

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

CR, WR 125/2000

CR, WR 125/2000 USA

Part. N. 800093042



Husqvarna

IMPORTANTE: Tutte le moto partecipanti a gare o competizioni di qualunque genere, sono escluse da ogni garanzia in tutte le loro parti.

- Le indicazioni di destra e sinistra si riferiscono ai due lati del motociclo rispetto al guidatore seduto in sella.
- 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: All the motorcycles (and their parts) entering competitions of any kind are excluded from the guarantee.

- Right side and left side indicated in this owner's manual, are referred to rider seating on motorcycle.
- 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, all the data and the instructions are referred to any and all countries.

IMPORTANT: La garantie tombe pour les motos participant à compétitions de tout genre. Il en est de même pour leur parties.

- Le indications de droite et gauche se rapportent aux deux côtés de la motocyclette par rapport au conducteur assis sur la selle.
- 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'Amérique
- Si non différemment spécifié, les données et les instructions sont valables pour tous les pays.

WICHTIG: Alle an Sportrennen jeder Art teilnehmenden Motorräder sind von jeder Garantie für alle Teile ausgeschlossen.

- Die Angaben für rechts und links beziehen sich auf die beiden Seiten des Motorrads und zwar so gesehen, wie es der Fahrer sieht, wenn er auf dem Sattel sitzt.
- Z: Zähne nummer
- A: Österreich
- AUS: Australien
- B: Belgien
- BR: Brasilien
- CDN: Kanada
- CH: Schweiz
- 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.

IMPORTANTE: Todas las motocicletas que participan a carreras - bien a competiciones de cualquier tipo, son excluidas de todas garantías en todas cuantas sus partes.

- Las indicaciones de dereche e izquierda se refieren a los dos lados de la motocicleta respecto al piloto sentado sobre la moto.
- Z: número dientes
- A: Austria
- AUS: Australia
- B: Bélgica
- BR: Brasil
- CDN: Canadá
- CH: Suiza
- D: Alemania
- E: España
- F: Francia
- FIN: Finlandia
- GB: Gran Bretaña
- I: Italia
- J: Japón
- USA: Estados Unidos
- A falta de indicaciones específicas, los datos y las instrucciones se refieren a todos los Países.

.....

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

CR, WR 125/2000
CR, WR 125/2000 USA

Copyright by

MV Agusta Motor S.p.A.

Servizio Assistenza Tecnica
Via Nino Bixio, 8
21024 Cassinetta di Biandronno (VA) - Italy
Telefono ++39-0332-748630
Telefax ++39-0332-748633
www.husqvarna.it

USA MODEL

Cagiva U.S.A.

1901 DAVISVILLE RO.
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. - Druckschrift Nr. - Impreso N. 800093042

VALIDITÀ (dalla matricola) - VALIDITY (from vehicle identification number) - VALIDITE (du matricule) - GÜLTIGKEIT (von der Kennnummer) - VALIDEZ (desde la matricula)

CR 125: ZCGH100AAYV051007
WR 125: ZCGH100AAYV000864
CR 125/USA: ZCGCR125*YV010109
WR 125/USA: ZCGWR125*YV020156



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 évincer l'argument traité. Ce manuel contient des notes informatives aux significats spéciaux.

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

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

 **Notes complémentaires concernant l'opération en cours.**

Conseils utiles

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

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

Normes générales de réparation

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

Vorwort

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



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



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



Weitere Informationen für die in Ausführung befindliche Operation.

Nützliche Ratschläge

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

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

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

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

Premisa

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

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



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



Posibilidad de dañar el vehículo y/o sus componentes.



Otras informaciones acerca de la operación tratada.

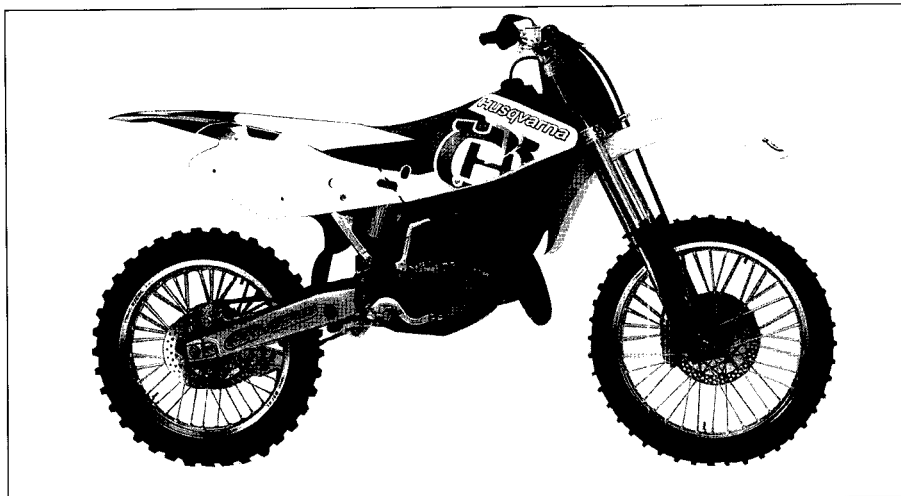
Consejos útiles

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

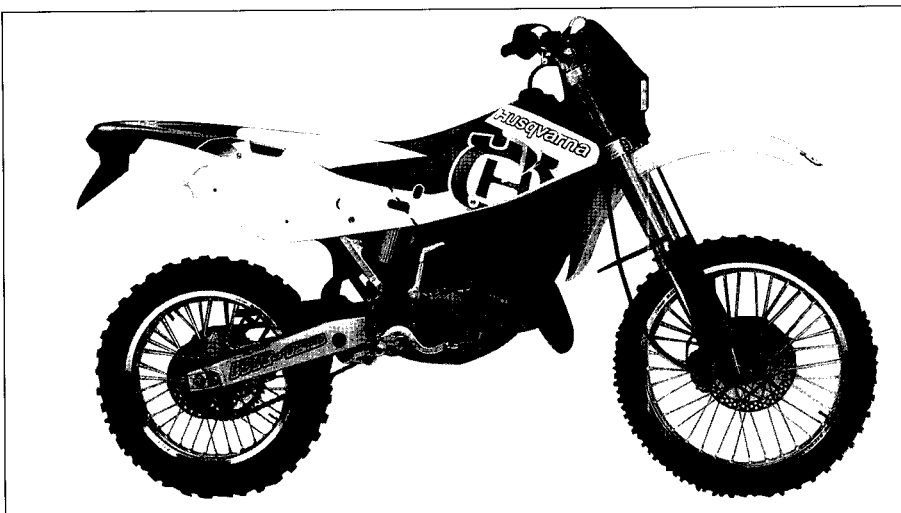
- En caso de una eventual reparación, téngase en cuenta las impresiones del cliente al poner en manifiesto el funcionamiento de la motocicleta y formular las preguntas oportunas y aclaratorias sobre las causas de la avería.
- Investigar sobre las causas de la anomalía. En este manual se podrán adquirir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

Normas generales para las reparaciones

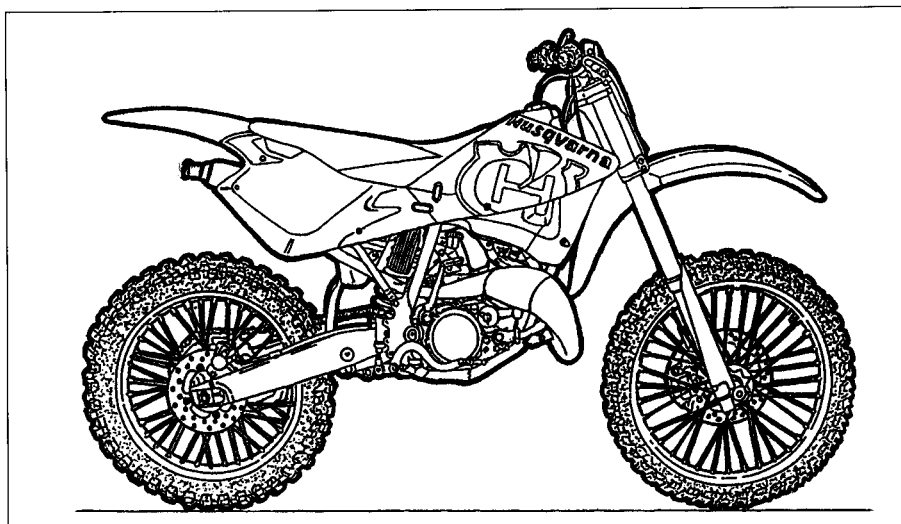
- 1 Sustituir siempre las juntas, anillos de compresión y pasadores por otros nuevos.
- 2 Al tener que apretar o aflojar tuercas o tornillos, empezar siempre por los de tamaño mayor o por el centro. Apretar hasta el par de torsión prescrito siguiendo un trazado encruzado.
- 3 Marcar siempre las piezas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



CR 125



WR 125



WR 125 USA

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.

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
Attrezzatura specifica	W
Coppie di serraggio	X
Note per modelli USA	Z

Index

Section

Notes générales	A
Couples de serrage	B
Entretien	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
Inconvénients et remèdes	P
Outillage spécial	W
Note pour les modèles USA	Z

Indice

Sección

Generalidades	A
Pares de torsion	B
Mantenimiento	C
Ajustes y regulaciones	D
Operaciones generales	E
Desmontaje motor	F
Revision motor	G

Summary

Section

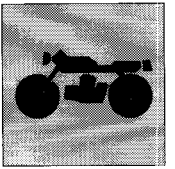
General	A
Torque wrench settings	B
Maintenance	C
Adjustment	D
General operations	E
Engine disassembly	F
Engine overhauling	G
Engine reassembly	H
Frame, suspensions and wheels	I
Brakes	L
Electric system	M
Engine cooling system	N
Troubles and remedies	P
Specific tools	W
Torque wrench settings	X
Notes for USA models	Z

Inhaltsverzeichnis

Sektion

Allgemeines	A
Anziehmoment	B
Wartung	C
Einstellungen	D
Allgemeine arbeiten	E
Motorausbau	F
Motorueberholung	G
Wiederzusammenbau des motors	H
Rahmen, Anfaengung end raeder	I
Bremsen	L
Elektrische anlage	M
Motorkuehlung	N
Störungen und Behebung	P
Spezifische Ausrüstung	W
Anmerkung für Modell USA	Z

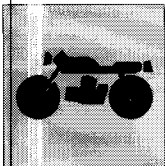
Recomposicion motor	H
Bastidor, suspension y ruedas	I
Frenos	L
Sistema eléctrico	M
Sistema de refrigeración del motor	N
Inconvenientes y remedios	P
Herramental específico	W
Note por los modelos USA	



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

A

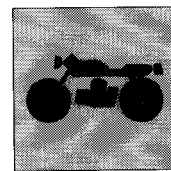




GENERALITÀ GENERAL

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

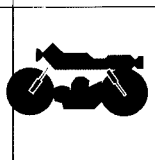
**NOTES GÉNÉRALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



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 électrique	A.9
Poids	A.9
Dimensions	A.9
Table de ravitaillements	A.9

Motor	A.10
Speisung	A.10
Schmierung	A.10
Kuehlung	A.10
Zuendung	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.11
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
Sistema eléctrico	A.13
Pesos	A.13
Dimensiones	A.13
Capacidades	A.13

**MOTORE**

Monocilindrico 2 tempi con aspirazione lamellare nel basamento e valvola H.T.S. a comando meccanico sullo scarico.

Alésaggio.....	54 mm
Corsa.....	54,5 mm
Cilindrata.....	124,82 cm ³
Rapp. di compressione (a luci chiuse).....	8,8:1

ALIMENTAZIONE

Aspirazione regolata da valvola a lamelle.

DIAGRAMMA DISTRIBUZIONE

TRAVASO:	128°
SCARICO:	184°
Carburatore	Mikuni TMX 38

LUBRIFICAZIONE**MOTORE**

Miscela benzina/olio: al 4% (durante il rodaggio); al 3% 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; analogica per WR 125 e digitale per CR 125.

Marca.....KOKUSAN
Anticipo accensione (corsa del pistone del P.M.S.):

WR	1,2 mm (15°)
CR	0,08 mm (4°)
Candela.....	CHAMPION QN 84 oppure NGK BR9 EG
Distanza elettrodi	0,6 mm

AVVIAMENTO

A pedale.

TRASMISSIONE

Cambio in cascata con ingranaggi sempre in presa.

Rapporto primaria.....Z 22/71= 1:3,227

Rapporti cambio

1 ^a	Z 11/28=1:2,545
2 ^a	Z 14/28=1:2,000
3 ^a	Z 16/27=1:1,687
4 ^a	Z 18/25=1:1,388
5 ^a	Z 19/23=1:1,210
6 ^a	Z 21/21=1:1,000
Rapporto secondaria	Z 13/50= 1:3,846
Catena di trasmissione	REGINA 135 RX - 5/8"x1/4"
	oppure REGINA 135 RX3-5/8"x1/4"
	oppure D.I.D. 520-DS 5/8"x1/4"

Rapporti totali

1 ^a	31,596
2 ^a	24,825
3 ^a	20,946
4 ^a	17,240
5 ^a	15,026
6 ^a	12,412
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	BREMBE
Area pastiglie	33,4cm ²

Posteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza flottante.

Diametro disco.....	220 mm
Pinza freno	BREMBE
Area pastiglie	29,5cm ²

TELAIO

Monotrave con doppia culla chiusa in tubi di acciaio ad alta resistenza; telaio posteriore removibile in alluminio.

Angolo di sterzata.....	43° per p
Angolo asse di sterzo	26°
Avancorsa.....	100 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) ...	285 mm (WR)
	300 mm (CR)

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 pre-carico 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"x19" (CR); 2,15"x18" (WR)

PNEUMATICI**Anteriore**

Marca	"Pirelli" (CR); "Michelin" o "Pirelli" (WR)
Tipo.....	51R-MT 32A (CR); Enduro Competition 3 oppure MT 71A (WR)
Dimensioni	80/100-21" (CR); 90/90-21" (WR)
Pressione di gonfiaggio a freddo: ..	0,9÷1,0 Kg/cm ² (12,8÷14,2 psi)

Posteriore

Marca e tipo	"Pirelli" (CR); "Michelin" o "Pirelli" (WR)
Tipo.....	NHS (57) - MT 32 (CR); Enduro Competition 3 oppure MT 71A (WR)
Dimensioni	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)

GENERALITÀ



IMPIANTO ELETTRICO

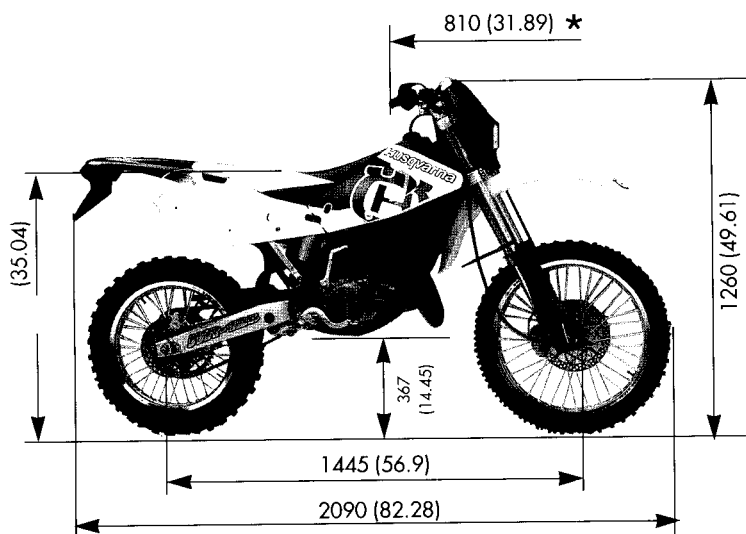
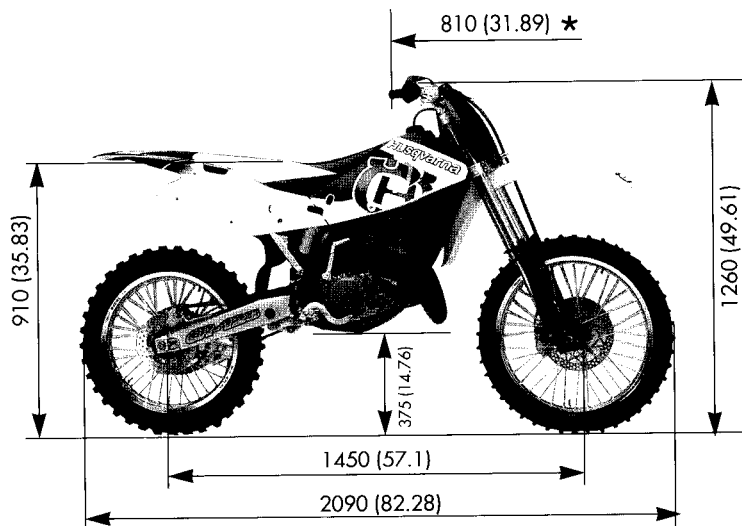
Impianto di accensione composto da:

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

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi principali (WR):

- Faro anteriore con lampade biluce da 12V-55/60W e lampada luce di posizione 12V-3W;
- Cruscotto con lampade strumenti 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.

CR
Kg. 90
Lb 198,4



WR
Kg. 93
Lb 205

*: larghezza max.

RIFORMIMENTI (litri)

TIPO

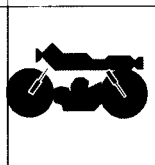
QUANTITÀ

Serbatoio carburante	Supercarburante	8,5
Riserva	(comando manuale)	1,8
Olio per miscela carburante	AGIP RACING 2T	—
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP SINT 2000 -5W40	0,8
Olio per forcella anteriore	AGIP FORK 7,5 (per climi particolarmente rigidi SAE 5)	livello olio 80 mm (CR); 70 mm (WR)
Olio per ammortizzatore posteriore	AGIP FORK 2,5	—
Olio per impianto di raffreddamento	AGIP COOL	1,2
Fluido freni idraulici	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP CHAIN LUBE	—
Trasmissioni flessibili	AGIP BIKE GREASE	—
Protettivo contatti elettrici	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Turafalle per radiatori	AREXONS LIQUIDO	—



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





GENERAL

ENGINE

Single-cylinder, two-stroke engine, with lamellar suction in the crankcase and mechanical control H.T.S. valve on the exhaust system.

Bore54 mm/2.12 in.
Stroke54,5 mm/2,14 in.
Capacity124,82 cm³/7.61 cu.in.
Compression ratio (with closed ports)8,8:1

FUEL FEEDING

Intake setting by lamellar valve.

DISTRIBUTION DIAGRAM

TRANSFER:128°
EXHAUST:184°
CarburetorMikuni TMX 38

LUBRICATION

ENGINE

4% (1:25) of oil-gasoline mix (during running) NOT LESS than 3% (1:33) 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 ignition with variable advance; analogic for WRT25, and digital for CR 125.

MakeKOKUSAN

Ignition advance (piston stroke before T.D.C.)

WR1,2 mm/0.047 in. (15°)

CR0,08 mm/0.0031 in. (4°)

Spark plugChampion QN 84 or NGK BR9 EG

Electrode gap0,6 mm/0.0236 in.

STARTING

Kick-start.

TRANSMISSION

Cluster constant-mesh gears.

Primary ratioZ 22/71= 1:3,227

Gear ratios

1stZ 11/28= 1:2,545

2ndZ 14/28= 1:2,000

3rdZ 16/27= 1:1,687

4thZ 18/25= 1:1,388

5thZ 19/23= 1:1,210

6thZ 21/21= 1:1,000

Final drive ratioZ 13/50 =1:3,846

Gearing chainREGINA 135 RX - 5/8"x1/4"

or REGINA 135 RX3-5/8"x1/4"

or D.I.D. 520-DS 5/8"x1/4"

Total ratios

1st31,596

2nd24,825

3rd20,946

4th17,240

5th15,026

6th12,412

Oil-bath multi-disc clutch type.

BRAKES

Front brake

Perforated fixed hydraulic control and floating caliper.

Disc diameter260 mm/10.23 in.

Brake caliperBREMBO

Pad area33,4 cm²/5.18 sq.in.

Rear brake

Perforated fixed disc hydraulic control and floating caliper.

Disc diameter220 mm/8.661 in.

Brake caliperBREMBO

Pad area29,5 cm²/3.94 sq.in.

FRAME

Single beam with closed twin cell, made of high strenght stainless steel tubes. Made up of rectangular and square high tensile steel tubes.

Steering angle43° each

Steering axis angle26°

Front fork caster100 mm/3.94 in.

SUSPENSIONS

Front suspension

Telescopic-hydraulic up-side down fork with led pin, adjustable in compression and rebound.

ProducerMARZOCCHI

Legs diameter45 mm/1.77 in.

Front wheel bulb position

(on the sliding axis)285 mm/11.4 in. (WR)

.....300 mm/11.8 in. (CR)

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 makeSACHS

Rear wheel vertical travel320 mm/12.6 in.

WHEELS

Light alloy **front** rim.

Manufacturer and typeTAKASAGO Excel

Dimensions1,60"x21"

Light alloy **rear** rim.

Manufacturer and typeTAKASAGO Excel

Dimensions2,15"x19" (CR); 2,15"x18" (WR)

TYRES

Front

Make "Pirelli" (CR); "Michelin" or "Pirelli" (WR)

Type51R-MT 32A (CR);

Enduro Competition 3 or MT 71A (WR)

Dimensions80/100-21" (CR); 90/90-21" (WR)

Inflation pressure (cold):0,9÷1,0 Kg/cm² (12,8÷14,2 psi)

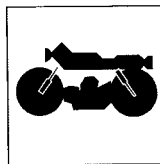
Rear

Make "Pirelli" (CR); "Michelin" or "Pirelli" (WR)

TypeNHS (57) - MT 32 (C)

Enduro Competition 3 or MT 71A (WR)

Dimensions100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)

**ELECTRIC SYSTEM**

The ignition system is composed by:

CR	WR
Generator	12V-110W generator
Electronic coil	Coil/Electronic power unit
Power unit	Voltage regulator
Spark plug	Spark plug

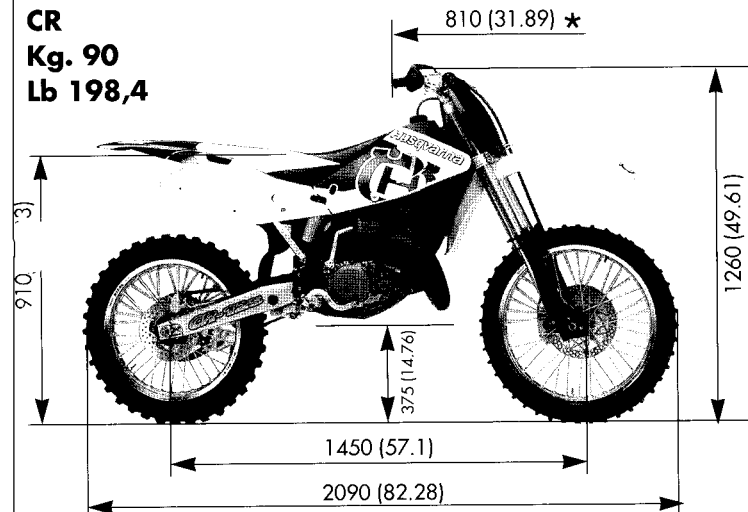
The components of the electric system are (WR-USA excluded):

- Headlight with bilux lamp 12V-55/60W 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.

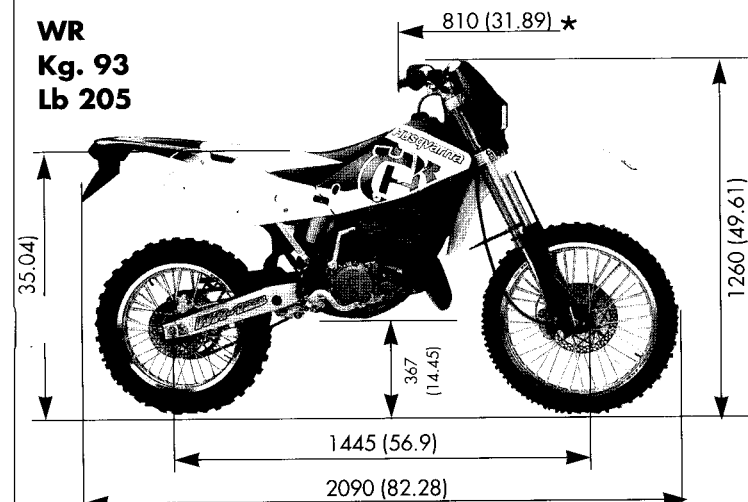
The components of the electric system are (WR-USA):

- Headlight with two lamps 12V-20W;
- Rear parking light lamp 12V-3W.

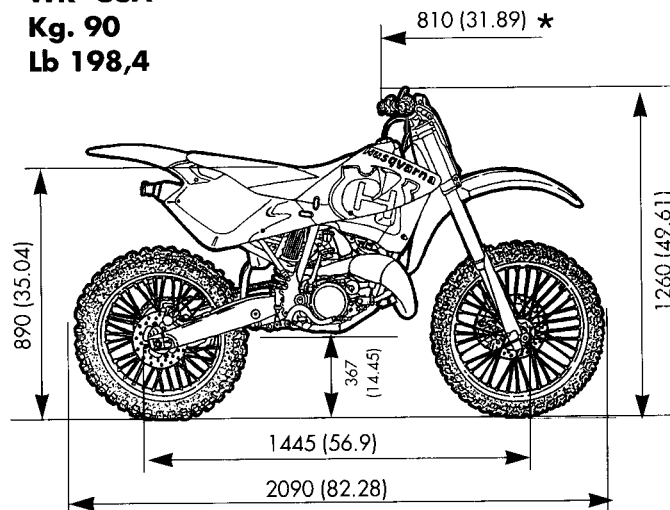
CR
Kg. 90
Lb 198,4



WR
Kg. 93
Lb 205



WR -USA
Kg. 90
Lb 198,4



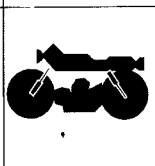
★: overall width

SUPPLY	TYPE	QUANTITY
Fuel tank	Premium Grade Fuel (AUS excluded); Unleaded Fuel (AUS)	8,5 lt. - 1.87 Imp.Gall. (WR:AUS and USA excluded) 2.9 U.S. Gallons (WR:AUS and USA)
Reserve	(hand control)	1,8 lt. - 1.6 Imp. Quarts (WR:AUS and USA excluded) 3.2 U.S. Quarts (WR:AUS and USA)
Fuel mixture oil	AGIP RACING 2T	0,8 lt. - 0.7 Imp. Quarts
Change gear and main transmission oil	AGIP SINT 2000 - 5W40	0.84 U.S. Quarts
Front fork oil	AGIP FORK 7,5 (SAE 5 for very hard climates).	Oil level: 80 mm (CR); 70 mm (WR)
Schock absorber oil	AGIP FORK 2,5	—
Cooling system fluid	AGIP COOL	1,2
Hydraulic brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN LUBE	—
Flexible connections	AGIP BIKE GREASE	—
Electric contact protection	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Fillers for radiators	AREXONS LIQUIDO	—



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



**MOTEUR**

Moteur monocylindrique, à deux temps avec aspiration lamellaire dans le soubassement et soupape H.T.S. à contrôle mécanique sur le dispositif d'échappement

Alésage.....	54 mm
Course	54,5 mm
Cylindrée totale	124,82 cm ³
Taux de compression (avec orifices fermes)	8,8:1

ALIMENTATION

Aspiration réglée par soupapes à lamelles.

EPURE DE DISTRIBUTION

TRANSVASEMENT: 128°

ECHAPPEMENT: 184°

Carburateur Mikuni TMX 38

GRAISSAGE**MOTEUR**

4% de mélange huile-essence (pendant le rodage); le rodage terminé, PAS MOINS de 3%.

BOITE DE VITESSE et TRANSMISSION PRIMAIRE

Par huile contenue dans le carter.

REFROIDISSEMENT

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

ALLUMAGE

Allumage électronique à décharge capacitive avec avance variable; analogique pour WR 125 et digital pour CR 125.

Marque KOKUSAN

Avance à l'allumage (de levée piston P.M.H.)

WR 1,2 mm (15°)

CR 0,08 mm (4°)

Bougie Champion QN 84 ou NGK BR9 EG

Ecartement des électrodes 0,6 mm

DEMARRAGE

A pédale.

TRANSMISSION

Transmission en cascade avec engrenages toujours en prise.

Rapport primaire Z 22/71 = 1:3,227

Rapports de la boîte des vitesses

1ère z 11/28 = 1:2,545

2ème z 14/28 = 1:2,000

3ème z 16/27 = 1:1,687

4ème z 18/25 = 1:1,388

5ème z 19/23 = 1:1,210

6ème z 21/21 = 1:1,000

Rapport secondaire Z 13/50 = 1:3,846

Chaîne de transmission REGINA 135 RX - 5/8"x1/4"

ou REGINA 135 RX3-5/8"x1/4"

ou D.I.D. 520-DS 5/8"x1/4"

Rapports totaux

1ère 31,596

2ème 24,825

3ème 20,946

4ème 17,240

5ème 15,026

6ème 12,412

Type embrayage à disques multiples en bain d'huile.

FREINS**Avant**

A disque fixe fourré avec commande hydraulique et étrier flottante.

Diamètre du disque 260 mm

Calipers de freinage BREMBO

Surface des garnitures 33,4 cm²

Arrière

A disque fixe fourré avec commande hydraulique et étrier flottante.

Diamètre du disque 220 mm

Calipers de freinage BREMBO

Surface des garnitures 29,5 cm²

CHASSIS

Mono-poutre avec double cellule fermée, construite en tubes d'acier à haute résistance.

Angle de braquage 43° chaque

Angle de l'axe de braquage 26°

Chasse antérieure 100 mm

SUSPENSIONS**Avant**

Fourche télé-hydraulique.

Producteur MARZOCCHI

Diamètre tiges 45 mm

Excursions roue avant sur l'axe des couissants 285 mm (WR)

..... 300 mm (CR)

Arrière

Fourche oscillante en alliage léger avec suspension à leviers progressif (système SOFT DAMP) et mono-amortisseur hydraulique avec ressort hélicoïdal. 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"x19" (CR); 2,15"x18" (WR)

PNEUS**Avant**

Marque "Pirelli" (CR); "Michelin" ou "Pirelli" (WR)

Type 51R-MT 32A (CR);

Enduro Competition 3 ou MT 71A (WR)

Dimensions 80/100-21" (CR); 90/90-21" (WR)

Pression de gonflage à froid 0,9÷1,0 Kg/cm² (12,8÷14,2 psi)

Arrière

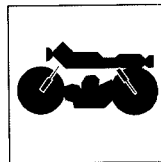
Marque "Pirelli" (CR); "Michelin" ou "Pirelli" (WR)

Type NHS (57) - MT 32 (CR);

Enduro Competition 3 ou MT 71A (WR)

Dimensions 100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)

Pression de gonflage à froid 0,8÷0,9 Kg/cm² (11,4÷12,8 psi)



INSTALLATION ELECTRIQUE

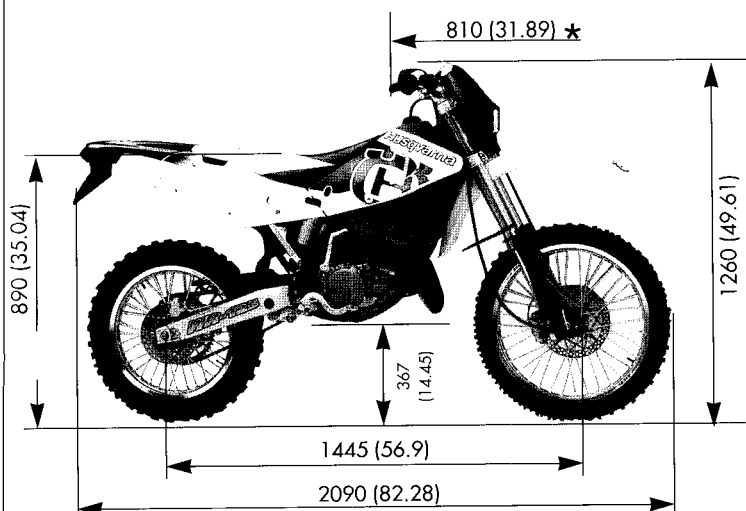
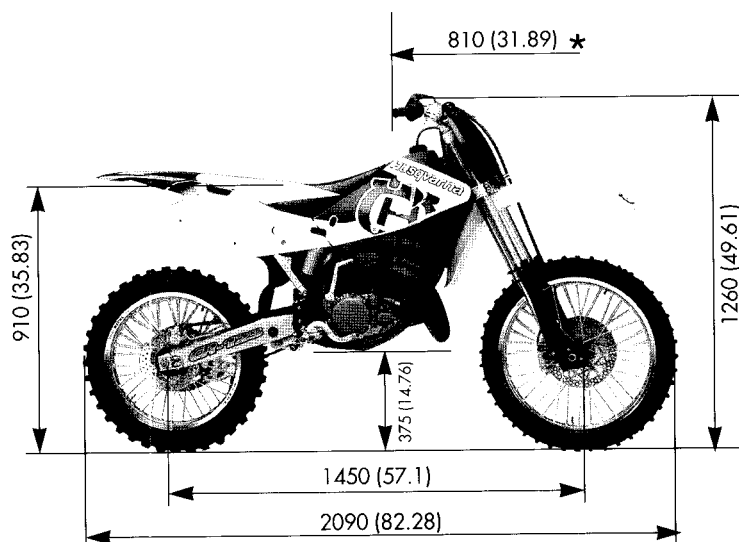
L'installation d'allumage est composée par:

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

CR
Kg. 90
Lb 198,4

Liste des composants principaux de l'installation électrique (WR):

- Feux avant avec lampes 12V-55/60W et lampe feux de position 12V-3W;
- Tableau de bord avec lampes des instruments 12V-2W et témoins 12V-1,2W;
- Clignotants avec lampe 12V-10W;
- Feux arrière avec lampe de signalisation d'arrêt 12V-21W et lampe feux de position 12V-5W.



WR
Kg. 93
Lb 205

*: max. largeur

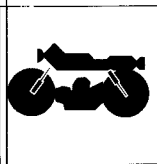
TABLE DE RAVITAILLEMENTS

	TYPE	QUANTITE (litres)
Réservoir de carburant	Supercarburant	8,5
Réserve	(commande manuel)	1,8
Huile pour mélange carburant	AGIP RACING 2T	—
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP SINT 2000 - 5W40	0,8
Huile pour fourche avant	AGIP FORK 7,5(SAE 5 pour climats très rigides)	Niveau d'huile: 80 mm (CR); 70 mm (WR)
Huile pour amortisseur arrière	AGIP FORK 2,5	—
Huile pour circuit de refroidissement	AGIP COOL	1,2
Fluide freins hydrauliques	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP CHAIN LUBE	—
Transmissions flexibles	AGIP BIKE GREASE	—
Protection contacts électriques	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Bouche-trous pour radiateurs	AREXONS LIQUIDO	—



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



**MOTOR**

Zweitakt-Einzylindermotor mit Lamelleneinlass im Kubelgehäuse und H.T.S.-Ventil mit mechanisch Steuerung auf Auslass.

Bohrung	54 mm
Hub	54,5 mm
Gesamthubraum	124,82 cm ³
Verdichtungsverhältnis (mit geschlossenen Schlitzen)	8,8:1

SPEISUNG

Ansaugung durch Lamellenventil geregelt.

VERTEILERDIAGRAMM

UEBERSTROEMUNG: 128°

AUSPUFF: 184°

Vergaser Mikuni TMX 38

SCHMIERUNG

MOTOR

Benzin-Öl-Gemisch 4% (während der Einfahrzeit); 3% NICHT UNTER, nach der Einfahrzeit.

GETRIEBE und HAUPTANTRIEB

Mittels des im Kurbelgehäuse enthaltenen Öles.

KUEHLUNG

Mit Flüssigkeit durch pumpenbetriebenen Umlauf. Zwei Kuehler, auf der Vorderseite des Zylinderblockes.

ZUNDUNG

Elektronisch, kapazitive Entladung, mit veränderlichem Versteller; analog für WR 125 und digital für CR 125.

Marke KOKUSAN

Anfangsverstellung v. OT Kolbhenlauf:

WR 1,2 mm (15°)

CR 0,08 mm (4°)

Kerze: Marke und Typ CHAMPION QN 84 oder NGK BR9 EG

Elektrodenabstand 0,6 mm

ANLAUF

Mit pedal.

KRAFTUEBERTRAGUNG

Kaskadenwechselgetriebe mit Getriebearaedern fuer staendigen Eingriff.

Primaerverhaeltnis Z 22/71 = 1:3,227

Wechselverhältnisse

1°	Z 11/28 = 1:2,545
2°	Z 14/28 = 1:2,000
3°	Z 16/27 = 1:1,687
4°	Z 18/25 = 1:1,388
5°	Z 19/23 = 1:1,210
6°	Z 21/21 = 1:1,000
Sekundärantriebsverhältnis	Z 13/50 = 1:3,846
Treibkette	REGINA 135 RX - 5/8"x1/4"
	oder REGINA 135 RX3-5/8"x1/4"
	oder D.I.D. 520-DS 5/8"x1/4"

Gesamtverhältnisse

1°	31,596
2°	24,825
3°	20,946
4°	17,240
5°	15,026
6°	12,412
Kupplungstyp	Vielscheibig (in Ölbad).

BREMSEN**Vorderbremse**

Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und schwimmend gelegertem Sattel.

Scheibendurchmesser	260 mm
Bremszangen	BREMBO
Bremsbelagflaeche	33,4 cm ²

Hinterbremse

Festsitzende 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	43° je Seite
Abwinkelung der Lenkachse	26°
Vorwaertshub der vorderen Gabel	100 mm

AUFHÄNGUNGEN**Vorderaufhängung**

Telehydraulische Gabel mit Stangendurchmesser und vorgeschobene zapfen mit Einstellung der hydraulischen Zug- und Druckstufendämpfung.

Hersteller	MARZOCCHI
Durchmesser der Stangen	45 mm
Durchfedern des Verschiebeachse	
(auf der Verschiebeachse)	285 mm (WR)
	300 mm (CR)

Hintere Aufhängung

Lichtmetallschwinggabel mit einer aus einem fortlaufenden Hebelsystem (System SOFT DAMP) bestehenden Aufhängung und hydraulischem Monostossdämpfer mit Schraubenfeder. Einstellung der hydraulischen Ausfederung und Kompression(doppelt); Federvorspannung.

Marke Stossdämpfer	SACHS
Senkrechter Federweg des Hinterrades	320

RÄDER

Vordere Felge aus Leichtmetall.

Hersteller und Typ	TAKASAGO Excel
Abmessungen	1,60"x21"

Hintere Felge aus Leichtmetall.

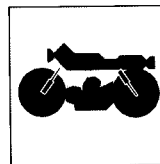
Hersteller und Typ	TAKASAGO Excel
Abmessungen	2,15"x19" (CR); 2,15"x18" (WR)

REIFEN**Vorderreifen**

Hersteller	"Pirelli" (CR); "Michelin" oder "Pirelli" (WR)
Typ	51R-MT 32A (CR); Enduro Competition 3 oder MT 71A (WR)
Abmessungen	80/100-21" (CR); 90/90-21" (WR)
Reifenluftdruck	
(in altem Zustand)	0,9÷1,0 Kg/cm ² (12,8÷14,2 psi)

Hinterreifen

Hersteller	"Pirelli" (CR); "Michelin" oder "Pirelli" (WR)
Typ	NHS (57) - MT 32 (CR); Enduro Competition 3 oder MT 71A (WR)
Abmessungen	100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Reifenluftdruck	



ELEKTRISCHE ANLAGE

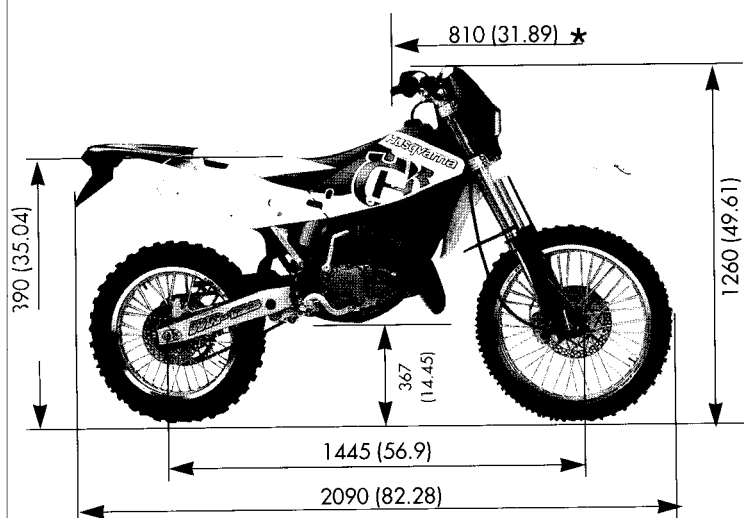
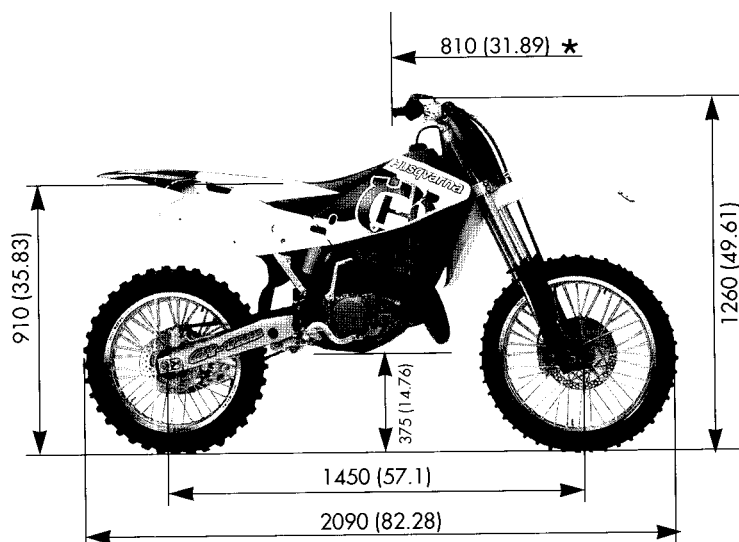
Die Zündungsanlage besteht aus:

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

Die Hauptelemente der elektrischen Anlage sind (WR):

- Vorderlicht mit Lampe 12V-55/60W und Parklichtlampe 12V-3W;
- Instrumentenbrett mit Lampen 12V-2W und Kontrollleuchten 12V-1,2W;
- Blinker mit Lampe 12V-10W;
- Hintere Leuchte mit Bremslicht 12V-21W und Parkleuchte 12V-5W.

CR
Kg. 90
Lb 198,4



WR
Kg. 93
Lb 205

*: max. Breite

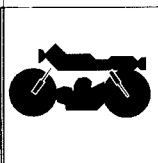
NACHFUELLUNGEN

	TYP (liter)	MENGE
Kraftstoffbehälter	Superkraftstoff	8,5
Reserve	(Handsteuerung)	1,8
Öl fuer Kraftstoffgemisch (Res.)	AGIP RACING 2T	—
Öl fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP SINT 2000 - 5W40	0,8
Öl fuer Vordergabel	AGIP FORK 7,5 (für besonders harte Klimas SAE 5)	Ölstand: 80 mm (CR); 70 mm (WR)
Öl fuer hinteren Stossdämpfer	AGIP FORK 2,5	—
Fluessigkeit fuer Kehl-anlage	AGIP COOL	1,2
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Schmierölen der Treibkette	AGIP CHAIN LUBE	—
Antriebsaiten	AGIP BIKE GREASE	—
Schutz der elektrischen Kontakte	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Küfer-Leckabdichtung	AREXONS LIQUIDO	—



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





GENERALIDADES

MOTOR

De un cilindro a 2 tiempos con aspiración laminar en la bancada y válvula H.T.S. con accionamiento mecánico en el escape.

Diámetro	54 mm
Carrera	54,5 mm
Cilindrada	124,82 cm ³
Relación de compresión (con lumbreras cerradas)	8,8:1

ALIMENTACION

Aspiración regulada con válvula de láminas.

DIAGRAMA DE DISTRIBUCION

TRANSVASACION:	128°
DESCARGA:	184°
CARBURADOR	Mikuni TMX 38

LUBRICACION

MOTOR

Mezcla, gasolina aceite al 4% (durante el rodaje); al 3% NO MENOS una vez efectuada el rodaje.

CAMBIO Y TRANSMISION PRIMARIA

Mediante el aceite contenido en la base.

REFRIGERACION

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

ENCENDIDO

Electrónica por descarga capacitiva con adelanto variable; analógica para WR 125 y digital para CR 125.

Marca

Anticipación encendido carrera del piston antes del P.M.S.:

WR

CR

Bujía tipo

Distancia electrodos

PUESTA EN MARCHA

De pedale.

TRANSMISION

Cambio con engranajes continuamente en toma.

Relación primaria

Relaciones cambio

1°

2°

3°

4°

5°

6°

Relación secundaria

Cadena de trasmision

o bien REGINA 135 RX3-5/8"x1/4"

o bien D.I.D. 520-DS 5/8"x1/4"

Relaciones totales

1°

2°

3°

4°

5°

6°

Embrague

FRENOS

Delantero

De disco flotante perforado con mando hidráulico de pinza flotante.

Diámetro disco

Pinza freno

Area pastillas

Trasero

De disco flotante perforado con mando hidráulico de pinza flotante.

Diámetro disco

Pinza freno

Area pastillas

BASTIDOR

Monoviga con doble cuna cerrada en tubos de acero de alt. resistencia.

Angulo de direccion

Angulo del eje de dirección

Recorrido

SUSPENSIONES

Delantera

Horquilla telehidráulica de vástagos invertidos y eje avanzado; regulable en compresion y extension.

Marca

Diámetro vástagos

Excursión rueda delantera sobre el eje deslizable

.....

Trasero

Horquilla oscilante de aleacion ligera con suspensiones y palancas progresivas (sistema SOFT DAMP) y mono-amortiguador hidraulico con resorte epicicloidial. Posibilidad de regular la compresion (doble), la extension y la pre-carga del resorte.

Marca amortiguador

Excursion vertical de la rueda trasera

RUEDAS

Aro **delantero** en aleacion ligera.

Marca y tipo

Dimensiones

Aro **trasero** en aleacion ligera.

Marca y tipo

Dimensiones

NEUMATICOS

Delantero

Marca

Tipo

.....

Dimensiones

Presión de inflado en frío

Trasero

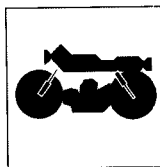
Marca

Tipo

.....

Dimensiones

Presión de inflado en frío



SISTEMA ELECTRICO

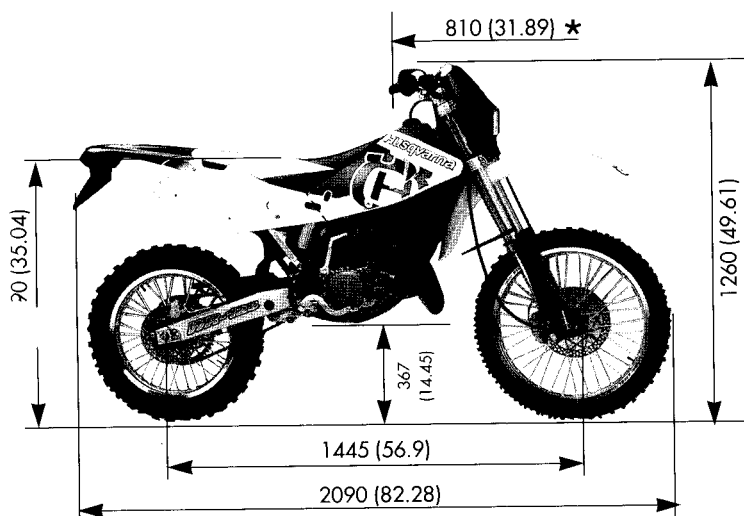
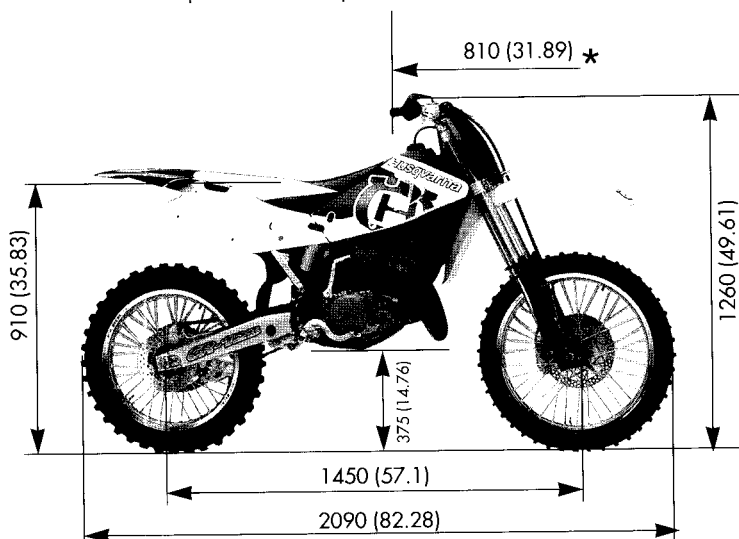
Sistema eléctrico de encendido compuesto por:

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

El sistema eléctrico consta de los siguientes elementos principales (WR):

- Faro delantero con bombillas bi-luz de 12V-55/60W 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.

CR
Kg. 90
Lb 198,4



WR
Kg. 93
Lb 205

*: max. anchura

CAPACIDADES

TIPO

CANTIDAD (litros)

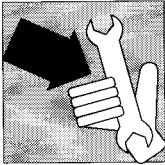
Depósito carburante	Supercarburante	8,5
Reserva	(mando manual)	1,8
Aceite para mezcla carburante	AGIP RACING 2T	—
Aceite cambio y transmisión primaria	AGIP SINT 2000 - 5W40	0,8
Aceite para horquilla delantera	AGIP FORK 7,5 (para climas especialmente severos SAE 5).	Nivel aceite 80 mm (CR); 70 mm (WR)
Aceite para amortiguador trasero	AGIP FORK 2,5	
Aceite para el sistema de refrigeración	AGIP COOL	1,2
Fluido frenos hidráulicos	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Engrase cadena de transmisión	AGIP CHAIN LUBE	—
Transmisiones flexibles	AGIP BIKE GREASE	—
Protección contactos eléctricos	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Tapavias para radiadores	AREXONS LIQUIDO	—



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



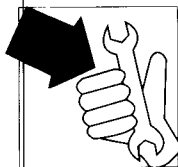




Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B





MANUTENZIONE MAINTENANCE

Componente-Operazione/Part-Operation	Ogni gara	Ogni 2 gare	Ogni 5 gare	Ogni 10 gare	Quando necessita
	Every competition	Every 2 competition	Every 5 competition	Every 10 competition	When required
Candela / Spark plug	PC				
Filtro aria / Air filter	P				S
Carburatore / Carburettor	C				
Liquido refrigerante motore / Engine coolant	C				S
Frizione/ Clutch	C				
Cuscinetti forcellone/ Swing arm bearings	L				
Impianti frenanti/ Braking system	C			X	
Usura pastiglie/ Pad wear	C				
Serraggio bulloneria/ Bolts and nuts clamping	C				
Rinvio conta-Km. (WR)/ Odometer transmission (WR)	CL				
Trasmissioni flessibili/ Flexible transmissions	CL				
Materiale fonoassorbente scarico/ Discharged deadening material	C	S			
Cuscinetti sterzo/ Steering bearings	C		L		
Cuscinetti mozzi ruote/ Wheel hub bearings	C				
Raggi ruote/ Wheel spokes	C				
Pignone, corona/ Sprocket, ring gear	C		S		
Catena, trasm. secondaria/ Secondary transmission chain	CL		S		
Comando gas/ Throttle control	C				
Forcellone, telaio/ Swing arm, frame	C				
Biellismo sospensione post./ Rear suspension linkwork	L				
Perni biellismo sospensione post./ Pins for rear suspension linkwork	C				
Forcella anteriore/ Front fork	C				
Liquido freno idraulico/ Hydraulic brake fluid	C			S	
Olio cambio/ Gearbox oil			S		
Disincrostazione luce di scarico, valvola/ Exhaust port scaling, exhaust valve			P		(*)
Disincrostazione camera di scoppio, pistone/					
Combustion chamber scaling, piston			P		
Cuscinetti di banco e di biella, biella e spinotto/					
Main bearings, big end bearings, connecting rod and pin			C		
Olio forcella anteriore/ Front fork oil			S		
Cilindro, pistone/ Cylinder, piston			PC		
Segmento/ Piston ring			S		
Accoppiamento cilindro-pistone/ Cylinder-piston coupling			C		
Tenditore catena/ Chain tightener					C
Ammortizzatore posteriore/ Rear shock absorber	CP				

P = Pulizia

C = Controllo ed eventuale regolazione

L = Lubrificazione

S = Sostituzione

X = Spurgo aria, controllo usura dischi

(*) = Sostituire la valvola di scarico

P = Cleaning

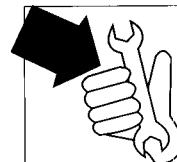
C = Check and eventually adjust

L = Lubrication

S = Replacement

X = Air bleeding, checking of disc wearing

(*) = Replace the exhaust valve



Particulière-Operation/Teile-Arbeitsgang	Lors de chaque compétition	Toutes les 2 compétitions	Toutes les 5 compétitions	Toutes les 10 compétitions	Lorsque nécessaire
	Bei jedem Rennen	Nach jeweils 2 Rennen	Nach jeweils 5 Rennen	Nach jeweils 10 Rennen	Wenn nötig
Bougie d'allumage / Zündkerze	PC				
Filtre de l'aire / Luftfilter	P				S
Carburateur / Vergaser	C				
Liquide réfrigérant moteur / Motor-Kühlflüssigkeit	C				S
Embrayage / Kupplung	C				
Paliers de fourche / Gabellager	L				
Système de freinage / Bremsanlage	C			X	
Usure des plaquettes / Bremsbelag-Verschleiß	C				
Serrage boulonnerie / Schrauben-Anziehung	C				
Transmission compteur kilométrique (WR) / Kilometer-Vorgelege (WR)	CL				
Transmissions flexibles / Antriebsaiten	CL				
Matériaux insonorisants déchargés / Geräuschkämpfendes Material für Auspuff	C	S			
Paliers du verrou de direction / Lenkungsager	C		L		
Paliers des moyeux roues / Radnabenlager	C				
Rayons de roue / Radspeichen	C				
Pignon, couronne / Ritzel, Kranz	C		S		
Chaîne de transmission secondaire / Sekundäre Übertragungskette	CL		S		
Poignée des gaz / Gasschaltung	C				
Fourche, cadre / Gabel, Rahmen	C				
Tringlerie suspension arrière / Pleuelwerk hintere Federung	L				
Goujons pour tringlerie suspension arrière / Pleuelwerkzapfen hintere Federung	C				
Fourche avant / Vordere Gabel	C				
Fluide du frein hydraulique / Hydraulische Bremsflüssigkeit	C			S	
Huile de la boîte des vitesses / Ölwechsel			S		
Désincrustation orifice de décharge, valve / Entzunderung Auspufföffnung, Ventile			P		(*)
Désincrustation chambre d'explosion, piston / Entzunderung Berstkammer, Kolben			P		
Palier pour tourillons de cylindre, bielle et goujon / Haupt- und Pleuellager, Pleuel und Bolzen			C		
Huile pour fourche avant / Öl vordere Gabel			S		
Cylindre, piston / Zylinder, Kolben			PC		
Segment / Kolbenring			S		
Accouplement cylindre-piston / Zylinder-Kolben-Kupplung			C		
Tendeur de chaîne / Kettenspanner					C
Amortisseur arrière / Hinterer Schwingungsdämpfer	CP				

P = Nettoyage

C = Contrôle et éventuel réglage

L = Graissage

S = Remplacement

X = Purge d'air, contrôle usure des disques

(*) = Remplacer la soupape d'échappement

P = Reinigen

C = Kontrollieren end evtl. nachstellen

L = Beschmeieren

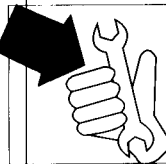
S = Wechseln

X = Luftauslass, Verschleissprüfung der Brems Scheiben

(*) = Das Ablassventil auswechseln



MANTENIMIENTO



Particular-Operacion	Ogni gara	Ogni 2 gare	Ogni 5 gare	Ogni 10 gare	Quando necessita
Bujía	PC				
Filtro del aire	P				S
Carburador	C				
Líquido refrigerante motor	C				S
Embrague	C				
Cojinetes horquilla	L				
Equipos frenadores	C			X	
Desgaste pastillas	C				
Apriete tornillería	C				
Transmisión cuenta km (WR)	CL				
Transmisiones flexibles	CL				
Material fonoabsorbente escape	C	S			
Cojinetes dirección	C		L		
Cojinetes cubos ruedas	C				
Radios ruedas	C				
Piñón, corona	C		S		
Cadena transmisión secundaria	CL		S		
Mando gas	C				
Horquilla, bastidor	X				
Bielismo suspensión trasera	L				
Pernos bielismo suspensión trasera	C				
Horquilla delantera	C				
Líquido freno hidráulico	C			S	
Aceite cambio de marchas			S		
Desincrustación luz de escape, válvula			P		(*)
Desincrustación cámara de explosión, pistón			P		
Cojinetes principal y frontal, biela y pasador			C		
Aceite horquilla delantera			S		
Cilindro, pistón			PC		
Aro			S		
Acoplamiento cilindro-pistón			C		
Tensador cadena					C
Amortiguador trasero	CP				

- P** = Limpieza
C = Control y eventual regulacion
L = Lubrificacion
S = Sustitucion
X = Purge aire, control usura discos
(*) = Sustituir la valvula de descarga

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVÉNIENTS ET REMÈDES
STÖRUNGEN UND ABHILFE
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 2. Grippaggio piede o testa di biella 3. Segmento pistone usurato 4. Cilindro usurato 5. Insufficiente serraggio testa cilindro 6. Candela allentata	Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire Serrare Serrare
	Scintilla debole o inesistente 1. Candela difettosa 2. Candela incrostata o bagnata 3. Eccessiva distanza elettrodi candela 4. Bobina d'accensione difettosa 5. Aperture o cortocircuiti nei cavi dell'alta tensione 6. Commutatore a chiave difettoso (WR)	Sostituire Pulire o asciugare Regolare Sostituire Verificare Sostituire
	Il carburatore non riceve carburante 1. Sfiato del tappo serbatoio otturato 2. Rubinetto carburante otturato 3. Tubazione arrivo carburante otturata 4. Valvola del galleggiante difettosa 5. Bilanciere che blocca la valvola del galleggiante	Pulire Pulire Pulire Sostituire Sbloccare
	Il carburatore si ingolfà 1. Elevato livello combustibile nella vaschetta 2. Valvola del galleggiante usurata o incollata in posizione aperta	Regolare Sostituire o sbloccare
Il motore si arresta facilmente	1. Candela incrostata 2. Centralina elettronica difettosa 3. Getti carburatore otturati	Pulire Sostituire Pulire
Il motore è rumoroso	Il rumore sembra provenire dal pistone 1. Gioco eccessivo tra cilindro e pistone 2. Camera di scoppio o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi 3. Segmento o sede nel pistone usurati	Sostituire Pulire Sostituire
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore 1. Cuscinetti di banco usurati 2. Elevato gioco radiale o assiale della testa di biella 3. Ingranaggio albero motore danneggiato	Sostituire Sostituire Sostituire
	Il rumore sembra provenire dalla frizione 1. Dischi usurati 2. Gioco eccessivo tra campana frizione e dischi conduttori	Sostituire Sostituire
	Il rumore sembra provenire dal cambio 1. Ingranaggi usurati 2. Scanalature ingranaggi consumate	Sostituire Sostituire
	Il rumore sembra provenire dalla catena di trasmissione secondaria 1. Catena allungata o non correttamente regolata 2. Pignone uscita cambio e corona usurati	Sostituire o regolare Sostituire



Difetto	Causa	Rimedio
La frizione slitta	1. Registro frizione con gioco insufficiente 2. Molle frizione indebolite 3. Dischi frizione usurati	Regolare Sostituire Sostituire
La frizione oppone resistenza (non stacca)	1. Registro frizione con gioco eccessivo 2. Carico molle non uniforme 3. Dischi frizione piegati	Regolare Sostituire Sostituire
Non entrano le marce	1. La frizione non disinnesta 2. Forcelle cambio piegate o grippate 3. Saltarelli cambio usurati 4. Perni comando forcelle danneggiati	Regolare Sostituire Sostituire 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 2. Scanalature ingranaggi usurate 3. Sedi per innesti sugli ingranaggi consumate 4. Scanalature dell'albero comando forcelle usurate 5. Perni comando forcelle usurati 6. Forcelle cambio usurate	Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire
Il motore manca di potenza	1. Filtro aria sporco 2. Getto del massimo del carburatore otturato o di dimensione errata 3. Scarsa qualità del carburante 4. Raccordo di aspirazione allentato 5. Eccessiva distanza elettrodi candela 6. Eccessivo anticipo accensione 7. Compressione insufficiente	Pulire Pulire o sostituire Sostituire Serrare Regolare Regolare Verificarne la causa
Il motore si surriscalda	1. Camera di scoppio e/o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi 2. Insufficiente quantità di olio nel motore o impiego di olio non del tipo consigliato 3. Ostruzioni al flusso d'aria sui radiatori 4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro 5. Eccessivo ritardo accensione 6. La frizione slitta	Pulire Rabboccare o sostituire Pulire Sostituire Regolare Regolare
Presenza di goccioline del liquido di raffreddamento attorno agli elettrodi della candela	1. Difettosa tenuta della guarnizione testa cilindro 2. Porosità nella cupola della testa	Sostituire 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 al di sotto del 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. Pastiglia e/o disco consumati	Sostituire
	4. Disco danneggiato	Sostituire
	5. Errata regolazione del pedale freno	Regolare



PARTE ELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
La candela si incrosta facilmente	1. Miscela troppo ricca 2. Filtro aria sporco 3. Segmento usurato 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 carburatore 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

ENGINE

Trouble	Cause	Remedy
Engine won't start or starts with difficulty	Inadequate compression	
	1. Piston seizure	Replace
	2. Con-rod small or big end seized	Replace
	3. Piston ring worn	Replace
	4. Cylinder worn	Replace
	5. Low torque cylinder head nuts	Tighten to correct torque settings
	6. Spark plug loose	Tighten
	No or weak spark	
	1. Spark plug faulty	Replace
	2. Spark plug dirty or wet	Clean or dry
	3. Spark plug gap too large	Adjust
	4. Ignition coil faulty	Replace
	5. H.T. leads damaged or short circuiting	Check
	6. Ignition switch faulty (WR)	Replace
	Fuel not reaching carburettor	
	1. Fuel tank cap breather blocked	Clean
	2. Fuel tap blocked	Clean
	3. Fuel feed pipes blocked	Clean
	4. Float valve faulty	Replace
	5. Rocker blocking float valve	Free
	Carburettor flooding	
	1. High fuel level in float bowls	Adjust
	2. Float valve worn or stuck open	Replace or free
Engine cuts out easily	1. Spark plug dirty	Clean
	2. Electronic control unit faulty	Replace
	3. Carburettor jets blocked	Clean
Engine noisy	Piston noise	
	1. Excessive play between piston and cylinder	Replace
	2. Excessive coke in combustion chamber or on piston crown	Clean
	3. Piston ring or ring seat worn	Replace
	Crankshaft noise	
	1. Main bearings worn	Replace
	2. High radial and axial play at con-rod big end	Replace
	3. Drive shaft gear is damaged	Replace
	Clutch noise	
	1. Plates worn	Replace
	2. Excessive free play between clutch drum and drive plates	Replace
	Gearbox noise	
	1. Gears worn	Replace
	2. Gear splines worn	Replace
	Drive chain noise	
	1. Chain stretched or badly adjusted	Replace or adjust
	2. Engine sprocket and rear wheel sprocket worn	Replace



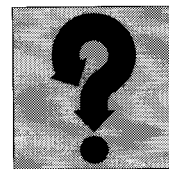
Trouble	Cause	Remedy
Clutch slip	1. Insufficient clutch adjuster free play 2. Clutch springs weak 3. Clutch plates worn	Adjust Replace Replace
Clutch drag (it is not disengaged)	1. Excessive clutch adjuster free play 2. Spring tension uneven 3. Clutch plates bent	Adjust Replace Replace
Gears not engaging	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 start 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. Steering 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 length is shorter than 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

**ELECTRICS**

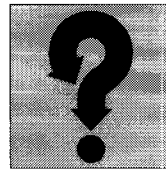
Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequently	1. Mixture too rich 2. Air filter dirty 3. Piston ring worn 4. Piston or cylinder worn	Adjust carburettor Clean Replace Replace
Spark plug overheats	1. Mixture too lean 2. Spark plug gap too small	Adjust carburettor Adjust
Generator charging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



INCONVÉNIENTS ET REMÈDES

MOTEUR

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



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

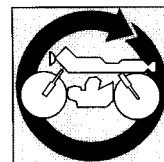


INCONVÉNIENTS ET REMÈDES

CADRE MOTO

Défaut	Cause	Dépannage
Le guidon est dur à tourner	1. Pression insuffisante des pneus 2. Frette de réglage des roulements ou écrou axe de direction trop serrés 3. Pivot de direction plié 4. Paliers de direction usés ou grippés	Gonfler Régler Remplacer Remplacer
Le guidon vibre	1. Jambages de la fourche pliés 2. Axe de la roue avant plié 3. Cadre plié 4. Jante de la roue avant pliée 5. Roulements roue avant usés	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer
Fourche trop souple	1. Longueur libre ressort au dessous de la limite de service 2. Niveau de l'huile plus bas du minimum 3. Soupape groupe amortisseur endommagée 4. Joints pare-huile endommagés 5. Huile peu visqueuse 6. Réglage trop souple du groupe de réglage compression	Remplacer Remplir Remplacer Remplacer Remplacer Régler
Fourche trop rapide	1. Niveau d'huile trop haut 2. Huile trop visqueuse 3. Réglage trop raide du groupe de réglage compression 4. Douilles endommagées 5. Tube télescopique plié	Régler Vidanger Régler Remplacer Remplacer
La roue (avant et arrière) vibre	1. Jante de la roue pliée 2. Roulements du moyeu de la roue usés 3. Ecou de l'axe de la roue desserré 4. Roulements de la fourche arrière usés 5. Tendeurs de chaîne mal réglés	Remplacer Remplacer Serrer Remplacer Régler
La suspension arrière est bruyante	1. Entretoises ou paliers de biellettes usés 2. Rotules sphériques de l'amortisseur usées 3. Amortisseur défectueux	Remplacer Remplacer Remplacer
Freinage insuffisant (avant et arrière)	1. Air dans le circuit de l'installation freinage 2. Quantité insuffisante de fluide dans le réservoir 3. Plaquettes et/ou disque usés 4. Disque abîmé 5. Mauvais réglage de la pédale du frein	Purger Faire l'appoint Remplacer Remplacer Régler

**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 (1) sulla tubazione 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.

Remove the fuel tank and the conveyors.

Set the fuel cock on "OFF" position and loosen clamp (1) set on the carburettor connecting piping. Remove this piping from the cock. Remove the height 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.

Ôter le réservoir à essence et les convoyeurs.

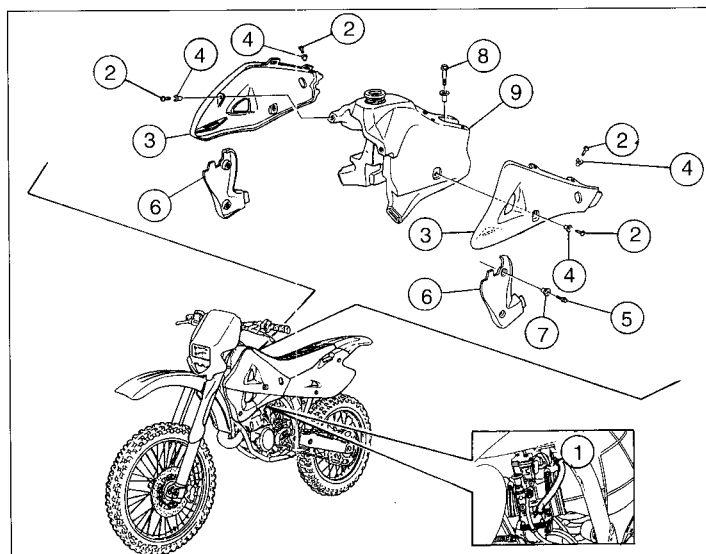
Placer le robinet carburant sur la position "OFF" et desserrer le collier (1) sur la tuyauterie du carburateur; ôter la tuyauterie du robinet. Ôter les huit vis (2) qui fixent les spoilers (3) au réservoir et recouvrir les douilles (4); ôter les spoilers, les quatre vis (5) qui fixent les protections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

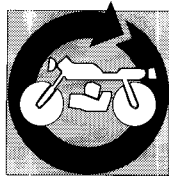
Abnahme des Treibstofftanks und der Leitbleche.

Den Treibstoffhahn auf die Position "OFF" positionieren und die Schelle (1) auf der Anschlußleitung 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 encañaladores.

Colocar el grifo del carburante en correspondencia con la posición "OFF" y aflojar la abrazadera (1) situada en la tubería 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), 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
OPÉRATIONS GÉNÉRALES
ALLGEMEINE ARBEITEN
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 fissaggio sul lato destro del telaio.

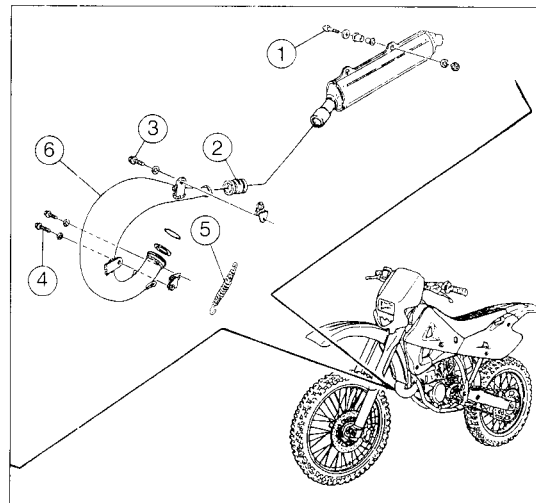
Sganciare le molle (5) di tenuta sul cilindro; sfilare il tubo di scarico (6) con relative guarnizioni.

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 fastening screw (4) on the right side of the frame.

Release the springs holding (5) on 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 correctement 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.

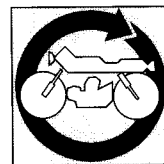
Die Befestigungsschraube (4) an der rechten Seite der Rahmen lösen. Die Haltefedern (5) am Zylinder aushaken. Das Auspuffrohr (6) mit den Dichtungen abnehmen.

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 fijaje en el lado derecho del chasis. Desenganchar los resortes (5) de tenida del cilindro; deshilar el tubo de descarga (6) con la relativa empaadura.



Stacco telaio 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 telaio al telaio. Svitare la vite (1) e relativo dado di fissaggio superiore del telaio. Rimuovere il telaio 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 telaio.

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

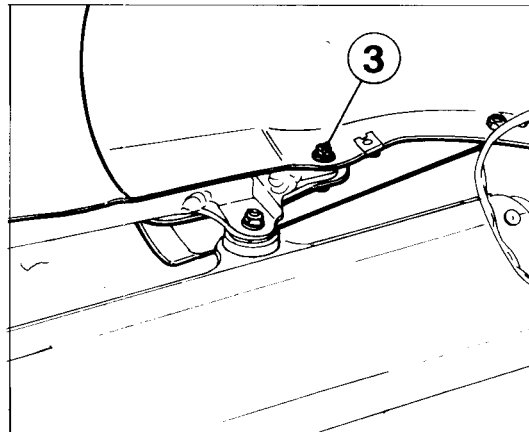
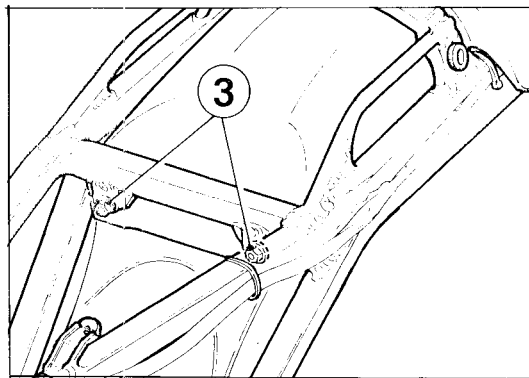
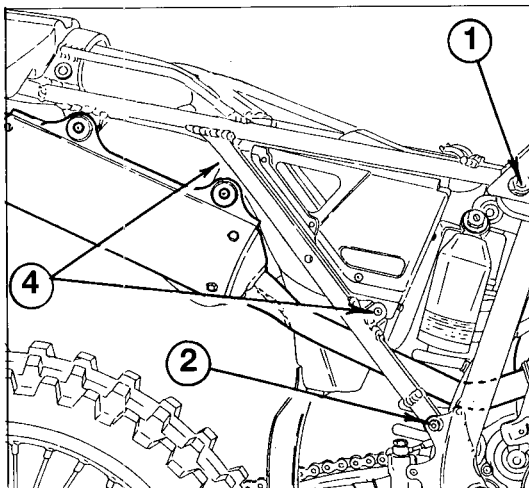
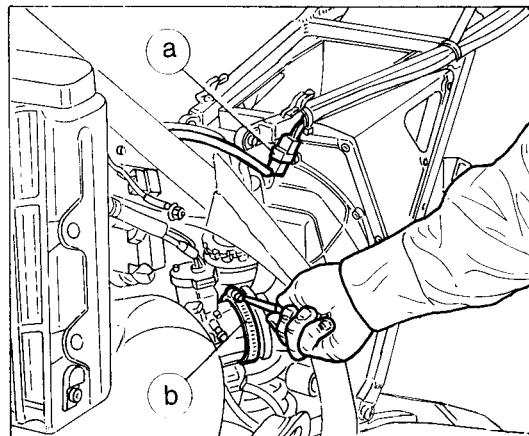
Oter la connection (a) du câblage arrière située sur le côté gauche (WR). Desserrer le collier (b) situé sur le manchon de connection de la boîte à filtre-carburateur. Desserrer les deux vis en bas (2) qui fixent le petit cadre au cadre. Desserrer la vis (1) et l'écrou de fixation supérieur du petit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

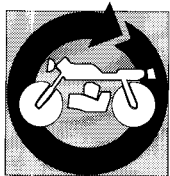
Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels und des Luftfilters

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 Filtergehäuse aus dem kleinen Rahmen entnehmen.

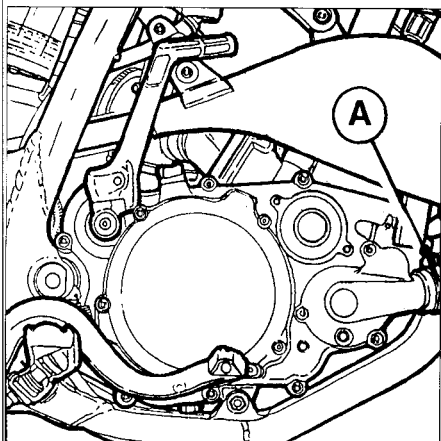
Remoción del bastidor trasero, el guardabarros y el filtro del aire

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 guardabarros. 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
OPÉRATIONS GÉNÉRALES
ALLGEMEINE ARBEITEN
OPERACIONES GENERALES**



Stacco impianto di raffreddamento.

Scaricare il liquido di raffreddamento nel modo descritto al paragrafo "Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento".

Allentare la fascetta (A) sulla tubazione di collegamento radiatori al coperchio pompa.

Allentare la fascetta (B) 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 removal.

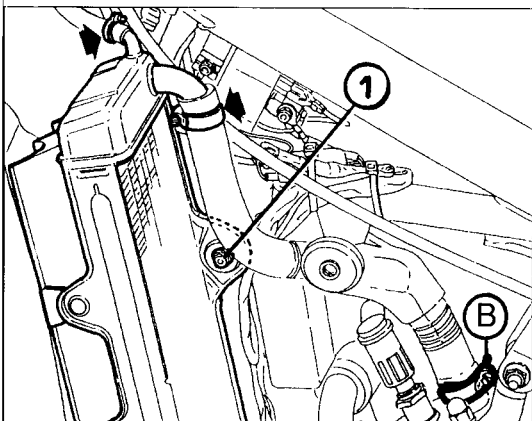
Drain the cooling liquid as described at paragraph "Cooling liquid draining and filling".

Loosen clamp (A) set on the radiator pipe for connection to the pump cap.

Loosen clamp (B) set on the pipe for connection to the head.

It is not necessary to remove the radiators 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) fixing them to the frame. Store away all fasteners.



Démontage de l'installation de refroidissement.

Décharger le liquide de refroidissement (cf. para. "Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement").

Desserrer le collier (A) sur la tuyauterie de connexion radiateurs au couvercle pompe.

Desserrer le collier (B) sur la tuyauterie de connexion à la tête.

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 Kühlanlage.

Die Kühlflüssigkeit, wie in Paragraph "Ablass und Nachfüllen der Kühlflüssigkeit" beschrieben, ablassen.

Die Schelle (A) auf der Kühler-Anschlußleitung am Pumpendeckel lösen.

Die Schelle (B) auf der Anschlußleitung am Kopf lösen.

Für die Trennung des Motors vom Rahmen ist es nicht erforderlich, die Kühler zu entfernen.

Für deren eventuelle Abnahme ist es notwendig, die Schellen auf den Muffen des Kühlkreislafs zu lockern und dann die 6 Befestigungsschrauben (1) am Rahmen zu lösen. Alle Bestandteile der elastischen Befestigung aufbewahren.

Desconexión del sistema de refrigeración.

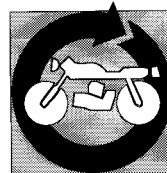
Descargar el líquido refrigerante como se indica en el capítulo "Descarga y rellenado del líquido refrigerante".

Aflojar la abrazadera (A) debajo de la tubería de enlace de los radiadores a la tapa de la bomba.

Aflojar la abrazadera (B) en la tubería de enlace a la culata.

No es necesario sacar los radiadores para la separación del motor del bastidor. Para el eventual desmontaje es necesario aflojar los retenes en las manguetas del circuito de refrigeración, por lo tanto destornillar los 6 tornillos (1) de fijación al chasis.

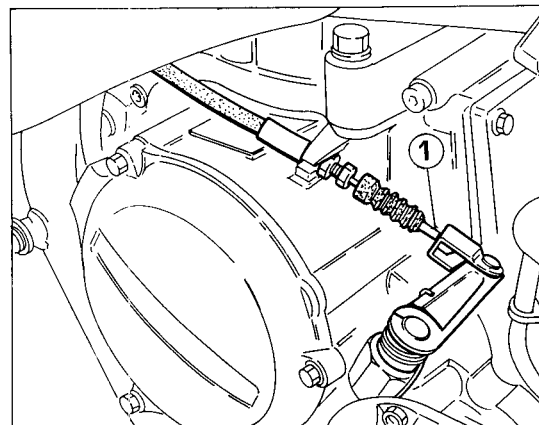
Recuperar todos los componentes de la fijación elástica.



Stacco cavo di comando frizione e carburatore.

Sganciare il terminale del cavo di comando frizione (1) dalla leva sul motore; sfilare il cavo di comando.

Allentare la fascetta (2) 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.

Release clutch control cable terminal (1) from the engine lever; pull out the control cable. Unloose the clamp (2) between the carburetor and the suction duct and extract the carburetor.

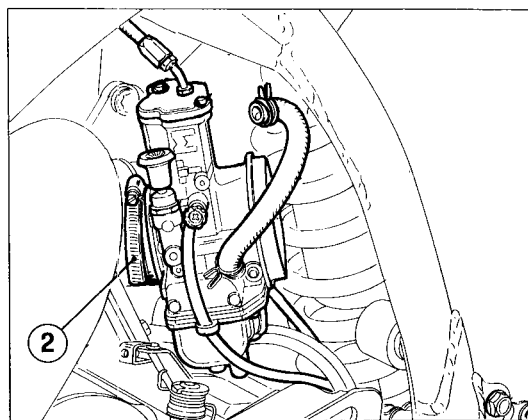
The throttle valve control cable need not be disconnected since the carburettor, in this way, is fully disconnected from the engine.

Débranchement du câble de commande embrayage et carburateur.

Décrocher la cosse du câble de commande d'embrayage (1) du levier sur le moteur; retirer le câble de commande.

Desserrer le collier (2) situé entre le carburateur et la conduite d'aspiration et extraire 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.

Den Endverschluss des Kupplungsbedienungskabels (1) aus dem Hebel auf dem Motor haken; das Kabel herausziehen.

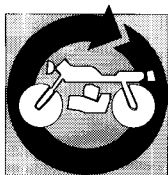
Die Schelle (2) zwischen Vergaser und Ansaugleitung lösen und Vergaser herausziehen. Das Steuerkabel des Gasventils muß nicht abgemacht werden, da der Vergaser auf diese Weise vollständig vom Motor abgetrennt ist.

Desconexión del cable de mando del embrague y del carburador.

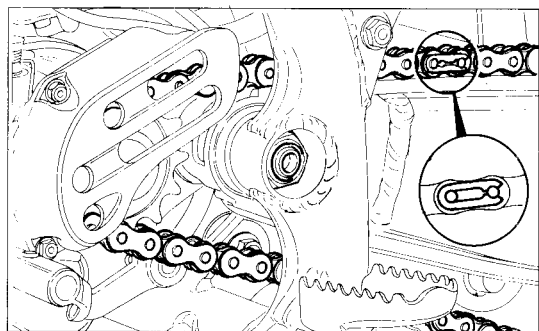
Desenganchar el terminal del cable del embrague (1) de la palanca situada en el motor; sacar el cable.

Aflojar la abrazadera (2) entre el carburador y el conducto de aspiración y sacar 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.



**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPÉRATIONS GÉNÉRALES
ALLGEMEINE ARBEITEN
OPERACIONES GENERALES**



Stacco motore.

Smagliare la catena e sfilarla dal pignone motore.
Sc Collegare la pipetta (1) dalla candela.

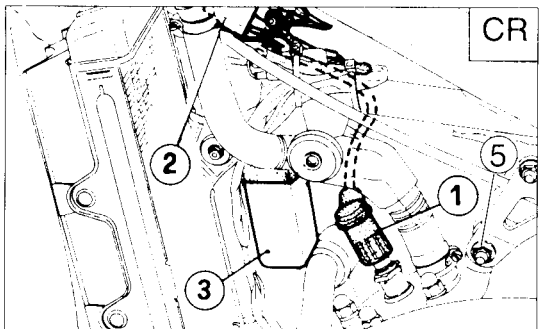
Sc Collegare le connessioni dell'alternatore

a) WR: dal regolatore (4) e dalla bobina-centralina (2);

b) CR: dalla bobina (2) e dalla centralina (3).

Svitare la vite (5) di fissaggio testa motore al telaio.

Inserire un supporto sotto al motore e sfilare le viti di fissaggio anteriore e inferiore motore dopo aver rimosso i dadi di bloccaggio sul lato sinistro.



Engine removal.

Break the links of the chain and extract it from the engine pinion.

Disconnect the pipe (1) from the plug.

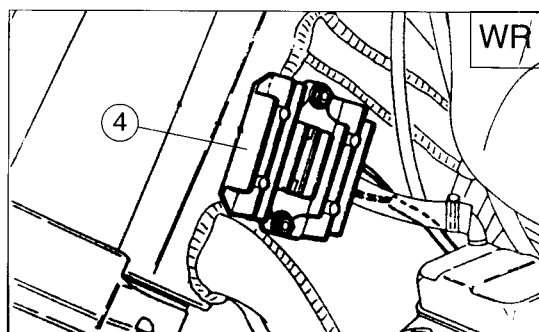
Disconnect the alternator connections

a) WR: from regulator (4), and from coil-power unit (2)

b) CR: from coil (2), and from power unit (3)

Loosen screw (4) which fixes the engine head to the frame.

Arrange a support under the engine and take out the engine front and lower fastening screws after removing the locking nut on the L.H. side.



Démontage du moteur.

Défaire la chaîne et la retirer du pignon du moteur.

Détacher la pipette (1) de la bougie.

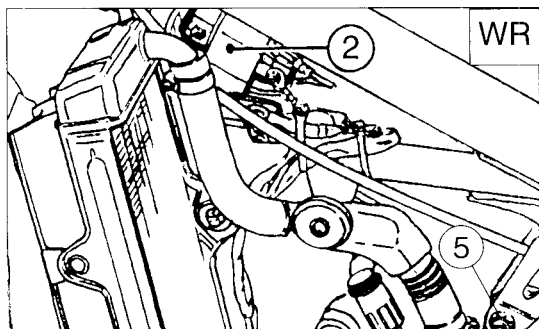
Oter les connexions de l'alternateur

a) WR: du régulateur (4) et de la bobine-distributeur (2)

b) CR: de la bobine (2) et du distributeur (3)

Desserrer la vis (4) fixant la tête moteur au cadre.

Mettre un support sous le moteur et retirer les vis de fixation avant et inférieure du moteur après avoir enlevé l'écrou de blocage (côté gauche).



Ausbauen des Motors.

Die Kette öffnen und vom Kettenrad abnehmen.

Den Kerzenstecker (1) aus der Zündkerze herausziehen.

Die Alternator-Anschlüsse abtrennen.

a) WR: vom Regler (4) und von der Spule - Steuereinheit (2).

b) CR: von der Spule (2) und von der Steuereinheit (3).

Die Schraube (4) zur Befestigung des Motorkopfes am Rahmen ausschrauben.

Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen und die vorder und unteren

Befestigungsschraube des Motors abziehen, nachdem man die Klemmutter an der linken Seite entfernt hat.

Separación motor.

Quitar malla de la cadena y deshilarla del piñón motor.

Desconectar la pipeta (1) de la bujía.

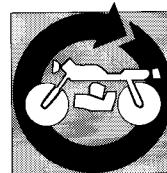
Desconectar las conexiones de la dinamo

a) WR: del regulador (4) y de la bobina-centralita (2);

b) CR: de la bobina (2) y de la centralita (3).

Desenroscar el tornillo (4) de sujeción de la culata del motor al bastidor.

Inserir un soporte bajo el motor y deshilar los tornillos de fijaje anterior y inferior motor después de haber removida la tuerca de bloqueo del lado izquierdo.



Operando sul lato sinistro del telaio, con chiave da 22 mm, svitare il dado di fissaggio del perno forcellone.

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 (1) dal lato sinistro.

By means of a 22 mm wrench, operate on the L.H. side of the frame and unscrew the fastening nut of the fork pin.

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 (1) forward and take it out from the L.H. side.

En travaillant du côté gauche du cadre, dévisser à l'aide d'une clef de 22 mm l'écrou de fixation de l'axe de la fourche.

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 (1) du côté gauche après l'avoir déplacé vers l'avant.

An der linken Seite des Rahmens löst man mit einem 22-mm-Schlüssel die Befestigungsmutter des Gabelbolzens.

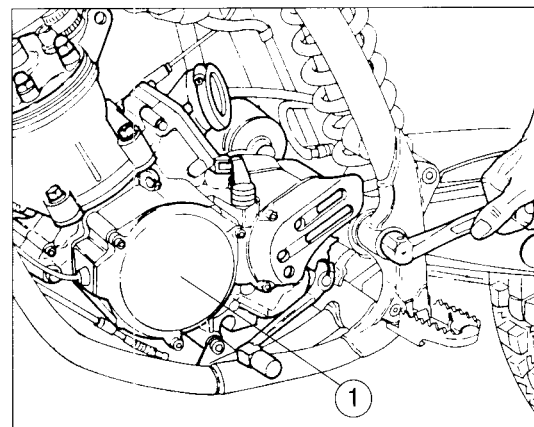
Mit einem geeigneten Werkzeug den Gabelbolzen aus seinem Sitz solange herausklopfen, bis der Motor frei ist.

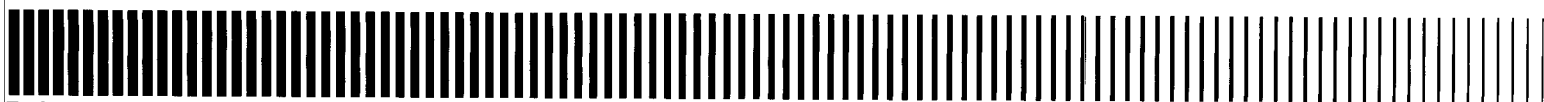
Den Vorderteil anheben und den Motor (1) links herausnehmen, nachdem man ihn nach vorne gedrückt hat.

Actuando en el lado izquierdo del chasis, con llave de 22 mm, destornillar la tuerca de fijación del eje horquilla.

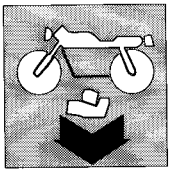
Rebatir, con un tapón adaptado, el eje horquilla fuera de la sede, hasta el punto en que el motor resultará libre de este fijación.

Levantar la parte anterior y, después de haberlo empujado hacia adelante, deshilar el motor (1) del lado izquierdo.





