.27)

Il getto del minimo tara la quantità di carburante da fornire al proprio circuito ed é contraddistinto da un numero di identificazione che ne indica la dimensione. Più é elevato questo numero, maggiore é il diametro del getto con conseguente arricchimento della miscela.

PILOT JET (See No. 8 of picture on page G.27)

The pilot jet meters the fuel supplied to its circuit. This jet is identified by a number that indicates the size. A larger jet number show a larger diameter (richer mixture); a smaller jet number show a smaller diameter (leaner mixture).

GLICEUR DE RALENTI (Part. 8 fig. page G.27)

Le gicleur de ralenti sert au tarage de la quantité de carburant à refouler à son circuit. Sur le gicleur est gravé un numéro indiquant la dimension. Plus grand le numéro, majeur sera le diamètre du gicleur, et le mélange résultera plus enrichi.

LEERLAUFZUFHRDUESE (Teil 8 von Abb. auf Seite G.27)

Die Leerlaufzufuhrduese misst die fuer ihre Schaltung notwendige Kraftstoffmenge und ist mit einer groessenangabenden Kennummer versehen. Je hoeher diese Nummer ist, je groesser ist der Durchmesser der Zufuhrduese mit entsprechender Ueberfettung der Mischung.

SURTIDOR DEL RALENTI (Part. 8 fig. pag. G.27)

El surtidor del ralentí calibra la cantidad de carburante a suministrar al proprio circuito y está señalizada por un número de identificación que indica su dimensión. Cuanto más elevado es este número, mayor es el diámetro del surtidor con consiguiente enriquecimiento de la mezcla.

VITE ARIA MINIMO (Part. 6 fig. pag. G.27)

La vite aria minimo tara la quantità di aria del circuito del minimo; avvitando o svitando detta vite si arricchisce o si smagrisce la miscela.

IDLR AIR SCREW (See No. 6 of picture on page G.27)

The idle air screw meters the air supplied to pilot circuit; turn in to enrich the mixture, turn out to lean the mixture.

VIS AIR DE RALENTI (Part. 6 fig. page G.27)

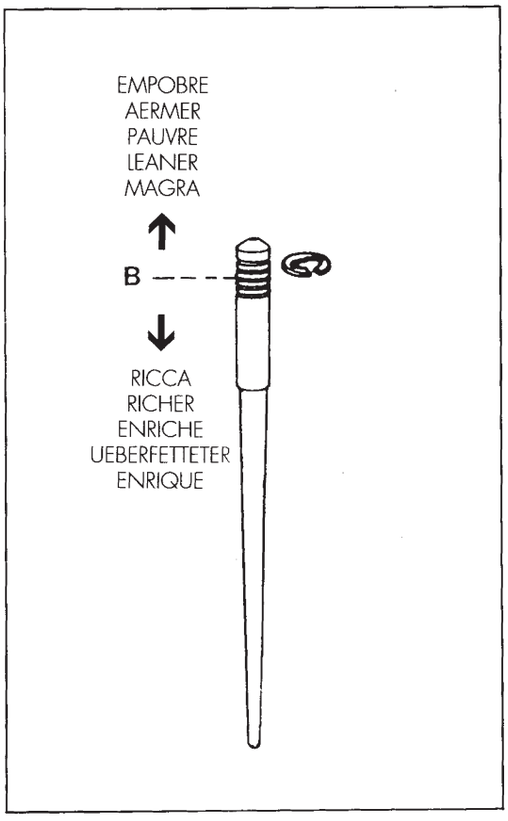
La vis del'air de ralenti sert au tarage de l'air débité au circuit de ralenti. En serrant la vis, le mélange est enrichi; en la desserrant, le mélange est appauvri.

LUFTLEERLAUFSCHRAUBE (Teil 6 von Abb. auf Seite G.27)

Die Luftleerlaufschraube misst die Luftmenge der Leerlaufschaltung; das Anziehen oder Loesen der Schraube verursacht Ueberfettung oder Verarmung der Mischung.

TORNILLO AIRE RALENTI (Part. 6 fig. pag. G.27)

El tornillo aire ralentí calibra la cantidad de aire en el circuito del ralentí; atornillando o destornillando dicho tornillo se enriquece o empobrece la mezcla.



Posizione "B" fermaglio spillo conico

Lo spillo conico é ancorato alla valvola gas mediante un anello di fermo. La parte inferiore dello spillo é conica ed in quella superiore si trovano cinque scanalature per il fissaggio dell'anello di fermo.

Per regolare la miscela aria-benzina con lo spillo conico, é necessario variare la posizione del fermaglio che si trova inizialmente sulla 3ª tacca. Fissando il fermaglio sulle scanalature inferiori, si alza la posizione dello spillo con conseguente aumento del gioco con il polverizzatore ad arricchimento della miscela.

Jet needle retainer position "B"

The jet needle is fixed to the throttle valve by a retaining clip. The jet needle lower part is tapered; the upper part has five grooves where fit the retaining clip.

To adjust mixture with jet needle, change the initial position of the needle retainer. The initial position is at the 3rd. Fit the reatiner on lower groove to enrich the mixture, fit on upper grooves to lean the mixture.

Position "B" crampon pointeau conique

Le pointeau conique est fixé à la soupape des gaz par un bague d'arrêt. Son côté inférieur est conique et le côté cupérieur a cinq cannelures de fixage de la bague d'arrêt.

Pour régler le mélange air-carburant à la même le pointeau conique, il faut changer la position de crampon se trouvant initialment sur le 3ème cran. En fixant le crampon sur les cannelures inférieures, la position du pointeau résulte hausée et par conséquent, le jeu augmente et le mélange résulte enrichi.

Halterungsposition "B" der Kegelnadel

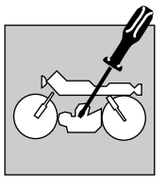
Die Kegelnadel ist an dem Gasventil mit einem Haltering verankert. Der untere Teil der Nadel ist kegelfoermig und am oberen Teil befinden sich fuenf Rillen zur Befestigung des Halteringes.

Zur Regulierung der Luft-Benzinmischung mit der Kegelnadel muss die anfaenglich auf der 3. Kerbe stehende Position der Halterung veraendert werden. Wenn die Halterung aud den unteren Rillen befestig wird, steigt die Position der Nadel und vergroessert folglich das Spiel des Zerstaeubers, was die Mischung ueberfettet.

Posicion "B" abrazedera espiga conica

La espiga conica està anclada en la valvula de mariposa mediante un anillote tape. La parte inferior de la espiga es conica y en la parte superior se encuentran cinco ranuras para la fijacion del anillo de tape.

Para ajustar la mezcla aire-gasolina mediante la espiga conica, es necesario variar la posicion de la abrazadera que se encuentra inicialmente en la 3° muesca. Fijando la abrazadera en las ranuras inferiores, se levanta la posicion de la espiga con el conseguiente aumento del juego con el pulverizador de la mezcla.



SPILLO CONICO (Part. 3 fig. pag. G.27)
Lo spillo conico influisce sulla miscela aria-benzina dalle piccole alle medie aperture della valvola gas. La dimensione 64 o 60, al termine del codice riportato sul particolare, indica che il diametro esterno è 2,64 mm o 2,60 mm. Minore è il diametro dello spillo, più si arricchisce la miscela.

JET NEEDLE (See No. 3 of picture on page G.27)
The jet needle controls the fuel-air mixture from the lower to the middle throttle opening. Its dimensions 64 or 60, at the end of its code number, indicates the outer diameter is 2,64 mm or 2,60 mm (smaller diameter: richer mixture - larger diameter: leaner mixture).

POINTEAU CONIQUE (Part. 3 fig. page G.27)
Le pointeau conique contrôle le mélange air-carburant par les ouvertures différentes de la poignée des gaz. La 64 ou la 60ème position, à la fin du code gravé sur le particulier, montre que le diamètre extérieure est de 2,64 mm ou 2,60 mm. Mineur est le diamètre du pointeau, plus enrichi résultera le mélange.

KEGELNADEL (Teil 3 von Abb. auf Seite G.27)
Die Kegelnadel kontrolliert die Luft-Benzinmischung bei niedriger bis mittlerer Gasventiloeffnung. Die Nummer 64 oder 60 am Ende der Codenummer auf dem Teil bedeutet, dass ihr Aussendurchmesser 2,64 mm oder 2,60 mm betraget. Je kleiner der Nadeldurchmesser, je m ehr wird die Michung ueberfettet .

ESPIGA CONICA (Part. 3 fig. pag. G.27)
La espiga conica influye en la mezcla aire-gasolina desde la pequñas a las medianas aperturas de la valvula de mariposa. La dimension 64 o 60, al final del codigo que la figura en la pieza, indica que el diametro exterior de la espigas es de 2,64 o 2,60 mm. Cuanto menor es el diametro de la espiga, màs se enriquece la mezcla.

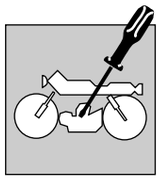
DIMENSIONE DELLO SMUSSO DELLA VALVOLA GAS (Part. 4 fig. pag. G.27)
La dimensione dello smusso della valvola gas influisce sul rapporto aria-benzina ad aperture della valvola da 1/8 a1/2 ed in particolar modo nel tratto da 1/8 a 1/4. Aumentando lo smusso della valvola, si riduce la resistenza all'afflusso d'aria provocandone un aumento della quantità aspirata con un conseguente smagrimento della miscela. Inversamente, diminuendo lo smusso della valvola si ottiene un arricchimento della miscela.

THROTTLE VALVE CUTAWAY SIZE (See No. 4 of pictures on page G.27)
The throttle valve cutaway size affects the air-fuel mixture ratio at throttle valve opening between 1/8 and 1/2 and especially in the range of 1/8 and1/4 opening. Using a larger cutaway size, the air inflow resistance is reduced and causes the amount of air intake to increase, resulting in a lean mixture. On the other hand, with a smaller cutaway size a richer air-fuel mixture will become.

DIMENSIONS DU CHAMFREIN DE LA SOUPAPE DES GAZ (Part. 4 fig. page G.27)
La dimension du chantrein de la soupape des gaz contrôle le rapport air-carburant aux ouvertures de la soupape de 1/8 à 1/2; et en particulier, dans la gamme de 1/8 à 1/4. En augmentant le chanfrein de la soupape, la résistance au refoulement d'air s'abaisse et un accroissement de la quantité aspirée s'ensuit, avec un appauvrissement du mélange. Au cas contraire, c'est à dire en diminuant le chamfrein de la soupape, le mélange résulte enrichi.

DIMENSION DER GASVENTILDROSSELUNG (Teil 4 von Abb. auf Seite G.27)
Das Ausmass der Gasventildrosselung bestimmt das Luft-Benzinverhaeltnis im Oeffnungsbereich des Ventils von 1/8 bis 1/2 und besonders im Bereich von 1/8 bis 1/4. Bei Steigerung der Ventildrosselung verringert sich der Widerstand der Luftzufhr, wodurch die Ansaugmenge vergroessert und die Mischung aermer wird. Im ungekehrten Fall, d.h. bei verringerter Ventildrosselung, erhaelt man eine Ueberfettung der Mischung.

DIMENSION DEL BISEL DE LA VALVULA DE MARIPOSA (Part. 4 fig. pag. G.27)
La dimensión del bisel de la válvula de mariposa influye en la relación aire-gasolina con apertura de la válvula de 1/8 a 1/2 y de manera particular en el tramo de 1/8 a 1/4. Al aumentar el bisel de la válvula se reduce la resistencia a la entrada del aire provocando un aumento de la cantidad aspirada con consiguiente empobrecimiento de la mezcla. Inversamente, disminuyendo el bisel de la válvula se obtiene un enriquecimiento de la mezcla.



GETTO DEL MASSIMO (Part. 7 fig. pag. G.27)
Il getto del massimo tara la quantità di carburante da fornire al proprio circuito ed é contraddistinto da un numero di identificazione che ne indica la dimensione. Più é elevato questo numero, maggiore é il diametro del getto con conseguente arricchimento della miscela.

MAIN JET (See No. 7 of picture on page G.27)
The main jet meters the fuel supplied to its circuit. This jet is identified by a number that indicates the size. A larger jet number show a larger diameter (richer mixture); a smaller jet number show a smaller diameter (leaner mixture).

GLICEUR PRINCIPAL (Part. 7 fig. page G.27)
Le gicleur principal sert au tarage de la quantité de carburant à débiter dans son circuit. Un numéro d'identification indiquant la dimension est gravé sur le gicleur. Plus grand est ce numéro, majeur c'est le diamètre du gicleur et le mélange résultera enrichi.

HOECHSTZUFUHRDUESE (Teil 7 von Abb. auf Seite G.27)
Die Hoechstuzufuhrduese misst die fuer ihre Schaltung notwendige Kraftstoffmenge und ist mit einer groessenangabenden Kennummer versehen. Je hoeher diese Nummer ist, je groesser ist der Duesendurchmesser, was eine Ueberfettung der Mischung zuer Folge hat.

SURTIDOR DEL MAXIMO (Part. 7 fig. pag. G.27)
El surtidor del máximo calibra la cantidad de carburante a suministrar al propio circuito y está marcado con un número de identificación que indica su dimensión. Cuando más elevado es este número, mayor es el diámetro del surtidor con consiguiente enriquecimiento de la mezcla.

MESSA A PUNTO DEL CARBURATORE
La concentrazione di ossigeno nell'aria varia in funzione della temperatura, dell'altitudine e dell'umidità; sono questi pertanto gli elementi che influiscono sulla taratura del carburatore. Considerando che gli effetti dell'umidità sulla concentrazione di ossigeno sono trascurabili, i due elementi da tenere in considerazione sono la temperatura e l'altitudine. La quantità di carburante da miscelare con l'aria deve pertanto essere adeguata in funzione delle condizioni ambientali, tenendo presente che l'incremento della concentrazione di ossigeno nell'aria provoca uno smagrimento della miscela, mentre la sua diminuzione ne causa l'arricchimento.

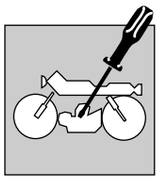
CARBURETOR TUNING
The oxigen concentration in the air is related with the temperature, altitude and humidity. These elements affect on standard carburetor setting.
The humidity effects on oxigen concentration are marginal; therefore, the main elements to be considered are temperature and altitude.
The fuel amount to mixture with air, varies when change the environmental conditions.
The mixture results leaner when the oxigen concentration in the air is increased; results richer when its concentration is decreased.

MISE AU POINT DU CARBURATEUR
La concentration d'oxygène dans l'air change selon la température, l'altitude et l'humidité. Ceux-ci sont les éléments influant sur le tarage du carburateur. En considérant que les effets de l'humidité sur la concentration d'oxygène sont négligeables, les deux éléments à considérer sont la température et l'altitude. La quantité de carburant à mélanger à l'air doit être donc proportionnée aux conditions climatiques.
Il faudra tenir compte qu'en augmentant la concentration d'oxygène dans l'air,
le mélange résultera appauvri, tandis qu'en diminuant l'oxigène, le mélange résultera enrichi.

VERGASER - EINSTELLUNG
Die Sauerstoffkonzentration in der Luft haengt von Temperatur, Hoehenlage und Feuchtigkeitsgrad ab; dies sind demzufolge die auf die Einstellung des Vergasers einwirkende Elemente. Da der Feuchtigkeitsgrad unbedeutenden Einfluss auf die Sauerstoffkonzentration hat, sind die zwei zu beruecksichtigenden Elemente Temperatur und Hoehenlage. Die mit Luft zu vermengende Kraftstoffmenge muss folglich den Umgebungsbedingungen entsprechen unter Beruecksichtigung der Tatsache, dass gesteigerte Sauerstoffkonzentration in der Luft eine Verarmung der Mischung bewirkt, waehrend geringe Konzentration die Mischung ueberfettet.

PUESTA A PUNTO DEL CARBURADOR
La concentración de oxígeno en el aire varía en función de la temperatura, de la altura y de la humedad; son por tanto éstos los elementos que influyen en el calibrado del carburador. Considerando que los efectos de la humedad en la concentración de óxigeno no tienen mayor importancia, los dos elementos que hay que tener en cuenta son la temperatura y la altura. La cantidad de carburante e mezclar con el aire tiene que ser, pues, en función de las condiciones ambientales teniendo presente que el incremento de la concentración de oxígeno en el aire provoca un empobrecimiento de la mezcla mientras que su disminución causa el enriquecimiento.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



COME GIUDICARE LA MISCELA

Per una corretta messa a punto, é necessario sapere valutare correttamente la miscela aria-benzina fornita dal carburatore; l'elenco che segue fornisce le indicazioni necessarie per effettuare questa verifica.

I sintomi di una miscela troppo magra sono i seguenti:
- Il motore si surriscalda;
- L'accelerazione é difettosa;
- Il motore tende a battere in testa ed emette un rumore irregolare;
- La punta della candela risulta bianca o grigia;
- Il motore non sviluppa potenza.

I sintomi di una miscela troppo ricca sono i seguenti:
- Il motore si comporta come un quattro tempi;
- Il motore perde colpi ai bassi regimi;
- La candela presenta incrostazioni;
- L'accelerazione é difficoltosa;
- Lo scarico é eccessivamente fumoso.

HOW TO JUDGE THE FUEL-AIR MIXTURE

To judge correctly the fuel-air mixture it is necessary follow the above instructions.

Symptoms of too lean fuel-air mixture:
- The engine will run extremely hot
- Erratical acceleration
- Tendencies to pinging or ratting
- The spark plug tip is white or grey/white
- The engine feels weak

Symptoms of too rich fuel-air mixture:
- The engine is fourstroking
- Missfireing on low revs.
- Spark plug carbonizes
- Poor acceleration
- Heavy exhaust smoke

COMMENT JUGER LE MELANGE

Pour avoir une mise au point correcte, il faudra estimer correctement le mélange air-carburant débité au carburateur. La liste suivante donne les informations nécessaires pour ce contrôle.

Symptômes de mélange trop pauvre:
- Moteur surchauffé
- Accélération défectueuse
- Moteur cognant ou émettant un bruit irrégulier
- Point de bougie blanche ou grise
- Puissance moteur très réduite.

Symptômes de mélange trop riche:
- Moteur tournant comme un moteur à 4 temps
- Moteur qui bafouille aux bas régimes
- Bougie incrustée
- Accélération défectueuse
- Echappement enfumé

BERTEILUNG DER LUFTENZINGEMISCH

Zur korrekten Einstellung ist eine korrekte Beurteilung der Luftbenzinmischung erforderlich; nachfolgende Aufstellung liefert die fuer diese Pruefung notwendigen Angaben.

Anzeichen einer zu armen Mischung sind:
- Motor laeuft heiss
- Beschleunigung ist defekt
- Motor neigt zu Zuendungsklopfen und gibt unregelmaessige Geraeusche ab
- Spitze der Zuendkerze ist weiss oder grau
- Schwacher Motor

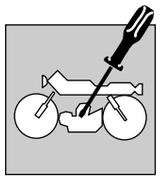
Anzeichen einer ueberfetteten Mischung sind:
- Motor verhaelt sich wie Viertakter
- Motor setzt im niederen Drehzahlbereich aus
- Zuendkerze weist Verkrustungen
- Schwierige Beschleunigung
- Abgase sind uebermaessig rauchig

COMO JUZGAR LA MEZCLA

Para poder realizar una puesta a punto correcta, hay que saber evaluar correctamente la mezcla aire-gasolina que suministra el carburador; la lista que se da a continuación suministra las indicaciones necesarias para efectuar esta comprobaciób.

Los síntomas de una mezcla demasiado pobre son los siguientes:
- el motor se recalienta
- la aceleración es defectuosa
- el motor tiende a golpetear y emite un ruido irregular
- la punta de la bujía resulta blanca o gris
- el motor no desarrolla potencia

Los síntomas de una mezcla demasiado rica son los siguientes
- el motor se comporta como un cuatro tiempos
- el motor pierde golpes a bajo régimen
- la bujía presenta incrustaciones
- la aceleración es dificultosa
- el escape echa humo



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

COME EFFETTUARE LA MESSA A PUNTO

I paragrafi che seguono illustrano come intervenire per modificare la taratura.
Prima di effettuare variazioni, guidate il motociclo ed osservate le reazioni del motore alle diverse aperture del comando gas, alle accelerazioni etc..
Tenere presente che prima di ogni variazione della regolazione é necessario partire dalla taratura di base.
La taratura standard del carburatore é la seguente:

- getto del massimo.....400
- spillo conico J8-6DJ8-60
- tacca spillo conico.....3ª
- getto del minimo 35
- vite aria aperta di giri .....1+1/2
- valvola gas 4.0

CARBURETOR ADJUSTMENT

The above instructions show how to change the standard carburetor setting.
Before change the carburetion, ride the bike and observe the engine response at the various gas throttle opening, the acceleration etc..
Before change the carburetion, it is necessary to start with standard carburetion setting.
Standard carburetor setting is the following:

- main jet 400
- jet needle J8-6DJ8-60
- jet needle groove 3rd
- pilot jet 35
- idle air screw .....1+1/2
- slide 4.0

COMMENT EFFECTUER LA MiSE AU POINT

Instructions pour la modification du tarage. Avant d'effectuer des modifications, conduire la moto en écoutant le bruit du moteur aux ouvertures différentes de la poignée des gaz, aux accélérations, etc. Avant de changer le tarage, il sera d'avis de partir du tarage de base.
Tarage standard du carburateur:

- gliceur principale 400
- pointeau conique.....J8-6DJ8-60
- cran pinteau conique 3ème
- gliceur de ralenti 35
- ouverture vis air/tours .....1+1/2
- soupape gaz.....4.0

VERGASER-EINSTELLUNG

Nachfolgende Masstaebe zeigen wie die Vergaser-Einstellung erfolgen soll. Vor Ausfuehrung der Abaenderunge, Motorrad fahren und das Verhalten des Motors bei den verschiedenen Gassteueroeffnunge, und Beschleunigungen beobachten. Beruecksichtigen, dass vor jeder Einstellaenderung von der Standardeinstellung ausgegangen werden muss.
Standardeinstellung des Vergasers ist folgende:

- Hoechszufurhrdeuse 400
- Kegelnadel J8-6DJ8-60
- Kegelnadelkerbe .....3.
- Leerlaurfuhrduese.....35
- Luftschraube geoeffnet um Umdrehungen .....1+1/2
- Gesventil.....4.0

COMO SE EFECTUA LA PUESTA A PUNTO

Los párrafos siguientes ilustran cómo hay que intervenir para modificar el calibrado. Antes de efectuar variaciones, conduzca la moto y observe las reacciones del motor en las distintas aperturas del motor en las distintas aperturas del mando de mariposa, en las aceleraciones, etc. Tenga presente que antes de cada variación del ajuste es necesario empezar desde el calibrado básico.
El calibrado estándar del carburador es el siguiente:

- surtidor del maximo 400
- espiga conica J8-6DJ8-60
- muesca espiga conica .....3°
- surtidor del ralenti 35
- tornillo aire abierto de rev. .....1+1/2
- valvula de mariposa 4.0

N° 8000A4433 (06-04)

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

VARIAZIONE GETTI DEL MASSIMO E DEL MINIMO IN FUNZIONE DELL'ALTITUDINE E DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA
Per ragioni di sicurezza, nel caso in cui l'altitudine e la temperatura siano compresi tra due serie di valori del diagramma, scegliere i getti di dimensione maggiore (l'elenco dei getti a richiesta si trova a pag. G.34-G.35).

ESEMPIO: con temperatura di 12°C ed altitudine di 1100 m., scegliere un getto del massimo da 380 ed un getto del minimo da 30.

MAIN JET AND IDLE JET CHANGE RELATED TO ALTITUDE AND AIR TEMPERATURE
For reasons of safety, should height and temperature be included between two series of values of the diagram, select jets of greater dimensions. (The list of jets supplied on request is found on pages G.34-G.35).

EXAMPLE: with temperature of 12°C/54°F and altitude of 1100 m/3600 ft, select a main jet of 380 and a pilot jet of 30.

VARIATION DES GICLEURS PRINCIPAUX ET DE RALENTI SELON L'ALTITUDE ET LA TEMPERATURE DE L'AIR
Pour des raisons de sécurité, lorsque l'altitude et la température soient comprises entre deux séries de valeurs, choisir les gicleurs de plus grande dimension. (La liste des gicleurs fournis sur demande est affichée à la page G.34-G.35).

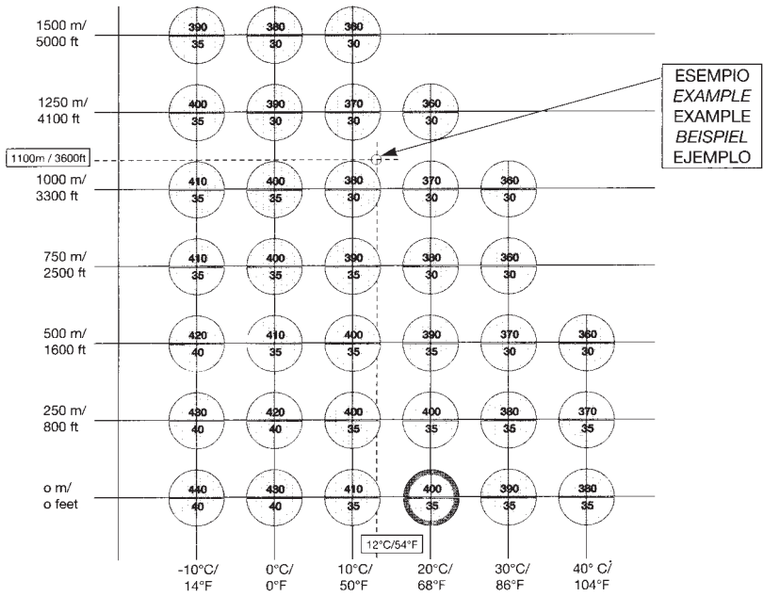
EXAMPLE: avec une temperature de 12°C et une altitude de 1100 m., choisir un gliceur principal de 380 et un gliceur de ralenti de 30.

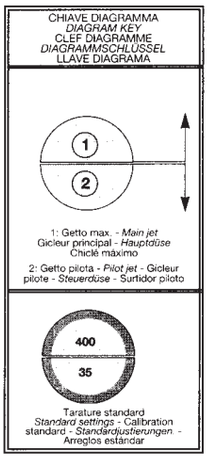
AENDERUNG VON LEERLAUF- UND HOECHSTZUFUHRDUESE IN FUNKTION VON HOEHENLAGE UND LUFTTEMPERATUR
Falls Hoehenlage und Temperatur zwischen zwei Werten in Diagramm liegen, aus Sicherheitsgruenden groessere Duese waehlen (Liste der Duesen auf Wunsch auf Seite G.34-G.35).

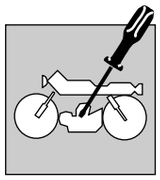
BEISPIEL: bei Temperatur von 12°C und Hoehenlage von 1100 m Hoechstzufuhrduese 380 und Leerlaufzufuhrduese 30.

VARIACION SURTIDORES DEL MAXIMO Y RALENTI EN FUNCION DE LA ALTURA Y DE LA TEMPERATURA DEL AIRE
Por motivos de seguridad, en el caso de que la altitud y la temperatura se encuentran entre dos series de valores del diagrama, eligir los surtidores con dimensiones mayores (la lista de los surtidores a petición se encuentra a pág. G.34-G.35).

EJEMPLO: con temperatura de 12°C y altura de 1100 m elegir un surtidor del maximo de 80 y un surtidor del ralenti de 30.







REGOLAZIONE DEL CIRCUITO DEL MINIMO
- Registrare la vite regolazione minimo secondo le istruzioni del capitolo "REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI".
- Stabilire se il getto del minimo impiegato é corretto basandosi su quanto precedentemente esposto. Se la miscela é ricca, sostituire il getto con uno più piccolo; se é magra, sostituirlo con uno più grande.

ESEMPIO: con getto iniziale da 35, nel caso la miscela si dimostrasse ricca, montare un getto da 30; inversamente montarne uno da 40.

IDLE CIRCUIT ADJUSTMENT
- Adjust the idle air screw as indicated in the section "SETTINGS AND ADJUSTMENTS".
- Judge if the pilot jet is correct.

If mixture is rich, use a smaller jet; if is lean, use a larger jet.

EXAMPLE: with standard pilot jet size 35, if mixture is rich, mount a jet size 30. If mixture is lean, mount a jet size 40.

REGLAGE DU CIRCUIT DE RALENTI
- Agir sur la vis de réglage de ralenti en suivant les instruction du le capitre "REGLAGES ET CALAGES".
- En suivant les instructions précédentes, établir si le gicleur de ralenti utilisé est exact. Si le mélange est riche, remplacer le gicleur avec un autre plus petit. Si le mélt pauvre, le remplacer avec un gicleur plus grand.

EXAMPLE: si le gliceur initial est de 35, au cas où le mélange est trop riche, monter un gliceur de 30. Au cas contraire, le remplacer avec un de 40.

EINSTELLUNG DER LEERLAUFSCHALTUNG
- Leerlaufschraube entsprechend Anleitungen im Kapitel "EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN" einstellen.
- Feststellen, ob verwendete Leerlaufzufuhrduese dem vorher Erlaeuterten entspricht. Bei ueberfetteter Mischung Duese verkleinern; bei armer Mischung Duese vergroessern.

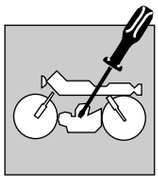
BEISPIEL: Mit Anfangduese 35 bei ueberfetteter Mischung 30-Duese einsetzen; im umgekehrten Fall 40-Duese einsetzen.

AJUSTE DEL CIRCUITO DEL RALENTI
- Ajuste el tornillo de regulación del ralentí según las instrucciones del capítulo "AJUSTES Y REGULACIONES".
- Compruebe que el surtidor del ralentí empleado sea correcto basándose en lo que se ha expuesto anteriormente. Si la mezcla es rica, substituya el surtidor con uno más pequeño; si es pobre, substitúyalo con uno más grande.

EJEMPLO: con un surtidor inicial de 35, en el caso de que la mezcla se presentara rica, monte un surtidor de 30; inversamente monte uno de 40

Dimensione getti del minimo **Idle jet size** **Dimensions gliceurs del ralenti** **Leerlaufduesen Dimension** **Dimension surtidores del ralenti**	
30	8A0086919
35 (di serie/standard/standard/standard/standard)	800086919
40	8B0086919

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



REGOLAZIONE DEL CIRCUITO DEL MASSIMO
Con apertura del comando gas da 3/4 al massimo, effettuare la registrazione del circuito basandosi su quanto precedentemente riportato e dopo aver già regolato il circuito del minimo.
- Nel caso in cui il getto sia compreso tra due serie di valori dei diagrammi a pag. G.33-G.34, scegliere quello di dimensione maggiore.
– Prima di effettuare la regolazione del circuito intermedio, registrare il circuito del massimo.

ESEMPIO: con getto iniziale da 400, nel caso la miscela si dimostrasse ricca, montare un getto da 390; se fosse magra montarne uno da 410.

MAIN CIRCUIT ADJUSTMENT
With throttle control opened from 3/4 to full, adjust the main circuit after idle circuit adjustment.
- If the jet size is between two values (see diagrams at pages G.33-G.34), choose the larger jet not to damage the piston.
– Adjust the main circuit before intermediate circuit adjustment.

EXAMPLE: with standard main jet size 400, if mixture is rich, mount a jet size 390. If mixture is lean, mount a jey size 410.

REGLAGE DU CIRCUIT PRINCIPAL
Par une ouverture de la poignée des gaz à partir de 3/4 jusqu'au maximum, régler le circuit d'après les instructions précédemment données et après avoir réglé le circuit de ralenti.
- Au cas où le gliceur soit compris entre deux séries de valeurs des diagrammes à les pages G.33-G.34, choisir celui de plus grande dimension .
– Avant d'effectuer le réglage du circuit intermédiaire, régler le circuit principal.

EXAMPLE: avec gliceur initial de 400, au cas où le mélange est riche, monter un gliceur de 390. Si le mélange est pauvre, en monter un de 410.

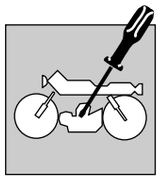
EINSTELLUNG DER HOECHSTSCHALTUNG
Bei Gassteuerungsoeffnung ab 3/4 bis voll, Schaltung entsprechend dem vorher Erlaeuterten und nach Leerlauf-Einstellung regulieren.
- Falls die Duese zwischen zwei Werten des Diagrams auf Seiten G.33-G.34 liegt, groessere Duese waehlen.
– Vor Regulierung der Zwischenschaltung, Hoechstschaltung einstellen.

BEISPIEL: mit Anfangsduese 400 bei ueberfetteter Mischung 390-Duese montieren; bei armer Mischung 410-Duese montieren.

AJUSTE DEL CIRCUITO DEL MAXIMO
Con la apertura del mando de la mariposa de 3/4 al máximo, efectúe el ajuste del circuito basándose en lo que se ha indicado anteriormente y después de ajustar el circuito del ralentí.
- En el caso de que el surtidor enté comprendido entre dos series de valores de los diagramas de pag. G.33-G.34, elegir el de dimension mayor.
– Antes de efectuar al ajuste del circuito intermedio, ajuste el circuito del máximo.

EJEMPLO: con surtidor inicial de 400, en el caso de la que la mezcla se presentara rica, monte un surtidor de 390; si fuera pobre monte uno de 410.

Dimensione getti del massimo / Main jet size / Dimensions gliceurs principaux /Hoechstzufuhrduesen Dimension / Dimension surtidores del maximo
codice/code/code/code/codigo
360 .....8S0072310
370 .....8T0072310
380 .....8U0072310
390 .....8V0072310
400 (di serie) 8W0072310
410 .....8X0072310
420 .....8Y0072310
430 .....8Z0072310
440 .....8CC072310



REGOLAZIONE DEL CIRCUITO INTERMEDIO
Verificare le condizioni della miscela ed effettuare la registrazione selezionando lo spillo conico adeguato.

INTERMEDIATE CIRCUIT ADJUSTMENT
Check the mixture conditions and adjust the circuit by setting the proper jet needle. Replacing standard needle within one size (larger or smaller) will valid for several conditions.

REGLAGE DU CIRCUIT INTERMEDIAIRE
Contrôler le mélange et effectuer le réglage en sélectionnant le pointau conique plus indiqué.

EINSTELLUNG DER ZWISCHENSCHALTUNG
Mischungszustand pruefen und Einstellung unter Verwendung der angemessenen Kegelnadel vornehemn.

AJUSTE DEL CIRCUITO INTERMEDIO
Compruebe las condiciones de la mezcla y efectúe el ajuste seleccionando la espiga cónica adecuada.

REGOLAZIONE FINALE DEL CIRCUITO DEL MINIMO
Operare la regolazione finale dopo aver effettuato in modo appropriato tutte le registrazioni.
– Regolare la miscela operando sulla vite aria minimo ruotandola da 1/2 a 2 giri.
– Se la miscela non potesse essere regolata, effettuare nuovamente la registrazione del circuito del minimo.

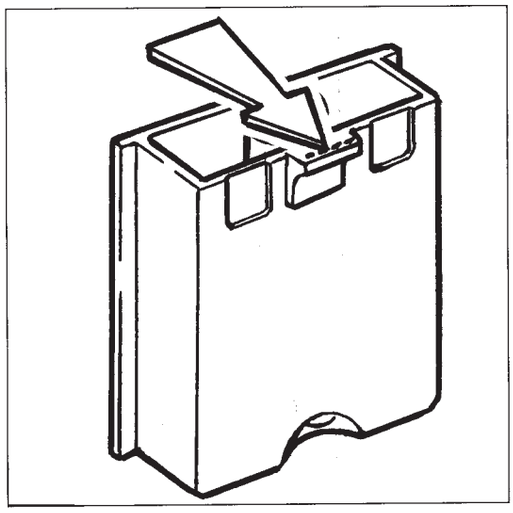
IDLE CIRCUIT FINAL ADJUSTMENT
Make the final adjustment after the other adjustments.
– Adjust the mixture by turning in the idle air screw from 1/2 to 2 turns.
– If were not possible to adjust the mixture by using the idle air screw, adjust again the idle circuit.

REGLAGE FINAL DU CIRCUIT DE RALENTI
Effectuer le réglage final après tous les autres réglages.
– Régler le mélange en tournant la vis d'air de ralenti de 1/2 à 2 tours.
– Si le mélange ne peut pas être réglé, effectuer un nouveau réglage du circuit de ralenti.

ENDEINSTELLUNG DER LEERLAUFSCHALTUNG
Endeinstellung nach allen anderen entsprechend ausgefuehrten Einstellungen vornehmen.
– Mischung durch Drehen der Luftleerlaufschraube von 1/2 auf 2 Umdrehungen regulieren.
– Wenn sich die MIschung nicht regulieren laesst, wieder Leerlaufeinstellung vornehmen.

AJUSTE FINAL DEL CIRCUITO DEL RALENTI
Realice el ajuste final después de efectuar de manera adecuada todos los ajustes.
– regule la mezcla por medio del tornillo aire ralentí girándolo en 1/2 - 2 vueltas.
– Si la mezcla no se pudiera regular, efectúe nuevamente el ajuste del circuito del mínimo.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA GAS
L'altezza dello smusso della valvola gas é stampigliata nella parte superiore della stessa; dovendo sostituire la valvola, passare a quella immediatamente successiva o precedente (a seconda che si intenda smagrire o arricchire la miscela) aumentando o diminuendo la dimensione di 0,5 per volta.

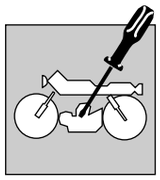
THROTTLE VALVE REPLACEMENT
The throttle valve cutaway size is stamped on the top of the valve; if the throttle valve has to be changed, make throttle valve increments of 0.5 (a larger cutaway provides a leaner mixture and a smaller cutaway make the mixture richer).

REMPLACEMENT DE LA SOUPAPE DES GAZ
La hauteur du chanfrein de la soupape des gaz est gravée du côté supérieur de la même. S'il faudra remplacer la soupape, passer à une valeur immédiatement suivante ou précédente, en augmentant ou en diminuant la dimension de 0,5 chaque fois, suivant qu'il faut enrichir ou appauvrir le mélange.

GASVENTIL-WECHSEL
Die Groesse der Gasventildrosselung ist auf dem oberen Teil derselben aufgedruckt; bei Ventilwechsel auf nachfolgende oder vorhergehende Groesse uebergehen (je nachdem, ob die Mischung ueberfettet oder aermer sein soll) und jeweils um 0,5 steigern oder verringern.

SUBSTITUCION DE LA VALVULA DE MARIPOSA
La altura del bisel de la válvula de mariposa está estampada en la parte superior de la misma; en el caso de que se tenga que substituir la válvula, pase a la inmediatamente sucesiva o a la anterior (según se quiera empobrecer o enriquecer la mezcla) aumentando o disminuyendo la dimensión en 0,5 par volta.

Dimensione valvole gas **Throttle valve size** **Dimensions soupape des daz** **Gasventile Dimension** **Dimension valvulas de mariposa**	**codice** **code** **code** **code** **codigo**
2,5	8A0086918
3,5	8B0086918
4.0 (di serie/standard/standard/standard/standard/)	8D0086918



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

REGOLAZIONE FINALE DEL CIRCUITO INTERMEDIO
Effettuare la regolazione variando la tacca di fissaggio del fermaglio dello spillo conico.

INTERMEDIATE CIRCUIT FINAL ADJUSTMENT
Adjust the intermediate circuit by changing the jet needle retainer groove.

REGLAGE FINAL DU CIRCUIT INTERMEDIAIRE
Effectuer le réglage en changeant le cran de fixation du crampon du pointeau conique.

ENDEINSTELLUNG DER ZWISCHENSCHALTUNG
Die Einstellung erfolgt durch Aenderung der Befestigungskerbe der Kegelnadelhalterung.

AJUSTE FINAL DEL CIRCUITO INTERMEDIO
Efectúe el ajuste variando la muesca de fijación de la abrazadera de la espiga cónica.

Dimensione spilli conici **Jet needle size** **Dimensions pointeaux coniques** **Kegelnadeln Dimension** **Dimension espiga conicas**	**codice** **code** **code** **code** **codigo**
J8.6DJ8-59 (250)	8A0086920
J8.6DJ8-60 (di serie/standard/standard/standard/standard)	800086920
J8.6DJ8-61 (250)	8B0086920

NOTA: per la revisione del carburatore sono disponibili, a ricambio, i seguenti gruppi di particolari:

Denominazione	Codice **Husqvarna**
GRUPPO REGISTRO CAVO GAS	800072318
GRUPPO GALLEGGIANTI CON VALVOLA A SPILLO	800086933
GRUPPO GUARNIZIONI (250)	800086929

NOTE: for carburetor overhauling are available the following spare parts:

Name	**Husqvarna** CodeNumber
THROTTLE CABLE ADJUSTING SET	800072318
FLOAT SET WITH NEEDLE VALVE	800086933
GASKET SET	800086929

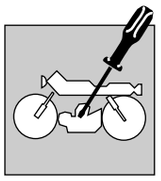
AVIS: pour la révision du carburateur sont disponibles les pièces de rechange suivantes:

Denomination	Code **Husqvarna**
GROUPE DE REGLAGE CABLE GAZ	800072318
GROUPE DES FLOTTANTS ET SOUPAPE A POINTEAU	800086933
GROUPE DE JOINTS	800086929

ANMERKUNG: Zur Ueberholung des Vergasers sind folgende Ersatzteile erhaeltlich.

Bezeichnung	**Husqvarna**codenummer
EINSTELLGRUPPE GASKABEL	800072318
SCHWIMMERGRUPPE MIT NADELVENTIL	800086933
DICHTUNGEN	800086929

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



NOTA: para la revisión del carburador se encuentran disponibles, de recambio, los siguientes grupos de piezas:

Denominación	Código **Husqvarna**
GRUPO AJUSTE CABLE GAS	800072318
GRUPO FLOTADORES CON VALVULA DE AGUJA (360)	800072320
GRUPO FLOTADORES CON VALVULA DE AGUJA (250)	800086933
GRUPO GUARNICIONES (360)	800072322
GRUPO GUARNICIONES (250)	800086929

Le sottoriportate tabelle mostrano le tarature di base per determinate condizioni ambientali e di terreno; dovendo registrare il carburatore, fare riferimento ad esse.

The lists below show the standard carburetor setting in different environmental and riding conditions; refer to this list when change the carburetor setting.

Les tableaux ci-dessous montrent les tarages de base pour des conditions climatiques et de terrein différentes. Pour le réglage du carburateur, se référer aux tableaux.

Die untenstehenden Tabellen zeigen die Standardeinstellungen bei bestimmten Umgebungs- und Bodenverhaeltnisse; zur Einstellung hierauf Bezug nehmen.

Las tablas aue se dan a continuación muestran los calibrados básicos para determinadas condiciones ambientales y de terreno: al tener que ajustar el carburador hay que referirse a las mismas.

CONDIZIONI DI TERRENO NORMALI CON TEMPERATURA DA 10 A 25° C
(Taratura di serie)

- getto del massimo 400 (8W0072310)
- spillo conico (tacca) J8.6DJ8-60 (3a) (800086920)
- getto del minimo 35 (800086919)
- vite aria minimo ..... 1+1/2 giri

NORMAL TRACK CONDITIONS AND TEMPERATURE FROM 10°C/76°F TO 25°C/103°F
(Standard setting)

- main jet 400 (8W0072310)
- jet needle (groove) J8.6DJ8-60 (3rd) (800086920)
- pilot jet 35 (800086919)
- idle air screw (turns) ..... 1+1/2

CONDITIONS NORMALES DU TERRAIN AVEC TEMPERATURE DE 10 A 25°C.
(Tarage standard)

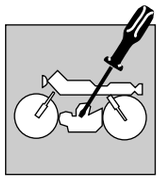
- gicleur principal 400 (8W0072310)
- pointeau conique (cran) J8.6DJ8-60 (3ème) (800086920)
- gicleur de ralenti 35 (800086919)
- vis air de ralenti/tours ..... 1+1/2

NORMALE BODENVERHAELTNISSE BEI TEMPERATUR VON 10° BIS 25° C
(Standardeinstellung)

- max. Duese (250) 400 (8W0072310)
- kegelnadel (Kerbe) J8.6DJ8-60 (3) (800086920)
- leerlaufduese 35 (800086919)
- luftleerlaufschraube ..... 1+1/2 Umdr.

CONDICIONES DE TERRENO NORMALES CON TEMPERATURA DE 10 A 25°C
(calibrado de serie)

- surtidor del máximo 400 (8W0072310)
- espiga cónica (muesca) J8.6DJ8-60 (3) (800086920)
- surtidor del ralentí 35 (800086919)
- tornillo aire ralentí ..... 1+1/2 vueltas



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

CONDIZIONI DI TERRENO NORMALI CON TEMPERATURA SOTTO I 10°C
- getto del massimo (250 c.c).....410 (8X0072310)
- spillo conico (tacca) (250c.c.)..... J8.6DJ8-60 (4a) (800086920)
- getto del minimo (250 c.c.) 35 (800086919)
- vite aria minimo.....1+3/4 giri

NORMAL TRACK CONDITIONS AND TEMPERATURE BELOW 10°C/76°F
- main jet (250c.c.) 410 (8X0072310)
- jet needle (groove) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4th) (800086920)
- pilot jet (250 c.c.) 35 (800086919)
- idle air screw (turns) .....1+3/4

CONDITIONS NORMALES DU TERRAIN AVEC TEMPERATURE SOUS DE 10°C
- gicleur principal (250 c.c.) 410 (8X0072310)
- pointeau conique (cran)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4ème) (800086920)
- gicleur de ralenti (250 c.c.) 35 (800086919)
- vis air de ralenti/tours .....1+3/4

NORMALE BODENVERHAELTNISSE BEI TEMPERATUR UNTER -10°C
- max. Duese (250 c.c.).....410 (8X0072310)
- kegelnadel (Kerbe) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4) (800086920)
- leerlaufduese (250 c.c.).....35 (800086919)
- luftleerlaufschraube .....1+3/4 Umdr.

CONDICIONES DE TERRENO NORMALES CON TEMPERATURA DEBAJO DE 10°C
- surtidor del máximo (250 c.c.).....410 (8X0072310)
- espiga cónica (muesca)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4a) (800086920)
- surtidor del ralentí (250 c.c.) 35 (800086919)
- tornillo aire ralentí.....1+3/4 vueltas

CONDIZIONI DI TERRENO NORMALI CON TEMPERATURA SOPRA I 25°C
- getto del massimo (250 c.c.) 390 (8V0072310)
- spillo conico (tacca) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (3a) (800086920)
- getto del minimo (250 c.c.) 35 (800086919)
- vite aria minimo.....1+1/2 giri

NORMAL TRACK CONDITIONS AND TEMPERATURE OVER 25°C/103°F
- main jet (250 c.c.) 390 (8V0072310)
- jet needle (groove) (250 c.c.)..... J8.6DJ8-60 (3rd) (800086920)
- pilot jet (250 c.c.) 35 (800086919)
- idle air screw (turns) .....1+1/2

CONDITIONS NORMALES DU TERRAIN AVEC TEMPERATURE AU-DESSOUS DE 25°C
- gicleur principal (250 c.c.) 390 (8V0072310)
- pointeau conique (cran)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (3ème) (800086920)
- gicleur de ralenti (250 c.c.) 35 (800086919)
- vis air de ralenti/tours .....1+1/2

NORMALE BODENVERHAELTNISSE BEI TEMPERATUR UEBER 25°C
- max. Duese (250 c.c.).....390 (8V0072310)
- kegelnadel (Kerbe) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (3) (800086920)
- leerlaufduese (250 c.c.) 35 (800086919)
- luftleerlaufschraube .....1+1/2 Umdr.

CONDICIONES DE TERRENO NORMALES CON TEMPERATURA POR ENCIMA DE 25°C
- surtidor del máximo (250 c.c.).....390 (8V0072310)
- espiga cónica (muesca)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (3a) (800086920)
- surtidor del ralentí (250 c.c.) 35 (800086919)
- tornillo aire ralentí.....1+1/2 vueltas

CONDIZIONI DI TERRENO SABBIOSO CON TEMPERATURA DA 10° A 25°C
- getto del massimo (250 c.c).....410 (8X0072310)
- spillo conico (tacca) (250c.c.)..... J8.6DJ8-60 (4a) (800086920)
- getto del minimo (250 c.c.) 35 (800086919)
- vite aria minimo.....1+1/2 giri

SAND TRACK CONDITIONS AND TEMPERATURE FROM 10° TO 25°C/76°F TO 103°F
- main jet (250c.c.) 410 (8X0072310)
- jet needle (groove) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4th) (800086920)
- pilot jet (250 c.c.) 35 (800086919)
- idle air screw (turns).....1+1/2 turns

CONDITIONS SABLEUX DU TERRAIN AVEC TEMPERATURE DE 10°C A 25°C
- gicleur principal (250 c.c.) 410 (8X0072310)
- pointeau conique (cran)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4ème) (800086920)
- gicleur de ralenti (250 c.c.) 35 (800086919)
- vis air de ralenti/tours .....1+1/2 tours

SANDIGE BODENVERHAELTNISSE BEI TEMPERATUR VON 10° BIS 25°C
- max. Duese (250 c.c.).....410 (8X0072310)
- kegelnadel (Kerbe) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4) (800086920)
- leerlaufduese (250 c.c.).....35 (800086919)
- luftleerlaufschraube .....1+1/2 Umdr.

CONDICIONES DE TERRENO ARENOSO CON TEMPERATURA DE 10°C A 25°C
- surtidor del máximo (250 c.c.).....410 (8X0072310)
- espiga cónica (muesca)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (4a) (800086920)
- surtidor del ralentí (250 c.c.) 35 (800086919)
- tornillo aire ralentí.....1+1/2 vueltas

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR

CONDIZIONI DI TERRENO SABBIOSO CON TEMPERATURA SOTTO I 10°C
- getto del massimo (250 c.c.) 420 (8Y0072310)
- spillo conico (tacca) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (5a) (800086920)
- getto del minimo (250 c.c.) 35 (800086919)
- vite aria minimo....1+3/4 giri

SAND TRACK CONDITIONS AND TEMPERATURE BELOW 10°C/76°F
- main jet (250 c.c.) 420 (8Y0072310)
- jet needle (groove) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (5th) (800086920)
- pilot jet (250 c.c.) 35 (800086919)
- idle air screw (turns)....1+3/4 turns

CONDITIONS SABLEUX DU TERRAIN AVEC TEMPERATURE SOUS 10°C
- gicleur principal (250 c.c.) 420 (8Y0072310)
- pointeau conique (cran)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (5ème) (800086920)
- gicleur de ralenti (250 c.c.) 35 (800086919)
- vis air de ralenti/tours ....1+3/4 tours

SANDIGE BODENVERHAELTNISSE BEI TEMPERATUR UNTER 10°C
- max. Duese (250 c.c.)....420 (8Y0072310)
- kegelnadel (Kerbe) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (5) (800086920)
- leerlaufduese (250 c.c.) 35 (800086919)
- luftleerlaufschraube ....1+3/4 Umdr.

CONDICIONES DE TERRENO ARENOSO CON TEMPERATURA DEBAJO 10°C
- surtidor del máximo (250 c.c.)....420 (8Y0072310)
- espiga cónica (muesca)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (5a) (800086920)
- surtidor del ralentí (250 c.c.) 35 (800086919)
- tornillo aire ralentí....1+3/4 vueltas

CONDIZIONI DI TERRENO SABBIOSO CON TEMPERATURA SOPRA I 12°C
- getto del massimo (250 c.c) 400 (8W0072310)
- spillo conico (tacca) (250c.c.) J8.6DJ8-60 (3a) (800086920)
- getto del minimo (250 c.c.)....35 (800086919)
- vite aria minimo....1+1/2giri

SAND TRACK CONDITIONS AND TEMPERATURE OVER 25°C/103°F
- main jet (250c.c.)....400 (8W0072310)
- jet needle (groove) (250 c.c.) J8.6DJ8-60 (3rd) (800086920)
- pilot jet (250 c.c.) 35 (800086919)
- idle air screw (turns)....1+1/2

CONDITIONS SABLEUX DU TERRAIN AVEC TEMPERATURE AU-DESSUS DE 25°C
- gicleur principal (250 c.c.) 400 (8W0072310)
- pointeau conique (cran)(250 c.c.) J8.6DJ8-60 (3ème) (800086920)
- gicleur de ralenti (250 c.c.) 35 (800086919)
- vis air de ralenti/tours....1+1/2

SANDIGE BODENVERHAELTNISSE BEI TEMPERATUR UEBER 25°C
- max. Duese (250 c.c.) 400 (8W0072310)
- kegelnadel (Kerbe) (250 c.c.)....J8.6DJ8-60 (3) (800086920)
- leerlaufduese (250 c.c.) 35 (800086919)
- luftleerlaufschraube....1+1/2 Umdr.

CONDICIONES DE TERRENO ARENOSO CON TEMPERATURA POR ENCIMA DE 25°C
- surtidor del máximo (250 c.c.) 400 (8W0072310)
- espiga cónica (muesca)(250 c.c.).... J8.6DJ8-60 (3a) (800086920)
- surtidor del ralentí (250 c.c.) 35 (800086919)
- tornillo aire ralentí....1+1/2vueltas

RACCORDO SCATOLA FILTRO CARBURATORE

Verificare che il raccordo (A) tra scatola filtro carburatore non presenti rotture o crepe; In caso contrario effettuare la sostituzione.

AIR FILTER BOX - CARBURETOR MANIFOLD

Vérifier que le raccord (A) entre boîte filtre air et carburateur ne présente pas ruptures ou lézards. En cas contraire, effectuer la substitution.

RACCORD BOITE FILTRE AIRE - CARBURATEUR

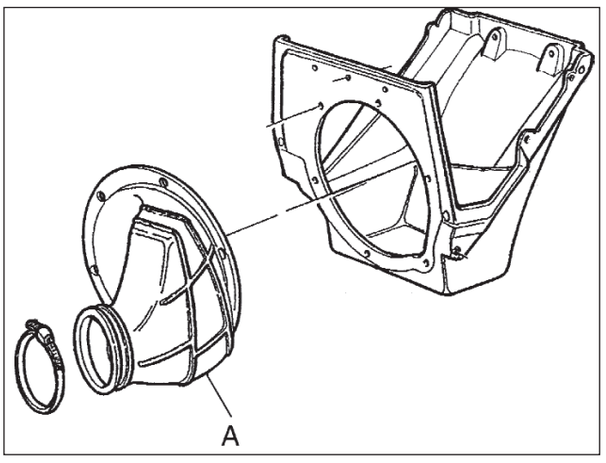
Check the air filter box-carburetor manifold (A) for wear or failure. If worn or breaked, replace it.

LUFTFILTER - VERGASER ANSCHLUSS

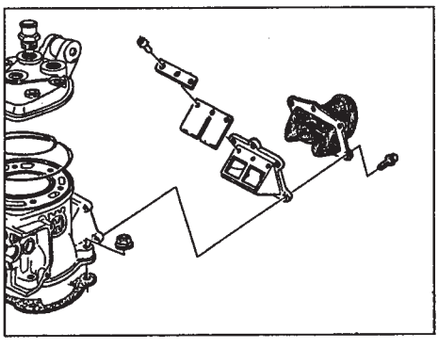
Prüfen, daß der Anschluss (A) zwischen Luftfilterkastene und Vergaser stellt keine Brechen oder Risse vor. Andernfalls, den Ersatz vornehmen.

EMPLALME CAJ A FILTRO AIRE - CARBURADOR

Averiguar que el empalme (A) entre caja filtro aire y carburador no presentas roturas o grietas. En caso contrario, efectuar la sustitución.



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISION DEL MOTOR



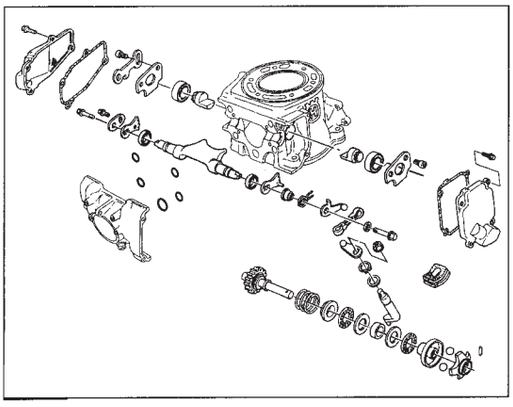
Valvola a lamelle.
Verificare che le lamelle non presentino tracce di usura o rotture.
In caso contrario sostituire le lamelle e le piastrine di fermo corsa lamelle. In fase di rimontaggio dei particolari applicare **Loctite** sulle viti.

Blade valve.
Check that the blades are not worn or broken.
If not, replace the blades and the blade stroke stop plates. During details reassembly, apply **Loctite** on the screws.

Soupape à lamelles.
Vérifier que les lamelles ne soient pas usurées ou cassées.
En cas contraire, remplacer les lamelles et les plaquettes d'arrêt course lamelles. Pendant le rémontage des détails, appliquer du **Loctite** sur les vis.

Lamellenventil.
Nachprüfen, dass die Lamellen weder Verschleiss noch Brüche aufweisen. Sonst muss man die Lamellen und die Plättchen zum Lamellenstopp ersetzen. Während des Wiederzusammenbaues der Detaile, wird man auf die Schrauben **Loctite** auftragen.

Válvula de aletas.
Verificar que las aletas no presenten trazas de desgaste o rotura.
En caso contrario sustituir las aletas y las placas de final de carrera de las aletas. Cuando se vuelvan a montar las piezas aplicar **Loctite** en los tornillos.



Valvole di scarico.
Pulire le valvole utilizzando una spazzola per candele o carta vetrata fine.

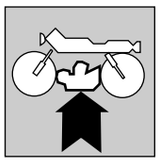
Exhaust valves.
Clean valve using a brush for spark plugs or fine sand paper.

Soupapes d'echappement.
Nettoyer les soupapes, en utilisant une brosse pour bougies ou du papier émeri fin.

Auslassventils
Das Ventils reinigen, hierzu eine Zündkerzenbürste oder feines Sandpapier verwenden.

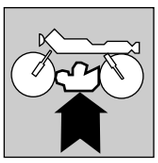
Valvulas de escape.
Limpiar las valvulas utilizando un cepillo para bujias o papel de lija fino.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

H

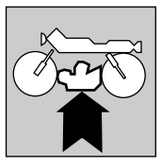


RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Norme generali ..... H. 4
Fissaggi generali H.5-H.6
Istruzioni di montaggio e lubrificazione.....H. 7
Rimontaggio albero motore H.12
Rimontaggio cilindro H.14
Rimontaggio alberi cambio H.16
Rimontaggio componenti cambio H.18
Rimontaggio frizione H.20
Regolazione in chiusura della valvola centrale H.22
Rimontaggio volano H.24

General rules .....H. 4
General fastening H.5-H.6
Instruction for assembly and lubrication .....H. 8
Reassembling the crankshaft H.12
Reassembling the cylinder H.14
Reassembling the gearbox shafts H.16
Reassembling the gearbox elements H.18
Reassembling the clutch.....H.20
Adjusting the central valve when closing H.22
Ressembling the flywheel H.24

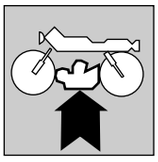
RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



Normes générales.....H. 4
Fixations générales.....H.5-H.6
Instructions de montage et de lubrification .....H. 9
Remontage arbre moteur.....H.12
Remontage cylindre H.14
Remontage arbres boîte des vitesses.....H.16
Remontage des éléments boîte des vitesses H.18
Remontage de l'embrayage.....H.20
Réglage de la soupape centrale dans le phase de fermature..H.22
Remontage volant.....H.24

Allgemeine Vorschriften. .....H. 4
Allgemeine Befestigungen H.5-H.6
Montage- und Schmierungs-Anweisungen H.10
Wiedereinbau der Motorwelle H.13
Wiedereinbau des Zylinders H.15
Wiedereinbau der Gangwellen H.17
Wiedereinbau der Gangkomponenten H.19
Wiedereinbau der Kupplung H.21
Einstellung des Zentralventils beim Schlieben H.23
Anrtiebszahnräder H.25

Normas generales .....H. 4
Fijaciones generales H.5-H.6
Instrucciones para montaje y lubricación H.11
Remontaje eje motor H.13
Remontaje cilindro H.15
Remontaje ejes cambio de marchas H.17
Remontaje componentes cambio de marchas H.19
Remontaje embrague H.21
Regulación en cierre de la válvula central H.23
Remontaje volante H.25



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Norme generali.

Per il rimontaggio eseguire in senso 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 dimensionati e calcolati per un determinato numero di ore di lavoro.
Cosigliamo pertanto la sostituzione im particolar modo dei cuscinetti soggetti a 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 al parafango "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.

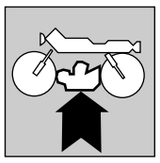
General directions.

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.
Considering the difficulty of assessing bearing wear, it is especially important to replace bearings on bikes that are used off-road or in other extreme conditions.
What above is suggested in addition to the size verification of the single componets, as foreseen in the proper chapter (see paragraph "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.

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.
Aussi conseillons-nous de remplacer notamment les roulements qui sont soumis aux contraintes les plus fortes, compte tenu de la difficulte de contrôle de leur usure.
Ce-ci est conseillé additionnellement aux contrôles dimensionnées de chaque pièces, prévus dans le spécial chapitre (voir au paragraphe "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.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



Allgemeine Vorschrifte.

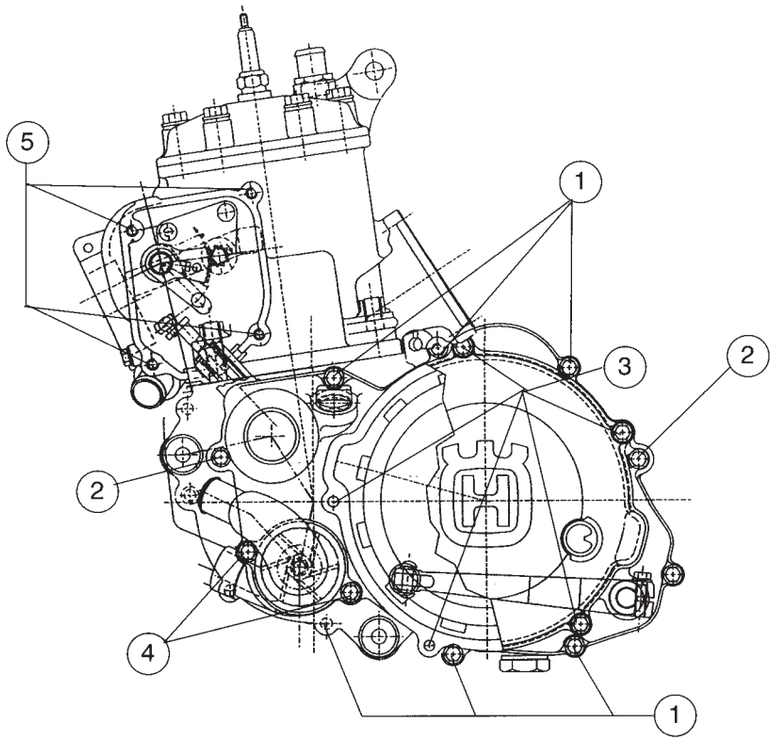
Zum Zusammenbau des Motors muß man in zur ausbau umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Die von uns spezifisch arwähnten, jeweiligen Arbeiten sind aber genau zu beachten. Man darf nie vergessen, daß Dichtungen, Oelabdichtungen, Metallsperrungen, Dichtscheiben in unformbarem Verskstoff (Kupfer, Aluminium, Faser usw.) und selbstsichernde Muttern immer auszuwechseln sind.
Die Lager sind für eine bestimmte Anzahl Arbeitsstunden bemesst und gerechnet worden.
Wir empfehlen, die hochbeanspruchten Lager auszuwechseln, da deren Verschleiss nur schwer überprüfbar ist.
Dies wird ausser der empfohlenen Nachmessen-Kontrollen der einzelnen Bestandteile (siehe die jeweiligen Kapiteln 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.

Normas generales.

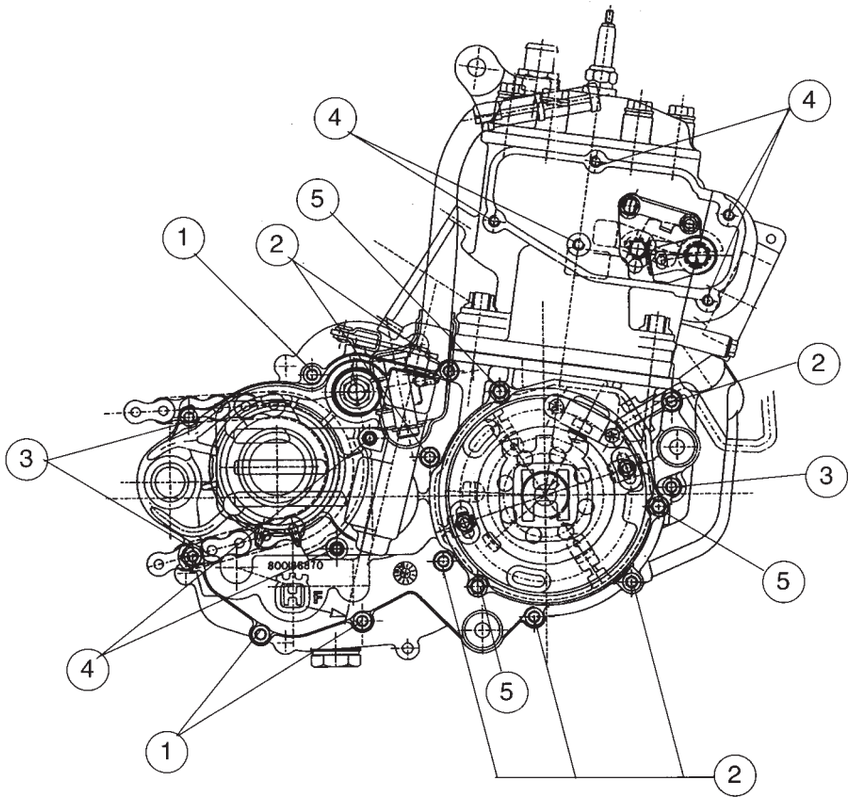
Para el remontaje proceder el sentido inverso al mostrado para el desmontaje, haciendo todavia particular atención a las sencillas operaciones que señalamos especificadamente. Les recordamos que empacuras, para-aceite, para metálicos; arandelas de presión en material deformable (cobre, aluminio, fibra, etc.) y tuercas autoblocantes deberán siempre sustituirse.
Los cojinetes fueron sido dimensionados y calculados para un determinado numero de horas de funcionamiento.
Aconsejamos por lo tanto, la sustitución en particular modo de cojinetes sujetos al más pesado esfuerzo, también en consideración de la dificultad de control del respectivo desgaste.
Cuanto arriba viene sugerido se agregan los controles dimensionales de los simples componentes, previstos en el respectivo capitulo (ver el parágrafo "REVISION MOTOR").
Es importantisimo limpiar acuradamente todos los componentes; cojinetes y todos los otros particulares sujetos a desgaste deberán ser lubricados con aceite motor, antes del montaje.
Tornillos y tuercas deberán ser blocados a las parejas de presión prescrita.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Fissaggi generali / General fastening / Fixation générales / Allgemeine Befestingungen / Fijaciones generales

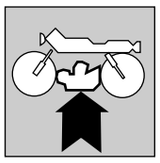


1: M6 x 25
2: M6 x 35
3: M6 x 20
4: M6 x 55
5: M6 x 16



1: M6 x 35
2: M6 x 45
3: M6 x 50
4: M6 x 16
5: M6 x 20

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

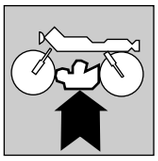


Istruzioni di montaggio e lubrificazione

PARTICOLARI	PROCEDURE
Volano - Cono albero motore	Sgrassare con "tricloretano"
Manovellismo	Montare con olio (viscos. Engler a 50°C=3)
Albero motore-carter	Inserire l'albero nei cuscinetti preriscaldati
Carter-Cuscinetti	Preriscaldamento sede a 100° C
Cuscinetti albero motore	Montare lato esterno gabbia in "poliamide"
Anello di tenuta albero motore lato frizione	Montare il lato molla verso il pignone della trasmissione primaria
Spinotto - Biella - Gabbia	Controllare accoppiamento come da colori selezione

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	LUBRIFICANTE
Spinotto - Piede di biella	* Olio
Cuscinetto rullini - Perno - Testa biella	* Olio
Pistone - Canna cilindro	* Spruzzare olio
Cuscinetto rullini campana frizione	* Olio
Ingranaggi alberi	* Olio
Anelli di tenuta OR	* Olio o grasso
Perno comando frizione - Albero comando frizione	* Olio
Bussole albero comando cambio e avviamento	Molikote
Parti in contatto - Cambio	Molikote
Anelli di tenuta motore	* Grasso
Spine di centraggio	* Olio o grasso
Cuscinetti regolatore centrifugo	* Olio
Valvole di scarico, albero comando valvole	* Olio

*** Vedi tabella "RIFORNIMENTI" pag. A.5**



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

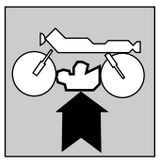
Instruction for assembly and lubrication

ITEMS	PROCEDURE
Flywheel - crankshaft cone	Rough by "trichlorethane"
Crank gear	Use oil (Engler - viscosity 50°C=3)
Crankshaft-Crankcase	Fit the shaft into the pre-heated bearings
Crankcase - bearings	Pre-heating of the housing at 100°C
Crankshaft bearings	Assemble the cage external side in "polyamide"
Seal ring for crankshaft, clutch side	Fit the spring side towords the pinion of the primary drrive
Pin - Connecting rod - Cage	Check the coupling as per selected colours

POINTS OF LUBRICATION	LUBRICANT
Pin - Connecting rod small end	*Oil
Roller bearing - Pin - Connecting rod big end	*Oil
Piston - Cylinder liner	*Spray oil
Clutch bell roller bearing	*Oil
Shaft gears	*Oil
OR	*Oil or grase
Clutch control pin - Clutch control shaft	*Oil
Bushes for crankshaft and gear shaft	*Oil
Contacting elements - Gearbox	Molikote
Engine OR	Molikote
Centering pins	*Oil or grease
Centrifugal regulator bearings	*Oil
Exhaust valves, valve control shaft	*Oil

*** See table "REFUELING" on page A.7**

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

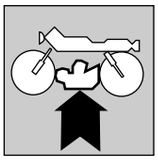


Instructions de montage et de lubrification

DETAILS	PROCEDURE
Volant-Cône arbre moteur	Ebaucher avec "trichloréthane"
Mécanisme à manivelle	User huile (Engler - viscosité 50°C=3)
Carter-arbre moteur	Insérer l'arbre dans des paliers préchauffés
Carter-Paliers	Préchauffage siège à 100°C
Paliers de l'arbre moteur	Monter le côté extérieur cage en "polyamide"
Bague d'étanchéité arbre moteur	Monter le côté ressort vers le pignon de la côté embrayage transmission primaire.
Goujon-Bielle-Cage	Contrôler l'accouplement d'après les coulerus de la sélection.

POINTS DE GRAISSAGE	LUBRIFIANT
Goujon-pied de bielle	*Huile
Paliers à rouleaux-Goujon-Tête bielle	*Huile
Piston-Chemise du cylindre	*Arroser avec huile
Palier à rouleaux cloche embrayage	*Huile
Engrenages des arbres	*Huile
Bagues d'étanchéité	*Huile ou graisse
Goujon de commande embrayage-	*Huile
Arbre de commande embrayage	*Huile
Douilles arbre de commande boîte des vitesses et démarrage	Molikote
Eléments en contact-Boîte des vitesses	Molikote
Bagues d'étanchéité moteur	*Graisse
Goupilles de centrage	*Huile ou graisse
Plaiers du régulateur centrifuge	*Huile
Soupapes de déchargement, arbre de commande soupapes	*Huile

*** Voir ltableau "RAVITAILLEMENTS page A.9**



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

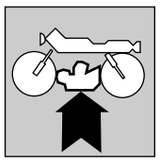
Montage- und Schmierungs-Anweisungen

TEILE	VERFAHREN
Schwungrad - Motorwellenkegel	mit "Trichloräthan" entfetten
Kurbelgetriebe	mit Öl montieren (Viskosität Engler zu 50°C = 3)
Motorwellen-Abdeckung	die Welle in die vorgewärmten Lager einsetzen
Lager-Abdeckung	Sitz-Vorwärmung zu 100°C
Motorwellenlager	Käfig-Außenseite aus "Polyamid" montieren
Motorwellen-Dichtungsring, Kupplungsseite	die Federseite gegen den Ritzel der Primär-Übertragung montieren.
Bolzen - Pleuel - Käfig	Die Passung nach Wahlfarbe überprüfen

SCHMIERUNGSPUNKTE	SCHMIERMITTEL
Bolzen, Pleuelstange	* Öl
Rollenlager - Zapfen - Pleuelkopf	* Öl
Kolben - Zylinder-Laufbuchse	* Öl spritzen
Rollenlager Kupplungs-Glocke	* Öl
Wellen Zahnräder	* Öl
OR-Dichtungsringe	* Öl oder Fett
Kupplungsschaltzapfen - Kupplungsschaltwelle	* Öl
Wellenbuchse Gangschaltung und Anlassung	Molikote
Sich berührende Teile - Gangschaltung	Molikote
Dichtungsringe Motor	* Fett
Zentrierstifte	* Öl oder Fett
Fliehkraftregler Lager	* Öl
Ablaßventil, Ventilschaltwelle	* Öl

*** siehe Tabelle "TANKEN" Seite A. 11**

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



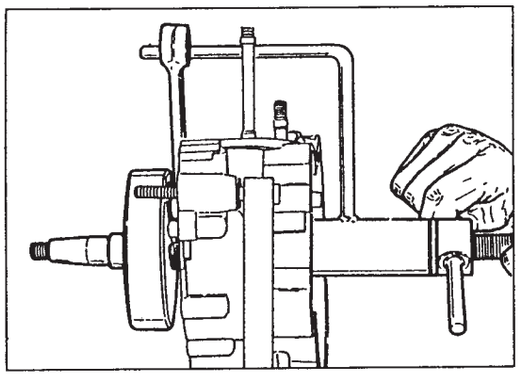
Instrucciones para montaje y lubricación

PIEZAS	**PROCEDIMIENTOS**
Volante - Cono eje motor	Engrasar con tricloroetano
Cinematismo	Montar con aceite (viscosidad Engler a 50° C=3)
Eje motor-cárter	Introducir el eje en los cojinetes precalentados
Cárter cojinetes	Precalentamiento sede a 100 °C
Cojinetes eje motor	Montar lado exterior jaula en poliamida
Anillo estanqueidad eje motor lado embrague	Montar el lado muelle hacia el piñón de la transmisión primaria
Pasador - biela - jaula	Comprobar el acoplo según la selección

PUNTOS DE LUBRICACIÓN	**LUBRICANTE**
Pasador - pie de biela	* Aceite
Cojinete rodillos - Perno - Cabeza biela	* Aceite
Pistón - Caño cilindro	* Rociar aceite
Cojinete rodillos campana embrague	* Aceite
Engranajes ejes	* Aceite
Anillos selladores OR	* Aceite o grasa
Perno mando embrague - eje mando embrague	* Aceite
Casquillos eje mando cambio de marchas y arranque	Molikote
Partes en contacto - cambio de marchas	Molikote
Anillos estanqueidad motor	* Grasa
Pasadores de centrado	* Aceite o grasa
Cojinetes regulador centrífugo	* Aceite
Válvulas de escape, eje mando válvulas	* Aceite

*** ver tabla "CAPACIDADES" pag. A.13**

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



Rimontaggio albero motore
Per il rimontaggio dell'albero motore sul semicarter sinistro usare l'attrezzo codice N. 800058256.

