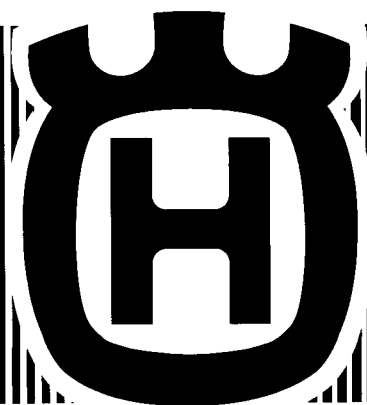


MANUALE D'OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH
MANUAL DE OFICINA

WRE 125/2000
dual purpose
SM 125S/2000

Part. N. 800094729



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: Brésil
- 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: Itelien
- 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 o 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: Japòn
- 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

WRE 125/2000
dual purpose
SM 125S/2000

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

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. 800094729

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

WRE 125: ZCGH200AAYV001113

SM 125S: ZCGH200ABYV000682



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.



AVVERTENZA

CARBURANTE

- A temperature inferiori a -5°C rifornire il serbatoio carburante con miscela all'1% in luogo della sola benzina.
- Non avviare il motore con la batteria disinserita dai cavi di collegamento dell'impianto elettrico; si danneggerebbero le lampade spia e quella di posizione.

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.



CAUTION FUEL

- With temperature lower than $-5^{\circ}\text{C}/23^{\circ}\text{F}$ fill up the fuel tank with 1% mixture rather than petrol only.
- Do not start engine with battery disconnected from connection cables of electric system; warn. lights and parking lights should be damaged.

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.



AVERTISSEMENT

CARBURANT

- A des Températures inférieures à -5°C ravitailler le réservoir à carburant avec mélange à 1% en lieu de la seule essence.
- Ne démarrer pas le moteur avec la batterie débranchée des câbles de connexion de l'installation électrique; cela endommageraient les lampes-témoin et celle de position.

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.



HINWEIS:

KRAFTSTOFF

- Bei niedrigeren Temperaturen als -5°C ist der Kraftstoffbehälter mit 1% Gemisch (anstatt von reiner Benzin) zu befüllen.
- Den Motor nicht anlassen, wenn die Batterie abgeschaltet ist (d.h. Kabeln der Elektroanlage abgetrennt), um die anzeigelampe und die Parkleuchte nicht zu beschädigen.

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.



ADVERTENCIA

CARBURANTE

- Con temperatura inferior a -5°C rellenar el depósito del carburante con una mezcla al 1% en lugar de hacerlo sólo con gasolina.
- No poner en marcha el motor cuando la batería está desconectada de los cables de conexión del sistema eléctrico; de estropearían las bombillas del chivato y la de posición.



SM 125S



WRE 125

Ove non diversamente specificato i dati e le prescrizioni si intendono validi per tutti i modelli.

Unless otherwise specified, data and figures refer to all models.

Si rien n'est spécifié, les données et les prescriptions se réfèrent à tous les modèles.

Falls nicht anders angegeben sind die technischen Daten und Anweisungen für sämtliche Modelle gültig.

Si no se especifica de otra manera, los datos y las prescripciones son válidos para todos los modelos.

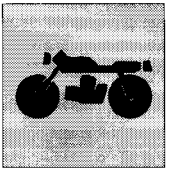


Sommario

	Sezione
Generalità	A
Manutenzione	B
Inconvenienti e rimedi	C
Registrazioni e regolazioni	D
Operazioni generali	E
Scomposizione motore	F
Revisione motore	G
Ricomposizione motore	H
Telaio, sospensioni e ruote	I
Freni	L
Impianto elettrico	M
Raffreddamento motore	N
Valvola di scarico H.T.S.	O
Attrezzatura specifica	W
Coppie di serraggio	X

Summary

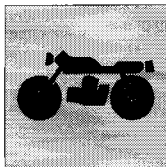
	Section
General	A
Maintenance	B
Troubles and remedies	C
Adjustments	D
General operations	E
Engine disassembly	F
Engine overhauling	G
Engine re-assembly	H
Frame, suspensions and wheels	I
Brakes	L
Electric system	M
Engine cooling system	N
H.T.S. exhaust valve	O
Specific tools	W
Torque wrench settings	X



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

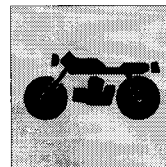
A





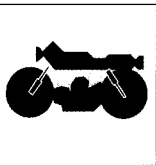
GENERALITÀ GENERAL

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.4	Electric system	A.6
Prestazioni	A.5	Performances	A.7
Pesi	A.5	Weights	A.7
Ingombri	A.5	Overall dimensions	A.7
Rifornimenti	A.5	Supply	A.7



Moteur	A.8	Motor	A.10
Alimentation	A.8	Speisung	A.10
Graissage	A.8	Schmierung	A.10
Refroidissement	A.8	Kuehlung	A.10
Allumage	A.8	Zuendung	A.10
Demarrage	A.8	Anlauf	A.10
Transmission	A.8	Kraftuebertragung	A.10
Freins	A.8	Bremsen	A.10
Chassis	A.8	Rahmen	A.10
Suspensions	A.8	Aufhängungen	A.10
Roues	A.8	Räder	A.10
Pneus	A.8	Reifen	A.10
Installation electrique	A.8	Elektrische anlage	A.10
Prestations	A.9	Leistungen	A.11
Poids	A.9	Gewichte	A.11
Dimensions	A.9	Dimensionen	A.11
Table de ravitaillements	A.9	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 electrico	A.12
Prestaciones	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 elettronico sullo scarico.

Alesaggio.....	54 mm
Corsa.....	54,5 mm
Cilindrata	124,82 cm ³
Rapp. di compressione	8,8:1

ALIMENTAZIONE

Aspirazione regolata da valvola a lamelle.

DIAGRAMMA DISTRIBUZIONE

TRAVASO:	114°
SCARICO:	175°
Carburatore	Dell'Orto PHBH 28

LUBRIFICAZIONE

MOTORE

Mediante miscelatore automatico.

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.

MarcaKOKUSAN

Anticipo accensione:..1,5 mm (corsa del pistone prima del P.M.S., corrispondenti a 17° prima P.M.S.)

Candela.....tipo "NGK" BR9 EG/"CHAMPION" QN 84

Distanza elettrodi0,6 mm

AVVIAMENTO

A pedale

TRASMISSIONE

Cambio in cascata con ingranaggi sempre in presa.

Rapporto primariaZ 22/72= 1:3,272

Rapporti cambio

1 ^a	Z 13/35=1:2,692
2 ^a	Z 15/27=1:1,800
3 ^a	Z 18/24=1:1,333
4 ^a	Z 20/22=1:1,100
5 ^a	Z 22/21=1:0,954
6 ^a	Z 23/20=1:0,869
Rapporto secondaria (wre)	Z 13/49=1:3,769
Rapporto secondaria (sms)	Z 14/49=1:3,500
Catena di trasmissione	REGINA 135 RX - 5/8" x 1/4"
	oppure DID 520-DS-5/8" x 1/4"

Rapporti totali

1 ^a	33,211 (wre) - 30,839 (sms)
2 ^a	22,204 (wre) - 20,618 (sms)
3 ^a	16,447 (wre) - 15,273 (sms)
4 ^a	13,569 (wre) - 12,600 (sms)
5 ^a	11,775 (wre) - 10,934 (sms)
6 ^a	10,727 (wre) - 9,960 (sms)
Frizione	a dischi multipli in bagno d'olio

FRENI

Anteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza flottante.

Diametro tamburo.....260 mm

Pinza frenoBREMBO

Area pastiglie.....33,8 cm²

Posteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza flottante.

Diametro tamburo.....220 mm

Pinza frenoBREMBO

Area pastiglie.....33,5 cm²

TELAIO

Doppia culla in tubi tondi di acciaio ad alta resistenza; telaio posteriore removibile in acciaio.

Angolo di sterzata.....45° per parte

Angolo asse di sterzo.....26°

Avancorsa.....104 mm

SOSPENSIONI

Anteriore

Forcella teleidraulica a steli rovesciati e perno avanzato.

MarcaMARZOCCHI

Diametro steli.....40 mm

Escursione ruota anteriore (sull'asse scorrevoli)260 mm

Posteriore

Forcellone oscillante in acciaio con sospensione a leveraggi progressivi (sistema SOFT DAMP) e mono-ammortizzatore idraulico con molla elicoidale. Possibilità di regolazione del precarico della molla.

Marca ammortizzatore.....SACHS (**wre**) PAIOLI (**sms**)

Escursione verticale ruota posteriore ..290 mm (**wre**) 282 (**sms**)

RUOTE

Cerchio **anteriore** in lega leggera.

Dimensioni.....1,60"x21" (**wre**)

Dimensioni.....3,50"x17" (**sms**)

Cerchio **posteriore** in lega leggera.

Dimensioni2,15"x18" (**wre**)

Dimensioni4,25"x17" (**sms**)

PNEUMATICI

Anteriore

Marca e tipo "PIRELLI" TR01 DRAGON (**sms**)

"PIRELLI" MT21 (**wre**)

Dimensioni 120/70-17" (**sm**) -

90/90-21" (**wre**)

Pressione di gonfiaggio a freddo:

solo pilota1,2 Kg/cm² (17,1 psi)

con passeggero.....1,5 Kg/cm² (21,3 psi)

Posteriore

Marca e tipo "PIRELLI" MT01 DRAGON (**sms**)

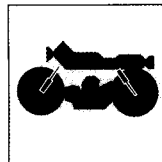
"PIRELLI" MT81 (**wre**)

Dimensioni150/60-17" (**sms**) - 120/90-18" (**wre**)

Pressione di gonfiaggio a freddo:

solo pilota1,5 Kg/cm² (21,3 psi)

con passeggero1,8 Kg/cm² (25,6 psi)

**IMPIANTO ELETTRICO**

Impianto di accensione composto da:

- Generatore da 12V-120W a ricarica totale batteria;
- Bobina elettronica;
- Centralina elettronica;
- Regolatore di tensione;
- Candela accensione.

Il comando elettronico della valvola di scarico è costituito dai seguenti elementi:

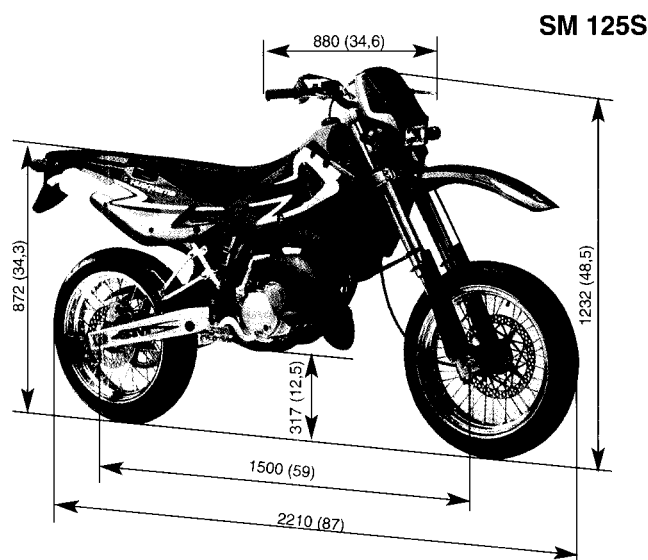
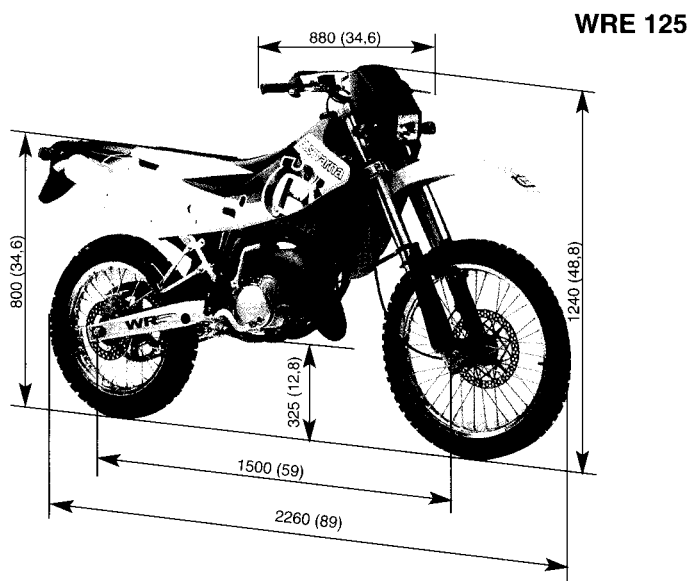
- Centralina controllo apertura valvola;
- Motorino comando valvola 12V-3,3W

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi principali:

- 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; (frece, abbagliante, luci) o 12V-2W (acqua e olio).
- Indicatori di direzione con lampada 12V-10W;
- Batteria da 12V-4Ah;
- N° 2 fusibili da 15 A, ed uno da 3A;
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W.

PESI

Totale a secco 108 Kg (**wre**) - 112 Kg (**sms**)

INGOMBRI mm (in)**RIFORNIMENTI****TIPO****QUANTITÀ
(litri)**

Serbatoio carburante	Benzina senza piombo	11,2
Riserva	manuale	2,2
Olio per miscela carburante	AGIP CROSS 2T	0,8
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP SINT 2000-5W40	0,650
Olio per forcella anteriore	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5)	0,52
Fluido per impianto di raffreddamento	AGIP COOL	1,0
Fluido freni idraulici	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP CHAIN LUBE	—
Lubrificazione a grasso	AGIP BIKE GREASE	—
Protettivo contatti elettrici	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Turafalle per radiatori	AREXONS liquido	—

 **NOTA** - A temperature inferiori -5°C rifornire il serbatoio carburante con miscela all'1% in luogo della sola benzina.

 **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 electronic control H.T.S. valve on the exhaust system.

Bore 54 mm/2.12 in
Stroke 54,5 mm/2.14 in
Capacity 124,82 cm³/7.61 cu.in
Compression ratio 8,8:1

FUEL FEEDING

Intake setting by lamellar valve.

DISTRIBUTION DIAGRAM

TRANSFER: 114°
EXHAUST: 175°
Carburetor: Dell'Orto PHBH 28

LUBRICATION

ENGINE

By an automatic mixer.

SHIFTING and MAIN TRANSMISSION

Trough the oil contained in the engine block.

COOLING

Whit liquid circulation trough a pump. Two radiators are provided in the thermal assembly front.

IGNITION

Electronic.

Make KOKUSAN
Ignition advance: 1,5 mm 0.059 in. (piston stroke before T.D.C. corresponding to 17° before T.D.C.)
Spark plug type "NGK" BR9 EG/"CHAMPION" QN 84
Electrode gap 0,6 mm/0.0236 in.

STARTING

Kick-start.

TRASMISSION

Cluster constant-mesh gears.

Primary ratio Z 22/72= 1:3,272

Gear ratios

1st Z 13/35=1:2,692
2nd Z 15/27=1:1,800
3rd Z 18/24=1:1,333
4th Z 20/22=1:1,100
5th Z 22/21=1:0,954
6th Z 23/20=1:0,869
Final drive ratio (wre) Z 13/49=1:3,769
Final drive ratio (sms) Z 14/49=1:3,500
Gearing chain REGINA 135 RX - 5/8" x 1/4" or DID 520-DS-5/8" x 1/4"

Total ratios

1st 33,211 (wre) - 30,839 (sms)
2nd 22,204 (wre) - 20,618 (sms)
3rd 16,447 (wre) - 15,273 (sms)
4th 13,569 (wre) - 12,600 (sms)
5th 11,775 (wre) - 10,934 (sms)
6th 10,727 (wre) - 9,960 (sms)
Clutch oil-bath multi-disc clutch type

BRAKES

Front brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and floating caliper.

Disc diameter 260 mm/10.23 in
Brake caliper BREMBO
Pad area 33,8 cm²/5.24 sq.in

Rear brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and floating caliper.

Disc diameter 220 mm/8.661 in
Brake caliper BREMBO
Pad area 33,5 cm²/5.19 sq.in

FRAME

Double-cradle; rear frame. Made up of rectangular and square high tensile steel tubes.

Steering angle 45° for side
Steering axis angle 26°
Front fork caster 104 mm/4.09 in

SUSPENSIONS

Front

Telescopic-hydraulic up-side down fork with led pin.

Producer MARZOCCHI
Legs diameter 40 mm/1.574 in
Front wheel bump position (on the sliding axis) 260 mm/10.23 in

Rear

Steel swinging fork with progressive leverage suspensions (SOFT DAMP system) and hydraulic single-damper with helical spring. the spring preload can be adjusted.

Damper make SACHS (wre) PAIOLI (sms)
Rear wheel vertical travel 290 mm/11.41 in (wre)
282 mm/11.1 in. (sms)

WHEELS

Light alloy front rim.

Dimensions 1,60"x21" (wre)
Dimensions 3,50"x17" (sms)

Light alloy rear rim.

Dimensions 2,15"x18" (wre)
Dimensions 4,25"x17" (sms)

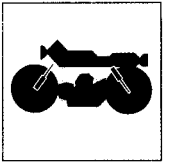
TYRES

Front

Manufacturer and type "PIRELLI" MTRO1 DRAGON (sms)
"PIRELLI" MT21 (wre)
Dimensions 120/70-17" (sms) - 90/90-21" (wre)
Inflation pressure (in cold conditions):
driver only 1,2 Kg/cm² (17,1 psi)
with passanger 1,5 Kg/cm² (21,3 psi)

Rear

Manufacturer and type "PIRELLI" MTRO1 DRAGON (sms)
"PIRELLI" MT81 (wre)
Dimensions 150/60-17" (sms) - 120/90-18" (wre)
Inflation pressure (in cold conditions):
driver only 1,5 Kg/cm² (21,3 psi)
with passanger 1,8 Kg/cm² (25,6 psi)



ELECTRIC SYSTEM

The ignition system is composed by:

- Generator: 12V-120W for a full battery recharge;
- Electronic coil;
- Electronic device;
- Voltage rectifier;
- Ignition spark plug.

The electronic control of the exhaust valve is composed by the following parts:

- Opening valve control system
- Valve control motor 12-3,3 W.

The components of the electric system are:

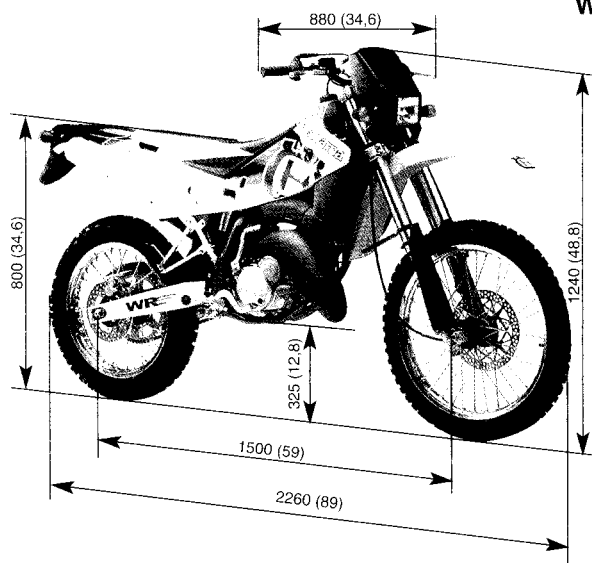
- Headlight with bilux lamps 12V-55/60W and parking light bulbs 12V-3W;
- Dashboard with instruments bulbs of 12V-2W and warning lights 12V-1,2W (turn indicators, dazzling lights, lights), or of 12V-2W (water and oil);
- Blinker with bulb 12V-10W;
- Battery 12V-4 Ah;
- N° 2 fuses 15 A and one 3A;
- Tail light with stop light 12V-21W and parking light bulb 12V-5W.

WEIGHTS

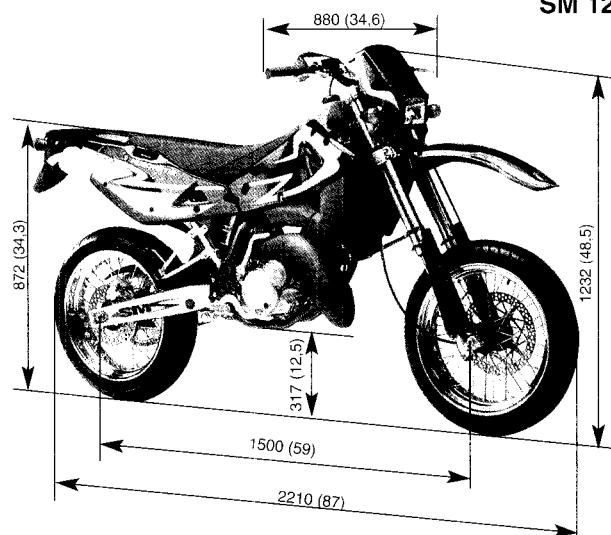
Total dry wheight(wre) 108 Kg/238.1 lb
(sms) 112 Kg/246.9 lb

DIMENSIONS mm/in.

WRE 125



SM 125S



SUPPLY

TYPE

QUANTITY

Fuel tank	Unleaded fuel	11,2 liters-2.5 Imp. Gall.
Reserve	hand control	2,2 liters-1.9 Imp. Quarts
Fuel mixture oil	AGIP CROSS 2T	0,8 liters-2.64 Imp. Quarts
Change gear and main transmission oil	AGIP SINT 200-5W40	0,65 liters-0.57 Imp. Quarts
Front fork oil	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5)	520 cm ³ -31.7 cu. in.
Cooling system fluid	AGIP COOL	1 liters-0.88 Imp. Quarts
Hydraulic brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN LUBE	—
Grease lubrication	AGIP BIKE GREASE	—
Electric contacts protection	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Sealers for radiators	fluid AREXONS	—

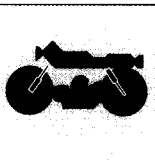


REMARK - At temperature lower than -5°C fill up the fuel tank with 1% mixture rather than petrol only.



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 électronique sur le dispositif d'échappement.

Alésage.....54 mm
Course.....54,5 mm
Cilindrée totale.....124,82 cm³
Taux de compression.....8,8:1

ALIMENTATION

Aspiration réglée par soupapes à lamelles.

EPURE DE DISTRIBUTION

TRANSVASEMENT:.....114°

ECHAPPEMENT:.....175°

Carburateur.....Dell'Orto PHBH 28

GRAISSAGE**MOTEUR**

Par mélangeur automatique.

BOITE DE VITESSE et TRANSMISSION PRIMAIRE

Par l'huile contenue dans le carter.

REFROIDISSEMENT

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

ALLUMAGE

Electronique.

Marque.....KOKUSAN

Avance à l'allumage:.....1,5 mm (de levée piston P.M.H. correspondant à 17° de levée piston P.M.H.)

Bougie.....type "NGK" BR9 EG/"CHAMPION" QN 84

Ecartement des électrodes.....0,6 mm

DEMARRAGE

A pédale.

TRANSMISSION

Transmission en cascade avec engrenages toujours en prise.

Rapport primaire.....Z 22/72= 1:3,272

Rapports de la boîte des vitesses

1ère.....Z 13/35=1:2,692

2me.....Z 15/27=1:1,800

3me.....Z 18/24=1:1,333

4me.....Z 20/22=1:1,100

5me.....Z 22/21=1:0,954

6me.....Z 23/20=1:0,869

Rapport secondaire (**wre**).....Z 13/49=1:3,769

Rapport secondaire (**sms**).....Z 14/49=1:3,500

Chaîne de transmission.....REGINA 135 RX - 5/8" x 1/4" ou DID 520-DS-5/8" x 1/4"

Rapports totaux

1ère.....32,211 (**wre**) - 30,839 (**sms**)

2em.....22,204 (**wre**) - 20,618 (**sms**)

3em.....16,447 (**wre**) - 15,273 (**sms**)

4em.....13,569 (**wre**) - 12,600 (**sms**)

5em.....11,775 (**wre**) - 10,934 (**sms**)

6em.....10,727 (**wre**) - 9,960 (**sms**)

Type embrayage.....à disques multiples en bain d'huile

FREINS**Avant**

A disque fixe percé avec commande hydraulique et étrier flottant.

Diamètre du disque.....260 mm

Calipers de freinage.....BREMBO

Surface des garnitures.....33,8 cm²

Arrière

A disque fixe percé avec commande hydraulique et étrier flottant.

Diamètre du disque.....220 mm

Calipers de freinage.....BREMBO

Surface des garnitures.....33,5 cm²

CHASSIS

Double-berceau; cadre arrière. Tubes rectangulaires et carrés d'acier à haute résistance.

Angle de braquage.....45° chaque côté

Angle de l'axe de braquage.....26°

Chasse antérieure.....104 mm

SUSPENSIONS**Avant**

Fourche télescopique-hydraulique à fourreaux renversés et pivot avancé.

Producteur.....MARZOCCHI

Diamètre tiges.....40 mm

Excursion roue avant (sur l'axe des coulissants).....260 mm

Arrière

Fourche oscillante en acier avec suspension à leviers progressifs (système SOFT DAMP) et mono-amortisseur hydraulique avec ressort hélicoïdal. Possibilité de réglage de la précontrainte de ressort.

Marque amortisseur.....SACHS (**wre**) PAIOLI (**sms**)

Course verticale roue arrière.....290 mm (**wre**) 282 (**sms**)

ROUES

Jante **avant** en alliage léger.

Dimensions.....1,60"x21" (**wre**)

Dimensions.....3,50"x17" (**sms**)

Jante **arrière** en alliage léger.

Dimensions.....2,15"x18" (**wre**)

Dimensions.....4,25"x17" (**sms**)

PNEUS**Avant**

Producteur et type....."PIRELLI" MT901 DRAGON (**sms**)

"PIRELLI" MT21 (**wre**)

Dimensions.....120/70-17" (**sms**) - 90/90-21" (**wre**)

Pression de gonflage (à froid):

conducteur.....1,2 Kg/cm² (17,1 psi)

avec passager.....1,5 Kg/cm² (21,3 psi)

Arrière

Producteur et type....."PIRELLI" MT901 DRAGON (**sms**)

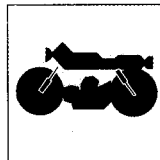
"PIRELLI" MT81 (**wre**)

Dimensions.....150/60-17" (**sms**) - 120/90-18" (**wre**)

Pression de gonflage (à froid):

conducteur.....1,5 Kg/cm² (21,3 psi)

avec passager.....1,8 Kg/cm² (25,6 psi)



INSTALLATION ELECTRIQUE

L'installation d'allumage est composée par:

- Générateur 12V-120W à rechargement total de la batterie;
- Bobine électronique;
- Dispositif électronique;
- Régulateur de tension;
- Bougie d'allumage.

Le contrôle électronique de la soupape d'échappement est coposé par les parties suivantes:

- Dispositif de contrôle ouverture soupape;
- Moteur contrôle soupape 12V-3,3W

Liste des composants principaux de l'installation électrique:

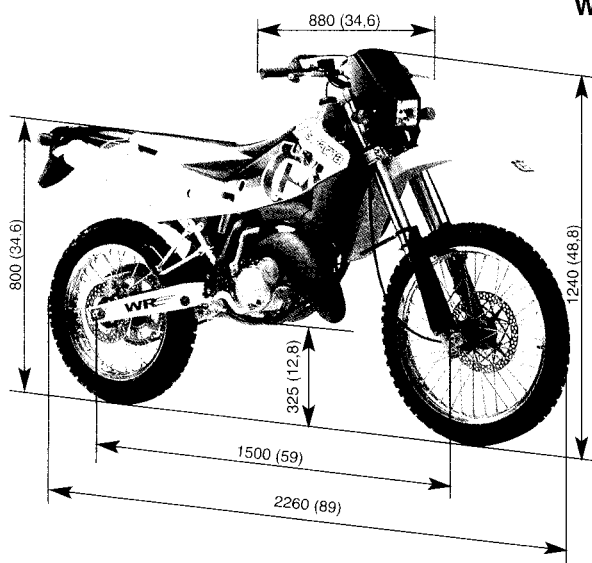
- Feux avant avec lampes 12V-55/60W et lampe feux de position 12V-3W;
- Tableau de bord avec lampes des instruments 12V-2W et témoins 12V-1,2W (indicateur de direction, feux de route, feux) ou de 12V-2W (eau et huile);
- Clignotants avec lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-4 Ah;
- N° 2 fusibles 15 A, un de 3A;
- Feux arrière avec lampe de signalisation d'arrêt 12V-21W et lampe feux de position 12V-5W.

POIDS

Total à vide.....108 Kg (**wre**) - 112 Kg (**sms**)

DIMENSIONS mm

WRE 125



SM 125S

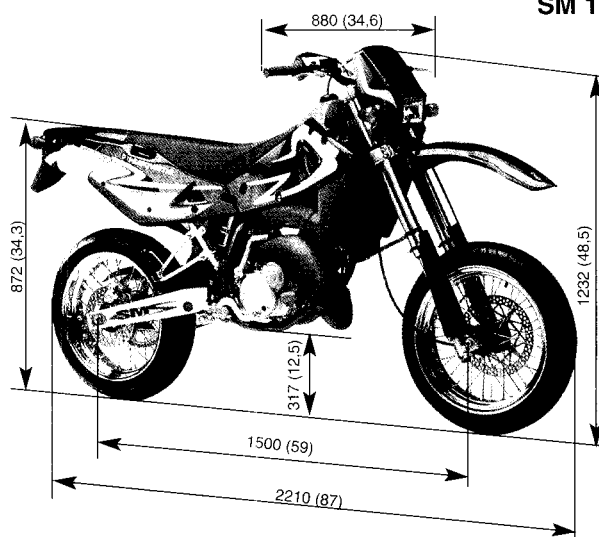


TABLE DE RAVITAILLEMENTS

TYPE

QUANTITE (litres)

Réservoir de carburant	essence sans plomb	11,2
Réserve	commande manuel	2,2
Huile pour mélange carburant	AGIP CROSS 2T	0,8
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP SINT 200-5W40	0,650
Huile pour fourche avant	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5)	0,52
Fluide pour installation de refroidissement	AGIP COOL	1,0
Fluide freins hydrauliques	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP CHAIN LUBE	—
Lubrification par graisse	AGIP BIKE GREASE	—
Protectif de contacts électriques	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Bouche-trou pour radiateurs	liquide AREXONS	—

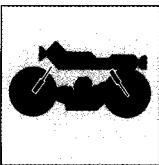


REMARQUE - A des températures au dessous de -5°C remplir le reservoir carburant avec mélange à 1% d'huile en lieu de seule essence.



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 elektronischer Steuerung auf dem Auslass.

Bohrung	54 mm
Hub	54,5 mm
Gesamthubraum	124,82 cm ³
Verdichtungsverhältnis	8,8:1

SPEISUNG

Ansaugung durch Lamellenventil geregelt.

VERTEILERDIAGRAMM

UEBERSTROMUNG: 114°

AUSPUFF: 175°

Vergaser: Dell'Orto PHBH 28

SCHMIERUNG

MOTOR

Ueber Frischöl-Automatik.

GETRIEBE und HAUPTANTRIEB

Mittels des im Kubelegehäuse enthaltenen Öles.

KUEHLUNG

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

ZUENDUNG

Elektronisch.

Marke KOKUSAN

Anfangsverstellung: 1,5 mm (v. OT Kolbenlauf Bereichstatter 17° v. OT Kolbenlauf)

Kerze Typ "NGK" BR9 EG/"CHAMPION" QN 84

Elektrodenabstand 0,6 mm

ANLAUF

Mit pedal.

KRAFTUEBERTRAGUNG

Kaskadenwechselgetriebe mit Getriebereuern fuer staendigen Eingriff.

Primaerverhaeltnis Z 22/72 = 1:3,272

Wechselverhaeltnisse

1°	Z 13/35 = 1:2,692
2°	Z 15/27 = 1:1,800
3°	Z 18/24 = 1:1,333
4°	Z 20/22 = 1:1,100
5°	Z 22/21 = 1:0,954
6°	Z 23/20 = 1:0,869
Sekundaertriesverhaeltnis (wre)	Z 13/49 = 1:3,769
Sekundaertriesverhaeltnis (sms)	Z 14/49 = 1:3,500
Treibkette:	REGINA 135 RX - 5/8" x 1/4" oder DID 520-DS-5/8" x 1/4"

Gesamtverhaeltnisse

1°	33,211 (wre) - 30,839 (sms)
2°	22,204 (wre) - 20,618 (sms)
3°	16,447 (wre) - 15,273 (sms)
4°	13,569 (wre) - 12,600 (sms)
5°	11,775 (wre) - 10,934 (sms)
6°	10,727 (wre) - 9,960 (sms)
Kupplungstyp	Vielscheibig (in Oelbad)

BREMSEN

Vorderbremse

Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und schwimmend gelagertem Sattel.

Scheibendurchmesser	260 mm
Bremszangen	BREMBO
Bremsbelagflaeche	33,8 cm ²

Hinterbremse

Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und schwimmend gelagertem Sattel.

Scheibendurchmesser	220 mm
Bremszangen	BREMBO
Bremsbelagflaeche	33,5 cm ²

RAHMEN

Doppelwiege, hinterer Rahmen. Rechteckige und viereckige hochfeste Stahlrohre.

Einschlagwinkel	45° je Seite
Abwinklung der Lenkachse	26°
Vorwaertshub der vorderen Gabel	104 mm

AUFHÄNGUGEN

Vorderaufhängung

Teleydraulische Gabel mit Stangendurchmesser und vorgeschobene Zapfen.

Herstellen	MARZOCCHI
Durchmesser der Stangen	40 mm
Durchfedern des Vorderrades (auf der Verschiebeachse)	260 mm

Hintere Aufhängung

Stahlschwinggabel mit einer aus einem fortlaufenden Hebelsystem (System SOFT DAMP) bestehenden Aufhängung und hydraulischem Monostossdämpfer mit Schraubenfeder. die Federvorbelastung kann reguliert werden.

Marke Stossdämpfer	SACHS (wre) PAIOLI (sms)
Senkrechter Federweg des Hinterrades	290 mm (wre) 282 (sms)

RÄDER

Vordere Felge aus Leichtmetall.

Abmessungen	1,60"x21" (wre)
Abmessungen	3,50"x17" (sms)

Hintere Felge aus Leichtmetall.

Abmessungen	2,15"x18" (wre)
Abmessungen	4,25"x17" (sms)

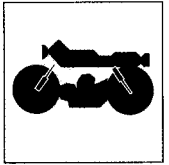
REIFEN

Vorderreifen

Hersteller und Typ	"PIRELLI" MT801 DRAGON (sms) "PIRELLI" MT21 (wre)
Abmessungen	120/70-17" (sms) - 90/90-21" (wre)
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)	
Fahrer	1,2 Kg/cm ² (17,1 psi)
mit Fahrgast	1,5 Kg/cm ² (21,3 psi)

Hinterreifen

Hersteller und Typ	"PIRELLI" MT801 DRAGON (sms) "PIRELLI" MT81 (wre)
Abmessungen	150/60-17" (sms) - 120/90-18" (wre)
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)	
Fahrer	1,5 Kg/cm ² (21,3 psi)
mit Fahrgast	1,8 Kg/cm ² (25,6 psi)



ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündungsanlage besteht aus:

- Generator 12V-120W für die komplette Nachladung der Batterie;
- Elektronische Spule;
- Zündelektronik;
- Spannungsregler;
- Zündkerzen.