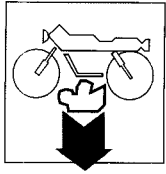
SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F

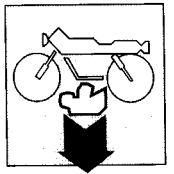




SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY

Smontaggio componenti e coperchio lato destro	F. 4	Removal of components and cover on the R.H. side	F. 4
Smontaggio componenti esterni semicarterm lato frizione	F. 9	Removal of the outer components on the	
Smontaggio coperchi e componenti lato pignone	F.14	crankcase half on clutch side	F. 9
Smontaggio valvole di scarico	F.17	Removal of the covers and components on sprocket side	F.14
Smontaggio valvola di aspirazione	F.18	Removing the exhaust valves.....	F.17
Smontaggio gruppo termico	F.18	Removal of intake valve	F.18
Separazione semicarterm	F.21	Thermal assembly removal	F.18
		Separation of half-crankcase	F.21

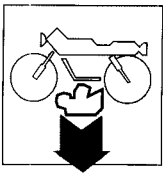
DECOMPOSITION MOTEUR **MOTORAUSBAU** **DESCOMPOSICION DEL MOTOR**



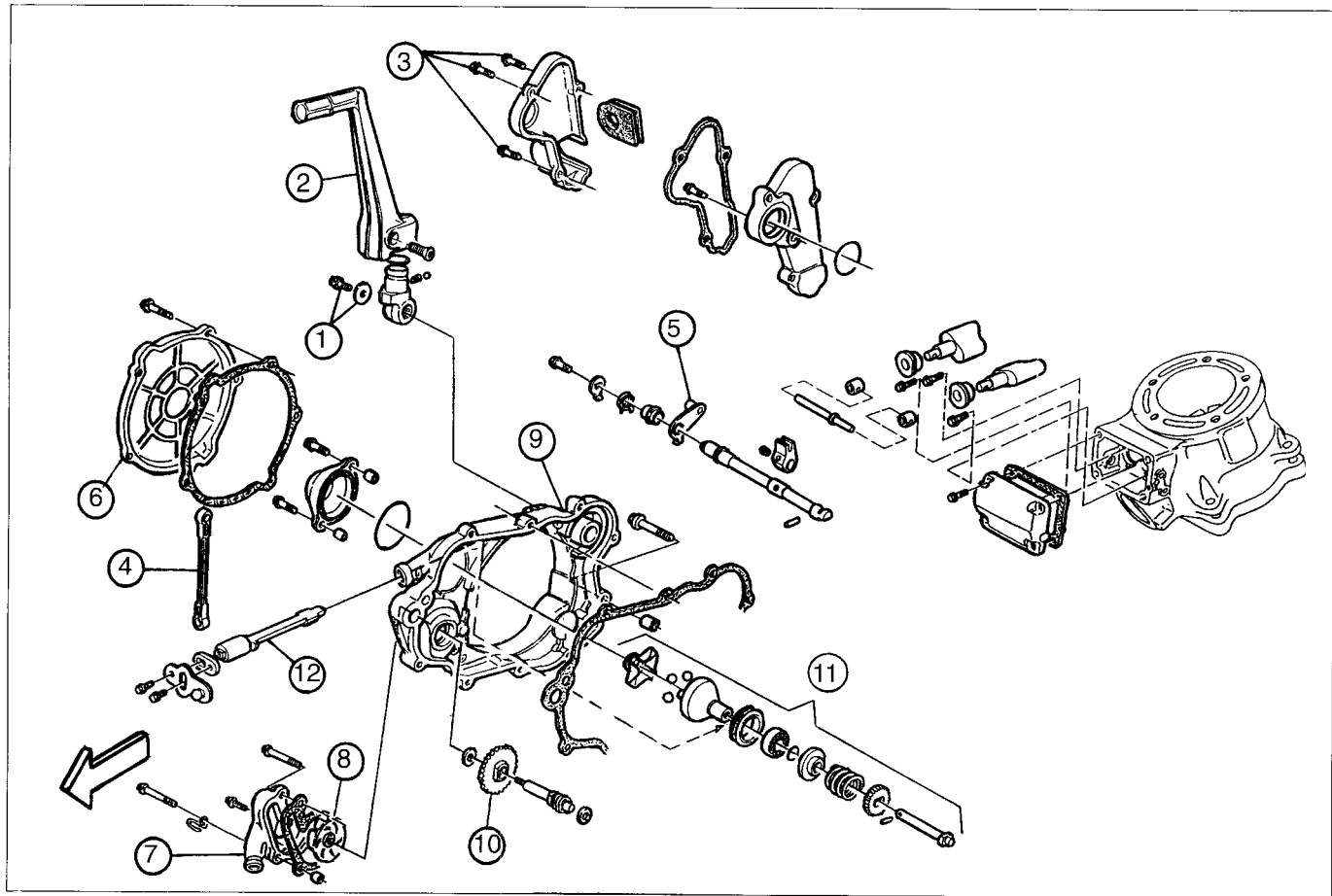
Démontage des composants et du couvercle côté droit	F. 4	Ausbau der Bestandteile und des Deckels auf	
Démontage des composants externes du demi-carter		der rechten Motorradseite	F. 5
côté embrayage	F. 9	Ausbau der äusseren Bestandteile der	
Démontage des couvercles et des composants		Gehäusehälfte an der Kupplungsseite.....	F. 9
côté pignon	F.14	Ausbau der Deckel und der Bestandteile auf	
Démontage de la soupape de décharge	F.17	der Ritzzelseite	F.14
Démontage de la soupape d'aspiration	F.18	Ausbau des Auspuffventils	F.17
Démontage du groupe thermique	F.18	Ausbau des Ausgangventils	F.18
Séparation du demi-carter	F.21	Ausbau des Zylinderblocks	F.18
		Trennung der Gehäuseteile	F.21

Desmontaje componentes y tapa lado derecho	F. 5
Desmontaje componentes externos semicarter	
lado embrague	F. 9
Desmontaje tapas y componentes lado piñon	F.14
Desmontaje de la valvula de escape	F.17
Desmontaje valvula de aspiracion	F.18
Desmontaje grupo termico.....	F.18
Separacion semicarter	F.21





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DECOMPOSITION MOTEUR



Smontaggio componenti e coperchio lato destro.

Per agevolare le operazioni di smontaggio è consigliabile disporre il blocco motore su di un supporto rotativo fissandolo nella parte posteriore.

Svitare la vite (1) con rondella di tenuta della leva avviamento (2) e rimuoverla dall'albero avviamento.

Svitare le tre viti di fissaggio (3) del coperchio leva comando valvola di scarico.

Removal of components and cover on the r.h. side.

To make removal easier, it is advisable to put the engine on a rotary stand and fix it to the rear.

Undo the screw (1) with check washer on the starter lever (2) and remove it from the starter shaft.

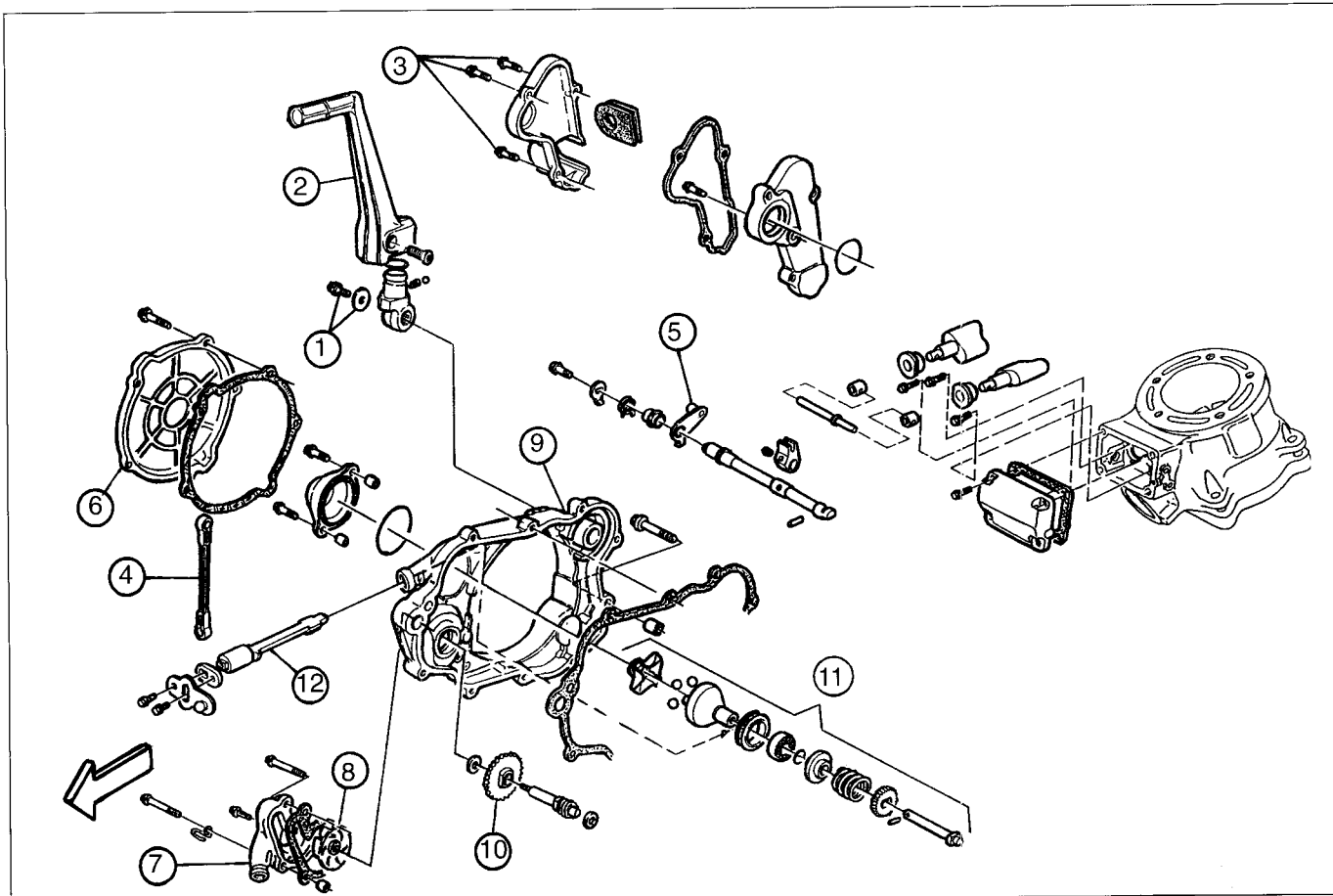
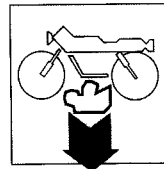
Undo the three fastening screws (3) on the cover of the lever operating the exhaust valve.

Démontage des composants et du couvercle côté droit.

Pour faciliter les opérations de démontage nous conseillons de placer le bloc moteur sur un support rotatif en le fixant à l'arrière.

Dévisser la vis (1) avec la rondelle d'étanchéité du levier de démarrage (2) et l'enlever de l'arbre de démarrage.

Dévisser les trois vis de fixation (3) du couvercle levier de commande soupape de purge.



Ausbau der Bestandteile und des Deckels auf der rechten Motorradseite.

Zur Erleichterung der Ausbaurbeiten wird empfohlen, den Motorblock mit dessen Hinterseite an einem drehbaren Ständer zu befestigen.

Die Schraube (1) mit der Dichtungsscheiben des Anlasshebel aufschrauben und diesen von der Anlasswelle nehmen.

Die drei Befestigungsschrauben (3) des Deckels des Steuerhebels für das Ablassventil aufschrauben.

Desmontaje componentes y tapa lado derecho.

Para facilitar las operaciones de desmontaje es aconsejable posicionar el bloque motor sobre un soporte giratorio fijándolo por la parte trasera.

Destornillar el tornillo (1) con anillo de retén de la leva de accionamiento y desmontarla del arbor de accionamiento.

Destornillar los tres tornillos (3) de fijacion de la tapa leva mando valvula de escape.

Sganciare l'estremità (4) della leva di collegamento dall'innesto sulla leva (5) dell'albero di comando valvola.

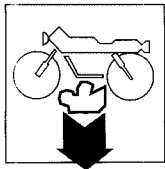
Release the end (4) of linkage from its seat on the lever that actuates the valve operating shaft.

Extraire l'extrémité (4) du levier de raccordement hors de l'assemblage sur le levier de l'arbre de commande soupape.

Das Ende (4) des Verbindungshebels aus seiner Kupplung am Hebel der Ventilsteuerwelle aushaken.

Desenganchar la extremidad (4) de la leva de empalme de la conexión sobre la leva del árbol de mando valvula.





SCOMPOSIZIONE MOTORE **ENGINE DISASSEMBLY** **DECOMPOSITION MOTEUR** **MOTORAUSBAU** **DESCOMPOSICION DEL MOTOR**

Svitare le cinque viti di fissaggio del coperchio ispezione frizione (6). Questa operazione non è necessaria in caso di smontaggio del coperchio destro (9).

Procedere alla rimozione del coperchio pompa acqua (7) svitando le tre viti di fissaggio. Recuperare la guarnizione.

Fare attenzione, durante il rimontaggio, che in corrispondenza delle due viti più lunghe siano posizionate le bussole di centraggio del coperchio pompa sul coperchio destro.

Loosen the five screws which fix clutch cover (6). This operation is unnecessary when the right cover (9) is to be removed.

Take off the water pump cover (7) undoing the three fastening screws. Store away the gasket.

When reassembling, make sure that the centering bushes on the pump r.h. cover are placed in the same positions where the two long screws are to be fitted.

Desserrer les cinq vis de fixation couvercle d'embrayage (6). Cette opération n'est pas à effectuer lors du démontage du couvercle droit (9).

Enlever le couvercle de la pompe à eau (7) en dévissant les trois vis de fixation. Récupérer la garniture.

Attention: Durant le remontage, face aux vis les plus longues doivent se trouver les douilles de centrage du couvercle de la pompe sur le couvercle droit.

Die fünf Schrauben zur Befestigung des Kupplungskontroldeckels (6) lösen. Dieser Vorgang ist beim Ausbau (9) des rechten Deckels nicht erforderlich.

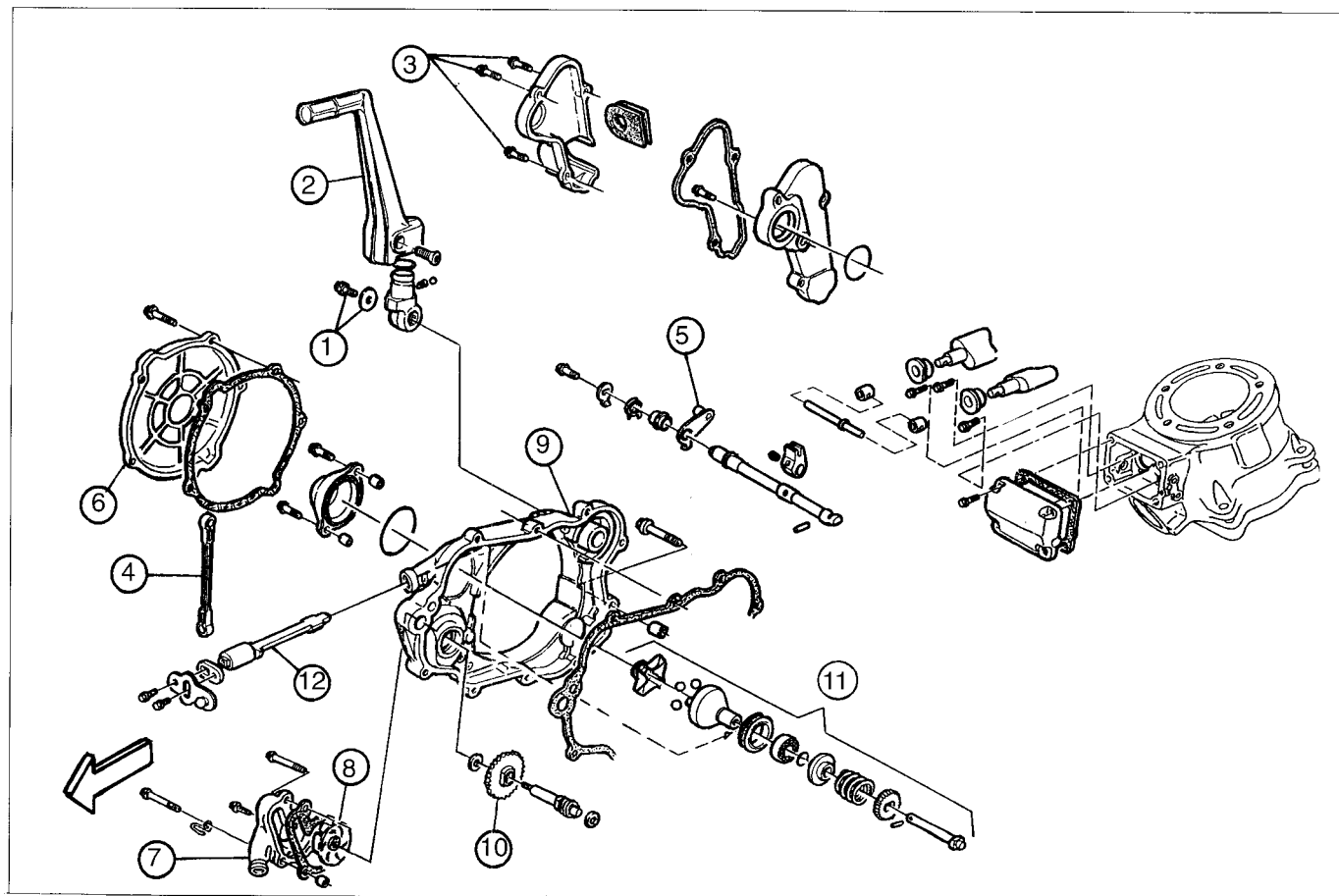
Durch ein Aufschrauben der drei Befestigungsschrauben, nun den Wasserpumpendeckel (7) abnehmen. Die Dichtung zurückbehalten.

Achten Sie beim Wiederausbau darauf, daß sich auf dem rechten Deckel an den beiden längeren Schrauben die Zentrierbuchsen des Pumpendeckels befinden.

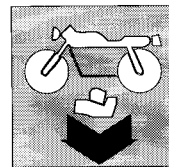
Desenroscar los cinco tornillos que aseguran la tapa de inspección del embrague (6). Esta operación no es necesaria si se desmonta la tapa derecha (9).

Proceder al desmontaje de la tapa bomba agua (7) destornillando los tres tornillos de fijación. Recuperar la junta.

Prestar atención, durante el montaje, que en correspondencia de los dos tornillos mas largos se encuentren posicionados los casquillos de centraje de la tapa bomba sobre la tapa derecha.



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



Rimuovere la girante (8) della pompa acqua ruotandola a mano in senso antiorario. Svitare le otto viti di fissaggio del coperchio destro (9) al semicarter.

Remove water pump impeller (8) turning it counterclockwise by hand. Undo the eight screws that fix the r.h. cover (9) to the half crankcase.

Enlever la roue (8) de la pompe à eau en la tournant manuellement dans le sens contraire à celui des aiguilles d'un montre. Dévisser les huit vis de fixation du couvercle droit (9) au demi-carter.

Indem man das Laufrad (8) der Wasserpumpe per Hand gegen den Uhrzeigersinn dreht, kann man dieses nun abnehmen. Die acht Befestigungsschrauben des rechten (9) Dekels an der Gehäusehälfte aufschrauben.

Desmontar el rotor (8) de la bomba agua girandola manualmente en sentido antihorario. Destornillar los ocho tornillos que fijan la tapa derecha (9) al semicarter.

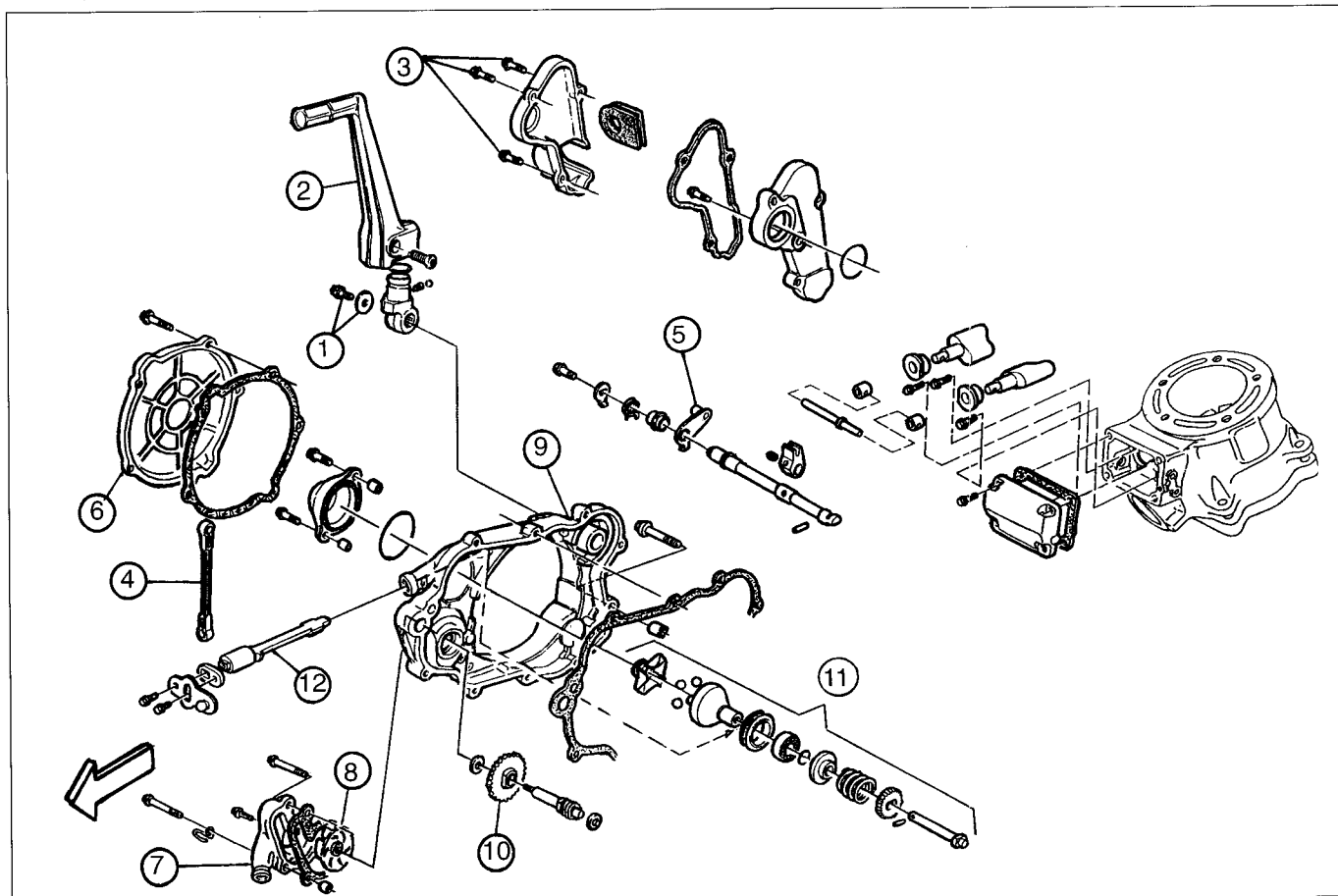
Rimuovere detto coperchio facendo leva sull'estremità dell'alberino avviamento e nella parte anteriore.

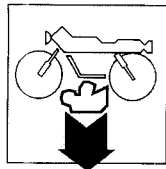
Remove the cover by pressing on the end of the starter shaft and on the front end.

Extraire ce couvercle en faisant pression sur l'extrémité de l'arbre de démarrage et sur la partie avant.

Diesen Deckel durch Anbringen einer Hebelwirkung am Ende der Anlaßspindel und an der Vorderseite wegnehmen.

Quitar dicha tapa haciendo leva en la extremidad del eje de accionamiento y en la parte anterior.





SCOMPOSIZIONE MOTORE **ENGINE DISASSEMBLY** **DECOMPOSITION MOTEUR** **MOTORAUSBAU** **DESCOMPOSICION DEL MOTOR**

Sfilare dall'interno del coperchio l'albero con ingranaggio (10) in nylon di comando pompa acqua e il regolatore centrifugo (11) con ingranaggio di comando valvola.

Per rimuovere l'albero di rinvio (12) comando valvola dal coperchio è necessario ruotarlo in modo che la parte senza dentatura dell'albero si trovi di fronte al regolatore centrifugo. In questa posizione è possibile sfilare l'albero di rinvio verso l'esterno.

Take out the shaft along with the nylon gear (10) that operates the water pump and the ball governor with the gear (11) that operates the valve from r.h. cover; store away shims and gasket.

To remove the layshaft (12) that operates the valve from the r.h. cover, turn it until the shaft portion with no toothing is opposite the ball governor. When in this position, the layshaft may be drawn out from outside.

Extraire de l'intérieure du couvercle l'arbre avec engrenage (10) en nylon de commande pompe à eau et le régulateur centrifuge avec engrenage (11) de commande de la soupape; récupérer les rondelles et la garniture.

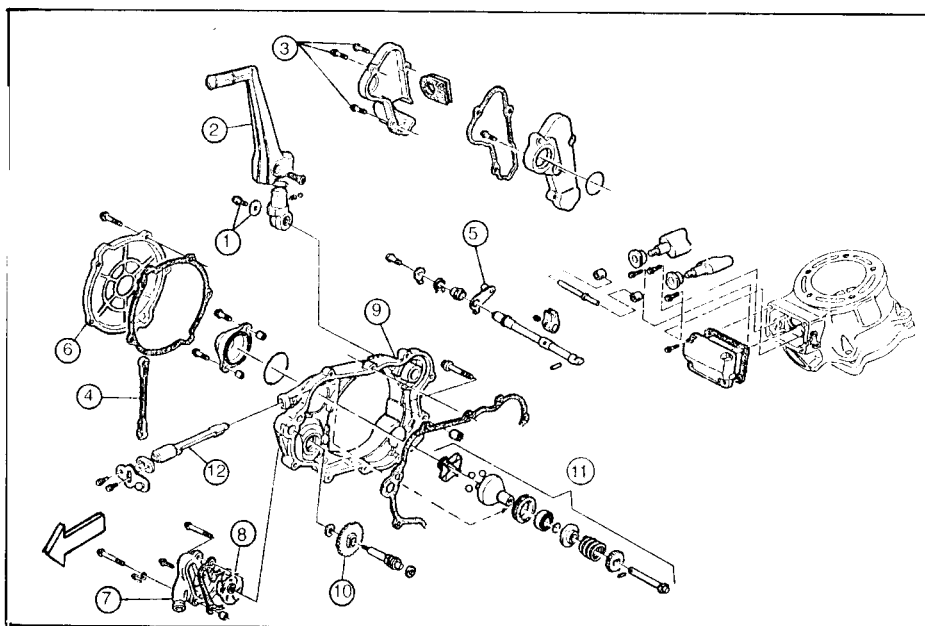
Pour extraire l'arbre de renvoi (12) de commande soupape hors du couvercle droit, il faut le tourner de telle sorte que la partie sans denture de l'arbre se trouve face au régulateur centrifuge. On peut, dans cette position, extraire l'arbre de renvoi vers l'extérieur.

Aus dem Inneren des Deckels die Welle mit dem Wasserpumpensteuerungsrad (10) aus Nylon und den Fliehkraftregler mit dem Ventilsteuerzahnrad (11) nehmen; die Zwischenlegscheiben und die Dichtung aufbewahren.

Um die Vorgelegewelle (12) der Ventilsteuerung vom rechten Deckel nehmen zu können muß man sie so drehen, daß der Teil ohne Verzahnung sich vor dem Fliehkraftregler befindet. In dieser Stellung ist es möglich, die Vorgelegewelle herauszuziehen.

Desmontar de la parte interna de la tapa el arbol con engranaje (10) en nylon de manda bomba agua y el regulador centrifugo con engranaje (11) de mando valvula; recuperar espesores y juntas.

Para desmontar el arbol de reenvio (12) mando valvula de la tapa derecha es necesario girarlo en forma tal que la parte sin dientes del árbol se encuentre posicionada frente al regulador centrifugo. En esta posición es posible desmontar el árbol de reenvio hacia la parte externa.





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



MOTOR

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



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 Zahnradernuten 3. Verschleiss der Einspurungssitze an den Zahnradern 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 Zündvorstellung 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 Ölwanne aufgrund der Präsenz von Kühlflüssigkeit	1. Ungenügende Dichtheit an der Welle des Wasserpumpenlaufrads	Überprüfen



STÖRUNGEN UND ABHILFE

STORUNGEN UND ABHILFE

Störung	Ursache	Behebung
Lenker schwer Drehbar	1. Ungenügender Reifendruck 2. Mutmutter zur Lagereinstellung bzw. Mutter des Lenkerkopfrohrs zu fest angezogen 3. Lenkerkopfrohr verbogen 4. Verschleiss bzw. Klemmen der Lenklager	Aufpumpen Nachstellen Austauschen Austauschen
Vibrationen des Lenkers	1. Gabelschaft verbogen 2. Vorderradbolzen verbogen 3. Rahmen verbogen 4. Vorderradfelge verbogen 5. Hinterradfelge verbogen	Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen
Die Gabel ist zu weich	1. Die freie Länge der Feder ist unter der Betriebsgrenze 2. Der Ölstand liegt unter dem Minimum 3. Das Ventil der Stossdämpfergruppe ist beschädigt 4. Die Ölabdichtungen sind beschädigt 5. Die Ölviskosität ist zu niedrig 6. Die Einstellung der Einstelleinheit für Einfedern ist zu weich	Austauschen Regulieren Austauschen Austauschen Austauschen Einstellen
Die Gabel ist zu hart	1. Der Ölstand ist zu hoch 2. Die Ölviskosität ist zu hoch 3. Die Einstellung der Einstelleinheit für Einfedern ist zu hart 4. Die Hülzen sind beschädigt 5. Das Gleitrohr ist gebogen	Regulieren Austauschen Einstellen Austauschen Austauschen
Vibrationen am vorderund hinterrad	1. Radfelge verbogen 2. Verschleiss der Radanbenlager 3. Mutter des Radzapfens locker 4. Verschleiss der Lager des rückwärtigen Federbeins 5. Kettenspanner nicht richtig eingestellt	Austauschen Austauschen Anziehen Austauschen Nachstellen
Aufhängung des Hinterrads geräuschvoll	1. Verschleiss der Distanzscheiben bzw. Lager der Nebenpleuel 2. Verschleiss der Kugelgelenke des Stossdämpfers 3. Stossdämpfer defekt	Austauschen Austauschen Austauschen
Vorder- und Hinterbremse Bremsen unzureichend	1. Luft im Bremskreis 2. Ungenügende Flüssigkeitsmenge im Behälter 3. Verschleiss der Beläge bzw. der Scheiben 4. Scheibe beschädigt 5. Fehleinstellung des Bremspedals	Entlüften Nachfüllen Austauschen Austauschen Nachstellen



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
Überhitzung 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
Überlast der Generators	1. Spannungsregler defekt (WR)	Austauschen



INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTOR

Defecto	Causa	Remedio
El motor no arranca o tarda en arrancar	Compresión insuficiente	
	1. Agarrotamiento pistón	Substituya
	2. Agarrotamiento pie o cabeza de biela	Substituya
	3. Segmentos pistón gastados	Substituya
	4. Camisa del cilindro gastada	Substituya
	5. Insuficiente torsión culata cilindro	Apriete
	6. Insuficiente estanqueidad guarnición culata	Substituya
	7. Bujía floja	Apriete
	8. Juego válvulas no correcto	Regule
	10. Válvulas agarrotadas	Substituya
	11. Regulación descompresor no correcta	Regule
	Chispa débil o inexistente	
	1. Bujía defectuosa	Substituya
	2. Bujía incrustada o mojada	Limpie y seque
	3. Excesiva distancia electrodos bujía	Regule
	4. Bobina de encendido defectuosa	Substituya
	5. Aperturas o cortocircuitos en los cables de alta tensión	Compruebe
El motor se para fácilmente	El carburador no recibe carburante	
	1. Purga o tapón depósito obstruidos	Limpie
	2. Grifo carburante obstruido	Limpie
	3. Tubería llegada carburante obstruida	Limpie
	4. Filtro en la pipeta carburador sucio	Limpie
	5. Válvula del flotador defectuosa	Substituya
	6. Balancín que bloquea la válvula del flotador	Desbloquee
	El carburador se ahoga	
	1. Elevado nivel de combustible en el depósito	Regule
	2. Válvula del flotador gastada o agarrotada en posición abierta	Substituya o desbloquee
El motor es ruidoso	El ruido parece llegar desde el pistón	
	1. Juego excesivo entre camisa del cilindro y pistón	Substituya
	2. Segmentos y sus asientos en el pistón gastados	Substituya
	3. Balancín gastado	Substituya
	4. Juego válvulas excesivo	Regule
	5. Resortes válvulas flojos o agarrotados	Substituya
	6. Cadena distribución gastada	Substituya
	7. Tensión cadena distribución no correcta	Regule
	El ruido parece llegar desde el eje motor	
	1. Cojinetes de cigüeñal gastados	Substituya
	2. Elevado juego radial y axial de la cabeza de biela	Substituya
	3. Engranaje eje motor dañado	Substituya
	El ruido parece llegar desde el embrague	
	1. Discos gastados	Substituya
	2. Juego excesivo entre campana embrague y discos conductores	Substituya
	El ruido parece llegar desde el cambio	
	1. Engranajes gastados	Substituya
	2. Ranuras engranajes gastadas	Substituya



Defecto	Causa	Remedio
El embrague desliza	1. Registro embrague con juego insuficiente 2. Muelles embrague debilitados 3. Discos embrague desgastados	Regularse Sustituir Sustituir
El embrague pone resistencia (no se desengancha)	1. Registro embrague con juego excesivo 2. Carga muelles no uniformes 3. Discos embrague plegados	Ajustarse Sustituir Sustituir
No entran las velocidades	1. El embrague no se desconecta 2. Horquilla cambio plegada o agarrotada 3. Saltadores cambio desgastados 4. Pernos comando horquillas dañados	Ajustarse Sustituir Sustituir 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 2. Ranura engranajes desgastados 3. Soporte p/acople s/engranajes consumados 4. Ranura del árbol comando horquilla desgastadas 5. Pernos comando horquillas desgastadas 6. Horquillas cambio desgastadas	Sustituir Sustituir Sustituir Sustituir Sustituir Sustituir
Al motor le falta potencia	1. Filtro de aire sucio 2. Surtidor del máximo del carburante obstruido o de dimensión errada 3. Calidad baja del carburante 4. Empalme de aspiración flojo 5. Excesiva distancia electrodos bujía 6. Excesivo adelanto ignición 7. Compresión insuficiente	Limpie Limpie o substituya Substituya Apriete Regule Regule Compruebe la causa
El motor se sobrecalienta	1. Cámara de explosión y/o cielo del pistón incrustados de residuos carbonosos 2. Cantidad insuficiente de aceite en el motor o empleo de aceite no del tipo aconsejado 3. Obstrucciones al flujo de aire en los radiadores 4. Estanqueidad defectuosa de la guarnición culata 5. Excesivo atraso ignición 6. El embrague patina	Limpie Rellene o substituya Limpie Substituya Regule Regule
Presencia de gotas del líquido de enfriamiento alrededor de los electrodos de la bujía	1. Defectuosa la empaadura cabeza cilindro 2. Porosidad en la cupula de la cabeza	Sustituir 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



INCONVENIENTES Y REMEDIOS

CHASIS

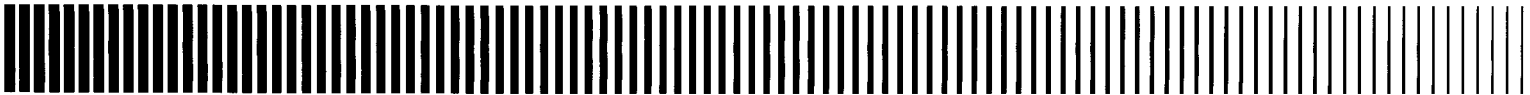
Defecto	Causa	Remedio
El manubrio es duro de girar	1. Insuficiente presión neumática	Inflar
	2. Arandela registro cojinetes y tuerca eje de dirección demasiados apretados	Regularse
	3. Perno de dirección plegado	Sustituir
	4. Cojinetes de dirección consumados o agarrotados	Sustituir
El manubrio vibra	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 por debajo del límite 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 esférica 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



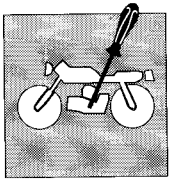
PARTE ELECTRICA

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





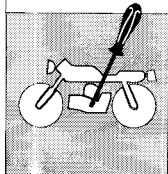
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

D

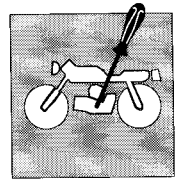




REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS

Lubrificazione cambio e trasmissione primaria	D.4	Change gear and main transmission lubrication	D.4
Regolazione leva comando freno anteriore	D.6	Adjusting front brake control lever	D.6
Controllo livello liquido di raffreddamento	D.7	Cooling liquid level control	D.7
Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento	D.8	Cooling liquid drain and top up	D.8
Regolazione cavo comando gas	D.9	Throttle control cable adjustment	D.9
Registrazione del minimo	D.10	Idling adjustment	D.10
Regolazione leva comando frizione	D.11	Clutch control lever adjustment	D.11
Regolazione posizione pedale freno posteriore	D.12	Rear brake pedal position adjustment	D.12
Registrazione freno posteriore	D.13	Rear brake adjustment	D.13
Regolazione tensione catena	D.14	Chain tension adjustment	D.14
Regolazione freno idraulico ammortizzatore	D.16	Shock absorber damping adjustment	D.16
Regolazione "abbassamento" sospensione posteriore	D.18	"Sag" adjustment of rear suspension	D.18
Registrazione precarico molla ammortizzatore	D.19	Adjusting the shock absorber spring preload	D.19
Registrazione gioco dei cuscinetti dello sterzo	D.20	Adjustment of steering bearing play	D.20
Pulizia filtro aria	D.22	Air filter cleaning	D.22
Regolazione forcella	D.24	Adjusting the fork	D.24
Controllo rapporto di compressione	D.26	Compression ratio control	D.26
Sostituzione materiale fonoassorbente silenziatore ...	D.28	Replacing muffler deadening material	D.28
Sostituzione dischi frizione	D.29	Replacing clutch discs	D.29

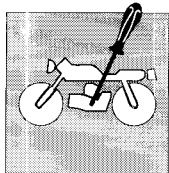
**RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES**



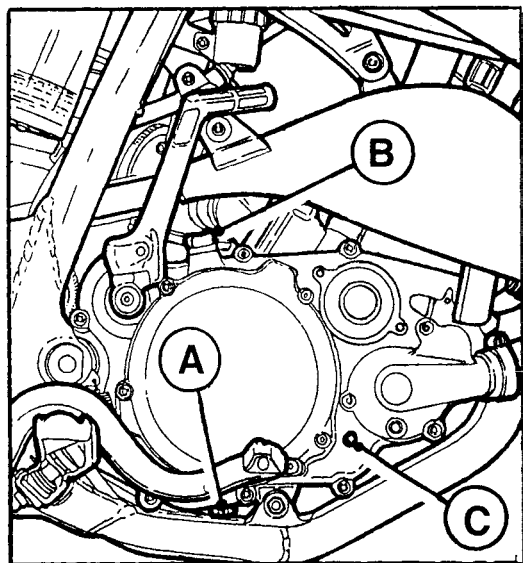
Graissage boîte à vitesse et transmission primaire ...	D.5	Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes ...	D.5
Réglage du levier de commande frein avant	D.6	Einstellung des Fusshebels für die Vorderradbremse ..	D.6
Contrôle niveau du liquide de refroidissement	D.7	Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus	D.7
Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement	D.8	Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit	D.8
Réglage du câble de commande du gaz	D.9	Einstellung des Gassteuernabels	D.9
Réglage du ralenti	D.10	Einstellung der Minimaldrehzahl	D.10
Réglage de la manette d'embrayage	D.11	Einstellung der Kupplung	D.11
Réglage de la position de la pédale du frein arrière	D.12	Positionseinstellung des Pedals der Hinterradbremse ..	D.12
Réglage du frein arrière	D.13	Einstellen der Hinterradbremse	D.13
Réglage tension chaîne	D.15	Einstellung der Kettenspannung	D.15
Réglage amortisseur hydraulique	D.16	Einstellung hydraulikbremse Stossdämpfer	D.17
Réglage de "l'abaissement" de la suspension arrière	D.18	Einstellung der "Senkung" des hinteren Aufhängung ..	D.18
Réglage de la précharge du ressort amortisseur	D.19	Einstellung vorspannung stossdämpferfeder	D.19
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction ..	D.21	Spieleinstellung der Steuergetriebelager	D.21
Nettoyage du filtre à air	D.23	Reinigung des Luftfilters	D.23
Réglage fourche.	D.25	Einstellung Gabel	D.25
Contrôle rapport de compression	D.27	Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses	D.27
Remplacement materiau insonorisant du silencieux ...	D.28	Ersetzung Schallschluckenden materials der	
Remplacement des disques d'embrayage	D.29	Schalldämpfers	D.28
		Wechsel der Kupplungsscheiben	D.30

Lubricación cambio y transmisión primaria	D.5
Regulación palanca mando freno delantero	D.6
Control del nivel del líquido refrigerante	D.7
Descarga y rellenado del líquido refrigerante	D.8
Regulación cable comando combustible	D.9
Registración del mínimo	D.10
Regulación palanca comando embrague	D.11
Regulación posición pedal freno posterior	D.12
Regulación freno trasero	D.13
Regulación de la tensión de la cadena	D.15
Regulación freno hidraulico amortiguador	D.17
Regulación de la "dism nución de altura" de la	
suspensión posterior	D.18
Regulación precarga resorte amortiguador	D.19
Registro juego de los cojinetes de la dirección	D.21
Limpieza filtro de aire	D.23
Regulación horquilla	D.25
Control relación de compresión	D.27
Substitucion del material fonoabsorbente del	
silenciador	D.28
Sustitución discos embrague	D.30





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS



A) Tappo di scarico olio / Drain plug / Bouchon de vidange / Ölablasstopfen / Tapón descarga del aceite

B) Tappo di carico / Filler cap / Bouchon de chargement / Einfüllstopfen / Tapón carga

C) Vite controllo livello / Screw for level control / Vis contrôle niveau / Schraube für Pegelprüfung / Tornillo control del nivel

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:

- spegnere il motore e attendere un certo periodo di tempo per consentire al motore di raffreddarsi ed all'olio di livellarsi uniformemente nel basamento;
- svitare la vite (C) posta sulla destra del motore e verificare che il livello si trovi in corrispondenza del foro della vite rimossa
- 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 motore.

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 livello attraverso il foro della vite (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:

- turn OFF the engine and wait some time to let the engine cool down and the oil uniformly level out in the engine block;
- undo screw (C) and make sure that level is up to the hole for the screw you have removed located on the right side of the engine;
- if necessary top up after removing filler cap (B).

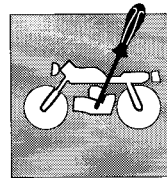
In case any topping up is made, it is necessary to suitably warm up the engine, then turn it off and check the oil level again as described above.

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

The oil quantity in the crankcase is 800 cc/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 in fresh oil through the filler cap hole (B) and check oil level through the screw hole (C).



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 contrôler son niveau, maintenir la motocyclette en position verticale, puis procéder comme suit:

- arrêter le moteur et attendre un certain laps de temps afin que le moteur puisse refroidir et que l'huile puisse se niveler dans le carter de façon uniforme;
- dévisser la vis (C) et vérifier que le niveau se trouve vis-à-vis du trou de la vis enlevée, situé à droite du moteur;
- 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.

Introduire la nouvelle huile à travers le bouchon de remplissage (B) et vérifier le niveau à travers le trou de la vis (C).

Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes.

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

- den Motor ausschalten, und eine gewisse Zeit abwarten, bis der Motor abgeköhlt ist und das Öl im Gehäuse nivelliert ist;
- die Schraube (C) aufdrehen und überprüfen, ob sich der Pegel an der Bohrung der abgenommenen Schraube, auf der rechten Motorseite, 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 Motorenöl bei warmem Motor auszuwechseln.

Die Ölmenge im Motorgehäuse ist 800 cc 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 über den Einfüllstopfen (B) einfüllen und den Pegel über die Schraubenbohrung (C) kontrollieren.

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:

- apagar el motor y esperar hasta que se haya enfriado y hasta que el aceite se nivele uniformemente en la base;
- destornillar el tornillo (C) y controlar que el nivel se encuentre en correspondencia del agujero del tornillo que se ha desmontado, alojado en la parte derecha del motor;
- si fuera necesario, complete el llenado después de quitar el tapón de carga (B).

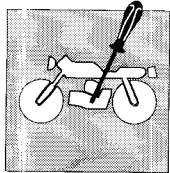
En el caso en que se prevee su llenado; es necesario recalentar adecuadamente el motor y, después haberlo apagado; proceder de nuevo al control del nivel como precedentemente descrito.

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

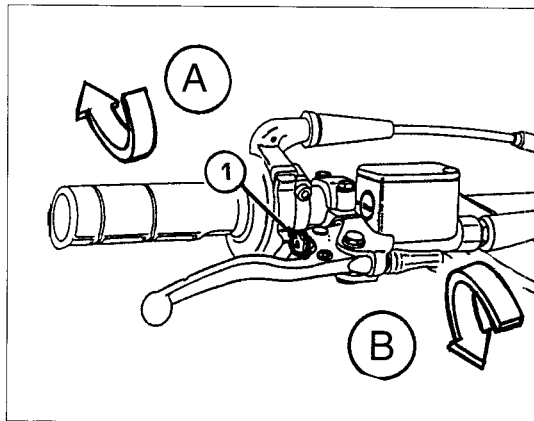
La cantidad de aceite en el basamento es de 800 c.c.

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

Colocar el aceite nuevo a través del agujero del tapón de carga (B) y controlar el nivel a través del agujero del tornillo (C).



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



Regolazione leva comando freno anteriore.

Operando sul registro (1) 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.

Ruotando il registro nel senso indicato dalla freccia (A) si avvicina la leva alla manopola mentre ruotando nel senso indicato dalla freccia (B) si allontana la leva dalla manopola.

Adjusting front brake control lever.

Using adjuster (1), you may modify the lever arm acting on pump float to obtain stiffer or softer lever response according to rider's requirements.

Turn the register as shown by arrow (A) to approach the lever to the handle; turn it as shown by arrow (B) to move the lever away from the handle.

Réglage du levier de commande frein avant.

Si l'on intervient sur le régleur (1) 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.

Tourner la vis de réglage dans le sens indiqué par la flèche (A) pour approcher le levier à la poignée; la tourner dans le sens indiqué par la flèche (B) pour éloigner le levier.

Einstellung des Fusshebels für die Vorderradbremse.

Indem man an der Einstellschraube (1) 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.

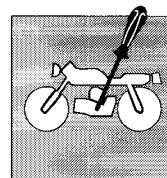
Durch Drehen des Registers in der vom Pfeil (A) angegebenen Richtung nähert sich der Hebel dem Griff, während durch Drehen in der vom Pfeil (B) angegebenen Richtung sich der Hebel vom Griff entfernt.

Regulación palanca mando freno delantero.

Actuando sobre el registro (1) se modifica el brazo de leva que actúa sobre el flotador de la bomba.

Esta intervención puede endurecer o facilitar la acción del mando respondiendo a las exigencias de manejo del piloto.

Girando el registro en el sentido indicado por la flecha (A) se acerca la palanca del puño mientras que girando en el sentido indicado por la flecha (B) se aleja la palanca del puño.



Controllo livello liquido di raffreddamento.

Effettuare la verifica ad ogni gara 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 at the end of each competition 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 à la fin de chaque compétition 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;
- ôter 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 complet du liquide de refroidissement.

Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus.

Nach jedem Wettrennen 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.

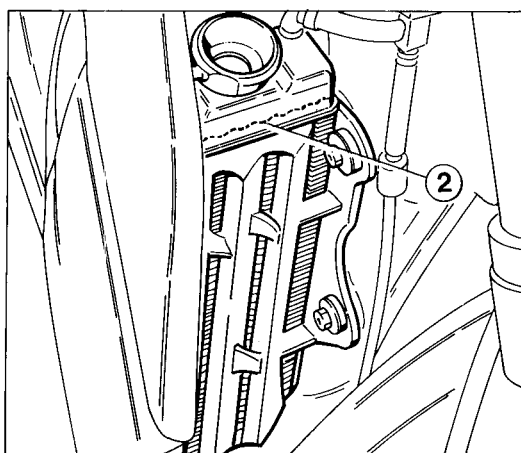
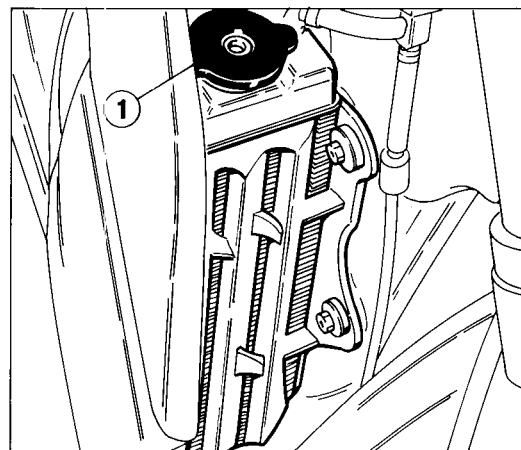
Control del nivel del líquido refrigerante.

Efectuar la verificación a cada carrera efectuando, con el motor frío, las siguientes operaciones:

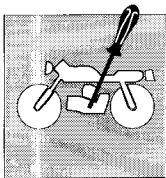
- Remover silla y transportador derecho en el modo descrito en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- colocar la motocicleta en posición vertical;
- saque el tapón (1) del radiador derecho;
- el nivel (2) del líquido de enfriamiento tiene que encontrarse aproximadamente a 10 mm. por encima de la masa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

En caso contrario rellenarlo a través del tapón.

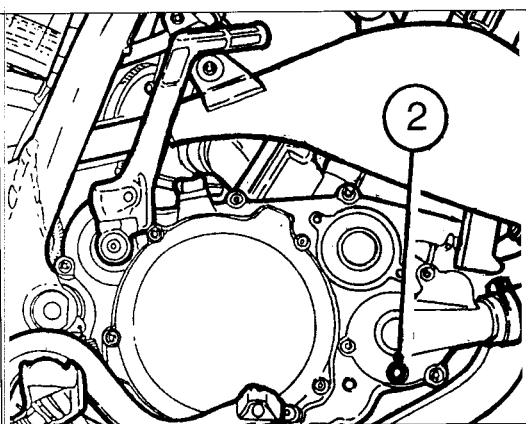
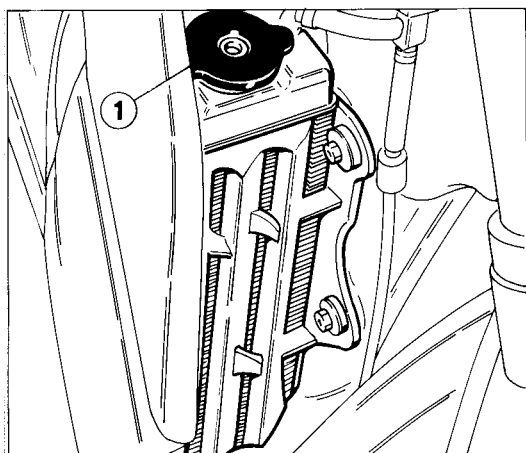
En caso de que se virtiese mucha agua sustituir completamente el líquido refrigerante.



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



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



1) Tappo radiatore / Radiator plug / Bouchon radiateur /
Kühlerverschluss / Tapa radiador

2) Vite scarico / Drain screw / Vis d'échappement /
Auslassrohr / Tornillo descarga

Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento.

Effettuare la sostituzione ogni 10 gare operando, a motore freddo, nel modo seguente:

- rimuovere il tappo (1) del radiatore destro;
- rimuovere la vite di scarico (2) sul lato destro del basamento;
- inclinare il veicolo sulla destra per facilitare la fuoriuscita del liquido;
- lasciar drenare tutto il liquido;
- rimontare la vite 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 is needed every 10 competitions and must be performed with cold motor, as follows:

- remove the R.H. radiator plug (1);
- remove the drain screw (2) on the right side of the crankcase;
- slope the motorbike on the right, to make the liquid come out easily;
- let the liquid drain completely;
- reassemble the drain screw;
- 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 chaque 10 compétitions avec moteur froid, de cette façon:

- enlever le bouchon (1) du radiateur droite;
- enlever la vis de vidange (2) sur le côté droit du carter;
- incliner la motocyclette à droite afin de faciliter l'écoulement du liquide;
- laisser vidanger le liquid complètement;
- rémonter la vis de vidange;
- 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 motorcycle 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, effectuer le remplissage.

Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit.

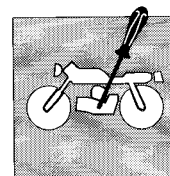
Das Auswechseln muss alle 10 Rennen, bei kaltem Motor ausgeführt werden:

- den Stopfen (1) des rechten Kühler netfernen;
- die Auslassschraube (2) rechtsseitig des Gehäuses entfernen;
- das Motorrad rechtsseitig neigen, um das Flüssigkeitsauslass zu erleichtern;
- die ganze Flüssigkeit ablassen;
- die Auslassschraube 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: andrerfalls, mit der Nachfüllung vorgehen.

Descarga y rellenado del liquido refrigerante.

Sustituirlo cada 10 carreras obrando de la siguiente manera con el motor frío:

- remueva el tapón (1) del radiador derecho;
- quitar el tornillo de purga (2) situado en el lado derecho de la base.;
- inclinar la moto hacia el derecho para que salga más fácilmente el líquido;
- dejar que salga todo el líquido;
- 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 enfriamiento tiene que encontrarse aprox. a 10 mm por encima de la masa radiante; en caso contrario, rellenar.



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.

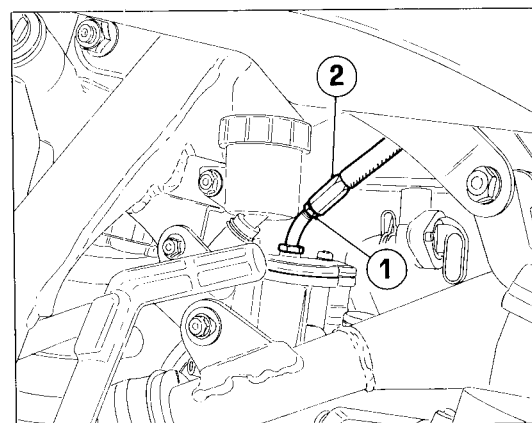
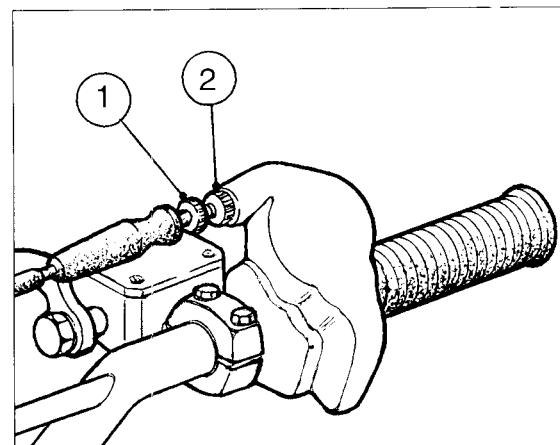
Auch an dem Kabel am Vergaserdeckel muß ein Spiel von ungefähr 1 mm vorliegen. Falls das nicht der Fall ist, nimmt man die Einstellung wie oben beschrieben vor, nachdem man die Schutzkappe abgenommen hat.

Regulación cable comando combustible.

Para verificar la correcta registraci3n de la transmissi3n de comando combustible proceder en el modo siguiente:

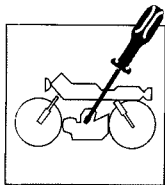
- remover la cubierta superior en goma;
- controlar moviendo adelante y atr3s la transmissi3n, que tenga un juego de 1 mm casi;
- en caso que 3sto no sucediera, desbloquear la contra-tuerca (1) y rotar oportunamente los tornillos de ajuste (2);
- blocar nuevamente la contra-tuerca (1).

Aunque sobre la transmissi3n puesta sobre la cubierta del carburador se debe contraponer un juego de 1 mm casi, en caso contrario efectuar la registraci3n en el modo arriba descrito, despu3s de haber removido la cubierta de protecci3n.

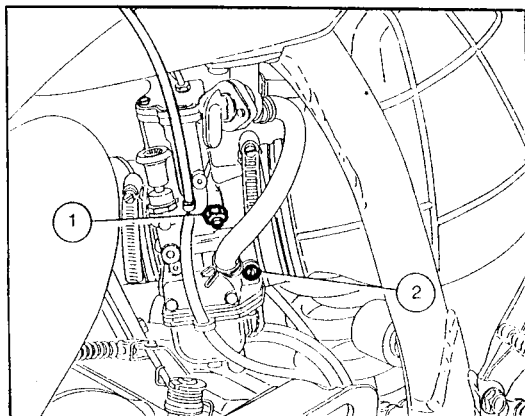


1) Controdado / Lock nut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contra-tuerca

2) Vite di registro / Adjusting screw / Vis réglage / Einstellschraube / Tornillo de ajuste



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI 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 le 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 anticlockwise until engine runs smoothly;
- gradually loosen screw (1) to ensure that engine runs properly.

REGLAGE DU RALENTI

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

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

EINSTELLUNG DREHZAHLMINIMUM

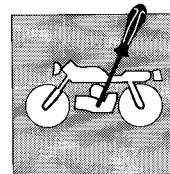
Die Einstellung des Drehzahlminimums darf nur bei warmem Motor und mit dem Gasanlasser in geschlossener Stellung erfolgen, indem man folgendermassen vorgeht:

- die Schraube zur Einstellung (1) des Drehzahlminimums 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 Drehzahlminimum erreicht.

REGULACION RALENTI

La regulación del ralenti 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 regulación del ralenti (1) hasta obtener un régimen del motor más 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 regulación de la mezcla (2) en el sentido de las manecillas del reloj o en el contrario hasta que el motor gire lo más regular posible;
- destornille paulatinamente el tornillo (1) hasta obtener el ralenti más adecuado.



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 dal gruppo di registro posto sul lato destro del canotto 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).

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.

A further adjustment option is offered by the adjuster unit located to the right of the frame tube. Follow the adjusting procedure shown for the adjuster on the control lever, after loosening the lock nut (3). When finished, tighten the lock nut (3) again against the adjuster (2).

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.

Une autre possibilité de réglage est offerte par le groupe régleur placé sur le côté droit du tube du châssis. Intervenir, pour le réglage, sur le levier de commande comme illustré pour le régleur, après avoir desserré le contre-écrou (3). Au terme du réglage serrer à nouveau le contre-écrou (3) contre le régleur (2).

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.

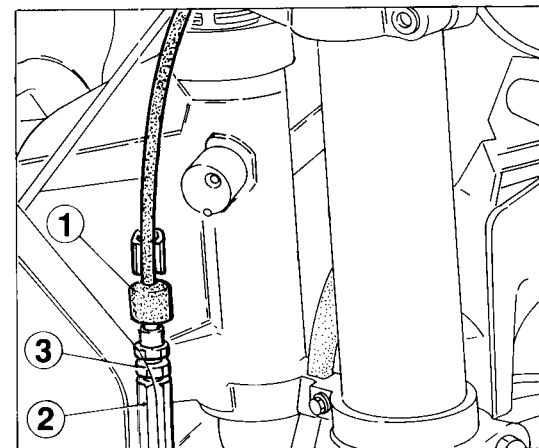
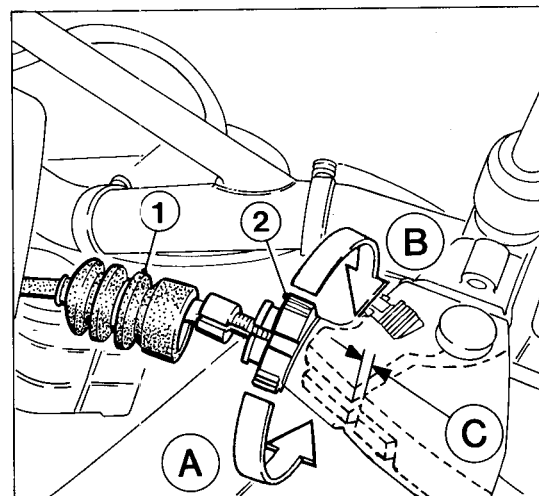
Eine weitere Einstellungsmöglichkeit bietet die Stelleinheit, die sich auf der rechten Seite des Rahmens befindet. Nach dem Lockern der Gegenmutter (3), ist zur Einstellung am Kupplungshebel wie beschrieben vorzugehen. Nach der erfolgten Einstellung ist die Gegenmutter (3) erneut gegen die Einstellschraube (2) anzuziehen.

Regulación palanca comando embrague.

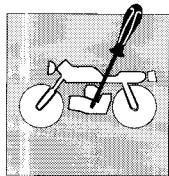
La palanca de comando debe tener siempre una carrera en vacío (C) de casi 3 mm antes de iniciar la desconexión del embrague.

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.

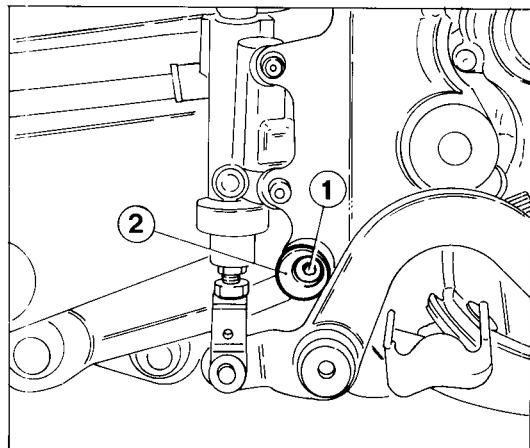
Una ulterior posibilidad de regulación es la de actuar a través del grupo de registro posicionado en el lado derecho del tubo del chasis. Para la regulación, intervenir en la forma ilustrada, a través del registro posicionado sobre la leva de mando, después de haber aflojado la contra-tuerca (3). Una vez efectuada la regulación ajustar nuevamente la contra-tuerca (3) contra el registro (2).



- 1) Cappuccio di protezione / Protection cap / Capuchon de protection / Schutzkappe / Casquillo de protección
- 2) Registro / Adjuster / Élément de réglage / Stellschraube / Registro
- 3) Controdado / Counternut / Contre-écrou / Gegenschraube / Contratuerca



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



- 1) Vite / Screw / Vis / Schraube / Tornillo
2) Camma di registro / Adjusting cam / Camme de réglage / Einstellnocken / Excéntricos de registro

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 pédale 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 persönlichen 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;

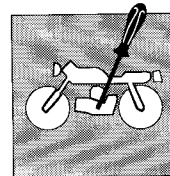
Nach dieser Einstellung ist es notwendig, den Leerlauf des Pedals nachzustellen.

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 registraci3n, 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 regulaci3n efectuada apretar nuevamente el tornillo (1);

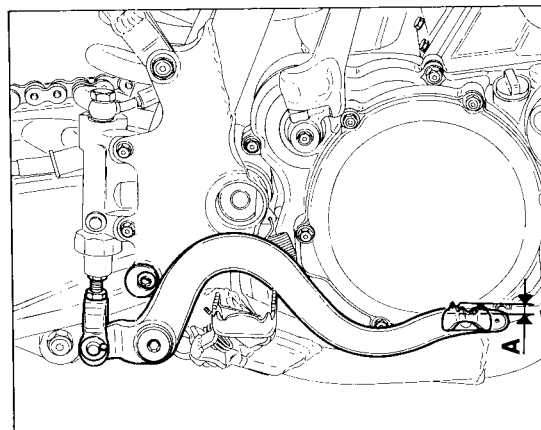
Después de haber efectuada esta registraci3n es necesario proceder a regular la carrera a vacío del pedal.



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 stroke 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 vérifie 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.

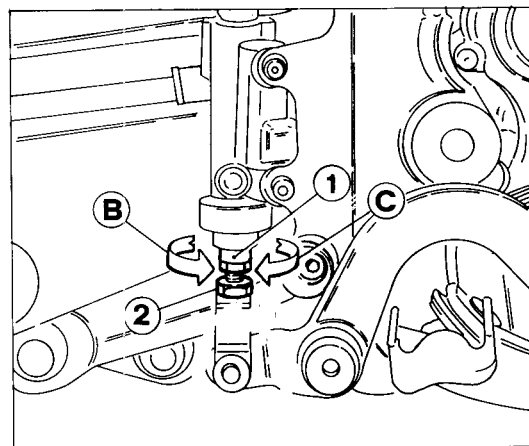
Das Pedal der Hinterradbremse soll vor Beginn der Bremswirkung einen "A" Leerlauf von 5 mm haben. Falls dies nicht der Fall sein sollte, fuer die Nachstellung wie folgt vorgehen:

- 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.

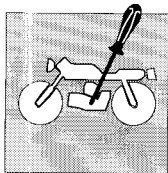
Regulación freno trasero.

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

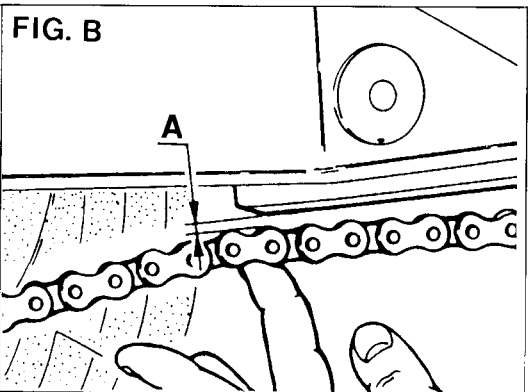
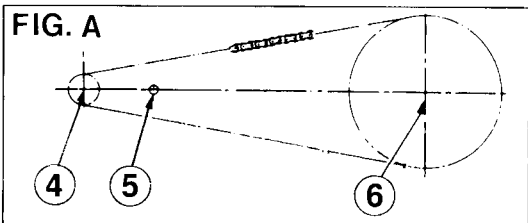
- aflojar la tuerca (2);
- girar la varilla de mando de la bomba (1) en el sentido indicado por la letra (B) para aumentar la carrera en vacío, o en el sentido indicado por la letra (C) para disminuirla;
- una vez efectuada la operación apretar la tuerca (2).



1) Asta comando pompa / Pump control rod / Tige comm. pompe / Pumpensteuerstange / Barra comando bomba
2) Controdado / Counternut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contratuerca



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS



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

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

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.

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

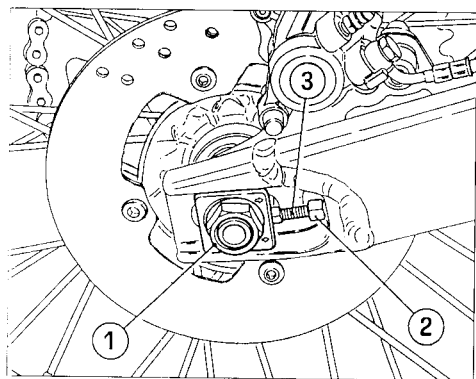
FAST ADJUSTMENT (Fig. B).

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.

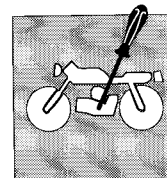
If this is not the case, go on as follows:

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

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



- 1) Dado perno ruota / Wheel pin nut
 2) Dado / Nut
 3) Vite di regolazione / Adjusting screw
 4) Asse pignone / Drive sprocket axle
 5) Asse forcellone / Rear swing arm axle
 6) Asse ruota post. / Rear wheel axle



Réglage tension chaîne.

Pour régler la tension de la chaîne il est nécessaire d'abaisser la partie arrière du motorcycle 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 aucune 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 résulterait pas, proceder comme suit:

- desserrer sur la droite l'écrou (1) de fixation du pivot roue;
- desserrer le contre-écrous (2) sur les deux tendeurs de chaîne et tourner les vis (3) pour 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.

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

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

Regulación 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).

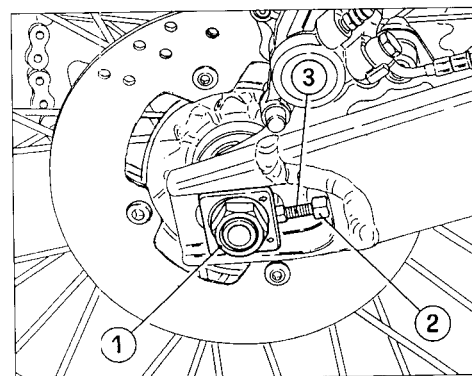
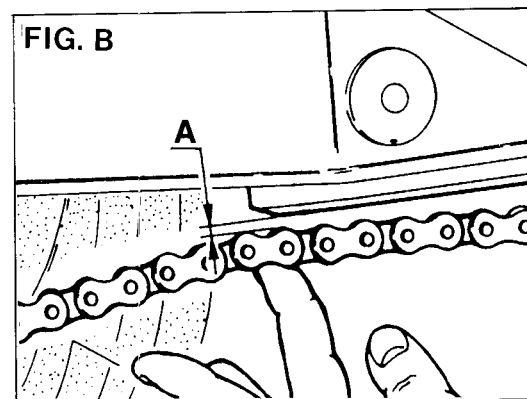
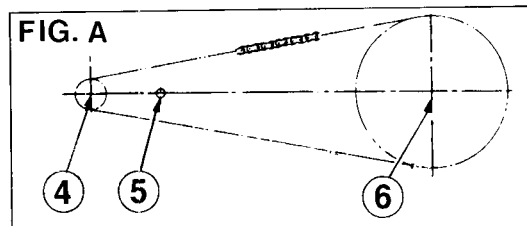
AJUSTE RÁPIDO (Fig. B).

Empuje la cadena hacia la parte terminal del patín y controle que la distancia de este último sea entre 0 y 2 mm.

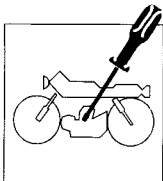
Si no se obtiene esto, haga lo siguiente:

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

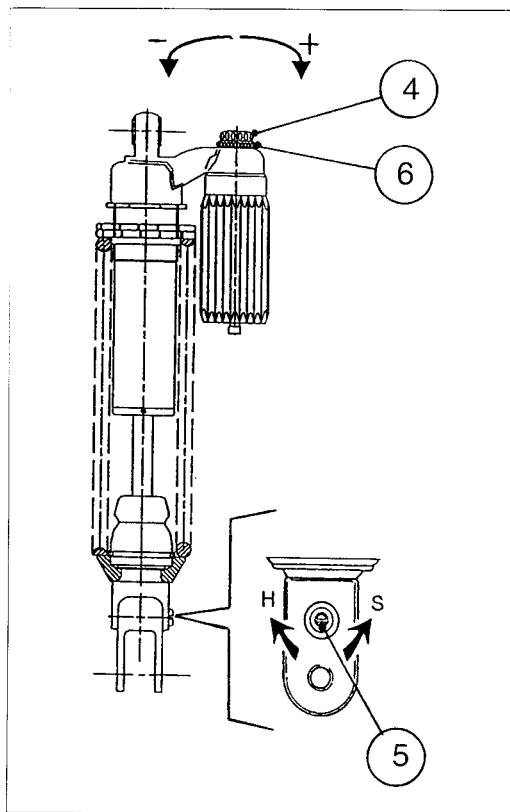
Después de la regulación controle siempre la alineación de la rueda y apriete a fondo el perno de la misma.



- 1) Ecrou axe de la roue / Radbolzenmutter / Tuerca eje rueda
- 2) Ecrou / Mutter / Tuerca
- 3) Vis de réglage / Stellschraube / Tornillo de regulación
- 4) Axe pignon / Ritzelachse / Eje piñón
- 5) Axe fourche arrière / Schwingenachse / Eje horquilla trasera
- 6) Axe roue arrière / Hintenradachse / Eje rueda trasera



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI ADJUSTMENTS REGLAGES ET CALAGES



REGISTRAZIONE FRENO IDRAULICO AMMORTIZZATORE

L'ammortizzatore è registrabile separatamente per la corsa di compressione e quella di estensione.

A) COMPRESSIONE - Taratura standard:

1) bassa velocità di ammortizzazione: tutto aperto (CR 125) o -15 scatti (WR 125) (registro 4)

2) alta velocità di ammortizzazione:

tutto aperto (CR 125) o -15 scatti (WR 125) (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.

(*): per mod. WR sostituisce quanto riportato a pag.126 del libretto uso e manutenzione n. 800093041.

SHOCK ABSORBER DAMPING ADJUSTMENT

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

A) COMPRESSION - Standard calibration:

1) Low damping speed: full open (CR 125) or -15 clicks (WR 125) (register 4)

2) High damping speed:

full open (CR 125) or -15 clicks (WR 125) (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.

(*) For the WR model: Replaces what has been described on page 126 of the use and maintenance manual no. 800093041.

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: tout ouvert (CR 125) ou -15 déclics (WR 125) (registre 4)

2) Grande vitesse d'amortissement:

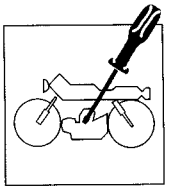
tout ouvert (CR 125) ou -15 déclics (WR 125) (registre 6)

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 déclics (*).

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.

(*) Por le modèle WR: Remplace ce qu'on a décrit à la page 126 du manuel d'utilisation et d'entretien n. 800093041.



EINSTELLUNG HYDRAULIKBREMSE STOSSDAEMPFER

Der Stosssdaempfer ist separat fuer die Kompressionsbewegung und die Dehnungsbewegung einstellbar.

A) EINFEDERUNG - Standardjustierung:

1) Niedrige Dampfungeschwindigkeit: ganze Freie (CR 125) oder -15 Klicks (WR 125) (Einstellschraube 4)

2) Hohe Dampfungeschwindigkeit:

ganze Freie (CR 125) oder -15 Klicks (WR 125) (Einstellschraube 6)

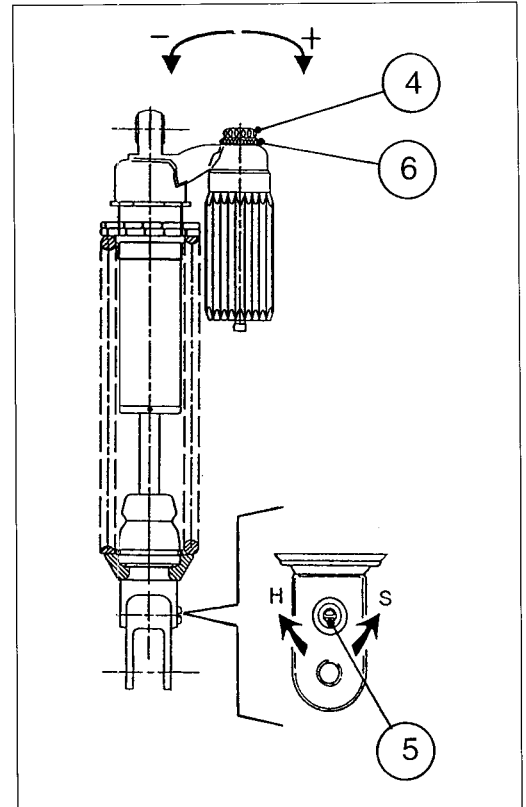
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die obere Einstellschraube (4) und (6) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben genannt.

Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in umgekehrter Richtung drehen.

B) AUSFEDERUNG -Standardjustierung: -15 Klicks (*).

Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die untere Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben genannt. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in umgekehrter Richtung drehen.

(*) für WR-Modelle ersetzt das auf Seite 126 der Anwendungs- und Wartungs-Betriebsanleitungen Nr. 800093041 Angegebene.



REGULACION FRENO HIDRAULICO AMORTIGUADOR

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

A) COMPRESION - Calibrado estándar:

1) baja velocidad de amortiguación:

todo abierto (CR 125) mas -15 saltos (WR 125) (ajuste 4)

2) alta velocidad de amortiguación:

todo abierto (CR 125) mas -15 saltos (WR 125) (ajuste 6)

En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire los ajustes 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 ajustes en el sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

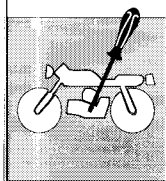
B) EXTENSION Calibrado

estándar: -15 saltos (*).

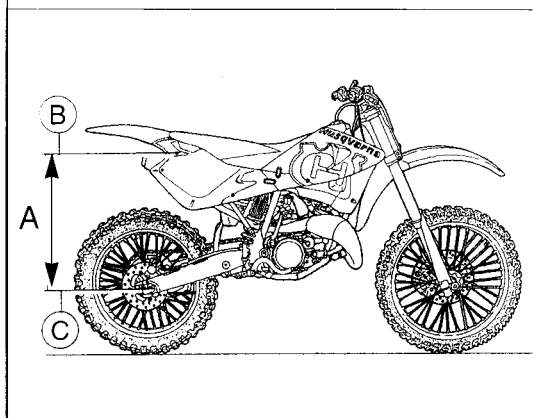
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste inferior (5) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en saltos susodicho. Para obtener un frenado más suave, gire el ajuste en el sentido contrario a las manecillas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

(*) para modelo WR sustituye cuanto presentado en la pág. 127 del folleto de uso y mantenimiento n° 800093041





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



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

B: axis of the panel screw
C: axis of the 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 regolato 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 conditions 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 du poids du conducteur, régler la précharge du ressort de l'amortisseur.

Einstellung der "Senkung" des hinteren Aufhängung.

Der hintere Stossdämpfer muss in Abhängigkeit vom Fahrergewicht und von den Bodeneigenschaften eingestellt werden.

Zur Durchführung 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 Stossdämpfer empfiehlt sich eine Senkung von 100 mm und mit warmen Stossdämpfer von 95 mm.
5. Um die korrekte Senkung in Abhängigkeit von Fahrergewicht zu erreichen, die Vorspannung der Stossdämpferfeder einstellen.

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

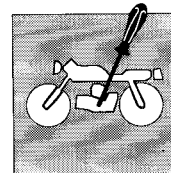
El amortiguador trasero tiene que ser regulado en función del peso del piloto y de las condiciones del terreno.

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.

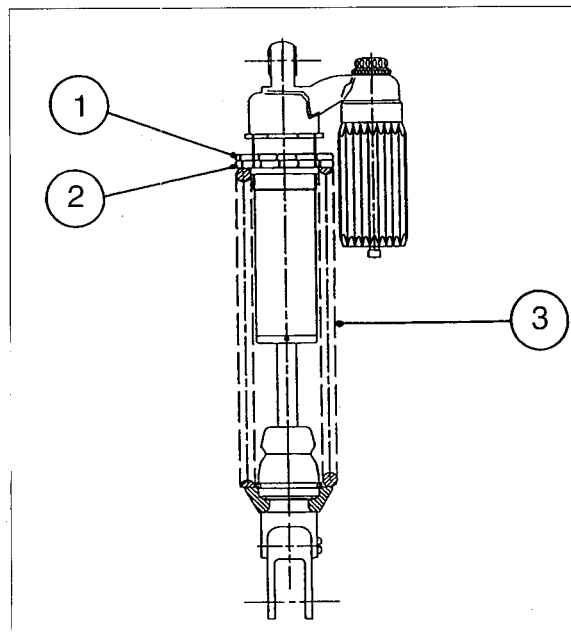


Registrazione precarico molla ammortizzatore.

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: 258,5÷261,5 mm (10.18÷10.29 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 weight and riding style), tighten the ringnut. (Torque for both ringnuts: 5 Kgm).

Standard length of the housed spring: 258.5÷261.5 mm (10.18÷10.29 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: 258.5÷261.5 mm (10.18÷10.29 in.)

Einstellung vorspannung stossdaempferfeder.

Zur Durchführung des Operation, wie folgt vorgehen:

1. Die Gegenutmutter (1) und die Einstellnutmutter (2) reinigen die Spingfeder (3).
2. Die Gegenutmutter mittels eines Hakenschlüssels 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 durchgeführt worden ist, die Gegenutmutter fest blockieren (Drehmoment fuer beide Nutmutter: 5 Kgm).

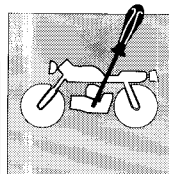
Die Standardlänge der Feder IM SITZ ist die folgende : 258,5÷261.5 mm (10.18÷29 in.).

Regulación precarga resorte amortiguador.

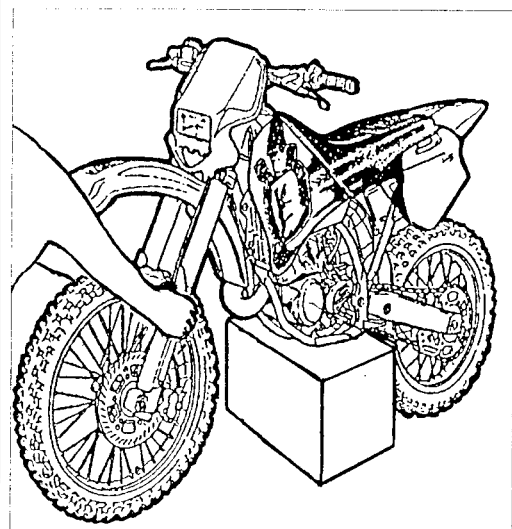
Para efectuar la operación proceda de las siguiente manera:

1. Limpie la contravirola (1) y la virola de regulación (2) de resorte (3).
2. Afloje la contravirola por medio de una llave de gancho o bien con un punzón de aluminio.
3. Gire la virola de regulación hasta la posición deseada.
4. Efectuada la regulación en función de 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: 258,5÷261,5 mm (10,18÷10,29 in)



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS



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.

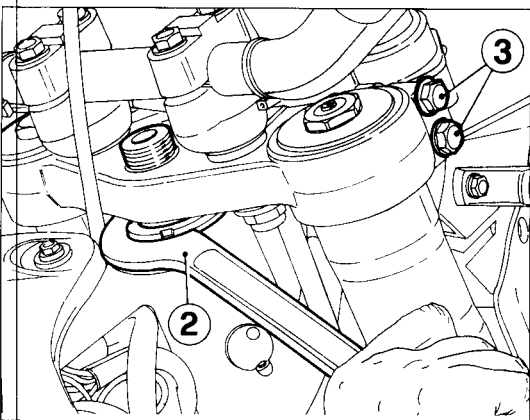
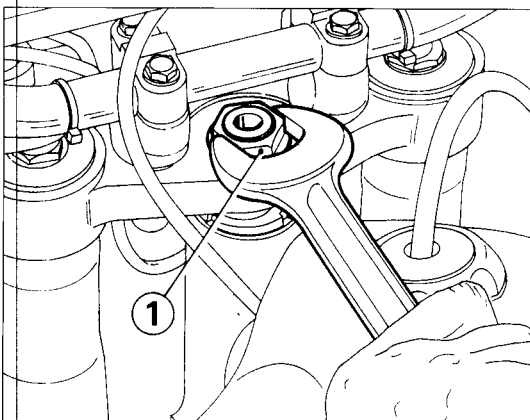
Due to safety reasons, the steering should always be kept adjusted so that the steering handlebar freely turns but without any play.

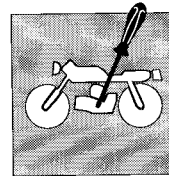
To check the steering adjustment, arrange a stand or a block under the motorcycle so that the front wheel is up from the ground. Slightly press against the handlebar ends in order to make the steering articulation turn; the handlebar should turn freely.

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 clockwise 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.





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

Pour des raisons de sécurité le mécanisme de direction devrait être toujours bien réglé afin que le guidon tourne librement sans aucun jeu. Pour contrôler le réglage de l'axe de direction, positionner un support au dessous du moteur afin que la roue avant reste soulevée du sol. Appuyer légèrement sur les extrémités du guidon et faire tourner l'articulation de direction:

le guidon devra tourner sans contrainte. 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'écrou (1) du manchon de direction;
- desserrer 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'écrou (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 Steuertriebelager.

Aus Sicherheitsgründen sollte das Lenkgetriebe immer so eingestellt sein, dass die Lenkstange leicht dreht, aber kein Spiel hat.

Zur Kontrolle der Steuertriebeeinstellung, einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das äussere Ende der Lenkstange drücken, 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.

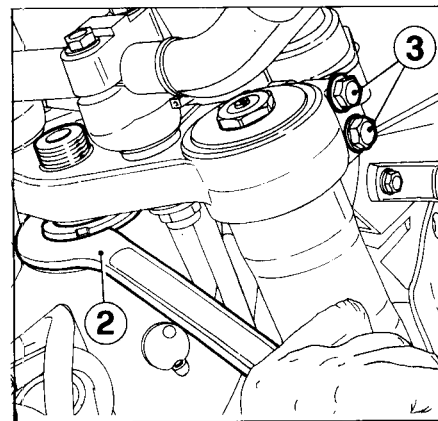
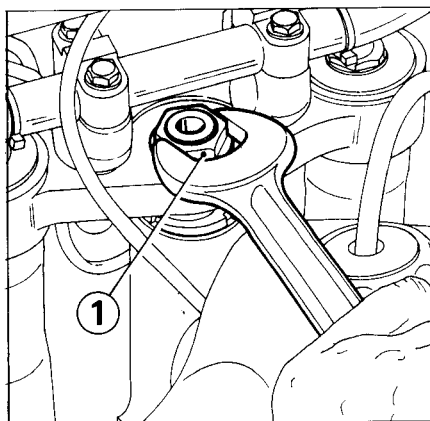
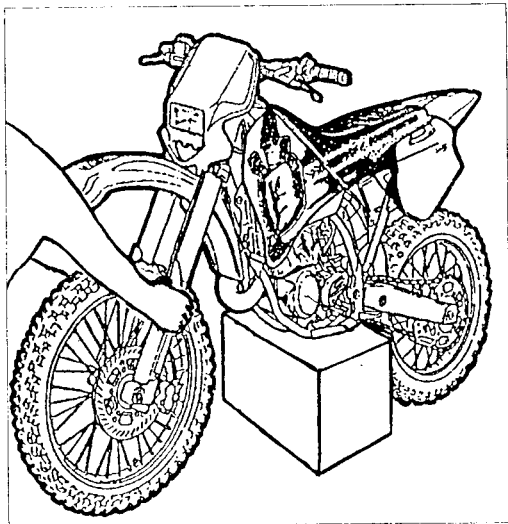
Registro juego de los cojinetes de la dirección.

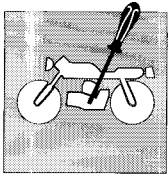
Por motivos de seguridad la dirección debería estar siempre mantenida registrada en modo tal que el manubrio de guía ruede libremente pero sin juego.

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.

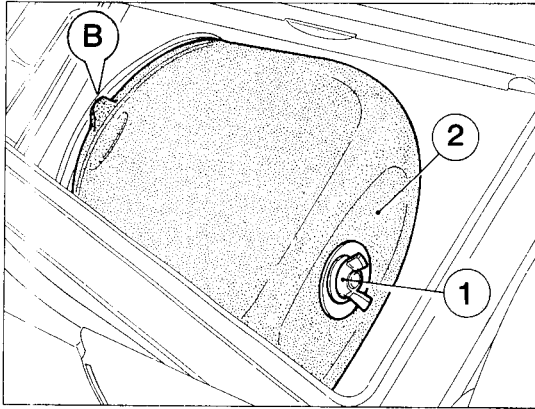
Oprimir ligeramente la extremidad del manubrio para poner en rotación la articulación de la dirección; el manubrio deberá rotar sin esfuerzo. Posicionarse al frente de la motocicleta, coger las extremidades inferiores de los porta-varillas de la horquilla y tirar empujando adelante y atrás; si se advierte juego ocurre seguir la regulación operando como sigue:

- aflojar la tuerca (1) de la tubo de la dirección;
 - aflojar los quattros tornillos (3) del fijase 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 dirección a la pareja descrita.
- Controlar de nuevo la dirección y regular ulteriormente si es necesario.





REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS



- 1) Vite fiss. filtro / Screw
2) Filtro completo / Whole filter
3) Filtro aria / Air filter element
4) Telaio / 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 telaio (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.

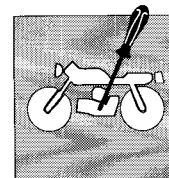
Access to the air filter is allowed as follows:

- 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 sure that piece (B) is turned upwards and edge (C) is on the left lower side of the filter case.



Nettoyage du filtre à air.

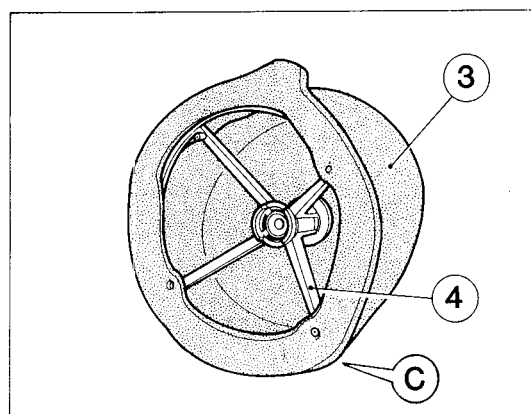
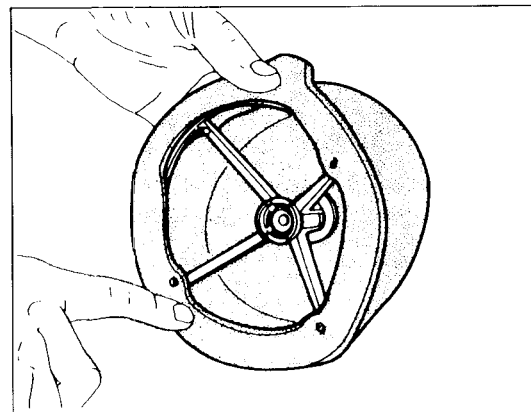
Pour atteindre le filtre à air, procéder de la façon suivante:

- ôter 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 étanchéité, graisser le bord 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 Benzin 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 Wiederaussetzen 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.