NOTA: Prima del rimontaggio, lubrificare le superfici di accoppiamento con olio motore.

Reassembling the crankshaft
Reassemble the crankshaft on the left half-casing using the tool code 800058256.

Warning: Before reassembling, lubricate the coupling surfaces using engine oil.

Rémontage arbre moteur
Pour le remontage de l'arbre moteur sur le demi-carter gauche utiliser l'outil code N. 800058256.

AVIS: Avant le remontage, lubrifier les surfaces d'accouplement with huile pour moteurs.

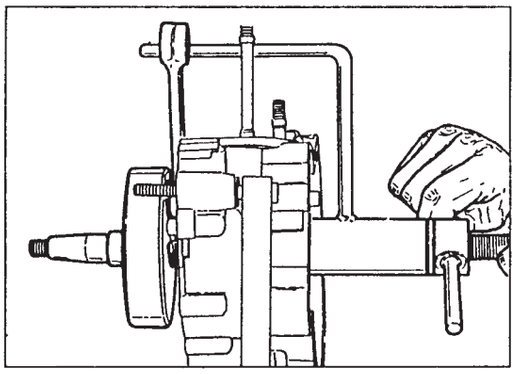
RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Wiedereinbau der Motorwelle
Zum Wiedereinbau der Motorwelle auf die linke Halbabdeckung das Werkzeug Code Nr. 800058256 benutzen.

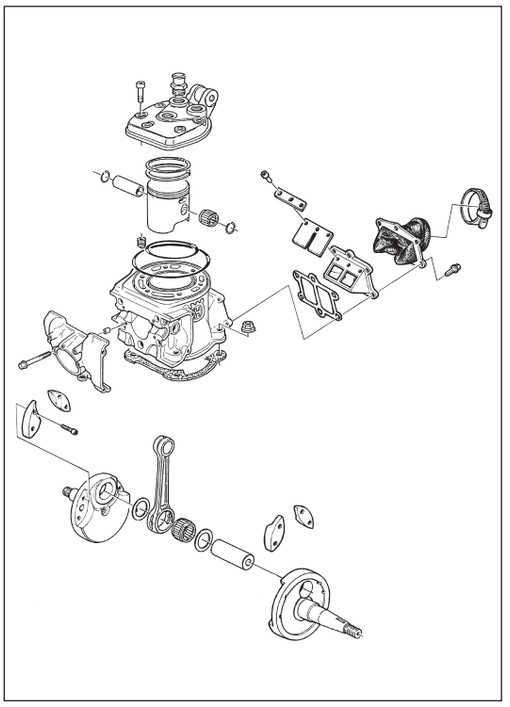
ANMERKUNG : Vor dem Wiedereinbau die Passungsflächen mit Motoröl schmieren.

Remontaje eje motor
Para montar de nuevo el eje motor en el semicárter izquierdo usar la herramienta 800058256.

NOTA: Antes de volver a montar es preciso lubricar las superficies de acoplo con aceite para motor.



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



Rimontaggio cilindro
La freccia stampigliata sul cielo del pistone deve essere rivolta verso lo scarico.
Portare il pistone al Punto Morto Inferiore e posizionare la guarnizione base cilindro sul basamento.
Inserire il pistone nel cilindro facendo particolare attenzione a non danneggiare i segmenti.
Montare, avvitandoli a mano, i dadi che fissano il cilindro.
Montare nelle rispettive sedi sul cilindro i due anelli OR preventivamente ingrassati.
Montare la testa cilindro e le relative viti di fissaggio, avvitandole a mano.
Serrare, procedendo in modo incrociato, i dadi fissaggio cilindro al carter a 2,2÷2,5 kgm (21,6÷24,5 Nm; 16÷18 ft/lb) e le viti fissaggio testa cilindro a 1.8÷2.0 kgm (17,6÷19,6; 13÷14.5 ft/lb).

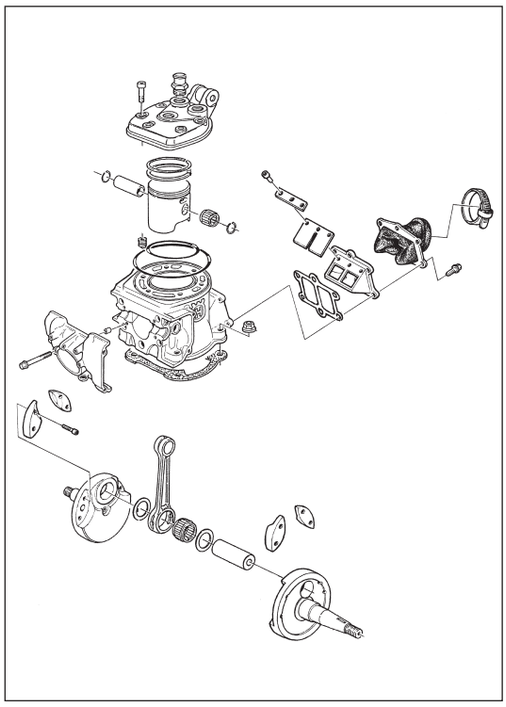
Reassembling the cylinder
The arrow printed on the piston top must be turned towards the exhaust.
Take the piston to Bottom Dead Center, and fit the cylinder base gasket on the base.
Fit the piston into the cylinder, always taking care that the piston rings are undamaged.
Fit the nuts which fasten the cylinder by hand.
Fit the two greased OR into their housings on the cylinder.
Fit the cylinder head and the fastening screws by hand.
Tighten the nuts which fasten the cylinder to the sump by crossing the tightening procedure.
Torque for the 360: 2.2÷5 kgm (21.6÷24.5 Nm; 16÷18 ft/lb), and the cylinder 1.8÷2.0 kgm (17.6÷19.6; 13÷14.5 ft/lb).

Rémontage cylindre
La flèche gravée sur le ciel du piston doit être tournée vers le déchargement.
Porter le piston au point mort bas et placer le joint du cylindre sur le soubassement.
Insérer le piston dans le cylindre en veillant à ne pas endommager les segments.
Monter à la main les écrous de fixation cylindre.
Insérer dans les sièges sur le cylindre les deux bagues d'étanchéité, opportunement graissées.
Monter la tête cylindre et les vis de fixation en les serrant à la main.
En effectuant des serrages croisés, serrer les écrous du cylindre au carter avec une force de 2,2÷2,5 kgm (21,6÷24,5 Nm; 16÷18 ft/lb) et les vis de la tête cylindre à 1,8÷2,0 kgm (17,6÷19,6; 13÷14,5 ft/lb).

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Wiedereinbau des zylinders

Der auf dem Kolbenboden gedruckte Pfeil muß gegen den Auspuff gerichtet sein.
Den Kolben auf den unteren Totpunkt bringen und die Zylinderfußdichtung auf das Grundgestell positionieren.
Den Kolben in den Zylinder einsetzen und sorgfältig darauf achten, die Kolbenringe nicht zu beschädigen.
Die Muttern, die den Zylinder befestigen, montieren und manuell festschrauben.
In die entsprechenden Sitze die beiden vorher eingefetteten OR-Ringe auf den Zylinder montieren.
Den Zylinderkopf und die entsprechenden Befestigungsschrauben montieren und manuell festschrauben.
Die Muttern zur Befestigung des Zylinders an der Abdeckung über Kreuz mit 2,2 ÷ 2,5 kgm (21,6÷24,5 Nm ; 16÷18ft/lb) und die Schrauben zur Befestigung des Zylinderkopfes mit 1.8÷2.0 kgm (17,6÷19,6 ; 13÷14,5 ft/lb) anziehen.



Montaje cilindro

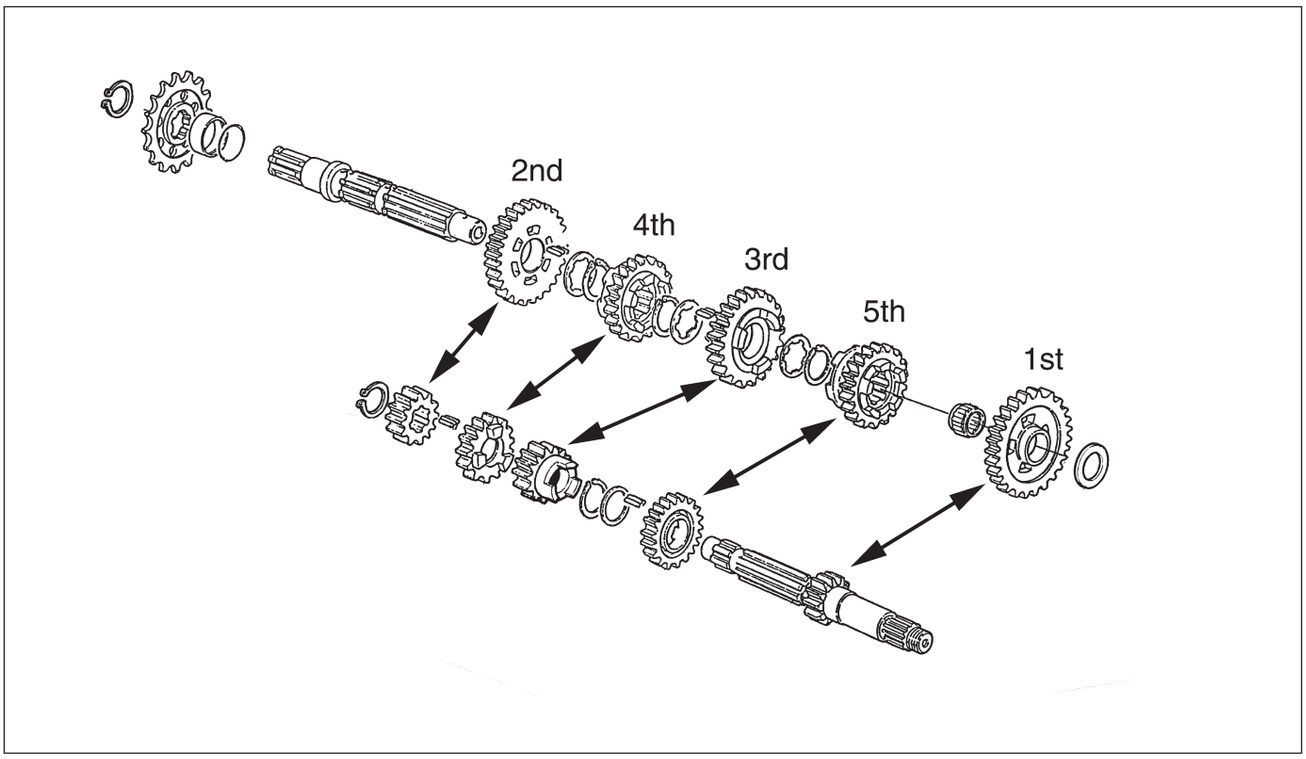
La flecha marcada en el cielo del pistón tiene que estar dirigida hacia el escape.
Llevar el pistón al Punto Muerto Inferior y colocar la empaquetadura de base cilindro en la bancada.
Introducir el pistón en el cilindro teniendo mucho cuidado en no perjudicar los aros.
Montar, enroscándolas a mano, las tuercas que aseguran el cilindro.
Montar, en sus respectivas sedes en el cilindro, los dos anillos OR previamente engrasados.
Montar la culata del cilindro y sus respectivos tornillos sujetadores, enroscándolos a mano.
Apretar, procediendo de manera cruzada, las tuercas que aseguran el cilindro al cárter a 2,2÷2,5 kgm (21,6÷24,5 Nm; 16÷18 ft/lb) y los tornillos sujetadores de la culata del cilindro a 1,8÷2,0 kgm (17,6÷19,6 Nm; 13÷14,5 ft/lb).

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Rimontaggio alberi cambio
Controllare che albero motore ed alberi del cambio, in folle, ruotino liberamente. Durante l'accoppiamento dei semicarters, controllare il perfetto allineamento e la corretta posizione di tutti gli alberi. Se gli alberi non ruotassero liberamente, battere leggermente sulle loro estremità con un mazzuolo in plastica.
Se gli alberi ruotassero ancora con difficoltà, aprire il basamento ed individuare la causa dell'inconveniente.

Reassembling the gearbox shafts
Check that the crankshaft and the gearbox shafts turn freely when idle.
Check the correct aligment and position of all the shafts during the coupling of the half-casings.
When the shaft do not turn freely, beat lightly on their ends using a plastic mallet.
If the shafts turn with difficulty, open the base and find the cause of this drawback.

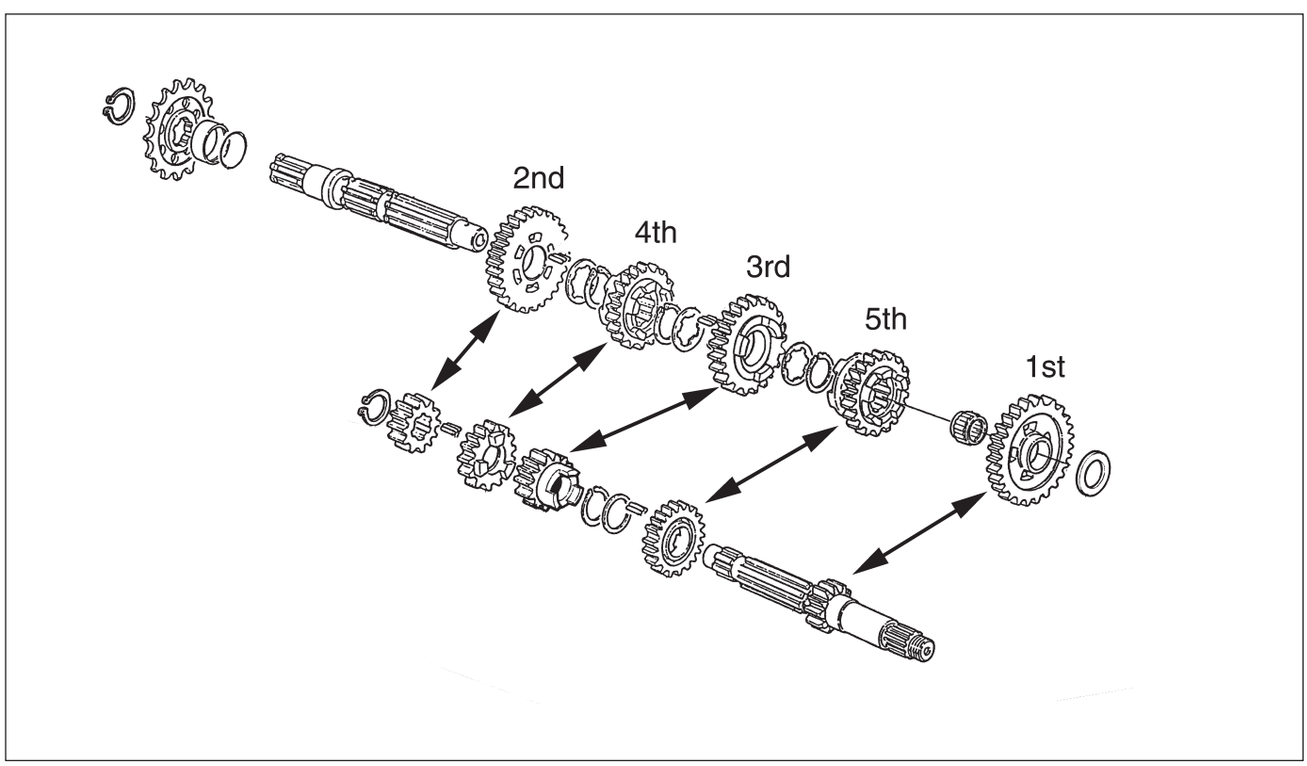
Rémontage arbre boite des vitesses
Contrôler que l'arbre moteur et les arbres de la boîte des vitesses turnent librement une fois qu'ils sont au point mort.
Durant l'accouplement des demi-carters, contrôler l'alignement et la position correcte de tous les arbres. Si les arbres ne tournent pas librement, taper doucement sur les extrémités des arbres au moyen d'un maillet en plastique.
Si les arbres ont encore de la peine à tourner, ouvrir le soubassement et detecter la cause de l'inconvenient.



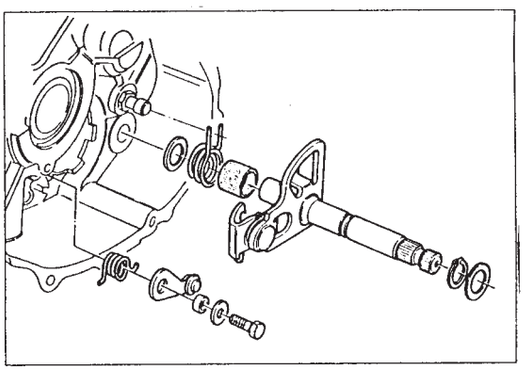
RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

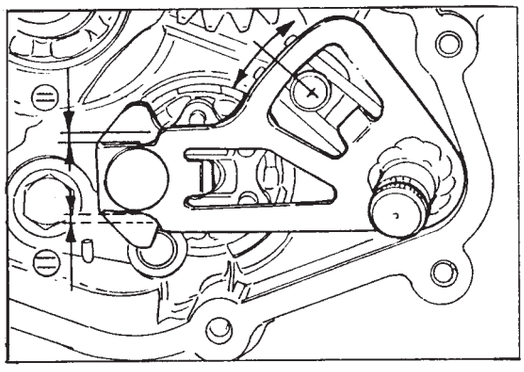
Wiedereinbau der Gangschaltungswelle
Überprüfen, daß die Motorwelle und die Gangschaltungswellen im Leerlauf frei drehen. Während der Anpassung der Halbabdeckungen die perfekte Ausrichtung und die richtige Position aller Wellen überprüfen. Falls sich die Wellen nicht frei drehen sollten, ist auf die Wellenende leicht mit einem Kunststoffhammer zu klopfen.
Falls sich die Wellen immer noch mit Schwierigkeit drehen, ist das Grundgestell zu öffnen und der Grund der Störung festzustellen.

Montaje ejes cambio de marchas
Comprobar que el eje motor y los ejes del cambio de marchas, en punto muerto, giren libremente. Durante el acoplo de los semicárteres comprobar la perfecta alineación y la posición correcta de todos los ejes. Si los ejes no giran libremente basta golpear ligeramente sus extremos con un martillo de plástico.
Si los ejes siguen girando con dificultad, es preciso abrir la bancada y averiguar la causa del inconveniente.



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR





Rimontaggio componenti cambio
- Inserire contemporaneamente l'albero primario e l'albero secondario nel semicarter sinistro con le relative rosette di rasamento.
- Inserire l'albero comando forcelle e mettere in folle.
- Inserire le forcelle cambio nelle rispettive sedi sugli ingranaggi; inserire i perni delle forcelle nelle scanalature sull'albero di comando.
- Inserire i perni delle forcelle.
- Posizionare la guarnizione tra i semicarters con l'ausilio di un sigillante.
- Chiudere i due semicarters controllando il corretto posizionamento della guarnizione; serrare le viti alla coppia prescritta..
- Montare il rocchetto sull'albero comando forcelle e bloccare la vite di fissaggio con "Loctite 242". Rimontare il saltarello delle marce. Inserire la molla ed il selettore.
- A questo punto controllare la corretta posizione del selettore sui perni del rocchetto.
- Con una marcia inserita, il selettore deve avere lo stesso gioco rispetto ai perni del rocchetto sia superiormente che inferiormente. In caso contrario, é necessario piegare le estremità della molla nella direzione opposta rispetto al punto dove é stato riscontrato il gioco maggiore. Dopo aver modificato la piegatura iniziale della molla, controllare che l'apertura delle due estremità della molla corrisponda al diametro esterno del perno di comando.

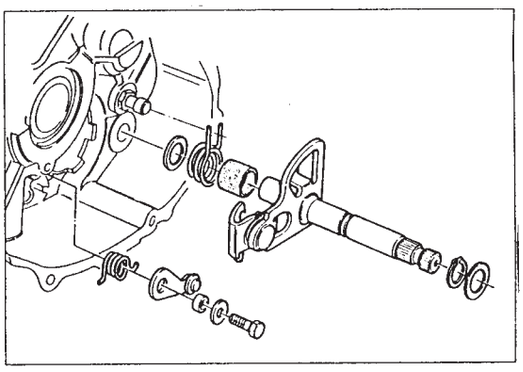
Reassembling the gearbox elements
- Fit the main shaft and the secondary shaft into the left half-casing with the shim washers.
- Fit the fork shaft, and set the gearbox to idle.
- Fit the gearbox forks into their housings on the gears.
- Fit the fork pins into the slots of the main shaft. Fit the fork pins.
- Set the gasket between the half-casings using a dope.
- Close the two half-casings, and check that the gasket is well set.
- Tighten the screws according to the prescribed torque. Fit the reel on the fork shaft, and tighten the screw using "Loctite 242". Reassemble the gear pawl. Fit the spring and the selector.
- Check now the correct position of the selector on the reel pins.
- Check that the selector has the same upper and lower play than the reel pins when one of the gears is inserted.
- If not, bend the ends of the spring in the opposite direction as regards the point where the grater play has been detected.
- After changing the initial bent of the spring, check that the opening of the two spring ends matches the outside diameter of the control pin.

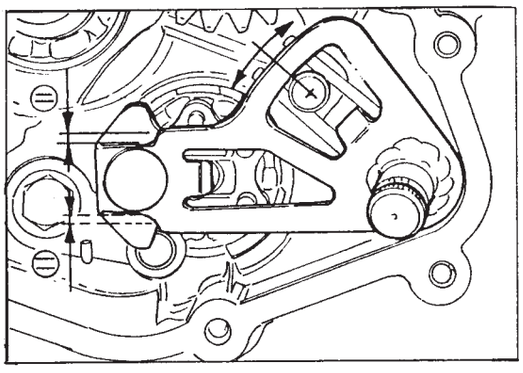
Rémontage des éléments de la boite des vitesses
- Insérer en même temps l'arbre primaire et le secondaire dans le demi-carter-gauche avec les rondelles d'épaisseur.
- Insérer l'arbre de commande fourches et mettre au point mort.
- Insérer les fourches de la boîte des vitesses sur les engrenages; insérer les goujons des fourches dans les rainures sur l'arbre de commande.
- Insséer les goujons des fourches.
- Placer le joint entre les demi-carters au moyen d'une colle à sceller.
- Fermer les deux demi-carters et contrôler la correcte position du joint; serrer les vis par la couple prévue.
- Monter le rochet sur l'arbre de commande fourches et bloquer la vis par "Loctite 242".
- Remonter le cliquet des vitesses. Insérer le ressort et le sélecteur.
- Maintenant, contôler la correcte position du sélecteur sur le goujons du rochet.
- Quand une vitesse est insérée, le sélecteur doit avoir le même jeu, soit supérieurement, soit inférieurement, par rapport aux goujons du rochet.
- Autrement, il est avis de plier les extrémitès du ressort dans la direction opposée par rapport au point où on a detecté le jeu plus important.
- Après avoir changé le pli initial du ressort, contrôler que l'orifice sur les deux extrémités correspond au diamètre extérieur du goujon de commande.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Wiedereinbau der gangschaltungskomponenten

- Gleichzeitig die Primär- und Sekundär-Welle in die linke Halbabdeckung mit den entsprechenden Zwischenlegscheiben einsetzen.
- Die Gabelschaltungswelle einsetzen und den Leerlauf einschalten.
- Die Gangschaltungsgabel in die entsprechenden Sitze auf den Zahnrädern einsetzen ; die Gabelzapfen in die Nuten auf der Schaltungswelle einsetzen.
- Die Zapfen der Gabel einsetzen.
- Die Dichtungen zwischen den Halbabdeckungen mit einer Dichtmasse einsetzen.
- Die beiden Halbabdeckungen schließen und die richtige Positionierung der Dichtung überprüfen ; die Schrauben mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen.
- Das Kleinrad auf die Gabelschaltungswelle montieren und die Befestigungsschrauben mit "Loktite 242" blockieren. Den Sperrnocken der Gänge wieder einbauen. Die Feder und den Wähler einsetzen.
- Jetzt die richtige Position der Wähler auf den Kleinradzapfen überprüfen.
- Bei einem eingeschaltetem Gang muß der Wähler das gleiche Spiel in bezug auf die Kleinradzapfen sowohl oberhalb als auch unterhalb haben. Im entgegengesetztem Falle die Federenden in der entgegengesetzten Richtung in bezug auf den Punkt, an dem das größere Spiel festgestellt wurde, biegen. Nachdem die anfängliche Biegung der Feder verändert wurde, überprüfen, daß die Öffnung der beiden Federenden dem Außendurchmesser des Schaltungszapfens entspricht.

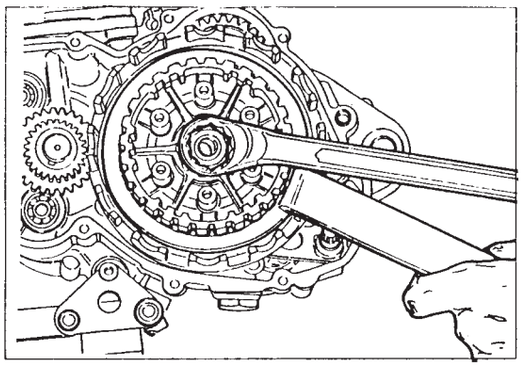




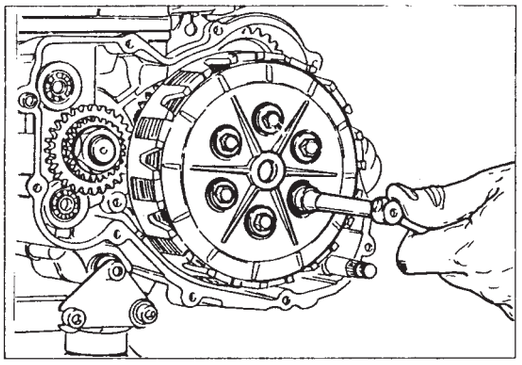
Montaje de los componentes del cambio de marchas

- Introducir al mismo tiempo el eje primario y el eje secundario en el semicárter izquierdo con sus respectivas arandelas de ajuste de nivel.
- Introducir el eje de mando de las horquillas y poner en punto muerto.
- Introducir las horquillas del cambio de marchas en las respectivas sedes en los engranajes; introducir los pernos de las horquillas en las ranuras del eje de mando.
- Introducir los pernos de las horquillas.
- Colocar la empaquetadura entre los dos semicárteres con la ayuda de un sellador.
- Cerrar los dos semicárteres comprobando el correcto posicionamiento de la empaquetadura; apretar los tornillos con los torques prescritos.
- Montar la corona en el eje de mando de las horquillas y bloquear el tornillo sujetador con "Loctite 242'. Montar de nuevo el saltarín de las marchas. Introducir el muelle y el selector.
- Ahora comprobar la posición correcta del selector en los pernos de la corona.
- Con una marcha embragada el selector tiene que tener el mismo juego con respecto a los pernos de la corona tanto arriba como abajo. De lo contrario es preciso doblar los extremos del muelle en la dirección opuesta con respecto al punto en el cual se ha notado el juego mayor. - - Después de haber modificado el pliegue inicial del muelle, comprobar que la apertura de los dos extremos del muelle se corresponda con el diámetro exterior del perno de mando.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR



Rimontaggio frizione
Rimontare sull'albero primario la rosetta di rasamento, le due gabbie a rullini e la campana frizione. Rimontare la rosetta scanalata ed il mozzo portadischi. Montare sull'albero primario la rosetta di sicurezza ed il dado, serrandolo a mano.
Mantenendo fermo il mozzo con l'attrezzo codice N. 800039524 serrare il dado alla coppia prescritta utilizzando una chiave poligonale da 27 mm.
Piegare le estremità della rosetta di sicurezza.
Montare nell'albero primario l'asta di spinta, la sfera, il piattello di disinnesto, il cuscinetto assiale a rullini, la rosetta e la vite di registro con il relativo dado.
Partendo con un disco guarnito installare, alternandoli, i 15 dischi frizione. Montare poi il piatto spingidischi, le molle, i piattelli e le viti.
Serrare le viti alla coppia prescritta.



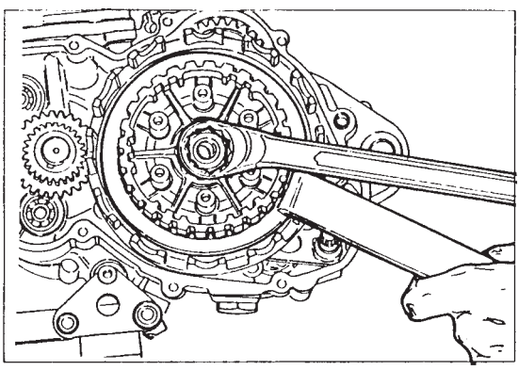
Reassembling the clutch
Fit the shim washer, the two roller cages, and the clutch bell on the main shaft.
Reassemble the grooved washer and the disc hub.
Fit the safety washer and the nut on the main shaft, and tighten by hand.
Keep the hub still using the tool code 800039524 and tighten the nut to the prescribed torque using the 27 mm box wrench.
Bend the ends of the safety washer.
Fit the push rod, the ball, the disconnecting cotter, the axial roller bearing, the washer and the adjusting screw with the nut on the main shaft.
Alternate the 15 clutch discs starting with a lined disc.
Fit the pressure plate, the springs, the cotters and the screws.
Tighten the screws to the prescribed torque.

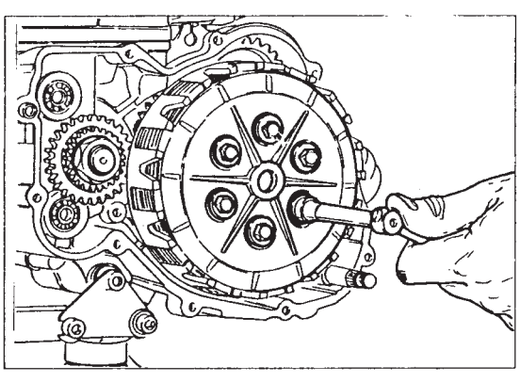
Rémontage de l'embrayage
Remonter la rondelle d'épaisseur, les deux cages à rouleaux et la cloche d'embrayage sur l'arbre primaire. Remonter la rondelle rainurée et le moyeu porte-disques. Monter la rondelle de sûreté et l'écrou sur l'arbre primaire en le serrant à la main.
Garder le moyeu arrêté au moyen de l'outil code N. 800039524 et serrer l'écrou à la couple prévue par une clé polygonale de 27mm.
Plier les extrémités de la rondelle de sûreté.
Monter la tige de force, la bille, la tournette de débrayage, le palier axial à rouleaux, la rondelle et la vis de réglage avec l'écrou, sur l'arbre primaire.
Initier avec un disque garni et installer, alternativement, les 15 disques d'embrayage.
Monter ensuite le plateau de pression, les ressorts, les tournettes et les vis.
Serrer les vis à la couple prévue.

WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Wiedereinbau der Kupplung

Auf die Primärwelle die Zwischenlegscheibe, die beiden Rollenkäfige und die Kupplungsglocke wieder montieren. Die genutete Zwischenlegscheibe und die Scheibenhalternabe wieder einbauen. Auf die Primärwelle die Schutz-Zwischenlegscheibe und die Mutter montieren und manuell festschrauben.
Die Nabe mit dem Werkzeug Code Nr. 800039524 festhalten und die Mutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment mit einem 27 mm Ringschlüssel anziehen.
Die Enden der Schutz-Zwischenlegscheibe umbiegen.
In die Primärwelle die Stoßstange, die Kugel, den Auskupplungs-Teller, das axiale Rollenlager, die Zwischenlegscheibe und die Einstellschraube mit der entsprechenden Mutter montieren.
Mit einer belegten Scheibe beginnend, alternativ die die 15 Kupplungsscheiben installieren.
Dann den Scheibendrückteller, die Federn, die Tellern und die Schrauben montieren.
Die Schrauben mit dem vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

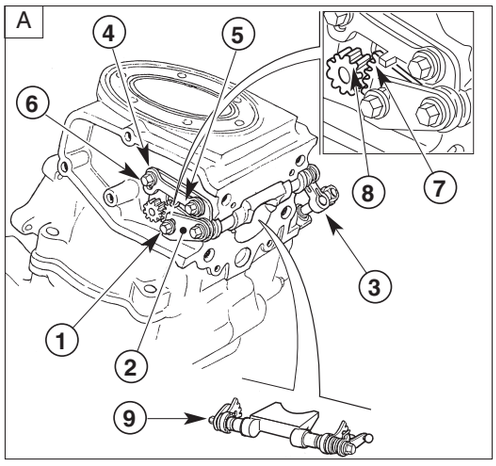




Montaje del embrague

Montar de nuevo en el eje primario la arandela de ajuste de nivel, las dos jaulas de rodillos y la campana de embrague. Montar de nuevo la arandela ranurada y el cubo portadiscos. Montar en el eje primario la arandela de seguridad y la tuerca, apretándola a mano.
Manteniendo firme el cubo con la herramienta código 800039524 apretar la tuerca con el torque prescrito usando una llave poligonal de 27 mm.
Doblar los extremos de la arandela de seguridad.
Montar en el eje primario la vara de empuje, la esfera, el platillo de desembrague, el cojinete axial de rodillos, la arandela y el tornillo de registro con su respectiva tuerca.
Partiendo con un disco empacado, instalar, intercalándolos, los 15 discos de embrague.
Seguidamente montar el plato empujadiscos, los muelles, los platillos y los tornillos.
Apretar los tornillos con el torque prescrito.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



1. Vite fiss. piastrina
2. Piastrina regolazione in chiusura
3. Astina comando valvola
4. Piastrina regolazione in apertura
5. Cremagliera
6. Vite fiss. piastrina
7. Riferimento cremagliera
8. Riferimento valvola laterale
9. Gruppo valvola centrale

1. Plate fastening screw
2. Adjusting plate in the closing phase
3. Valve control rod
4. Adjusting plate in the opening phase
5. Rack
6. Plate fastening screw
7. Reference for the rack
8. Reference for side valve
9. Central valve unit

1. Vis de fixation plaque
2. Plaque de réglage dans la phase de fermeture
3. Tige de commande soupape
4. Plaque de réglage dans la phase d'ouverture
5. Crémaillère
6. Vis de fixation plaque
7. Référence crémaillère
8. Référence soupape latérale
9. Unité centrale soupape

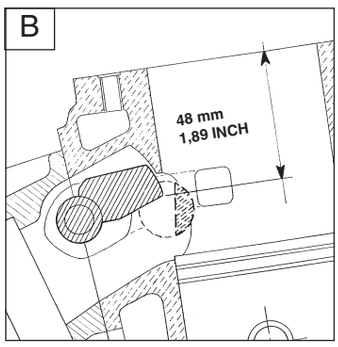
1. Befestigungsschraube Plättchen
2. Einstellplättchen beim Schliessen
3. Ventilbedienstab
4. Einstellplättchen beim Öffnen
5. Zahnstange
6. Befestigungsschraube Plättchen
7. Bezug für Zahnstange
8. Bezug für Ventil
9. Zentraler Ventilggregat

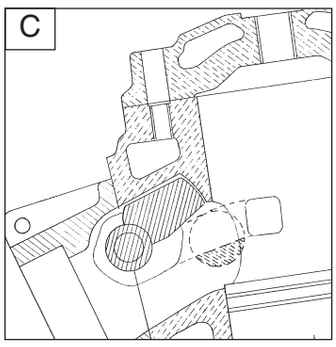
1. Tornillo sujecion plaquita
2. Plaquita regulacion en cierre
3. Varilla mando valvula
4. Plaquita regulacion en apertura
5. Cremallera
6. Tornillo sujecion plaquita
7. Referencia cremallera
8. Referencia valvula lateral
9. Grupo valvula central

Regolazione in chiusura della valvola centrale (Figg. A, B, C)
Allentare la vite (1) (Fig. A) e regolare la posizione della valvola in modo che la distanza tra piano appoggio testa e profilo inferiore della valvola sia di 48 mm (Fig. B) dopodiché bloccare la vite (1). Togliere il gruppo valvola (9) (Fig. A) rimuovendolo dall'astina (3) ed orientare le due valvole laterali in posizione "tutto aperto" (vedi fig.C). Facendo attenzione a non muovere le due valvole laterali, rimontare il gruppo valvola (9) in posizione " tutto aperto". Mantenedo il sistema sempre in posizione "tutto aperto' procedere alla
Regolazione in apertura (allineando la valvola laterale con il condotto relativo come da figura C) della valvola centrale (Figg. A, C):
Allentare la vite (6) e portare la piastrina (4) in battuta sulla cremagliera (5) serrando poi la vite (6). Ruotare infine la valvola centrale e verificare che i riferimenti (7) sulle cremagliere e quelli (8) sulle valvole laterali risultino allineati.

Adjusting the central valve when closing (fig. A, B and C).
Loosen screw (1) (fig.A) and adjust the valve position in a way that the clearance between the face where the head rests and the valve lower profile is 48 mm/1.89 in. (fig.B); then tighten screw (1).
Remove valve unit (9) (fig.a), from rod (3), and set the two side valves on "full open" position (see fig. "c"), taking care that the two side valves are not moved.
Reassemble the valve unit (9) in "full open" position, moved, keeping always the whole system in "full open" position, then proceed to:
Adjust the central valve when opening (alignement of the side valve with the duct, as shown on fig. C.) (figs. "a" and "c"):
Loosen screw (6) and press the plate (4) so as it beats against rack (5); then tighten screw (6). Turn the central valve and check that benchmarks (7) on the racks and those on the side valves (8), are drawn up.

Réglage de la soupape centrale dans la phase de fermeture (fig. "A", "B" et "C").
Desserrer la vis (1) (fig.A) et régler la position de la soupape de façon à avoir une distance de 48 mms (fig.6) entre le plan d'appui tête et le profil inférieur de la soupape. Ensuite, bloquer la vis (1); ôter le groupe soupape (9) (fig.2) de la tige (3) et placer les deux soupapes latérales dans la position "tout ouvert", (voir la fig."c"). En s'assurant que les deux soupapes latérales ne bougent pas, remonter le groupe soupapes (9) à la position "tout ouvert". Maintenir le système toujours dans la position "tout ouvert" et procéder au:
Réglage de la soupape centrale dans la phase d'ouverture (alignement de la soupape latérale avec la conduite voir à la fig. C.) (fig."a" et "c").
Desserrer la vis (6) et porter la plaque (4) contre la crémaillère (5) en serrant la vis (6). Tourner la soupape centrale et contrôler que les références (7) sur les crémaillères et les références (8) sur les soupapes latérales soient alignées.

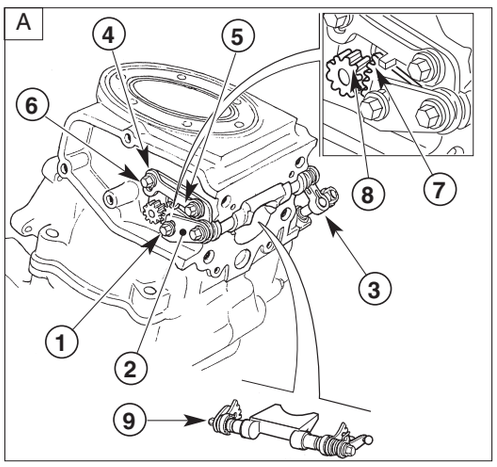




RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Einstellung des Zentralventils beim Schließen (Abb. „A", „B" und "C")
Die Schraube (1) Abb. a) lösen und die Ventilposition derart einstellen, daß der Abstand zwischen der Kopfauflagefläche und dem untereren Ventilprofil 48mm (Abb. b) ist. Danach die Schraube (1) anziehen - die Ventilgruppe (9) Abb. a durch Abziehen von der Stange (3) abnehmen und die beiden Seitenventile in "vollständig geöffneter" Position (siehe Abb. c) ausrichten, unter Beachtung, daß die beiden Seitenventile nicht bewegt werden.
Die Ventilgruppe (9) in der "vollständig geöffneten" Position wieder einbauen. Das System ständig in "vollständig geöffneter" Position halten und die
Einstellung bei Öffnung des Zentralventils (das seitluche Ventil Muss mit der ensprechender Leitung fluchen, gemäss Abb, C) (Abb. „a" und „c") durchführen.
Die Schraube (6) lösen und die kleine Platte (4) in Anschlag auf die Regelstange (5) bringen. Dann die Schraube (6) anziehen, das Zentralventil drehen und überprüfen, daß die Referenzen (7) auf den Regelstangen mit denen (8) auf den Seitenventilen ausgerichtet sind.

Regulacion en cierre de la válvula central (Fig. "A", "B" y "C")
Aflojar el tornillo (1) Fig.a) y ajustar la posición de la válvula de manera que la distancia entre el plano de apoyo de la culata y el perfil inferior de la válvula sea de 48 mm (Fig. B). Seguidamente bloquear el tornillo (1). Retirar el grupo válvula (9) Fig.a) quitándolo de la varilla (3) y orientar las dos válvulas laterales en la posición "todo abierto" (ver Fig. C).
Procurando no mover las dos válvulas laterales, volver a montar el grupo válvula (9) en la posición "todo abierto". Manteniendo el sistema siempre en la posición "todo abierto", proceder con la
Regulacion en apertura de la válvula central (por alineacion de la valvula lateral con el relativo canal, come en fig. C) (Fig. "A" y "C")
Aflojar el tornillo (6) y llevar la plaquita (4) a tope sobre la cremallera (5). Seguidamente apretar el tornillo (6) y girar por último la válvula central. Verificar que las referencias (7) en las cremalleras y aquellas (8) en las válvulas laterales queden alineadas.



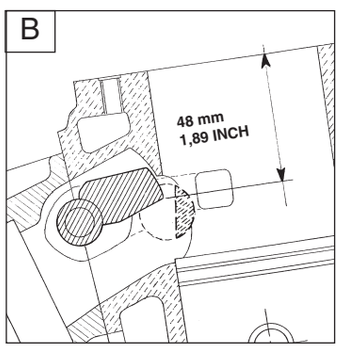
1. Vite fiss. piastrina
2. Piastrina regolazione in chiusura
3. Astina comando valvola
4. Piastrina regolazione in apertura
5. Cremagliera
6. Vite fiss. piastrina
7. Riferimento cremagliera
8. Riferimento valvola laterale
9. Gruppo valvola centrale

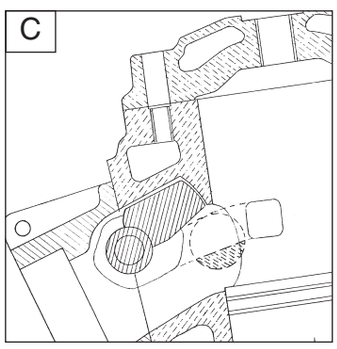
1. Plate fastening screw
2. Adjusting plate in the closing phase
3. Valve control rod
4. Adjusting plate in the opening phase
5. Rack
6. Plate fastening screw
7. Reference for the rack
8. Reference for side valve
9. Central valve unit

1. Vis de fixation plaque
2. Plaque de réglage dans la phase de fermeture
3. Tige de commande soupape
4. Plaque de réglage dans la phase d'ouverture
5. Crémaillère
6. Vis de fixation plaque
7. Référence crémaillère
8. Référence soupape latérale
9. Unité centrale soupape

1. Befestigungsschraube Plättchen
2. Einstellplättchen beim Schliessen
3. Ventilbedienstab
4. Einstellplättchen beim Öffnen
5. Zahnstange
6. Befestigungsschraube Plättchen
7. Bezug für Zahnstange
8. Bezug für Ventil
9. Zentraler Ventilggregat

1. Tornillo sujecion plaquita
2. Plaquita regulacion en cierre
3. Varilla mando valvula
4. Plaquita regulacion en apertura
5. Cremallera
6. Tornillo sujecion plaquita
7. Referencia cremallera
8. Referencia valvula lateral
9. Grupo valvula central





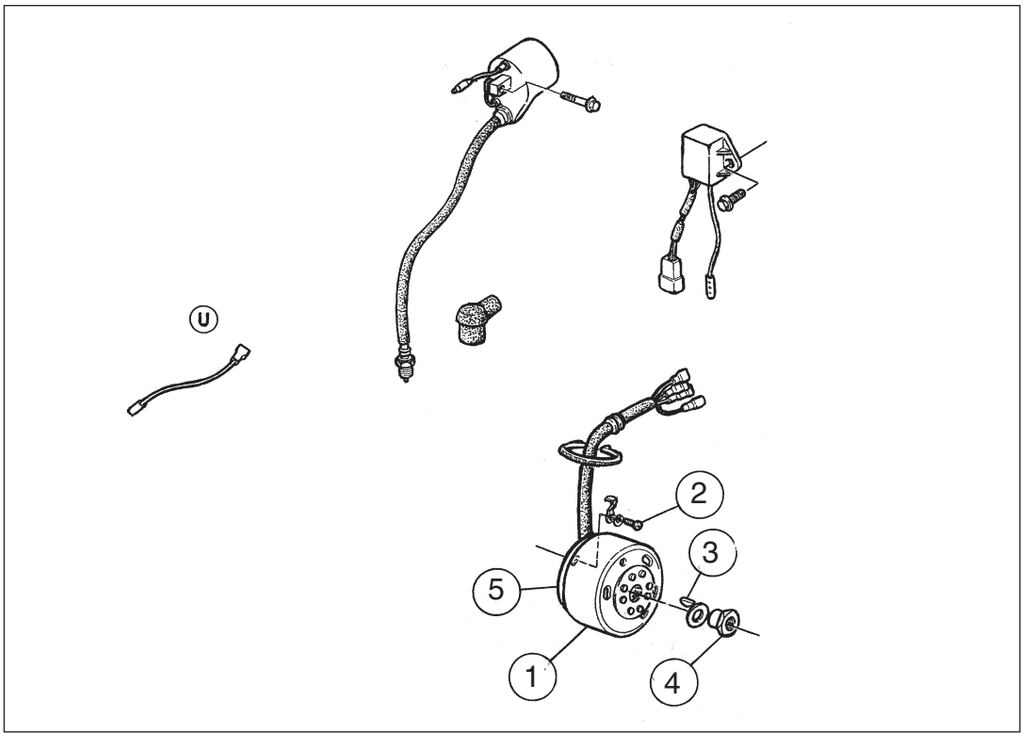
RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR

Rimontaggio volano
- Montare lo statore (5) sul basamento a mezzo delle tre viti(2) serrando a 2,75÷2.95 Nm (0,28÷0,30 kgm; 2.0÷2.2ft/lb).
- Montare il rotore (1) sull'albero motore con la chiavetta (3) ed il dado (4).
- Registrare l'anticipo accensione come indicato a pag. M.14
- Montare il coperchio accensione con una nuova guarnizione.
- Lubrificare e rimontare il pedale di avviamento.
- Montare il pignone uscita cambio ed il pedale comando cambio.

Reassembling the flywheel
- Fit stator (5) on the base using the three screws (2) and tighten at 2.75÷2.95 Nm (0.28÷0.30 kgm; 2.0÷2.2 ft/lb).
- Fit rotor (1) on the crankshaft with spline (3) and nut (4).
- Adjust the spark advance as shown on page M.14
- Fit the ignition cover with a new gasket.
- Lubricate and re-assemble the kick start pedal.
- Fit the pinion at the gearbox outlet and the gearbox pedal.

Rémontage du volant
- Monter le stator (5) sur le soubassement au moyen des trois vis (2) et serrer à la couple 2,75 ÷2,95 Nm (0,28÷0,30 kgm; 2,0÷2,2 ft/lb).
- Monter le rotor (1) sur l'arbre moteur avec la clavette (3) et l'écrou (4).
- Régler l'avance à l'allumage d'après ce qu'on a indiqué à la page M.14
- Monter le couvercle d'allumage avec un nouveau joint.
-Lubrifier et remonter la pédale de demarrage.
- Monter le pignon à la sortie de la boîte des vitesses et la pédale de commande boîte des vitesses.

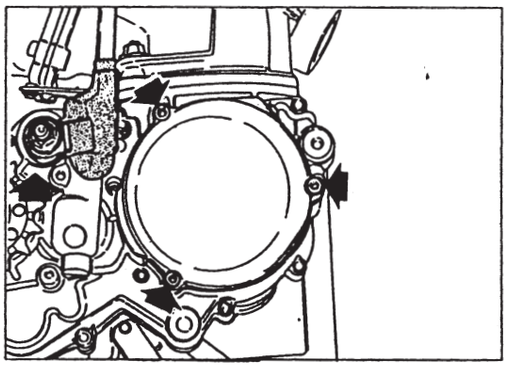
U: USA



WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

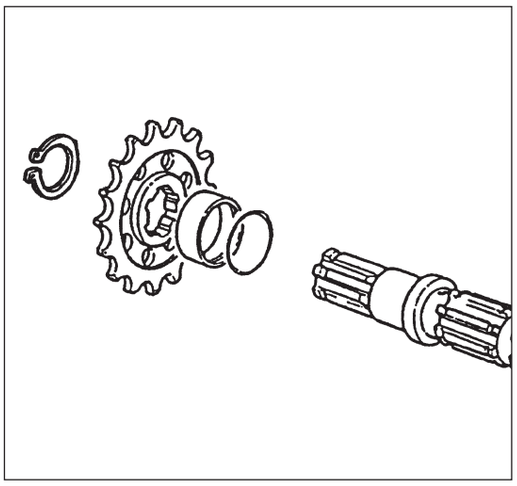
Wiedereinbau des schwungrads

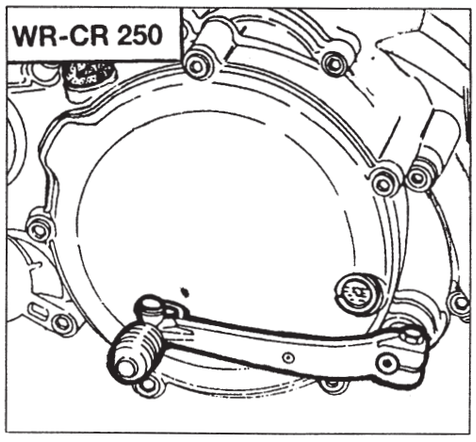
- Den Stator (5) auf das Grundgestell mit den drei Schrauben (2) montieren und mit einem Drehmoment von 2,75÷2.95 Nm (0.28÷0.30 kgm ; 2.0÷2.2ft/lb) anziehen.
- Den Rotor (1) auf die Motorwelle mit dem Keil (3) und der Mutter (4) montieren.
- Die Zündvorverstellung wie auf Seite M.15 angegeben einstellen.
- Den Zünddeckel mit einer neuen Dichtung montieren.
- Den Anlasspedal schmieren und wieder zusammensetzen.
- Den Getriebeaustrittsritzel und das Gangschaltungspedal montieren.

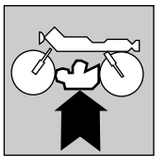


Montaje del volante

- Montar el estator (5) en la bancada mediante los tres tornillos (2) apretando a 2,75÷2,95 Nm (0,28÷0,30 kgm; 2,0÷2,2 ft/lb).
- Montar el rotor (1) en el eje motor con la chaveta (3) y la tuerca (4).
- Registrar el avance del encendido tal y como indicado en la página M.15
- Montar la tapa del encendido colocando una empaquetadura nueva.
- Lubricar y reensamblar el pedal de arranque.
- Montar el piñón de salida del cambio de marchas y el pedal de mando del cambio de marchas.







RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Ultimato il riassemblaggio del motore, rimontarlo sul telaio, ripristinando i collegamenti del circuito di raffreddamento ed i montaggi precedentemente rimossi. Effettuare le registrazioni necessarie come descritto al capitolo "Registrazioni e regolazioni".

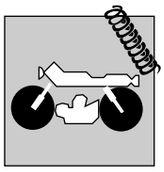
When the engine is reassembled, fit the engine on the frame, restore the cooling circuit connections, then fit the other elements that have been removed.
Effect the necessary adjustments by following the instructions given on chapter "Adjustments and Settings".

Une fois que le moteur est rassemblé, le monter sur le cadre et retablir les connexions du cylindre de refroidissement. Remonter les éléments précédemment démontés.
Effectuer les réglages qui s'imposent, d'après les instructions données au chapitre "Réglages et Enregistrements".

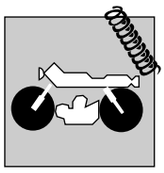
Nach Beendigung des Wiedereinbaus des Motors, den Motor wieder auf den Rahmen montieren, die Anschlüsse des Kühlkreises wiederherstellen und die vorher vorgenommenen Ausbauten wieder einbauen.
Die erforderlichen Einstellungen, wie im Kapitel "Einstellungen und Regulierungen" beschrieben, durchführen.

Terminado el remontaje del motor es preciso montar de nuevo el motor en el bastidor, restableciendo los enlaces del circuito de enfriamiento y los montajes retirados con anterioridad.
Efectuar los registros necesarios tal y como descrito en el capítulo "Registros y Ajustes".

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección



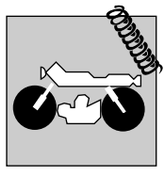
TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS

Telaio ..... I. 4
Ruota anteriore ..... I. 6
Stacco ruota anteriore ..... I. 7
Stacco forcella anteriore ..... I. 9
Sospensione anteriore I.11
Istruzioni di servizio per forcella ∅ 45 U.S.D I.12
Ruota posteriore I.67
Stacco ruota posteriore I.68
Sospensione posteriore I.70
Stacco ammortizzatore posteriore I.72
Revisione molla I.73
Smontaggio e revisione forcellone oscillante I.75
Revisione perno forcellone I.77
Revisione bilanciere e tirante sospensione posteriore I.77
Revisione ruota anteriore e posteriore I.78
Piegatura perno ruota I.80
Nippli dei raggi ruota I.80
Deformazione cerchio ruota anteriore e posteriore I.81
Corona posteriore I.82

Frame ..... I. 4
Front wheel ..... I. 6
Removing the front wheel ..... I. 7
Removing the front fork ..... I. 9
Front suspension I.11
Instructions for forks Ø 45 USD I.23
Rear wheel I.67
Removing the rear wheel I.68
Rear suspension I.70
Removing the rear shock absorber I.72
Overhauling the spring I.73
Removing and overhauling the swing arm I.75
Overhauling the swing arm pin I.77
Overhauling the rocker arm and the tie rod of the rear suspension I.77
Overhauling the front and rear wheels I.78
Bending the wheel pin I.80
Nipples of the wheel spokes I.80
Deformation of the rear and front wheel rim I.81
Rear crown I.82

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE/LUBRICATION POINT	LUBRIFICANTE/LUBRICANT
Perno ruota post./Rear wheel pin	● Grasso/Grease
Perno forcellone/Swing arm pin	● Grasso/Grease
Viti sosp. post./Rear suspension screws	● Grasso/Grease
Cuscinetti sterzo/Steering wheel bearings	● Grasso/Grease
Cuscinetti forcellone/Swing arm bearings	● Grasso/Grease
Cuscinetti sosp. post./Rear suspension bearings	● Grasso/Grease

CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



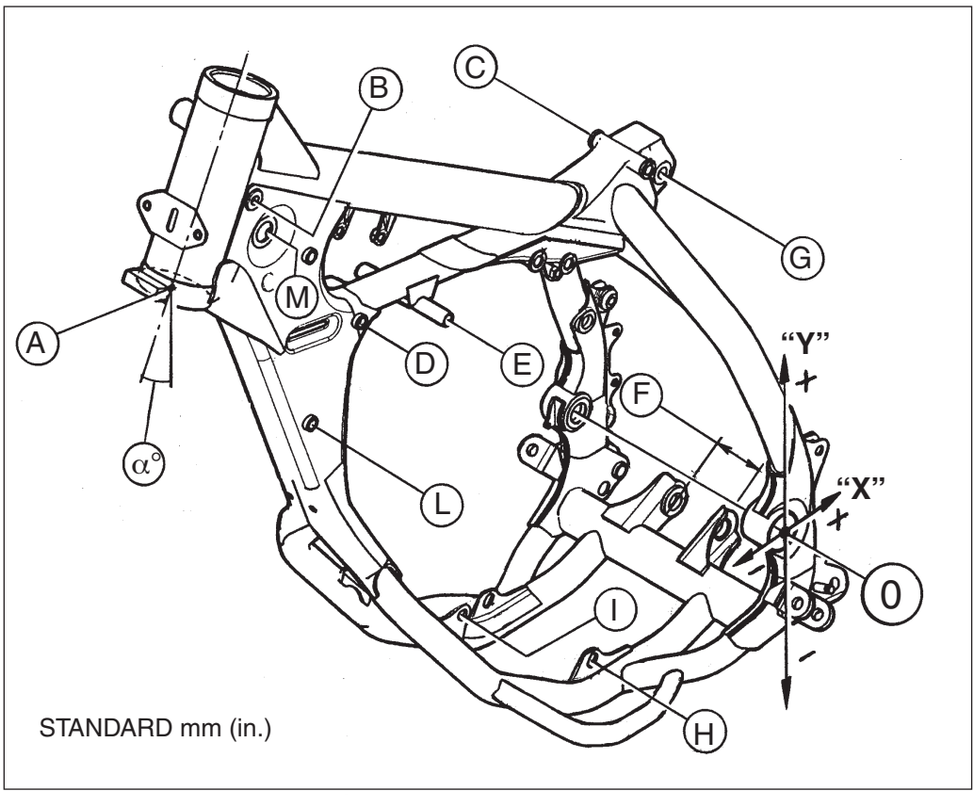
Cadre ..... I. 4
Roue avant ..... I. 6
Enlèvement de la roue avant ..... I. 7
Enlèvement de la fourche avant I.10
Suspension avant I.11
Instructions de service pour fourches Ø 45 USD I.34
Roue arrière I.67
Enlèvement de la roue arrière I.68
Suspension arrière I.70
Enlèvement de l'amortisseur arrière I.72
Revision du ressort I.73
Démontage et révision fourche oscillante I.76
Révision pivot fourche I.77
Révision balancier et tirant de la suspension arrière I.77
Révision roue avant et arrière I.78
Pliage du pivot roue I.80
Nipples des rayons roue I.80
Déformation jante de roue avant et arrière I.81
Couronne arrière I.82

Rahmen ..... I. 4
Vorderrad ..... I. 6
Abstand Vorderrad ..... I. 8
Abstand Vordergabel I.10
Vordere Federung I.11
Dienstanweisungen für Gabel Ø45 U.S.D. I.45
Hinterrad I.67
Abstand Hinterrad I.69
Hintere Federung I.70
Abstand hinterer Schwingungsdämpfer I.72
Federüberholung I.73
Ausbau und Überprüfung Schwingungsgabel I.76
Überprüfung Gabelstift I.77
Überprüfung Kipphebel und Zugstange hinterer Federung I.77
Überprüfung Vorder-/Hinterrad I.79
Biegung des Radstiftes I.80
Nippel der Radspeichen I.80
Verformung der vorderen und hinteren Radfelgen I.81
Hintere Krone I.82

Bastidor ..... I. 4
Rueda delantera ..... I. 6
Desmontaje rueda delantera ..... I. 8
Desmontaje horquilla delantera I.10
Amortiguador delantero I.11
Instrucciones de servicio para horquillas Ø 45 U.S.D. I.56
Rueda trasera I.67
Desmontaje rueda trasera I.69
Amortiguador trasero I.70
Desmontaje amortiguador trasero I.72
Revision del muelle I.73
Desmontaje, revisión y remontaje horquilla oscilante I.76
Revisión perno horquilla I.77
Revisión balancín y tirante amortiguador trasero I.77
Revisión rueda delantera y trasera I.79
Plegado perno rueda I.80
Niples de los radios de rueda I.80
Deformación llanta rueda delantera y trasera I.81
Corona trasera I.82

POINTS DE GRAISSAGE/SCHMIERUNGSPUNKTE/PUNTOS DE LUBRICACIÓN	LUBRIFIANT/SCHMIERMITTEL/LUBRICANTE
Pivot roue arrière/Hinterer Radzapfen/Perno rueda trasera	● Graisse/Fett/Grasa
Pivot fourche/Gabelzapfen/Perno horquilla	● Graisse/Fett/Grasa
Vis suspension arrière/Hintere Federungsschrauben/Tornillos suspensión trasera	● Graisse/Fett/Grasa
Paliers du guidon/Lenklager/Cojinetes dirección	● Graisse/Fett/Grasa
Paliers fourche/Gabellager/Cojinetes horquilla	● Graisse/Fett/Grasa
Paliers suspension arrière/Hintere Federungslager/Cojinetes suspensión trasera	● Graisse/Fett/Grasa

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



STANDARD mm (in.)

ASSE AXIS AXE ACHSE EJE	"X"	"Y"
A	-569,7 (22.4)	+450,9 (17.7)
B	-496,8 (19.5)	+520,7 (20.5)
C	-51 (2)	+333 (13.1)
D	-343,3 (13.5)	+377,2 (14.8)
E	-300 (11.8)	+318 (12.5)
F	47 (1.8)	
G	-14 (0.55)	+300 (11.8)
H	-172,95 (6.8)	-92 (3.6)
I	-288,5 (11.3)	+6,45 (0.25)
L	-433,2 (17)	+270,8 (10.7)
M	-476,1 (18.74)	+475,6 (18.72)

α° - angolo asse di sterzo
- steering axis angle
= - angle de l'axe de braquage
- Abwinklung der Lenkachse
26° - angulo de eje de dirección

Telaio.

Il telaio è del tipo monotrave con doppia culla chiusa in tubi di acciaio. Telaietto posteriore in lega leggera. Per un controllo sommario, consultare la figura.
Le dimensioni riportate consentono di stabilire se il telaio richiede un riallineamento o la sostituzione.

IMPORTANTE - I telai molto danneggiati devono essere sostituiti.

Frame.

The frame is a single-beam with double-cradle type closed in steel tubes. Light alloy rear frame. For a rough check, please see the picture.
The size indicated enable to see if the frame should be realigned or replaced.

IMPORTANT - The frames seriously damaged should be replaced.

Chassis.

Il s'agit d'un cadre mono-axe à double berceau, enfermé dans des tubes en acier. Cadre arrière en alliage leger. Pour un contrôle sommaire consulter la figure.
Les dimensions indiquées permettent d'établir si le cadre exige un réalignement ou le remplacement.

IMPORTANT: les cadres très endommagés doivent être remplacés.

Rahmen.

Der Monoträger Rahmen bildet sich aus einer geschlossenen Doppelwiege aus Stahlrohren. Hinterer Rahmen aus Leichtmetall. Zur Einheitskontrolle siehe Abbildung.
Die angegebenen Maße erlauben ein Festlegen, ob der Rahmen eine erneute Fluchtung benötigt oder ob er ganz ausgewechselt werden muß.

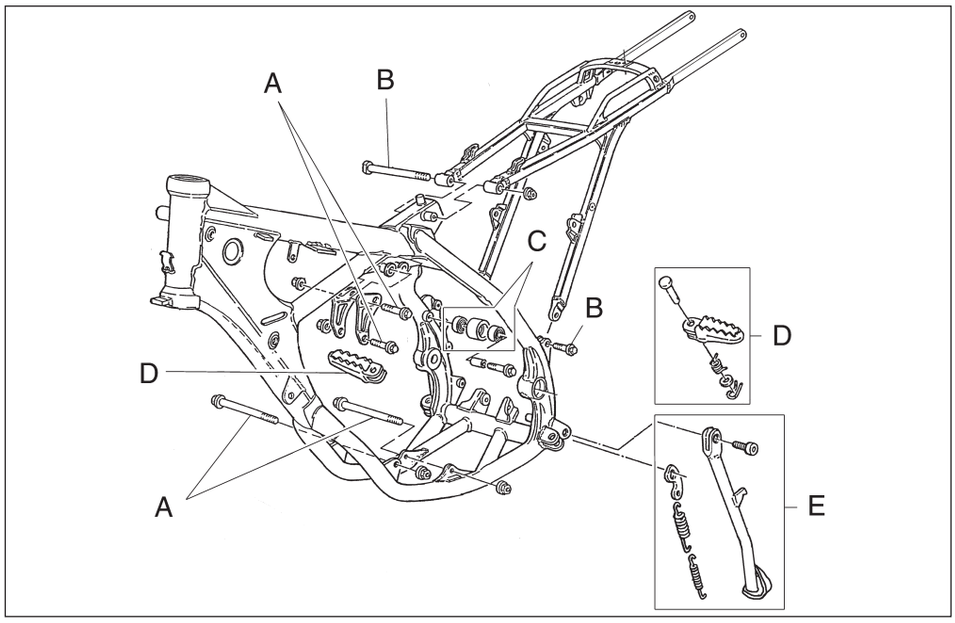
WICHTIG - Sehr beschädigte Rahmen müssen ausgetasucht werden.

Bastidor.

El bastidor es de tipo mono-traviesa a doble cuna cerrada en tubos de acero. Bastidor trasero de aleación ligera. Para un control general, consultar la figura.
Las dimensiones especificadas permiten establecer si el bastidor require una nueva alineación o el reemplazo.

IMPORTANTE - Los bastidores muy perjudicados deben ser reemplazados.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



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

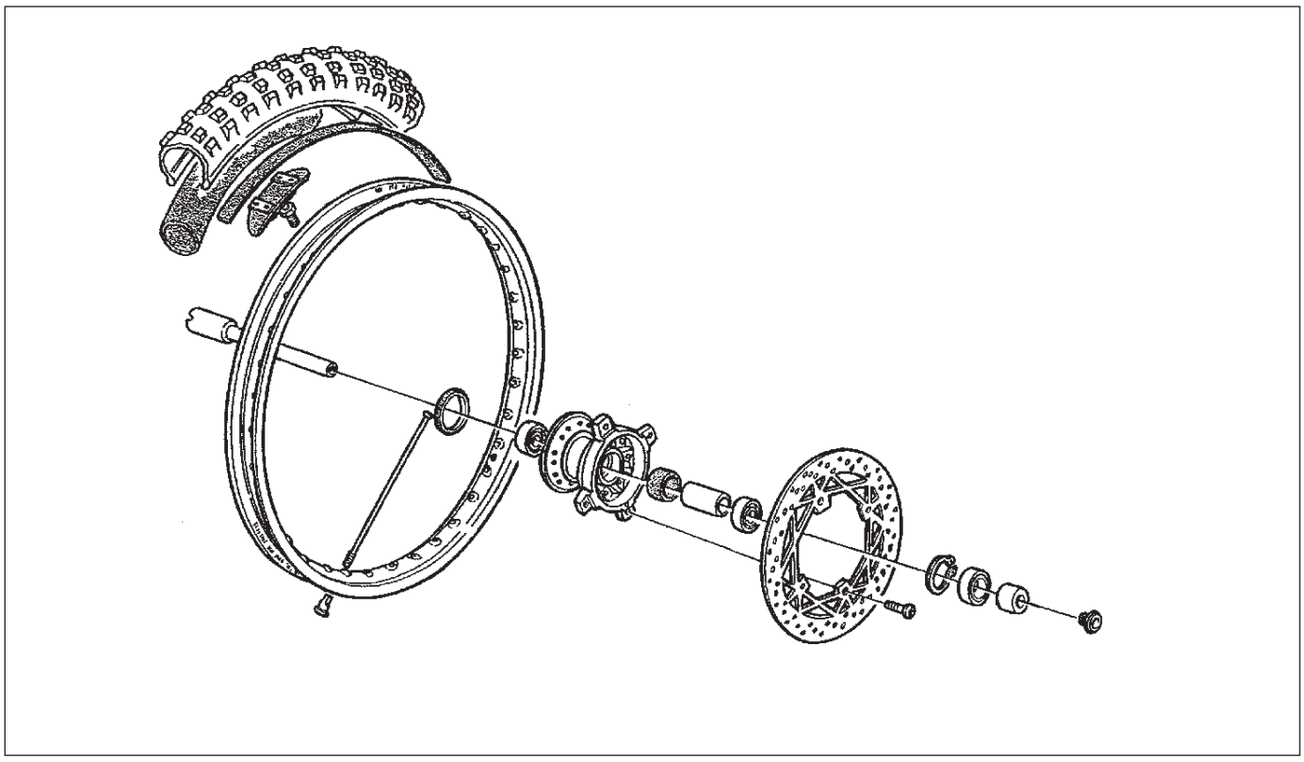
Kontrollieren, daß die auf die Figur dargestellten Gruppen keine Brechen vorstellen oder wird geschadet.
Andernfalls, den Ersatz vornehmen.

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

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



Ruota anteriore
Cerchio e mozzo ruota in lega leggera.
Dimensioni .....1,6"x21"
Pneumatico,
marca e tipo:.....Michelin-Enduro Competition 3
oppure Pirelli-83 Scorpion
Dimensione..... 90/90-21"
Pressione di gonfiaggio
a freddo .....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Front wheel
Light alloy wheel hub and rim.
Dimensions .....1,6"x21"
Tyre,
manufacturer and type: .....Michelin-Enduro Competition 3
or Pirelli-83 Scorpion
Dimensions .....90/90-21"
Inflatio pressure
in cold condition .....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Roue avant
Jante et moyeu de la roue en alliage léger.
Dimensions 1,6"x21"
Pneu,
producteur et type: .....Michelin-Enduro Competition 3
ou Pirelli-83 Scorpion
Dimensions .....90/90-21"
Pression de gonflege à froid ....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

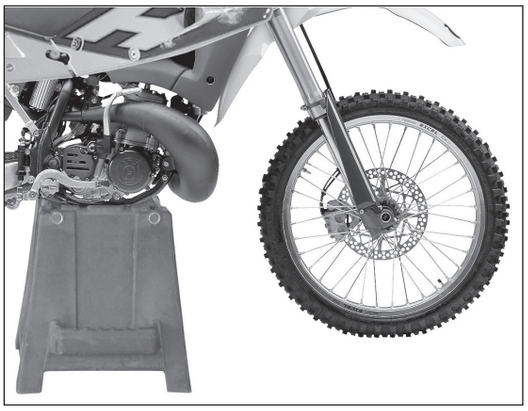
Vorderrad
Felge und Radnabe aus Leichtmetall.
Abmessungen 1,6"x21"
Reifen,
Hersteller und Typ: .....Michelin-Enduro Competition 3
oder Pirelli-83 Scorpion
Abmessungen.....90/90-21"
Reifenluftdruck in kaltem Zustand ..0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

Rueda delantera
Aro y cubo de rueda en aleacion ligera.
Dimensiones .....1,6"x21"
Neumatico, marca y tipo:.....Michelin-Enduro Competition 3
ou Pirelli-83 Scorpion
Dimensions .....90/90-21"
Pression de gonflege à froid ....0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12,8÷14,2 psi)

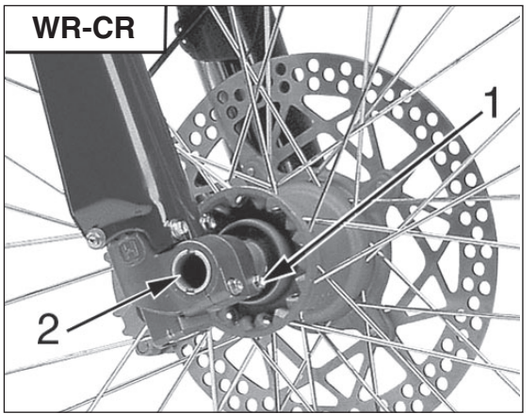
TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

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.



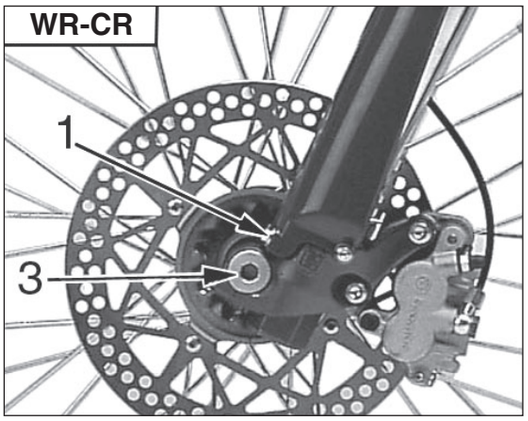
NOTE
Con la ruota smontata, non tirare la leva del freno per non provocare l'avanzamento dei pistoncini della pinza.
Dopo la rimozione, appoggiare la ruota con il disco rivolto verso l'alto.
Dopo aver rimontato la ruota, agire sulla leva di comando fino a portare le pastiglie a contatto del disco.



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 (3) 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.

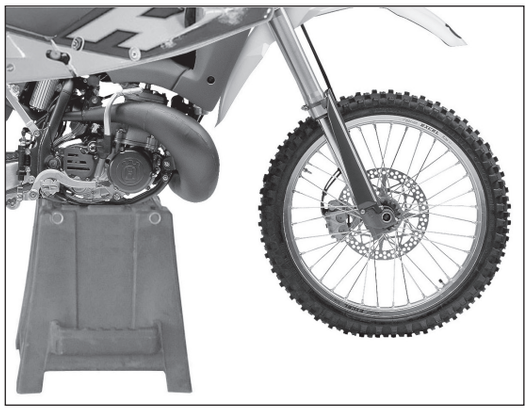


DÉMONTAGE DE LA ROUE AVANT

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 (3) de l'axe 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

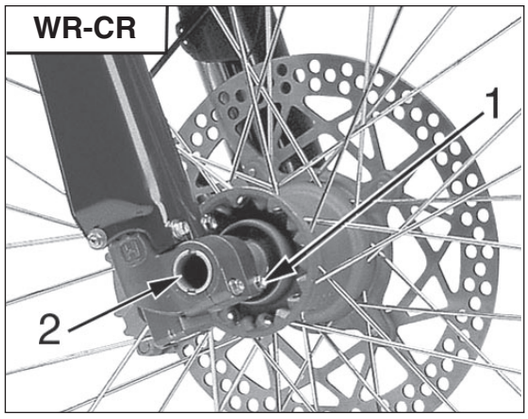
Lorsque la roue est démontée, ne pas tirer la poignée du frein, pour ne pas faire avancer les pistons de l' etrier.
Après le démontage de la roue avant, poser la roue avec le disque sur le dessus.
Après le remontage de la roue avant, actionner le levier du frein jusqu'à ce que les pastilles ne seront à contact de disque.