Der elektronische Antrieb des Auslassventils besteht aus den folgenden Elementen:

- Elektronik f. die Kontrolle der Ventileröffnung;
- Anlasser f. Ventiltrieb 12V-3,3W

Die Hauptelemente der elektrischen Anlage sind:

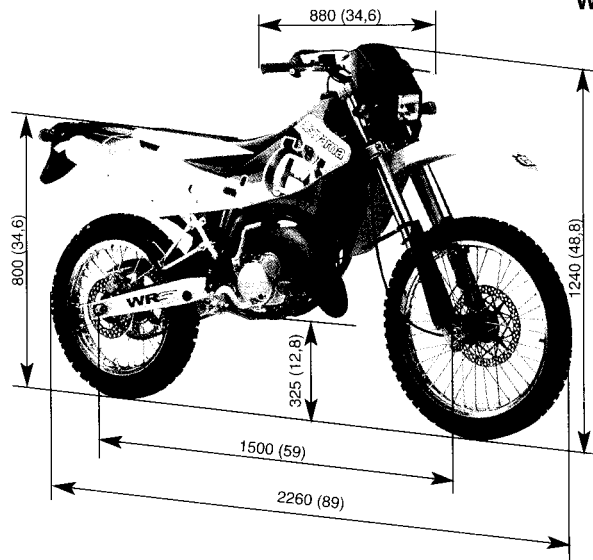
- Vorderlicht mit Lampe 12V-55/60W und Parklichtlampe 12V-3 W;
- Instrumentenbrett mit Lampen 12V-2W und Kontrollleuchten 12V-1,2W (Blinker, Fernlicht, Leuchten) oder 12V-2W (Wasser und Öl);
- Blinker mit Lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-4 Ah;
- N° 2 Sicherungen 15 A, einz 3A;
- Hintere Leuchte mit Bremslicht 12V-21W und Parkleuchte 12V-5W.

GEWICHTE

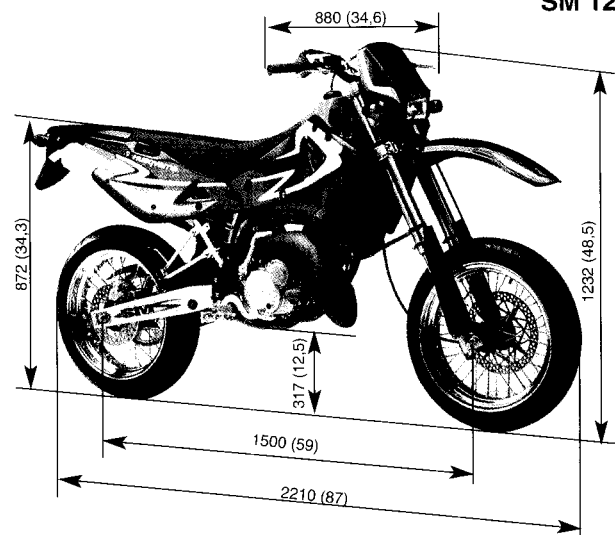
Gesamtgewicht leer 108 Kg (**wre**) - 112 Kg (**sms**)

DIMENSIONEN mm

WRE 125



SM 125S



NACHFUELLUNGEN

TYP

MENGE (liter)

Kraftstoffbehälter	Benzin Tank	11,2
Reserve	Handsteuerung	2,2
Öl fuer Kraftstoffgemisch (Res.)	AGIP CROSS 2T	0,8
Öl fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP SINT 2000-5W40	0,650
Öl fuer Vordergabel	AGIP COOL	0,52
Kühlungsfuer Anlage	AGIP FORK (SAE 7,5)	1,0
Flüssigkeit fuer Hydraulikbrems	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN LUBE	—
Fettschmierung	AGIP BIKE GREASE	—
Schmitttel für elektrische Kontakte	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Pflaster für Kùler	AREXONS flüssig	—



HIWEIS: bei einer Temperatur unter -5°C ist der Kraftstoffbehälter mit ein 1% - Gemisch anstatt von reiner Benzin zu befüllen.



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





MOTOR

De un cilindro a 2 tiempos con aspiración laminar en la bancada y válvula H.T.S. con accionamiento electrónico en el escape.
 Diámetro 54 mm
 Carrera 54,5 mm
 Cilindrada 124,82 cm³
 Relación de compresión 8,8:1

ALIMENTACION

Aspiración regulada con válvula de láminas.
 DIAGRAMA DISTRIBUCION
 TRANSVASACION: 114°
 DESCARGA: 175°
 Carburador Dell'Orto PHBH 28

LUBRICACION

MOTOR
 Mediante mezclador automático.
 CAMBIO y TRANSMISION PRIMARIA
 Mediante el aceite contenido en la base.

REFRIGERATION

Con líquido con circulación mediante bomba. Dos radiadores, en la parte delantera del grupo térmico.

ENCENDIDO

Electrónico.
 Marca KOKUSAN
 Anticipación encendido 1,5 mm (de carrera del pistón antes del del P.M.S. correspondiente a 17° antes del del P.M.S.)
 Bujía tipo "NGK" BR9 EG/"CHAMPION" QN 84
 Distancia electrodos 0,6 mm

PUESTA EN MARCHA

De pedale.

TRANSMISION

Cambio con engranajes continuamente en toma.
 Relación primaria Z 22/72 = 1:3,272

Relaciones cambio

1° Z 13/35 = 1:2,692
 2° Z 15/27 = 1:1,800
 3° Z 18/24 = 1:1,333
 4° Z 20/22 = 1:1,100
 5° Z 22/21 = 1:0,954
 6° Z 23/20 = 1:0,869
 Relación secundaria (wre) Z 13/49 = 1:3,769
 Relación secundaria (sms) Z 14/49 = 1:3,500
 Cadena de transmisión REGINA 135 RX - 5/8" x 1/4"
 más DID 520-DS-5/8" x 1/4"

Rapporti totali

1° 33,211 (wre) - 30,839 (sms)
 2° 22,204 (wre) - 20,618 (sms)
 3° 16,447 (wre) - 15,273 (sms)
 4° 13,569 (wre) - 12,600 (sms)
 5° 11,775 (wre) - 10,934 (sms)
 6v 10,727 (wre) - 9,960 (sms)
 Embrague con discos múltiples en baño de aceite

FRENOS

Delantero

Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza flotadora.
 Diámetro disco 260 mm
 Pinza freno BREMBO
 Área pastillas 33,8 cm²

Trasero

Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza flotadora.
 Diámetro disco 220 mm
 Pinza freno BREMBO
 Área pastillas 33,5 cm²

BASTIDOR

De doble cuna; bastidor trasero. Tubos rectangulares cuadrados de acero de alta resistencia.
 Ángulo de dirección 45° por parte
 Ángulo del eje de dirección 26°
 Recorrido 104 mm

SUSPENSIONES

Delantero

Horquilla telehidráulica con vástagos invertidos y eje avanzado.
 Marca MARZOCCHI
 Diámetro vástagos 40 mm
 Excursión rueda delantera (sobre el eje deslizante) 260 mm

Trasero

Horquilla oscilante de acero con suspensiones y palancas progresivas (sistema SOFT DAMP) y mono-amortiguador hidráulico con resorte epicicloidial. Posibilidad de regular la precarga del resorte.
 Marca amortiguador SACHS (wre) PAIOLI (sms)
 Excursión vertical rueda trasera 290 mm (wre) 282 (sms)

RUEDAS

Aro delantero en aleación ligera.
 Dimensiones 1,60"x21" (wre)
 Dimensiones 3,50"x17" (sms)
 Aro trasero en aleación ligera.
 Dimensiones 2,15"x18" (wre)
 Dimensiones 4,25"x17" (sms)

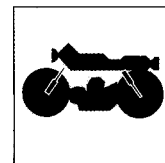
NEUMATICOS

Delantero

Marca y tipo "PIRELLI" MTR01 DRAGON (sms)
 "PIRELLI" MT21 (wre)
 Dimensiones 120/70-17" (sms) - 90/90-21" (wre)
 Presión de hinchado (en frío):
 conductor 1,2 Kg/cm² (17,1 psi)
 con pasajero 1,5 Kg/cm² (21,3 psi)

Posteriore

Marca y tipo "PIRELLI" MTR01 DRAGON (sms)
 "PIRELLI" MT81 (wre)
 Dimensiones 150/60-17" (sms) - 120/90-18" (wre)
 Presión de hinchado (en frío):
 conductor 1,5 Kg/cm² (21,3 psi)
 con pasajero 1,8 Kg/cm² (25,6 psi)



SISTEMA ELECTRICO

Sistema eléctrico de encendido compuesto por:

- Generador de 12V-120W con recarga total de la batería;
- Bobina electrónica;
- Centralita electrónica;
- Regulador de tensión;
- Bujía de encendido.

El mando electrónico de la válvula de escape está constituido por los elementos siguientes:

- Centralita control abertura válvula
- Motor accionamiento válvula 12V-3,3W

El sistema eléctrico consta de los siguientes elementos principales:

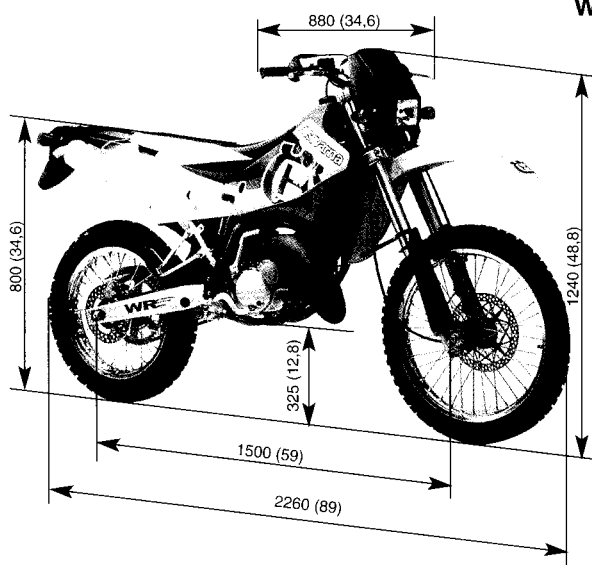
- Faro delantero con bombillas bi-luz de 12V-55/60W y bombilla de la luz de posición 12V-3W;
- Tablero de mandos con bombillas de 12V-2W y chivatos de 12V-1,2W (indicadores de dirección, deslumbrador, luz) o bien 12V-2W (agua y aceite);
- Indicadores de dirección con bombilla 12V-10W;
- Batería de 12V-4 Ah;
- N° 2 fusibles de 15 A, un de 3A;
- Faro trasero con bombilla para señalar la parada 12V-21W y bombilla para la luz de posición 12V-5W.

PESOS

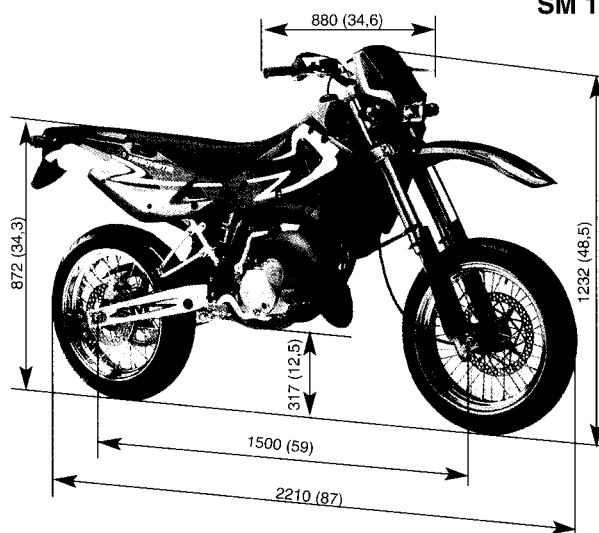
Total a seco108 Kg (**wre**) - 112 Kg (**sms**)

DIMENSIONES mm

WRE 125



SM 125S



CAPACIDADES

TIPO

CANTIDAD (litros)

Depósito carburante	gasolina sin plomo	11,2
Reserva	mando manual	2,2
Aceite para mezcla carburante	AGIP CROSSS	0,8
Aceite cambio y transmisión primaria	AGIP SINT 2000-5W40	0,650
Aceite para horquilla delantera	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5)	0,52
Fluido impianto de refrigeration	AGIP COOL	1,0
Fluido frenos hidráulicos	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	—
Engrase cadena de transmisión	AGIP CHAIN LUBE	—
Lubricación por grasa	AGIP BIKE GREASE	—
De proteccion contactos eléctricos	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	—
Tapadero para radiadores	AREXONS líquido	—



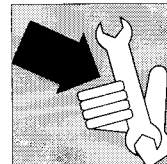
NOTA - Con temperatura inferior a los -5°C añadir al carburante una mezcla al 1%.



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





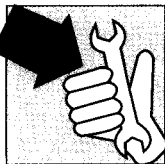


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B



B.1



MANUTENZIONE MAINTENANCE

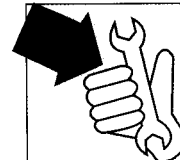
IDENTIFICAZIONI DELLE OPERAZIONI CONTENUTE NEL PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA:

C: controllo e/o regolazione L: lubrificazione e/o ingrassaggio P: pulizia S: sostituzione
*: spurgo aria □: è consigliabile effettuare queste operazioni presso il Concessionario Husqvarna

OPERAZIONI		DOPO 1.000 Km o 6 mesi	DOPO 3.000 Km o 12 mesi	OGNI Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Livello liquido di raffreddamento	C	○	○	○			
☐ Sostituzione liquido raffreddamento	S						○
☐ Livello olio cambio	C				○		
☐ Sostituzione olio cambio	S	○			○		
☐ Livello olio miscela	C	○	○	○			
☐ Candela	C/S	○			○		

OPERAZIONI		DOPO 1.000 Km o 6 mesi	DOPO 3.000 Km o 12 mesi	OGNI Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Fasatura accensione	C	○				○	
☐ Filtro benzina	C/S	○	○		○		
☐ Carburatore: registrazione e minimo	C/P	○	○		○		
☐ Filtro aria	P/S	○	○		○		
☐ Disincrostazione valvola di scarico	P				○		
☐ Livello olio frizione e/o freni	C	○	○	○		*	
☐ Sostituzione olio frizione e/o freni	S					○	
☐ Comandi idraulici frizione e/o freni	C	○	○	○			
☐ Comandi flessibili, rinvio contaKm	C/L	○	○		○		
☐ Usura e pressione pneumatici	C	○	○	○			

OPERAZIONI		DOPO 1.000 Km o 6 mesi	DOPO 3.000 Km o 12 mesi	OGNI Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Posizione fari	C	○					
☐ Tensione raggi ruota	C	○		○			
☐ Gioco cuscinetti sterzo	C	○				○	
☐ Tensione e allineamento catena trasmissione secondaria, rulli tendicatena	C	○	○	○			
☐ Lubrificazione tenditore e catena	L	○	○	○			
☐ Usura catena trasmissione secondaria, corona, pignone	C S				○		
☐ Usura pastiglie freno	C	○			○		
☐ Viti cavalletto laterale	C	○	○	○			
☐ Cuscinetti mozzi ruote	C					○	
☐ Serbatoio benzina e olio	P					○	
☐ Sostituzione olio forcella anteriore	S					○	
☐ Serraggio generale bulloneria	C	○	○		○		
☐ Lubrificazione e ingrassaggio	L	○	○		○		
☐ Controllo livello elettrolitico batteria	C	○	○	○			
☐ Collaudo motociclo	C	○	○		○		



OPERATIONS CONTAINED IN THE PROGRAMMED SERVICING PLAN:

C: Check and/or adjust
*: Air vent

L: Lubricate and/or grease

P: Clean

S: Replace

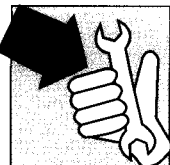
☐: We advise applying to your Husqvarna Dealer for carrying out these works.

OPERATIONS		AFTER 1.000 Km or 6 months	AFTER 3.000 Km or 12 months	EACH Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
	Cooling fluid level	C	○	○			
☐	Replacement of the cooling fluid	S					○
	Gearbox oil level	C			○		
☐	Replacement of gearbox oil	S	○		○		
	Mix oil level	C	○	○	○		
	Spark plugs	C/S	○		○		

OPERATIONS		AFTER 1.000 Km or 6 months	AFTER 3.000 Km or 12 months	EACH Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐	Ignition timing	C	○			○	
	Gasoline filter	C/S	○	○	○		
☐	Carburettor: adjustment and idling	C/P	○	○	○		
	Air filter	P/S	○	○	○		
☐	Descaling the exhaust valve	P			○		
	Clutch and/or brake oil level	C	○	○	○	*	
☐	Clutch and/or brake oil replacement	S				○	
	Clutch and/or brake hydraulic controls	C	○	○	○		
	Flexible controls, odometer transmission	C/L	○	○	○		
	Tire pressure and wear	C	○	○	○		

OPERATIONS		AFTER 1.000 Km or 6 months	AFTER 3.000 Km or 12 months	EACH Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
	Headlamps position	C	○				
☐	Rim spokes stretch	C	○	○			
☐	Steering bearings play	C	○			○	
	Chain alignment stretch of driven transmission and chain stretcher rollers	C	○	○	○		
	Chain and chain stretcher lubrication	L	○	○	○		
	Wear of driven transmission, crown and pinion	C/S			○	○	
	Brake pads wear	C	○		○		
	Side stand screws	C	○	○	○		
☐	Wheel hub bearings	C				○	
	Oil and gasoline tanks	P				○	
☐	Replacement of front fork oil	S				○	
	Bolts and nuts clamping	C	○	○	○		
	Lubrication and greasing	L	○	○	○		
	Checking the battery electrolytic level	C	○	○	○		
☐	Motorcycle running in	C	○	○	○		





OPÉRATIONS CONTENUES DANS LE PLAN D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ:

C: Contrôler et/ou régler
*: évent d'air

L: Lubrifier et/ou graisser

P: Nettoyer

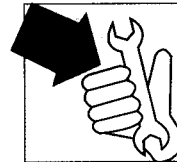
S: Remplacer

□: il est avis d'effectuer ces opérations chez le Concessionnaire Husqvarna.

OPERATIONS		APRES 1.000 Km ou 6 mois	APRES 3.000 Km ou 12 mois	TOUS LES Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Niveau liquide de refroidissement	C	○	○	○			
☐ Remplacement liquide de refroidissement	S						○
Niveau d'huile boîte des vitesses	C				○		
☐ Vidange d'huile boîte des vitesses	S	○			○		
Niveau d'huile du mélange	C	○	○	○			
Bougies	C/S	○			○		

OPERATIONS		APRES 1.000 Km ou 6 mois	APRES 3.000 Km ou 12 mois	TOUS LES Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Mise en phase de l'allumage	C	○				○	
Filtre à essence	C/S	○	○		○		
☐ Carburateur: réglage et relenti	C/P	○	○		○		
Filtre à air	P/S	○	○		○		
☐ Dégraissage soupape d'échappement	P				○		
Niveau d'huile d'embrayage et/ou freins	C	○	○	○		*	
☐ Remplacement huile d'embrayage et/ou freins	S					○	
Commandes hydrauliques d'embrayage et/ou freins	C	○	○	○			
Commandes flexibles, renvoi compteur kilométrique	C/L	○	○		○		
Pression et usure des pneus	C	○	○	○			

OPERATIONS		APRES 1.000 Km ou 6 mois	APRES 3.000 Km ou 12 mois	TOUS LES Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
Position de phares	C	○					
Tension des rayons roue	C	○		○			
☐ Jeu des paliers de la direction	C	○				○	
Tension et alignement chaîne, transmission secondaire et rouleaux tendeur de chaîne	C	○	○	○			
Lubrification tendeur et chaîne	L	○	○	○			
Usure chaîne transmission secondaire, couronne et pignon	C				○		
Usure plaquettes des freins	S					○	
Vis de la bécquille latérale	C	○	○	○			
☐ Paliers des moyeux roue	C					○	
Réservoir d'essence et d'huile	P					○	
☐ Vidange d'huile fourche avant	S					○	
Serrage de la boulonnerie	C	○	○		○		
Lubrification et graissage	L	○	○		○		
Contrôle du niveau électrolytique batterie	C	○	○	○			
☐ Essai du motocycle	C	○	○		○		



KENNZEICHNUNG DER IM PROGRAMMIERTEN WARTUNGSPLAN ENTHALTENEN VORGÄNGE :

C: Überprüfung und/oder
Einstellung
*: Luftablaß

L: Schmierung und/oder Einfettung

P: Reinigung

S: Austauschen

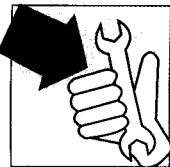
☐ es wird empfohlen, diese Vorgänge bei dem Husqvarna-Händler durchführen zu lassen.

VORGÄNGE		NACH 1.000 Km oder 6 Monaten	NACH 3.000 Km oder 12 Monaten	NACH Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
Kühlflüssigkeitsstand	C	○	○	○			
☐ Kühlflüssigkeitswechsel	S						○
Ölstand der Gangschaltung	C				○		
☐ Ölwechsel der Gangschaltung	S	○			○		
Mischölstand	C	○	○	○			
Zündkerzen	C/S	○			○		

VORGÄNGE		NACH 1.000 Km oder 6 Monaten	NACH 3.000 Km oder 12 Monaten	NACH Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Zündungseinstellung	C	○				○	
Benzinfilter	C/S	○	○		○		
☐ Vergaser: Einstellung und Leerlauf	C/P	○	○		○		
Luftfilter	P/S	○	○		○		
☐ Entkrustung des Ablaßventils	P				○		
Ölstand Kupplung und/oder Bremsen	C	○	○	○		*	
☐ Ölwechsel Kupplung und/oder Bremsen	S					○	
Hydraul. Schaltungen Kupplung und/oder Bremsen	C	○	○	○			
Antriebsseilen-Schaltungen, Vorgelege km-Zähler	C/L	○	○		○		
Reifen-Verschleiß und - Druck	C	○	○	○			

VORGÄNGE		NACH 1.000 Km oder 6 Monaten	NACH 3.000 Km oder 12 Monaten	NACH Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
Scheinwerfer-Position	C	○					
☐ Radspeichen-Spannung	C	○		○			
☐ Lenklagerspielen	C	○				○	
Ketten-Ausrichtung und -Spannung sekundäre Übertragung, Kettenspannerollen	C	○	○	○			
Schmierung Spanner und Kette	L	○	○	○			
Verschleiß der sekundären Übertragungskette, Kranz, Ritzel	C S				○	○	
Bremsbelag-Verschleiß	C	○			○		
Schraube seitliche Fußraste	C	○	○	○			
☐ Radnabenlager	C					○	
Benzin- und Öltank	P					○	
☐ Ölwechsel vorderer Gabel	S					○	
Allgemeines Schraubenanziehen	C	○	○		○		
Schmierung und Einfettung	L	○	○		○		
Kontrolle des elektrolytischen Stands der Batterie	C	○	○	○			
☐ Motorrad-Prüfung	C	○	○		○		





MANUTENZIONE MAINTENANCE ENTRETIEN WARTUNG MANTENIMIENTO

IDENTIFICACION DE LAS OPERACIONES CONTENIDAS EN EL PLAN DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO:

C: control y/o ajuste
*: purga del aire

L: lubricación y/o engrase P: limpieza S: sustitución
☐: se aconseja confiar estas operaciones al Concesionario Husqvarna.

OPERACIONES		TRAS 1.000 Km o 6 meses	TRAS 3.000 Km o 12 meses	TODOS LOS Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Líquido de enfriamiento	C	○	○	○			
☐ Sustitución líquido de enfriamiento	S						○
Nivel aceite cambio de marchas	C				○		
☐ Sustitución aceite cambio de marchas	S	○			○		
Nivel aceite mezcla	C	○	○	○			
Bujías	C/S	○			○		

OPERACIONES		TRAS 1.000 Km o 6 meses	TRAS 3.000 Km o 12 meses	TODOS LOS Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
☐ Puesta en fase encendido	C	○				○	
Filtro gasolina	C/S	○	○		○		
☐ Carburador: registro y ralenti	C/P	○	○		○		
Filtro aire	P/S	○	○		○		
☐ Desincrustación válvula de escape	P				○		
Nivel aceite embrague y/o frenos	C	○	○	○		*	
☐ Sustitución aceite embrague y/o frenos	S					○	
Mandos hidráulicos embrague y/o frenos	C	○	○	○			
Mandos flexibles, vuelta cuentakilómetros	C/L	○	○		○		
Desgaste y presión neumáticos	C	○	○	○			

OPERACIONES		TRAS 1.000 Km o 6 meses	TRAS 3.000 Km o 12 meses	TODOS LOS Km:			
				1.000	5.000	10.000	20.000
Posición faros	C	○					
☐ Tensión radios rueda	C	○		○			
☐ Juego cojinetes dirección	C	○				○	
Tensión y alineación cadena transmisión secundaria, rodillos tensacadena	C	○	○	○			
Lubricación tensor de cadena y cadena	L	○	○	○			
Desgaste cadena transmisión secundaria, corona, piñón	C				○		
Desgaste pastillas freno	S					○	
Desgaste pastillas freno	C	○			○		
Tornillo caballete lateral	C	○	○	○			
☐ Cojinetes cubos rueda	C					○	
Depósito gasolina y aceite	P					○	
☐ Sustitución aceite horquilla delantera	S					○	
Apriete general tornillería	C	○	○		○		
Lubricación y engrase	L	○	○		○		
Control nivel electrolito batería	C	○	○	○			
☐ Ensayo motocicleta	C	○	○		○		



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C





MOTORE

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



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 8. Incrostazioni sulla valvola di scarico 9. Valvola di scarico montata non correttamente	Sostituire Pulire o sostituire Sostituire Serrare Regolazione Regolare Verificarne la causa Pulire Regolare
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 sul radiatore 4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro 5. Eccessivo ritardo all'accensione 6. La frizione slitta 7. Miscela troppo povera	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
L'assorbimento degli urti è troppo duro	1. Eccessiva quantità di olio negli steli della forcella	Togliere l'olio in eccesso
	2. Olio negli steli forcella di viscosità troppo elevata	Sostituire
	3. Eccessiva pressione pneumatici	Sgonfiare
	4. Errata regolazione dell'ammortizzatore posteriore	Regolare
L'assorbimento degli urti è troppo morbido	1. Insufficiente quantità di olio negli steli della forcella	Rabboccare
	2. Olio negli steli della forcella di viscosità troppo bassa	Sostituire
	3. La cartuccia ammortizzante interna agli steli forcella non funziona correttamente	Sostituire
	4. Molla ammortizzatore post. indebolita	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. Segmenti usurati 4. Pistone o cilindro usurati	Regolare il carburatore Pulire Sostituire Sostituire
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	1. Miscela troppo povera 2. Insufficiente distanza elettrodi	Regolare il carburatore Regolare
Il generatore non carica o carica insufficientemente	1. Cavi che arrivano al regolatore di tensione mal collegati o in corto circuito 2. Regolatore di tensione difettoso 3. Bobina del generatore difettosa	Collegare correttamente o sostituire Sostituire Sostituire
Il generatore sovraccarica	1. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
Solfatazione della batteria	1. Tensione di carica troppo alta o troppo bassa (quando non sono usate le batterie dovrebbero essere ricaricate almeno una volta al mese)	Sostituire la batteria
La batteria si scarica	1. Morsetti batteria sporchi	Pulire



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
	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
	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. The countershaft is not installed properly	Arrange it right
	4. Drive shaft and countershaft gears are damaged	Replace them
	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



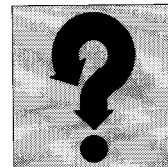
Trouble	Cause	Remedy
Clutch slip	1. Insufficient clutch adjuster free play 2. Clutch springs weak 3. Clutch plates worn	Adjust Replace Replace
Clutch drag (it is not disengaged)	1. Excessive clutch adjuster free play 2. Spring tension uneven 3. Clutch plates bent	Adjust Replace Replace
Gears not engaging	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. Spark advance in excess 7. Inadequate compression 8. Deposits on the exhaust valve 9. Exhaust valve is not mounted correctly	Replace Clean or replace Replace Tighten Adjust Adjust Find cause Clean it Adjust
Engine overheating	1. Excessive coke on combustion chamber and/or piston crown 2. Insufficient engine oil, or wrong oil used 3. Radiator air flow blocked 4. Poor seal at cylinder head gasket 5. Ignition lag in excess 6. Clutch slipping 7. Mix too lean	Clean Top up or replace Clean Replace Adjust 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 2. Steering head bearings' adjustment ring or steering stem nut too tight 3. Bent steering head pillar 4. Steering head bearings worn or seized	Inflate Adjust Replace Replace
Handlebar vibrates	1. Front fork legs bent 2. Front wheel spindle bent 3. Frame bent 4. Front wheel rim buckled 5. Front wheel bearings worn	Replace Replace Replace Replace Replace
Suspension too hard	1. Too much oil in the fork legs 2. Fork legs oil too thick 3. Too much pressure in the tires 4. Rear shock absorber incorrectly set	Drain excess Replace Deflate Adjust
Suspension too soft	1. Insufficient oil in front fork stanchions 2. Front fork stanchion oil of too low a viscosity 3. The damper cartridge inside the fork inner tubes does not work properly 4. Weak rear shock absorber spring	Top up Replace Replace Replace
Wheel (front and rear) vibrates	1. Wheel rim buckled 2. Wheel hub bearings worn 3. Wheel spindle nut loose 4. Rear swinging arm bearings worn 5. Chain tensioner incorrectly set	Replace Replace Tighten Replace Adjust
Rear suspension noisy	1. Link rod bearings or spacers worn 2. Shock absorber ball joints worn 3. Shock absorber faulty	Replace Replace Replace
Poor (front and rear) braking	1. Air in the brake system 2. Insufficient fluid in reservoir 3. Pads and/or disc worn 4. Disc damaged 5. Brake pedal incorrectly adjusted	Bleed Top up Replace Replace Adjust



ELECTRICS

Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequently	1. Mixture too rich 2. Air filter dirty 3. Piston rings worn 4. Piston or cylinder worn	Adjust carburettor Clean Replace Replace
Spark plug overheats	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 connected incorrectly or short circuiting 2. Faulty voltage regulator 3. Generator coil faulty	Connect correctly or replace Replace Replace
Generator charging too high	1. Voltage regulator faulty	Replace
Battery corrosion	1. Charging voltage too high or too low (When not in use the battery should be recharged at least once a month)	Replace the battery
The battery is discharged fast	1. Battery terminals dirty	Clean

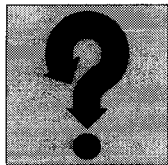


MOTEUR

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



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 8. Encrassements sur la soupape d'échappement 9. Montage incorrect de la soupape d'échappement	Remplacer Nettoyer ou remplacer Remplacer Serrer Régler Régler En vérifier la cause Nettoyer Régler
Le moteur est surchauffé	1. Chambre d'explosion et/ou ciel du piston incrustés par des dépôts de charbon 2. Quantité insuffisante d'huile dans le moteur ou utilisation d'une huile différente du type conseillé 3. Obstacles au passage de l'air sur le radiateur 4. Mauvaise étanchéité du joint de la culasse du cylindre 5. Excès de délai à l'allumage 6. L'embrayage patine 7. Mélange trop pauvre	Nettoyer Faire l'appoint ou remplacer Nettoyer Remplacer Régler 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	Gonfler
	2. Frette de réglage des roulements ou écrou axe de direction trop serrés	Régler
	3. Pivot de direction plié	Remplacer
	4. Paliers de direction usés ou grippés	Remplacer
Le guidon vibre	1. Jambages de la fourche pliés	Remplacer
	2. Axe de la roue avant plié	Remplacer
	3. Cadre plié	Remplacer
	4. Jante de la roue avant pliée	Remplacer
	5. Roulements roue avant usés	Remplacer
L'absorption des chocs est trop dure	1. Quantité d'huile excessive dans les tiges de la fourche	Enlever l'excédent d'huile
	2. Huile des tiges de la fourche à viscosité trop élevée	Remplacer
	3. Pression des pneus excessive	Dégonfler
	4. Mauvais réglage de l'amortisseur arrière	Régler
L'absorption des chocs est trop molle	1. Quantité insuffisante d'huile dans les tiges de la fourche	Faire l'appoint
	2. Huile dans les tiges de la fourche à viscosité trop faible	Remplacer
	3. La cartouche d'amortissement située à l'intérieur des tiges de la fourche ne fonctionne pas correctement	Remplacer
	4. Ressort de l'amortisseur arrière affaibli	Remplacer
La roue (avant et arrière) vibre	1. Jante de la roue pliée	Remplacer
	2. Roulements du moyeu de la roue usés	Remplacer
	3. Ecou de l'axe de la roue desserré	Serrer
	4. Roulements de la fourche arrière usés	Remplacer
	5. Tendeurs de chaîne mal réglés	Régler
La suspension arrière est bruyante	1. Entretoises ou paliers de biellettes usés	Remplacer
	2. Rotules sphériques de l'amortisseur usées	Remplacer
	3. Amortisseur défectueux	Remplacer
Freinage insuffisant (avant et arrière)	1. Air dans le circuit de l'installation freinage	Purger
	2. Quantité insuffisante de fluide dans le réservoir	Faire l'appoint
	3. Plaquettes et/ou disque usés	Remplacer
	4. Disque abîmé	Remplacer
	5. Mauvais réglage de la pédale du frein	Régler



PARTIE ELECTRIQUE

Défaut	Cause	Dépannage
La bougie est facilement incrustée	1. Mélange trop riche 2. Filtre air sale 3. Segments usés 4. Piston ou cylindre usés	Régler le carburateur Nettoyer Remplacer Remplacer
Les électrodes de la bougie sont surchauffées	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 mal raccordés ou en court-circuit 2. Régulateur de tension défectueux 3. Bobine du générateur défectueuse	Raccorder correctement ou remplacer Remplacer Remplacer
Le générateur charge trop	1. Régulateur de tension défectueux	Remplacer
Sulfatation de la batterie	1. Tension de charge trop élevée ou trop basse (lorsque les batteries ne sont pas utilisées elles devraient être rechargées au moins une fois par mois)	Remplacer la batterie
La batterie se décharge très rapidement	1. Bornes de la batterie sales	Nettoyer