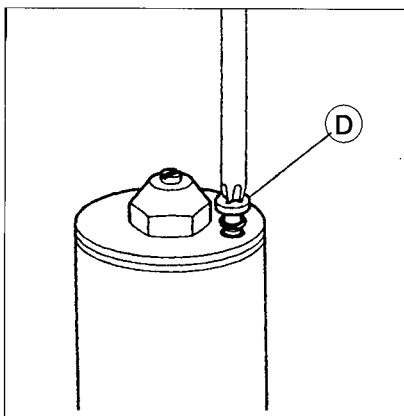
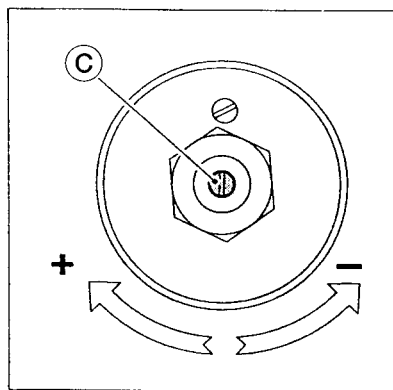
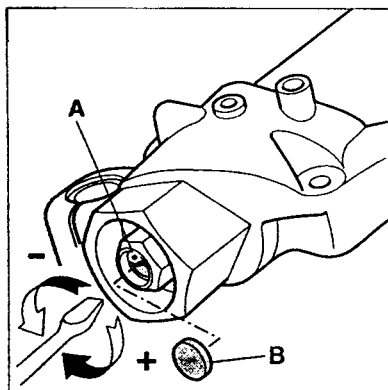
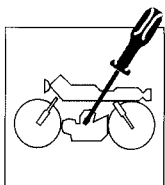
A) Couvercle boîte filtre / Filterkastendeckel / Tapa de la caja filtro

1) Vis / Schraube / Tornillo

2) Filtre complet / Kompletter Filter / Filtro completo

3) Filtre à air / Luftfilter / Filtro aire

4) Cadre / Rahmen / Bastidor



REGOLAZIONE FORCELLA

a) COMPRESSIONE (REGISTRO INFERIORE)

Taratura standard: tutto aperto.

Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, rimuovere il tappo (B) e ruotare il registro (A) in senso antiorario sino alla posizione di tutto aperto. Per ottenere una frenatura più dura, ruotare il registro in senso orario.

b) ESTENSIONE (REGISTRO SUPERIORE)

Taratura standard: - 15 scatti (CR 125) o - 14 scatti (WR 125).

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:

maximum open.

Remove plug (B) and turn register (A) anticlockwise until the position of fully open is reached. Turn the register clockwise to obtain a harder braking action.

b) EXTENSION (upper register)

Standard calibration: - 15 clicks (CR 125) or - 14 clicks (WR 125).

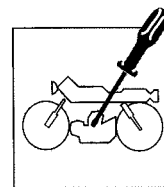
To reset standard calibration turn register (C) clockwise to reach the position of fully closed; then, turn back by the mentioned clicks. To obtain a smoother braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder action.

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.

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 delà des positions d'ouverture et de fermeture maximum.



REGLAGE FOURCHE A COMPRESSION

a) COMPRESSION (REGISTRE INFÉRIEUR)

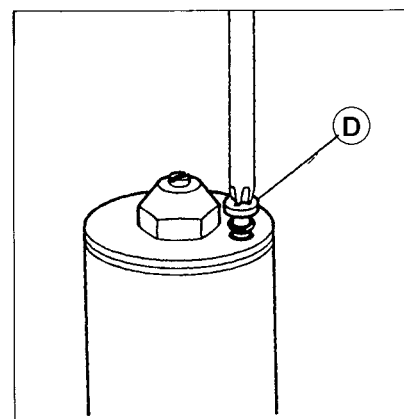
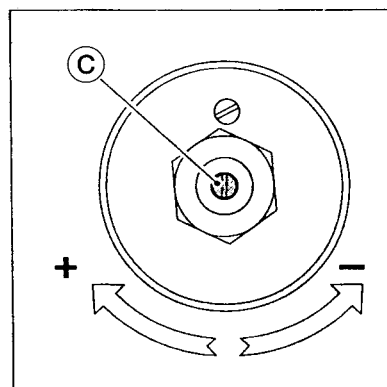
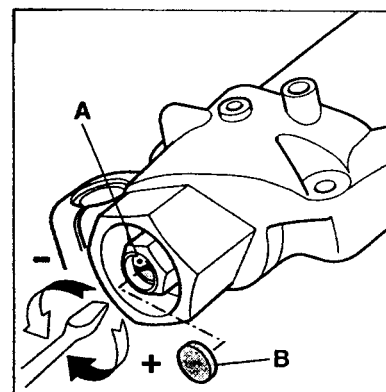
Tarage standard: tout ouvert.

Pour rétablir le tarage standard, ôter le bouchon (B) et tourner le registre (A) en sens antihoraire jusqu'à ce que la position de tout ouvert est atteinte. Tourner la vis de réglage en sens horaire pour obtenir un action de freinage plus raide.

b) EXTENSION (REGISTRE SUPÉRIEUR)

Tarage standard: - 15 déclics (CR 125) ou - 14 déclics (WR 125). Pour rétablir le tarage standard, tourner le registre (C) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Ensuite, retourner le de souscités déclics en arrière. Pour obtenir une action de freinage plus souple, tourner le registre dans le sens anti-horaire. Renverser les opération pour obtenir une action de freinage plus raide.

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



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

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

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

EINSTELLUNG GABEL

a) EINFEDERUNG (UNTERES STELLGLIED)

Standardjustierung: völlig geöffnet.

Will man die Standardjustierung wiederherstellen, den Stopfen (B) entfernen und das Stellglied (A) gegen den Uhrzeigersinn bis zur völlig geöffnet Stellung drehen. Für eine härtere Bremsung die Stellschraube in den Uhrzeigersinn drehen.

b) AUSFEDERUNG (OBERES STELLGLIED) Standardjustierung: - 15 Klicks (CR 125) or - 14 Klicks (WR 125).

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: totalmente abierto.

En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, remueva el tapón (B) y gire el ajuste (A) en el sentido antihorario hasta la posición completamente abierta. Para obtener un frenado más duro, gire el ajuste en el sentido horario.

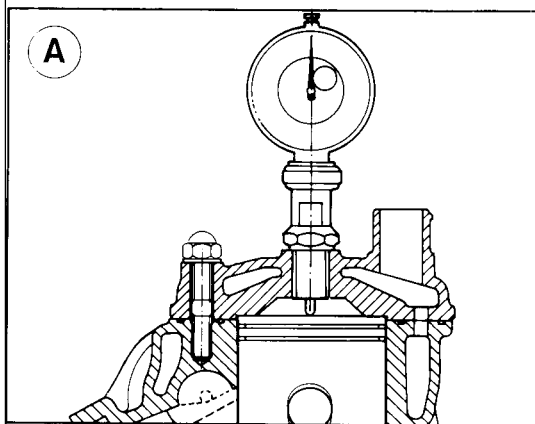
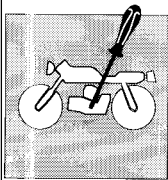
(b) EXTENSION (AJUSTE SUPERIOR).

Calibrado estándar: - 15 déclics (CR 125) ou - 14 déclics (WR 125).

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 sobracitados 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.

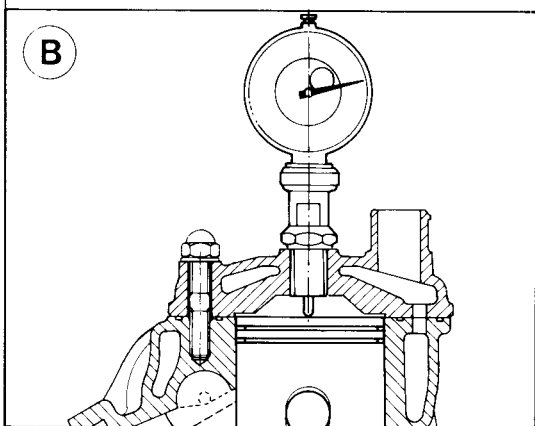




Controllo rapporto di compressione.

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

- rimuovere dal basamento il cilindro completo di testa;
- 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);
- avvitare nel foro candela un comparatore ed azzerarlo sulla posizione del pistone indicata nella figura (A);
- togliere il pistone e rimontarlo sulla biella;
- rimontare il cilindro completo di testa interponendo sul basamento la guarnizione con spessore 0,4 mm;
- portare il pistone al P.M.S. e verificare la lettura sul comparatore che dovrà essere 1,2 mm (figura B);
- in caso di lettura differente, ripristinare la condizione corretta utilizzando una guarnizione base cilindro di spessore adeguato.

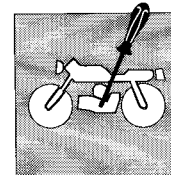


Compression ratio control.

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

- remove the cylinder together with the heads from the block;
- 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 from incrustations);
- screw a comparator in the sparking plug hole and reset it in the piston position shown in figure A;
- remove the piston and reassemble it on the connecting rod;
- remount the cylinder together with the head by placing a 0.4 mm/0.0157 in. gasket on the block;
- place the piston at the top dead center and control the reading on the comparator, which must be 1,2 mm/0.047 in. (figure B.);
- in case of different readings, reset the right condition by using a cylinder base gasket having the right thickness.

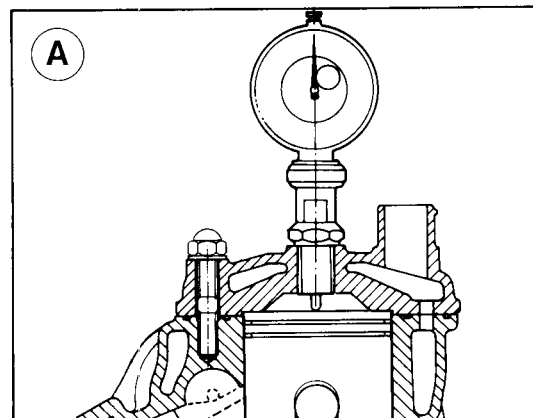
B-A= 1,2 mm/0.047 in.



Contrôle rapport de compression.

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

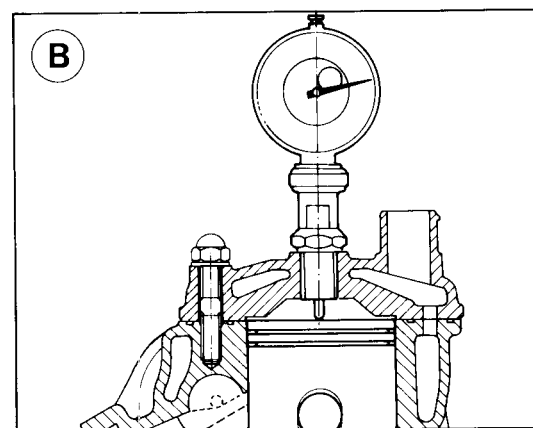
- a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;
- b) enlever le piston de la bielle, le nettoyer soigneusement, l'introduire dans le cylindre jusqu'au contact avec le profil correspondant sur la chambre d'explosion (elle même doit être nettoyée);
- c) visser un comparateur dans l'orifice de la bougie et le mettre à zéro sur la position du piston (indiquée sur la figure A);
- d) enlever le piston et le remonter sur la bielle;
- 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 supérieur et vérifier que la lecture sur le comparateur soit 1,2 mm (fig. B.);
- g) en cas de lecture différente, restaurer la condition correcte en utilisant une garniture de la base du cylindre avec un épaisseur convenable.



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 abnehmen und ihn auf der Stange wiederzusammenbauen;
- e) den Zylinder mit den Köpden 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 1,2 mm liegt (Abb. B.);
- g) In Falle von verschiedenen Werten, die korrekte Lage bei Verwendung einer Dichtung für Zylinderbasis mit angemessener Dichte rückstellen.

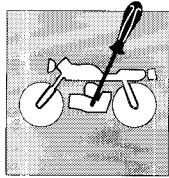


$$B-A = 1,2 \text{ mm} / 0.047 \text{ in.}$$

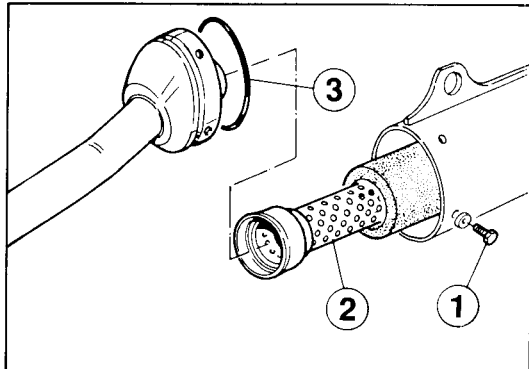
Control relación de compresión.

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, meterlo 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;
- e) volver a montar el cilindro con la cabeza interponiendo en la base la junta de 0,4 mm de espesor;
- f) colocar el pistón en el P.M.S. y verificar la lectura en el comparador; ésta deberá estar 1,2 mm (figura B.);
- g) en caso de lectura diferente, volver a restablecer la condición correcta utilizando una junta para la base del cilindro de espesor adecuado.



**REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
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 (1), estrarre il tubo interno (2) ed effettuare la sostituzione del materiale fonoassorbente.

Verificare l'usura dell'anello OR (3) e, se necessario, sostituirlo.

Replacing muffler deadening material.

Remove the R.H. side panel and the exhaust silencer as explained in section "GENERAL OPERATIONS".

Remove the screws (1), the inner tube (2) and replace the old silencer packing.

Check the O-Ring (3) for wear and replace it, if necessary.

Remplacement matériau insonorisant du silencieux.

Enlever le panneau latéral droit et le silencieux d'échappement selon description du chapitre "OPÉRATIONS GÉNÉRALES".

Pour remplacer le matériel phonoabsorbant, enlever les vis (1) et le tuyau intérieur (2).

Vérifier l'usure de l'OR (3) et le remplacer si nécessaire.

Ersetzung Schallschluckenden materials der Schalldaempfers.

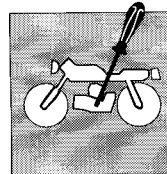
Die rechte Seitentafel und die Auspuffschalldaempfer losmachen, siehe diesbezügliche Beschreibung unter dem Kapitel "ALLGEMEINE ARBEITEN".

Die Schrauben (1) herausnehmen, das inner Rohr (2) entfernen und das schallschluckende Material ersetzen. Den O-Ring (3) auf Verschleiss pruefen und, falls notwendig, ersetzen.

Substitucion del material fonoabsorbente del silenciador.

Remueva el panel lateral derecho y el silenciador de escape como descrito en el capítulo "OPERACIONES GENERALES".

Saque los tornillos (1), extraiga el tubo interior (2) y efectúe la substitución del material fonoabsorbente. Compuebe el desgaste del anillo OR (3) y, si fuera necesario, substitúyalo.

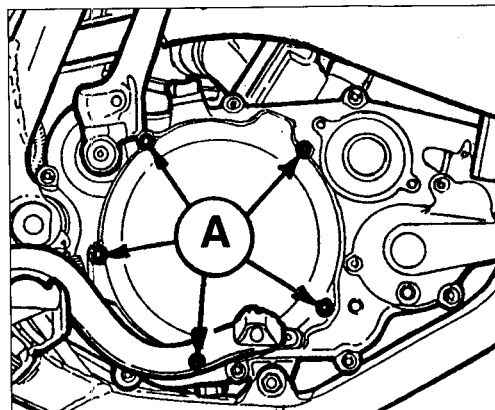


Sostituzione dischi frizione.

La sostituzione del pacco dischi è possibile anche con motore montato sul telaio; agire nel modo seguente:

- inclinare la moto sul lato sinistro;
- svitare le 5 viti di fissaggio (A) del coperchio ispezione frizione;
- rimuovere il coperchio e la relativa guarnizione;
- interporre tra i denti della trasmissione primaria uno spessore in alluminio (in modo da impedirne la rotazione) e svitare le cinque viti (1) di fissaggio delle molle frizione operando a croce;
- svitare le cinque viti (1) di fissaggio delle molle frizione operando a croce;
- sfilare le viti con rosetta (2) e le molle dallo spingidisco;
- Rimuovere il piatto spingidisco (3) e il pacco dei dischi frizione dal mozzo.

Procedere alla sostituzione dei dischi ed eseguire il rimontaggio operando inversamente allo smontaggio.

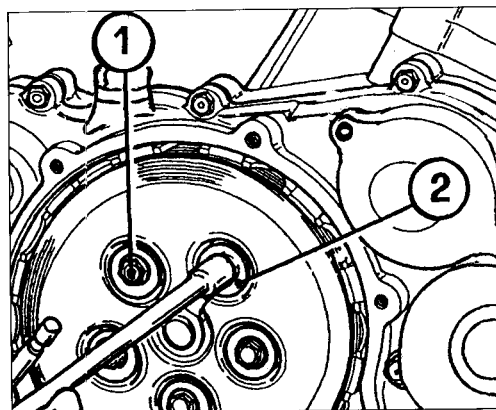


Replacing clutch discs.

The set of clutch discs may also be replaced with the engine in the frame as follows:

- tilt the motorcycle to the left side;
- loosen the 5 fixing screws (A) of the clutch cover;
- remove cover and gasket;
- Insert an aluminium shim among the primary transmission teeth to prevent its rotation. Then, with a cross movement, loosen the five screws (1) which fasten the clutch springs;
- loosen the five fastening screws (1) of the clutch springs by proceeding in a cross sequence;
- pull out the screws with washer (2) and the spring from the disc pusher;
- remove the disc pusher plate (3) and the clutch plate assembly from the hub.

Replace discs and reverse the disassembly sequence to reassemble.



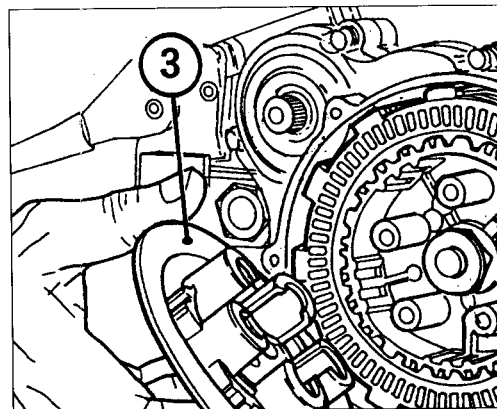
Remplacement des disques d'embrayage.

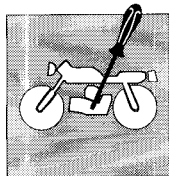
Le remplacement de la série de disques est possible même si le moteur est monté sur le châssis; agir de la manière suivante:

- incliner la moto du côté gauche;
- desserrer les 5 vis de fixation (A) du couvercle d'embrayage;
- enlever le couvercle et la garniture correspondante;
- Insérer une épaisseur d'aluminium entre les dents de la transmission primaire pour empêcher sa rotation; ensuite, desserrer les cinq vis de fixation (1) des ressorts d'embrayage avec un mouvement en croix.

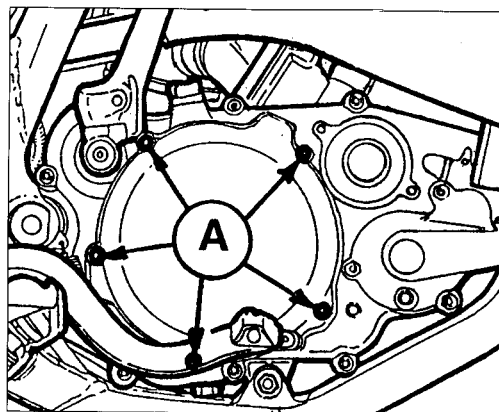
- dévisser les cinq vis (1) de fixation des ressorts d'embrayage (opération en croix);
- extraire du pousse-disque les vis avec rondelle (2) et les ressorts;
- extraire du moyeu le plateau pousse-disque (3) et la série des disques d'embrayage.

Remplacer les disques et les remonter en effectuant les opérations inverses de celles du démontage.





EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN AJUSTES Y REGULACIONES



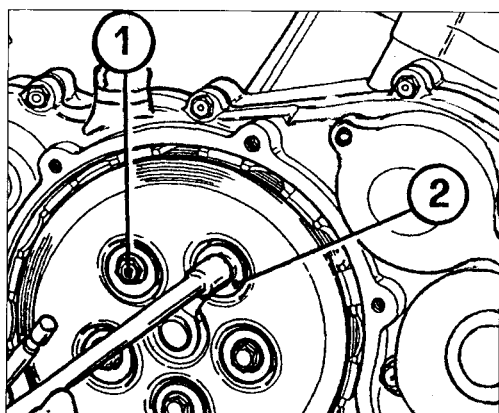
Wechsel der Kupplungsscheiben.

Der Wechsel des Kupplungsscheibenpakets kann auch bei einem noch am Rahmen montiertem Motor vorgenommen werden. Hierzu geht man wie folgt vor:

- das Motorrad nach links neigen;
- die 5 Befestigungsschrauben (A) des Kupplungskontrolldeckels abnehmen;
- den Deckel und die entsprechende Dichtung abnehmen;
- Zwischen die Zähne der Primärübertragung eine Aluminium-Dicke (zur Verhinderung der Drehung) einsetzen und die fünf Befestigungsschrauben (1) der Kupplungsfedern überkreuzt ausschrauben.

- die fünf Befestigungsschrauben (1) der Kupplungsfedern über Kreuz aufschrauben;
- diese Schrauben mitsamt den dazugehörigen Unterlegscheiben (2) und Federn von der Scheibendeckel lösen;
- den Scheibendeckel (3) und das Kupplungsscheibenpaket von der Nabe ziehen.

Den Auswechsel der Scheiben vornehmen und den Wiederaufbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.



Sustitución discos embrague.

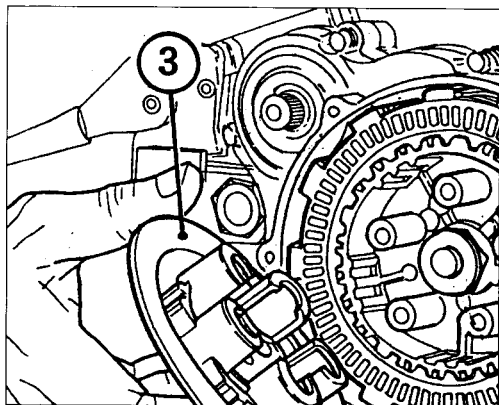
Es posible sustituir el grupo discos también con el motor montado sobre el chasis, actuar de la siguiente forma:

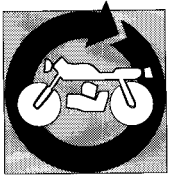
- inclinar la moto a la izquierda;
- desenroscar los 5 tornillos sujetadores (A) de la tapa de inspección del embrague;
- desmontar la tapa y la relativa junta;
- Intercalar, entre los dientes de la transmisión principal, un espesor en aluminio (a fin de impedir la rotación) y desenroscar los cinco tornillos (1) de sujeción de los muelles del embrague, actuando de manera cruzada.

- desmontar la tapa y la relativa junta;
- destornillar los cinco tornillos (1) de fijación de los muelles embrague actuando a cruz;
- quitar del empujadisco los tornillos con arandela (2) y los muelles;

- quitar el plato empujadisco (3) y el paquete de los discos embrague del cubo.

Reemplazar los discos y proceder al remonte actuando en forma inversa al desmontaje.

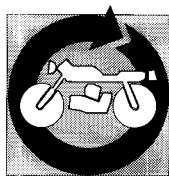




Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

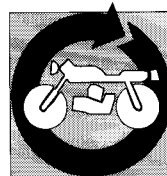
E





OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS

Stacco sella	E.4	Saddle removal	E.4
Stacco pannelli laterali	E.4	Side panels removal	E.4
Stacco serbatoio carburante e convogliatori	E.5	Removal of fuel tank and conveyors	E.5
Stacco silenziatore e tubo di scarico	E.6	Exhaust silencer and pipe removal	E.6
Stacco telaio posteriore, parafrangente posteriore e filtro aria	E.7	Remove the rear frame, the rear mudguard and the air filter	E.7
Stacco impianto di raffreddamento	E.8	Cooling system removal	E.8
Stacco cavo di comando frizione e carburatore	E.9	Removal of clutch control cable and carburetor	E.9
Stacco motore	E.10	Engine removal	E.10

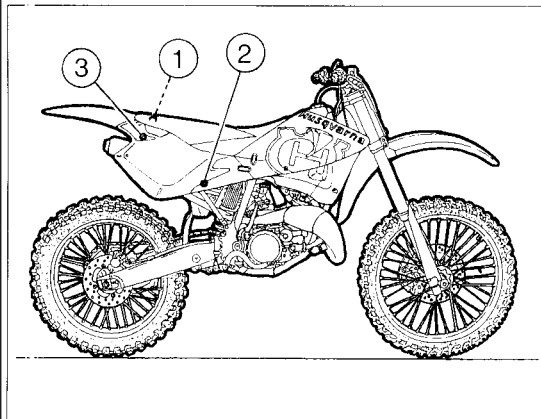


Démontage de la selle	E.4	Abnehmen des Sattels	E.4
Démontage des panneaux latéraux	E.4	Abnehmen der seitlichen Verkleidungsteile	E.4
Désassemblage du réservoir carburant et convoyeurs	E.5	Abnahme des Treibstofftanks und der Förderer	E.5
Démontage du silencieux et du tuyau d'échappement	E.6	Ausbauen des Auspuff-Schalldämpfers und Rohr	E.6
Oter le cadre arrière, le pare-boue arrière et le filtre à air	E.7	Abnahme des kleinen hinteren Rahmens, des hinteren Schutzbleches und des Luftfilters	E.7
Démontage de l'installation de refroidissement	E.8	Ausbau der Kühlanlage	E.8
Débranchement du câble de commande embrayage et carburateur	E.9	Trennung der Bedienungskabel für Kupplung und Vergaser	E.9
Démontage du moteur	E.10	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
Separación motor	E.10



**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPÉRATIONS GÉNÉRALES
ALLGEMEINE ARBEITEN
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) e (3) 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) and (3) and 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 sens anti-horaire, enlever la selle de la vis de fixation avant.

Démontage de la selle.

Desserrer les vis (2) et (3) et 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 Befestigungsschraube befreien und ihn herausnehmen.

Abnehmen des Sattels.

Die Befestigungsschrauben (2) und (3) ausschrauben und die Verkleidungen nach Befreiung vom vorderen Haken mit den Spoilern des Tanks abnehmen. Die Buchsen, die sich unter den Schrauben befinden, sicherstellen.

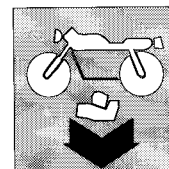
Separación sillín.

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 sillin.

Desenroscar los tornillos (2) y (3) de sujeción y retirar los paneles librándolos del gancho delantero con los spoilers del depósito. Recuperar los casquillos colocados debajo de los tornillos.

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



Smontaggio componenti esterni semicarter lato frizione.

Svitare le cinque viti di fissaggio delle molle frizione operando a croce.
Sfilare le viti con rosetta e le molle dallo spingidisco.

Removal of the outer components on the crankcase half on clutch side.

Loosen the five fastening screws of the clutch springs by proceeding in a cross sequence.
Pull out the screws with washer and the spring from the disc pusher.

Démontage des composants externes du demi-carter côté embrayage.

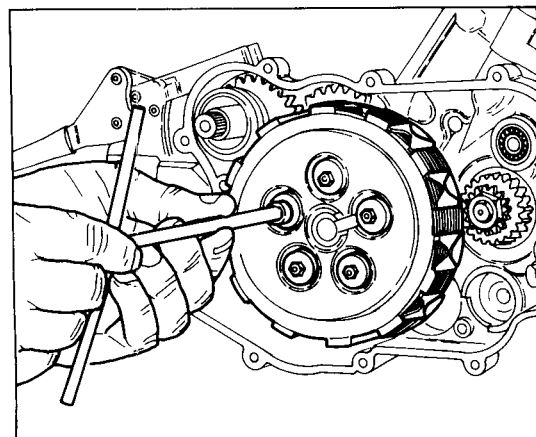
Dévisser les cinq vis de fixation des ressorts d'embrayage (opération en croix).
Extraire du pousse-disque les vis avec rondelle et les ressorts.

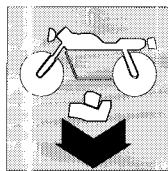
Ausbau der äußeren Bestandteile der Gehäusehälfte an der Kupplungsseite.

Die fünf Befestigungsschrauben der Kupplungsfedern über Kreuz aufschrauben. Diese Schrauben mitsamt den dazugehörigen Unterlegscheiben und Federn von der Scheibendeckel lösen.

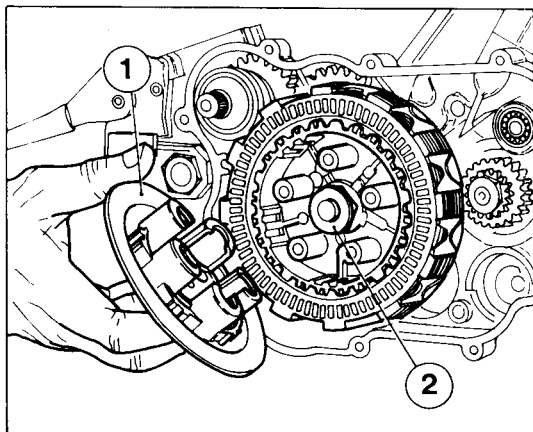
Desmontaje componentes externos semicarter lado embrague.

Destornillar los cinco tornillos de fijación de los muelles embrague actuando a cruz.
Quitar del empujador los tornillos con arandela y los muelles.





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



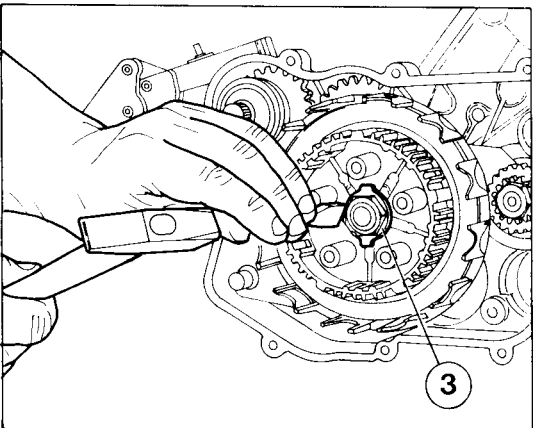
Rimuovere il piatto spingidisco (1) e il pacco dei dischi frizione dal mozzo.
Sfilare dall'estremità dell'albero primario la ralla (2), il cuscinetto assiale a rulli e il piattello.
Inclinare il blocco motore sul lato destro e sfilare la prima sfera, l'astina, l'altra sfera e l'altra astina di disinnesto frizione.
Dal lato opposto sfilare la leva comando frizione con relativa molla di ritorno e boccola.

Remove the disc pusher plate (1) and the clutch plate assembly from the hub.
Pull out the ring (2), the roller axial bearing and the cap from the end of the main shaft.
Tilt the engine to the right and pull out the first ball, the rod, the other ball and the clutch release rod.
Pull out the clutch control lever with its return spring and bush from the opposite side.

Extraire du moyeu le plateau pousse-disque (1) et la série des disques d'embrayage.
Extraire de l'extrémité de l'arbre primaire la butée (2), le roulement axial à rouleaux et le plateau.
Incliner le bloc moteur sur le côté droit et extraire la première bille, la tige, l'autre bille et l'autre tige de débrayage.
Sur le côté opposé extraire le levier de commande embrayage avec le ressort de retour et la douille correspondants.

Den Scheibendeckel (1) und das Kupplungscheibenpaket von der Nabe ziehen.
Die Scheibe (2), das Axialrollenlager und den Teller vom Ende der Hauptwelle nehmen.
Den Motorblock nach rechts kippen, die erste Kugel, den Stab, die zweite Kugel und den anderen Stab der Auskupplung herausgleiten lassen.

Quitar el plato empujadisco (1) y el paquete de los discos embrague del cubo.
Deshilar de la extremidad del eje primario la rangua (2), el cojinete axial a rodillos y el platillo.
Inclinar el bloque motor sobre el lado derecho y deslizar la primera esfera, la varilla, la otra esfera y la otra varilla de desconexión embrague.
Del lado opuesto extraer la leva mando embrague con relativo muelle de retorno y buje.



Con scalpello e martello raddrizzare le parti piegate della rosetta di sicurezza (3) sul dado di tenuta del mozzo frizione.

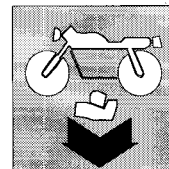
Straighten the bent parts of the safety washer (3) on the stop nut of the clutch hub by means of chisel and hammer.

Redresser, avec le ciseau et le marteau, les parties pliées de la rondelle de sécurité (3) sur l'écrou d'étanchéité du moyeu embrayage.

Mit Hammer und Meisel die verbogenen Teile der sich auf der Dichtungsmutter der Kupplungsnahe befindliche Sicherungsscheibe (3) gleichrichten.

Con cincel y martillo enderezar las partes plegadas del aro de seguridad (3) sobre la tuerca de retén del cubo embrague.

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



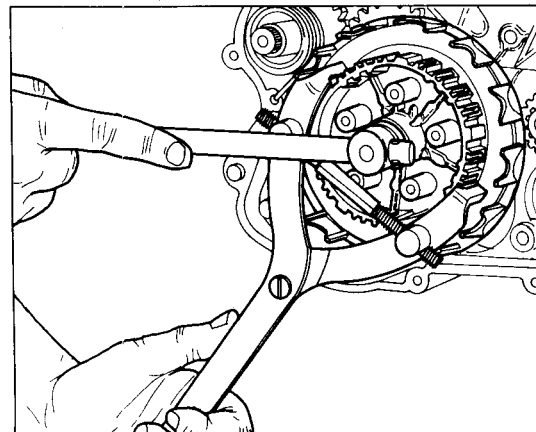
Utilizzare per questa operazione l'attrezzo cod. **8000 79015** con le estremità inserite in due scanalature opposte del mozzo frizione.
Mantenere fermo il mozzo frizione con l'attrezzo e svitare il dado di fissaggio con una chiave a bussola di 22 mm.

For this operation, use tool no. **8000 79015** by fitting its ends into two opposite slots of the clutch hub.
Hold the clutch hub by means of the tool and loosen the stop nut with a 22 mm socket wrench.

Pour cette opération utiliser l'outil code **8000 79015** avec les extrémités insérées dans deux cannelures opposées du moyeu d'embrayage.
Bloquer le moyeu embrayage avec l'outil et dévisser l'écrou de fixation avec une clef à douille de 22 mm.

Bei diesen Arbeitsvorgang das Werkzeug mit der Kennr. **8000 79015** verwenden und es mit seinen Endstücken in zwei entgegengesetzte Nuten der Kupplungsnahe stecken.
Die Kupplungsnahe mit diesem Werkzeug festhalten und die Feststellschraube mit einem 22 mm-Steckschlüssel aufdrehen.

Para efectuar esta operación utilizar el utensil cod. **8000 79015** con las extremidades empalmadas en dos ranuras opuestas del cubo embrague.
Mantener bloqueado el cubo embrague con el utensil y destornillar la tuerca de fijación con una llave tubular de 22 mm.



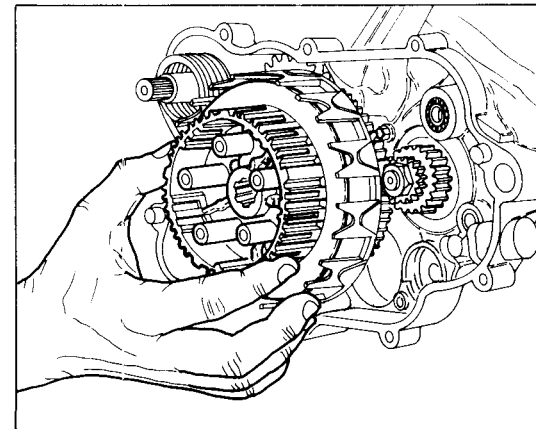
Sfilare dall'estremità dell'albero primario il dado, la rosetta di sicurezza e il mozzo frizione.

Pull out nut, safety washer and clutch hub from the main shaft end.

Extraire l'écrou, la rondelle de sécurité et le moyeu embrayage de l'extrémité de l'arbre primaire.

Die Mutter, die Sicherungsscheibe und die Kupplungsnahe vom Ende der Hauptwelle abziehen.

Deshilar de la extremidad del eje primario la tuerca, el aro de seguridad y el cubo embrague.



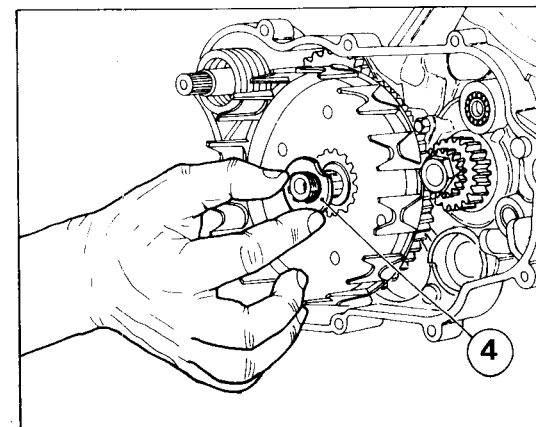
Sfilare dall'albero primario la rosetta a tre punte (4).

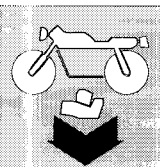
Pull out the three-point washer (4) from the main shaft.

Extraire la rondelle à trois pointes (4) de l'arbre primaire.

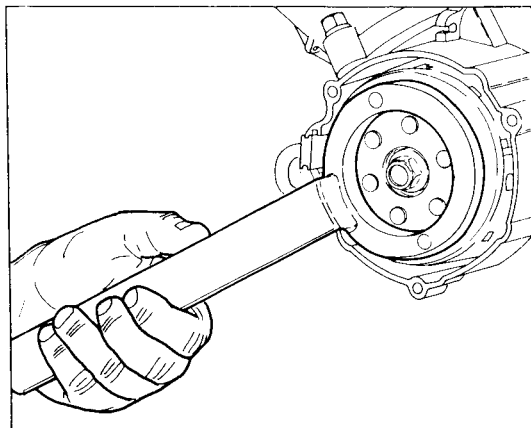
Die Spitzsicherungsscheibe (4) von der Hauptwelle nehmen.

Deshilar del eje primario el aro de tres puntas (4).





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSSBAU DESMONTAJE MOTOR



Per impedire la rotazione dell'albero motore mentre si allenta il dado di bloccaggio degli ingranaggi inseriti su di esso, è necessario operare sul rotore dell'alternatore che si trova sul lato opposto.

Rimuovere il coperchio alternatore nel modo descritto al paragrafo "Smontaggio coperchi e componenti lato pignone" e installare un apposito attrezzo sui fori del rotore.

To prevent the crankshaft from turning while loosening the nut which fastens the gears mounted on it, use the alternator rotor located on the opposite side.

Remove the alternator cover as described in paragraph: "Removal of the covers and of the elements on the sprocket side", then install a special tool on the rotor holes.

Pour empêcher la rotation de l'arbre moteur pendant que l'on desserre l'écrou de blocage des engrenages insérés sur cet écrou, intervenir sur le rotor de l'alternateur positionnée sur le côté opposé.

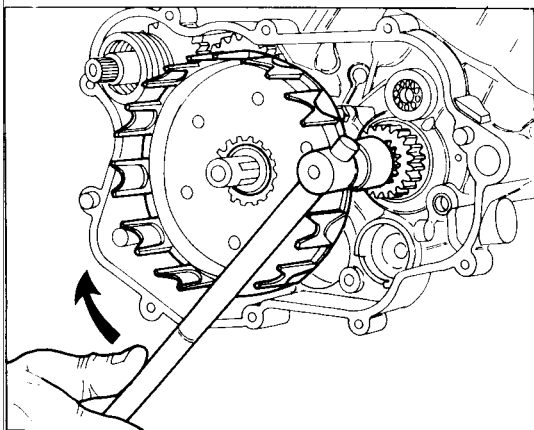
Oter le couvercle de l'alternateur comme indiqué au paragraphe "Démontage des couvercles et des éléments côté pignon" et installer un outil spécial dans les trous du rotor.

Um ein Drehen der Antriebswelle während des Lockerns der Blockiermutter der sich auf dieser Welle befindlichen Zahnräder zu verhindern, ist es notwendig am Rotor des Drehstromgenerators, der sich auf der gegenüberliegenden Seite befindet, weiter zu arbeiten.

Den Alternatordeckel in der Weise, wie im Paragraph "Ausbau der Deckel und der Komponenten auf der Ritzelseite" beschrieben, ausbauen und ein geeignetes Werkzeug in die Rotorbohrungen einsetzen.

Para impedir que el eje motor gire mientras se afloja la tuerca de bloqueo de los engranajes que están empalmados sobre el mismo, es necesario actuar sobre el rotor del alternador colocado en el lado opuesto.

Retirar la tapa del alternador de la manera descrita en el párrafo "Desmontaje de tapas y componentes lado piñón" e instalar la herramienta pertinente en los agujeros del rotor.



Mantenendo bloccato il rotore con l'attrezzo svitare con chiave a bussola di 19 mm il dado sul lato opposto dell'albero motore.

Agire in senso orario in quanto si tratta di un dado con filettatura sinistra.

Lock the rotor with the tool and loosen the nut on the other end of the crankshaft with a 19 mm socket wrench.

Turn clockwise as the nut has a l.h. thread.

En bloquant le rotor avec l'outil, dévisser, avec une clef à douille de 19 mm, l'écrou sur le côté opposé de l'arbre moteur.

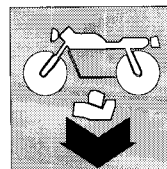
Effectuer cette opération dans le sens des aiguilles d'une montre car il s'agit d'un écrou avec filetage gauche.

Während man den Rotor mit dem Werkzeug feststellt, die Mutter auf der der Antriebswelle entgegengesetzten Seite mit einem 19 mm-Steckschlüssel aufschrauben. Da es sich um eine Mutter mit einem Linksgewinde handelt, muß sie im Uhrzeigersinn aufgedreht werden.

Manteniendo bloqueado el rotor con el utensil destornillar con llave tubular de 19 mm. la tuerca posicionada en el lado opuesto del eje motor.

Actuar en sentido horario en cuanto se trata de una tuerca con fileteado izquierdo.

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



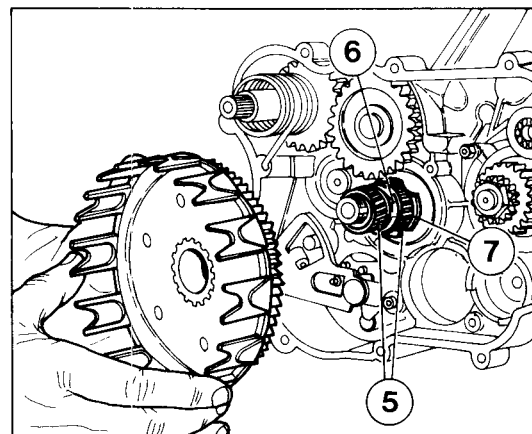
Sfilare dall'albero primario la campana frizione, le due gabbie a rullini (5) con relativo distanziale (6), il distanziale interno e la rosetta a tre punte (7).

Pull out the clutch housing, the two roller bearings (5) with the spacer (6), the inner spacer and the three-point washer (7) from the main shaft.

Extraire de l'arbre primaire la cloche embrayage, les deux cages à rouleaux (5) avec l'entretoise (6), l'entretoise interne correspondante et, enfin, la rondelle à trois points (7).

Die Kupplungsglocke, die zwei Rollenkäfige (5) mit dem dazugehörigen Distanzstück (6), dem inneren Distanzstück und die Spitzsicherungsscheibe (7) von der Hauptwelle ziehen.

Quitar del eje primario la campana embrague, las dos jaulas a rodillos (5) con relativo distancial (6), el distancial interno y el aro de tres puntas (7).



Sfilare dall'albero motore l'ingranaggio (8) di comando pompa acqua e l'ingranaggio (9) della trasmissione primaria.

Rimuovere la linguetta a disco sull'albero motore.

Pull out the water pump drive gear (8) and the main transmission gear (9) from the crankshaft.

Remove the key on the crankshaft.

Extraire de l'arbre moteur l'engrenage (8) de commande de la pompe eau et l'engrenage (9) de la transmission primaire.

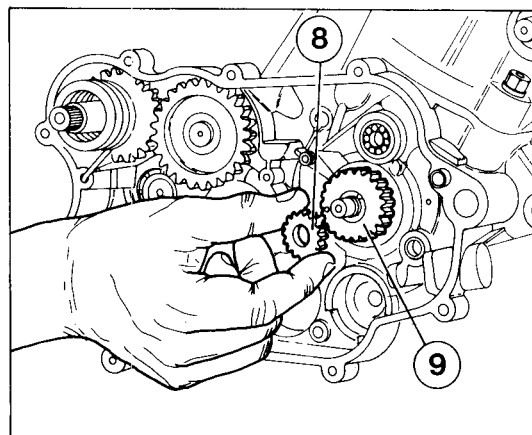
Enlever la languette à disque sur l'arbre moteur.

Das Zahnrad (8) der Wasserpumpensteuerung und das Zahnrad (9) des Hauptantriebs von der Antriebswelle abziehen.

Die Halbrundkeil aus der Triebwelle nehmen.

Deshilar del eje motor el engranaje (8) de mando bomba agua y el engranaje (9) de la transmisión primaria.

Quitar la lengüeta a disco posicionada sobre el eje motor.



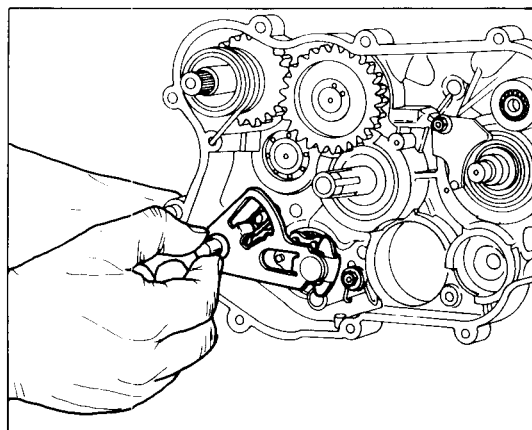
Sfilare l'alberino selettore dalla parte posteriore del semicarter destro.

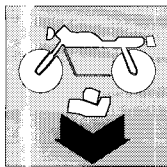
Pull the selector shaft from the rear end of the r.h. crankcase half.

Extraire l'arbre sélecteur de l'arrière du demi-carter droit.

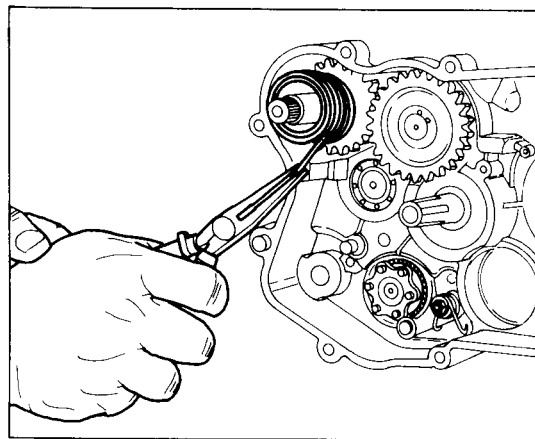
Die Gangwahlspindel von der hinteren Seite der Gehäusehälfte lösen.

Deshilar el arbol selector de la parte posterior del semicarter derecho.





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



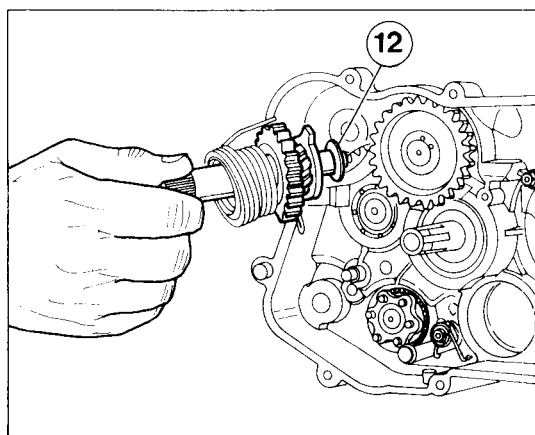
Sganciare la molla di ritorno dell'albero avviamento dal suo ancoraggio sul semicarter destro.

Release the return spring of the starter shaft from its anchoring on the r.h. crankcase half.

Décrocher le ressort de retour de l'arbre de démarrage de son ancrage sur le demi-carter droit.

Die Rückholfeder der Anlaßwelle aus ihrer Verankerung in der rechten Gehäusehälfte aushaken.

Desenganchar de su ancoraje el muelle de retorno del eje de accionamiento, montado sobre el semicarter derecho.



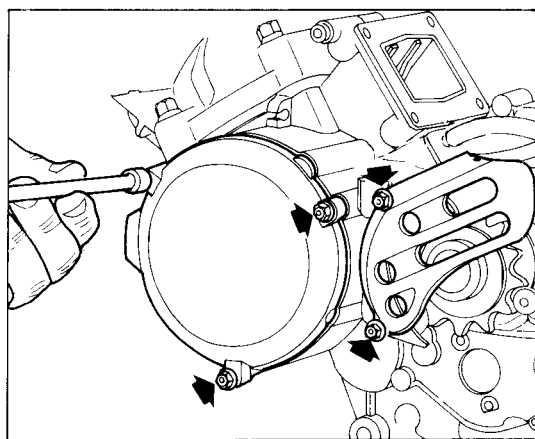
Sfilare il gruppo albero avviamento completo di ingranaggio di comando e recuperare la rosetta di rasamento (12), lato interno.

Pull out the starter shaft assembly together with the drive gear and remove the washer (12), inner side.

Extraire le groupe arbre de démarrage avec l'engrenage de commande et récupérer la rondelle (12), côté interne.

Die Anlaßspindeleinheit komplett mit ihren Steuerzahnradern herausnehmen und die Zwischenlegscheibe (12) aus der Innenseite herausnehmen.

Extraer el grupo arbol accionamiento completo de engranaje de mando y recuperar el anillo de espesoración (12) lado interno.



Smontaggio coperchi e componenti lato pignone.

Svitare le tre viti di fissaggio e rimuovere il coperchio alternatore recuperando la guarnizione.

Svitare le due viti di fissaggio del coperchio pignone e rimuoverlo unitamente alla piastrina di protezione ed ai relativi distanziali.

Removal of the covers and components on sprocket side.

Remove the three fastening screws and the alternator cover and remove the gasket. Remove the fastening screws of the sprocket cover and then the cover together with the protection plate and the spacers.

Démontage des couvercles et des composants côté pignon.

Dévisser les trois vis de fixation et enlever le couvercle alternateur en récupérant la garniture.

Dévisser les deux vis de fixation du couvercle pignon et enlever ce couvercle avec la plaque de protection et les entretoises correspondantes.

Ausbau der Deckel und der Bestandteile auf der Ritzelseite.

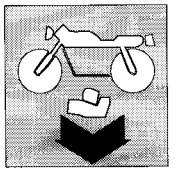
Die drei Befestigungsschrauben lösen und den Deckel des Drehstromgenerators abheben, dabei dessen Dichtung rückgewinnen.

Die beiden Befestigungsschrauben des Ritzeldeckels lösen und gemeinsam mit dem Schutzplättchen und dazugehörigen Distanzstücken abnehmen.

Desmontaje tapas y componentes lado piñón.

Destornillar los tres tornillos de fijación y quitar la tapa alternador recuperando el retén.

Destornillar los dos tornillos de fijación de la tapa piñón y quitarla junto con la lámina de protección y relativos distanciales.



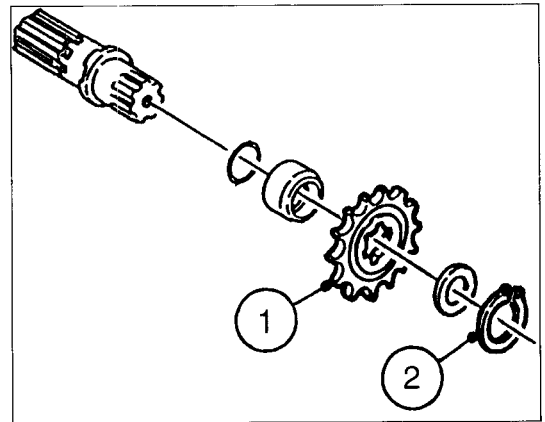
Il pignone (1) è bloccato sull'albero secondario da un anello seeger (2). Per rimuovere il pignone motore è necessario rimuovere detto anello. Sfilare il pignone. Rimuovere anche il distanziale con anello OR di tenuta.

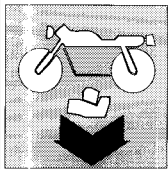
The sprocket (1) is held to the secondary shaft by a circlip (2). This circlip should be removed before you can remove the sprocket. Pull out the sprocket. Remove the spacer with O-ring too.

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

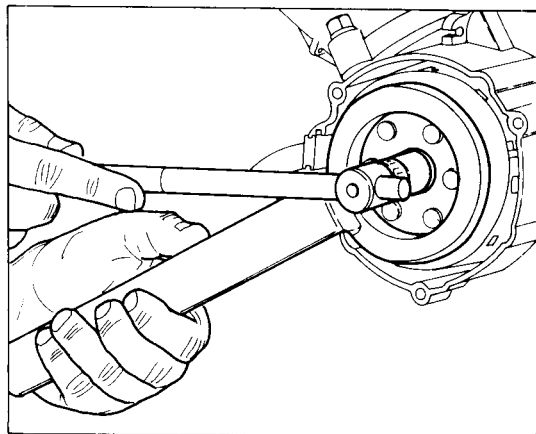
Das Ritzel (1) auf der Sekundärwelle von einem Seeger-Ring festgestell (2). Deshalb ist es bei der Abnahme des Ritzels notwendig, zuerst diesen Ring wegzunehmen. Unterlegscheibe das Ritzel abnehmen. Auch das Distanzstück gemeinsam mit dem O-Ring abnehmen.

El piñon (1) està bloqueado en el arbol secundario por un anillo seeger (2). Para desmontar el piñon motor es necesario desmontar el anillo antes mencionado. Quitar el piñon. Quitar ademas el distancial con anillo OR de retén.





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



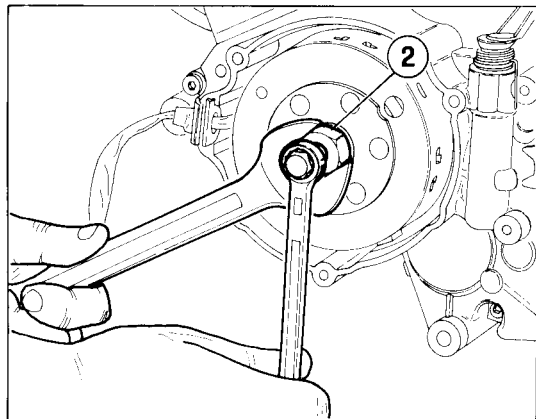
Impedire la rotazione del rotore applicando su di esso un attrezzo apposito. Svitare il dado di tenuta del rotore utilizzando una chiave a bussola da 17 mm (CR) o 19 mm (WR).

Prevent rotation of the rotor using the special tool. Loosen the rotor clamping nut using the 17 mm wrench for (CR) and 19 mm wrench for (WR).

Empêcher la rotation du rotor au moyen de l'outil spécial. Desserrer l'écrou de fixation rotor au moyen de la clé à douille de 17 mm (CR), ou de 19 mm (WR).

Die Drehung des Rotors durch Anbringung eines geeigneten Werkzeuges auf demselben verhindern. Die Dichtungsmutter des Rotors mit einem 17 mm Steckschlüssel (CR) oder 19 mm Steckschlüssel (WR) ausschrauben.

Impedir la rotación del rotor aplicando sobre éste la herramienta pertinente. Desenroscar la tuerca sujetadora del rotor utilizando una llave Allen de 17 mm (CR) o de 19 mm (WR).



Utilizzare l'estrattore (2) cod. **8000 60516 (WR)** e **8000 46613 (CR)** e avvitarlo sul rotore.

Tenendo fermo l'attrezzo con chiave esagonale da 22 mm (19 mm per **CR**) e ruotando in senso orario la vite centrale con una chiave esagonale da 14 mm (17 mm per **CR**), rimuovere il rotore dall'albero motore.

Use puller (2) no. **8000 60516 (WR)** and **8000 46613 (CR)** and tighten it to the rotor. Hold the tool steady with a 22-mm hexagon wrench (19 mm for **CR**), and turn central screw clockwise with a 14-mm hexagon wrench (17 mm for **CR**). Take rotor off the the crankshaft.

Utiliser l'extracteur (2) code **8000 60516 (WR)** et **8000 46613 (CR)** et le visser sur le rotor.

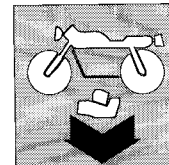
En bloquant l'outil avec une clé à six pans de 22 mm (19 mm pour **CR**) et en tournant, dans le sens des aiguilles d'une montre, la vis centrale avec une clé à six pans de 14 mm (17 mm pour **CR**), extraire le rotor de l'arbre moteur.

Den Auszieher (2) Kennr. **8000 60516 (WR)** und **8000 46613 (CR)** herannehmen und auf dem Rotor anschrauben.

Indem man das Werkzeug mittels eines Sechskantschlüssels von 22 mm (19 mm bei **CR**) festhält und die mittlere Schraube mit einem Sechskantschlüssel von 14 mm (17 mm bei **CR**) im Uhrzeigersinn dreht, kann man nun den Rotor von der Antriebswelle nehmen.

Utilizar el extractor (2) cod. **8000 60516 (WR)** y **8000 46613 (CR)** y atornillarlo al rotor. Sujetando la herramienta con llave hexagonal de 22 mm. (19 mm. para **CR**) y girando en sentido horario el tornillo central con una llave hexagonal de 14 mm. (17 mm para **CR**), desmontar el rotor del cigüeñal.

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



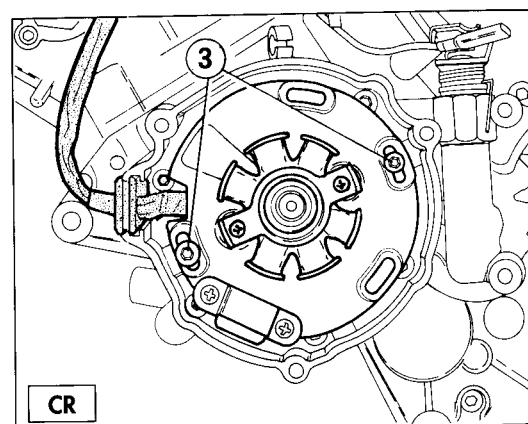
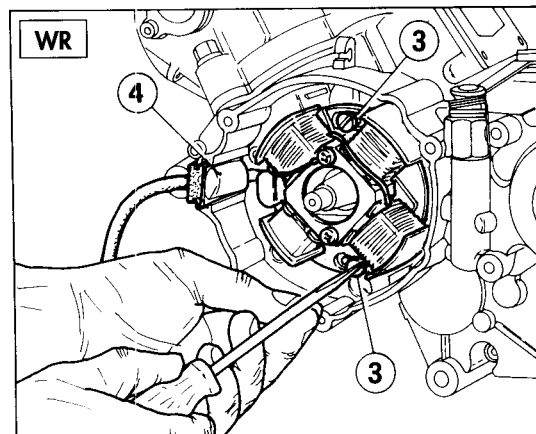
Svitare le due viti (3) (WR) o le tre viti (3) (CR) di fissaggio statore; sfilare il gommino passafilo e la piastrina (4) (solo per WR) dal semicaratter sinistro e rimuovere lo statore completo.

Loosen the two screws (3) (WR), or the three screws (3) (CR) which fix the stator. Remove the rubber cable run and plate (4) (for WR only) from the left half-casing, then remove the stator.

Dévisser les deux vis (3) (WR) ou les trois vis (3) (CR) que fixent le stator. Enlever la petite capsule passe-fil en caoutchouc et la plaquette (4) (seulement pour WR) du demi-carter, ensuite enlever le stator complet.

Die beiden Schrauben (3) (WR) oder die drei Schrauben (3) (CR) zur Statorbefestigung ausschrauben, das Drahtdurchgangsgummi und das Plättchen (4. nur für WR) von der linken Halbabdeckung abziehen und den gesamten Stator entfernen.

Desenroscar los dos tornillos (3) (WR) o los tres tornillos (3) (CR) que aseguran el estator; desensartar la goma pasafilo y la planchita (4, sólo para WR) del semicarter izquierdo y retirar el estator completo.



Smontaggio valvole di scarico

Rimuovere: le viti (1), il coperchio (2), la vite (3), la piastrina (4), la molla (5), la bussola (6) e la leva di comando (7). Togliere il grano (8) e l'alberino (9) dal cilindro. Rimuovere le viti (10) e le valvole di scarico (11).

Removing the exhaust valves

Remove screws (1), cover (2), screw (3), plate (4), spring (5), bush (6), and control lever (7). Remove dowel (8) and shaft (9) from the cylinder. Remove screws (10), and exhaust valves (11).

Démontage de la soupape de décharge

Oter les vis (1), le couvercle (2), les vis (3), la plaque (4), le ressort (5), la douille (6), et le levier de commande (7). Oter le goujon (8) et l'arbre (9) du cylindre. Oter les vis (10) et les soupapes d'échappement (11).

Ausbau des Auspuffventils

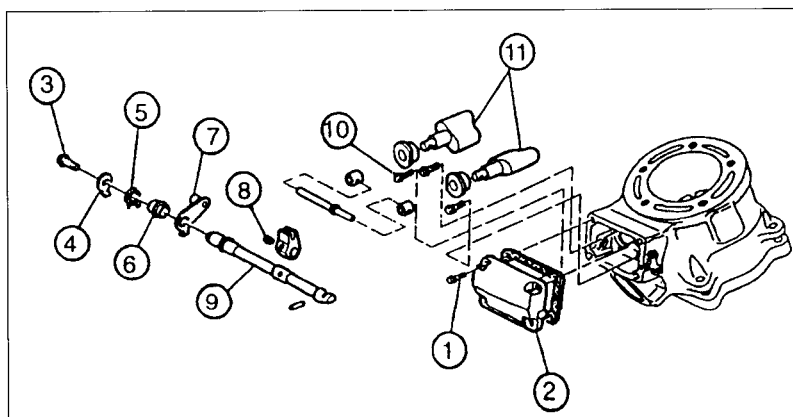
Die Schrauben (1), den Deckel (2), die Schrauben (3), das Plättchen (4), die Feder (5), die Buchse (6) und den Schalthebel (7) abnehmen.

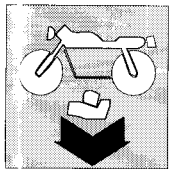
Den Zapfen (8) und die kleine Welle (9) vom Zylinder abziehen. Die Schrauben (10) und die Auspuffventile (11) entfernen.

Desmontaje de la válvula de escape

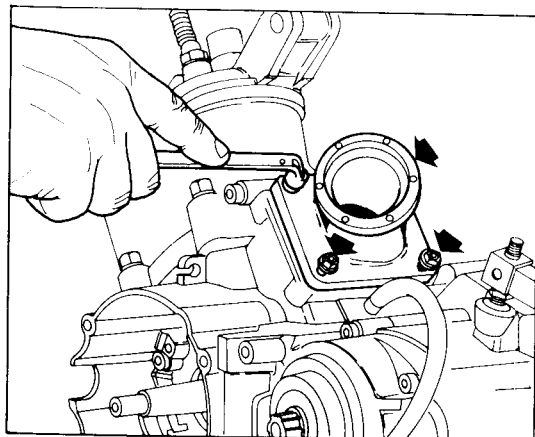
Retirar: los tornillos (1), la tapa (2), el tornillo (3), la planchita (4), el muelle (5), el casquillo (6) y la palanca de mando (7).

Quitar el prisionero (8) y el eje pequeño (9) del cilindro. Quitar los tornillos (10) y las válvulas de escape (11).





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



Smontaggio valvola di aspirazione.

Svitare le quattro viti di tenuta del gruppo valvola di aspirazione.
Sfilare il raccordo carburatore-valvola.
Rimuovere dal basamento la valvola aspirazione e recuperare la guarnizione.

Removal of intake valve.

Unscrew the four retaining screws of the intake valve assembly.
Pull out the union carburettor-valve.
Remove the intake valve from the cylinder block and remove the gasket.

Démontage de la soupape d'aspiration.

Dévisser les quatre vis d'étanchéité du groupe soupape d'aspiration.
Extraire le raccord carburateur-soupape.
Enlever du bâti la soupape d'aspiration et récupérer la garniture.

Ausbau des Ansaugventils.

Die vier Dichtungsschrauben der Ansaugventileinheit lockern. Den Vergaser-Ventilanschluß lösen.
Das Ansaugventil aus seinem Sitz nehmen und die Dichtung rückgewinnen.

Desmontaje válvula de aspiración.

Destornillar los cuatro tornillos de retén del grupo válvula de aspiración.
Extraer el empalme carburador-válvula.
Quitar de la base la válvula aspiración y recuperar el retén.

Smontaggio gruppo termico.

Lo smontaggio della testa, cilindro e pistone può essere anticipato ed è indipendente dalle operazioni di smontaggio fino ad ora eseguite.
La rimozione del gruppo testa-cilindro è a questo punto necessaria per poter procedere alla scomposizione dei semicartermotore.
Svitare i cinque dadi ciechi di tenuta testa sul cilindro e recuperare le rosette poste sotto di essi.

Thermal assembly removal.

The disassembly of the head, cylinder and piston can be anticipated and it is independent of the disassembly operations carried out so far.
Now it is necessary to remove the head-cylinder assembly in order to disassemble the engine half-crankcases.
Unscrew the five blind rings fastening the head on the cylinder and keep the washers placed under them.

Démontage du groupe thermique.

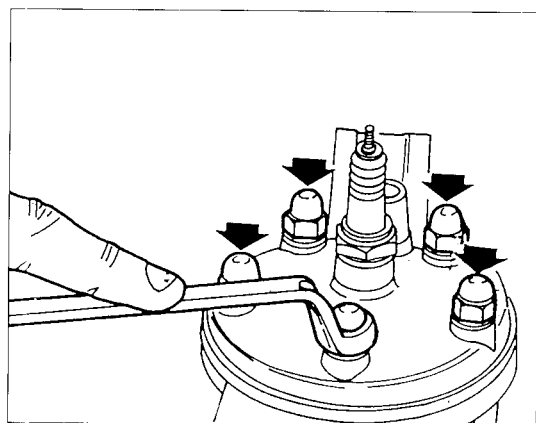
Le démontage de la culasse, du cylindre et du piston peut être préalablement effectué car il est indépendant des opérations de démontage déjà effectuées.
Enlever l'ensemble culasse-cylindre afin de pouvoir procéder au désassemblage des demi-cartermotors.
Dévisser les cinq écrous borgnes de retenue de la culasse sur le cylindre et récupérer les rondelles placés au-dessous de ceux-ci.

Ausbau des Zylinderblocks.

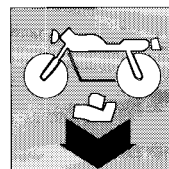
Der Ausbau des Zylinderkopfes, des Zylinders und des Kolbens kann bereits zu einem früheren Zeitpunkt vorgenommen werden, er ist unabhängig von den bisherigen Zerlegungsarbeiten.
Die Entfernung des Zylinder-Zylinderkopfblocks wird nunmehr unerlässlich, um mit der Zerlegung der Motorgehäusehälfte fortfahren zu können.
Die fünf Muttern, die den Zylinderkopf auf dem Zylinder halten, abschrauben und die darunterliegenden Scheiben entfernen.

Desmontaje grupo térmico.

El desmontaje de la cabeza, cilindro y pistón puede ser anticipado y es independiente de las operaciones de desmontaje hasta ahora efectuadas.
La remoción del grupo cabeza-cilindro es a este punto necesaria para poder proceder a la descomposición del semicartermotor.
Destornillar las cinco tuercas ciegas de tenida cabeza s/cilindro y recuperar las arandelas puesta debajo de ellas.



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



Rimuovere la testa (3) e recuperare i due anelli OR di tenuta esterno (1) e interno (2).



NOTA: Gli anelli OR tra testa e cilindro dovranno sempre essere sostituiti ad ogni rimontaggio.

Svitare i quattro dadi (4) di fissaggio del cilindro al basamento.

Remove the head (3) and remove the outer (1) and inner (2) O-ring.



WARNING: The O-rings between the head and the cylinder should always be replaced at any reassembly.

Unscrew the four stop nuts (4) fixing the cylinder to the cylinder block.

Enlever la tête (3) et récupérer les deux bagues d'étanchéité externe (1) et interne (2).



NOTE: Les anneaux OR entre la culasse et le cylindre devront être toujours remplacés lors d'un montage.

Dévisser les quatre écrous (4) de fixation du cylindre sur le bâti.

Den Zylinderkopf (3) abnehmen und die beiden O-Ringe, d.h. den äußeren (1) und inneren (2), herausnehmen.



ANMERKUNG: Die O-Ringe zwischen Zylinderkopf und Zylinder müssen bei jedem Zusammenbau ersetzt werden.

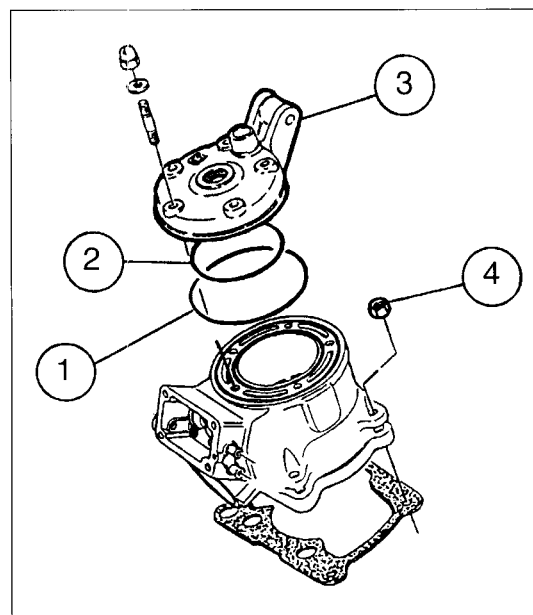
Die vier Befestigungsmutter (4) des Zylinders vom Motorblock lösen.

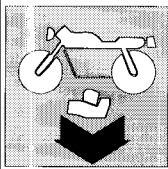
Desmontar la culata (3) y recuperar los dos anillos OR de retén externo (1) y interno (2).



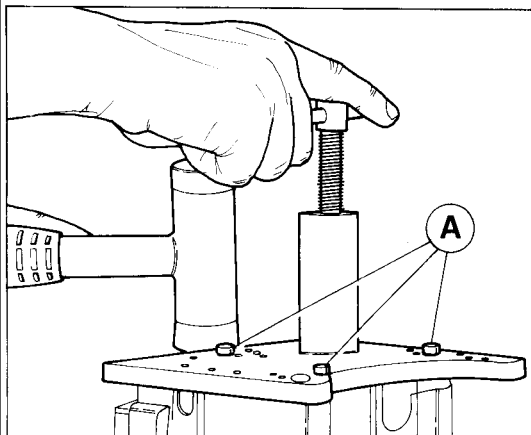
NOTA: los anillos OR entre cabeza y cilindro deberán ser siempre sustituidos a cada remontaje.

Destornillar las cuatro turcas (4) que fijan el cilindro a la base.





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



Con cambio in posizione di folle, dopo aver applicato sul semicarter sinistro, (con 3 viti "A" di opportune dimensioni), l'attrezzo cod. **8000 79016**, agire sul perno centrale e procedere al distacco dei semicarter.

Per agevolare l'operazione battere con mazzuolo sull'estremità dell'albero secondario mentre si aziona il perno dell'attrezzo.

Rimuovere i rasamenti sugli alberi motore, primario e comando forcelle.

The gearbox being in neutral position, and after having applied tool no. **8000 79016** on the L.H. crankcase (with 3 screws "A" of proper size) act on the central pin and arrange crankcases splitting.

To make this operation easier, hit the secondary shaft end with a mallet while moving the tool pin.

Remove the shims from crankshaft, main shaft and fork control shaft.

Avec sélecteur en position de point mort, après avoir appliqué sur le demi-carter gauche (avec trois vis "A" d'opportunes dimensions), l'outil cod. **8000 79016**, agir sur le tournillon central et avancer au détachement des demi-carter.

Pour faciliter l'opération, taper avec un maillet sur l'extrémité de l'arbre secondaire tandis que l'on actionne le goujon de l'outil.

Enlever les rondelles faisant épaisseur sur les arbres moteur, primaire et commande fourches.

Mit Schaltgetriebe in der Leerlaufstellung das Werkzeug Kode-Nr. **8000 79016** auf die linke Gehäusehälfte (mit 3 dazugeeigneten Schrauben "A") anbringen und durch Betätigung des Mittenzapfens die Gehäusehälften abbauen.

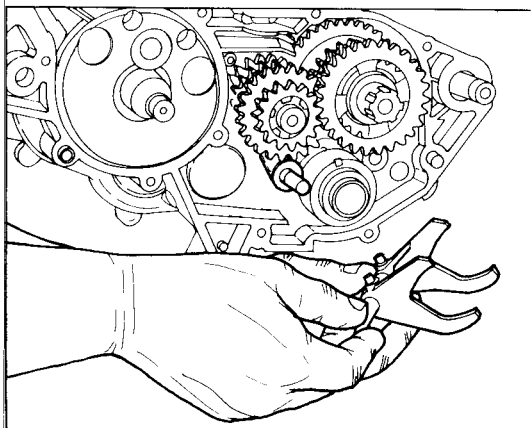
Zur Arbeitserleichterung mit einem Hammer auf das Ende der Vorlegewelle klopfen, während man den Stift des Werkzeuges betätigt.

Die Zwischenlegscheiben auf der Antriebswelle, der Hauptwelle und Gabelsteuerwelle lösen.

Con cambio en posición de suelto, después de haber aplicado sobre el semicarter izquierdo, (con 3 tornillos "A" de oportunas dimensiones), la herramienta cod. **8000 79016**, actuar sobre el perno central y proceder a la extracción del semicarter.

Para facilitar la operación golpear con mazo sobre la extremidad del eje secundario mientras se acciona el perno del equipo.

Quitar los aros sobre los ejes motor, primario y mando horquillas.



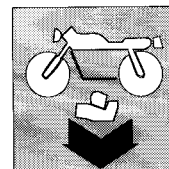
Sfilare i due perni con relative forcelle di selezione marce.

Pull out the two rods with the gear selector forks.

Extraire les deux goujons avec les fourches correspondantes de sélection des vitesses.

Die beiden Stifte mit den entsprechenden Gangwahlgabeln lösen.

Deshilar los dos pernos con relativas horquillas de selección marchas.



Separazione semicarter.

Dal semicarter sinistro svitare le 12 viti di fissaggio.

Separation of half-crankcases.

Unloose the 12 fastening screws on the L.H. half-crankcase.

Séparation du demi-carter.

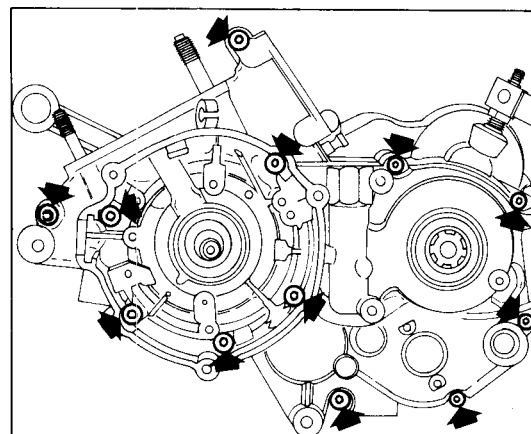
Dévisser les 12 vis de fixation placées sur le demicarter gauche.

Trennung der Gehäusehälften.

Die 12 Befestigungsschrauben des linken Gehäusehälfte lösen.

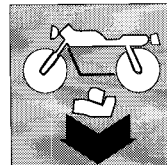
Separación semicarter.

Del semicarter izquierdo desenroscar los 12 tornillos de fijaje.





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



Estrarre contemporaneamente i due alberi del cambio completi di ingranaggi.
Aiutare l'operazione di estrazione battendo con mazzuolo sull'estremità dell'albero primario.

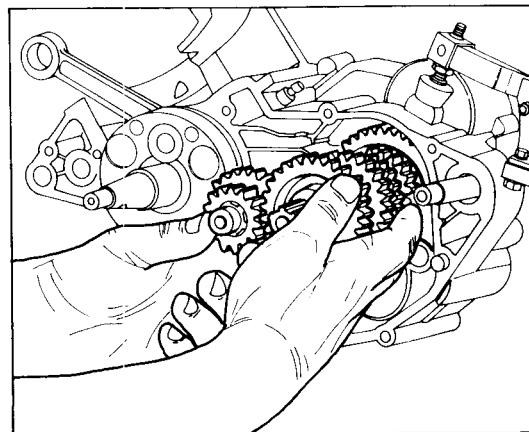
Take out the two gear shafts complete with gears.
This will prove easier if you hit the main shaft end with a mallet.

Retirer en même temps les deux arbres de la boîte de vitesse complets avec leurs engrenages.

Faciliter l'extraction en tapant avec un maillet sur l'extrémité de l'arbre primaire.

Die zwei Getriebewellen gleichzeitig mit den Zahnradern herausnehmen.
Beim Herausziehen, kann man sich durch Klopfen mit einem Hammer auf das Ende der Hauptwelle helfen.

Extraer contemporaneamente los dos ejes de cambio completos de engranaje.
Para facilitar la operación de extracción golpear con mazo sobre la extremidad del eje primario.



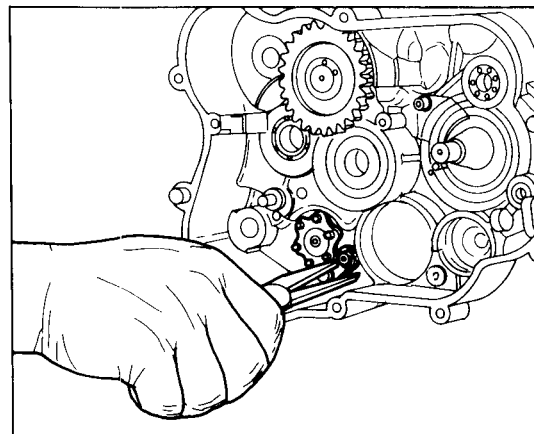
Con un paio di pinze contrastare l'azione della molla e ruotare il saltarello fissa marce per permettere l'estrazione dell'albero comando forcelle. Sfilare l'albero comando forcelle dal lato sinistro.

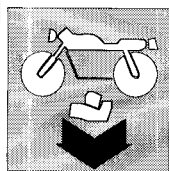
Use a pair of pliers to overcome spring load and turn the gear stopper pawl so you can pull out the fork control shaft. Pull the fork control shaft from the left side.

Contraster l'action du ressort avec une paire de pinces et tourner le bloque-vitesses pour permettre l'extraction de l'arbre de commande fourches. Extraire l'arbre de commande fourches du côté gauche.

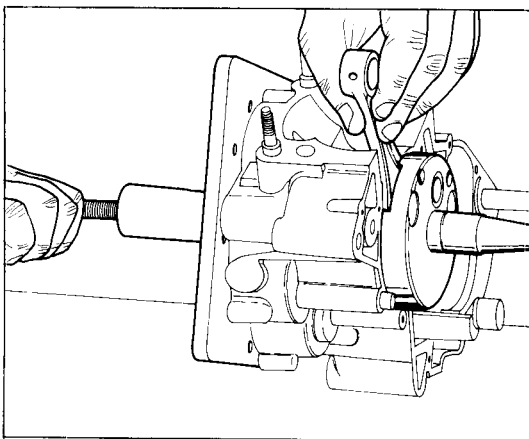
Mit einer Zange der Federwirkung entgegenarbeiten und den Gangsperrnocken drehen, um damit das Herausziehen der Gabelsteuerwelle zu ermöglichen. Die Gabelsteuerwelle an der linken Seite herausziehen.

Con un par de pinzas contrastar la acción de la muela y girar la estrella fija marchas para permitir la extracción del eje mando horquillas. Quitar el eje mando horquillas del lado izquierdo.





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



Nel caso fosse necessario rimuovere l'albero motore dal semicarterm destro, usare il medesimo attrezzo cod. **800079016** impiegato precedentemente per la scomposizione dei semicarterm.

Far corrispondere i fori dell'attrezzo con quelli sul lato esterno del semicarterm destro e fissare l'attrezzo con tre viti di opportuna lunghezza. Supportare adeguatamente l'albero motore ed agire sul perno centrale per ottenerne l'estrazione.



NOTA: Per l'estrazione dell'albero motore evitare assolutamente di battere, anche con martelli in plastica, sull'estremità dello stesso.

Per rimuovere il cuscinetto, che rimarrà solidale all'albero motore sul lato sinistro, è necessario utilizzare l'attrezzo cod. **000YA 2271**.

If it is necessary to remove the drive shaft from the R.H. half-crankcase, use the same tool code **8000 79016** previously used for disassembling the half-crankcases.

Match the holes on the tool with those on the outer side of the r.h. crankcase half and fix the tool with three screws of adequate length. Support the crankshaft adequately and move the central pin to pull it out.



REMARK - For crankshaft extraction absolutely avoid to beat on its end, even with plastic mallets.

In order to remove the bearing, which shall remain integral to the drive shaft, on its L.H. side, it is necessary to use tool code **000YA 2271**.

S'il faut enlever l'arbre moteur du demi-carter droit, utiliser l'outil réf. **8000 79016** employé précédemment pour le désassemblage des demi-carterm.

Faire correspondre les trous de l'outil et les trous sur le côté externe du demi-carter droit; fixer l'outil avec trois vis ayant une longueur appropriée. Soutenir convenablement l'arbre moteur et agir sur le goujon central pour obtenir l'extraction.



NOTE - Pour l'extraction de l'arbre moteur éviter absolument de cogner, même avec des marteaux en plastique, sur l'extrémité du même.

Enlever le coussinet qui restera solidaire de l'arbre moteur sur son côté gauche, au moyen de l'outil réf. **000YA 2271**.

Falls die Herausnahme der Antriebswelle aus der rechten Gehäusenhälfte erforderlich ist, das gleiche Werkzeug Kennnr. **8000 79016**, dass auch fuer die Trennung der Gehäusenhälften benutzt wurde, gebrauchen.

Die Bohrungen des Werkzeuges mit den Bohrungen auf der rechten Gehäusenhälfte ausrichten, dies dann mit drei von ihrer Länge her geeigneten Schrauben befestigen. Die Antriebswelle in entsprechender Weise abstützen und am Zentralstift drehen, um das Ausziehen zu ermöglichen.



VERMERK - Beim Ausziehen der Motorwelle darf man niemals auf deren Ende durchaus schlagen, selbst nicht mit Plastikhammern.

Um das Lager, welches fest mit der Triebwelle auf deren linken Seite verbunden bleibt, abzunehmen, ist der Gebrauch des Werkzeuges Kennnr. **000YA 2271** erforderlich.

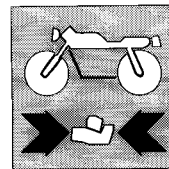
En el caso sea necesario remover el eje motor del semicarterm derecho, usar la misma herramienta cod. **8000 79016** empleado precedentemente para de descomposición del semicarterm.

Hacer corresponder los agujeros del utensil con aquellos sobre el lado externo del semicarterm derecho y fijar el utensil con tres tornillos de largo adecuado. Soportar adecuadamente el eje motor y actuar sobre el perno central para obtener su salida.



NOTA - Para la extracción del eje motor evitar absolutamente de golpear, aunque con martillos en plastico, el extremo del mismo.

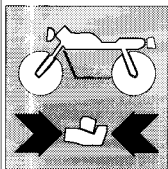
Para remover el cojinete, que quedara solidario al eje motor sobre su lado izquierdo, es necesario utilizar la herramienta cod. **000YA 2271**.



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	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.22
Forcelle selezione marce	G.23
Spessore pattino forcelle	G.23
Diametro perno di guida forcella	G.23
Lunghezza scanalatura ingranaggio	G.23
Larghezza scanalatura albero di comando	G.24
Revisione, regolazione e manutenzione carburatore	G.24
Valvola a lamelle	G.43
Valvola di scarico	G.43

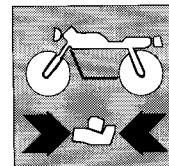
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G

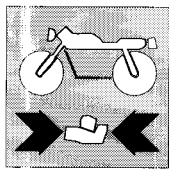


ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR

Particulars cleaning	G.4	Nettoyage des pièces	G.4
Couplings	G.5	Accouplements	G.5
Cylinder	G.6	Cylindre	G.6
Cylinder measurement	G.6	Mesurage du cylindre	G.6
Piston	G.7	Piston	G.7
Cylinder-piston assembly	G.8	Groupe cylindre-piston	G.8
Piston pin	G.9	Goujon	G.9
Piston rings	G.10	Bague élastiques	G.10
Piston-rings - grooves play	G.11	Accouplement bagues élastiques-sièges sur le piston	G.11
Cylinder-piston rings play	G.11	Accouplement bagues élastiques-cylindre	G.11
Fitting piston pin, piston, and connecting rod small end (side play of con-rod small end)	G.12	Couplage goujon-piston-pied de bielle (jeu radial pied de bielle)	G.12
Coupling among flywheel coupling pin and connecting rod big end (con-rod big end radial play)	G.13	Couplage pivot couplage volants - tête de bielle (jeu radial tête de bielle)	G.13
Connecting rod	G.14	Bielle	G.14
Crankshaft out-of-axis	G.14	Jeu axial tête de bielle	G.14
Con.rod bending	G.14	Déformation bielle	G.14
Crankshaft	G.15	Vilebrequin	G.15
Crankshaft out-of-axis	G.15	Décentrage vilébrequin	G.15
Head	G.16	Culasse	G.16
Checking straightness of various shafts	G.17	Contrôle de la linearité des arbres	G.17
Bearings	G.18	Roulements	G.18
Bearings replacement	G.19	Remplacement du roulements	G.19
Seal rings replacement	G.19	Remplacement des pare-huiles	G.19
Clutch assembly	G.20	Groupe embrayage	G.20
Friction disc thickness	G.20	Epaisseur disque de frottement	G.20
Clutch housing-friction disc clearance	G.21	Jeu boîte embrayage, disque de frottement	G.21
Friction disc distortion	G.21	Distortion disque embrayage	G.21
Free lenght for clutch spring control	G.21	Longueur libre contrôle ressort embrague	G.21
Gearbox	G.22	Boîte de vitesse	G.22
Gear selector fork	G.23	Fourche sélection vitesses	G.23
Fork sliding end thickness	G.23	Epaisseur patin fourches	G.23
Fork driving pin diameter	G.23	Diamètre pivot de guidage fourche	G.23
Gear groove lenght	G.23	Longueur rainure engrenage	G.23
Control shaft groove width	G.24	Largeur rainure arbre de commande	G.24
Overhaul, regulation and maintenance of the carburettor	G.24	Revision, réglage et entretien du carburateur	G.24
Blade valve	G.43	Soupape à lamelles	G.43
Exhaust valve	G.43	Soupape d'échappement	G.43



Reinigen der Bauteile	G.4	Limpieza de los particulares	G.4
Toleranzen	G.5	Acoplamientos	G.5
Zylinder	G.6	Cilindro	G.6
Messung des Zylinders	G.6	Medición del cilindro	G.6
Kolben	G.7	Pistón	G.7
Verbindung Zylinder-Kolben	G.8	Acoplamiento cilindro-pistón	G.8
Kolbenbolzen	G.9	Bulón	G.9
Segmente	G.10	Segmentos	G.10
Passung segmente-leistennut auf dem Kolben	G.11	Acoplamiento segmentos-ranuras en el pistón	G.11
Passung Segment-zylinder	G.11	Acoplamiento segmentos-cilindro	G.11
Kupplung von Bolzen -Kolben und Pleuelfuß (Radialspiel des Pleuelfußes)	G.12	Acoplamiento bulón-pistón-pié de biela (juego radial pié de biela)	G.12
Kupplung von Kupplungsstift der Schwungrad-Hälften und Pleuelfusses (Radialspiel des Pleuelfusses)	G.13	Acoplamiento perno acoplamiento volantes - cabeza de biela (juego radial de la cabeza de la biela)	G.13
Pleuel	G.14	Biela	G.14
Laengsspiel des pleuelfusses	G.14	Juego axial de la cabeza de la biela	G.14
Pleuefalten, verwindung	G.14	Pliegue biela, enrollado	G.14
Antriebswelle	G.15	Árbol motor	G.15
Abweichung der Motorwelle	G.15	Desbloqueo árbol motor	G.15
Zylinderkopf	G.16	Cabecera	G.16
Geradheitskontrolle der diversen Wellen	G.17	Control rectilíneo de los varios árboles	G.17
Lager	G.18	Cojinetes	G.18
Auswechseln der Lager	G.19	Sustitución cojinete	G.19
Auswechseln der Oelabdichtungen	G.19	Sustitución para-aceite	G.19
Kupplungseinheit	G.20	Grupo embrague	G.20
Abweichung der Motorwelle	G.20	Espesor disco de fricción	G.20
Stärke der Reibsscheibe	G.21	Juego caja fricción, disco de fricción	G.21
Freie Länge zur Kupplung federkontrolle	G.21	Longitud libre de control resortes fricción	G.21
Verformung der Kupplungsscheibe	G.21	Distorsión disco embrague	G.21
Getriebe	G.22	Cambio de la velocidad	G.22
Gangwaehlgabel	G.23	Horquilla selección marcha	G.23
Dicke der Gabelnschuhe	G.23	Espesor patin horquilla	G.23
Durchmesser des Gabelfuehrungsstiftes	G.23	Diametro eje de guía horquilla	G.23
Laenge der Getriebeute	G.23	Largueza ranura engranaje	G.23
Weite der Antriebswellennute	G.24	Ancho ranura árbol de comando	G.24
Überholung, einstellung und instandhaltung des Vergasers	G.24	Revision, regulación y mantenimiento carburador ...	G.24
Lamellenventil	G.43	Válvula de aletas	G.43
Auslassventil	G.43	Válvula de escape	G.43



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION 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 developed 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 métalliques être éjectées, à haute vitesse. On recommande de travailler dans un milieu sans flammes libres ou étincelles; en outre, l'opérateur doit porter des lunettes de protection.