ABNEHMEN DES VORDERRADS

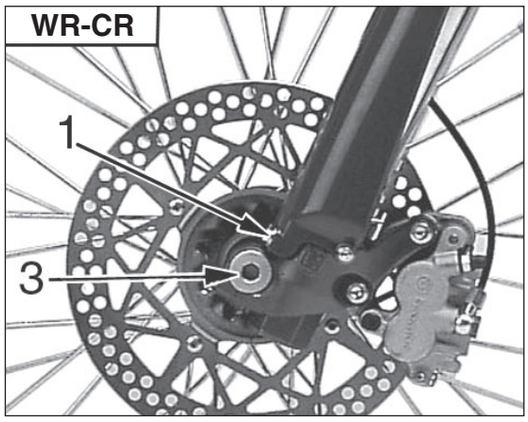
Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Vorderrad vom Boden abgehoben ist.
Die Schrauben (1) zur Befestigung des Radzapfens (2) an den Supporten der Gabelholme lösen.
Blockieren und gleichzeitig die Schraube (3) auf der entgegengesetzten Seite lösen; den Zapfen aus dem Rad 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.



REMOCION 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 de la rueda 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.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

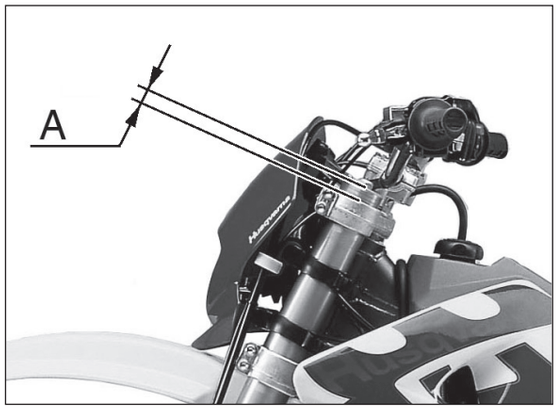
Stacco forcella anteriore

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 **(WR)** al copristelo;

- rimuovere la pinza freno dallo stelo sinistro svitando le due viti (3) di fissaggio;
- rimuovere la ruota anteriore nel modo descritto al paragrafo "Stacco ruota anteriore";
- 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.



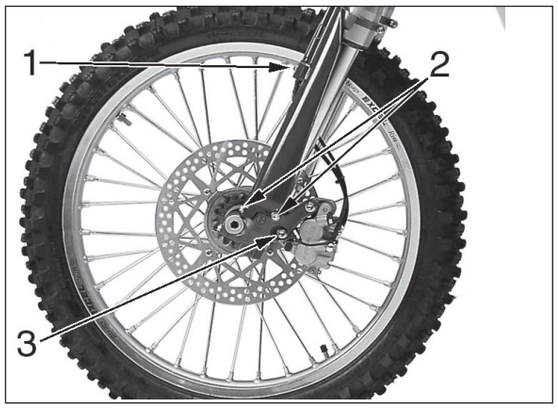
Removing the front fork

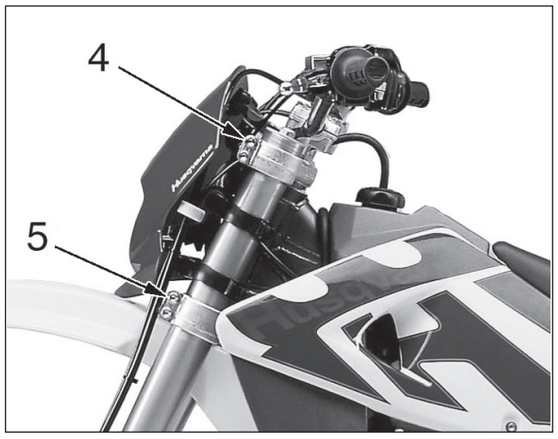
Take note of measure "A" which must be restored when reassembling. Set a support under the engine to lift the front wheel from the ground, working as follows:

-remove the screws (1), the brake hose and the instrument cable **(WR)** 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 in the section "Removing the front wheel";
- 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.





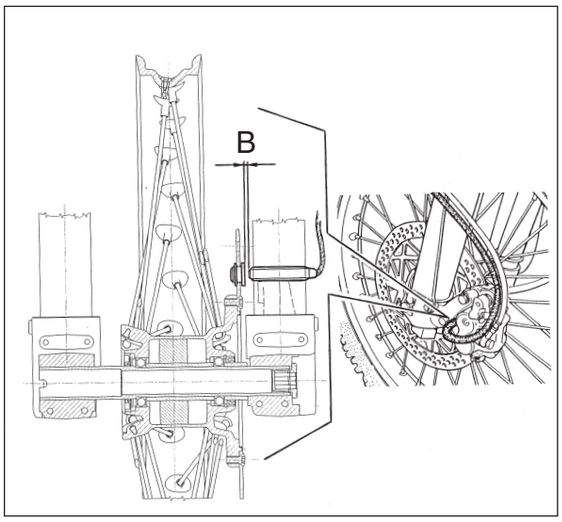
A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Magnete
2 - Sensore

A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Magnet
2 - Sensor

A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Amiant
2 - Palpeur

A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Magnet
2 - Sensor

A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Imán
2 - Sensor

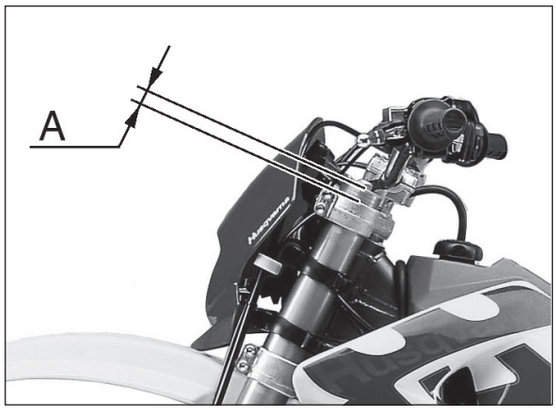


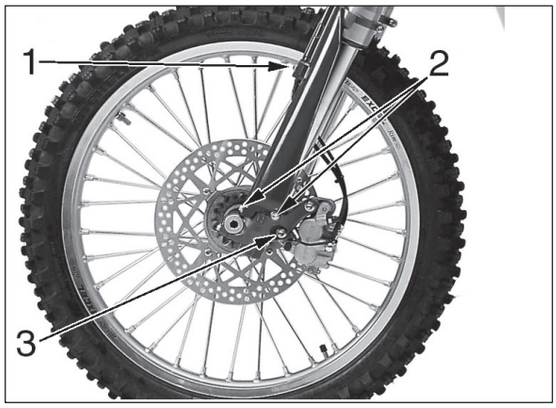
TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

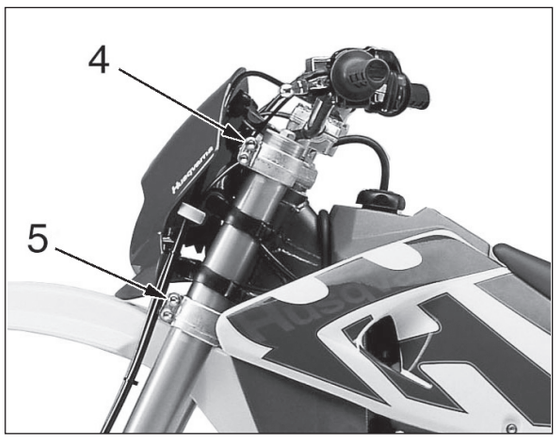
Démontage de la fourche avant
Relever la mesure "A", à utiliser au remontage. Inserér un support dessous le moteur de façon à avoir la roue avant soulevée du sol. Opérer comme suit:
-enlever les vis (1) et le cavalier de fixation du tuyau du frein et câble du l'instrument (WR) au couvre-tige;
- enlever 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 paragraphe "Démontage de la roue avant";
- 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

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 (WR) al Schaftabdeckung;
- Den Bremssattel von der linken Hülse abmachen, wozu man die beiden Befestigungsschrauben (3);
- das Vorderrad wie im Abschnitt "Abmontieren des Vorderrads" 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.

Remoción horquilla delantera
Medir la cota "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 (WR) 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 el capitulo "Removió de la rueda delantera";
- 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.







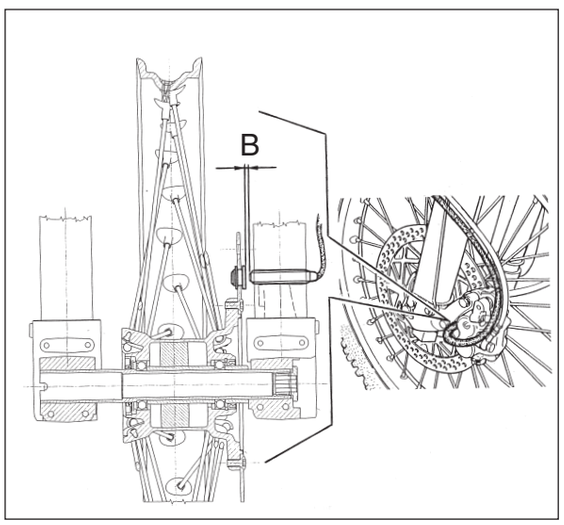
A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Magnete
2 - Sensore

A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Magnet
2 - Sensor

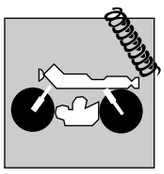
A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Amiant
2 - Palpeur

A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Magnet
2 - Sensor

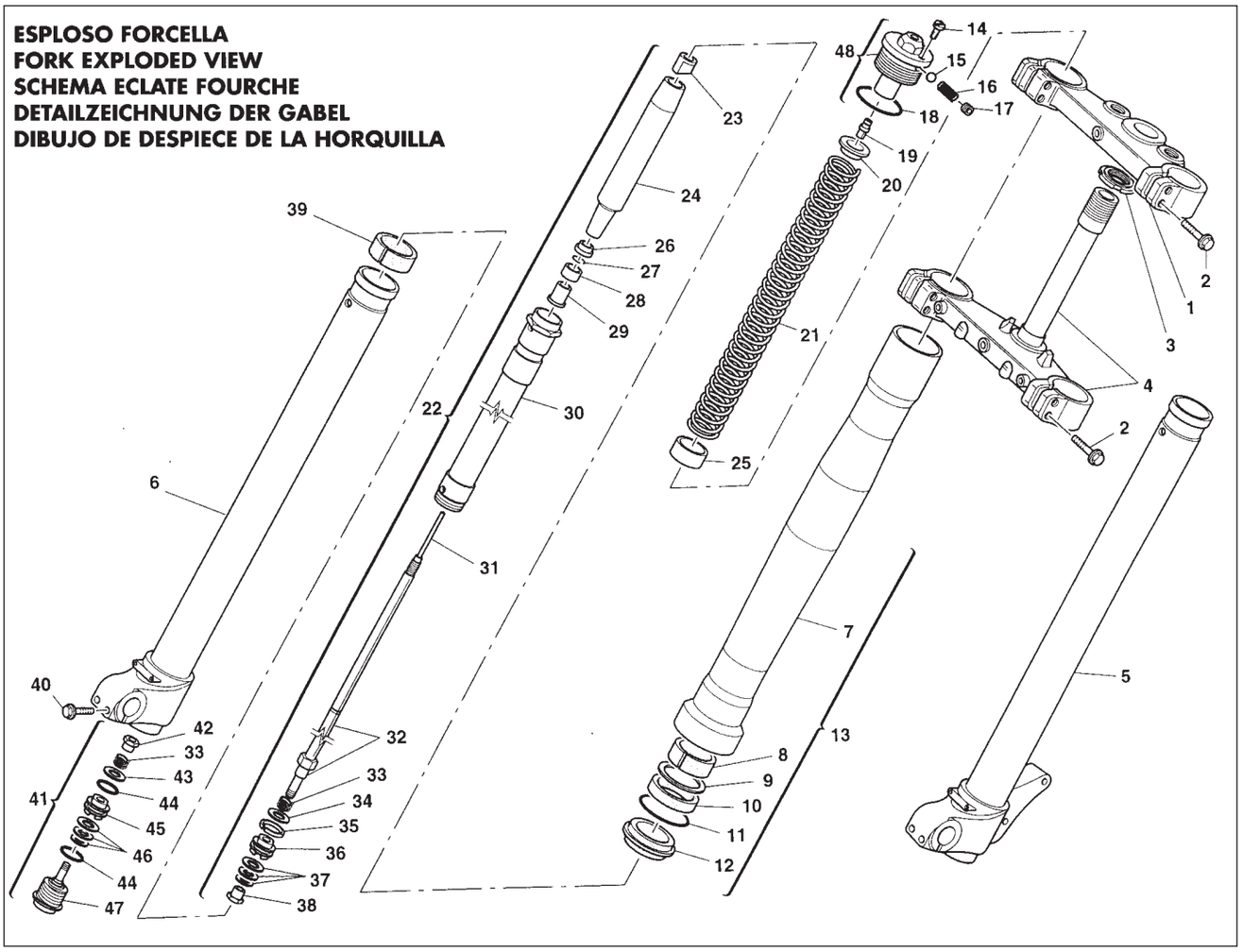
A= 2÷4 mm(0,08÷0,16 in)
1- Imán
2 - Sensor



TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



ESPLOSO FORCELLA
FORK EXPLODED VIEW
SCHEMA ECLATE FOURCHE
DETAILZEICHNUNG DER GABEL
DIBUJO DE DESPIECE DE LA HORQUILLA



Sospensione anteriore

Marca	MARZOCCHI
Diametro steli	45 mm
Corsa ruota (sull'asse scorrevoli)	300 mm

Front suspension

Producer	MARZOCCHI
Legs diameter	45 mm/1.77 in.
Front wheel bump position (on the sliding axis)	300 mm/in.11.81 in.

Suspension avant

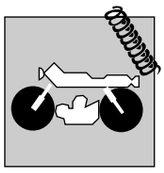
Producteur	MARZOCCHI
Diamètre tiges	45 mm
Excursion roue avant (sur l'axe des tiges)	300 mm

Vorderradfederung

Hersteller	MARZOCCHI
Durchmesser der Stangen	45 mm
Durchfedern des Vorderrades (auf der Verschiebeachse)	300 mm

Suspensión delantera

Marca	MARZOCCHI
Diámetro vastagos	45 mm
Carrera rueda (sobre el eje deslizable)	300 mm



ISTRUZIONI DI SERVIZIO PER FORCELLA Ø45USD

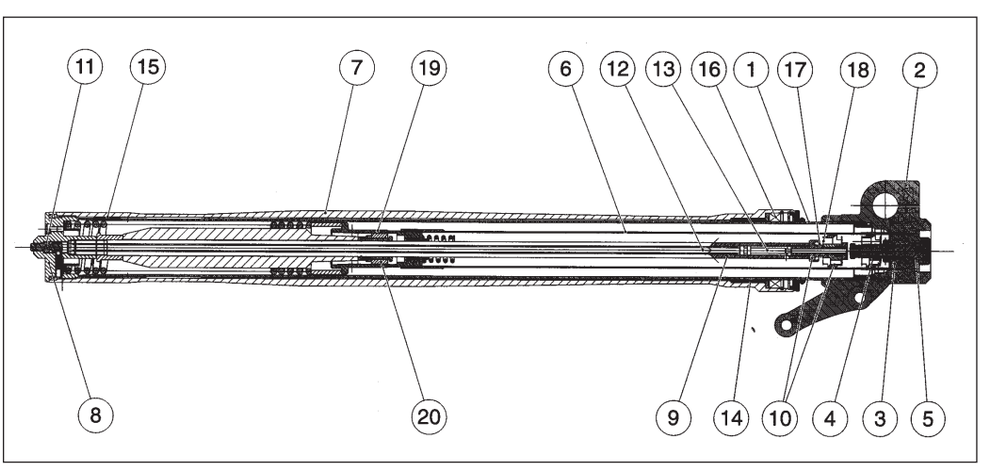
GENERALITA'
Forcella teleidraulica a steli rovesciati con molla per carico statico e sistema di smorzamento multivalvola.
Nella fase di compressione lo smorzamento idraulico viene realizzato da una speciale valvola posta sul fondo di ogni stelo, nella fase di estensione avviene mediante l'utilizzo di 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 differenti carichi 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	800091607
4,0	800098790
4,2 (STANDARD)	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611

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 collocato 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.

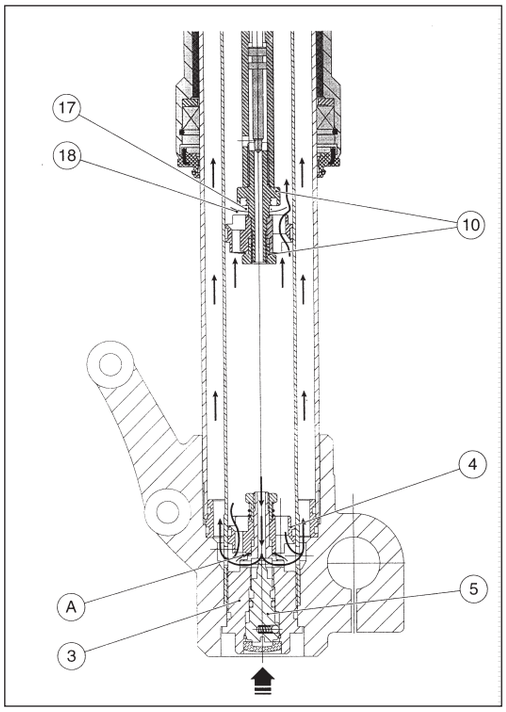
La lubrificazione delle boccole di scorrimento (14 e 15) e dell'anello di tenuta (16) è assicurato dalla presenza di fluido nella camera compresa tra tubo portante (1) e portastelo (7). Il flusso dell'olio in detta camera avviene attraverso due grandi fori ricavati sulla sommità del tubo portante (1), 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.2



Esaminiamo ciò che avviene in ogni stelo nella fase di COMPRESSIONE o ANDATA (vedi FIG. 2).

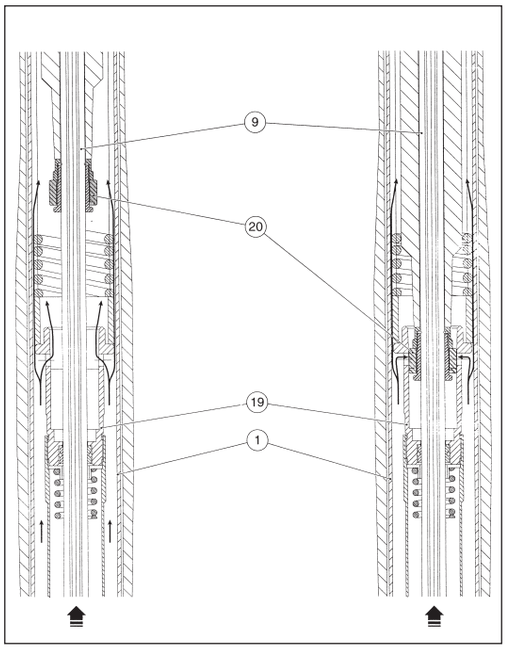
L'olio presente nella cartuccia viene compresso dal movimento del pompante (10) e trova sfogo solo attraverso le asole di passaggio ricavate nel pistone (4) e attraverso il canale centrale della valvola di fondo (3).

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.

FIG.3A FIG.3B



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.

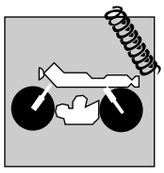
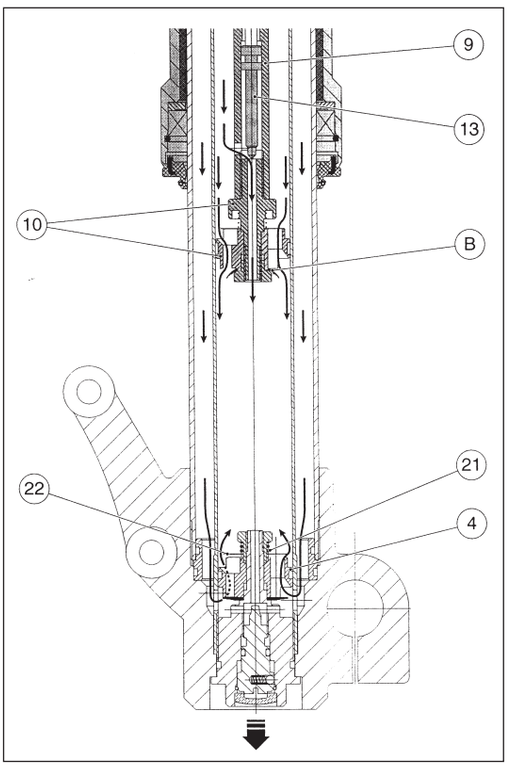


FIG.4

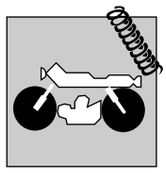


Esaminiamo ora ciò che avviene in ogni stelo nella fase di ESTENSIONE o RITORNO.
L'estensione della molla spinge verso il basso il tubo portante determinando una richiesta di olio all'interno della cartuccia (vedi FIG. 4).
La compressione del volume di olio presente nella camera superiore al pompante (10) determina la spinta che apre le lamelle (B) poste nella parte inferiore del pistone del pompante. Per modificare lo smorzamento in questa fase è possibile variare il pacco delle lamelle (B) come descritto per il pistone (4). Oltre al passaggio descritto, l'olio viene spinto all'interno dell'asta (9) e può defluire nella camera inferiore al pompante attraversando l'area determinata dalla posizione dello spillo conico (13). La dimensione di questa area può essere modificata variando la posizione della vite di registro dell'estensione (11). Il riempimento della camera inferiore al pompante è attuato, in questa fase, anche dal passaggio di olio attraverso le asole del pistone (4). La spinta dell'olio vince la resistenza della contromolla (21) e solleva la lamella (22) consentendo il passaggio dalla camera esterna a quella interna della custodia (6).

NORME GENERALI PER UNA CORRETTA REVISIONE
1. Dopo uno smontaggio completo, utilizzare sempre per il rimontaggio guarnizioni nuove.
2. Per il serraggio di due viti o dadi vicini, seguire sempre la sequenza 1-2-1, cioè tornare a serrare la prima vite (1) dopo aver serrato la seconda (2).
3. Utilizzare per la pulizia solvente non infiammabile e preferibilmente biodegradabile.
4. Prima del rimontaggio, lubrificare sempre con olio per forcelle tutte le parti in contatto relativo.
5. Sui labbri degli anelli di tenuta applicare sempre grasso prima del rimontaggio.
6. Utilizzare solamente chiavi metriche e non in pollici. Le chiavi con misure in pollici possono avere dimensioni simili a quelle in millimetri, ma possono danneggiare le viti e rendere poi impossibile la svitatura.

INCONVENIENTI-CAUSE-RIMEDI
Questo paragrafo riporta alcuni inconvenienti che possono verificarsi nell'utilizzo della forcella, ne indica le cause che possono averli provocati e suggerisce l'eventuale rimedio. Consultare sempre questa tabella prima di intervenire sulla forcella.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Perdita di olio dall'anello di tenuta	1. Usura anello di tenuta 2. Tubo portante rigato 3. Anello sporco	1. Sostituire 2. Sostituire il tubo e l'anello di tenuta 3. Pulire o sostituire
Perdita d'olio dal fondo dello stelo	1. Guarnizione OR della valvola di fondo rovinata 2. Valvola di fondo lenta 3. Guarnizione OR della vite di registro compressione rovinato	1. Sostituire 2. Serrare 3. Sostituire
La forcella si dimostra troppo morbida in ogni condizione di registrazione	1. Basso livello olio 2. Molla fuori servizio 3. Viscosità olio troppo bassa	1. Ripristinare il livello olio 2. Sostituire la molla 3. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella si dimostra troppo dura in ogni condizione di registrazione	1. Livello olio troppo alto 2. Viscosità olio troppo alta	1. Ripristinare il livello olio 2. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella non reagisce alle variazioni di registro	1. Spillo interno all'asta bloccato 2. Vite registro compressione bloccato 2. Olio con impurità 3. Valvole ammortizzatore intasate da impurità	1. Pulire o sostituire l'asta 2. Smontare e pulire 2. Pulire e sostituire l'olio 3. Smontare e pulire
Perdità di rigidità degli steli usurate	Boccole di scorrimento	Sostituire



MANUTENZIONE

Consigli per la manutenzione
Questa forcella rappresenta il frutto di anni di esperienza maturata su tutti i più importanti campi di gara. Nonostante rappresenti un prodotto tecnicamente sofisticato, non necessità di interventi di manutenzione particolari. Dato l'uso prettamente agonistico a cui è indirizzata, detti interventi risultano di estrema semplicità e non necessitano di attrezzature speciali.

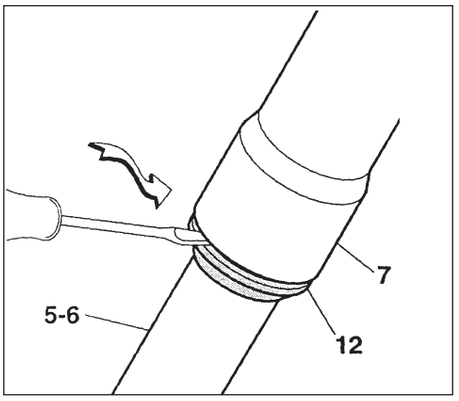
Operazioni di manutenzione generale	Utilizzo	
	Competitivo	Non competitivo
1- Pulizia raschiapolvere: CROSS e REGOLARITA'	Dopo ogni gara	Dopo ogni utilizzo
2- Sostituzione olio: CROSS	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
REGOLARITA'	Dopo 30 ore	Dopo 60 ore
3- Sostituzione anelli di tenuta: CROSS	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
REGOLARITA'	Dopo 30 ore	Dopo 60 ore
4- Spurgo aria: CROSS e REGOLARITA'	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.9.

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.

FIG.5



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.

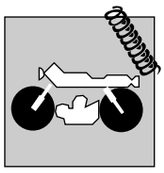


FIG. 6

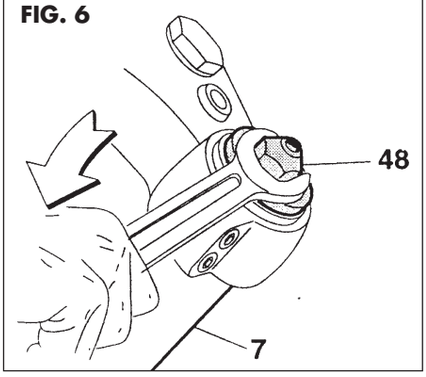


FIG. 7

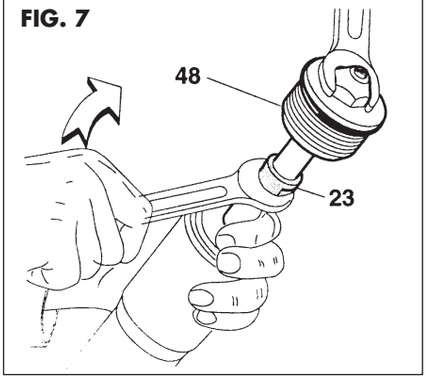


FIG. 8

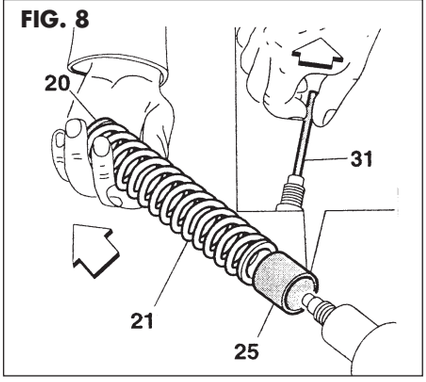
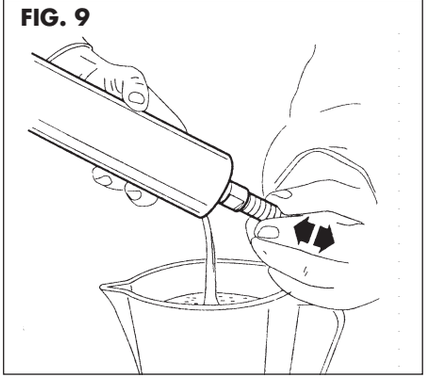


FIG. 9



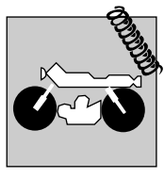
SCARICO OLIO

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.



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 a 80 mm 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. 10

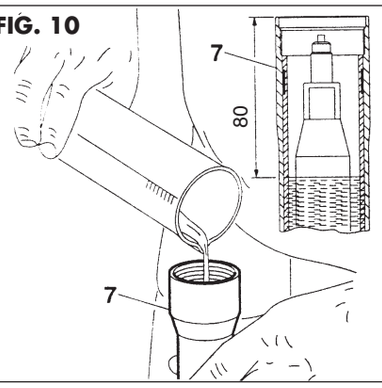


FIG. 11

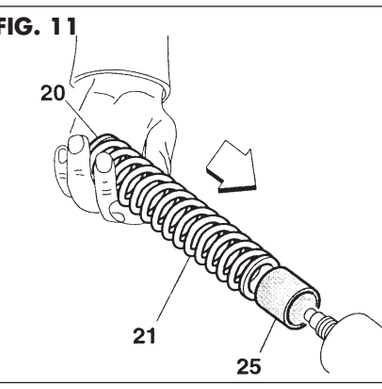


FIG. 12

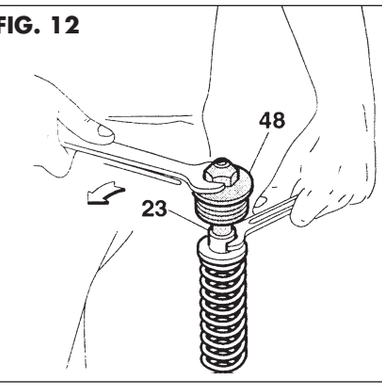
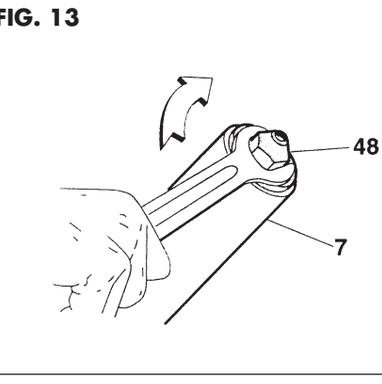


FIG. 13



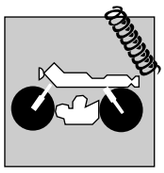


FIG. 14

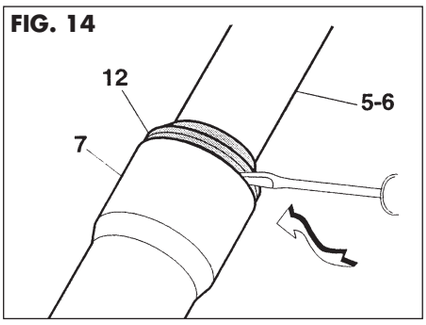


FIG. 15

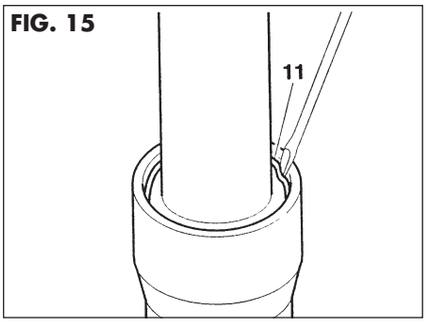


FIG. 16

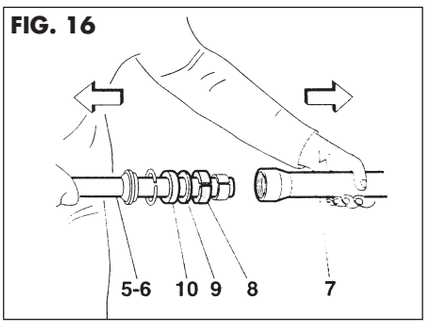


FIG. 17

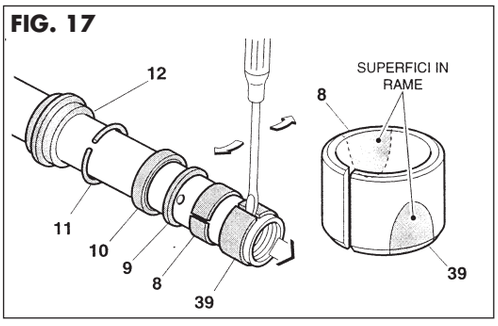
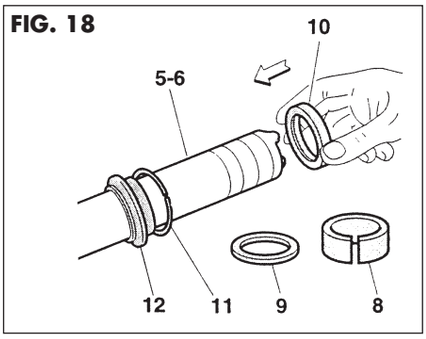


FIG. 18



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)
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.41.
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.

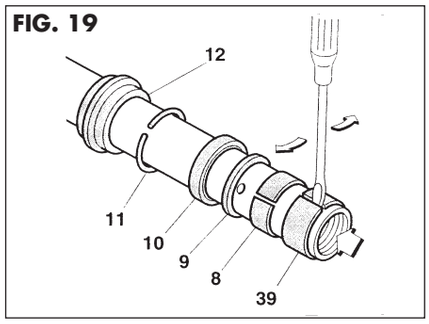
FIG. 19


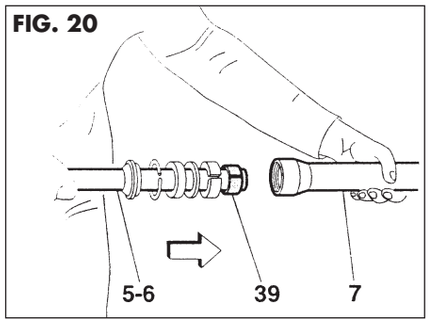
FIG. 20


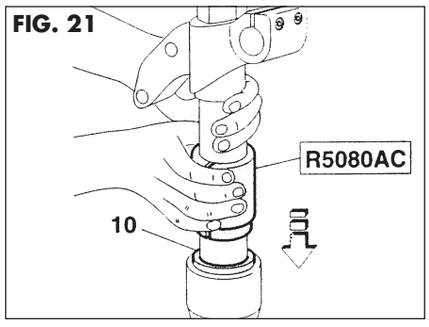
FIG. 21


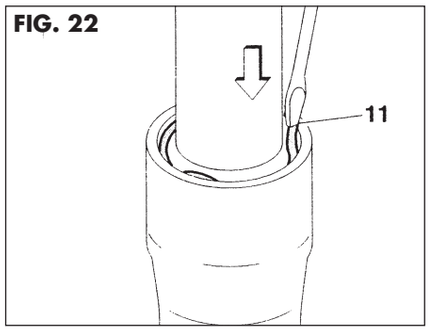
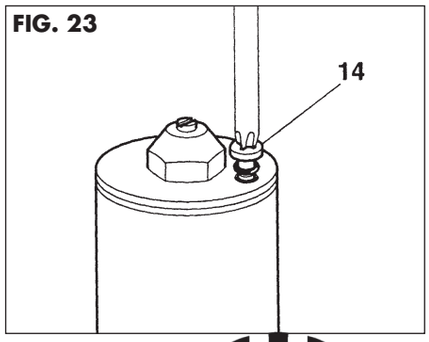
FIG. 22


FIG. 23


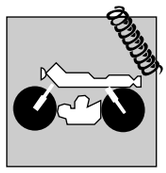


FIG. 24

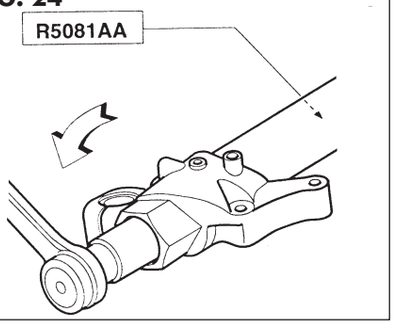


FIG. 25

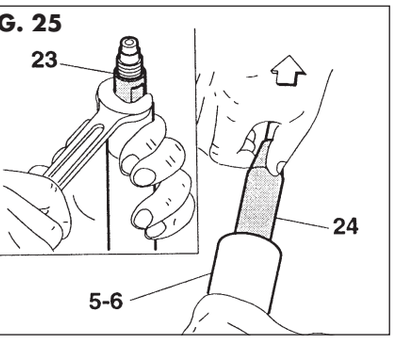


FIG. 26

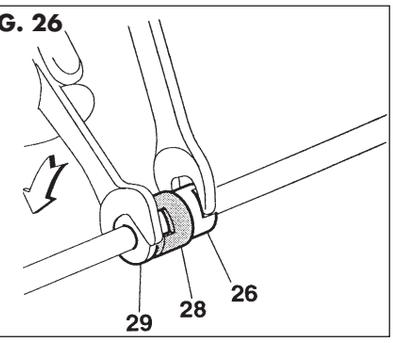


FIG. 27

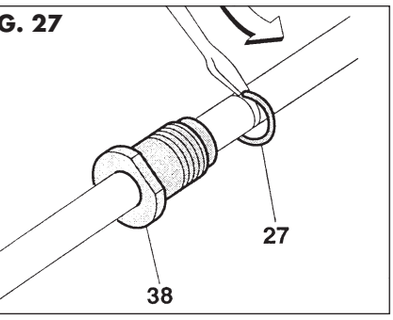
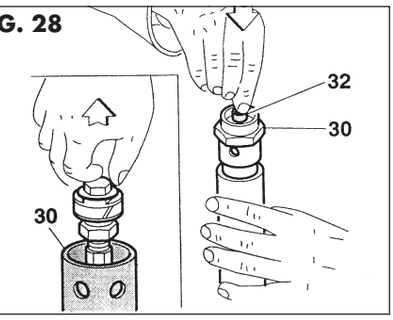


FIG. 28



2- Scomposizione tubo portante

FIG. 24

Bloccare il portaruota del tubo portante (5-6) in una morsa provvista di ganasce di protezione. Introdurre l'attrezzo Cod. R5081AA nell'asta ammortizzatore per bloccare la rotazione della custodia (30). Ruotare l'attrezzo per inserire i due innesti nell'estremità esagonale della custodia e fermarlo inserendo un perno nei due fori opposti. Con la chiave a bussola da 21 mm svitare la vite di fondo (47). Rimuovere il gruppo valvola di fondo (41) con la relativa guarnizione OR (44).

FIG. 25

Sfilare delicatamente il gruppo ammortizzatore (22) dal tubo portante (5-6). Svitare e rimuovere il controdado (23) e sfilare dall'asta ammortizzatore il guidamolla (24).

FIG.26

Per poter operare sul pompante dall'ammortizzatore è necessario rimuovere i componenti del tampone di fine corsa: tenere bloccata la bussola superiore (26) con la chiave esagonale da 18 mm e svitare la bussola inferiore (29) con quella da 17 mm.Sfilare dall'asta ammortizzatore la bussola superiore (26) e la boccola flottante (28) del tampone di fine corsa.

FIG. 27

Con un piccolo cacciavite scalzare l'anello di fermo (27) dall'asta ammortizzatore (32). Rimuovere dall'asta, evitando di rigarla, l'anello di fermo (27) e la bussola inferiore (29).

FIG. 28

Spingere l'asta (32) dentro alla custodia (30) per poter sfilare il pompante completo dal basso.

3- Modifica taratura estensione

FIG. 29

Bloccare in morsa la parte fresata (chiave 17) dell'asta ammortizzatore (32) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12 mm il dado (38) di fissaggio del pompante che determina lo smorzamento nella fase di ESTENSIONE. Sfilare tutti i componenti del pompante riponendoli nella 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.

4- Modifica taratura compressione

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.

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.

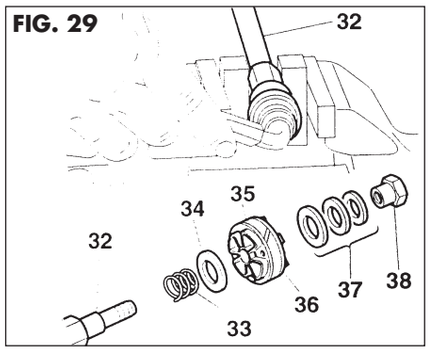
FIG. 29


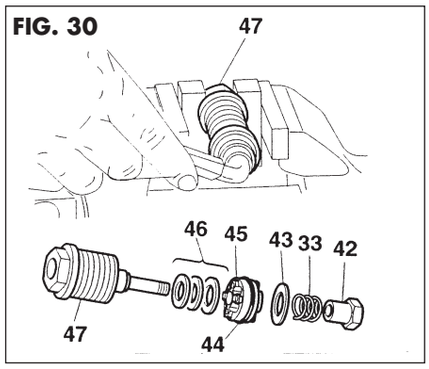
FIG. 30


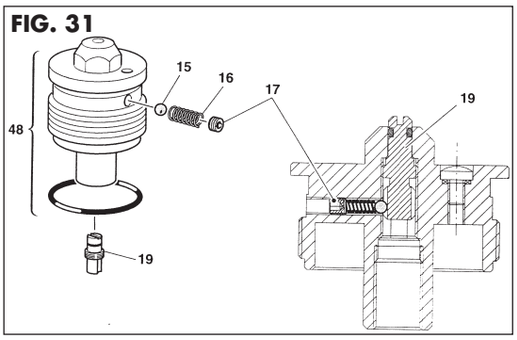
FIG. 31


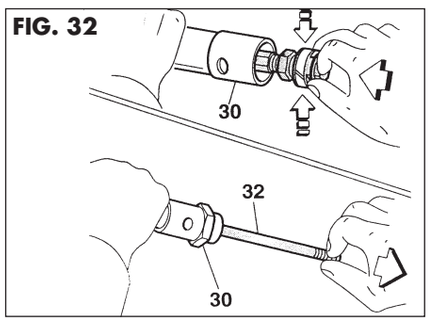
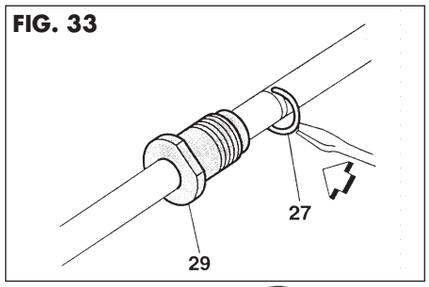
FIG. 32


FIG. 33


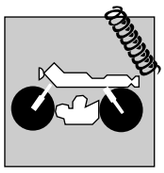


FIG. 34

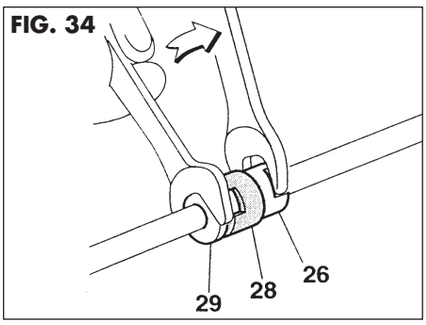


FIG. 35

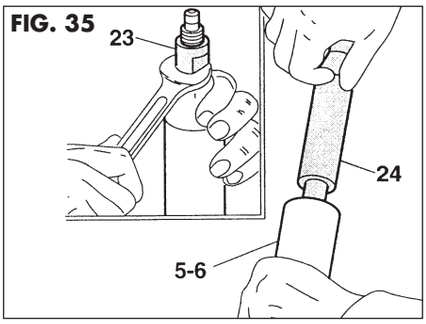


FIG. 36

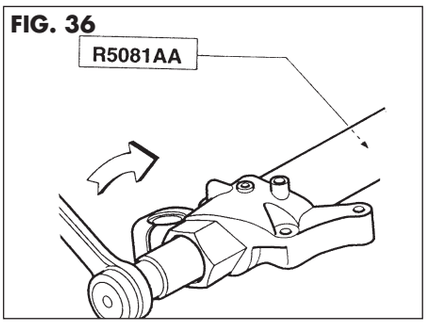


FIG. 37

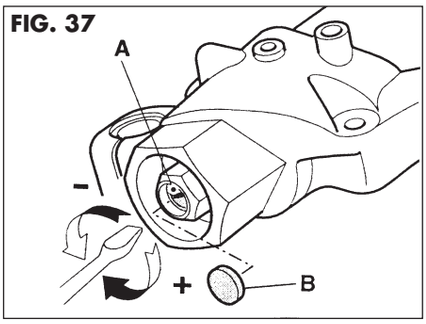
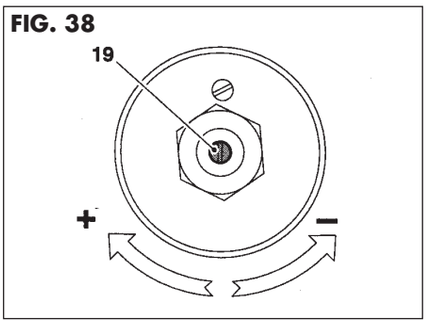


FIG. 38



REGOLAZIONE

Taratura STANDARD in compressione: dalla posizione di tutto chiuso, svitare di 23 click.
Taratura STANDARD in estensione: dalla posizione di tutto chiuso, svitare di 10 click.

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.

INSTRUCTIONS FOR USE OF Ø45USD FORK

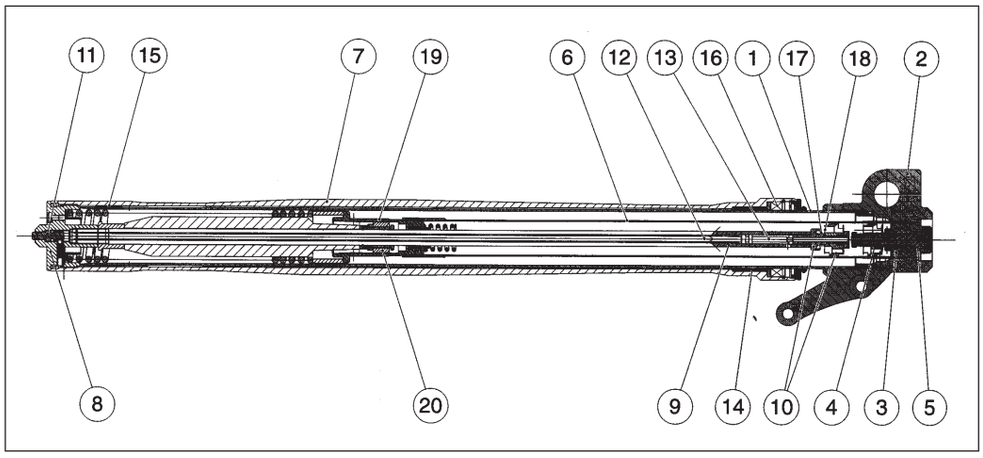
GENERAL
Remote hydraulic fork with reversed legs with static load spring and cartridge multivalve damping system.
During the compression stage, the hydraulic damping is performed by a special valve at the bottom of each, whereas during the rebound stage it is performed by a cartridge inside each stanchion. Each fork leg is equipped with an outer adjuster for compression and rebound.
Bleeder screw on the top plug of each leg.
Sliding bushing for floating damping rod.

STANCHION TUBES: special high resistance stainless steel, surface chrome plating.
SLIDER: aluminum alloy, CNC machined.
SLIDING BUSHINGS: Teflon, free from static friction.
SEALS: computer designed oil seals ensure the highest seal during compression and minimum friction during rebound
SPRINGS: stainless steel with steady pitch, available in different lengths for different static loads (see table).
OIL: MARZOCCHI SAE 7.5 Ref. 550013. Special formula with no foam building. It keeps the viscosity features unchanged in every working condition: free from static friction. For particularly cold climates use oil "MARZOCCHI - SAE 5 Ref. 550003.

SPRING TABLE
The static load of the fork is determined by the spring, positioned at the top of each leg: by changing either spring features or pre-load sleeve length a different suspension behavior is obtained without changing the hydraulic features. The following table describes the "spring+pipe" kit available as spare part.

CONTANT K (N/mm)	CODE
3,8	800091607
4,0	800098790
4,2 (STANDARD)	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611

FIG. 1



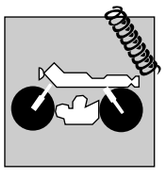
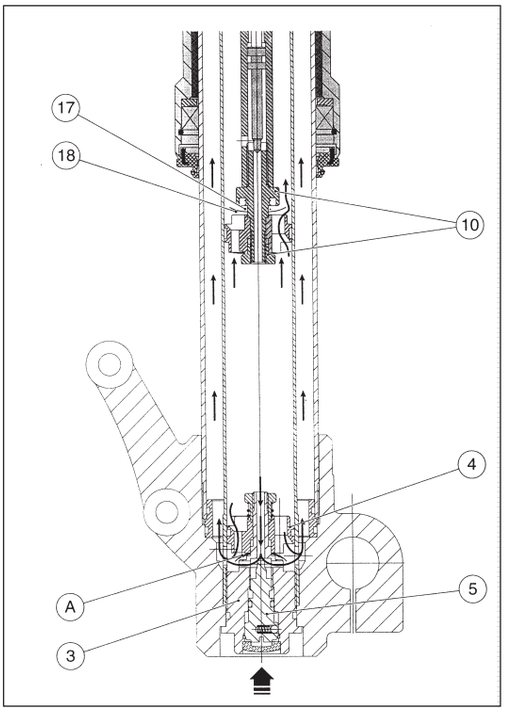


FIG.2



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.

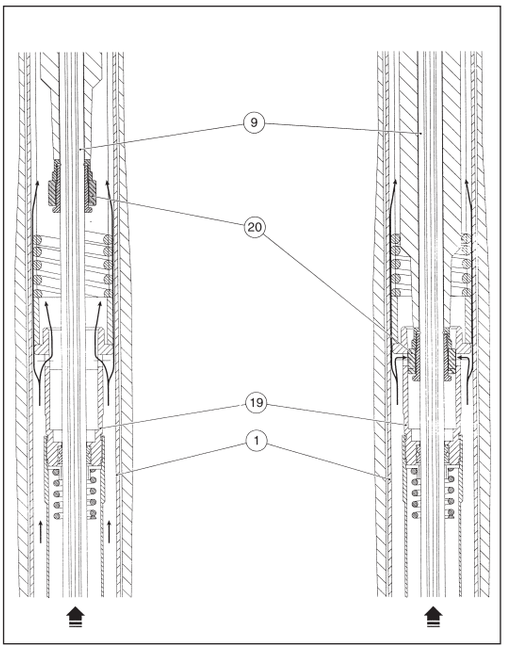
Parts fixed to the frame consist of an outer slider (7) closed at the top by the plug (8). The inner pumping element (10) of the cartridge (6) is secured to the upper plug (8) of the stanchion tube by means of a rod (9). A rebound screw adjuster (11) located on the plug operates an inner push-rod (12) 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 FIG.3B



Let's see what happens in each leg during COMPRESSION (see FIG. 2).

The oil into the cartridge is compressed by the movement of the pumping element (10) and can flow only through the holes in the piston (4) and the middle groove of the foot valve (3).

This passage is adjusted by the action of the washers (A), under the piston, and the position of the conical pin of the screw adjuster (5).

In order change the fork damping at this stage, apart from turning the screw adjuster (5), also change the washer setting (A) by using washers of different thickness and diameter among the available ones.

In this phase, some oil, flowing through the open channels of the pumping element (10) wins over the action of the upper return spring (17) and, lifting the washer (18), compensates the inlet volume in the cartridge.

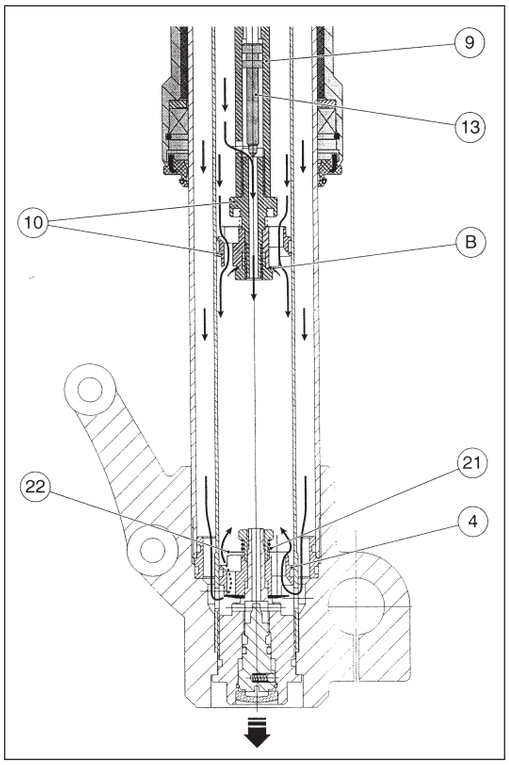
The oil coming out of the cartridge then flows into an outer chamber communicating with the depressurized leg top (see FIG.3A).

The chamber and the leg top are linked together thanks to the passage areas between body plug (19) and stanchion (1) and four big holes on the body plug top.

The rebound bumper (20) is on the rod (9). It has a special outer floating ring, which in case of very hard compressions (see FIG. 3B), apart from working as end of stroke for the fork leg, closes the four oil holes of the body plug (19), thus slowing down the rod compression to a greater extent.

Let's see what happens in each leg during REBOUND.
Spring rebound action pushes the stanchion downwards, thus causing an oil need into the cartridge (see FIG. 4).
The compression of the oil volume into the chamber over the pumping element (10) pushes the washers (B) at the pumping element piston bottom to open. To change the fork damping now, the washer setting (B) can be changed, as describe for the piston (4).
Apart from flowing through the above passage, the oil is pushed into the rod (9) and can flow out of the chamber at the pumping element bottom through the area outlined by the position of the conical pin (13). The size of this area can be changed by turning the rebound screw adjuster (11). The chamber at the pumping element bottom is also filled with the oil flowing through the piston slots (4). The oil flow wins over the action of the return spring (21) and lifts the washer (22), thus allowing the oil to flow from the outer chamber into the body inner chamber. (6).

FIG.4



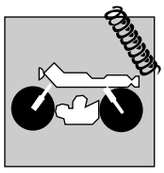
GENERAL RULES FOR A PROPER OVERHAULING

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 2. Scored stanchion tube 3. Dirty seal	1. Change oil seal 2. Change the tube and the oil seal 3. Clean or replace
Foot oil leakage	1. Foot valve OR damaged 2. Loose foot valve 3. OR of the compression screw	1. Change the seal 2. Tighten the screw 3. Change the seal adjuster damaged
The fork is too soft under any adjustment conditions	1. Low oil level 2. Broken spring 3. Too low oil viscosity	1. Top up 2. Change the spring 3. Use a different oil viscosity
The fork is too hard under any adjustment conditions	1. Too high oil level 2. Too high oil viscosity	1. Restore the oil level 2. Use a different oil viscosity
The fork has no reactions when adjustment changes are made	1. Inner rod pin blocked 2. Blocked compression 2. Oil with foreign bodies 3. Foreign bodies occluding damper valves	1. Clean or change the rod 2. Disassemble and clean screw adjuster 2. Clean and change oil 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.

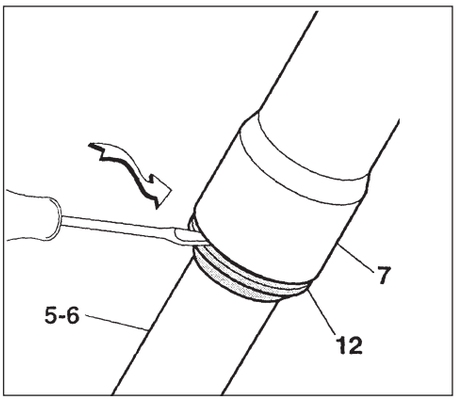
Routine maintenance	Use	
	Competition	Not competition
1- Dust seal cleaning:		
CROSS and ROAD	After every race	After every ride
2- Oil change:		
CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ROAD	After 30 hours	After 60 hours
3- Oil seal change:		
CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ROAD	After 30 hours	After 60 hours
4- Air bleeding:		
CROSS and ROAD	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.9.

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.

FIG.5



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.

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. 6

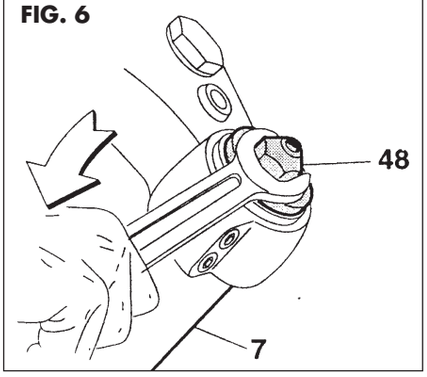


FIG. 7

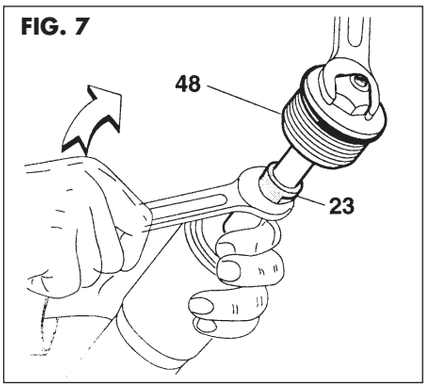


FIG. 8

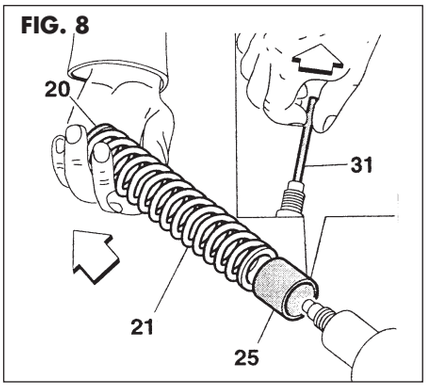
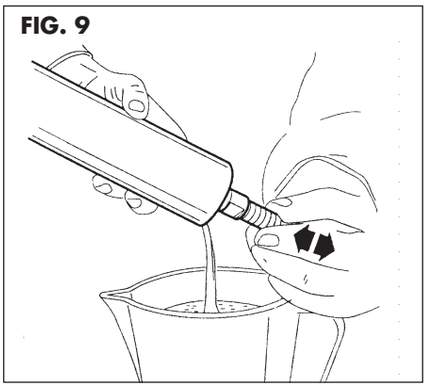


FIG. 9



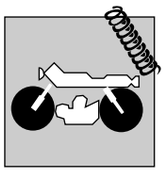


FIG. 10

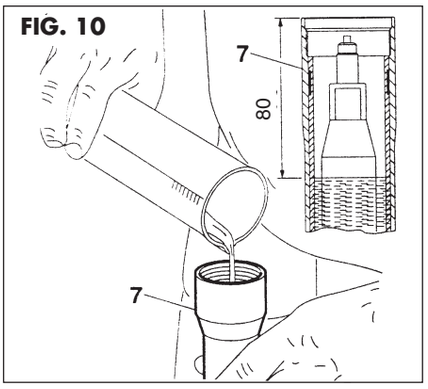


FIG. 11

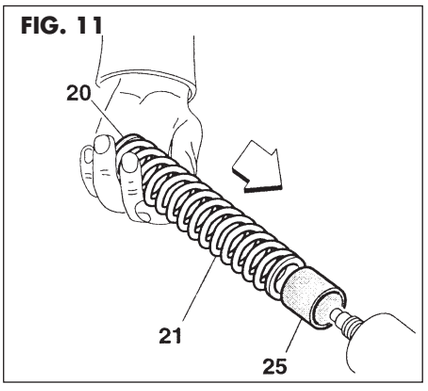


FIG. 12

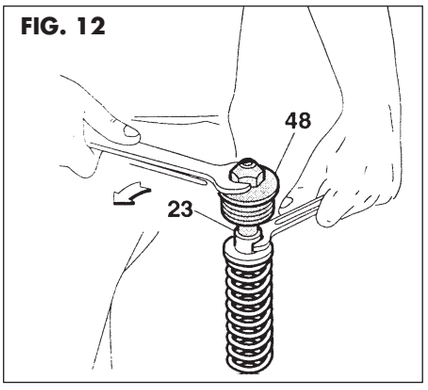
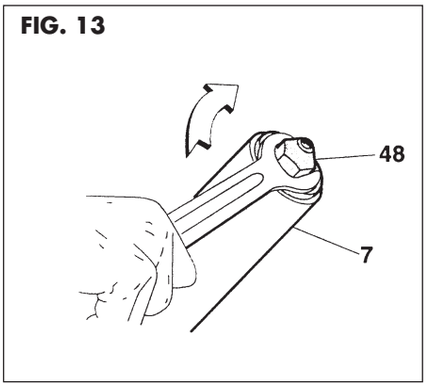


FIG. 13



OIL FILLING

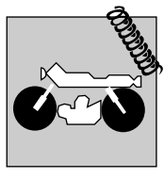
FIG. 10
Position the slider (7) to its end of stroke against the stanchion tube (5-6).
Pour 2/3 of the indicated oil quantity into the stanchion. Fill also the inner duct of the damper rod.
Close the rod with a finger and pump the rod in order to perform some strokes, so that the inner damper gets completely full with oil.
Fit the inner push-rod (31) and fill the stanchion with oil up to 80 mm/3.15 in. from the slider top (7).
Allow some minutes and then check the air volume once again.
IMPORTANT: either a lower or higher air volume or an oil type different from the indicated one can affect the fork behavior in any phase.

FIG. 11
Fit the following parts into the leg according to the given order: pre-load sleeve (25), spring (21) and retaining cup (20).
IMPORTANT: pre-load sleeve must always be fitted under the spring.

FIG.12
Screw the plug (48) on the damper rod by hand.
Compress the spring so that the check nut (23) can be reached.
Keep firmly the plug (48) on the damper rod with the wrenches previously used for disassembling the fork
Tighten the check nut (23) on the plug (48).

FIG. 13
Lubricate the OR (18) on the plug (48).
Lift the slider (7) and insert it into the plug (48). Do not damage the OR (18).
Tighten the plug (48) on the slider (7).

3- Oil seal change
NOTE
To change the oil seals, the fork legs must be disassembled.
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, seal ring pusher -part no. R5080AC, scale or gauge.
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.
Tightening torque for slider plug: 25 Nm.
No. 2 new oil seals



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.

FIG. 14

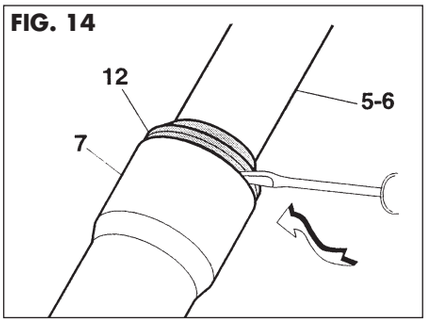


FIG. 15

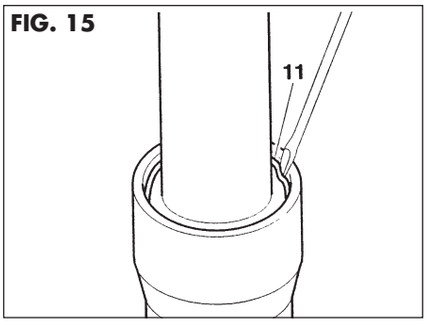


FIG. 16

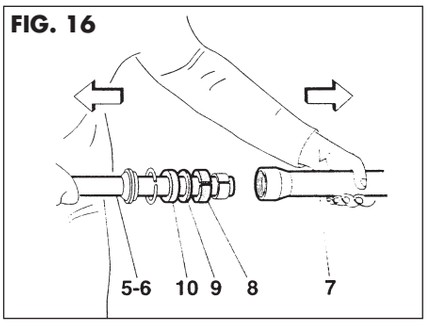


FIG. 17

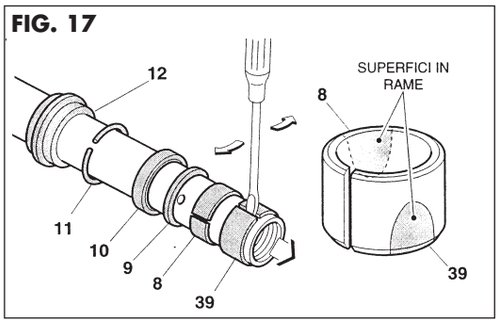
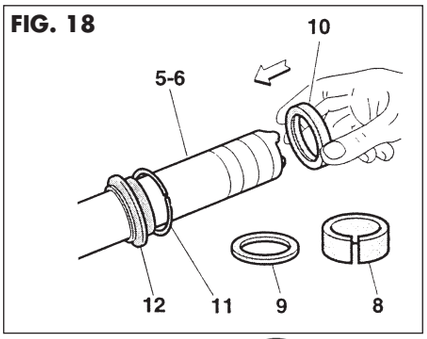


FIG. 18



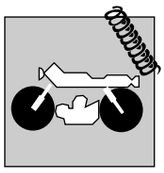


FIG. 19

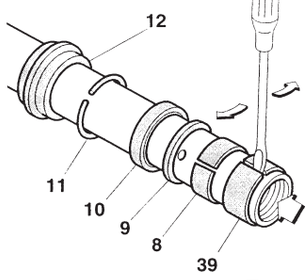


FIG. 20

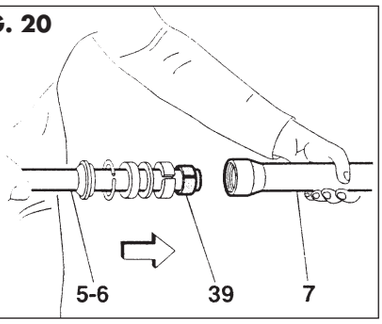


FIG. 21

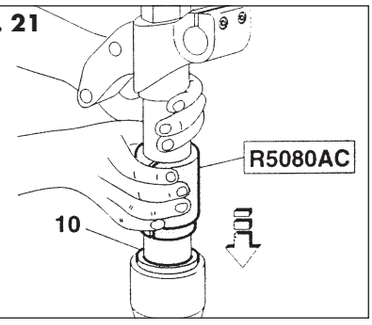


FIG. 22

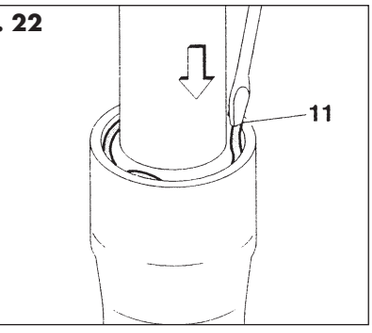
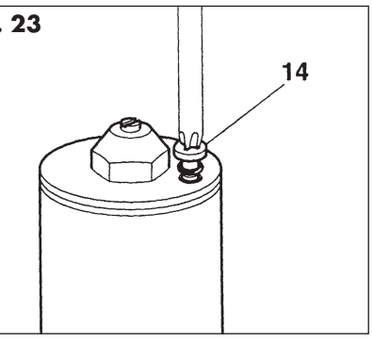


FIG. 23



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
Fix the slider of the stanchion tube (5-6) into a vice equipped with protection jaws. Insert the tool with part no. R5081AA into the damper rod to prevent the body (30) from turning. Turn the tool to insert the two couplings in the body hex. end and stop it by inserting a pin in the two opposite holes. Unscrew the foot screw (47) with the 21-mm socket wrench. Remove the foot valve unit (41) complete with OR (44).

FIG. 25
Gently withdraw the damper unit (22) from the stanchion tube (5-6).
Unscrew and remove the check nut (23) and remove the spring guide (24) from the damper rod.

FIG.26
In order reach the pumping element from the damper, the rebound bumper parts must be removed first: keep firmly the upper bushing (26) with the 18-mm Allen wrench and unscrew the lower bushing (29) with the 17-mm wrench.
Remove the upper bushing (26) and the floating bushing (28) of the rebound buffer from the damper rod

FIG. 27
Remove the stop ring (27) from the damper rod (32) with a small screwdriver. Remove the stop ring (27) and the lower bushing (29) from the rod making sure not to scratch it.

FIG. 28
Push the rod (32) into the body (30) so that the complete pumping element can be pulled out from the bottom.

3- Rebound setting change FIG. 29
Fix the milled side (wrench 17) of the damper rod (32) into a vice. Do not overtighten.
Unscrew the locking nut (38) of the pumping element for damping during REBOUND with the 12-mm wrench.
Remove all pumping element parts and put them down in the disassembly order.
Make sure the ring (35) of the piston (36) is not worn out; replace it, if damaged.
In order to change the original setting, modify the set of washers (37).
Reassemble all parts following the reverse order. Pay particular attention to the piston position (36): its slotted side must be opposite to the set of washers (37). An improper piston position will cause troubles to the fork.
Tighten the nut (38) as indicated.

4- Compression setting change FIG.30
Fix the hex. side of the foot screw (47) in a vice. Do not overtighten.
Unscrew the locking nut (42) of the COMPRESSION damping unit with the 12-mm wrench.
Remove all parts and place them according to their disassembly order.
Change the set of washers (46) to change the original setting.
A protection plug and the compression adjuster are inside the screw (47). Do not remove this part; should the adjuster not work properly, then change the complete foot valve (41).
Reassembly all parts in the reverse order. Pay particular attention to the piston position (45); its slotted side must be opposite to the set of washers (46). An improper piston position will cause troubles to the fork.
Tighten the nut (42) as indicated.

5- Slider plug disassembly FIG. 31
The REBOUND adjusting screw (19) is fitted inside the plug (48) of the slider (7). Remove the dowel (17), the spring (16) and the ball (15) first to remove the screw. Turn the adjusting screw (19) clockwise with a small screwdriver until it can be

FIG. 24

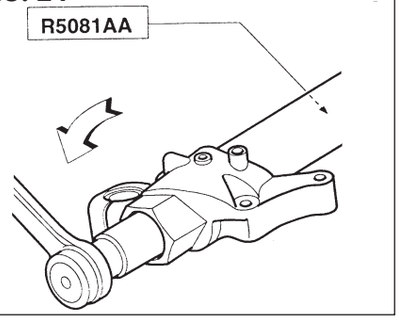


FIG. 25

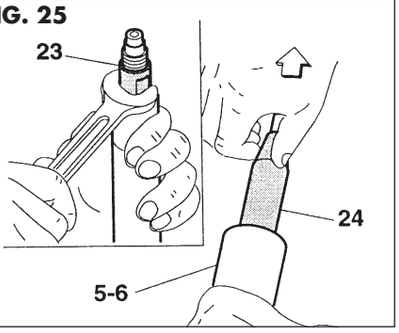


FIG. 26

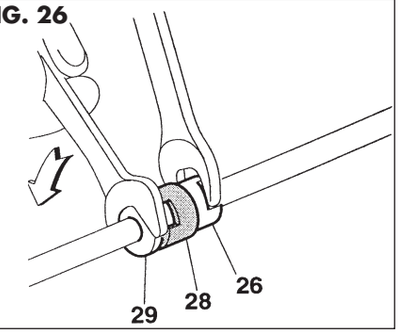


FIG. 27

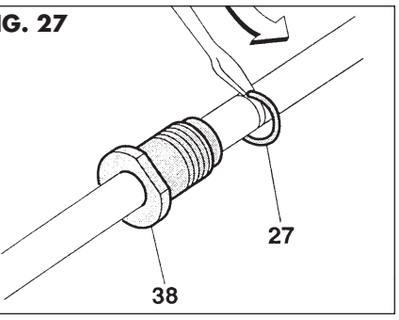


FIG. 28

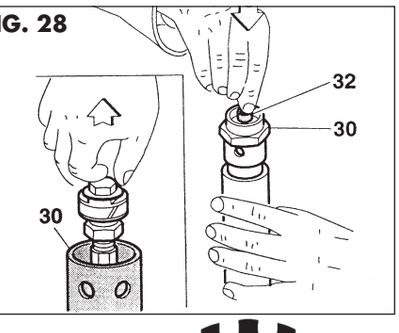


FIG. 29

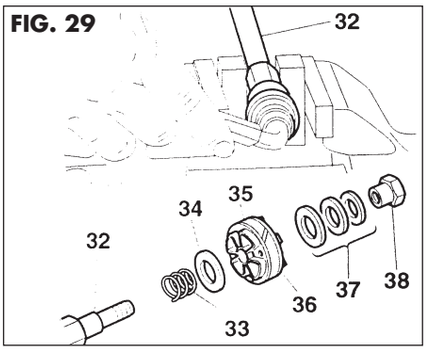


FIG. 30

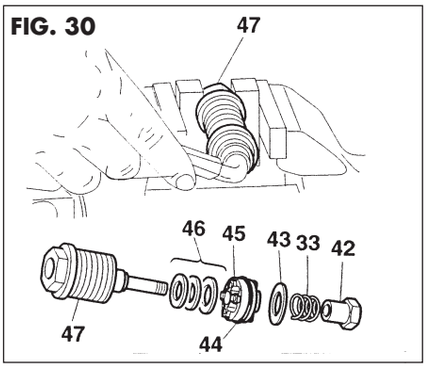


FIG. 31

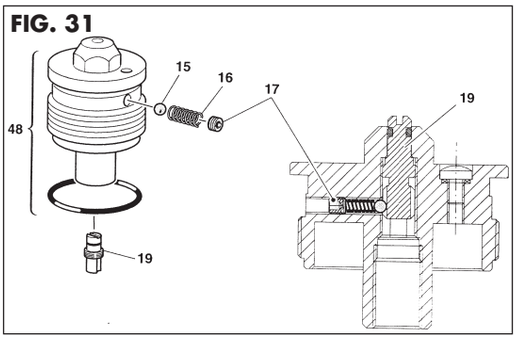


FIG. 32

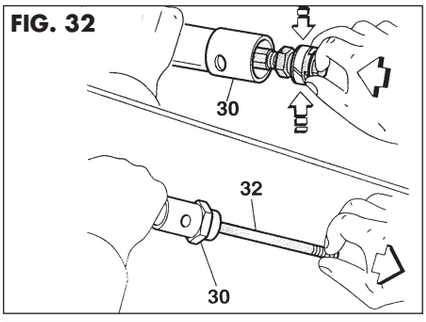
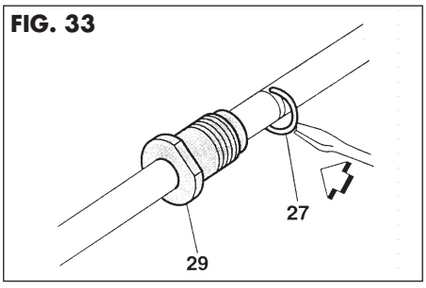


FIG. 33



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).