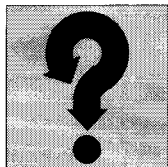


MOTOR

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet nicht bzw. startet schwer	Unzureichende kompression	
	1. Kolbenklemmen	Austauschen
	2. Fressen des Pleuelkopfes bzw. des Pleueiffusses	Austauschen
	3. Verschleiss der Pleuelringe	Austauschen
	4. Verschleiss des Zylinders	Austauschen
	5. Ungenügendes Schliessen des Zylinderkopfes	Austauschen
	6. Zündkerze locker	Anziehen
	Schwacher oder kein Funke	
	1. Zündkerze defekt	Austauschen
	2. Zündkerze verrußt bzw. nass	Reinigen bzw. trocknen
	3. Übermässiger Elektrodenabstand der Zündkerze	Einstellen
	4. Zündspule defekt	Austauschen
	5. Risse bzw. Kurzschlüsse der Hochspannungskabel	Überprüfen
	6. Schlüsselschalter defekt	Austauschen
	Kraftstoff gelangt nicht in den Vergaser	
	1. Entlüfter des Tankdeckels verstopft	Reinigen
	2. Kraftstoffhahn verstopft	Reinigen
	3. Kraftstoffleitung verstopft	Reinigen
	4. Schwimmerventil defekt	Austauschen
	5. Kipphebel blockiert Schwimmerventil	Entblocken
	Kraftstoffüberflutung des Vergasers	
	1. Hoher Kraftstoffstand im Schwimmergehäuse	Einstellen
	2. Verschleiss bzw. Blockierung in offener Stellung des Schwimmerventils	Austauschen bzw. entriegeln
Motor Stoppt leicht	1. Zündkerze verrußt	Reinigen
	2. Schaltgerät defekt	Austauschen
	3. Kraftstoffdüsen verstopft	Reinigen
Motor Geräuschvoll	Geräusch scheint vom Kolben zu kommen	
	1. Unzulässiges Spiel zwischen Zylinder und Kolben	Austauschen
	2. Brennkammer bzw. Kolbenboden verrußt	Reinigen
	3. Verschleiss der Pleuelringe bzw. der Pleuelringsitze	Austauschen
	Geräusch scheint von der Pleuelwelle zu kommen	
	1. Verschleiss der Pleuellager	Austauschen
	2. Unzulässiges Radial- bzw. Axialspiel des Pleueiffusses	Austauschen
	3. Vorgelegewelle nicht fachgerecht eingebaut	Korrekt montieren
	4. Zahnrad der Pleuelwelle und der Vorgelegewelle beschädigt	Aus wechseln
	Geräusch scheint von der Pleuelkupplung zu kommen	
	1. Verschleiss der Pleuelnuten	Austauschen
	2. Unzulässiges Spiel zwischen Pleuelgehäuse und Pleuelnuten	Austauschen
	Geräusch scheint vom Pleueltrieb zu kommen	
	1. Verschleiss der Pleuelnuten	Austauschen
	2. Verschleiss der Pleuelnuten	Austauschen
	Geräusch scheint von der Pleuelkette zu kommen	
	1. Pleuelkette locker bzw. nicht richtig eingestellt nachstellen	Austauschen bzw.
	2. Verschleiss des Pleuelritzens bzw. des Pleuelkranzes	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 Motor-leistung	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 8. Verkrustung des Auslassventils 9. Nicht korrekt montiertes Ablassventil	Austauschen Reinigen bzw. austauschen Wechseln Anziehen Nachstellen Einstellen Ursache überprüfen Reinigen Nachstellen
Heisslaufen des Motors	1. Brennkammer und/oder Kolbenboden verrusst 2. Ungenügende Ölmenge im Motor oder falsches Öl 3. Lufteintritt am Kühler ungenügend 4. Zylinderkopfdichtung defekt 5. Übermäßiger Zündverzug 6. Rutschen der Kupplung 7. Zu arme Mischung-	Reinigen Nachfüllen bzw. wechseln Reinigen Austauschen Einstellen Nachstellen Einstellen
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



STORUNGEN UND ABHILFE

Störung	Ursache	Behebung
Lenker schwer Drehbar	1. Ungenügender Reifendruck	Aufpumpen
	2. Mutmutter zur Lagereinstellung bzw. Mutter des Lenkerkopfrohrs zu fest angezogen	Nachstellen
	3. Lenkerkopfrohr verbogen	Austauschen
	4. Verschleiss bzw. Klemmen der Lenklager	Austauschen
Vibrationen des Lenkers	1. Gabelschaft verbogen	Austauschen
	2. Vorderradbolzen verbogen	Austauschen
	3. Rahmen verbogen	Austauschen
	4. Vorderradfelge verbogen	Austauschen
	5. Hinterradfelge verbogen	Austauschen
Stossaufnahme zu Hart	1. Zuviel Öl in den Gabelstangen	Entnehmen
	2. Öl in den Gabelstangen mit zu hoher Viskosität	Wechseln
	3. Zu hoher Reifendruck	Verringern
	4. Fehleinstellung des rückwärtigen Stossdämpfers	Nachstellen
Stossaufnahme zu Weich	1. Ungenügende Ölmenge im Gabelschaft	Nachfüllen
	2. Zu niedrige Viskosität des Ols im Gabelschaft	Wechseln
	3. Die sich im Inneren der Gabelschäfte befindliche Dämpfpatrone funktioniert nicht korrekt	Austauschen
	4. Feder des rückwärtigen Stossdämpfers geschwächt	Austauschen
Vibrationen am vorderund hinterrad	1. Radfelge verbogen	Austauschen
	2. Verschleiss der Radanbenlager	Austauschen
	3. Mutter des Radzapfens locker	Anziehen
	4. Verschleiss der Lager des rückwärtigen Federbeins	Austauschen
	5. Kettenspanner nicht richtig eingestellt	Nachstellen
Aufhängung des Hinterrads geräuschvoll	1. Verschleiss der Distanzscheiben bzw. Lager der Nebenpleuel	Austauschen
	2. Verschleiss der Kugelgelenke des Stossdämpfers	Austauschen
	3. Stossdämpfer defekt	Austauschen
Vorder- und Hinterbremse Bremsen unzureichend	1. Luft im Bremskreis	Entlüften
	2. Ungenügende Flüssigkeitsmenge im Behälter	Nachfüllen
	3. Verschleiss der Beläge bzw. der Scheiben	Austauschen
	4. Scheibe beschädigt	Austauschen
	5. Fehleinstellung des Bremspedals	Nachstellen



ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett 2. Luftfilter schmutzig 3. Verschleiss der Kolbenringe 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 nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen 2. Spannungsregler defekt 3. Generatorspule defekt	Korrekt anschliessen bzw. austauschen Austauschen Austauschen
Überlast der Generators	1. Spannungsregler defekt	Austauschen
Sulfatation der Batterie	1. Ladespannung zu hoch bzw. zu niedrig (falls die Batterien nicht verwendet werden, ist eine monatliche Aufladung empfehlenswert)	Batterie austauschen
Die Batterie entlädt sich schnell	1. Polklemmen verschmutzt	Reinigen



MOTOR

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



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. Chorro del máximo del carburador obstruido o de dimensión errada 3. Escasa calidad del combustible 4. Empalme de aspiración aflojado 5. Excesiva distancia electrodos bujía 6. Excesivo anticipo encendido 7. Compresión insuficiente 8. Incrustación s/válvula de descarga 9. Válvula de escape montada en forma incorrecta	Sustituir Limpiar o sustituir Sustituir Apretar Regulación Ajustar Verificar la causa Limpiar Regularse
El motor se recalienta	1. Cámara de explosión y/o cielo del pistón incrustados de residuos de carbono 2. Insuficiente cantidad de aceite en el motor o empleo de aceite no del tipo aconsejado 3. Obstrucción al flujo de aire s/radiador 4. Defectuosa la empacadura cabeza cilindro 5. Excesivo retraso al encendido 6. El embrague desliza 7. Mezcla demasiado pobre	Limpiar Completar su llenado o sustituir Limpiar Sustituir Ajustar Regular Ajustar
Presencia de gotas del líquido de enfriamiento alrededor de los electrodos de la bujía	1. Defectuosa la empacadura 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

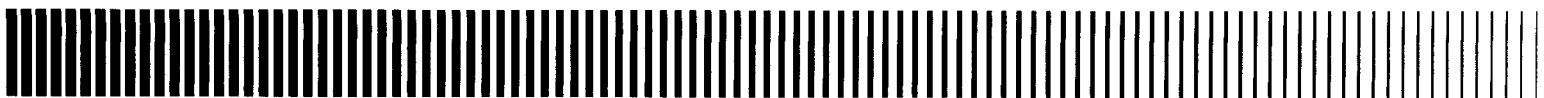
CHASIS

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 absorción de los golpes es muy duro	1. Exceso de aceite en los vástagos de la horquilla	Quitar el aceite en exceso
	2. Aceite demasiado viscoso en los vástagos de la horquilla	Sustituir
	3. Exceso de presión en los neumáticos	Desinflar
	4. Errada regulación del amortiguador posterior	Regularse
La absorción de los golpes es muy blando	1. Insuficiente cantidad de aceite en las barras de la horquilla	Completar alimentación
	2. Aceite en las barras horquilla de viscosidad muy baja	Sustituir
	3. La cartucha amortiguante, interna a las varillas de la horquilla no funciona correctamente	Sustituir
	4. Resorte amortiguador posterior debilitado	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 esférico 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

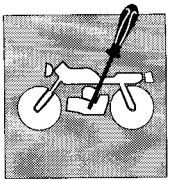


PARTE ELECTRICA

Defecto	Causa	Remedio
La bujía se encrosta facilmente	1. Mezcla muy rica 2. Filtro aire sucio 3. Segmentos desgastados 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 mal conectados o en corto circuito 2. Regulador de tensión defectuoso 3. Bobina del generador defectuosa	Conectar correctamente o sustituir Sustituir Sustituir
Generador sobrecargado	1. Regulador de tensión defectuoso	Sustituir
Sulfatación de la batería	1. Tensión de carga muy alta o muy baja (cuando no son usadas las baterías, deberían ser recargadas al menos una vez al mes)	Sustituir la batería
La batería se descarga rapidamente	1. Bornes batería sucios	Limpiar



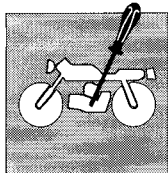
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

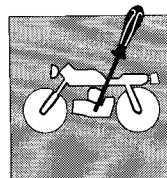
D





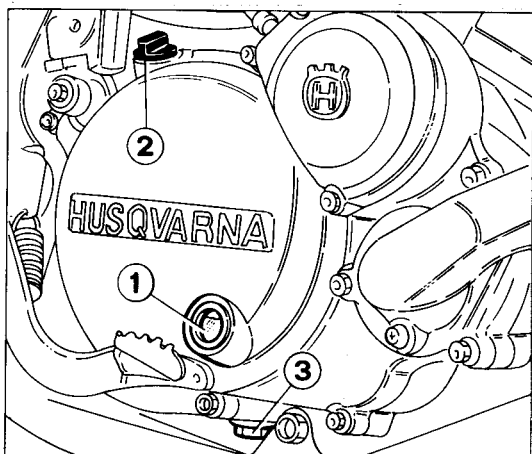
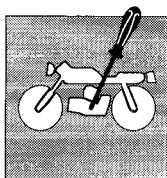
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS

Lubrificazione cambio e trasmissione primaria.....	D.4	Change gear and main transmission lubrication	D.4
Regolazione portata pompa olio lubrificazione	D.6	Lubrication pump delivery setting	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 ammortizzatore posteriore	D.15	Rear damper adjustment	D.15
Registrazione gioco dei cuscinetti dello sterzo	D.16	Adjustment of steering bearing play	D.16
Pulizia filtro aria	D.18	Air filter cleaning	D.18
Regolazione tensione cavi comando valvola elettronica	D.20	Adjustment of the electronic valve control cables tension	D.20
Controllo rapporto di compressione	D.22	Compression ratio control	D.22



Graissage boîte à vitesse et transmission primaire ...	D.5	Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes ...	D.5
Réglage portée pompe huile graissage	D.6	Einregulierung der Foerderleistung der	
Contrôle niveau du liquide de refroidissement	D.7	Schmieroelpumpe	D.6
Vidange et ravitaillement du liquide de		Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus	D.7
refroidissement	D.8	Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit	D.8
Réglage du câble de commande du gaz	D.9	Einstellung des Gassteuereabels	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.14	Einstellung der Kettenspannung	D.14
Réglage de l'amortisseur arrière	D.15	Einstellung des hinteren Stoßdämpfers	D.15
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction .	D.17	Spieleinstellung der Steuergetriebelager	D.17
Nettoyage du filtre à air	D.19	Reinigung des Luftfilters	D.19
Réglage tension câbles pour contrôle soupape		Einstellung der Kabelspannung für die Steuerung	
électronique	D.21	des elektronischen Ventils	D.21
Contrôle rapport de compression	D.23	Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses	D.23

Lubricación cambio y transmisión primaria	D.5
Regulación caudal de la bomba del aceite	
lubricante	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.14
Regulación amortiguador posterior	D.15
Registro juego de los cojinetes de la dirección	D.17
Limpieza filtro de aire	D.19
Regulación de la tensión de los cables del mando de	
la válvula electrónica	D.21
Control relación de compresión	D.23



- 1) Oblò controllo livello / Inspection porthole for level control / Bouchon d'inspection contrôle niveau / Kontrollauge für Pegelprüfung / Mirilla para el control del nivel
- 2) Tappo di carico / Filler cap / Bouchon de chargement / Einfüllstopfen / Tapón carga
- 3) Tappo di scarico olio / Drain plug / Bouchon de vidange / Ölablasstopfen / Tapón descarga del aceite

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;
- verificare che il livello si trovi in corrispondenza della tacca riportata sull'oblò (1) posto sulla destra del motore;
- se necessario, provvedere al rabbocco dopo aver asportato il tappo di carico (2).

Nel caso in cui fosse si provveduto al rabbocco, è necessario riscaldare adeguatamente il motore e, dopo averlo spento, procedere di nuovo al controllo del livello come precedentemente descritto. Questa verifica è da effettuare in accordo con le scadenze riportate al capitolo "B".

Analogamente è necessario, operando a motore caldo, provvedere alla sostituzione dell'olio motore.

La quantità di olio nel basamento è di 650 cc.

Per eseguire questa operazione è necessario togliere il tappo di scarico (3) 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 (2).

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;
- check the level on porthole (1) which has to match the notch set on the engine right side;

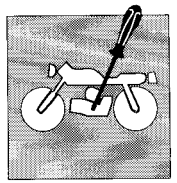
When filling up the oil tank, warm up the engine and then put it off to check the level as described beforehand. This check must be done at the times prescribed in chapter "B".

Always warm up the engine when the oil needs replacing.

The oil quantity in the crankcase is 650 cc/39.6 cu.in.

In order to carry out this operation, remove the drain plug (3) 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 (2).



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;
- vérifier que le niveau se trouve en correspondance du repère indiqué sur l'ouverture d'inspection (1) à droite du moteur;
- si nécessaire, le remplir après avoir enlevé le bouchon de charge (2).

Au cas d'un remplissage du réservoir il faudra chauffer le moteur et l'arrêter ensuite pour contrôler le niveau, ainsi comme précédemment indiqué. Ce contrôle est à effectuer aux échéances décrites au chapitre "B". Effectuer la vidange d'huile toujours avec moteur chaud.

La quantité d'huile dans la base est de 650 cc.

Pour effectuer cette opération, retirer le bouchon de vidange (3) 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 (2).

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 abgekuhlt ist und das Öl im Gehäuse nivelliert ist;
- Prüfen, ob der Pegel mit der auf dem Kontrollauge (1) eingesetzten Kerbe übereinstimmt, das sich rechts des Motors befindet;
- wenn notwendig, nach Entfernung des Einfüllstopfens (2) nachfüllen.

Falls eine Nachfüllung vorzunehmen wäre, ist es erforderlich, den Motor zweckmäßig zu erwärmen und nach dem Ausschalten des Motors erneut die Standkontrolle, wie vorher beschrieben, durchzuführen. Diese Überprüfung hat entsprechend der im Kapitel „B“ aufgeführten Verfallzeiten zu erfolgen. Bei warmem Motor, ist es ebenfalls erforderlich, den Motorölwechsel durchzuführen.

Die Ölmenge im Motorgehäuse ist 650 cc überschreiten.

Zur Durchführung dieses Arbeitsvorgangs muß man den Ablassstopfen (3) 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 (2) einfüllen.

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:

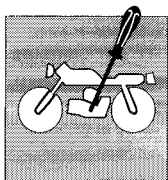
- apagar el motor y esperar hasta que se haya enfriado y hasta que el aceite se nivele uniformemente en la base;
- compruebe que el nivel coincida con la muesca que se encuentra en la mirilla (1) colocada a la derecha del motor;
- si fuera necesario, complete el llenado después de quitar el tapón de carga (2).

Si se hubiera procedido a agregar para restablecer el nivel, es preciso calentar adecuadamente el motor y, después de haberlo apagado, efectuar de nuevo el control del nivel tal y como descrito anteriormente. Este chequeo debe ser efectuado conforme a los plazos indicados en el capítulo "B". De la misma manera será preciso, actuando con el motor caliente, proceder a la sustitución del aceite del motor.

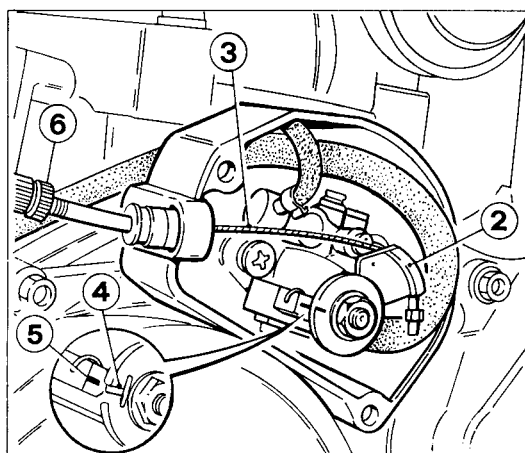
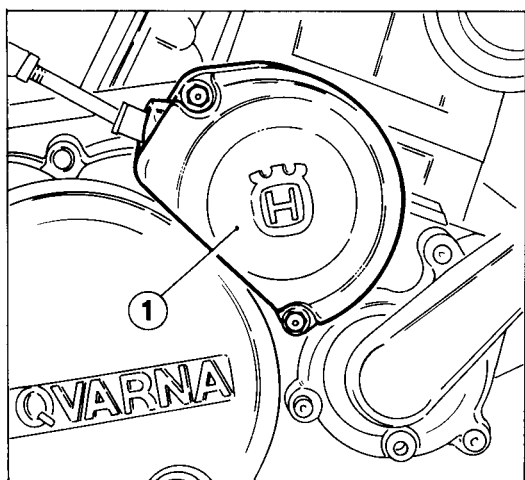
La cantidad de aceite en el basamento es de 650 cc.

Para efectuar ésta operación es necesario quitar la tapa de descarga (3) puesto en la parte inferior del 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 (2).



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



Regolazione portata pompa olio lubrificazione.

Il flusso dell'olio erogato dalla pompa e immesso nel carburatore varia con il variare del numero di giri del motore e secondo l'apertura della valvola gas. Per poter operare sulla pompa olio (3) è necessario rimuovere il coperchio (1) di protezione in plastica. La pompa è correttamente regolata quando, con la manopola del gas in posizione completamente chiusa, la tacca (5) posta sul corpo della pompa si trova allineata con il limite superiore (4) dell'apertura posta sulla leva di comando.

L'eventuale regolazione deve essere effettuata agendo sul registro (6).

Tenere presente che, svitando il registro (6) l'erogazione dell'olio aumenta, avvitandolo diminuisce.

Lubrication pump delivery setting.

The oil flux delivered by the pump and arriving to the carburetor changes in relation with engine speed and throttle valve opening. In order to operate on the oil pump (3) it is necessary to remove the plastic protection cover (1).

The pump is correctly adjusted when, the gas handle control completely closed, the notch (5) on the pump casing is aligned with the upper limit (4) of the opening on the control lever.

The pump is adjusted with screw (6).

The flow rate is increased by turning the adjusting screw counter-clockwise; it is reduced by turning the screw clockwise.

Réglage portée pompe huile graissage.

Le flux de l'huile refoulé de la pompe et introduit dans le carburateur varie avec le changement du nombre de tours du moteur et selon l'ouverture de la soupape gas. Pour pouvoir atteindre la pompe à huile (3), retirer le couvercle (1) de protection en plastique. La pompe est correctement réglée quand, une fois la poignée du gaz fermée, l'encoche (5) sur le corps de la pompe se trouve alignée à la limite supérieure (4) de l'ouverture placée sur le levier de commande; son réglage doit être effectué en opérant sur le registre (6).

En desserrant le registre (6) le refoulement d'huile augmente; en le serrant, il se réduit.

Einregulierung der Foerderleistung der Schmieroelpumpe.

Der von der Pumpe gelieferte Oelfluss, der in den Vergaser eingefüllt wird ist von der Motordrehzahl und der Oeffnung des Gasventils abhängig und ändert sich dementsprechend. Um Zugang zur Ölpumpe (3) zu bekommen, muß man den Kunststoffdeckel (1) abnehmen.

Die Pumpe ist richtig eingestellt, wenn die Markierung (5) auf dem Pumpenkörper mit der oberen Grenze (4) der Öffnung auf dem Steuerhebel eingereicht ist; dabei soll der Drehgasgriff vollständig geschlossen sein.

Die Einstellschraube (6) dient dazu, eine eventuell notwendige Verstellung vorzunehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Ölversorgung zunimmt, wenn man die Schraube abschraubt, während sie im umgekehrten Fall geringer wird.

Regulación caudal de la bomba del aceite lubricante.

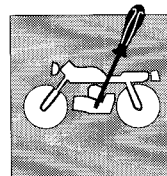
El flujo del aceite que sale de la bomba y se introduce en el carburante varía según el número de revoluciones del motor y según la abertura de la válvula del acelerador. Para poder operar sobre la bomba de aceite (3) es necesario remover la tapa (1) de protección en plástico.

La bomba está perfectamente regulada cuando, con la maneta del gas en posición completamente cerrada, la muesca (5) colocada en el cuerpo de la bomba se encuentra alineada con el límite superior (4) de la apertura colocada en la palanca de mando.

La eventual regulación tiene que efectuarse mediante el tornillo de ajuste (6).

Recuerde que destornillando el tornillo de ajuste (6) el suministro de aceite aumenta, atornillándolo, disminuye.

- 1) Coperchio vano pompa olio / Oil pump compartment cover / Couvercle boîte pompe huile / Raumdeckel für Ölpumpe / Tapón hueco bomba aceite
- 2) Leva comando pompa / Pump control lever / Levier commande pompe / Hebel f. Pumpensteuerung / Palanca de mando bomba
- 3) Cavo comando / Control cable / Câble de contrôle / Steuerleitung / Cable mando
- 4) Riferimento sulla leva / Mark on the lever / Référence sur le levier / Zeichen auf dem Hebel / Referencia sobre la palanca
- 5) Riferimento sul corpo pompa / Mark on the pump body / Référence sur le corps pompe / Zeichen auf dem Pumpenkörper / Referencia sobre la envoltura de la bomba
- 6) Registro sul cavo comando pompa / Adjustment on the pump control lever / Réglage sur le câble commande pompe / Regler auf dem Pumpenschalthebel / Registro sobre el cable mando bomba



Controllo livello liquido di raffreddamento.

In accordo con le scadenze riportate nel capitolo "B" effettuare la verifica operando, a motore freddo, nel modo seguente:

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

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

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

Cooling liquid level control.

Check the oil level with cold engine according to the times described in chapter "B". 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.

Selon les échéances décrites au chapitre "B", effectuer un contrôle avec moteur froid et en opérant comme suit:

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

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

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

Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus.

Entsprechend der im Kapitel „B“ angegebenen Verfallzeiten die Überprüfung bei kaltem Motor folgendermaßen durchführen:

- 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.

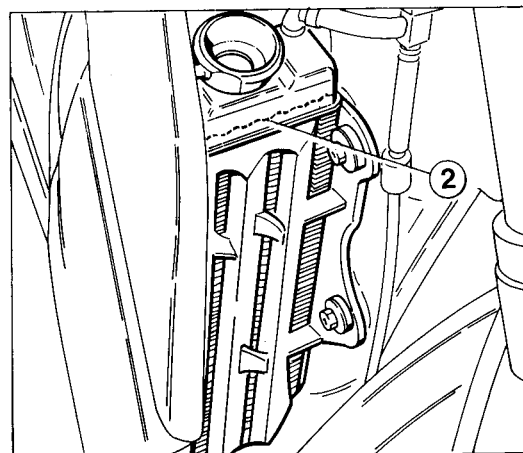
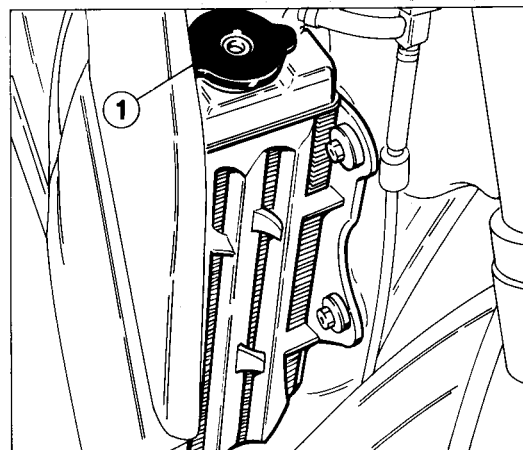
Control del nivel del líquido refrigerante.

Conforme a los plazos indicados en el capítulo "B" es preciso efectuar el chequeo efectuando, con el motor frío, las operaciones siguientes:

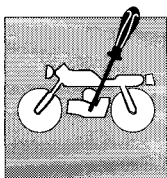
- Remover silla y transportador derecho en el modo descrito en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- colocar la motocicleta en posición vertical;
- saque el tapón (1) del radiador derecho;
- el nivel (2) del líquido de enfriamiento tiene que encontrarse aproximadamente a 10 mm. por encima de la masa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

En caso contrario rellenarlo a través del tapón.

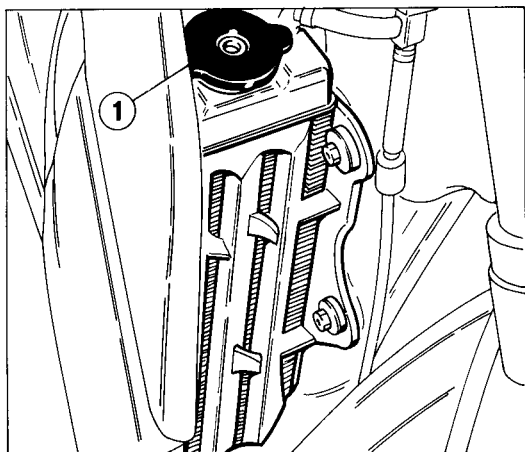
■ En caso de que se virtiese mucha agua sustituir completamente el líquido refrigerante.



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



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



Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento.

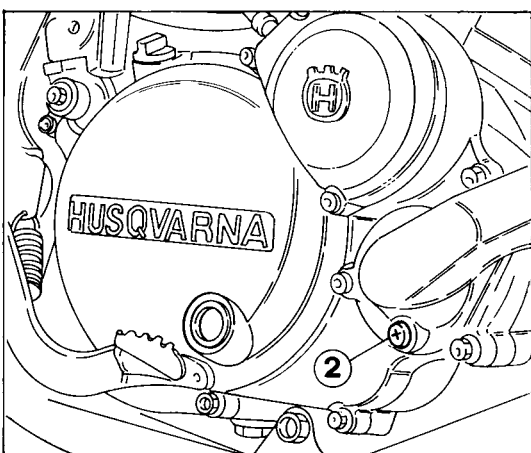
In accordo con le scadenze riportate nel capitolo "B" effettuare la sostituzione operando, a motore freddo, nel modo seguente:

- 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.

Replace the oil with cold engine according to the times described in chapter "B". Work 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.

Selon les échéances décrites au chapitre "B", effectuer la vidange avec moteur froid et en opérant comme suit:

- 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 trouve à 10 mm environ au dessous de la masse radiante; dans le cas contraire, effectuer le remplissage.

- 1) Tappo radiatore / Radiator plug / Bouchon radiateur /
Kühlerverschluss / Tapa radiador
2) Vite scarico / Drain screw / Vis d'échappement /
Auslassrohr / Tornillo descarga

Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit.

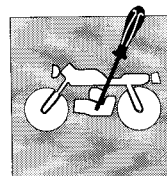
Entsprechend der im Kapitel "B" angegebenen Verfallzeiten den Wechsel bei kaltem Motor folgendermaßen durchführen:

- den Stopfen (1) des rechten Kühler entfernen;
- 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 anlassen, 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: andernfalls, mit der Nachfüllung vorgehen.

Descarga y rellenado del líquido refrigerante.

Conforme a los plazos indicados en el capítulo "B" es preciso efectuar la sustitución efectuando, con el motor frío, las operaciones siguientes:

- 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 de purga;
- verter 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.

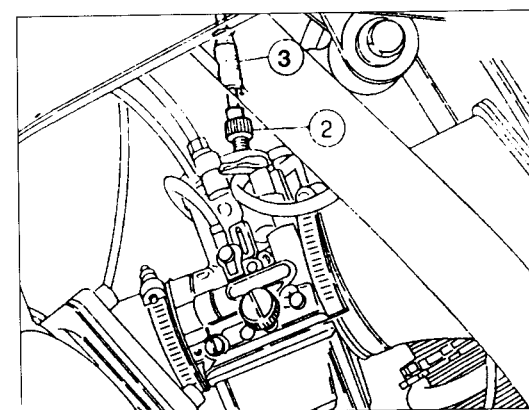
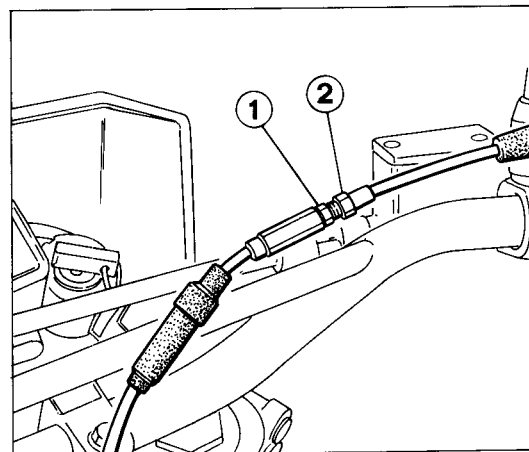
Auch an dem Kabel am Vergaserdeckel muß ein Spiel von ungefähr 1 mm vorliegen. Falls das nicht der Fall ist, nimmt man die Einstellung wie oben beschrieben vor, nachdem man die Schutzkappe abgenommen hat.

Regulación cable comando combustible.

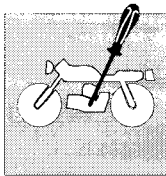
Para verificar la correcta registraci3n de la transmisi3n de comando combustible proceder en el modo siguiente:

- remover la cubierta superior en goma;
- controlar moviendo adelante y atr3s la transmisi3n, 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);
- bloquear nuevamente la contra-tuerca (1).

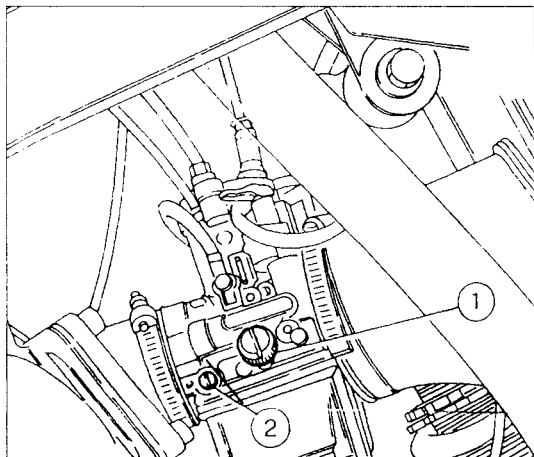
Aunque sobre la transmisi3n puesta sobre la cubierta del carburador se debe contraponer un juego de 1 mm casi, en caso contrario efectuar la registraci3n en el modo arriba descrito, despu3s de haber removido la cubierta de protecci3n.



- 1) Controdado / Lock nut / Contre-écrou
Gegenmutter / Contra-tuerca
- 2) Vite di registro / Adjuster / Vis de réglage
Stellschraube / Tornillo de ajuste
- 3) Cappuccio / Cap / Capouchon
Kopf / Capuch3n



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



- 1) Vite regolazione valvola gas
Throttle adjusting screw
Vis de réglage soupape des gaz
Einstellschraube des Gasventils
Tornillo de ajuste de la válvula de mariposa

- 2) Vite regolazione titolo miscela
Low speed needle valve
Vis de réglage titre mélange
Einstellschraube der Stärke des Öl-Benzin-
Gemisches
Tornillo regulación título mezcla

Registrazione del minimo.

La registrazione del minimo deve essere effettuata solo a motore caldo e con il comando gas in posizione chiuso agendo nel modo seguente:

- Avvitare la vite (1) di regolazione della valvola gas sino ad ottenere un regime piuttosto elevato (2.000 giri/'; girando in senso orario la velocità aumenta, inversamente diminuisce);
- avvitare o svitare la vite (2) che regola il titolo della miscela sino ad ottenere una rotazione del motore il più regolare possibile;
- svitare progressivamente la vite (1) di regolazione della valvola gas sino a raggiungere il regime di 1.000 giri/1'.

Per alte velocità la miscelazione è automatica e non è possibile intervenire dall'esterno. In caso di funzionamento irregolare del motore provvedere a pulire

Idling adjustment.

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

- tighten adjusting screw (1) of the fuel valve to obtain a high speed rate (2,000 RPM; by turning clockwise, the speed increases, by reversing the operation it decreases);
 - tighten or loosen screw (2) that adjusts mixture dosage until getting regular engine rotation;
 - progressively loosen gas valve adjusting screw (1) until reaching 1,000 RPM.
- For high speed, mixing is automatic and it is not possible to operate manually. In case of irregular running of the engine, clean the carburettor.

Réglage du ralenti.

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

- serrer la vis (1) de réglage de la soupape des gaz jusqu'à obtenir un régime très élevé (2.000 tr/mn; en tournant en sens horaire, la vitesse augmente; en sens antihoraire, elle décroisse);
- serrer ou desserrer la vis (2) de réglage du titre de la mélange jusqu'à obtenir que le moteur tourne le plus régulièrement possible.
- desserrer progressivement la vis (1) de réglage de la soupape des gaz jusqu'à atteindre les 1.000 tr/mn.

Pour les grandes vitesses, le mélange est automatique et il est impossible d'intervenir de l'extérieur. En cas de fonctionnement irrégulier du moteur, nettoyer le carburateur.

Einstellung der Minimaldrehzahl.