Reinigen der Bauteile.

Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.



Während dieser operation bilden sich entflammbare daempfe und metallpartikeln koennen bei hoher geschwindigkeit ausgestossen werden.

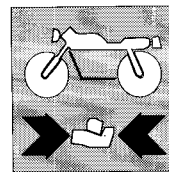
Es wird darauf hingewiesen, daß der bedienmann eine schutzbrille tragen muß.

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 partículas 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.



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 highest 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.

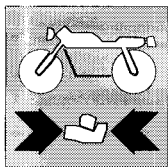
En effet, un accouplement "serré" pourrait causer des grippages très dangereux, lorsque les organes en mouvement se chauffent, tandis qu'un accouplement avec du jeu causerait des vibrations ennuyantes et une usure plus rapide des pièces en mouvement.

Toleranzen.

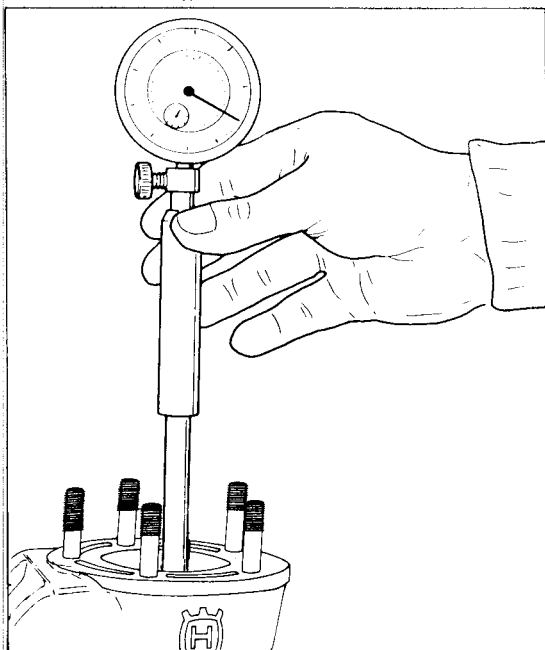
Zur einwandfreien Funktion des Motors unter besten Bedingungen, d.h. bei voller Leistung, müssen alle Passungen innerhalb der von der vorgeschriebenen Toleranzen liegen. Eine zu "knappe" Toleranz verursacht gefährliches Festfressen, sobald die Bewegungselemente warm werden, während eine "weite" Toleranz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

Acoplamiento.

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



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION 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 o un colore 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.

Remove the cylinder when damaged or badly worn out. The cylinders are marked by a letter or by a colour, which point out their category.

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.

Remplacer le cylindre si endommagé ou usuré. Les cylindres sont marqués par une lettre ou une couleur pour indiquer leur classe d'appurtenance.

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.

Im Falle von Schäden oder übermäßigem Verschleiß muß der Zylinder ausgetauscht werden. Die Zylinder sind mit einem Buchstaben oder mit einer Farbe gekennzeichnet, die die Zugehörigkeitsklasse angeben.

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 referencia al "NIKASIL" en el tubo.

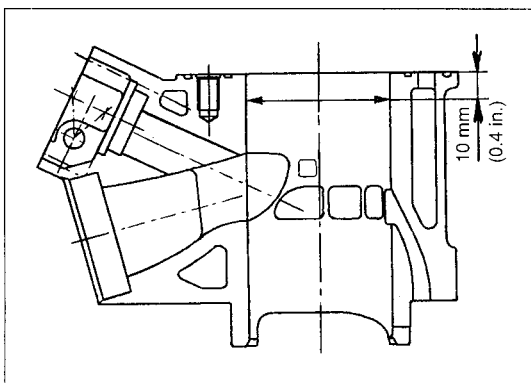
Después que el cilindro ha trabajado la ovalización max. admisible es de 0,015 mm.

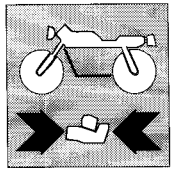
En caso de daños o desgaste excesivo es preciso reemplazar el cilindro. Los cilindros están contraseñados por una letra o un color que indica la clase a la cual pertenecen.

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.





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 a 15,5 mm 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.

Piston diameter (D1) has to be measured at 15,5/0.61 in. from the skirt base, perpendicular to the pin axis.

Piston.

Nettoyer soigneusement le ciel du piston et l'encoche du segment, en éliminant toute incrustation carbonneuse.

Effectuer d'abord un contrôle visuel et mesurer le diamètre du piston (D1) à 15,5 mm de la base de revêtement, en sens perpendiculaire à l'axe du goujon.

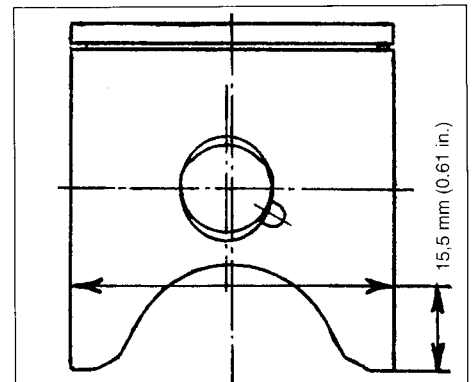
Kolben.

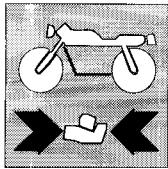
Sorgfältig den Kolbenboden und die Segmentkerbe von den Kohleverkrustungen befreien. Eine ebenso sorgfältige Sicht- wie Masskontrolle des Kolbens vornehmen. Bei 15,5 mm von der Basis des Schaftes wird der Kolbendurchmesser (D1) gemessen, in senkrechter Richtung zur Kolbenbolzenachse.

Pistón.

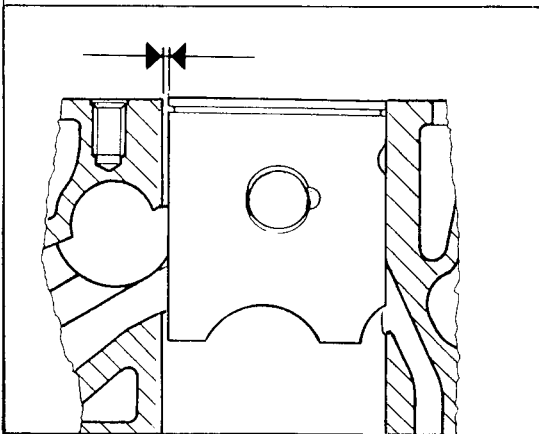
Limpiar esmeradamente la cabeza del pistón y la ranura del segmento quitando las incrustaciones carbonosas. Controlar visualmente las dimensiones del pistón: no deben tener trazas de esfuerzos, rayaduras, grietas u otros daños.

El diametro del pistón (D1) se mide a 15,5 mm de la base del cuerpo del pistón en dirección perpendicular al eje del bulón.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION 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 = 0,035÷0,055 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 stabilized temperature of 20°C/68°F.

Best mating clearance DN-D1 = 0,035÷0,055 mm/0.00138÷0.00216 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 = 0,035÷0,055 mm. Limite d'usure 0,080 mm.

Verbindung Zylinder-Kolben.

Die Zylinder-Kolben Gruppen werden schon verbunden geliefert. Bei unbemerktem Zylinder-Kolben Austausch einiger Gruppen müssen die Durchmesser, wie in den Bildern a.S. G.6 und G.7 gemessen werden.

Diese Messungen bei 20°C durchführen.

Vorzugsverbindungsspiel DN-D1 = 0,035÷0,055 mm.

Abnutzungsgrenze 0,080 mm.

Acoplamiento cilindro-pistón.

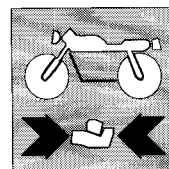
Los grupos cilindro-pistón se suministran y acoplados; si, inadvertidamente se cambiasen entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario medir los diámetros como se indica en las figuras de las pág. G.6 y G.7.

Medir con una temperatura estabilizada de 20°C.

Juego de acoplamiento preferencial DN-D1 = 0,035÷0,055 mm.

Limite de desgaste 0.080 mm.

Cilindro - Cylinder Cylindre - Zylinder - Cilindro		Pistone - Piston Piston - Kolben - Pistón		Gioco di accoppiamento Clearance Jeu de montage Verbindungsspiel Juego de acoplamiento 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-B opp. NERO-BLU A-B or BLACK-BLUE A-B ou NOIRE-BLEU A-B od. SCHWARZ-BLAU A-B o NEGRO-AZUL	53,985÷53,995 (2.1254÷2.1258)	A - B	53,940÷53,950 (2.1236÷2.1240)	da 0,035 (0.00138 in) a 0,055 (0.00216 in)
C-D opp. ROSA-VERDE C-D or PINK-GREEN C-D ou ROSE-VERT C-D od. ROSA-GRÜN C-D o ROSADO-VERDE	53,995÷54,005 (2.1258÷2.1262)	C - D	53,950÷53,960 (2.1240÷2.1244)	da 0,035 (0.00138 in) a 0,055 (0.00216 in)
E-F opp. ROSSO-BIANCO E-F or RED-WHITE E-F ou ROUGE-BLANC E-F od. ROT-WEISS E-F o ROJO-BLANCO	54,005÷54,015 (2.1262÷2.1266)	E - F	53,960÷53,970 (2.1244÷2.1248)	da 0,035 (0.00138 in) a 0,055 (0.00216 in)



Spinotto.

Deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scanalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento. Verificare il gioco di accoppiamento spinotto-pistone: deve risultare $0.002 \div 0.009$ mm. Limite di usura 0,012 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 perfectly smooth, without any scores, steps or blueings due to overheating. Check the clearance between piston and piston pin. it must be $0.002 \div 0.009$ mm/ $0.000079 \div 0.000354$ in. Wear limit 0,012 mm/0.0005 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.

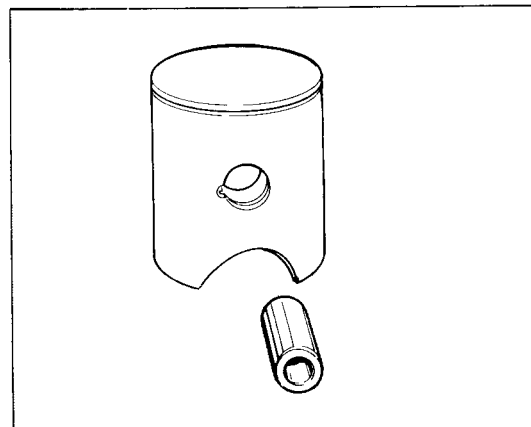
Doit être parfaitement poli, sans rayures, escaliers ou colorations blueatre dues à surchauffage. Vérifier jeu d'accouplement goujon-piston: il doit être de $0.002 \div 0.009$ mm. Limite d'usure 0,012 mm. En remplaçant le goujon est nécessaire aussi de remplacer la cage à rouleaux (conformément aux sélections indiquées à la page G. 12).

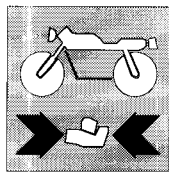
Kolbenbolzen.

Er muss einwandfrei glatt, ohne Riefen, ohne Vorprünge oder durch Ueberhitzen verursachte bläuliche Verfärbungen sein. Das Anpassungsspiel von Bolzen-Kolben, welches $0.002 \div 0.009$ mm betragen muss, überprüfen. Abnutzungsgrenze 0,012 mm. Beim Ersetzen des Kolbenbolzens muss auch der Rollenkäfig ausgetauscht werden (In Übereinstimmung mit der Zusammenstellung, die auf Seite G. 12 aufgeführt).

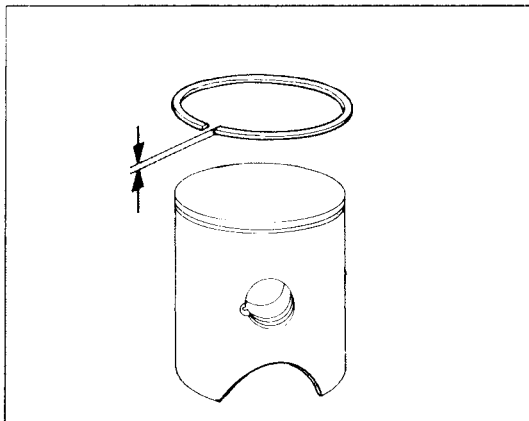
Bulón.

Debe ser perfectamente pulido, sin rayaduras, ranuras o coloraciones azuladas debido al sobrecalentamiento. Verificar el juego de acople pasador-piston: debe resultar $0.002 \div 0.009$ mm. Limite de desgaste 0,012 mm. Si se sustituye el bulon es necesario sustituir también la jaula de rodillos (de acuerdo con las selecciones de la pag. G. 12).





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION 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 worn 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 worn 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 relatif siège du piston. Si la bague est détériorée 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 détériorée en manière irrégulière.

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 verschlissen, 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.

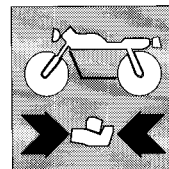
Segmentos.

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.



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.

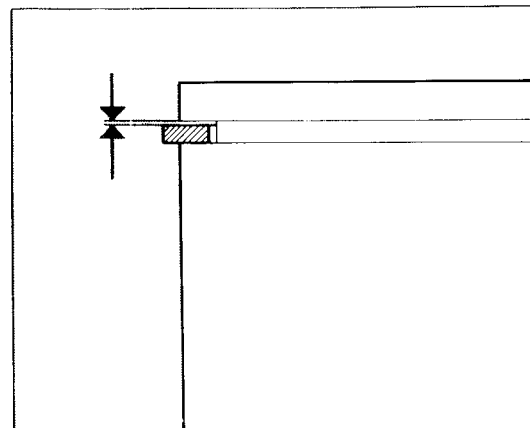
Piston-rings - grooves play.

Accouplement bagues élastiques-sièges sur le piston.

Passung segmente-leistennut auf dem Kolben.

Acoplamiento segmentos-ranuras en el pistón.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	limite max. di usura / Max. wear limit limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / limite max. de desgaste
0.12÷0.26 mm (0.00472÷0.01024 in.)	0,80 mm (0.0315 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 maximum wear limit must not exceed 0.6 mm.

Accouplement bagues élastiques-cylindre.

Mettre la bague élastique dans la zone plus basse du cylindre (où l'usure est minimale) en ayant le soin de le bien placer en "cadre" et mesurer la distance entre les deux extrémités.

La limite maximum d'usure ne doit jamais dépasser la valeur de 0.6 mm.

Passung Segment-zylinder.

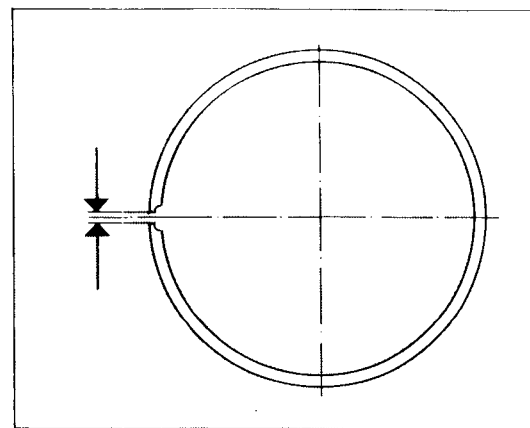
Das Segment in den untersten Bereich der Zylinder führen (wo der Verschleiss minimal ist). Darauf achten, den Winkelkopf gut zu positionieren und den Abstand zwischen den beiden Enden messen.

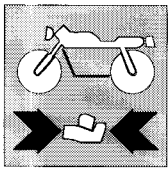
Die maximale Verschleißgrenze darf den Wert von 0,6 mm nicht überschreiten.

Acoplamiento segmentos-cilindro.

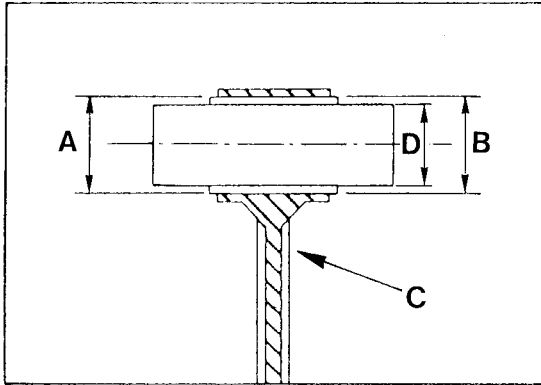
Introducir el segmento en la zona baja del cilindro (donde el desgaste es mínimo) teniendo cuidado en colocarlo bien "a escuadra" y medir la distancia entre las dos extremidades.

El límite máximo de desgaste no debe sobrepasar el valor de 0,6 mm.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION 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 $0,002 \pm 0,010$ 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 $0,002 \pm 0,010$ 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 $0,002 \pm 0,010$ mm.

Si, pendant la révision du moteur, on relève un jeu radial supérieur à la limite max. de $0,015$ et si le repère 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 $0,002 \pm 0,010$ mm.

Wenn während der Überholung des Motors, ein Radialspiel höher als das gestattete Spiel von $0,015$ festgestellt wird, und die Farbekennzeichnung (C) auf dem Pleuelstange nicht mehr sichtbar 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).

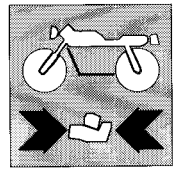
La tabla indicada a continuación indica los acoplamientos posibles que permiten el obtener el juego radial correcto de $0,002 \pm 0,010$ mm.

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 diametro foro "A" piede di biella - mm (in.) Hole selection color "A" connecting rod small end diameter - mm (in.) Couleur de sélection diamètre trou "A" pied de bielle - mm (in.) Wahlfarbe der Bohrung "A" Pleuelstangenkopf durchmesser - mm (in.) Color de selección "A" diámetro pie de biela - mm (in.)	Colore di selezione diametro spinotto "D" - mm (in.) Selection color 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 diametro gabbia a rullini "B" Cage diameter selection "B" Sélection diamètre cage à rouleaux "B" Wahlnadelkäfig durchmesser "B" Selección diámetro jaula de agujas "B"
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco $18,998 \pm 19,000$ (0.7480 ± 0.7481)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco $14,998 \pm 14,996$ (0.5904 ± 0.5903)	-1 $\div$ 3
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $19,000 \pm 19,002$ (0.7481 ± 0.7482)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $15,000 \pm 14,998$ (0.5905 ± 0.5904)	-1 $\div$ 3
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $19,000 \pm 19,002$ (0.7481 ± 0.7482)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco $14,998 \pm 14,996$ (0.5904 ± 0.5903)	0 $\div$ 2
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo $19,002 \pm 19,004$ (0.7482 ± 0.7483)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $15,000 \pm 14,998$ (0.5905 ± 0.5904)	0 $\div$ 2



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 $0,020 \div 0,028$ 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 $0,020 \div 0,028$ mm/0.000787÷0.001102 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 $0,020 \div 0,028$ 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 Pleueffusses (Radialspiel des Pleueffusses).

Die unten angegebene Tabelle gibt die möglichen Kupplungen an, welche ein korrektes Radialspiel erlauben, und zwar zwischen $0,020 \div 0,028$ mm. Wenn während der Überholung des Motors, ein Radialspiel höher als das gestattete Spiel von 0,050 festgestellt wird, dann muss das Durchmesser "E" des Pleueffusses und das Durchmesser "D" der Kupplungsstift der Schwungrad-Hälften bestimmt werden. Den diesem Durchmesser entsprechenden Nadelkäfig benutzen.

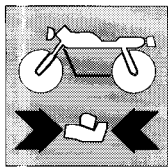
VERMERK: Bei der Bestellung des Nadelkäfigs, immer die Wahl angeben.

Acoplamiento perno acoplamiento volantes - cabeza de biela (juego radial de la cabeza de la biela).

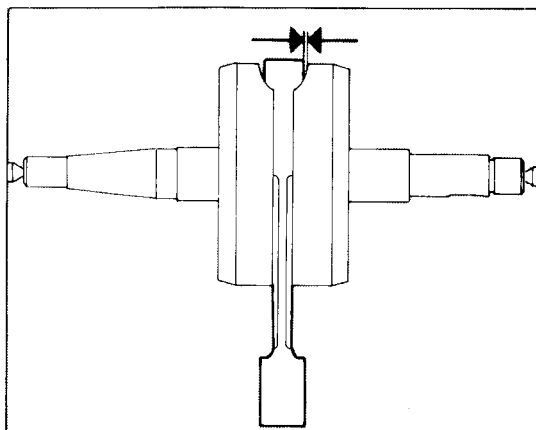
La tabla indicada a continuación indica los acoplamientos posibles que permiten el obtener el juego radial correcto de $0,020 \div 0,028$ mm. Si en el asiento de revisión del motor se verificase un juego radial superior al límite admitido de 0,050, medir el diámetro "E" de la cabeza de la biela y el diámetro "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" Kupplungsstift der Schwungrad-Hälften - mm (in.) Color de selección "D" eje de acoplamiento semivolantes - mm (in.)	Selezione diametro gabbia a rullini Cage diameter selection Sélection diamètre cage à rouleaux Wahlradelfäfig durchmesser Selección diámetro jaula de agujas
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 30,014÷30,016 (1.1816÷1.1817)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998÷23,996 (0.9448÷0.9447)	-2÷-4
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 30,016÷30,018 (1.1817÷1.1818)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 23,996÷23,994 (0.9447÷0.9446)	0÷-2
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 30,016÷30,018 (1.1817÷1.1818)	Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 24,000÷23,998 (0.9449÷0.9448)	-2÷-4
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 30,018÷30,020 (1.1818÷1.1819)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998÷23,996 (0.9448÷0.9447)	0 ÷-2



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR MOTORÜBERHOLUNG REVISION 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.

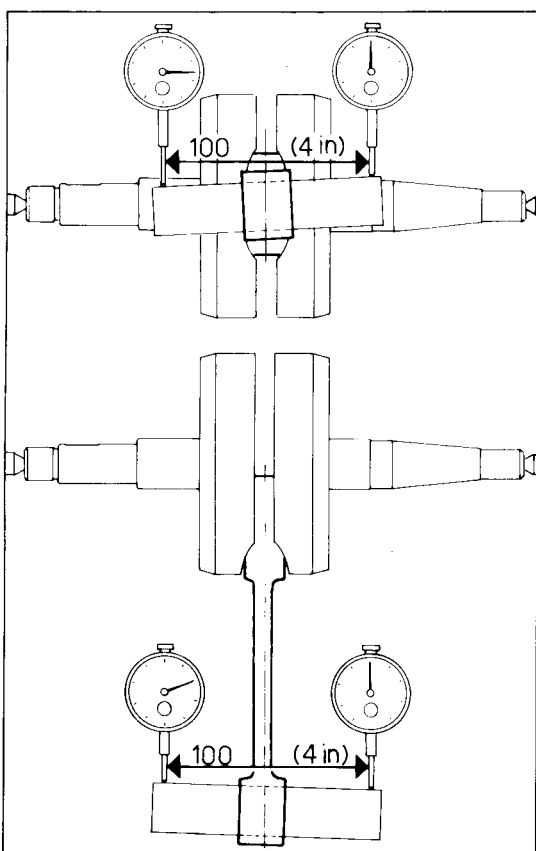
Per eseguire queste prove la biella può rimanere assemblata all'albero motore.

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 évidente sa dimension initiale.

Les essais auxquels la bielle sera soumise voudront vérifier son état d'intégrité.

Dans le cas où les valeurs relevées ne rentrent pas dans les limites maximales d'usure il est nécessaire de la remplacer.

Pour effectuer 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 sollicitaciones 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.

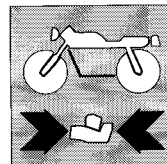
Jeu axial tête de bielle. Laengsspiel des pleuefflusses. Juego axial de la cabeza de la biela.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
0,45÷0,84 mm (0.0177÷0.0331 in.)	1,1 mm (0.043in)

Piega biella, svergolatura. Con.rod bending.

Déformation bielle. Pleueffalten, verwindung. Pliegue biela, enrollado.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
max. 0,025/100 mm (max. 0.00098 in./4 in.)	0,05/100 mm (0.0019 in./4 in.)



Albero motore.

I perni di banco non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scanalature devono essere in buone condizioni.

Crankshaft.

Main 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.

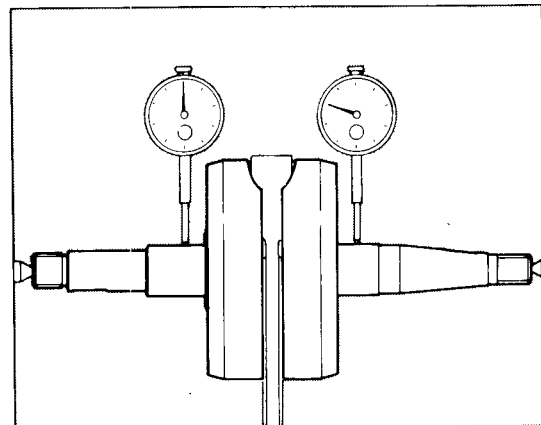
Crankshaft out-of-axis.

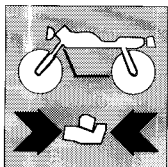
Décentrage vilebrequin.

Abweichung der Motorwelle.

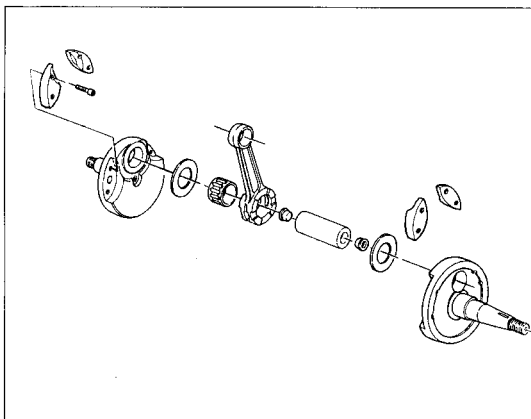
Desbloqueamiento árbol motor.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite 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 OVERHAUL REVISION MOTEUR MOTORÜBERHOLUNG REVISION 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-assembling 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 respecter les tolérances prescrites.



Monter le pivot d'accouplement dans les demi-volants avec huile ayant viscosité ENGLER à 50°C=3 (viscosité cSt à 40°C=32).

Zur Zerlegung der Antriebswelle eine Presse und dazubestimmte Schlagstempel anwenden. Beim Wiederaufbau die vorgeschriebenen Toleranzen beachten:

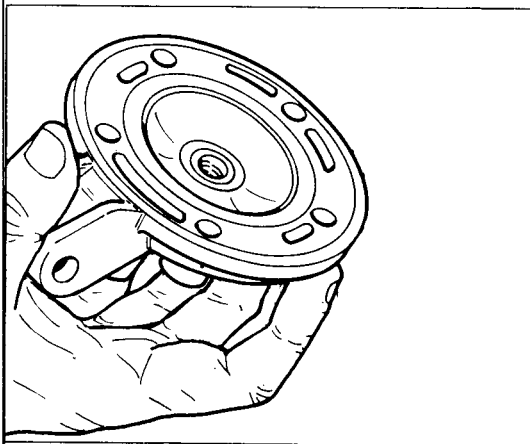


Den Kupplungsstift in die Schwungrad-Hälften einführen Oel mit Engler-Viskosität = BEI 50°C (Viskosität cSt bei 40°C=32) benutzen.

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 thread as well.

Culasse.

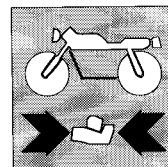
Enlever tout dépôt charbonneux de la chambre de combustion. Vérifier qu'il n'y ait pas des crevasses et les surfaces de tenue sont sans rainures, couches ou d'autres imperfections. La planéité et le filetage du siège de la bougie doivent être parfaits.

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.



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 positioning 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.

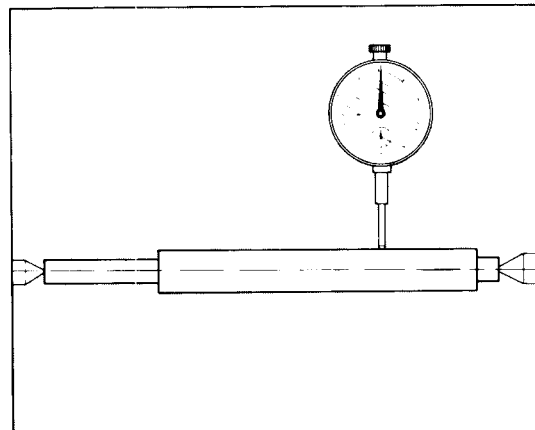
Mettre l'arbre entre deux contrepontes et vérifier à l'aide d'un comparateur, si le déplacement de l'aiguille dépasse la valeur de 0,05 mm.

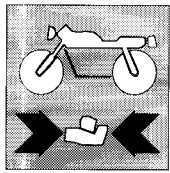
Geradheitskontrolle der diversen Wellen.

Die Welle zwischen zwei Gegenspitzen positionieren und mit einer Messuhr prüfen; dabei darf der Zeiger den Wert 0,05 mm nicht überschreiten.

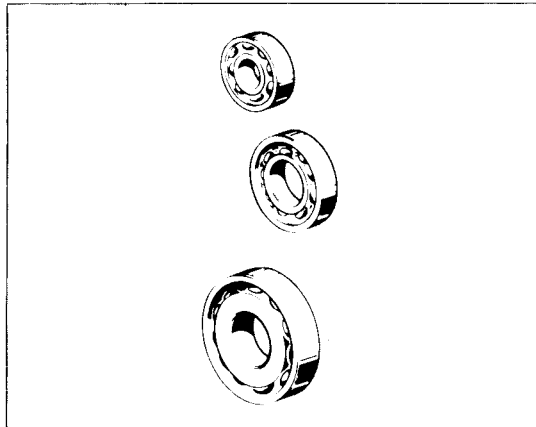
Control rectilinio de los varios árboles.

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.



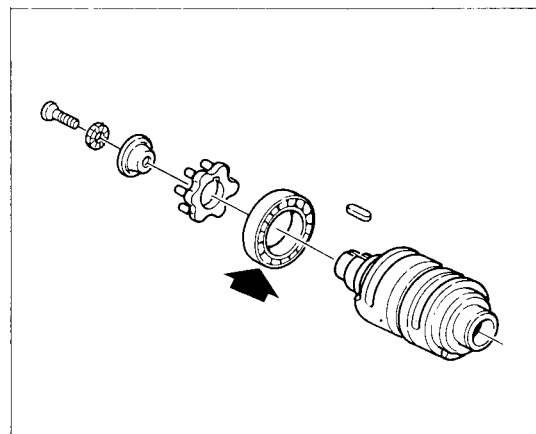


REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR MOTORÜBERHOLUNG REVISION MOTOR



Cuscinecci.

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 **scrittura rivolta verso il lato esterno**. Per sostituire i cuscinetti è necessario riscaldare i semicarter in forno alla temperatura di $90^{\circ}\pm 100^{\circ}\text{C}$ 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. Per la sostituzione del cuscinetto sull'albero comando forcelle cambio è necessario utilizzare l'estrattore cod. **8000 43720**.



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 unevenness, 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 $90^{\circ}\pm 100^{\circ}/194^{\circ}\text{F}\pm 212^{\circ}\text{F}$ temperature and remove the bearing by plug and hammer. Install the new bearing (while the crankcase is still very hot) perfectly in square 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. Use puller no. **8000 43720** to replace the bearing on the gearbox fork control shaft.

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 demi-carter dans un four à $90^{\circ}\pm 100^{\circ}\text{C}$ 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 demi-carter.

Utiliser l'extracteur code **8000 43720** pour remplacer le roulement sur l'arbre de commande fourches-boîte de vitesses

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 $90^{\circ}\pm 100^{\circ}\text{C}$ 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.

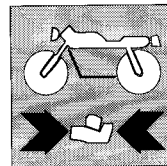
Zum Austausch des Lagers an der Schaltgabelsteuerwelle ist es notwendig, das Ausziehwerkzeug mit der Kennr. **8000 43720** zu verwenden.

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 irregularidades 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 $90^{\circ}\pm 100^{\circ}\text{C}$ y remover el cojinete mediante tapon y martillo. Instalar el nuevo cojinete (mientras el carter este todavía a elevada temperatura) perfectamente encuadrado con el eje del alojamiento, utilizando un tapon tubular que ejerza la presión solo sobre el anillo externo del cojinete. Dejar enfriar y asegurarse que el cojinete este soldadamente fijado al semicarter.

Para el reemplazo del cojinete sobre el eje mando horquillas cambio es necesario utilizar el extractor cod. **8000 43720**.





Sostituzione cuscinetti.

Per togliere il cuscinetto a rullini dell'albero pompa acqua impiegare l'apposito attrezzo cod. **8000 43824**.

Per l'estrazione del cuscinetto per l'albero comando regolatore centrifugo è stato previsto apposito estrattore cod. **8000 33054**.

Bearings replacement.

To remove the roller bearing from the water pump shaft, use the suitable tool code **8000 43824**.

To extract the bearing of centrifugal governor control shaft, a special puller no. **8000 33054** has been provided.

Remplacement du roulements.

Pour enlever le roulement à rouleaux de l'arbre de la pompe à eau, employer l'outil spécial ref. **8000 43824**.

Pour l'extraction de le roulement pour l'arbre commande régulateur centrifuge on a prévu le spécial extracteur cod. **8000 33054**.

Auswechseln der Lager.

Fuer die Herausnahme der Rollenlager der Wasserpumpenwelle, das Werkzeug Kennnr. **8000 43824** benutzen.

Zum Ausziehen der Lager für die Welle der Fliehkraftregler dient Auszieher Kode-Nr. **8000 33054**.

Sustitución cojinete.

Para quitar el cojinete a rodillos del eje de la bomba del agua usar la herramienta cód. **8000 43824**.

Para extraer el cojinete para el eje mando regulador centrifugo se suministra el extractor cód. **8000 33054**.

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 effectuée avec beaucoup de soin.

Auswechseln der Oelabdichtungen.

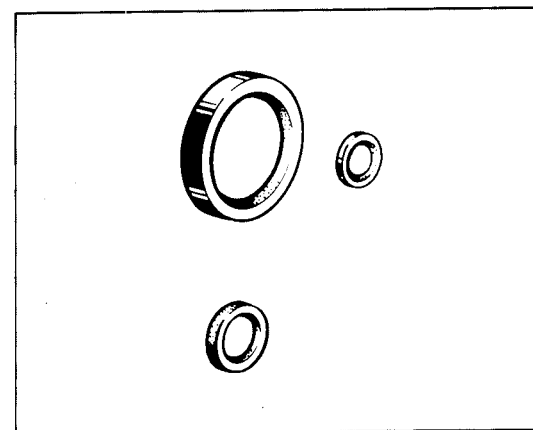
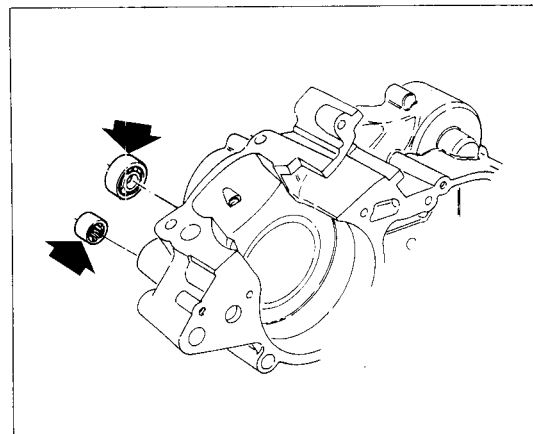
Diese sind bei jeder Motorüberholung zu erneuern. Die neue Oelabdichtungen massgerecht in ihre Aufnahmen fügen; dafür einen Puffer verwenden. Nach der Montage die Oelabdichtungslippen einölen.

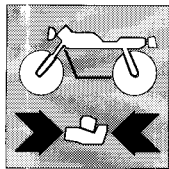
Diese Operation muß mit extremer Sorgfalt ausgeführt werden.

Sustitución para-aceite.

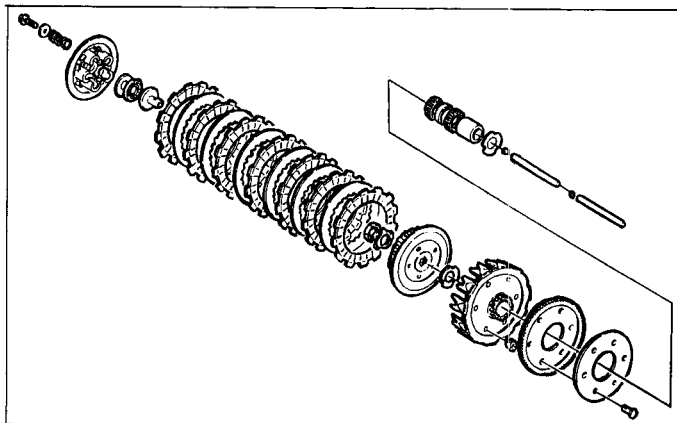
Sustituir los para-aceites a cada revisión del motor. Instalar los nuevos para-aceites introduciendolos encuadrados en sus alojamientos y utilizando tapones adaptos. Después del montaje lubricar con aceite el borde del para-aceite.

Proseguir la operación con la maxima atención.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR**



Gruppo frizione.

Controllare che tutti i componenti del gruppo frizione siano nelle migliori condizioni. I dischi frizione non devono presentare tracce di bruciature, solchi o deformazioni; i dischi muniti di materiale d'attrito devono avere uno spessore secondo le indicazioni della tabella.

Clutch assembly.

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.

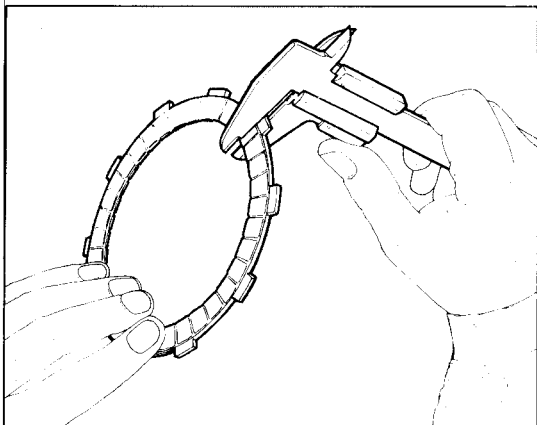
Vérifier si toutes les pièces du groupe embrayage sont dans les meilleures conditions. Les disques embrayage ne doivent pas présenter des traces de brûlure, rainures ou déformations; les disques de frottement doivent avoir un épaisseur selon les indications du tableau.

Kupplungseinheit.

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.

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 según las indicaciones de la tabla.



Spessore disco d'attrito.

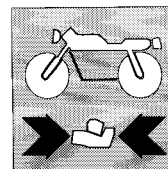
Friction disc thickness.

Epaisseur disque de frottement.

Abweichung der Motorwelle.

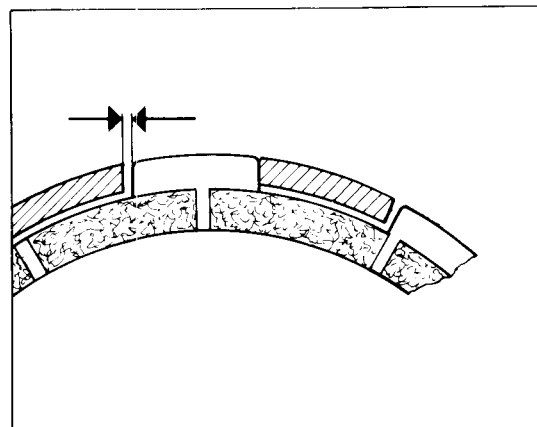
Espesor disco de fricción.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
3 (0.118 in.)	2,9 (0.114 in.)



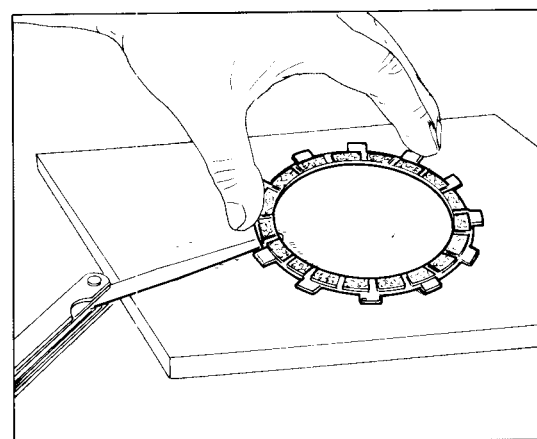
Gioco scatola frizione, disco d'attrito.
Clutch housing-friction disc clearance.
Jeu boîte embrayage, disque de frottement.
Stärke der Reibsscheibe.
Juego caja fricción, disco de fricción.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
0,15÷0,25 mm (0.006÷0.010 in.)	0,35 mm (0.014 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 / Limite máx. de desgaste
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.)
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 (0.0098 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.

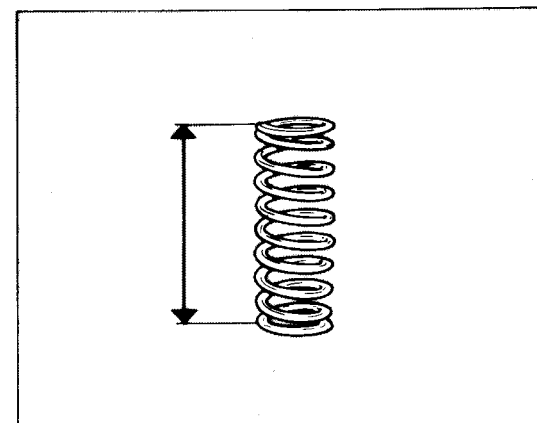
Kontroll-Knicklänge der Kupplungsfedern

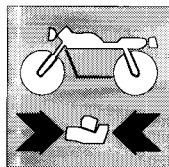
Die Kupplungsfedern müssen eine Knicklänge haben, die nicht unter der nachfolgend angegebenen liegt.

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. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
42,5 mm (1.67 in.)	40 mm (1.57 in.)





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR MOTORÜBERHOLUNG REVISION MOTOR

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.

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.

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 mécanisme d'embrayage des vitesses sont en bonnes conditions.

Vérifier si la largeur des rainures du sélecteur est dans les tolérances spécifiées.

Getriebe.

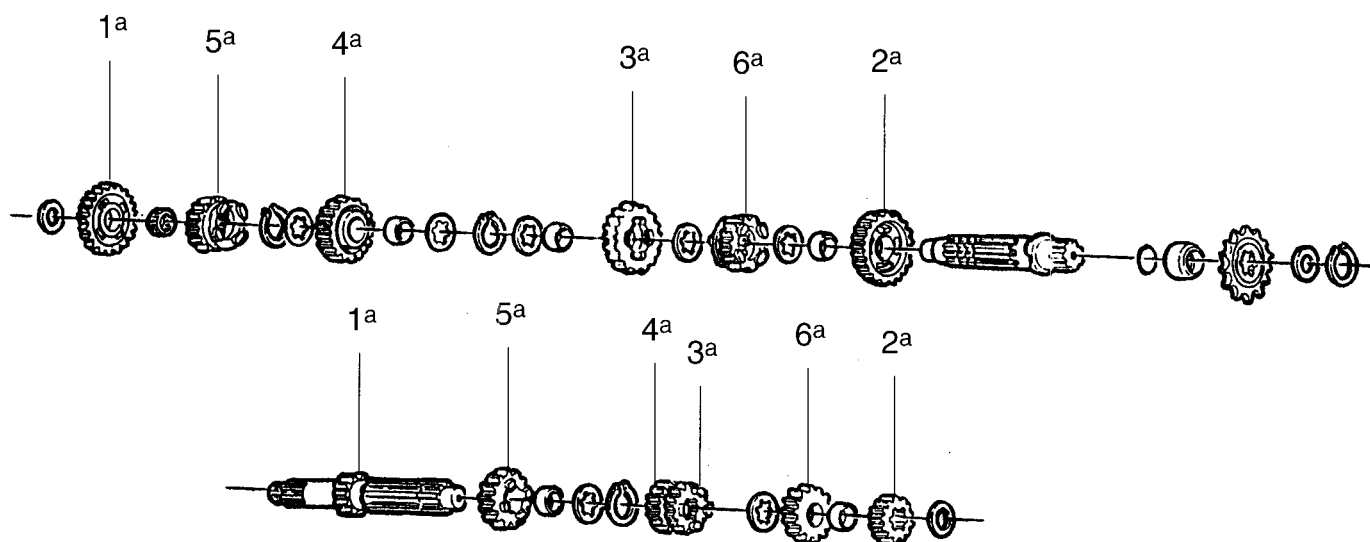
Den Zustand der Stirnkupplungsklauen kontrollieren, die einwandfrei die Leerlaufzahnräder prüfen; sie müssen sich frei auf ihren Wellen drehen und gleichzeitig darf das Spiel 0,10 mm nicht überbohren. Die Wellengewinde und -nuten müssen in perfektem Zustand sein. Weiter auch den guten Zustand der Teile ingeschaltgetriebes Gründlicht überprüfen. Die Breite der Vorgelegenuten muß innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz liegen.

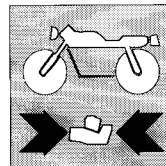
Cambio de la velocidad.

Controlar las condiciones de los dientes de acoplamiento frontal de los engranajes que deben estar en perfecto estado; controlar 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.





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 sélection 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 déengagement soudain sous charge.

Gangwaehlgabel.

Eine Sichtkontrolle der Schaltgabeln vernehmen und die umgebogene 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.

Fork sliding end thickness.

Epaisseur patin fourches.

Dicke der Gabelschuhe.

Espesor patin horquilla.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
3,35÷3,43 mm (0.132÷0.135 in.)	3,31 mm (0.130 in.)

Diametro perno di guida forcella.

Fork driving pin diameter.

Diamètre pivot de guidage fourche.

Durchmesser des Gabelführungsstiftes.

Diametro eje de guía horquilla.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
5,8÷5,9 mm (0.228÷0.232 in.)	5,75 mm (0.226 in.)

Lunghezza scanalatura ingranaggio.

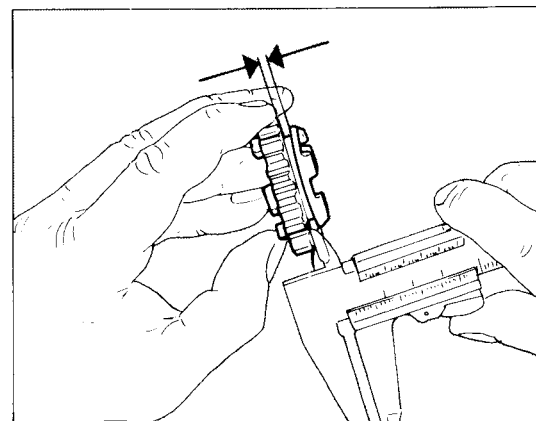
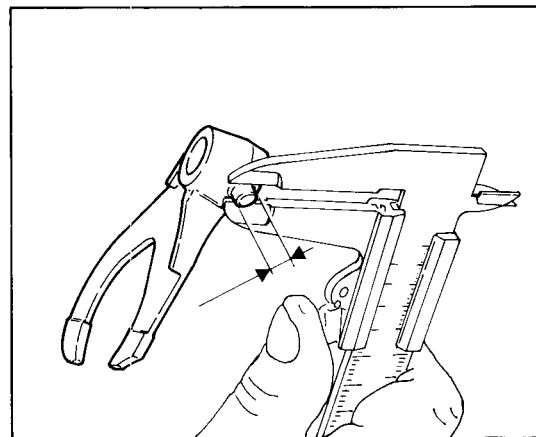
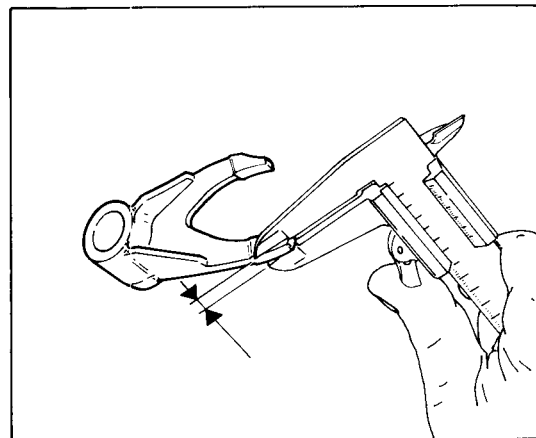
Gear groove length.

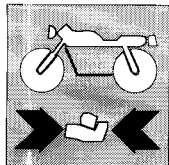
Longueur rainure engrenage.

Laenge der Getriebeute.

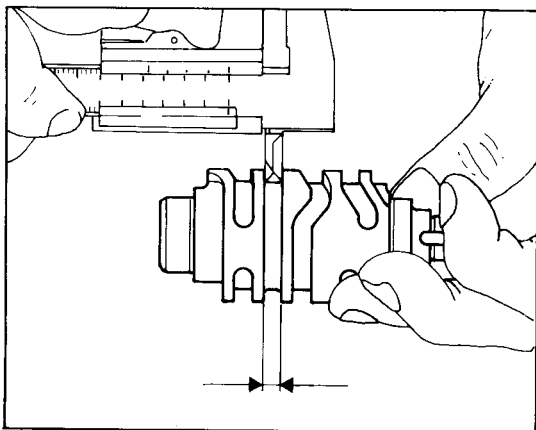
Largueza ranura engranaje.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
3,75÷3,82 mm (0.148÷0.150 in.)	3,9 mm (0.153 in.)





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION 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 / Limite max. de desgaste
6,05÷6,15 mm (0.238÷0.242 in.)	6,20 mm (0.244 in.)

Revisione, regolazione e manutenzione 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, réglage 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 plusieurs 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 Réseau d'Assistance Husqvarna. Les chapitres suivants vous donnent les conditons fondamentales de fonctionnement du carburateur et servent d'introduction pour la modification du tarage.

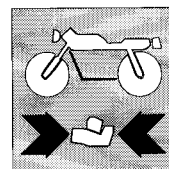
Überholung, einstellung und instandhaltung des Vergasers.

Die Einstellung des Vergasers wurde vom Hersteller nach sorgfaeltig ausgefuehrten Proben in den verschiedensten Gebrauchsbedingungen vorgenommen; demzufolge ist von Abaenderungen absolut abzuraten. Dennoch 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.



La figura mostra i componenti del carburatore. Alcuni di essi, quelli cioè 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) CIRCUIT PRINCIPAL

Auf der Abbildung werden die Vergaserbestandteile illustriert. Einige Teile, d.h. jene zur Luft- und Kraftstoffzufuhrregulierung, unterliegen Präzisionsarbeit und ändern sich bei der Einstellung. Diese Teile gehören den drei Hauptschaltungen an, die dem Gasventil die Kraftstoffmischung ueber die verschiedenen Oeffnungen zufuehren.

Besagte Schaltungen sind:

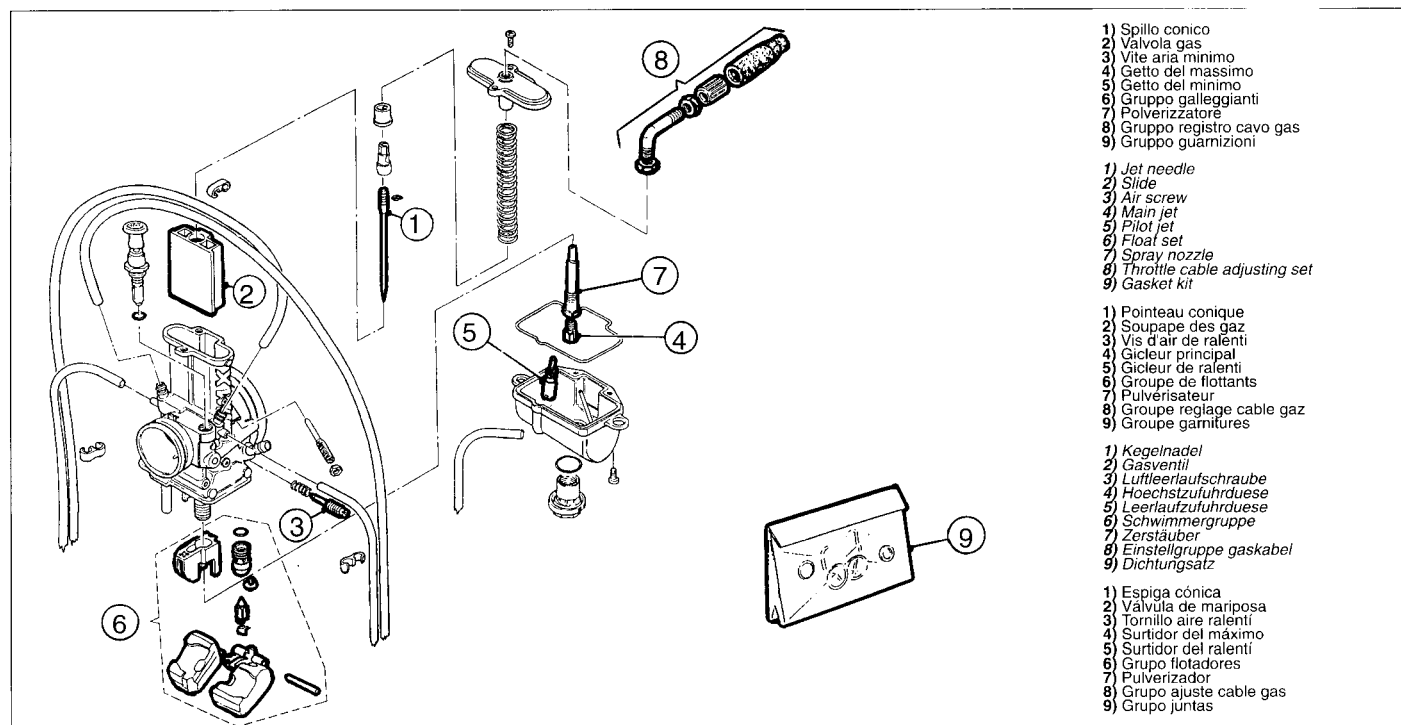
- a) LEERLAUFSCHALTUNG
- b) ZWISCHENLAUFSCHALTUNG
- c) HOECHSTSCHALTUNG

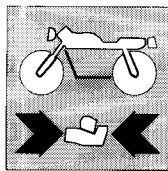
Esta figura muestra los componentes del carburador.

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 suministran la mezcla a las distintas aperturas de la válvula de mariposa.

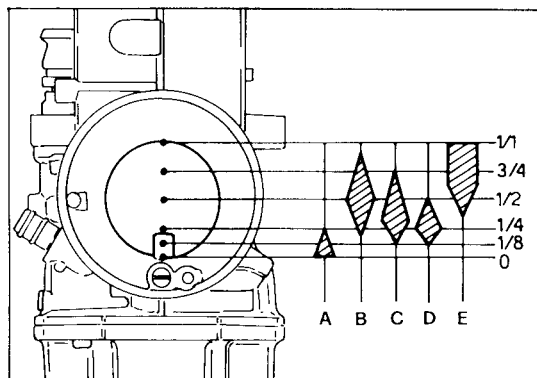
Estos circuitos son:

- a) CIRCUITO DEL RALENTI
- b) CIRCUITO DEL FUNCIONAMIENTO
- c) CIRCUITO DEL MAXIMO





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR**



Lo schema a fianco evidenzia l'influenza dei particolari 1,2,3,4,5 (figura di pag. G.25) alle varie aperture 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, è necessario riuscire a stabilire a quale apertura della valvola la miscela aria-benzina non è corretta. Ciò è 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 1,2,3,4,5 (fig. of page G.25) 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 1,2,3,4,5 (fig. à page G.25) 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:

Nebenstehendes Schema zeigt die Wirkung von Teilen 1,2,3,4,5 (Bild auf Seite G.25) bei den verschiedenen Öffnungen des Gasventils.

- A: Luftleerlaufschraube + Leerlaufzufuhrdüse
- B: Kegelnadel-Kerbe
- C: Kegelnadel
- D: Gasventildrosselung
- E: Höchstzufuhrdüse

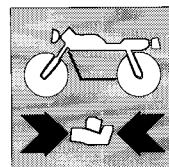
Vor Aenderung der Standardeinstellung ist festzulegen, bei welcher Ventilöffnung sich das Luft-Benzin-Gemisch nicht korrekt verhaelt. Zu diesem Zweck zuerst die Abgasfarbe, den Zündkerzenzustand, die Reaktion der Gassteuerung und die abgegebene Leistung usw. kontrollieren. Danach einzustellende Teile unter Beachtung der folgenden Anweisungen ersetzen oder registrieren.

El esquema al lado evidencia el influjo de los particulares 1,2,3,4,5 (figura de pag. G.25) a las diversas aperturas de la valvula gas.

- A: Tornillo aire ralenti + 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.





GETTO DEL MINIMO (Part. 5 fig. pag. G.25)

Il getto del minimo tara la quantità di carburante da fornire al proprio circuito ed è contraddistinto da un numero di identificazione che ne indica la dimensione. Più è elevato questo numero, maggiore è il diametro del getto con conseguente arricchimento della miscela.

PILOT JET (See No. 5 of pictures on page G.25)

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. 5 fig. page G.25)

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 5 von Abb. auf Seite G.25)

Die Leerlaufzufuhrdüse misst die fuer ihre Schaltung notwendige Kraftstoffmenge und ist mit einer groessenangabenden Kennnummer versehen. Je hoeher diese Nummer ist, je groesser ist der Durchmesser der Zufuhrdüse mit entsprechender Ueberfettung der Mischung.

SURTIDOR DEL RALENTI (Part. 5 fig. pag. G.25)

El surtidor del ralenti calibra la cantidad de carburante a suministrar al propio 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 ccnsiguiente enriquecimiento de la mezcla.

VITE ARIA MINIMO (Part. 3 fig. pag. G.25)

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. 3 of pictures on page G.25)

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. 3 fig. page G.25)

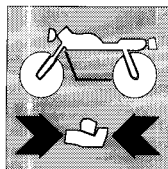
La vis dell'air de ralenti sert au tarage de l'air débité au circuit de ralenti. En serrant la vis, le mélange est enrichi; en la desserrant, le mélange est appauvri.

LUFTLEERLAUFSCRAUBE (Teil 3 von Abb. auf Seite G.25)

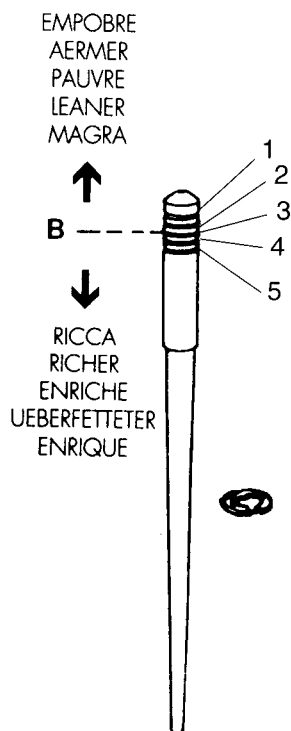
Die Luftleerlaufschraube misst die Luftmenge der Leerlaufschaltung; das Anziehen oder Loesen der Schraube verursacht Ueberfettung oder Verarmung der Mischung.

TORNILLO AIRE RALENTI (Part. 3 fig. pag. G.25)

El tornillo aire ralenti calibra la cantidad de aire en el circuito del ralenti; atornillando o destornillando dicho tornillo se enriquece o empobrece la mezcla.



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR**



POSIZIONE FERMAGLIO SPILLO CONICO

Lo spillo conico è ancorato alla valvola gas mediante un anello di fermo. La parte inferiore dello spillo è 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, è necessario variare la posizione del fermaglio che si trova inizialmente sulla 3^a tacca. Fissando il fermaglio sulle scanalature inferiori, si alza la posizione dello spillo con conseguente aumento del gioco con il pulverizzatore ed arricchimento della miscela.

JET NEEDLE RETAINER POSITION

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 retainer on lower groove to enrich the mixture, fit on upper grooves to lean the mixture.

POSITION CRAMPON POINTEAU CONIQUE

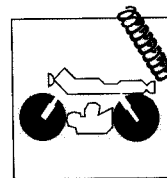
Le pointeau conique est fixé à la soupape des gaz par un bague d'arrêt. Son côté inférieur est conique et le côté supérieur a cinq cannelures de fixation de la bague d'arrêt. Pour régler le mélange air-carburant à la même le pointeau conique, il faut changer la position de cramon se trouvant initialement sur le 3^{ème} cran. en fixant le cramon sur les cannelures inférieures, la position du pointeau résulte haussée et par conséquent, le jeu augmente et le mélange résulte enrichi.

HALTERUNGSPPOSITION DER KEGELNADEL

Die Kegelnaedel 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 Kegelnaedel muss die anfaenglich auf der 3. Kerbe stehende Position der Halterung veraendert werden. Wenn die Halterung auf den unteren Rillen befestigt wird, steigt die Position der Nadel und vergraessert folglich das Spiel des Zerstaebbers, was die Mischung ueberfettet.

POSICION 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^o muesca. Fijando la abrazadera en las ranuras inferiores, se levanta la posicion de la espiga con el conseguiente aumento del juego con el pulverizador y enriquecimiento de la mezcla.



4- Spurgo aria (FIG.23)

NOTE

Questa operazione deve essere eseguita con steli completamente estesi (ruota anteriore sollevata da terra), montati sul motociclo.

PROCEDURA

Mensilmente o dopo ogni gara, è necessario svitare la vite di spurgo (14) posta sulla sommità di ogni portastelo, per scaricare la pressione che può crearsi all'interno degli steli. Questa pressione è generata dall'aria che può entrare negli steli durante l'utilizzo e che, per la particolare conformazione degli anelli di tenuta, non riesce ad uscire causando un malfunzionamento della forcella.

A fine operazione, serrare nuovamente le viti di spurgo (14).

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: L'installazione della forcella sul telaio deve essere eseguita rispettando le specifiche del Costruttore del motociclo per quanto riguarda gli organi di sterzo, di frenatura e il fissaggio della ruota. Un montaggio non corretto può pregiudicare la sicurezza e l'incolumità del pilota.

- Installare i portastelo nella base e nella testa di sterzo posizionandoli alla stessa altezza.
- Serrare le viti di fissaggio dei portastelo sulla base e sulla testa di sterzo alla coppia di 25 Nm, seguendo la procedura 1-2-1 illustrata in precedenza.
- Serrare le viti di fissaggio del perno ruota sui portaruota alla coppia di 10 Nm, con procedura 1-2-1.

SCOMPOSIZIONE

NOTE

I numeri di riferimento di questo capitolo si riferiscono ai componenti dell'esploso forcella raffigurato a pag. 1.41.

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 riportate al paragrafo "2- Sostituzione olio" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 6 alla FIG. 9.

Per separare il portastelo (7) dal tubo portante (5-6) e per rimuovere il gruppo di tenuta dal portastelo e le boccole di guida, eseguire le operazioni riportate al paragrafo "3- Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 14 alla FIG. 17.

FIG. 19

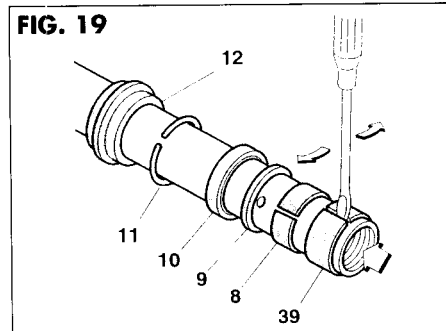


FIG. 20

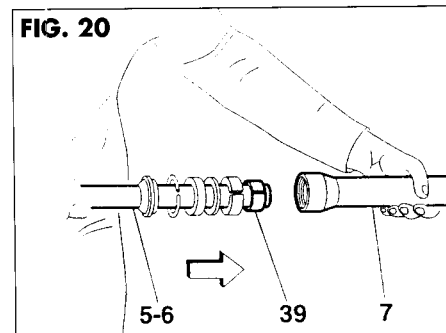


FIG. 21

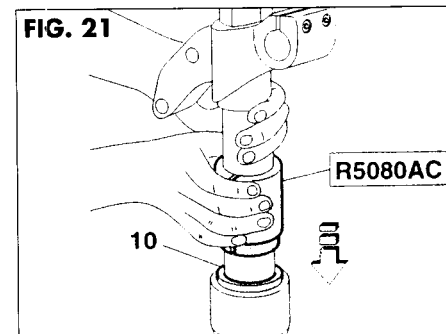


FIG. 22

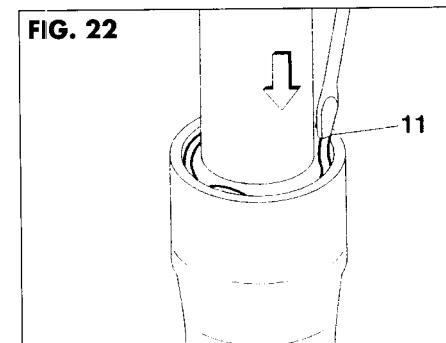
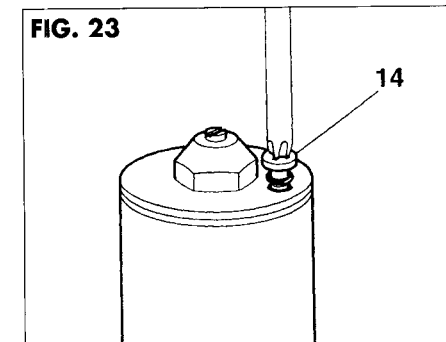


FIG. 23



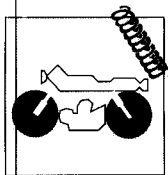


FIG. 24

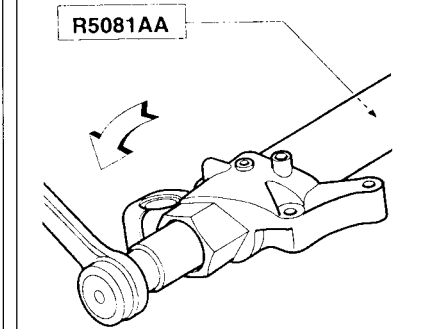


FIG. 25

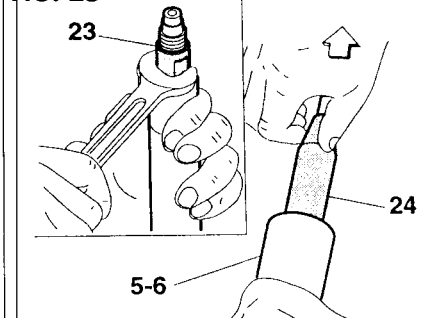


FIG. 26

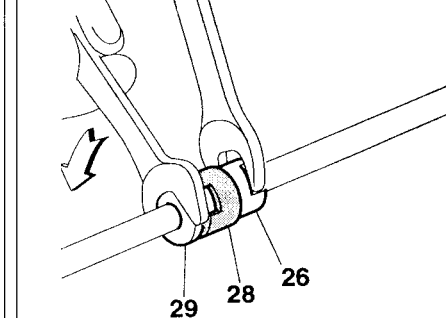


FIG. 27

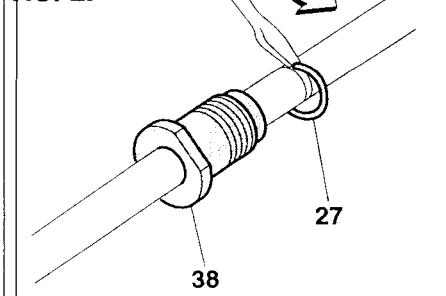
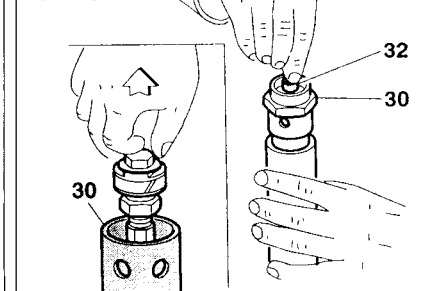


FIG. 28



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 boccia flottante (28) del tampone di fine corsa.

FIG. 27

Con un piccolo cacciavite scalzare l'anello di fermo (27) dall'asta ammortizzatore (32). Rimuovere dall'asta, evitando di rigarla, l'anello di fermo (27) e la bussola inferiore (29).

FIG. 28

Spingere l'asta (32) dentro alla custodia (30) per poter sfilare il pompante completo dal basso.

3- Modifica taratura estensione

FIG. 29

Bloccare in morsa la parte fresata (chiave 17) dell'asta ammortizzatore (32) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12 mm il dado (38) di fissaggio del pompante che determina lo smorzamento nella fase di ESTENSIONE. Sfilare tutti i componenti del pompante riponendoli nella successione di smontaggio. Verificare lo stato di usura del segmento (35) del pistone (36): se risulta rovinato, sostituirlo. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (37). Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (36): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (37). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (38) alla coppia di serraggio prescritta.

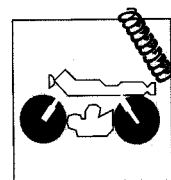
4- Modifica taratura compressione

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 successione di smontaggio. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (46). All'interno della vite (47) è montato un tappo di protezione e il registro della compressione. Evitare lo smontaggio di questo componente: in caso di malfunzionamento del registro, sostituire la valvola di fondo (41) completa. Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (45): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (46). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (42) alla coppia di serraggio prescritta.

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 frenafili debole sul grano (17). Inserire la vite di registro (19) all'interno della sede del tappo (48); tenerla spinta e contemporaneamente ruotarla in senso antiorario, fino a battuta, da sopra il tappo. Introdurre la sfera (15) e la molla (16) ed avvitare il grano sul tappo fino a garantire il "click".

RICOMPOSIZIONE

NOTE

Tutti i componenti prima del rimontaggio vanno lavati accuratamente ed asciugati con aria compressa.

Attrezzi necessari:

- chiavi esagonale da 12-18 e 19 mm;
- chiave a bussola da 21 mm;
- attrezzo bloccaggio custodia ammortizzatore Cod. R5081AA;
- introduttore anello di tenuta Cod. R5080AC.

Coppia di serraggio tampone di fine corsa: 30 Nm.

Coppia di serraggio vite di fondo: 50 Nm.

Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.

Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.

Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.

1- Ricomposizione gruppo ammortizzatore

FIG. 32

Introdurre l'asta con pompante nella custodia (30). Per agevolare l'inserimento comprimere il segmento (35) del pistone (36) con le dita e imboccarlo nella custodia. Sfilare l'asta (32) dalla parte superiore della custodia (30).

FIG. 33

Introdurre nell'asta (32) la bussola inferiore (29) del tampone di fine corsa, dal lato con presa di chiave, e portarla in basso fino a superare la gola dell'asta. Installare l'anello di fermo (27) nella gola dell'asta (32).

FIG. 34

Portare la bussola inferiore (29) a contatto con l'anello di fermo (27) quindi introdurre nell'asta la boccia flottante (28) dal lato con gli scassi per il passaggio olio. Inserire la bussola superiore (26) ed avvitare su quella inferiore. Bloccare la bussola superiore con la chiave da 18 mm e serrare la bussola inferiore alla coppia prescritta.

FIG. 35

Inserire nell'asta (32) il guidamolla (24) con la parte di diametro inferiore. **IMPORTANTE:** un montaggio errato del guidamolla pregiudica il funzionamento della forcella nelle condizioni di fine corsa in compressione. Avvitare a mano, a fine corsa, il controdado (23) sull'asta ammortizzatore.

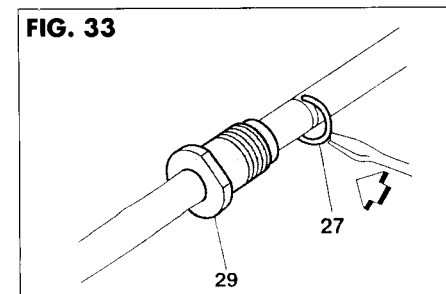
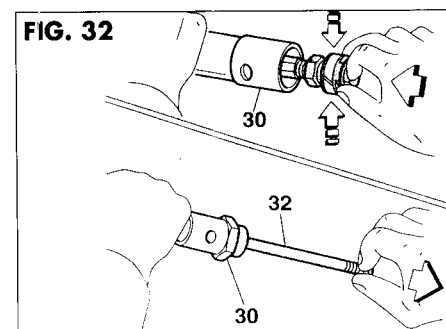
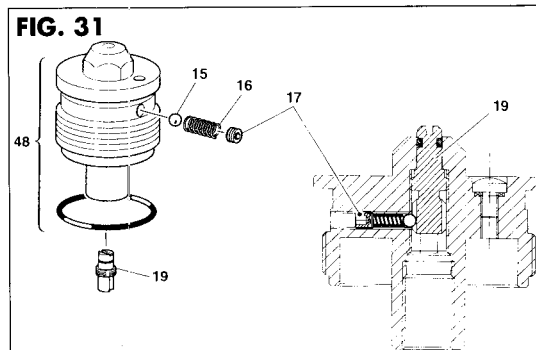
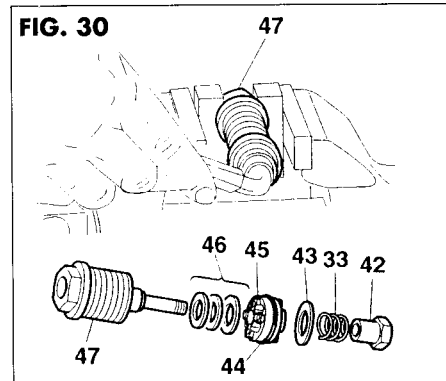
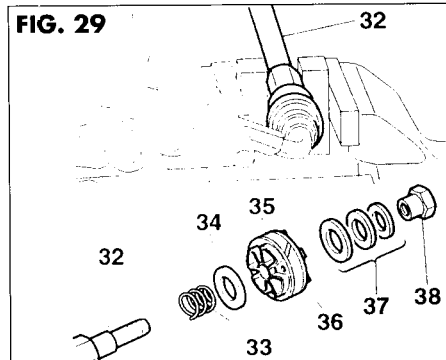
2- Rimontaggio valvola di fondo e gruppo ammortizzatore

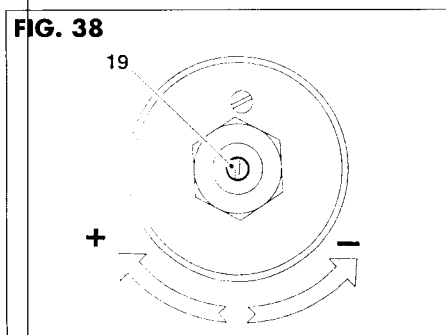
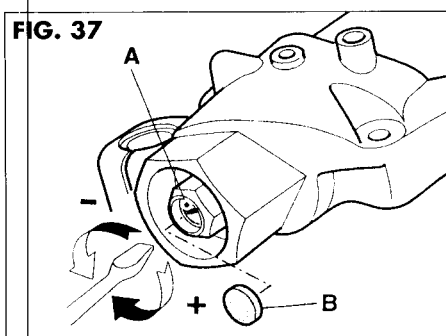
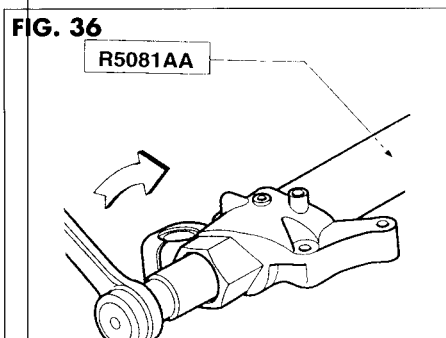
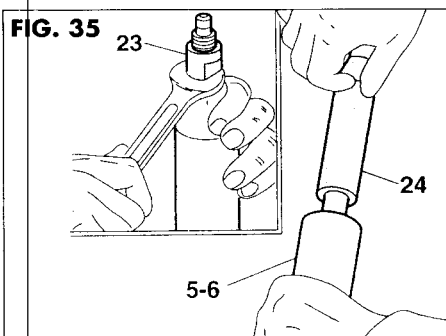
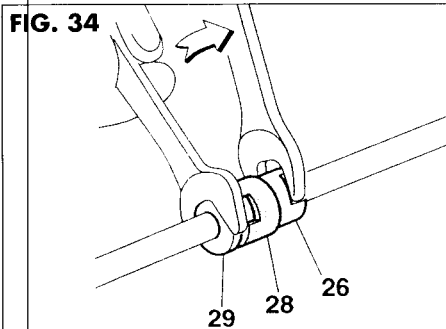
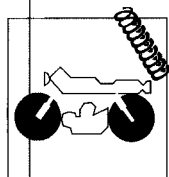
(FIG. 36)

Ingrassare le guarnizioni OR (44), sul pistone (45) e sulla vite di fondo (47). Spingere il gruppo ammortizzatore, precedentemente assemblato, fino in battuta dentro al tubo portante e imboccare a mano la valvola di fondo (41). Introdurre nell'asta l'attrezzo Cod. R5081AA per bloccare la custodia ammortizzatore (30) quindi serrare la vite di fondo (47) alla coppia prescritta.

3- Rimontaggio portastelo su tubo portante

Per il rimontaggio del gruppo di tenuta sul portastelo e per l'assemblaggio del portastelo sul tubo portante seguire le indicazioni riportate al paragrafo "3-Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE" dalla FIG. 18 alla FIG. 22.





REGOLAZIONE

Taratura STANDARD in compressione: tutto aperto

Taratura STANDARD in estensione: dalla posizione di tutto chiuso, svitare di 15 click (CR 125) o 14 click (WR 125).

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".

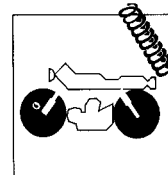
IMPORTANTE: non forzare il registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

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).

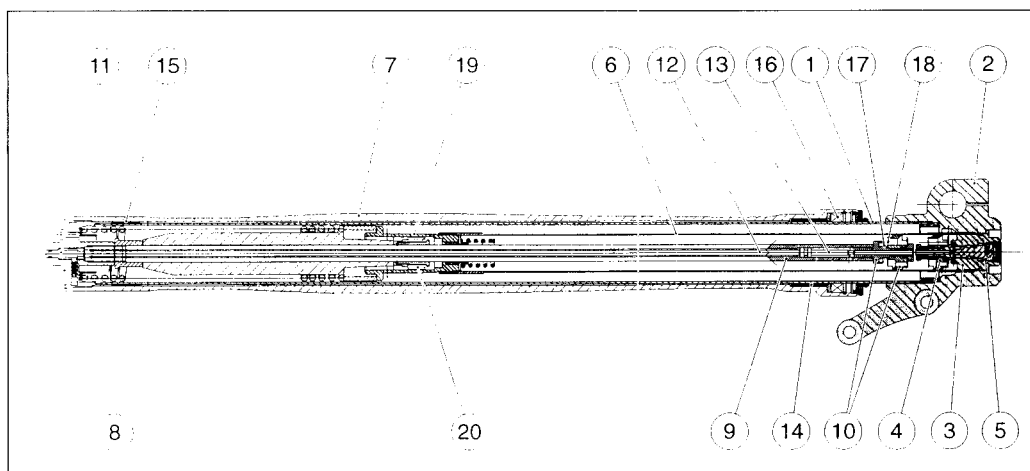
OIL: MARZOCCHI SAE 7.5 Ref. 550013. Special formula with no foam building. It keeps the viscosity features unchanged in every working condition: free from static friction. For particularly cold climates use oil "MARZOCCHI - SAE 5 Ref. 550003.

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	800091608
4,2	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611
5,0	800095263

FIG. 1



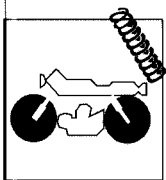
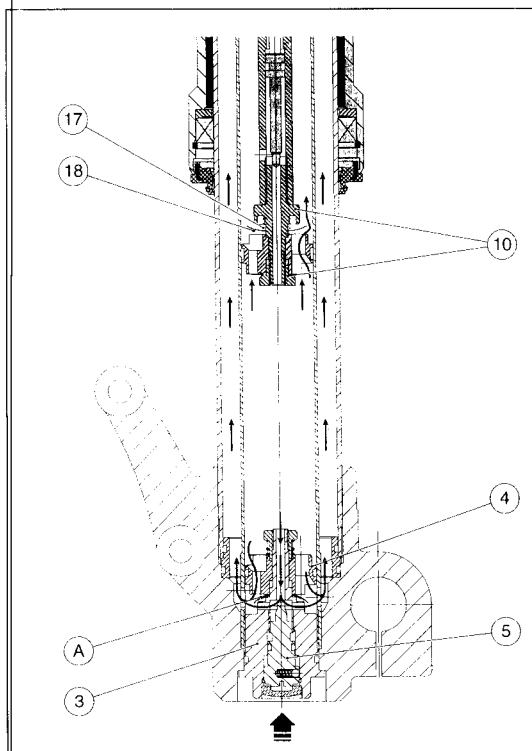


FIG.2



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.

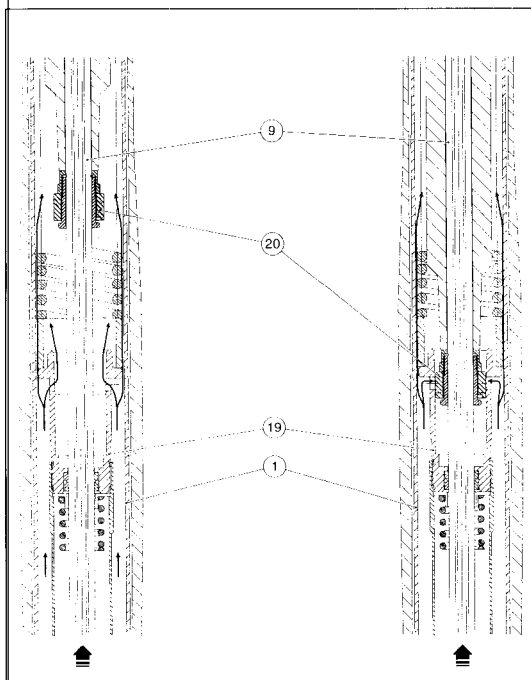
Parts fixed to the frame consist of an outer slider (7) closed at the top by the plug (8). The inner pumping element (10) of the cartridge (6) is secured to the upper plug (8) of the stanchion tube by means of a rod (9). A rebound screw adjuster (11) located on the plug operates an inner push-rod (12) 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).

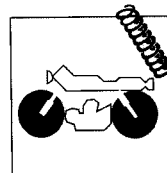
In order change the fork damping at this stage, apart from turning the screw adjuster (5), also change the washer setting (A) by using washers of different thickness and diameter among the available ones.

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.



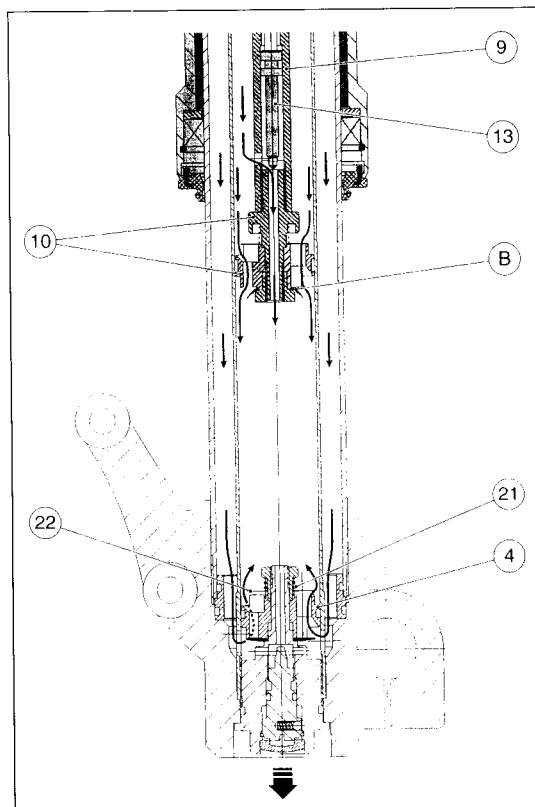
Let's see what happens in each leg during REBOUND.

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

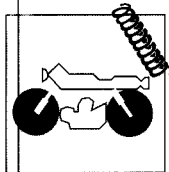
1. After a total disassembly, always use new seals during the reassembly stage.
2. Always follow the sequence 1-2-1 when tightening two screws or nuts close one to each other, i.e. always tighten the first screw (1) after tightening the second screw (2).
3. Use non-inflammable and possibly biodegradable 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 ROAD	After 6 hours After 30 hours	After 20 hours After 60 hours
3- Oil seal change: CROSS ROAD	After 6 hours After 30 hours	After 20 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.

PROCEDURE

Before cleaning the dust seal, clean the stanchion tubes

Remove the dust seal (12) from the slider (7). Do not score the stanchion tube (5-6).

Lower the dust seal down the stanchion and clean the inner side of the dust seal and its seat in the slider with compressed air.

Never use metal tools to remove the dirt. Pump the slider slightly up and down and remove any possible dirt from the stanchions. Lubricate the dust seal and the visible part of the oil seal.

Reposition the dust seal in the stanchion.

2- Oil change

NOTE

To change the oil, the fork legs must be disassembled.

Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, scale or gauge.

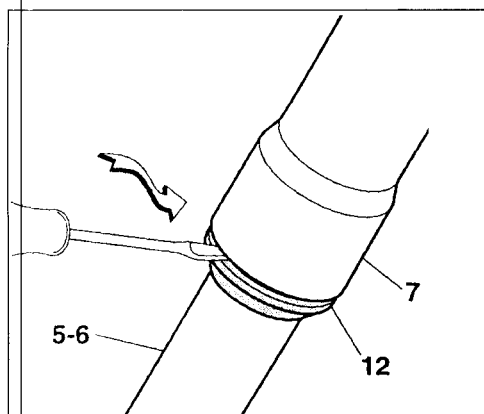
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.

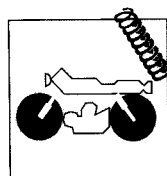
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.

Tightening torque for slider plug: 25 Nm.

1.5 lt. of recommended oil.