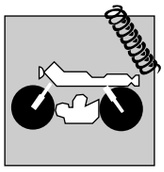
FIG. 33
Insert the rod (32) and the lower bushing (29) of the rebound bumper from the keyed side and push it down beyond the rod groove. Fit the stop ring (27) into the rod groove (32).

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

STANDARD setting for COMPRESSION: when in "completely closed" position, unscrew by 23 clicks.
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. 34

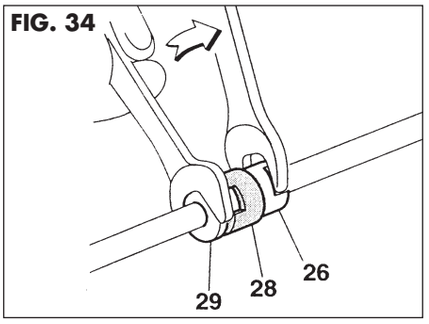


FIG. 35

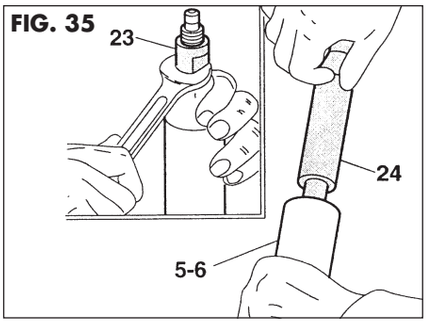


FIG. 36

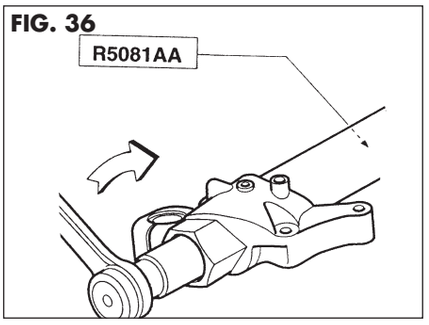


FIG. 37

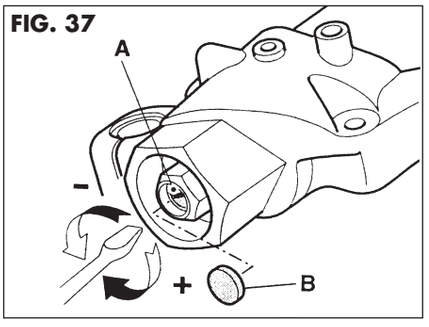
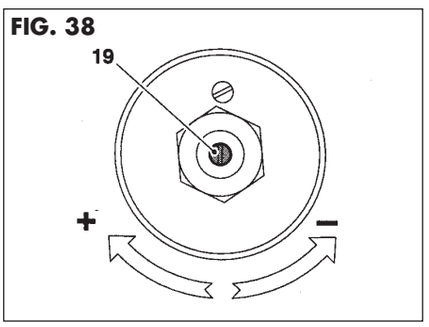
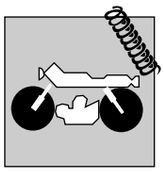


FIG. 38





INSTRUCTIONS POUR FOURCHE Ø45USD

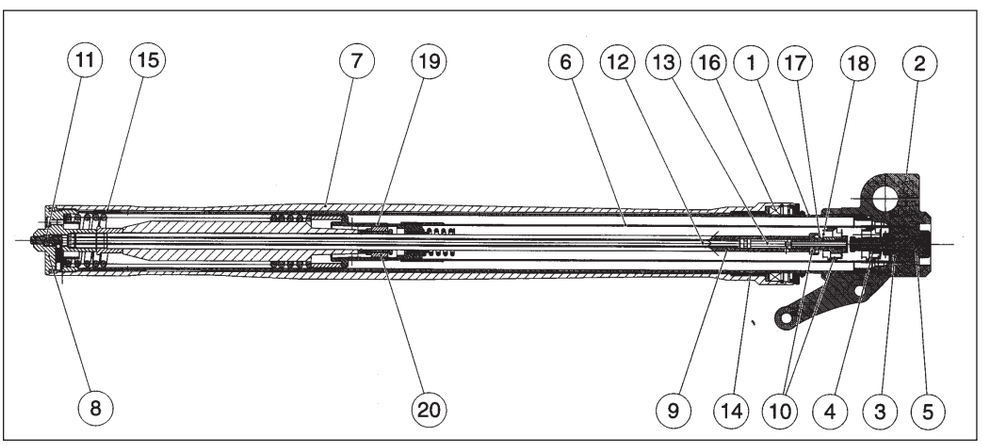
GENERALITES
Fourche téléhydraulique à fourreaux renversés avec ressort pour charge statique et système d'amortissement multivannes.
En phase de compression l'amortissement hydraulique est déterminé par une vanne spéciale située sur le fond de chaque fourreau, en phase d'extension, il s'effectue au moyen d'une cartouche située à l'intérieur de chaque plongeur.
Chaque fourreau est doté de vis de réglage externes pour le réglage des phases de compression et d'extension.
Vis de purge d'air située sur le bouchon supérieur de chaque fourreau.
Bague flottante de glissement tige amortisseur.

PLONGEURS: en acier spécial à résistance élevée, avec enrobage superficiel en chrome.
PORTE-FOURREAU: en alliage d'aluminium usiné par CNC.
BAGUES DE GLISSEMENT: avec report en Téflon, sans frottement au premier départ.
JOINTS: les joints d'étanchéité conçus par ordinateur assurent une étanchéité maximum en compression et un frottement minimum en extension.
RESSORT: en acier à pas constant, disponibles dans différentes longueurs et charges statiques (voir tableau).
HUILE: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 550013 selon une formule spéciale qui prévient la formation de mousse et maintient les caractéristiques de viscosité constantes quelles que soient les conditions de fonctionnement; sans frottement au premier départ. En cas de climats particulièrement rigoureux, utiliser de l'huile "MARZOCCHI SAE 5" Art. 550003.

TABLEAU RESSORTS
La charge statique de la fourche est déterminée par le ressort, positionné au niveau de la partie supérieure de chaque fourreau: en en modifiant les caractéristiques ou en modifiant la longueur du tube qui en définit la précharge, il est possible d'obtenir un comportement différent de la suspension, sans intervenir sur l'aspect hydraulique.
Le tableau suivant indique le nécessaire "ressort + tube" à disposition comme pièces de rechange.

CONSTANTE K	CODE
3,8	800091607
4,0	800098790
4,2 (STANDARD)	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611

FIG. 1



FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement hydraulique de cette fourche est basé sur un système multivannes, déjà testé sur la série MAGNUM précédente, cependant il se distingue par la configuration identique des deux fourreaux. Par conséquent, chaque fourreau constitue un système de suspension complet auquel il est nécessaire de se référer lors de chaque réglage. Pour mieux comprendre le fonctionnement de la suspension, nous avons distingué les pièces en mouvement, dépendantes de la roue (fond foncé) et celles qui demeurent solidaires du châssis de la moto (fond clair). Les flèches indiquent les passages ou les mouvements que l'huile accomplit pendant les différentes phases de fonctionnement.

La partie en mouvement de chaque fourreau est constituée d'un plongeur (1), vissé sur le porte-roue (2); à l'intérieur est fixée la vanne de fond (3) dotée d'un piston (4) à lamelles et d'une vis de réglage de la compression (5). A l'intérieur du plongeur est fixé le boîtier de la cartouche (6) La partie solidaire du châssis est constituée d'un porte-fourreau externe (7) fermé par un bouchon (8) au niveau de la partie supérieure. La tige amortisseur (10) de la cartouche (6) est solidaire du bouchon (8) au moyen d'une tige (9). Sur le bouchon se trouve la vis de réglage de l'extension (11) qui actionne, au moyen d'une tige interne (12) de renvoi, un pointeau conique (13) situé immédiatement sur la tige amortisseur.

La lubrification des bagues de glissement (14 et 15) et du joint d'étanchéité (16) est garantie par la présence de fluide dans la chambre située entre le plongeur (1) et le porte-fourreau (7). Le flux de l'huile dans cette chambre s'effectue à travers deux grands orifices situés au sommet du plongeur (1), immédiatement sous la bague (15). Les vis de réglage (5 et 11) permettent de calibrer la zone de passage du fluide à la sortie de la cartouche en modifiant ainsi la réponse de la suspension au cours de la phase de compression et/ou d'extension. Chaque position de réglage est identifiable par un "click".

Toujours partir de la position d'amortissement maximum (vis de réglage complètement vissée dans le sens des aiguilles d'une montre) pour effectuer chaque réglage. De petites augmentations de l'amortissement produisent des effets sensibles lorsqu'elles sont effectuées au niveau des deux fourreaux.

Examinons ce qui se produit dans chaque fourreau au cours de la phase de COMPRESSION ou ALLER (voir FIG. 2).

L'huile présente dans la cartouche est comprimée par le mouvement de la tige amortisseur (10) et s'écoule uniquement à travers les boutonnières de passage présentes dans le piston (4) et à travers le canal central de la vanne de fond (3).

Ce passage est régulé par la résistance opposée par les lamelles (A), situées au niveau de la partie inférieure du piston, et par la position du pointeau conique de la vis de réglage (5).

Pour modifier l'amortissement au cours de cette phase, outre l'intervention sur la vis de réglage (5), il est possible de modifier la composition de l'ensemble de lamelles (A) en utilisant des éléments d'épaisseur et de diamètre différents, disponibles comme pièces détachées.

Au cours cette phase une partie de l'huile, en passant à travers les canaux ouverts de la tige amortisseur (10) élimine le contraste du contre-ressort supérieur (17) et, en soulevant la lamelle (18), compense le volume de tige introduite dans la cartouche.

L'huile évacuée par la cartouche passe dans une chambre externe qui communique avec la partie supérieure du fourreau dépressurisé (voir FIG. 3A).

La communication entre cette chambre et la zone supérieure du fourreau s'effectue rapidement à travers les zones de passage situées entre le bouchon du boîtier (19) et le plongeur (1) ainsi qu'à travers d'autres grands orifices situés sur la partie supérieure du bouchon boîtier.

Sur la tige (9) est fixé le tampon de fond (20) avec une bague flottante externe spéciale qui, en situation de plongeon maximum (voir FIG. 3B), outre la détermination de la fin de course du plongeur, ferme les quatre orifices de passage de l'huile au moyen du bouchon boîtier (19), en ralentissant ainsi ultérieurement la compression du fourreau.

FIG.2

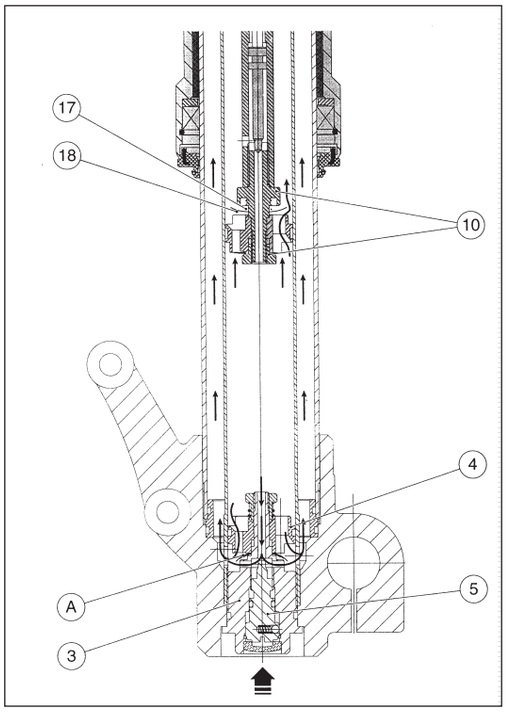


FIG.3A FIG.3B

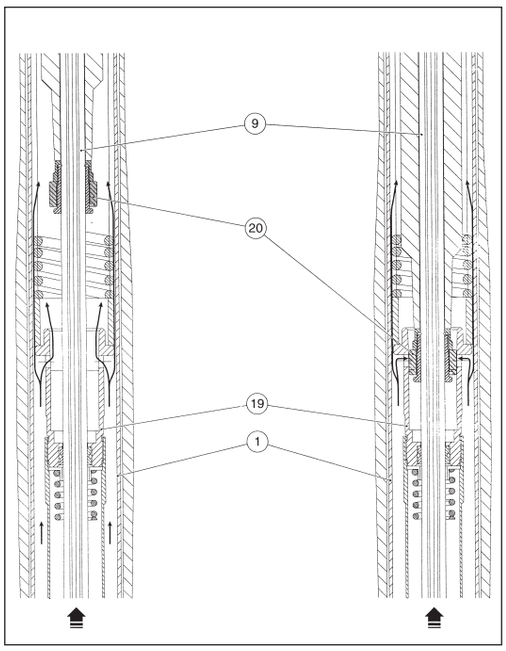
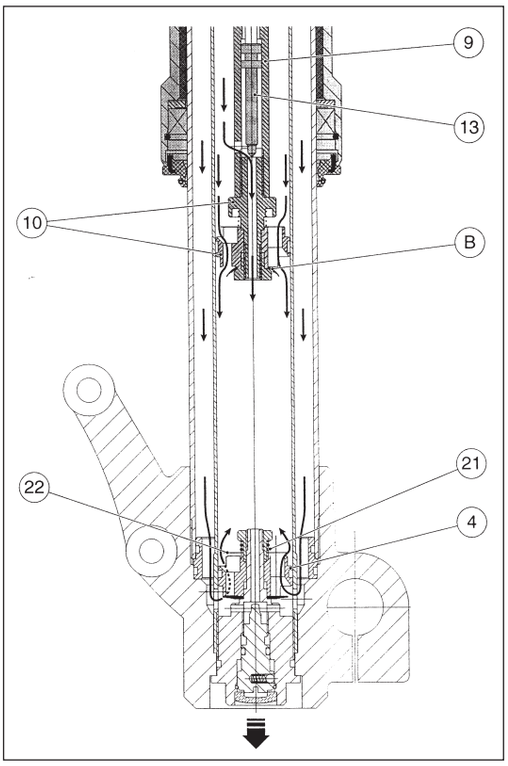


FIG.4

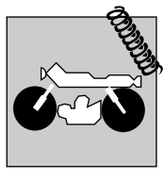


Examinons à présent qui se passe dans chaque fourreau en phase d'EXTENSION ou RETOUR.
L'extension du ressort pousse le plongeur vers le bas, provoquant ainsi un appel d'huile à l'intérieur de la cartouche (voir FIG. 4). La compression du volume d'huile présent dans la chambre au dessus de la tige amortisseur (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 2. Plongeur rayé 3. Bague sale	1. Remplacer 2. Remplacer le plongeur le joint d'étanchéité 3. Nettoyer ou remplacer
Fuite d'huile du fond du fourreau	1. Joint torique de la vanne de fond endommagé 2. Vanne de fond relâchée 3. Joint torique de la vis de réglage compression endommagé	1.Remplacer 2. Serrer 3. Remplacer
La fourche est trop souple dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile bas 2. Ressort hors service 3. Faible viscosité de l'huile	1. Rétablir le niveau d'huile 2. Remplacer le ressort 3. Changer la viscosité de l'huile
La fourche est trop dure dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile trop élevé 2. Viscosité huile trop élevée	1. Rétablir le niveau d'huile 2. Changer la viscosité de l'huile
La fourche ne réagit pas aux variations de réglage	1. Pointeau à l'intérieur de la tige bloqué 2. Vis de réglage compression bloquée 2. Huile avec impuretés 3. Vannes amortisseur obstruées par des impuretés	1. Nettoyer ou remplacer la tige 2.Démonter et nettoyer 2. Filtrer et remplacer l'huile 3. Démonter et nettoyer
Perte de rigidité des fourreaux	Bagues de glissement usées	Remplacer



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.

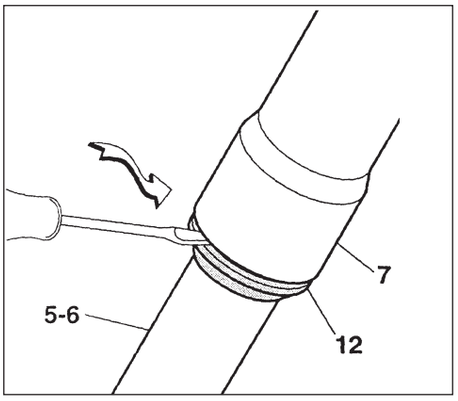
Opérations d'entretien général	Utilisation	
	Compétition	Hors compétition
1- Nettoyage cache-poussière:		
CROSS et REGULARITE	Après chaque compétition	Après chaque utilisation
2- Vidange d'huile:		
CROSS	Après 6 heures	Après 20 heures
REGULARITE	Après 30 heures	Après 60 heures
3- Remplacement joints d'étanchéité:		
CROSS	Après 6 heures	Après 20 heures
REGULARITE	Après 30 heures	Après 60 heures
4- Purge air:		
CROSS et REGULARITE	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.9.

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.

FIG.5



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.

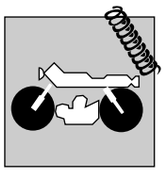


FIG. 6

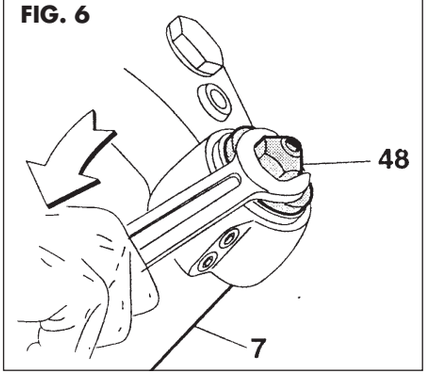


FIG. 7

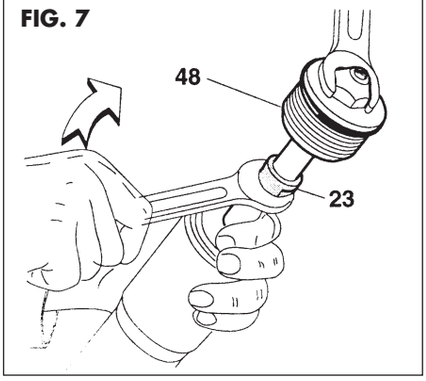


FIG. 8

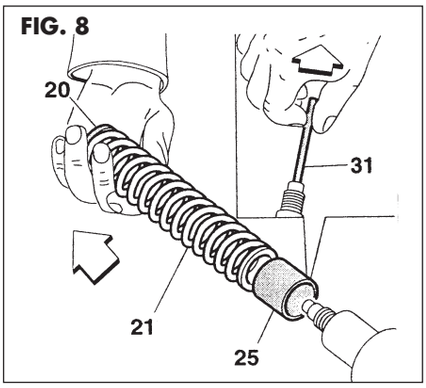
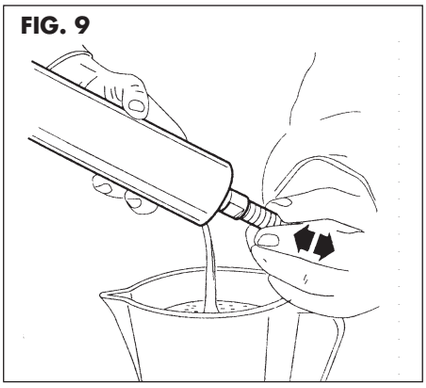


FIG. 9



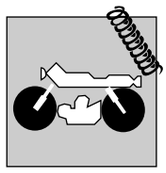
VIDANGE D'HUILE

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.
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 80 mm du sommet du porte-fourreau (7).
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. 10

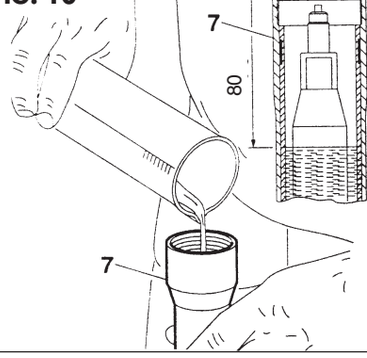


FIG. 11
Introduire dans le fourreau, dans l'ordre suivant: le tube de précharge (25), le ressort (21) et la cuvette de guidage ressort (20).
IMPORTANT: les tubes de précharge doivent toujours être montés sous le ressort.

FIG. 11

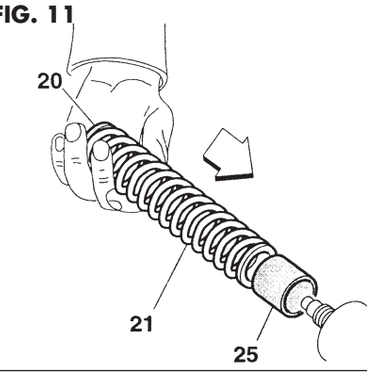
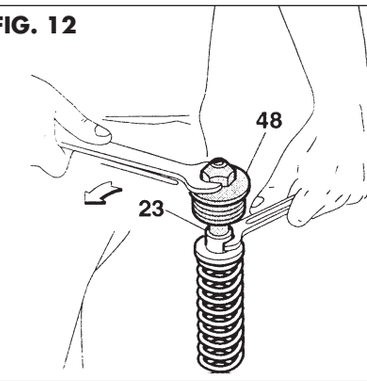


FIG.12
Visser manuellement le bouchon (48) sur l'extrémité de la tige amortisseur.
Comprimer le ressort jusqu'à ce que le contre-écrou (23) soit accessible.
En utilisant les clés de démontage, bloquer le bouchon (48) sur la tige amortisseur.
Ensuite, serrer le contre-écrou (23) contre le bouchon (48).

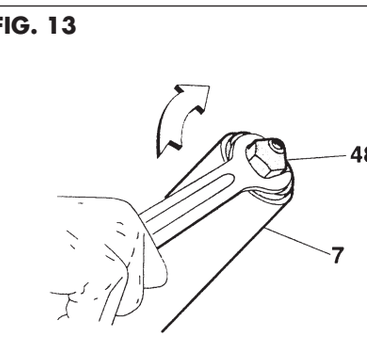
FIG. 13
Lubrifier le joint torique (18) situé sur le bouchon (48).
Soulever le porte-fourreau (7) et l'emboîter sur le bouchon (48) en faisant attention de ne pas endommager le joint torique (18).
Serrer le bouchon (48) sur le porte-fourreau (7).

FIG. 12



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



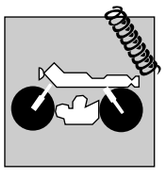


FIG. 14

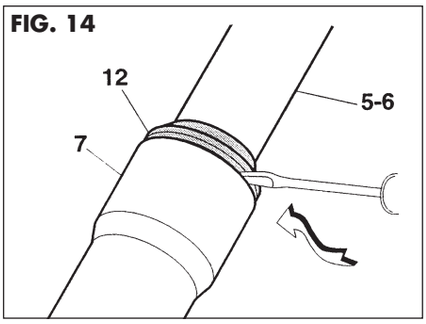


FIG. 15

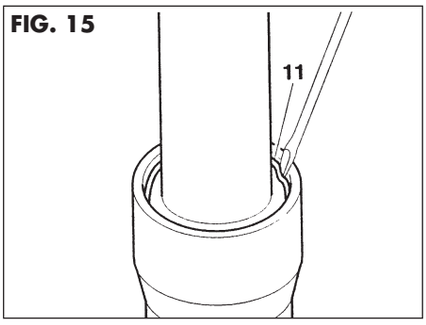


FIG. 16

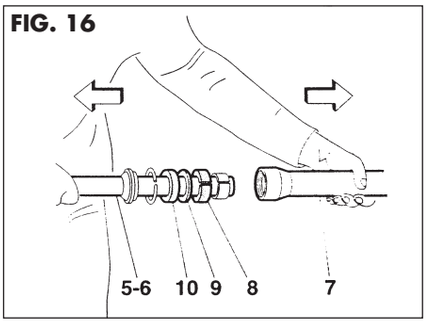


FIG. 17

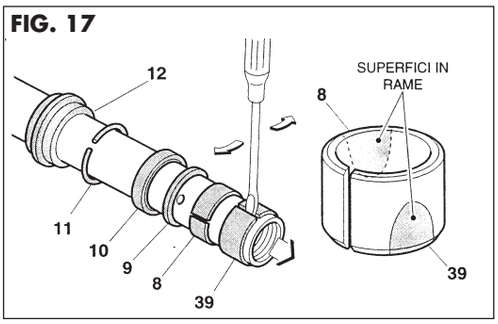
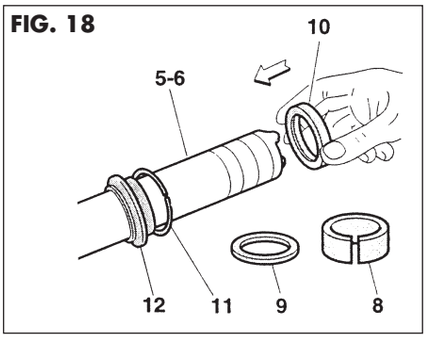


FIG. 18



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 porte-fourreau (7).

FIG. 15

Avec le même tournevis, ôter la bague de butée (11) du joint d'étanchéité (10) sur le porte-fourreau.

FIG. 16

Oter le porte-fourreau (7) du plongeur (5-6). Pour séparer les deux éléments, il est nécessaire de les tirer énergiquement. Cette opération permet d'enlever du porte-fourreau, 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.

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.

FIG. 19

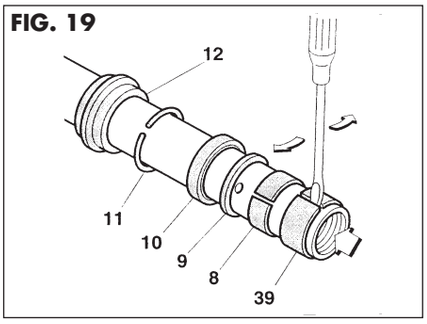


FIG. 20

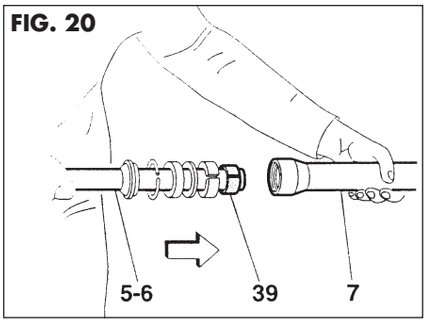


FIG. 21

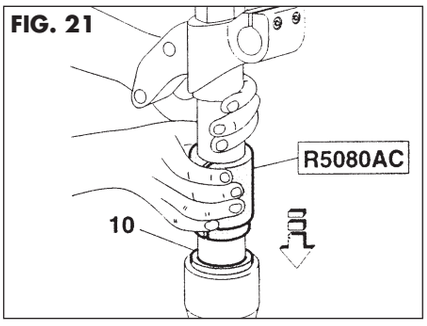


FIG. 22

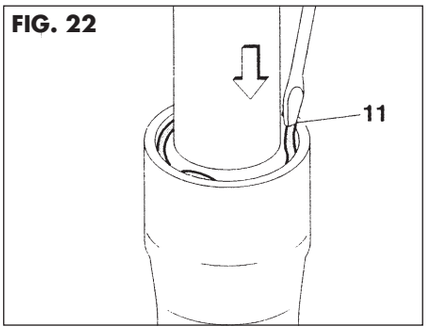


FIG. 23

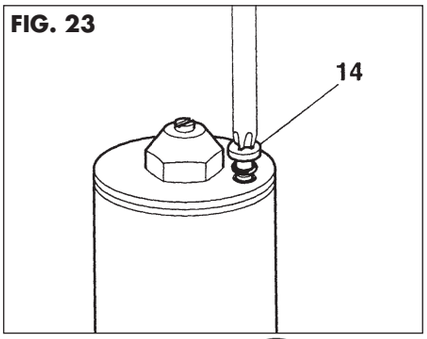


FIG. 24

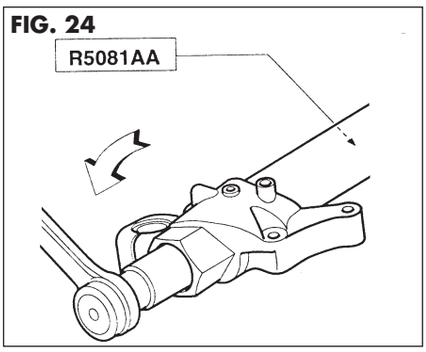


FIG. 25

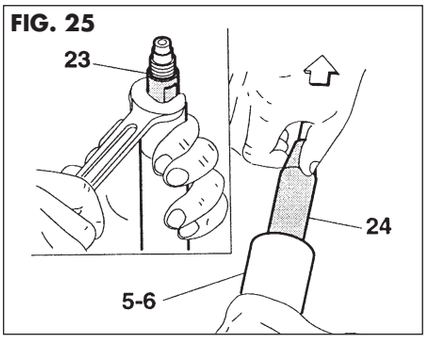


FIG. 26

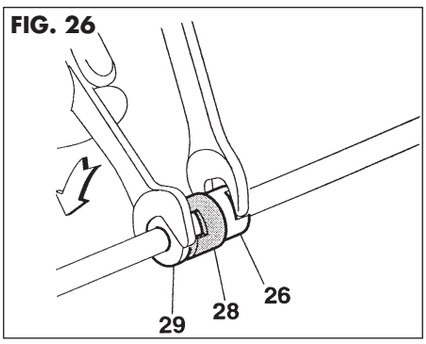


FIG. 27

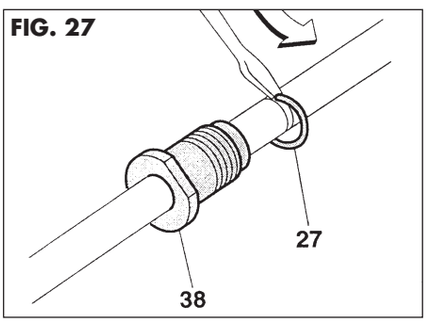
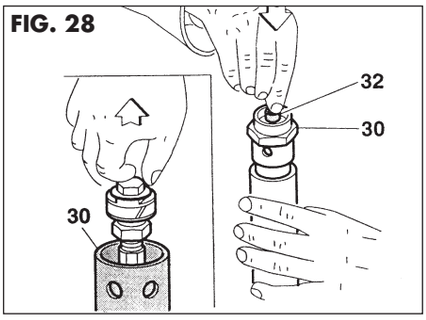


FIG. 28



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. 25
Oter délicatement le groupe amortisseur (22) du plongeur (5.6). Dévisser et enlever le contre-écrou (23) et enlever de la tige amortisseur le guide ressort (24).

FIG.26
Pour pouvoir opérer sur la tige amortisseur, il est nécessaire d'enlever les composants du tampon de fin de course: maintenir la douille supérieure bloquée (26) à l'aide de la clé hexagonale de 18 mm et dévisser la douille inférieure (29) avec celle de 17 mm. Oter de la tige amortisseur la douille supérieure (26) et la bague flottante (28) du tampon de fin de course.

FIG. 27
A l'aide d'un petit tournevis, enlever la bague de butée (27) de la tige amortisseur (32). Oter de la tige, en évitant de la rayer, la bague de butée (27) et la douille inférieure (29).

FIG. 28
Pousser la tige (32) dans le boîtier (30) afin d'enlever la tige amortisseur complète par le bas.

3- Modification réglage extension FIG. 29
Dans un étau, bloquer la partie fraisée (clé 17) de la tige amortisseur (32) en évitant de serrer excessivement. A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (38) de fixation de la tige amortisseur qui détermine l'amortissement au cours de la phase d'EXTENSION. Enlever tous les composants de la tige amortisseur en les positionnant selon la suite de démontage. Vérifier l'état d'usure du segment (35) du piston (36), le remplacer si nécessaire. Pour modifier le réglage d'origine, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (37). Remonter tous les composants dans l'ordre inverse par rapport à celui de démontage. Prêter une attention particulière à l'orientation du piston (36): le côté avec boutonnières doit être opposé à l'ensemble lamelles (37). Une mauvaise orientation est susceptible de compromettre le fonctionnement de la fourche.
Bloquer l'écrou (38) au couple de serrage indiqué.

4- Modification du réglage compression FIG.30
Bloquer dans un étau la partie hexagonale de la vis de fond (47) en évitant de serrer excessivement. A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (42) de fixation du groupe d'amortissement en phase de COMPRESSION. Enlever tous les composants en les positionnant selon la suite de démontage Pour modifier le réglage d'origine, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (46). A l'intérieur de la vis (47) se trouve un bouchon de protection ainsi que le réglage de la compression. Eviter de démonter ce composant; en cas de mauvais fonctionnement du réglage, remplacer la vanne de fond (41) complète. Remonter tous les composants dans l'ordre inverse par rapport à celui de démontage. Prêter une attention particulière à l'orientation du piston (45): le côté avec boutonnières doit être opposé à l'ensemble lamelles (46). Une mauvaise orientation est susceptible de compromettre le fonctionnement de la fouche.
Bloquer l'écrou (42) au couple de serrage indiqué.

5- Décomposition bouchon porte-fourreau (FIG. 31)
A l'intérieur du bouchon (48) du porte-fourreau (7) est montée la vis de réglage

(19) de la phase d'EXTENSION. Pour la séparer du bouchon, il est nécessaire de dévisser la vis sans tête (17) et d'enlever le ressort (16) ainsi que la bille (15).
A l'aide d'un petite tournevis, tourner la vis de réglage (19) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle sorte du bouchon.
Avant de procéder au remontage, graisser le joint torique sur la vis (19) ainsi que la bille (15).
Appliquer un limiteur de filet faible sur la vis sans tête (17). Introduire la vis de réglage (19) à l'intérieur du logement du bouchon (48); la maintenir poussée et, simultanément la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée, depuis le dessus du bouchon. Introduire la bille (15) et le ressort (16) puis visser la vis sans tête sur le bouchon jusqu'au "click".

RECOMPOSITION
REMARQUES
Avant le remontage, il est nécessaire de laver soigneusement tous les composants et de les sécher à l'air comprimé. Outils nécessaires:
- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur code R5081AA;
- introducteur joint d'étanchéité Code R5080AC.

Couple de serrage tampon de fin de course: 30 Nm.
Couple de serrage vis de fond: 50 Nm.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.

1- Recomposition groupe amortisseur FIG.32
Introduire la tige amortisseur dans le boîtier (30). Pour faciliter l'introduction, comprimer le segment (35) du piston (36) avec les doigts et l'emboîter dans le boîtier. Oter la tige (32) depuis la partie supérieure du boîtier (30).

FIG. 33
Introduire dans la tige (32) la douille inférieure (29) du tampon de fin de course, du côté avec prise de clé, et la porter vers le bas, jusqu'à ce qu'elle dépasse la gorge de la tige. Installer la bague de butée (27) dans la gorge de la tige (32).

FIG. 34
Positionner la douille inférieure (29) en contact avec la bague de butée (27) puis introduire dans la tige la douille flottante (28) du côté avec les canaux pour le passage de l'huile. Introduire la douille supérieure (26) et la visser sur la douille inférieure. Bloquer la douille supérieure à l'aide de la clé de 18 mm et serrer la douille inférieure au couple prescrit.

FIG. 35
Introduire dans la tige (32) le guide-ressort (24) avec la partie de diamètre inférieur. IMPORTANT: un montage incorrect du guide-ressort nuit au fonctionnement de la fourche en conditions de fin de course en compression.
Visser manuellement, en fin de course, le contre-écrou (23) sur la tige amortisseur.

2- Remontage vanne de fond et groupe amortisseur (FIG.36)
Graisser les joints toriques (44), sur le piston (45) et sur la vis de fond (47).
Pousser le groupe amortisseur, précédemment assemblé, jusqu'à arriver en butée dans le plongeur puis emboîter manuellement la vanne de fond (41).
Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige pour bloquer le boîtier amortisseur (30) puis serrer la vis de fond (47) au couple prescrit.

3- Remontage porte-fourreau sur plongeur
En ce qui concerne le remontage du groupe d'étanchéité sur le porte-fourreau et l'assemblage du porte-fourreau sur le plongeur, suivre les indications du paragraphe "3- Remplacement joints d'étanchéité" du chapitre "ENTRETIEN" de la FIG. 18 à la FIG. 22.

FIG. 29

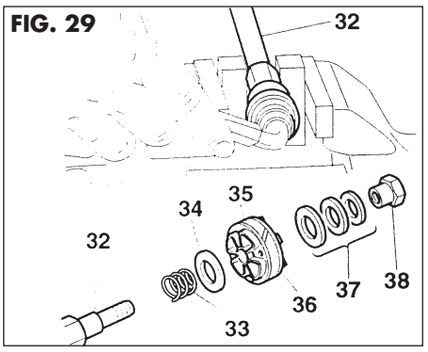


FIG. 30

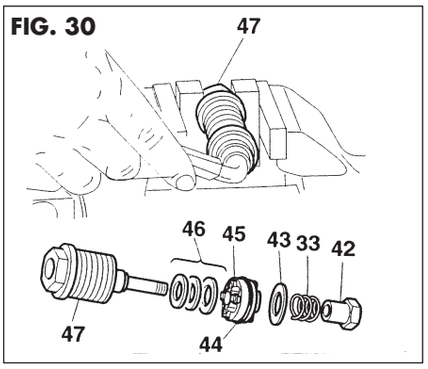


FIG. 31

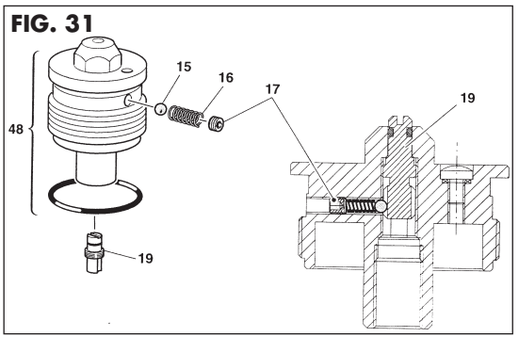


FIG. 32

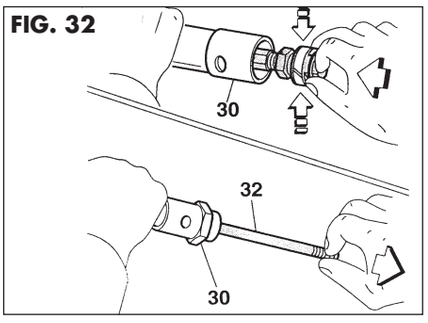
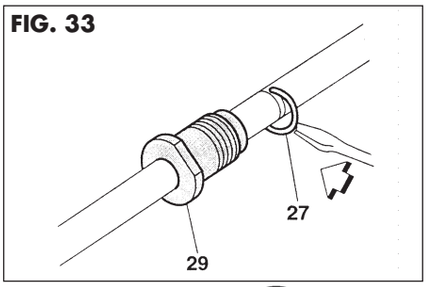


FIG. 33



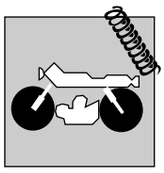


FIG. 34

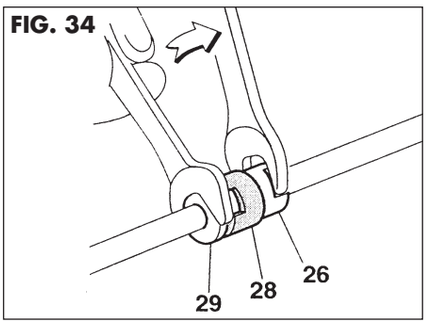


FIG. 35

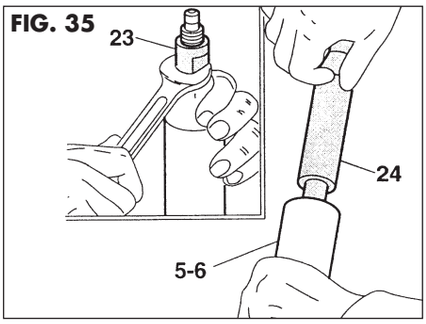


FIG. 36

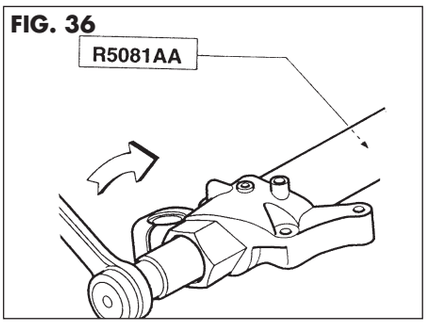


FIG. 37

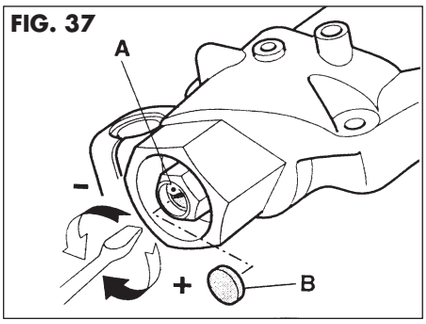
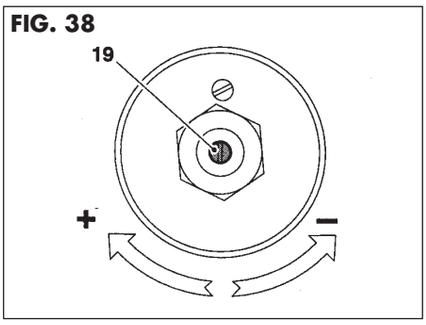


FIG. 38

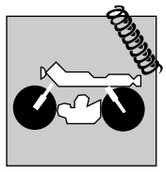


REGLAGE

Réglage STANDARD en compression: depuis la position complètement fermée, dévisser de 23 click.
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.



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. Die folgende Tabelle enthält den als Ersatzteil verfügbaren "Feder + Rohr"-Satz.

KONSTANTE K (N/mm)	CODE
3,8	800091607
4,0	800098790
4,2 (STANDARD)	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611

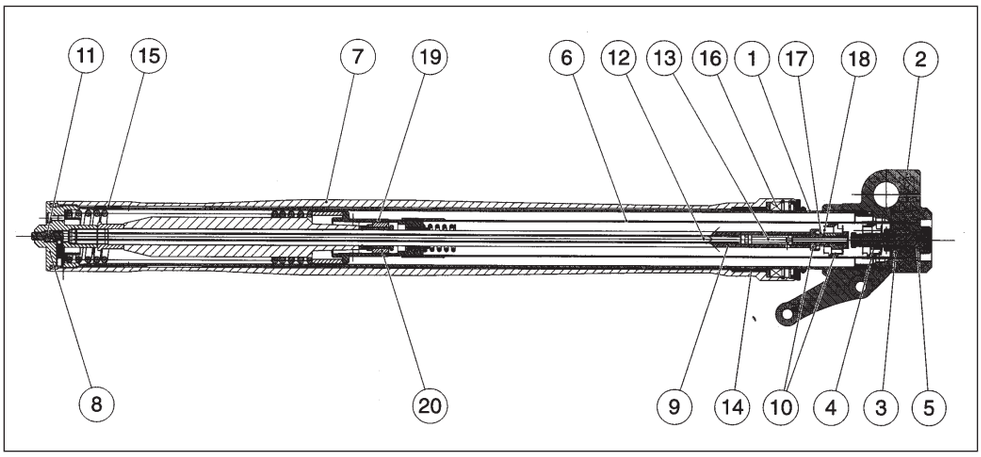


ABB. 1

ABB.2

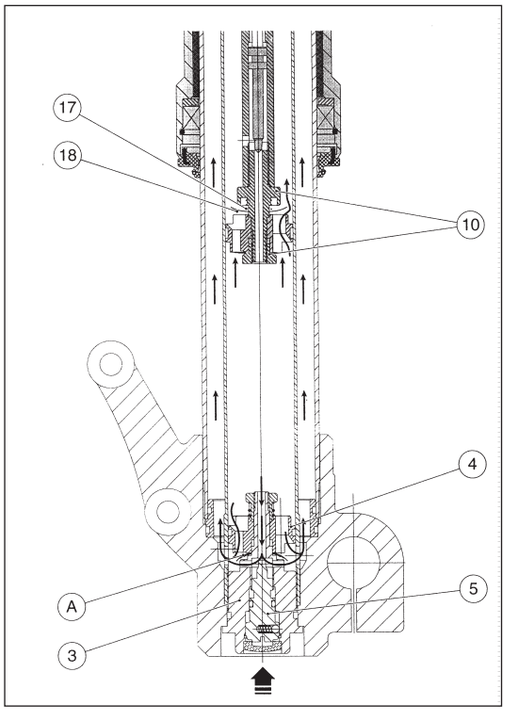
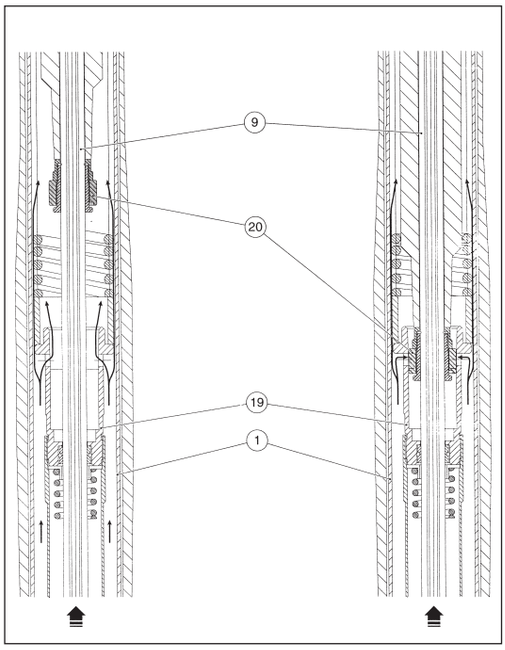


ABB.3A ABB.3B



BETRIEB

Der hydraulische Betrieb dieser Gabel wendet ein Multiventil-System an, das bereits in der vorhergehenden MAGNUM abgenommen wurde, aber es unterscheidet sich durch die gleiche Konfiguration der beiden Schäfte. Jeder Schaft bildet ein komplettes Federungssystem, auf das Bezug zu nehmen ist, wenn eine Einstellung vorgenommen wird.

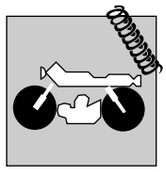
Zum besseren Verstehen des Betriebs der Federung wurden die sich in Bewegung befindlichen Teile, die die Räder betreffen (dunkler Hintergrund) von denen, die fest am Motorradrahmen verbunden sind (weißer Hintergrund), unterschieden. Mit Richtungspfeilen wurden die Durchläufe oder Bewegungen, die das Öl in den verschiedenen Arbeitsphasen durchführt, (siehe ABB.1) dargestellt.

Der sich in Bewegung befindliche Teil jedes Schaftes besteht aus einem Tragrohr (1), das auf dem Radhalter (2) geschraubt ist. Im Schaftinnern ist das Bodenventil (3), mit Lamellen-Kolben (4) und Kompressions-Schraubregler (5) versehen, befestigt. Im Innern des Tragrohres ist das Einsatz-Gehäuse (6) befestigt.

Der feste Teil am Rahmen besteht aus einem externen Schafthalter (7), der oberhalb durch den Pfropfen (8) geschlossen ist. Fest am Pfropfen (8) durch eine Stange (9) befindet sich das Pumpenelement (10) des Einsatzes (6). Auf dem Propfen ist die Ausfederungs-Einstellschraube (11) angebracht, die über eine interne Vorgelege-Stange (12), eine Kegelnadel (13), die sich gleich über dem Pumpenelement befindet, betätigt. Die Schmierung der Gleitbuchsen (14 und 15) und des Dichtungsringes (16) ist durch das Vorhandensein von Flüßigkeit in der Kammer zwischen Tragrohr (1) und Schafthalter (7) gewährleistet. Der Ölzufluß in die genannte Kammer erfolgt durch zwei große Bohrungen auf der Krone des Tragrohres (1), gleich unter der Buchse (15). Über die Schraubregler (5 und 11) besteht die Möglichkeit, die Durchlauffläche der Flüßigkeit aus dem Einsatz einzustellen, wodurch das Ansprechen der Federung in der Kompressionsphase und/oder Ausfederung verändert werden kann. Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar. Immer von der Position der maximalen Dämpfung (Regler vollkommen im Uhrzeigersinn aufgeschraubt) zur Durchführung jeder Einstellung, ausgehen. Kleine Erhöhungen der Dämpfung erzeugen empfindliche Wirkungen, wenn sie auf beiden Schäften durchgeführt werden.

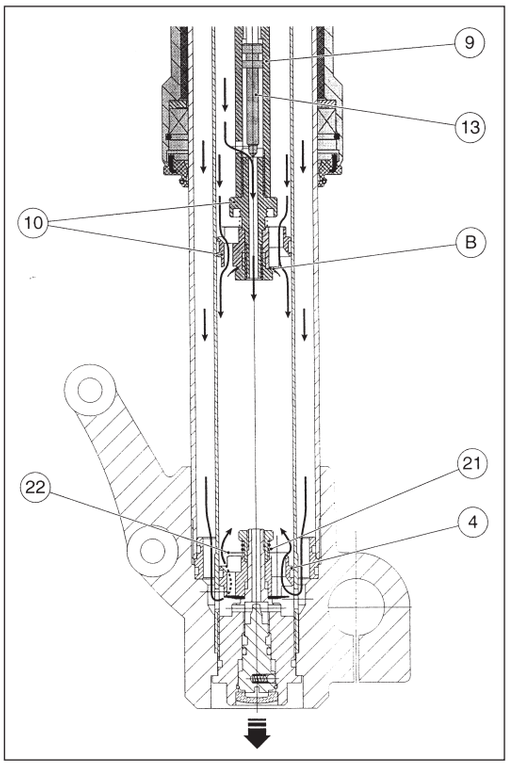
Sehen wir, was in jedem Schaft in der KOMPRESSIONS- oder GANGPHASE (siehe ABB. 2) geschieht. Das im Einsatz vorhandene Öl wird durch die Bewegung des Pumpenelements (10) komprimiert und findet nur durch die im Kolben (4) vorhandenen Durchlauf-Langlöcher und durch den zentralen Kanal des Bodenventils (3) Auslaß. Dieser Durchlauf wird durch den von den Lamellen (A) geleisteten Widerstand, die sich unterhalb des Kolbens befinden und von der Position des kegelförmigen Stösselschaftes der Einstellschraube (5) eingestellt. Zur Veränderung der Dämpfung in dieser Phase, außer dem Eingriff auf die Einstellschraube (5), kann die Zusammensetzung des Lamellenpakets (A) durch Anwendung von Elementen unterschiedlicher Dicke und Durchmesser, die als Ersatzteile zur Verfügung stehen, verändert werden. In dieser Phase überwindet ein Teil des Öls, das durch die offenen Kanäle des Pumpenelements fließt, den Widerstand der oberen Gegenfeder (17) und gleicht durch Anheben der Lamelle (18) das Volumen der in den Einsatz eingefahrenen Stange aus. Das aus dem Einsatz fließende Öl läuft in eine externe Kammer, die mit dem oberen Teil des vom Druck abgelassenen Schaftes in Verbindung steht. Die Verbindung zwischen dieser Kammer und dem oberen Bereich des Schaftes erfolgt schnell durch die zwischen dem Kapsel-Pfropfen (19) und dem Tragrohr (1) vorhandenen Durchlauf-Flächen und durch vier große Löcher auf dem oberen Teil des Kapsel-Pfropfens.

Auf der Stange (9) ist der Bodenstopfen (20) mit einem schwimmenden Spezial-Außenring befestigt, der im Zustand der maximalen Senkung (siehe ABB. 3B), nicht nur das Schaft-Hubende bestimmt sondern auch die vier Öldurchlauflöcher durch den Kapsel-Pfropfen (19) verschließt und weiterhin das Einfedern des Schaftes verzögert.



Jetzt sehen wir, was in jedem Schaft in der AUSFEDERUNGS- oder RÜCKKEHR-PHASE 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).

ABB.4



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.

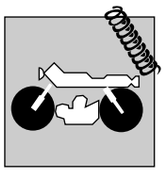
5. Auf die Lippen der Dichtungsringe immer vor dem Wiedereinbau Fett anbringen.

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 und REGULARITÄT	Nach jedem Wettrennen	Nach jeder Benutzung
2. Ölwechsel : CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
REGULARITÄT	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
3. Dichtungsringwechsel : CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
REGULARITÄT	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
4. Luftablaß : CROSS und REGULARITÄT	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.9.

1-Staubabschaber-Reinigung (ABB. 5)

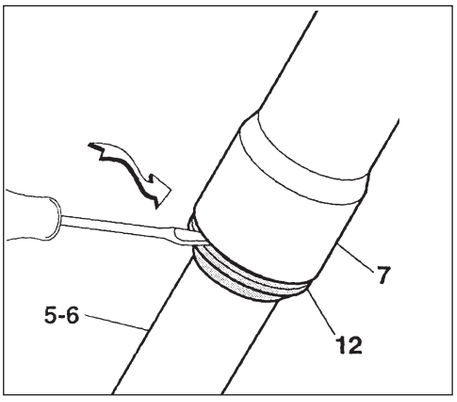
HINWEIS

Dieser Vorgang ist bei auf dem Motorrad montierten Schäften möglich.

Es sind keine Spezial-Werkzeuge erforderlich.

Silikon-Fett-Spray zur Hand haben.

ABB.5



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.

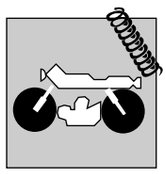
Erforderliche Werkzeuge : Zwei 19 mm Sechskantschlüssel, Lineal oder Lehre.

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.6

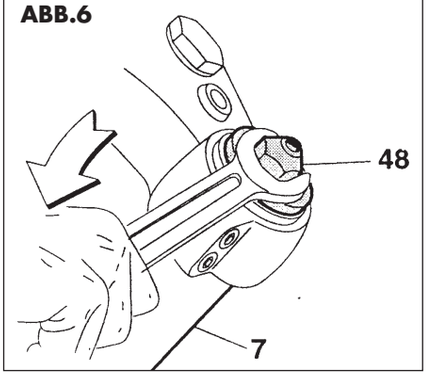


ABB.7

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.7

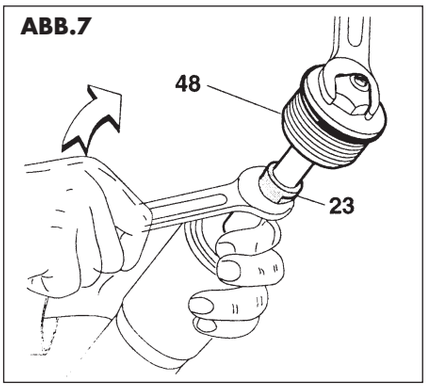


ABB.8

Den Federführungs-Teller (20) , die Feder (21) und das Vorladeröhrchen (25) abziehen.

Vom Dämpferstangenende (32) die interne Vorgelegestange (31) abziehen.

ABB.8

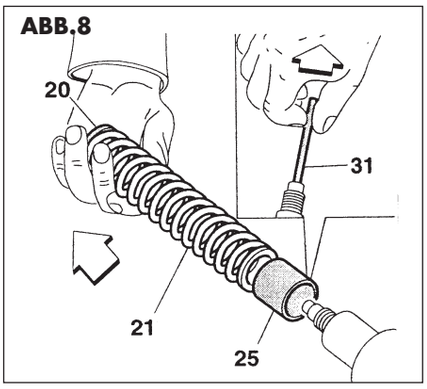


ABB.9

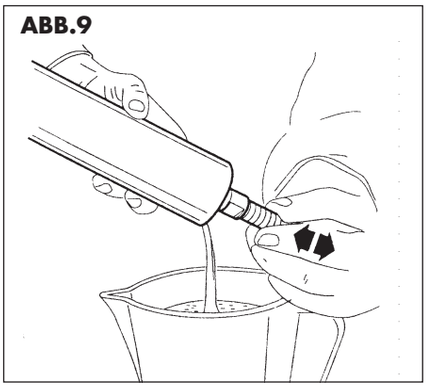
Das im Schaft-Innern befindliche Öl ablassen. Zur Erleichterung des Ablaßes des im Dämpfer-Innern vorhandenen Öls mit der Stange mehrmals pumpen.

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.

ABB.9



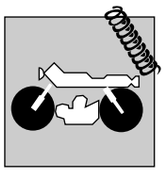


ABB.10

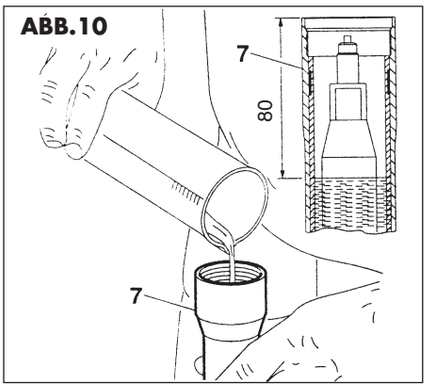


ABB.11

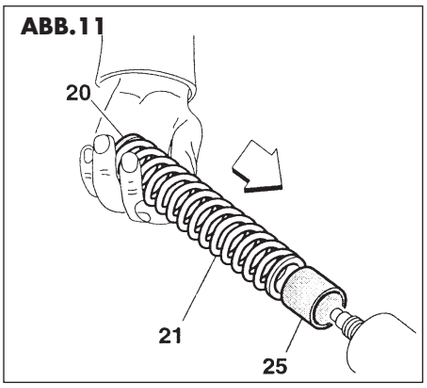


ABB.12

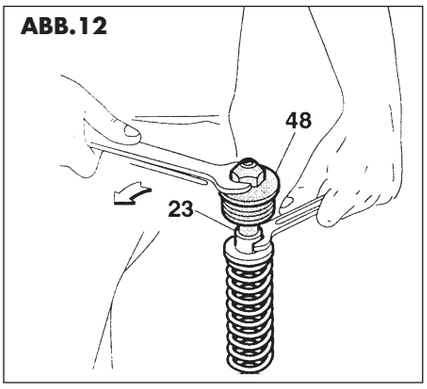
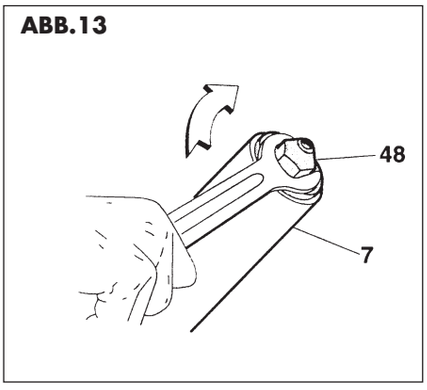


ABB.13



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 80 mm 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.

ABB. 11

In der folgenden Reihenfolge in den Schaft einsetzen : das Vorladeröhrchen (25, die Feder (21) und den Federführungs-Teller (20).

WICHTIG : Die Vorlade-Röhrchen müssen immer unter der Feder montiert werden.

ABB. 12

Den Pfropfen (48) manuell auf dem Dämpferstangen-Ende montieren.

Die Feder zusammendrücken, damit die Gegenmutter (23) zugänglich wird.

Mit dem Ausbau-Schlüssel den Pfropfen (48) auf der Dämpferstange befestigen.

Dann die Gegenmutter (23) gegen den Pfropfen (48) anziehen.

ABB. 13

Die OR-Dichtung auf dem Pfropfen (48) schmieren.

Den Schafthalter (7) anheben und auf den Pfropfen (48) ansetzen, unter Beachtung, die OR-Dichtung (19) nicht zu beschädigen.

Den Pfropfen (48) auf den Schafthalter (7) festschrauben.

3. Austausch der Dichtungsringe

HINWEIS

Dieser Vorgang ist bei auf dem Motorrad montierten Schäften nicht möglich.

Erforderliche Werkzeuge : zwei 19 mm Sechskantschlüssel, Dichtungsringeinsetzer Cod. R5080AC, Lineal oder Lehre.

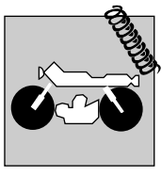
Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm

Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm

Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 Nm

Nr. 2 neue Dichtungsringe

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



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.

ABB.14

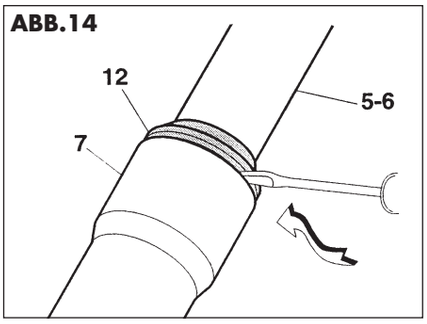


ABB.15

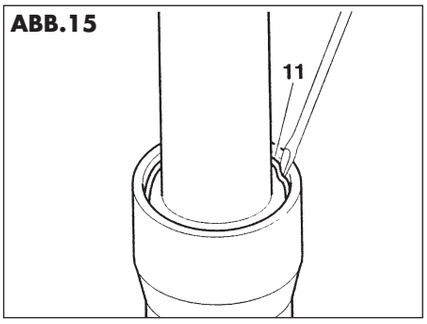


ABB.16

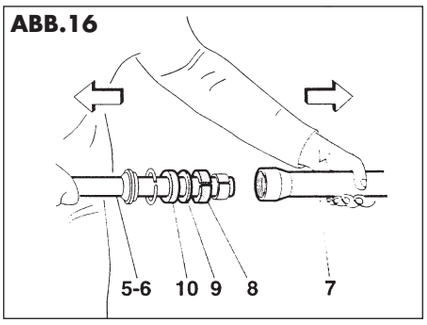


ABB.17

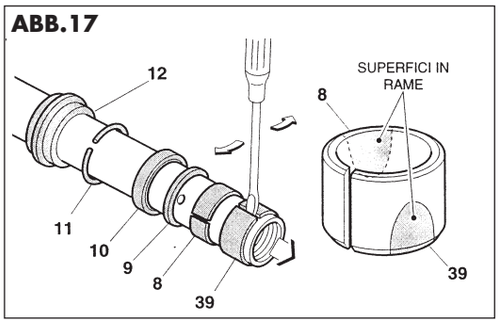
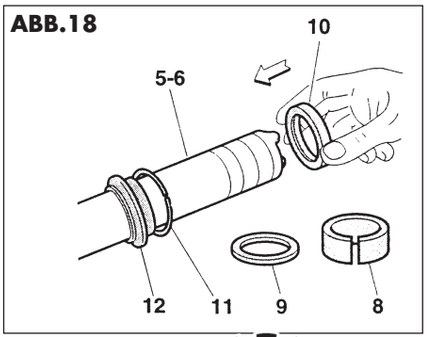


ABB.18



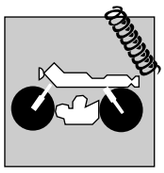


ABB.19

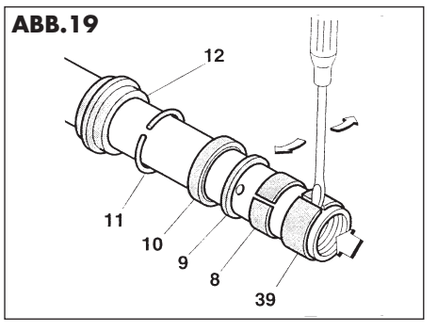


ABB.20

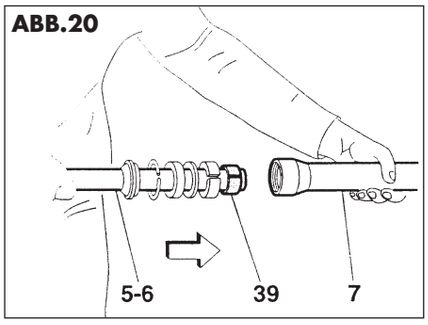


ABB.21

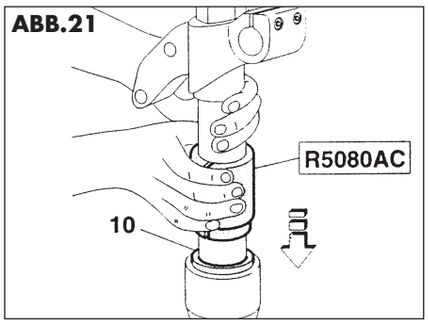


ABB.22

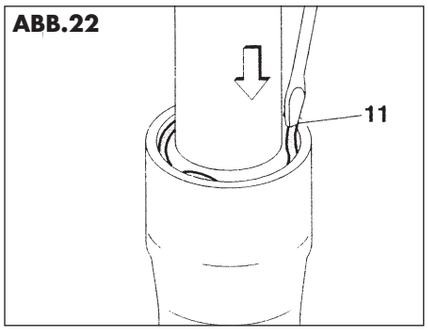
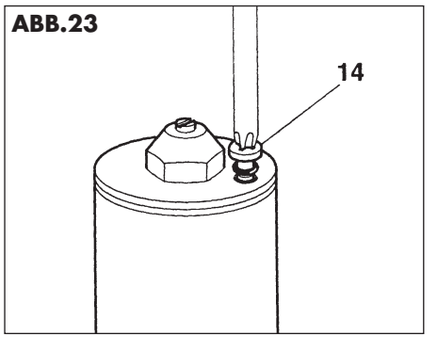


ABB.23



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 :

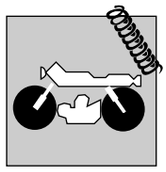
- 12mm - 18mm und 19 mm Sechskantschlüssel
- 21 mm Buchsenschlüssel
- Werkzeug zur Befestigung des Dämpfergehäuses Cod. R5081AA ;

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.



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

ABB.24

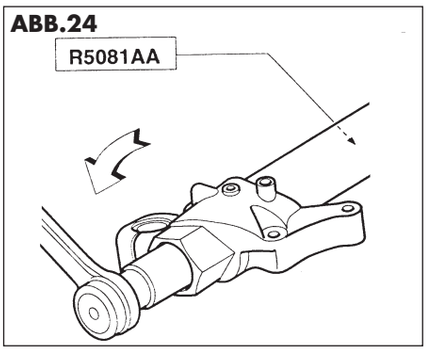


ABB.25

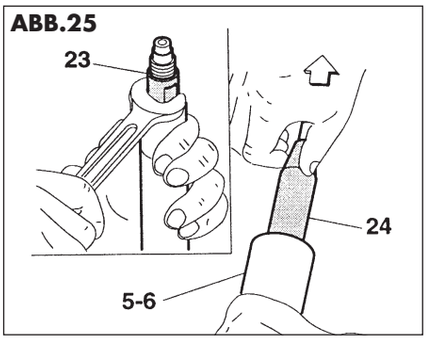


ABB.26

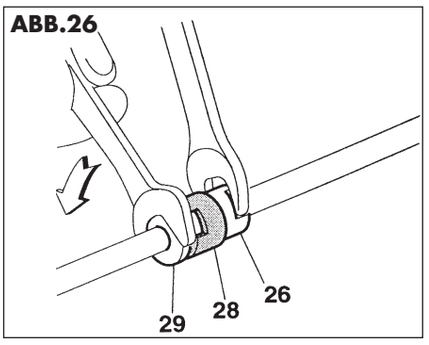


ABB.27

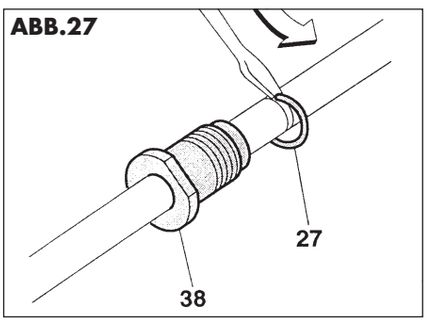
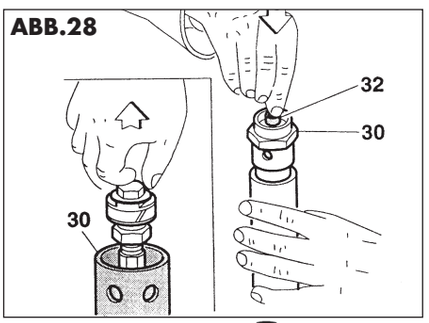
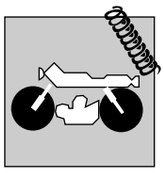


ABB.28





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

ABB.29

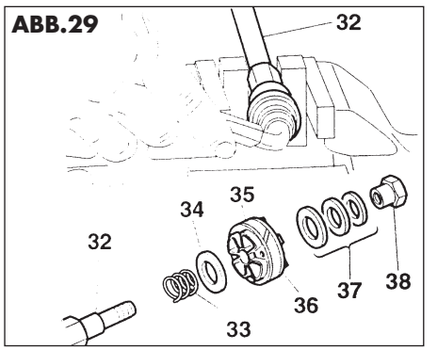


ABB.30

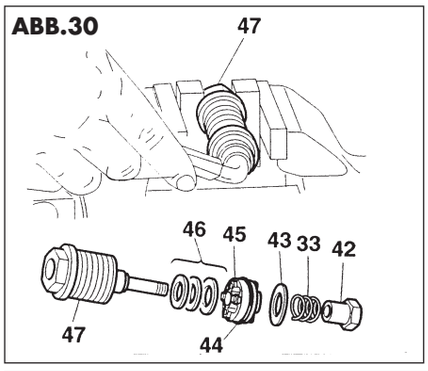


ABB. 31

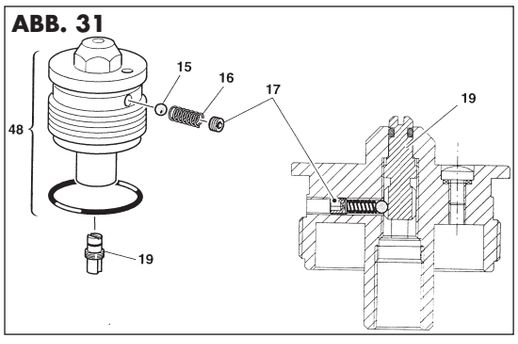


ABB.32

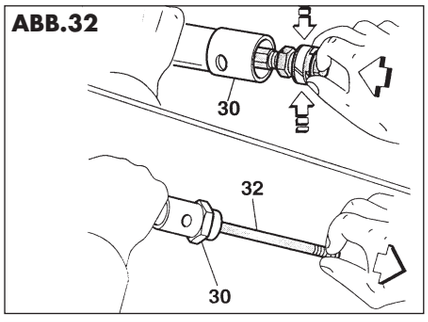
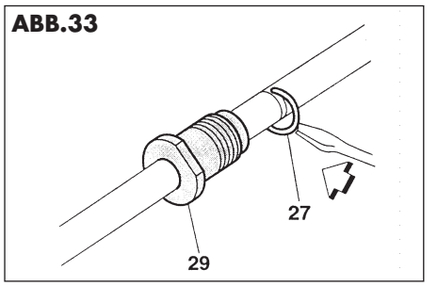


ABB.33



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.

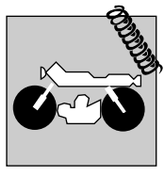
WICHTIG : Ein falscher Einbau der Federführung beeinträchtigt den Betrieb der Gabel in den Kompressions-Hubende-Zuständen. Die Gegenmutter (23) auf der Dämpferstange manuell bis zum Hubende einschrauben.

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.

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 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.

ABB.34

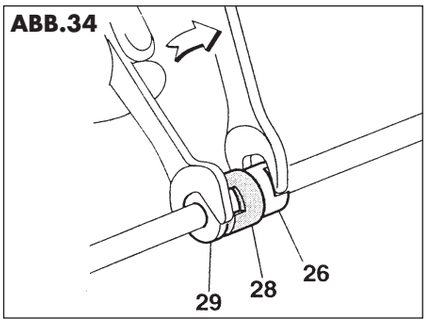


ABB.35

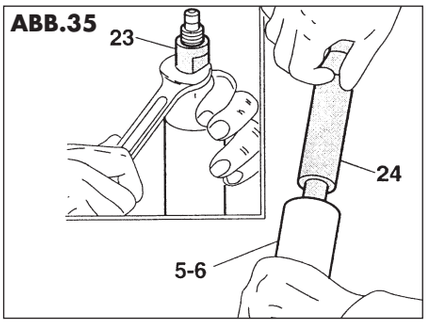


ABB.36

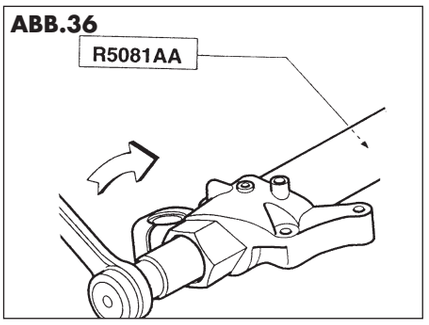


ABB.37

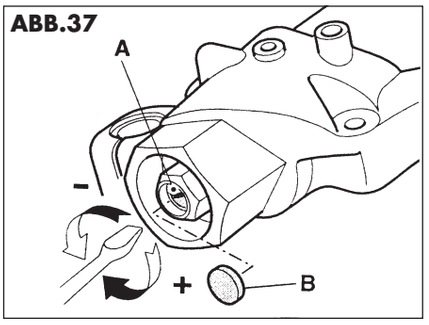
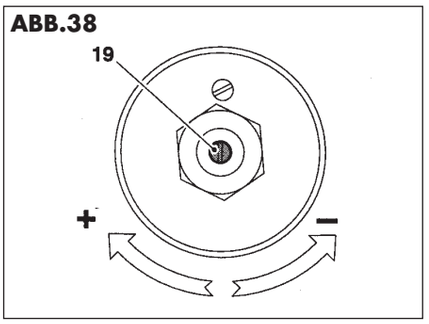
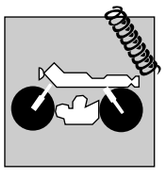


ABB.38





INSTRUCCIONES DE SERVICIO PARA HORQUILLA Ø45USD

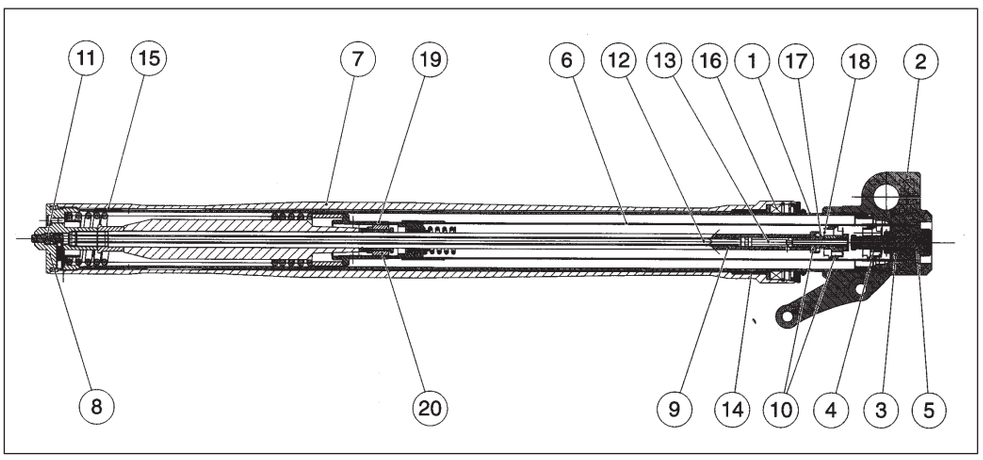
GENERALIDAD
Horquilla telehidráulica de vástagos invertidos con muelle de carga estática y sistema de amortiguación multiválvula. En la fase de compresión, la amortiguación hidráulica se realiza mediante una válvula especial situada en el fondo de cada vástago, en la fase de extensión se produce mediante 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. El cuadro siguiente presenta las características de los muelles disponibles. La tabla siguiente presenta el kit "muelle + tubito" disponible como repuesto.