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

- Einstellschraube (1) des gasventils bis zu einer hohen Drehzahl (2.000 U/Min anziehen; wenn man die Schraube im Uhrzeigersinn dreht, nimmt die Drehzahl zu; im umgekehrten Fall nimmt sie ab);
- die die Stärke des Benzin Öl-Gemisches regulierende Schraube (2) anziehen oder losmachen, bis der Motor einer möglichst regelmässigen Lauf erreicht;
- Einstellschraube (1) des Gasventils allmählich loslassen bis der Motor eine Drehzahl von 1.000 U/Min erreicht.

Bei den hohen Geschwindigkeiten erfolgt die Mischung automatisch; ein Eingreifen von außen ist daher nicht möglich. Bei unregelmäßigem Laufen des Motors muß man den Vergaser reinigen.

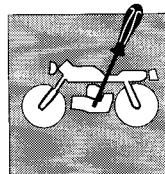
Registación del mínimo.

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

Ajuste

- atornille el tornillo (1) de ajuste de la válvula de mariposa hasta obtener un régimen más bien elevado (2.000 rev./min; girando en el sentido de las manecillas del reloj, la velocidad aumenta, inversamente, disminuye);
- atornille o destornille el tornillo (2) que ajusta el título de la mezcla hasta obtener una rotación del motor que sea lo más regular posible;
- destornille paulatinamente el tornillo (1) de ajuste de la válvula de mariposa hasta alcanzar un régimen de 1.000 rev./1'.

Para las altas velocidades la mezcla es automática y no es posible intervenir del exterior. En caso de funcionamiento irregular del motor proceder a limpiar el carburador.



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.

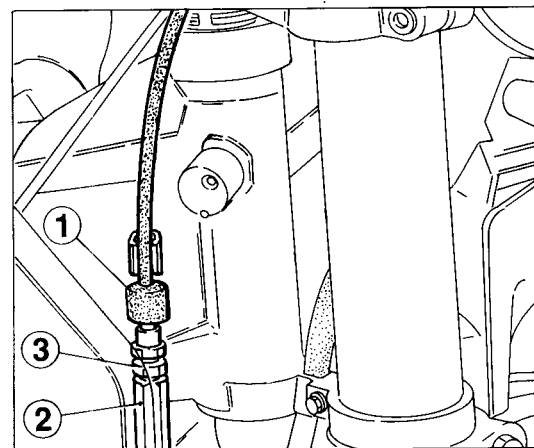
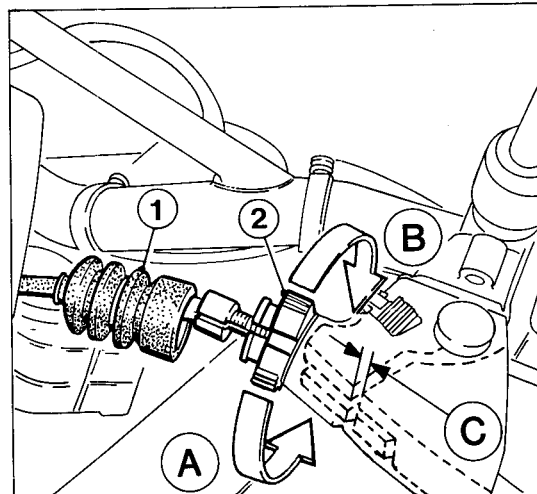
Eine weitere Einstellungsmöglichkeit bietet die Stelleinheit, die sich auf der rechten Seite des Rahmens befindet. Nach dem Lockern der Gegenmutter (3), ist zur Einstellung am Kupplungshebel wie beschrieben vorzugehen. Nach der erfolgten Einstellung ist die Gegenmutter (3) erneut gegen die Einstellschraube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

Regulación palanca comando embrague.

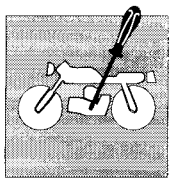
La palanca de comando debe tener siempre una carrera en vacío (C) de casi 3 mm antes de iniciar la desconexión del embrague.

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.

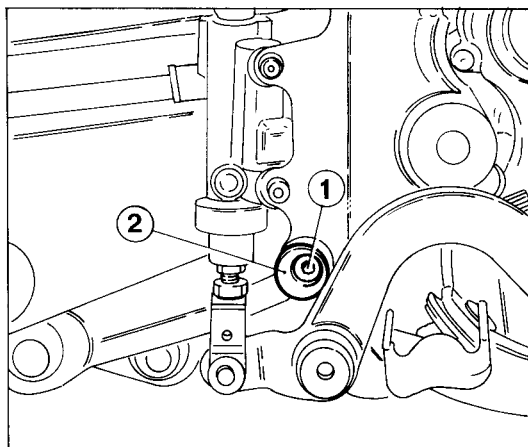
Una ulterior posibilidad de regulación es la de actuar a través del grupo de registro posicionado en el lado derecho del tubo del chasis. Para la regulación, intervenir en la forma ilustrada, a través del registro posicionado sobre la leva de mando, después de haber aflojado la contra-tuerca (3). Una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



**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 Fussstetze, 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;

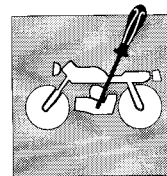
Nach dieser Einstellung ist es notwendig, den Leerlauf des Pedals nachzustellen.

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 vaci3 del pedal.



Registrazione freno posteriore.

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

- allentare il dado (2) ruotandolo nel senso indicato dalla lettera (A);
- 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 0.196 in. idle stroke before starting the true braking action. Should this not happen, proceed to its adjusting as follows:

- unloose the nut (2) rotating it in the direction shown by the letter (A);
- 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 de 5 mm avant le départ de l'action de freinage. Si cela ne se vérifie pas, procéder au réglage comme suit:

- Desserrer l'écrou (2) en le tournant dans le sens indiqué par la lettre (A);
- 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.

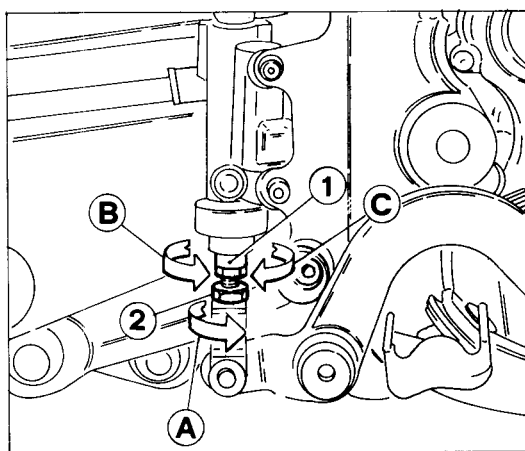
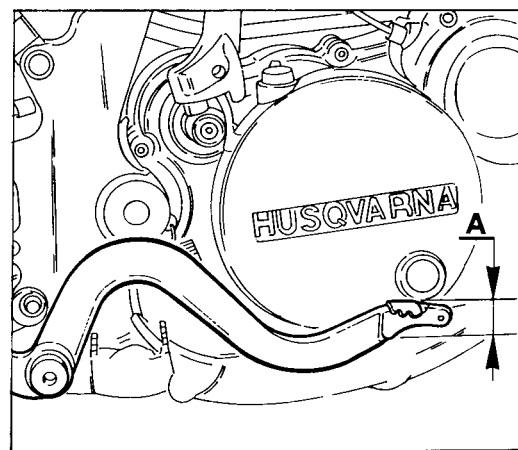
Das Pedal der Hinterradbremse soll vor Beginn der Bremswirkung einen Leerlauf von 5 mm haben. Falls dies nicht der Fall sein sollte, fuer die Nachstellung wie folgt vorgehen:

- die Mutter (2) durch Drehung in die vom Buchstaben (A) angegebene Richtung 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.

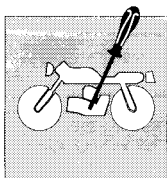
El pedal del freno trasero debe tener una carrera en vacío de 5 mm. antes de empezar la acción de frenado. Si ésto no se verificase regular de la siguiente manera:

- aflojar la tuerca (2) girando en el sentido indicado por la letra (A);
- 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).

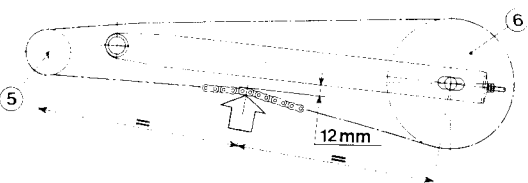
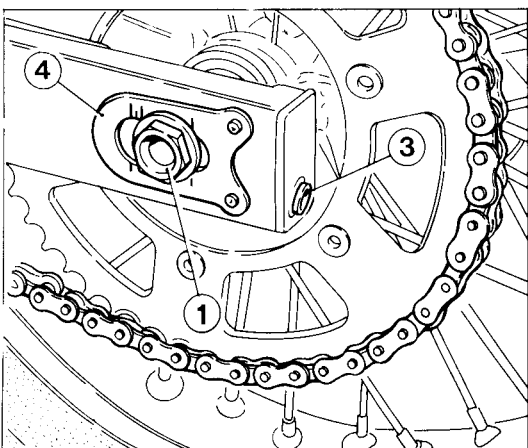


1) Asta comando pompa / Pump control rod / Tige comm. pompe / Pumpensteuerstange / Barra comando bomba

2) Controdado / Counternut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contratuercas



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



- 1) Perno ruota / Wheel pin / Axe de la roue / Radbolzen / Eje rueda
- 2) Vite di regolazione / Adjusting screw / Vis de réglage / Stellschraube / Tornillo de regulación
- 3) Tacche tendicatena / Chain tightener / Tendeur de chaîne / Markierung Kettenspanner / Muecas tendor de cadena
- 4) Piastrina / Plate / Plaquette / Plättche / Plaquita
- 5) Pignone catena / Chain pinion / Pignon de la chaîne / Kettenrad / Piñon cadena
- 6) Corona posteriore / Rear ring gear / Couronne arrière / Hinterer Kranz / Piñón cadena

Regolazione tensione catena.

La catena è correttamente regolata quando, con il motociclo verticale e scarico, si trova nella condizione evidenziata in figura. Qualora ciò non avvenisse, occorrerà procedere alla sua registrazione operando nel modo seguente:

- allentare il dado del perno ruota (1);
- agire sulle viti (3) di regolazione sino a quando sarà ripristinata la corretta tensione;
- verificare che le tacche riportate sui tendicatena siano allineate, su entrambi i lati, con quelle che si trovano sulle piastrine (4) de' forcellone;
- serrare il dado del perno ruota (1);
- controllare nuovamente la tensione della catena.

Chain tension adjustment.

The chain is correctly adjusted when, with motorbike in vertical position and completely drained, reflects the condition shown in the figure below. If not, it is necessary to perform its adjustment as follows:

- loosen the nut of the wheel pin (1);
- operate on the adjusting screws (3) until proper tension is restored;
- make sure that the notches marked on the chain tighteners is aligned, on both the sides, with those located on the plates (4) of the fork;
- lock the nut of the wheel pin (1);
- check the chain tension again.

Réglage tension chaîne.

La chaîne est correctement réglée, quand, avec le motocycle en position vertical et vidangé, elle se trouve dans la condition indiquée en Figure. En cas contraire, effectuer le réglage dans la façon suivante:

- desserrer l'écrou du pivot roue (1);
- régler la tension de la chaîne à l'aide des vis (3) de réglage;
- s'assurer que le repères située sur le tendeur de chaîne soit bien aligné (des deux côtés) sur les plaquettes (4) de la fourche;
- serrer l'écrou du pivot roue (1);
- contrôler à nouveau la tension de la chaîne.

Einstellung der Kettenspannung.

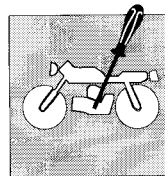
Die Kette ist richtig eingestellt, wenn sie, bei senkrechtem und ausgelassenem Motorrad, wie in Abbildung aussieht. Andernfalls gehe man wie folgt vor:

- Die Mutter des Radbolzens (1) entspannen;
- Die Einstellschrauben (3) solange drehen, bis die richtige Spannung wiederhergestellt ist.
- Prüfen, ob die auf den Kettenspannern gestempelten Einschnitte, mit jenen an den Gabelplatten (4) auf beiden Seiten ausgerichtet sind.
- Die Mutter des Radbolzens (1) einspannen;
- Die Kettenspannung wieder prüfen.

Regulación de la tensión de la cadena.

La cadena está correctamente regulada cuando, con la motocicleta vertical y sin carga, se encuentra en la condición evidenciada en la figura. Si así no fuese será necesario regularla de la siguiente manera:

- aflojar la tuerca del perno de la rueda (1);
- actuar en los tornillos de (3) regulación hasta cuando será restablecida la correcta tensión;
- asegurarse de que las ranuras de los tensores de cadena estén alineadas, sobre ambos lados, respecto a las que se hallan sobre las placas (4) de la horquilla;
- apretar la tuerca del perno de la rueda (1);
- controlar nuevamente la tensión de la cadena



Regolazione ammortizzatore posteriore.

Volendo modificare l'azione ammortizzante della sospensione posteriore è necessario intervenire sul precarico della molla dell'ammortizzatore nel modo seguente:

- misurare con un calibro la lunghezza della molla precaricata per poter ristabilire la condizione di funzionamento normale, stabilita dalla casa costruttrice;
- allentare la controghiera (2) superiore;
- agire sulla ghiera di registro (1), allentandola per ottenere un'azione più morbida della molla o serrandola per ottenere un'azione più dura;
- serrare la controghiera.

In caso di funzionamento difettoso o di perdite di olio sostituire l'ammortizzatore.

Rear damper adjustment.

In order to change the damping action of the rear damper, it is necessary to operate on the preloading of the damper spring as follows:

- measure the length of the preloaded spring by means of a gauge in order to restore the standard operating conditions set by the manufacturer;
- unloose the upper lock ring nut (2);
- operate on the adjusting ring nut (1), unloosening it to obtain a softer action of the spring and tightening to get a stronger action;
- tighten the lock ring nut.

In case of defective operation or oil leakage, replace the damper.

Réglage de l'amortisseur arrière.

Régler le degré d'amortissement de la suspension arrière en modifiant la précharge du ressort de l'amortisseur. Procéder de la façon suivante:

- mesurer à l'aide d'un calibre la longueur du ressort préchargé afin de rétablir l'état de fonctionnement normal, déterminé par le fabricant;
- desserrer la contre-bague (2) supérieure;
- desserrer la bague de réglage (1) pour obtenir une action plus souple du ressort, la serrer pour une action plus dure;
- serrer la contre-bague.

En cas d'un mauvais fonctionnement ou de fuites d'huile, remplacer l'amortisseur.

Einstellung des hinteren Stoßdämpfers.

Falls man die Stoßdämpferwirkung der hinteren Aufhängung ändern möchte, muß man an der Federvorspannung des Stoßdämpfers wie folgt eingreifen:

- Mit einer Lehre die Länge der vorgespannten Feder abmessen, um so die für ein normales Funktionieren von der Herstellerfirma bestimmten Bedingungen wiederherstellen zu können.
- Die obere Gegenmutter (2) lösen.
- Zur Reduzierung bzw. Erhöhung der Federspannung die Einstellmutter (1) lockern bzw. anziehen.
- Die Gegenmutter festziehen.

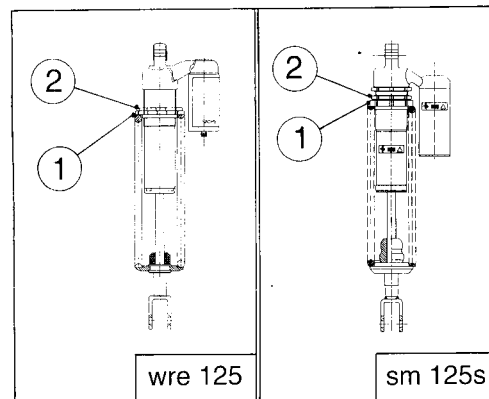
Bei nicht einwandfreiem Funktionieren oder bei Ölverlusten den Stoßdämpfer auswechseln.

Regulación amortiguador posterior.

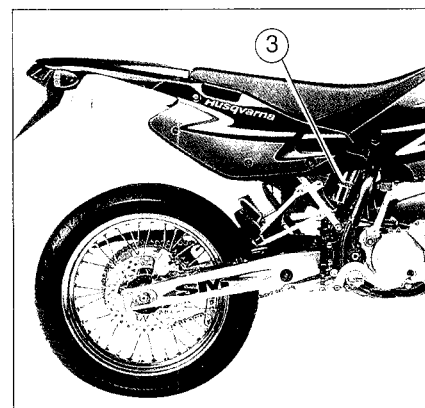
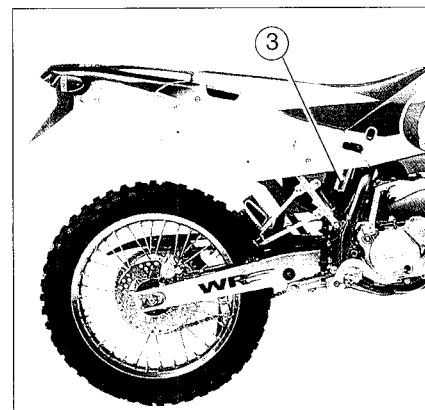
Queriendo modificar la acción amortiguante de la suspensión posterior es necesario intervenir s/precarga del muelle del amortiguador en el modo siguiente:

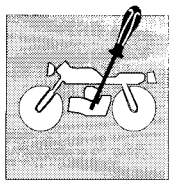
- medir con un calibrador la longitud del resorte precargado para poder restablecer la condición de funcionamiento normal, establecida por el fabricante;
- aflojar la contra-arandela (2) superior;
- actuar s/arandela de registro (1), aflojándola para obtener una acción más suave del resorte o apretándola para obtener una acción más dura;
- apretar la contra-arandela.

En caso de funcionamiento defectuoso o de pérdida de aceite sustituir el amortiguador.

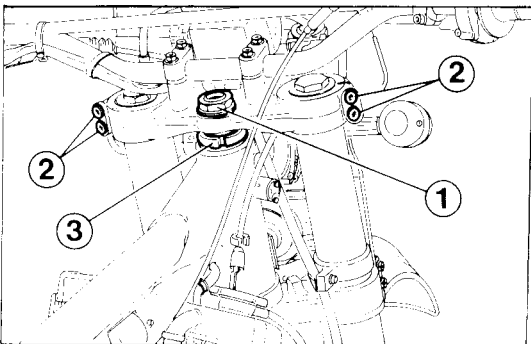
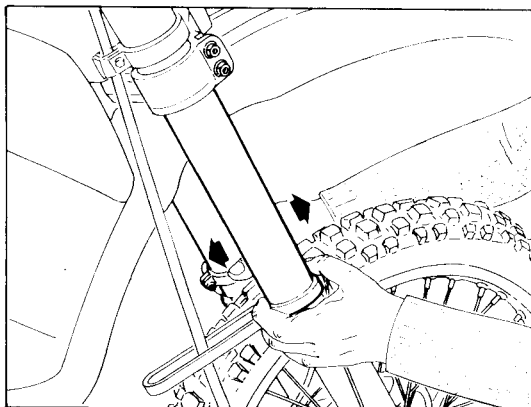


- 1) Ghiera di registro / Adjusting ring nut / Bague de réglage / Einstellmutter / Arandela de registro
 2) Controghiera / Lock ring nut / Contre-bague / Gegenmutter / Contra-arandela
 3) Ammortizzatore / Damper / Amortisseur / Stossdämpfer / Amortiguador





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 (2) di fissaggio della testa di sterzo alle canne portanti;
- ruotare la ghiera (3) di registro del cannotto di sterzo con l'apposita chiave speciale fino ad ottenere una corretta registrazione del gioco. (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:

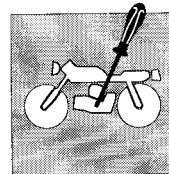
- unloose the nut (1) of the steering sleeve;
- unloose the four screws (2) fastening the steering head to the bearing tubes;
- turn the ring nut (3) of the steering sleeve by the special wrench supplied to obtain the right adjustment of the play. The handlebar must turn freely, but without play.
- tighten the nut (1);
- lock the legs clamping screws to the steering head at the prescribed torque.

Check the steering again and adjust it further, if necessary.

1) Dado fissaggio cannotto di sterzo / Steering tube fastening nut / Erou de fixation tube de direction / Befestigungsmutter f. Steuerungsrohr / Tuerca fijaje tubo de dirección

2) Viti fissaggio testa di sterzo / Steering head retaining bolts / Vis de fixation de la tête de direction / Befestigungsschrauben Lenkkopf / Tornillos fijaje cabezal de dirección

3) Ghiera di registro / Ring nut / Bague de réglage / Nutmutter / Ghera de ajuste



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 (2) de fixation de la rotule de direction aux tuyaux portants;
- tourner le collier (3) du réglage guidon par la clé spéciale fournie jusqu'à obtenir un réglage correct du jeu. Le guidon doit tourner librement, mais sans 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 oder einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das äussere Ende der Lenkstange druecken, um das Steuergelenk in Rotation zu bringen; die Lenkstange sollte ohne Muehe drehen. Stellen Sie sich vor das Motorrad, greifen Sie die unteren Enden der Schaffhalterungen 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 drei Arretierschrauben (2) des Lenkgetriebekopfes zu den Tragrohren loesen;
- Die Register-Nutmutter (3) des Lenkrohrs mit dem dazu vorgesehenen Spezialschlüssel drehen, bis eine richtige Einstellung des Spiels erhalten wird. (Der Lenker soll frei drehen, aber ohne Spiel).
- 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.

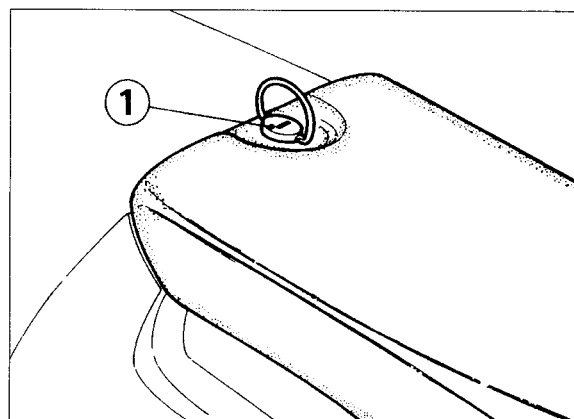
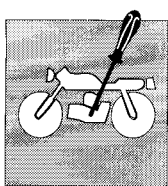
Por motivos de seguridad la dirección debería estar siempre mantenida registrada en modo tal que el manubrio de guía rueda libremente pero sin juego.

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 quatros tornillos (2) del fisaje de la cabeza de la dirección a las cañas portantes;
- girar la virola (3) de registro del manguito de dirección con la llave especial correspondiente hasta conseguir un registro correcto del juego. (El manillar debe girar libremente pero sin holgura).
- rotar el dado (3) de registro del tubo de dirección con la respectiva llave especial hasta obtener una correcta registración 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.



Pulizia filtro aria.

Per accedere al filtro aria procedere nel seguente modo:

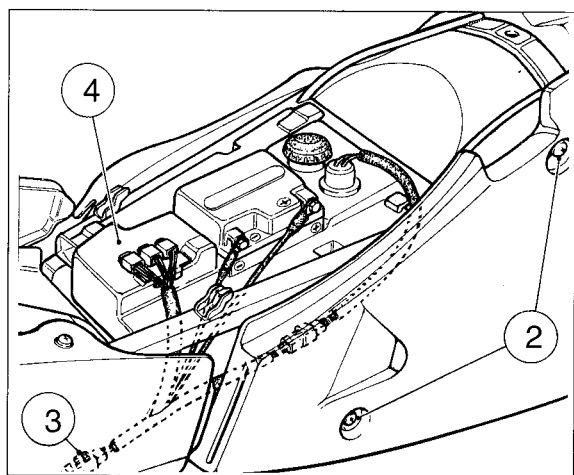
- ruotare in senso antiorario il perno posteriore (1), rimuoverlo ed estrarre la sella svincolandola dalla vite di fissaggio anteriore;
- togliere i due pannelli laterali previa rimozione delle relative viti (2) di fissaggio (recuperare le bussole sotto le viti);
- staccare, sul lato sinistro, il connettore (3) del cablaggio fusibili-batteria dal gruppo principale cavi;
- sollevare il serbatoio (4) facendo attenzione alla tubazione di alimentazione, ed appoggiarlo opportunamente per poter operare sul filtro aria;
- togliere la vite (6) e rimuovere il filtro completo (7);
- separare il filtro (5) dal telaio (8).

Lavare il filtro con benzina ed asciugarlo perfettamente. Immergerlo in olio motore SAE 30 oppure olio speciale per filtri, indi strizzarlo per far uscire l'olio superfluo.

Mettere del grasso sul bordo (A) 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.

- Questa operazione va effettuata in accordo con le scadenze riportate nel capitolo "B". In condizioni particolarmente gravose, come per esempio un impiego prevalente in fuoristrada, effettuare la pulizia più frequentemente.



Air filter cleaning.

To gain access to the air filter, operate as follows:

- Turn rear pin (1) anticlockwise, then loosen the front fastening screw to remove the pin and the saddle;
- Loosen the screws (2) that fasten the two side panels and remove the panels, (recover the bushes set under the screws);
- Remove connector (3), on the left side of the fuses/battery wiring, from the main wiring harness;
- Lift tank (4) taking care of the feed pipe, and set it in a position where it is possible to work on the air filter;
- Loosen screw (6) and remove filter (7);
- Separate filter (5) from frame (8).

Wash filter with gasoline and dry it fully. Plunge filter in engine oil SAE 30 or special oil for filters, then wring it to drain superfluous oil.

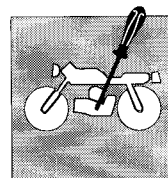
To ensure tight fit, slightly (A) grease filter edge on side facing filter housing.

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.

Carry out this work according to the times described in chapter "B".

When running off-road, or in special hard conditions, carry out the cleaning more often.

1. Perno fiss. sella / Saddle fastening pin / Pivot de fixation selle
Sattel-Befestigungszapfen / Perno fijación sillín
2. Vite fiss. pannello / Panel fastening screw / Vis de fixation panneau / Paneel-Befestigungsschraube / Tornillo fijación panel
3. Connettore cablaggio fusibili-batteria / Connector to fuses/battery wiring harness / Connecteur du câblage fusibles/batterie / Batterie-Sicherungen Kabelverbinder / Conector cableado fusibles-batería
4. Serbatoio olio / Oil tank / Réservoir d'huile / Oltank / Depósito del aceite



Nettoyage du filtre à air.

Pour gagner accès au filtre à air, opérer comme suit:

- Tourner en sens antihoraire le pivot arrière (1) et le ôter avec la selle après avoir desserré la vis de fixation avant;
- Ôter les deux panneaux latéraux après avoir ôté les vis de fixation (2), en recouvrant les douilles placées au dessous des vis;
- Ôter du côté gauche le connecteur (3) du câblage fusibles/batterie du groupe principal des câbles;
- Soulever le réservoir (4) en prêtant attention à la tuyauterie d'alimentation et le placer opportunément pour opérer aisément sur le filtre à air;
- Ôter la vis (6) et le filtre complet (7);
- Séparer le filtre (5) du cadre (8).

Lever le filtre avec essence et l'essorer complètement; le plonger dans huile SAE 30, ou dans huile spécial pour filtres; l'essorer ensuite pour enlever l'huile surabondante. Pour avoir une bonne étanchéité, graisser le borde (A) 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.

Effectuer cette opération selon les échéances décrites au chapitre "B".

En roulant sur des routes poussiéreuses ou boueuses, effectuer le nettoyage plus fréquemment.

Reinigung des Luftfilters.

Zur Erreichung des Luftfilters in der folgenden Weise verfahren :

- den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen ; den Zapfen abnehmen und den Sattel nach Lösung von der vorderen Befestigungsschraube entfernen ;
- die beiden Seitenpaneele nach vorheriger Entfernung der Befestigungsschrauben (2) (die Hülssen unter den Schrauben sicherstellen) abnehmen ;
- auf der linken Seite den Verbinder (3) der Batterie-Sicherungen-Verkabelung von der Kabelhauptgruppe abtrennen ;
- den Treibstofftank (4) unter Achtgebung auf die Versorgungsleitung anheben und ihn geeignet auflegen, damit am Luftfilter gearbeitet werden kann ;
- die Schrauben (6) abnehmen und den vollständigen Filter (7) entnehmen ;
- den Filter (5) vom Gestell (8) abnehmen.

Das Filter mit Benzin waschen und es sorgfältig reinigen. Filter in Motorenöl SAE 30 oder in Spezialfilteröl eintauchen lassen, danach sorgfältig ausringen, um das überschüssige Öl ausfliessen zu lassen.

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

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

Dieser Vorgang ist entsprechend der im Kapitel „B“ angegebenen Verfallzeiten durchzuführen. Unter besonders schwierigen Bedingungen, wie zum Beispiel bei vorwiegendem Geländefahrteneinsatz, ist die Reinigung öfters vorzunehmen.

Limpeza filtro de aire.

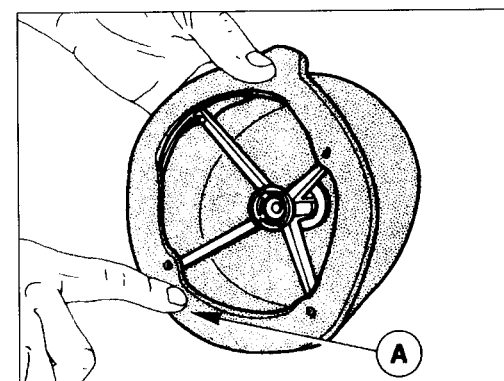
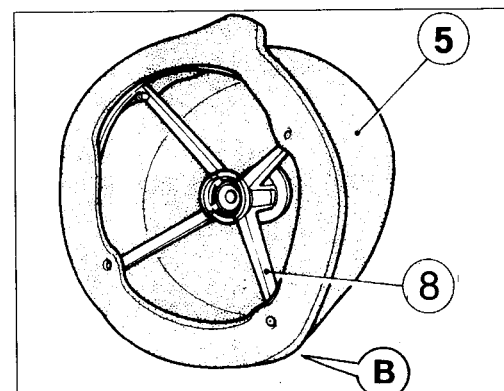
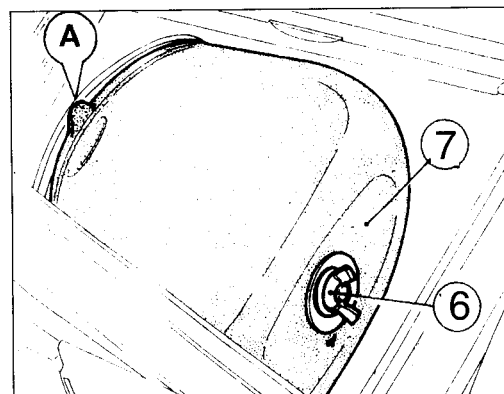
Para acceder al filtro del aire proceder como sigue:

- girar en sentido antihorario el perno trasero (1), retirarlo y extraer el sillín desenganchándolo del tornillo de fijación delantero;
- quitar los dos paneles laterales previa remoción de los correspondientes tornillos (2) de fijación (recuperar los casquillos de debajo de los tornillos);
- desconectar, en el lado izquierdo, el conector (3) del cableado fusibles-batería del grupo principal de cables;
- levantar el depósito (4) teniendo cuidado con la tubería de alimentación, y apoyarlo oportunamente para poder trabajar con el filtro del aire;
- quitar el tornillo (6) y retirar el filtro completo (7);
- separar el filtro (5) del bastidor (8).

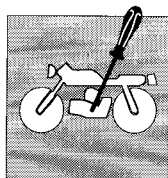
Lave el filtro con gasolina y séquelo perfectamente. Sumérjalo en aceite motor SAE 30 o bien en aceite especial para filtros, luego apriételo para hacer salir el aceite superfluo.

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

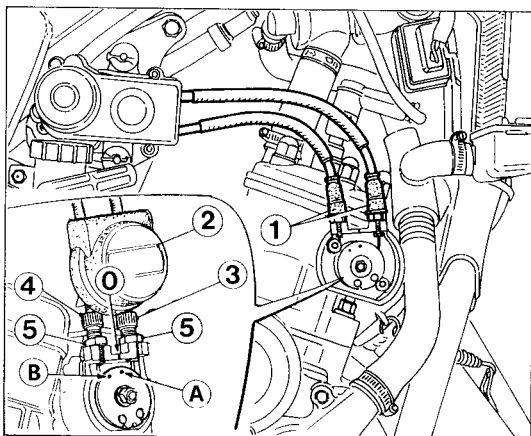
Al volver a montar el filtro en su alojamiento, asegurarse de que la oreja (B) esté dirigida hacia arriba y que la arista (C) se encuentre en el lado inferior izquierdo de la caja del filtro. Esta operación debe ser efectuada conforme a los plazos indicados en el capítulo "B". En condiciones particularmente pesadas como, por ejemplo, un empleo principalmente todoterreno, es preciso efectuar la limpieza más a menudo.



5. Filtro aria / Air filter / Filtre á air / Luftfilter / Filtro
aire
6. Vite fiss. filtro / Filter fastening screw / Vis de
fixation filtre / Filter-Befestigungsschraube / Tornillo
fijación filtro
7. Filtro completo / Complete filter / Filtre complet /
Vollständiger / Filtro completoFilter
8. Telaio / Frame / Cadre / Gestell / Bastidor



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS



- 1) Cappuccio di protezione / Protection cap
- 2) Cuffia di protezione / Control protection
- 3-4) Registro / Adjuster
- 5) Controdado / Lock-nut
- 0) Indice fisso sul coperchio / Fixed index on the cover
- A-B) Indice sulla carrucola / Index on the pulley

Regolazione tensione cavi comando valvola elettronica.

Questa regolazione va effettuata ogni qual volta venga sostituito uno di questi cavi o uno dei particolari che interessano il comando valvola. Per regolare la tensione correttamente operare come segue:

- portare in alto lungo i cavi i cappucci (1) di protezione registri e la cuffia (2) di protezione del comando;
- allentare entrambi i registri (3 e 4) agendo sui dadi (5);
- agire sul registro (3) facendo in modo che i due indici (0) sul coperchio e (A) sulla carrucola risultino allineati: in questa condizione la valvola si troverà a fine corsa di chiusura;
- serrare il controdado (5) del registro (3) lasciando un leggero gioco;
- ruotare la chiave di accensione sulla posizione ON, riportarla su OFF e, agendo sul registro (4), verificare che l'indice (B) sulla carrucola risulti allineato con l'indice fisso (0) sul coperchio;
- serrare il controdado (5) del registro (4) lasciando un leggero gioco.

Reinserire le cuffie di protezione.



IMPORTANTE - Girando la chiave dell'interruttore di accensione in posizione «IGNITION», verificare la presenza dei due segnali acustici che contraddistinguono l'apertura e la chiusura della valvola di scarico. Questo «GIRO DI CONTROLLO» indica che la valvola non è incrostata né bloccata ed il motore funzionerà regolarmente.