FIG.5





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

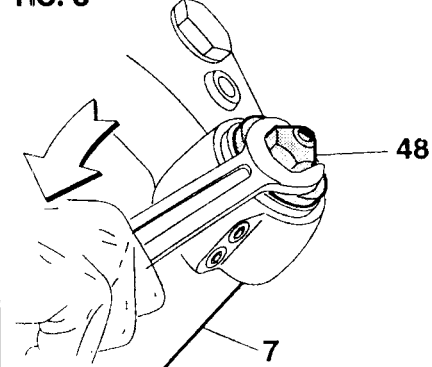


FIG. 7

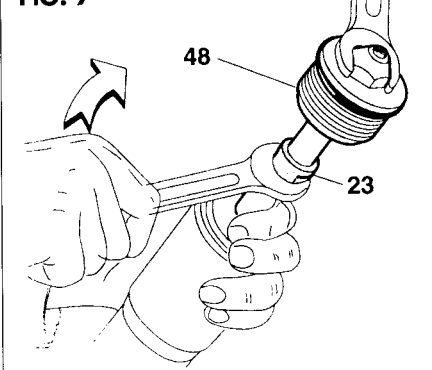


FIG. 8

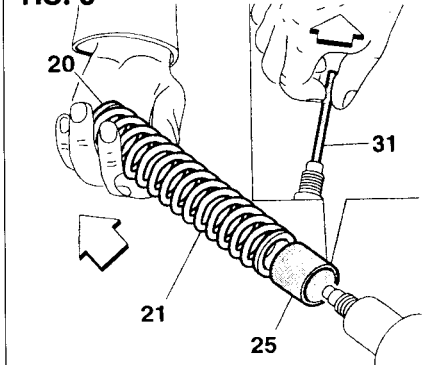
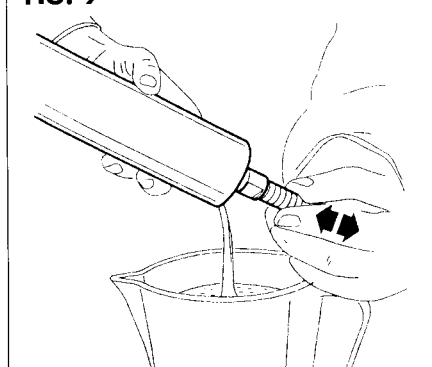


FIG. 9



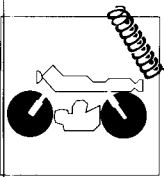
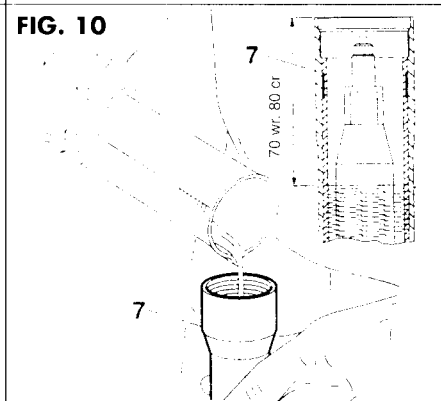


FIG. 10



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 70 mm/2.75 in. (WR) or 80 mm/3.15 in. (CR) 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

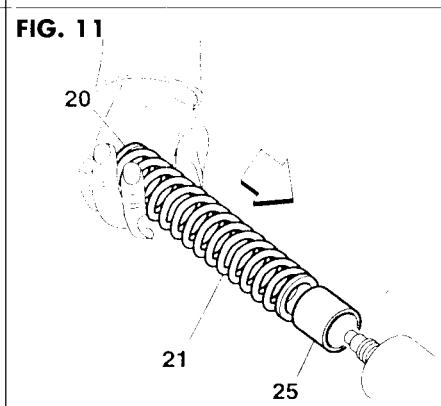


FIG. 11

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. 12

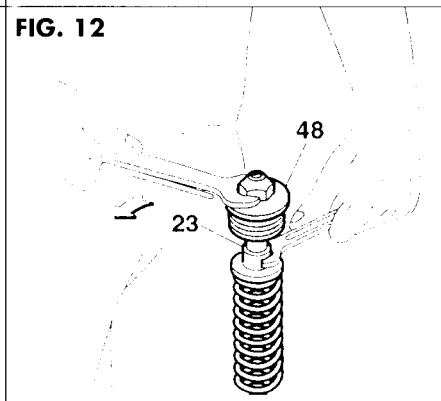


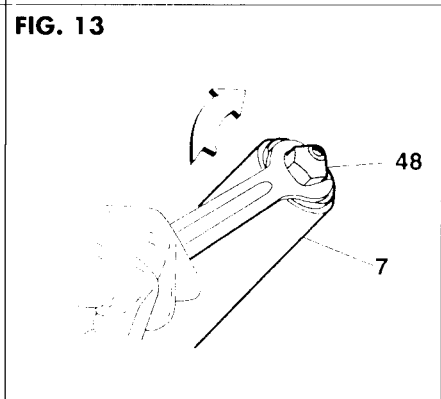
FIG. 13

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).

FIG. 13



3- Oil seal change

NOTE

To change the oil seals, the fork legs must be disassembled.

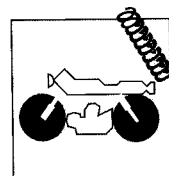
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, seal ring pusher -part no. R5080AC, scale or gauge.

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 $\frac{2}{3}$ of the total surface. If not, change the bushing.

REASSEMBLY

FIG. 18

Put some adhesive tape onto the stanchion top (5-6) to avoid any damages to the oil seals.

Fit the following parts into the stanchion according to the given order: dust seal (12), stop ring (11), oil seal (10), cup (9) and pilot bushing (8).

Remove the tape and any possible glue residue.

FIG. 19

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

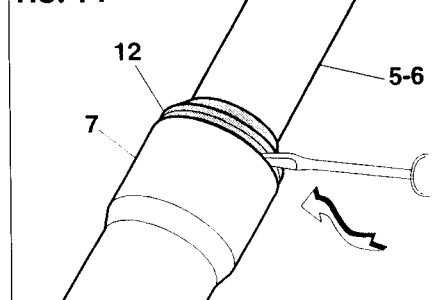


FIG. 15

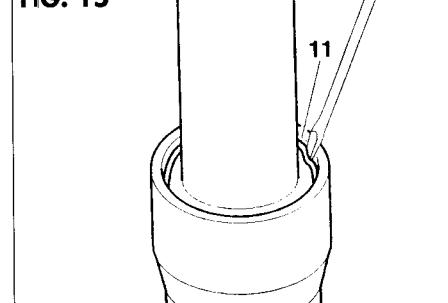


FIG. 16

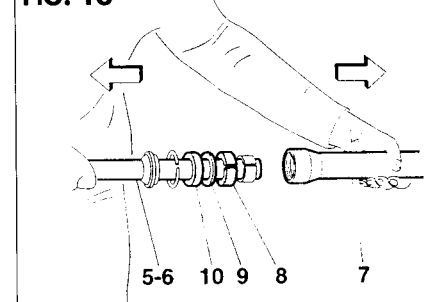


FIG. 17

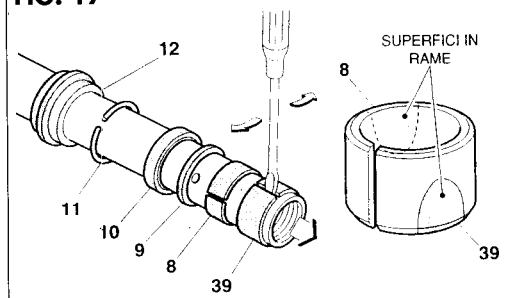
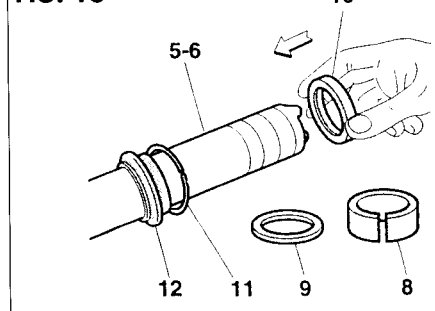
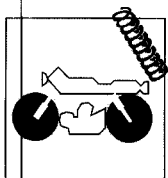


FIG. 18





FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS

FIG. 19

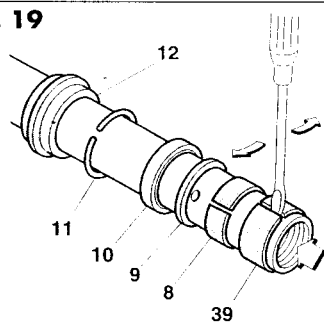


FIG. 20

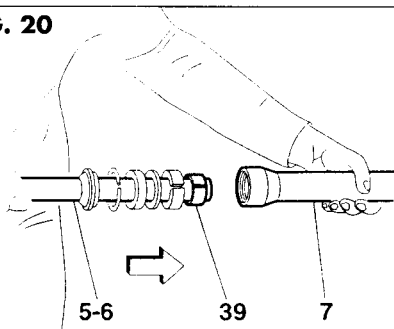


FIG. 21

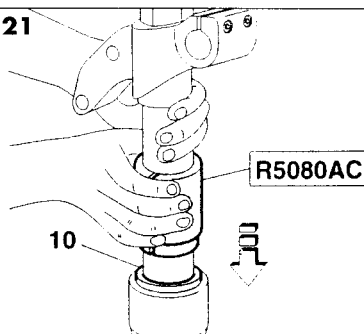


FIG. 22

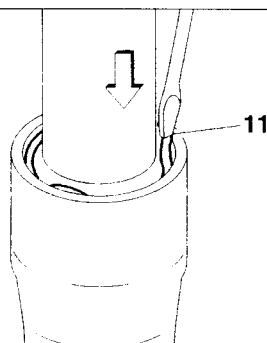
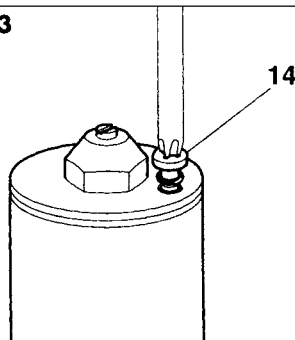


FIG. 23



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;

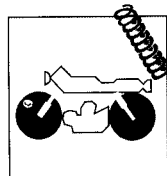
- proper tool to block the damper body, part no. R5081AA;

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

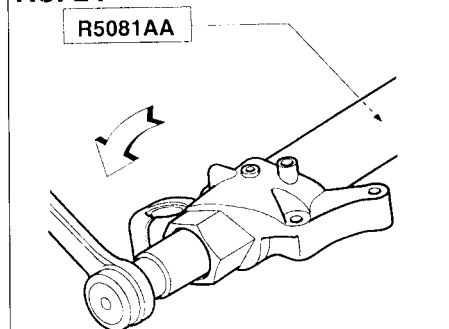


FIG. 25

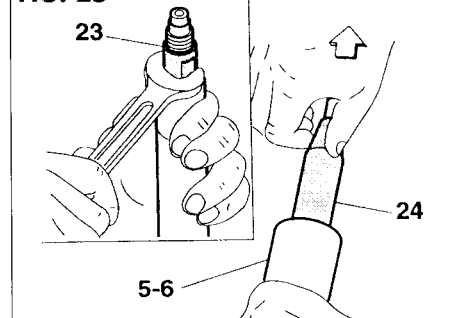


FIG. 26

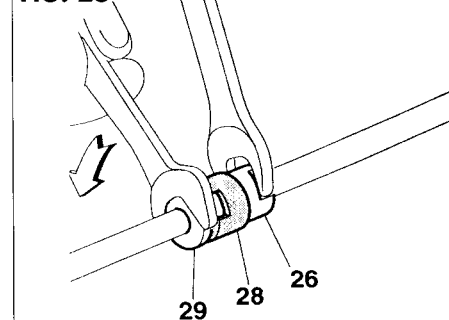


FIG. 27

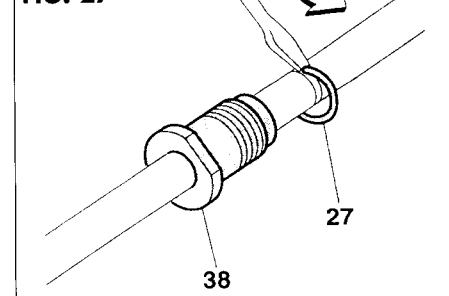
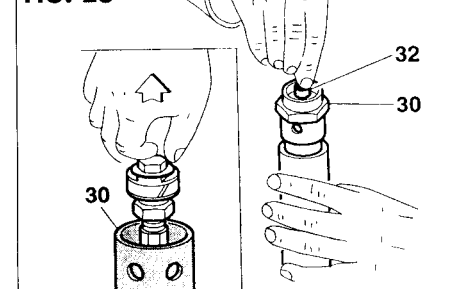
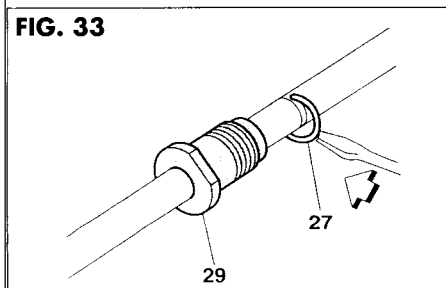
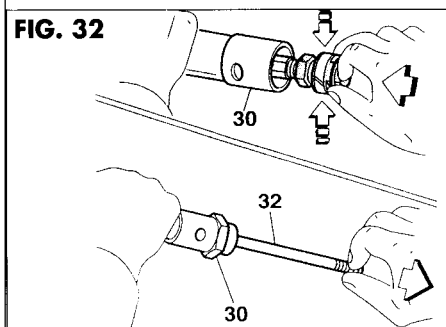
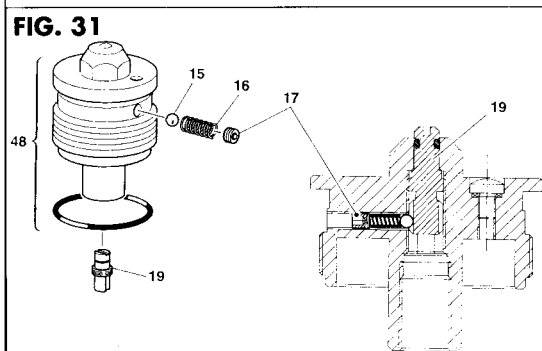
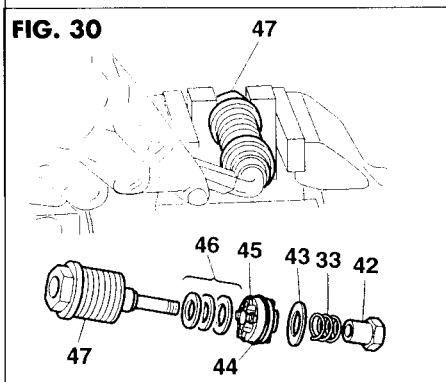
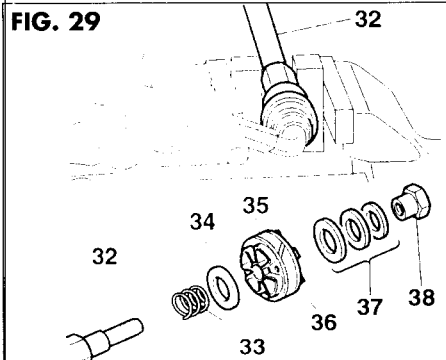
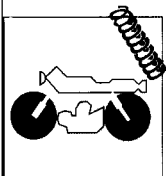


FIG. 28





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

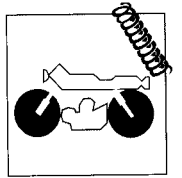
Lubricate the ORs (44) on the piston (45) and the foot screw (47).

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: "completely open".

STANDARD setting for REBOUND: when in "completely closed" position, unscrew by 15 clicks (CR 125) or 14 clicks (WR 125).

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

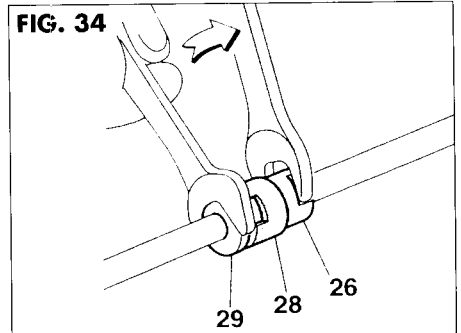


FIG. 35

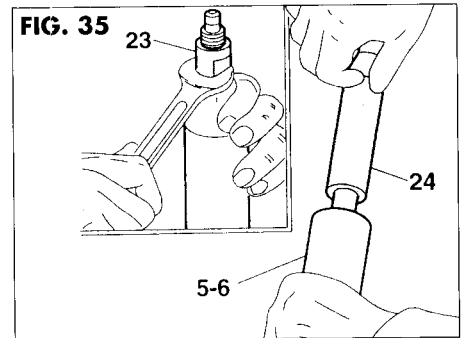


FIG. 36

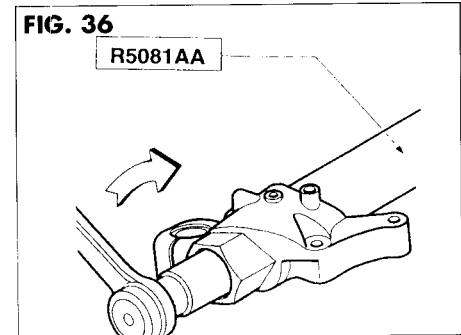


FIG. 37

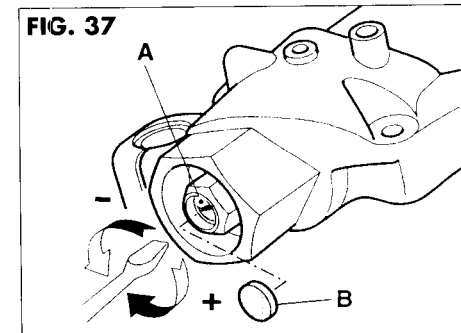
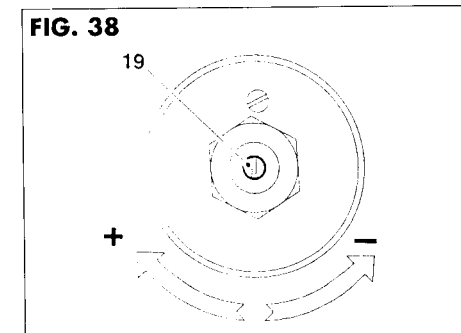
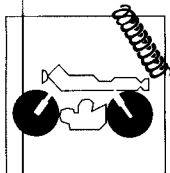


FIG. 38





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.

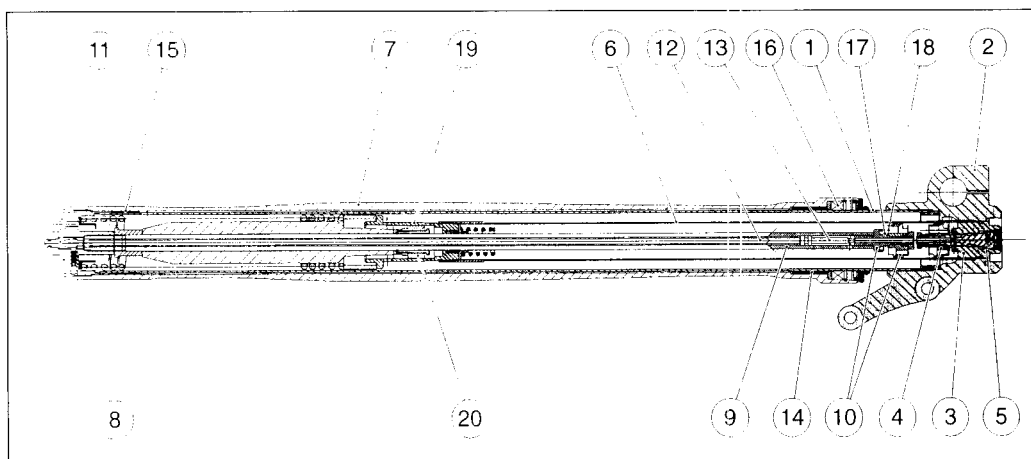
TABLEAU RESSORTS

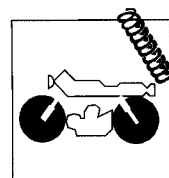
La charge statique de la fourche est déterminée par le ressort, positionné au niveau de la partie supérieure de chaque fourreau: en modifiant les caractéristiques ou en modifiant la longueur du tube qui en définit la précharge, il est possible d'obtenir un comportement différent de la suspension, sans 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	800091608
4,2	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611
5,0	800095263

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 solide du châssis est constituée d'un porte-fourreau externe (7) fermé par un bouchon (8) au niveau de la partie supérieure. La tige amortisseur (10) de la cartouche (6) est solidaire du bouchon (8) au moyen d'une tige (9). Sur le bouchon se trouve la vis de réglage de l'extension (11) qui actionne, au moyen d'une tige interne (12) de renvoi, un pointeau conique (13) situé immédiatement sur la tige amortisseur.

La lubrification des bagues de glissement (14 et 15) et du joint d'étanchéité (16) est garantie par la présence de fluide dans la chambre située entre le plongeur (1) et le porte-fourreau (7). Le flux de l'huile dans cette chambre s'effectue à travers deux grands orifices situés au sommet du plongeur (1), immédiatement sous la bague (15). Les vis de réglage (5 et 11) permettent de calibrer la zone de passage du fluide à la sortie de la cartouche en modifiant ainsi la réponse de la suspension au cours de la phase de compression et/ou d'extension. Chaque position de réglage est identifiable par un "click".

Toujours partir de la position d'amortissement maximum (vis de réglage complètement vissée dans le sens des aiguilles d'une montre) pour effectuer chaque réglage. De petites augmentations de l'amortissement produisent des effets sensibles lorsqu'elles sont effectuées au niveau des deux fourreaux.

Examinons ce qui se produit dans chaque fourreau au cours de la phase de COMPRESSION ou ALLER (voir FIG. 2).

L'huile présente dans la cartouche est comprimée par le mouvement de la tige amortisseur (10) et s'écoule uniquement à travers les boutonnières de passage présentes dans le piston (4) et à travers le canal central de la vanne de fond (3).

Ce passage est régulé par la résistance opposée par les lamelles (A), situées au niveau 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 de 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

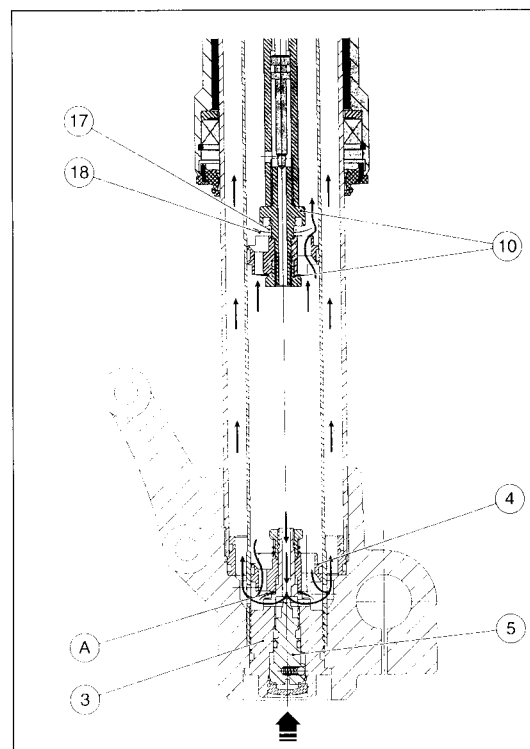
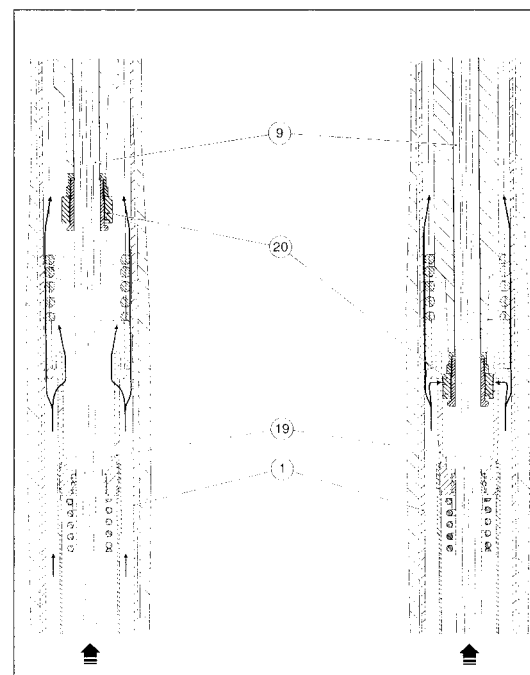
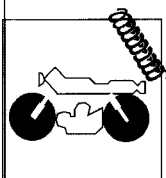


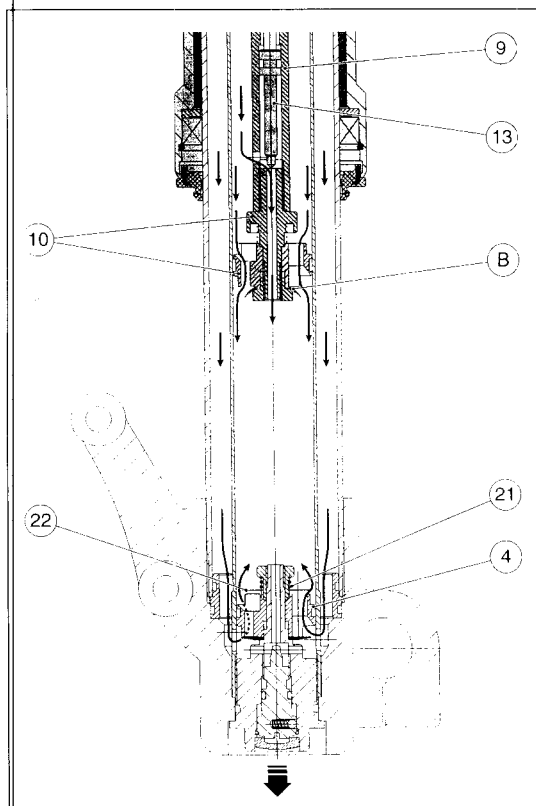
FIG.3A FIG.3B





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**

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).

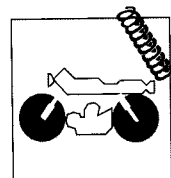
INSTRUCTIONS GENERALES POUR UNE REVISION CORRECTE

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 REGULARITE	Après 6 heures Après 30 heures	Après 20 heures Après 60 heures
3- Remplacement joints d'étanchéité: CROSS REGULARITE	Après 6 heures Après 30 heures	Après 20 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.

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.

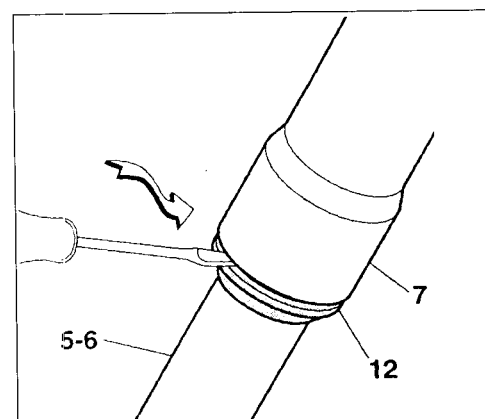
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.

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.5



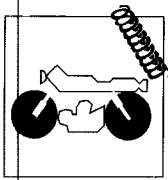
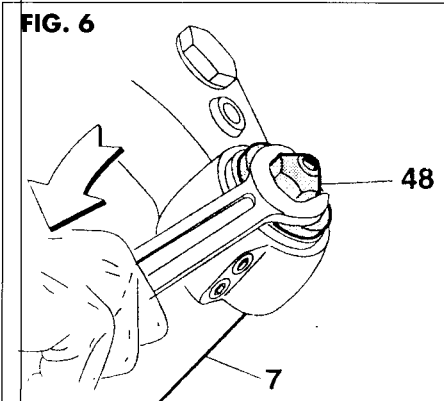


FIG. 6



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 (43) de l'extrémité de la tige amortisseur.

FIG. 7

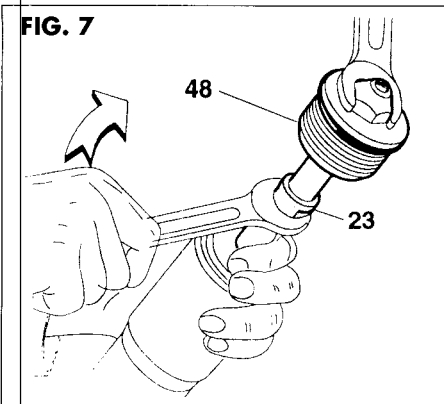


FIG. 8

Oter la cuvette de guidage ressort (20), le ressort (21) et le tube de précharge (25).

Oter la tige interne de renvoi (31) de l'extrémité de la tige amortisseur (32).

FIG. 9

Vider l'huile du fourreau. Pour faciliter la vidange de l'huile présente dans l'amortisseur interne, pomper plusieurs fois à l'aide de la tige.

ATTENTION: orienter l'extrémité du fourreau vers un conteneur afin d'éviter que le jet d'huile sous pression qui sort de la tige ne provoque des dommages à l'opérateur ainsi qu'aux personnes se trouvant à proximité.

Eviter de déverser l'huile usagée dans l'environnement.

En observant l'aspect, la densité et la quantité d'huile usagée, il est possible d'évaluer les conditions des éléments d'étanchéité et de glissement. Si l'huile est dense et sombre, avec des particules solides, il est nécessaire de procéder au remplacement des bagues de glissement. Si l'huile est de densité normale mais que la quantité écoulee du fourreau est nettement inférieure à la quantité prescrite, il est nécessaire de remplacer les joints d'étanchéité.

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.

FIG. 8

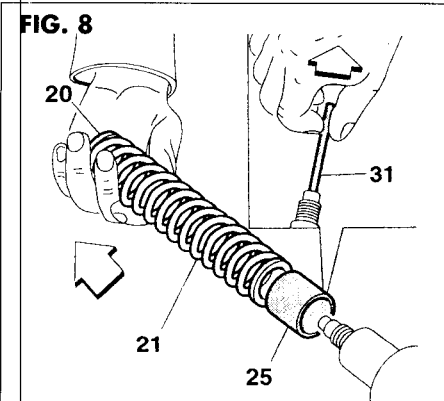
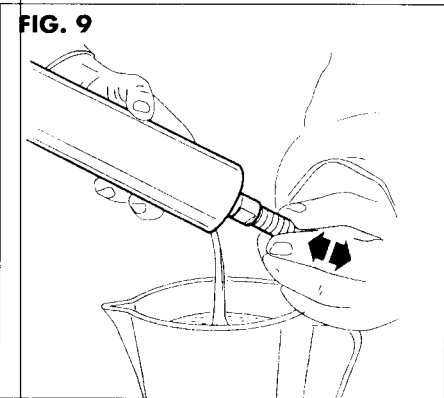
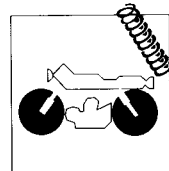


FIG. 9





REPLISSAGE HUILE

FIG. 10

Positionner le porte-fourreau (7) en fin de course sur le plongeur (5-6).
Verser 2/3 de la quantité d'huile conseillée dans le plongeur et remplir aussi le canal interne de la tige amortisseur.
Boucher la tige avec un doigt et effectuer quelques courses, en soulevant puis en poussant la tige, afin de remplir complètement l'amortisseur interne.
Installer la tige interne de renvoi (31) et verser l'huile dans le plongeur en portant le niveau à 70 mm (WR) ou 80 mm (CR) 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

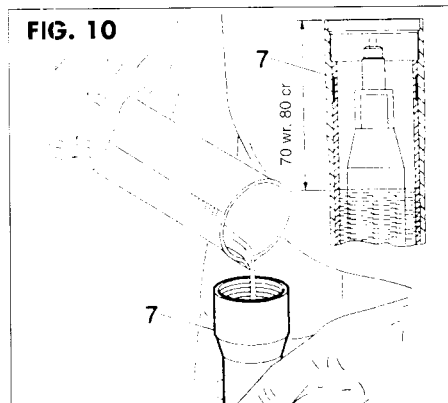


FIG. 11

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

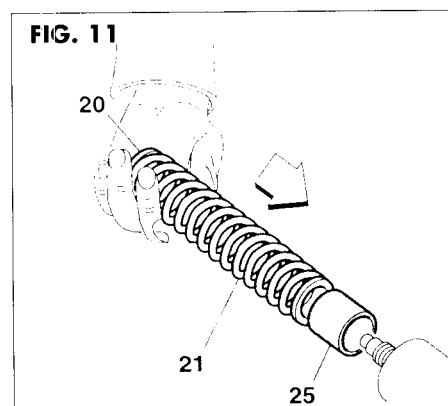


FIG. 12

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. 12

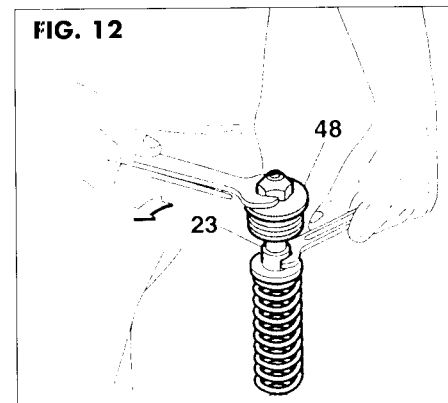
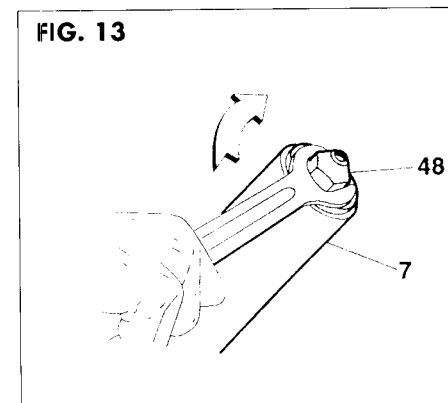


FIG. 13

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. 13



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.



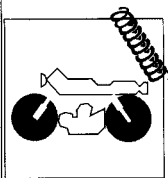


FIG. 14

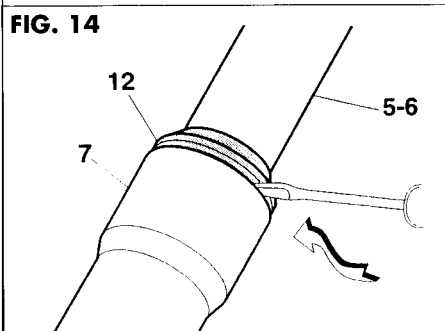


FIG. 15

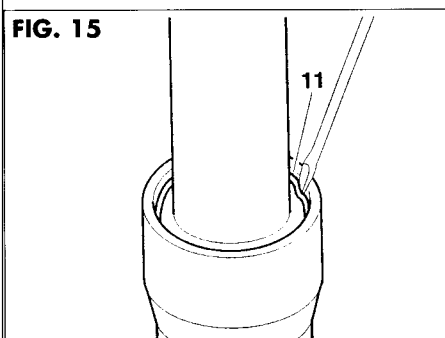


FIG. 16

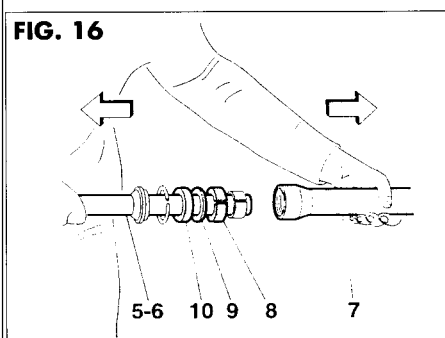


FIG. 17

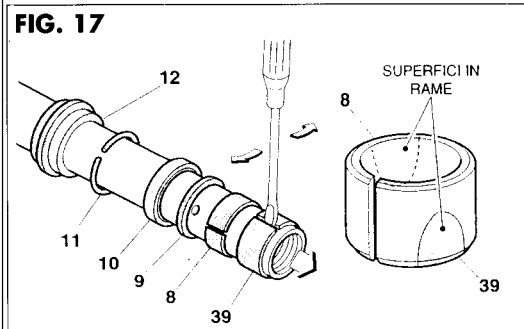
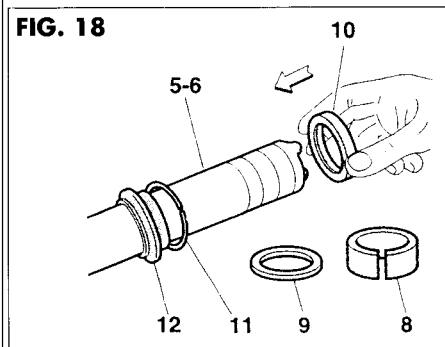


FIG. 18



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

Ôter 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).

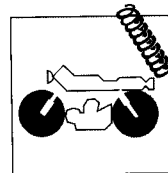
FIG. 21

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 (10) 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, vu la forme particulière des joints d'étanchéité, ne réussit pas à s'évacuer, provoquant ainsi un mauvais fonctionnement de la fourche.

Une fois l'opération effectuée, serrer de nouveau les vis de purge (14).

INSTALLATION

ATTENTION: L'installation de la fourche sur le châssis doit être exécutée dans le respect des spécifications du fabricant de la moto en ce qui concerne les organes de direction, de freinage ainsi que la fixation de la roue. Un montage incorrect peut nuire à la sécurité du pilote.

- Installer le porte-fourreau dans la base et dans la tête de direction en les positionnant à la même hauteur.
- Serrer les vis de fixation des porte-fourreau sur la base et sur la tête de direction au couple de 25 Nm, en suivant la procédure 1-2-1 indiquée précédemment.
- Serrer les vis de fixation de l'axe roue sur les porte-roue au couple de 10 Nm. en suivant la procédure 1-2-1.

DECOMPOSITION

REMARQUES

Les numéros de référence de ce chapitre se réfèrent aux composants du schéma éclaté fourche, page I.41.

Ce chapitre explique les opérations de décomposition des fourreaux une fois enlevés de la base et de la tête de direction.

Avant de procéder à la décomposition des éléments, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage soigné des fourreaux afin d'éviter que des particules de saleté puissent endommager les surfaces de glissement ou d'étanchéité.

Outils nécessaires:

- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur Code R5081AA;

Couple de serrage écrou sur tige et sur vis de fond: 10 Nm

1-Démontage et décomposition porte-fourreau

Pour enlever le bouchon supérieur (48) et l'écrou (21) du fourreau, effectuer les opérations indiquées paragraphe "2- Vidange d'huile" du chapitre "ENTRETIEN", de la FIG. 6 à la FIG. 9.

Pour séparer le porte-fourreau (7) du plongeur (5-6) et pour enlever le groupe d'étanchéité du porte-fourreau ainsi que les bagues de glissement, effectuer les opérations indiquées paragraphe "3- Remplacement joints d'étanchéité" du chapitre "ENTRETIEN", de la FIG. 14 à la FIG. 17.

FIG. 19

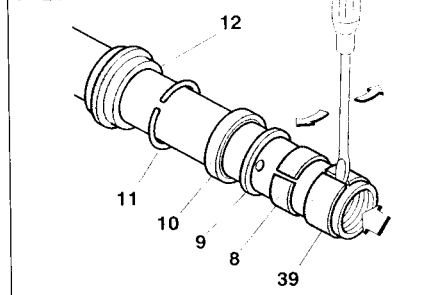


FIG. 20

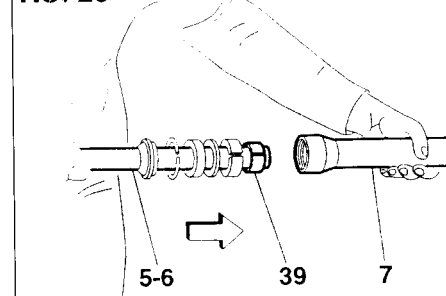


FIG. 21

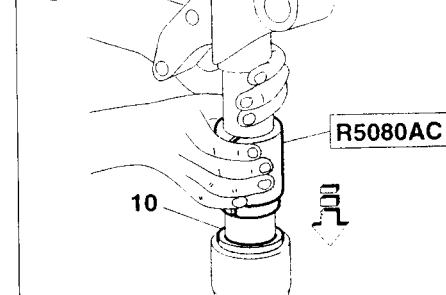


FIG. 22

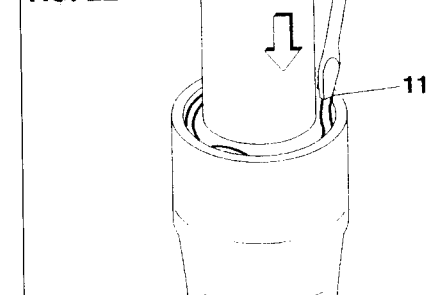
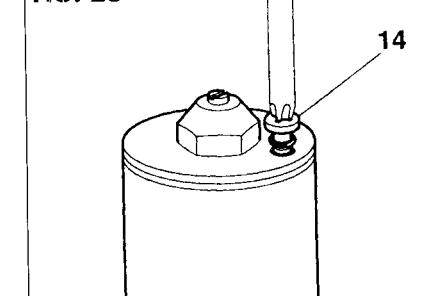


FIG. 23



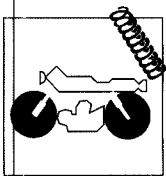


FIG. 24

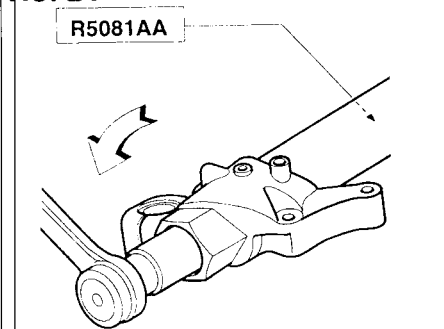


FIG. 25

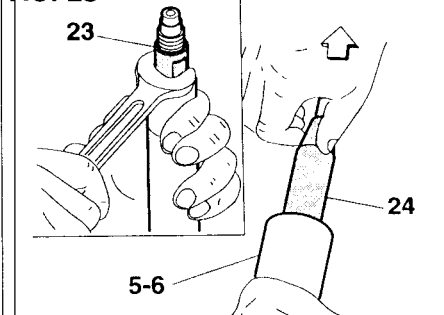


FIG. 26

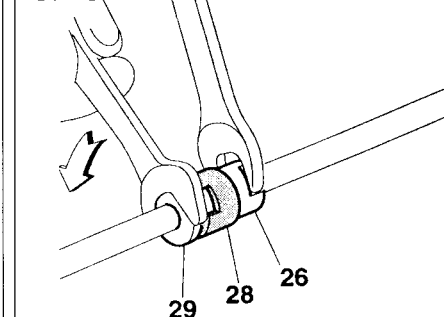


FIG. 27

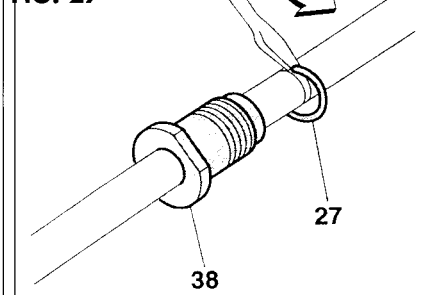
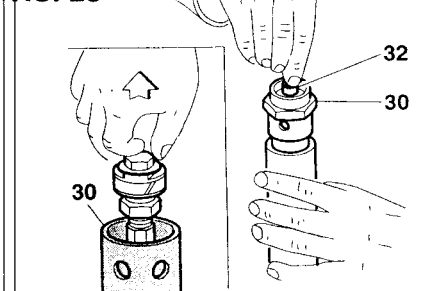


FIG. 28



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

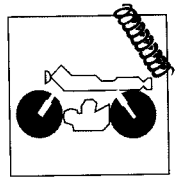
Dans un étau, bloquer la partie fraisée (clé 17) de la tige amortisseur (32) en évitant de serrer excessivement. A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (38) de fixation de la tige amortisseur qui détermine l'amortissement au cours de la phase d'EXTENSION. Enlever tous les composants de la tige 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 fourche. 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 petit tournevis, tourner la vis de réglage (19) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle sorte du bouchon.

Avant de procéder au remontage, graisser le joint torique sur la vis (19) ainsi que la bille (15).

Appliquer un limiteur de filet faible sur la vis sans tête (17). Introduire la vis de réglage (19) à l'intérieur du logement du bouchon (48); la maintenir poussée et, simultanément la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée, depuis le dessus du bouchon. Introduire la bille (15) et le ressort (16) puis visser la vis sans tête sur le bouchon jusqu'au "click".

RECOMPOSITION

REMARQUES

Avant le remontage, il est nécessaire de laver soigneusement tous les composants et de les sécher à l'air comprimé. Outils nécessaires:

- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur code R5081AA;
- introducteur joint d'étanchéité Code R5080AC.

Couple de serrage tampon de fin de course: 30 Nm.

Couple de serrage vis de fond: 50 Nm.

Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.

Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.

Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.

1- Remontage groupe amortisseur FIG.32

Introduire la tige amortisseur dans le boîtier (30). Pour faciliter l'introduction, comprimer le segment (35) du piston (36) avec les doigts et l'emboîter dans le boîtier. Oter la tige (32) depuis la partie supérieure du boîtier (30).

FIG. 33

Introduire dans la tige (32) la douille inférieure (29) du tampon de fin de course, du côté avec prise de clé, et la porter vers le bas, jusqu'à ce qu'elle dépasse la gorge de la tige. Installer la bague de butée (27) dans la gorge de la tige (32).

FIG. 34

Positionner la douille inférieure (29) en contact avec la bague de butée (27) puis introduire dans la tige la douille flottante (28) du côté avec les canaux pour le passage de l'huile. Introduire la douille supérieure (26) et la visser sur la douille inférieure. Bloquer la douille supérieure à l'aide de la clé de 18 mm et serrer la douille inférieure au couple prescrit.

FIG. 35

Introduire dans la tige (32) le guide-ressort (24) avec la partie de diamètre inférieur. **IMPORTANT:** un montage incorrect du guide-ressort nuit au fonctionnement de la fourche en conditions de fin de course en compression. Visser manuellement, en fin de course, le contre-écrou (23) sur la tige amortisseur.

2- Remontage vanne de fond et groupe amortisseur (FIG.36)

Graisser les joints toriques (44), sur le piston (45) et sur la vis de fond (47).

Pousser le groupe amortisseur, précédemment assemblé, jusqu'à arriver en butée dans le plongeur puis emboîter manuellement la vanne de fond (41).

Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige pour bloquer le boîtier amortisseur (30) puis serrer la vis de fond (47) au couple prescrit.

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

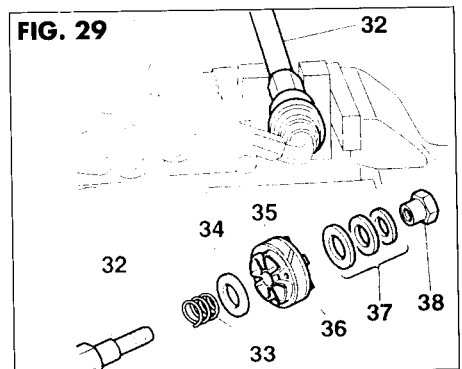


FIG. 30

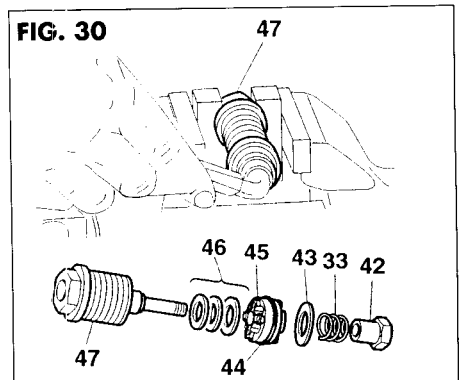


FIG. 31

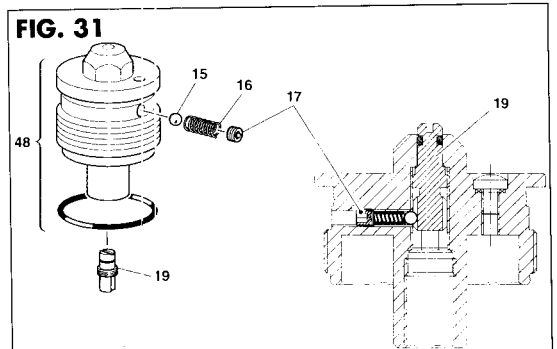


FIG. 32

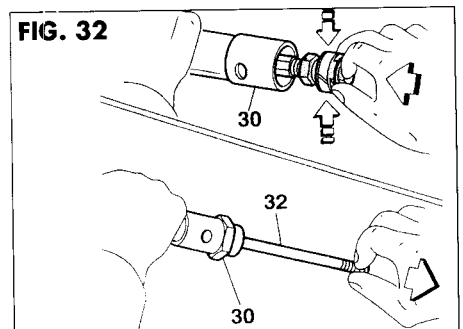
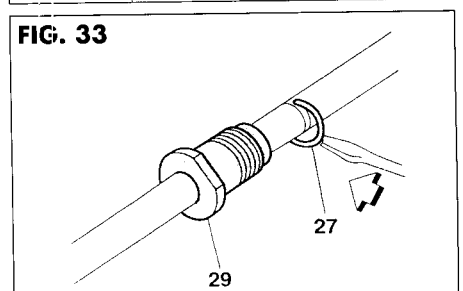


FIG. 33



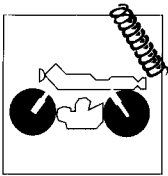


FIG. 34

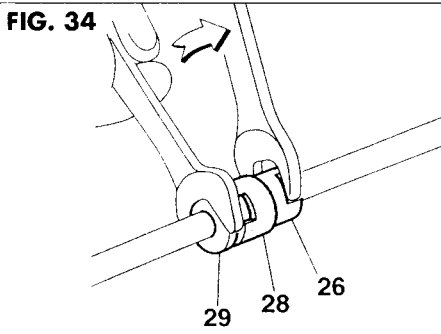


FIG. 35

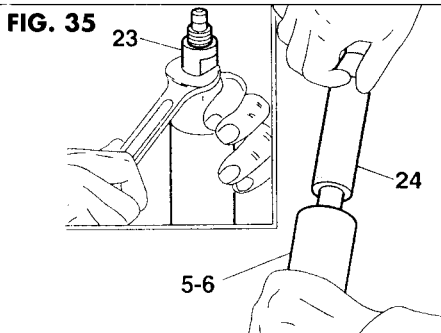


FIG. 36

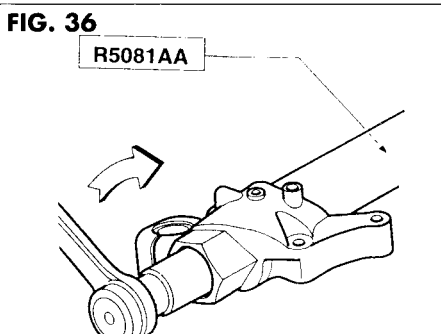


FIG. 37

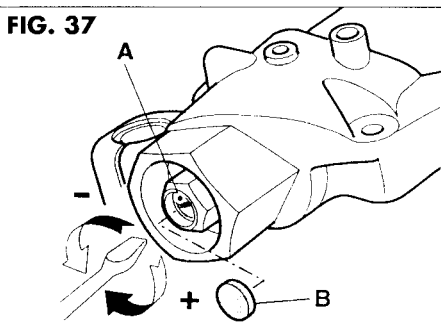
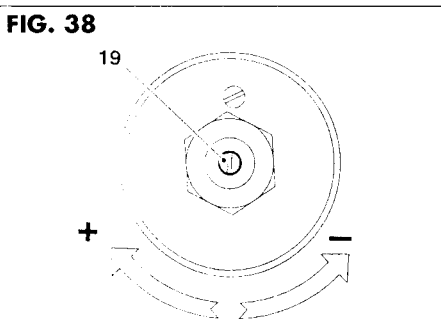


FIG. 38



REGLAGE

Réglage STANDARD en compression: tout ouvert.

Réglage STANDARD en extension: depuis la position complètement fermée, dévisser de 15 click (CR 125) ou 14 click (WR 125).

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"

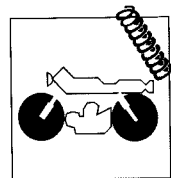
IMPORTANT: ne pas forcer la vis de réglage au delà des positions d'ouverture et de fermeture maximum.

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	800091608
4,2	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611
5,0	800095263

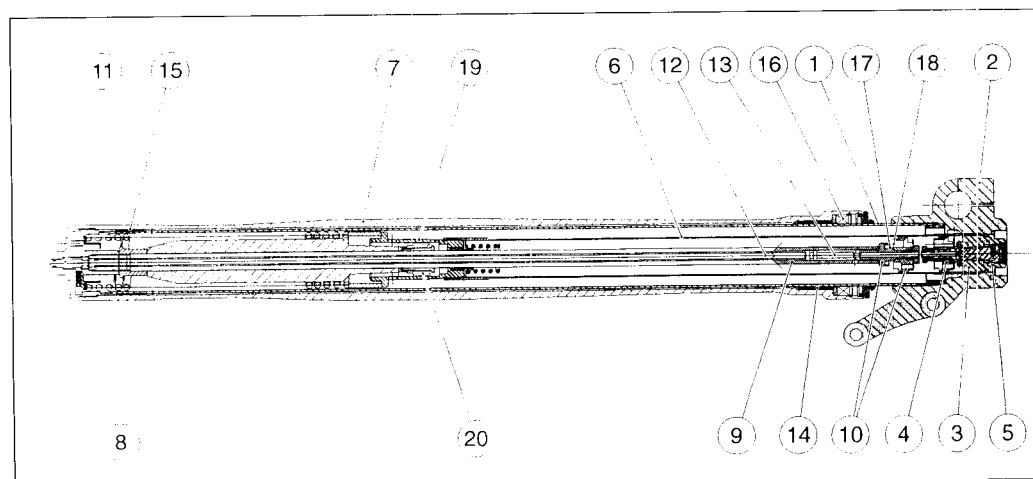


ABB. 1



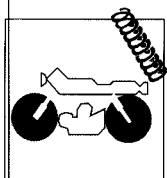
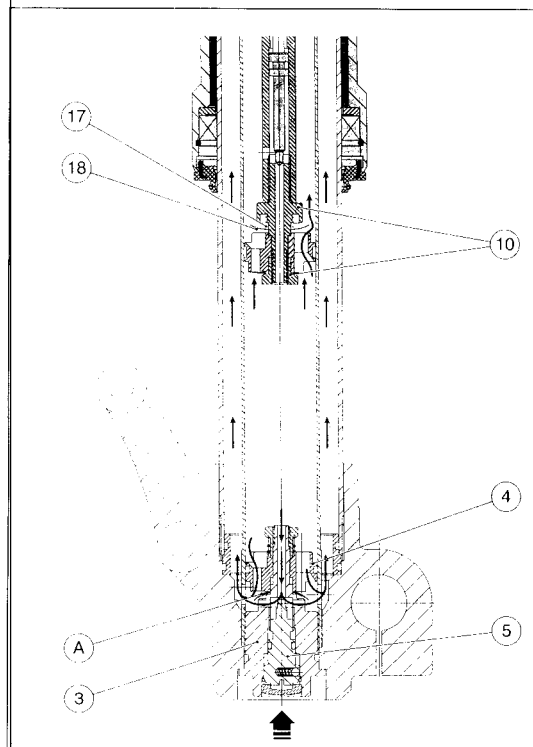


ABB.2



BETRIEB

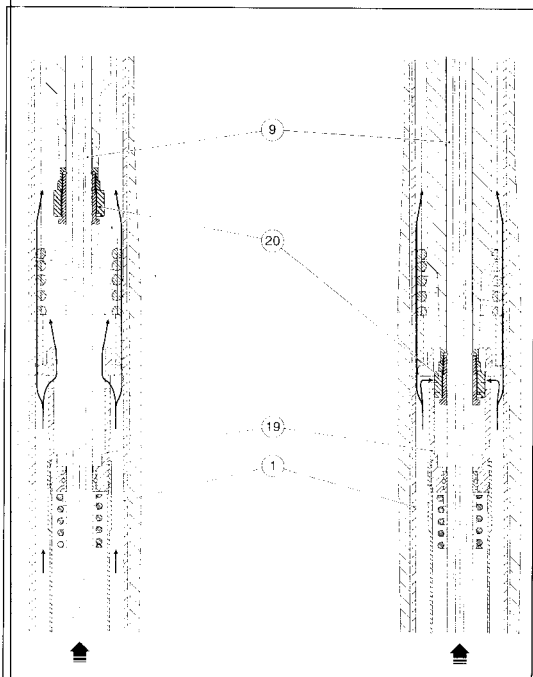
Der hydraulische Betrieb dieser Gabel wendet ein Multiventil-System an, das bereits in der vorhergehenden MAGNUM abgenommen wurde, aber es unterscheidet sich durch die gleiche Konfiguration der beiden Schäfte. Jeder Schaft bildet ein komplettes Federungssystem, auf das Bezug zu nehmen ist, wenn eine Einstellung vorgenommen wird.

Zum besseren Verstehen des Betriebs der Federung wurden die sich in Bewegung befindlichen Teile, die die Räder betreffen (dunkler Hintergrund) von denen, die fest am Motorradrahmen verbunden sind (weißer Hintergrund), unterschieden. Mit Richtungspfeilen wurden die Durchläufe oder Bewegungen, die das Öl in den verschiedenen Arbeitsphasen durchführt, (siehe ABB.1) dargestellt.

Der sich in Bewegung befindliche Teil jedes Schaftes besteht aus einem Tragrohr (1), das auf dem Radhalter (2) geschraubt ist. Im Schaftinnern ist das Bodenventil (3), mit Lamellen-Kolben (4) und Kompressions-Schraubregler (5) versehen, befestigt. Im Innern des Tragrohres ist das Einsatz-Gehäuse (6) befestigt.

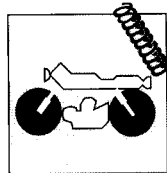
Der feste Teil am Rahmen besteht aus einem externen Schafthalter (7), der oberhalb durch den Pfropfen (8) geschlossen ist. Fest am Pfropfen (8) durch eine Stange (9) befindet sich das Pumpenelement (10) des Einsatzes (6). Auf dem Pfropfen ist die Ausfederungs-Einstellschraube (11) angebracht, die über eine interne Vorgelege-Stange (12), eine Kegelnadel (13), die sich gleich über dem Pumpenelement befindet, betätigt. Die Schmierung der Gleitbuchsen (14 und 15) und des Dichtungsringes (16) ist durch das Vorhandensein von Flüssigkeit in der Kammer zwischen Tragrohr (1) und Schafthalter (7) gewährleistet. Der Ölzufuß in die genannte Kammer erfolgt durch zwei große Bohrungen auf der Krone des Tragrohres (1), gleich unter der Buchse (15). Über die Schraubregler (5 und 11) besteht die Möglichkeit, die Durchlaufläche der Flüssigkeit aus dem Einsatz einzustellen, wodurch das Ansprechen der Federung in der Kompressionsphase und/oder Ausfederung verändert werden kann. Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar. Immer von der Position der maximalen Dämpfung (Regler vollkommen im Uhrzeigersinn aufgeschraubt) zur Durchführung jeder Einstellung, ausgehen. Kleine Erhöhungen der Dämpfung erzeugen empfindliche Wirkungen, wenn sie auf beiden Schäften durchgeführt werden.

ABB.3A ABB.3B



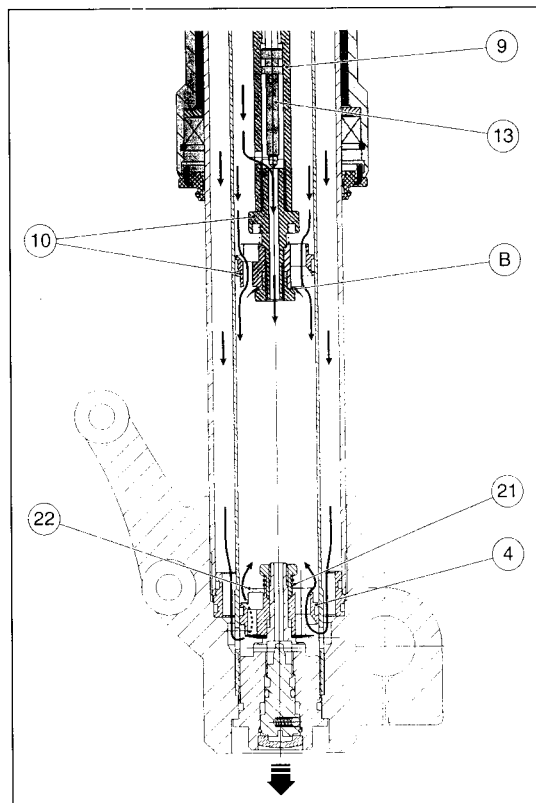
Sehen wir, was in jedem Schaft in der KOMPRESSIONS- oder GANGPHASE (siehe ABB. 2) geschieht. Das im Einsatz vorhandene Öl wird durch die Bewegung des Pumpenelements (10) komprimiert und findet nur durch die im Kolben (4) vorhandenen Durchlauf-Langlöcher und durch den zentralen Kanal des Bodenventils (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

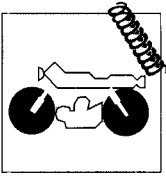
1. Nach einem kompletten Ausbau, für den Wiedereinbau immer neue Dichtungen benutzen.
2. Zum Anziehen zweier naheliegender Schrauben oder Muttern, immer die Sequenz 1-2-1 anwenden, d.h., die erste Schraube (1) erneut anziehen, nachdem die zweite Schraube (2) angezogen wurde.
3. Für die Reinigung nicht 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
Överlust aus Dichtungsring	1. Dichtungsring-Verschleiß 2. gerieftes Tragrohr 3. verschmutzter Ring	1. Auswechseln 2. Rohr und Dichtungsring auswechseln 3. Reinigen und auswechseln
Överlust aus Schaftboden	1. Defekte OR-Dichtung des Bodenventils 2. Gelockertes Bodenventil 3. Defekte OR-Dichtung der Kompressions-Einstell-Schraube	1. Auswechseln 2. Anziehen 3. Auswechseln
Die Gabel erweist sich als zu weich in jedem Einstell-Zustand	1. Niedriger Ölstand 2. Feder außer Betrieb 3. zu niedrige Öl-Viskosität	1. Ölstand wiederherstellen 2. Feder austauschen 3. Öl-Viskosität wechseln
Die Gabel erweist sich als zu hart in jedem Einstell-Zustand	1. zu hoher Ölstand 2. zu hohe Öl-Viskosität	1. Ölstand wiederherstellen 2. Öl-Viskosität wechseln
Die Gabel reagiert nicht auf die Regler-Veränderungen	1. Nadel im Inneren der Stange blockiert 2. Kompressions-Einstell-schraube blockiert 2. Öl mit Fremdstoffe 3. Dämpferventil durch Fremdstoffe verstopft	1. Die Stange reinigen und austauschen 2. Ausbauen und reinigen 2. Reinigen und Öl wechseln 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 Wettrennpltzen. 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. lwechsel : CROSS REGULARITÄT	Nach 6 Stunden Nach 30 Stunden	Nach 20 Stunden Nach 60 Stunden
3. Dichtungsringwechsel : CROSS REGULARITÄT	Nach 6 Stunden Nach 30 Stunden	Nach 20 Stunden Nach 60 Stunden
4. Luftabla : 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.

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 Flche des Dichtungsringes mit Silikon-Fett schmieren.

Den Staubabschaber wieder in den Schafthalter einsetzen.

2-lwechsel

HINWEIS

Dieser Vorgang ist nicht bei auf dem Motorrad montierten Schäften durchführbar.

Erforderliche Werkzeuge : Zwei 19 mm Sechskantschlüssel, Lineal oder Lehre.

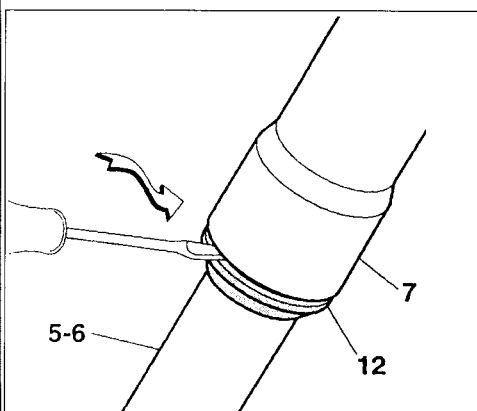
Anzugsmoment des Propfens auf der Dämpferstange : 10 Nm.

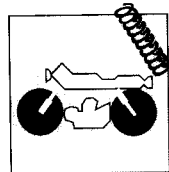
Anzugsmoment der Gegenmutter auf dem Ppropfen : 30 Nm.

Anzugsmoment des Ppropfens auf dem Schafthalter : 25 Nm

1,5 l Dose des vorgeschriebenen Öls.

ABB.5





ÖLABLASS

ABB. 6

Vor der Entnahme der Schäfte aus dem Lenkboden und aus dem Lenkkopf, mit einem 19mm Schlüssel den oberen Pfropfen (48) jedes Schafthalters (7) lösen.

Die Schäfte aus dem Motorrad entnehmen.

Den Pfropfen (48) komplett ausschrauben und den Schafthalter (7) langsam nach unten auf das Tragrohr (5-6) drücken.

ABB.7

Die Feder (21) zusammendrücken, bis die Gegenmutter (23) zugänglich wird.

Den vorher benutzten Schlüssel erneut anwenden, den Pfropfen (48) festhalten und dann die Gegenmutter (23) mit dem anderen 19 mm Schlüssel lösen.

Vollständig ausschrauben und den Pfropfen (48) aus dem Dämpferstangenende entfernen.

ABB.8

Den Federführungs-Teller (20), die Feder (21) und das Vorladeröhrchen (25) abziehen.

Vom Dämpferstangenende (32) die interne Vorgelegestange (31) abziehen.

ABB.9

Das im Schaft-Innern befindliche Öl ablassen. Zur Erleichterung des Ablasses des im Dämpfer-Innern vorhandenen Öls mit der Stange mehrmals pumpen.

ACHTUNG : Das Schaftende gegen einen Behälter richten, damit das aus der Stange abgelassene, unter Druck stehende Öl dem Bediener oder Nahestehenden keinen Schaden zufügt. Das verbrauchte Öl nicht in der Umgebung vergießen.

Bei Betrachtung des Aussehens, der Dichte und der Menge des verbrauchten Öls können die Zustände der Dichtungs- und Führungselemente bewertet werden. Erweist sich das Öl als dick und dunkel und sind feste Partikel vorhanden ist es erforderlich, die Führungsbuchse auszutauschen. Hat das Öl eine normale Dichte, aber die aus dem Schaft ausgetretene Menge ist viel geringer als die vorgeschriebene, ist es erforderlich, die Dichtungsringe auszutauschen.

WICHTIG : Es ist absolut zu vermeiden, zur Reinigung entzündbare oder korrosive Lösemittel, die die Dichtungen beschädigen könnten, zu verwenden. Eventuell ein nicht entzündbares Lösemittel oder eines mit hohem Flammpunktprüfer benutzen. Zur vollständigen Entfernung des Lösemittels, das Schaftinnere mit Druckluft ausblasen.

ABB.6

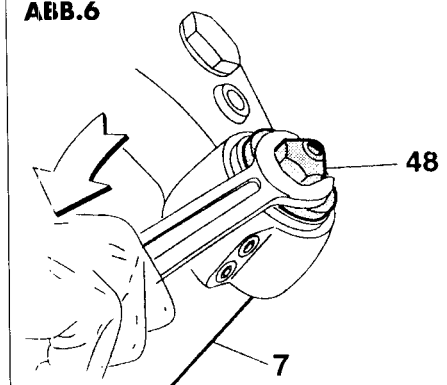


ABB.7

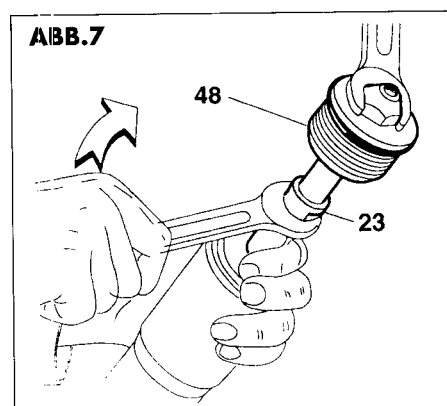


ABB.8

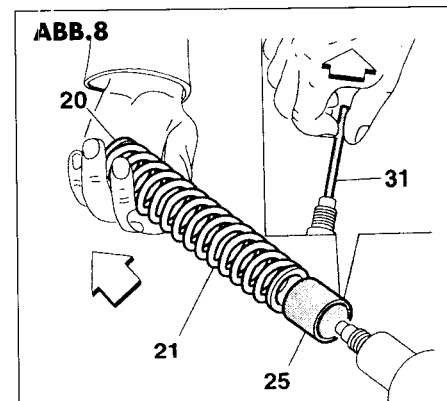
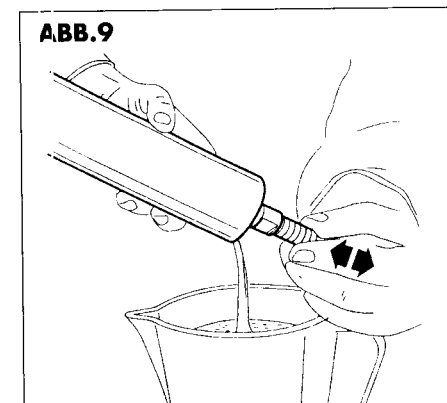


ABB.9



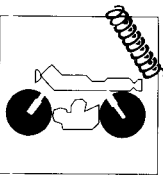
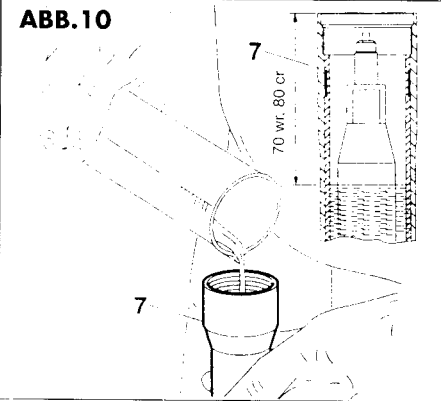


ABB. 10



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 ein ge 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 70 mm (WR) oder 80 mm (CR) 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, Dichtungsringeinsitzer 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

ABB. 11

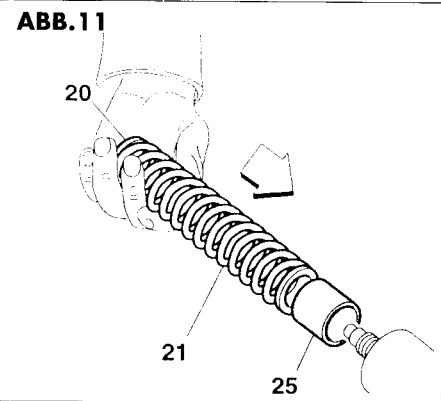


ABB. 12

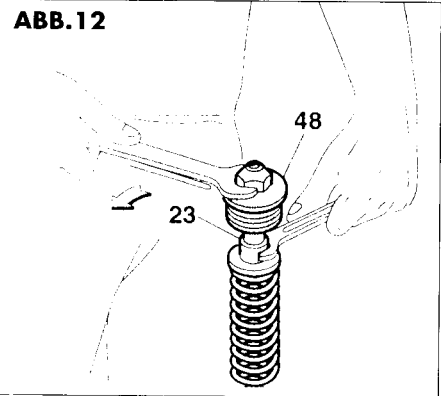
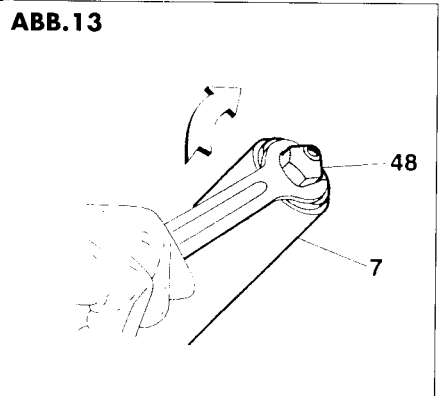
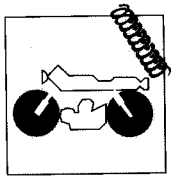


ABB. 13





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) und 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

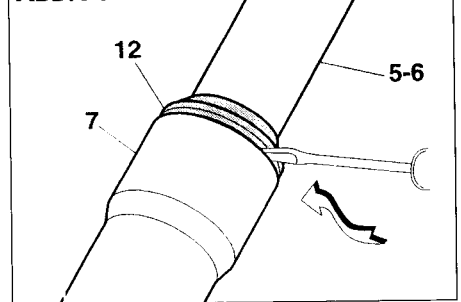


ABB.15

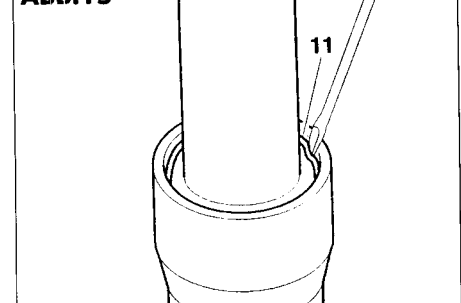


ABB.16

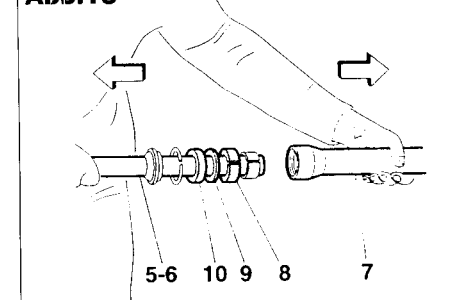


ABB.17

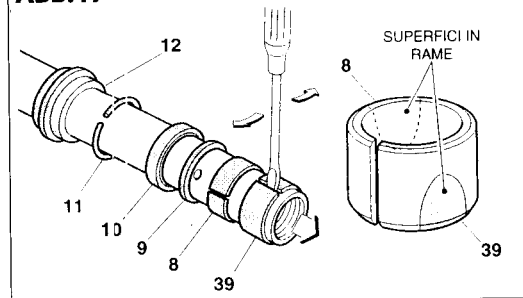
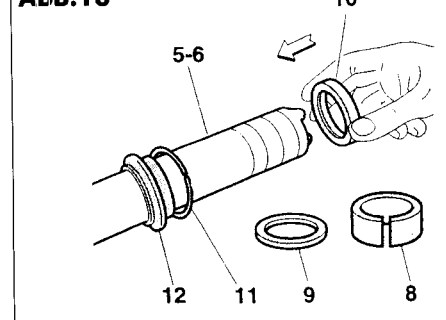


ABB.18



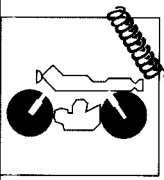


ABB.19

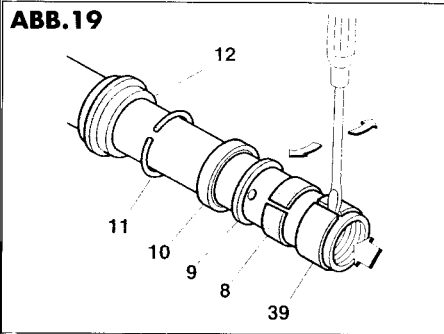


ABB.20

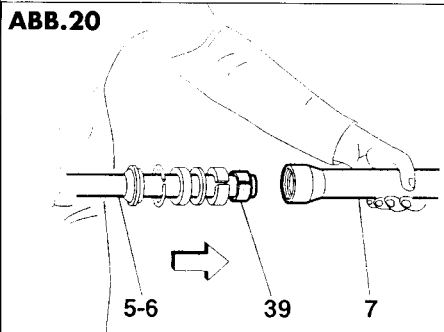


ABB.21

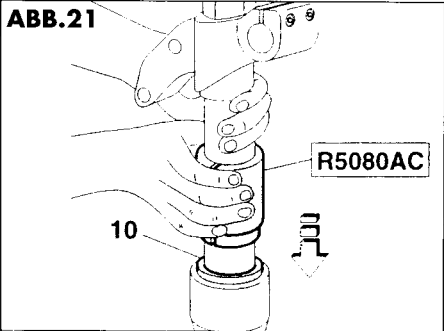


ABB.22

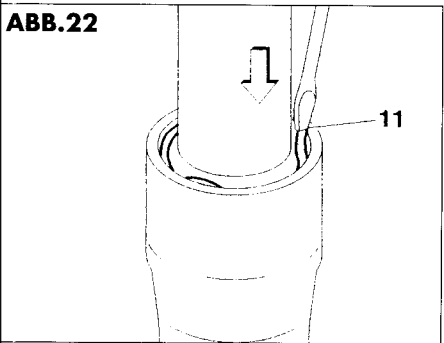
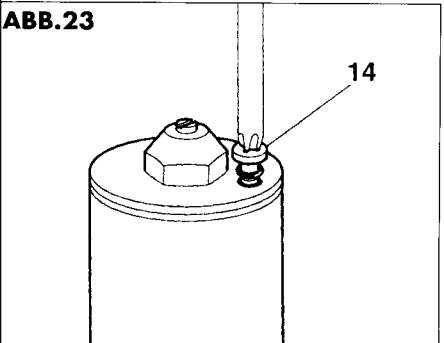


ABB.23



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.

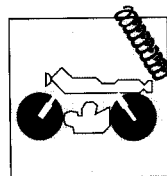
Erforderliche Werkzeuge :

- 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 Schwebelbuchse (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 vorgeschriebenen 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

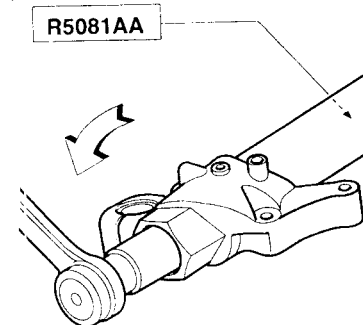


ABB.25

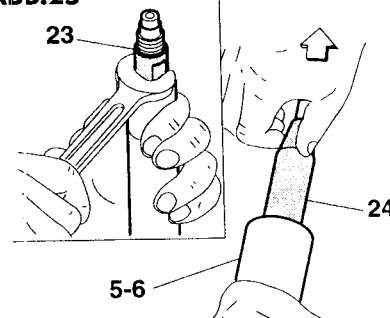


ABB.26

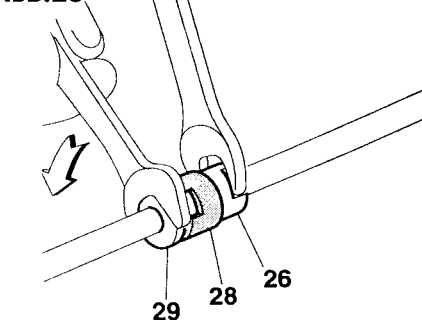


ABB.27

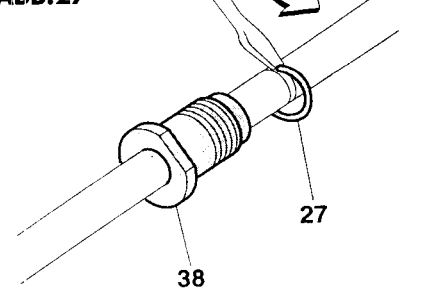
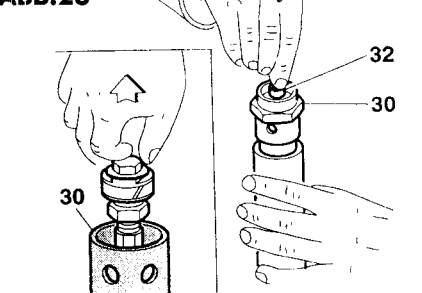
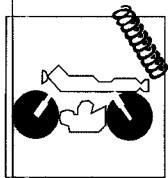
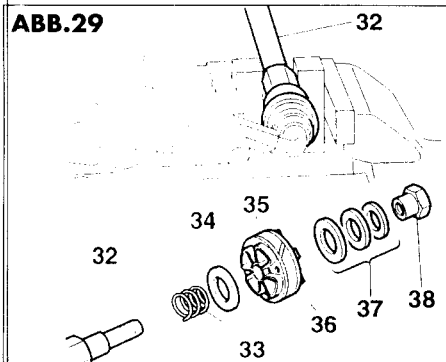


ABB.28





RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER



erforderlich, den Stift (17) auszuschrauben und die Feder (16) und die Kugel (15) abziehen. Mit einem kleinen Schraubenzieher die Einstellschraube (19), bis zum Austritt aus dem Pfropfen, im Uhrzeigersinn drehen. Vor dem Wiederausammenbau den OR-Ring auf der Schraube (19) und der Kugel (15) einfetten. Eine leichte Gewindesicherung am Stift (17) anbringen. Die Einstellschraube (19) im Innern des 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 Wiederausammenbau 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 ;
- Dichtungring-Einsetzer Cod. R5080AC.

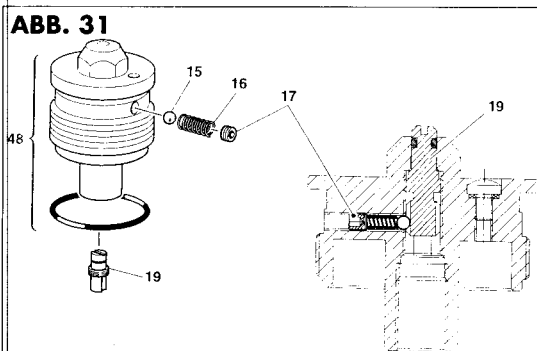
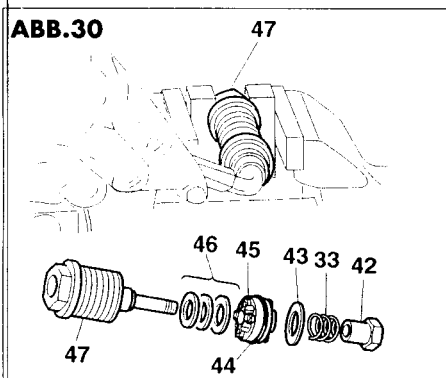
Anzugsmoment Anschlagpuffer: 30 Nm.

Anzugsmoment Bodenschraube : 50 Nm.

Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm.

Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm

Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 N.



1-Wiederausammenbau der Dämpfergruppe (ABB. 32)

Die Stange mit dem Pumpenelement in das Gehäuse (30) einsetzen. Zur Erleichterung des Einsetzens ist der Kolbenring (35) des Kolbens (36) mit den Fingern 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 Stangenrinne führen. Den Befestigungsring (27) in der Stangenrinne (32) einsetzen.

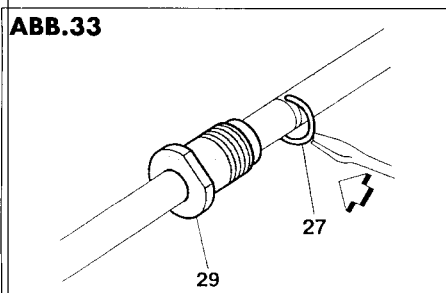
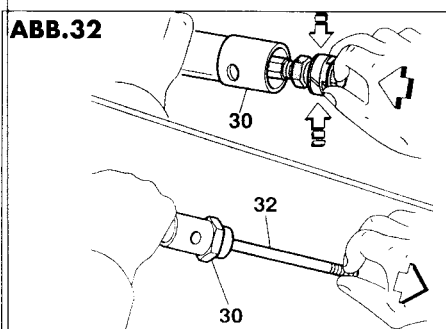
ABB. 34

Die untere Buchse (29) in Berührung mit dem Befestigungsring (27) bringen und dann in die Stange die Schwebbuchse (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 vorgeschriebenen 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.

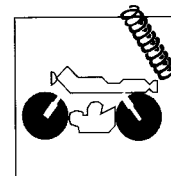


2-Wiedereinbau des Bodenventils und der Dämpfergruppe (ABB. 36)

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 vorgeschriebenen 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 : vollständig geschlossen Position.

STANDARD-Eichung bei Ausfederung : von der Position vollständig geschlossen, um 15 Klick (CR 125) 14 Klick (WR 125) 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 gewünschte Position ausschrauben.

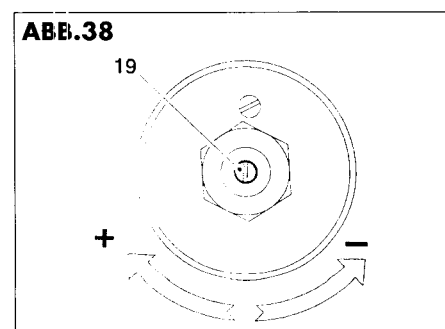
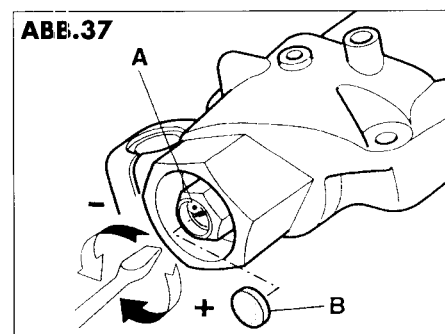
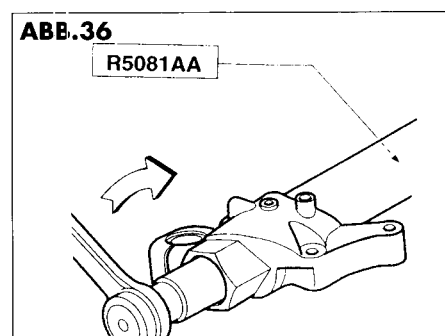
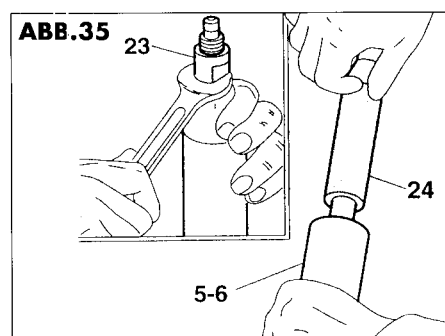
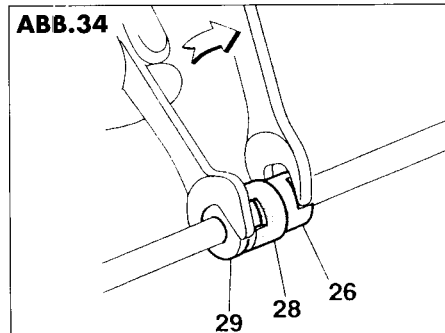
Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar.

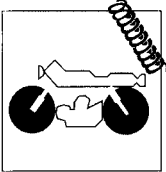
WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.

ABB. 38

Die Einstellung der Bremse bei AUSFEDERUNG kann mit einem flachen Schraubenzieher auf der Einstellschraube (19), die sich über jedem Schaft befindet, erfolgen. Zur Änderung der Positionierung des Reglers, IMMER von der Position vollständig geschlossen ausgehen. Diese Position wird durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn bis zur Blockierung erhalten. Dann die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn bis auf die gewünschte Position ausschrauben. Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar.

WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.





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.

PORTAVASTAGO: 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.

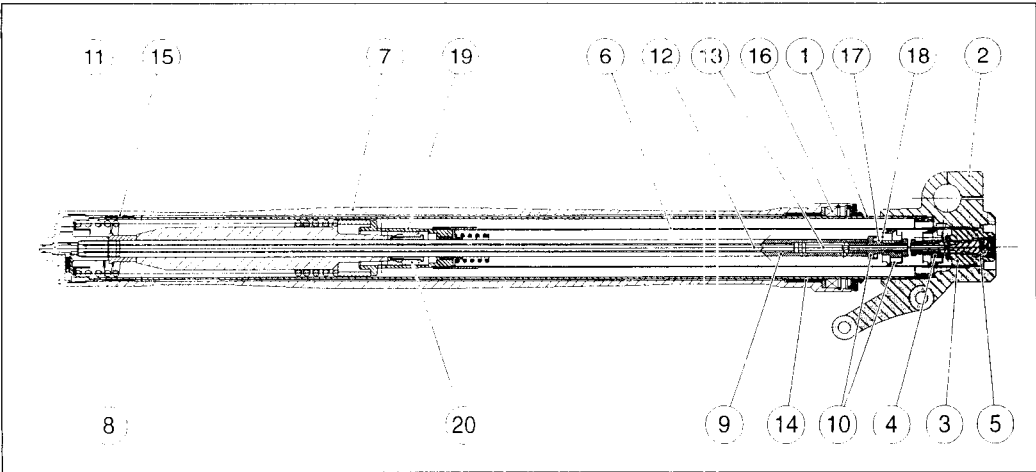
Para climas especialmente severos utilizar aceite MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03.

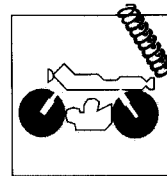
CUADRO DE MUELLES

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	800091608
4,2	800091609
4,5	800091610
4,8	800091611
5,0	800095263

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

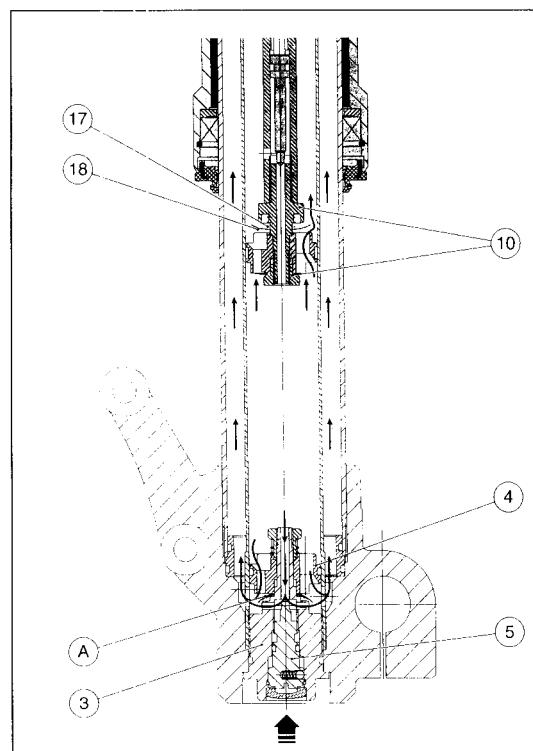
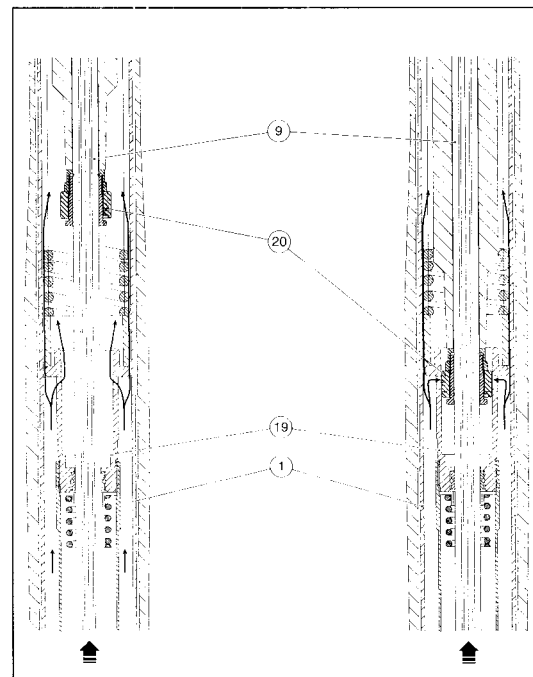


FIG.3A FIG.3B



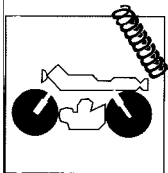
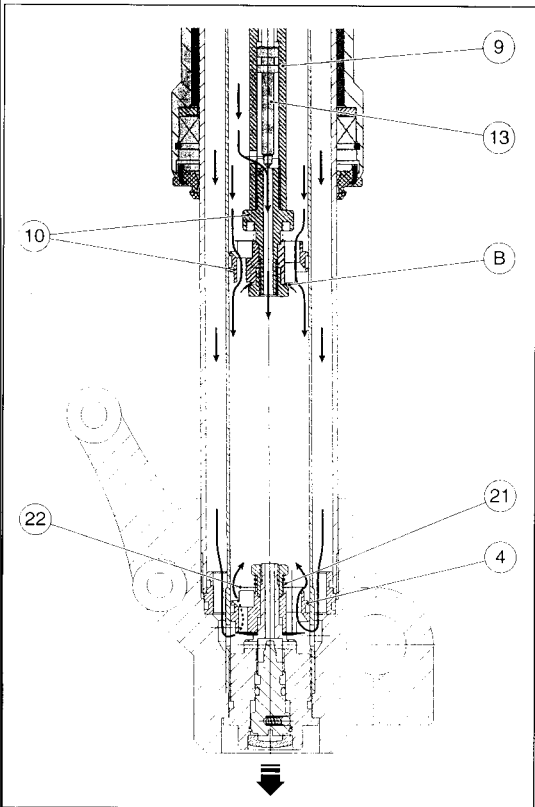


FIG.4



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 oiales 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).