CONSTANTE K (N/mm)	CÓDIGO
3,8	800091607
4,0	800098790
4,2 (STANDARD)	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611

FIG. 1



FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento hidráulico de esta horquilla explota un sistema multiválvula ya ensayado en la MAGNUM anterior pero que se distingue por la configuración igual de los dos vástagos. Cada vástago constituye, por lo tanto, un sistema completo de amortiguación al cual hacer referencia cuando se realiza un ajuste.
Para comprender mejor el funcionamiento del amortiguador hemos diferenciado las partes en movimiento, vinculadas a la rueda (fondo oscuro), con respecto a las partes que quedan solidarias con el bastidor de la motocicleta (fondo claro). Con unas flechas de dirección se representan los pasajes o los movimientos que el aceite está obligado a efectuar en las distintas fases operativas (ver FIG. 1).
La parte en movimiento de cada vástago está constituida por un tubo portante (1) enroscado en el portarueda (2); dentro del tubo está asegurada la válvula de fondo (3) provista de émbolo (4) de láminas y de registro de tornillo de la compresión (5). Dentro del tubo portante está asegurado el estuche del cartucho (6). La parte solidaria con el bastidor está compuesta por un portavástago exterior (7) cerrado por arriba mediante el tapón (8). Solidario con el tapón (8), mediante una vara (9), encontramos el bombeador (10) del cartucho (6). En el tapón está situado el tornillo de registro de la extensión (11) el cual acciona, mediante la vara interna (12) de transmisión, una aguja cónica (13) situada inmediatamente encima del bombeador.
La lubricación de los casquillos de deslizamiento (14 y 15) y del anillo aislador (16) está asegurada por la presencia de fluido en la cámara comprimida entre tubo portante (1) y portavástago (7). El flujo del aceite en dicha cámara se produce a través de dos grandes agujeros presentes en la cumbre del tubo portante (1), inmediatamente debajo del casquillo (15). Mediante los registros de tornillos (5 y 11) es posible calibrar el área de pasaje del fluido que sale del cartucho modificando, de esta manera, la respuesta del amortiguador en la fase de compresión y/o de extensión. Cada posición de registro queda individuada por un "click". Para efectuar el ajuste, partir siempre de la posición de amortiguación máxima (registro completamente atornillado en sentido horario).
Pequeños incrementos de la amortiguación producirán efectos sensibles si efectuados en ambos vástagos.

Examinemos ahora lo que pasa en cada vástago durante la fase de COMPRESIÓN, o IDA, (ver FIG. 2). El aceite presente en el cartucho es comprimido por el movimiento del bombeador (10) y encuentra alivio sólo a través de los ojales de pasaje presentes en el émbolo (4) y a través del canal central de la válvula de fondo (3). Este pasaje está regulado por la resistencia opuesta de las láminas (A), situadas en la parte baja del émbolo, y por la posición de la punta cónica del tornillo de registro (5). Para poder modificar la amortiguación en esta fase, además de maniobrar el tornillo de registro (5) es posible también modificar la composición del paquete de láminas (A) utilizando elementos de distinto espesor y diámetro, disponibles como repuesto.
Durante esta fase una parte del aceite, pasando por los canales abiertos del bombeador (10) logra superar la fuerza del contramuelle superior (17) y, levantando la lámina (18), va a compensar el volumen de vara que ha entrado en el cartucho.

El aceite que sale del cartucho pasa a una cámara exterior que se comunica con la parte superior del vástago que se encuentra despresurizada (ver FIG. 3A).
La comunicación entre dicha cámara y la zona superior del vástago se produce rápidamente a través de las áreas de pasaje presentes entre el tapón estuche (19) y el tubo portante (1) y a través de los cuatro grandes agujeros presentes en la parte superior del tapón estuche.
En la vara (9) está asegurado el tope de fondo (20) con un anillo flotador especial externo que, en situaciones de máximo hundido (ver FIG. 3B), además de determinar el final de carrera del vástago, tapa los cuatro agujeros de pasaje del aceite a través del tapón estuche (19) reduciendo ulteriormente la velocidad de compresión del vástago.

FIG.2

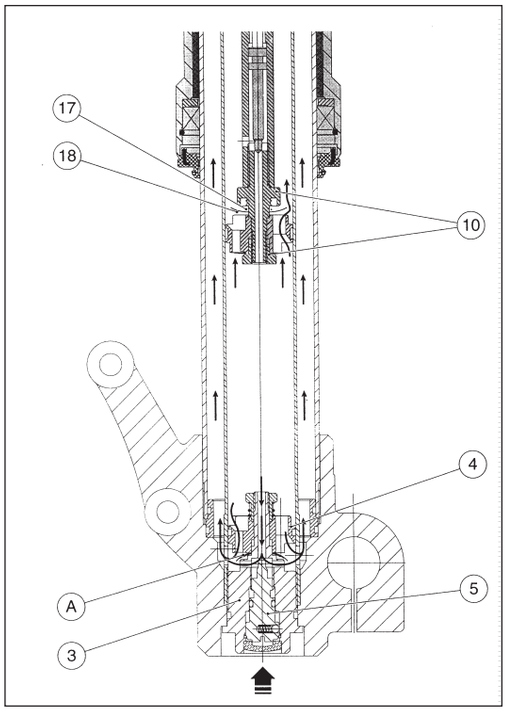


FIG.3A FIG.3B

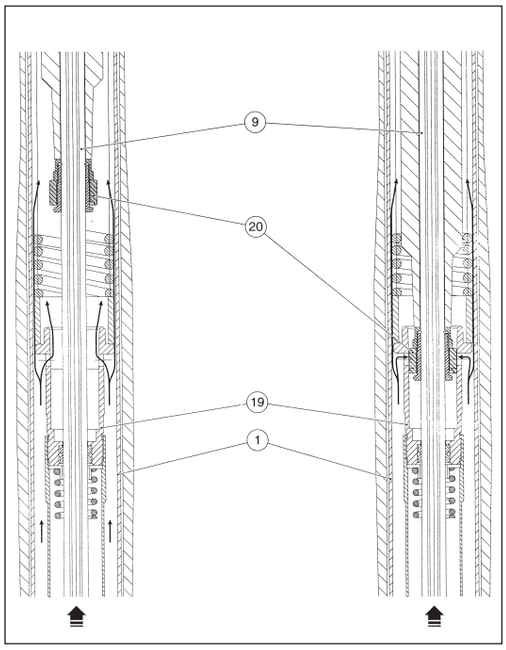
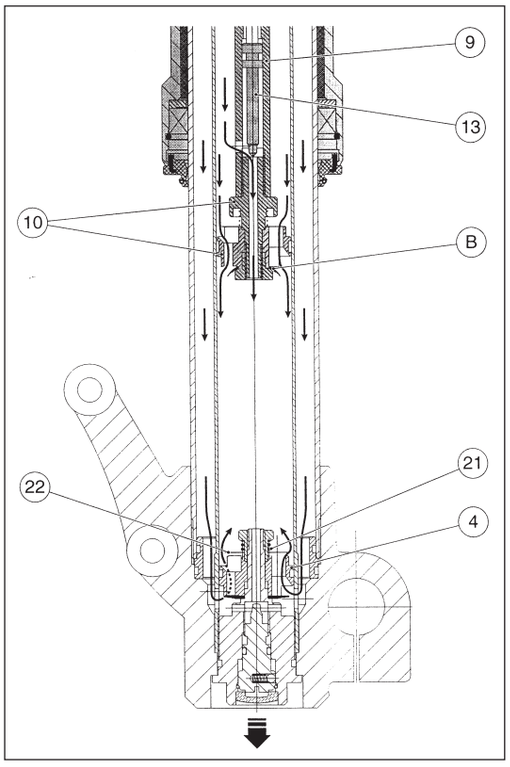


FIG.4



Examinemos ahora lo que pasa en cada vástago durante la fase de EXTENSIÓN, o VUELTA.
La extensión del muelle empuja hacia abajo el tubo portante, determinando una demanda de aceite al interior del cartucho (ver FIG. 4).
La compresión del volumen de aceite presente en la cámara encima del bombeador (10) determina el empuje que abre las láminas (B) situadas en la parte inferior del émbolo del bombeador. Para modificar la amortiguación durante esta fase es posible modificar el paquete de láminas (B) tal y como descrito hablando del émbolo (4). Además del pasaje descrito, el aceite es empujado al interior de la vara (9) y puede fluir a la cámara debajo del bombeador atravesando el área determinada por la posición de la aguja cónica (13). El tamaño de esta área se puede modificar cambiando la posición del tornillo de registro de la extensión (11). El llenado de la cámara debajo del bombeador es realizado, durante esta fase, también por el pasaje de aceite a través de los ojales del émbolo (4). El empuje del aceite supera la resistencia del contramuelle (21) y levanta la lámina (22) permitiendo el pasaje desde la cámara exterior a la cámara interior del estuche (6).

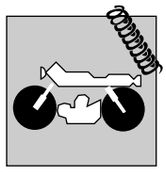
NORMAS GENERALES PARA UNA REVISIÓN CORRECTA

1. Después del desmontaje completo, para el sucesivo montaje utilizar siempre empaquetaduras nuevas.
2. Para el apriete de dos tornillos o tuercas próximos, seguir siempre la secuencia 1-2-1, es decir volver a apretar el primer tornillo (1) después de haber apretado el segundo (2).
3. Para la limpieza utilizar solvente no inflamable y preferentemente biodegradable.
4. Antes de volver a montar es preciso lubricar siempre con aceite para horquillas todas las partes en contacto relativo.
5. En los labios de los anillos selladores, aplicar siempre grasa antes de volver a montar.
6. Utilizar sólo llaves métricas y no en pulgadas. Las llaves con medidas en pulgadas pueden tener tamaño parecido a las de milímetros pero pueden perjudicar los tornillos impidiendo sucesivamente su desenrosque.

INCONVENIENTES - CAUSAS - REMEDIOS

Este párrafo presenta algunos inconvenientes que se pueden presentar durante el uso de la horquilla, se indican las causas que pueden haberlos ocasionado y sugiere el eventual remedio. Consultar siempre este cuadro antes de efectuar operaciones en la horquilla.

INCONVENIENTE	CAUSA	REMEDIO
Pérdida de aceite por el anillo sellador	1. Desgaste del anillo sellador	1. Reemplazar
	2. Tubo portante rayado	2. Reemplazar el tubo y el anillo sellador
	3. Anillo sucio	3. Limpiar o reemplazar
Pérdida de aceite por el fondo del vástago	1. Empaquetadura OR estropeada de la válvula de fondo	1. Reemplazar
	2. Válvula de fondo floja	2. Apretar
	3. Empaquetadura OR estropeada del tornillo de registro de la compresión	3. Reemplazar
La horquilla resulta demasiado blanda en todas las condiciones de registro	1. Nivel bajo del aceite	1. Restablecer el nivel del aceite
	2. Muelle fuera de servicio	2. Reemplazar el muelle
	3. Viscosidad del aceite demasiado baja	3. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla resulta demasiado dura en todas las condiciones de registro	1. Nivel excesivo del aceite	1. Restablecer el nivel del aceite
	2. Viscosidad del aceite demasiado alta	2. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla no reacciona a las variaciones de registro	1. Aguja bloqueada al interior de la vara	1. Limpiar o reemplazar la vara
	2. Tornillo de registro de la compresión bloqueado	2. Desmontar y limpiar
	2. Aceite con impuridades	2. Limpiar y reemplazar el aceite
	3. Válvulas amortiguador atascadas por impuridades	3. Desmontar y limpiar
Pérdida de rigidez de los vástagos	Casquillos de deslizamiento desgastados	Reemplazar



MANTENIMIENTO

Consejos para el mantenimiento
Esta horquilla es el fruto de años de experiencia acumulada en todos los principales terrenos de competición. No obstante sea un producto técnicamente sofisticado, no requiere operaciones especiales de mantenimiento. Dado el uso principalmente deportivo para el cual está prevista, dichas intervenciones son muy sencillas y no requieren herramientas especiales.

Operaciones de mantenimiento general

	Uso	
	Competición	No competición
1 - limpieza rascapolvo: CROSS y REGULARIDAD	Después de cada carrera	Después de cada uso
2 - Sustitución aceite: CROSS REGULARIDAD	Al cabo de 6 horas Al cabo de 30 horas	Al cabo de 20 horas Al cabo de 60 horas
3 - Sustitución de los anillos selladores: CROSS REGULARIDAD	Al cabo de 6 horas Al cabo de 30 horas	Al cabo de 20 horas Al cabo de 60 horas
4 - Alivio aire: CROSS y REGULARIDAD	Después de cada carrera	Mensualmente

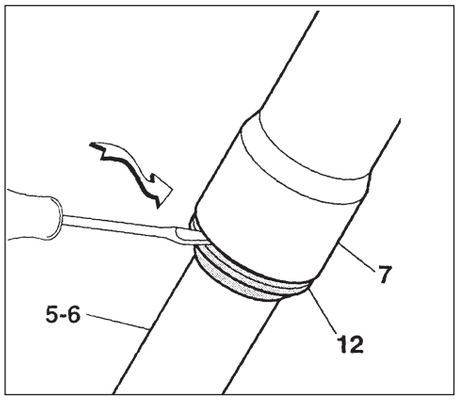
N.B.: Cuando se corre con barro o arena es preciso efectuar estas operaciones con un intervalo más breve (-30%).
NOTA: Los números de referencia de este capítulo se refieren a los componentes del dibujo de despiece de la horquilla mostrado en la fig. I.9.

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.

FIG.5



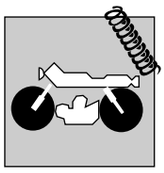


FIG. 6

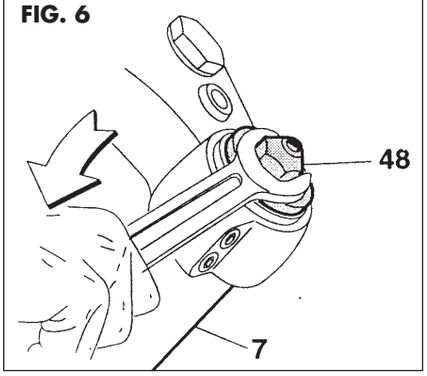


FIG. 7

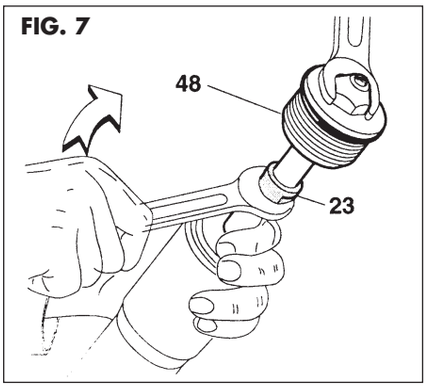


FIG. 8

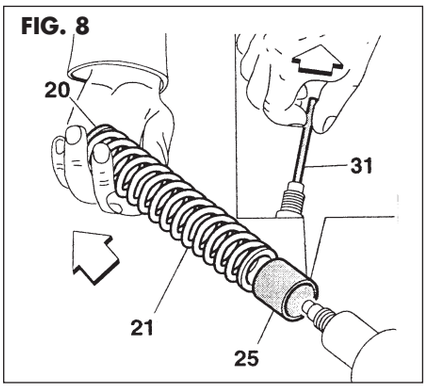
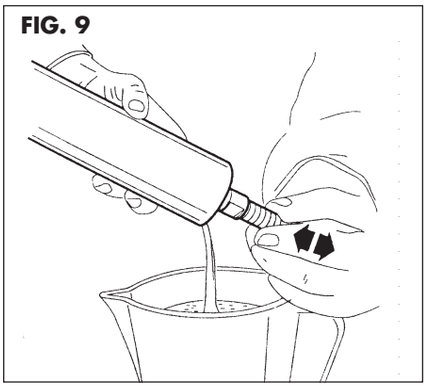


FIG. 9



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

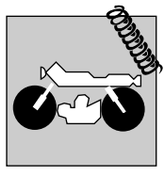
Comprimir el muelle (21) hasta conseguir acceder a la contratuerca (23).
Utilizando la llave anterior mantener quieto el tapón (48) y desbloquear la contratuerca (23) utilizando para ello la otra llave de 19 mm.
Desenroscar completamente y quitar el tapón (48) por el extremo de la vara amortiguador.

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.



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 80 mm 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. 10

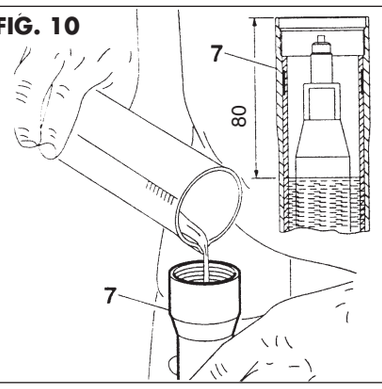


FIG. 11

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. 11

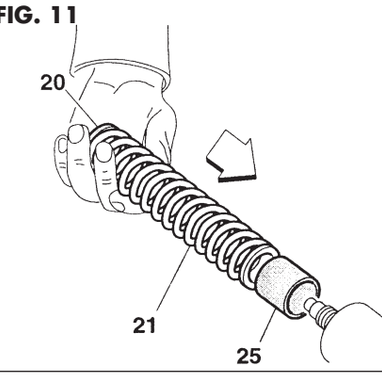


FIG. 12

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. 12

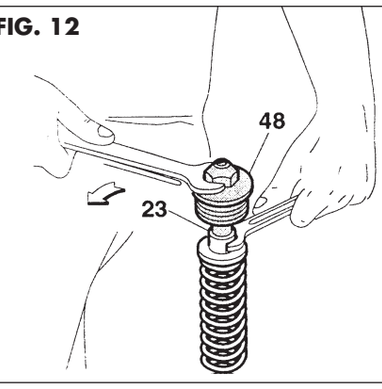
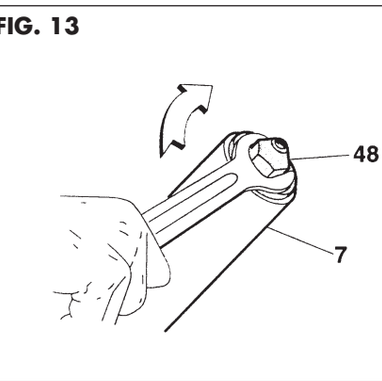


FIG. 13

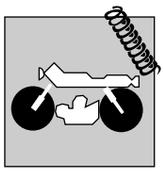
Lubricar la empaquetadura OR (18) en el tapón (48).
Levantar el portavástago (7) y encajarlo en el tapón (48) teniendo cuidado en no estropear la empaquetadura OR (18),
Apretar el tapón (48) en el portavástago (7).

FIG. 13



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.



TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

FIG. 14

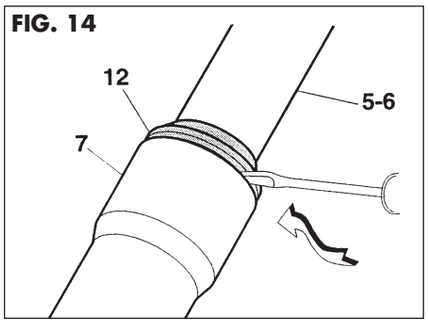


FIG. 15

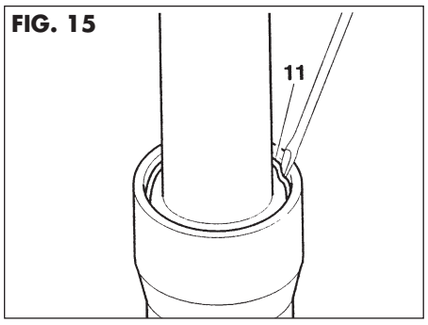


FIG. 16

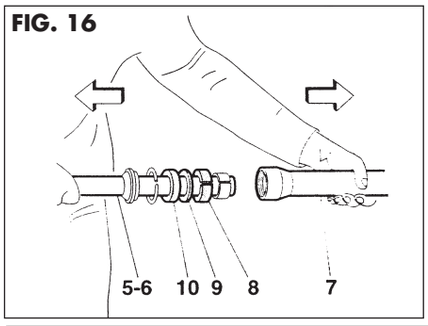


FIG. 17

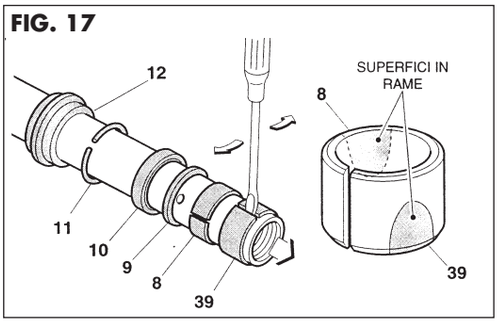
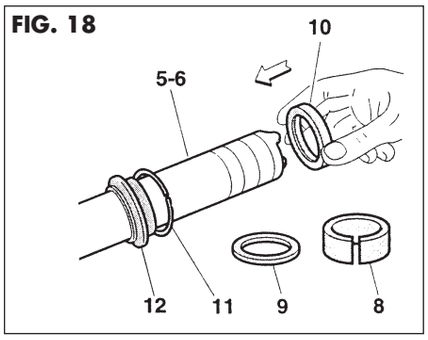


FIG. 18



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.

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.

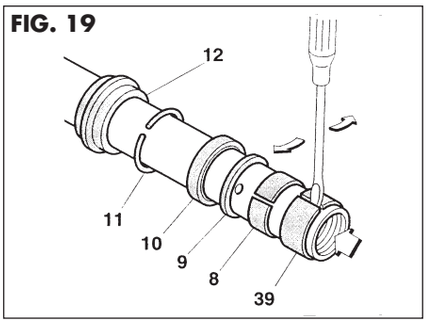
FIG. 19


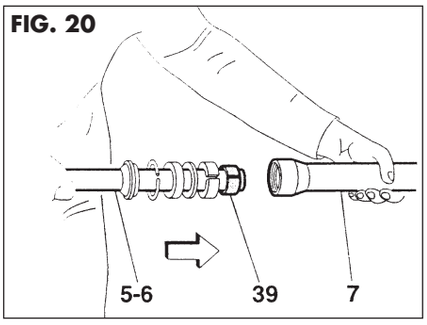
FIG. 20


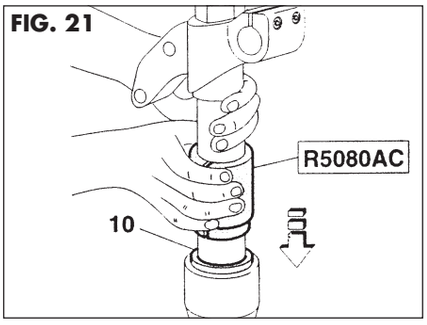
FIG. 21


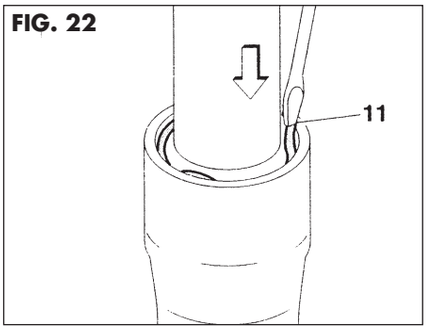
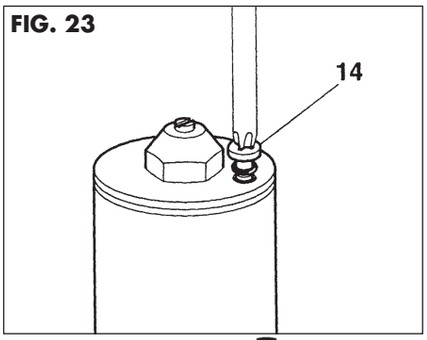
FIG. 22


FIG. 23


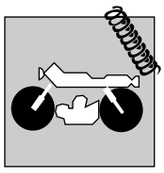


FIG. 24

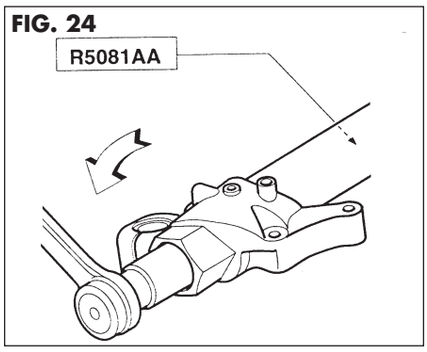


FIG. 25

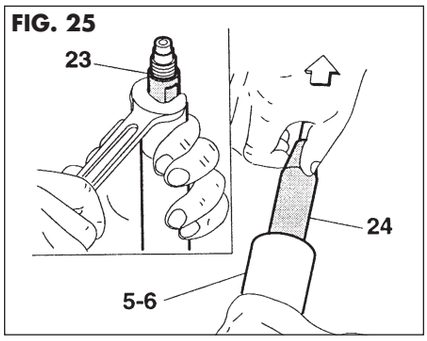


FIG. 26

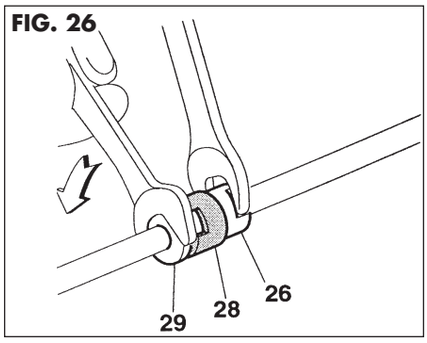


FIG. 27

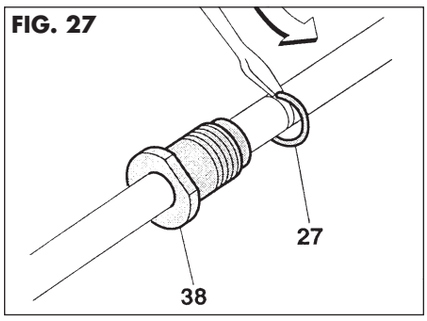
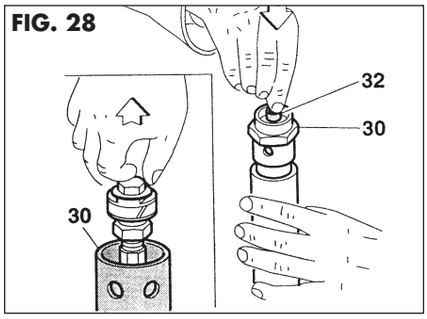


FIG. 28



2 - descomposición del tubo portante FIG. 24
Bloquear el portarueda del tubo portante (5-6) en una mordaza provista de teleras protectoras. Introducir la herramienta Cód. R5081AA en la vara amortiguador para bloquear el giro del estuche (30). Girar la herramienta para introducir los dos insertos en el extremo hexagonal del estuche y pararla introduciendo un perno en los dos agujeros opuestos. Con la llave Allen de 21 mm, desenroscar el tornillo de fondo (47). Retirar el grupo válvula de fondo (41) con su respectiva empaquetadura OR (44).

FIG. 25
Extraer despacio el grupo amortiguador (22) del tubo portante (5-6). Desenroscar y retirar la contratuerca (23) y extraer de la vara amortiguador el guíamuelle (24).

FIG. 26
Para poder actuar sobre el bombeador desde el amortiguador, es necesario remover los componentes del tapón de final de carrera: mantener bloqueado el casquillo superior (26) por medio de la llave hexagonal de 18 mm y enroscar el casquillo inferior (29) utilizando la llave de 17 mm. Extraer de la vara amortiguador el casquillo superior (26) y el casquillo flotador (28) del tapón de final de carrera.

FIG. 27
Con un destornillador pequeño descalzar el anillo de retén (27) de la vara amortiguador (32). Retirar de la vara, evitando que se raye, el anillo de retén (27) y el casquillo inferior (29).

FIG. 28
Empujar la vara (32) dentro del estuche (30) para poder extraer por abajo el bombeador completo.

3 - Modificación del ajuste de extensión FIG. 29
Bloquear en la mordaza la parte fresada (llave 17) de la vara amortiguador (32) evitando aprietes excesivos. Desenroscar con la llave de 12 mm la tuerca (38) de sujeción del bombeador que determina la amortiguación en la fase de EXTENSIÓN. Extraer todos los componentes del bombeador dejándolos de lado en el orden de desmontaje. Comprobar el estado de desgaste del aro (35) del émbolo (36): si está estropeado es preciso reemplazarlo. Para cambiar el ajuste original se puede modificar el paquete de láminas (37). Volver a montar todos los componentes en orden inverso al de desmontaje. Tener mucho cuidado en la orientación del émbolo (36): el lado con los ojales tiene que estar opuesto al paquete de láminas (37). Una orientación errada compromete el funcionamiento de la horquilla. Bloquear la tuerca (38) con el par de apriete indicado.

4 - Modificación del ajuste de compresión FIG. 30
Bloquear en la morsa la parte hexagonal del tornillo de fondo (47) evitando aprietes excesivos. Con la llave de 12 mm desenroscar la tuerca (42) sujetadora del grupo de amortiguación en la fase de COMPRESIÓN. Extraer todos los componentes dejándolos de lado en el orden de desmontaje. Para cambiar el ajuste original se puede modificar el paquete de láminas (46). Dentro del tornillo (47) hay montado un tapón de protección y el registro de la compresión. Evitar el desmontaje de este componente: en caso de funcionamiento anómalo del registro es preciso reemplazar la válvula de fondo (41) completa. Volver a montar los componentes en el orden inverso al de desmontaje. Tener mucho cuidado en la orientación del émbolo (45): el lado con los ojales tiene que estar opuesto al paquete de láminas (46). Una orientación errada compromete el funcionamiento de la horquilla. Bloquear la tuerca (42) con el par de apriete indicado.

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.

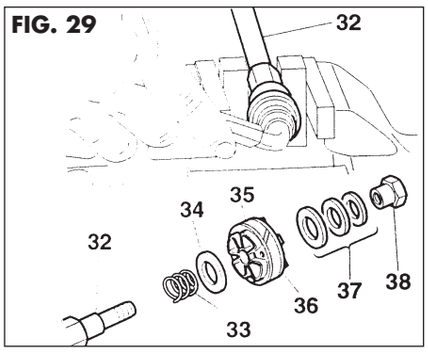
FIG. 29


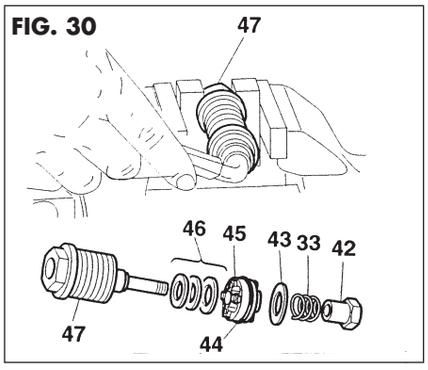
FIG. 30


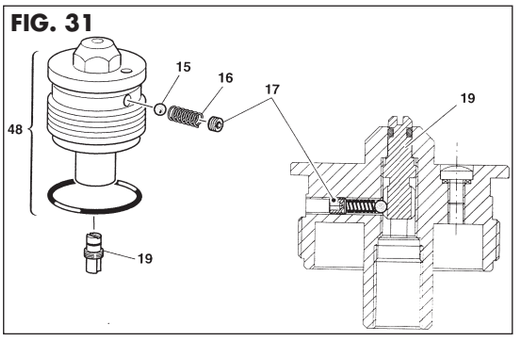
FIG. 31


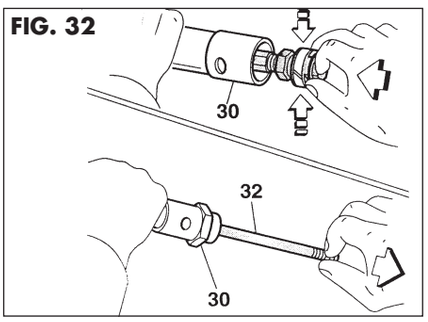
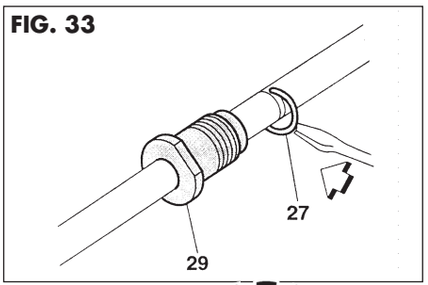
FIG. 32


FIG. 33


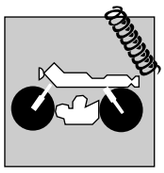


FIG. 34

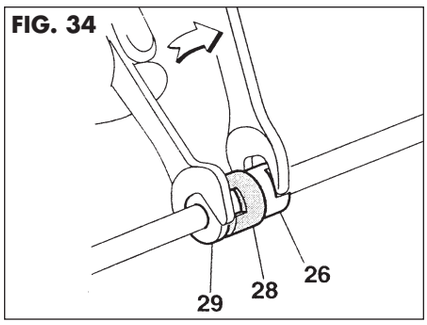


FIG. 35

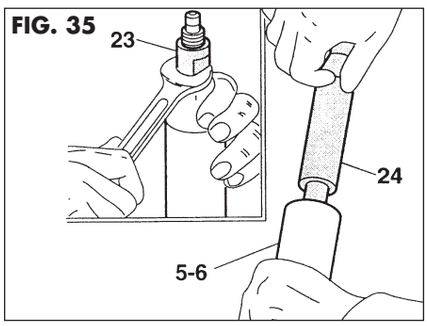


FIG. 36

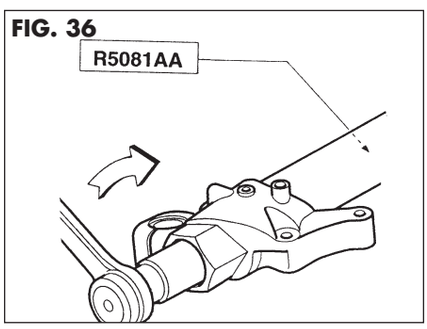


FIG. 37

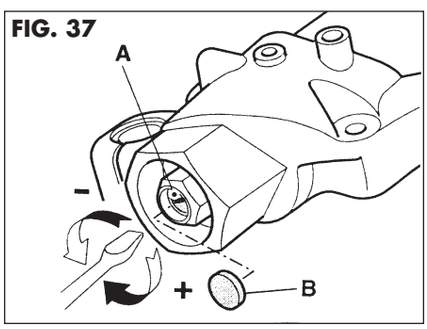
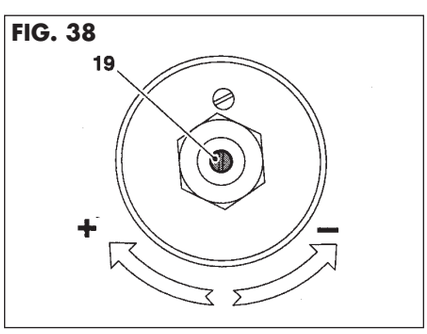


FIG. 38



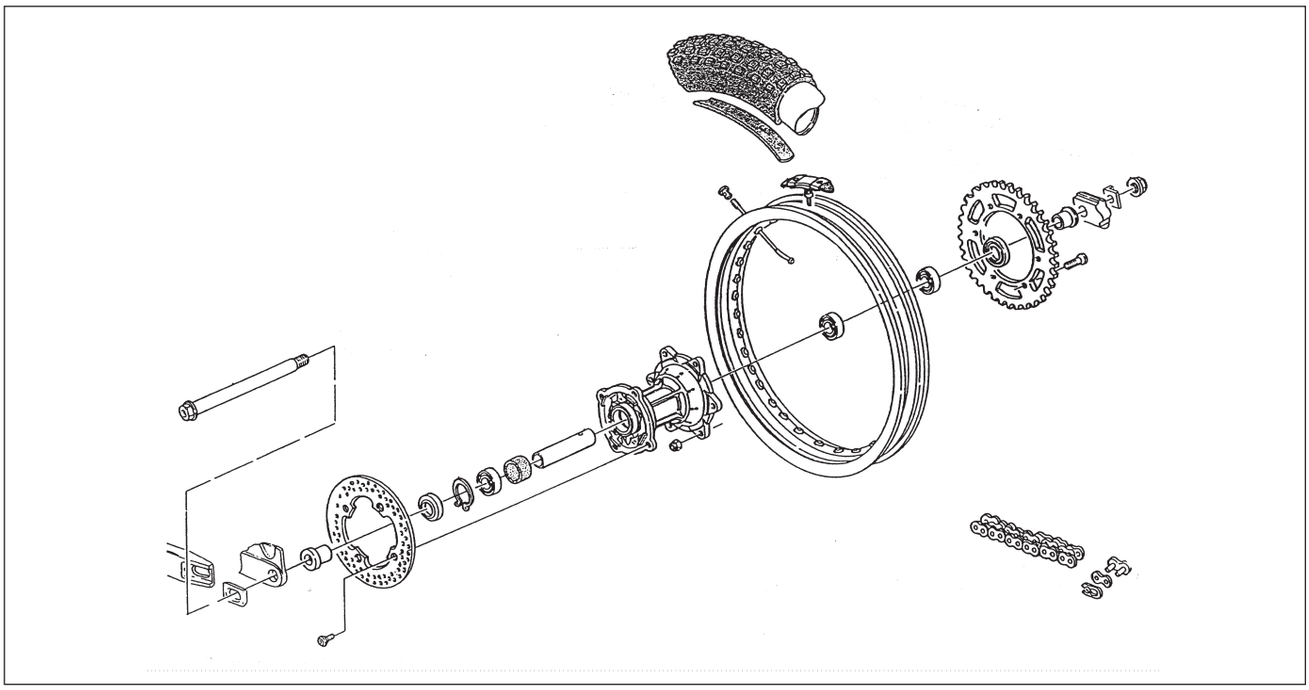
AJUSTE

Ajuste STANDARD en compresión; desde la posición de todo cerrado, desenroscar 23 "click".
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 y cierre.

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.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



Ruota posteriore
Cerchio e mozzo ruota in lega leggera
Dimensioni .....2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Pneumatico, marca e tipo: .....Pirelli NHS (62)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 oppure Pirelli-MT83 SCORPION (WR)
Dimensione .....100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Pressione di gonfiaggio a freddo .....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

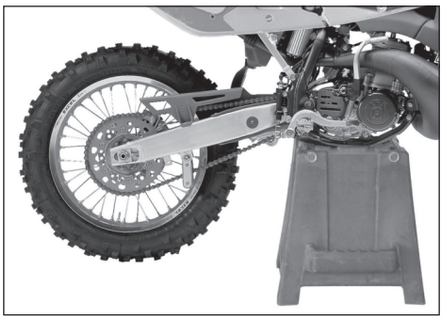
Rear wheel
Light alloy wheel hub and rim.
Dimensions .....2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Tyre, manufacturer and type: .....Pirelli NHS (62)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 or Pirelli-MT83 SCORPION (WR)
Dimensions.....100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Inflatio pressure in cold condition .....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

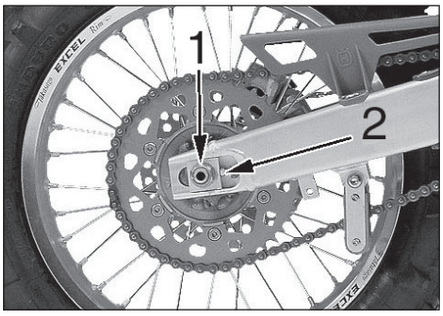
Roue arrière
Jante et moyeu de la roue en alliage léger.
Dimensions .....2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Pneu, producteur et type: ..... Pirelli NHS (62)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 ou Pirelli-MT83 SCORPION (WR)
Dimensions .....100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Pression de gonflege à froid .....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

Hinterrad
Felge und Radnabe aus Leichtmetall.
Abmessungen .....2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Reifen, Hersteller und Typ: .....Pirelli NHS (62)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 oder Pirelli-MT83 SCORPION (WR)
Abmessungen.....100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Reifenluftdruck in kaltem Zustand .....0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

Rueda trasera
Aro y cubo de rueda en aleacion ligera.
Dimensiones .....2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Neumatico, marca y tipo: .....Pirelli NHS (62)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 o Pirelli-MT83 SCORPION (WR)
Dimensions.....100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Pression de gonflege à froid..... 0,8÷0,9
Kg/cm^2 (11,4÷12,8 psi)

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS





SMONTAGGIO RUOTA POSTERIORE

Posizionare un blocco o un cavalletto sotto il motore in modo che la ruota posteriore sia sollevata dal terreno.
Svitare il dado (1) del perno ruota 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

Set a stand or a block under the engine and see that the rear wheel is lifted from the ground.
Unscrew the nut (1) of the wheel pin 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.

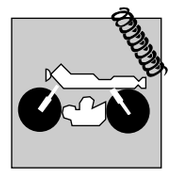
NOTES
Do not operate the rear brake pedal when the wheel has been removed; this causes the caliper piston to move outwards.
After removal, lay down the wheel with brake disc on top.
After reassembly, pump the brake control pedal until the pads are against the brake disc.

DÉMONTAGE DE LA ROUE ARRIERE

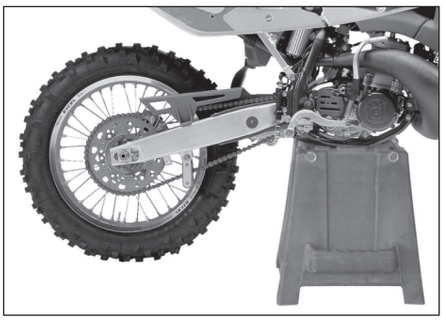
Placet une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue arrière soulevée du sol.
Dévisser l'écrou (1) du pivot roue et extraire ce dernier; il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne (2); de cette façon, la valeur de tension de la chaîne restera inaltérée après le rémontage. 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.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

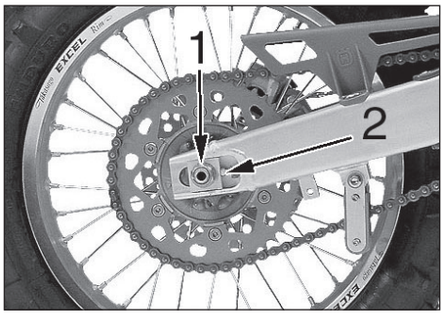


ABNEHMEN DES HINTERRADS



Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Hintererrad vom Boden abgehoben ist.
Die Mutter (1) des Radbolzen 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.



REMOCION RUEDA TRASERA

Colocar de bajo del motor un caballete o un bloque de manera que la rueda trasera quede levantada del suelo.
Destornille la tuerca (1) del perno rueda 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.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

Sospensione posteriore

Il tipo di sospensione posteriore di questo motociclo è denominato SOFT DAMP. Consiste in un ammortizzatore, una serie di articolazioni ed un braccio oscillante. Il precarico della molla dell'ammortizzatore può essere regolato ed adattato alle più svariate condizioni di guida e di terreno. Anche la frenatura idraulica può essere regolata dall'esterno.
Controllare periodicamente l'usura di tutti i componenti della sospensione.

Rear suspension

The rear damper type on this is named SOFT DAMP. It is consisting in a damper, o set of joints and a swinging arm. The damper spring load can be adjusted and modified for a wide range of driving and ground conditions. Even the hydraulic damping effect can be adjusted from outside.
Periodically check all components of this suspension for wear.

Suspension arrière

La type de suspension arrière de ce motocycle est nommé SOFT DAMP. Il s'agit d'un amortisseur, une série d'articulations et un bras oscillant. La précharge du ressort de l'amortisseur peut être réglé et adapté à différentes condisions de conduite et de terrain. Même le système de freinage hydraulique peut être reglé de l'extérieur. Il faut vérifier souvent l'usure de toutes les pièces de la suspension.

Hinterradfederung

Der Hinterradfederungstyp dieses Motorrads wird SOFT-DAMP gennant. Es bestht aus einem Stössdämpfer, einem Gelenksatz und einer Schwunggabel. Die Vorspannung de Stössdämpferfeders kann geregelt und den verschiedenen Führungs- und Bodenzuständen angepasst werden. Noch die Hydraulikbremsung kann von aussen eingestellt werden.
Von Zeit zu Zeit den verschleisszustand aller Bestandteile der Aufhängung nachprüfen.

Suspensión trasera

El tipo de suspensión trasera de esta moto se denomina SOFT DAMP. Consiste en un amortiguador, una serie de articulaciones y brazo oscilante. La precarga del resorte del amortiguador se puede regular y adaptar a las más distintas condiciones de conducción y de suelo. También el frenado hidráulico puede ser regulado desde afuera. Controle periódicamente el desgaste de todos los componentes de la suspensión.

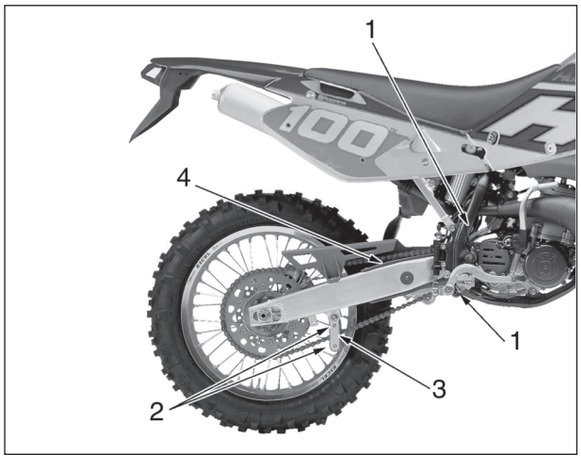
Rullo tendicatena, rullo guidacatena, guidacatena, pattino catena
Controllare l'usura dei particolari sopracitati e sostituirli, se necessario.
AVVERTENZA * : Controllare l'allineamento del guidacatena. Nel caso si fosse piegato, potrebbe interferire con la catena provocandone la rapida usura. Si potrebbe 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 der Kette vom Ritzel auftreten.

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
2-Rullo guidacatena
3-Guidacatena
4-Pattino catena

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

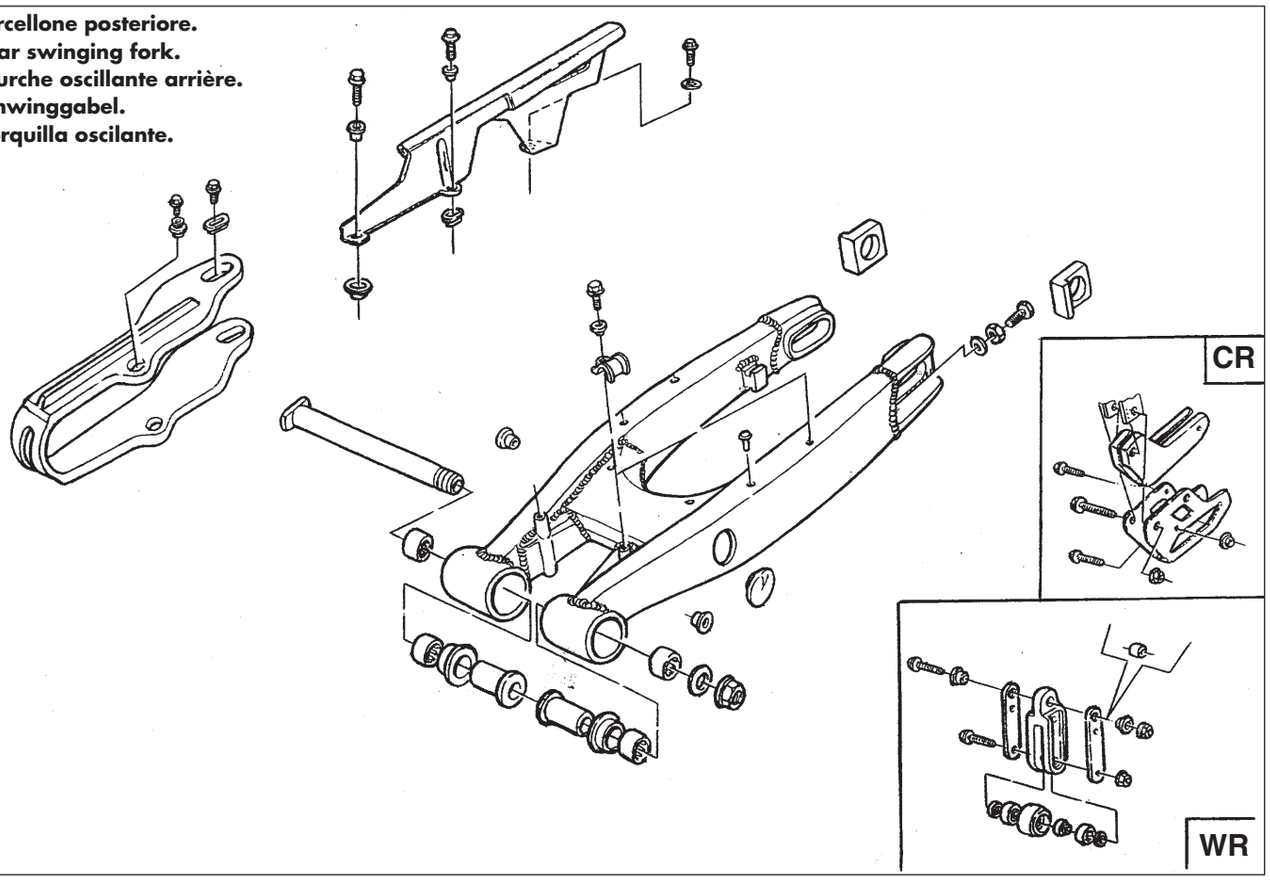
1-Rouleau tendeur de chaîne
2-Rouleau de guidage de chaîne
3-Guidage de chaîne
4-Patin de chaîne

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

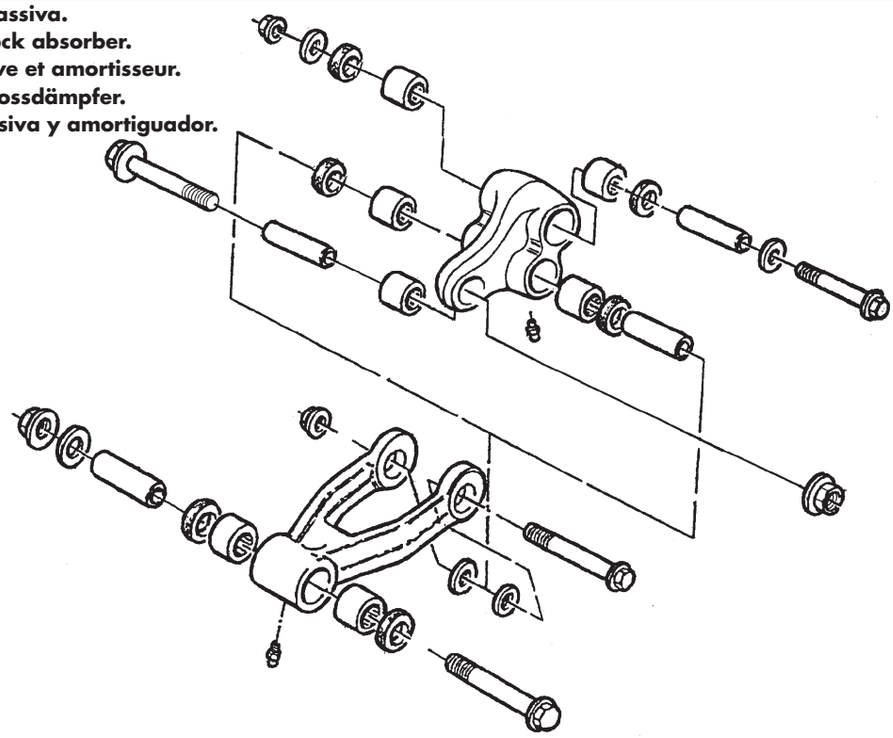
1-Rodillo tensor de cadena
2-Rodillo guíacadena
3-Guíacadena
4-Patín cadena

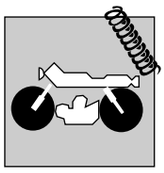
TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

Forcellone posteriore.
Rear swinging fork.
Fourche oscillante arrière.
Schwinggabel.
Horquilla oscilante.

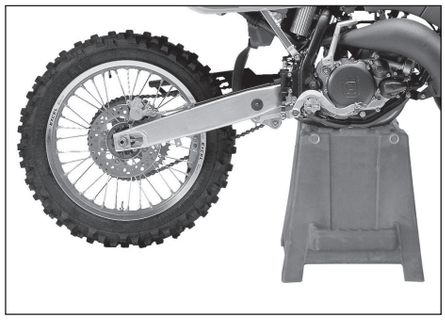


Biellismi ad azione prograssiva.
Progressive links and shock absorber.
Bielles à action progressive et amortisseur.
Pleuelwerksystem und Stossdämpfer.
Bielas con acción progressiva y amortiguador.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



Stacco ammortizzatore posteriore.

Posizionare un supporto sotto al motore per poter avere la ruota posteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:
- svitare la vite (1) di fulcraggio inferiore dell'ammortizzatore e relativo dado;
- dopo aver rimosso la sella e i pannelli laterali nel modo descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI" svitare la vite (2) di fulcraggio superiore dell'ammortizzatore e relativo dado;
- rimuovere l'ammortizzatore.

Rear damper removal.

Arrange a support under the engine in order to have the rear wheel raised from ground and proceed as follows:
- unscrew the lower fulcrum screw (1) of the damper and the relevant nut;
- after removing the seat and the side panels as described in the chapter "GENERAL OPERATION", unscrew the upper fulcrum screw (2) of the damper and the relevant nut;
- extract the damper.

Demontage de l'amortisseur arrière.

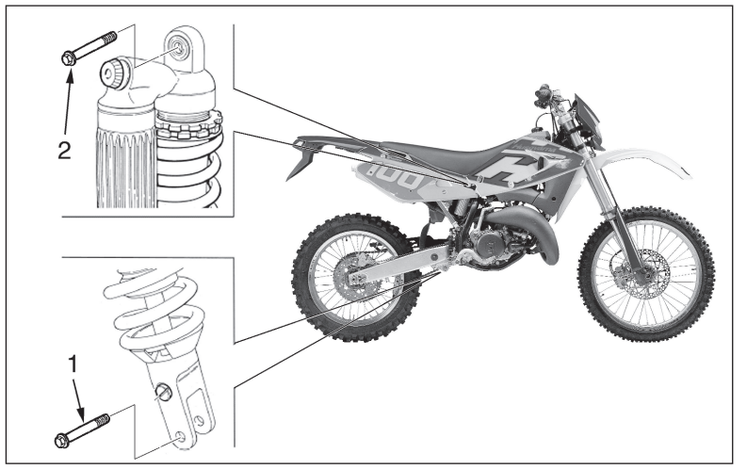
Mettre un support en-dessous de la moto de façon à soulever la roue arrière du sol. Puis, procéder de la façon suivante:
- dévisser la vis (1) inférieure de centrage de l'amortisseur et l'écrou correspondant;
- après avoir enlevé la selle et les panneaux latéraux de la façon indiquée au chapitre "OPERATIONS GENERALES", dévisser la vis (2) supérieure de centrage de l'amortisseur et l'écrou correspondant;
- enlever l'amortisseur.

Ausbauen des hinteren Stoßdämpfers.

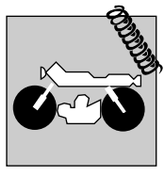
Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen, um das Hinterrad vom Boden anzuheben. Danach wie folgt vorgehen:
- die untere Schraube (1) des Stoßdämpfers und die entsprechende Mutter lösen zu können.
- Nachdem man den Sattel und die seitlichen Verkleidungsteile wie im Kapitel "ALLGEMEINE ARBEITEN" beschrieben abgenommen hat, löst man die obere Schraube (2) und die entsprechende Mutter des Stoßdämpfers.
- Den Stoßdämpfer entfernen.

Desenganche amortiguadores posteriores.

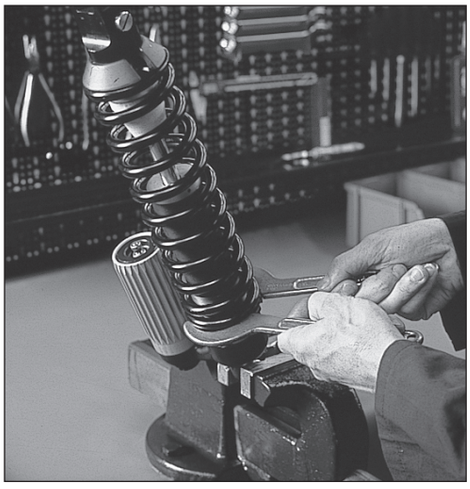
Posicionar un soporte bajo el motor para poder tener la rueda posterior levantada de tierra y proceder en el modo siguiente:
- desenroscar el tornillo (1) de fulcraje inferior del amortiguador y relativa tuerca;
- después de haber removido la silla y los paneles laterales en el modo descrito en el capítulo "OPERACIONES GENERALES", desenroscar el tornillo (2) del fulcraje superior del amortiguador y relativa tuerca;
- remover el amortiguador.



TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



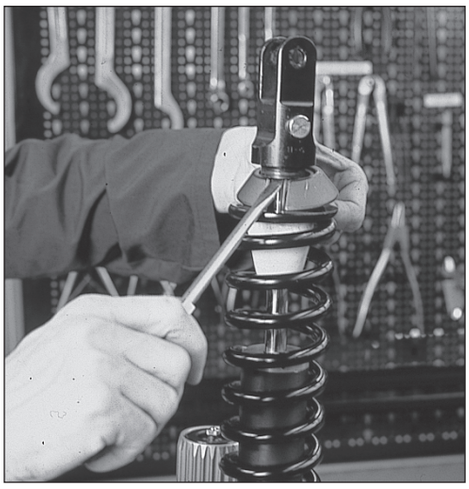
REVISIONE MOLLA
Prima di procedere allo smontaggio misurare la molla in sede.
Smontaggio molla: nel bloccare l'ammortizzatore nella morsa non deformarlo. Allentare la controghiera e la ghiera ,lo scodellino di appoggio della molla e la molla.



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.

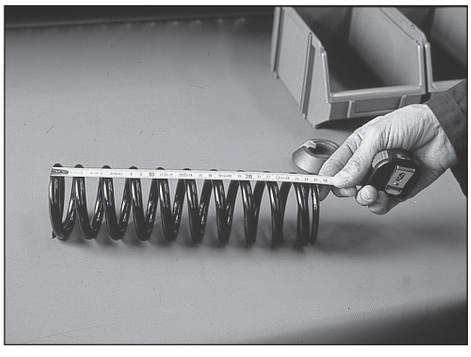
REVISION DU RESSORT
Avant le démontage, mesurer le ressort dans son siège.
Démontage ressort: Veillez à ne pas déformer l'amortisseur quand serré dans l'étau. Desserrer le contre-collier, le collier, la cuvette du ressort et le ressort aussi.

FEDERÜBERHOLUNG
Vor Demontage die Feder in ihrem Sitz messen.
Federdemontage: den Stoßdämpfer bei der Arbeit nicht verformen. Gegennutmutter, Nutmutter, Federteller und Feder lösen.



REVISION DEL MUELLE
Antes de desmontarlo, medir el muelle en sede.
Desmontaje del muelle: al bloquear el amortiguador en la mordaza no deformarlo. Aflojar la contravirola y la virola, el disco de apoyo del muelle y el muelle.

Misurare la lunghezza libera della molla.
LIMITE DI SERVIZIO: 255 mm
Sostituire la molla se la lunghezza risulta inferiore al limite di servizio.



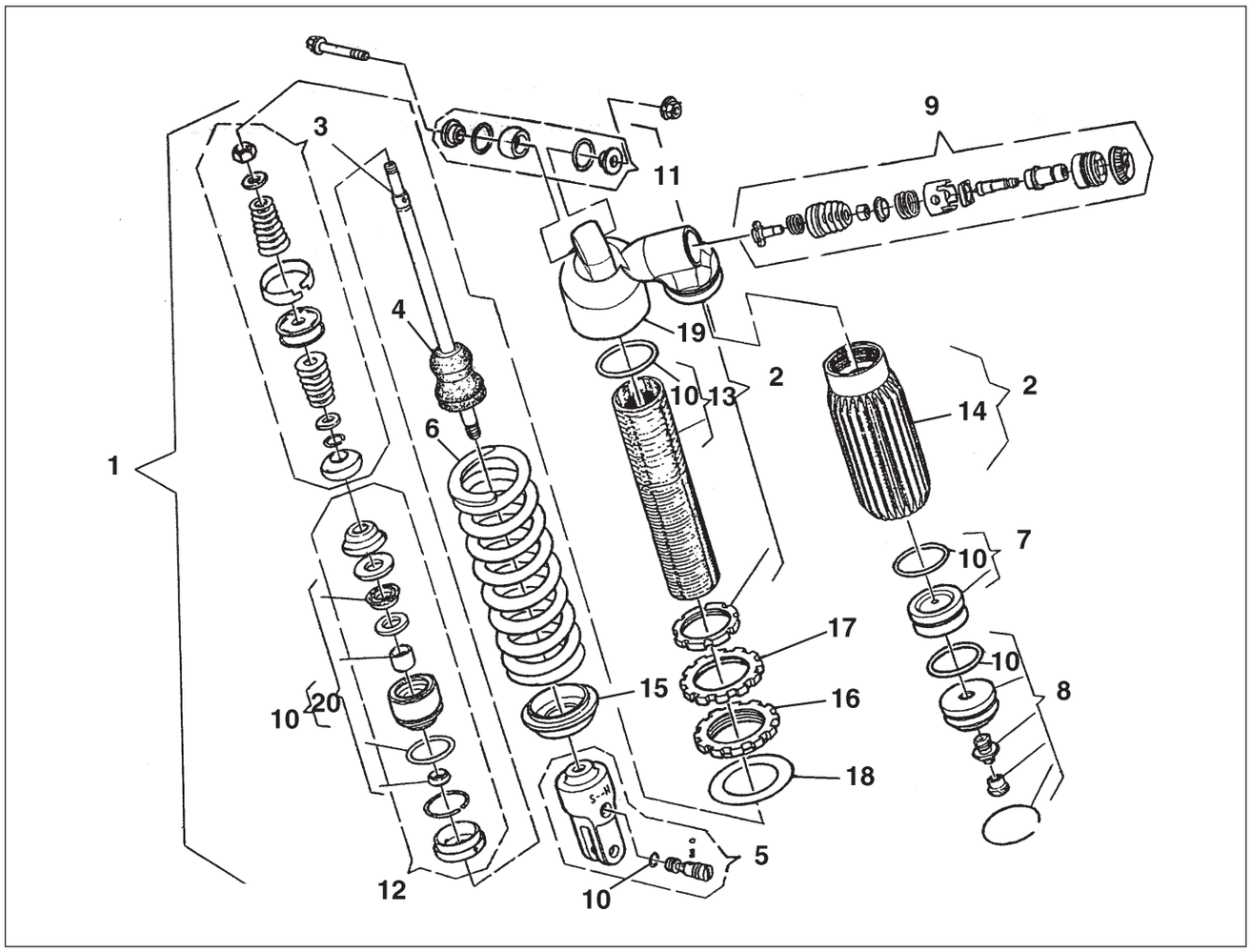
Measure the free length of the spring.
USEFUL LIMIT: 255 mm (10.04 in.)
When the spring length is lower than the useful limit, replace the spring.

Mesurer la longueur libre du ressort.
Limite de service: 255 mm
Remplacer le ressort lorsque la longueur est inférieure à la limite de service.

Die freie Länge der Feder messen.
BETRIEBSGRENZE: 255 mm
Falls die Länge die Betriebsgrenze unterschreitet, Feder ersetzen.

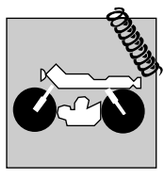
Medir la longitud libre del muelle
LIMITE DE SERVICIO: 255 mm
Sustituir el muelle si la longitud resulta inferior al límite se servicio.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



2. Gruppo corpo	2. Damper case assy	2. Groupe corps ammortoisseur	2. Stossdämpferkörper Kpl.	2. Corpo amortiguador compl.
3. Gruppo stelo	3. Rod assy	3. Groupe tige	3. Pumpenstuckgruppe	3. Grupo espiga
4. Tampone	4. Pad	4. Tampon	4. Stopfen	4. Tampon
5. Gruppo forcella	5. Fork assy	5. Groupe fourche	5. Gabelgruppe Kpl.	5. Grupo horquilla
6. Molla	6. Spring	6. Ressort	6. Feder	6. Resorte
7. Diaframma	7. Diaphram	7. Diaphramme	7. Biegeplatte	7. Diaframa
8. Gruppo serbatoio	8. Tank assy	8. Groupe reservoir	8. Tankgruppe Kpl.	8. Grupo deposito sompl.
9. Gruppo regolazione	9. Adjuster set	9. Groupe réglage	9. Reglergruppe Kpl.	9. Grupo regulacion
10. Gruppo guarnizioni	10. Gasket set	10. Groupe garnitures	10. Dichtungssaltz	10. Grupo juntas
11. Gruppo snodo	11. Ball joint assy	11. Groupe joint a rotule	11. Kugelgenkgruppe Kpl.	11. Grupo articulacion esferica
12. Gruppo guida stelo	12. Guide rod assy	12. Groupe guide tige	12. Pumpenstückführunggruppe	12. Grupo guja espiga
13. Corpo ammortizzatore	13. Damper case	13. Corp ammortisseur	13. Stossdampferkörper	13. Corpo amortiguador
14. Serbatoio	14. Tank	14. Reservoir	14. Tank	14. Deposito
15. Fondello	15. Bottom	15. Fond	15. Bodenscheibe	15. Casquillo
16. Ghiera	16. Ring nut	16. Embout	16. Nutmutter	16. Virola
17. Ghiera	17. Ring nut	17. Embout	17. Nutmutter	17. Virola
18. Rosetta per molla	18. Washer	18. Rondelle	18. Scheibe	18. Arandela
19. Supporto serbatoio	19. Tank support	19. Support reservoir	19. Gastankhalterung	19. Soporte deposito
20. Gruppo guarnizioni per stelo	20. Rod gasket set	20. Jeu joints pour tige	20. Dichtungssatz für Pumpenstock	20. Serie juntas por espiga

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

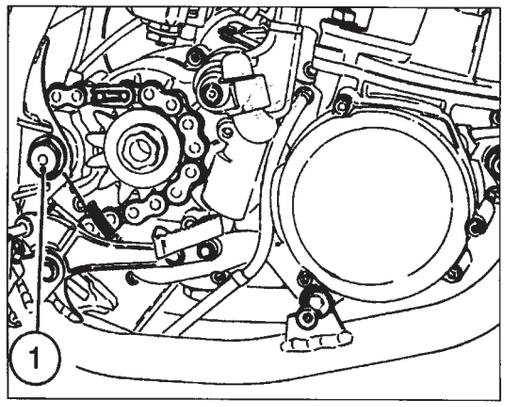


Smontaggio e revisione forcellone oscillante.

Per rimuovere il forcellone dal suo collegamento al telaio e al motore procedere nel modo seguente:

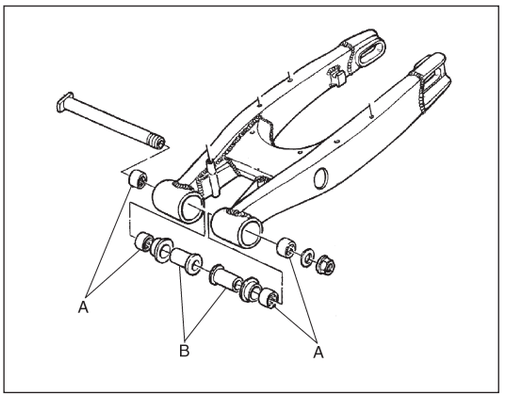
- rimuovere la ruota posteriore come descritto al paragrafo "Stacco ruota posteriore";
- sfilare la piastra porta pinza dal lato interno del forcellone e liberare la tubazione dai morsetti sul forcellone stesso;
- rimuovere i due tappi dai lati del forcellone;
- svitare il dado sulla vite di fulcraggio del bilancere al forcellone e sfilare detta vite dal lato destro;
- svitare il dado sul lato sinistro del perno forcellone e sfilare quest'ultimo dal lato opposto; rimuovere il forcellone tirandolo all'indietro.

Verificare il parallelismo del perno del forcellone (vedi paragrafo "Revisione perno forcellone") 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.



Le guarnizioni e i cuscinetti rimossi devono essere sempre sostituiti.

Applicare grasso all'interno dei cuscinetti prima di montarli.



Rocking fork removal and overhauling.

To remove the fork from its connection to the frame and engine proceed as follows:

- remove the rear wheel as described in the paragraph "Rear wheel removal";
- extract the plate from the L.H. side of the fork and release the piping from the clamps on the fork;
- remove the two plugs on the sides of the fork;
- unscrew the nut on the screw pin of the rocking lever to the fork and extract this screw from the R.H. side;
- unscrew the nut on the L.H. side of the fork pin and extract the pin from the opposite side; remove the fork by pulling it back.

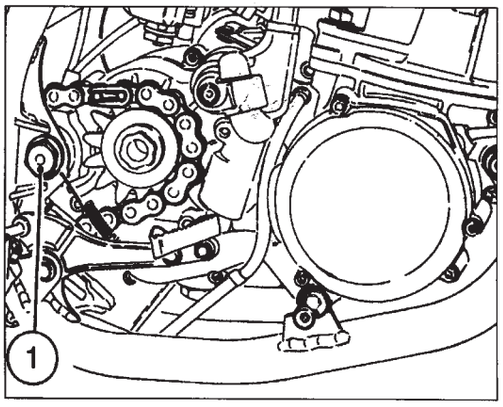
Check parallelism of the fork pin (see paragraph "Fork pin overhauling") and chech by hand the wear state of the needle bushes (A) and the relevant bushings (B); rotate the bushing inside the bearing; in case any friction or noise is noticed, replace.

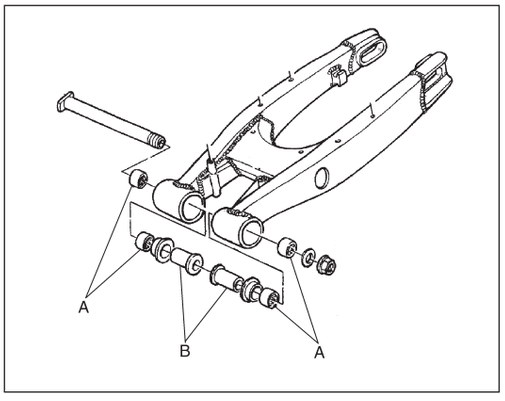
In case of replacement of bearings, fit them in place by means of the suitable pads.

The gaskets and bearings removed must be always replaced.

Apply some grease inside the bearings before assembly.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS





Démontage et révision de la fourche flottante.

Pour détacher la fourche du cadre et du moteur, procéder de la façon suivante:
- enlever la roue arrière (voir paragraphe "Démontage de la roue arrière");
- enlever la plaque porte-étrier (côté intérieur de la fourche) et dégager le tuyau des pinces situées sur la fourche;
- retirer les deux capuchons à le côté de la fourche;
- dévisser l'écrou situé sur la vis de centrage du balancer de la fourche; retirer la vis en question par le côté droite;
- dévisser l'écrou situé à gauche de l'axe de la fourche; retirer l'axe du côté opposé; enlever la fourche en la tirant en arrière.

Vérifier le parallélisme de l'axe de la fourche (voir paragraphe "Révision de l'axe de la fourche") 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.

En cas de remplacement des paliers, les introduire à l'aide de tampons spéciaux.

Les garnitures et les paliers que l'on enlève doivent toujours être remplacés.

Graisser l'intérieur des paliers avant de les monter.

Ausbau und Kontrolle der beweglichen Gabel.

Für den Ausbau der am Fahrgestell und am Motor befestigten Gabel geht man wie folgt vor:
- Das Hinterrad wie im Punkt "Ausbau des Hinterrads" beschrieben ausbauen.
- Die Bremssattel-Halteplatte von der Gabelinnenseite herausziehen und die Leitung von den Klemmen an der Gabel losmachen.
- Die beiden Kappen auf der Seiten der Gabel entfernen.
- Die Mutter am der Schraube der Schwinge lösen und den Schraube rechts herausziehen.
- Die Mutter an der linken Seite des Gabelbolzens lösen und den Bolzen auf der entgegengesetzten Seite herausziehen. Die Gabel abnehmen, wobei man sie nach hinten zieht.

Die Parallelität des Gabelbolzens überprüfen (siehe Punkt "Kontrolle des Gabelbolzens") 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.

Falls man die Lager auswechselt, muß man geeignete Werkzeuge verwenden, wenn man sie in ihren Sitz einsetzt.

Die Dichtungen und Lager, die entfernt worden sind, müssen immer ausgewechselt werden.

Die Lager innen mit Schmierfett schmieren, bevor man sie einsetzt.

Desmontaje y revisión horquilla oscilante.

Para remover la horquilla de su conexión al chasis y al motor proceder en el modo siguiente:
- remover la rueda posterior como descrito al parágrafo "Desengancho rueda posterior";
- deshilar la lámina porta pinza del lado interno de la horquilla y liberar la tubación de las mordazas en la horquilla misma;
- remover los dos tapones del lados de la horquilla;
- desenroscar la tuerca de los tornillo de fulcraje del balancines a la horquilla y deshilar dicho tornillo del lado derecho;
- desenroscar la tuerca en el lado iquierdo del eje horquilla y deshilar este último del lado opuesto; remover la horquilla tirándola hacia atrás.

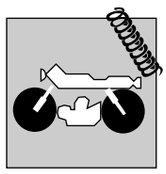
Verificar el paralelismo del eje de la horquilla (ver parágrafo "Révisión eje horquilla") y controlar a mano el estado de desgaste de los estuches a rodillos (A) y del relativo calibre (B); rotar el calibre dentro al cojinete: si se advierte resistencia o ruido, sustituir.

En caso de sustitución de los cojinetes, inserirlos en sede utilizando especiticos tapones.