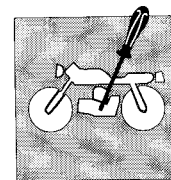
Adjustment of the electronic valve control cables tension.

This adjustment must be performed at each replacement of one of these cables or one of the elements which can affect the valve control. In order to correctly adjust the tension, act as follows:

- let slide the registers protection caps (1) and the control protection (2) upwards;
 - unloose both registers (3 and 4) by unscrewing the nuts (5);
 - act on the register (3) so that the index (0) on the cover and the index (A) on the pulley are aligned: in such condition the valve will be at closure limit stop;
 - fasten the register (3) lock-nut (4) after having completely eliminated the clearance;
 - turn the ignition key in "ON" position; turn it again in "OFF" position and, by acting on the register (4), check that the pulley index (B) is aligned with the cover fixed index (0);
 - screw the register (4) lock-nut (5) after having eliminated any possible clearance.
- Place the protections again.



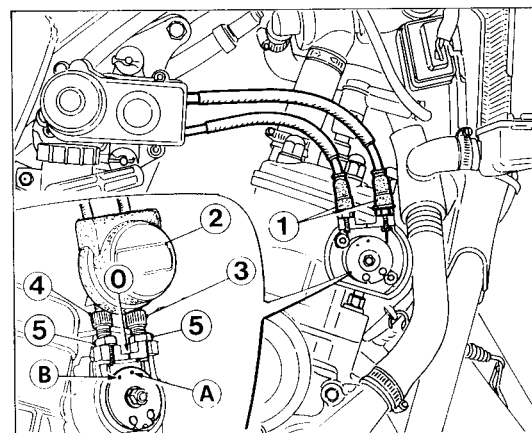
WARNING - By turning the ignition key in «IGNITION» position, check the presence of the two acoustic alarms for the exhaust valve opening and closing. This "CHECKING TURN" shows that the valve is neither encrusted nor jammed, thus the motor turns regularly.



Réglage tension câbles pour contrôle soupape électronique.

Ce réglage doit être effectué à chaque remplacement d'un de ces câbles ou d'un des éléments qui intéressent le contrôle soupape. Afin de régler correctement la tension, agir de la façon suivante:

- faire glisser vers le haut les capuchons (1) de protection registre et le protecteur (2) du contrôle;
 - desserrer les deux registres (3 et 4) en agissant sur les écrous (5);
 - agir sur le registre (3) afin que l'indice (0) sur le couvercle et l'indice (A) sur la poulie soient alignés: dans cette condition la soupape atteindra la fin de course de fermeture;
 - serrer le contre-écrou (5) du registre (3) après avoir éliminé le jeu complètement;
 - tourner la clé de démarrage en position "ON", la retourner en position "OFF" et, en agissant sur le registre (4), vérifier que l'indice (B) sur la poulie soit aligné avec l'indice fixe (0) sur le couvercle;
 - serrer le contre-écrou (5) du registre (4) après avoir éliminé le jeu, si existe.
- Insérer à nouveau les protecteurs.



- 1) Capuchon de protection / Schutzkappen / Capuchones de protección
- 2) Protecteur du contrôle / Deckelschutz / Funda de protección
- 3-4) Élément de réglage / Stellschraube / Registro
- 5) Contre-écrou / Gegenmutter / Contra-tuerca
- 0) Indice fixe sur le couvercle / Fixanzeige am Deckel / Índice fijo s/tapa
- A-B) Indice sur la poulie / Anzeige an der Scheibe / Índice s/polea

IMPORTANT - En tournant la clé del démarrage en position «IGNITION», vérifier la présence des deux signaux acoustiques qui indiquent l'ouverture et la fermeture de la soupape d'échappement. Ce "CYCLE DE CONTROL" indique que la soupape n'est ni incrustée ni bloquée et le moteur fonctionnera régulièrement.

Einstellung der Kabelspannung für die Steuerung des elektronischen Ventils.

Diese Einstellung ist vorzunehmen, jedesmal wenn ein Kabel oder eine der Einzelheiten, die die Ventilsteuerung betreffen, ersetzt werden. Um die Spannung genau einzustellen, folgendes ausführen:

- die Schutzkappen (1) der Regler und den Deckelschutz (2) der Steuerung längs der Kabel hinauf bringen;
- beide Regler (3 und 4) durch die Mutter (5) lockern;
- den Regler (3) drehen, um die zwei Zeiger (0) auf dem Deckel und (A) auf der Rolle auszurichten: in dieser Weise wird sich das Ventil am Ende befinden;
- die Gegenmutter (5) des Reglers (3) nach der vollständigen Beseitigung des Spieles spannen;
- den Zündschlüssel auf Position "EIN" drehen, dann wieder auf "AUS" und durch den Regler (4) prüfen, dass der Zeiger (B) auf der Rolle mit dem Festzeiger (0) auf dem Deckel ausgerichtet ist;
- die Gegenmutter (5) des Reglers (4) nach der Beseitigung des evtl. bestehenden Spieles spannen.

Die Schutzkappen wiederzusammensetzen.

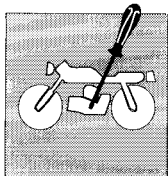
WICHTIG - Beim Drehen des Zündschlüssels auf Position «IGNITION», die Anwesenheit der zwei akustischen Signale überprüfen, die die Öffnung und den Verschluss der Auslass-Ventils kennzeichnen. Dieser "ORDNUNGSKONTROLLE" zeigt, dass das Ventil weder verkrustet noch geklemmt ist und der Motor regelmäßig betrieben wird.

Regulación de la tensión de los cables del mando de la válvula electrónica.

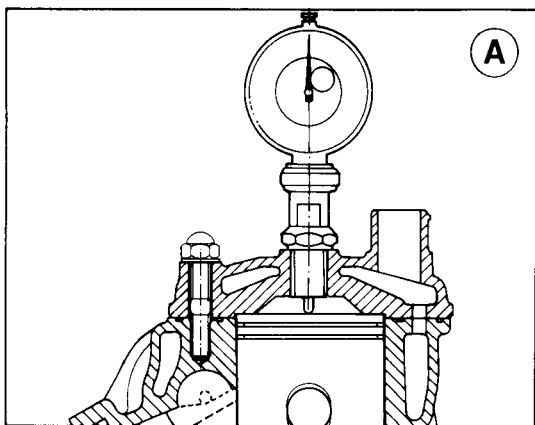
Esta regulación debe efectuarse cada vez que se sustituya uno de estos cables o una de las piezas del mando de la válvula. Para regular correctamente la tensión obrar de la siguiente manera:

- llevar hacia arriba a lo largo de los cables los capuchones (1) de protección de los registros y la funda (2) de protección del mando;
 - aflojar ambos registros (3 y 4) maniobrando las tuercas (5);
 - maniobrar el registro (3) de manera que los dos índices (0) situados en la tapa y (A) en la polea resulten alineados; en esta condición la válvula se encontrará al final de la carrera de cerrado;
 - apretar la contra-tuerca (5) del registro (3) después de haber eliminado completamente el juego;
 - girar la llave de encendido hasta la posición ON, volverla a girar hasta OFF y, maniobrando el registro (4), verificar que el índice (B) de la polea esté alineado con el índice fijo (0) de la tapa;
 - apretar la contra-tuerca (5) del registro (4) después de haber eliminado el eventual juego existente.
- Volver a colocar las fundas de protección.

IMPORTANTE - Girando la llave del interruptor de encendido hasta la posición «IGNITION», verificar la presencia de las dos señales acústicas que distinguen la abertura y el cerrado de la válvula de escape. Esta "VUELTA DE CONTROL" indica que la válvula no está incrustada o bloqueada y el motor funcionará regularmente.



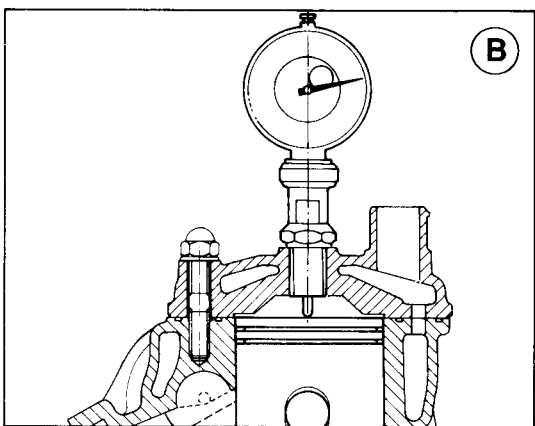
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS



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 0,5 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.

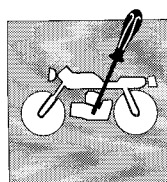


Compression ratio control.

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 0,5 mm/0.0196 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.

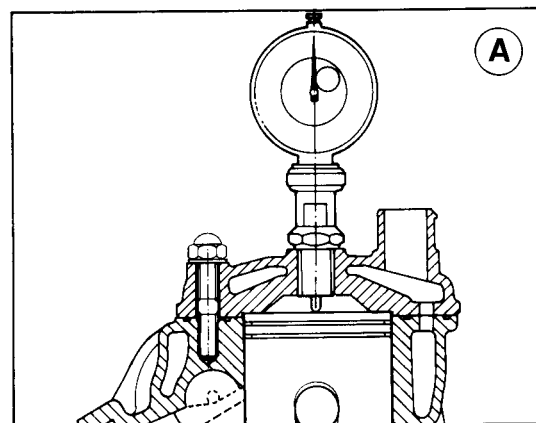
B - A = 1,2 mm / 0.047 in.



Contrôle rapport de compression.

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

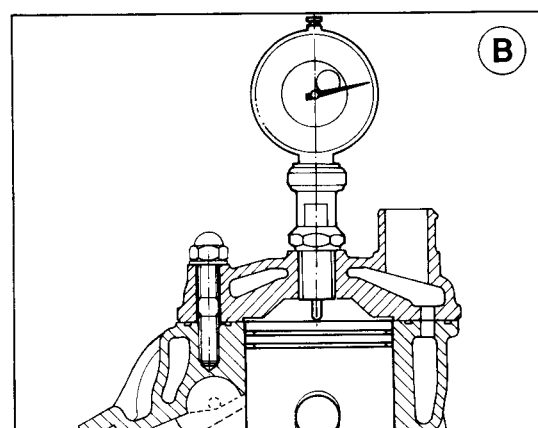
- a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;
- b) enlever le piston de la bielle, le nettoyer soigneusement, l'introduire dans le cylindre jusqu'au contact avec le profil correspondant sur la chambre d'explosion (elle même doit être nettoyée);
- c) visser un comparateur dans l'orifice de 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 0,5 mm;
- f) régler le piston au point mort supérieur et vérifier que la lecture sur le comparateur soit 1,2 mm (figure 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 Köpfen durch Zwischenlegen der Dichtung mit 0,5 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) Im Falle von verschiedenen Werten, die korrekte Lage bei Verwendung einer Dichtung für Zylinderbasis mit angemessener Dichte rückstellen.



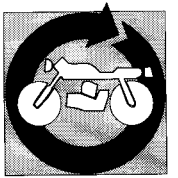
B - A = 1,2 mm

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 0,5 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.

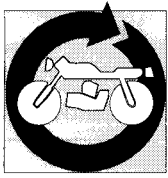




Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

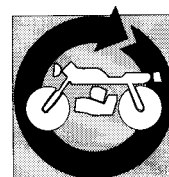




OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS

Stacco sella	E.4
Stacco pannelli laterali	E.4
Stacco serbatoio carburante e convogliatori	E.5
Stacco batteria	E.6
Stacco serbatoio olio	E.6
Stacco silenziatore e tubo di scarico.....	E.7A
Stacco telaietto posteriore	E.8
Stacco dispositivo comando valvola di scarico	E.9
Stacco impianto di raffreddamento	E.10
Stacco cavi di comando pompa olio e frizione	E.11
Stacco motore	E.12

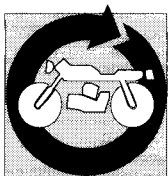
Saddle removal	E.4
Side panels removal	E.4
Removal of fuel tank and conveyors	E.5
Battery removal	E.6
Oil tank removal	E.6
Exhaust silencer and pipe removal	E.7A
Rear subframe removal	E.8
Exhaust valve control removal	E.9
Cooling system removal.....	E.10
Removal of oil pump and clutch control cables	E.11
Engine removal	E.12



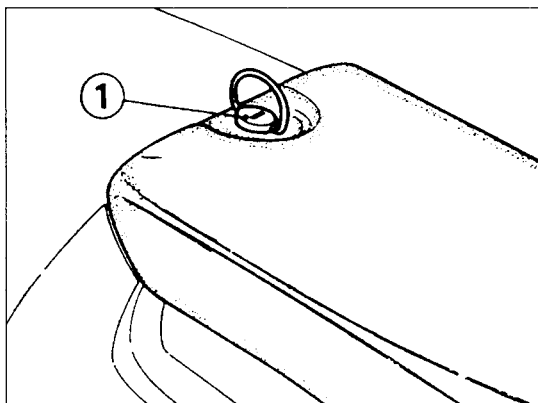
Démontage de la selle	E.4	Abnehmen des Sattels	E.4
Démontage des panneaux latéraux	E.4	Abnehmen der seitlichen Verkleidungsteile	E.4
Désassemblage du réservoir carburant et convoyeurs	E.5	Abnahme des Treibstofftanks und der Förderer	E.5
Démontage de la batterie	E.6	Ausbauen der Batterie	E.6
Démontage réservoir huile	E.7	Ausbauen der Öltank	E.7
Démontage du silencieux et du tuyau d'échappement	E.7A	Ausbauen des Auspuff-Schalldämpfers und Rohr ...	E.7A
Démontage du châssis arrière	E.8	Abnehmen des hinteren Rahmenaufsatzes	E.8
Démontage dispositif de contrôle de la soupape d'échappement	E.9	Ausbau der Vorrichtung zur Steuerung des Auslassventiles	E.9
Démontage de l'installation de refroidissement	E.10	Ausbau der Kühlanlage	E.10
Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile et embrayage	E.11	Trennung der Bedienungskabel für Ölpumpe und Kupplung	E.11
Démontage du moteur	E.12	Ausbauen des Motors	E.12

Separación sillín	E.4
Separación paneles laterales	E.4
Desprendimiento depósito carburante y encauzadores	E.5
Separación batería	E.6
Separación tanque aceite	E.7
Separación silenciador y tubo de descarga	E.7A
Desmontaje sub-chasis posterior	E.8
Desconexión del dispositivo del mando de la válvula de escape	E.9
Desconexión del sistema de refrigeración	E.10
Desconexión de los cables de mando de la bomba del aceite y embrague	E.11
Separación motor	E.12





**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.

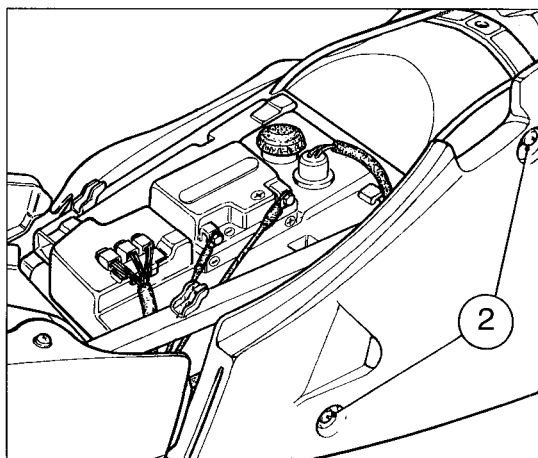
Den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschraube befreien und ihn herausnehmen.

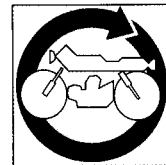
Die Befestigungsschrauben (2) und (3) ausschrauben und die Verkleidungen nach Befreiung vom vorderen Haken mit den Spoilern des Tanks abnehmen. Die Buchsen, die sich unter den Schrauben befinden, sicherstellen.

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.

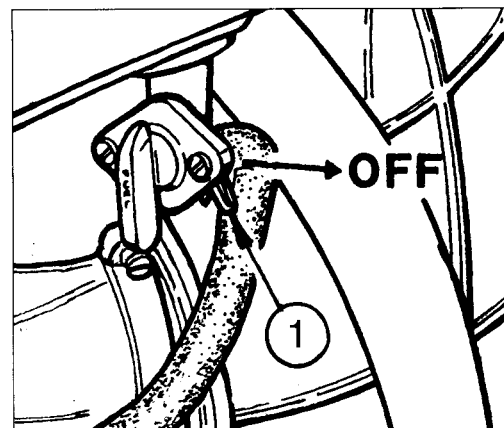
Desenroscar los tornillos (2) y (3) de sujeción y retirar los paneles librándolos del gancho delantero con los spoilers del depósito. Recuperar los casquillos colocados debajo de los tornillos.





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 sfianto, 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.

Oter le réservoir à essence et les convoyeurs.

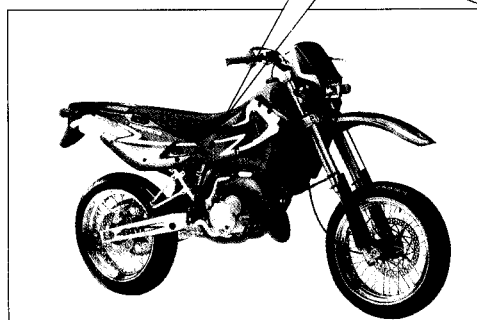
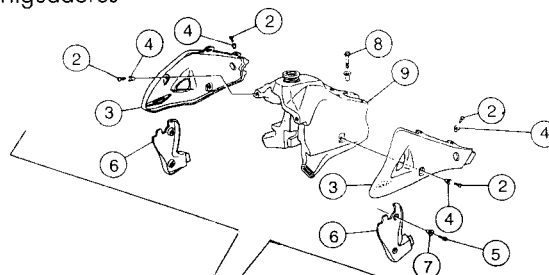
Placer le robinet carburant sur la position "OFF" et desserrer le collier (1) sur la tuyauterie du carburateur; ôter la tuyauterie du robinet. Oter les huit vis (2) qui fixent les spoilers (3) au réservoir et recouvrer les douilles (4); ôter les spoilers, les quatre vis (5) qui fixent les protections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

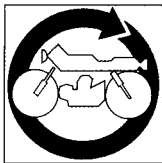
Abnahme des Treibstofftanks und der Leitbleche.

Den Treibstoffhahn auf die Position "OFF" positionieren und die Schelle (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 Lenzapfen abgezogen wurde, den Tank (9) nach Lösen von den vorderen Schwingungsdämpfern entfernen.

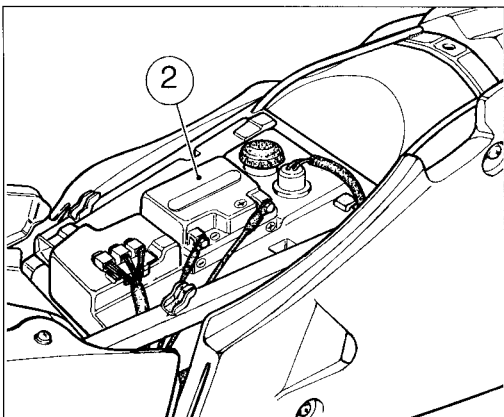
Despredimiento depósito carburante y encanaladores.

Colocar el grifo del carburante en correspondencia con la posición "OFF" y aflojar la abrazadera (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), los casquillos (7) correspondientes y las propias protecciones. Retirar el tornillo trasero (8) y, después de haber retirado la tubería de alivio del perno de dirección, retirar el depósito (9) desenganchándolo de los amortiguadores de vibraciones delanteros.





OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS OPERATIONS GENERALES ALLGEMEINE OPERATIONEN OPERACIONES GENERALES



Stacco batteria

Scollegare il cavo BLU dal polo negativo e il cavo ROSSO dal polo positivo. Rimuovere la batteria (2) dalla sede nel serbatoio olio.

Removing the battery

Disconnect the blue cable from the negative pole and the red cable from the positive pole. Remove the battery (2) from its housing on the oil tank.

Comment ôter la batterie

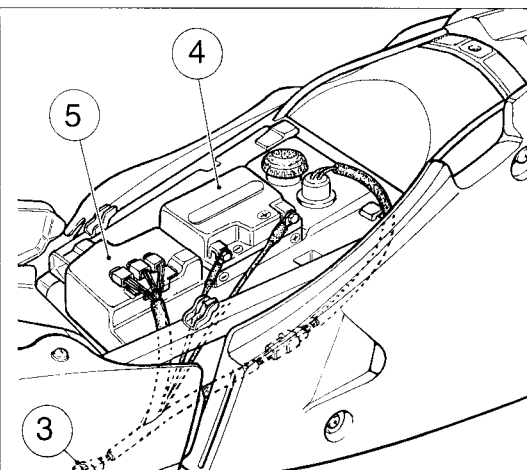
Débrancher le câble bleu du pôle négatif et le câble rouge du pôle positif. Ôter la batterie (2) de son siège sur le réservoir à huile.

Batterie-Abshalten

Das blaue Kabel vom Minuspol und das rote Kabel vom Pluspol ausschalten. Die Batterie (2) von ihrem Sitz im Ölbehälter wegnehmen.

Desconexión batería

Desconectar el cable azul del polo negativo y el cable rojo del polo positivo. Remover la batería (2) del alojamiento en el depósito del aceite.



Stacco serbatoio olio

Staccare, sul lato sinistro, il connettore (3) del cablaggio fusibili-batteria dal gruppo principale cavi;

- rimuovere la batteria (4) dall'alloggiamento nel serbatoio olio: a questo punto è possibile sollevare il serbatoio (5), evacuare l'olio e rimuovere la tubazione di mandata olio alla pompa allentando con una pinza la relativa fascetta di fissaggio.

Procedere inversamente per il rimontaggio.

ATTENZIONE

IN CASO DI RIMOZIONE DEL SERBATOIO OLIO ASSICURARSI, AL RIMONTAGGIO, DEL CORRETTO ANDAMENTO DELLA TUBAZIONE DI ALIMENTAZIONE. EFFETTUARE IL CONTROLLO VISIVAMENTE, SENZA SELLA E PANNELLO LATERALE DESTRO: LA TUBAZIONE NON DEVE PRESENTARE SCHIACCIATURE E LA MOLLA DI PROTEZIONE DEVE APPOGGIARE SULLA PARTE INFERIORE DELLA SCATOLA FILTRO ARIA, COME INDICATO SULLA FIGURA. L'inosservanza di questa prescrizione, potrebbe provocare ostruzioni al passaggio di olio nella tubazione con conseguenti gravi danni per il motore.

Oil tank removal

Remove connector (3) of the fuse-battery wiring harness from the cable main bundle on the left side.

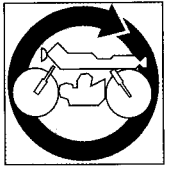
- Remove battery (4) from its housing on the oil tank. It is now possible to remove the tank (5), and to drain the oil. Loosen the clamp using pliers to remove the oil delivery pipe to the pump.

Reverse these operations when reassembling.

WARNING

IF REMOVING THE OIL TANK, PAY ATTENTION WHEN RE-ASSEMBLING, TO THE CORRECT POSITION OF THE FEEDING PIPE. Carry out a visual check without the saddle and the right side panel: the piping must be free of flattenings, and the protection spring must lay on the upper part of the air filter box, as shown in figure.

The non observance of this prescription could cause the obstructions of the oil flow in the pipe causing serious damage to the engine.



Démontage du réservoir d'huile

En opérant du côté gauche, ôter le connecteur (3) du câblage fusibles-batterie depuis les groupe principal des câbles.

- ôter la batterie (4) de son logement dans le réservoir d'huile(5); soulever le réservoir et vidanger l'huile.

- desserrer le collier de fixation au moyen d'une pince et ôter la tuyauterie de refoulement huile à la pompe.

Au remontage, renverser les opérations.

ATTENTION

EN CAS D'ENLEVEMENT DU RESERVOIR D'HUILE, S'ASSURER, LORS DU REMONTAGE, DU BON FONCTIONNEMENT DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION. Contrôler de façon visuelle, sans selle et panneau latéral droit: la tuyauterie ne doit pas présenter des bosselures, et le ressort de protection doit appuyer sur la partie inférieure de la boîte du filtre à air, comme indiqué dans la figure.

L'inobservance de cette prescription pourrait provoquer des obstructions au passage de l'huile dans la conduite ce qui provoquerait de graves dommages au moteur.

Ausbau des Öltanks.

Auf der linken Seite den Verbinder (3) der Sicherungen-Batterie-Verkabelung von der Hauptkabelgruppe abtrennen ;

- die Batterie (4), aus dem Sitz im Öltank entnehmen. Jetzt kann der Tank angehoben, das Öl abgelassen und die Leitung zur Ölzufuhr zur Pumpe, durch Lockerung (5) der entsprechenden Befestigungsschelle mit einer Zange, entfernt werden.

In umgekehrter Reihenfolgen für den Wiederzusammenbau vorgehen.

ACHTUNG

BEIM ENTFERNEN DES ÖLBEHÄLTERS SICH VERGEWISSEN, DAB DAS ZUFÜHRUNGSRÖHR BEI DER WIEDERZUSAMMENSETZUNG RICHTIG POSITIONIERT WIRD. Die Sichtkontrolle, ohne Sattel und rechtes Seitenpaneel, durchführen : die Leitung darf keine Quetschungen aufweisen und die Schutzfeder muß auf dem unteren Teil der Luftfilterschachtel, wie in der Abbildung dargestellt, aufliegen.

Die Nichtbehaltung dieser Vorschrift kann zu Verstopfungen beim Ölfluß im Rohr führen, mit darauffolgenden schweren Schäden am Motor.

Remocion deposito aceite

Desconectar, en el lado izquierdo, el conector (3) del cableado fusibles-batería del grupo principal de cables;

- remover la batería (4) del alojamiento en el depósito del aceite; ahora es posible levantar el depósito, vaciar el aceite y desconectar la tubería de envío del aceite a la bomba (5) aflojando, con unos alicates, la abrazadera de sujeción correspondiente.

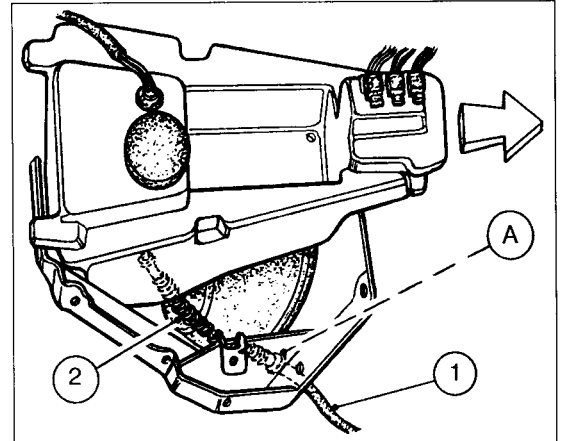
Proceder al revés para montar el depósito.

ATENCION

EN CASO DE TENER QUE SACAR EL DEPOSITO DEL ACEITE, AL VOLVER A MONTARLO ASEGURARSE DE QUE SEA CORRECTA LA POSICION DE LA TUBERIA DE ALIMENTACION.

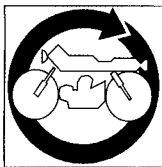
Efectuar el control visual, sin sillín ni panel lateral derecho: la tubería no debe presentar aplastamientos y el muelle protector debe apoyarse en la parte inferior de la caja del filtro del aire, como indicado en la figura.

El incumplimiento de esta prescripción podría provocar obstrucciones en el paso del aceite en la tubería con los consiguientes daños para el motor.

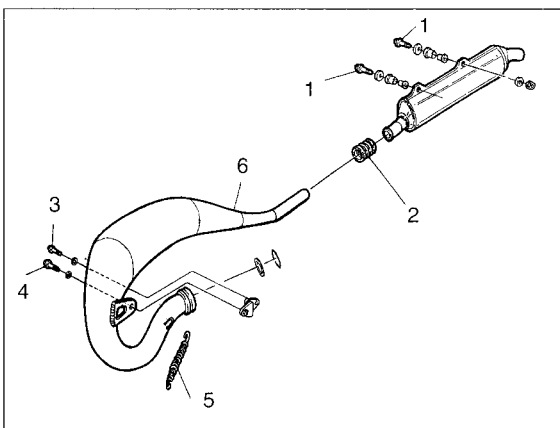


1. Tubazione di alimentazione/
Feeding pipe/Tuyauterie d'alimentation/
Versorgungsleitung/Tubería de alimentación
2. Molla di protezione/Protection spring/Ressort
de protection/Schutzfeder/Muelle protector
- A. Appoggio molla/Spring support/Support
ressort/Federauflage/Apoyo muelle





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



Stacco silenziatore e tubo di scarico.

Svitare le viti (1) di fissaggio del silenziatore di scarico e rimuovere il silenziatore dopo averlo svincolato dal manicotto (2) di collegamento al tubo di scarico. Fare attenzione nel rimontaggio, a posizionare correttamente i particolari del collegamento antivibrante al telaio. Svitare la vite (3) di fissaggio posteriore del tubo di scarico.

Svitare la vite (4) di fissaggio sul lato destro del telaio.

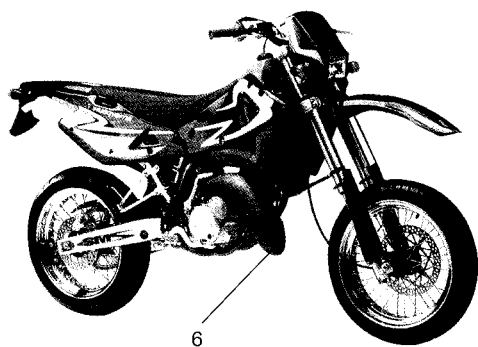
Sganciare le molle (5) di tenuta sul cilindro; sfilare il tubo di scarico (6) con relative guarnizioni.

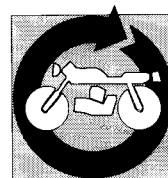
Exhaust silencer and pipe removal.

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.



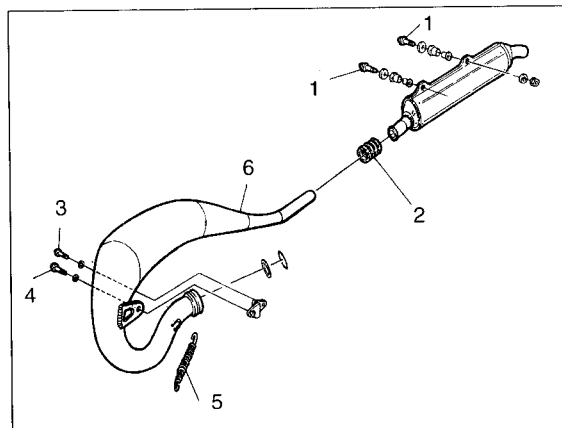


Démontage du silencieux et du tuyau d'échappement.

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 droit 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.

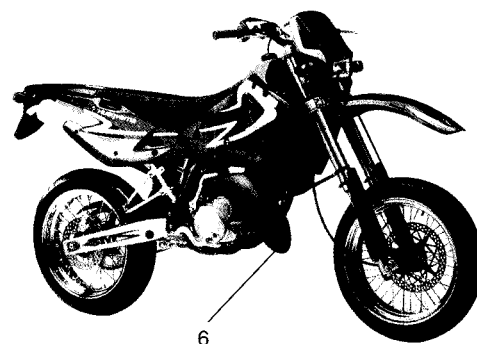
Die Befestigungsschraube (4) an der rechten Seite der Rahmen lösen. Die Haltefedern (5) am Zylinder aushaken. Das Aufpuffrohr (6) mit den Dichtungen abnehmen.

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.

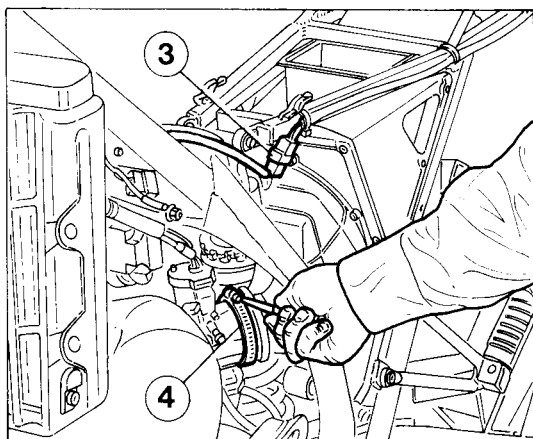
Desenroscar el tornillo trasero (3) de sujeción del tubo de escape.

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.





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

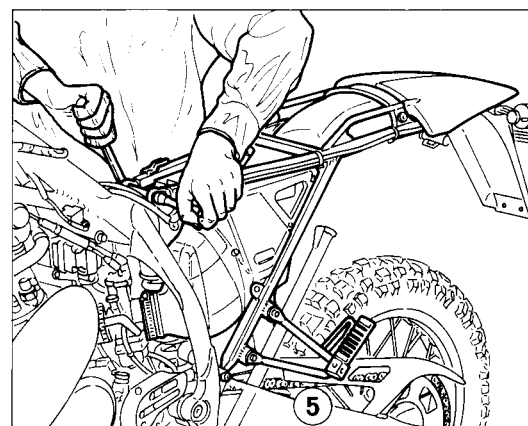


Stacco telaio posteriore.

Scollegare la connessione (3) del cablaggio posteriore sul lato sinistro.
Allentare la fascetta (4) sul manicotto di collegamento scatola filtro-carburatore.
Svitare le due viti (5) di fissaggio inferiore del telaio al telaio.
Svitare la vite e relativo dado di fissaggio superiore del telaio.
Detta vite sostiene la staffa di supporto della scatola fusibili che deve rimanere collegata all'impianto generale.
Rimuovere il telaio completo di scatola filtro e accessori.

Rear subframe removal.

Unplug connector (3) for the rear wiring on the left side.
Loosen clamp (4) on the sleeve connecting filter box-carburettor.
Loosen the two lower fastening screws (5) fixing the subframe to the frame.
Loosen the subframe upper fastening screw and its nut.
This screw fixes the support bracket for the fuse box, which must remain connected to the main system.
Remove the subframe together with filter box and accessories.



Démontage du châssis arrière.

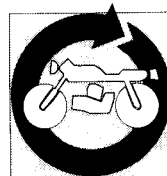
Déconnecter la connexion (3) du câblage arrière sur le côté gauche.
Desserrer le bracelet (4) sur le manchon de liaison boîte filtre-carburateur.
Dévisser les deux vis (5) de fixation inférieure du châssis arrière au châssis.
Dévisser la vis et l'écrou de fixation supérieure correspondant du châssis arrière.
Cette vis soutient la bride de support de la boîte fusibles qui doit rester reliée à l'installation générale.
Extraire le châssis arrière avec la boîte filtre et les accessoires.

Abnehmen des hinteren Rahmenaufsatzes.