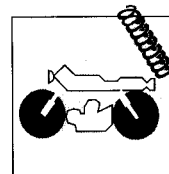
NORMAS GENERALES PARA UNA REVISIÓN CORRECTA

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 2. Tubo portante rayado 3. Anillo sucio	1. Reemplazar 2. Reemplazar el tubo y el anillo sellador 3. Limpiar o reemplazar
Pérdida de aceite por el fondo del vástago	1. Empaquetadura OR estropeada de la válvula de fondo 2. Válvula de fondo floja 3. Empaquetadura OR estropeada del tornillo de registro de la compresión	1. Reemplazar 2. Apretar 3. Reemplazar
La horquilla resulta demasiado blanda en todas las condiciones de registro	1. Nivel bajo del aceite 2. Muelle fuera de servicio 3. Viscosidad del aceite demasiado baja	1. Restablecer el nivel del aceite 2. Reemplazar el muelle 3. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla resulta demasiado dura en todas las condiciones de registro	1. Nivel excesivo del aceite 2. Viscosidad del aceite demasiado alta	1. Restablecer el nivel del aceite 2. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla no reacciona a las variaciones de registro	1. Aguja bloqueada al interior de la vara 2. Tornillo de registro de la compresión bloqueado 2. Aceite con impurezas 3. Válvulas amortiguador atascadas por impurezas	1. Limpiar o reemplazar la vara 2. Desmontar y limpiar 2. Limpiar y reemplazar el aceite 3. Desmontar y limpiar
Pérdida de rigidez de los vástagos	Casquillos de deslizamiento desgastados	Reemplazar



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

	Competición	Uso 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. 1.9.

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 impurezas 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.

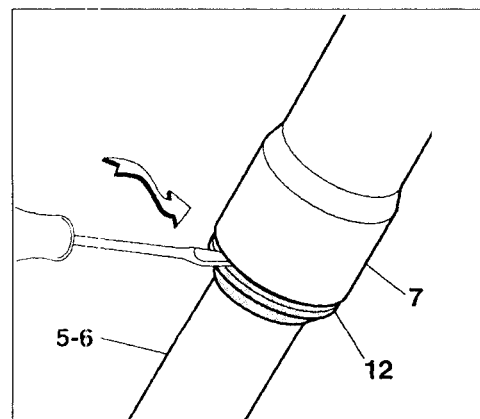
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.

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



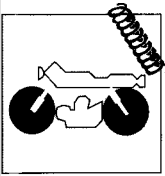
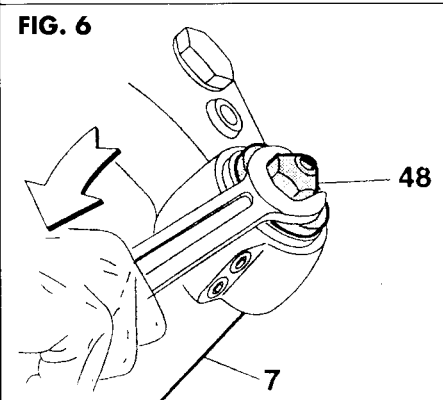


FIG. 6



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. 7

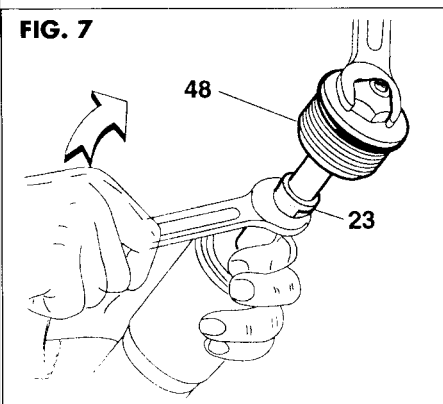


FIG. 8

Extraer el casquete guíamuelle (20), el muelle (21) y el tubo de precarga (25). Extraer, por el extremo de la vara amortiguador (32), la varilla interna de transmisión (31).

FIG. 9

Vaciar el aceite contenido al interior del vástago. Para facilitar el vaciado del aceite contenido en el amortiguador interno, bombear varias veces con la vara. **ATENCIÓN:** orientar el extremo del vástago en dirección de un contenedor a fin de evitar que el chorro del aceite a presión, que saldrá por la vara, perjudique al operario o a quien se encuentre cerca de él. No tirar el aceite agotado al medio ambiente.

Observando el aspecto, la densidad y la cantidad del aceite agotado es posible evaluar las condiciones de los elementos selladores y de guía. Si el aceite se presenta denso y oscuro y hay partículas sólidas, es necesario proceder a la sustitución de los bujes de guía. Si el aceite presenta una densidad normal pero la cantidad que ha salido del vástago es muy inferior a la prescrita, es necesario reemplazar los anillos selladores.

IMPORTANTE: Es preciso evitar el uso, para la limpieza, de solventes inflamables o corrosivos que pueden perjudicar las empaquetaduras selladoras; a ser necesario, utilizar un solvente no inflamable o con un alto punto de inflamabilidad. Para vaciar completamente el solvente es preciso soplar con aire comprimido el interior del vástago.

FIG. 8

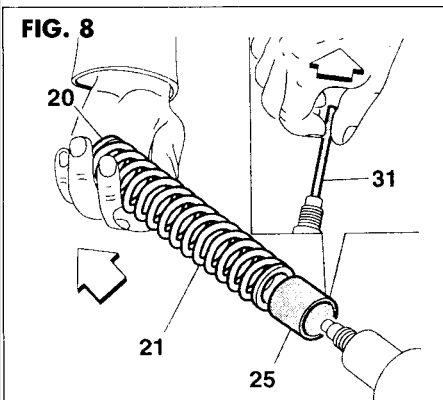
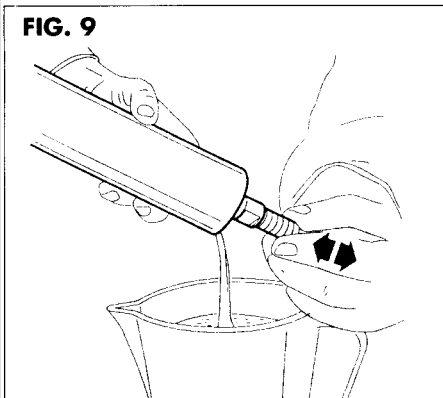
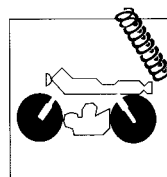


FIG. 9





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 70 mm (WR) o 80 mm (CR) con respecto al tope del portavástago (7).

Dejar reposar unos minutos y seguidamente comprobar de nuevo el volumen de aire.

IMPORTANTE: un volumen de aire inferior o superior, o un tipo de aceite distinto del indicado, puede modificar el comportamiento de la horquilla durante todas las fases.

FIG. 11

Introducir en el vástago con arreglo al orden siguiente: el tubito de precarga (25), el muelle (21) y el casquete guíamuelle (20).

IMPORTANTE: los tubitos de precarga tienen que montarse siempre debajo del muelle.

FIG. 12

Enroscar a mano el tapón (48) en el extremo de la vara amortiguador.

Comprimir el muelle para tener acceso a la contratuerca (23).

Utilizar las mismas llaves que para el desmontaje para bloquear el tapón (48) en la vara amortiguador.

Seguidamente apretar la contratuerca (23) contra el tapón (48).

FIG. 13

Lubricar la empaquetadura OR (18) en el tapón (48).

Levantar el portavástago (7) y encajarlo en el tapón (48) teniendo cuidado en no estropear la empaquetadura OR (18),

Apretar el tapón (48) en el portavástago (7).

FIG. 10

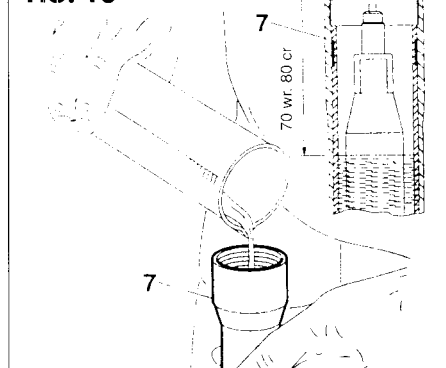


FIG. 11

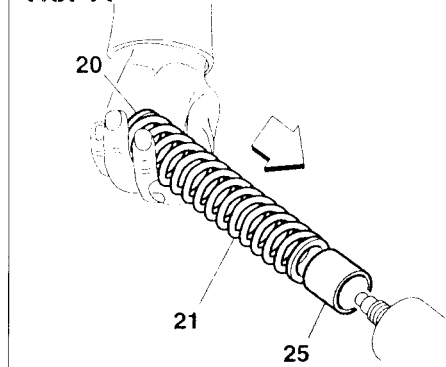


FIG. 12

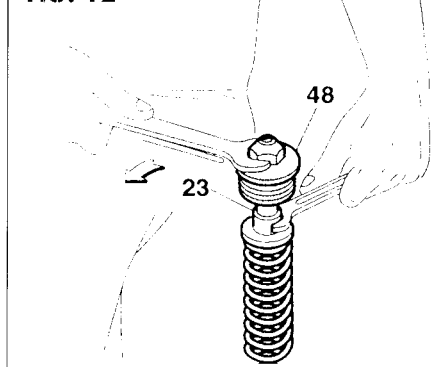
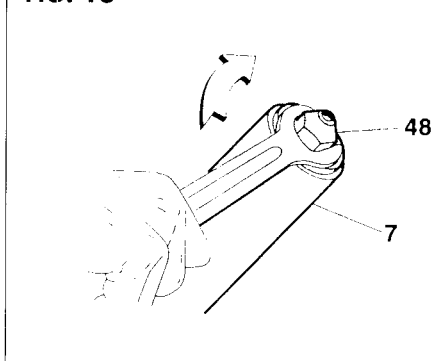


FIG. 13



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.

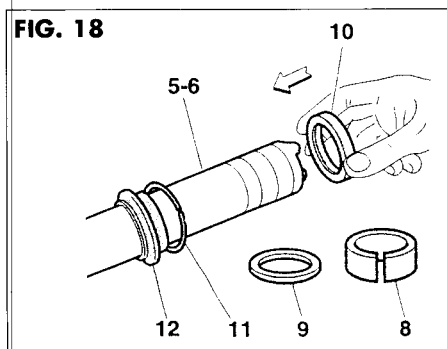
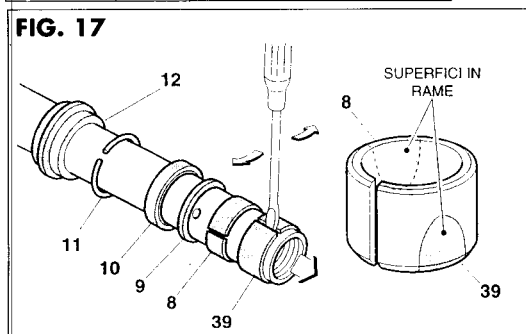
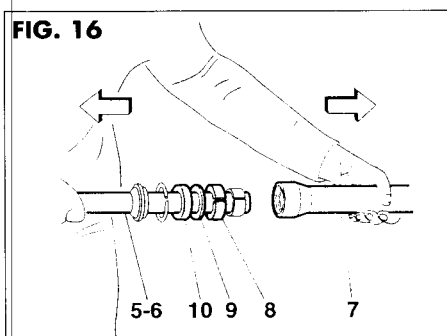
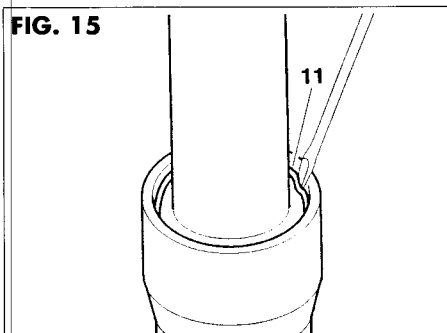
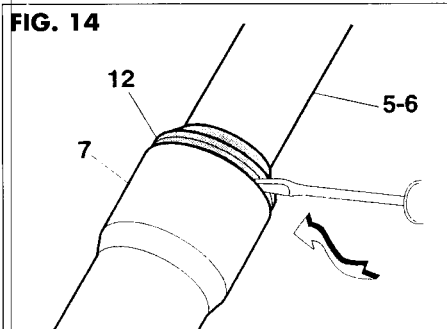
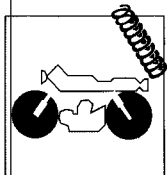
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.

Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.

Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.

Nº 2 anillos selladores nuevos.





DESMONTAJE

Efectuar las operaciones indicadas en las figuras de 6 a 9, presentadas en el párrafo anterior.

FIG. 14

Con un pequeño destornillador retirar el raspapolvo (12) por la parte de arriba del portavástago (7).

FIG. 15

Con el mismo destornillador extraer el anillo de retén (11) del anillo sellador (10) en el portavástago.

FIG. 16

Extraer el portavástago (7) del tubo portante (5-6). Para separar los dos elementos es preciso tirar fuerte de ellos. Con esta operación se quitan del portavástago el anillo sellador (10), el casquete (9) y el casquillo de guía (8).

FIG. 17

Retirar el casquillo de guía (39) del tubo portante haciendo palanca con la punta de un destornillador plano, introducida en la ranura del casquillo.

Seguidamente quitar del tubo portante el casquillo de guía (8), el casquete (9), el anillo sellador (10), el anillo de retén (11) y el raspapolvo (12).

IMPORTANTE: nunca hay que volver a montar los anillos selladores removidos.

Antes de volver a montar el conjunto, es preciso comprobar las condiciones de los casquillos de guía: si están rayados o rasgados es preciso reemplazarlos. Examinar el revestimiento en teflón: tiene que cubrir por lo menos 3/4 de la superficie total. De lo contrario es preciso sustituirlo.

MONTAJE

FIG. 18

Aplicar, en el extremo del tubo portante (5-6), cinta adhesiva para evitar que se estropeen las empaquetaduras selladoras.

Con el siguiente orden introducir en el tubo portante: el raspapolvo (12), el anillo de retén (11), el anillo sellador (10), el casquete (9) y el casquillo de guía (8).

Quitar la cinta adhesiva del extremo del tubo portante, eliminando eventuales rastros de adhesivo.

FIG. 19

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

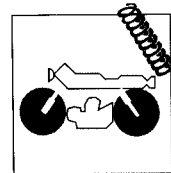
Montar, en el tubo portante (5-6), la herramienta introductora Cód. R5080AC y con ella empujar hasta que entren en su sede el casquillo de guía (8), el casquete (9) y el anillo sellador (10).

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 raspapolvo (12).

Proceder a la carga del aceite y al montaje de los elementos retirados tal y como descrito en el párrafo anterior en las figuras de la 10 a la 13.



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. 1.41.

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

FIG. 19

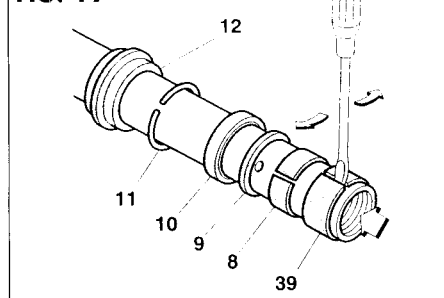


FIG. 20

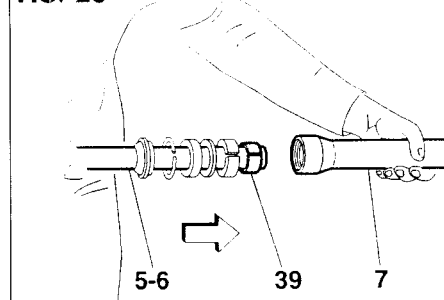


FIG. 21

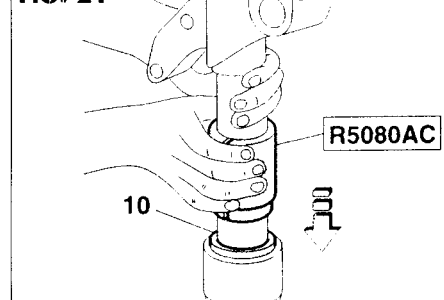


FIG. 22

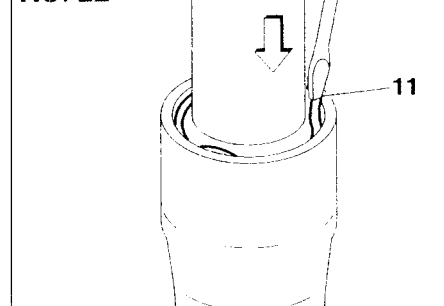
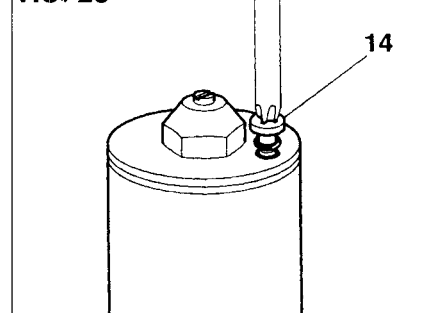
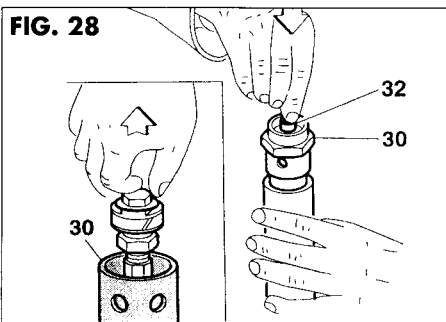
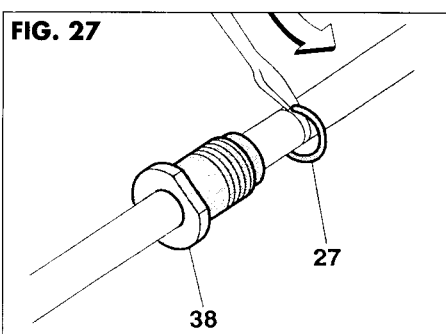
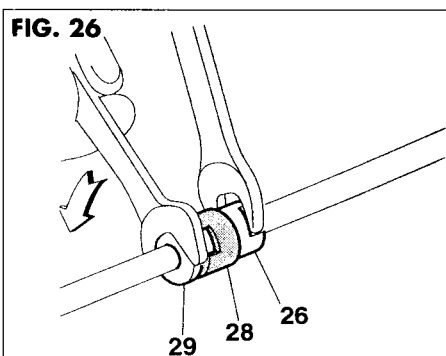
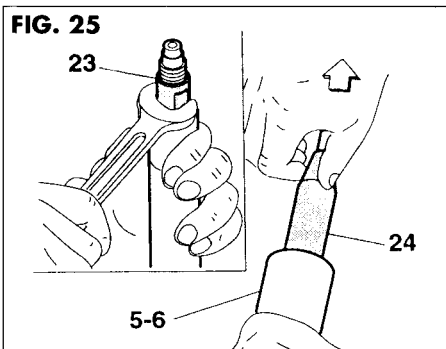
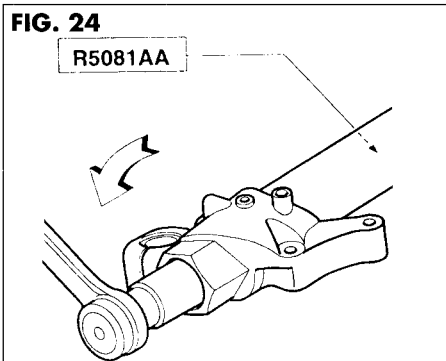
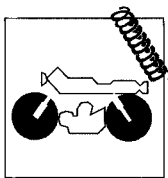


FIG. 23





capítulo "MANTENIMIENTO", desde la FIG. 14 a la FIG. 17.

2 - descomposición del tubo portante FIG. 24

Bloquear el portarueda del tubo portante (5-6) en una mordaza provista de teleros 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.

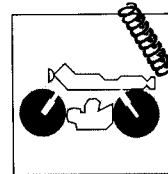
3 - Modificación del ajuste de extensión FIG. 29

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 el casquillo inferior (29) en contacto con el anillo de retén (27) y seguidamente introducir en la vara el casquillo flotador (28) por el lado con las ranuras para el pasaje del aceite. Introducir el casquillo superior (26) y enroscarlo en el inferior. Bloquear el casquillo superior con la llave de 18 mm y apretar el casquillo inferior con el par de apriete indicado.

FIG. 35

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

FIG. 29

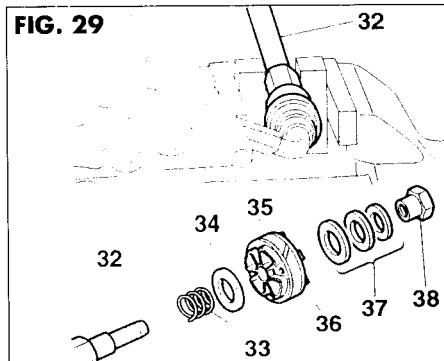


FIG. 30

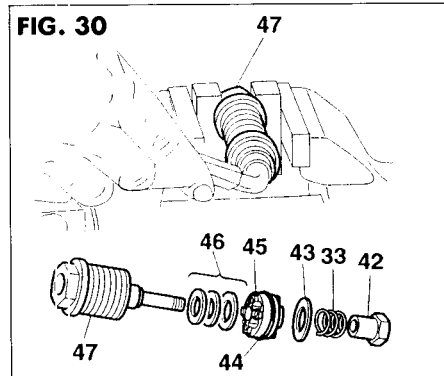


FIG. 31

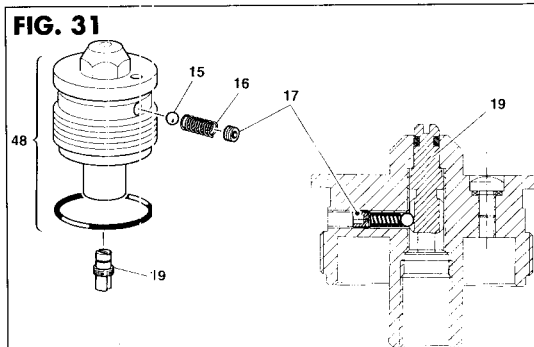


FIG. 32

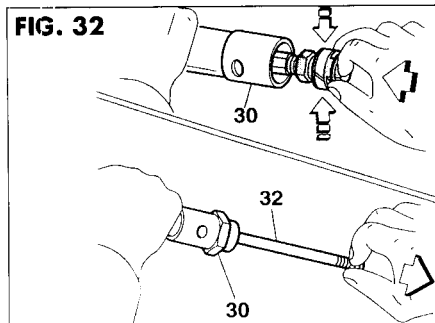
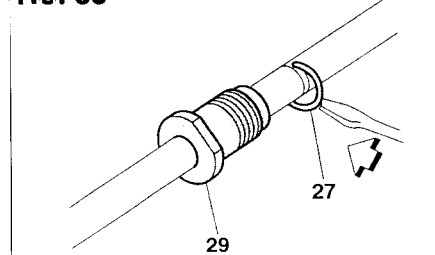
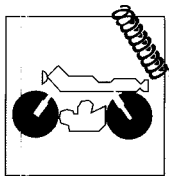
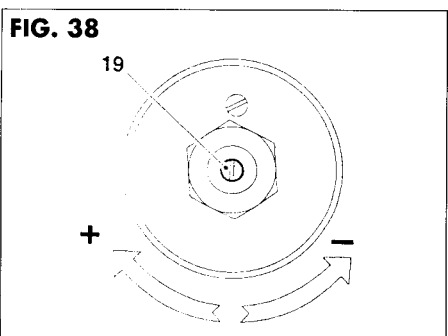
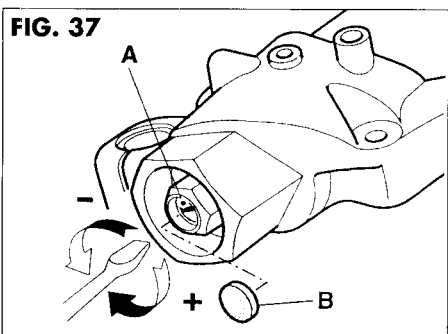
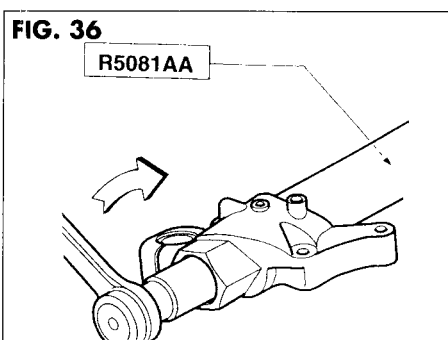
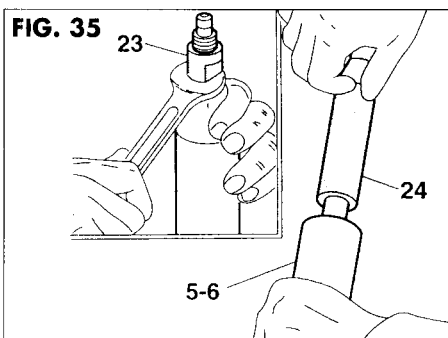
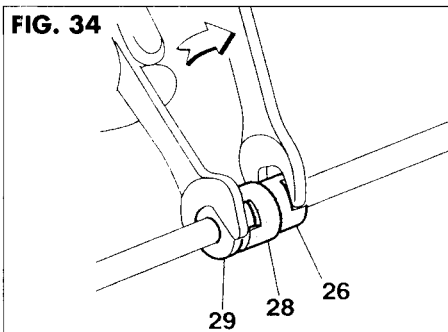


FIG. 33





RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER



AJUSTE

Ajuste STANDARD en compresión; todo abierto.

Ajuste STANDARD en extensión: desde la posición de todo cerrado, desenroscar 15 "click" (CR 125) 14 "click" (WR 125).

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.

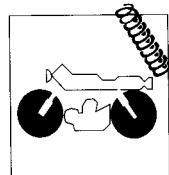
FIG. 38

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.

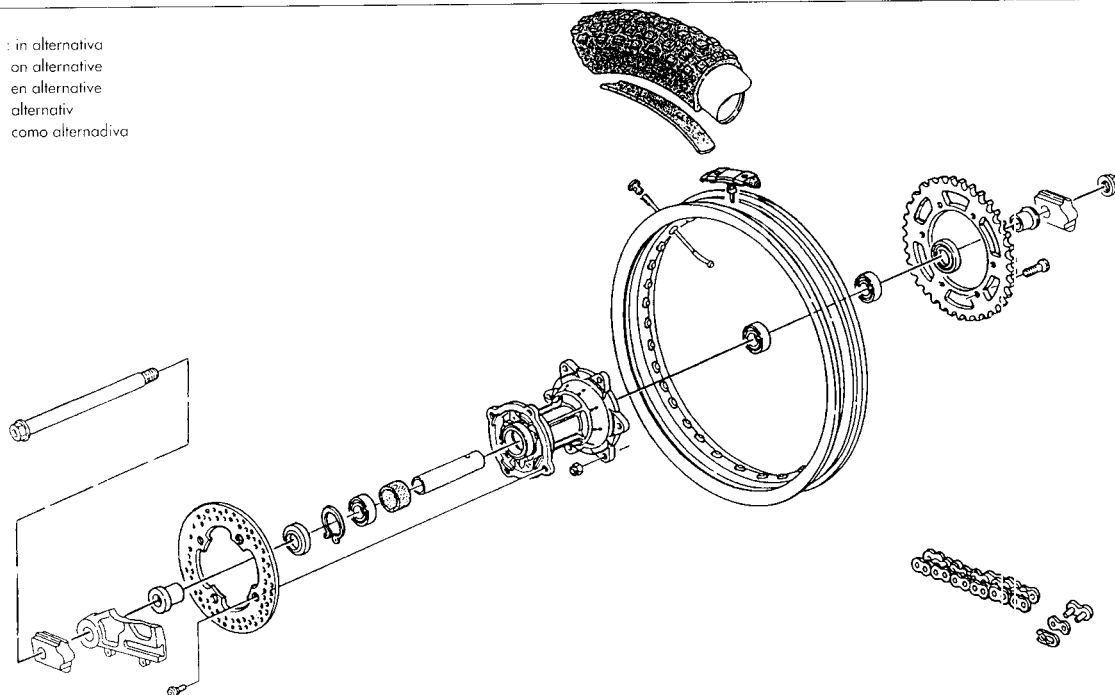
Cada posición de registro queda indicada por un "click".

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**



● ★ : in alternativa
on alternative
en alternative
alternativ
como alternativa



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 (57)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 oppure Pirelli-MT71A (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 (57)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 or Pirelli-MT71A (WR)
Dimensions	100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Inflation 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 (57)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 ou Pirelli-MT71A (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.

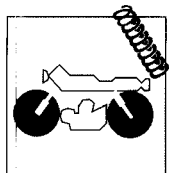
Abmessungen	2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Reifen, Hersteller und Typ:	Pirelli NHS (57)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 oder Pirelli-MT71A (WR)
Abmessungen	100/90-19" (CR); 120/90-18" (WR)
Reifenluftdruck in kaltem Zustand	0,8÷0,9 Kg/cm ² (11,4÷12,8 psi)

Rueda trasera

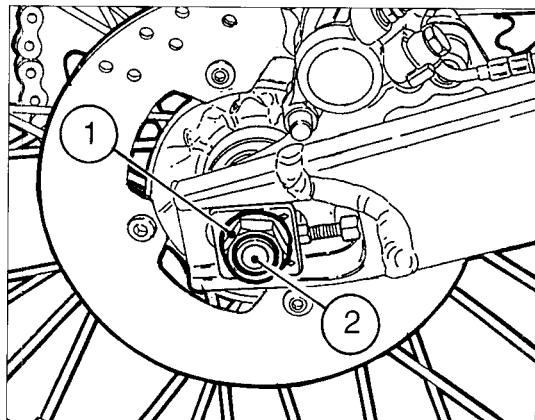
Aro y cubo de rueda en aleacion ligera.

Dimensiones	2,15"x19" (CR); 2,15"x 18" (WR)
Pneumatico, marca y tipo:	Pirelli NHS (57)-MT32 (CR); Michelin-Enduro Competition 3 o Pirelli-MT71A (WR)
Dimensiones	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, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Stacco ruota posteriore.

Posizionare un supporto sotto al motore per avere la ruota posteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:

- rimuovere il dado (1) del perno ruota (2) e sfilare quest'ultimo;
- spingere in avanti la ruota per consentire lo scarrucolamento della catena dalla corona;
- sfilare la ruota completa

Quando si procede al rimontaggio effettuare la registrazione della tensione della catena nel modo descritto al capitolo "REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI".

Rear wheel removal.

Arrange a support under the engine in order to have the rear wheel raised from ground and proceed as follows:

- remove the nut (1) of the wheel pin (2) and extract the wheel pin;
- push forward the wheel to allow the chain to be released from the gear;
- remove the full wheel;

When reassembling, adjust the tension of the chain as described in the chapter "SETTINGS AND ADJUSTMENTS".

Démontage de la roue arrière.

Placer un support en-dessous de la moto de façon à soulever la roue arrière du sol. Procéder ensuite de la façon suivante:

- enlever l'écrou (1) de l'axe de la roue (2); retirer l'axe;
- pousser la roue vers l'avant de façon à ce que la chaîne sorte de la couronne;
- enlever toute la roue;

Lors du remontage, régler la tension de la chaîne suivant les indications du chapitre "REGLAGES ET CALAGES".

Ausbauen des Hinterrads.

Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen, um das Hinterrad vom Boden anzuheben. Danach geht man wie folgt vor:

- Die Mutter (1) des Radbolzens (2) entfernen und den Radbolzen abnehmen.
- Das Rad nach vorne drücken, damit die Kette vom Zahnkranz genommen werden kann.
- Das Rad komplett abnehmen:

Beim Wiedereinbau stellt man die Kettenspannung wie im Kapitel "EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN" beschrieben ein.

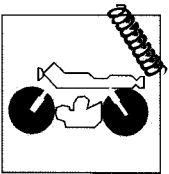
Desenganche rueda posteior.

Posicionar un soporte bajo el motor para tener la rueda posterior levantada de tierra y proceder en el modo siguiente:

- remover la tuerca (1) del eje rueda (2) y deshilar este;
- empujar hacia adelante la rueda para consentir el desenredado de la cadena de la corona;
- desfilare la rueda completa

Quando se procede al remontaje efectuar la regist'ación de la tensión de la cadena en el modo descrito en el capítulo "AJUSTES Y REGULACION".

**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, a 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 conditions de conduite et de terrain. Même le système de freinage hydraulique peut être réglé de l'extérieur. Il faut vérifier souvent l'usure de toutes les pièces de la suspension.

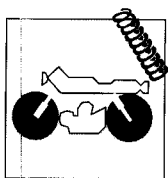
Hinterradfederung

Der Hinterradfederungstyp dieses Motorrads wird SOFT-DAMP genannt. Es besteht aus einem Stössdämpfer, einem Gelenksatz und einer Schwunggabel. Die Vorspannung des 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

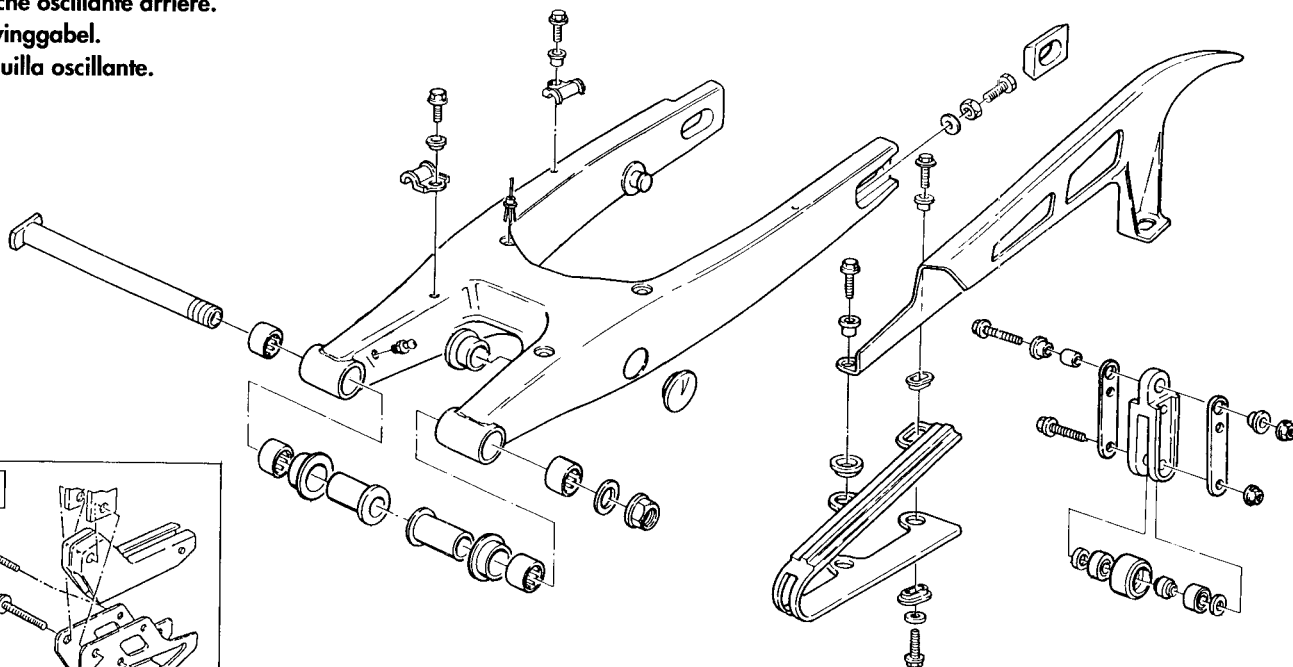
El tipo de suspensión trasera de esta moto se denomina SOFT DAMP. Consiste en un amortiguador, una serie de articulaciones y brazo oscilante. La precarga del resorte del amortiguador se puede regular y adaptar a las más distintas condiciones de conducción y de suelo. También el frenado hidráulico puede ser regulado desde afuera. Controle periódicamente el desgaste de todos los componentes de la suspensión.



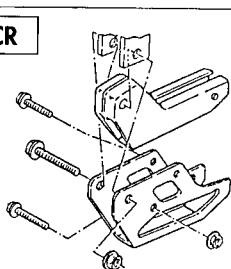


TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

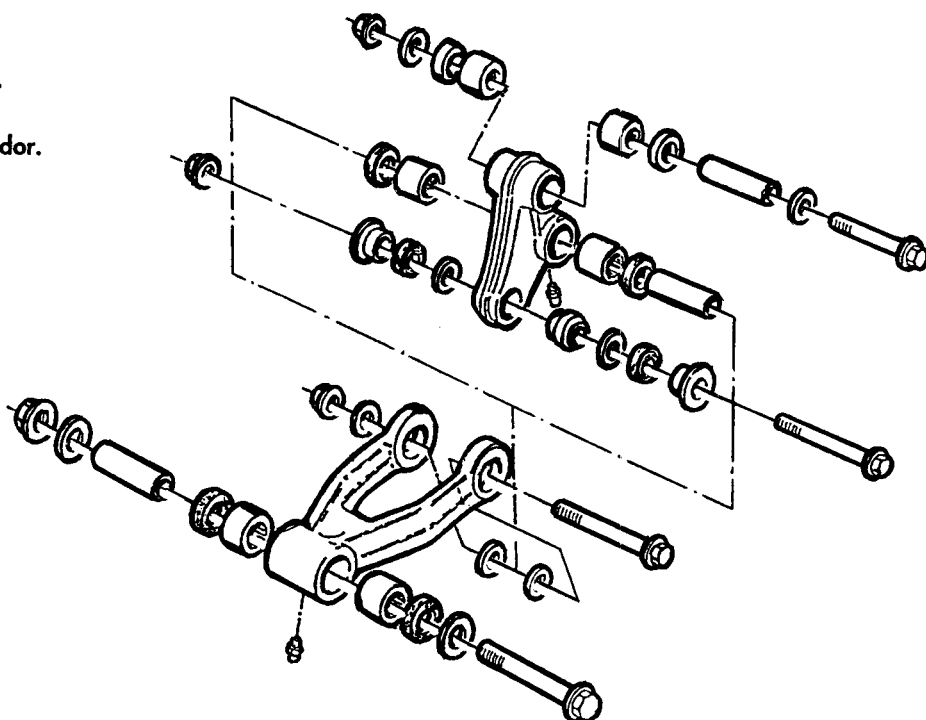
Forcellone posteriore.
Rear swinging fork.
Fourche oscillante arrière.
Schwinggabel.
Horquilla oscilante.

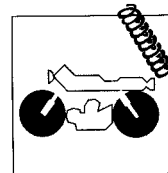


CR



Biellismi ad azione progressiva.
Progressive links and shock absorber.
Bielles à action progressive et amortisseur.
Pleuelwerkssystem und Stossdämpfer.
Bielas con acción progresiva y amortiguador.





Stacco ammortizzatore posteriore.

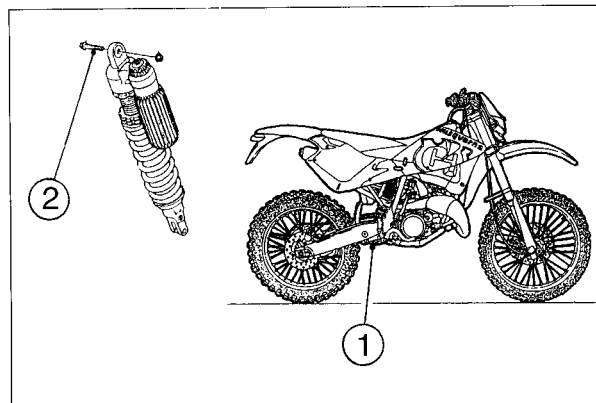
Posizionare un supporto sotto al motore per poter avere la ruota posteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:

- 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.



Démontage 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.

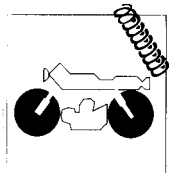
Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen, um das Hinterrad vom Boden anzuheben. Danach wie folgt vorgehen:

- 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.

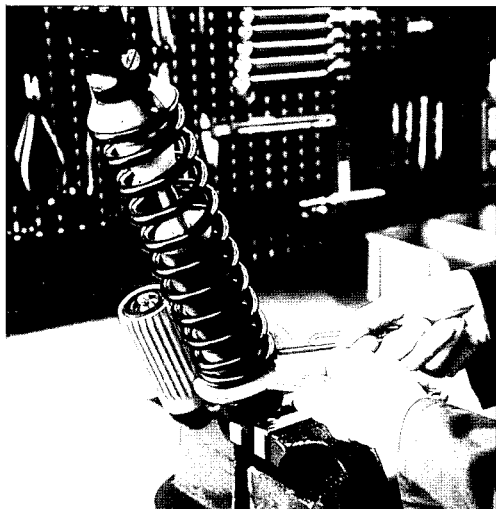
Desenganche amortiguadores posteriores.

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



Smontaggio, revisione e rimontaggio ammortizzatore posteriore
Prima di effettuare lo smontaggio, pulire l'ammortizzatore.

REVISIONE MOLLA

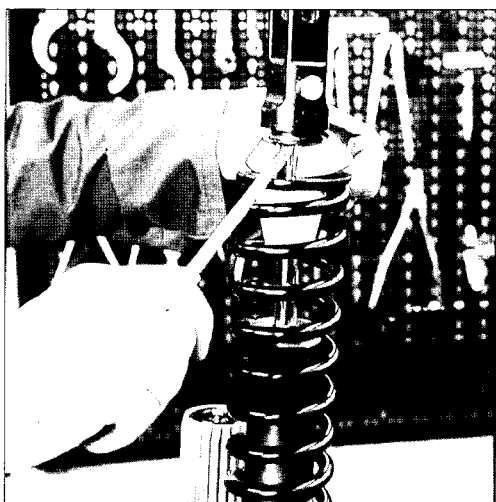
Prima di procedere allo smontaggio misurare la molla in sede.
Smontaggio molla: nel bloccare l'ammortizzatore nella morsa non deformarlo.
Allentare la controgghiera e la ghiera, lo scodellino di appoggio della molla e la molla.

Disassembling, overhauling, and reassembling the rear shock absorber

Accurately clean the shock absorber before disassembling.

OVERHAULING THE SPRING

Measure the spring in its housing before disassembling.
Disassembling the spring: When gripping the shock absorber in the vice take care that it gets not warped. Loosen the counter-ring nut, the ring nut, the spring cap, and the spring.



Démontage, révision et remontage de l'amortisseur arrière
Avant d'effectuer le démontage, nettoyer l'amortisseur.

REVISION DU RESSORT

Avant le démontage, mesurer le ressort dans son siège.
Démontage ressort: Veillez à ne pas déformer l'amortisseur quand serré dans l'étau. Desserrer le contre-collier, le collier, la cuvette du ressort et le ressort aussi.

Auseinandersetzen, Überholung und Zusammensetzen des hinteren Stoßdämpfers

Vor Demontage den Stoßdämpfer reinigen.

FEDERÜBERHOLUNG

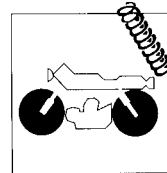
Vor Demontage die Feder in ihrem Sitz messen.
Federdemontage: den Stoßdämpfer bei der Arbeit nicht verformen.
Gegennutmutter, Nutmutter, Federteller und Feder lösen.

Desmontaje revisión y nuevo montaje del amortiguador trasero
Antes de efectuar el desmontaje, limpiar el amortiguador.

REVISION DEL MUELLE

Antes de desmontarlo, medir el muelle en sede.
Desmontaje del muelle: al bloquear el amortiguador en la mordaza no deformarlo. Aflojar la contravirola y la virola, el disco de apoyo del muelle y el muelle.

**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Misurare la lunghezza libera della molla.

LIMITE DI SERVIZIO: 265 mm.

Sostituire la molla se la lunghezza risulta inferiore al limite di servizio.

Measure the free length of the spring.

USEFUL LIMIT: 265 mm/10.43 in.

When the spring length is lower than the useful limit, replace the spring.

Mesurer la longueur libre du ressort.

Limite de service: 265 mm.

Remplacer le ressort lorsque la longueur est inférieure à la limite de service.

Die freie Länge der Feder messen.

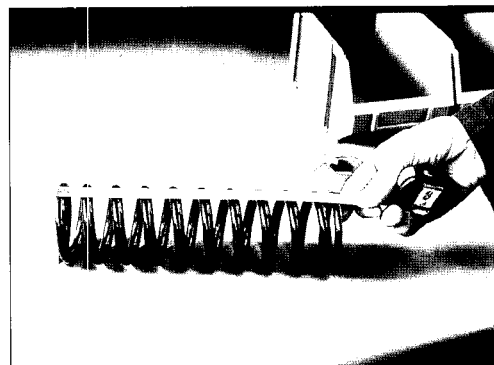
BETRIEBSGRENZE: 265 mm

Falls die Länge die Betriebsgrenze unterschreitet, Feder ersetzen.

Medir la longitud libre del muelle

LIMITE DE SERVICIO: 265 mm.

Sustituir el muelle si la longitud resulta inferior al límite de servicio.



CONTROLLO AMMORTIZZATORE

Controllare visivamente l'ammortizzatore ed individuare eventuali perdite d'olio o altri inconvenienti. Sostituire l'ammortizzatore, se necessario.

CHECKING THE SHOCK ABSORBER

Visual check of the shock absorber to detect possible oil leaks or other drawbacks. Replace the shock absorber if necessary.

CONTROLE DE L'AMORTISSEUR

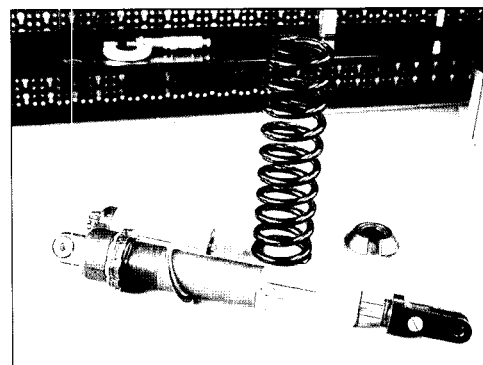
Veuillez à ce que l'amortisseur n'ait pas de pertes d'huile, ou d'autres inconvénients et le remplacer si nécessaire.

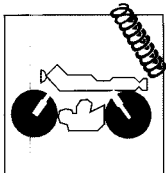
STOSSDÄMPFERPRÜFUNG

Den Stoßdämpfer auf eventuelle Ölverluste oder sonstige Beschädigungen prüfen. Wenn notwendig, Stoßdämpfer ersetzen.

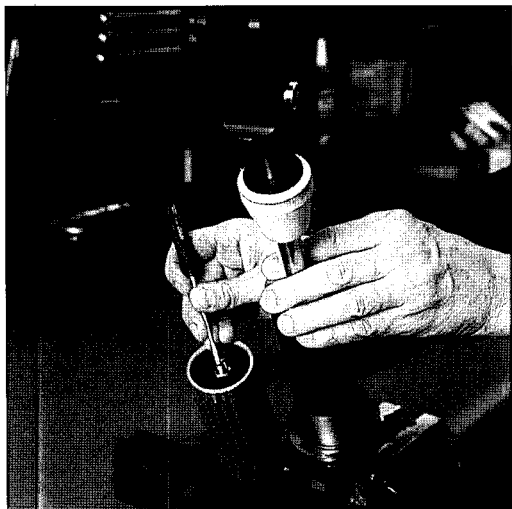
CONTROL DEL AMORTIGUADOR

Controlar visualmente el amortiguador y reconocer las posibles pérdidas de aceite u otros inconvenientes. Sustituir el amortiguador si fuera necesario.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Eliminare il gas premendo sulla valvola del serbatoio.

NOTA: per evitare di essere colpiti agli occhi da eventuali particelle la valvola deve essere rivolta lontano dall'operatore.

Bleed the gas by pressing on the reservoir valve.

NOTE: To protect his eyes from possible particles, the operator must turn the valve away from his eyes.

Appuyer sur la soupape du réservoir pour éliminer le gaz.

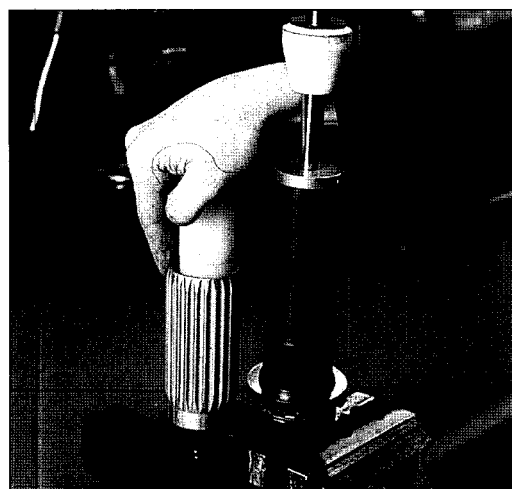
NOTA: Pour éviter des blessures dues aux particules, l'opérateur doit garder la soupape loin des yeux.

Das Gas durch Drücken auf das Tankventil herausfließen lassen.

ANMERKUNG: Zur Vermeidung von Augenverletzungen das Ventil nicht in Richtung des Arbeiters halten.

Eliminar el gas presionando en la válvula del depósito.

NOTA: para evitar que puedan saltar a los ojos algunas partículas, la válvula tiene que estar dirigida lejos del operador.



Rimozione del tappo serbatoio con valvola

Posizionare un attrezzo adeguato sul coperchio della camera d'aria e premerlo unitamente al coperchio sino a quando sarà possibile accedere agevolmente all'anello di fermo

NOTA: effettuare questa operazione con molta cautela e con la pressione della mano.

Removing the reservoir plug and the valve

Fit a tool on the air chamber cover, then exert a pressure on both the cover and the tool to gain access to the snap ring.

NOTE: Exercise the greatest care, and exert the pressure by your hands when carrying out this operation.

Enlèvement du bouchon réservoir avec soupape

Placer un outil convenable sur le couvercle de la chambre à air et le presser jusqu'à ce que la bague d'arrêt n'est aisément atteinte.

NOTA: Cette opération est à effectuer avec le plus grand soin et en pressant de la main.

Entfernung des Tankverschlusses mit Ventil

Ein dazu geeignetes Werkzeug auf den Luftkammerdeckel aufsetzen und mit dem Deckel drücken bis der Stellring leicht zugänglich wird.

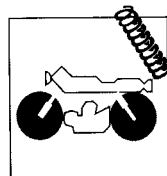
ANMERKUNG: Diese Arbeit mit höchster Sorgfalt und mit dem Druck der Hand durchführen.

Remoción del tapón del depósito con la válvula

Posicionar la herramienta adecuada en la tapa de la cámara de aire y presionarla junto con la tapa hasta que se pueda llegar fácilmente al anillo de retención.

NOTA: efectuar esta operación con mucho cuidado y con la presión de la mano.

**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Con l'aiuto di due piccoli cacciaviti togliere l'anello di fermo avendo cura di non danneggiare la superficie interna.

NOTA: per non danneggiare le superfici interne del serbatoio coprire il cacciavite con un panno.

Per togliere l'anello di fermo porre inizialmente un'estremità dell'anello al di fuori della relativa scanalatura, far scivolare fuori la seconda estremità, inserire un cacciavite tra l'anello di fermo e serbatoio e fare leva con l'altro cacciavite. Estrarre completamente l'anello di fermo. Controllare che non ci siano bave sulle scanalature del corpo serbatoio; nel caso vi fossero, eliminarle e ripassare la superficie delle scanalature.

Avvitare un tubo con filettatura interna e con l'ausilio di pinze estrarre il tappo.

Use two small screwdrivers to remove the snap ring, and take care not to damage the inner surface.

NOTE: Cover the screwdrivers with a cloth for not damaging the reservoir inner surfaces.

To remove the snap ring, place first one ring end outside the groove. Remove the other ring end, insert one screwdriver between the snap ring and the reservoir, and lever by the other screwdriver. Remove the whole snap ring, and check that the grooves on the reservoir body have no burrs; on the contrary, rectify the grooves to smooth their surface.

Tighten a tube with internal thread, then remove the plug using pliers.

Utilisez deux petits tournevis pour ôter la bague d'arrêt et veillez à ce que la surface intérieure ne soit pas endommagée.

NOTA: Pour ne pas endommager les surfaces intérieures du réservoir couvrir le tournevis avec un chiffon.

Pour ôter la bague d'arrêt, placer une extrémité de la bague hors de la rainure; ôter ensuite l'autre extrémité, introduire un tournevis entre la bague d'arrêt et le réservoir et se servir comme levier de l'autre tournevis. Ôter totalement la bague d'arrêt et contrôler que des bavures ne soient présentes sur les rainures du corps. Au contraire, les éliminer en rectifiant la surface des rainures.

Visser un tuyau avec taraudage intérieur et ôter le bouchon par des pinces.

Mit Hilfe von zwei kleinen Schraubendrehern den Stellring entfernen, ohne die innere Oberfläche zu beschädigen.

ANMERKUNG: Zur Vermeidung von Beschädigungen im Innern des Tankes, den Schraubendreher mit einem Tuch umwickeln.

Zur Entfernung des Stellringes zuerst ein Ende des Ringes außer der Nut legen, das zweite Ende herausnehmen, einen Schraubendreher zwischen Stellring und Tank einlegen und mit dem zweiten Schraubendreher den Stellring ganz herausnehmen. Die Nuten des Tankkörpers auf Grat prüfen; falls notwendig, Grat beseitigen und die Nutenoberfläche schleifen.

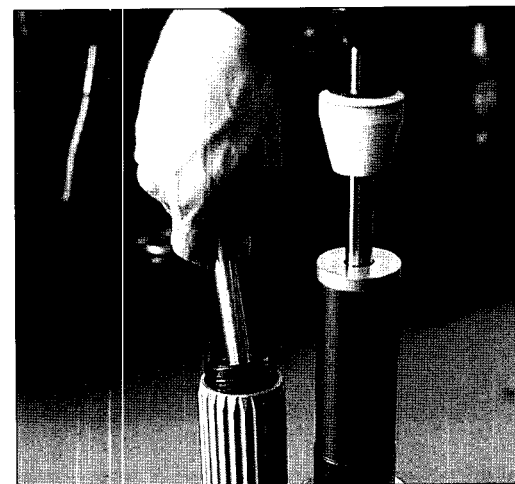
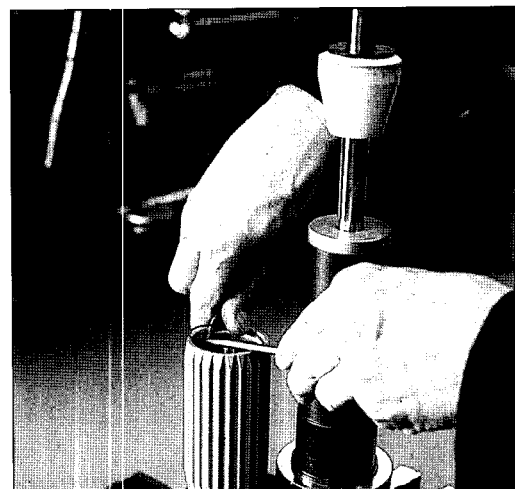
Ein Rohr mit Innengewinde aufschrauben und mit einer Zange den Verschluß herausnehmen.

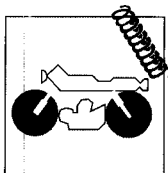
Con la ayuda de dos pequeños destornilladores, sacar el anillo de retención teniendo cuidado de no dañar la superficie interior.

NOTA: para no dañar las superficies interiores del depósito, cubrir el destornillador con un paño.

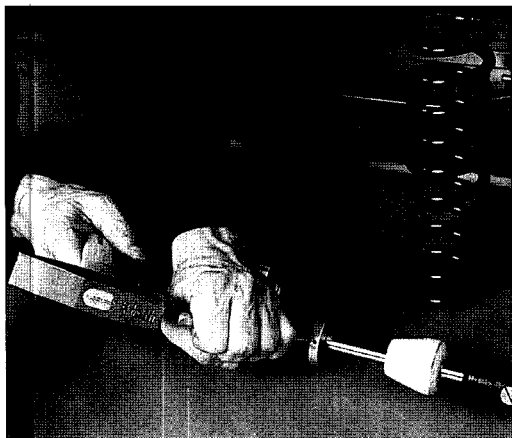
Para sacar el anillo de retención, colocar al principio un extremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, deslizar fuera el segundo extremo, introducir un destornillador entre el anillo de retención y el depósito y apalancar con el otro destornillador. Extraer completamente el anillo de retención. Controlar que no haya rebabas en las ranuras del cuerpo del depósito; en el caso de que hubiera, eliminarlas y repasar las superficies de las ranuras.

Atornillar un tubo con rosca interior e con la ayuda de pinzas, extraer el tapón.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Appoggiare l'ammortizzatore sul banco di lavoro. Svitare o spiantare (secondo il modello) il coperchio.

Lay the shock absorber on the working table. Loosen or dig out the cover (according to the model).

Placer l'amortisseur sur la table de travail. Desserrer ou ôter le couvercle (selon le modèle).

Den Stoßdämpfer auf den Tisch legen. Den Deckel lösen oder entfernen (je nach Modell).

Apoyar el amortiguador en el banco de trabajo. Destornillar o arrancar (según el modelo) la tapa.



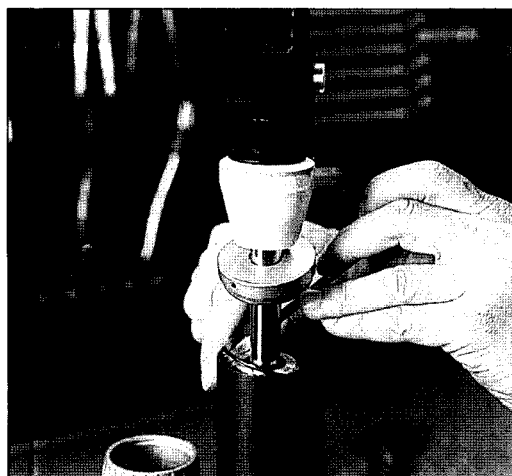
Tolto il tappo del serbatoio spingere sul guidastelo affondandolo nel corpo in modo da lasciare libera la sede del seeger e togliere con un cacciavite il seeger.

Once the plug is removed, push and drive the forkrod guide inside the body so as to free the snap ring housing. Remove then the snap ring using a screwdriver.

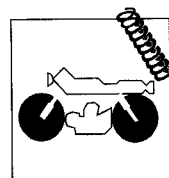
Une fois que le bouchon du réservoir est ôté, appuyer sur la guide-tige et la plonger dans le corps de façon à laisser libre le siège de la bague d'étanchéité; ôter ensuite la bague d'étanchéité au moyen d'un tournevis.

Nach Entfernung des Verschlusses, die Schafführung in den Körper hineindrücken und den Sitz des Seegerringes frei lassen. Mit Hilfe eines Schraubendrehers den Seegerring herausnehmen.

Una vez quitada la tapa del depósito, empujar la guía del vástago hundiéndola en el cuerpo a fin de que quede libre el asiento del seeger y poder quitar con un destornillador el seeger.



**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Bloccare la parte superiore dell'ammortizzatore in una morsa con ganasce di alluminio o bronzo. Inserire un'asta o un cacciavite nel foro dell'attacco ed estrarre il gruppo pistone e guidastelo dal corpo ammortizzatore. Eseguendo tale operazione coprire con un panno l'estremità del corpo onde evitare uno spargimento d'olio.

ATTENZIONE: mantenere l'ammortizzatore nella morsa in posizione circa verticale. Se si svuota l'ammortizzatore dall'olio, sarà necessario effettuare la sostituzione del diaframma del serbatoio. Depositare comunque l'olio in un recipiente pulito e lasciare decantare.

Grip the shock absorber upper side in a vice using aluminium or bronze jaws. Insert a rod or a screwdriver into the connecting hole, and remove the piston and forkrod unit from the shock absorber body. Wrap the body in a cloth to prevent spreading the oil on the shock absorber body.

NOTE: When gripping the shock absorber in the vice keep it in vertical position. When oil is drained from the shock absorber replace the reservoir diaphragm. Pour the oil in a clean basin and leave it to clear.

Bloquer le côté supérieur de l'amortisseur dans un étau avec branles en aluminium or bronze. Insérer une tige ou un tournevis dans le trou de la connexion et ôter le groupe piston et guide-tige du corps amortisseur. Effectuer cette opération en couvrant par un chiffon l'extrémité du corps afin d'éviter la perte d'huile.

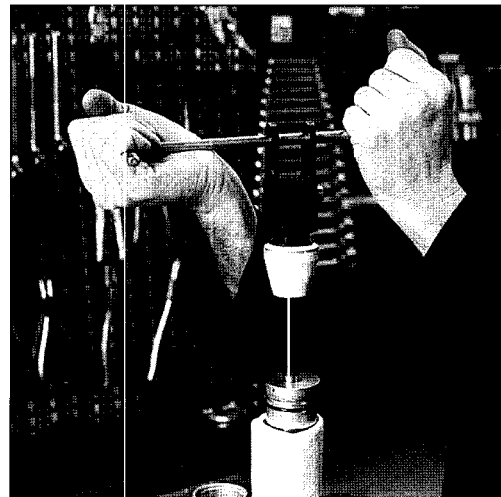
ATTENTION: Garder l'amortisseur dans l'étau en position verticale. Lorsque une vidange d'huile doit être effectuée, remplacer toujours le diaphragme du réservoir. Verser l'huile dans une cuve propre et la laisser décanter.

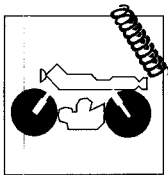
Den oberen Teil des Stoßdämpfers in einem Schraubstock mit Aluminium- oder Bronze-Spannbacken festhalten. Einen Stab oder einen Schraubendreher in das Loch einführen und die Kolben-Schaftführung-Einheit aus dem Stoßdämpferkörper herausnehmen. Bei dieser Arbeit das Ende des Körpers mit einem Tuch umwickeln, um Ölausgießen zu vermeiden.

ACHTUNG: Den Stoßdämpfer im Schraubstock soll in nahezu senkrechter Stellung sein. Falls das Öl vollständig herausfließen sollte, muß man die Schlingerwand des Tankes ersetzen. Das Öl in ein sauberes Gefäß gießen und dekantieren lassen.

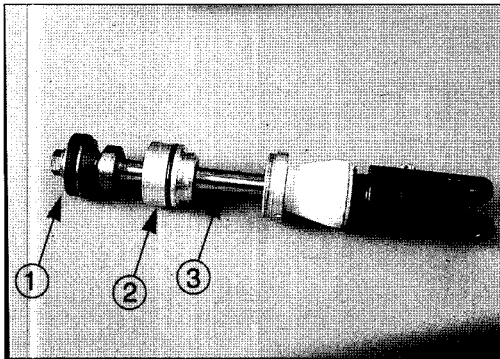
Bloquear la parte superior del amortiguador en una mordaza de quijadas de aluminio o bronce. Introducir una varilla o un destornillador en el orificio de la unión y extraer el grupo pistón y la guía del vástago del cuerpo del amortiguador. Al ejecutar esta operación, cubrir con un paño el extremo del cuerpo para evitar que se derrame aceite.

CUIDADO: mantener el amortiguador en la mordaza en posición aproximadamente vertical. Si el amortiguador se vacía de aceite será necesario sustituir el diafragma del depósito. De todas formas, recoger el aceite en un recipiente limpio y dejar decantar.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Controlli vari sul gruppo pistone.

- 1) Controllare se la fascia di tenuta pistone non sia usurata o danneggiata (altrimenti sostituire fascia di tenuta).
- 2) Controllare OR sul guidastelo. Se rigato sostituire .
- 3) Controllare se la superficie dello stelo cromato è danneggiata da bolli o rigatura. In tale caso si deve sostituire anche tutto il guidastelo perché guarnizione e boccia DU sono danneggiati. (Il gruppo stelo-guidastelo-attacco viene fornito integrale).

Checks on the piston unit

- 1) Check whether the piston-ring is worn out or damaged; (in this case replace it).
- 2) Check the OR on the forkrod; replace the OR if scored.
- 3) Check whether the chromium plated forkrod surface is damaged or scored. In this case replace the damaged forkrod guide, the gasket, and the DU bush. (The forkrod and forkrod guide connection unit is supplied in full).

Contrôles du groupe piston

- 1) Contrôler si la bague d'étanchéité du piston est usurée ou endommagée; dans ce cas, la remplacer.
- 2) Contrôler si des rainures sont présentes sur la bague d'étanchéité de la guide-tige; dans ce cas, la remplacer.
- 3) Contrôler si la surface de la tige chromée est usurée ou endommagée; dans ce cas, remplacer la guide-tige, car soit la douille DU, soit le joint, sont endommagés. (Le groupe tige-guide-tige-connexion est fourni complet).

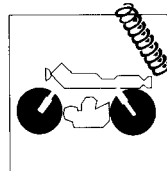
Prüfungen der Kolbeneinheit

- 1) Den Kolbenring auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen (falls notwendig, den Ring ersetzen).
- 2) Den O-Ring auf der Schaftführung prüfen. Falls notwendig, ersetzen.
- 3) Die Oberfläche des verchromten Schaftes auf Rillen oder Beschädigungen prüfen. In solchem Fall muß die ganze Schaftführung ersetzt werden, weil Dichtung und DU Buchse beschädigt sind (das Aggregat Schaft-Schaftführung-Einsatz wird als eine einzige Einheit geliefert).

Controles varios en el grupo pistón

- 1) Controlar si el collarín de estanqueidad del pistón no está gastado o dañado (de lo contrario, sustituir el collarín de estanqueidad).
- 2) Controlar el OR en la guía del vástago. Si está rayado hay que sustituirlo.
- 3) Controlar que la superficie del vástago cromado no está dañada o rayada. En este caso hay que sustituir también toda la guía del vástago dado que la junta y el casquillo DU están dañados. (El grupo vástago - guía del vástago - unión, se entrega integral).

**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Sostituzione della guarnizione

Qualora si dovesse procedere alla sostituzione della guarnizione di tenuta svitare l'attacco superiore, sfilare il guidastelo e sostituire la guarnizione con quella nuova, rimontare i componenti e riavvitare l'attacco superiore con loctite bloccando con una coppia di 50 Nm.

Replacing the gasket

When replacing the seal gasket, loosen the upper connection and remove the forkrod guide. Fit then a new gasket, reassemble the whole series of elements, and tighten the upper connection using Loctite and a 50 Nm (36.9 lb/ft) torque.

Remplacement du joint

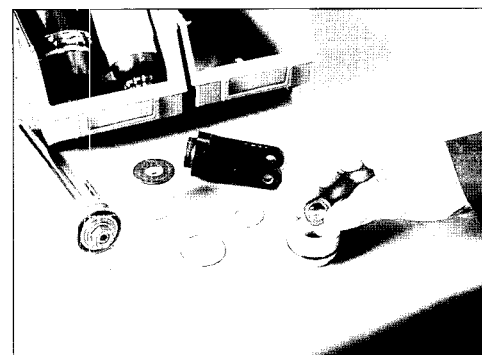
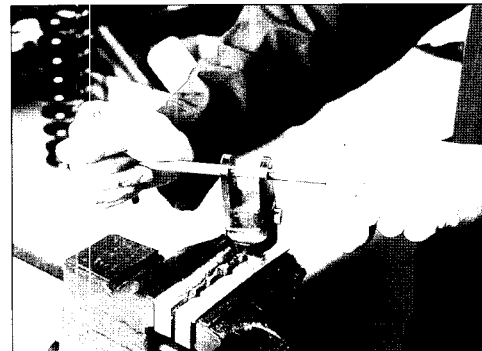
Pour remplacer le joint d'étanchéité desserrer la connexion supérieure, ôter la guide-tige et, après avoir remonté tout ces éléments, serrer à nouveau la connexion supérieure en utilisant Loctite et en bloquant par une couple de serrage de 50 Nm.

Austausch der Dichtung

Falls die Dichtung ersetzt werden sollte, den oberen Einsatz lösen, die Schafführung herausnehmen und die Dichtung durch eine neue ersetzen; alle Teile wieder zusammensetzen und den oberen Einsatz mit 50 Nm anziehen und mit Loctite sichern.

Sustitución de la junta

En el caso de que se tuviese que sustituir la junta de estanqueidad, destornillar la unión superior, extraer la guía del vástago y sustituir la junta con una nueva, volver a montar los componentes y volver a atornillar la unión superior con loctite bloqueando a un par de 50 Nm.



Controllo regolazione compressione o cambio olio

NOTA: se si vuole controllare la regolazione o effettuare il cambio di olio è necessario svuotare l'ammortizzatore; per riempire nuovamente l'ammortizzatore con olio eventualmente nuovo sarà necessario sostituire il diaframma.

Checking the compression adjustment, or oil change

NOTE: Always empty the reservoir when checking the adjustment; replace the diaphragm when filling up with new oil.

Contrôle du réglage compression, ou vidange d'huile

NOTA: Vider l'amortisseur toutes les fois qu'on doit contrôler le réglage; remplacer le diaphragme à chaque vidange d'huile.

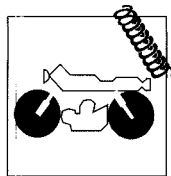
Kontrolle der Verdichtungseinstellung und Ölaustausch

ANMERKUNG: Will man die Einstellung prüfen bzw. einen Ölaustausch vornehmen, muß man den Stoßdämpfer entleeren; beim Wiederbefüllen des Stoßdämpfers mit frischem Öl, die Schlingerwand ersetzen.

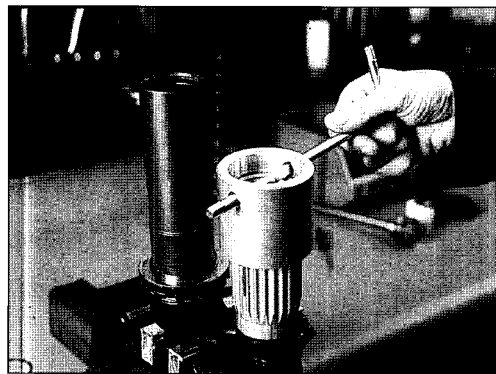
Control ajuste de la compresión o cambio de aceite

NOTA: si se desea controlar el ajuste o efectuar el cambio del aceite es necesario vaciar el amortiguador y para llenarlo nuevamente con aceite posiblemente nuevo habrá que sustituir el diafragma.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Controllo regolazione

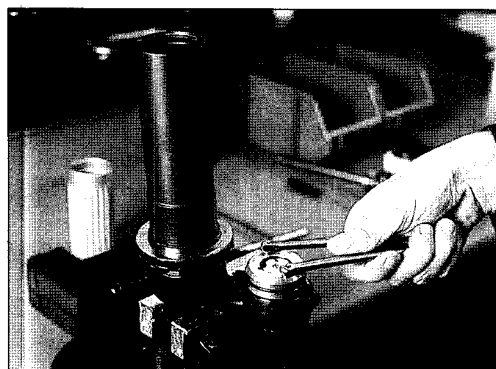
Qualora si dovesse controllare la regolazione in compressione occorre svitare il serbatoio avendo cura di non danneggiarlo (scaldare con aria calda prima di svitare). Svitare quindi la regolazione dalla basetta.

Checking the adjustment

When checking the compression adjustment loosen the reservoir and take care that it is undamaged. (Warm the reservoir with air before loosening); then loosen the junction block adjustment.

Contrôle du réglage

Pour effectuer le réglage de la compression, desserrer le réservoir et contrôler qu'il ne soit pas endommagé, (chauffer par air chaud avant de desserrer le réservoir). Desserrer ensuite la vis de réglage de la base.



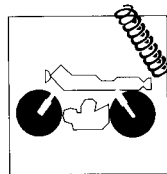
Kontrolle der Einstellung

Will man die Einstellung bei Verdichtung prüfen, den Tank lösen, ohne ihn zu beschädigen (vor dem Lösen mit warmer Luft aufwärmen). Das Einstellglied lösen.

Control ajuste

En el caso de que se tuviese que controlar el ajuste en compresión, hay que destornillar el depósito teniendo cuidado de no dañarlo (calentarlo con aire caliente antes de destornillarlo). Destornillar luego el ajuste de la placa de base.

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



Controllare la regolazione in compressione e se necessario sostituire. Ad operazione eseguita riavvitare il gruppo regolazione sulla basetta con una coppia di 30 Nm. Sostituire sempre OR gruppo regolazione.

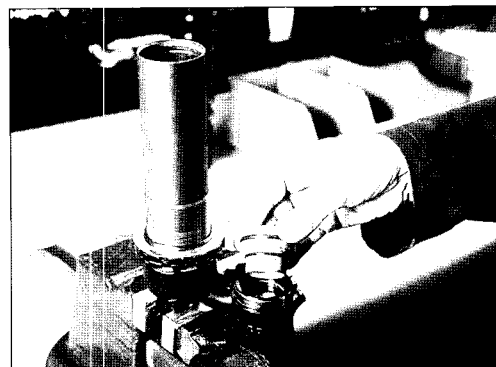
Estrarre il diaframma dal serbatoio

NOTA: E' fatto assoluto divieto di sostituire le lamelle della compressione con altre lamelle. Tale manovra potrebbe causare l'esplosione dell'ammortizzatore durante l'uso.

Check the compression adjustment, and replace if necessary. Once this operation is over, tighten the adjusting unit on the base again using a 30 Nm (22.13 lb/ft) torque. Always replace the OR of the adjusting unit.

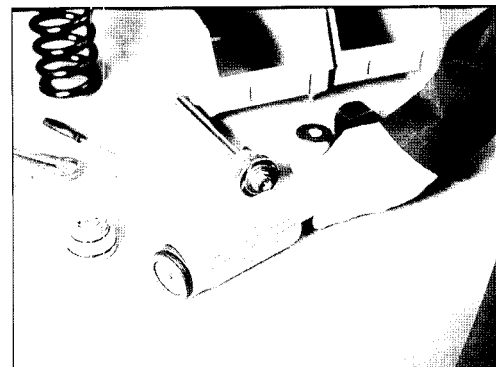
Remove the diaphragm from the reservoir.

NOTE: It is strictly forbidden to replace the compression blades with other types of blades, as blades different from the original ones can cause the explosion of the shock absorber during use.



Contrôler le réglage en compression et remplacer si nécessaire. Une fois que l'opération est terminée, reassembler le groupe de réglage sur la base par une couple de serrage de 30 Nm. Remplacer toujours la bague d'étanchéité du groupe de réglage.

NOTA: Il est absolument défendu de remplacer les lamelles de la compression avec des autres lamelles, car l'amortisseur pourrait exploser durant l'usage.



Das Einstellglied in Verdichtung prüfen und, falls notwendig, ersetzen. Nach der Arbeit das Einstellaggregat auf 30 Nm anziehen. Den O-Ring jedesmal ersetzen.

ANMERKUNG: Es ist absolut verboten, die Verdichtungslamellen durch andere Lamellen zu ersetzen. Solche Arbeit könnte die Explosion des Stoßdämpfers beim Einsatz verursachen.

Controlar el ajuste en compresión y si fuera necesario, sustituir. Una vez ejecutada la operación, volver a atornillar el grupo de ajuste en la placa de base a un par de 30 Nm. Sustituir siempre el OR grupo ajuste.

Extraer el diafragma del depósito.

NOTA: Está terminantemente prohibido sustituir las laminillas de la compresión con otras laminillas. Esta maniobra podría causar la explosión del amortiguador durante el uso.

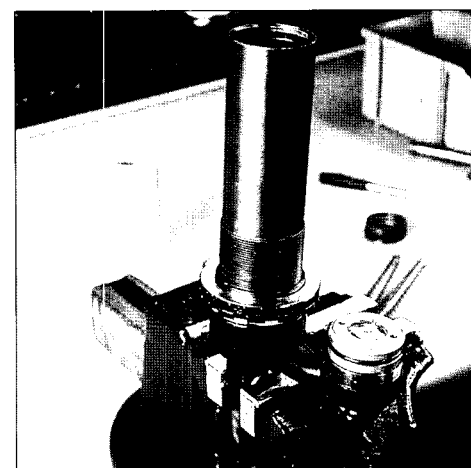
Sostituire OR di tenuta del serbatoio. Ingrassare la superficie dell'OR senza cospargere la filettatura della basetta.

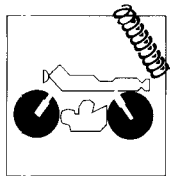
Replace the OR of the reservoir. Grease the OR surface, but see that the base thread gets not smeared with grease.

Remplacer la bague d'étanchéité du réservoir. Graisser la surface de la bague d'étanchéité et veillez à ce que la graisse n'atteint pas le filetage de la base.

Den O-Ring des Tanks ersetzen. Die Oberfläche des O-Rings und nicht das Gewinde einsmieren.

Sustituir el OR de estanqueidad del depósito. Engrasar la superficie del OR sin hacerlo en la rosca de la placa de base.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**

Riavvitare il serbatoio con Loctite avendo cura di non pizzicare l'OR. Coppia di chiusura 40 Nm.

NOTA: Tutte queste operazioni vanno eseguite con una accurata pulizia sia del posto di lavoro che di tutti i componenti che vengono riutilizzati.

Tighten the reservoir using Loctite, and see that the OR is undamaged. Use a 40 Nm (29.5 lb/ft) torque.

NOTE: When carrying out these operations see that the place of work and all the elements are well cleaned.

Remonter le réservoir en utilisant Loctite et en veillant à ne pas endommager la bague d'étanchéité. Couple de serrage: 40 Nm.

NOTA: Nettoyer soigneusement soit le poste de travail, soit tous les éléments utilisés avant d'effectuer toutes ces opérations.

Den Tank anziehen und mit Loctite sichern; dabei den O-Ring nicht beschädigen. Anzugsmoment 40 Nm.

ANMERKUNG: Bei der Durchführung von all diesen Arbeiten ist die maximale Reinigung sowohl am Arbeitsplatz als auch bei allen eingesetzten Teilen zu gewährleisten.

Volver a atornillar el depósito con Loctite teniendo cuidado de no tocar el OR. Par de cierre 40 Nm.

NOTA: Todas estas operaciones tienen que ser ejecutadas con una minuciosa limpieza tanto del puesto de trabajo como de todos los componentes que se utilizan.

Smontaggio del diaframma aria-olio del serbatoio

Nel caso in cui sia stato tolto l'olio dall'ammortizzatore è sempre necessario procedere alla sostituzione del diaframma.

A serbatoio smontato spingere con cura utilizzando un corpo cilindrico il diaframma al di fuori del serbatoio. Nel caso in cui il serbatoio non sia stato smontato, a seguito del preventivo svuotamento dell'olio, estrarre il tappo con delle pinze.

Disassembling the air/oil diaphragm of the reservoir

Always replace the diaphragm when changing the oil inside the shock absorber.

Once the reservoir is disassembled, carefully pull out the cylindric body from the reservoir using a cylindric tool.

When the reservoir needs not to be disassembled as the oil has been already drained, remove the plug using pliers.

Démontage du diaphragme air-huile du réservoir

Au cas où la vidange d'huile de l'amortisseur a été effectuée, remplacer toujours le diaphragme. Une fois que le réservoir est ôté, enlever soigneusement le diaphragme en utilisant un outil cylindrique. Au cas où le réservoir est déjà vide et ne nécessite pas d'être ôté, ôter le bouchon par des pinces.

Demontage Öl-Luft-Schlingerwand im Tank

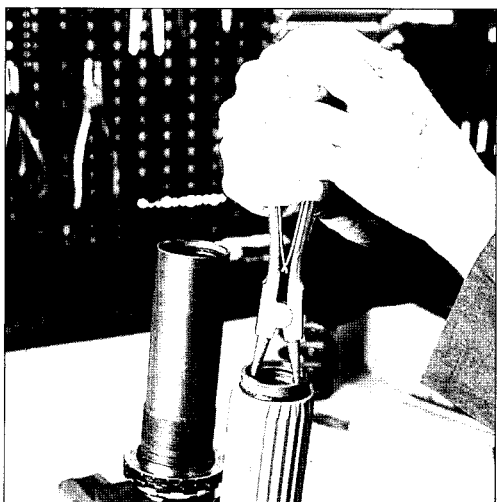
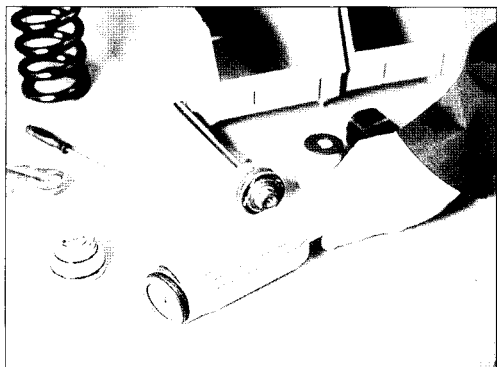
Falls Öl aus dem Stoßdämpfer herausgenommen worden ist, ist die Schlingerwand immer zu ersetzen.

Bei demontiertem Tank die Schlingerwand außer des Tankes mit Hilfe eines zylindrischen Körpers sorgfältig herausdrücken. Falls der Tank nicht demontiert worden ist, zuerst das Öl herausfließen lassen und danach den Verschluß mit einer Zange herausnehmen.

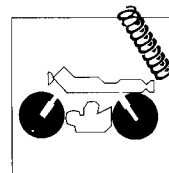
Desmontaje del diafragma aire-aceite del depósito

En el caso de que haya sido quitado el aceite del amortiguador, hay que ejecutar siempre la sustitución del diafragma.

Con el depósito desmontado, empujar con cuidado utilizando un cuerpo cilíndrico, el diafragma fuera del depósito. En el caso de que el depósito no haya sido desmontado, a continuación del previo vaciado del aceite, extraer el tapón utilizando pinzas.



**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



RIMONTAGGIO DELL'AMMORTIZZATORE

Lavare accuratamente con sgrassanti il complessivo corpo ammortizzatore, assicurarsi che sia asciutto magari utilizzando eventualmente un soffio di aria compressa.

Prendere l'occhio in morsa con ganasce in alluminio, bronzo o panno da officina. Versare nel corpo ammortizzatore 70-80 cm³ di olio. Inserire lo stelo completo nel corpo ammortizzatore avendo cura di non danneggiare la striscia di scorrimento; spingere lo stelo con pistone e attacco lasciando accesso per il rabbocco olio.

REASSEMBLING THE SHOCK ABSORBER

Accurately clean the shock absorber body using degreasing substances. Dry the body using compressed air.

Hold the shock absorber eye in a vice using aluminium or bronze jaws, or wrapping it in a cloth. Pour inside the shock absorber body 70-80 cm³ (4.27-4.88 cu.in.) of oil. Insert the forkrod inside the shock absorber body and take care that the sliding track is undamaged. Push the forkrod, the piston and the connection inside, and leave room for topping up.

REMONTAGE DE L'AMORTISSEUR

Nettoyer soigneusement avec des substances dégraissantes le corps amortisseur et s'assurer qu'il soit sec; au cas contraire, l'essuyer par air comprimé.

Serrer l'oeil du corps amortisseur dans un étau avec branles en aluminium, ou bronze, ou en utilisant un chiffon. Introduire dans le corps amortisseur 70-80 cm³ d'huile. Insérer la tige complète dans le corps amortisseur et veillez à ce que la bande de roulement ne soit pas endommagée. Pousser la tige avec piston et connexion en laissant un espace pour introduire l'huile.

ZUSAMMENSETZEN DES STOSSDÄMPFERS

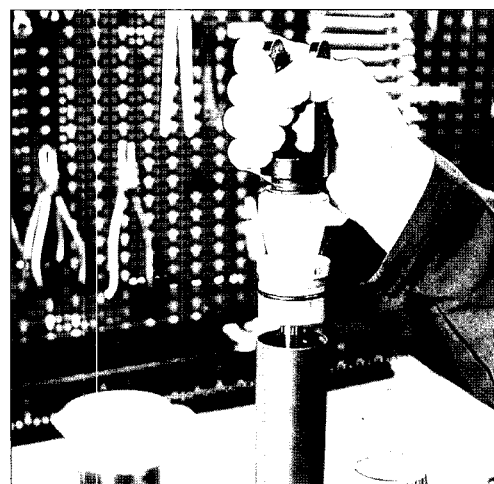
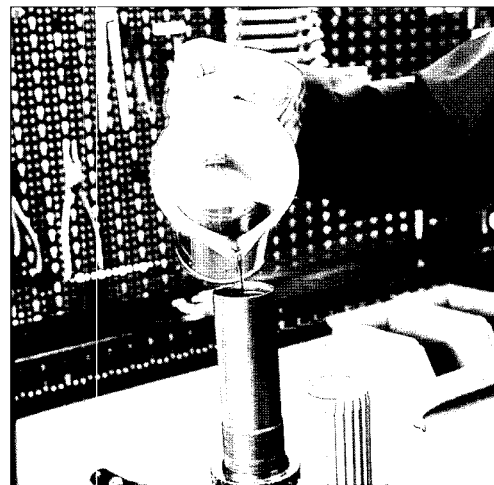
Den Stoßdämpferkörper mit Entfettungsmitteln sorgfältig waschen; sich vergewissern, daß der Stoßdämpfer trocken ist; falls notwendig, mit Druckluft blasen.

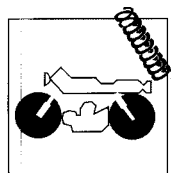
Das Auge in einen Schraubstock mit Aluminium- bzw. Bronze- oder mit einem Tuch umwickelten Spannbacken festhalten. 70-80 cm³ Öl in den Stoßdämpferkörper gießen. Den vollständigen Schaft in den Stoßdämpferkörper einlegen und dabei den Gleitstreifen nicht beschädigen; den Schaft mit Kolben und Einsatz drücken und Zugang zum Ölnachfüllen gewährleisten.

PARA VOLVER A MONTAR EL AMORTIGUADOR

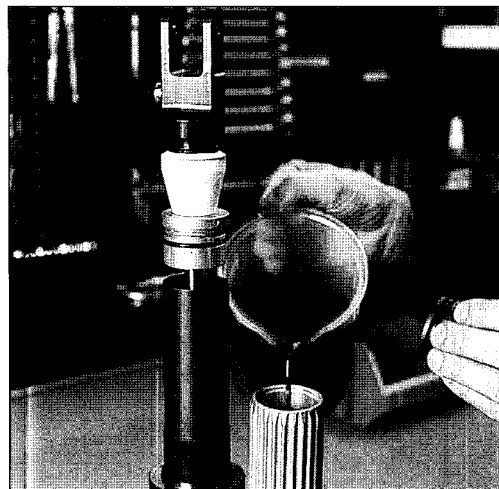
Lavar minuciosamente con desengrasantes todo el cuerpo del amortiguador; asegurarse de que está bien seco, posiblemente utilizando un sople de aire comprimido.

Bloquear el ojo en una mordaza con quijadas de aluminio, bronce o paño de taller. Verter en el cuerpo del amortiguador 70-80 cm³ de aceite. Introducir el vástago completo en el cuerpo del amortiguador teniendo cuidado de no dañar la franja de deslizamiento; empujar el vástago con el pistón y la unión dejando acceso para rellenar el aceite.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



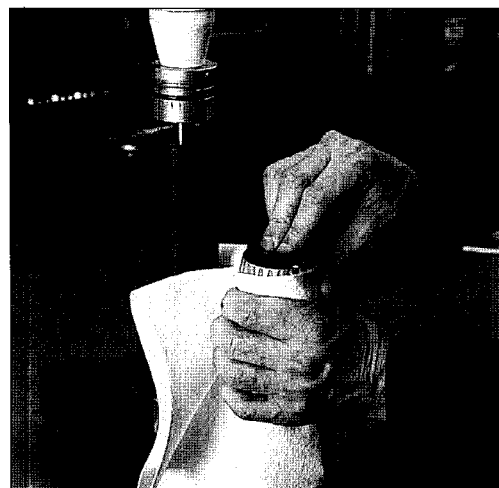
Preparare il diaframma con OR montato (è consigliabile nuovo in ogni intervento). Riempire con olio il serbatoio e con una manovra tempestiva inserire il diaframma nel serbatoio (vedi disegno).