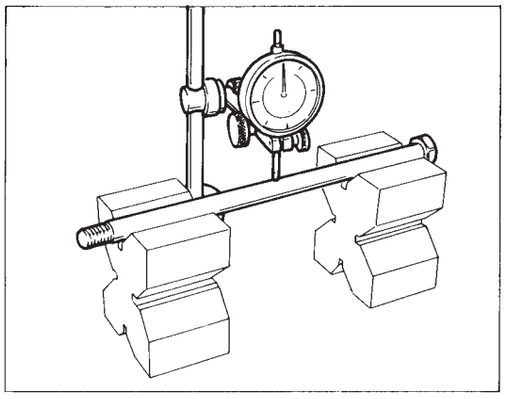
Las empacaduras y los cojinetes removidos deben ser siempre sustituidos.

Aplicar grasa al interno de los cojinetes antes de montarlos.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



Revisione perno forcellone.
Verificare l'entità della distorsione del perno forcellone con un comparatore.
Posizionare il perno su due riscontri uguali. Ruotando il perno e muovendo in senso orizzontale lo strumento leggere il valore della distorsione; limite di servizio: 0,30 mm.



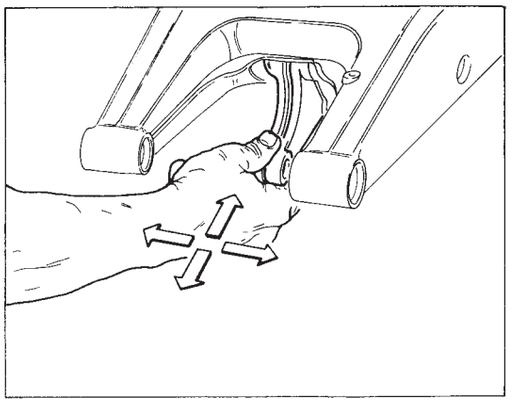
Overhauling the swinging arm pivot pin.
Using a comparator, check the swinging arm pivot pin for distortion.
Position the pin on two identical contacts. Rotating the pin and moving it horizontally and take the distortion reading with the instrument; distortion limit: 0,30 mm/0.012 in.

Révision du pivot de la fourche.
Contrôler la valeur de la distorsion du pivot de la fourche en utilisant un comparateur. Placer le pivot sur deux supports identiques. Faire tourner le pivot et déplacer horizontalement l'instrument 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.

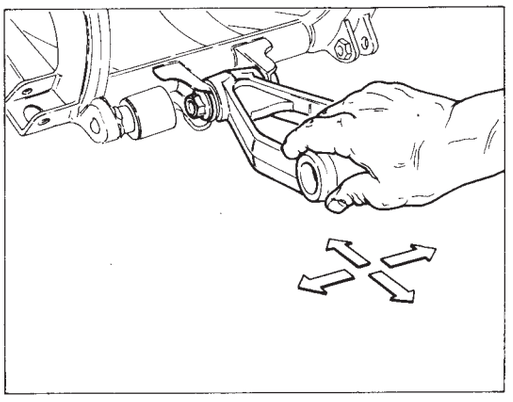
Revisión perno horquilla.
Verificar la entidad de distorsión del perno horquilla mediante un comparador.
Situar el perno sobre los dos alojamientos iguales. Girando el perno y moviendo la pieza en sentido horizontal, leer el valor de la distorsión; límite de servicio: 0,30 mm.

Revisione bilancere e tirante sospensione posteriore.
Con bilancere e tirante ancora montati rispettivamente sul forcellone e sul telaio verificare manualmente il gioco radiale e assiale, tirando in tutti i sensi detti particolari. Il gioco assiale del bilancere 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 del forcellone o del telaio e verificare l'usura del distanziale interno (A) e dei cuscinetti (B).



Overhauling of the rocking lever and of the rear suspension tie rod.
With the rocking lever and the tie rod still mounted on the fork and on the frame respectively, manuallycheck 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 radial play it will be necessary to remove the component from the fork or frame and carry out a check on the internal spacer (A) of the bearings (B).

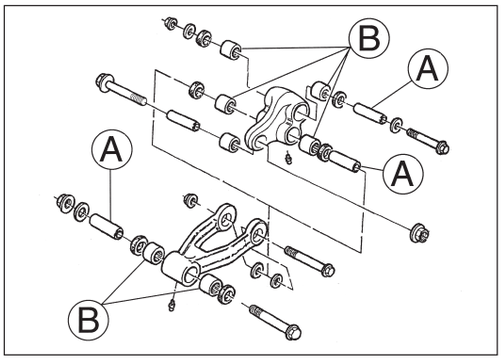
Révision del balancier et du tirant de suspension postérieure.
Lorsque le balancier et le tirant sont encore montés sur la fourche et sur le châssis, vérifier manuellement le jeu radial et axial, en les tirant dans tous les sens. Le jeu axial du balancier et du tirant a été spécialement étudié pour permettre à l'amortisseur de se trouver toujours dans la position idéale à son fonctionnement. En cas de jeu radial, il faut démonter la pièce de la fourche ou du cadre et contrôler l'usure de l'entretoise interne (A) et des roulements (B).



Ueberholung 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 Zugstange dient dazu, dass der Stossdämpfer immer in der optimalen Stellung füur einen einwandfreien Betrieb liegt. Wird hingegen ein Radialspiel festgestellt, so ist das betreffende Bauteil von der Schwinge bzw. vom Fahrgestell abzumontieren und der Verschleiss des internen Distanzstücks (A) bzw. der Lager (B) zu kontrollieren.

Revisión del balancines y del tirante suspensión posterior.
Con el balancines y el tirante todavía montados respectivamente en la horquilla y en el chasis, verificar manualmente el juego radial y axial, tirando en todos los sentidos de dichos particulares. El juego axial del balancines y el 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 chasis y verificar el desgaste del distancial interno (A) y de los cojinetes (B).

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



I cuscinetti rimossi non devono essere rimontati
Apply some grease inside the bearings before assembly
Graisser l'intérieur des paliers avant de les monter.

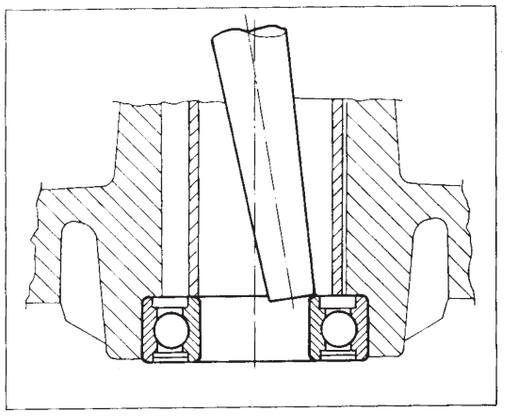
Revisione ruota anteriore e posteriore.

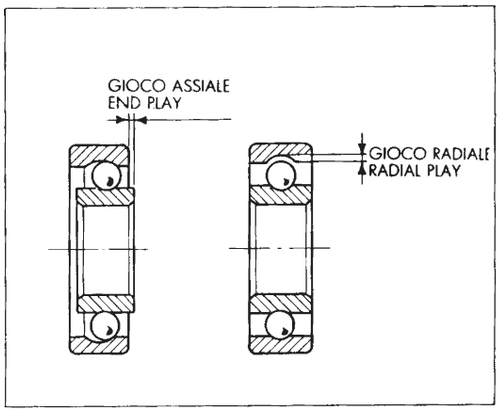
Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo. Riscontrando un gioco eccessivo (radiale e assiale) è necessario procedere alla loro sostituzione nel modo seguente:
- appoggiare il mozzo su un supporto piano con foro per il passaggio del cuscinetto rimosso;
- utilizzare un martello ed un perno 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 un'estrazione il più possibile lineare;
- sfilare il distanziale e procedere nel modo analogo per l'altro cuscinetto.

I cuscinetti rimossi non devono essere rimontati.

Quando si rimontano i cuscinetti nuovi controllare la sede, deve essere pulita ed esente da solchi o graffiature. Ungere la sede prima di rimontare il cuscinetto quindi spingere in sede quest'ultimo utilizzando un apposito tampone tubolare con il quale si farà pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto fino alla sua completa introduzione.
Inserire il distanziale e procedere all'inserimento dell'altro cuscinetto.
Verificare, introducendo il perno ruota, il loro perfetto allineamento.

Dopo ogni intervento sulle ruote è consigliabile provvedere alla loro equilibratura.





Front and rear wheel 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 support 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 fig.) up to its removal;
- continuously change the pressure position so to get an extraction as regular as possible;
- extract the spacer and perform the same operations for the other bearing.

Removed bearings must not be reassembled.

When reassembling new bearings check the seat. It must be clean and without grooves or scratches. Grease the seat before fitting the bearing, then put it in the seat using a proper tubular pad, exercising pressure only on the bearing outer ring up to the complete inserting.
Place the spacer and then proceed with the placing of the other bearing.
Check their alignment by placing the wheel pin.

After every intervention on wheels their balancing is advisable.

Révision roue avant et arrière.

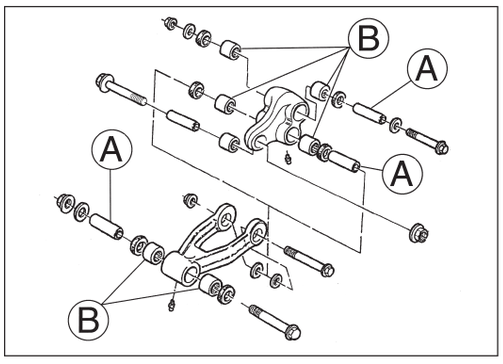
Contrôler le degré d'usure des paliers du moyeu. En cas d'un jeu trop important (radial et axial), les remplacer de la façon suivante:
- poser le moyeu sur un support plat avec un orifice pour le passage du palier qu'on enlève;
- utiliser un marteau et un goujon pour faire pression exclusivement sur l'anneau intérieur du roulement (voir fig.) jusqu'à obtenir la sortie;
- changer continuellement le point de pression de façon à obtenir une extraction la plus regulière possible;
- retirer l'entretoise et procéder de la même façon pour l'autre palier.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

Les roulements enlevés ne doivent pas être installés de nouveau.

Si on installent des roulement neufs vérifier leurs sièges, qui doivent être nets et sans rayures et signes. Graisser le siège avant de remonter le roulement ensuite pousser ce dernier à l'intérieur en utilisant un spécial tampon tubulaire par lequel faire pression seulement sur l'anneau éxtérieur du roulement jusqu'à sa introduction totale.
Introduire l'entretoise et mettre en place l'autre palier.
Vérifier leur alignement en introduisant l'axe de la roue.

Après chaque intervention sur les roues il faudra effectuer leur équilibrage.

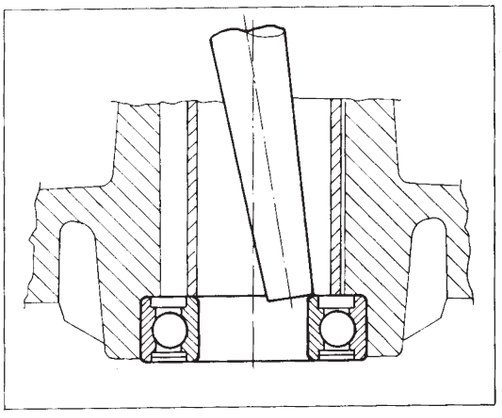


Die loger innen mit Schmierfett schmieren, bevor man sie einsetzt.
Aplicar grasa al interno de los cojinetes antes de montarlos .

Überholung des vorderen und hinteren Rads.

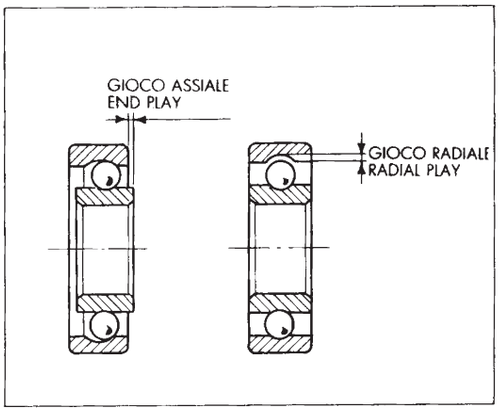
Den Verschleisszustand der Nabenlager nachprüfen. Bei einem übermässigen Spiel (radial oder axial), muss man mit der Lagerauswechslung wie folgt vorgehen:
- die Nabe auf einem ebenen Halter mit Bohrung zum Durchgehen des entfernten Lagers legen;
- mit einem Hammer und einem Zapfen nur auf den Innenring des Lagers drücken (sehn Abb.) bis zum seinen Herausziehen;
- den Drückpunkt beständig wechseln, um die Herausziehung möglichst lineär zu haben;
- das Distanzstück ausziehen und wie oben auc für das zweite Lager vorgehen.

Die herausgenommenen Lager müssen nie wiedereingebaut 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 Einführung 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.



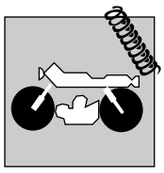
Revisión rueda delantera y trasera.

Verificar el estado de desgaste de los cojinetes del cubo. Si se verificase un juego excesivo (radial y axial) es necesario sustituirlos de la siguiente manera:
- apoyar el cubo sobre una superficie plana con orificio para que pase el cojinete usado;
- utilizar un martillo y un perno para hacer presión sólo sobre el anillo interior del cojinete (véase fig.) hasta obtener la extracción;
- deplazar contínuamente el punto de presión para poder obtener una extracción lo más líneal posible;
- sacar el distancial y obrar de la misma manera para montar el otro cojinete.

Los cojinetes que se han quitado no deben remontarse.

Cuando se vuelven a montar los cojinetes nuevos, controlar el alojamiento: debe estar limpio y sin surcos o rayados. Untar el alojamiento antes de volver a montar el cojinete; depués empujar el cojinete hasta su alojamiento utilizando un tampón tubular con el cual se hará presión sólo sobre el anillo exterior del cojinete hasta introducirlo completamente.
Meter el distancial e introducir el otro cojinete. Verificar, introduciendo el perno de la rueda, que estén alineados.

Después de cada operación en las ruedas, equilibrarlas.



TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

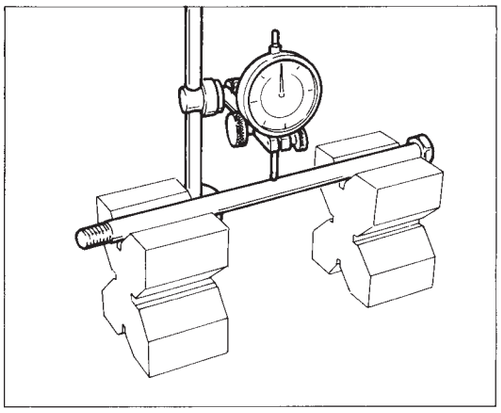
Piegatura perno ruota.
Se il valore della piegatura supera il limite max. consentito, raddrizzare il perno o sostituirlo. Se il perno non può essere raddrizzato, entro i valori di limite max. prescritto, sostituirlo.

Wheel rim 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 limits of prescribed max. limit 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 le remplacer. Si le 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 límite máximo permitido, enderezar el perno o sustituirlo. Si el perno no puede enderezarse dentro de los valores máx. establecido, sustituirlo.



Disassamento perno su 100 mm. / Axle out-of-track / Désaxage pivot sur 100 mm. / Ausmittigkeit der radachse bei 100 mm. / Descentrado del perno en 100 mm.

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. / Max. limit Limite max. / Max. Verschleissgrenze Límite máx.
Perno ruota Wheel axle Pivot roue Radachse Perno rueda	meno di 0.1 mm less than 0.004 in. moins de 0,1 mm unter 0.1 mm menos de 0,1 mm.	0.2 mm (0.008 in.)

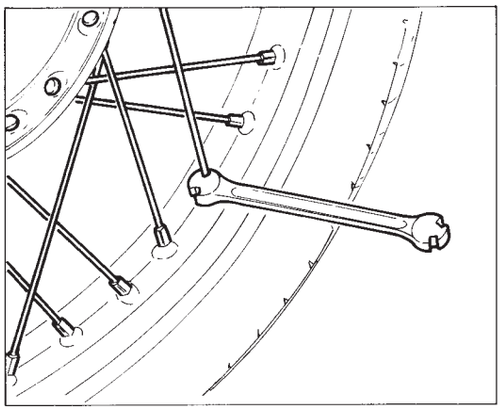
Nippli dei raggi ruota.
Accertarsi che tutti i nippli siano ben stretti e, se necessario, serrarli di nuovo utilizzando una chiave apposita.

Spoke nipples.
Check that all the spokes are correctly tensioned and adjust if necessary using a spoke key.

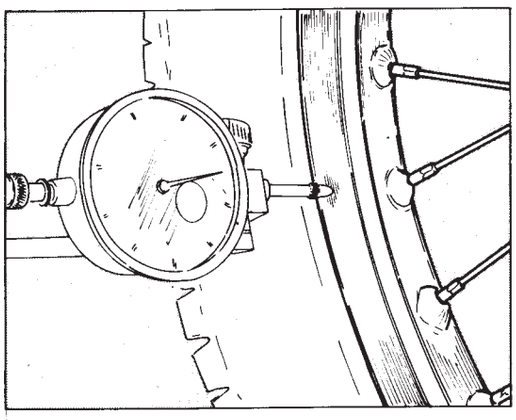
Nipples des rayons de roue.
S'assurer que tous les nipples soient bien serrés et, si nécessaire, les serrer à nouveau en utilisant un clé spéciale.

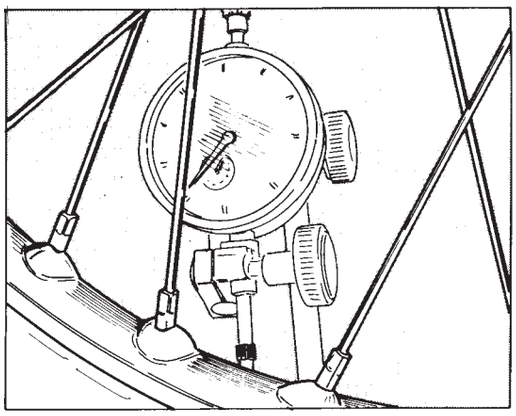
Nippel der Radspeichen.
Sämtliche Nippel müssen gut gespannt sein; falls erforderlich sind sie mit dem speziellen Schlüssel anzuziehen.

Empalmes de los radios de la rueda.
Asegurarse de que todos los empalmes estén bién apretados y si fuese necesario apretarlos utilizando la llave específica.



TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS





Deformazione cerchio per ruota anteriore e posteriore.

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. Provvedere in tali casi alla sostituzione dei cuscinetti. Se detta operazione non dovesse ovviare all'inconveniente, sostituire il cerchio o la ruota.

Rim warpage for front and rear wheel.

The table below shows the control value that the wheel rim must undergo.

Too much skid and eccentricity are generally caused by any worn bearings. In this case replace the bearings. If this operation does not get round this trouble, replace the rim or the wheel.

Voilement de la jante de la roue avant et arrière.

Le tableau suivant indique la valeur de contrôle à laquelle on doit soumettre la jante de la roue.

Un effet et une excentricité excessifs sont généralement provoqués par des paliers usés. Dans ce cas, remplacer les paliers. Au cas où cela ne suffirait pas, remplacer la jante ou la roue.

Verzug der Felgen des Vorder- und Hinterrads.

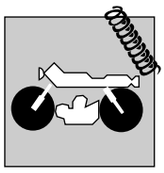
In der nachstehenden Tabelle ist der für die Felgen gültige Kontrollwert angegeben. Schleudern und zu starke Exzentrizität sind im allgemeinen auf einen Verschleiß der Lager zurückzuführen. In diesem Fall muß man die Lager auswechseln. Sollte die Störung auch danach weiterhin auftreten, muß man die Felge oder das Rad auswechseln.

Deformación aro para rueda anterior y posterior.

La tabla abajo indicada muestra los valores de control a que debe ser sometido el aro rueda.

Una inclinación lateral y una excentricidad excesiva son generalmente causados de cojinetes desgastados. Proveer en tales caso a la sustitución de los cojinetes. Si dicha operación no debiera aviarse al inconveniente, sustituir el aro o la rueda.

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze Límite máx. de desgaste
Sbandam. laterale Side skid Effet latéral Seitenschleudern 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	



TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

Corona posteriore.
La figura a lato mostra il profilo dei denti in condizioni di usura normale ed eccessiva. Se la corona è eccessivamente consumata procedere alla sua sostituzione operando in questo modo:
– svitare le sei viti e relativi dadi di fissaggio al mozzo; sfilare la corona.

Ad ogni sostituzione della corona sostituire anche pignone e catena di trasmissione.

Rear ring gear.
The side figure shows the tooth contour by normal and excessive wear conditions. If the ring gear is too worn, replace it as follows:
– unscrew the six screws and their nuts which fasten to the hub; extract the ring gear.

By every ring nut, replace also the pinion and the transmission chain.

Couronne arrière.
La figure à côté montre le profil des dents en condition d'usure normale ou excessive. Si la couronne est trop usagée, remplacer de la façon suivante:
– dévisser les six vis et leurs écrous de fixage à le moyeau; extraire la couronne.

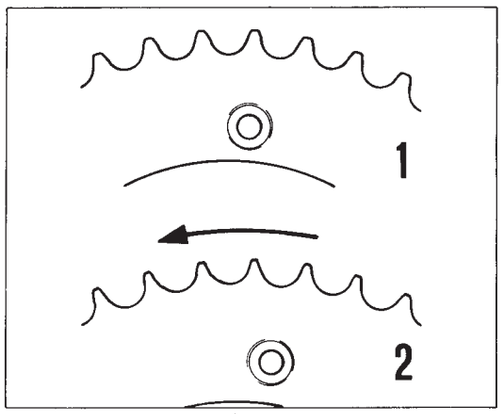
A chaque remplacement de la couronne, remplacer aussi le pignion et la chaîne d'entrainement.

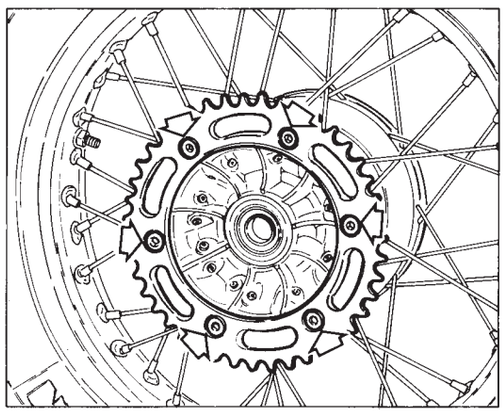
Hinterer Kranz.
Die seitliche Abbildung zeigt das Zahnprofil bei normaler und übermässiger Verschleissbedingung. Wenn der Kranz übermässig verschliessen ist, geht man wie folgt vor:
– die sechs Schrauben und ihre Nutmutter für die Befestigung am Radnabe ausschrauben; den Kranz ausziehen.

Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.

Corona posterior.
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de usura normal y eccesiva. Si la corona es excesivamente consumida proceder a la sustitución operando en este modo:
– desenroscar los seis tornillos y relativos tuercas de fisaje a el cubo rueda; desfilare la corona.

A cada sustitución de corona sustituir aunque piñón y la cadena de transmisión.

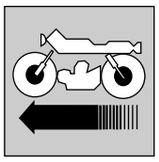




1) Consumo normale / Normal wear / Usure normale / Regelmässiger verschleiss / Consumo normal
2) Consumo eccessivo / Excessive wear / Usure excessive / Übermässiger verschleiss / Consumo excesivo

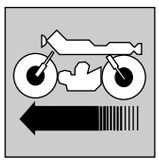
L-WR CR 250-2005 23-06-2004 8:46 Pagina L.1

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

L

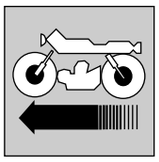


FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS

Impianto frenante ..... L. 4
Disco freno ..... L. 6
Controllo usura pastiglie freno ..... L. 8
Spurgo impianto frenante anteriore L.10
Spurgo impianto frenante posteriore L.10
Sostituzione fluido L.16

Braking system ..... L. 4
Disc brake ..... L. 6
Checking brake pads wear ..... L. 8
Front braking system bleeding L.11
Rear braking system bleeding L.11
Fluid change.....L.16

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS

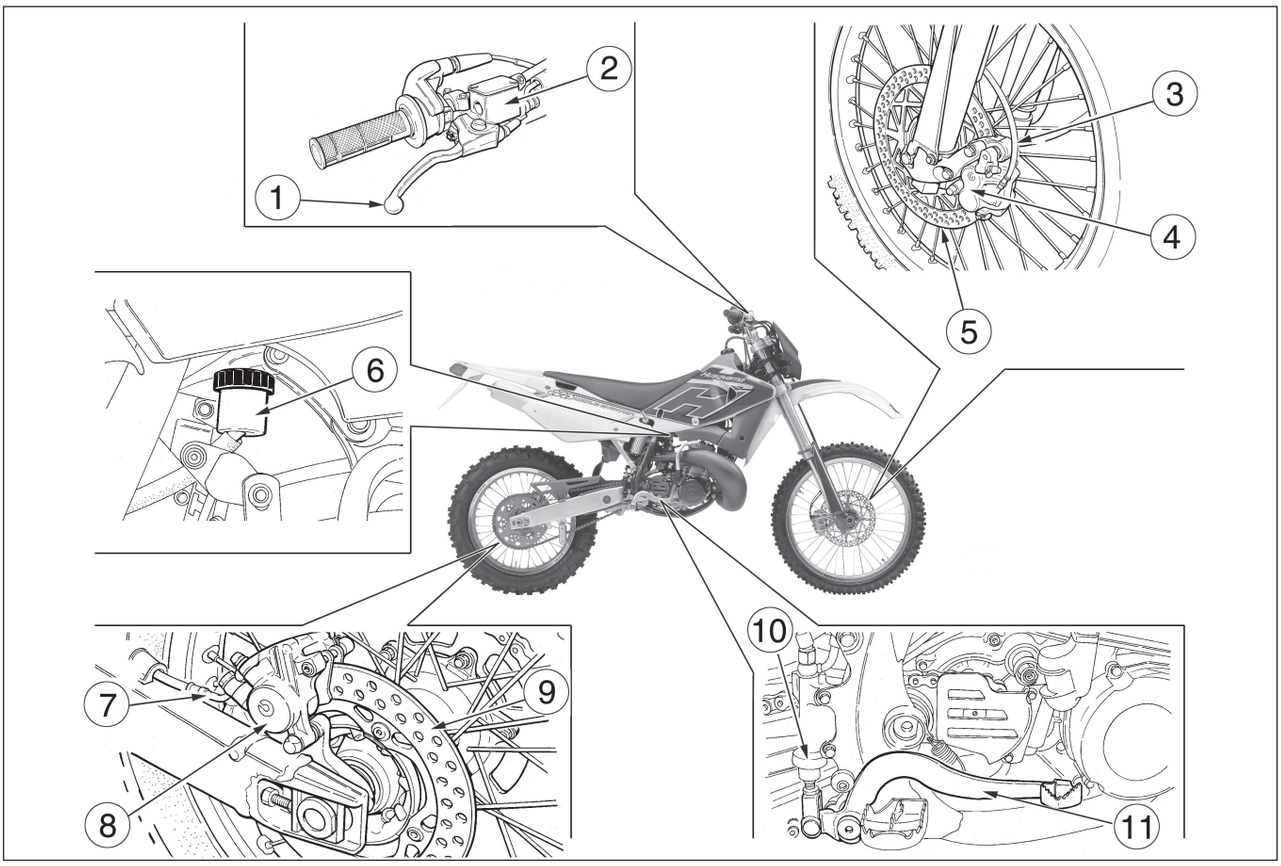


Installation freinante ..... L. 4
Disque frein ..... L. 7
Contrôle de l'usure des pastilles du freins ..... L. 9
Curage du système de freinage avant L.12
Curage du système de freinage arrière L.12
Remplacement du fluide L.16

Bremsanlage ..... L. 5
Bremsscheibe ..... L. 7
Kontrolle der Bremsbelagabnutzung ..... L. 9
Entleerung Vorderer Bremsanlage L.13
Entleerung Hintere Bremsanlage L.13
Fluessikeitswechsel L.17

Instalación frenante ..... L. 5
Disco freno ..... L. 7
Control desgaste pastillas freno ..... L. 9
Purga instalación frenante delantera L.14
Purga instalación frenante trasera L.14
Substitución del fluido L.17

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS



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 separato, per il contenimento del liquido. Le pinze sono flottanti. Entrambi i dischi sono fissi, in acciaio.

1 - Leva comando freno anteriore
2 - Pompa freno anteriore con serbatoio olio.
3 - Tubazione anteriore
4 - Pinza anteriore
5 - Disco freno anteriore
6 - Serbatoio olio freno posteriore
7 - Tubazione posteriore
8 - Pinza posteriore
9 - Disco freno posteriore
10 - Pompa freno posteriore
11 - Pedale comando freno posteriore

Braking system.

The braking system is made up of two fully independent circuits. Eachcircuit is provided with a caliper connected to a hydraulic-control pump with separated tank containing the fluid. The calipers floating. Both the steel discs are fixed.

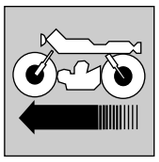
1 - Front brake control lever
2 - Front brake pump with oil tank
3 - Front piping
4 - Front caliper
5 - Front disc
6 - Rear brake oil tank
7 - Rear piping
8 - Rear caliper
9 - Rear disc
10 - Rear brake pump
11 - Rear brake control pedal

Système de freinage.

Le système de freinage est composé de deux circuits complètement indépendants. Chaque circuit est pourvu d'un étrier relié à une pompe hydraulique ayant un réservoir à part contenant le liquide. L'étriers sont flottant. Les deux disques sont fixes, en acier.

1 - Levier de contrôle frein avant
2 - Pompe du frein avant avec réservoir à huile
3 - Tuyau avant
4 - Etrier avant
5 - Disque avant
6 - Réservoir à huile du frein arrière
7 - Tuyau arrière
8 - Etrier arrière
9 - Disque arrière
10 - Pompe du frein arrière
11 - Pédale de contrôle frein arrière

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS



Bremsanlage.

Die Bremsanlage umfaßt ein voneinander unabhängiges Zweikreissystem. Jede Anlage ist mit einem Bremssattel versehen, der an eine Hydraulikpumpe mit separatem Bremsflüssigkeitsbehälter angeschlossen ist. Die Bremsen sind als Schwimmsattelbremse. Beide Scheiben sind fest und aus Stahl.

1 - Steuerhebel vordere Bremse
2 - Vordere Bremspumpe mit Ölbehälter
3 - Vorderer Schlauch
4 - Vorderer Bremssattel
5 - Vordere Bremsscheibe
6 - Hinterer Bremsölbehälter
7 - Hinterer Schlauch
8 - Hinterer Bremssattel
9 - Hintere Bremsscheibe
10 - Hintere Bremspumpe
11 - Bedienungspedal hintere Bremse

Instalación frenante.

La instalación frenante está subdividida en dos circuitos totalmente independientes. Cada instalación está dotada de una pinza conectada a una bomba a comando hidraulico con tanque separado, para el contenido del líquido. Las pinzas son flotantes. Ambos discos son fijos, en acero.

1 - Palanca de mando del freno delantero
2 - Bomba freno anterior con tanque aceite
3 - Tubería anterior
4 - Pinza anterior
5 - Disco anterior
6 - Tanque aceite freno posterior
7 - Tubería posterior
8 - Pinza posterior
9 - Disco posterior
10 - Bomba freno posterior
11 - Pedal de mando del freno trasero

Pinze e pompa freno.

La casa costruttrice delle pinze e delle pompe freno, considerando l'importanza in termini di sicurezza che rivestono questi componenti, suggerisce di non intervenire in nessun modo all'interno della pinza o della pompa. Una revisione non eseguita correttamente può mettere in serio pericolo l'incolumità del pilota e del passeggero. Le operazioni di sostituzione sono limitate alle pastiglie e relativi componenti di fissaggio e al gruppo di spurgo.

Brake calipers and pumps.

The manufacturing company of brake calipers and pumps recommends not to intervene at all inside the caliper or pump, because of the importance of these parts in terms of safety. Incorrect overhauling may seriously endanger rider and passenger.
Replacements are limited to pads and fastening parts as well as to the draining unit.

Etriers et pompe du frein.

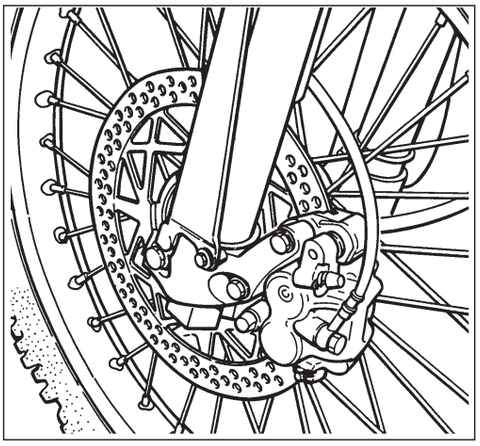
Le Fabricant des pinces et des pompes frein suggère, compte tenu de l'importance que possèdent ces composants en matière de sécurité, de ne pas intervenir à l'intérieur de la pince ou de la pompe. En effet une révision non parfaitement réalisée peut représenter un danger pour la sécurité du pilote et du passager. Les opérations de remplacement concernent donc uniquement les pastilles, les composants de fixation correspondants et le groupe de purge.

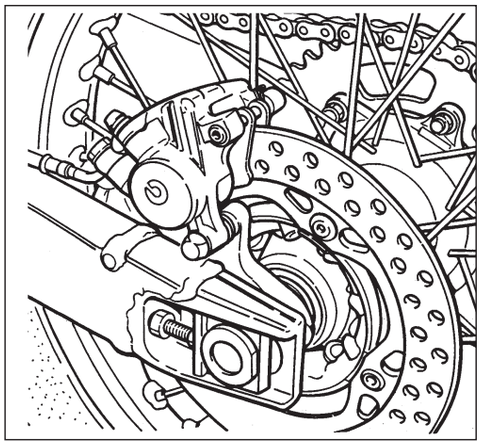
Bremssättel und Pumpen.

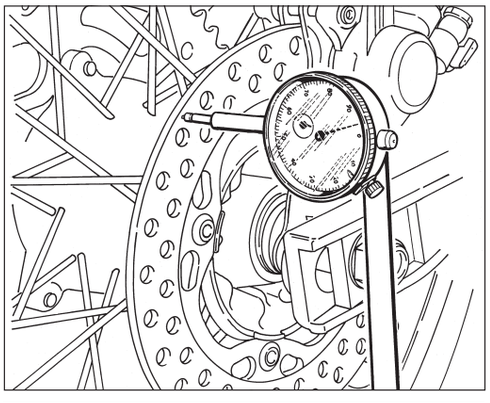
Die Herstellerfirma der Bremssättel und der Bremspumpen, unter Berücksichtigung der Wichtigkeit der Sicherheit, die dieses Bestandteil betrifft, empfiehlt, in keiner Weise auf das Innere der Bremssättel oder der Pumpe einzuwirken. Eine nicht korrekt ausgeführte überholungsarbeit kann die Sicherheit des Fahrers und des Mitfahrers beeinträchtigen. Die Arbeiten beschränken sich auf den Eratz der Bremsbeläge und der dazugehörigen Befestigungsbestandteile, desweiteren auf die Ablaßeinheit.

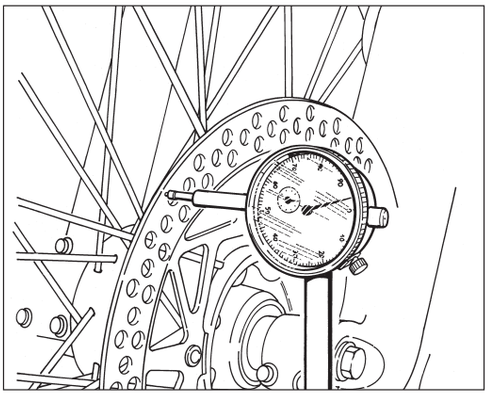
Pinza y bomba freno.

La casa constructora de las pinzas y de las bombas freno, considerando la importancia en términos de seguridad de estos componentes, sugiere no intervenir en ninguna forma al interno de la pinza o de la bomba. Una revisión incorrecta puede poner en serio peligro la incolumnidad del piloto y del pasajero.
Las operaciones de reemplazo se limitan a las pastillas, a los relativos componentes de fijación y al grupo de desahogo.







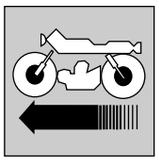


Dischi freno.

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: 260 mm.
Spessore del disco anteriore (a nuovo): 3,0 mm
Spessore del disco al limite di usura: 2,5 mm
Diametro disco freno posteriore: 220 mm.
Spessore del disco posteriore (a nuovo): 4,0 mm.
Spessore del disco al limite di usura: 3,5 mm.
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.

Brake discs.

Control of the disc is important; it must be perfectly clean, i.e. without rust, oil, grease or any other dirt and no deep scorings must be noticed.
Diameter of front brake disc: 260 mm/10.23 in.
Thickness of front disc (new): 3,0 mm/0.118 in.
Thickness of front disc at max wear limit: 2,5 mm/0.098 in.
Diameter of rear brake disc: 220 mm/8.66 in.
Thickness of rear disc (new): 4,0 mm/0.157 in.
Thickness of rear disc at max wear limit: 3,5 mm/0.137 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).
To remove the disc from the wheel rim, it is necessary to unscrew the six fastening screws.
Upon reassembly, perfectly clean the bearing surfaces and screw down the screws according to the required driving torque.



Disques de frein.

La vérification du disque est très importante: celui-ci doit être parfaitement propre (sans traces de rouille, d'huile, de graisse ou autres impuretés) et sans rayures.
Diamètre du disque du frein avant: 260 mm
Epaisseur du disque avant (neuf): 3,0 mm
Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 2,5 mm
Diamètre du disque du frein arrière: 220 mm
Epaisseur du disque arrière (neuf): 4,0 mm
Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 1,5 mm
La voilure des disques ne doit pas dépasser 0,15 mm (vérifier cette mesure avec un comparateur quand le disque est monté sur la jante).
Dévisser les six vis de fixation pour démonter le disque de la jante de la roue.
Lors du remontage, nettoyer parfaitement les surfaces d'appui et visser les vis selon le degré de serrage indiqué.

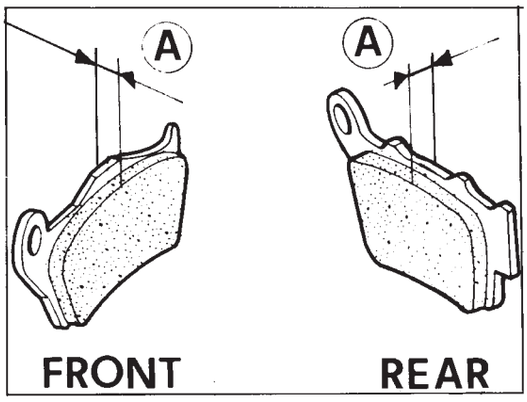
Bremsscheiben.

Die Kontrolle der Bremsscheibe ist sehr wichtig. Die Bremsscheibe muß vollständig sauber sein, d.h. sie darf keinerlei Rost-, Öl-, Fettspuren oder anderen Schmutz aufweisen, und muß frei von tiefen Rillen sein.
Durchmesser der vorderen Bremsscheibe: 260 mm
Dicke der vorderen Bremsscheibe (neu): 3,0 mm
Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 2,5 mm
Durchmesser der hinteren Bremsscheibe: 220 mm
Dicke der hinteren Bremsscheibe (neu): 4,0 mm
Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 3,5 mm
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 von der Felge muß man die sechs Befestigungsschrauben lösen.
Bevor man sie wieder anbringt, muß man die Auflageflächen gründlich reinigen. Die Schrauben nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Discos de freno.

El control del disco es importante; el cual debe ser perfectamente limpio, o sea sin óxido, aceite, grasa u otra suciedad y no debe presentar rayados profundos.
Diametro disco freno anterior: 260 mm
Espesor del disco anterior (a nuevo): 3,0 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 2,5 mm
Diametro disco freno posterior: 220 mm
Espesor del disco posterior (a 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 del aro rueda es necesario desenroscar los seis tornillos de fisaje.
Cuando se procede al remontaje limpiar perfectamente la superficie de apoyo y enroscar los tornillos a la pareja de presión prescrita.

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS



Controllo usura e sostituzione pastiglie freno.

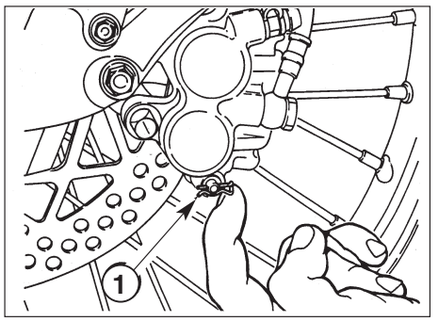
Dopo ogni gara è necessario verificare lo stato di usura delle pastiglie freni che non devono avere uno spessore inferiore a 3,8 mm. In questi casi sostituire la coppia di pastiglie operando nel modo seguente:

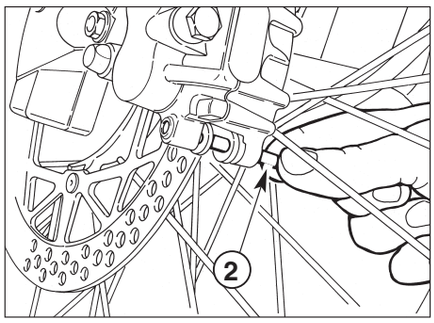
- rimuovere la coppialia di sicurezza (1) dalla spina tenuta pastiglie(2);
- sfilare completamente la spina (2) e sfilare le pastiglie usurate;

E' opportuno, nell'operazione di sostituzione delle pastiglie, togliere un pò di fluido, poiché l'arretramento dei pistoncini nei cilindri potrebbe far traboccare il fluido dal serbatoio.

- con una leva spingere verso l'interno i pistoncini di spinta e quindi inserire le pastiglie nuove;
- inserire la spina e bloccarla con la coppiglia di sicurezza.

IMPORTANTE - È consigliabile agire con cautela sulle pastiglie nuove, al fine di permettere un corretto e completo assestamento dei materiali d'attrito.





Wear check and replacement of brake pads.

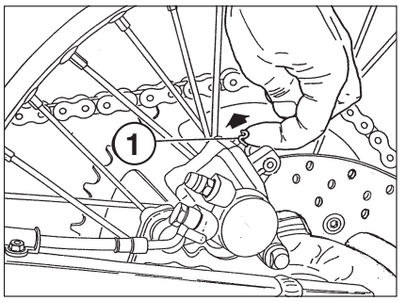
Check the brake pad wear when each competition is over. Their thickness must not be lower than 3.8 mms (0.15 in.). In presence of lower thicknesses, replace the couple of pads working as follows:

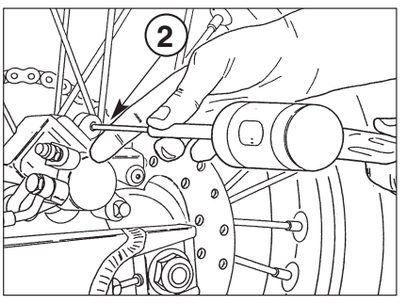
- remove the split pin (1) to tighten the pads pin(2);
- fully extract the pin (2) and extract the worn pads,

When replacing the pads, it is advisable to remove some fluid, because the fluid could overflow from the tank owing to the backing of the plungers in the cylinders.

- with the help of a lever push the plungers inward, then fit the new pads;
- fit the pin and locking with the split pin.

IMPORTANT - It is advisable to act cautiously on the new pads, in order to allow a proper and complete settling of friction materials.





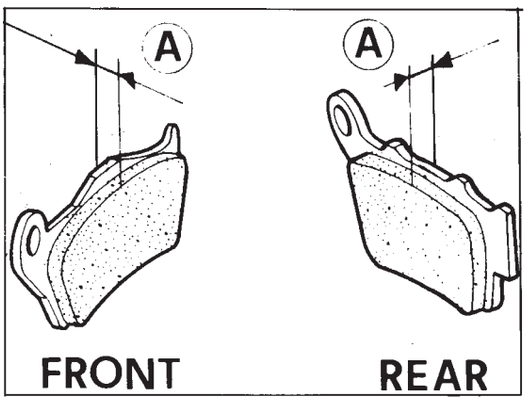
FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS

Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles de frein.
Après chaque compétition, contrôler l'état d'usure des plaquettes des freins. Elles ne doivent pas avoir une épaisseur inférieure à 3,8 mm. Au cas où l'épaisseur est inférieure à la mesure susdite, remplacer les plaquettes. Opérer comme suit:
- enlever du pion (2) d'étanchéité des pastilles la goupille (1) de sécurité
- retirer complètement le pivot (2) et retirer les pastilles usées;

On conseille, lors du remplacement des pastilles, d'enlever un peu de liquide, car le recul des pistons dans les cylindres pourrait faire déborder le liquide du réservoir.

- avec un levier, pousser vers l'intérieur les pistons de butée et introduire les pastilles neuves;
- introduire le pion et le bloquer avec la goupille de sécurité

IMPORTANT - On conseille de ne pas freiner trop à fond, ceci afin de permettre une bonne adaptation des matériaux de frottement.

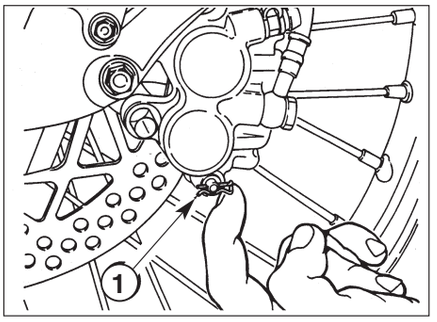


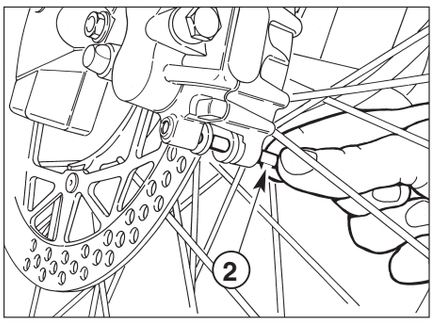
Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge.
Nach jedem Wettrennen ist es erforderlich, das der Verschleiß-Zustand der Bremsbeläge, die keine Dicke unter 3,8 mm haben dürfen, überprüft wird. In diesen Fällen ist das Bremsbelagpaar folgendendermaßen auzutauschen:
- Den Sicherheitssplint (1) vom Dichtungsstift (2) der Bremsbeläge abnehmen
- Den Bolzen vollständig entfernen (2) und die abgenutzten Bremsbeläge entfernen.

Es empfiehlt sich, beim Auswechseln der Bremsbeläge, etwas Flüssigkeit abzulassen, da infolge der Verschiebung der Kolben in den Zylindern Flüssigkeit aus dem Tank überlaufen könnte.

- Mit einem Hebel drückt man die Kolben nach innen und setzt die neuen Bremsbeläge ein;
- den Stift einführen und mit dem Sicherheitssplint blockieren.

WICHTIG: Es empfiehlt sich, die Bremsen behutsam zu betätigen, damit sie sich die Bremsbeläge bzw. das Reibungsmaterial korrekt und vollständig einspielen können.





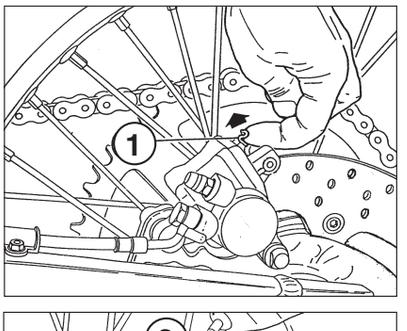
Control desgaste y sustitución pastill freno.
Después de cada carrera es preciso verificar el estado de desgaste de las pastillas de los frenos, las cuales no deben tener nunca un espesor inferior a 3,8 mm. En estos casos es preciso reemplazar la pareja de pastillas efectuando las operaciones siguientes:
- Quitar el bloqueo (1) de seguridad de la aguja (2) reten pastillas

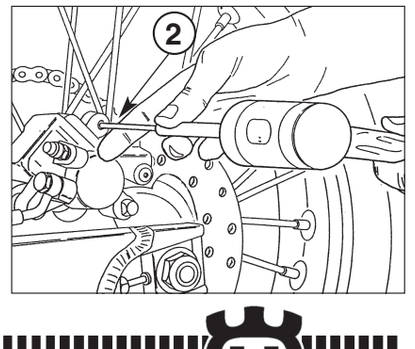
- deshilar completamente la espina (2) y desfilar las pastillas desgastadas;

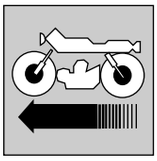
Es oportuno, en la operación de sustitución de la pastilla, quitar un poco de líquido, debido al retrasamiento de los pistoncitos en los cilindros podría hacer derramar el líquido del tanque.

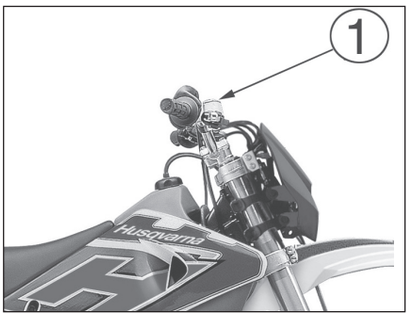
- con una palanca empujar hacia dentro los pistoncitos de empuje e inserir la pastilla nueva;
- Inserir la aguja y bloquearla con el bloqueo de seguridad

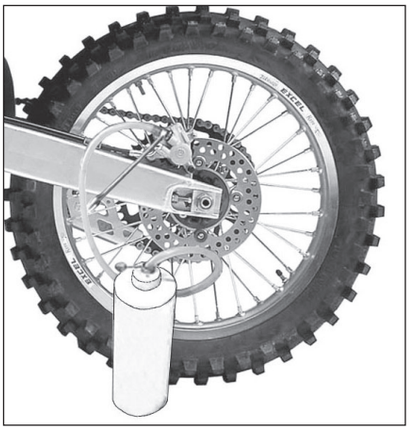
IMPORTANTE - Es aconsejable andar con cuidado con las pastilla nuevas, a fin de permitir un correcto y completo asentamiento de los materiales de fricción.











SPURGO IMPIANTO FRENANTE ANTERIORE

Lo spurgo dell'impianto frenante deve essere effettuato quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa della leva diventa lunga ed elastica.
Per effettuare lo spurgo operare nel modo seguente:
- 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 il dischetto antiemulsione 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.

ATTENZIONE!
Durante lo spurgo, il manubrio del motociclo deve essere ruotato a sinistra. In tal modo, il serbatoio della pompa si troverà in posizione più alta e faciliterà l'operazione.
Coppia di serraggio per la valvola di spurgo: 1,2÷1,6 Kgm (12÷16 Nm; 8.8÷11.8 ft/lb).

SPURGO IMPIANTO FRENANTE POSTERIORE

Lo spurgo dell'impianto frenante deve essere effettuato quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa del pedale diventa lunga ed elastica.
Per effettuare lo spurgo operare nel modo seguente:
- Rimuovere il coperchio del serbatoio, la membrana e riempire con fluido (DOT 4).
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo 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.

Il contatto del liquido freni con la pelle è dannoso; in caso di accidentale contatto lavare con abbondante acqua corrente.

Il fluido freni è corrosivo nei confrronti delle vernici e delle parti in plastica.

Se lo spurgo è stato eseguito correttamente si dovrà sentire, subito dopo la corsa a vuoto iniziale della leva, l'azione diretta e senza elasticità del fluido. Qualora ciò non si verifichi ripetere l'operazione di spurgo.

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.

FRONT BRAKING SYSTEM BLEEDING

The braking system must be bled when, due to air in the circuit, the lever stroke is long and spongy.

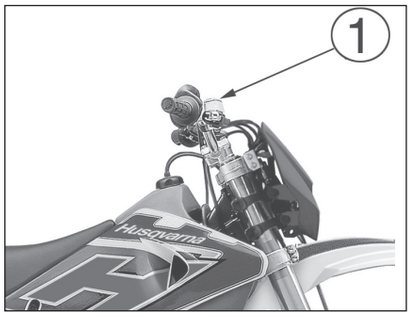
To bleed the system:

- Disconnect the brake caliper and position it so that the pipe fitting (pump to caliper) is perpendicular to the ground.
- Remove the pump body cover (1).
- 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.

Repeat the entire sequence until no bubbles are seen at the hose or in reservoir.



WARNING!

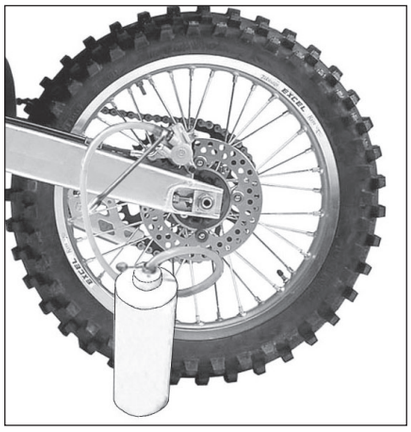
During bleeding the motorcycle handlebar must be turned left. Thus, the pump tank will be higher, making the braking system bleeding easier Tightening torque for bleed valve is 1,2÷1,6 Kgm (12÷16 Nm; 8.8÷11.8 ft/lb).

REAR BRAKING SYSTEM BLEEDING

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.

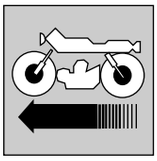


The brake fluid is highly corrosive: avoid all contact with skin; in case of accidental contact, carefully rinse with running water.

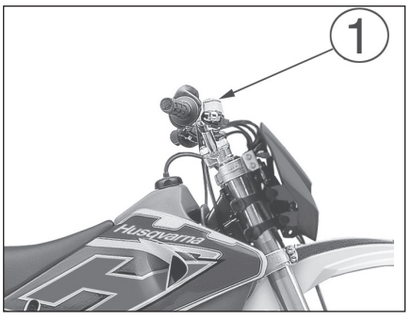
The brake fluid is corrosive to paints and plastic parts.

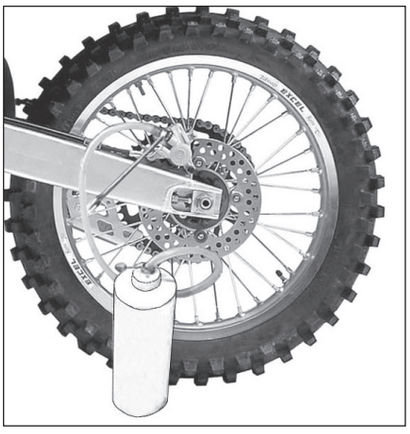
If bleeding has been properly made, you shall feel the direct action without elasticity of the fluid just after the initial idle stroke of the lever. If that is not the case, repeat the bleeding action.

Bleeding does not fully eliminate the air in the circuit; the little remaining quantities are automatically eliminated during a short period of use of the motorcycle; this entails less elasticity and a shorter stroke of the control lever.



FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS





CURAGE DU SYSTEME DE FREINAGE AVANT

Le curage du système de freinage doit être effectué lorsque, à cause de présence d'air dans le circuit, la course du levier devienne longue et élastique.
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 (1) du pompe.
- 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 curage, le guidon de la moto doit être tourné à gauche. De cette façon, le réservoir pompe se trouvera dans une position plus haute et l'opération tournera plus facile.
Couple de serrage pour la soupape de curage: 1,2÷1,6 Kgm (12÷16 Nm; 8.8÷11.8 ft/lb).

CURAGE DU SYSTEME DE FREINAGE ARRIERE

Le curage du système de freinage doit être effectué lorsque, à cause de présence d'air dans le circuit, la course du levier devienne longue et élastique.
Opérer comme suit:
- Enlever le couvercle du réservoir et la membrane, et remplir avec du nouveau fluide (DOT 4).
- Appliquer un tuyau en plastique transparente sur la soupape de curage 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.

Le contact du liquide pour freins avec la peau est dangereux; en cas de contact accidentel, rincer sous l'eau abondamment.

Le liquide pour freins corrode les peintures et les parties en plastique.

Si la vidange a été bien faite, on doit sentir, tout de suite après la course à vide initiale de la manette, l'action directe et sans élasticité du liquide. Dans le cas contraire, répéter l'opération de vidange.

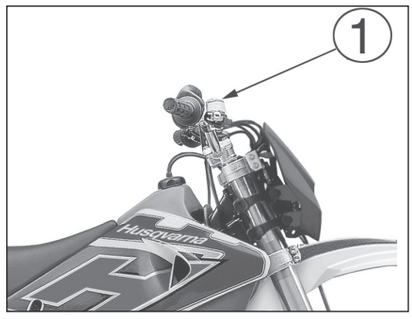
La vidange n'élimine pas complètement l'air qui se trouve dans le circuit; les petites quantités qui restent s'éliminent automatiquement pendant une courte période d'utilisation de la moto; ceci implique une élasticité et une course inférieure du levier de commande.

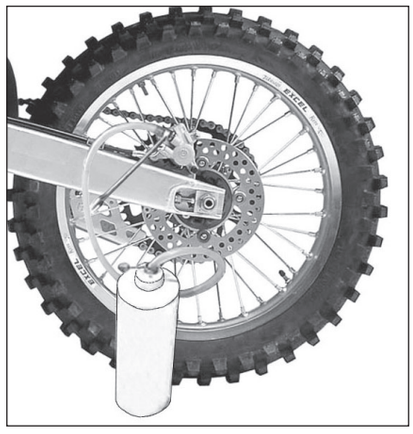
ENTLEERUNG VORDERER BREMSANLAGE

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:

- Bremszange befreien und sie so stellen, dass die Befestigung der Leitung (Pumpe-Zange) senkrecht zum Boden ist.
- Die Bremspumpe Deckel (1) abnehmen.
- 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.





ACHTUNG!
Waehrend der Entleerung soll der Lenker nach links gedreht sein. Der Pumpenbehaelter ist somit in einer hoeheren Stellung und das wird die Arbeit erleichtern.
Drehmoment des Entleerungsventils: 1,2÷1,6 Kgm (12÷16 Nm; 8.8÷11.8 ft/lb).

ENTLEERUNG HINTERE 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:

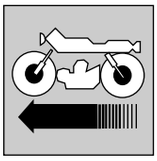
- Behaeltersdeckel und Membran herausnehmen; Behaelter mit frischer Fluessigkeit (DOT 4) fuellen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Roerchenende in einen Behaelter einfuehren.
- Fusshebel vollstaendig druecken.
- Das Entleerungsventil losmachen 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.

Der Kontakt mit Bremsflüssigkeit ist für die Haut schädlich. Bei zufälligem Kontakt mit viel fließendem Wasser waschen.

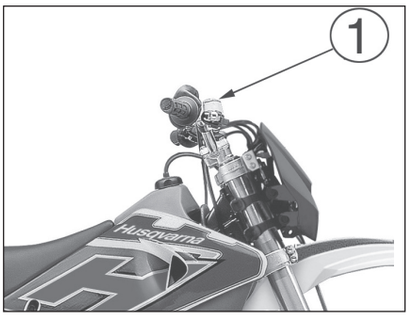
Die Bremsflüssikeit wirkt auf Lacke und Kunststoffteile korrosiv.

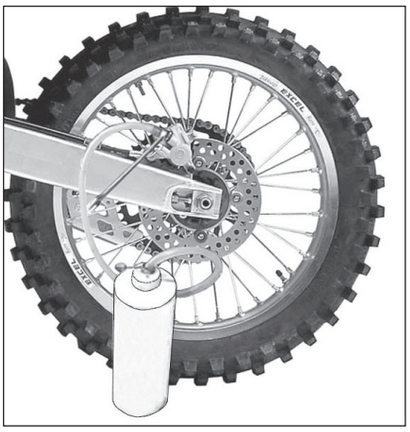
Wenn die Entlüftung richtig durchgeführt worden ist, muß man sofort nach dem Leerhub am Bremshebel die direkte und unelastische Wirkung der Flüssigkeit feststellen können. Falls das nicht der Fall ist, muß man die Entlüftung wiederholen.

Beim Entlüften wird die im Kreislauf vorhandene Luft nicht vollständig beseitigt. Sie wird automatisch nach kurzer Zeit eliminiert, wenn man das Motorrad gebraucht. Die Folge ist eine geringe Elastizität und ein kürzerer Leerhub des Steuerhebels.



FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS





PURGA INSTALACION FRENANTE DELANTERA

La purga de la instalación frenante tiene que efectuarse cuando, a causa de la presencia de aire en el circuito, la carrera de la palanca se vuelve larga o elástica.
Para realizar la purga haga lo siguiente:
- 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 corpo 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.

ATENCION!
Durante la purga, el manillar de la moto tiene que estar girado a la izquierda. De esta manera el depósito de la bomba se encontrará en posición más alta y facilitará la operación.
Par de torsión para la válvula: 1,2÷1,6 Kgm (12÷16 Nm; 8.8÷11.8 ft/lb).

PURGA INSTALACION 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.

El contacto del líquido frenos con la piel es dañino; en caso de accidental contacto lavar con abundante agua corriente.

El fluido frenos es corrosivo en comparación con la pintura y las partes en plastico.

Si la purga ha estado efectuada correctamente se debera oir, justo después de la carrera a vacío inicial de la palanca, la acción directa y sin elasticidad del fluido. Si no se verifica lo sobreindicado, repetir la operación de purga.

La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; la pequeña cantidad restante se eliminan automáticamente durante un breve periodo de uso de la motocicleta, ésto comporta una menor elasticidad y carrera de la palanca de comando.

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS

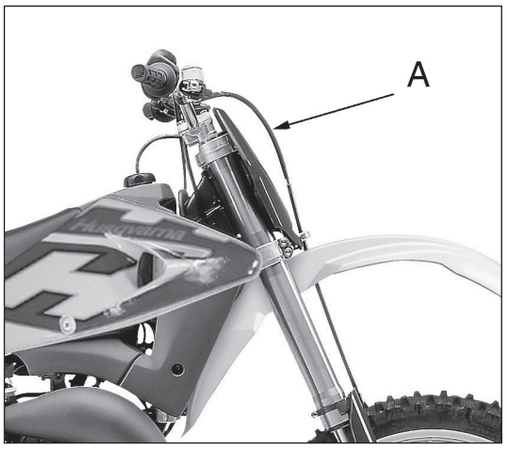
Controllare periodicamente le tubazioni di collegamento (vedi “Scheda di manutenzione periodica”); se le tubazioni (A) e (B) presentano segni di usura o crepe, sarà opportuna la loro sostituzione.

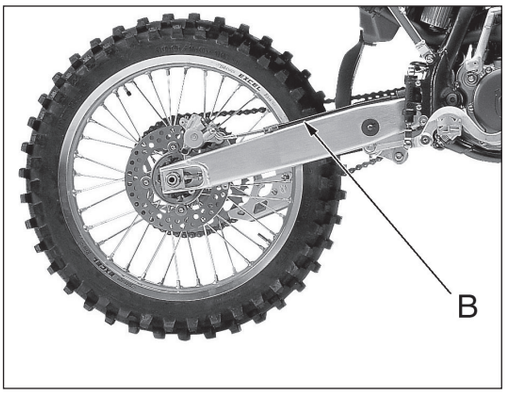
Periodically check the connecting hoses (see “Periodical maintenance card”): if the hoses (A) and (B) are worned or cracked, their replacement is advised.

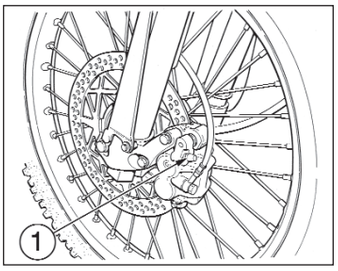
Vérifier souvent les manchons d’assemblage (voir " Fiche d’entretien périodique "): si sur les tuyanteries (A) et (B) il y a des signes d'usure ou ruptures, il sera nécessaire les remplacer.

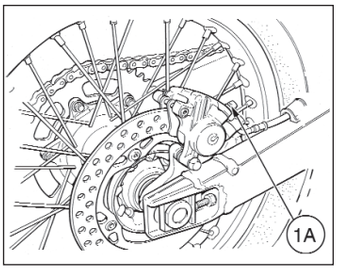
Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen (siehe "Karte der periodischen Wartung"): wenn die Rohrleitung (A) und (B) Zeichen von Wucher oder Rissen vorstellt dann sind, die Letzten auszuwechseln.

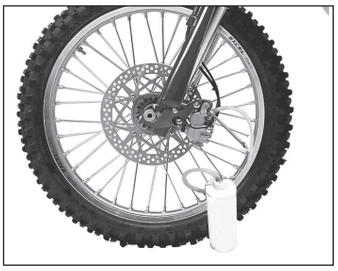
Controle periódicamente los manguitos de conexión (ver “Ficha de mantenimento periódico): si en los tubos (A) y (B) se presentaran señales de usura o grietas, es conveniente subtituirlos.

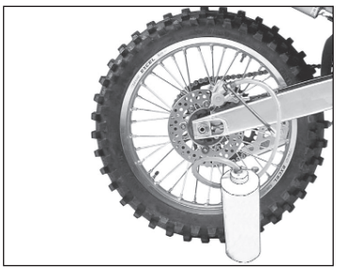


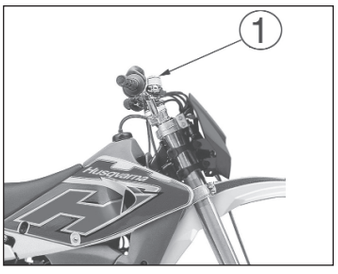


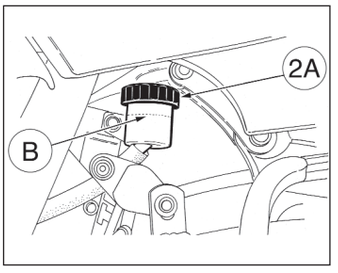


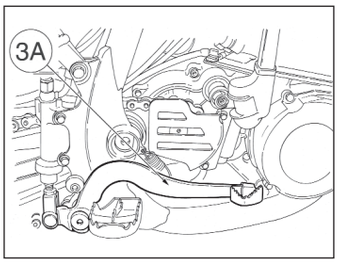












SOSTITUZIONE FLUIDO

Per effettuare la sostituzione, procedere nel modo seguente:

- Togliere il cappuccio in gomma sulla valvola di spurgo (1) o (1A).
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo della pinza ed inserire l'altra estremità del tubetto in un contenitore.
- Togliere il coperchio (2) o (2A) del serbatoio fluido ed il soffietto in gomma.
- Allentare la valvola di spurgo sulla pinza.
- Pompare con la leva freno (3) o il pedale freno (3A) in modo da evacuare completamente il fluido.
- Chiudere la valvola di spurgo e riempire il serbatoio con fluido fresco.
- Aprire la valvola di spurgo, azionare la leva o il pedale, chiudere la valvola con leva o pedale ancora premuti rilasciando velocemente questi ultimi.
- Ripetere questa operazione sino a quando l'impianto è completamente pieno ed il fluido chiaro inizia a uscire dal tubo di plastica: a questo punto chiudere la valvola di spurgo.
- Ripristinare il livello (A) o (B) del fluido e rimontare il soffietto in gomma ed il coperchio del serbatoio (pag. 171).

FLUID CHANGE

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.

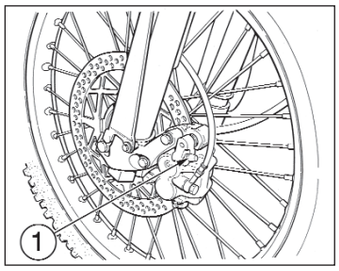
REMPLACEMENT DU FLUIDE

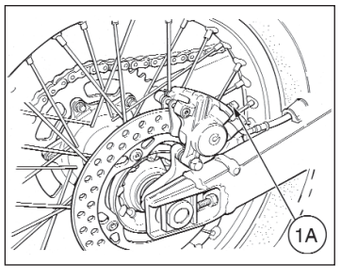
Pour effectuer la substitution procéder de la manière suivante:

- 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.

FLUESSIKEITSWECHSEL
Um den Ersatz vorzunehmen, in der folgenden Art und Weise vorangehen:

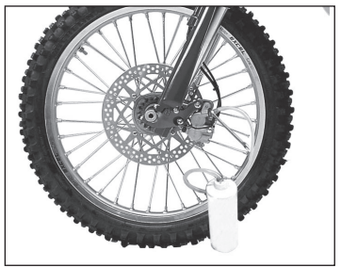
- Die Gummikappe (1) oder (1A) auf dem Entleerungsventile abnehmen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Röhrenende in einen Behaelter einfuehren.
- Pumpendeckel (2) oder (2A) und Gummibalg entferen.
- Das Ablaßventil auf der Zange öffnen.
- 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.

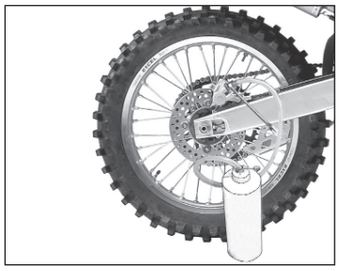


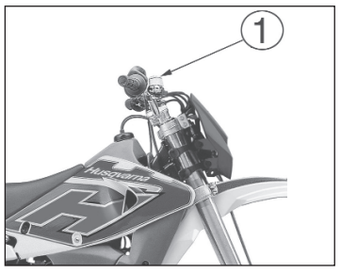


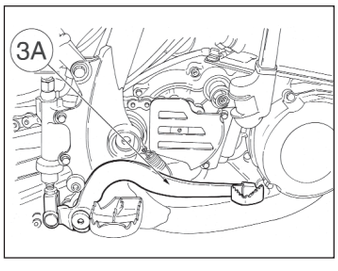
SUBTITUCIÓN DEL FLUIDO
Para efectuar la sustitución, proceder en el modo siguiente:

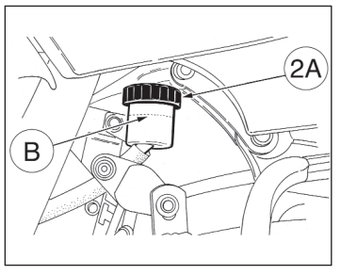
- Saque el capuchón de goma de la válvula de purga (1) o bien (1A).
- Aplique un tubito trasparente de plástico en la válvula de purga de la pinza y introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente.
- Saque la tapa (2) o bien (2A) del depósito fluido y el quelle de goma.
- Abrir válvula de purga 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 ráp idamente 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.

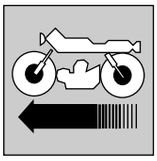


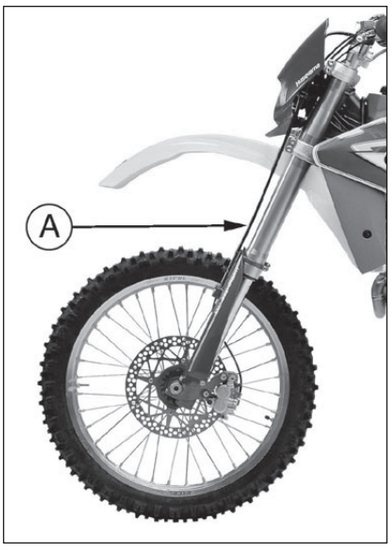










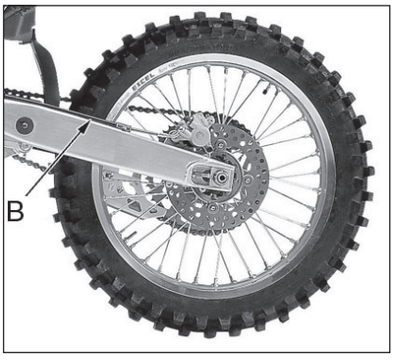


- Ripristinare il livello (A) o (B) del fluido e rimontare il soffietto in gomma ed il coperchio del serbatoio (pag. 171).

Dopo aver effettuato la sostituzione del fluido è necessario procedere allo spurgo dell'impianto come descritto alle pagine 172 e 176

ATTENZIONE!
Il fluido freni intacca velocemente le superfici verniciate, pertanto ogni sua traccia deve essere immediatamente rimossa .
*** Il fluido freni può causare irritazioni. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.**
In caso di contatto, pulire completamente la parte colpita e, qualora si trattasse degli occhi, chiamare un medico.

Controllare periodicamente le tubazioni di collegamento (vedi "Scheda di manutenzione periodica"); se le tubazioni (A)e (B) presentano segni di usura o crepe, sarà opportuna la loro sostituzione.



- Restore the brake fluid level (A) or (B) then reassemble the rubber and the fluid reservoir cap (pag. 171).

After the brake fluid replacement, it is necessary to operate the braking system bleeding (see pages 172 and 176).

WARNING!
Brake fluid quickly ruins painted surfaces; any spilled fluid should be completely wiped up immediately.
*** Brake fluid may cause irritation. Avoid contact with skin or eyes. In case of contact, flush thoroughly and call a doctor if your eyes were exposed.**

Periodically check the connecting hoses (see "Periodical maintenance card"): if the hoses (A) and (B) are worned or cracked, their replacement is advised.

- Rétablir le niveau (A) o (B) du fluide et remonter le soufflet en gomme et le couvercle du réservoir ((pag. 171).

Après avoir effectué la substitution du fluide, il est nécessaire procéder à la vidange du systeme comme décrit aux pages 172 et 176.

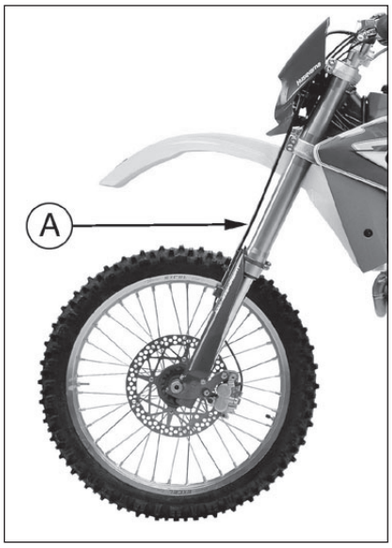
ATTENTION!
Puisque le fluide des freins ronge rapidement les surfaces vernissées, nettoyer soigneusement les parties intéressées.
*** Ce fluide peut causer des irritations. Eviter donc tout contact avec la peau et les yeux. En cas de contact, nettoyer soigneusement la partie intéressée, et s'il s'agit des yeux, appeler le docteur.**

Vérifier souvent les manchons d'assemblage (voir " Fiche d'entretien périodique "): si sur les tuyanteries (A) et (B) il y a des signes d'usure ou ruptures, il sera nécessaire les remplacer.

- Den richtigen
Flussigkeitsstand (A) oder (B) erreichen und Gummibalg und Pumpendeckel zusammensetzen (pag. 171).
Nach dem Ersatz des Bremsflussigkeit ist er notwendig den Bremsanlage Ausblasung vorzunehmen wie es wird zu den Seiten beschrieben 172 und 176.