Den hinteren Kabelanschluß (3) an der linken Seite abschließen. Die sich auf der Verbindungsmuffe des Filter-Vergaserkastens befindliche Schelle (4) lockern. Die beiden Schrauben (5) der unteren Befestigung des Rahmenaufsatzes lösen.
Die Schraube und die dazugehörige Mutter an der oberen Befestigung des Rahmenaufsatzes lösen. Diese Schraube stützt den Tragbügel des Sicherungskästchens, welches mit der Hauptanlage verbunden bleiben muß. Den Rahmenaufsatz komplett mit dem Filterkasten und seinem Zubehör abnehmen.

Desmontaje sub-chasis posterior.

Desconectar el empalme (3) del cable posterior ubicado en el lado izquierdo.
Aflojar la arandela (4) del manguito de empalme caja filtro-carburador.
Destornillar los dos tornillos (5) que fijan la parte inferior del sub-chasis al chasis.
Destornillar el tornillo y relativa tuerca superior de fijación al sub-chasis.
Dicho tornillo sostiene el soporte de la caja fusibles que debe permanecer empalmada al equipo general.
Quitar el sub-chasis completo de caja filtro y accesorios.



Stacco dispositivo comando valvola di scarico.

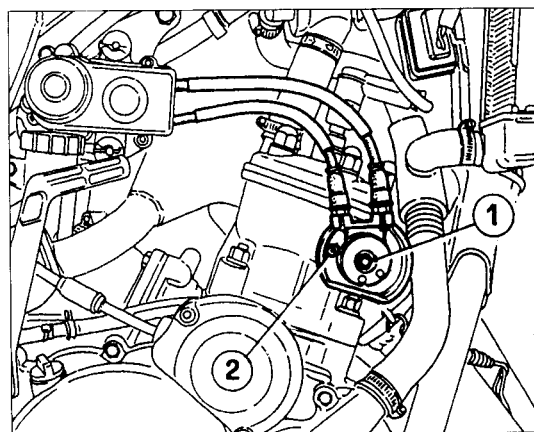
Sollevare il cappuccio di protezione dal comando valvola.

Con una chiave esagonale da 8 mm allentare la vite (1) in corrispondenza del fulcraggio della carrucola di comando all'albero valvola. Svitare la vite (2) di fissaggio della basetta di supporto dei cavi di comando e sfilare il gruppo basetta-carrucola dall'albero della valvola; in questo modo i cavi di comando rimarranno collegati alla carrucola e non sarà necessario verificarne il gioco al rimontaggio.

Exhaust valve control removal.

Lift the protection cap from the valve.

Using a 8 mm Allen wrench, loosen the screw (1) corresponding to the control pulley fulcrum of the shaft. Loosen the screw (2) of the control cables support base and extract the base-pulley unit from the shaft; in this way, control cables will remain connected to the pulley, so, during reassembly, it won't be necessary to check its clearance.



Démontage dispositif de contrôle de la soupape d'échappement.

Soulever le capuchon de protection du contrôle soupape.

Au moyen d'une clé tête hexagonale de 8 mm, desserrer la vis (1) près du point d'appui de la poulie de contrôle de l'arbre soupape.

Dévisser la vis (2) de la base de support des câbles de contrôle et extraire le groupe base-poulie de l'arbre de la soupape; de cette façon les câbles de contrôle resteront connectés à la poulie, au remontage, on ne devra pas vérifier le jeu.

Ausbau der Vorrichtung zur Steuerung des Auspuffsystem.

Die Schutzkappe ausverung ausheben.

Mit einem 8 mm Sechskantschlüssel, die Schraube (1) vor der Hebelstütze der Schiebe lösen, welche zur Steuerung der Ventilwelle dient.

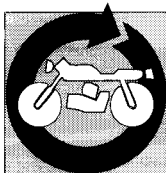
Die Schraube (2) zwischen Klemmenbrett und Steuerungskabel ausschrauben und gleichzeitig die Gruppe Klemmenbrett-Scheibe aus der Ventilwelle herausziehen; damit bleiben die Steuerungskabel mit der Scheibe verbunden und brauchen keine Nachprüfung des Spieles bei dem Wiederausammenbau.

Desconexión del dispositivo del mando de la válvula de escape.

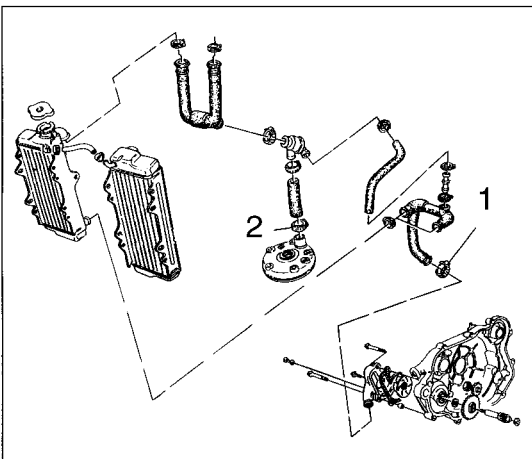
Levantar el capuchón de protección del mando de la válvula.

Con una llave hexagonal de 8 mm, aflojar el tornillo (1) en correspondencia con la unión con la polea que acciona el eje de la válvula.

Desatornillar el tornillo (2) que sujeta la base de soporte de los cables de mando y sacar el grupo base - polea de eje de la válvula; de esta manera los cables de mando quedarán unidos a la polea y no será necesario verificar su juego cuando se vuelva a montar.



**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 (1) sulla tubazione di collegamento radiatori al coperchio pompa.

Allentare la fascetta (2) sulla tubazione di collegamento termostato alla testa.

Non è necessario rimuovere i radiatori per la separazione del motore dal telaio.

Cooling system removal.

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

Unloose the clamp (1) on the pipe connecting the radiators to the pump cover.

Unloose clamp (2) on the pipe connecting the thermostat to the head.

It is not necessary to remove the radiators to take out the engine from the frame.

Démontage de l'installation de refroidissement.

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

Desserrer le collier (1) montés sur le tuyau reliant les radiateurs au couvercle pompe eau.

Desserrer le collier (2) sur le tuyau reliant le thermostat à la culasse.

Ne pas enlever les radiateurs pour séparer le moteur du châssis.

Ausbau der Kühlanlage.

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

Die Schelle (1) auf der Verbindungsleitung des Kuehlers mit dem Pumpendeckel lösen.

Die Schelle (2) auf der Verbindungsleitung des Thermostat mit dem Kopf lösen.

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

Desconexión del sistema de refrigeración.

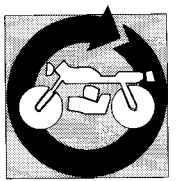
Descargar el líquido refrigerante como se indica en el capítulo "Descarga y rellenado del líquido refrigerante".

Aflojar l'abrazadera (1) colocadas en el tubo que unen los radiadores con la tapa de la bomba.

Aflojar l'abrazadera (2) en la tuberías de conexión del termostato en la cabeza.

No es necesario sacar los radiadores para la separación del motor del bastidor.





Stacco cavi di comando pompa olio e frizione.

Rimuovere il coperchio pompa olio sul lato destro del motore.

Allentare, con le apposite pinze cod. **8000 49767**, la fascetta sulla tubazione (1) di mandata olio dalla pompa al carburatore; staccare detta tubazione.

Allentare la fascetta sul tubo di mandata olio (2) dal serbatoio alla pompa e distaccare detta tubazione dalla pompa.

Sfilare il terminale del cavo di comando (3) dalla carrucola (4) della pompa e sfilare detto cavo dal carter.

Sganciare il terminale del cavo di comando frizione (5) dalla leva sul motore; sfilare il cavo di comando.

Removal of oil pump and clutch control cables.

Remove the oil pump cover on the engine R.H. side. With the suitable pliers, code **8000 49767**, unloose the clamp on the pipe (1) delivering oil from the pump to the carburetor; remove this pipe.

Unloose the clamp on the pipe (2) delivering oil from the tank to the pump and take out this pipe from the pump.

Remove the terminal of control cable (3) from the pump pulley (4) and pull out this cable from the crankcase.

Release clutch control cable terminal (5) from the engine lever; pull out the control cable.

Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile et embrayage.

Retirer le couvercle de la pompe à huile sur le côté droit du moteur.

Desserrer le collier placé sur le tuyau (1) d'amenée d'huile de la pompe au carburateur à l'aide des pinces réf. **8000 49767**. Détacher ce tuyau.

Desserrer le collier sur le tuyau (2) d'amenée d'huile du réservoir à la pompe et détacher ce tuyau du pompe.

Enlever la cosse du câble de commande (3) de la poulie (4) de la pompe et retirer ce câble du carter.

Décrocher la cosse du câble de commande d'embrayage (5) du levier sur le moteur; retirer le câble de commande.

Trennung der Bedienungskabel für Ölpumpe und Kupplung.

Den Ölpumpendeckel auf der rechten Seite des Motors entfernen.

Mit der Zange Kennnr. **8000 49767**, die Schelle auf der Öldruckleitung (1) von der Pumpe zum Vergaser lockern; die Leitung abnehmen.

Die Schelle auf der Öldruckleitung (2) vom Tank zur Pumpe lösen, und die Leitung vom Pumpe nehmen.

Den Endverschluss des Steuerkabels (3) aus der Pumpenrolle (4) herausnehmen, und das Kabel aus dem Gehäuse ziehen.

Den Endverschluss des Kupplungsbedienungskabels (5) aus dem Hebel auf dem Motor haken; das Kabel herausziehen.

Desconexión de los cables de mando de la bomba del aceite y embrague.

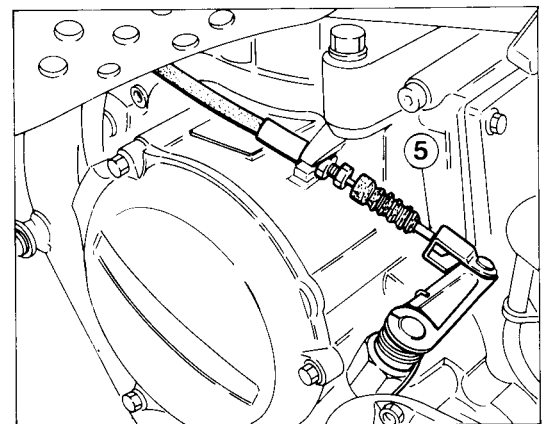
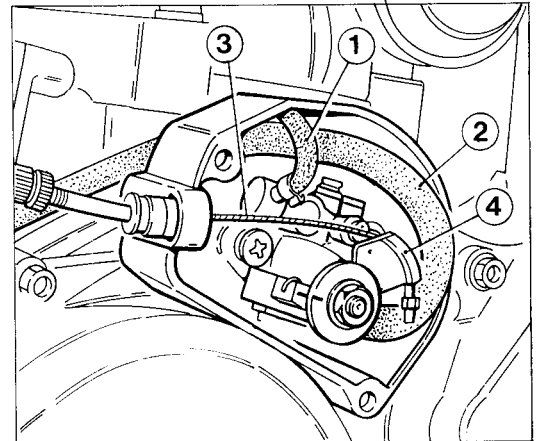
Sacar la tapa de la bomba del aceite colocada en el lado derecho del motor.

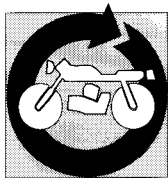
Aflojar con las pinzas cod. **8000 49767**, la abrazadera colocada en el tubo (1) de envío del aceite de la bomba al carburador; desconectar dicho tubo.

Aflojar la abrazadera del tubo (2) de envío del aceite del depósito a la bomba y desconectar dicho tubo desde la bomba.

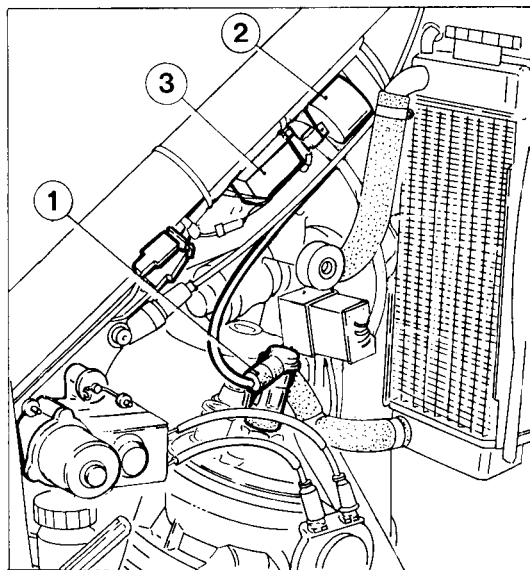
Sacar el terminal del cable (3) de la polea (4) de la bomba y sacar dicho cable desde el cárter.

Desenganchar el terminal del cable del embrague (5) de la palanca situada en el motor; sacar el cable.





OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS OPÉRATIONS GÉNÉRALES ALLGEMEINE ARBEITEN OPERACIONES GENERALES



Stacco motore.

Smagliare la catena e sfilarla dal pignone motore.
Scollegare la pipetta (1) dalla candela.
Scollegare il cavetto dal segnalatore temperatura acqua sulla testa.
Scollegare le connessioni (posizionate in prossimità della bobina (2)) che collegano rispettivamente l'alternatore al regolatore (cavi Gialli) e alla centralina (3) (cavi Rosso/Nero).

Engine removal.

Break the links of the chain and extract it from the engine pinion.
Disconnect the pipe (1) from the plug.
Disconnect the cable from the water temperature indicator on the head.
Disconnect the connections (located near the coil (2)) which connect the alternator to the regulator (Yellow cables) and to the electronic device (3) (Red/Black cables) respectively.

Démontage du moteur.

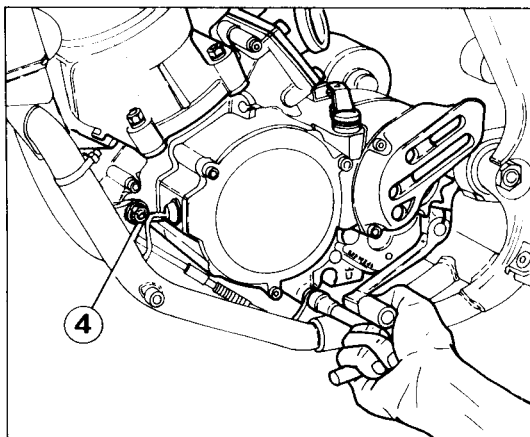
Défaire la chaîne et la retirer du pignon du moteur.
Détacher la pipette (1) de la bougie.
Détacher le câble de l'indicateur de la température de l'eau, situé sur la tête.
Déconnecter les connexions (situées près de la bobine (2)) qui relient respectivement l'alternateur à le regulateur (câbles jaunes) et à la centrale (3) (câbles Rouge/Noir).

Ausbauen des Motors.

Die Kette öffnen und vom Kettenrad abnehmen.
Den Kerzenstecker (1) aus der Zündkerze herausziehen.
Das Kabel von der Wassertemperaturanzeige am Zylinderkopf losmachen.
Die Verbindungen (in der Nähe der Spule (2)), mit denen die Lichtmaschine an die Regler (gelbe Kabel) bzw. an die Zündelektronik (3) (rote/schwarze Kabel) angeschlossen ist, abklemmen.

Separación motor.

Quitar malla de la cadena y deshilarla del piñón motor.
Desconectar la pipeta (1) de la bujía.
Desconectar el caveto del señalador temperatura agua en la cabeza.
Desconectar las conexiones (posicionadas en proximidad a la bobina (2)) que conectan respectivamente al alternador al regulador (cables amarillos) y a la centralina (3) (cables Rojo/Negro).



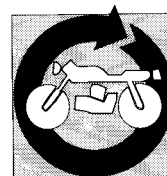
Inserire un supporto sotto al motore e sfilare le viti di fissaggio anteriore e inferiore motore dopo aver rimosso i dadi (4) di bloccaggio sul lato sinistro.

Arrange a support under the engine and take out the engine front and lower fastening screws after removing the locking nut (4) on the L.H. side.

Mettre un support sous le moteur et retirer les vis de fixation avant et inférieure du moteur après avoir enlevé l'écrou (4) de blocage (côté gauche).

Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen und die vordere und unteren Befestigungsschraube des Motors abziehen, nachdem man die Klemmutter (4) an der linken Seite entfernt hat.

Inserir un soporte bajo el motor y deshilar los tornillos de fisaje anterior y inferior motor después de haber removida la tuerca (4) 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.

Sollevarre la parte anteriore e, dopo averlo spinto in avanti, sfilare il motore 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 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 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.

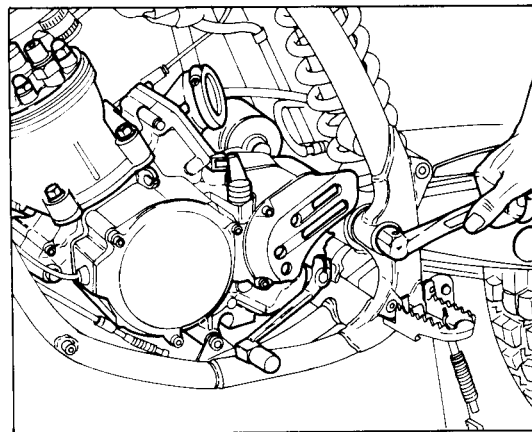
Mit einem geeigneten Werkzeug den Gabelbolzen aus seinem Sitz solange herausklopfen, bis der Motor frei ist.

Den Vorderteil anheben und den Motor 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 fijaje del eje horquilla.

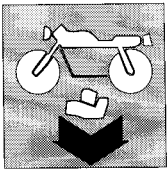
Rebatar, con un tapón adapto, el eje horquilla fuera de la sede, hasta el punto en que el motor resultará libre de este fijaje.

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





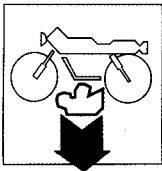
SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F





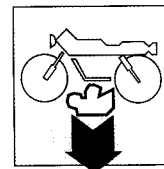
SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY



Smontaggio componenti e coperchio lato destro	F. 4	Removal of components and cover on the R.H. side.....	F. 5
Smontaggio componenti esterni semicarter lato frizione	F. 9	Removal of outer components on the crankcase	
Smontaggio coperchi e componenti lato pignone.....	F.13	half on clutch side	F. 9
Smontaggio valvola di aspirazione	F.16	Removal of the covers and components on sprocket side.....	F.13
Smontaggio gruppo termico	F.17	Removal of intake valve	F.16
Smontaggio valvola di scarico	F.19	Thermal assembly removal.....	F.17
Separazione semicarter	F.20	Exhaust valve disassembly.....	F.19
		Separation of half-crankcases	F.20

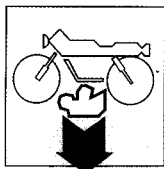


DECOMPOSITION MOTEUR **MOTORAUSBAU** **DESCOMPOSICION DEL MOTOR**

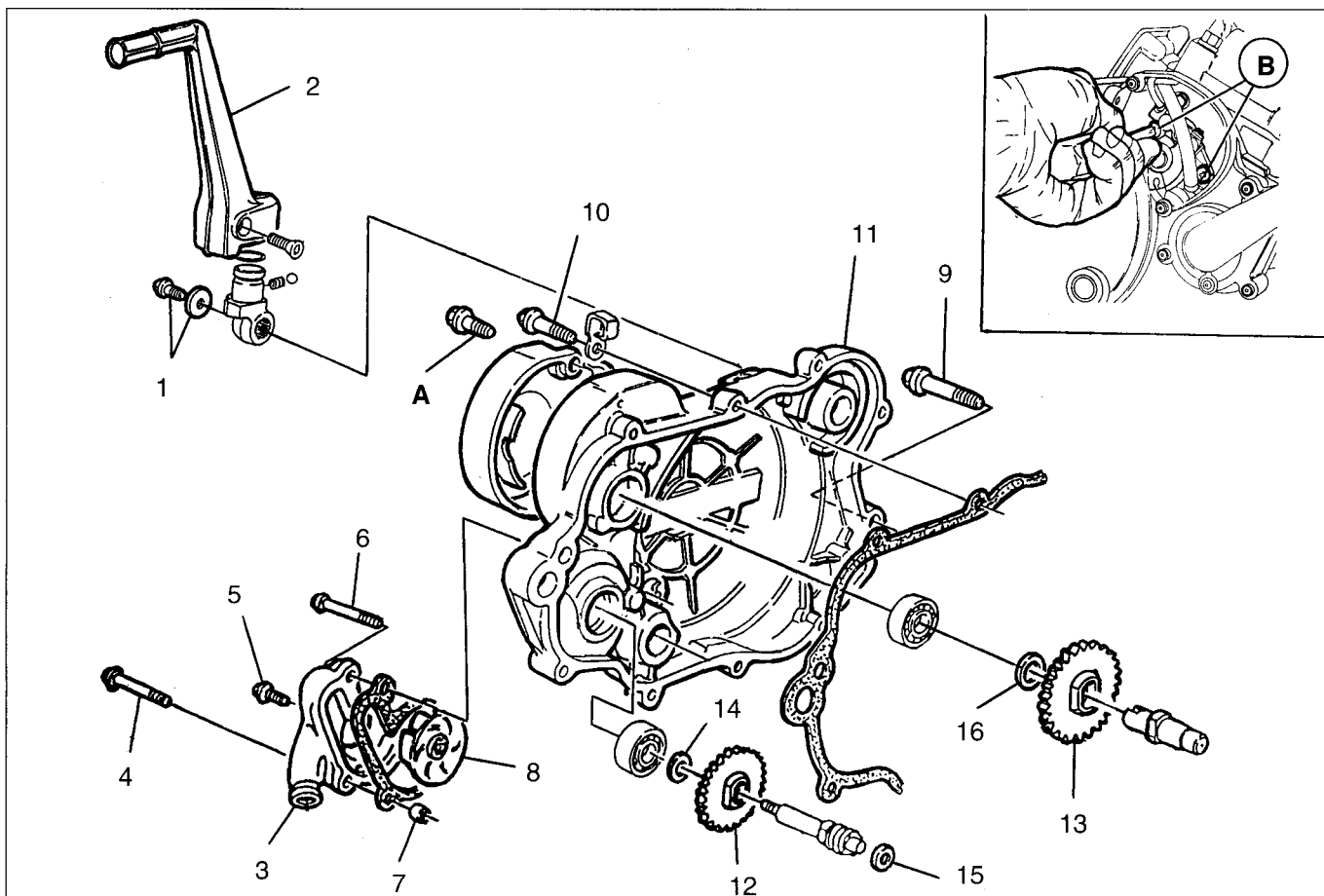


Démontage des composants et du couvercle côté droiteF. 6	Ausbau der Bestandteile und des Deckels auf der rechten MotorradseiteF. 7
Démontage des composants externes du demi-carter côté embrayageF. 9	Ausbau der äußeren Bestandteile der Gehäusehälfte an der KupplungsseiteF. 9
Démontage des couvercles et des composants côté pignon..F.13	Ausbau der Deckel und der Bestandteile auf der RitzelseiteF.13
Démontage de la soupape d'aspirationF.16	Ausbau des AnsaugventilsF.16
Démontage du groupe thermiqueF.17	Ausbau des ZylinderblocksF.17
Démontage de la soupape d'échappement.....F.19	Ausbau des AuslassventilsF.20
Séparation du demi-carterF.20	Trennung der GehäusehälftenF.20
	Desmontaje componentes y tapa lado derechoF. 8
	Desmontaje componentes externos semicarter lado embragueF. 9
	Desmontaje tapas y componentes lado piñonF.13
	Desmontaje valvula de aspiracionF.16
	Desmontaje grupo termico.....F.17
	Desmontaje de la valvula de escape.....F.20
	Separacion semicarterF.20





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



Smontaggio componenti e coperchio lato destro.

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

Svitare le due viti (A) di fissaggio del coperchio pompa olio e le due viti (B) di fissaggio della stessa. Rimuovere la pompa olio.

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

Procedere alla rimozione del coperchio pompa acqua (3) svitando le tre viti di fissaggio (4), (5) e (6). Recuperare la guarnizione.

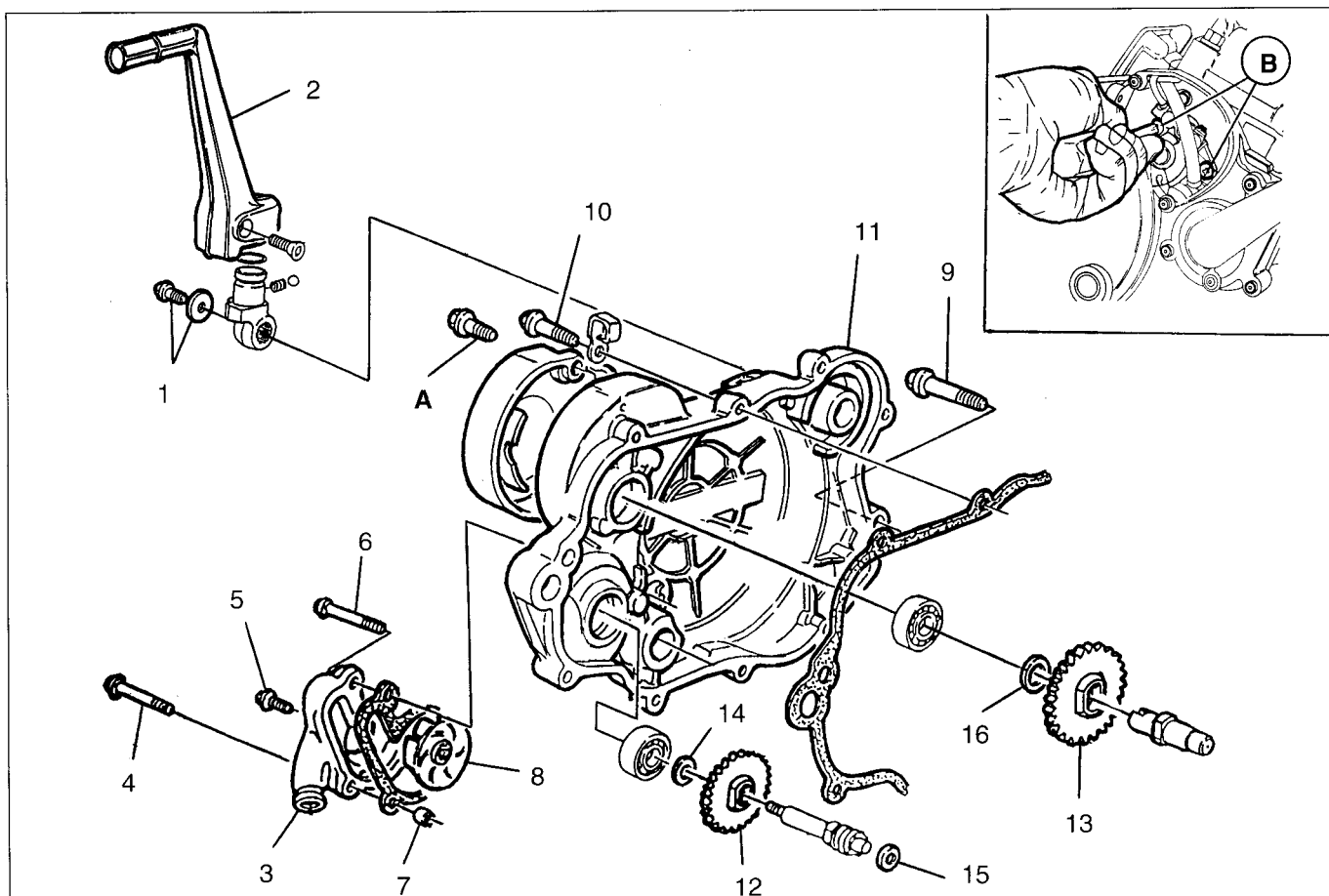
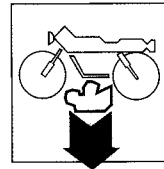
Fare attenzione, durante il rimontaggio, che in corrispondenza delle due viti più lunghe siano posizionate le bussole di centraggio (7) del coperchio pompa sul coperchio destro.

Rimuovere la girante (8) della pompa acqua ruotandola a mano in senso antiorario. Svitare le otto viti di fissaggio (9 e 10, rispettivamente una e sette pezzi) del coperchio destro al semicarter.

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

Sfilare dall'interno del coperchio gli alberi di comando pompa acqua e olio con ingranaggi (12) e (13) in nylon. Recuperare i fasamenti (14), (15) e (16).

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



Disassembling the elements and the right side cover.

We advise setting the enbloc on a rotating support and to fasten it at the rear to facilitate the work.

Loosen the two screws (A) which fasten the oil pump cover, and the two screws (B) which fasten the pump. Remove the pump.

Loosen screw (1) with its washer which fasten start lever (2); then remove the lever.

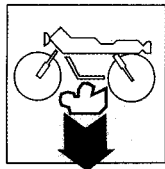
Loosen the three screws (4), (5) and (6) and remove the water pump cover (3). The pump cover centering bushes (7) on the right cover must tally with the longer screws. Retrieve the gasket.

Remove the water pump rotor (8) by turning it manually anticlockwise. Loosen the eight fastening screws (9 - one screw - and 10 - seven screws) of the half-case right cover.

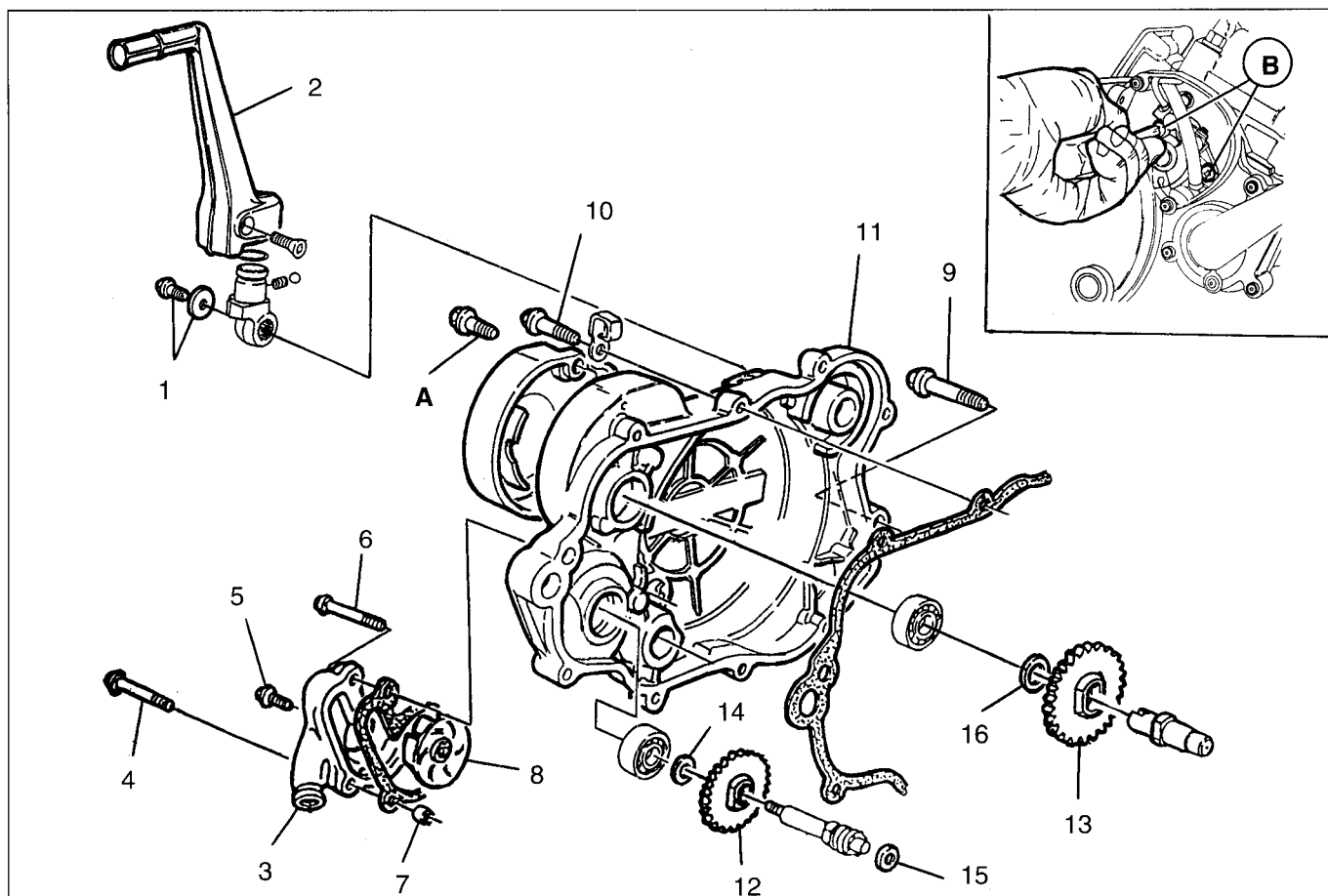
Remove the said cover by levering on the front side end of the crankshaft. Retrieve the gasket.

Remove the water and oil pump control shafts set inside the cover, together with the nylon gears (12) and (13). Retrieve the timings (14), (15) and (16).





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DECOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESCOMPOSICION DEL MOTOR



Démontage des éléments et du couvercle côté droit.

Pour faciliter les opérations de démontage, nous conseillons de placer le bloc moteur sur un support tournant et de le fixer du côté arrière.

Desserrer les deux vis (A) qui fixent le couvercle de la pompe à huile et les deux vis (B) pour ôter la pompe.

Desserrer la vis (1) du levier starter (2) avec sa rondelle, et la ôter de l'arbre de démarrage.

Desserrer les trois vis (4), (5) et (6) et ôter le couvercle de la pompe à eau (3). Récupérer le joint.