Spingere velocemente il diaframma in basso fino al fondo del serbatoio ed avendo cura di tenere fermo lo stelo nella posizione di rabbocco. L'olio incamerato nel serbatoio travasa nel corpo ammortizzatore e trafilando attraverso le lamelle del pistone viene a raggiungere un certo livello. Eseguendo rapidamente queste operazioni si evita l'incameramento dell'aria.

Prepare the diaphragm with assembled OR (we advise using a new one for each replacement). Fill up the reservoir with oil and insert the diaphragm into the reservoir, (see the drawing).

Quickly push the diaphragm downwards at the bottom of the reservoir holding fast the forkrod in the topping up position. The oil topped up in the reservoir is transferred into the shock absorber body, then sifting through the piston blades, it reaches the required level.

Avoid possible air intake by quickly carrying out these operations.



Préparer le diaphragme avec bague d'étanchéité assemblée (il est avis de monter une nouvelle bague à chaque intervention). Remplir le réservoir avec huile et introduire le diaphragme dans le réservoir (voir le dessin).

Poussez rapidement le diaphragme en bas jusqu'à atteindre le fond du réservoir et veillez à ce que la tige soit bien bloquée dans la position de remplissage. L'huile dans le réservoir passe dans le corps amortisseur d'où, par les lamelles du piston, atteint le niveau correct.

Il est avis d'effectuer ces opérations très rapidement afin d'éviter que de l'air passe dans le groupe.

Die Schlingerwand mit angebrachtem O-Ring vorbereiten (wir empfehlen den O-Ring jedesmal zu ersetzen). Den Tank nachfüllen und sofort die Schlingerwand in den Tank einführen (siehe Zeichnung).

Die Schlingerwand schnell nach unten bis auf den Tankboden drücken, indem der Schaft in der Stellung zum Nachfüllen festgehalten wird. Das sich im Tank befindliche Öl fließt in den Stoßdämpfer und durch die Kolbenlamellen erreicht es einen bestimmten Stand.

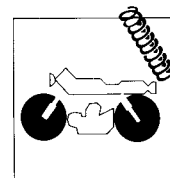
Wenn solche Arbeiten schnell durchgeführt werden, werden Luftblasen vermieden.

Preparar el diafragma con el OR montado (se aconseja que sea nuevo en cada intervención). Llenar con aceite el depósito y con una maniobra rápida introducir el diafragma en el depósito (véase la figura).

Empujar velozmente el diafragma hacia abajo hasta el fondo del depósito teniendo cuidado de mantener firme el vástago en la posición de rellenado. El aceite que se encuentra en el depósito trasiega al cuerpo del amortiguador y pasando a través de las laminillas del pistón llega a alcanzar un determinado nivel.

Ejecutando rápidamente estas operaciones se evita que entre aire.

**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



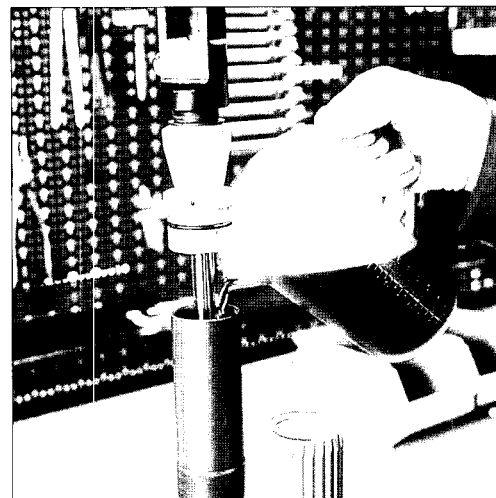
Si procede rabboccando olio fino a circa 2 cm dal filo del corpo. Si eseguono quindi 4 o 5 movimenti alternativi di corsa 5 - 6 cm con i quali si espellono eventuali residui di aria presenti sotto al gruppo pistone.

NOTA: questi movimenti devono essere eseguiti lentamente per evitare lo spostamento per cavitazione o per compressione del diaframma del serbatoio. Rimboccare quindi con olio fino al livello della gola del seeger posizionando lentamente lo stelo con il tampone fine corsa interno a filo della stessa.

Proceed by topping up until reaching approx. 2 cms (0.79 in.) from the body egde. Then, execute 4 or 5 alternating strokes of 5-6 cms (1.97-2.36) to bleed the air left under the piston unit.

NOTE: These movements should be slow to prevent the reservoir diaphragm from moving through cavitation or compression.

Top up with oil until the snap ring throat is reached, then slowly fit the forkrod, and the inside end-of-stroke pad, edge-wise with the snap ring throat.



Remplir d'huile jusqu'à atteindre 2 cm. du fil du corps. Effectuer 4 ou 5 mouvements elternatifs avec une course de 5-6 cm. pour éliminer les résidus d'air présents au dessous du groupe piston.

NOTA: Effectuer ces mouvements très lentement pour éviter tout déplacement dû à cavitation où à la compression du diaphragme du réservoir.

Remplir avec huile jusqu'à atteindre le niveau de la gorge de la bague d'étanchéité et veiller à ce que la tige, avec le tampon de fin de course intérieur, soit placée à fil de la même.

Öl nachfüllen, bis es 2 cm unter der Körperoberkante liegt. 4-5 Hubbewegungen für 5-6 cm durchführen, um eventuelle Luftblasen unter dem Kolbenaggregat zu beseitigen.

ANMERKUNG: Solche Bewegungen sind langsam durchzuführen; damit werden Verschiebungen der Schlingerwand durch Kavitation oder Verdichtung vermieden.

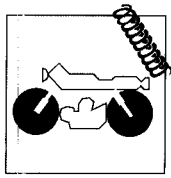
Öl nachfüllen, bis der Stand die Rille des Seegerringes erreicht hat. Den Schaft mit dem inneren Endanschaltgarnitur sorgfältig bündig mit der Rille positionieren.

Se sigue rellenando aceite hasta aproximadamente 2 cm del ras del cuerpo. Se ejecutan luego 4 ó 5 movimientos alternativos de carrera 5-6 cm con los cuales se expulsan posibles residuos de aire presentes debajo del grupo del pistón.

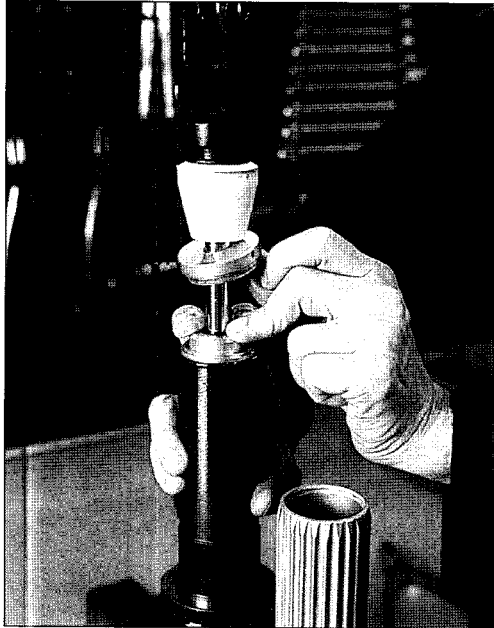
NOTA: estos movimientos tienen que ser ejecutados lentamente para evitar el desplazamiento por cavitación o por compresión del diafragma en el depósito.

Rellenar pues, con aceite hasta el nivel de la ranura del seeger posicionando lentamente el vástago con el tampón final de carrera interior a ras de la misma.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Tenendo lo stelo in posizione far scorrere il guidastelo fino ad imboccare il tubo ammortizzatore. Quindi affondare il guidastelo nel corpo fino ad avere libera la sede del seeger. Inserire il seeger assicurandosi che sia saldamente posizionato. Tirando lo stelo verso l'alto portare il guidastelo in posizione di lavoro.

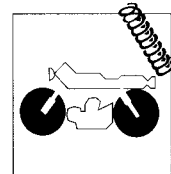
Keep the forkrod in position and run the forkrod guide to fit the shock absorber tube. Drive the forkrod guide inside the body until the snap ring housing is free. Insert the snap ring and tighten it in position. Pull the forkrod upwards to take the forkrod guide in working position.

Garder la tige dans cette position et faire glisser la guide-tige jusqu'à aboucher le tuyau de l'amortisseur. Plonger la guide-tige dans le corps jusqu'à ce que le siège de la bague d'étanchéité ne soit libre; insérer cette dernière et s'assurer qu'elle soit bien serrée. Pousser la tige en haut et porter la guide-tige dans la position de travail.

Den Schaft in Stellung halten und die Führung in das Stoßdämpferrohr gleiten lassen. Die Schaffführung in den Körper hineindrücken, bis der Sitz des Seegerringes frei ist. Den Seegerring fest einführen. Den Schaft nach oben ziehen und die Führung in die Arbeitsstellung bringen.

Manteniendo el vástago en posición, deslizar la guía del vástago hasta llegar al tubo del amortiguador. Luego hundir la guía del vástago en el cuerpo hasta que quede libre el asiento del seeger. Introducir el seeger asegurándose de que está firmemente posicionado. Tirando del vástago hacia arriba, llevar la guía del vástago a su posición de trabajo.

**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Rimontare il tappo del serbatoio con la sua valvola. Calzarlo all'interno del serbatoio e montare il seeger nella gola.
Inserire tramite valvola azoto (o aria in mancanza) ad una pressione di 12 - 14 bar. Rimettere il cappuccio alla valvola e controllare che non vi siano perdite di olio o di aria.

Piantare il tappo su corpo.

Rimontaggio tampone finecorsa e rondella.

Nel caso in cui sia stato necessario sostituire il tampone finecorsa bloccare lo stelo in ganasce di bronzo o alluminio speciali e riavvitare l'attacco con Loctite con coppia di circa 50 Nm.

Rimontare la molla e tramite ghiera e controghiera riportare alla precarica iniziale.

NOTA: Si declina qualsiasi responsabilità per operazioni non eseguite secondo quanto descritto in questo manuale.

Reassemble the reservoir plug and the valve, fit it inside the reservoir, then fit the snap ring into the throat. Insert the nitrogen valve - or the air valve if the nitrogen valve is not on hand - using 12-14 bar pressure. Reassemble the cap on the valve and check to make sure that both air bleeds, or oil leaks, are not present.

Set the plug on the body.

Reassembling the end-of-stroke pad and its washer.

When the end-of-stroke pad needs to be replaced, block the forkrod in a vice using aluminium or bronze jaws, then tighten the connection again using Loctite and a 50 Nm (36.9 lb/ft) torque.

Reassemble the spring and take it to the initial preload using the ring nut and the counter ring nut.

NOTE: The manufacturer declines any and all responsibility for damages deriving from operations incorrectly carried out.

Remonter le bouchon du réservoir avec sa soupape, l'introduire dans le réservoir et monter la bague d'étanchéité sur la gorge par la soupape d'admission d'azote, (ou d'air si la soupape d'admission d'azote fait défaut), à une pression de 12-14 bar (174÷206 psi). Remonter le capuchon de la soupape en contrôlant s'il y a des pertes d'huile ou d'air.

Serrer le bouchon sur le corps.

Remonter le tampon du fin de course et la rondelle. Au cas où le tampon du fin de course est à remplacer, bloquer la tige dans un étau avec branles en aluminium ou en bronze et serrer à nouveau la connexion en utilisant Loctite et une couple de serrage de 50 Nm.

Remonter le ressort et, par le collier et contre-collier, retourner à la précharge initiale.

NOTA: Le constructeur décline toute responsabilité lorsque les instructions données dans ce livret ne sont pas respectées.

Den Tankverschluß samt Ventil montieren. Ihn in den Innern des Tankes aufschieben und den Seegerring in die Rille einlegen. Durch das Ventil Stickstoff (oder Luft) mit einem Druck von 12-14 bar in den Tank einfließen lassen. Die Kappe auf das Ventil auflegen und auf Öl- bzw. Luftverluste prüfen.

Einpressen des Deckels auf den Körper

Endanschlagtampon und Unterlegscheiben montieren.

Falls der Endanschlagtampon ersetzt worden ist, den Schaft in Bronze- oder Aluminiumbacken festhalten und den Einsatz mit ca. 50 Nm anziehen und mit Loctite sichern.

Die Feder wieder anbringen und die ursprüngliche Vorspannung durch Nutmutter und Gegenutmutter einstellen.

ANMERKUNG: Wir lehnen jegliche Haftung für Arbeiten ab, die nicht unter Beachtung dieser Anleitungen durchgeführt worden sind.

Volver a montar el tapón del depósito con su válvula. Introducirlo dentro del depósito y montar el seeger en la ranura. Introducir por medio de la válvula del nitrógeno (o aire si no hubiera) a una presión de 12-14 bares. Volver a colocar el capuchón de la válvula y controlar que no haya pérdidas de aceite o de aire.

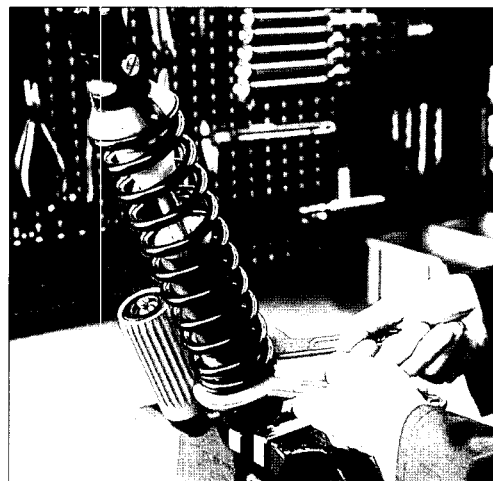
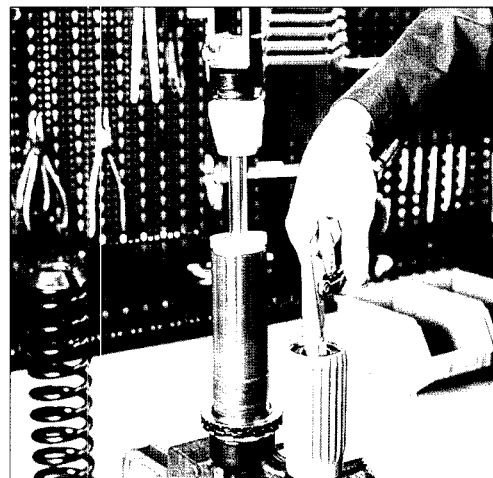
Colocar el tapón en el cuerpo.

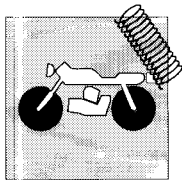
Volver a montar el tampón final de carrera y arandela.

En el caso de que haya sido necesario sustituir el tampón final de carrera, bloquear el vástago en mordazas de bronce o aluminio especiales y volver a atornillar la unión con Loctite al par de 50 Nm.

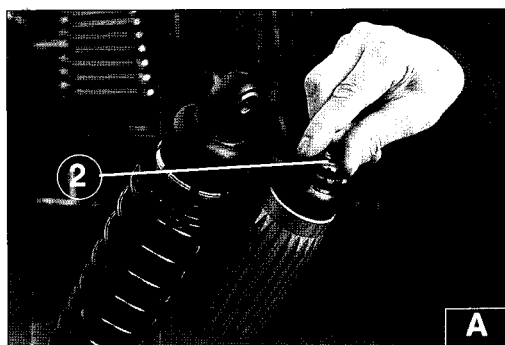
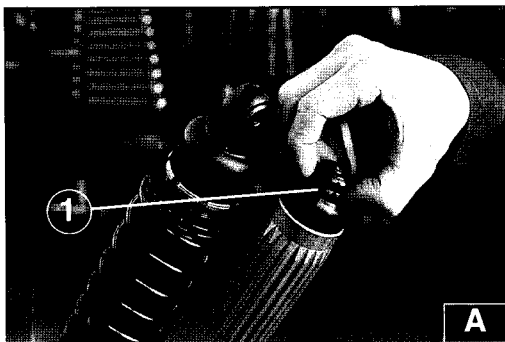
Volver a montar el muelle y por medio de la virola y contravirola volver a llevar a la precarga inicial.

NOTA: El Fabricante no se responsabiliza por operaciones no ejecutadas según lo que se describe en el presente manual.





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER** **BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**



Registrazione freno idraulico ammortizzatore.

L'ammortizzatore è registrabile separatamente per la corsa di compressione e quella di estensione.

- A) **COMPRESSIONE** - Taratura standard passaggi alta velocità (pomello n°1).
 - Taratura standard passaggi di minima (pomello n°2). Per ottenere una taratura più dolce ruotare i pomelli in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
- B) **ESTENSIONE** - taratura standard - Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura. Attenersi a quanto riportato al capitolo "Registrazioni e regolazioni".

Adjusting the shock absorber hydraulic brake

Adjust the shock absorber for both the compression and the extension stroke.

- A) **COMPRESSION** - Standard calibration at top speed (knob No. 1).
 Standard calibration at low speed (knob No. 2).
 Turn the knobs anticlockwise to obtain a softer damping; turn them clockwise to obtain a harder damping.
- B) **EXTENSION** - Standard calibration - Turn the adjusting ring nut anticlockwise to obtain a softer damping; turn it clockwise to obtain a harder damping. Comply to the instructions given in chapter "Settings and Adjustments".

Réglage du frein hydraulique amortisseur

L'amortisseur peut être réglé séparément, soit pour sa course de compression, soit pour la course d'extension.

- A) **COMPRESSION**: Tarage standard pour passage à grande vitesse (bouton N. 1). Tarage standard pour passage à petite vitesse (bouton N. 2). Tourner les boutons en sens antihoraire pour obtenir un tarage plus souple; les tourner en sens horaire pour un tarage plus raide.
- B) **EXTENSION**: Tarage standard. Tourner le registre en sens antihoraire pour obtenir un amortissement plus souple; le tourner en sens horaire pour un amortissement plus raide. Suivre les instructions données au chapitre "Réglages et Enregistrements".

Einstellung der hydraulischen Stoßdämpferbremse

Die Einstellung des Verdichtungs- sowie Ausfederungshubs erfolgt separat.

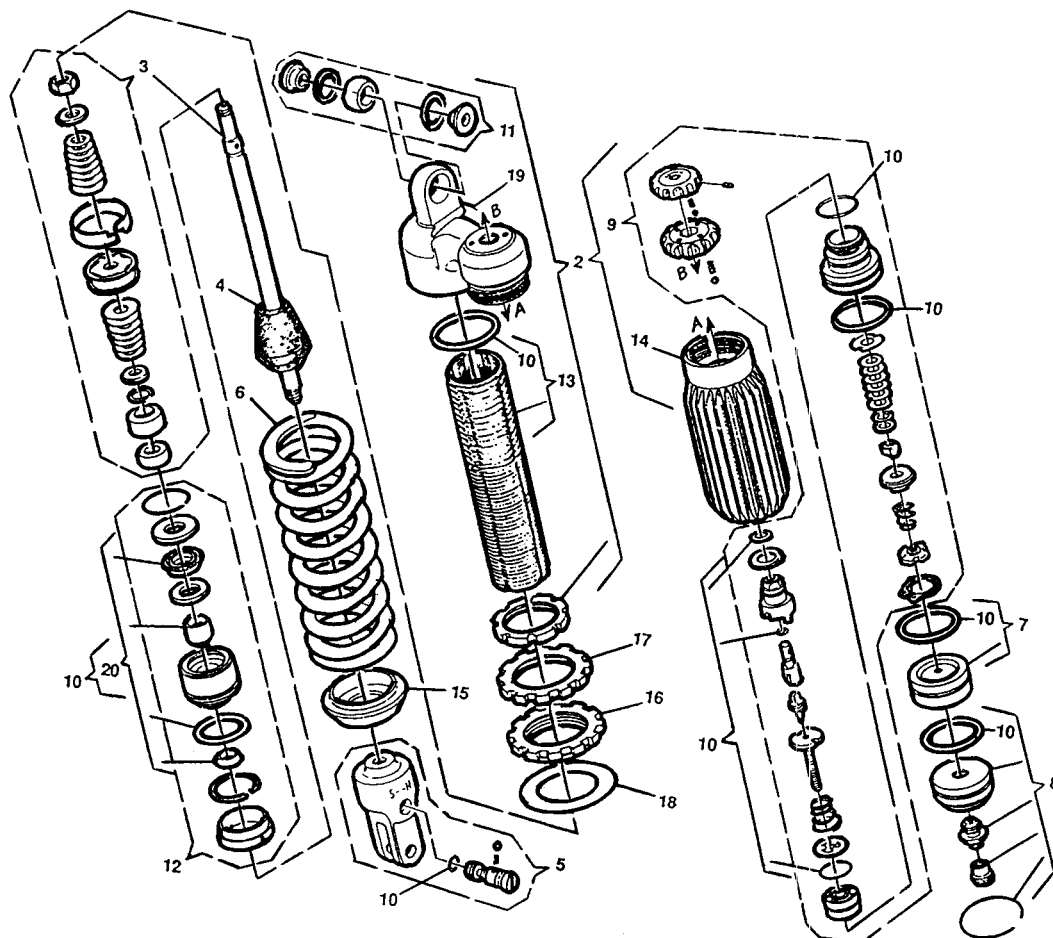
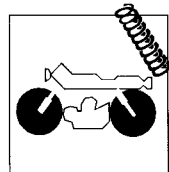
- A) **VERDICHUNG** - Standardjustierung hohe Geschwindigkeit (Knopf Nr. 1) - Standardjustierung minimale Geschwindigkeit (Knopf Nr. 2). Um eine weichere Justierung zu erhalten, die Knöpfe entgegen dem Uhrzeigersinn drehen; um eine härtere Justierung zu erhalten, die Knöpfe im Uhrzeigersinn drehen.
- B) **AUSFEDERUNG** - Standardjustierung - Um eine weichere Bremsung zu erhalten, das Stellglied entgegen dem Uhrzeigersinn drehen; um eine härtere Bremsung zu erhalten, umgekehrt handeln. Es ist sich an das im Kapitel "Regulierungen und Einstellungen" Angegebene zu halten.

Ajuste del freno hidráulico del amortiguador

El amortiguador se puede ajustar separadamente para la carrera de compresión y la de extensión.

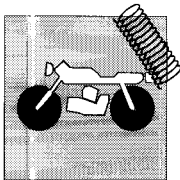
- A) **COMPRESSION**: Calibrado estándar pasos alta velocidad (botón n° 1). Calibrado estándar pasos de mínima (botón N°2). Para obtener un calibrado más suave, girar los botones en el sentido contrario a las agujas del reloj; actuar inversamente para obtener un frenado más duro.
- B) **EXTENSION**: calibrado estándar - Para obtener un frenado más suave, girar el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; actuar inversamente para obtener un frenado más duro. Atenerse a cuanto indicado 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**

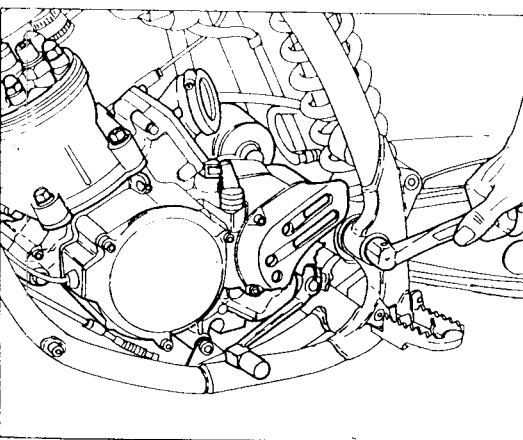
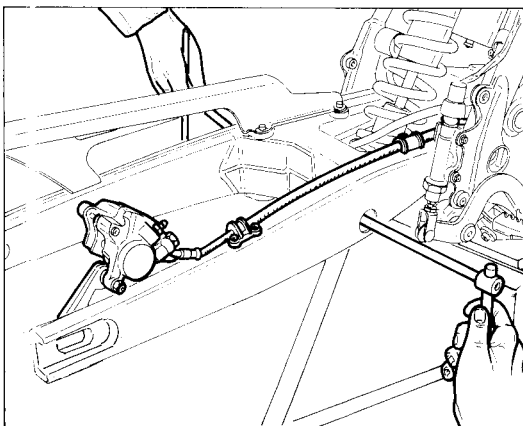


- | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2. Gruppo corpo | 2. Damper case assy | 2. Groupe corps amortisseur | 2. Stossdämpferkörper Kpl. | 2. Corpo amortiguador compl. |
| 3. Gruppo stelo | 3. Rod assy | 3. Groupe tige | 3. Pumpenstückgruppe | 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. Diaphragm | 7. Diaphragme | 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. Dichtungssatz | 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. Pumpenstückführungsgruppe | 12. Grupo guja espiga |
| 13. Corpo ammortizzatore | 13. Damper case | 13. Corp amortisseur | 13. Stossdämpferkörper | 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. Soporite deposito |
| 20. Gruppo guarnizioni per stelo | 20. Rod gasket set | 20. Jeu joints pour tige | 20. Dichtungssatz für Pumpenstock | 20. Serie juntas por espiga |





CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER 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 bilanciere 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 e delle relative bussole; ruotare la bussola dentro al cuscinetto: se si avverte resistenza o rumore, sostituire.

In caso di sostituzione dei cuscinetti, inserirli in sede utilizzando appositi tamponi.



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 check by hand the wear state of the needle bushes and the relevant bushings; rotate the bushing inside the bearing; in case any friction or noise is noticed, replace.

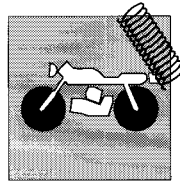
In case of replacement of bearings, fit them in place by means of the suitable pads.



The gaskets and bearings removed must be always replaced.



Apply some grease inside the bearings before assembly.



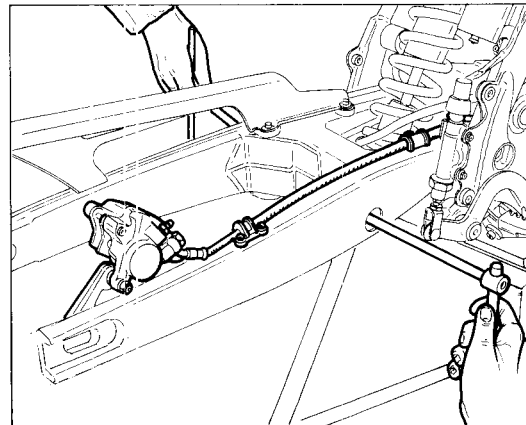
Démontage et révision de la fourche flottante.

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 pincettes situées sur la fourche;
- retirer les deux capuchons à le côté de la fourche;
- dévisser l'écrou situé sur la vis de centrage du balancier de la fourche; retirer la vis en question par le côté droit;
- 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 et des douilles correspondantes; 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.**

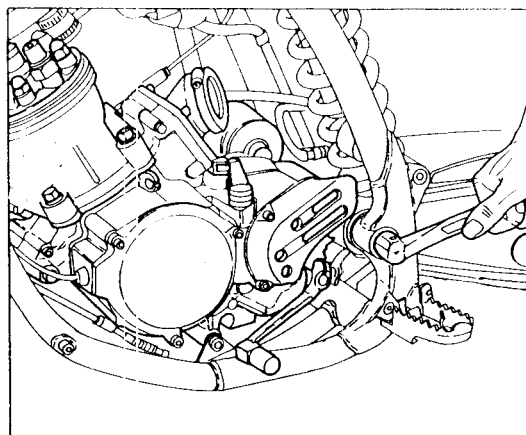
Ausbau und Kontrolle der beweglichen Gabel.

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 im Lager 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 fulcrage del balancines a la horquilla y deshilar dicho tornillo del lado derecho;
- desenroscar la tuerca en el lado izquierdo del eje horquilla y deshilar este último del lado opuesto; remover la horquilla tirándola hacia atrás.

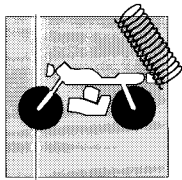
Verificar el paralelismo del eje de la horquilla (ver parágrafo "Revisión eje horquilla") y controlar a mano el estado de desgaste de los estuches a rodillos y del relativo calibre; rotar el calibre dentro al cojinete: si se advierte resistencia o ruido, sustituir.

En caso de sustitución de los cojinetes, insertarlos en sede utilizando específicos tapones.

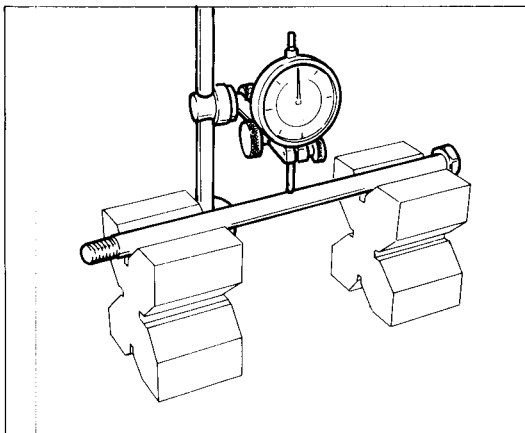
● **Las empacaduras y los cojinetes removidos deben ser siempre sustituidos.**

● **Aplicar grasa al interno de los cojinetes antes de montarlos.**





TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE **FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS** **CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES** **RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER** **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.

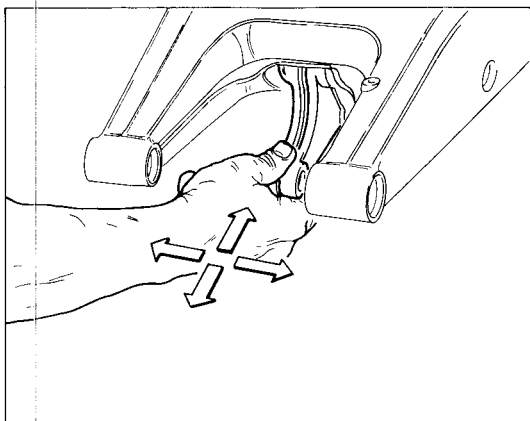
Contrôler la valeur de la distorsion du pivot de la fourche en utilisant un comparateur. Placer le pivot sur deux supports identiques. Faire tourner le pivot et déplacer horizontalement l'instrument en lisant la valeur de la distorsion; limite de service: 0,30 mm.

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.

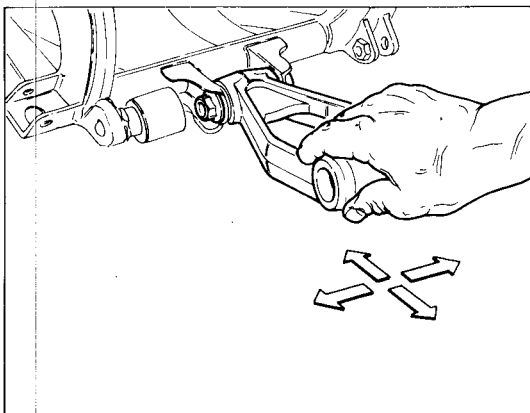
Con bilancere e tirante ancora montati rispettivamente sul forcellone e sul telaio verificare manualmente il gioco radiale e assiale, tirando in tutti i sensi detti particolari. Il gioco assiale del bilancere e del tirante, è stato appositamente previsto per consentire all'ammortizzatore di trovarsi sempre nella posizione ideale per un corretto funzionamento. Ricontrando invece del gioco radiale, sarà necessario smontare il particolare del forcellone o del telaio e verificare l'usura del distanziale interno e dei cuscinetti.

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, manually check their radial and axial play, pulling these parts in any direction. The rocking lever and tie rod have been designed with a certain amount of axial play in order to allow the shock absorber to always find the ideal operating position. If however there is any radial play it will be necessary to remove the component from the fork or frame and carry out a check on the internal spacer of the bearings.

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 et des roulements.

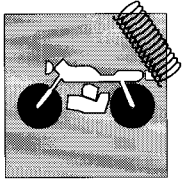


Überholung der Schwingen und des Zugstabes der hinteren Aufhängung.

Mit Schwingen und Zugstab noch auf die Gabel beziehungsweise auf den Rahmen montiert, von Hand das Radial- und Axialspiel prüfen, hierzu die Einzelteile in alle Richtungen ziehen. Das Axialspiel des Schwingen und der Zugstange dient dazu, dass der Stossdämpfer immer in der optimalen Stellung für einen einwandfreien Betrieb liegt. Wird hingegen ein Radialspiel festgestellt, so ist das betreffende Bauteil von der Schwingen bzw. vom Fahrgestell abzumontieren und der Verschleiss des internen Distanzstücks bzw. der Lager 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 permitir 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 y de los cojinetes.



Revisione ruota anteriore e posteriore.

Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo. Ricontrando un gioco eccessivo (radiale e assiale) è necessario procedere alla loro sostituzione nel modo seguente:

- appoggiare il mozzo su un supporto piano con foro per il passaggio del cuscinetto rimosso;
- utilizzare un martello ed un perno con il quale si deve fare pressione solo sull'anello interno del cuscinetto (vedi figura) fino ad ottenerne l'estrazione;
- spostare continuamente il punto di pressione in modo da ottenere 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.



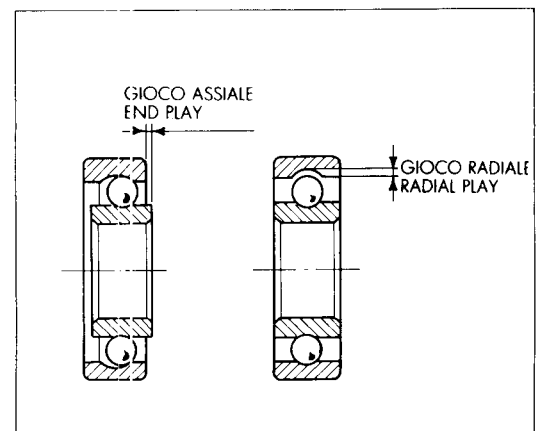
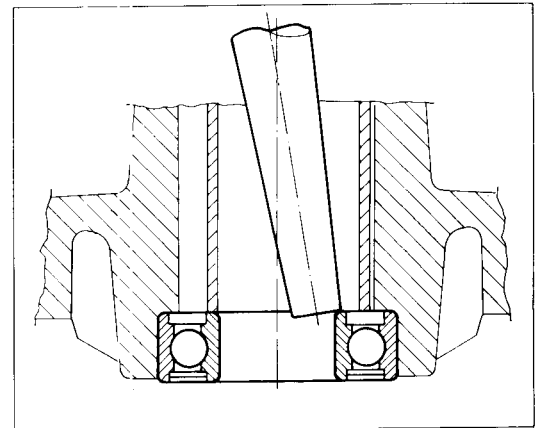
Removed bearings must not be reassembled.

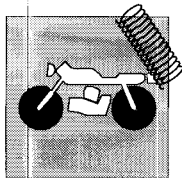
When reassembling new bearings check the seat. It must be clean and without grooves or scratches. Grease the seat before fitting the bearing, then put it in the seat using a proper tubular pad, exercising pressure only on the bearing outer ring up to the complete inserting.

Place the spacer and then proceed with the placing of the other bearing. Check their alignment by placing the wheel pin.

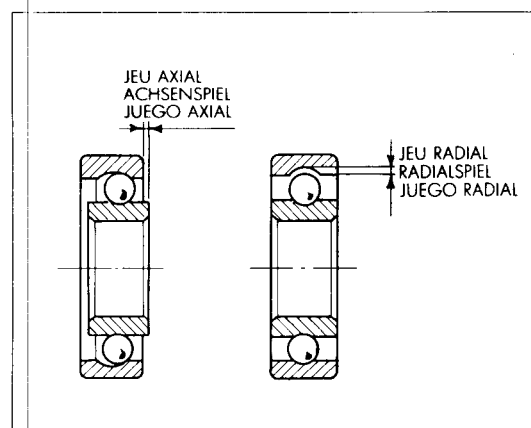
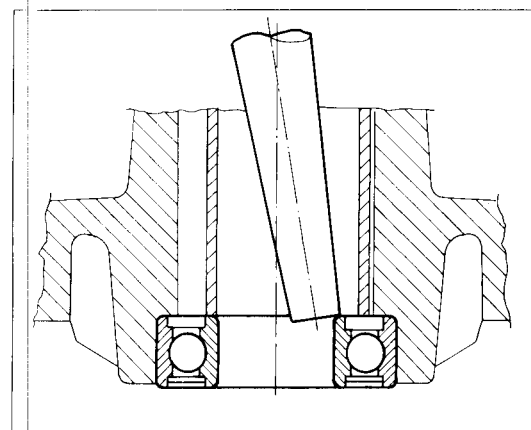


After every intervention on wheels their balancing is advisable.





CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS



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 régulière possible;
- retirer l'entretoise et procéder de la même façon pour l'autre palier.



Les roulements enlevés ne doivent pas être installés de nouveau.

Si on installe des roulements neufs vérifier leurs sièges, qui doivent être nets et sans rayures et signes. Graisser le siège avant de remonter le roulement ensuite pousser ce dernier à l'intérieur en utilisant un spécial tampon tubulaire par lequel faire pression seulement sur l'anneau extérieur du roulement jusqu'à sa introduction totale.

Introduire l'entretoise et mettre en place l'autre palier.

Vérifier leur alignement en introduisant l'axe de la roue.



Après chaque intervention sur les roues il faudra effectuer leur équilibrage.

Überholung des 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 linear zu haben;
- das Distanzstück ausziehen und wie oben auch 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 Kratzer sein muß. Das Gehäuse vor dem Lagereinbau beschmieren, dann das Lager durch einen Rohrpuffer völlig hineindrücken, 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;
- desplazar continuamente el punto de presión para poder obtener una extracción lo más lineal posible;
- sacar el distancial y obrar de la misma manera para montar el otro cojinete.



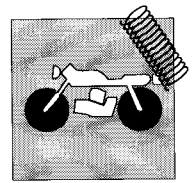
Los cojinetes que se han quitado no deben remontarse.

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; después 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.



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 be straightened within the limits of prescribed max. limit replace it.

Pliage de l'axe de la roue.

Si la valeur de carure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou le remplacer. Si le pivot ne peut pas être redressé, entre les valeurs de limite max. prescrites, le remplacer.

Biegung des Radzapfens.

Falls das Biegewert die max. Grenze überschreitet, die Achse richten oder wechseln. Kann die Achse innerhalb der vorgeschriebenen max. Werte nicht gerichtet werden, muss man die Achse wechseln.

Doblado del perno de la rueda.

Si el valor del doblado supera el 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 Limite 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.

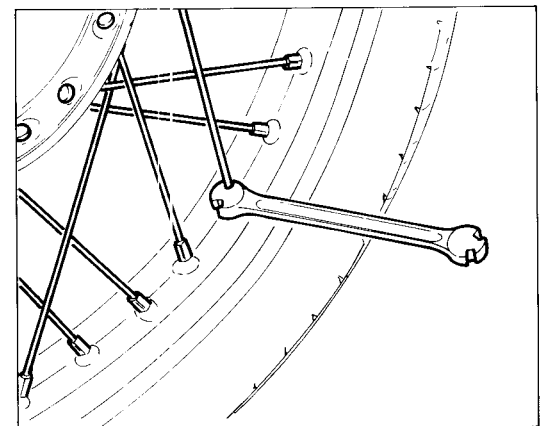
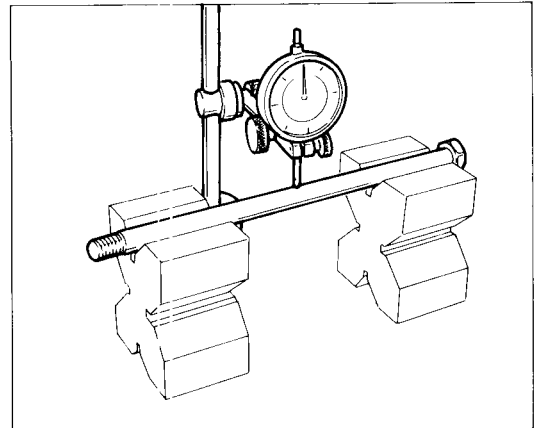
S'assurer que tous les nipples soient bien serrés et, si nécessaire, les serrer à nouveau en utilisant un clé spéciale.

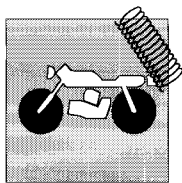
Nippel der Radspeichen.

Sämtliche Nippel müssen gut gespannt sein; falls erforderlich sind sie mit dem speziellen Schlüssel anzuziehen.

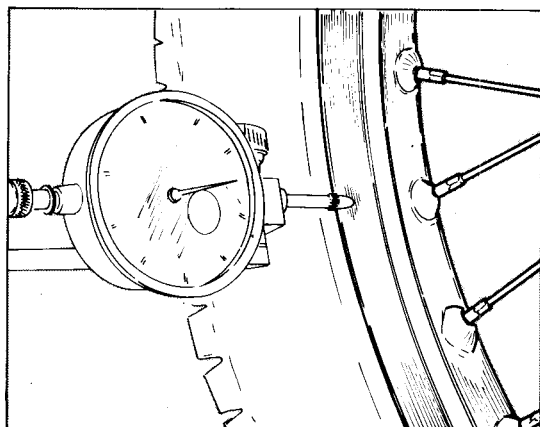
Empalmes de los radios de la rueda.

Asegurarse de que todos los empalmes estén bien apretados y si fuese necesario apretarlos utilizando la llave específica.





**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER
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.

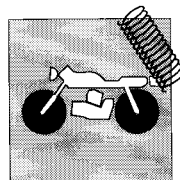
In der nachstehenden Tabelle ist der für die Felgen gültige Kontrollwert angegeben. Schleudern und zu starke Exzentrizität sind im allgemeinen auf einen Verschleiß der Lager zurückzuführen. In diesem Fall muß man die Lager auswechseln. Sollte die Störung auch danach weiterhin auftreten, muß man die Felge 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 Limite 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	



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 fixation à la moyeu; extraire la couronne.

A chaque remplacement de la couronne, remplacer aussi le pignon et la chaîne d'entraînement.

Hinterer Kranz.

Die seitliche Abbildung zeigt das Zahnprofil bei normaler und übermässiger Verschleissbedingung. Wenn der Kranz übermässig verschlissen ist, geht man wie folgt vor:

- die sechs Schrauben und ihre Nutmutter für die Befestigung am Radnabe ausschrauben; den Kranz ausziehen.

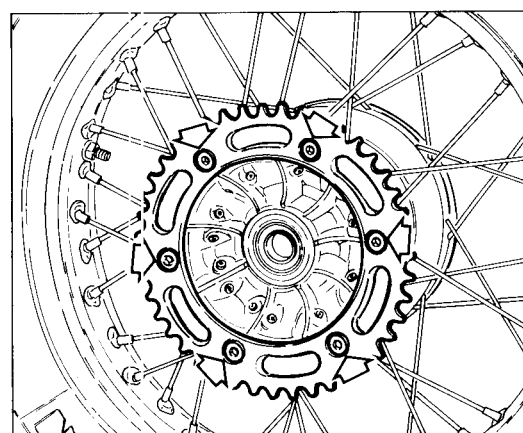
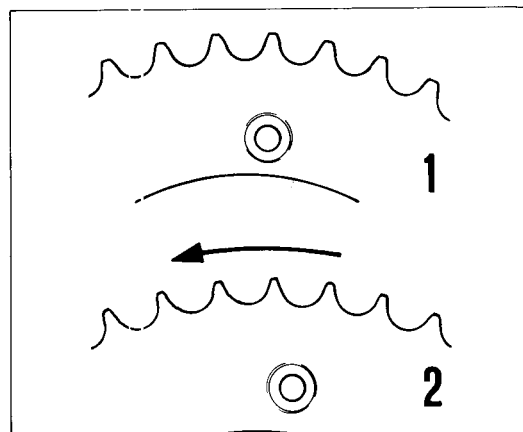
Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.

Corona posterior.

La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de usura normal y excesiva. Si la corona es excesivamente consumida proceder a la sustitución operando en este modo:

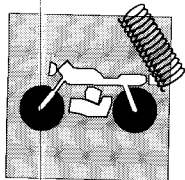
- desenroscar los seis tornillos y relativos tuercas de fijaje a el cubo rueda; desfilare la corona.

A cada sustitución de corona sustituir aunque piñón y la cadena de transmisión.



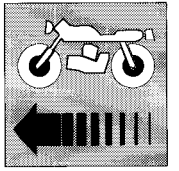
- 1) Consumo normale / Normal wear / Usure normale / Regelmässiger verschleiss / Consumo normal
2) Consumo eccessivo / Excessive wear / Usure excessive / Übermässiger verschleiss / Consumo excesivo





**TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS**

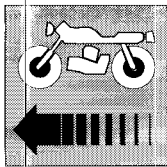
FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

L

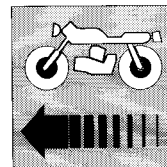




FRENI BRAKES

Impianto frenante	L.4
Pinze e pompa freno	L.5
Dischi freno	L.6
Controllo usura e sostituzione pastiglie freno	L.8
Spurgo impianto frenante	L.10

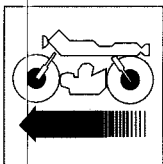
Braking system	L.4
Brake calipers and pumps	L.5
Brake discs	L.6
Wear check and replacement of brake pads	L.8
Braking system bleeding	L.10



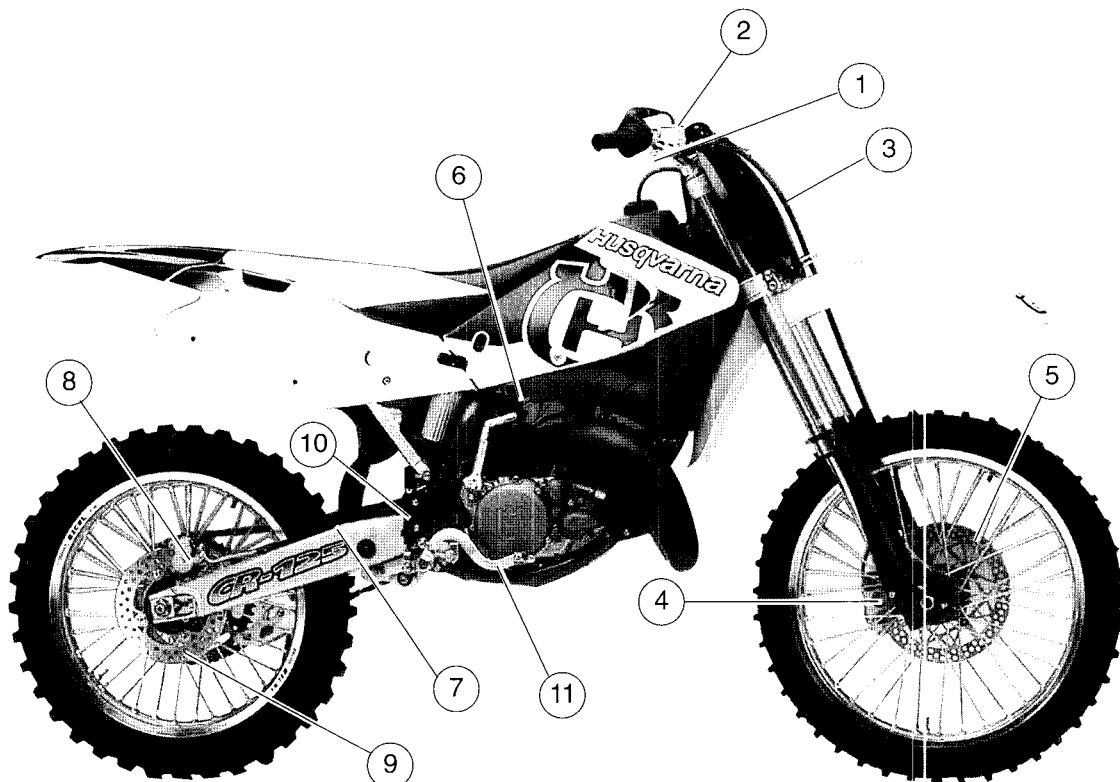
Système de freinage	L.4
Etriers et pompe du frein	L.5
Disques de frein	L.7
Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles de frein	L.9
Vidange du système de freinage	L.11

Bremsanlage	L.5
Bremssättel und Pumpen	L.5
Bremsscheiben	L.7
Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge	L.9
Entlüften der Bremsanlage	L.11

Instalación frenante	L.5
Pinza y bomba freno	L.5
Discos de freno	L.7
Control desgaste y sustitución pastill freno	L.9
Purga instalación frenante	L.11



FREN BRAKES FREINS BREMSSEN FRENOS



CR

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 | 7 - Tubazione posteriore |
| 2 - Pompa freno anteriore con serbatoio olio. | 8 - Pinza posteriore |
| 3 - Tubazione anteriore | 9 - Disco freno posteriore |
| 4 - Pinza anteriore | 10 - Pompa freno posteriore |
| 5 - Disco freno anteriore | 11 - Pedale comando freno posteriore |
| 6 - Serbatoio olio freno posteriore | |

Braking system.

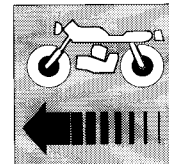
The braking system is made up of two fully independent circuits. Each circuit is provided with a caliper connected to a hydraulic-control pump with separated tank containing the fluid. The calipers floating. Both the steel discs are fixed.

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - Front brake control lever | 7 - Rear piping |
| 2 - Front brake pump with oil tank | 8 - Rear caliper |
| 3 - Front piping | 9 - Rear disc |
| 4 - Front caliper | 10 - Rear brake pump |
| 5 - Front disc | 11 - Rear brake control pedal |
| 6 - Rear brake oil tank | |

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 | 7 - Tuyau arrière |
| 2 - Pompe du frein avant avec réservoir à huile | 8 - Etrier arrière |
| 3 - Tuyau avant | 9 - Disque arrière |
| 4 - Etrier avant | 10 - Pompe du frein arrière |
| 5 - Disque avant | 11 - Pédale de contrôle frein arrière |
| 6 - Réservoir à huile du frein arrière | |



Bremsanlage.

Die Bremsanlage umfaßt ein voneinander unabhängiges Zweikreisssystem. Jede Anlage ist mit einem Bremssattel versehen, der an eine Hydraulikpumpe mit separatem Bremsflüssigkeitsbehälter angeschlossen ist. Die Bremsen sind als Schwertsattelbremse. Beide Scheiben sind fest und aus Stahl.

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Steuerhebel vordere Bremse | 7 - Hinterer Schlauch |
| 2 - Vordere Brempumpe mit Ölbehälter | 8 - Hinterer Bremssattel |
| 3 - Vorderer Schlauch | 9 - Hintere Bremsscheibe |
| 4 - Vorderer Bremssattel | 10 - Hintere Brempumpe |
| 5 - Vordere Bremsscheibe | 11 - Bedienungspedal hintere Bremse |
| 6 - Hinterer Bremsölbehälter | |

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 hidráulico con tanque separado, para el contenido del líquido. Las pinzas son fijas. Ambos discos son fijos, en acero.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 - Palanca de mando del freno delantero | 7 - Tubería posterior |
| 2 - Bomba freno anterior con tanque aceite | 8 - Pinza posterior |
| 3 - Tubería anterior | 9 - Disco posterior |
| 4 - Pinza anterior | 10 - Bomba freno posterior |
| 5 - Disco anterior | 11 - Pedal de mando del freno trasero |
| 6 - Tanque aceite freno posterior | |

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 pincés 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.

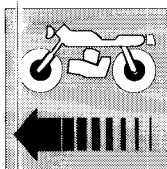
Bremssättel und Pumpen.

Die Herstellerfirma der Bremssättel und der Brempumpen, 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 Ersatz der Bremsbeläge und der dazugehörigen Befestigungsbestandteile, desweiteren auf die Ablassleinheit.

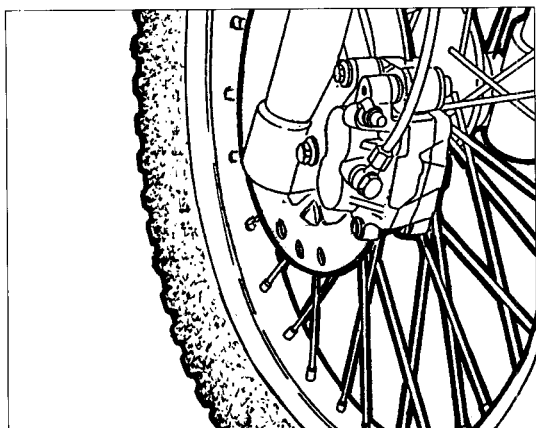
Pinza y bomba freno.

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 incolumidad 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.





FRENI BRAKES



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.

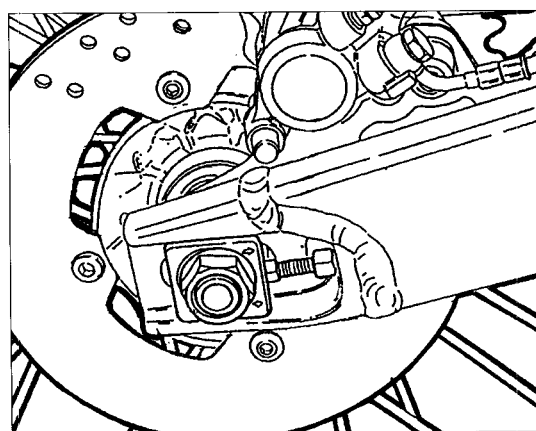
Spessore del disco posteriore (a nuovo): 4,0 mm

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.

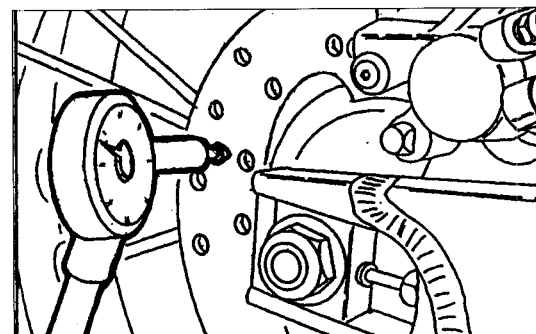
Thickness of rear disc (new): 4,0 mm/0.157 in.

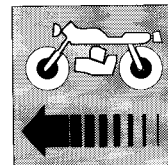
Thickness of rear disc at max wear limit: 3,5 mm/0.137 in.

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

Épaisseur du disque avant (neuf): 3,0 mm

Épaisseur du disque à la limite de l'usure: 2,5 mm

Diamètre du disque du frein arrière: 220 mm

Épaisseur du disque arrière (neuf): 4,0 mm

Épaisseur 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.

Díametro disco freno anterior: 260 mm

Espesor del disco anterior (a nuevo): 3,0 mm

Espesor del disco al límite del desgaste: 2,5 mm

Díametro disco freno posterior: 220 mm

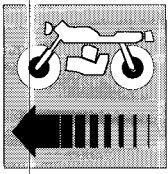
Espesor del disco posterior (a nuevo): 4,0 mm

Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm

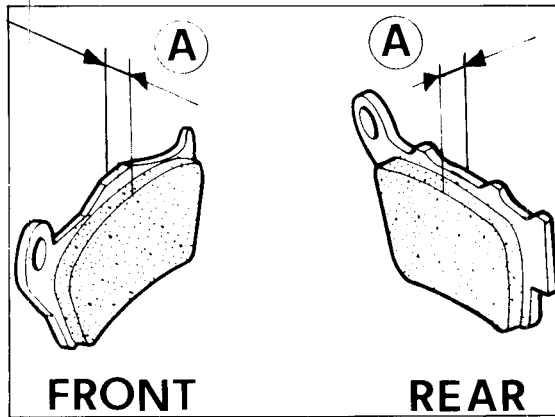
La distorsión de los discos no debe superar los 0,15 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).

Para remover el disco del aro rueda es necesario desenroscar los seis tornillos de fijaje.

Cuando se procede al remontaje limpiar perfectamente la superficie de apoyo y enroscar los tornillos a la pareja de presión prescrita.



FRENI BRAKES



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 coppiglia di sicurezza (1) dalla scina tenuta pastiglie (solo pinza posteriore);
- sfilare completamente la spina 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 (1, solo freno posteriore).



IMPORTANTE - È consigliabile agire con cautela sulle pastiglie nuove, al fine di permettere un corretto e completo asssettamento 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 mm (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 (only for rear caliper);
- fully extract the pin and extract the worn pads;

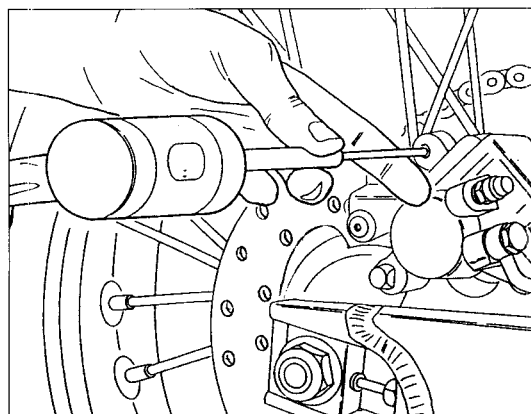
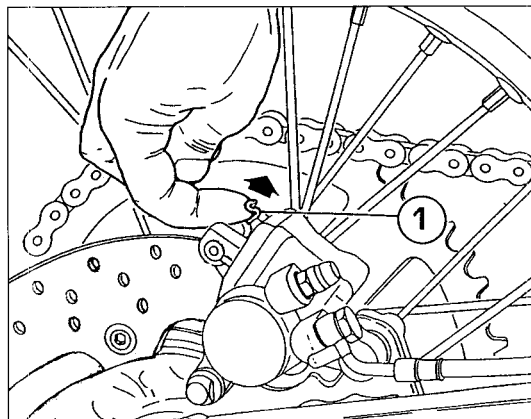
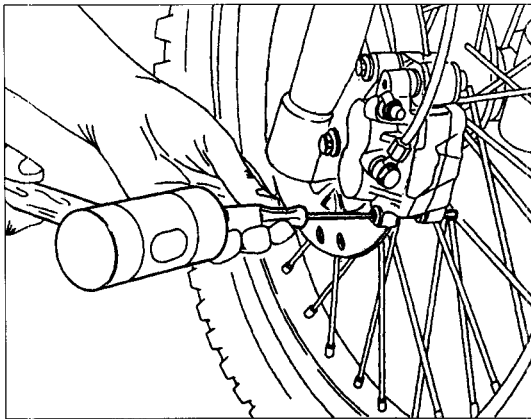


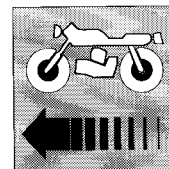
When replacing the pads, it is advisable to remove some fluid, because the fluid could overflow from the tank owing to the backing of the plungers in the cylinders.

- with the help of a lever push the plungers inward, then fit the new pads;
- fit the pin and locking with the split pin (1, only for rear brake).



IMPORTANT - It is advisable to act cautiously on the new pads, in order to allow a proper and complete settling of friction materials.





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 d'étanchéité des pastilles la goupille (1) de sécurité (seul pour pince arrière);
- retirer complètement le pivot 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 (1, seul pour pince arrière).

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 folgendermaßen auszutauschen:

- Den Sicherheitssplint (1) vom Dichtungsstift der Bremsbeläge abnehmen (nur für hinten Bremssättel);
- Den Bolzen vollständig entfernen 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 (1, nur für hinten Bremssättel) 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.

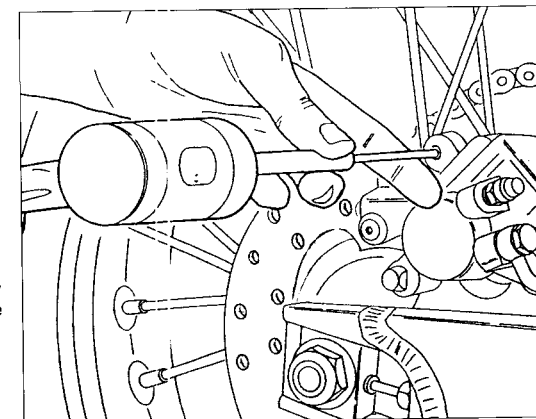
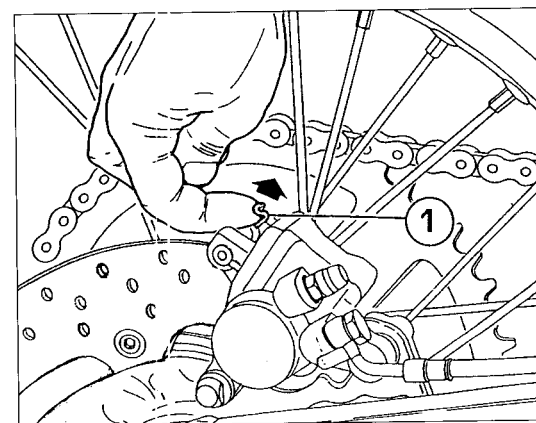
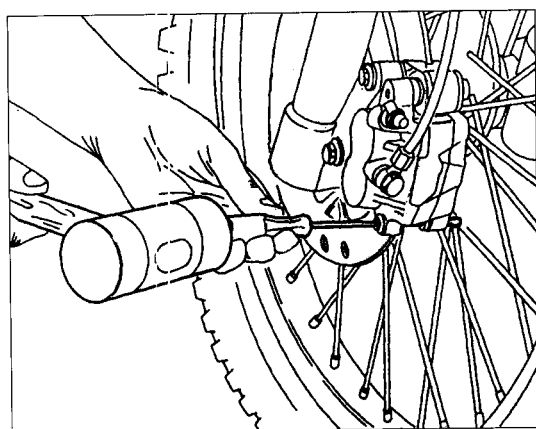
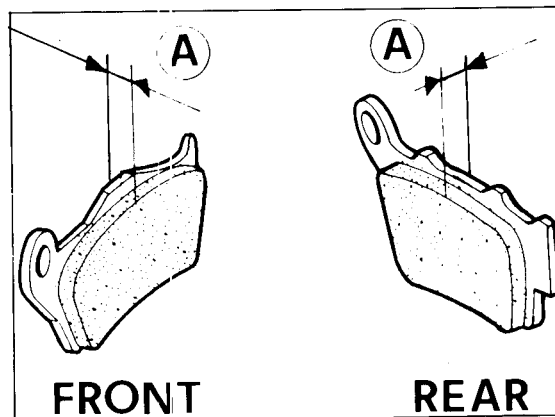
Después de cada carrera es preciso verificar el estado de desgaste de las pastillas de los frenos, las cuales no deben tener nunca un espesor inferior a 3,8 mm. En estos casos es preciso reemplazar la pareja de pastillas efectuando las operaciones siguientes:

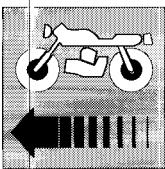
- Quitar el bloqueo (1) de seguridad de la aguja retén pastillas (solo para la pinza trasera);
- deshilar completamente la espina y deshilar las pastillas desgastadas;

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.

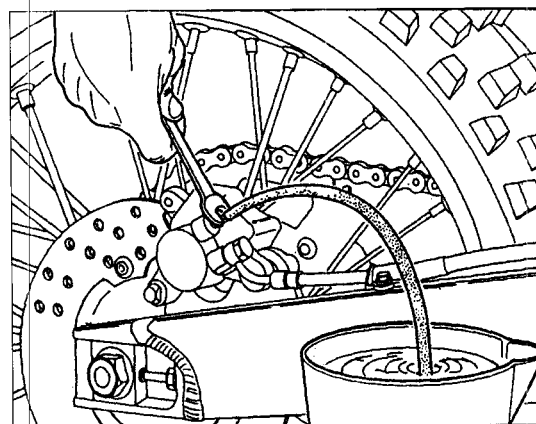
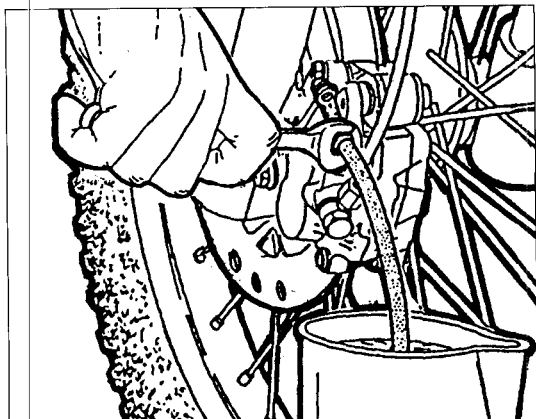
- con una palanca empujar hacia dentro los pistoncitos de empuje e insertar la pastilla nueva;
- Insertar la aguja y bloquearla con el bloqueo de seguridad (1, solo para la pinza trasera).

IMPORTANTE - Es aconsejable andar con cuidado con las pastilla nuevas, a fin de permitir un correcto y completo asentamiento de los materiales de fricción.





FRENI BRAKES



Spurgo impianto frenante.

Lo spurgo dell'impianto frenante è richiesto quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa della leva risulta lunga ed elastica, oppure quando si deve sostituire il fluido. Per lo spurgo procedere nel seguente modo:

- riempire il serbatoio con fluido freni prescritto; fare attenzione che durante l'operazione di spurgo il fluido non scenda al di sotto del livello minimo;
- azionare ripetutamente la leva o il pedale del freno per riempire, almeno in parte, il circuito frenante;
- calzare sul raccordo di spurgo un tubetto flessibile trasparente ed immergere l'estremità in un recipiente contenente olio freni esausto;
- tirare a fondo la leva (o il pedale) della pompa e mantenerla in questa posizione;
- allentare il raccordo di spurgo, lasciare fuoriuscire fluido freni (inizialmente uscirà solo aria) e bloccare il raccordo senza forzare;
- rilasciare la leva (o il pedale), attendere qualche secondo e ripetere il ciclo "d" e "e" sino a quando dal tubetto uscirà fluido privo di bolle d'aria;
- bloccare il raccordo di spurgo alla coppia prescritta e ripristinare il livello del fluido nel serbatoio.



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 confronti 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.

Braking system bleeding.

The braking system is to be bled whenever the lever stroke is long and elastic owing to any air in the circuit, or when the fluid is to be replaced. For the bleeding proceed as follows:

- fill the tank with the required brake fluid; make sure that the fluid does not drop below the minimum level during the bleeding operation;
- repeatedly actuate the lever or the brake pedal in order to fill the braking circuit, at least partially;
- fit a transparent flexible pipe on the breather union and plunge the pipe end in a basin containing exhausted brake oil;
- strongly pull the lever (or pedal) of the pump and hold it in this position;
- unloose the breather union, let the brake fluid come out (only air will come out first) and lock the union without forcing;
- release the lever (or pedal), wait some instants and repeat the cycle "d" and "e" until the fluid coming out of the pipe has no air bubbles;
- lock the breather union according to the required torque and restore the fluid level in the tank.



The brake fluid is highly corrosive: avoid all contact with skin; in case of accidental contact, carefully rinse with running water.

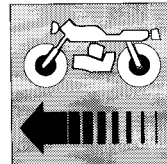


The brake fluid is corrosive to paints and plastic parts.

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.



Vidange du système de freinage.

La vidange du système de freinage est nécessaire quand, à cause de la présence d'air dans le circuit, la course de la manette devient longue et élastique ou bien quand il faut remplacer le liquide. Pour vidanger, procéder de la façon suivante:

- a) remplir le réservoir avec le liquide pour freins conseillé; veiller à ce que pendant l'opération le liquide ne descende pas en-dessous du niveau minimum;
- b) actionner plusieurs fois de suite la manette ou la pédale du frein afin de remplir, du moins en partie, le circuit de freinage;
- c) relier au raccord de vidange un tuyau flexible transparent; plonger le bout du tuyau dans un récipient contenant de l'huile usée pour freins;
- d) tirer à fond la manette (ou la pédale) de la pompe et la laisser dans cette position;
- e) desserrer le raccord de vidange, laisser s'écouler le liquide pour freins (au début, il ne sort que de l'air) et bloquer le raccord sans forcer;
- f) relâcher la manette (ou la pédale), attendre quelques secondes et répéter le cycle "d" et "e" jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide sortant du tuyau;
- g) bloquer le raccord de vidange selon le degré de serrage indiqué et rétablir le niveau d'huile dans le réservoir.



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.

Entlüften der Bremsanlage.

Eine Entlüftung der Bremsanlage ist angebracht, wenn sich, aufgrund von Luftblasen im Bremskreislauf, das Anziehen des Hebels als gedehnt und nachgiebig erweisen sollte, oder wenn man die Flüssigkeit auswechseln muß. Beim Entlüften geht man wie folgt vor:

- a) In den Behälter die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit einfüllen. Während des Entlüftungsvorganges darauf achten, daß die Flüssigkeit nicht unter dem Mindeststand sinkt.
- b) Den Bremshebel oder das Bremspedal wiederholt betätigen, um den Bremskreislauf zumindest teilweise zu füllen.
- c) Auf das Anschlußstück einen transparenten Schlauch aufsetzen und das Schlauchende in einen Behälter mit altem Bremsöl eintauchen.
- d) Den Hebel (oder das Pedal) der Pumpe ganz durchdrücken und in dieser Position lassen.
- e) Das Anschlußstück lösen und die Bremsflüssigkeit (zunächst wird nur Luft austreten) auslaufen lassen. Das Anschlußstück nicht zu stark anziehen.
- f) Den Hebel (oder das Pedal) loslassen, einige Sekunden warten und die unter "d" und "e" angeführten Anleitungen solange wiederholen, bis aus dem Schlauch Flüssigkeit ohne Luftblasen herausläuft.
- g) Das Anschlußstück nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen und den Flüssigkeitsstand im Behälter wiederherstellen.



Der Kontakt mit Bremsflüssigkeit ist für die Haut schädlich. Bei zufälligem Kontakt mit viel fließendem Wasser waschen.



Die Bremsflüssigkeit 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.

Purga instalación frenante.

La purga de la instalación frenante es requerido cuando, a causa de la presencia de aire en el circuito, la carrera de la palanca resulta larga y elástica, o por que cuando se deba sustituir el líquido. Para la purga proceder en el siguiente modo:

- a) llenar el tanque con líquido frenos prescrito; hacer atención que durante la operación de purga el líquido no descienda por debajo del nivel mínimo;
- b) accionar repetidamente la palanca o el pedal del freno para llenar, al menos en parte, el circuito frenante;
- c) calzar en el empalme de purga un tubo flexible transparente y sumergir la extremidad en un recipiente conteniente de aceite frenos gastado;
- d) tirar a fondo la palanca (o el pedal) de la bomba y mantenerla en esta posición;
- e) aflojar el enlace de purga, dejar salir hacia fuera el fluido frenos (inicialmente saldrá solo aire) bloquear el empalme sin forzar;
- f) liberar la palanca (o el pedal), esperar algunos segundos y repetir el ciclo "d" y "e" hasta cuando del tubido saldrá fluido sin burbujas de aire;
- g) bloquear el enlace de purga a la pareja prescrita y restablecer el nivel del fluido en el tanque.



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 plástico.

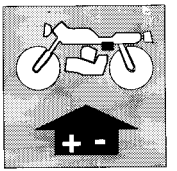
Si la purga ha estado efectuada correctamente se debiera oír, justo después de la carrera a vacío inicial de la palanca, la acción directa y sin elasticidad del fluido. Si no se verifica lo sobreindicado, repetir la operación de purga.



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, esto comporta una menor elasticidad y carrera de la palanca de comando.



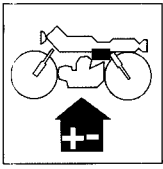
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

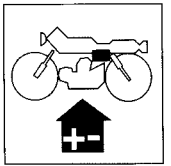
M





IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM

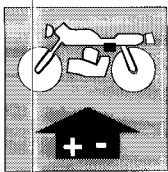
Legenda schema elettrico (WR)	M. 5	Key to wiring diagram (WR)	M. 5
Legenda colore cavi (WR)	M. 6	Cable colour coding (WR)	M. 6
Impianto accensione elettronica (WR)	M. 8	Wiring diagram "WR 125-Kit Enduro USA"	M. 7
Impianto accensione elettronica (CR)	M. 9	Electric ignition equipment (WR).....	M. 8
Generatore	M.10	Electronic start system (CR)	M. 9
Bobina.....	M.10	Generator	M.10
Centralina digitale (CR).....	M.10	Coil	M.10
Controllo alternatore (WR).....	M.11	Digital power unit (CR).....	M.10
Regolatore di tensione (WR)	M.12	Alternator check (WR)	M.11
Candela di accensione	M.12	Voltage regulator (WR)	M.12
Controllo e messa in fase accensione.....	M.14	Spark plug	M.12
Diagramma di anticipo	M.16	Ignition timing control	M.14
Fanale anteriore	M.17	Timing curve	M.16
		Headlamp	M.17



Légende schéma électrique (WR)	M. 5	Schaltplan (WR)	M. 5
Légende couleur câbles (WR)	M. 6	Kabelfarben (WR)	M. 6
Allumage électronique (WR)	M. 8	Elektronische Starter (WF)	M. 8
Système électronique d'allumage (CR)	M. 9	Elektronische Zündanlage (CR)	M. 9
Générateur	M.10	Generator	M.10
Bobine	M.10	Spule	M.10
Distributeur digital (CR)	M.10	Digitale Einheit (CR)	M.10
Control alternateur (WR)	M.11	Kontrolle des Drehstrom-Generators (WR)	M.11
Régulateur de tension (WR)	M.12	Spannungsregler (WR)	M.12
Bougie d'allumage	M.13	Zündkerze	M.13
Control et calage de l'allumage	M.14	Einstellung Zündungsvoreilung	M.15
Diagramme d'avance	M.16	Diagramm der Vorverstellung	M.16
Phare avant	M.18	Vorderscheinwerfer	M.18

Referencias esquema eléctrico (WR)	M. 5
Referencias colores de los cables (WR)	M. 6
Sistema de encendido electrónico (WR)	M. 8
Equipo encendido electrónico (CR)	M. 9
Generador	M.10
Bobina	M.10
Centralita digital (CR)	M.10
Control alternador (WR)	M.11
Regulador de tensión (WR)	M.12
Bujía de encendido	M.13
Control y puesta en fase del encendido	M.15
Diagrama de anticipo	M.16
Faro delantero	M.18

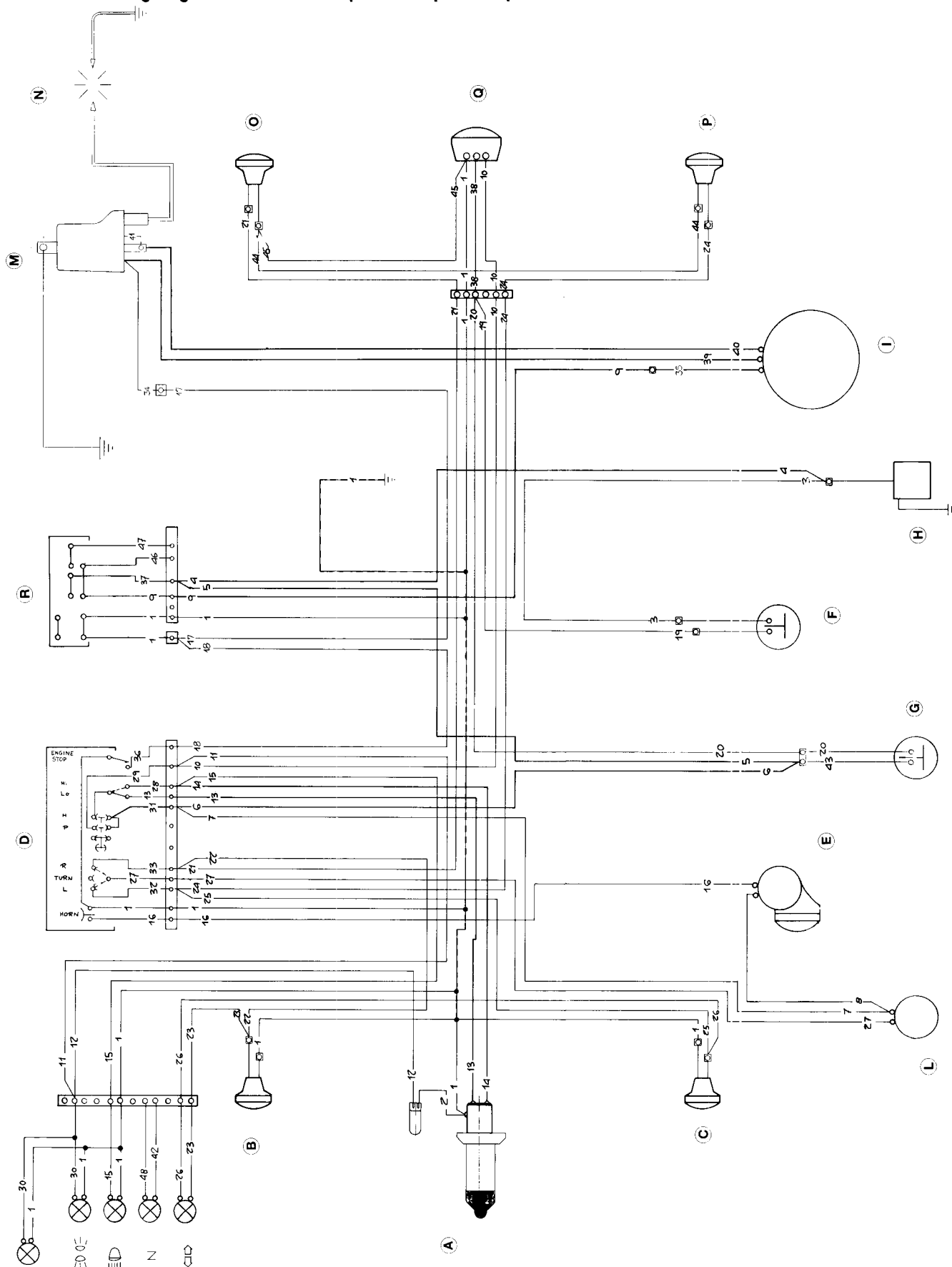




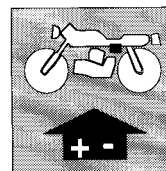
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO

Schema elettrico - Wiring diagram - Schéma électrique - Schaltplan - Esquema eléctrico

(WR)



**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**



Legenda schema elettrico (WR).

- A** Proiettore anteriore
- B** Indicatore di direzione anteriore Dx. (optional)
- C** Indicatore di direzione anteriore Sx. (optional)
- D** Commutatore sinistro
- E** Avvisatore acustico
- F** Interruttore stop posteriore
- G** Interruttore stop anteriore
- H** Regolatore
- I** Alternatore
- L** Intermittenza indicatori di direzione
- M** Bobina A.T.
- N** Candela
- O** Indicatore di direzione posteriore Dx.
- P** Indicatore di direzione posteriore Sx.
- Q** Fanalino posteriore
- R** Interruttore a chiave

Key to wiring diagram (WR).

- A** Headlamp
- B** RH front indicator (optional)
- C** LH front indicator (optional)
- 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
- N** Spark plug
- O** RH rear indicator
- P** LH rear indicator
- Q** Rear light
- R** Key switch

Légende schéma électrique (WR).

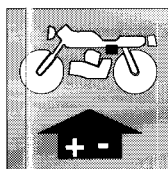
- A** Phare avant
- B** Clignotant avant droit (option)
- C** Clignotant avant gauche (option)
- D** Commutateur gauche
- E** Klaxon
- F** Interrupteur stop arrière
- G** Interrupteur stop arrière
- H** Régulateur
- I** Alternateur
- L** Clignotant d'indicateurs de direction
- M** Bobine H.T.
- N** Bougie
- O** Clignotant arrière droit
- P** Clignotant arrière gauche
- Q** Feu arrière
- R** Interrupteur à clé

Schaltplan (WR).

- A** Vorderer Scheinwerfer
- B** Vorderer rechter Blinker (optional)
- C** Vorderer linker Blinker (optional)
- D** Linker Schalter
- E** Hupe
- F** Hinterer Bremsschalter
- G** Vordere Bremsleuchte
- H** Regler
- I** Lichtmaschine
- L** Aussetzen der Richtungsanzeiger
- M** HS-Spule
- N** Zünderze
- O** Hinterer rechter Blinker
- P** Hinterer linker Blinker
- Q** Schlusslicht
- R** Schlüsselschalter

Leyenda esquema eléctrico (WR).

- A** Faro delantero
- B** Indicador de dirección delantero Der. (optional)
- C** Indicador de dirección delantero Izq. (optional)
- D** Conmutador izquierdo
- E** Claxon
- F** Interruptor stop trasero
- G** Interruptor stop delantero
- H** Regulador
- I** Alternador
- L** Intermittencia indicadores de dirección
- M** Bobina A.T.
- N** Bujía
- O** Indicador de dirección trasero Der.
- P** Indicador de dirección trasero Izq.
- Q** Faro trasero
- R** Interruptor de llave



**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**

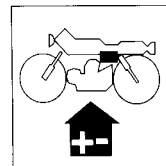
Legenda colore cavi (WR) - Cable color coding (WR)

POS.	COLORE / COLOR	POS.	COLORE / COLOR
1	Blu - Blue	25	Azzurro - L.T. Blue
2	Blu - Blue	26	Azzurro - L.T. Blue
3	Verde-Nero/Green-Black	27	Blu-Nero/Blue-Black
4	Verde-Nero/Green-Black	28	Bianco - White
5	Verde-Nero/Green-Black	29	Giallo - Yellow
6	Verde-Nero/Green-Black	30	Giallo - Yellow
7	Verde-Nero/Green-Black	31	Verde-Nero/Green-Black
8	Verde-Nero/Green-Black	32	Azzurro - L.T. Blue
9	Rosso - Red	33	Rosso-Nero/Red-Black
10	Giallo - Yellow	34	Azzurro - L.T. Blue
11	Giallo - Yellow	35	Giallo - Yellow
12	Giallo - Yellow	36	Bianco-Rosso/White-Red
13	Nero - Black	37	Verde-Nero/Green-Black
14	Bianco - White	38	Verde - Green
15	Bianco - White	39	Azzurro - L.T. Blue
16	Grigio - Grey	40	Nero-Bianco/Black-White
17	Bianco-Rosso/White-Red	41	Verde - Green
18	Bianco-Rosso/White-Red	42	Bianco-Blu/White-Blue
19	Verde - Green	43	Verde-Nero/Green-Black
20	Verde - Green	44	Blu - Blue
21	Rosso-Nero/Red-Black	45	Blu - Blue
22	Rosso-Nero/Red-Black	46	Giallo - Yellow
23	Rosso-Nero/Red-Black	47	Grigio - Grey
24	Azzurro - L.T. Blue	48	Giallo-Verde/Yellow-Green

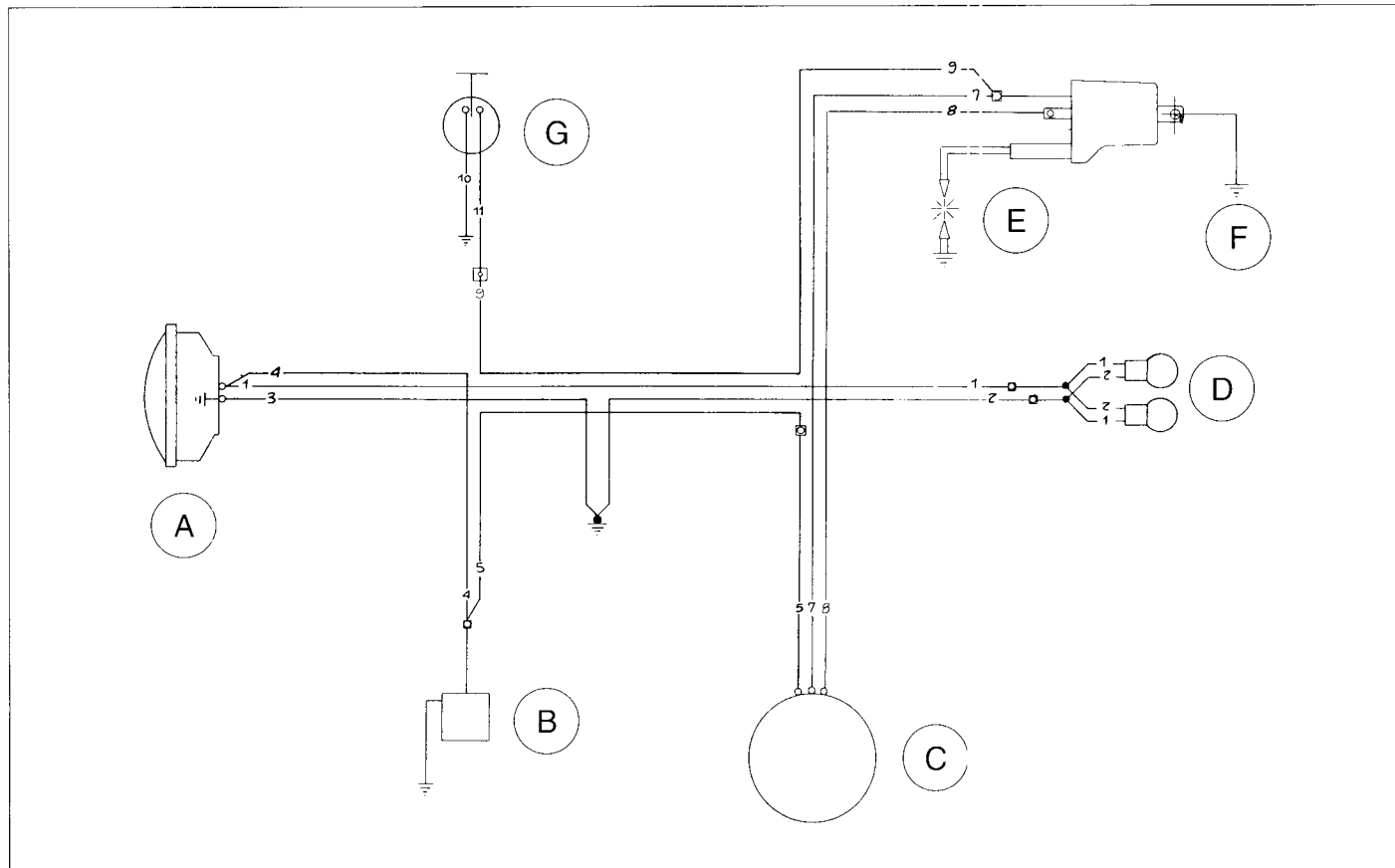
Legende de la couleur des cables (WR) - Rabelfarben (WR) - Leyenda colores cables (WR)

POS.	COLOUR / FARBE / COLOR	POS.	COLOUR / FARBE / COLOR
1	Bleu - Blau - Azul	25	Azur - Helleblau - Azulenco
2	Bleu - Blau - Azul	26	Azur - Helleblau - Azulenco
3	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	27	Bleu-Noire/Blau-Schwarz/Azul-Negro
4	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	28	Blanc - Weiss - Blanco
5	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	29	Jaune - Gelb - Amarillo
6	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	30	Jaune - Gelb - Amarillo
7	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	31	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
8	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	32	Azur - Helleblau - Azulenco
9	Rouge - Rot - Rojo	33	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro
10	Jaune - Gelb - Amarillo	34	Azur - Helleblau - Azulenco
11	Jaune - Gelb - Amarillo	35	Jaune - Gelb - Amarillo
12	Jaune - Gelb - Amarillo	36	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco-Rojo
13	Noire - Schwarz - Negro	37	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
14	Blanc - Weiss - Blanco	38	Vert - Grün - Verde
15	Blanc - Weiss - Blanco	39	Azur - Helleblau - Azulenco
16	Gris - Grau - Gris	40	Noire-Blanc/Schwarz-Weiss/Negro-Blanco
17	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco-Rojo	41	Vert - Grün - Verde
18	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco-Rojo	42	Blanc-Bleu/Weiss-Blau/Blanco-Azul
19	Vert - Grün - Verde	43	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
20	Vert - Grün - Verde	44	Bleu - Blau - Azul
21	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro	45	Bleu - Blau - Azul
22	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro	46	Jaune - Gelb - Amarillo
23	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro	47	Gris - Grau - Gris
24	Azur - Helleblau - Azulenco	48	Jaune-Vert/Gelb-Grün/Amarillo-Verde

**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**

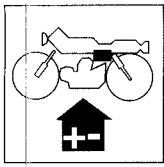


WR 125 - "KIT ENDURO" USA



- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| A - Head lamp (12V-20/20W) | 1 - Yellow |
| B - Voltage regulator | 2 - Blue |
| C - Alternator | 3 - Blue |
| D - Tail light (12V-3W) | 4 - Yellow |
| E - Spark plug | 5 - Yellow |
| F - Spark coil/Electronic module | 6 - Blue |
| G - Engine stop button | 7 - L.T. Blue |
| | 8 - Black/White |
| | 9 - L.T. Blue |
| | 10 - Blue |
| | 11 - White/Red |





IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM INSTALLATION ELECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE INSTALACION ELECTRICA

Impianto accensione elettronica (WR)

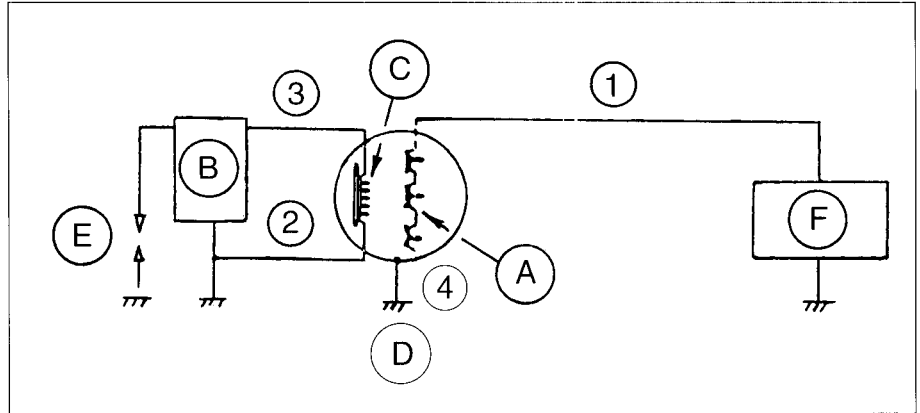
L'impianto di accensione è costituito da:

- A - Generatore
- B - Centralina - Bobina
- C - Pick-up
- D - Interruttore arresto motore
- E - Candela di accensione
- F - Regolatore di tensione

Electric ignition equipment (WR)

The ignition system includes:

- A - Generator
- B - Power unit - Coil
- C - Pick up
- D - Engine stop switch
- E - Spark plug
- F - Voltage regulator



Allumage électronique (WR)

Le système d'allumage se compose des suivants:

- A - Générateur
- B - Centrale électronique - Bobine
- C - Pick up
- D - Interrupteur stop moteur
- E - Bougie d'allumage
- F - Régulateur de tension

Elektronischer Starter (WR)

Die Zündanlage besteht aus:

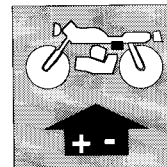
- A - Generator
- B - Elektronischer Einheit - Spule
- C - Pick up
- D - Motorhalter
- E - Zündkerze
- F - Spannungsregler

Sistema de encendido electronico (WR)

El equipo de encendido se compone de:

- A - Generador
- B - Centralita electrónica - Bobina
- C - Pick up
- D - Interruptor stop motor
- E - Bujía de encendido
- F - Regulador de tension

1	Giallo Yellow Jaune Gelb Amarillo
2	Blu Blue Bleu Blau Azul
3	Azzurro Light Blue Azur Blau Azul
4	Azzurro Light Blue Azur Blau Azul



Impianto accensione elettronica (CR)

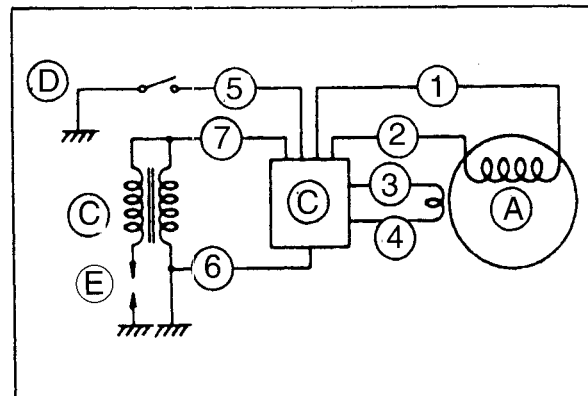
L'impianto di accensione è costituito da

- A: Generatore
- B: Centralina
- C: Bobina
- D: Interruttore arresto motore
- E: Candela di accensione

Electric ignition equipment (CR)

The ignition system includes

- A: Generator
- B: Power unit
- C: Coil
- D: Engine stop switch
- E: Spark plug



Allumage électronique (CR)

Le système d'allumage comprend

- A: Générateur
- B: Distributeur
- C: Bobine
- D: Interrupteur d'arrêt moteur
- E: Bougie d'allumage

Elektronischer Starter (CR)

Die Zündanlage besteht aus

- A: Generator
- B: Steuereinheit
- C: Spule
- D: Motor-Anhalt-Schalter
- E: Zündkerze

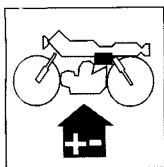
Sistema de encendido electronico (CR)

El equipo de ignición se compone de

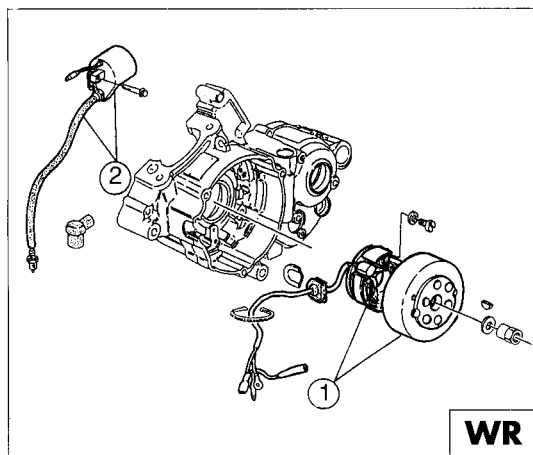
- A: Generador
- B: Centralita
- C: Bobina
- D: Interruptor parada motor
- E: Bujía encendido

1	Nero-Rosso Black-Red Noir-Rouge Schwarz-Rot Negro-Rojo
2	Rosso-Bianco Red-White Rouge-Blanc Rot-Weiss Rojo-Blanco
3	Rosso Red Rouge Rot Rojo
4	Verde Green Vert Grün Verde
5	Nero-Giallo Black-Yellow Noir-Jaune Schwarz-Gelb Negro-Amarillo
6	Nero-Bianco Black-White Noir-Blanc Schwarz-Weiss Negro-Blanco
7	Bianco-Blu White-Blue Blanc-Blue Weiss-Blau Blanco-Blu





**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**



Generatore

E' costituito da un alternatore (1) (a 12V con potenza di 110W per WR), situato nel coperchio laterale sinistro del motore.