ACHTUNG!
Die Bremsfluessigkeit greift lackierte Oberflaechen schnell an; evetuelle Spuren sofort beseitigen.
*** Die Bremsfluessigkeit kann reizen; Beruehrung mit Haut und Augen vermeiden. Im Falle von Beruehrung, die betreffende Teile sofort reinigen oder, wenn es sich um die Auge haldelt, einen Artz holen.**

Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen (siehe "Karte der periodischen Wartung"): wenn die Rohrleitung (A) und (B) Zeichen von Wucher oder Rissen vorstellt dann sind, die Letzten auszuwechseln

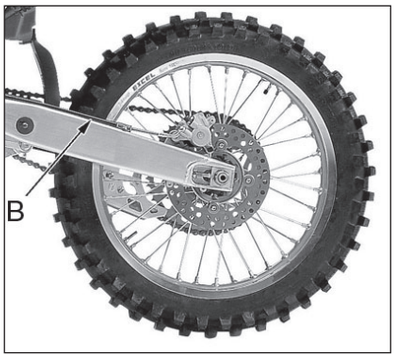


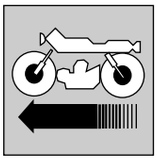
- Restablecer el nivel del fluido
(A) o bien (B) y reensamblar el quelle de goma ed la tapa del depósito fluido (pag. 171).

Después de la sustitución del fluido, es necesario efectuar la purga de la instalación como descrita a las páginas 173 y 177.

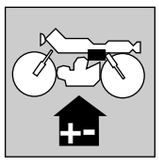
ATENCION!
El fluido de los frenos ataca rápidamente las superficies pintadas, por tanto todo resto de mismo tiene que ser quitado inmediatamente.
*** El fluido de los frenos puede causar irritaciones. Evite el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto, limpie completamente la parte afectada y, en el caso de que se tratara de los ojos, llame a un médico.**

Controle periódicamente los manguitos de conexión (ver "Ficha de mantenimento periódico): si en los tubos (A) y (B) se presentaran señales de usura o grietas, es conveniente subtituirlos.





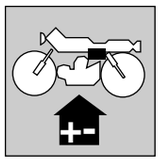
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M

N° 8000A4433 (06-04)

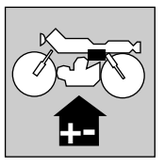


IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM

Legenda schema elettrico ..... M. 5
Legenda colore cavi ..... M. 6
Impianto accensione elettronica ..... M. 8
Generatore M.10
Bobina M.10
Centralina elettronica M.10
Controllo alternatore M.11
Regolatore di tensione M.12
Candela di accensione M.12
Controllo anticipo accensione M.14
Diagramma di anticipo M.16
Fanale anteriore M.18
Kit cablaggio RACING M.20

Key to wiring diagram ..... M. 5
Cable colour coding ..... M. 6
Wiring diagram "WR 125-Kit Enduro USA" ..... M. 7
Electric ignition equipment ..... M. 8
Generator M.10
Coil M.10
Electronic power unit M.10
Alternator check M.11
Voltage regulator M.12
Spark plug M.12
Checking the spark advance M.14
Timing curve M.16
Headlamp M.18
RACING main wiring harness M.20

INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA



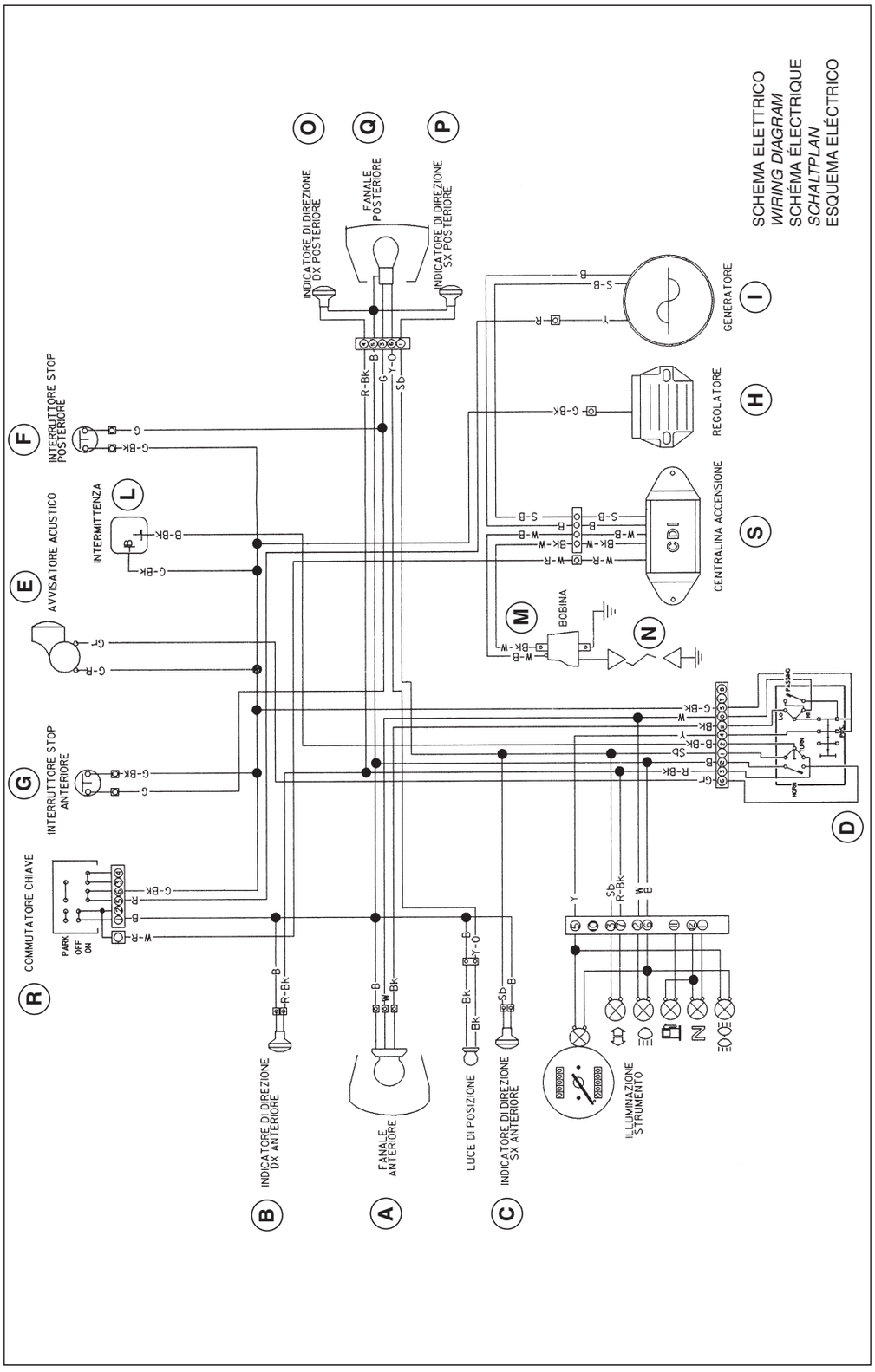
Légende schéma électrique ..... M. 5
Légende couleur câbles ..... M. 6
Allumage électronique ..... M. 8
Générateur M.10
Bobine M.10
Distributeur électronique.....M.10
Control alternateur M.11
Régulateur de tension M.12
Bougie d'allumage M.13
Control de l'avance à l'allumage M.14
Diagramme d'avance M.16
Phare avant M.19
Kit cables RACING M.20

Schaltplan ..... M. 5
Kabelfarben ..... M. 6
Elektonische Starter..... M. 8
Generator M.10
Spule M.10
Elektronisches Steuergerät M.10
Kontrolle des Drehstorm-Generators M.11
Spannungsregler M.12
Zündkerze M.13
Kontrolle der Zündvorverstellung M.15
Diagramm der Vorverstellung M.16
Vorderscheinwerfer M.19
RACING Kabel Kit.....M.20

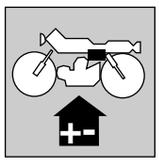
Referencias esquema eléctrico ..... M. 5
Referencias colores de los cables..... M. 6
Sistema de encendido electonico ..... M. 8
Generador M.10
Bobina M.10
Distribudor electrónico.....M.10
Control alternador M.11
Regulador de tensión M.12
Bujía de encendido M.13
Control avance encendido M.15
Diagrama de anticipo M.16
Faro delantero M.19
Kit grupo cables RACING M.20

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

escluso USA-CDN / USA-CDN excluded/Exclu USA-CDN / Nuhr USA-CDN / USA-CDN excludido



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO; escluso USA-CDN

A. Proiettore anteriore
B. Indicatore di direzione anteriore Dx.
C. Indicatore di direzione anteriore Sx.
D. Commutatore sinistro
E. Avvisatore acustico
F. Interruttore stop posteriore
G. Interruttore stop anteriore
H. Regolatore di tensione
I. Alternatore
L. Intermittenza indicatori di direzione
M. Bobina A.T.- Centralina
N. Candela
O. Indicatore di direzione posteriore Dx.
P. Indicatore di direzione posteriore Sx.
Q. Fanalino posteriore
R. Interruttore a chiave
S. Centralina elettronica

KEY TO WIRING DIAGRAM; USA-CDN excluded

A. Headlamp
B. RH front indicator
C. LH front indicator
D. Left switch
E. Horn
F. Rear stop switch
G. Front stop switch
H. Regulator
I. Alternator
L. Turn signal flash device
M. H.T. coil/ Electronic mudule
N. Spark plug
O. RH rear indicator
P. LH rear indicator
Q. Rear light
R. Key switch
S. Electronic unit

LEGENDE SCHEMA ELECTRIQUE ; exclu USA-CDN

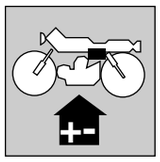
A. Phare
B. Clignotant avant droit
C. Clignotant avant gauche
D. Commutateur gauche
E. Klaxon
F. Interrupteur stop arrière
G. Interrupteur stop avant
H. Régulateur
I. Alternateur
L. Clignotant d'indicateurs de direction
M. Bobine H.T.-Distributeur
N. Bougie
O. Clignotant arrière droit
P. Clignotant arrière gauche
Q. Feu arrière
R. Interrupteur à clé
S. Distributeur électronique

SCHALTPLAN; Nuhr USA-CDN

A. Vorderer Scheinwerfer
B. Vorderer rechter Blinker
C. Vorderer linker Blinker
D. Linker Umschalter
E. Hupe
F. Hinterer Bremsschalter
G. Vordere Bremsschalter
H. Regler
I. Wechselstromgenerator
L. Aussetzen der Richtungsanzeiger
M. HS-Spule-Schaltgerät
N. Zündkerze
O. Hinterer rechter Blinker
P. Hinterer linker Blinker
Q. Hinterlicht
R. Schlüsselschalter
S. Elektronishes Schaltgerät

REFERENCIAS ESQUEMA ELECTRICO; USA-CDN excludido

A. Faro delantero
B. Indicador de dirección delantero derecho
C. Indicador de dirección delantero izquierdo
D. Conmutador izquierdo
E. Avisador acústico
F. Interruptor stop trasero
G. Interruptor stop delantero
H. Regulador
I. Alternador
L. Intermitencia indicadores de dirección
M. Bobina A.T.-Central
N. Bujía
O. Indicador de dirección trasero derecho
P. Indicador de dirección trasero izquierdo
Q. Faro trasero
R. Interruptor de llave
S. Central electrónica



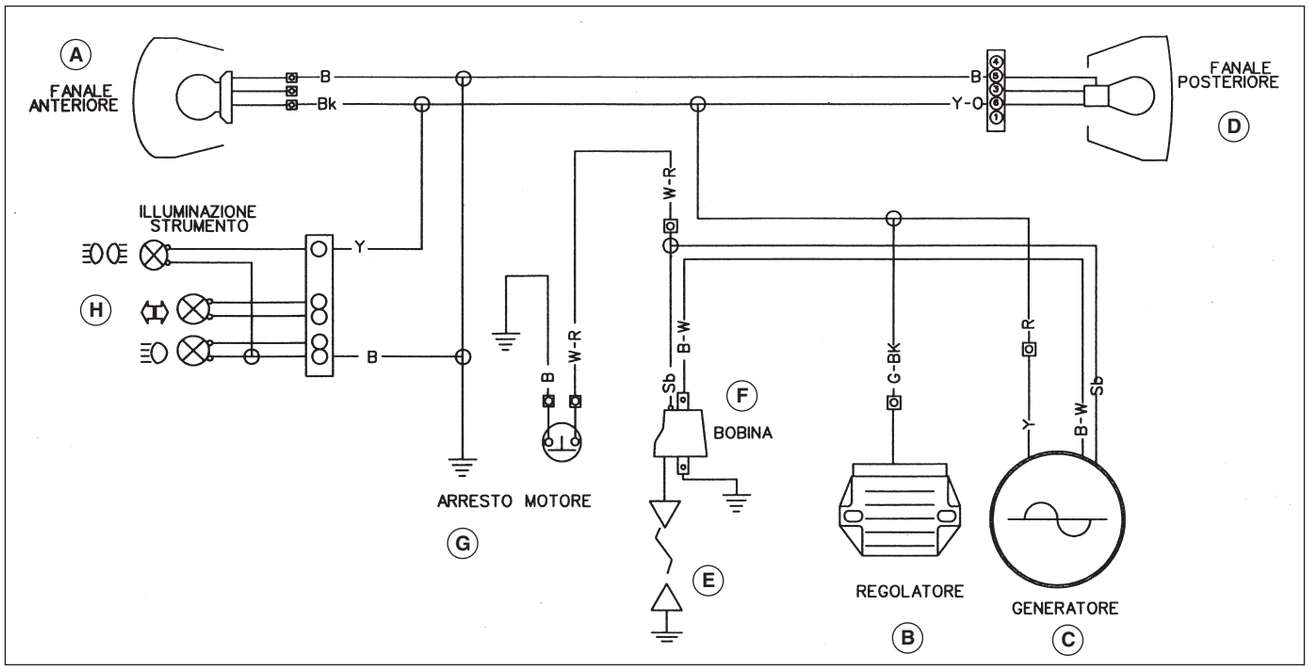
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Legenda colore cavi / Cable colour coding/Legende couleur câbles / Kabelfarben
Referencias colores de los cables
escluso USA-CDN /USA-CDN excluded/Exclu USA-CDN/Nuhr USA-CDN/USA-CDN excludido

Pos. *Pos.*	Colore *Colour*
B	Blu /Blue /Bleu /Blau /Azul
R	Rosso /Red /Rouge /Rot /Rojo
Bk	Nero /Black /Noir /Schwarrz /Negro
G	Verde /Green /Vert /Grün /Verde
Sb	Azzurro /L.T. Blue /Azur /Hellblau /Celeste
W	Bianco /White /Blanc /Weiss /Blanco
Y	Giallo /Yellow /Jaune /Gelb /Amarillo
Gr	Grigio /Grey /Gris /Grau /Gris
P	Rosa /Pink /Rose /Rosa /Rosa
V	Viola /Violet /Violette / Veilchen /Violeta
O	Arancio /Orange /Orange /Orange /Naranjado
Br	Marrone /Brown /Maron /Braun /Marren

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Enduro USA-CDN



A - Head lamp (12V - 35-35W)
B - Voltage regulator
C - Alternator
D - Tail light (12V-3W)
E - Spark plug
F - Spark coil/Electronic module
G - Engine stop button
H - Instrument lighting

R - Red
Y - Yellow
B - Blue
G - Green
W - White
Bk - Black
P - Pink
V - Violet
Sb - Sky blue
G - Gray
O - Orange
Bw - Brown

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

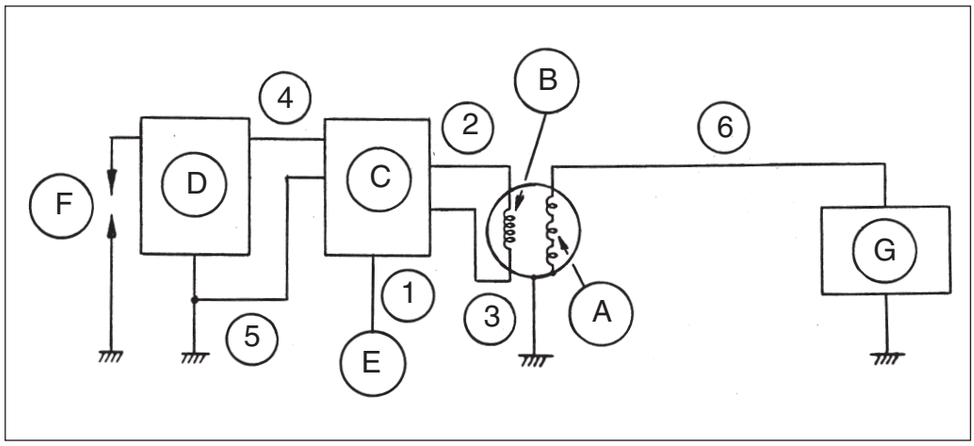
Impianto accensione elettronica (WR)
L'impianto di accensione è costituito da:
A - Generatore
B - Pick-up
C - Centralina elettronica
D - Bobina elettronica
E - Interruttore arresto motore
F - Candela di accensione
G- Regolatore di tensione

Electric ignition equipment (WR)
The ignition system includes:
A - Generator
B - Pick-up
C - Electronic power unit
D - Electronic coil
E - Engine stop switch
F - Spark plug
G- Voltage regulator

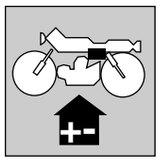
Allumage élecronique (WR)
Le système d'allumage se compose des suivants:
A - Générateur
B - Pick up
C - Centrale électronique
D - Bobine électronique
E - Interrupteur stop moteur
F - Bougie d'allumage
G- Régulateur de tension

Elektronischer Starter (WR)
Die Zündanlage besteht aus:
A - Generator
B - Pick-up
C - Elektronischer Einheit
D - Elektronischer Spule
E - Motorhalter
F - Zündkerze
G- Erzeugtenregler

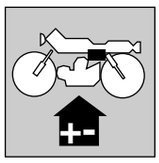
Sistema de encendido electronico (WR)
El equipo de encendido se compone de:
A - Generador
B - Pick-up
C - Centralita electrónica
D - Bobina electrónica
E - Interruptor stop motor
F - Bujía de encendido
G-Regulador de tension



1	Bianco White Blanc Weiss Blanco
2	Azzurro L.T. Blue Azur Hellblau Celeste
3	Blu Blue Bleu Blau Azul
4	Bianco-Blu White-Blue Blanc-Blue Weiss-Blu Blanco-Blu
5	Nero-Bianco Black-White Noir-Blanc Schwarz-Weiss Negro-Blanco
6	Giallo Yellow Jaune Gelb Amarillo



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Generatore
E' costituito da un alternatore (1) (a 12V con potenza di 120W), situato nel coperchio laterale sinistro del motore.
Bobina
Il fissaggio della bobina (2) si ha direttamente sul telaio, in una zona che deve essere totalmente esente da ossido e da vernice. Se il contatto di massa non è perfetto si può avere il danneggiamento della bobina stessa, oltre a difetti di accensione.
Centralina elettronica
La centralina (3) è fissata nella parte anteriore interna del telaio, tra i due radiatori.

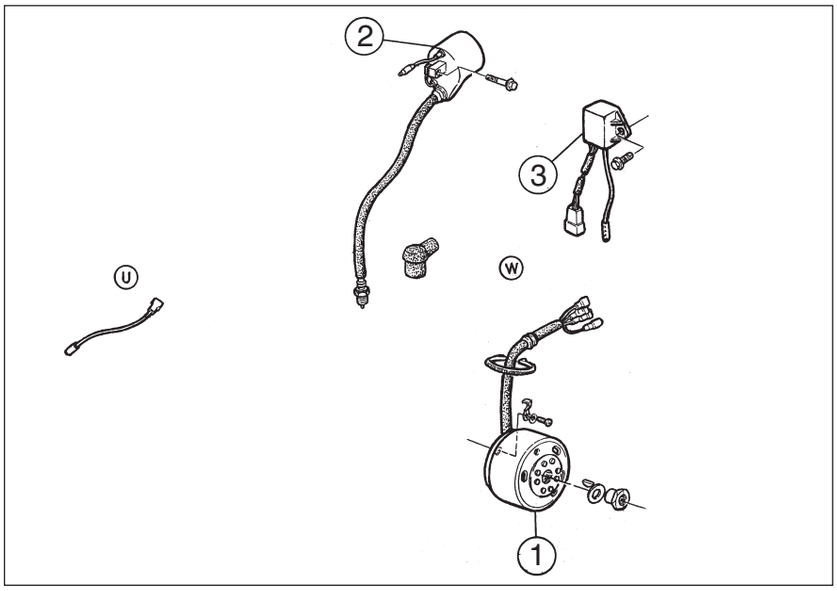
Generator
It is composed of alternator (1) (12V-120W), set on the left side of the engine cover.
Coil
Coil (2) are fixed directly on the frame in an area free from oxide or paint. Warning: Either the coil may suffer damages, or you can have troubles when starting the engine if these elements are not properly earthed.
Electronic power unit
Power unit (3) is fastened to the inside front part of the frame, between the two radiators.

Générateur
Il se compose d'un alternateur (1) (12V-120W), située sur le couvercle latéral gauche du moteur.
Bobine
La bobine (2) est fixée directement dans une zone propre, c'est à dire sans oxyde ou vernis. Attention: Si le branchement à la terre n'est pas correcte, on peut avoir des dommages à la bobine, en sus de défauts d'allumage.
Distributeur électronique
Le distributeur électronique (3) est fixé à la partie avant du cadre, entre les deux radiateurs.

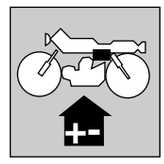
Generator
Besteht aus einem Alternator (1) (zu 12V mit 120 W Leistung), der sich im Deckel seitlich links des Motors befindet.
Zündspule
Die Befestigung der Spule (2) erfolgt direkt auf dem Gestell, in einem Bereich der vollständig frei von Oxyd und Lack sein muß. Ist der Erdungskontakt nicht einwandfrei, können eine Beschädigung der Spule selbst sowie Fehlzündungen auftreten.
Elektronisches Steuergerät
Das Steuergerät (3) ist am vorderen inneren Rahmenteil zwischen den zwei Wasserkühlern befestigt.

Generador
Se compone de un alternador (1) (de 12V con potencia de 120W), situado en la tapa lateral izquierda del motor.
Bobina
La sujeción de la bobina (2) se tiene directamente en el bastidor, en una zona que debe estar completamente exenta de óxido y pintura. Si el contacto de masa no es perfecto de puede perjudicar la propia bobina además que generar defectos en la ignición.
Distribuidor electrónico
El distribuidor (3) está fijado en la parte trasera interior del bastidor, entre los dos radiadores.

U: USA



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

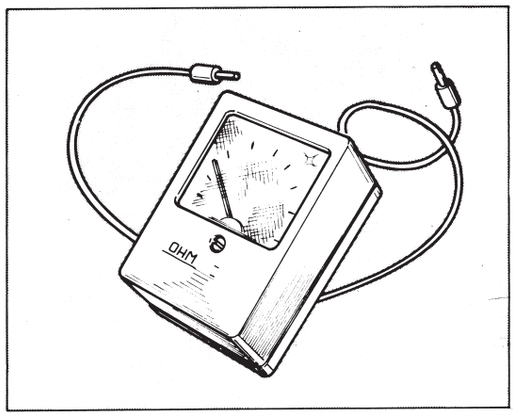


Controllo alternatore (WR).

Disinnestare il regolatore dall'impianto elettrico e, portando il motore ad un regime di 3000 giri/1', misurare la tensione a vuoto tra il cavo GIALLO e la massa utilizzando per questo un voltmetro per la tensione alternata con una scala almeno fino a 50V.

Lo strumento indicherà una certa tensione (>20 V <50 V).

Se non indica nulla, oppure se si riscontra un forte squilibrio di tensione significa che lo statore è difettoso; sarà pertanto necessario procedere ad un controllo mediante Ohmetro, misurando l'isolamento tra il cavo provato e la massa. Questo isolamento deve essere totale, cioè con resistenza infinita.



Alternator check (WR).

Disconnect the regulator from the wiring. rev the engine up to about 3000 r.p.m. and measure no-load voltage across the YELLOW wire and the ground using a VAC voltmeter with a scale at least up to 50V.

The voltmeter will show a voltage readout (>20 V <50 V).

If there is no readout or voltage is markedly unbalanced, the stator is faulty; in this event, check insulation across tested wise and ground using an ohmmeter. Insulation must be total, i.e. resistance must be infinite.

Contrôle alternateur (WR).

Dégager le régulateur de l'installation électrique et, en portant le moteur à un régime de 3000 tours/min. environ, mesurer la tension à vide entre le câble JAUNE et la masse en utilisant à cet effet un voltmètre pour tension alternée avec une échelle jusqu'à 50V au moins.

L'instrument indiquera une certaine tension (>20 V <50 V).

S'il n'indique rien ou si l'on rélève un important déséquilibre de tension, cela signifie que le stator est défectueux; il est alors nécessaire d'effectuer un contrôle avec un Ohmmètre et de mesurer l'isolation entre le câble testé et la masse. Cette isolation doit être totale, c'est-à-dire avec résistance infinie.

Kontrolle des Drehstrom-Generators (WR).

Den Regler von der elekrischen Anlage abschließen und durch ein Erhöhen der Motordrehzahl bis auf 3000 Upm; die Leerlaufspannung mit Hilfe eines Wechselstrom-Voltmeters, dessen Skala wenigstens 50V zeigt, zwischen dem GELB Kabel und der Masse messen.

Das Instrument sollte eine bestimmte Spannung anzeigen (>20 V <50 V). Wird nichts angezeigt oder falls man einen hohen Spannungsunterschied feststellt, bedeutet dies, daß der Stator defekt ist. Dann muß man mit Hilfe eines Widerstandsmessers die Körperschlussprüfung zwischen dem jeweiligen Kabel und der Masse durchführen. Die Isolation muß komplett sein, d.h. mit unendlichem Widerstand.

Control alternador (WR).

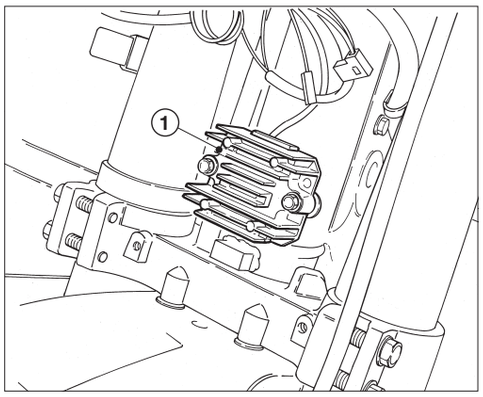
Desconectar el regulador del equipo eléctrico y, posicionando el motor a un regimen de 3000 rev./min. medir la tension en vacio entre el cable AMARILLO y la tierra, utilizando para esta operacion un voltimetro para corriente alternada con una escala minima de 50V.

El instrumento indicará una cierta tensión (>20 V <50 V).

Si no indica nada o se encuentra un fuerte desequilibrio de tensión significa que el estator es defectoso; por lo tanto será necesario controlar por medio de un Ohmímetro, midiendo el aislamiento entre el cable probado y la tierra. Este aislamiento debe ser total, es decir con resistencia infinita.

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Regolatore di tensione (WR)
E' costituito da una scatoletta in alluminio posta sul lato sinistro del cannotto di sterzo e regola la tensione prodotta dal generatore.
Temperatura max. di esercizio: 80°C.



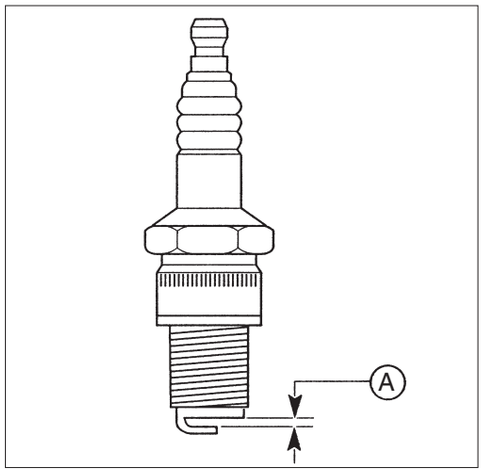
Voltage regulator (WR)
It consits of an aluminium box placed on the left side of the steering tube and regulates generator current.
Max. operating temperature: 80°C.

Régulateur de tension (WR)
Il est formé d'une petite boîte en aluminium placée à gauche du manchon de direction et il règle le courant produit par le générateur.
Température max. d'exercice: 80°C.

Erzeugtenregler (WR)
Er besteht aus einem Alu-Gehäuse, welches sich auf der hinter Seite des Lenkrohrs befindet, und richten den vom Generator erzeugten Strom gleich. Max. Betriebstemperatur: 80°C.

Regulador de tension (WR)
Està constituido por una caja en aluminio posicionada en el lado izquierdo del tubo de direccion y regula la tension producida por el generador. Temperatura max. de ejercicio: 80°C.

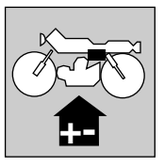
Candela di accensione.
La candela è una NGK B8 EG



Se la candela di serie deve essere sostituita, è importante che la nuova abbia lo stesso grado termico e la medesima lunghezza di filettatura.
Pulire lo sporco intorno alla base della candela prima di rimuoverla.
È utile esaminare lo stato della candela subito dopo averla tolta dalla sua sede, poichè i depositi e la colorazione dell'isolante forniscono utili indicazioni sul grado termico della candela, sulla carburazione, sull'accensione e sullo stato generale del motore.
ESATTO GRADO TERMICO
La punta dell'isolante è secca ed il colore è marrone chiaro e grigio.
GRADO TERMICO ELEVATO
La punta dell'isolante è secca e coperta da incrostazioni scure.
GRADO TERMICO BASSO
La candela si è surriscaldata e la punta dell'isolante è vetrosa e di colore bianco o grigio.
Controllare la distanza tra gli elettrodi con uno spessimetro.
Regolare la distanza "A" tra 0,6÷0,7 mm.
Una distanza maggiore può causare difficoltà di avviamento e sovraccarico della bobina.
Prima di procedere al rimontaggio della candela, eseguire una accurata pulizia degli elettrodi e dell'isolante usando uno spazzolino metallico.
Applicare grasso grafitato sul filetto della candela e avvitarla a mano fino in fondo, quindi con una chiave appropriata serrarla alla coppia di serraggio prescritta.
La candela che presenti screpolature sull'isolante o che abbia gli elettrodi corrosi, deve essere sostituita.

Spark plug.
Start plug of the type NGK B8 EG
If standard spark plug is to be replaced, it is important that new spark plug have the same heat range and thread length.
Clean the dirt away from the base of the spark plug before removing it from the cylinder.
It is very useful to examine the state of the spark plug just after it has been removed from the engine since the deposits on the plug and the colour of the insulator provide useful indications concerning the heat rating of the plug, carburation, ignition and general engine condition.
CORRECT HEAT GRADE
The tip of the insulator should be dry and the colour should be light brown or grey.
HIGH HEAT GRADE
In this case, the insulator tip is dry and covered with dark deposits.
LOW HEAT GRADE
In this case, the spark plug is overheated and insulator tip is vitreous, white or grey in colour.
Check distance "A" between 0,6÷0,7 mm/0.0236÷0.0275 in.
A wider gap may cause difficulties in starting engine and in overloading coil.
Before refitting the plug, throughly clean the electrodes and the insulator using a brass-metal brush.
Apply a little graphite grease to the plug thread; fit and screw the plug home by hand and then tighten to the correct torque using a plug spanner.
Plugs which have cracked insulators or corroded electrodes should be replaced.

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA



Bougie d'allumage.

Bougie d'allumage du type NGK B8 EG

Si la bougie de série doit être remplacée, il est important que la nouvelle ait le même degré thermique et la même longueur de filetage.
Nettoyer la saleté autour du siège de la bougie avant de la retirer.
Il est conseillé d'examiner la bougie juste après son démontage puisque les dépôts et la coloration de l'isolant fournissent des renseignements utiles sur le degré thermique de la bougie, sur la carburation, sur l'allumage et sur l'état général du moteur.
DEGRE THERMIQUE EXACT
La pointe de l'isolant est sèche et sa couleur est marron clair ou gris.
DEGRE THERMIQUE ELEVE
La pointe de l'isolant est sèche et couverte d'incrustations foncées.
DEGRE THERMIQUE BAS
La bougie est surchauffée, la pointe de l'isolant est vitreuse et de couleur blanche ou grise.
Régler la distance "A" à 0,6÷0,7mm .
Une distance supérieure peut entraîner des difficultés de démarrage et de surcharge de la bobine.
Avant de remonter la bougie, nettoyer soigneusement les électrodes et l'isolant en utilisant une brosse métallique.
Appliquer de la graisse graphitée sur le filet de la bougie et la visser à fond à la main; ensuite, la serrer avec le couple de serrage prescrit en utilisant une clé spéciale.
Les bougies avec l'isolant fendillé ou les électrodes corrodées doivent être remplacées.

Zündkerze.

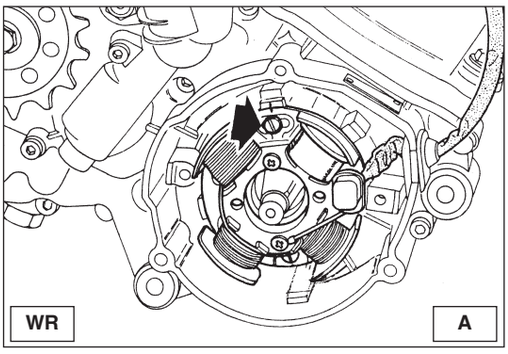
Die Zündkerze ist eine NGK B8 EG

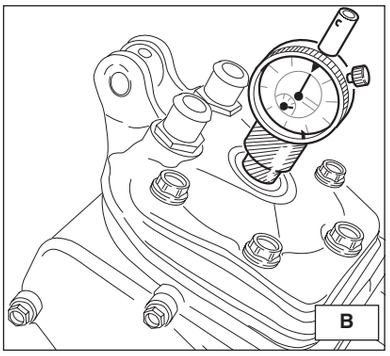
Wenn die Serienkerze ausgewechselt werden muss, ist es wichtig, dass die neue denselben Wärmegrad und dieselbe Gewindelänge hat.
Den Kerzenboden reinigen bevor diese abgenommen wird.
Es empfiehlt sich die Kerze sofort nach der Entnahme zu überprüfen, da die Ablagerungen und die Färbung der Isolierung Rückschlüsse auf den Wärmewert der Kerze, auf die Vergasung, die Zündung und auf den allgemeinen Zustand des Motors ermöglichen.
EXAKTER WÄRMEGRAD
Die Spitze des Isolierstoffes ist trocken, und die Farbe ist hellbraun oder grau.
HOHER WÄRMEGRAD
Die Spitze de Isolierstoffes ist trocken und von dunklen Verkrustungen bedeckt.
NIEDRIGER WÄRMEGRAD
Die Kerze hat sich überhitzt, un die Spitze des Isolierstoffes ist glasig und hat eine weisse oder graue Farbe.
Die Entfernung auf "A" 0,6÷0,7mm.
Eine grössere Entfernung kann Anlasschwierigkeiten und Uberbelastung der Spule verursachen.
Vor dem Wiedereinsetzen der Kerze die Elektroden und die Isolierung sorgfältig mit Hilfe einer Metalbürste reinigen.
Das Kerzengewinde mit Graphitfett schmieren und die Kerze ganz einschrauben und schliesslich mit Hilfe eines Schlüssels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anschrauben.
Bei Rissen an der Isolierung bzw. bei Korrosion der Elektroden ist die Kerze zu wechseln.

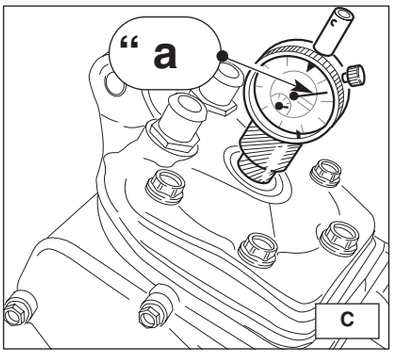
Bujía de ascensión.

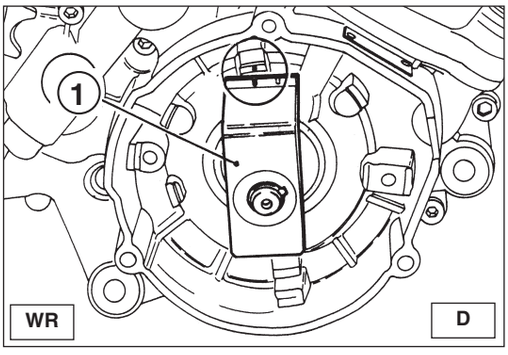
La bujía es una NGK B8 EG

Si la bujía de serie se debe sustituir, es importante que la nueva tenga el mismo grado térmico y la misma longitud de fileteado.
Limpiar el sucio alrededor a la base de la bujía antes de removerla.
Es útil examinar el estado de la bujía, justo después de haberla quitado de su sede, puesto que los depositos y la coloración del aislante indican útiles datos sobre el grado térmico de la bujía, sobre la carburación, el encendido y sobre el estado general del motor.
GRADO TERMICO EXACTO
El extremo del aislante esté seco y el color es marrón claro o gris.
GRADO TERMICO ELEVADO
El extremo del aislante está seco y cubierto de incrustaciones oscuras.
GRADO TERMICO BAJO
La bujía se ha recalentado y la punta del aislante es cristalina y de color blanco o gris.
Regule la distancia "A" a 0,6÷0,7mm.
Una distancia mayor puede causar dificultades de puesta en marcha y sobrecarga de la bobina.
Antes de proceder al remontaje de la bujía, efectuar una acurada limpieza de los electrodos y del aislante usando un cepillito metálico.
Aplicar grasa grafitada en el filete de la bujía y atornillarla a mano hasta el fondo, con una llave apropiada apretarla a la pareja de presión prescrita.
Las bujías que presenten grietas en el aislante o que tengan los electrodos corroídos, deben ser sustituidas.









Anticipo/Spark advance/
Avance à l’allumage/ “a”:

8° (0,5 mm/0.0197 in.)

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE

L’anticipo accensione è predeterminato dal costruttore e deve essere verificato solamente in caso di sostituzione dei componenti l’accensione o errato montaggio del motore in fase di riassemblaggio. Per effettuare il controllo, è sufficiente verificare che il riferimento riportato sul basamento sia allineato con quello che si trova sullo statore (in corrispondenza del fissaggio superiore, fig. A).
Nel caso invece si fossero sostituiti i semicarters è necessario ripristinare il corretto anticipo operando come segue, senza rimontare lo statore:
a) togliere la candela ed inserire nella sua sede un comparatore;
b) montare l’apposito attrezzo (1) cod. 800075579 sull’albero motore e portare il pistone al punto morto superiore azzerando il comparatore su questa posizione (fig. B).
c) ruotare l’attrezzo in senso orario sino a raggiungere l’anticipo “a” stabilito (fig. C) e riportare un riferimento sul basamento in corrispondenza della tacca che si trova sull’attrezzo medesimo (fig.D.);
d) rimuovere l’attrezzo e montare lo statore facendo coincidere il riferimento di quest’ultimo e quello appena praticato sul basamento;
e) completare l’operazione fissando a fondo le viti dello statore e rimontando il rotore.

CHECKING THE SPARK ADVANCE

The spark advance is factory set and must be checked either when replacing its components, or whenever the engine assembly is inaccurate. For this check, make sure that the reference point stamped on the base be aligned with the one stamped on the stator, (either matched with the upper fastening; picture A).
When replacing the half-casings, reset the accurate spark advance as follows, without reassembling the stator:
a) Remove the spark plug and introduce a comparator into its seat;
b) Fit special tool (1) cod. 800075579 on the crankshaft and take the piston to T.D.C. and zeroset the comparator in this position.
c) Turn the tool clockwise to reach the spark advance (a) required (fig.C), then make a mark on the base, matching the notch machined on the tool (fig.D);
d) Remove the tool and fit the stator, matching the reference point stamped on it with the one obtained on the base;
e) Tighten then the stator screws and refit the rotor.

CONTROLE DE L’AVANCE A L’ALLUMAGE

L’avance à l’allumage est pré-établi à l’usine et doit être contrôlé lors du remplacement des composants l’allumage, ou lors d’un assemblage erroné du moteur.
Pour effectuer ce contrôle, vérifier que le point de référence gravé sur le soubassement soit aligné avec celui gravé sur le stator (en corréspondance du fixage supérieur; figure A).
Au cas où les demi-carters doivent être remplacés, il faudra rétablir l’allumage correct en agissant comme suit sans reassembler le stator:
a) Oter la bougie et insérer dans son siège un comparateur;
b) Monter l’outil spécial (1) cod. 800075579 sur l’arbre moteur et porter le piston au P.M.H., en retournant à zéro le comparateur dans cette position.
c) Tourner l’outil en sens horaire jusqu’à ce que l’avant établi “a” est atteint (fig.C) et graver un point de repère sur le soubassement en correspondance de l’encoche se trouvant sur l’outil, (fig.D);
d) Oter l’outil et monter le stator en alignant le point de référence du stator avec celui que nous venons de graver sur le soubassement;
e) Completer l’opération en serrant les vis du stator et en reassemblant le rotor

KONTROLLE DER ZÜNDVORVERSTELLUNG

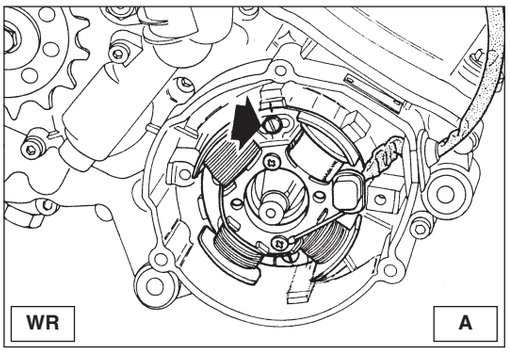
Die Zündvorverstellung wird vom Hersteller eingestellt und soll kontrolliert nur dann werden, wenn Teile der Zündanlage ersetzt werden oder der Motor beim Wiederzusammensetzen falsch montiert wird. Zur Kontrolle braucht man sich nur zu vergewissern, dass der Bezug auf dem Kurbelgehäuse dem Bezug auf dem Stator entspricht (entsprechend der oberen Befestigun; Bild A).
Sind die Gehäusehälften ersetzt worden, dann ist es notwendig, die korrekte Zündvorverstellung wiederherzustellen; dazu wie folgt vorgehen ohne den Stator wieder anzubrigen:

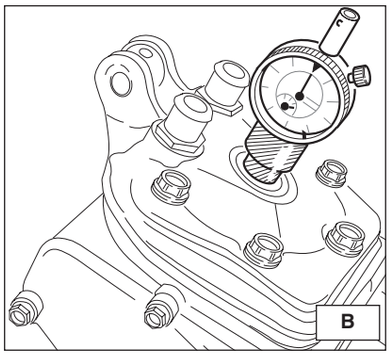
a) die Kerze herausnehmen und einen Komparator in ihren Sitz einführen;
b) das dazu geeignete Werkzeug (1) Kernn. 800075579 auf die Antriebswelle montieren und den Kolben auf den O.T. bringen, indem der Komparator zu Null gesetzt wird.
c) das Werkzeug im Uhrzeigersinn Stunden, bis die vorgelegte Vorverstellung "a" erreicht wird (siehe Tabelle) und einen Bezug auf dem Kurbelgehäuse entsprechend der Markierung auf dem Werkzeug befindlichen Bolzenstiftes ;
d) das Werkzeug geeignet entgegen den Uhrzeigersinn bis zur Erreichung der bestimmten Verstellung "a" (Abb. C) drehen und eine Referenz auf dem Untergestell in Übereinstimmung mit der Kerbe, die sich auf demselben Werkzeug (Abb. D) befindet, anbringen;
e) die Schrauben des Stators festziehen und den Rotor anbringen.

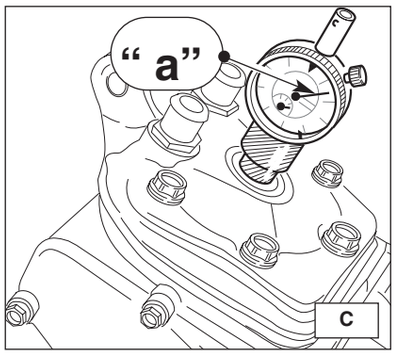
CONTROL AVANCE ENCENDIDO

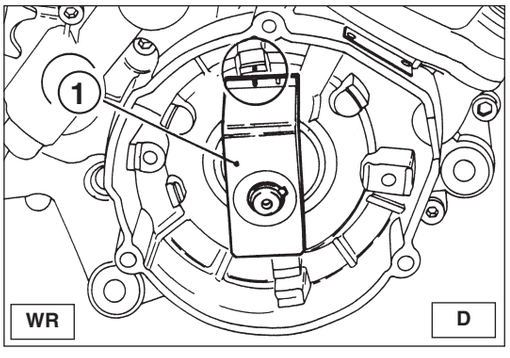
El avance del encendido está predeterminado por el fabricante y tiene que ser comprobado solamente en caso de substitución de los componentes del encendido o de errado montaje del motor durante un nuevo montaje.
Para efectuar el control basta con comprobar que la referencia que se encuentra en la bancada esté alineada con la que se encuentra en el estator (en correspondencia de la fijación superior; figura A).
En cambio, en el caso de que hubiesen sido substituidos los semicárters hay que restablecer el avance correcto trabajando de la siguiente manera sin volver a montar el stator:

a) Saque la bujía e introduzca en su asiento un comparador;
b) monte la herramienta especial (1) cod. 800075579 en el eje motor y lleve el pistón al punto muerto superior poniendo a cero el comparador en esta posición.
c) girar oportunamente la herramienta en sentido horario hasta alcanzar el avance "a" establecido (fig. C) y reponer en la bancada, en correspondencia con la muesca situada en la propia herramienta (fig. D);
d) saque la herramienta y monte el estator haciendo coincidir la referencia del mismo con la que acaba de marcar en la bancada;
e) complete la operación fijando a fondo los tornillos del estator y volviendo a montar el rotor.





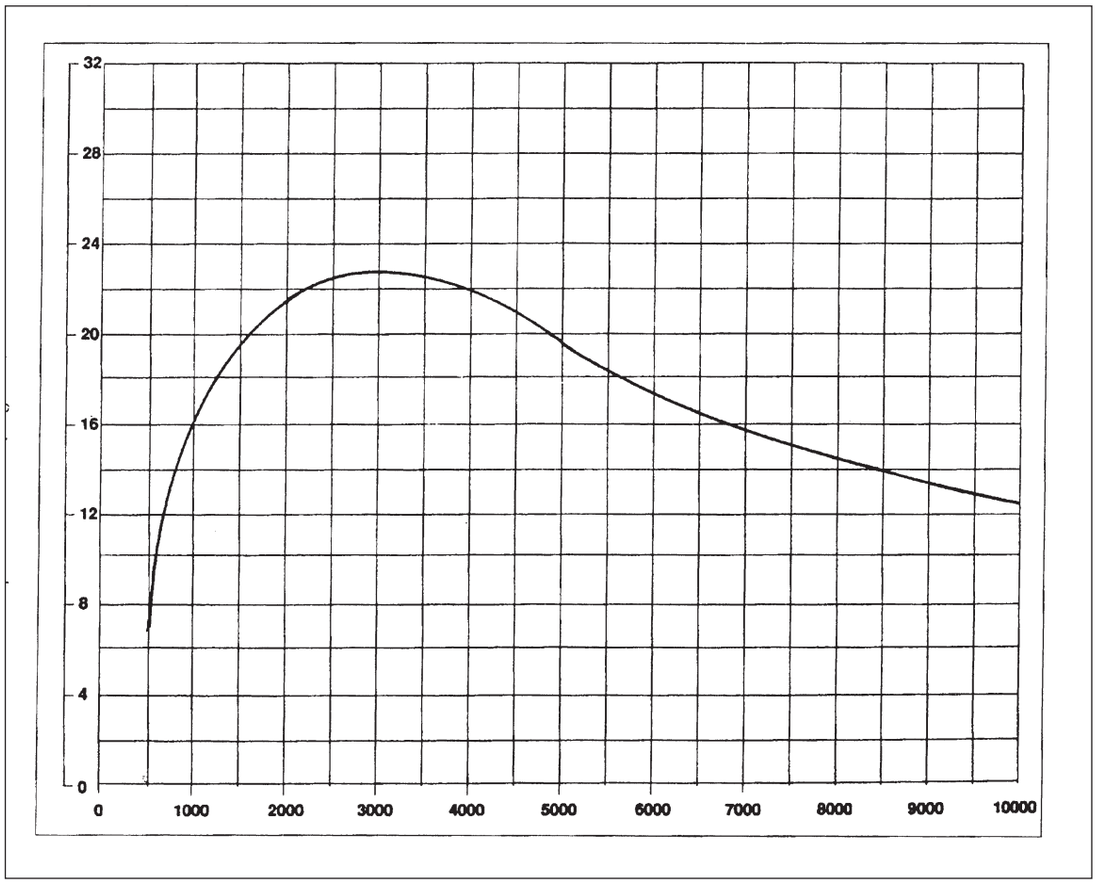




Zündvorverstellung/Avance del encendido "a":

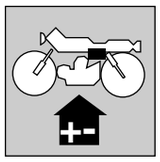
8° (0,5 mm/0.0197 in.)

Diagramma di anticipo/Timing curve/Diagramme d'avance/Diagramm der Vorverstellung/Diagrama de anticipo



N° giri motore (x1000)/Engine rpm. (x 1000)/Nombre de tours moteur (x 1000)/
Anzahl der Motordrehungen (x 1000)/R.p.m. motor (x 1000)

WR 250



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

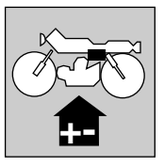
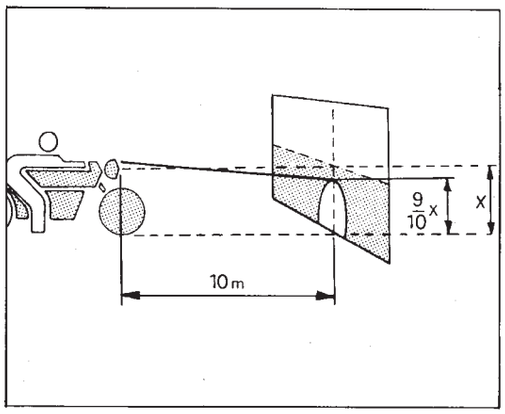
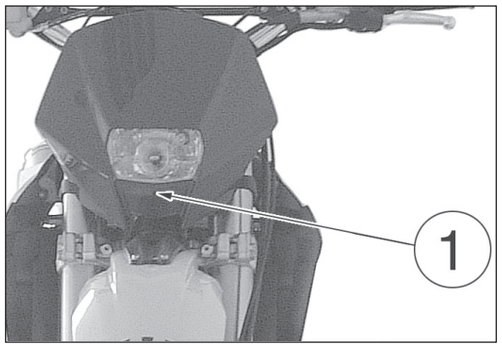


Diagramma di anticipo/Timing curve/Diagramme d'avance/Diagramm der Vorverstellung/Diagrama de anticipo

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA





Fanale anteriore.

Il fanale anteriore è provvisto di una lampada biluce per le luci abbaglianti e anabbaglianti e di una lampadina a siluro per la luce di città o di posizione.
Particolare attenzione bisogna dedicare alla direzione del fascio luminoso; procedere nel modo seguente:
- porre il veicolo a 10 metri di distanza da una parete verticale;
- assicurarsi che il terreno sia piano e che l'asse ottico del proiettore sia perpendicolare alla parete;
- il veicolo deve trovarsi in posizione verticale;
- misurare l'altezza del centro del proiettore da terra e riportare sulla parete una crocetta alla medesima altezza;
- accendendo la luce anabbagliante il limite superiore di demarcazione tra la zona oscura e la zona illuminata deve risultare ad una altezza non superiore a 9/10 dell'altezza da terra del centro del proiettore.

L'eventuale rettifica dell'orientamento si può effettuare allentando la vite (1) di fissaggio e spingendo nella parte inferiore o superiore del proiettore a seconda che si voglia abbassare o alzare il fascio luminoso.
A regolazione effettuata serrare nuovamente la vite (1).

Headlamp.

The front headlamp is fitted a dipping bulb for main and dipped beams and a pilot/side lamp bulb.
Particular care should be taken to adjust the headlamp beam; adjust as follows:
- position the motorcycle at 10 meter/33 ft. from a flat wall;
- check that the bike is on a level surface and that the headlamp axis is at right angles to the wall;
- the bike should be in a vertical position;
- measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;
- switch on to dipped beam; the upper limit of the beam should be at a height which is no greater than 9/10 of the height from the ground of the centre of the headlamp.

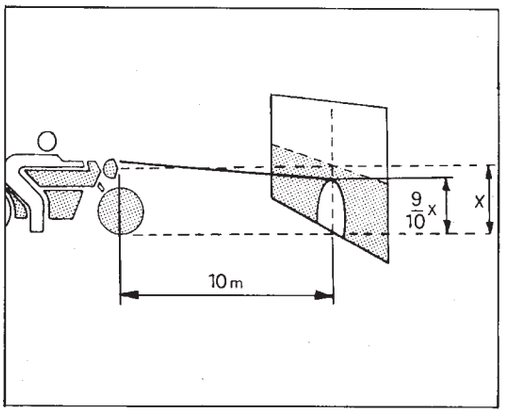
By a loosening screw (1), correct orienting of headlamp is possible, and by pushing the headlamp lower or upper side, the light beam is rised or lowered respectively.
When the orienting operation is over, tighten screw (1).

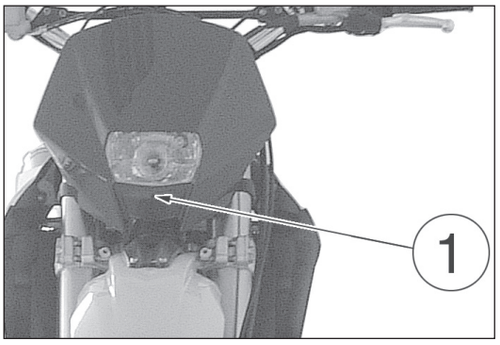
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Phare avant.

Le phare avant a une ampoule à deux filaments pour les feux de route et les feux de croisement, ainsi qu'une ampoule au silure pour les feux de ville ou de position.
Faire particulièrement attention au réglage de la direction du faisceau lumineux: pour cela, effectuer les opérations suivantes:
- placer la moto à 10 mètres de distance d'un mur vertical;
- s'assurer que le terrain soit parfaitement horizontal et que l'axe optique du projecteur soit perpendiculaire au mur;
- la moto doit être parfaitement droite;
- mesurer la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol et tracer un croix sur le mur à la même hauteur;
- allumer le feu de croisement; la limite supérieure entre la zone sombre et la zone éclairée doit se trouver à une hauteur non supérieure aux 9/10 de la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol.

En desserrant la vis (1), il est possible d'orienter le phare, et en poussant le côté inférieur ou supérieur du phare, le faisceau lumineux s'abbaisse ou se hausse respectivement.
Une fois le réglage effectué, serrer la vis (1).





Vorderscheinwerfer.

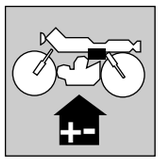
Der Vorderscheinwerfer verfügt über eine Lampe mit Scheinwerfer/Abblendung und über eine Positions- oder Standleuchte.
Zur Einstellung des Lichtbündels gehe man wie folgt vor:
- das Motorrad in 10 Meter Abstand von einer vertikalen Mauer aufstellen;
- der Boden muss eben sein und die optische Achse des Scheinwerfers muss senkrecht zur Mauer liegen;
- das Motorrad muss sich in vertikaler Stellung befinden;
- die Höhe der Scheinwerfermitte über dem Boden messen und die selbe Höhe auf der Mauer einzeichnen;
- bei Einschalten des Abblendlichts muss die obere Grenze zwischen Dunkelfläche und beleuchteter Fläche auf einer Höhe liegen, die 9/10 der Höhe des Scheinwerfermitte vom Boden nicht überschreitet.

Die eventuelle Regulierung der Scheinwerfer-Orientierung kann durch das Lockern der Befestigungsschraube (1) vorgenommen werden: indem man den Scheinwerfer nach unten oder nach oben drückt, richtet sich der Lichtstrahl entweder weiter nach unten oder weiter nach oben.
Nach erfolgter Einstellung die Schraube (1) wieder anziehen.

Faro delantero.

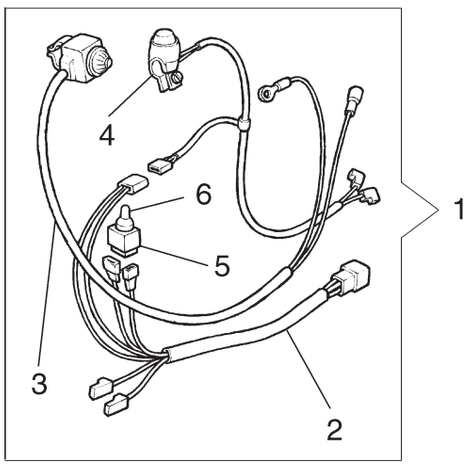
El faro delantero tiene una bombilla con doble luz (luz de cruce y luz de carretera) y una bombilla de siluro para la luz de ciudad o de posición.
Es necesario poner atención en la dirección del haz de luz; proceder de la siguiente manera:
- colocar la motocicleta a 10 m. de distancia de una pared vertical;
- asegurarse de que el terreno sea plano y de que el eje óptico del faro sea perpendicular a la pared;
- la motocicleta debe estar en posición vertical;
- medir la altura del centro del proyector desde el suelo y señalar en la pared con una cruz a la misma altura;
- encendiendo la luz de cruce el límite superior de demarcación entre la zona oscura y la zona iluminada debe resultar a una altura no superior a los 9/10 de la altura desde el suelo al centro del faro.

La eventual corrección de la orientación se puede efectuar aflojan,do el tornillo (1) de fijación y presionando en la parte inferior o superior del faro según se quiera bajar o levantar el haz de luz.
Una vez regulado apriete nuevamente el tornillo (1).



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Kit cablaggio “Racing” (WR 250)



Kit cablaggio “Racing”

1- Kit cablaggio
2- Cablaggio
3- Pulsante arresto motore
4- Pulsante avvisatore acustico
5- Interruttore luci
6- Cappuccio

“Racing”main wiring harness

1- Wiring harness kit
2- Wiring harness
3- Engine stop button
4- Horn button
5- Lights switch
6- Rubber cap

Kit cables “Racing”

1- Kit cables
2- Cables
3- Poussoir arret moteur
4- Poussoir avertisseur acoustique
4- Poussoir feu
6- Capouchon

“Racing”Kabel Kit

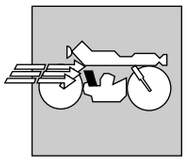
1-Kabel Kit
2- Kabel
4- Motorhanhalten Druckknopf
4- Hupe Knopf
5- Schalter
6- Gummihaube

Kit grupo cables “Racing”

1- Kit grupo cables
2- Cables
3- Pùlsador parada motor
4- Pùlsador avisador acustico
5- Pùlsador luces
6- Capuchón

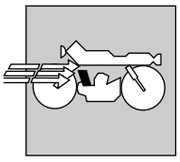
N-WR CR -2005 23-06-2004 8:52 Pagina N.1

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

N



RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR

Controllo livello del liquido refrigerante ..... N. 3
Circuito di raffreddamento ..... N. 5
Revisione impianto di raffeddamento motore .....N. 6

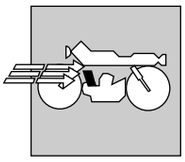
Checking the cooling fluid level ..... N. 3
Cooling system ..... N. 5
Engine cooling system overhauling..... N. 6

Contrôle niveau du liquide réfrigérant ..... N. 3
Circuit de refroidissement..... N. 5
Revision équipement de refroidissement moteur ..... N. 6

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand..... N. 3
Kühlkreislauf..... N. 5
Ueberholung der Motorkühlanlage..... N. 6

Control nevel del líquido refrigerante..... N. 3
Circuito de enfriamiento ..... N. 5
Revisión instalación de enfriamiento motor..... N. 6

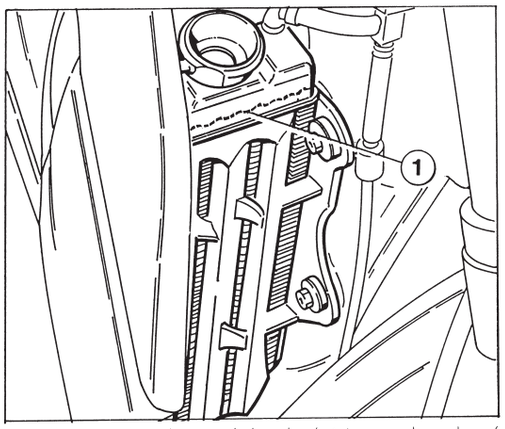
RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR



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).



1) Livello liquido / Liquid level / Niveau liquide / Kühflüssigkeitstand / Nivel liquido

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 offluid level.

The lack oftheat exchange means (water) between thermic mass and radiant mass could cause overheating of the cylinder-piston assembly with consequent seizures and, the worst, damages to the crakshaft 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 (eau) 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 Aussenluft durch die Kühlanlage.
Zum guten Wirkungsgrad der Kühlanlage ist es äusserst nötig, den Flüssigkeitsstand von Zeit zu Zeit zu prüfen.

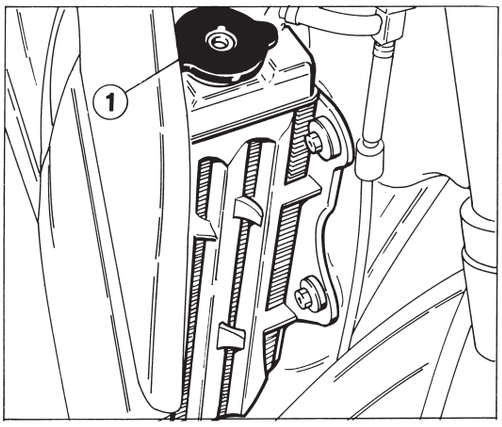
Beim Fahlen des Wärmeaustauschträgers (Wassers) zwischen Wärmemasse und Kühlerblock wäre eine Ueberhitzung in der Gruppe Zylinder-Kolben unvermeidlich, mit danach folgendem Fressen und Beschädigung des Kurbelbetriebs (Antriebswelle).

Control nivel del líquido refrigerante

El líquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (pistón, cilindro, culata) y lo transfiere al aire exterior mediante el radiador.
Para un buen funcionamiento del circuito de enfriamiento es muy importante controlar periódicamente el nivel del líquido.

La falta del medio de intercambio calor (agua) 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 eje motor.

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR



1) Tappo radiatore / Radiator cap / Bouchon radiateur / Kühlerstopfen / Radiator tapón

Riscontrando tuttavia surriscaldamento dal motore, verificare che il radiatore sia completamente pieno.
Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi paragrafo "Controllo livello liquido di raffreddamento").
Se per un qualsiasi motivo dovete operare a motore caldo, fate attenzione e scaricate lentamente la pressione.
Il tappo del radiatore è provvisto di due posizioni di sbloccaggio, la prima serve allo scarico preventivo della pressione.

Aprire il circuito senza attenersi alle istruzioni sopra descritte può causare ustioni all'operatore e a coloro che gli stanno accanto.

However if engine overheating is noticed, check that radiator is completely filled up.
Check of radiator level must be performed with cold engine (See paragraph "Cooling fluid level control").
If for any reason you have to operate on a hot engine, take care to slowly discharge pressure.
The radiator cap is provided of two unlocking positions, the first being for the previous pressure discharge.

Opening the circuit without taking care of above directions could cause scalds to the operator and other people around.

En trouvant toutefois surchauffage du moteur, vérifier que le radiateur soit complètement plein.
Le contrôle du niveau dans le radiateur se doit éffectuer à moteur froid (voir paragraphe "Contrôle du niveau du liquide de refroidissement").
Si pour n'importe quel motif vous devez opérer à moteur chaud, faîtes attention et déchargez lentement la pression.
Le bouchon du radiateur est pourvu de deux position de déblocage, la première peut servir à la décharge préventive de la pression.

Ouvrir le circuit sans donner importance aux instructions cidessus descriptes, peut causer brûlures à l'opérateur et à ceux à côté de lui.

Wird aber Motorüberhitzung aufgewiesen, prüfen, ob der Kühler ganz befüllt ist. Die Prüfung des Flüssigkeitsstandes im Kühler nur bei kaltem Motor vornehmen (siehe Paragraph "Kontrolle des Kuehlfluessigkeitsstandes").
Muß man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigst ablassen.
Der Kühlerstopfen hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.

Die Kreisöffnung ohne Beachtung der obigen Anweisungen kann dem Bedienungsmann und den Nebenstehenden Verbrennungen verursachen.

Comprobando sin embargo sobrecalentamiento del motor, controle que el radiador esté completamente lleno.
El control del nivel del radiador se debe hacer con motor frío (véase párrafo "Control nivel líquido de enfriamiento"). Si por cualquier motivo Ud. tiene que trabajar con motor caliente, tenga mucho cuidado y descargue lentamente la presión.
El tapón del radiador está provisto de dos posiciones de desbloqueo, la primera sirve para la descarga preventiva 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. Livello refrigerante
B. Tubetto di sfiato

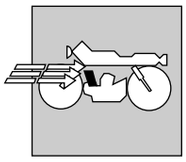
A. Cooling fluid level
B. Breather pipe

A. Niveau fluide réfrigérant
B. Event

A. Kühlmittelstand
B. Entlüftungsrohr

A. Nivel refrigerante
B. Tubo de purga

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR



Circuito di raffreddamento

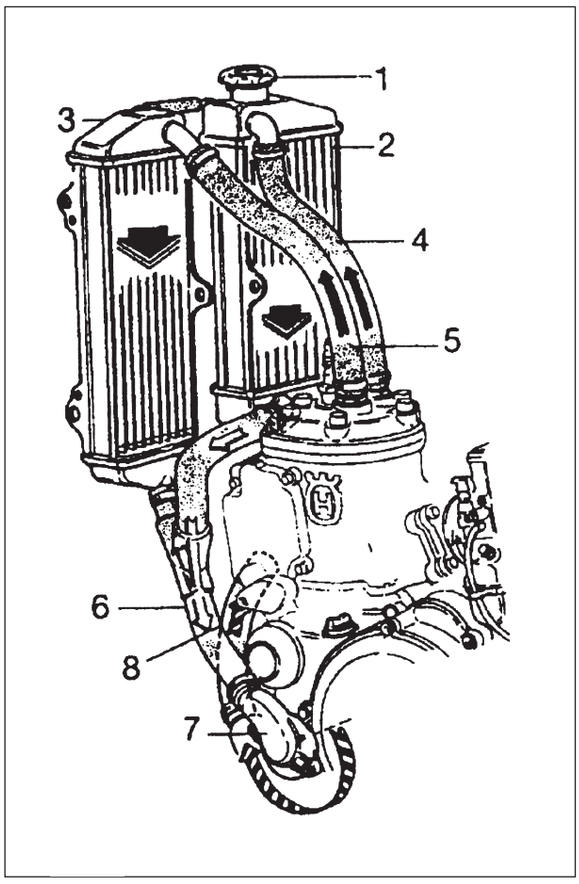
L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga situata sul lato sinistro del motore e radiatori a flusso verticale.
E' composto dai seguenti elementi:
1. Tappo di carico
2. Radiatore destro
3. Radiatore sinistro
4. Tubo testa-radiatore destro
5. Tubo testa-radiatore sinistro
6. Tubo radiatori-pompa
7. Coperchio pompa
8. Tubo pompa-cilindro

Cooling system

Of the type with forced circulation by centrifugal pump on the left side of the engine, and two vertical flow radiators.
The cooling circuit includes:
1) Filling plug
2) Right radiator
3) Left radiator
4) Head-right radiator
5) Head-left radiator
6) Radiator pipe-pump
7) Pump cover
8) Pump pipe-cylinder

Circuit de refroidissement

Le système de refroidissement est du type à circulation forcée avec pompe centrifuge située du côté gauche du moteur et deux radiateurs à flux vertical.
Il se compose des éléments suivants:
1) Bouchon de remplissage
2) Radiateur droit
3) Radiateur gauche
4) Tête-radiateur droit
5) Tête-radiateur gauche
6) Tuyau radiateurs pompe
7) Couvercle pompe
8) Tuyau pompe-cylindre



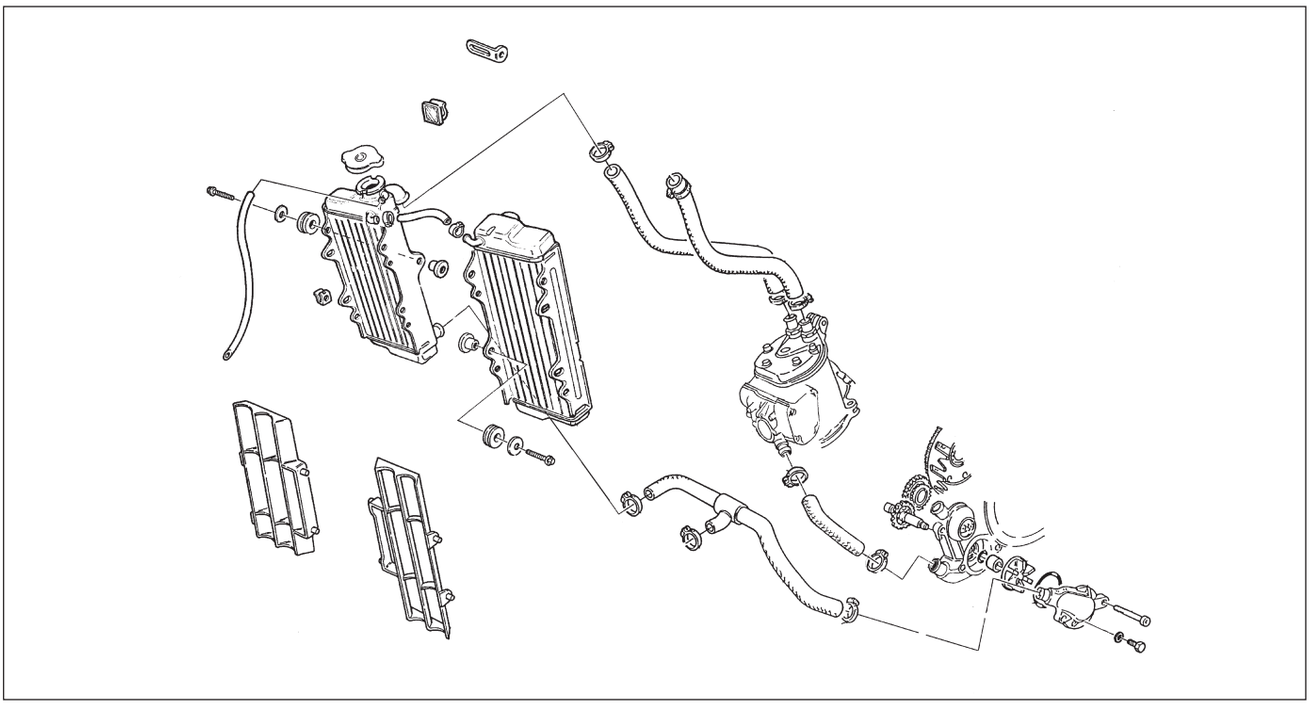
Kühlkreislauf

Die Kühlanlage ist des Zwangsumlauf-Typs mit Schleuderpumpe auf der linken Motorseite und zwei Vertikalflußkühlern. Sie besteht aus den folgenden Komponenten:
1) Einlaßstopfen
2) rechter Kühler
3) linker Kühler
4) rechter Kühlerkopf
5) linker Kühlerkopf
6) Pumpen-Kühlerrohr
7) Pumpendecke
8) Zylinder-Pumpenrohr

Circuito de enfriamiento

El equipo de enfriamiento es del tipo por circulación forzada con bomba centrifugadora situada en el lado izquierdo del motor y con dos radiadores de flujo vertical. Se compone de los siguientes elementos:
1) Tapón de carga
2) Radiador derecho
3) Radiador izquierdo
4) Cabeza - radiador derecho
5) Cabeza - radiador izquierdo
6) Tubo radiadores-bomba
7) Tapa de la bomba
8) Tubo bomba-cilindro

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR



Revisione impianto di raffreddamento motore

Riscontrando temperature eccessive del liquido di raffreddamento, controllare la massa radiante. Se sulle alette vi sono ostruzioni al flusso d'aria, foglie, insetti, fango, ecc., si dovrà procedere alla rimozione di tali ostacoli facendo attensione a non rovinare il radiatore. Se si dovessero riscontrare delle deformazioni è opportuno raddrizzarle ripristinando il passaggio del flusso d'aria. La massa radiante non deve essere intasata o rovinata per più del 20% della sua superficie. Se la superficie rovinata supera questa entità sarà opportuno sostituire il radiatore. Controllare periodicamente i manicotti di collegamento: ciò eviterà perdite di acqua e quindi grippaggi al motore. Se sui tubi si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essicamento dei manicotti, sarà opportuna la loro sostituzione.

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 seizures. If pipes show cracks, swellings or hardenings due to sheats desiccation, their replacement shall be advisable.

Revision équipement de refroidissement moteur

Quand on remarque des températures excessives du liquide de refroidissement, vérifier la masse radiante. Si sur les ailettes, il y a des obstructions à l'écoulement d'air, feuilles, insectes, boue, etc., on devra avancer au déplacement de ces obstacles en faisant attention à n'endommager pas le radiateur. Si on devrait vérifier des déformations, il est nécessaire de les redresser en facilitant le passage du flux d'air. La masse radiante ne doit pas être engorgé ou abîmée pour plus de 20% de sa surface. Si la surface abîmée supère cette entité il sera nécessaire de remplacer le radiateur. Vérifier souvent les manchons d'assemblage, cela evitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries il y a des crevasses, des foisennements ou des durcissements causés par séchage des manchons, il sera nécessaire les remplacer.

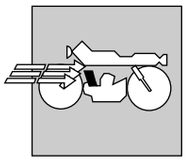
Ueberholung der Motorkühlanlage

Stellt man zu hohen Temperaturen der Kühlflüssigkeit fest, dann ist der Kühlerblock nachzuprüfen. Falls Schlamm, Blätter, Inskte usw. den Luftzufluss verstopfen, dann muß man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten, daß der Kühler nicht beschádigt wird. Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Luftzufluss wiederhergestellt. Die Strahlungsoberfläche darf nicht über 20% verstopft oder beschädigt werden, sonst wird es empfohlen, den Kühler 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.