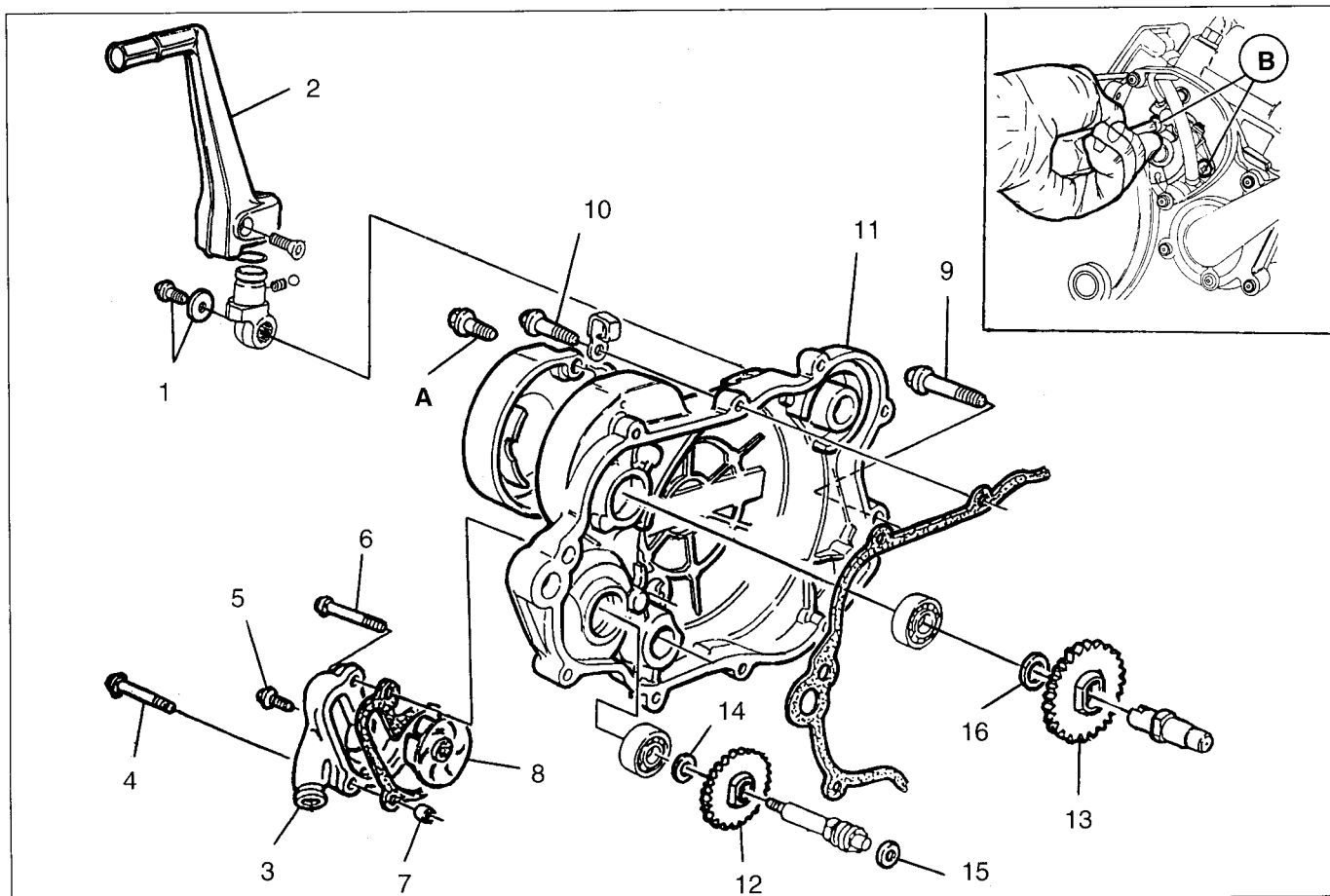
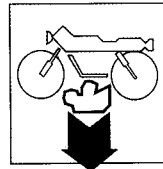
Les douilles de centrage (7) du couvercle pompe sur le couvercle droit doivent être placées en correspondance des deux vis plus longues.

Tourner à la main en sens antihoraire le rotor (8) de la pompe à eau pour ôter le rotor. Desserrer les huit vis 9 (une vis) et 10 (sept vis) du couvercle droit du demi-carter.

Faire pression sur l'extrémité frontale de l'arbre de démarrage pour ôter le couvercle. Récupérer le joint.

Oter les arbres de commande pompe à eau et huile avec les engrenages (12) et (13) en nylon du couvercle. Récupérer les calages (14), (15) et (16).

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



Ausbau der Bestandteile und des Deckels auf der rechten Seite.

Damit das Abmontieren vereinfacht wird, empfehlen wir Ihnen, den motorblock auf eine drehbare Stütze zu stellen und denselben auf Hinterseite zu befestigen. Die beiden Befestigungsschrauben (A) des Ölpumpendeckels und die beiden Befestigungsschrauben (B) der Ölpumpe ausschrauben. Die Ölpumpe entnehmen.

Die Schraube (1) mit der Dichtungsunterlegscheibe des Anlaßhebels (2) ausschrauben und von der Anlaßwelle abnehmen.

Den Wasserpumpendeckel (3) durch Lösen der drei Befestigungsschrauben (4), (5) und (6) entfernen. Die Dichtung wiedergewinnen.

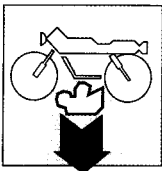
Während des Wiedereinbaus darauf achten, daß in Übereinstimmung mit den beiden längeren Schrauben die Zentrierbuchsen (7) des Pumpendeckels auf dem rechten Deckel positioniert sind.

Das Laufrad (8) der Wasserpumpe durch manuelles Drehen gegen den Uhrzeigersinn abnehmen. Die acht Befestigungsschrauben (9 und 10, beziehungsweise eine und sieben Teile) des rechten Deckels an der Halbverkleidung ausschrauben.

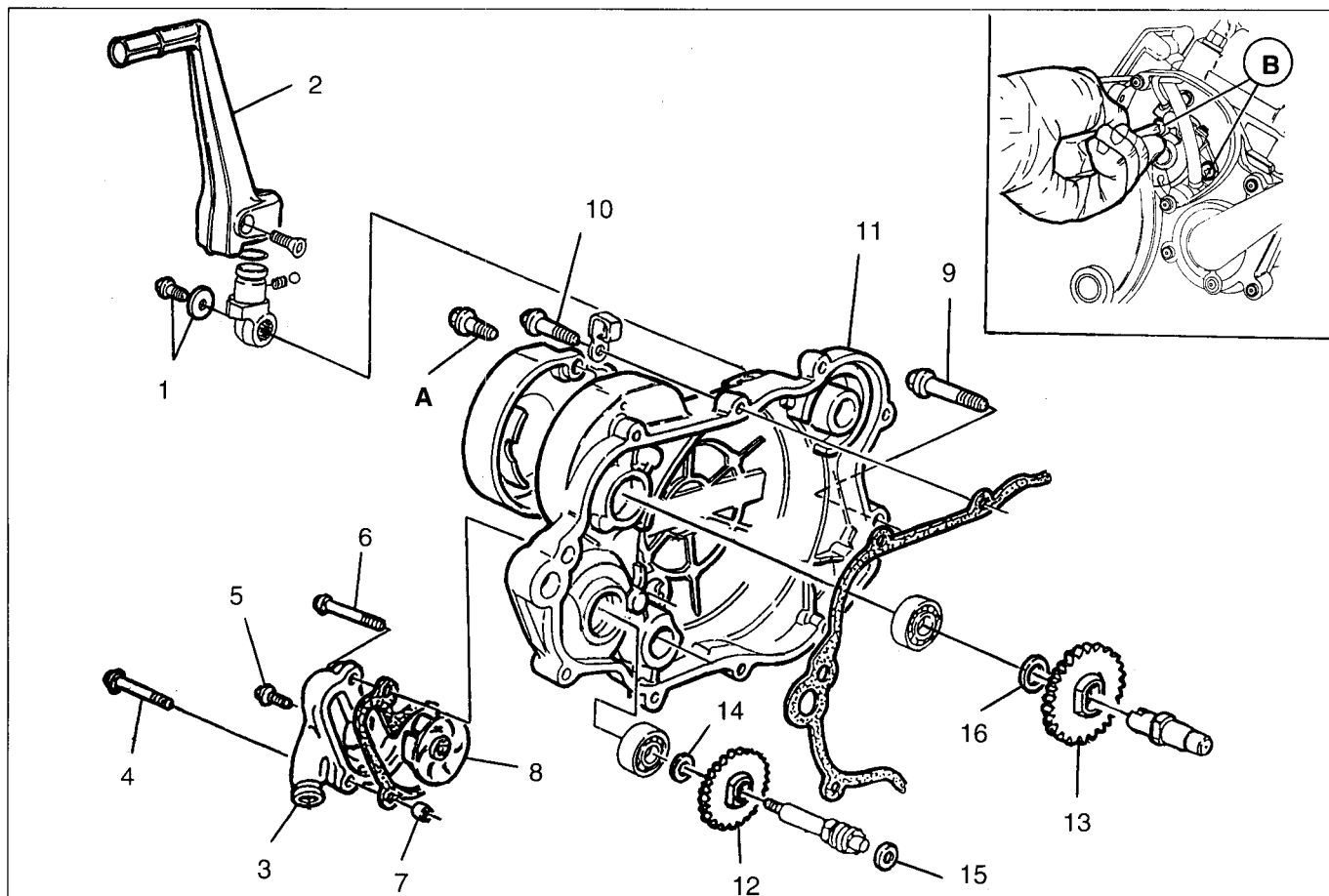
Den Deckel durch Hebelwirkung auf das Anlaßwellenende und im vorderem Teil entfernen. Die Dichtung sicherstellen.

Vom Deckelinnern die Öl- und Wasserpumpen-Schaltungswellen mit Räderpaaren (12) und (13) aus Nylon abziehen. Die Phasenstellungen (14), (15) und (16) sicherstellen.





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DECOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESCOMPOSICION DEL MOTOR



Desmontaje de los componentes y tapa lado derecho

Para facilitar la operaciones de desmontaje se aconseja colocar el bloque motor sobre un soporte giratorio, fijándolo por la parte trasera.

Desenroscar los dos tornillos (A) de fijación de la tapa de la bomba del aceite y los dos tornillos (B) de fijación de la propia bomba. Retirar la bomba del aceite.

Desenroscar el tornillo (1) con arandela de retén de la palanca de puesta en marcha (2) y retirarla del árbol de arranque.

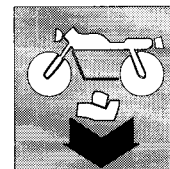
Proceder con la remoción de la tapa de la bomba del agua (3) desenroscando los tres tornillos de fijación (4), (5) y (6). Recuperar la empaquetadura.

Tener cuidado durante el remontaje que, en correspondencia de los dos tornillos más largos, hayan colocados los casquillos de centrado (7) de la tapa de la bomba en la tapa derecha.

Retirar el rotor (8) de la bomba del agua girándolo a mano en sentido antihorario. Desenroscar los ocho tornillos de fijación (9 y 10, respectivamente una y siete piezas) de la tapa derecha del semicárter.

Retirar dicha tapa haciendo palanca sobre el extremo del árbol de arranque y sobre la parte delantera. Recuperar la empaquetadura.

De dentro la tapa extraer los ejes de accionamiento de la bomba del agua y del aceite con los engranajes (12) y (13) en nylon. Recuperar los colocadores en fase (14), (15) y (16).



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.

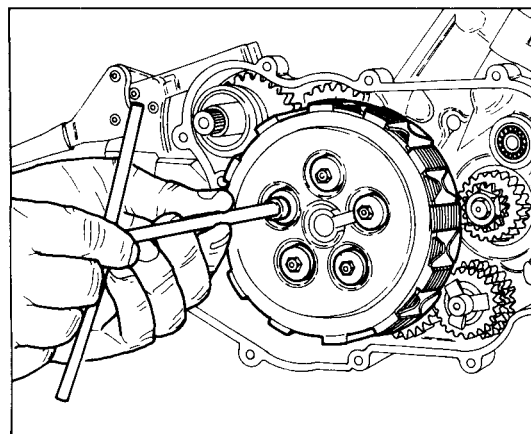
Dévisser les cinq vis de fixation des ressorts d'embrayage (opération en croix).
Extraire du pousse-disque les vis avec rondelle et les ressorts.

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.



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.

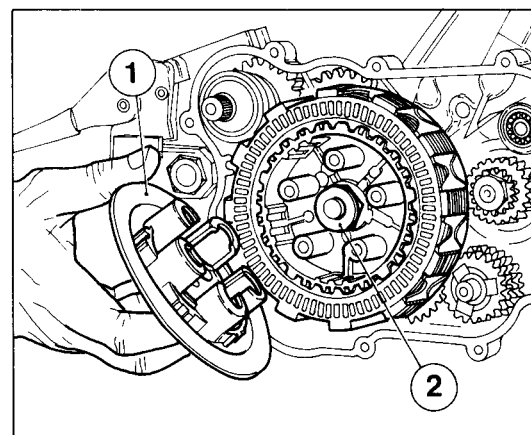
Den Motorblock nach rechts kippen, die erste Kugel, den Stab, die zweite Kugel und den anderen Stab der Auskupplung herausgleiten lassen.

Quitar el plato empujador (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 deshilar 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.



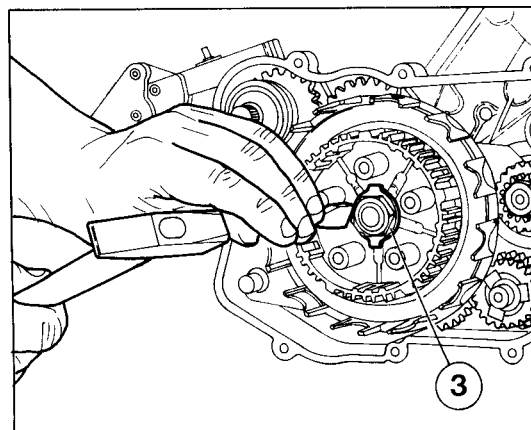
Con scalpello e martello raddrizzare le parti piegate della rosetta di sicurezza (3) sul dado di tenuta del mozzo frizione.

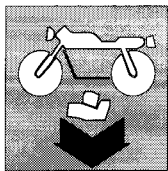
Straighten the bent parts of the safety washer (3) on the stop nut of the clutch hub by means of chisel and hammer.

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

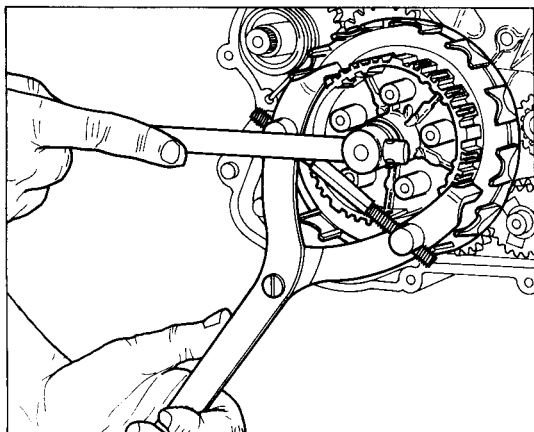
Mit Hammer und Meisel die verbogenen Teile der sich auf der Dichtungsmutter der Kupplungsnabe befindliche Sicherungsscheibe (3) gleichrichten.

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
MOTORAUSSBAU
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.

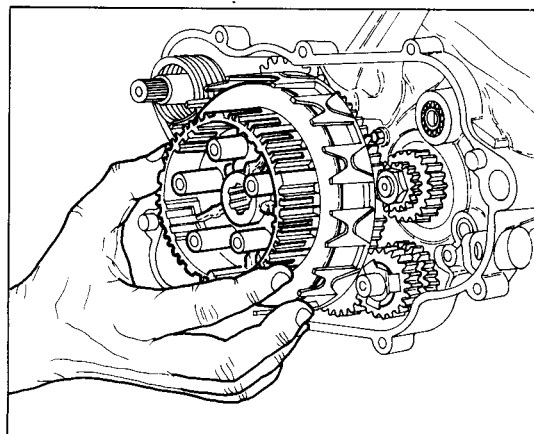
Pour cette opération utiliser l'outil code **8000 79015** avec les extrémités insérées dans deux cannelures opposées du moyeu d'embrayage.

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.



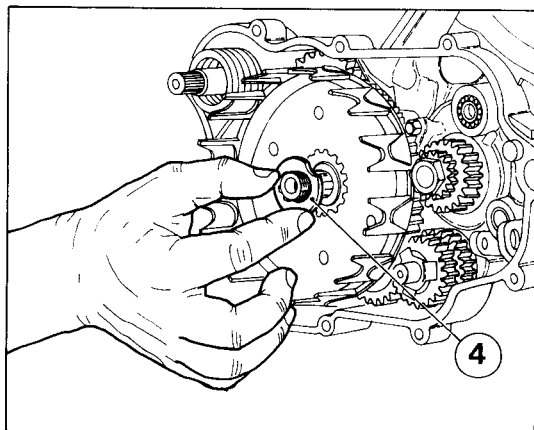
Sfilare dall'estremità dell'albero primario il dado, la rosetta di sicurezza e il mozzo frizione.

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).

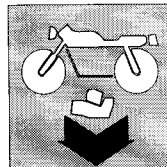
Pull out the three-point washer (4) from the main shaft.

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.

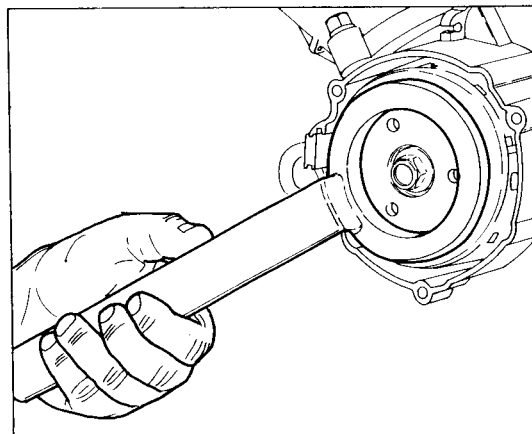
Rimuovere il coperchio alternatore nel modo descritto al paragrafo "Smontaggio coperchi e componenti lato pignone" e installare l'attrezzo cod. **8000 46614** sui fori del rotore.

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 components on the sprocket side" and fit tool no. **8000 46614** into 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.

Extraire le couvercle de l'alternateur selon description du paragraphe "Démontage des couvercles et des composants côté pignon" et placer l'outil code **8000 46614** sur 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 Deckel des Drehstromgenerators, so wie im Paragraf "Ausbau der Deckel und der Bestandteile auf der Ritzelseite" beschrieben abnehmen und das Werkzeug mit Kennr. **8000 46614** in die Rotorbohrungen stecken.

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.

Quitar la tapa alternador en la forma descrita en el párrafo "Desmontaje tapas y componentes lado piñón" e instalar el utensil cod. **8000 46614** sobre 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.

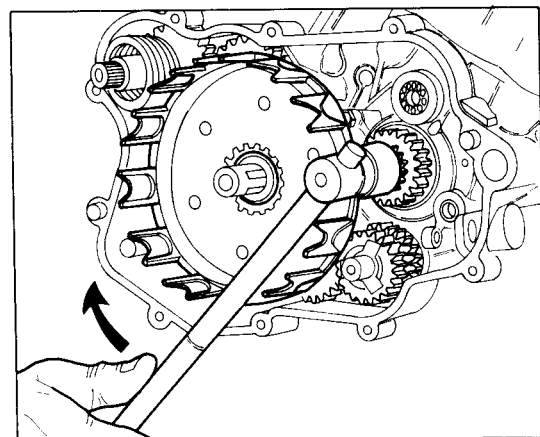
Lock the rotor with the tool and loosen the nut on the other end of the crankshaft with a 19 mm socket wrench.

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.

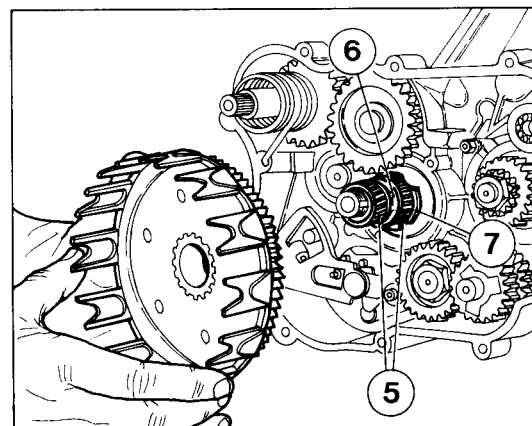
Sfilare dall'albero primario la campana frizione, le due gabbie a rullini (5) con relativo distanziale (6), il distanziale interno e la rosetta a tre punte (7).

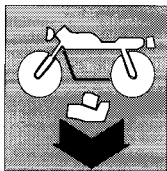
Pull out the clutch bell, the two roller bearings (5) with the spacer (6), the inner spacer and the three-point washer (7) from the main shaft.

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 pointes (7).

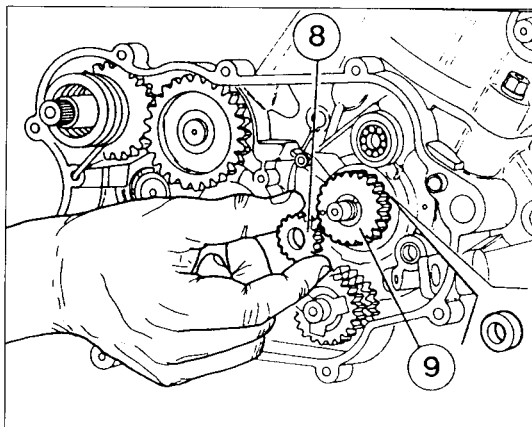
Die Kupplungsglocke, die zwei Rollenkäfige (5) mit dem dazugehörigen Distanzstück (6), dem inneren Distanzstück und die Spitzsicherungsscheibe (7) von der Hauptwelle ziehen.

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).





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



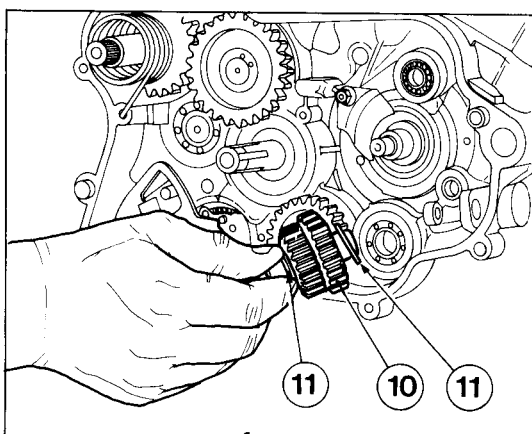
Sfilare dall'albero motore l'ingranaggio (8) di comando pompa olio e acqua e l'ingranaggio (9) della trasmissione primaria.
Rimuovere la linguetta a disco sull'albero motore.

Pull out the oil and 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 huile et eau et l'engrenage (9) de la transmission primaire.
Enlever la languette à disque sur l'arbre moteur.

Das Zahnrad (8) der Öl- und 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 aceite y agua y el engranaje (9) de la transmisión primaria.
Quitar la lengüeta a disco posicionada sobre el eje motor.



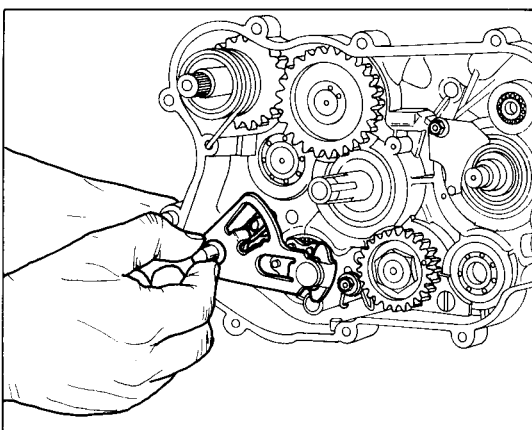
Sfilare dal semicarterm destro l'ingranaggio (10) di rinvio contralbero con relative rosette (11) di rasamento.

Pull out the balancing shaft idle gear (10) with the washers (11) from the r.h. crankcase half.

Extraire du demi-carter droit l'engrenage (10) de renvoi du contre-arbre avec les rondelles correspondantes (11).

Das Zahnrad (10) der Vorlegewelle mit den dazugehörigen Zwischelegscheiben (11) von der rechten Gehäusenhälfte abziehen.

Deshilar del semicarter derecho el engranaje (10) de reenvío contraeje con relativos anillos (11) de espesación.



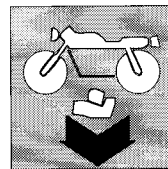
Sfilare l'alberino selettore dalla parte posteriore del semicarterm destro.

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 Gehäusenhälfte lösen.

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



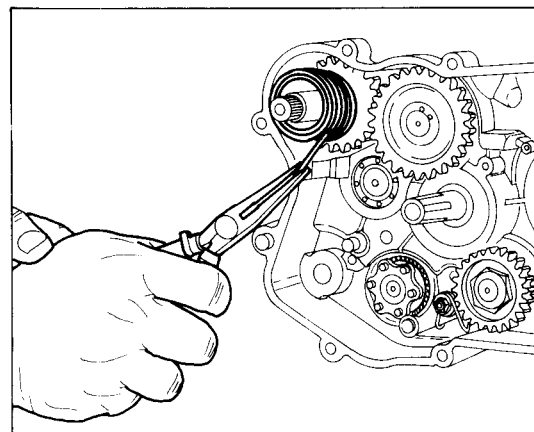
Sganciare la molla di ritorno dell'albero avviamento dal suo ancoraggio sul semicarterm destro.

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.



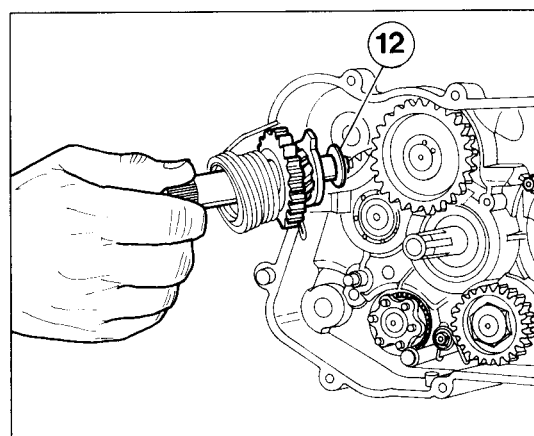
Sfilare il gruppo albero avviamento completo di ingranaggio di comando e recuperare la rosetta di rasamento (12), lato interno.

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.

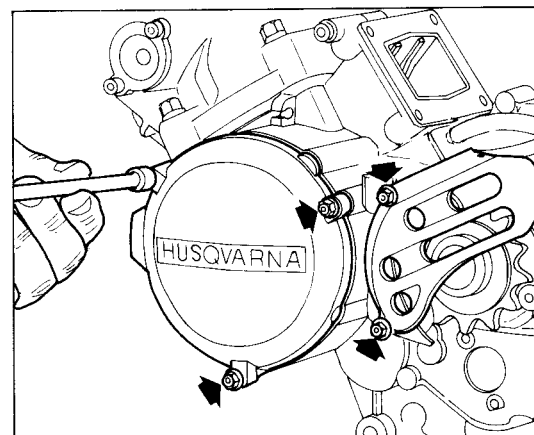
Die drei Befestigungsschrauben lösen und den Deckel des Drehstromgenerators abheben, dabei dessen Dichtung rückgewinnen.

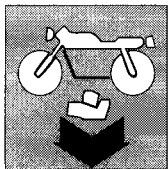
Die beiden Befestigungsschrauben des Ritzeldeckels lösen und gemeinsam mit dem Schutzplättchen und dazugehörigen Distanzstücken abnehmen.

Desmontaje tapas y componentes lado piñón.

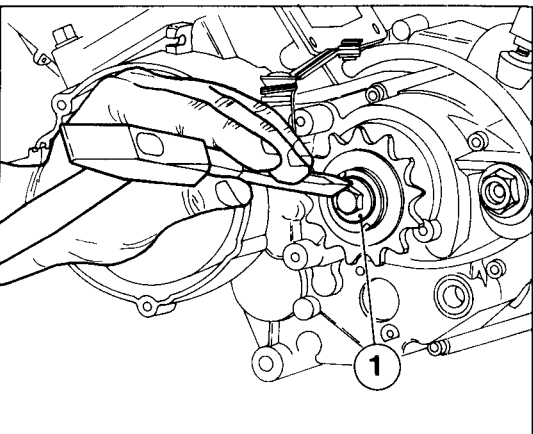
Destornillar los tres tornillos de fijación y quitar la tapa alternador recuperando el retén.

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





SCOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



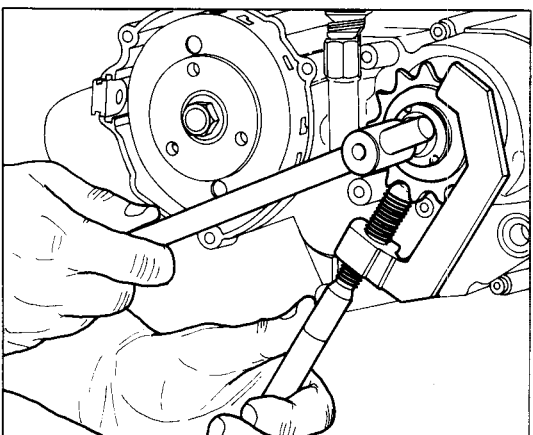
Ribadire la rosetta (1) di sicurezza sulla vite di tenuta del pignone.

Rivet the safety washer (1) on the sprocket stop screw.

River la rondelle (1) de sécurité sur la vis d'étanchéité du pignon.

Die Sicherungsscheibe (1) auf die Dichtungsschraube des Ritzels eintauchen.

Remachar el aro (1) de seguridad sobre el tornillo de retén del piñón.



Bloccare il pignone con l'attrezzo cod. **000YA 2271** quindi con chiave a bussola da 13 mm procedere ad allentare la vite di tenuta del pignone sull'albero secondario.

Sfilare detta vite, la rosetta di sicurezza, la rosetta grande e il pignone.

Fare attenzione nel rimontaggio al posizionamento della rosetta grande: le due estremità ribadite vanno rivolte verso il pignone.

Rimuovere anche il distanziale con anello OR di tenuta.

Lock the sprocket with tool no. **000YA 2271**, then loosen the screw fixing the sprocket to the secondary shaft with a 13 mm socket wrench.

Pull out this screw, the safety washer, the large washer and the sprocket.

When reassembling, take care to position the large washer with the two riveted ends facing towards the sprocket.

Remove the spacer with O-ring, too.

Bloquer le pignon avec l'outil code **000YA 2271**, puis, à l'aide de la clef à douille de 13 mm, desserrer la vis d'étanchéité du pignon sur l'arbre secondaire.

Extraire cette vis, la rondelle de sécurité, la grande rondelle et le pignon.

Lors du remontage veiller au positionnement de la grande rondelle: les deux extrémités rivées doivent être tournées vers le pignon.

Enlever également l'entretoise avec la bague d'étanchéité.

Das Ritzel anhand des Werkzeuges mit der Kennr. **000YA 2271** blockieren, dann mit einem 13 mm-Steckschlüssel zum Lockern der Dichtungsschraube des sich auf der Vorlegewelle befindlichen Ritzels übergehen.

Diese Schraube, die Sicherungsscheibe, die große Unterlegscheibe und das Ritzel abnehmen.

Beim Wiederausammenbau auf die Stellung der großen Unterlegscheibe achten: die beiden eingekieteten Enden müssen zum Ritzel gewendet sein.

Auch das Distanzstück gemeinsam mit dem O-Ring abnehmen.

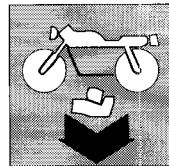
Bloquear el piñón con el utensil cod. **000YA 2271** y con llave tubular de 13 mm. aflojar el tornillo de retén del piñón sobre el eje secundario.

Quitar el tornillo, el aro de seguridad, la arandela grande y el piñón.

Prestar atención, durante el remontaje, a la colocación del aro grande: las dos extremidades remachadas deben posicionarse hacia el lado del piñón.

Quitar además el distancial con anillo OR de retén.

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



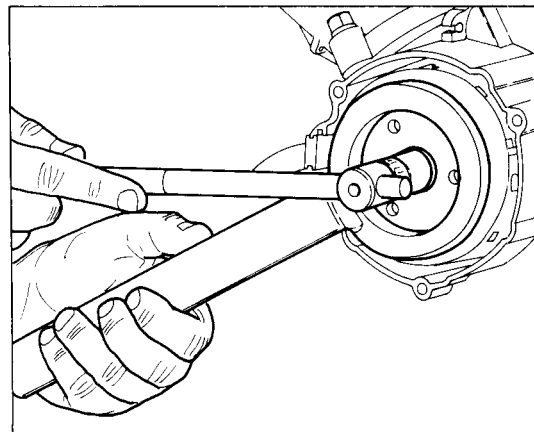
Impedire la rotazione del rotore applicando su di esso l'attrezzo cod. **8000 46614**.
Svitare il dado di tenuta del rotore utilizzando una chiave a bussola da 17 mm.
Rimuovere la rosetta di sicurezza.

Prevent the rotor from turning by applying tool code **8000 46614** on it. Unscrew the rotor lock nut with the help of a 17 mm. socket wrench.
Remove the safety washer.

Empêcher la rotation du rotor en y appliquant l'outil réf. **8000 46614**. Dévisser l'écrou de retenue du rotor en utilisant une clef à douille 17 mm.
Enlever la rondelle de sécurité.

Die Rotation des Rotors durch Anbringung des Werkzeugs Kennnr. **8000 46614** verhindern. Mit einem 17 mm-Gelenksteckschlüssel die Dichtungsmutter des Rotors aufschrauben.
Die gewölbte Sicherungsscheibe abnehmen.

Impedir la rotación del rotor aplicando sobre de el, la herramienta cod. **8000 46614**.
Destornillar la tuerca de tenuta del rotor utilizando una llave a calibre de 17 mm.
Remover el aro de seguridad.



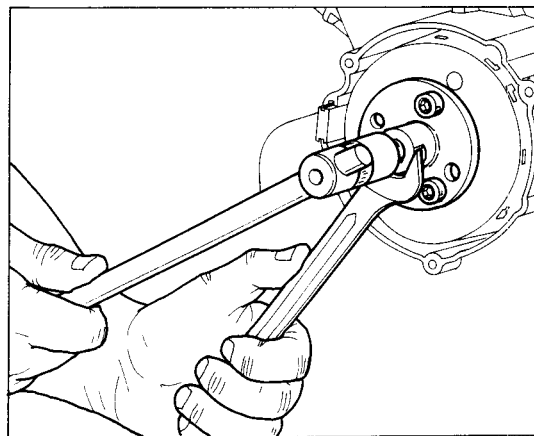
Utilizzare l'attrezzo cod. **8000 51614** e fissarlo al rotore con tre viti di lunghezza opportuna.
Tenendo fermo l'attrezzo con chiave esagonale da 19 mm e operando in senso orario sulla vite centrale, con chiave esagonale da 17 mm, rimuovere il rotore dall'albero motore.

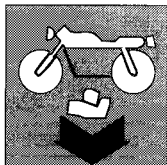
Use tool code **8000 51614** and fix it to the rotor with three suitably sized screws.
Holding the tool with a 19 mm. allen wrench and turning the middle screw clockwise, remove the rotor from the engine shaft with a 17 mm. Allen wrench.

Utiliser l'outil réf. **8000 51614** et le fixer au rotor par l'entremise des trois vis.
Garder l'outil à l'aide d'une clé à 6 pans de 19 mm et en tournant vers la droite la vis centrale, enlever le rotor de l'arbre moteur à l'aide d'une clé à 6 pans de 17 mm.