Generator

It is composed of alternator (1) (12V-110W for WR), set on the left side of the engine cover.

Générateur

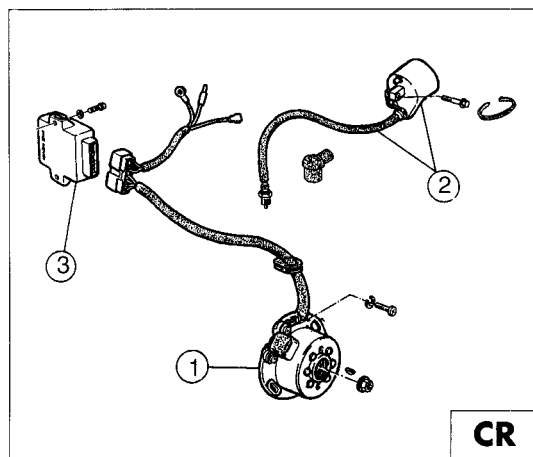
Il se compose d'un alternateur (1) (12V-110W pour WR), située sur le couvercle latéral gauche du moteur.

Generator

Besteht aus einem Alternator (1) (zu 12V mit 110 W Leistung für WR), der sich im Deckel seitlich links des Motors befindet.

Generador

Se compone de un alternador (1) (de 12V con potencia de 110W para WR), situado en la tapa lateral izquierda del motor.



Bobina

Il fissaggio della bobina (2) per CR o bobina-centralina (2) per WR 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.

Coil

Coil (2) for CR, or coil-power unit (2) for WR, 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.

Bobine

La bobine (2) pour (CR), ou la bobine/centrale (2) pour (WR) sont fixées 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.

Zündspule

Die Befestigung der Spule (2) für CR oder Spule - elektronische Einheit (2) für WR, 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.

Bobina

La sujeción de la bobina (2) para CR o bobina-centralita (2) para WR 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.

Centralina digitale (CR)

La centralina digitale (3) è fissata nella parte anteriore del telaio, davanti al gruppo termico.

Digital power unit (CR)

Digital power unit (3) is fixed on the front of the frame, just in face of the thermal unit.

Centrale digitale (CR)

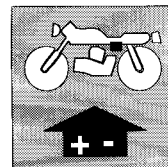
La centrale digitale (3) est fixée à la partie avant du cadre, en face du groupe thermique.

Digital-Einheit (CR)

Die Digital-Einheit (3) ist im vorderen Teil des Gestells, vor der Wärmegruppe, befestigt.

Centralita digital (CR)

La centralita digital (3) está asegurada en la parte delantera del bastidor, delante del grupo térmico.



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 ($>20\text{ V} <50\text{ V}$).

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 ($>20\text{ V} <50\text{ V}$).

If there is no readout or voltage is markedly unbalanced, the stator is faulty; in this event, check insulation across tested wire 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 ($>20\text{ V} <50\text{ V}$).

S'il n'indique rien ou si l'on relève 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 elektrischen 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.

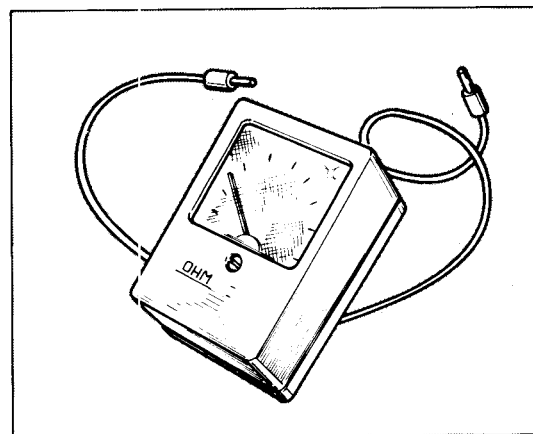
Das Instrument sollte eine bestimmte Spannung anzeigen ($>20\text{ V} <50\text{ V}$). Wird nichts angezeigt oder falls man einen hohen Spannungsunterschied feststellt, bedeutet dies, daß der Stator defekt ist. Dann muß man mit Hilfe eines Widerstandsmessers die Körperschlussprüfung zwischen dem jeweiligen Kabel und der Masse durchführen. Die Isolation muß komplett sein, d.h. mit unendlichem Widerstand.

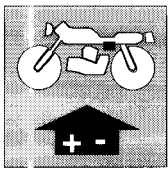
Control alternador (WR).

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 voltmetro para corriente alternada con una escala minima de 50V.

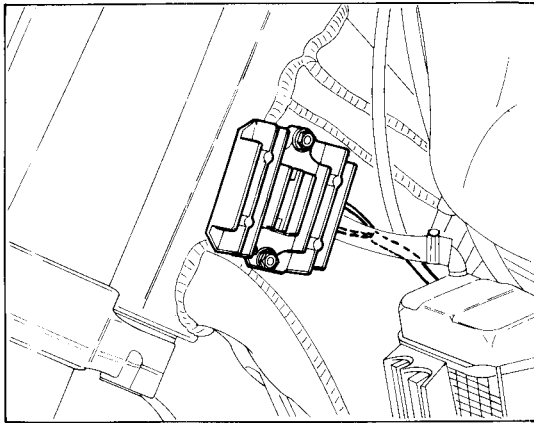
El instrumento indicará una cierta tensión ($>20\text{ V} <50\text{ V}$).

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 ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**



Regolatore di tensione (WR)

È costituito da una scatola in alluminio posta sul lato sinistro del canotto di sterzo e regola la tensione prodotta dal generatore.
Temperatura max. di esercizio: 80°C.

Voltage regulator (WR)

It consists 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)

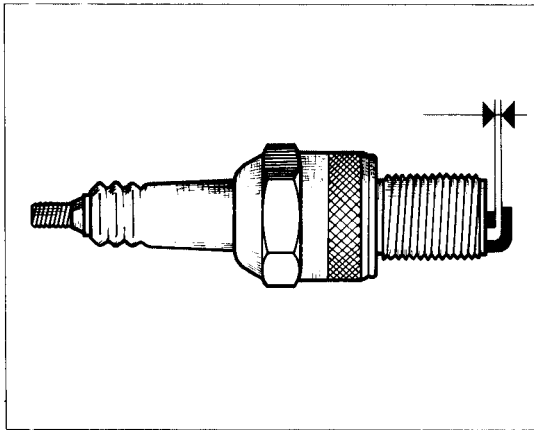
Il est formé d'une petite boîte en aluminium placée à gauche du manchon de direction et il règle le courant produit par le générateur.
Température max. d'exercice: 80°C.

Spannungsregler (WR)

Er besteht aus einem Alu-Gehäuse, welches sich auf der linken Seite des Lenkrohrs befindet, und richtet den vom Generator erzeugten Strom gleich.
Max. Betriebstemperatur: 80°C.

Regulador de tension (WR)

Está constituido por una caja en aluminio posicionada en el lado izquierdo del tubo de dirección y regula la tensión producida por el generador.
Temperatura max. de ejercicio: 80°C.



Candela di accensione.

La candela è una NGK BR9 EG oppure Champion QN 84.

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 spessore.

Regolare la distanza "A" 0,6 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 avvitare 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 BR9 EG or Champion QN 84.

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 mm / 0.0236 in.

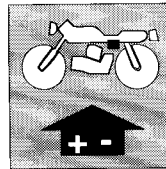
A wider gap may cause difficulties in starting engine and in overloading coil.

Before refitting the plug, thoroughly 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.





Bougie d'allumage.

Bougie d'allumage du type NGK BR9 EG ou Champion QN 84.

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 mm.

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 BR 9 EG oder CHAMPION QN 84.

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 des Isolierstoffes ist trocken und von dunklen Verkrustungen bedeckt.

NIEDRIGER WÄRMEGRAD

Die Kerze hat sich überhitzt, und die Spitze des Isolierstoffes ist glasig und hat eine weisse oder graue Farbe.

Die Entfernung "A" auf 0,6 mm.

Eine grössere Entfernung kann Anlassschwierigkeiten und Überbelastung 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 BR9 EG o bien CHAMPION QN 84.

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 depósitos 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.

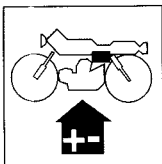
Regule la distancia "A" a 0,6 mm.

Una distancia mayor puede causar dificultades de puesta en marcha y sobrecarga de la bobina.

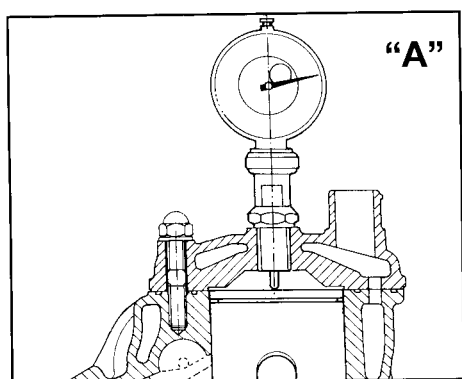
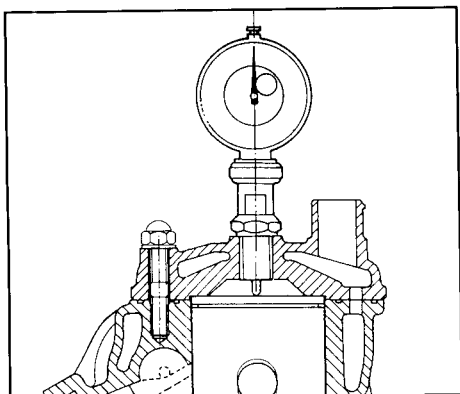
Antes de proceder al remonte de la bujía, efectuar una acurada limpieza de los electrodos y del aislante usando un cepillito metálico.

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.

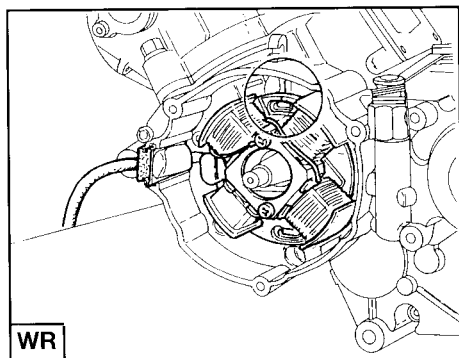


IMPIANTO ELETTRICO **ELECTRIC SYSTEM** **INSTALLATION ELECTRIQUE** **ELEKTRISCHE ANLAGE** **INSTALACION ELECTRICA**

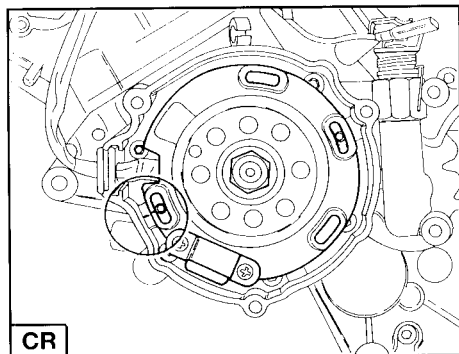


"A"

WR 125: 1,2 mm (0.05 in.)/15°
 CR 125: 0,08 mm (0.031 in.)/4°



WR



CR

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 riassettaggio. 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 per i modelli "WR" o inferiore per i modelli "CR").

Nel caso invece si fossero sostituiti i semicarter è necessario ripristinare il corretto anticipo operando come segue, senza rimontare lo statore:

- togliere la candela ed inserire nella sua sede un comparatore;
- montare l'apposito attrezzo cod. 800086950 (WR) o 800079831 (CR) sull'albero motore e portare il pistone al punto morto superiore azzerando il comparatore su questa posizione.
- ruotare l'attrezzo in senso orario sino a raggiungere l'anticipo "A" stabilito (vedere tabella sottoriportata) e riportare un riferimento sul basamento in corrispondenza della punta del perno che si trova sull'attrezzo medesimo;
- rimuovere l'attrezzo e montare lo statore facendo coincidere il riferimento di quest'ultimo e quello appena praticato sul basamento;
- 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; for model "WR" or the lower fastening for models "CR").

When replacing the half-casings, reset the accurate spark advance as follows, without reassembling the stator:

- Remove the spark plug and introduce a comparator into its seat;
- Fit special tool cod. 800086950 (WR) or cod. 800079831 (CR) on the crankshaft and take the piston to T.D.C. and zeroset the comparator in this position.
- Turn the tool clockwise until the spark advance "A" is reached (see the table at the side), and mark a reference point of the pin set on the tool, matched with the notch obtained on the tool;
- Remove the tool and fit the stator, matching the reference point stamped on it with the one obtained on the base;
- Tighten then the stator screws and refit the rotor.

CONTROLE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

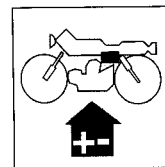
L'avance à l'allumage est pré-établi à l'usine et doit être contrôlé lors du remplacement des composants l'allumage, ou lors d'un assemblage erroné du moteur.

Pour effectuer ce contrôle, vérifier que le point de référence gravé sur le soubassement soit aligné avec celui gravé sur le stator (en correspondance du fixage supérieur pour les modles "WR" ou inférieur pour les modles "CR").

Au cas où les demi-carter doivent être remplacés, il faudra rétablir l'allumage correct en agissant comme suit sans reassembler le stator:

- Oter la bougie et insérer dans son siège un comparateur;
- Monter l'outil spécial cod. 800086950 (WR) ou 800079831 (CR) sur l'arbre moteur et porter le piston au P.M.H., en retournant à zéro le comparateur dans cette position.
- Tourner l'outil en sens horaire jusqu'à atteindre l'avance "A" établi, (voir la table à côté), et graver un point de référence sur le soubassement en correspondance de la pointe du goujon se trouvant sur l'outil;
- 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;
- Compléter l'opération en serrant les vis du stator et en reassemblant le rotor

**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**



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 Wiederausammensetzen 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 Befestigung für Modelle "WR" der unteren Befestigung für Modelle "CR").

Sind die Gehäusehälften ersetzt worden, dann ist es notwendig, die korrekte Zündvorverstellung wiederherzustellen; dazu wie folgt vorgehen ohne den Stator wieder anzubringen:

- a) die Kerze herausnehmen und einen Komparator in ihren Sitz einführen;
- b) das dazu geeignete Werkzeug Kernn.. 800086950 (WR) o 800079831 (CR) auf die Antriebswelle montieren und den Kolben auf den O.T. bringen, indem der Komparator zu Null gesetzt wird.
- c) Das Werkzeug im Uhrzeigersinn bis zur Erreichung der bestimmten Verstellung "A" drehen (siehe unten angegebene Tabelle) und eine Referenz auf dem Grundgestell in Übereinstimmung mit der Stiftspitze, die sich auf demselben Werkzeug befindet, anbringen;
- d) das Werkzeug entfernen und den Stator montieren; der Bezug auf dem Stator soll dem soeben gezeichneten Bezug entsprechen;
- e) die Schrauben des Stators festziehen und den Rotor anbringen.

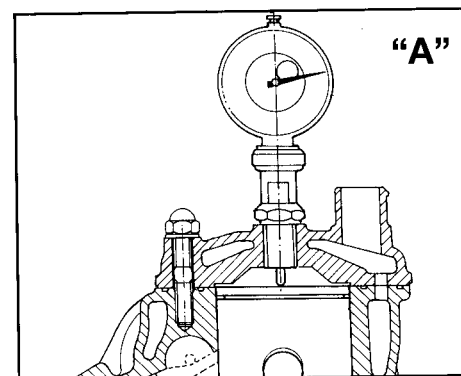
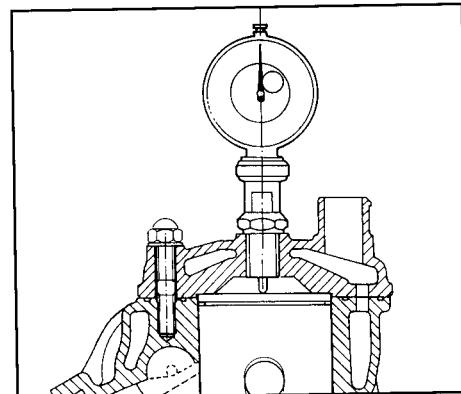
CONTROL AVANCE ENCENDIDO

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 en los modelos "WR" o inferior por los modelos "CR").

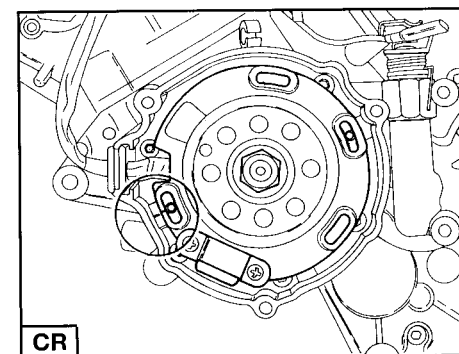
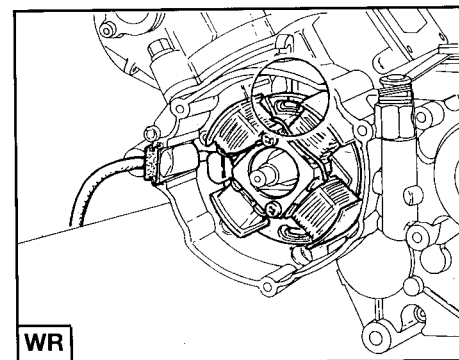
En cambio, en el caso de que hubiesen sido substituidos los semicárter hay que restablecer el avance correcto trabajando de la siguiente manera sin volver a montar el stator:

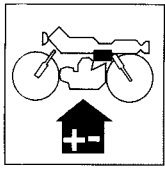
- a) Saque la bujía e introduzca en su asiento un comparador;
- b) monte la herramienta especial cod. 800086950 (WR) o bien 800079831 (CR) en el eje motor y lleve el pistón al punto muerto superior poniendo a cero el comparador en esta posición.
- c) Girar la herramienta en sentido horario hasta alcanzar el avance "A" establecido (ver la tabla presentada a continuación) y poner una referencia en la bancada en correspondencia con la punta del perno que se encuentra en la propia herramienta;
- 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.



"A"

WR 125: 1,2 mm (0.05 in.)/15°
CR 125: 0,08 mm (0.031 in.)/4°



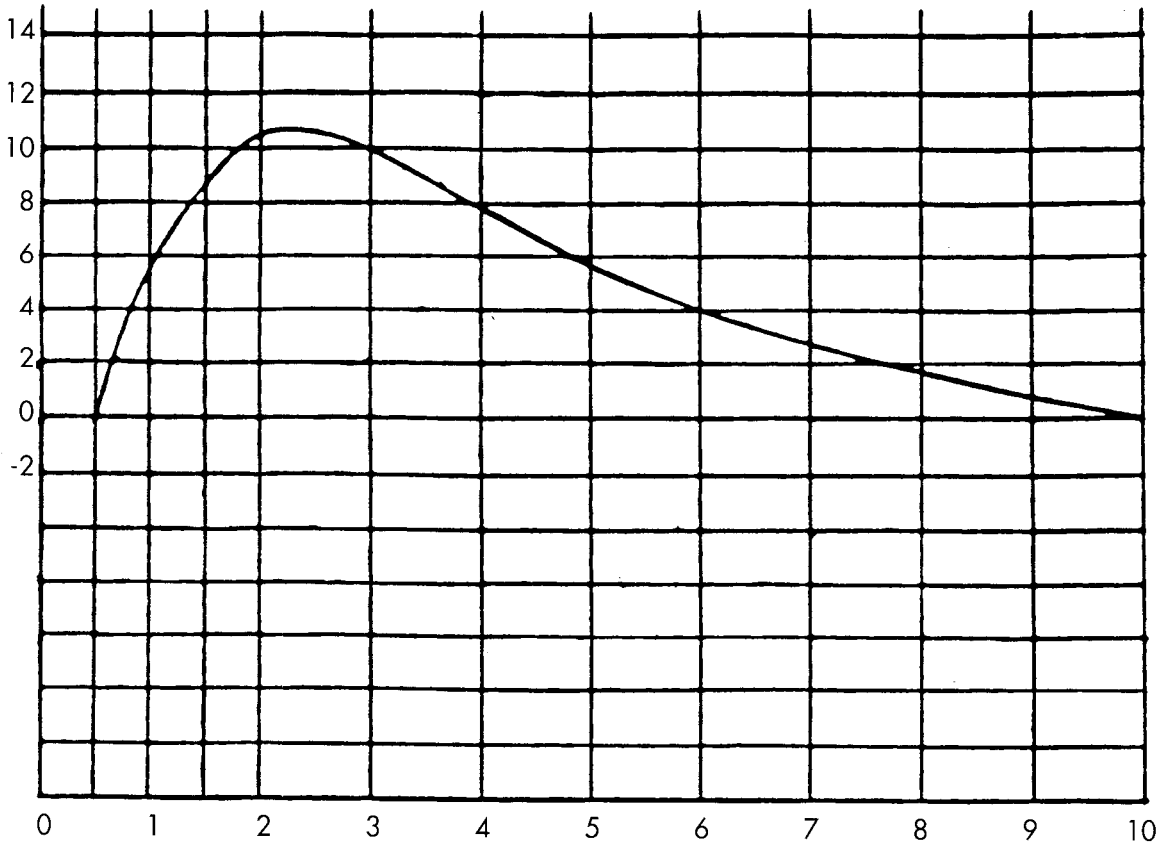


**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**

Diagramma di anticipo/Timing curve/Diagramme d'avance/Diagramm der Vorverstellung/Diagrama de anticipo

WR 125

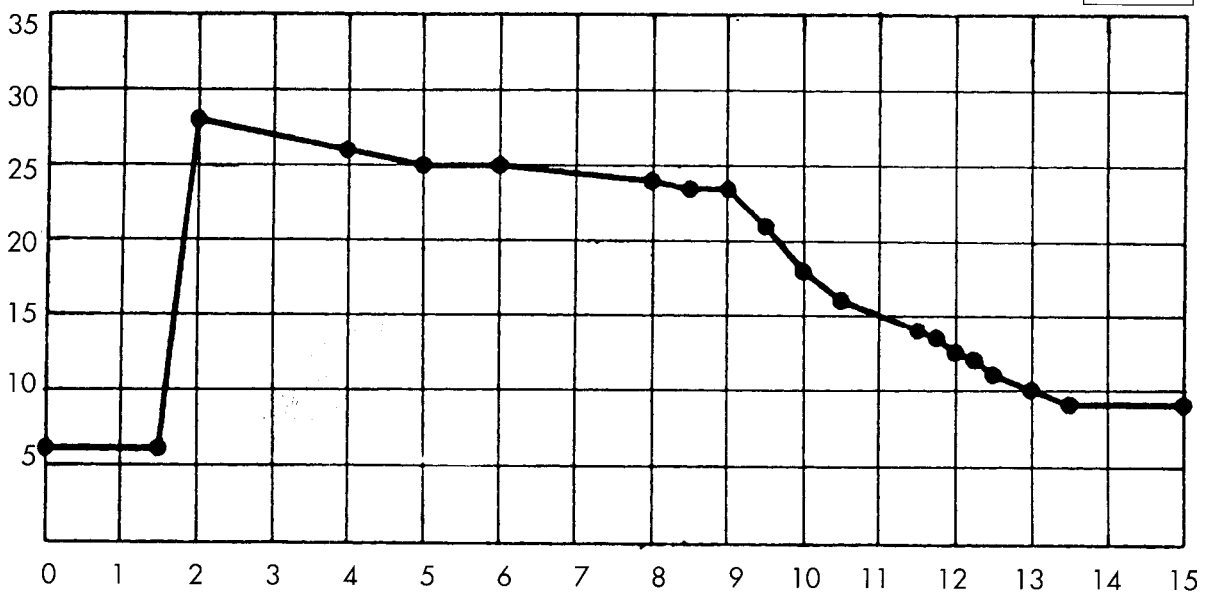
Anticipo accensione (in gradi) p.P.M.S.
Ignition timing (°) b.T.D.C.
Avance à l'allumage (en degrés) a.P.M.S.
Zündvorverstellung (in Grad) v.O.T.P.
Anticipo accionamiento (en grados) a.P.M.S.



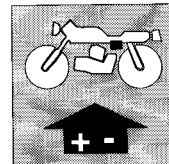
N° giri motore (x1000)/Engine rpm. (x 1000)/Nombre de tours moteur (x 1000)/
Anzahl der Motordrehungen (x 1000)/R.p.m. motor (x 1000)

CR 125

Anticipo accensione (in gradi) p.P.M.S.
Ignition timing (°) b.T.D.C.
Avance à l'allumage (en degrés) a.P.M.S.
Zündvorverstellung (in Grad) v.O.T.P.
Anticipo accionamiento (en grados) a.P.M.S.



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)



Fanale anteriore.

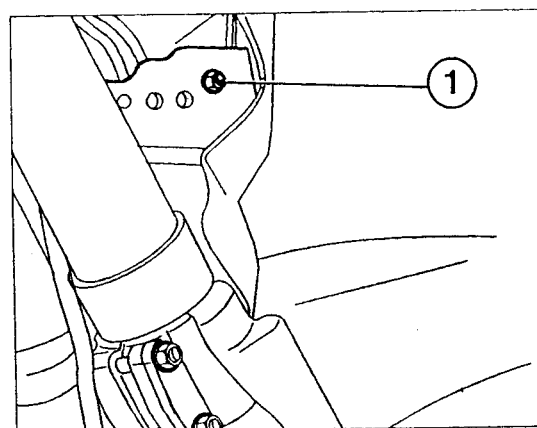
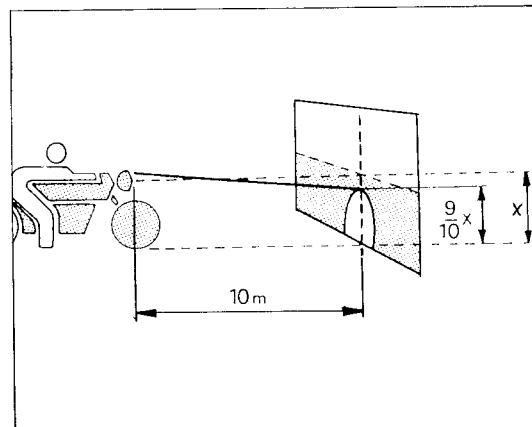
Il fanale anteriore è provvisto di una lampada biluce per le luci abbaglianti e anabbaglianti e di una lampadina a siluro per la luce di città o di posizione.

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 $\frac{9}{10}$ 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.

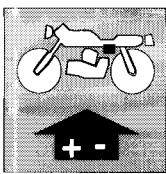
Particular care should be taken to adjust the headlamp beam; adjust as follows:

- 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 $\frac{9}{10}$ of the height from the ground of the centre of the headlamp.

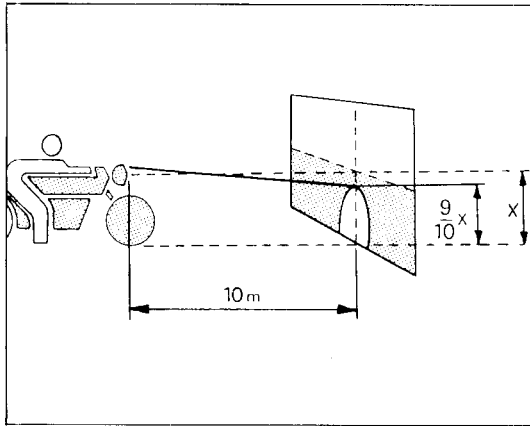
By a loosening screw (1), correct orienting of headlamp is possible, and by pushing the headlamp lower or upper side, the light beam is risen or lowered respectively.

When the orienting operation is over, tighten screw (1).





INSTALLATION ÉLECTRIQUE ELEKTRISCHE ANLAGE SISTEMA ELECTRICO

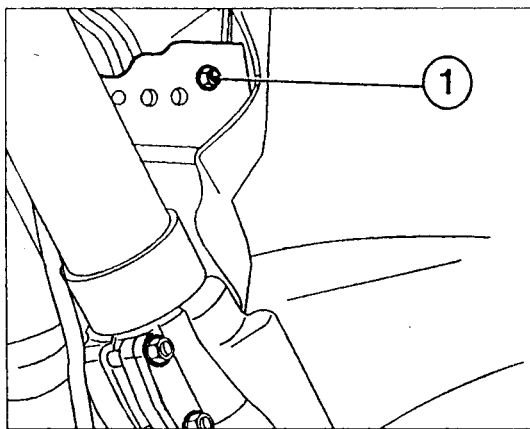


Phare avant.

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'abaisse 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.

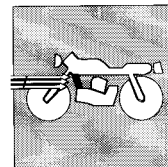
Es necesario poner atención en la dirección del haz de luz; proceder de la siguiente manera:

- 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 aflojando 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).

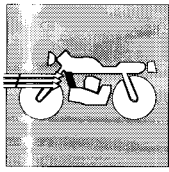
RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

N





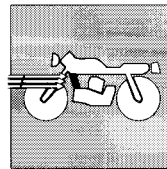
**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR**

Controllo livello liquido refrigerante	N.3	Check of the coolant level	N.3
Circuito di raffreddamento	N.5	Cooling system	N.5
Revisione impianto di raffreddamento motore	N.6	Engine cooling system overhaul	N.6

Contrôle niveau du liquide réfrigérant	N.3	Niveaueontrolle der Kühlflüssigkeit	N.3
Circuit de refroidissement	N.5	Kühlkreislauf	N.5
Revision équipement de refroidissement moteur	N.6	Überholung der Motorkühlanlage	N.6

Control nivel del líquido refrigerante	N.3
Circuito de enfriamiento	N.5
Revisión sistema refrigeración del motor	N.6

**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR**



Controllo livello 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).

Check of the coolant level.

The coolant absorbs the heat of the thermic assembly (piston, cylinder, head) and delivers it to the external air by means of the radiator. For a good operation of the cooling system, it is very important to check periodically the level of the liquid.

The absence of a heat exchange element (water) between thermic mass and radiant mass could cause an overheating in the piston-cylinder assembly with consequent seizures and, worse, damage to the crank mechanism (driving shaft).

Contrôle niveau du liquide réfrigérant.

Le liquide réfrigérant absorbe la chaleur des groupe thermique (piston, cylindre, tête) et la transfère à l'air au dehors au moyen du radiateur. Pour un bon fonctionnement du circuit de refroidissement, il est très important de contrôler périodiquement le niveau du liquide.

Le manque du moyen d'échange de chaleur (eau) entre masse thermique et masse radiante, provoquerait un surchauffage dans les group cylindre-piston avec de possibles grippages et, dans le pire des cas, des dommages aux manivelles (arbre moteur).

Niveaunkontrolle der Kühlflüssigkeit.

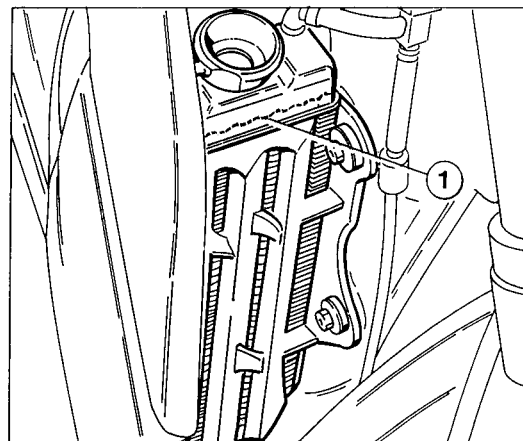
Die Kühlflüssigkeit nimmt die Wärme der thermischen Gruppe (Kolben, Zylinder, Kopf) auf und übergibt sie der Luft durch den Kühler. Für einen einwandfreien Betrieb des Kühlkreises muss man periodisch das Flüssigkeitsniveau nachprüfen.

Wenn zwischen der thermischen Masse und der strahlenden Masse keine Flüssigkeit (Wasser) zum Wärmeaustausch vorliegt, würden die Gruppe Zylinder-Kolben überhitzen, mit als Folge Fressen und, im schlimmsten Fall, mit Beschädigungen dem Kurbelbetrieb (Antriebswelle).

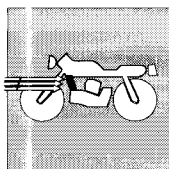
Control nivel del liquido refrigerante.

El líquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (piston, cilindro, cabeza) y lo transfiere al exterior mediante el radiador. Para que el circuito de refrigeración funcione correctamente es extremadamente importante controlar periódicamente el nivel del líquido.

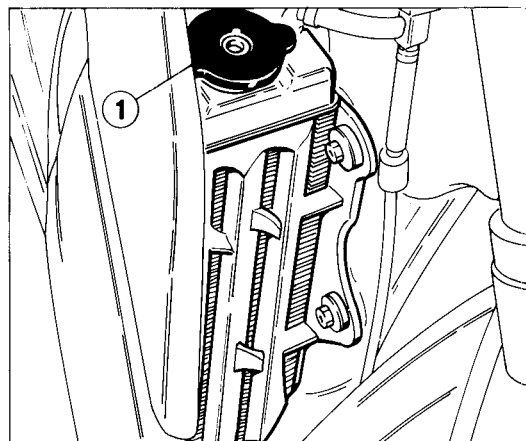
La falta de cambio del calor (agua) entre la masa térmica y el aire libre provocaría un recalentamiento en el grupo cilindro - pistón, causando gripados y, en los casos más graves, daños al cigüeñal.



1) Livello liquido / Liquid level / Niveau liquide /
Kühlflüssigkeitsstand / Nivel liquido



RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR



1) Tappo radiatore / Radiator cap / Bouchon radiateur /
Kühlerstopfen / Radiador tapón

Riscontrando tuttavia surriscaldamento del motore verificare che il radiatore sia pieno. Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi capitolo "REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI").

Se per un qualsiasi motivo dovete operare a motore caldo, fate attenzione e scaricate lentamente la pressione.

Il tappo (1) del radiatore è provvisto di due posizioni di sbloccaggio, la prima serve allo scarico preventivo della pressione.



Aprire il circuito senza attenersi alle istruzioni sopra descritte può causare ustioni all'operatore e a coloro che gli stanno accanto.

However if engine overheating is noticed check that radiator is filled up.

Check of radiator level must be performed with cold engine (See chapter "SETTINGS AND ADJUSTMENTS").

If for any reason you have to operate on a hot engine, take care to slowly discharge pressure.

The radiator cap (1) is provided of two unlocking positions, the first being for the previous pressure discharge.



Opening the circuit without taking care of above directions could cause scalds to the operator and other people around.

En trouvant toutefois surchauffage du moteur vérifier que le radiateur soit plein.

Le contrôle du niveau dans le radiateur se doit effectuer à moteur froid (voir chapitre "RÉGLAGES ET CALAGES").

Si pour n'importe quel motif vous devez opérer à moteur chaud, faites attention et déchargez lentement la pression.

Le bouchon (1) 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 ci-dessus décrites, peut causer brûlures à l'opérateur et à ceux à côté de lui.

Kommt es dennoch zu einer Überhitzung des Motors, ist zu prüfen, ob der Kühler gefüllt ist.

Die Prüfung des Flüssigkeitsstandes im Kühler nur bei kaltem Motor vornehmen (siehe Kapitel "EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN").

Muß man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigst ablassen.

Der Kühlerstopfen (1) hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.



Die Kreisöffnung ohne Beachtung der obigen Anweisungen kann dem Bedienungsmann und den Nebestehenden Verbrennungen verursachen.

Contraponiendo todavía recalentamiento del motor verificar que el radiador este lleno. El control del nivel en el radiador se debe efectuar con el motor frío (ver capítulo "AJUSTES Y REGULACIONES").

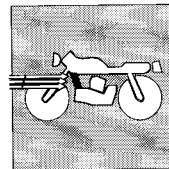
Si por cualquier motivo se deba operar a motor caliente, hacer atención y descargar lentamente la presión.

La tapa (1) del radiador está provista de dos posiciones de desbloqueo, la primera sirva a la descarga preventiva de la presión.



Abrir el circuito sin atenderse a las instrucciones arriba descritas, puede causar quemaduras al operador y a aquellos que estén cerca.

**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR**



Circuito di raffreddamento.

L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga situata sul lato destro del motore e due radiatori a flusso verticale.

È composto dai seguenti elementi:

- 1) Tappo di carico.
- 2) Tubo sfiato.
- 3) Radiatore destro.
- 4) Radiatore sinistro.
- 5) Tubo collegamento radiatori.
- 6) Tubazione entrata radiatori/pompa.
- 7) Coperchio pompa.
- 8) Testa motore.
- 9) Tubo uscita pompa/radiatori.

Cooling system.

The cooling system is of forced-circulation type with a centrifugal pump located on the R.H. side of the engine and two vertical flow radiators.

The cooling system is composed by:

- 1) Filler plug.
- 2) Breather pipe.
- 3) R.H. radiator.
- 4) L.H. radiator.
- 5) Connecting pipe.
- 6) Radiators/pump inlet pipe.
- 7) Pump cover.
- 8) Cylinder head.
- 9) Pump/radiators outlet pipe.

Circuit de refroidissement.

L'installation de refroidissement est à circulation forcée avec une pompe centrifuge placée du côté droit du moteur et avec deux radiateurs à sortie verticale.

L'installation est composée par:

- 1) Bouchon de remplissage.
- 2) Tuyau d'aération.
- 3) Radiateur droite.
- 4) Radiateur gauche.
- 5) Tuyau de connexion.
- 6) Tuyau refoulement radiateurs/pompe.
- 7) Couvercle pompe.
- 8) Tête moteur.
- 9) Tuyau retour pompe/radiateur.

Kühlkreislauf.

Druckumlauf-Kühlanlage mit Kreislaspumpe rechts vom Motor und zwei Kühler mit Vertikalfluß.

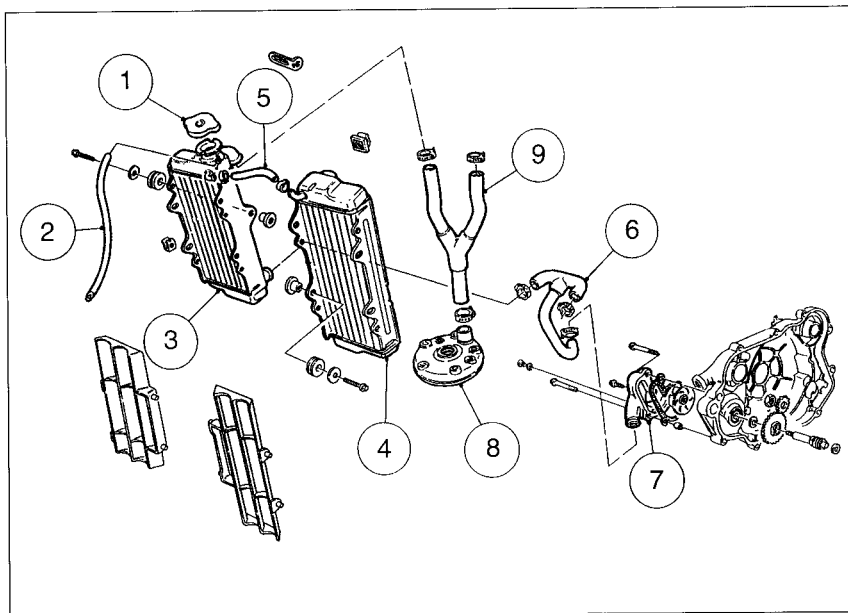
Die Anlage ist so gebildet:

- 1) Flüssigkeitseinfüllstopfen.
- 2) Entlüftungsröhr.
- 3) Rechten Kühler.
- 4) Linken Kühler.
- 5) Verbindungsrohr.
- 6) Zufuhrrohr Kühler/Pumpen.
- 7) Pumpendeckel.
- 8) Zylinderkopf.
- 9) Rücklaufrohr Pumpen/Kühler.

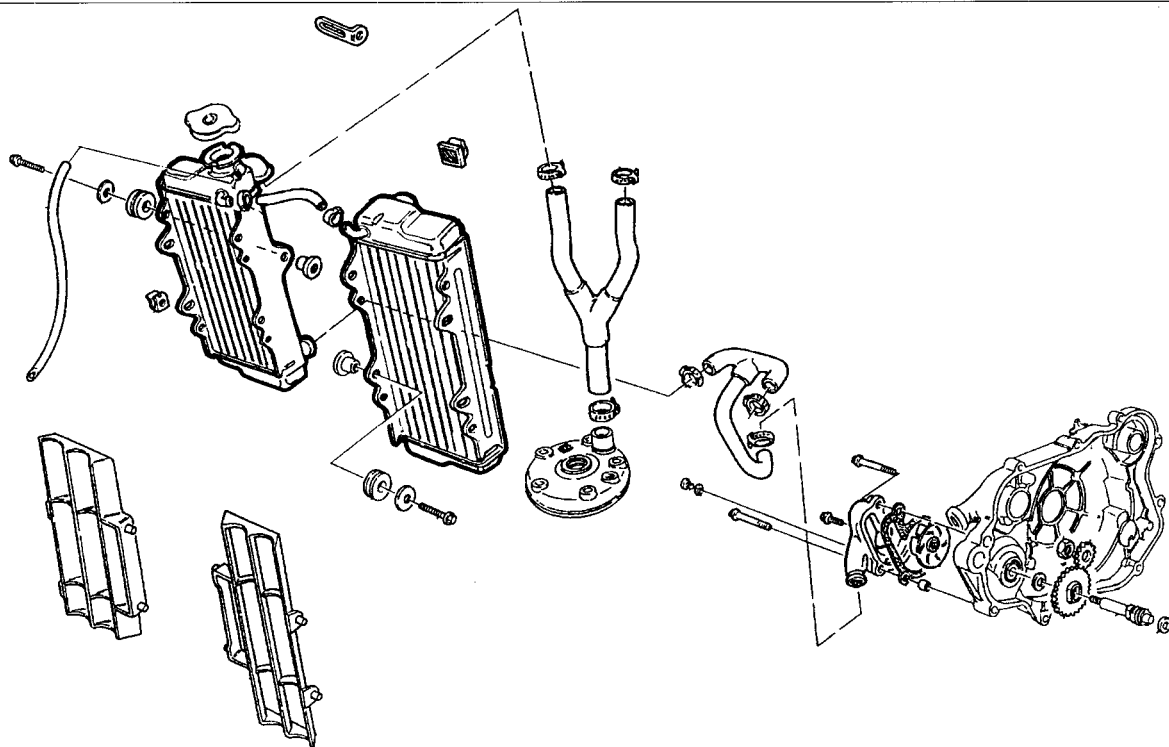
Circuito de enfriamiento.

El equipo de enfriamiento es del tipo a circulación forzada con bomba centrifuga situada al lado derecho del motor y dos radiadores a flujo vertical.

- 1) Tapón relleno líquido.
- 2) Tubo de escape.
- 3) Radiador derecho.
- 4) Radiador izquierdo.
- 5) Tubo de conexión.
- 6) Tubo alimentación radiadores/bomba.
- 7) Tapa bomba.
- 8) Cabeza motor.
- 9) Tubo retorno bomba/radiadores.



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 attenzione a non rovinare il radiatore. Se si dovessero riscontrare delle deformazioni è opportuno raddrizzarle ripristinando il passaggio del flusso d'aria. La massa radiante non deve essere intasata o rovinata per più del 20% della sua superficie. Se la superficie rovinata supera questa entità sarà opportuno sostituire il radiatore. Controllare periodicamente i manicotti di collegamento: ciò eviterà perdite di acqua e quindi grippaggi al motore. Se sui tubi si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essiccamento dei manicotti, sarà opportuna la loro sostituzione.

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 évitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries il y a des crevasses, des foissennements ou des durcissements causés par séchage des manchons, il sera nécessaire les remplacer.

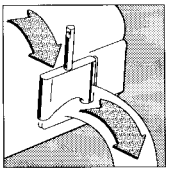
Ueberholung der Motorkühlanlage

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 beschädigt 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

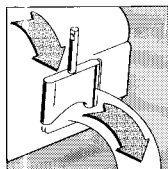
Notando temperaturas excesivas del líquido de enfriamiento, controle la masa radiante. Si en las aletas hay obstrucciones del flujo de aire, hojas, insectos, barro, etc., hay que proceder a la remoción e dichos obstáculos teniendo cuidado a fin de no dañar el radiador. Si se encontraran deformaciones 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'ÉCHAPPEMENT H.T.S.
H.T.S.-ABLAßVENTIL
VALVULA DE DESCARGA H.T.S.

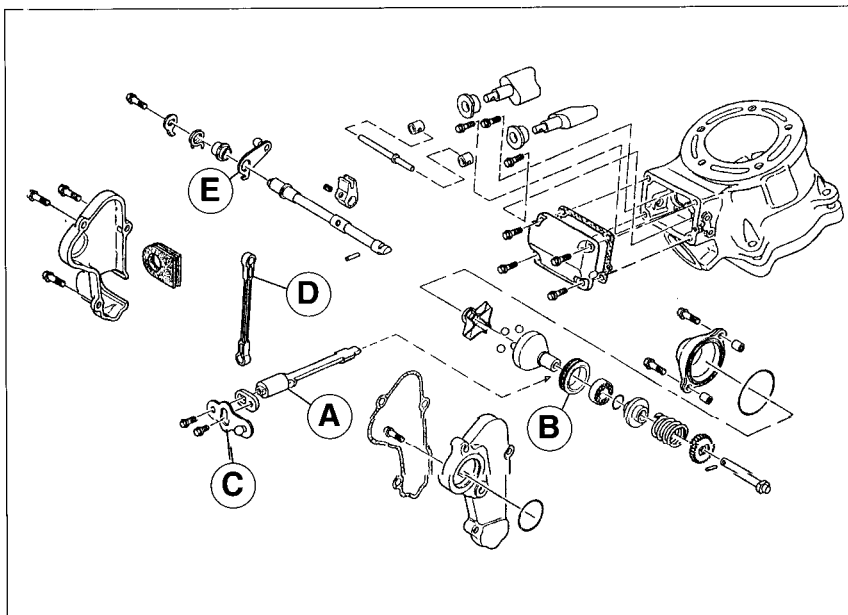


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección





**VALVOLA DI SCARICO H.T.S.
H.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT H.T.S.
H.T.S.-ABLAßVENTIL
VALVULA DE DESCARGA H.T.S.**



CONTROLLO DEL POSIZIONAMENTO DELLA VALVOLA DI SCARICO

Il cilindro, è provvisto di un sistema a doppia valvola di scarico denominato H.T.S. (HUSQVARNA TORQUE SYSTEM), che consente al motore un funzionamento ottimale. Dette valvole, sono comandate da un regolatore centrifugo il quale ne provoca l'apertura ad un regime di circa 7500 giri/1' $\pm$ 200. Questo regolatore, che si trova sul lato destro del motore, aziona la valvola mediante un sistema di leveraggi composto da un albero di rinvio (A) attivato dall'ingranaggio (B) del regolatore centrifugo; da una leva (C) infulcrata su detto albero; da una leva di collegamento (D) e da un'altra leva di comando (E), infulcrata sull'albero comando valvole. A valvole completamente chiuse, la minima distanza dal pistone deve essere uguale o superiore a $0,4 \div 0,5$ mm.

CHECK THE POSITION OF THE EXHAUST VALVE

A twin exhaust valve system, named H.T.S. (HUSQVARNA TORQUE SYSTEM), is present on the cylinder allowing on optimized motor efficiency. These valves are controlled by a centrifugal governor which causes its opening at a rate of about 7500 r.p.m. $\pm$ 200. This governor is located on the right motor side, and it operates the valves through a leverage system which includes: transmission shaft (A) controlled by gear (B) of the ball governor; lever (C) resting on the shaft fulcrum; connecting lever (D) and another control lever (E) resting on the hub fulcrum of the valve control shaft. When the valve are fully closed, the minimum distance from the piston must match - (or be greater) - then $0.4 \div 0.5$ mm/0.0157 $\div$ 0.0197 in.

CONTROLE DE LA POSITION DE LA SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT

Le cylindre est doté d'un système à double valve d'échappement, nommé H.T.S. (HUSQVARNA TORQUE SYSTEM) qui permet au moteur de très bien fonctionner. Ces soupapes sont commandées par un régulateur à force centrifuge qui en provoque l'ouverture à un régime d'environ 7500 tours/1' $\pm$ 200. Ce régulateur, qui se trouve sur la droite du moteur, actionne les soupapes au moyen d'un système de leviers comprenant: un arbre de renvoi (A) commandé par l'engrenage (B) du régulateur centrifuge; un levier (C) entablé sur l'arbre; un levier de connection (D) et un autre levier de commande (E), se trouve sur l'arbre de commande valves. Lorsque les valves sont totalement fermées, la distance minimum depuis le piston doit être égale, (ou supérieure), a $0,4 \div 0,5$ mm.

KONTROLLE DER AUSLASSVENTILSTELLUNG

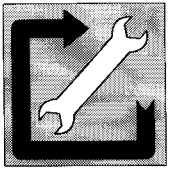
Der Zylinder ist mit einem Doppelauslassventilsystem ausgerüstet, das H.T.S. genannt wird (HUSQVARNA TORQUE SYSTEM), welches ein optimales Funktionieren des Motors im niedrigen. Diese Ventile werden von einem Fliehkraftregler, der die Oeffnung bei einer Drehzahl von ungefähr 7500 Umdrehungen/min $\pm$ 200 verursacht, gesteuert. Dieser Fliehkraftregler, der sich auf der rechten Seite des Motors befindet, treibt das Ventile mittels eines Steuerhebelsystems; das Hebelsystem besteht aus einer durch das Radpaar (B) des Zentrifugalreglers in Gang gesetzten Vorgelegewelle (A), aus einem Hebel (C) mit Drehpunkt auf der Vorgelegewelle und aus einem Verbindungshebel (D) und einem weiteren Steuerhebel (E) mit Drehpunkt auf der Nabe an der Ventilsteuerwelle gestützt. Bei vollständig geschlossenen Ventilen soll der min. Abstand vom Kolben gleich oder grösser als $0,4 \div 0,5$ mm sein.

CONTROL DE LA POSICION DE LA VALVULA DE DESCARGA

El cilindro está dotado de un sistema de doble válvula de descarga denominado H.T.S. (HUSQVARNA TORQUE SYSTEM), que permite al motor un funcionamiento óptimo. Dichas válvulas estan dirigidas por un regulador centrífugo el cual origina la apertura a un régimen aproximado de 7.500 revoluciones/1' $\pm$ 200. Este regulador, que se encuentra a la derecha del motor, acciona las válvulas a través de un sistema de levas compuesto por un eje de reenvio (A), activado por el engranaje (B) del regulador centrífugo, por una palanca (C) colocada en el fulcro de dicho eje, por una palanca de conexion (D) y por otra palanca de mando (E) colocada en el fulcro del eje de mando de las valvulas. Con las valvulas completamente cerradas, la distancia mínima desde el piston tiene que ser igual o superior a $0,4 \div 0,5$ mm.



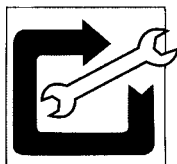
ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMENTAL ESPECIFICO



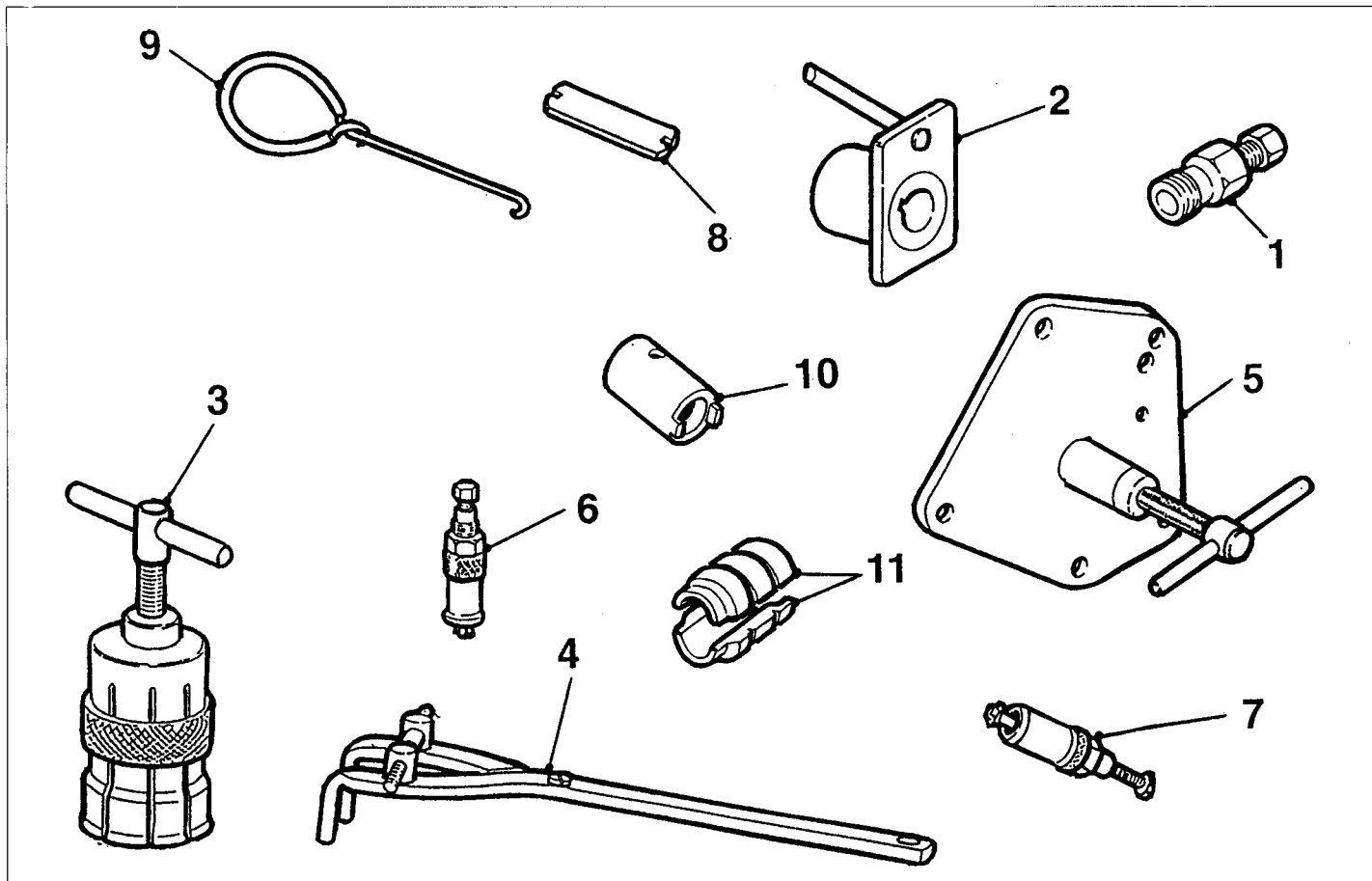
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W





ATTREZZATURA SPECIFICA **SPECIFIC TOOLS** **OUTILLAGE SPECIAL** **SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG** **HERRAMIENTAS ESPECIFICAS**



ATTREZZI SPECIALI

- 1 - 8000 60516 Estrattore
volano (WR)
- 8000 46613 Estrattore
volano (CR)
- 2 - 8000 86950 Attrezzo controllo
fase acc. (WR)
- 8000 79831 Attrezzo controllo
fase acc. (CR)
- 3 - 8000 89030 Estrattore per
cuscinetto albero
motore
- 4 - 8000 79015 Chiave per mozzo
frizione
- 5 - 8000 79016 Attrezzo sep.
semicarter e smont.
albero motore
- 6 - 8000 43824 Estrattore per
boccola a rullini
rinvio com. valvola e
cuscinetto pompa
acqua
- 7 - 8000 43823 Estrattore
cuscinetti a rullini
- 8 - 1519 88201 Chiave per nipples
- 9 - 1519 84701 Gancio per molle
- 10 - 8000 91289 Attrezzo blocca
cartuccia
- 11 - 8000 91288 Introduttore anello
di tenuta

SPECIAL TOOLS

- 1 - 8000 60516 Flywheel
extractor (WR)
- 8000 46613 Flywheel
extractor (CR)
- 2 - 8000 86950 Ignition control
tool (WR)
- 8000 79831 Ignition control
too (CR)
- 3 - 8000 89030 Crankshaft
bearing extractor
- 4 - 8000 79015 Clutch hub retaining
wrench
- 5 - 8000 79016 Crankcase splitting
tool and crankshaft
disassembly
- 6 - 8000 43824 Extractor for roller
bearing bushing
valve drive gear,
bushing water pump
and valve drive gear
- 7 - 8000 43823 Needle bearing
shift extractor
- 8 - 1519 88201 Nipples wrench
- 9 - 1519 84701 Hook
- 10 - 8000 91289 Pumping retainer
- 11 - 8000 91288 Jaw

OUTILS SPECIAUX

- 1 - 8000 60516 Extracteur pour
volant (WR)
- 8000 46613 Extracteur pour
volant (CR)
- 2 - 8000 86950 Outil pour
surveillance
allumage (WR)
- 8000 79831 Outil pour
surveillance
allumage (CR)
- 3 - 8000 89030 Extracteur pour
roulement
vilebrequin
- 4 - 8000 79015 Cléf arrêt moyeu
embrayage
- 5 - 8000 79016 Outil pour
démontage carters
et vilebrequin
- 6 - 8000 43824 Extracteur pour
douilles à rouleaux
renvoi comm.
soupape roulement
et renvoi comm.
soupape
- 7 - 8000 43823 Extracteur pour
roulement arbre
- 8 - 1519 88201 Cléf nipple
- 9 - 1519 84701 Crochet
- 10 - 8000 91289 Arret pompape
- 11 - 8000 91288 Machoire

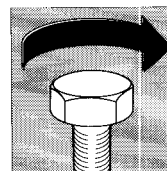
SONDERWERKZEUGE

- 1 - 8000 60516 Auszieher für
Schwungrad (WR)
- 8000 46613 Auszieher für
Schwungrad (CR)
- 2 - 8000 86950 Werkzeug zur
Kontrolle der
Zündung (WR)
- 8000 79831 Werkzeug zur
Kontrolle der
Zündung. (CR)
- 3 - 8000 89030 Antriebswellelager
Schlüssel radnabe
- 4 - 8000 79015 Schlüssel radnabe
- 5 - 8000 79016 Werkzeug für
Trennung
Gehäusehälfte
- 6 - 8000 43824 Abzieher für
Rollenbuchse der
Ventilantriebs-
vorgelege, und für
Ventilantriebs-
vorgelege
- 7 - 8000 43823 Auszieher für
Nadelkäfig
- 8 - 1519 88201 Oelpumpenwelle
- 9 - 1519 84701 Nuppel Schlüssel
- 10 - 8000 91289 Haken
- 11 - 8000 91288 Klammer pumpen
- 11 - 8000 91288 Zusatzbacke

HERRAMIENTAS ESPECIALES

- 1 - 8000 60516 Extractor volante
(WR)
- 8000 46613 Extractor volante
(CR)
- 2 - 8000 86950 Herramienta cc
fase encendido
(WR)
- 8000 79831 Herramienta control
fase encendido
(CR)
- 3 - 8000 89030 Extractor coijnete
cigüeñal
- 4 - 8000 79015 Llave cubo friccion
- 5 - 8000 79016 Herramienta
semicarter
- 6 - 8000 43824 Extractores para
casquillos de rodillos
transmision mando
válvula coijnete y
transmission mando
válvula
- 7 - 8000 43823 Extractor cijnete de
rodillos
- 8 - 1519 88201 Llave por nipple
- 9 - 1519 84701 Gancho
- 10 - 8000 91289 Broche
bombeadora
- 11 - 8000 91288 Tenaza

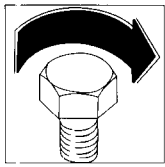
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X





COPPIE DI SERRAGGIO



Applicazione Application Application	Dimensione Dimension Dimension	mm	mm	mm
Prigioniero fiss. testa cilindro Stud bolt fixing head and cylinder Prisonnier de fixation cylindre	M8x1,25 (*)	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Dado fiss. cilindro Nut fixing the cylinder Ecrou de fixation cylindre	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Vite fiss. piastrina cuscinetto basamento Stud fixing base bearing plate Vis de fixation plaque palier soubassement	M6x1 (*)	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Prigioniero ant. fiss. cilindro Front stud bolt fixing cylinder Prisonnier avant de fixation cylindre	M8x1,25 (*)	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Prigioniero post. fiss. cilindro Rear stud bolt fixing cylinder Prisonnier arriere de fixation cylindre	M8x1,25 (*)	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Vite fiss. piastrina cuscinetto albero primario Stud fixing main shaft bearing plate Vis de fixation plaque palier arbre moteur	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. inserto albero motore Stud for fixing the main shaft insert Vis de fixation insert de l'arbre moteur	M5x0,8	9,8	1	7,2
Vite fiss. leva distribuzione Stud for fixing the timing system levers Vis de fixation leviers de la distribution	M5x0,8	5,9	0,6	4,3

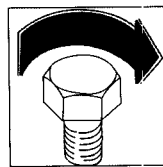
(*): "LOCTITE 243"

Applicazione Application Application	Dimensione Dimension Dimension	mm	mm	mm
Stiftschraube Zylinderkopfbefestigung Tornillo prisionero fijacion culata cilindro	M8x1,25 (*)	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Zylinderkopfmontagemutter Tornillo fijacion cilindro	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Befestigungsschraube Lagerplättchen Kurbelgehäuse Tornillo fijacion placa cojinete bancada	M6x1 (*)	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Vordere Stiftschraube Zylinderkopfbefestigung Tornillo prisionero ant. fijacion cilindro	M8x1,25 (*)	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Hintere Stiftschraube Zylinderkopfbefestigung Tornillo prisionero post. fijacion cilindro	M8x1,25 (*)	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Befestigungsschraube Lagerplättchen Hauptwelle Tornillo fijacion placa cojinete eje primario	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Befestigungsschraube Motorwellen-Einsatz Tornillo fij. encaje eje motor	M5x0,8	9,8	1	7,2
Befestigungsschraube Verteilungshebel Tornillo fij. palancas distribucion	M5x0,8	5,9	0,6	4,3

(*): "LOCTITE 243"



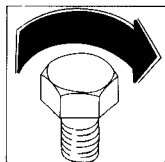
COPPIE DI SERRAGGIO



Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Tappo scarico olio Oil drain plug Bouchon de vidange huile	M14x1,5	23,3÷25,7	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vite fiss. valvola aspirazione Screw fixing suction valve Vis de fixation soupape d'aspiration	M6x1	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Vite fiss. statore (WR) Screw fixing stator (WR) Vis de fixation stator (WR)	M4x0,7	3,0÷3,2	0,29÷0,33	2,1÷2,4
Vite fiss. statore (CR) Screw fixing stator (CR) Vis de fixation stator (CR)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Dado fiss. rotore Nut fixing rotor Ecrou de fixation rotor	M12x1,25	74,4÷82,4	7,6÷8,4	55÷60,7
Candela accensione Ignition spark plug Bougie d'allumage	M14x1,25	23,3÷25,7	2,4÷2,6	17,3÷18,8

Anwendung Aplicacion	Gewinde Filetado	Nm	Kgm	Lb/ft
Ölablassschraube Tapón descarga aceite	M14x1,5	23,3÷25,7	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Befestigungsschraube Ansaugventil Tornillo fij. válvula de aspiración	M6x1	7,9÷8,7	0,81÷0,89	5,8÷6,4
Befestigungsschraube Stator (WR) Tornillos fij. estator (WR)	M4x0,7	3,0÷3,2	0,29÷0,33	2,1÷2,4
Befestigungsschraube Stator (CR) Tornillo fij. estator (CR)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Befestigungsmutter Rotor Tuerca fij. rotor	M12x1,25	74,4÷82,4	7,6÷8,4	55÷60,7
Zündkerze Bujía encendido	M14x1,25	23,3÷25,7	2,4÷2,6	17,3÷18,8



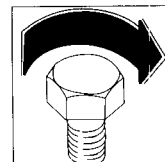


TORQUE WRENCH SETTINGS

Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetats	Nm	Kgm	Lb.ft
Dado fiss. mozzo frizione <i>Nut fixing clutch hub</i> Vis. de fixation moyeu embrayage	M16x1	27.4÷30.4	2.8÷3.1	20.2÷22.4
Vite fiss. molla frizione <i>Screw fixing clutch spring</i> Vis. de fixation ressort embrayage	M6x1	7÷7.7	0.71÷0.79	5.1÷5.7
Vite fiss. leva avviamento <i>Screw fixing starter lever</i> Vis. de fixation levier de démarrage	M6x1	8.8÷9.8	0.9÷1.0	6.5÷7.2
Vite fiss. perno avviamento <i>Screw for fixing the start pin</i> Vis. de fixation goujon de démarrage	M6x1	9.8	1	7.2
Vite fiss. rocchetto com. cambio <i>Screw fixing gearbox sproket</i> Vis. de fixation couronne de commande boîte des vitesses	M5x0.8 (*)	5.1÷5.7	0.52÷0.58	3.8÷4.2
Vite fiss. bussola com. cambio <i>Screw fixing gearbox bush</i> Vis. de fixation douille de commande boîte des vitesses	M6x1 (*)	8.8÷9.8	0.9÷1.0	6.5÷7.2
Vite fiss. leva cambio <i>Screw fixing gearbox lever</i> Vis. de fixation levier boîte des vitesses	M6x1	8.8÷9.8	0.9÷1.0	6.5÷7.2
Dado fiss. pignone pompa acqua <i>Nut fixing water pump pinon</i> Eccou de fixation pignon pompe à eau	M12x1	46.6÷51.4	4.8÷5.2	34.6÷37.6
Vite fiss. superiore telaio posteriore <i>Nut fixing upper rear frame</i> Eccou de fixation supérieur cadre arrière	M8x1.25	24.5÷26.5	2.5÷2.7	18.1÷19.5
Vite fiss. inferiore telaio posteriore <i>Nut fixing lower rear frame</i> Eccou de fixation inférieure cadre arrière	M8x1.25	24.5÷26.5	2.5÷2.7	18.1÷19.5
Vite fiss. rullo catena <i>Nut fixing chain roller</i> Eccou de fixation rouleau chaîne	M8x1.25	25.5÷28.5	2.6÷2.9	18.8÷21
Vite fiss. anteriore motore <i>Nut fixing engine front</i> Eccou de fixation avant moteur	M8x1.25	33.3÷37.3	3.4÷3.8	24.5÷27.5
Vite fiss. inferiore motore <i>Nut fixing engine low side</i> Eccou de fixation inférieur moteur	M8x1.25	33.3÷37.3	3.4÷3.8	24.5÷27.5
Vite rotazione cavalletto laterale <i>Screw for rotation of side stand</i> Vis. de rotation béquille laterale	M8x1.25 (●)	11.7÷11.9	1.19÷1.21	8.60÷8.75
Vite fiss. piastra attacco sup. motore al telaio <i>Screw for fixing the plate for upper connection to the frame</i> Vis. de fixation plaque de connexion supérieure moteur au cadre	M8x1.25	24.5÷26.5	2.5÷2.7	18.1÷19.5

(*) "LOCTITE 243" (*) "LOCTITE 270" (●) "LOCTITE 242"

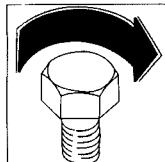
TORQUE WRENCH SETTINGS



Designation Aplicación	Gravado Grabado	Nº	Kgcm	Lb.ft
Befestigungsmutter Kupplungsnahe Tuerca fij. cubo embrague	M16x1	27.4÷30.4	2.8÷3.1	20.2÷22.4
Befestigungsschraube Kupplungsfeder Tornillo fij. muelle embrague	M6x1	7÷7.7	0.71÷0.79	5.1÷5.7
Befestigungsschraube Klickstarter Tornillo fij. palanca arranque	M6x1	8.8÷9.8	0.9÷1.0	6.5÷7.2
Befestigungsschraube Anlasszapfen Tornillo fij. perno arranque	M6x1	9.8	1	7.2
Befestigungsschraube Getriebesteuerkleinrad Tornillo fij. carrete mando cambio	M5x0.8 (*)	5.1÷5.7	0.52÷0.58	3.8÷4.2
Befestigungsschraube Getriebuchse Tornillo fij. manguito mando cambio	M6x1 (*)	8.8÷9.8	0.9÷1.0	6.5÷7.2
Befestigungsschraube Getriebschalthebel Tornillo fij. palanca cambio	M6x1	8.8÷9.8	0.9÷1.0	6.5÷7.2
Befestigungsmutter Wasserpumpennutzel Tornillo fij. piñon bomba agua	M12x1	46.6÷51.4	4.8÷5.2	34.6÷37.6
Obere Befestigungsmutter Hinterrahmen Tuerca fij. superior bastidor trasero	M8x1.25	24.5÷26.5	2.5÷2.7	18.1÷19.5
Untere Befestigungsschraube Hinterrahmen Tornillo fij. inferior bastidor trasero	M8x1.25	24.5÷26.5	2.5÷2.7	18.1÷19.5
Befestigungsschraube Kettenrolle Tornillo fij. rodillo cadena	M8x1.25	25.5÷28.5	2.6÷2.9	18.8÷21
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 seitlicher Fussrastendrehung Tornillo rotacion soporte lateral	M8x1.25 (●)	11.7÷11.9	1.19÷1.21	8.60÷8.75
Schraube zur Befestigung der oberen Motor-Anschlussplatte am Rahmen Tornillo fij. placa union superior del motor al chasis	M8x1.25	24.5÷26.5	2.5÷2.7	18.1÷19.5

(*) "LOCTITE 243" (*) "LOCTITE 270" (●) "LOCTITE 242"



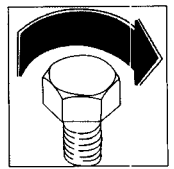


COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE WRENCH SETTINGS COUPLES DE SERRAGE ANZIEHMOMENT FUERZAS DE TORSION

Applicazione Application Application		Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. superiore motore Screw fixing engine upper side Vis de fixation supérieure moteur		M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
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	WR	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
	CR		23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vite fiss. cavallotto frizione Screw fixing clutch connection Vis de fixation crampillon embrayage		M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8
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. serbatoio fluido freno Screw fixing brake fluid tank Vis de fixation réservoirs fluide des freins		M6x1	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
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
Interruttore stop posteriore (WR) Rear light switch (WR) Interrupteur feux de stop (WR)		M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
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
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
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
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

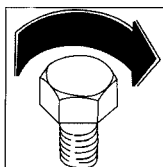
(*): "LOCTITE® 242"

**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



Anwendung Aplicación	Gewinde Filetado	Nm	Kgm	Lb.ft
Obere Befestigungsschraube Motor Tornillo fij. superior motor	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18,1÷19,5
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	WR	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
	CR	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Befestigungsschraube Kupplungsbügel Tornillo fij. abrazadera embrague	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8
Befestigungsschraube Fusshebel Hinterradbremse Tornillo fij. pedal freno trasero	M10x1,25 (*)	39÷44	4,0÷4,5	29÷32,5
Befestigungsschraube Hinterradbrenspumpe Tornillo fij. bomba freno trasero	M6x1	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10,1÷11,6
Befestigungsschraube Bremsflüssigkeitsbehälter Tornillo fij. depósito fluido freno	M6x1	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Befestigungsschraube Hinterradbrenmsleitung Tornillo fij. tubería freno trasero	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Hintere Stop-Schalter (WR) Interruptor stop trasero (WR)	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
Befestigungsschraube Vorderradzapfen Tornillo fij. perno rueda delantera	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Befestigungsschraube Gabelschäfte Tornillo fij. tijas horquilla	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Einstellzwinde Lenkungslager (1° Verschraubung) Virolo ajuste cojinetes 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
Befestigungsschraube Bremspedal-Einstellnocken. Tornillo fij. excéntrica ajuste pedal freno	M6x1	12,2÷13,3	1,24÷1,36	9÷9,8

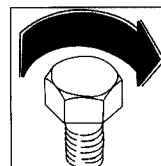
(*): "LOCTITE 242"



**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**

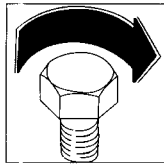
Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. supporti manubrio Screw fixing handlebar supports Vis de fixation supports guidon	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Vite fiss. morsetto manubrio Screw fixing handlebar clamp Vis de fixation étai guidon	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
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÷127,5	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	54÷58,8	5,5÷6,0	39,8÷43,41
Vite fiss. tirante sosp. post. al bilanciante Screw fixing rear suspension rod to the rocker arm Vis de fixation tirant suspension arrière au balancier	M12x1,25	98÷108	10÷11	72,3÷79,5
Vite fiss. bilanciante sosp. post. al forcellone Screw fixing rear suspension rocker arm to the fork Vis de fixation balancier suspension arrière à la fourche	M12x1,25	98÷108	10÷11	72,3÷79,5
Vite fiss. ammortizzatore al bilanciante Screw fixing shock absorber to the rocker arm Vis de fixation amortisseur au balancier	M10x1,25	44÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Vite fiss. ammortizzatore al telaio Screw fixing shock absorber to the frame Vis de fixation amortisseur au cadre	M10x1,25	44÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
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

**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



Anwendung Aplicacion	Gewinde Filetado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsschraube Lenkerstützen Tornillo fij. soportes manillar	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Befestigungsschraube Lenkerklemme Tornillo fij. grapa manillar	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Schraube Schutz Gabelschäfte Tornillo protección tijas horquilla	M5x0,8	7,4÷8,2	0,76÷0,84	5,5÷6,1
Befestigungsschraube Schachtschutzring 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	54÷58,8	5,5÷6,0	39,8÷43,41
Befestigungsschraube Zugstange Hinteraufhängung am Kipphebel Tornillo fij. tirante susp. trasera en el basculante	M12x1,25	98÷108	10÷11	72,3÷79,5
Befestigungsschraube Kipphebel Hinteraufhängung an Grossgabel Tornillo fij. basculante susp. trasera en la horquilla tras.	M12x1,25	98÷108	10÷11	72,3÷79,5
Befestigungsschraube Stossdämpfer am Kipphebel Tornillo fij. amortiguador en el basculante	M10x1,25	44÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Befestigungsschraube Stossdämpfer am Rahmen Tornillo fij. amortiguador en el bastidor	M10x1,25	44÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Befestigungsschraube Kettenführung Tornillo fij. guía de cadena	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3,5÷3,8



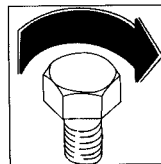


COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE WRENCH SETTINGS COUPLES DE SERRAGE ANZIEHMOMENT FUERZAS DE TORSION

Ap plicazione Ap plication Ap plication		Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. superiore guidacatena Screw fixing upper chain guide Vis. de fixation supérieure guide-chaîne		M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Vite fiss. posteriore guidacatena Screw fixing rear chain guide Vis. de fixation arrière guide-chaîne		M6x1	14÷15,4	1,43÷1,57	10,3÷11,3
Vite fiss. anteriore guidacatena Screw fixing front chain guide Vis. de fixation avant guide-chaîne		M8x1,25	12,2÷13,3	1,24÷1,36	9÷9,8
Vite fiss. pattino Screw fixing slider Vis. de fixation patin		M5x0,8	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. gruppo ottico Screw for fixing the optic group Vis. de fixation groupe optique		M6x1 (*)	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. parafrangente 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. portafaro anteriore (WR) Screw fixing front headlamp holder (WR) Vis. de fixation porte-phare (WR)		M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. portanumero anteriore (CR) Screw fixing front number holder (CR) Vis. de fixation plaque mineralogique avant (CR)	inferiore, lower, inférieur	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
	superiore, upper, supérieur	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. posteriore copricatena Screw fixing rear chain cover Vis. de fixation arrière carter chaîne		M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. parafrangente 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. protezione ammortizzatore Screw fixing shock absorber guard Vis. de fixation protection amortisseur		M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5

(*): "LOCTITE 242"

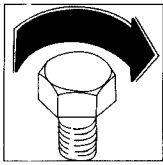
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



Anwendung Aplicacion	Gewinde Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Obere Befestigungsschraube Kettenführung Tornillo fij. superior guía de cadena	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Hintere Befestigungsschraube Kettenführung Tornillo fij. trasera guía de cadena	M6x1	14÷15,4	1,43÷1,57	10,3÷11,3
Vordere Befestigungsschraube Kettenführung Tornillo fij. delantera guía de cadena	M8x1,25	12,2÷13,3	1,24÷1,36	9÷9,8
Befestigungsschraube Gleitschuh Tornillo fij. patin	M5x0,8	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 der optischen Gruppe Tornillo fij. grupo óptico	M6x1 (*)	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Befestigungsschraube Vorderkotblech Tornillo fij. guardabarros delantero	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube vorderer Schwererträger (WR) Tornillo fij. portafaro delantero (WR)	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube vorderer Nummerträger (CR) Tornillo fij. portanumeros delantero (CR)	untere, inferior	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15
	obere, superior	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63
Hintere Befestigungsschraube Kettenabdeckung Tornillo fij. trasera cubrecadenas	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Befestigungsschraube hinteres Kotblech Tornillo fij. guardabarros trasero	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube Stosssamferschutz Tornillo fij. proteccion amortiguador	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5

(*): "LOCTITE 242"



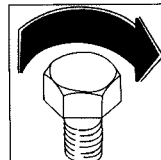


COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE WRENCH SETTINGS COUPLES DE SERRAGE ANZIEHMOMENT FUERZAS DE TORSION

Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. convogliatori aria <i>Screw fixing air conveyors</i> Vis de fixation convoyeurs d'air	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. anteriore pannelli laterali <i>Screw for fixing the side panels on the front</i> Vis de fixation antérieure panneaux latéraux	M6x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2,4÷2,7
Vite fiss. portanumero laterale (posteriore) <i>Screw for fixing the side number-holder (rear)</i> Vis de fixation porte-numéro latéral (arrière)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. anteriore copricatena <i>Screw fixing front chain cover</i> Vis de fixation avant carter chaîne	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. tampone anteriore serbatoio <i>Screw for fixing the tank front pad</i> Vis de fixation tampon antérieur réservoir	M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17,3
Vite fiss. posteriore serbatoio <i>Screw fixing rear tank</i> Vis de fixation arrière réservoir	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. disco freno anteriore <i>Screw fixing front brake disc</i> Vis de fixation disque frein avant	M6x1 (*)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
Vite fiss. perno ruota anteriore <i>Screw fixing front wheel axle</i> Vis de fixation pivot roue avant	M10x1,5	49÷54	5,0÷5,5	36,2÷39,8
Vite fiss. pinza freno <i>Screw fixing front brake caliper</i> Vis de fixation étrier frein avant	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Vite fiss. rubinetto carburante <i>Screw for fixing the fuel cock</i> Vis de fixation robinet carburant	φ 5,5	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Vite fiss. anteriore sella <i>Screw for fixing the saddle on the front</i> Vis de fixation antérieure selle	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. scatola filtro <i>Screw for fixing the filter box</i> Vis de fixation boîte à filtre	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. tubazioni freni sulle pinze <i>Screw for fixing the brake pipes on the calipers</i> Vis de fixation tuyauterie freins sur les étriers	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8

(*) "LOCTITE 242"

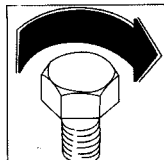
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



Anwendung Aplicación	Gewinde Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsschraube Luftleitbleche Tornillo fij. transportadores de aire	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vordere Befestigungsschraube der Seitenpaneele Tornillo fij. paneles 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
Befestigungsschraube des vorderen Tankstopfens Tornillo fij. grifo carburante	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vordere Befestigungsschraube Kettendeckel Tornillo fij. delantera cubrecadenas	M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17,3
Befestigungsschraube des Treibstoffhahns Tornillo fij. tampón anterior depósito	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Hintere Tankbefestigungsschraube Tornillo fij. trasera depósito	M6x1 (*)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
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
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 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 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

(*): "LOCTITE 242"

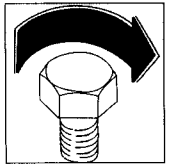




COPPIE DI SERRAGGIO **TORQUE WRENCH SETTINGS** **COUPLES DE SERRAGE** **ANZIEHMOMENT** **FUERZAS DE TORSION**

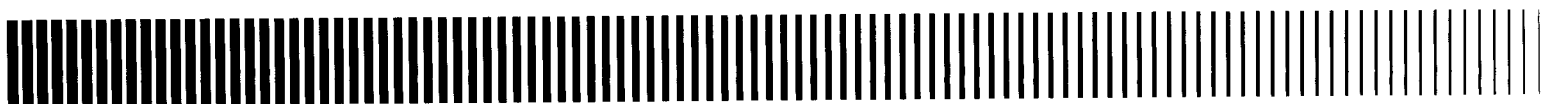
Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Nipplo fiss. raggi ruote Nipple fixing wheel spoke Nipple de fixation rayons roue	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3,1÷3,4
Vite fiss. disco freno posteriore Screw fixing rear brake disc Vis de fixation disque frein arrière	M6x1 (*)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
Dado fiss. corona posteriore Nut fixing rear sprocket wheel Ecrou de fixation 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
Dado fissaggio contachilometri (WR) Nut tightening odometer (WR) Ecrou de fixation compteur kilométrique (WR)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
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 242" "LOCTITE 242" "LOCTITE 242"				
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
<i>Befestigungsniipple</i> Niple fij. radio rueda	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3,1÷3,4
<i>Befestigungsschraube Hinterradbremsscheibe</i> Tornillo fij. disco freno trasero	M6x1 (*)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
<i>Befestigungsmutter Hinterkrank</i> Tuerca fij. corona trasera	M8x1,25	32÷36	3,3÷3,7	2,4÷2,7
<i>Hinterradzapfen</i> Perno rueda trasera	M20x1,5	135,3÷149	13,8÷15,2	100÷110
<i>Befestigungsschraube Schwingungsdampfer Auspuffrohr am Rahmen</i> Tornillo fij. antivibrador colector de escape en el bastidor	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
<i>Befestigungsschraube Auspuffrohr</i> Tornillo fij. antivibrador en el tubo de escape	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
<i>Befestigungsmutter Schwingungsdampfer am Auspuffrohr</i> Tornillo fij. antivibrador en el tubo de escape	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
<i>Befestigungsmutter Kilometerzähler (WR)</i> Tuerca fij. cuentakilometros (WR)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
<i>Befestigungsschraube der Fahrtrichtungsanzeiger</i> Tornillo fij. indicadores de dirección	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
(*) "LOCTITE 242"				
"LOCTITE 242"				
<i>MERKUNG: Wenn nicht anders angegeben gelten für die Standard - Befestigungspaare die folgenden Gewinde:</i> NOTAS: Donde no diversamente indicado pares de torsion standard para la siguiente fileteado:	M5x0,8 M6x1 M8x1,25	4,9÷6,9 8,8÷9,8 21,6÷23,5	0,5÷0,7 0,9÷1 2,2÷2,4	3,6÷5 6,5÷7,2 15,9÷17,3





**NOTE PER MODELLI U.S.A.
NOTES FOR U.S.A. MODELS
NOTES POUR MODELES U.S.A.
ANMERKUNG FÜR U.S.A. MODELL
NOTE POR MODELOS U.S.A.**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Z



A detailed black and white line drawing of a Husqvarna motorcycle, shown from a side profile. The bike features a large, curved front fender, a prominent headlight, and a large, curved rear fender. The engine and transmission are visible in the center. The wheels have a distinctive multi-spoke design. The Husqvarna logo is clearly visible on the side of the fuel tank.

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., Cagiva Motor 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 U.S.A.
NOTES FOR U.S.A. MODELS
NOTES POUR MODELES U.S.A.
ANMERKUNG FÜR U.S.A. MODELL
NOTE POR MODELOS U.S.A.**

Noise emission warranty

Cagiva Motor S.p.A. warrants that this exhaust system, at the time of sale, meets all applicable U.S. EPA Federal noise standards. This warranty extends to the first person who buys this exhaust system for purposes other than resale, and to all subsequent buyers. Warranty claims should be addressed to Cagiva U.S.A. 1901 DAVISVILLE RO.

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, or
- (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. 800090677)