Revisión instalación de enfriamiento motor

Notando temperaturas excesivas del líquido de enfriamiento, controle la masa radiante. Si en las aletas hay obstrucciones del flujo de aire, hojas, insectos, barro, etc., hay que proceder a la remoción e dichos obstáculos teniendo cuidado a fin de no dañar el radiador. Si se encontraran deformaciones es oportuno enderezarlas restableciendo el paso del flujo de aire. La masa radiante no debe estar obstruida o dañada en más del 20% de su superficie. Si la superficie deteriorada supera esta entidad, es conveniente substituir el radiador. Controle periódicamente los manguitos de conexión: esto evitará pérdidas de agua y por tanto agarrotamientos del motor. Si en los tubos se presentaran grietas, hinchazones o endurecimientos debidos a que los manguitos están resecos, es conveniente substituirlos.

VALVOLA DI SCARICO H.T.S.
H.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ECHAPPEMENT H.T.S.
H.T.S. ABLASSVENTIL
VALVULA DE DESCARGA H.T.S.



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

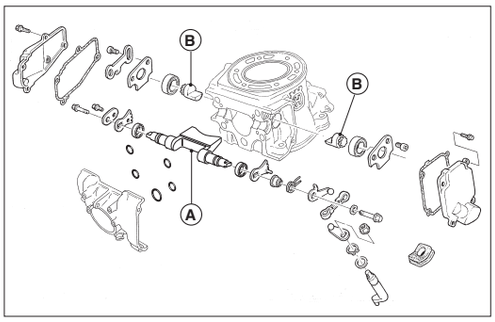
VALVOLA DI SCARICO H.T.S.
H.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ECHAPPEMENT H.T.S.
H.T.S. ABLASSVENTIL
VALVULA DE DESCARGA H.T.S.

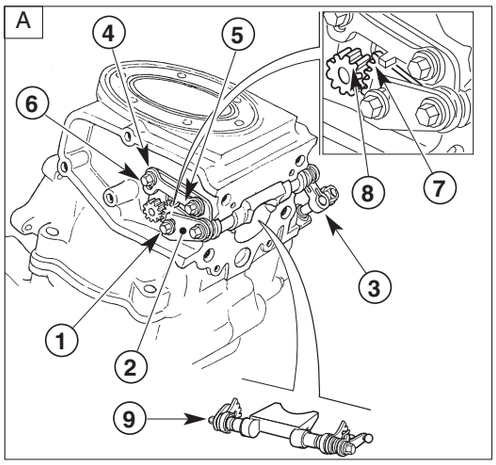
VALVOLA DI SCARICO "H.T.S."

Il cilindro è provvisto di una valvola centrale (A) collegata a due valvole laterali (B) sui "boosters" mediante ingranaggi. Questo sistema è comandato da un regolatore centrifugo, posto sulla sinistra del motore, che provoca l'apertura delle valvole ad un regime di circa 6200 giri /1'; in tal modo si ottiene un'ottimizzazione del rendimento del motore anche agli alti regimi.

La corsa della valvola centrale è regolata, in chiusura, da una piastrina fissata sulla cremagliera ed in apertura da un'altra piastrina fissata in prossimità del "booster". Per effettuare la regolazione, è necessario rimuovere la testa cilindro, il tubo di scarico ed i coperchi distribuzione procedendo come descitto di seguito.

- **Regolazione in chiusura della valvola centrale (Figg. A, B, C):** Allentare la vite (1) (Fig. A) e regolare la posizione della valvola in modo che la distanza tra piano appoggio testa e profilo inferiore della valvola sia di 50,5 mm (Fig. B) dopodiché bloccare la vite (1). Togliere il gruppo valvola (9) (Fig. A) rimuovendolo dall'astina (3) ed orientare le due valvole laterali in posizione "tutto aperto" (vedi fig.C). Facendo attenzione a non muovere le due valvole laterali, rimontare il gruppo valvola (9) in posizione " tutto aperto". Mantenedo il sistema sempre in posizione "tutto aperto' procedere alla
- **Regolazione in apertura (allineando la valvola laterale con il condotto relativo come da figura C) della valvola centrale (Figg. A, C):** allentare la vite (6) e portare la piastrina (4) in battuta sulla cremagliera (5) serrando poi la vite (6). Ruotare infine la valvola centrale e verificare che i riferimenti (7) sulle cremagliere e quelli (8) sulle valvole laterali risultino allineati.





1. Vite fiss. piastrina
2. Piastrina regolazione in chiusura
3. Astina comando valvola
4. Piastrina regolazione in apertura
5. Cremagliera
6. Vite fiss. piastrina
7. Riferimento cremagliera
8. Riferimento valvola laterale
9. Gruppo valvola centrale

1. Plate fastening screw
2. Adjusting plate in the closing phase
3. Valve control rod
4. Adjusting plate in the opening phase
5. Rack
6. Plate fastening screw
7. Reference for the rack
8. Reference for side valve
9. Central valve unit

1. Vis de fixation plaque
2. Plaque de réglage dans la phase de fermeture
3. Tige de commande soupape
4. Plaque de réglage dans la phase d'ouverture
5. Crémaillère
6. Vis de fixation plaque
7. Référence crémaillère
8. Référence soupape latérale
9. Unité centrale soupape

1. Befestigungsschraube Plättchen
2. Einstellplättchen beim Schliessen
3. Ventilbedienstab
4. Einstellplättchen beim Öffnen
5. Zahnstange
6. Befestigungsschraube Plättchen
7. Bezug für Zahnstange
8. Bezug für Ventil
9. Zentraler Ventilggregat

1. Tornillo sujecion plaquita
2. Plaquita regulacion en cierre
3. Varilla mando valvula
4. Plaquita regulacion en apertura
5. Cremallera
6. Tornillo sujecion plaquita
7. Referencia cremallera
8. Referencia valvula lateral
9. Grupo valvula central

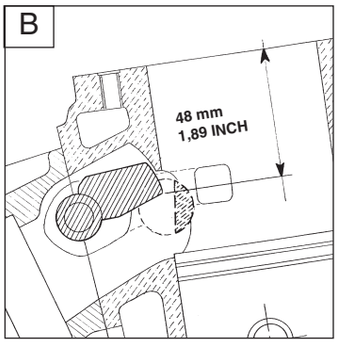
EXHAUST VALVES "H.T.S."

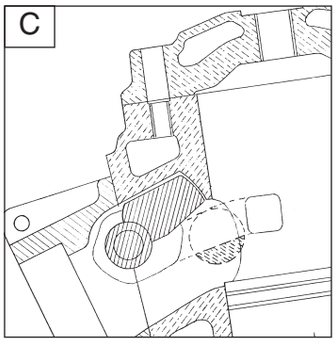
The cylinder features a central valve (A), connected to two side valves (B) on the "Booster" by means of gears. This system is driven by a centrifugal regulator placed on the left of the engine. The regulator opens the valves when the engine turns at approx. 6,200 rpm.

In this way a high engine output is obtained even when the engine is revved up.

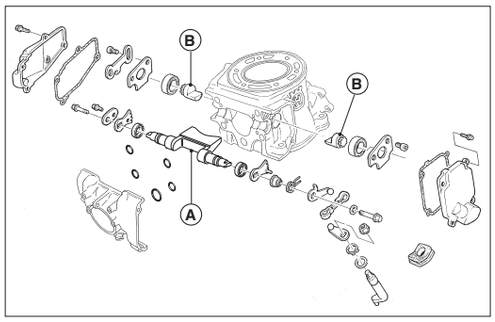
When closing, the central valve stroke is adjusted by a plate fastened to the rack, and when opening, the stroke is adjusted by another plate fastened near the "Booster". To adjust the stroke, remove the cylinder head, the exhaust pipe and the timing covers as described here.

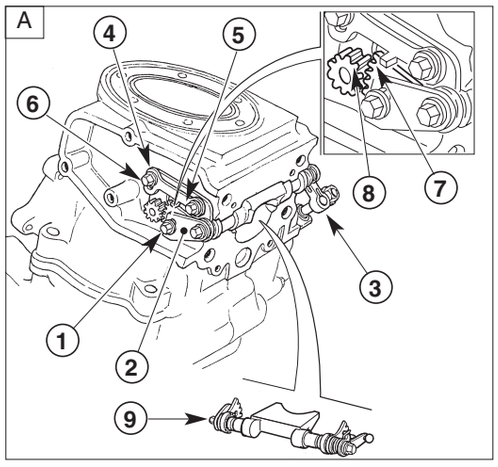
- **Adjusting the central valve when closing (fig. A, B and C).** Loosen screw (1) (fig.A) and adjust the valve position in a way that the clearance between the face where the head rests and the valve lower profile is 50.5 mm (fig.B); then tighten screw (1).
  Remove valve unit (9) (fig.a), from rod (3), and set the two side valves on "full open" position (see fig. "c"), taking care that the two side valves are not moved.
  Reassemble the valve unit (9) in "full open" position, moved, keeping always the whole system in "full open" position, then proceed to:
- **Adjust the central valve when opening (figs. "a" and "c"):**
  Loosen screw (6) and press the plate (4) so as it beats against rack (5); then tighten screw (6). Turn the central valve and check that benchmarks (7) on the racks and those on the side valves (8), are drawn up.





VALVOLA DI SCARICO H.T.S.
H.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ECHAPPEMENT H.T.S.
H.T.S. ABLASSVENTIL
VALVULA DE DESCARGA H.T.S.





1. Vite fiss. piastrina
2. Piastrina regolazione in chiusura
3. Astina comando valvola
4. Piastrina regolazione in apertura
5. Cremagliera
6. Vite fiss. piastrina
7. Riferimento cremagliera
8. Riferimento valvola laterale
9. Gruppo valvola centrale

1. Plate fastening screw
2. Adjusting plate in the closing phase
3. Valve control rod
4. Adjusting plate in the opening phase
5. Rack
6. Plate fastening screw
7. Reference for the rack
8. Reference for side valve
9. Central valve unit

1. Vis de fixation plaque
2. Plaque de réglage dans la phase de fermeture
3. Tige de commande soupape
4. Plaque de réglage dans la phase d'ouverture
5. Crémaillère
6. Vis de fixation plaque
7. Référence crémaillère
8. Référence soupape latérale
9. Unité centrale soupape

1. Befestigungsschraube Plättchen
2. Einstellplättchen beim Schliessen
3. Ventilbedienstab
4. Einstellplättchen beim Öffnen
5. Zahnstange
6. Befestigungsschraube Plättchen
7. Bezug für Zahnstange
8. Bezug für Ventil
9. Zentraler Ventilggregat

1. Tornillo sujecion plaquita
2. Plaquita regulacion en cierre
3. Varilla mando valvula
4. Plaquita regulacion en apertura
5. Cremallera
6. Tornillo sujecion plaquita
7. Referencia cremallera
8. Referencia valvula lateral
9. Grupo valvula central

SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT "H.T.S."

Le cylindre est muni d'une soupape centrale (A) connectée à deux soupapes latérales (B) sur les "Booster" au moyen d'engrenages. Ce système est commandé par un régulateur centrifuge, placé à gauche du moteur, qui sert à ouvrir les soupapes à un régime d'environ 6.200 tours/minute. On obtient de cette façon un haut rendement du moteur, même aux hauts régimes.

Dans la phase de fermeture, la course de la soupape centrale est réglée par une plaque fixée à la crémaillère; et dans la phase d'ouverture, par une autre plaque fixée à proximité du "Booster". Pour régler cette course, ôter d'abord la tête cylindre, le tuyau d'échappement et les couvercles de la distribution en suivant les instruction.

- **Réglage de la soupape centrale dans la phase de fermeture (fig. "A", "B" et "C").** Desserrer la vis (1) (fig.A) et régler la position de la soupape de façon à avoir une distance de 50,5 mms (fig.6) entre le plan d'appui tête et le profil inférieur de la soupape. Ensuite, bloquer la vis (1); ôter le groupe soupape (9) (fig.2) de la tige (3) et placer les deux soupapes latérales dans la position "tout ouvert", (voir la fig."c"). En s'assurant que les deux soupapes latérales ne bougent pas, remonter le groupe soupapes (9) à la position "tout ouvert". Maintenir le système toujours dans la position "tout ouvert" et procéder au:
- **Réglage de la soupape centrale dans la phase d'ouverture (fig."a" et "c").** Desserrer la vis (6) et porter la plaque (4) contre la crémaillère (5) en serrant la vis (6). Tourner la soupape centrale et contrôler que les références (7) sur les crémaillères et les références (8) sur les soupapes latérales soient alignées.

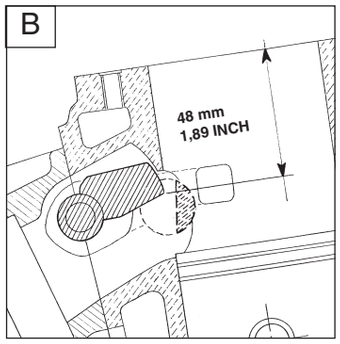
ABLASSVENTIL "H.T.S."

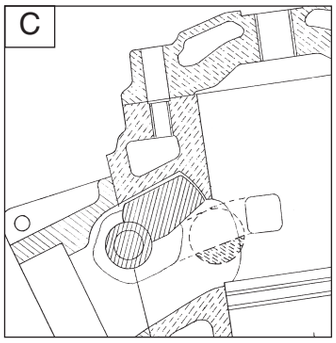
Der Zylinder ist mit einem Zentralventil (A) versehen, das an zwei Seitenventile (B) auf den "Boosters" mittels Zahnrad angeschlossen ist. Dieses System wird von einem Fliehkraftregler, links des Motors, gesteuert, der die Öffnung der Ventile bei einer Drehzahl von 6.200 Umdrehg./Min. bewirkt. Auf diese Weise wird die Optimierung der Motorleistung, auch bei höheren Drehzahlen, erreicht.

Der Hub des Zentralventils wird beim Schließen durch eine kleine Platte, die auf der Regelstange befestigt ist, und bei der Öffnung durch eine andere, in der Nähe des "Boosters" befestigten kleinen Platte, eingestellt.

Zur Durchführung der Einstellung ist es erforderlich, den Zylinderkopf, das Auspuffrohr und die Verteilerdeckel abzunehmen.

- **Einstellung des Zentralventils beim Schließen (Abb. „A", „B" und "C")** Die Schraube (1) Abb. a) lösen und die Ventilposition derart einstellen, daß der Abstand zwischen der Kopfauflagefläche und dem untereren Ventilprofil 50,5mm (Abb. b) ist. Danach die Schraube (1) anziehen - die Ventilgruppe (9) Abb. a durch Abziehen von der Stange (3) abnehmen und die beiden Seitenventile in "vollständig geöffneter" Position (siehe Abb. c) ausrichten, unter Beachtung, daß die beiden Seitenventile nicht bewegt werden. Die Ventilgruppe (9) in der "vollständig geöffneten" Position wieder einbauen. Das System ständig in "vollständig geöffneter" Position halten und die
- **Einstellung bei Öffnung des Zentralventils (Abb. „a" und „c") durchführen.** Die Schraube (6) lösen und die kleine Platte (4) in Anschlag auf die Regelstange (5) bringen. Dann die Schraube (6) anziehen, das Zentralventil drehen und überprüfen, daß die Referenzen (7) auf den Regelstangen mit denen (8) auf den Seitenventilen ausgerichtet sind.





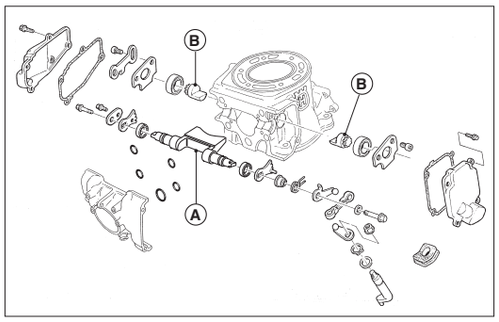
VALVOLA DI SCARICO H.T.S.
H.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ECHAPPEMENT H.T.S.
H.T.S. ABLASSVENTIL
VALVULA DE DESCARGA H.T.S.

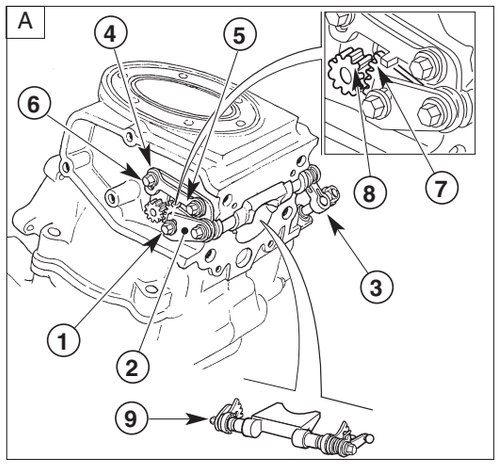
VÁLVULAS DE ESCAPE "H.T.S."

El cilindro tiene un válvula central (A) enlazada con dos válvulas laterales (B) en los "boosters". Este sistema está controlado, mediante engranajes, por un regulador centrífugo, situado a la izquierda del motor, que provoca la apertura de las válvulas a un régimen de aproximadamente 6.200 r.p.m.; de esta manera, se obtiene la optimización del rendimiento del motor también a altas velocidades.

La carrera de la válvula central está regulada, en cierre, por una plaquita asegurada a la cremallera y, en apertura, por otra plaquita asegurada en las cercanías del "booster". Para efectuar el ajuste, es preciso retirar la culata del cilindro, el tubo de escape y las tapas de las distribución.

- **Regulacion en cierre de la válvula central (Fig. "A", "B" y "C")**
  Aflojar el tornillo (1) Fig.a) y ajustar la posición de la válvula de manera que la distancia entre el plano de apoyo de la culata y el perfil inferior de la válvula sea de 50,5 mm (Fig. B). Seguidamente bloquear el tornillo (1). Retirar el grupo válvula (9) Fig.a) quitándolo de la varilla (3) y orientar las dos válvulas laterales en la posición "todo abierto" (ver Fig. C).
  Procurando no mover las dos válvulas laterales, volver a montar el grupo válvula (9) en la posición "todo abierto". Manteniendo el sistema siempre en la posición "todo abierto", proceder con la
- **Regulacion en apertura de la válvula central (Fig. "A" y "C")**
  Aflojar él tornillo (6) y llevar la plaquita (4) a tope sobre la cremallera (5). Seguidamente apretar el tornillo (6) y girar por último la válvula central. Verificar que las referencias (7) en las cremalleras y aquellas (8) en las válvulas laterales queden alineadas.





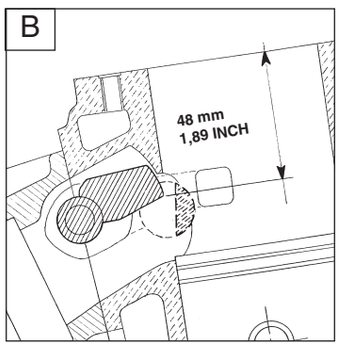
1. Vite fiss. piastrina
2. Piastrina regolazione in chiusura
3. Astina comando valvola
4. Piastrina regolazione in apertura
5. Cremagliera
6. Vite fiss. piastrina
7. Riferimento cremagliera
8. Riferimento valvola laterale
9. Gruppo valvola centrale

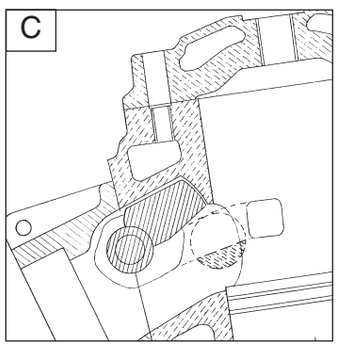
1. Plate fastening screw
2. Adjusting plate in the closing phase
3. Valve control rod
4. Adjusting plate in the opening phase
5. Rack
6. Plate fastening screw
7. Reference for the rack
8. Reference for side valve
9. Central valve unit

1. Vis de fixation plaque
2. Plaque de réglage dans la phase de fermeture
3. Tige de commande soupape
4. Plaque de réglage dans la phase d'ouverture
5. Crémaillère
6. Vis de fixation plaque
7. Référence crémaillère
8. Référence soupape latérale
9. Unité centrale soupape

1. Befestigungsschraube Plättchen
2. Einstellplättchen beim Schliessen
3. Ventilbedienstab
4. Einstellplättchen beim Öffnen
5. Zahnstange
6. Befestigungsschraube Plättchen
7. Bezug für Zahnstange
8. Bezug für Ventil
9. Zentraler Ventilggregat

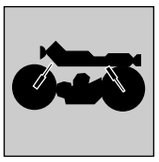
1. Tornillo sujecion plaquita
2. Plaquita regulacion en cierre
3. Varilla mando valvula
4. Plaquita regulacion en apertura
5. Cremallera
6. Tornillo sujecion plaquita
7. Referencia cremallera
8. Referencia valvula lateral
9. Grupo valvula central





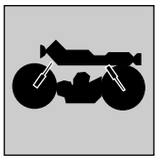
P - WR CR 250 - 2005 23-06-2004 8:54 Pagina P.1

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

P



PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

PARTI OPTIONAL

I seguenti particolari sono disponibili, a richiesta, presso il Vostro Concessionario:

	DESCRIZIONE	CODICE Husqvarna
1 -	Gruppo anelli di tenuta motore	800099893
2 -	Manuale di officina	8000 A4433
3 -	Corona posteriore	8A0096837 (Z47) 8B0096837 (Z48)* 8C0096837 (Z49) 8D0096837 (Z50)
4 -	Pignone uscita cambio (13 denti)	800063828*
	Pignone uscita cambio (14 denti)	800063829
	Pignone uscita cambio (15 denti)	800063830
5 -	Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A0079072
6 -	Olio forcella (lattina da 1000 cc)	800080260
7 -	Olio ammortizzatore (lattina da 500 cc)	800088231
8 -	Kit molla K= 3,8 N/mm (più morbida) +distanziale	800091607
	Kit molla K= 4,0 N/mm (più morbida) +distanziale	800098790
	Kit molla K= 4,2 N/mm (*) + distanziale	800091609
	Kit molla K= 4,5 N/mm (più dura) + distanziale	800091610
	Kit molla K= 4,8 N/mm (più dura) + distanziale	800091611
9 -	Molla ammortizzatore K= 4,8 Kg/mm (più morbida)	800098567
	Molla ammortizzatore K= 5,0 Kg/mm (più morbida)	800098568
	Molla ammortizzatore K= 5,2 Kg/mm (più morbida)	800098569
	Molla ammortizzatore K= 5,4 Kg/mm (*)	800098570
	Molla ammortizzatore K= 5,6 Kg/mm (più dura)	800098571
10 -	Catalogo ricambi	8000 A4434
11 -	Olio freni (lattina da 250 cc)	800071445
12 -	Gruppo guarnizioni motore	800094853
13 -	Manubrio in lega leggera	800088280
14 -	Kit ENDURO (USA/CDN)	8000 A4499

(*) di serie

OPTIONAL PARTS LIST

These optional parts may be ordered from your Dealer:

	PART	*Husqvarna Code number*
1 -	*Engine seal set*	*800099893*
2 -	*Service manual*	*8000 A4433*
3 -	*Rear sprocket*	*8A0096837 (Z47)* *8B0096837 (Z48)** *8C0096837 (Z49)* *8D0096837 (Z50)*
4 -	*Gearbox outlet pinion (13 teeth)*	*800063828**
	Gearbox outlet pinion (14 teeth)	*800063829*
	Gearbox outlet pinion (15 teeth)	*800063830*
5 -	*Rear sinterd pad couple (for sandy and muddy grounds)*	*8A0079072*
6 -	*Front fork oil (1000 cc container)*	*800080260*
7 -	*Rear shock absorber oil (500 cc container)*	*800088231*
8 -	*Spring kit K= 3,8 Kg/mm (softer) + spacer*	*800091607*
	Spring kit K= 4,0 Kg/mm (softer) + spacer	*800098790*
	Spring kit K= 4,2 Kg/mm (*) + spacer	*800091609*
	Spring kit K= 4,5 Kg/mm (harder) + spacer	*800091610*
	Spring kit K= 4,8 Kg/mm (harder) + spacer	*800091611*
9 -	*Rear sychock absorber spring K= 4,8 Kg/mm (softer)*	*800098567*
	Rear sychock absorber spring K= 5,0 Kg/mm (softer)	*800098568*
	Rear sychock absorber spring K= 5,2 Kg/mm (softer)	*800098569*
	Rear sychock absorber spring K= 5,4 Kg/mm (*)	*800098570*
	Rear sychock absorber spring K= 5,6 Kg/mm (harder)	*800098571*
10 -	*Parts catalog*	*8000 A4434*
11 -	*Brakes oil (250 cc container)*	*800071445*
12 -	*Gasket set*	*800094853*
13 -	*Handlebar made in light alloy*	*800088280*
14 -	*Kit for ENDURO (USA/CDN)*	*8000 A4499*

(*) standard

ELEMENTS EN OPTION

Sur demande, peuvent être fournis les éléments suivants:

	DESCRIPTION	CODE Husqvarna
1 -	Groupe bague moteur	800099893
2 -	Manuel d'atelier	8000 A4433
3 -	Couronne arrière	8A0096837 (Z47) 8B0096837 (Z48)* 8C0096837 (Z49) 8D0096837 (Z50)
4 -	Pignon sortie boîte des vitesses (13 dents)	800063828*
	Pignon sortie boîte des vitesses (14 dents)	800063829
	Pignon sortie boîte des vitesses (15 dents)	800063830
5 -	Couple de pastilles arrière frittées, terreins boueux et sableux	8A0079072
6 -	Huile fourche (bidonde 1000 cc)	800080260
7 -	Huile amortisseur (bidon de 500 cc)	800088231
8 -	Kit Ressort fourche K= 3,8 Kg/mm (plus souple) + entretoise	800091607
	Kit Ressort fourche K= 4,0 Kg/mm (plus souple) + entretoise	800098790
	Kit Ressort fourche K= 4,2 Kg/mm (*) + entretoise	800091609
	Kit Ressort fourche K= 4,5 Kg/mm (plus raide) + entretoise	800091610
	Kit Ressort fourche K= 4,8 Kg/mm (plus raide) + entretoise	800091611
9 -	Ressort amortisseur K= 4,8 Kg/mm (plus souple)	800098567
	Ressort amortisseur K= 5,0 Kg/mm (plus souple)	800098568
	Ressort amortisseur K= 5,2 Kg/mm (plus souple)	800098569
	Ressort amortisseur K= 5,4 Kg/mm (*)	800098570
	Ressort amortisseur K= 5,6 Kg/mm (plus raide)	800098571
10 -	Catalogue pieces de rechange	8000 A4434
11 -	Huile freins (bidon de 250 cc)	800071445
12 -	Groupe garnitures	800094853
13 -	Guidon en alliage legère	800088280
14 -	Kit ENDURO (USA/CDN)	8000 A4499

(*) standard

EXTRA-TEILE

Folgende Teile werden auf Anfrage geliefert:

	BESCHREIBUNG	*Husqvarna-Bezeichnung*
1 -	*Dichtringgruppe Motor*	*800099893*
2 -	*Werkstatt-Handbuch*	*8000 A4433*
3 -	*Hinterer Kranz*	*8A0096837 (Z47)* *8B0096837 (Z48)** *8C0096837 (Z49)* *8D0096837 (Z50)*
4 -	*Getriebezahnrad (13 Zähne)*	*800063828**
	Getriebezahnrad (14 Zähne)	*800063829*
	Getriebezahnrad (15 Zähne)	*800063830*
5 -	*Paar gesinterte Bremsbeläge Hinterradbremse fuer Sandpisten Un schlammigen Untergrund*	*8A0079072*
6 -	*Gabeloel (Dose 1000 cc)*	*800080260*
7 -	*Stossdaempferoel (Dose 500 cc)*	*800088231*
8 -	*Federsatz K= 3,8 Kg/mm (weicher) +Distanzstck*	*800091607*
	Federsatz K= 4,0 Kg/mm (weicher) +Distanzstck	*800098790*
	Federsatz K= 4,2 Kg/mm (*) + Distanzstck	*800091609*
	Federsatz K= 4,5 Kg/mm (haerter) + Distanzstck	*800091610*
	Federsatz K= 4,8 Kg/mm (haerter) + Distanzstck	*800091611*
9 -	*Stossdaempferfeder K= 4,8 Kg/mm (weicher)*	*800098567*
	Stossdaempferfeder K= 5,0 Kg/mm (weicher)	*800098568*
	Stossdaempferfeder K= 5,2 Kg/mm (weicher)	*800098569*
	Stossdaempferfeder K= 5,4 Kg/mm (*)	*800098570*
	Stossdaempferfeder K= 5,6 Kg/mm (haerter)	*800098571*
10 -	*Ersatzteilkatalog*	*8000 A4434*
11 -	*Bremsenoel (Dose 250 cc)*	*800071445*
12 -	*Dichtungsatz*	*800094853*
13 -	*Lenkstange*	*800088280*
14 -	*Enduro-Satz (USA/CDN)*	*8000 A4499*

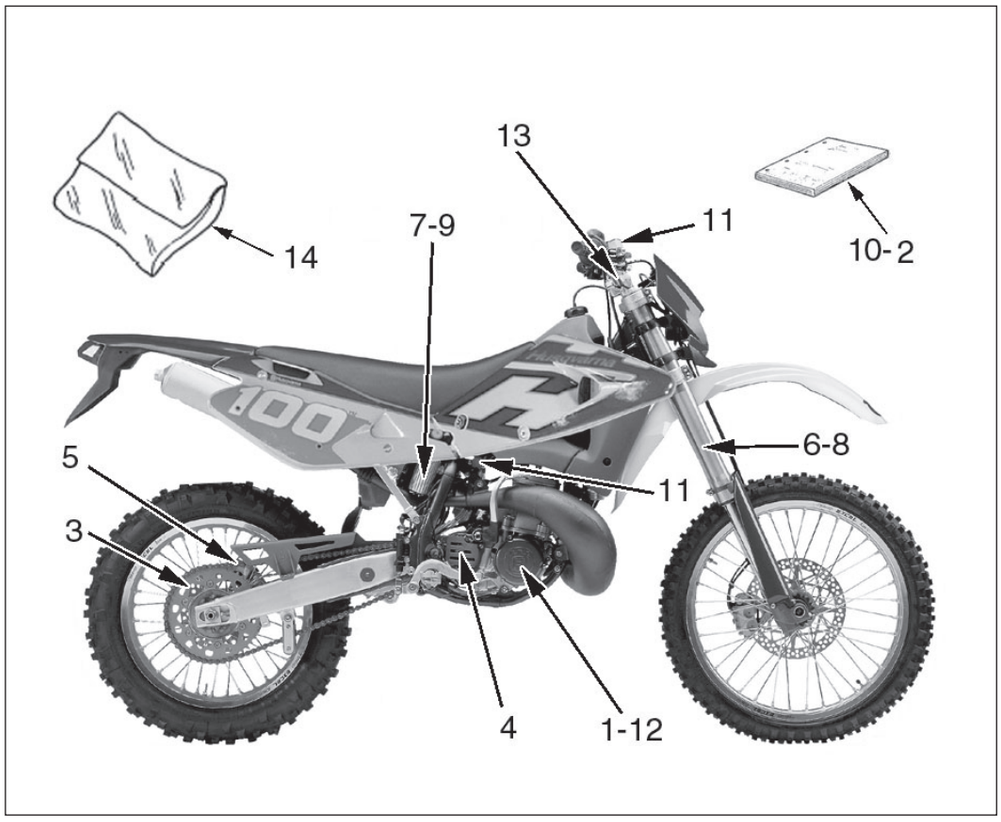
(*) standard

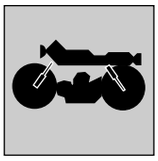
PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

PARTES OPCIONALES

Las siguientes partes se encuentran disponibles bajo pedido:

	DESCRIPCION	CODIGO Husqvarna
1 -	Grupo anillos motor	800099893
2 -	Manual para el taller	8000 A4433
3 -	Corona trasera	8A0096837 (Z47) 8B0096837 (Z48)* 8C0096837 (Z49) 8D0096837 (Z50)
4 -	Piñón salida cambio (13 dientes)	800063828*
	Piñón salida cambio (14 dientes)	800063829
	Piñón salida cambio (15 dientes)	800063830
5 -	Par de pastillas sinterizadas traseraspara terrenos arenosos y barrosos	8A0079072
6 -	Aceite horquilla (bote de 1000 cc)	800080260
7 -	Aceite amortiguador (bote de 500 cc)	800088231
8 -	Kit muelle K= 3,8 Kg/mm (más blando) +separador	800091607
	Kit muelle K= 4,0 Kg/mm (más blando) +separador	800098790
	Kit muelle K= 4,2 Kg/mm (*) + separador	800091609
	Kit muelle K= 4,5 Kg/mm (más duro) + separador	800091610
	Kit muelle K= 4,8 Kg/mm (más duro) + separador	800091611
9 -	Resorte amortiguador K= 4,8 Kg/mm (más blando)	800098567
	Resorte amortiguador K= 5,0 Kg/mm (más blando)	800098568
	Resorte amortiguador K= 5,2 Kg/mm (más blando)	800098569
	Resorte amortiguador K= 5,4 Kg/mm (*)	800098570
	Resorte amortiguador K= 5,6 Kg/mm (màs duro)	800098571
10 -	Catalogo piezas de repuesto	8000 A4434
11 -	Aceite frenos (bote de 250 cc)	800071445
12 -	Grupo juntas	800094853
13 -	Manillar en liga legera	800088280
14 -	Kit ENDURO (USA/CDN)	8000 A4499
-	(*) estandard	





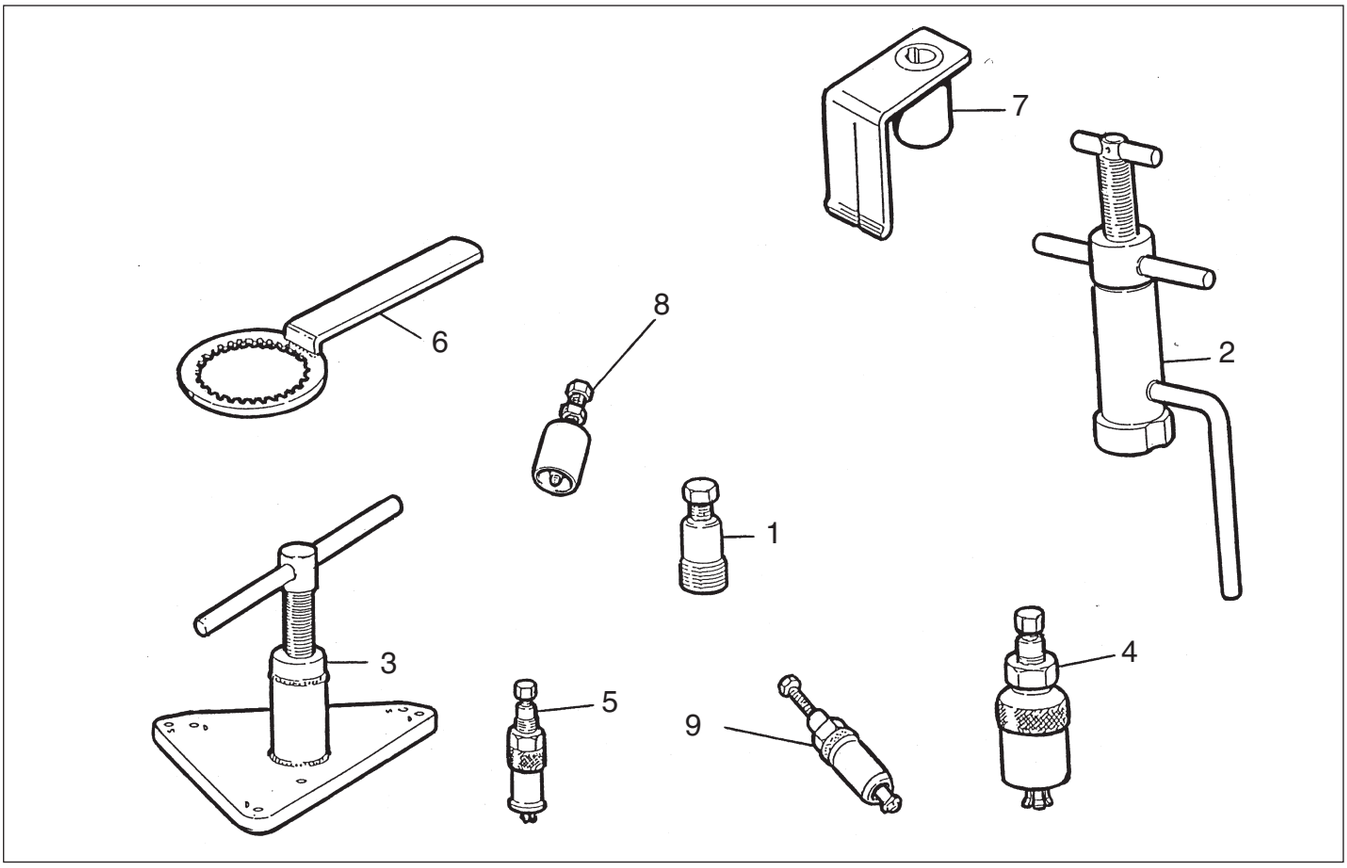
PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS



ATTREZZI SPECIALI

1 - 8000 60516	Estrattore rotore accensione
2 - 8000 58256	Attrezzo mont. alb. motore nel carter sinistro
3 - 8000 58258	Attrezzo separaz. semicarter
4 - 8000 43720	Estrattore per cuscinetto alb. cambio
5 - 8000 43824	Estrattore per boccole a rullini rinvio com. valvola, cuscinetto pompa acqua
6 - 8000 39524	Chiave bloccaggio mozzo frizione
7 - 8000 75579	Attrezzo controllo anticipo accensione
8 - 8000 90659	Estrattore per valvola booster
9 - 8000 43823	Estrattore boccola a rullini

SPECIAL TOOLS

1 - 8000 60516	Rotor puller
2 - 8000 58256	Installing tool. crankshaft left
3 - 8000 58258	Crankcase splitting tool
4 - 8000 43720	Tool for bearing
5 - 8000 43824	Extractor for roller bearing bushing valve drive gear, bushing water pump
6 - 8000 39524	Clutch hub retaining wrench
7 - 8000 75579	Tool for checking the spark advance
8 -8000 90659	Extractor for booster valve
9 - 8000 43823	Extractor for roller bush

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL

OUTILS SPECIAUX

1 - 8000 60516	Extracteur rotor allumage
2 - 8000 58256	Outil mont. arbre moteur dans le carter gauche
3 - 8000 58258	Outil separ. demi-carters
4 - 8000 43720	Extracteur pour roulements arbre boîte à vitesses
5 - 8000 43824	Extracteur pour douilles à rouleaux renvoi comm. soupape roulement pompe
6 - 8000 39524	Cléf d'arret moyeu embrayage
7 - 8000 75579	Outil de contrôle de l'avance à l'allumage
8 - 8000 90659	Extracteur pour soupape "booster"
9 - 8000 43823	Extracteur de douilles à rouleaux

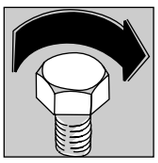
SONDERWERKZEUGE

1 - 8000 60516	Schwungrad-Abzieher
2 - 8000 58256	Werkzeug zum Einsetzen der Antriebswelle in das linke Gehäuse
3 - 8000 58258	Werkzeug zum Abtrennen des Halbgehäuses
4 - 8000 43720	Abzieher für Lager der Schaltwelle
5 - 8000 43824	Abzieher für Rollenbuchse der Ventilantriebsvorgelege, für Wasserpumpenlager, und für Ventilantriebsvorgelege
6 - 8000 39524	Halterungsschlüssel der Swungrad
7 - 8000 75579	Kontrollwerkzeug Zündverstellung
8 - 800090659	Auszieher für Booster-Ventil
9 - 800043823	Auszieher für Rollenbuchse

HERRAMIENTAS ESPECIALES

1 - 8000 60516	Extractor rotor combustion
2 - 8000 58256	Herramienta mont. eje motor en el carter izq.
3 - 8000 58258	Herramienta semi - carter
4 - 8000 43720	Extractores para cojinete eje caja de engranajes
5 - 8000 43824	Extractores para casquillos de rodillos transimisión mando válvula cjinete bomba agua
6 - 8000 39524	Llave bloquear cubo fricción
7 - 8000 75579	Herramienta control del avance del encendido
8 - 800090659	Extractor para válvula booster
9 - 800043823	Extractor buje de rodillos

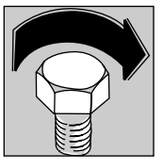
ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

COPPIE DI SERRAGGIO / *TIGHTENING TORQUES* / COUPLES DE SERRAGE

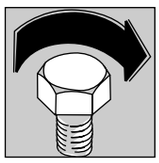
Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Dado fiss. cilindro *Cylinder nut* Ecrou de fixage cylindre	M10x1,25	21,6÷24,5	2,2÷2,5	15,9÷18,1
Vite fiss. testa *Cylinder head nut* Vis de fixage tête	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
Vite fiss. valvola aspirazione *Inlet valve screw* Vis de fixage soupape d'aspiration	M6x1	7,8÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Vite fiss. inserto albero motore *Engine shaft fixing screw* Vis de fixation insert arbre moteur	M6x1(●)	12,2÷13,6	1,25÷1,39	9÷10
Dado fiss. pignone trasm. primaria *Primary drive pinion nut* Ecrou de fixage pignon transmission primaire	M18x1	51÷56,9	5,2÷5,8	37,6÷41,9
Dado fiss. leva rinvio distribuzione *Timing system lever fixing nut* Écrou de fixation levier transmission distribution	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. ingranaggi valvole di scarico *Exhaust valve gear fixing screw* Vis de fixation engrenages soupapes d'échappement	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vite fiss. piastrina cuscinetto valvole di scarico *Exhaust valve bearing plate fixing screw* Vis de fixation plaque palier soupapes d'échappement	M5x0,8 (❐)	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. forcella comando valvola di scarico *Screw fixing exhaust valve control fork* Vis de fixation fourche de contrôle soupape d'échappement	-	-	-	-
Prigioniero fiss. cilindro *Cylinder stud bolt* Prisonniers cylindre	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Vite fiss. perno rinvio avviamento *Start transmission pin fixing screw* Vis de fixation pivot tranmission starter	M6x1	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Dado fiss. piastrina cuscinetto albero primario *Main shaft bearing plate fixing nut* Écrou de fixation plaque palier arbre primaire	M6x1(❐)	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Vite fiss. pignone catena *Screw chain pinion* Vis pignon chaîne	-	-	-	-
Viti fiss. piastrine cuscinetti carter *Case bearing plate fixing screw* Vis de fixation plaques paliers carter	M6x1(❐)	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Vite fiss. piastrine cavo alternatore (WR) *Alternator plate cable fixing screw* Vis de fixation plaque câble alternateur	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2

(❐) "LOCTITE 243" (●) "LOCTITE 270"

COPPIE DI SERRAGGIO / *TIGHTENING TORQUES* / COUPLES DE SERRAGE

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Tappo scarico olio *Plug discharged oil* Bouchon écoulement huile	M20x1,5	19,6÷23,5	2÷2,4	14,5÷17,3
Vite fiss. piastre statore *Stator plate fastening screw* Vis de fixation plaque stator	M6x1 (CR)	3,7÷4,1	0,38÷0,42	2,7÷3,0
Dado fiss. rotore *Rotor nut* Ecrou de fixage roteur	M12x1,25	73,5÷83,3	7,5÷8,5	54,2÷61,5
Vite fiss. piastra statore *Stator plate clamp screw* Vis de fixage plaque du stator	M4x0,7 (WR)	2,75÷2,95	0,28÷0,30	2,0÷2,2
Vite fiss. pignone catena *Screw chain pinion* Vis pignon chaîne	-	-	-	-
Candela accensione *Spark plug* Bougie d'allumage	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION



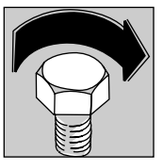
VERSCHRAUBUNGSMOMENTE / PATAS DE TORSION

Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Zylinderfestigungsmutter Tuerca cilindro	M10x1,25	21,6÷24,5	2,2÷2,5	15,9÷18,1
Schraube des Zylinderkopfes Tornillo culata	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
Feststellschraube Einlassventil Tornillo válvula de aspiración	M6x1	7,8÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Befestigungsschraube Motorwelleneinsatz Tornillo fijac. inserto eje motor	M6x1(●)	12,2÷13,6	1,25÷1,39	9÷10
Ritzelfestigungsmutter des Primärantriebes Tuerca pinón transmisión primaria	M18x1	51÷56,9	5,2÷5,8	37,6÷41,9
Befestigungsmutter Verteilung Vorgelegehebel Tuerca fijac. palanca transmisión distribución	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Befestigungsschraube Ablaßventil Zahnräder Tornillo fijac. engranajes válvulas de descarga	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Befestigungsschraube Ablaßventil Lagerplatte Tornillo fijac. placa cojinete válvulas de descarga	M5x0,8 (□)	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Befestigungsschraube Steuerung Auslassventil Tornillo fijación horquilla mando válvula de escape	-	-	-	-
Zylinderstiftschrauben Prisionero cilindro	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Befestigungsschraube Anlassung Vorgelegezapfen Tornillo fijac. perno transmisión encendido	M6x1	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Befestigungsmutter Primärwellen Lagerplatte Tuerca fijac. placa cojinete eje motor	M6x1(□)	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Befestigungsschraube Trieberitzel Tuerca fijac. piñon cadena	-	-	-	-
Befestigungsschraube Abdeckung Lagerplatte Tornillo fijac. placas cojinetes cárter	M6x1(□)	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Befestigungsschraube Alternator Kabelplatte Tornillo fijac. placas cable alternador	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2

(□) "LOCTITE 243" (●) "LOCTITE 270"

VERSCHRAUBUNGSMOMENTE / PATAS DE TORSION

Anwendung Aplicacion	*Threading* Filetado	Nm	Kgm	Lb/ft
Entleerungsschraube Öl Tapón descargado aceite	M20x1,5	19,6÷23,5	2÷2,4	14,5÷17,3
Befestigungsschraube Platten-Stator Tornillo sujecion planchas-estator	M6x1 (CR)	3,7÷4,1	0,38÷0,42	2,7÷3,0
Festigungsmutter Schwungradläufer Tuerca rotor	M12x1,25	73,5÷83,3	7,5÷8,5	54,2÷61,5
Feststellschraube Statorplatte Tornillo placa estator	M4x0,7 (WR)	2,75÷2,95	0,28÷0,30	2,0÷2,2
Schraube ritzel Tornillo pininón cadena	-	-	-	-
Zündkerze Bujía encendido	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

COPPIE DI SERRAGGIO / *TIGHTENING TORQUES* / COUPLES DE SERRAGE

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Dado fiss. mozzo frizione *Clamp nut for clutch hub* Ecrou de fixage moyeu de l'embrayage	M18x1	29,4÷32,4	3÷3,3	21,7÷23,9
Vite fiss. molle frizione *Clamp screw for clutch spring disc* Vis de fixage disque d'arrêt ressorts de l'embrayage	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Dado vite registro frizione *Clutch adjusting screw fixing nut* Écrou de fixation vis de réglage embrayage	M6x1	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. piastrine disinnesto avviamento *Start disengaging plate fixing screw* Vis de fixation plaques de débrayage starter	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Dado fiss. leva avviamento *Starter shaft clamp nut* Ecrou de fixage moyeu arbre demarrage	M10x1,25 (❐)	21,6÷23,6	2,2÷2,4	15,9÷17,3
Vite fiss. rocchetto albero comando cambio *Gearbox main shaft reel fixing screw* Vis de fixation rochet arbre de commande boîte de vitesse	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. saltarello cambio *Gearbox pawl fixing screw* Vis de fixation cliquet boîte de vitesse	M6x1 (❋)	8,8÷8,9	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Perno fermo selettore *Lock selector pin* Tourillon arrêt sélecteur	M10x1,25	26,5÷29,5	2,7÷3,0	19,5÷21,7
Raccordo acqua *Water union* Raccord eau	M16x1	40÷45	4÷4,6	28,9÷33,3

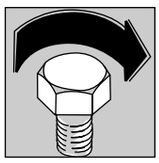
(❐) "LOCTITE 243" (❋) "LOCTITE 242"

COPPIE DI SERRAGGIO / *TIGHTENING TORQUES* / COUPLES DE SERRAGE

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. rullo catena *Nut fixing chain roller* Ecrou de fixation rouleau chaîne	M8x1,25	25,5÷28,5	2,6÷2,9	18,8÷21
Vite fiss. inferiore telaio posteriore *Nut fixing lower rear frame* Ecrou de fixation inférieure cadre arrière	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
Vite fiss. superiore telaio posteriore *Nut fixing upper rear frame* Ecrou de fixation supérieur cadre arrière	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
Vite fiss. anteriore motore *Nut fixing engine front* Ecrou de fixation avant moteur	M8x1,25	33,3÷37,3	3,4÷3,8	24,5÷27,5
Vite fiss. inferiore motore *Nut fixing engine low side* Ecrou de fixation inférieur moteur	M8x1,25	33,3÷37,3	3,4÷3,8	24,5÷27,5
Vite fiss. piastra attacco sup. motore al telaio *Screw for fixing the plate for upper connection to the frame* Vis de fixation plaque de connexion supérieure moteur au cadre	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
Vite rotazione cavalletto laterale *Screw for rotation of side stand* Vis de rotation béquille latérale	M8x1,25 (●)	11,7÷11,9	1,19÷1,21	8,60÷8,75

(*) "LOCTITE 243" (**) "LOCTITE 270" (●) "LOCTITE 242"

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION



VERSCHRAUBUNGSMOMENTE / PATAS DE TORSION

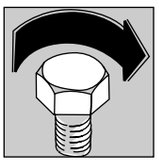
Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Filetado	Nm	Kgm	Lb/ft
Festigungsmutter Nabe Kupplung Tuerca cubo embrague	M18x1	29,4÷32,4	3÷3,3	21,7÷23,9
Feststellschraube Rückhaltscheibe Kupplungsfedern Tornillo disco resorte fricción	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Mutter Kupplungsregisterschraube Tuerca tornillo ajuste embrague	M6x1	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Befestigungsschraube Anlassung Ausschaltungsplatte Tornillo fijac. placas desacoplamiento encendido	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Festigungsmutter Nabe Kickstarterwelle Tuerca cubo eje arranque	M10x1,25 (❒)	21,6÷23,6	2,2÷2,4	15,9÷17,3
Befestigungsschraube Gangschaltung Wellenkleinrad Tornillo fijac. bobina eje mando cambio	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Befestigungsschraube Gang Sperrnocken Tornillo fijac. trinquete cambio	M6x1 (❋)	8,8÷8,9	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Bolzen Schaltwelle Fest Eje parada selector	M10x1,25	26,5÷29,5	2,7÷3,0	19,5÷21,7
Anschluss Wasser Empalmadura agua	M16x1	40÷45	4÷4,6	28,9÷33,3

(❒) "LOCTITE 243" (❋) "LOCTITE 242"

VERSCHRAUBUNGSMOMENTE / PATAS DE TORSION

Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsschraube Kettenrolle Tornillo fij. rodillo cadena	M8x1,25	25,5÷28,5	2,6÷2,9	18,8÷21
Untere Befestigungsschraube Hinterrahmen Tornillo fij. inferior bastidor trasero	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
Obere Befestigungsmutter Hinterrahmen Tuerca fij. superior bastdor trasero	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
Vordere Befestigungsschraube Motor Tornillo fij. delantera motor	M8x1,25	33,3÷37,3	3,4÷3,8	24,5÷27,5
Untere Befestigungsschraube Motor Tornillo fij. inferior motor	M8x1,25	33,3÷37,3	3,4÷3,8	24,5÷27,5
Schraube zur Befestigung der oberen Motor-Anschlussplatte am Rahmen Tornillo fij. placa union superior del motor al chassis	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
Schraube seitlicher Fussrastendrehung Tornillo rotacion soporte lateral	M8x1,25 (●)	11,7÷11,9	1,19÷1,21	8,60÷8,75

(*) "LOCTITE 243" (**) "LOCTITE 270" (●) "LOCTITE 242"



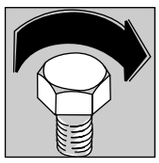
COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

COPPIE DI SERRAGGIO / *TIGHTENING TORQUES* / COUPLES DE SERRAGE

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. superiore motore *Screw fixing engine upper side* Vis de fixation supérieure moteur	M10x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7
Vite fiss. cavallotto frizione *Screw fixing clutch connec tion* Vis de fixation crampillon embrayage	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8
Vite fiss. cavallotto freno anteriore *Screw fixing front brake connection* Vis de fixation crampillon frein avant	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8
Vite fiss. tubazione freno ant. sulla pompa freno *Screw for fixing the front brake pipes on brake pump* Vis de fixation tuyauterie frein avant sur la pompe frein	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Vite fiss. pedale freno posteriore *Screw fixing rear brake pedal* Vis de fixation pédale frein arrière	M10x1,25 (*)	39÷44	4,0÷4,5	29÷32,5
Vite fiss. pompa freno posteriore *Screw fixing rear brake pump* Vis de fixation pompe frein arrière	M6x1	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6
Vite fiss. tubazione freno posteriore *Screw fixing rear brake pipe* Vis de fixation tuyauterie frein arrière	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Vite fiss. serbatoio fluido freno *Screw fixing brake fluid tank* Vis de fixation reservoirs fluide des freins	M6x1	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Interruttore stop posteriore *Rear light switch* Interrupteur feux de stop	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Vite fiss. camma regolazione pedale freno *Screw for fixing the brake pedal adjusting cam* Vis de fixation came de réglage pédale du frein	M6x1	12,2÷13,3	1,24÷1,36	9÷9,8
Vite fiss. steli forcella *Screw fixing forkrods* Vis de fixation tiges fourche	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vite fiss. perno ruota anteriore *Screw fixing front wheel axle* Vis de fixation pivot roue avant	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Ghiera reg. cuscinetti sterzo (1° avvitamento) *Ring nut for handlebar bearing adjustment (1st turn)* Collier de réglage paliers de direction (1ère vissage)	M25x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2,4÷2,7
Dado perno di sterzo *Nut for handlebar pin* Ecrou pivot de direction	M24x1	79÷87	8,1÷8,9	58÷64

(*): “LOCTITE 242”

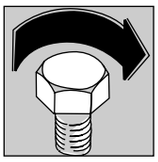
COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION



VERSCHRAUBUNGSMOMENTE / PATAS DE TORSION

Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Obere Befestigungsschraube Motor Tornillo fij. superior motor	M10x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7
Befestigungsschraube Kupplunsbügel Tornillo fij. abrazadera embrague	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8
Befestigungsschraube Vorderradbremsbügel Tornillo fij. abrazadera freno delantero	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8
Befestigungsschraube der vorderen Bremsleitung auf der Bremspumpe Tornillo fij. tubería freno anterior en la bomba freno	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Befestigungsschraube Fusshebel Hinterradbremse Tornillo fij. pedal freno trasero	M10x1,25 (*)	39÷44	4,0÷4,5	29÷32,5
Befestigungsschraube Hinterradbremspumpe Tornillo fij. bomba freno trasero	M6x1	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6
Befestigungsschraube Hinterradbremsleitung Tornillo fij. tuberia freno trasero	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Befestigungsschraube Bremsflüssigkeitsbehälter Tornillo fij. déposito fluido freno	M6x1	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Hintere Stop-Schalter *(WR)* Interruptor stop trasero (WR)	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Befestigungsschraube Bremspedal-Einstellnocken. Tornillo fij. excéntrica ajuste pedal freno	M6x1	12,2÷13,3	1,24÷1,36	9÷9,8
Befestigungsschraube Gabelschäfte Tornillo fij. tijas horquilla	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Befestigungsschraube Vorderradzapfen Tornillo fij. perno rueda delantera	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Einstellzwinge Lenkungslager (1° Verschraubung) Virola ajuste coijnetes viraje (1° atornillado)	M25x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2,4÷2,7
Mutter Lenkungszapfen Tuerca perno de viraje	M24x1	79÷87	8,1÷8,9	58÷64

(*): “LOCTITE 242”



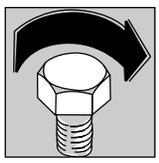
COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

Applicazione ***Application*** **Application**	**Filettatura** ***Threading*** **Filetate**	**Nm**	**Kgm**	**Lb/ft**
Vite fiss. supporto manubrio (inferiore) Screw fixing handlebar supports (lower) Vis de fixation supports guidon (inferieur)	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Vite fiss. morsetto manubrio (superiore) Screw fixing handlebar supports (opper) Vis de fixation supports guidon (superieur)	M8x1,25	27÷30	2,75÷3,05	20÷22
Vite protezione steli forcella ***Screw protecting forkrods*** **Vis de protection tiges fourche**	M5x0,8	7,4÷8,2	0,76÷0,84	5,5÷6,1
Vite fiss. anello protezione steli ***Screw fixing rod ring*** **Vis de fixation bague de protection tiges**	M5x0,8	2,3÷2,6	0,24÷0,26	1,7÷1,9
Vite fiss. passatubazione freno posteriore ***Screw fixing rear brake pipe clamp*** **Vis de fixation tuyauterie frein arrière**	**M5x0,8**	**5,6÷6,2**	**0,57÷0,63**	**4,1÷4,5**
Perno forcellone ***Fork pin*** **Pivot fourche**	**M16x1,5**	**117,7÷127,4**	**12÷13**	**86,8÷94**
Ingrassatore ***Grease nipple*** **Graisseur**	**M6x1**	**3,0÷3,04**	**0,29÷0,31**	**2,1÷2,2**
Vite fiss. tirante sosp. post. al telaio ***Screw fixing rear suspension rod to the frame*** **Vis de fixation tirant suspension arrière au cadre**	**M10x1,25**	69,5÷77,5	7,1÷7,9	51,3÷57,1
Vite fiss. tirante sosp. post. al bilanciere ***Screw fixing rear suspension rod to the rocker arm*** **Vis de fixation tirant suspension arrière au balancier**	**M12x1,25**	76,5÷84,3	7,8÷8,6	56,4÷62,2
Vite fiss. bilanciere sosp. post. al forcellone ***Screw fixing rear suspension rocker arm to the fork*** **Vis de fixation balancier suspension arrière à la fourche**	**M12x1,25**	76,5÷84,3	7,8÷8,6	56,4÷62,2
Vite fiss. ammortizzatore al bilanciere ***Screw fixing shock absorber to the rocker arm*** **Vis de fixation amortisseur au balancier**	**M10x1,25**	50÷55	5,1÷5,6	36,9÷40,5
Vite fiss. ammortizzatore al telaio ***Screw fixing shock absorber to the frame*** **Vis de fixation amortisseur au cadre**	**M10x1,25**	50÷55	5,1÷5,6	36,9÷40,5
Vite fiss. guidacatena ***Screw fixing chain guide*** **Vis de fixation guide-chaîne**	**M6x1**	**4,7÷5,1**	**0,48÷0,52**	**3,5÷3,8**

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. superiore guidacatena *Screw fixing upper chain giuide* Vis de fixation supérieure guide-chaine	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Vite fiss. pattino *Screw fixing slider* Vis de fixation patin	M5x0,8	4,4	0,45	3,2
Vite fiss. parafango anteriore *Screw fixing front mudguard* Vis de fixation garde-boue avant	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. parafango posteriore *Screw fixing rear mudguard* Vis de fixation garde-boue arrière	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. posteriore copricatena *Screw fixing rear chain cover* Vis de fixation arrière carter chaine	M5x0,8	4,4	0,45	3,2
Vite fiss. convogliatori aria *Screw fixing air conveyors* Vis de fixation convoyeurs d'air	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. anteriore pannelli laterali *Screw for fixing the side panels on the front* Vis de fixation antérieure panneaux latéraux	M6x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2,4÷2,7
Vite fiss. portanumero laterale (posteriore) *Screw for fixing the side number-holder (rear)* Vis de fixation porte-numéro latéral (arrière)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5

(*): “LOCTITE 242”

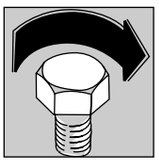
COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION



Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsschraube Lenkerstützen (untere) Tornillo fij. soportes manillar (inferior)	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Befestigungsschraube Lenkerklemme (obere) Tornillo fij. grapa manillar (superior)	M8x1,25	27÷30	2,75÷3,05	20÷22
Schraube Schutz Gabelschäfte Tornillo protección tijas horquilla	M5x0,8	7,4÷8,2	0,76÷0,84	5,5÷6,1
Befestigungsschraube Schaftschutzring Tornillo fij. anillo protección tijas	M5x0,8	2,3÷2,6	0,24÷0,26	1,7÷1,9
Befestigungsschraube Leitungsdurchgang Hinterradbremse Tornillo fij. pasatubos freno trasero	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Zapfen grosse Gabel Perno horquilla trasera	M16x1,5	117,7÷127,5	12÷13	86,8÷94
Schmiernippel Engrasador	M6x1	3,0÷3,04	0,29÷0,31	2,1÷2,2
Befestigungsschraube Zugstange Hinteraufhängung am Rahmen Tornillo fij. tirante susp. trasera en el bastidor	M10x1,25	69,5÷77,5	7,1÷7,9	51,3÷57,1
Befestigungsschraube Zugstange Hinteraufhängung am Kipphebel Tornillo fij. tirante susp. trasera en el basculante	M12x1,25	76,5÷84,3	7,8÷8,6	56,4÷62,2
Befestigungsschraube Kipphebel Hinteraufhängung an Grossgabel Tornillo fij. basculante susp. trasera en la horquilla tras.	M12x1,25	76,5÷84,3	7,8÷8,6	56,4÷62,2
Befestigungsschraube Stossdämpfer am Kipphebel Tornillo fij. amortiguador en el basculante	M10x1,25	50÷55	5,1÷5,6	36,9÷40,5
Befestigungsschraube Stossdämpfer am Rahmen Tornillo fij. amortiguador en el bastidor	M10x1,25	50÷55	5,1÷5,6	36,9÷40,5
Befestigungsschraube Kettenführung Tornillo fij. guía de cadena	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8

Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Obere Befestigungsschraube Kettenführung Tornillo fij. superior guia de cadena	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Befestigungsschraube Gleitschuh Tornillo fij. patin	M5x0,8	4,4	0,45	3,2
Befestigungsschraube hinteres Kotblech Tornillo fij. guardabarros trasero	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube Vorderkotblech Tornillo fij. guardabarros delantero	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Hintere *Befestigungsschraube Kettenabdeckung* Torn illo fij. trasera cubrecadenas	M5x0,8	4,4	0,45	3,2
Befestigungsschraube Luftleitcleche Tornillo fij. transportadores de aire	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vordere Befestigungsschraube der Seitenpaneele Tornillo fij. panelos laterales	M6x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2,4÷2,7
Befestigungsschraube des seitlichen Nummerträgers (hinterer) Tornillo fij. portanúmero lateral (posterior)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5

(*): “LOCTITE 242”

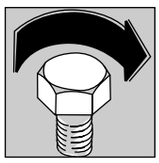


COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. copricatena *Screw fixing chain cover* Vis de fixation carter chaine	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. protezione ammortizzatore *Screw fixing shock absorber guard* Vis de fixation protection amortissuer	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. avvisatore acustico *Screw for fixing the horn* Vis de fixation avertisseur acoustique	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. tampone anteriore serbatoio *Screw for fixing the tank front pad* Vis de fixation tampon antérieur réservoir	M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17,3
Vite fiss. rubinetto carburante *Screw for fixing the fuel cock* Vis de fixation robinet carburant	ϕ 5,5	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Vite fiss. posteriore serbatoio *Screw fixing rear tank* Vis de fixation arrière réservoir	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. anteriore sella *Screw for fixing the saddle on the front* Vis de fixation antérieure selle	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. scatola filtro *Screw for fixing the filter box* Vis de fixation boîte à filtre	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. perno ruota anteriore *Screw fixing front wheel axle* Vis de fixation pivot roue avant	M10x1,5	49÷54	5,0÷5,5	36,2÷39,8
Vite fiss. pinza freno ant. *RScrew fixing front brake caliper* Vis de fixation étrier frein avant	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Vite fiss. tubazioni freni sulle pinze *Screw for fixing the brake pipes on the calipers* Vis de fixation tuyauterie freins sur les étriers	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Vite fiss. disco freno anteriore *Screw fixing front brake disc* Vis de fixation disque frein avant	M6x1 (*)	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6

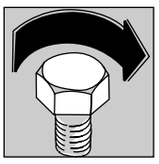
(*): “LOCTITE 243”

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION



Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsschraube des vorderen Tankstopfens Tornillo fij. grifo carburante	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Befestigungsschraube Stossdamferschutz Tornillo fij. proteccion amortiguador	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Befestigungsschraube der Hupe Tornillo fij. indicador acústico	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube Kettendeckel Tornillo fij. cubrecaddenas	M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17,3
Vordere Befestigungsschraube des Sattels Tornillo fij. anterior paneles laterales	ϕ 5,5	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Befestigungsschraube des Treibstoffhahns Tornillo fij. tampón anterior depósito	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube des Filtergehäuses Tornillo fij. anterior sillín	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. scatola filtro Tornillo fij. caja filtro	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube Vorderradbremsenscheibe Tornillo fij. freno delantero	M10x1,5	49÷54	5,0÷5,5	36,2÷39,8
Befestigungsschraube Vorderradbremszange Tornillo fij. pinza freno delantero	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Befestigungsschraube der Bremsleitungen auf den Zangen Tornillo fij. tuberías frenos sobre las zapatas	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Hintere Tankbefestigungsschraube Tornillo fij. trasera deposito	M6x1 (*)	13,7÷19,6	1,4÷1,6	10,1÷11,6

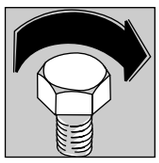
(*): “LOCTITE 243”



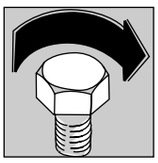
COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

Applicazione *Application* Application	Filettatura *Threading* Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Nipplo fiss. raggi ruote *Nipple fixing wheel spoke* Nipple de fixation rayons roue	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3,1÷3,4
Vite fiss. disco freno posteriore *Screw fixing rear brake disc* Vis de fixation disque frein arrière	M6x1 (*)	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6
Dado fiss. corona posteriore *Nut fixing rear sprocket wheel* Ecrou de fixage couronne arrière	M8x1,25(*)	32÷36	3,3÷3,7	2,4÷2,7
Perno ruota posteriore *Rear wheel axle* Pivot roue arrière	M20x1,5	135,3÷149	13,8÷15,2	100÷110
Vite fiss. antivibrante tubo di scarico al telaio *Screw fixing exhaust pipe vibration-damper to the frame* Vis de fixation antivibratoire tuyau d'échappement au cadre	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fissaggio silenziatore di scarico *Screw fixing exhaust muffler* Vis de fixation silencieux d'échappement	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fissaggio antivibrante al tubo di scarico *Screw fixing vibration-damper to the exhaust pipe* Vis de fixation antivibratoire au tuyau d'échappement	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. indicatori di direzione Screw for fixing the turn indicators Vis de fixation indicateurs de direction	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
(*) "LOCTITE 243" "*LOCTITE 243*" "LOCTITE 243"				
NOTA - Dove non diversamente indicato coppie di serraggio standard per le seguenti filettature: *NOTE - If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread:* NOTE - Sinon différemment spécifié, couples de serrage standard pour les filetages suivant:	M5x0,8 M6x1 M8x1,25	4,9÷6,9 8,8÷9,8 21,6÷23,3	0,5÷0,7 0,9÷1 2,2÷2,4	3,6÷5 6,5÷7,2 16÷17,3

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION



Anwendung Aplicacion	*Gewinde* Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsnipple Niple fij. radio rueda	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3,1÷3,4
Befestigungsschraube Hinterradbremsscheibe Tornillo fij. disco freno trasero	M6x1 (*)	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6
Befestigungsmutter Hinterkrank Tuerca fij. corona trasera	M8x1,25	32÷36	3,3÷3,7	2,4÷2,7
Hinterradzapfen Perno rueda trasera	M20x1,5	135,3÷149	13,8÷15,2	100÷110
Befestigungsschraube Schwingungsdampfer Auspuffrohr am Rahmen Tornillo fij. antivibrador colector de escape en el bastidor	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube Auspuffrohr Tornillo fij. antivibrador en el tubo de escape	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsmutter Schwingungsdampfer am Auspuffrohr Tornillo fij. antivibrador en el tubo de escape	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube der Fahrtrichtungsanzeiger Tornillo fij. indicadores de dirección	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
(*) *"LOCTITE 243"* "LOCTITE 243"				
MERKUNG: Wenn nicht anders angegeben gelten für die Standard - Befestigungspaare die folgenden Gewinde: NOTAS: Donde no diversamente indicado pares de torsion standard para la siguiente fileteado:M6x1	M5x0,8 M6x1 M8x1,25	4,9÷6,9 8,8÷9,8 21,6÷23,3	0,5÷0,7 0,9÷1 2,2÷2,4	3,6÷5 6,5÷7,2 16÷17,3



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION

NOTE PER MODELLI USA-CDN/AUS
NOTES FOR USA-CDN/AUS MODELS
NOTES POUR MODELES USA-CDN/AUS
ANMERKUNG FÜR USA-CDN/AUS MODELL
NOTE POR MODELOS USA-CDN/AUS

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Z

NOTE PER MODELLI USA-CDN/AUS
NOTES FOR USA-CDN/AUS MODELS
NOTES POUR MODELES USA-CDN/AUS
ANMERKUNG FÜR USA-CDN/AUS MODELL
NOTE POR MODELOS USA-CDN/AUS

NOTES FOR USA-CDN MODEL

USA/CDN

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 MODELLI USA-CDN/AUS
NOTES FOR USA-CDN/AUS MODELS
NOTES POUR MODELES USA-CDN/AUS
ANMERKUNG FÜR USA-CDN/AUS MODELL
NOTE POR MODELOS USA-CDN/AUS

Noise emission warranty

MV Agusta Motorcycles 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. 2300 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.

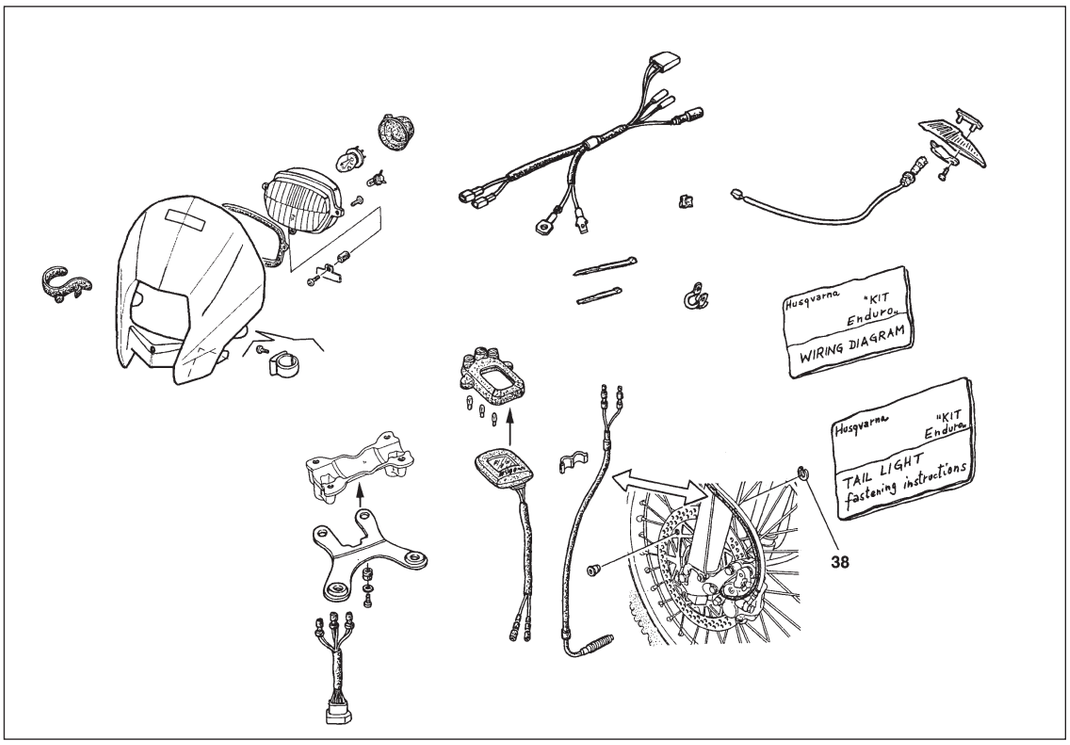
4) Replacing any moving part of the vehicle, or parts of the exhaust or intake system, with parts other than those specified by the manufacturer.

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.

"ENDURO" KIT (Part. Nr. 8000A4499)



NOTE PER MODELLI USA-CDN/AUS
NOTES FOR USA-CDN/AUS MODELS
NOTES POUR MODELES USA-CDN/AUS
ANMERKUNG FÜR USA-CDN/AUS MODELL
NOTE POR MODELOS USA-CDN/AUS

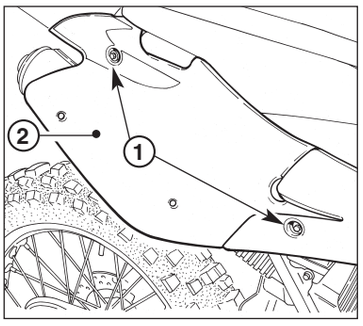
SPARK ARRESTER
The WR model is equipped with a U.S. Forest Service approved spark arrester for maximum efficienty and performance.

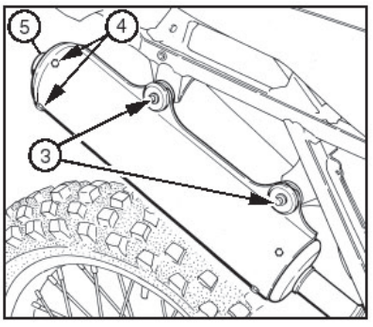
" SPARK ARRESTER" MAINTENANCE AND CLEANOUT INSTRUCTIONS
Proceed as follows:
A: Remove the screws (1) and the R.H. side panel (2).
B: Remove the two screws (3) fastening the muffler to the rear frame. Extract the silencer from the union manifold to the exhaust pipe.

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 four screws (4) and the endcap (5) 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.





NOTE PER MODELLI USA-CDN/AUS
NOTES FOR USA-CDN/AUS MODELS
NOTES POUR MODELES USA-CDN/AUS
ANMERKUNG FÜR USA-CDN/AUS MODELL
NOTE POR MODELOS USA-CDN/AUS

NOTES FOR AUS MODEL

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.

NOTE PER MODELLI USA-CDN/AUS
NOTES FOR USA-CDN/AUS MODELS
NOTES POUR MODELES USA-CDN/AUS
ANMERKUNG FÜR USA-CDN/AUS MODELL
NOTE POR MODELOS USA-CDN/AUS