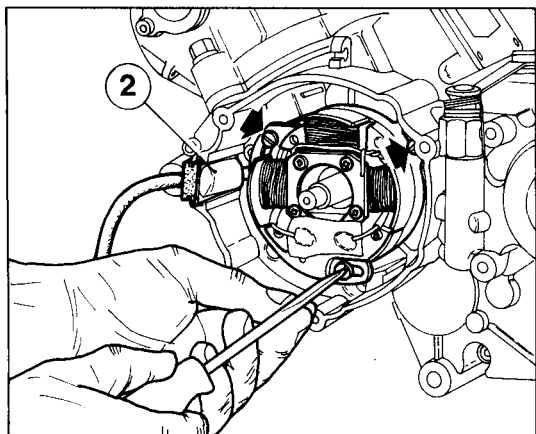
Das Werkzeug Kennnr. **8000 51614** mit drei genügend langen Schrauben auf dem Rotor befestigen.
Das Werkzeug mit einem 19mm-Inbus Steckschlüssel festhalten, und mit einem 17 mm-Inbus Steckschlüssel den Mittelbolzen im Uhrzeigersinn drehen, den Rotor aus der Triebwelle nehmen.

Utilizar la herramienta cod. **8000 51614** y fijarla al rotor con tres tornillos de longitud oportuna.
Teniendo firme la herramienta con llave hexagonal de 19 mm y operando en sentido horario sobre tornillo central, con llave hexagonal de 17 mm, remover el rotor del eje motor.





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



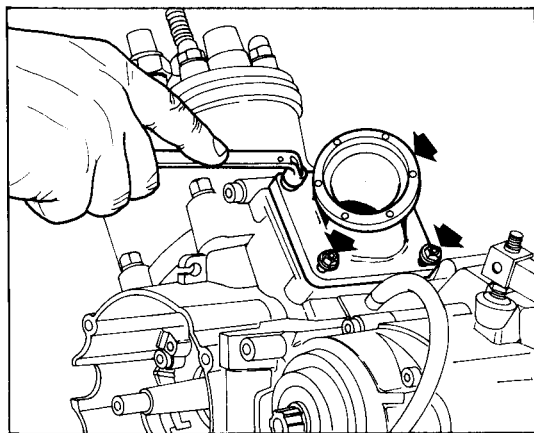
Svitare le tre viti di fissaggio statore; sfilare il gommino passafilo e la piastrina (2) dal semicarter sinistro e rimuovere lo statore completo.
Sfilare il distanziale posto tra statore e semicarter e la linguetta sull'albero motore.

Loosen the three fastening screws of the stator; pull out the wire rubber lead and plate (2) from the l.h. crankcase half and remove the complete stator.
Pull out the spacer located between stator and crankcase and the key on the crankshaft.

Dévisser les trois vis de fixation du stator; extraire le caoutchouc passe-fil et la plaquette (2) du demi-carter gauche et extraire le stator complet.
Extraire l'entretoise placée entre le stator et le demi-carter et la languette sur l'arbre moteur.

Die drei Befestigungsschrauben des Stators lockern; den Kabeldurchgangsgummi und das Plättchen (2) von der linken Gehäusehälfte abziehen, dann den Stator komplett abnehmen.
Das sich zwischen dem Stator und der Gehäusehälfte befindliche Distanzstück und den Keil von der Antriebswelle nehmen.

Destornillar los tres tornillos de fijación estator; deshilar la goma pasacable y la lámina (2) del semicarter izquierdo y quitar el estator completo.
Deshilar el distancial ubicado entre estator y semicarter y la lengua sobre el eje motor.



Smontaggio valvola di aspirazione.

Svitare le quattro viti di tenuta del gruppo valvola di aspirazione.
Sfilare il raccordo carburatore-valvola.

Removal of intake valve.

Unscrew the four retaining screws of the intake valve assembly.
Pull out the union carburettor-valve.

Démontage de la soupape d'aspiration.

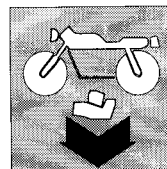
Dévisser les quatre vis d'étanchéité du groupe soupape d'aspiration.
Extraire le raccord carburateur-soupape.

Ausbau des Ansaugventils.

Die vier Dichtungsschrauben der Ansaugventileinheit lockern. Den Vergaser-Ventilanschluß lösen.

Desmontaje válvula de aspiración.

Destornillar los cuatro tornillos de retén del grupo válvula de aspiración.
Extraer el empalme carburador-válvula.



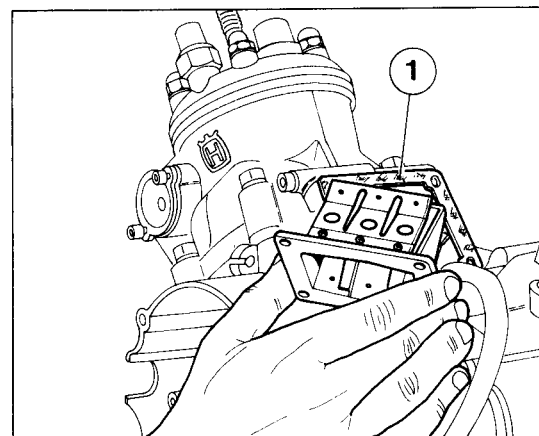
Rimuovere dal basamento la valvola aspirazione e recuperare la guarnizione (1).

Remove the intake valve from the cylinder block and remove the gasket (1).

Enlever du bâti la soupape d'aspiration et récupérer la garniture (1).

Das Ansaugventil aus seinem Sitz nehmen und die Dichtung (1) rückgewinnen.

Quitar de la base la válvula aspiración y recuperar el retén (1).



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 semicaratteri motore.

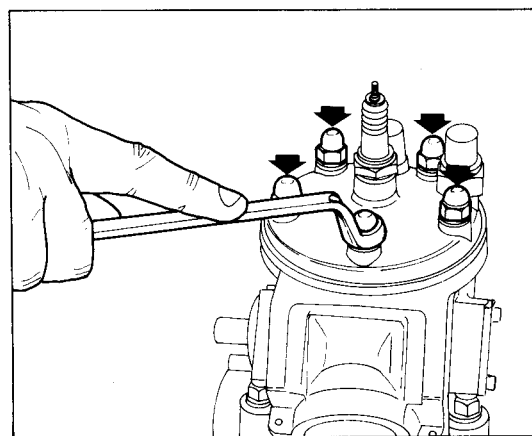
Svitare i cinque dadi ciechi di tenuta testa sul cilindro e recuperare le rosette poste sotto di essi.

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-caractères du moteur.

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 Motorgehäusehälften fortfahren zu können.

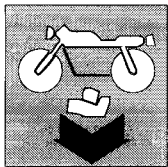
Die fünf Hutmutter, die den Zylinderkopf auf dem Zylinder halten, abschrauben und die darunterliegenden Scheiben entfernen.

Desmontaje grupo térmico.

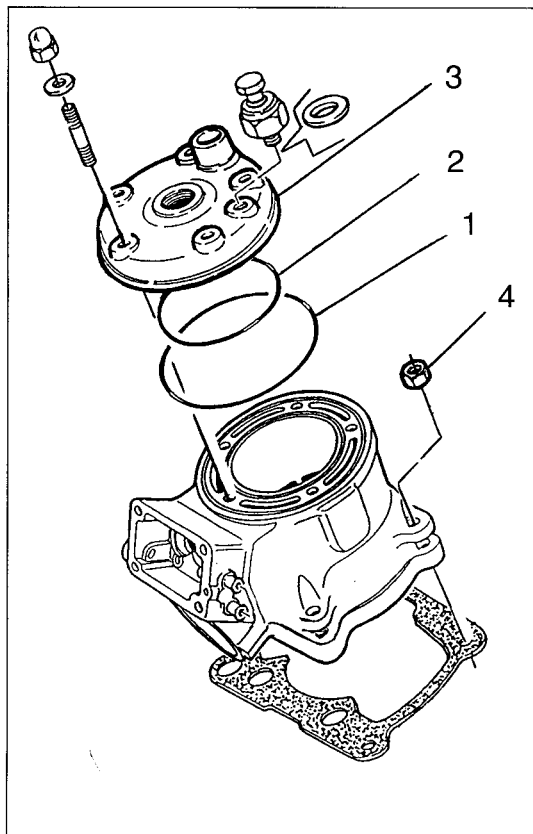
El desmontaje de la cabeza, cilindro y pistón puede ser anticipado y es independiente de las operaciones de desmontaje hasta ahora efectuadas.

La remoción del grupo cabeza-cilindro es a este punto necesaria para poder proceder a la descomposición del semicaracter motor.

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.

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.

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.

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.

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.

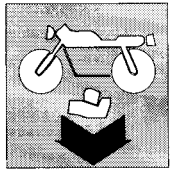
Svitare i quattro dadi (4) di fissaggio del cilindro al basamento.

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

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

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

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



Smontaggio valvole di scarico

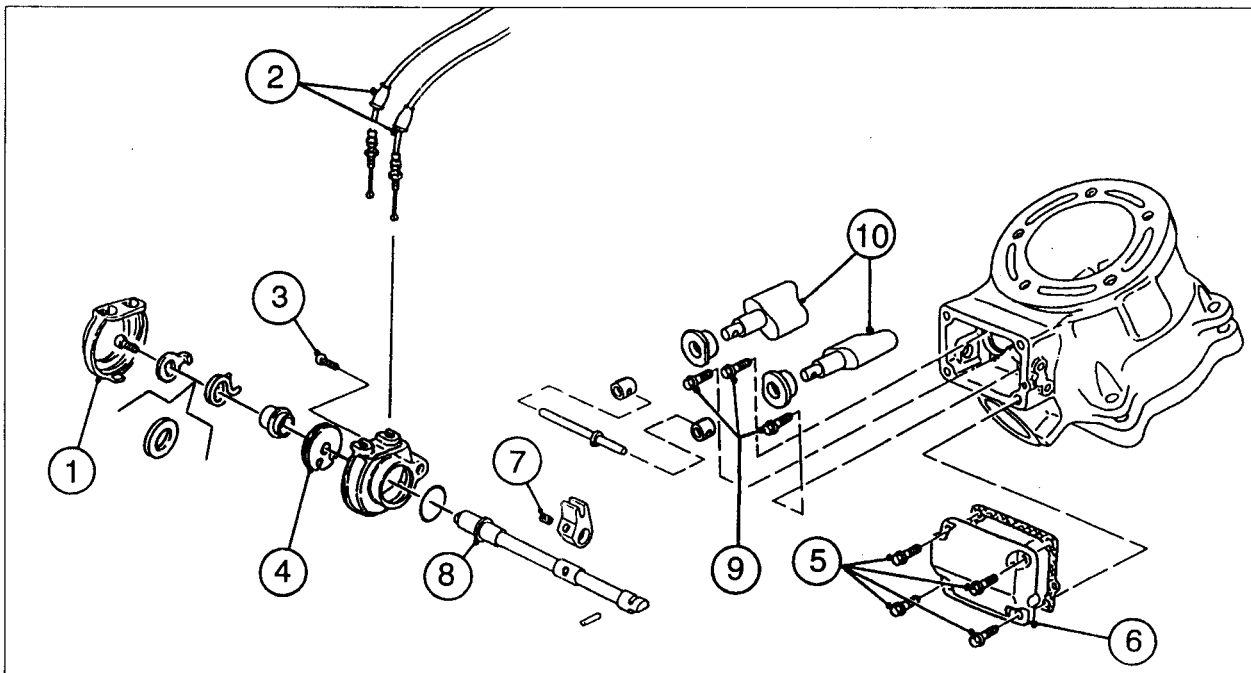
Sfilare il cappuccio (1) e rimuovere le trasmissioni (2) di comando dal supporto. Togliere la vite (3) e la carrucola (4). Rimuovere le viti (5) ed il coperchio (6). Sfilare il grano (7), ruotare opportunamente l'alberino (8) e rimuoverlo dalla sede nel cilindro. Togliere le viti (9) e le valvole di scarico (10).

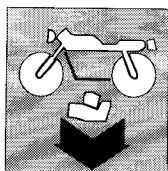
Exhaust valve disassembly.

Remove cover (1) and transmissions (2) which control the support. Remove screw (3) and pulley (4). Remove screws (5) and cover (6). Remove dowel (7), and turn shaft (8) to remove it from the cylinder seat. Remove screws (9) and exhaust valves (10).

Démontage de la soupape d'échappement.

Oter le capuchon (1) et les transmissions (2) de commande support. Oter la vis (3) et la poulie (4). Oter les vis (5) et le couvercle (6). Oter le goujon (7) de son siège sur le cylindre en tournant opportunément l'arbre (8). Oter les vis (9) et les soupapes d'échappement (10).





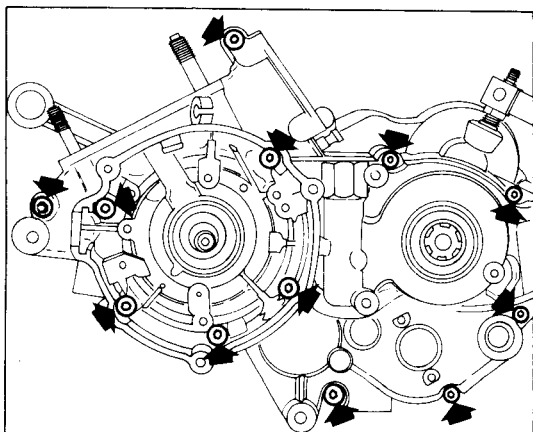
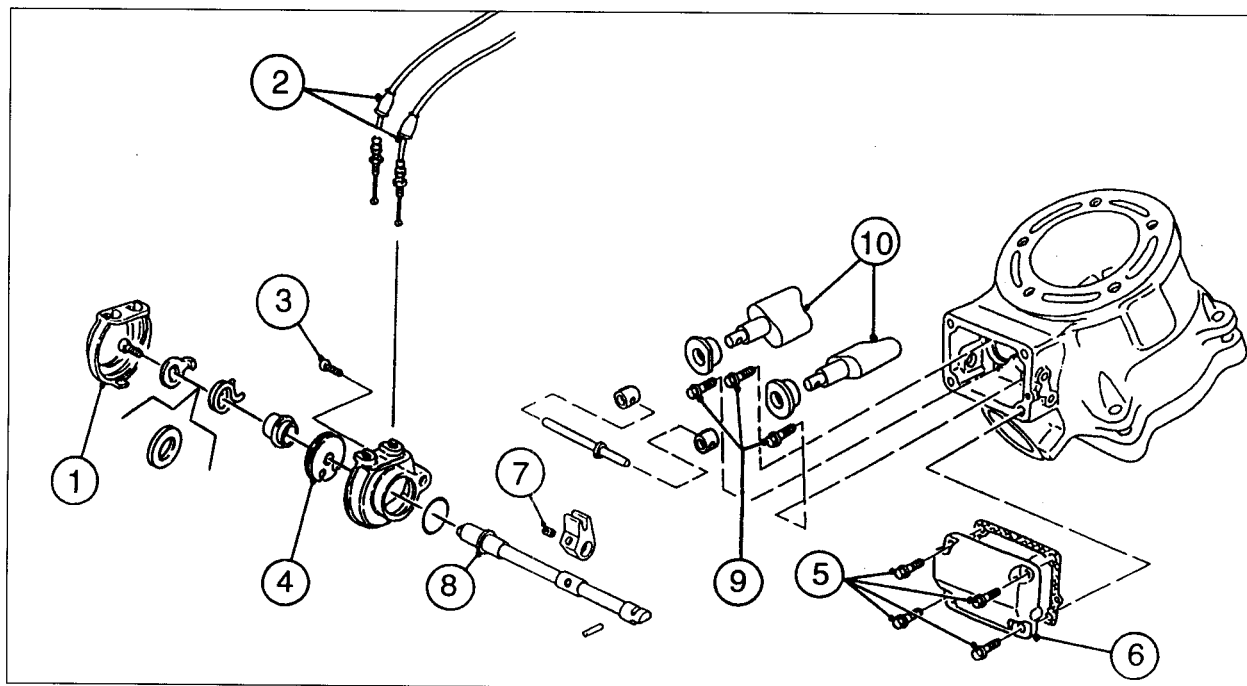
MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR

Ausbau des Auslassventils.

Die Kappe (1) abnehmen und die Steuerantriebe (2) von der Halterung nehmen. Die Schraube (3) und die Scheibe (4) abnehmen. Die Schrauben (5) und den Deckel (6) abnehmen. Den Stift (7) herausziehen, die kleine Welle (8) derart drehen, daß sie aus ihrem Sitz im Zylinder herausnehmbar ist. Die Schrauben (9) und die Ablassventile (10) abnehmen.

Desmontaje de la válvula de escape.

Sacar el casquete (1) y sacar las transmisiones (2) de control de su soporte. Sacar el tornillo (3) y la polea (4). Sacar el tornillo (5) y la tapa (6). Extraer el grano (7), girar oportunamente el eje (8) y sacarlo de la sede en el cilindro. Sacar los tornillos (9) y las válvulas de escape (10).



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.

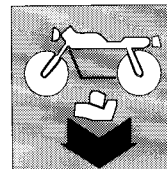
Trennung der Gehäusenhälften.

Die 12 Befestigungsschrauben des linken Gehäusenhälfte lösen.

Separación semicarter.

Del semicarter izquierdo desenroscar los 12 tornillos de fijaje.

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

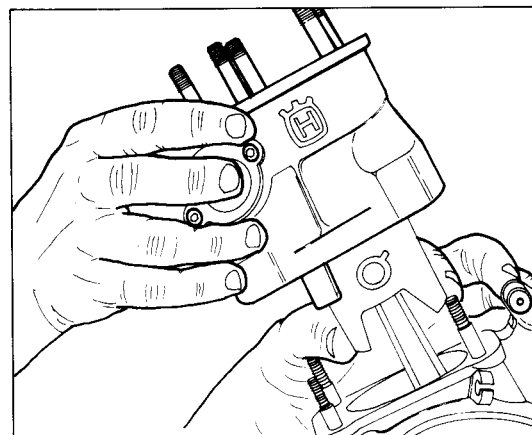


Sfilare il cilindro dai prigionieri del basamento supportando adeguatamente il pistone con le mani nel momento in cui risulterà libero dal cilindro.

ATTENZIONE - Nell'estrarre il cilindro evitare di farlo ruotare, in quanto le estremità della fascia elastica potrebbe penetrare nelle luci impedendone l'estrazione e danneggiando il segmento stesso. Per eliminare tale rischio è anche opportuno che l'estrazione avvenga con pistone al punto morto inferiore.

Slide the cylinder off the crank stud bolts. Hold the piston with your hands when you release it from the cylinder.

WARNING - As the end of the piston ring could enter the ports and damage the piston ring, or prevent the cylinder from being removed, take care not to turn the cylinder. To weed out this risk, we advise removing the cylinder with piston at B.D.C.



Extraire le cylindre des goujons du bâti, en soutenant convenablement le piston avec les mains au moment où il se libérera du cylindre.

ATTENTION - Ne jamais tourner le cylindre pour le ôter, car l'extrémité du segment pourrait pénétrer dans les orifices et gêner l'enlèvement du cylindre, ou endommager le segment. Pour éliminer un tel risque, ôter le cylindre quand le piston est au point mort inférieur.

Den Zylinder von den Stiftschrauben des Motorblockes abziehen, dabei den Kolben im Moment, in dem er vom Zylinder frei kommt, mit der Hand abstützen.

ACHTUNG - Beim Abziehen des Zylinders verhindern, diesen drehen zu lassen, da das Endstück des Kolbenringes in die Spiele eindringen könnte, wodurch das Ausziehen behindert und der Kolbenring selbst beschädigt wird. Zur Vermeidung dieses Risikos ist es auch zweckmäßig, daß das Abziehen mit Kolben auf dem unteren Totpunkt erfolgt.

Extraer el cilindro de los pernos de la base soportando adecuadamente el pistón con las manos al encontrarse libre del cilindro.

ATENCIÓN - Cuando se saca el cilindro es preciso evitar que gire ya que el extremo del aro elástico podría penetrar en las luces trabando la extracción y estropeando el propio aro. Para eliminar dicho riesgo también se aconseja efectuar la extracción con el pistón en el punto muerto inferior.

Togliere un fermo dello spinotto e supportando adeguatamente il pistone, sfilare parzialmente lo spinotto stesso con l'ausilio di una spina cilindrica (A) fino a che il pistone risulta libero.

Rimuovere il pistone con spinotto.

Sfilare la gabbia a rulli dalla biella e recuperare la guarnizione (3) tra cilindro e basamento.

Remove one circlip from the piston pin. While holding the piston, partially pull the piston pin out of the piston by means of the cylindrical pin (A) until the piston is released.

Remove the piston with the piston pin.

Pull out the roller bearing from the connecting rod and recover the gasket (3) between cylinder and cylinder block.

Enlever un cran de blocage du goujon et, en soutenant convenablement le piston, extraire partiellement ce goujon à l'aide d'une fiche cylindrique (A) jusqu'à ce que le piston ne redevienne libre.

Extraire le piston avec le goujon.

Extraire la cage à rouleaux de la bielle et récupérer la garniture (3) entre le cylindre et le bâti.

Eine Sperrung des Bolzens wegnehmen und während man den Bolzen entsprechend stützt, den Bolzen unter Anwendung eines zylindrischen Dorns (A), bis der Kolben freiliegt, ein Stück herausziehen.

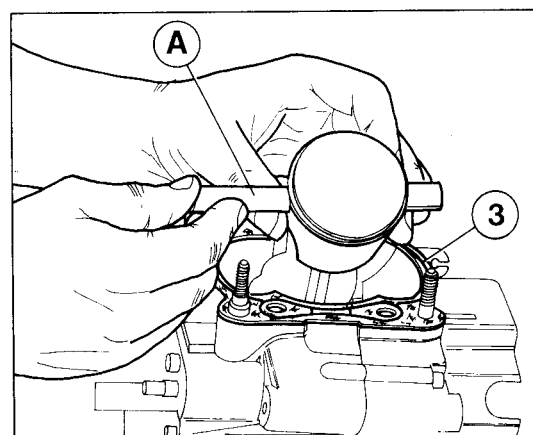
Den Kolben gemeinsam mit Bolzen abnehmen.

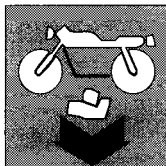
Den Rollenkäfig vom Pleuel abziehen und die sich zwischen dem Zylinder und Motorblock befindliche Dichtung (3) abnehmen.

Quitar un tope de la aguja y soportando adecuadamente el pistón, deshilar parcialmente el pasador con la ayuda de una aguja cilíndrica (A) hasta que el pistón resulte libre.

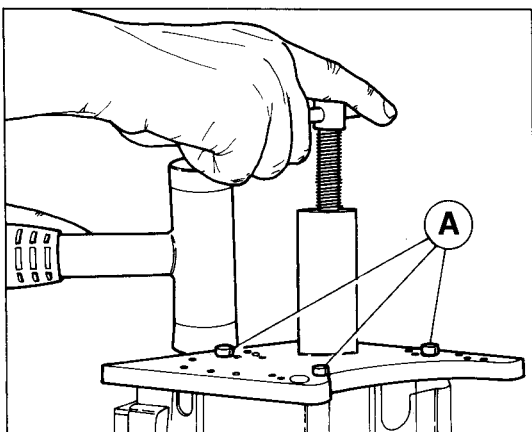
Quitar el pistón con pasador

Deshilar la jaula a rodillos de la biela y recuperar el retén (3) entre cilindro y 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, comando forcelle e contralbero. Sfilare dall'estremità del contralbero equilibratore il rullo di contrasto.

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, fork control shaft and balancing shaft. Pull out the contrast roller from the end of the balancing 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, commande fourches et contre-arbre. Extraire le rouleau de contraste de l'extrémité du contre-arbre équilibrateur.

Mit Schaltgetriebe in der Leerlaufstellung das Werkzeug Kode-Nr. **8000 79016** auf die linke Gehäusehälfte (mit 3 dazugewinkelten 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, Gabelsteuerwelle und Vorlegewelle lösen.

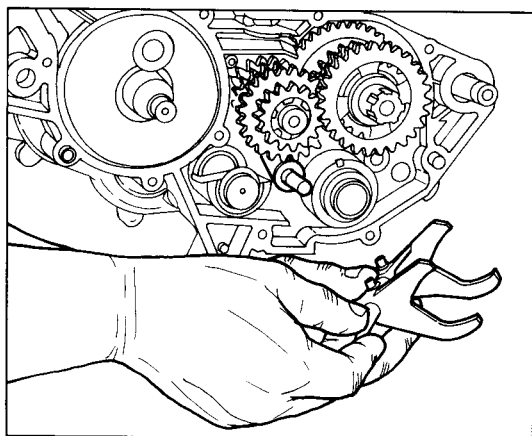
Die Kontrastrolle vom Ende der Ausgleichsvorlegewelle ziehen.

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, mando horquillas y contra-eje.

Quitar de la extremidad del contra-eje equilibrador el rodillo de contraste.



Sfilare i due perni con relative forcelle di selezione marce.

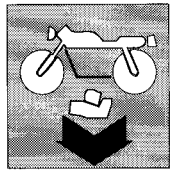
Pull out the two rods with the gear selector forks.

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.

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



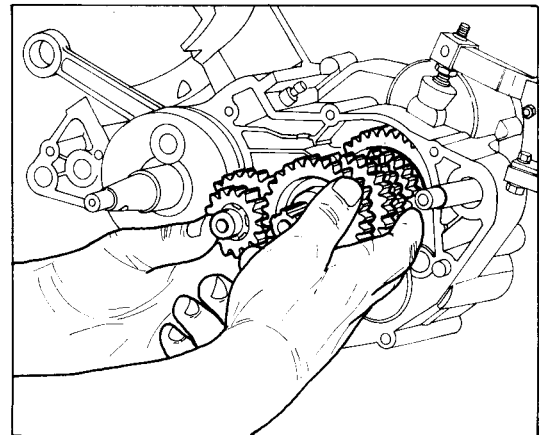
Estrarre contemporaneamente i due alberi del cambio completi di ingranaggi.
Aiutare l'operazione di estrazione battendo con mazzuolo sull'estremità dell'albero primario.

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.



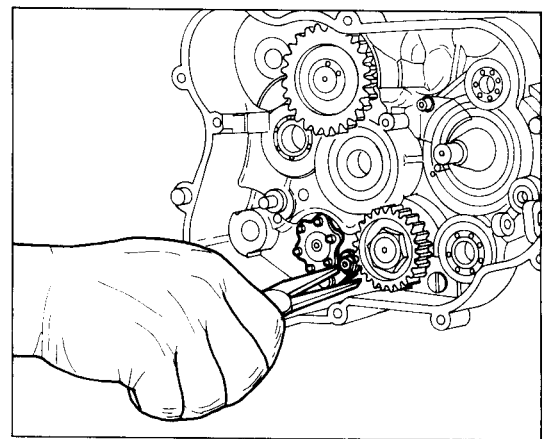
Con un paio di pinze contrastare l'azione della molla e ruotare il saltarello fissa marce per permettere l'estrazione dell'albero comando forcelle. Sfilare l'albero comando forcelle dal lato sinistro.

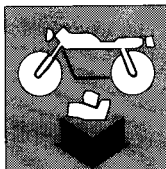
Use a pair of pliers to overcome spring load and turn the gear stopper pawl so you can pull out the fork control shaft. Pull the fork control shaft from the left side.

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.

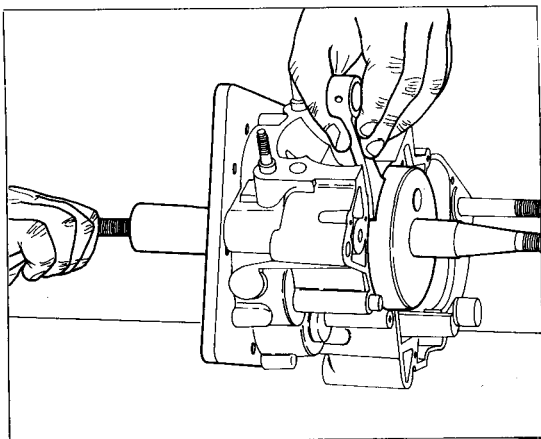
Mit einer Zange der Federwirkung entgegenarbeiten und den Gangsperrnocken drehen, um damit das Herausziehen der Gabelsteuerwelle zu ermöglichen. Die Gabelsteuerwelle an der linken Seite herausziehen.

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 semicartermo destro, usare il medesimo attrezzo cod. **800079016** impiegato precedentemente per la scomposizione dei semicartermi.

Far corrispondere i fori dell'attrezzo con quelli sul lato esterno del semicartermo 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**. Fare attenzione, nel rimontaggio, al rasamento che deve essere posizionato fra albero e cuscinetto.

If it is necessary to remove the drive shaft from the R.H. half-crankcase, use the same tool code **800079016** 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**. Pay attention, when reassembling it, to the washer which is to be fit between the shaft and the bearing.

S'il faut enlever l'arbre moteur du demi-carter droit, utiliser l'outil réf. **800079016** employé précédemment pour le désassemblage des demi-cartermi.

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**. Vérifier, lors du montage, qu'il soit positionné entre l'arbre et le coussinet.

Falls die Herausnahme der Antriebswelle aus der rechten Gehäusenhälfte erforderlich ist, das gleiche Werkzeug Kennnr. **800079016**, dass auch fuer die Trennung der Gehäusenhälften benutzt wurde, gebrauchen.

Die Bohrungen des Werkzeuges mit den Bohrungen auf der rechten Gehäusehälfte 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. Beim Wiederausammenbau auf die Zwischenlegscheibe achten, die zwischen Welle und Lager positioniert werden soll.

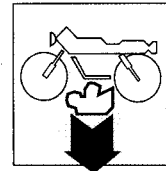
En el caso sea necesario remover el eje motor del semicartermo derecho, usar la misma herramienta cod. **800079016** empleado precedentemente para de descomposición del semicartermo

Hacer corresponder los agujeros del utensil con aquellos sobre el lado externo del semicartermo 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**. Poner atención; en el remontaje, al raspamiento que debe estar posicionado entre el eje y el cojinete.

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



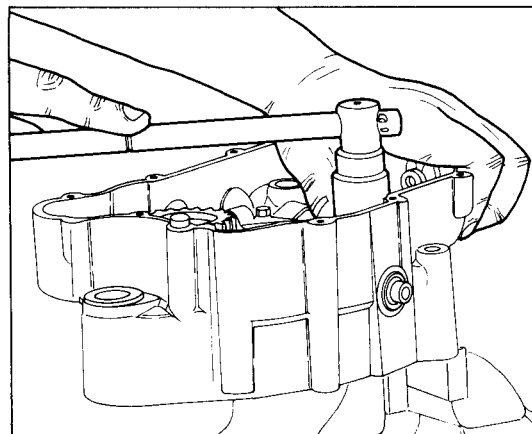
Per rimuovere il contralbero è necessario fissarlo in una morsa (provista di ganasce di alluminio) e allentare il dado con una chiave a bussola di 22 mm. Sfilare l'ingranaggio, recuperare la linguetta e sfilare l'albero dal lato opposto.

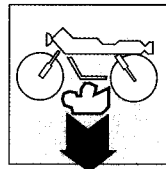
To take out the countershaft, it should be put in a vice (provided with aluminium jaws) and the nut is to be loosened with a 22 mm. socket wrench. Pull out the gear, keep the key and pull out the shaft from the opposite site.

Pour enlever le contre-arbre, fixer ce dernier dans un étrier muni de mâchoires en aluminium, et desserrer l'écrou avec une clé à douille de 22 mm. Retirer l'engrenage, récupérer la languette et retirer l'arbre du côté opposé.

Fuer die Herausnahme der Vorgelegewelle ist es notwendig, diese auf einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) zu spannen und die Mutter mit einem 22 mm-Gelenksteckschlüssel zu lockern. Das Zahnrad herausziehen, den Federkeil abnehmen und die Welle auf der Gegenseite herausnehmen.

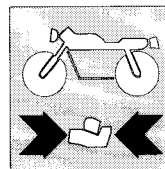
Para remover el contraeje es necesario fijarlo en una mordaza (provista de mandíbula de aluminio) y aflojar la tuerca con una llave calibre de 22 mm. Deshilar el engranaje, recuperar la lengüeta y deshilar el eje del lado opuesto.





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



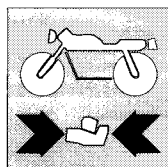


Pulizia dei particolari	G.4
Accoppiamenti	G.5
Cilindro	G.6
Misurazione del cilindro	G.6
Pistone	G.7
Altezza gola nel pistone	G.7
Accoppiamento cilindro-pistone	G.8
Spinotto	G.9
Segmenti	G.10
Altezza segmento	G.10
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone	G.11
Accoppiamento segmenti-cilindro	G.11
Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella	G.12
Accoppiamento perno accoppiamento volani - testa di biella	G.13
Biella	G.14
Gioco assiale testa di biella	G.14
Piega biella, svergolatura	G.14
Gioco radiale testa di biella	G.15
Albero motore	G.15
Disassamento albero motore	G.15
Testata	G.16
Controllo rettilineità dei vari alberi	G.17
Cuscinetti	G.18
Sostituzione cuscinetti a rullini	G.19
Sostituzione paraolio	G.19
Pompa olio lubrificazione	G.20
Gruppo frizione	G.20
Spessore disco d'attrito	G.20
Gioco scatola frizione, disco d'attrito	G.21
Distorsione disco frizione	G.21
Molla 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.33
Valvola di scarico	G.33

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

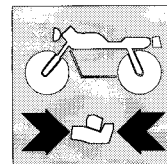
G



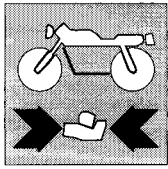


ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR

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
Piston groove height	G.7	Hauteur gorge dans le 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 ring height	G.10	Hauteur bague élastique	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
Coupling among gudgeon, piston and connecting rod end	G.12	Couplage gudgeon-piston-pied de bielle	G.12
Coupling among flywheel coupling pin and connecting rod big end	G.13	Couplage pivot d'accouplement demi-volants - 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
Con.rod big end radial play	G.15	Jeu radial tête de bielle	G.15
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
Roller bearings replacement	G.19	Remplacement du roulements à rouleaux	G.19
Seal rings replacement	G.19	Remplacement des pare-huiles	G.19
Lubricating oil pump	G.20	Pompe huile de lubrification	G.20
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
Clutch spring	G.21	Boîte de vitesse	G.22
Gearbox	G.22	Ressort d'embrayage	G.21
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.33	Soupape à lamelles	G.33
Exhaust valve	G.33	Soupape d'échappement	G.33



Reinigen der Bauteile	G.4	Limpieza de los particulares	G.4
Toleranzen	G.5	Acoplamiento	G.5
Zylinder	G.6	Cilindro	G.6
Messung des Zylinders	G.6	Medición del cilindro	G.6
Kolben	G.7	Pistón	G.7
Höhe der Kehle im Kolben	G.7	Altura de la garganta del 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
Segmenthoehe	G.10	Altura del segmento	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 Pleuelkopf	G.12	Acoplamiento bulón-pistón-pié de biela	G.12
Kupplung von Kupplungsstift der Schwungrad - Hälften und Pleuefflusses	G.13	Acoplamiento eje de acoplamiento semivolantes - cabeza de biela	G.13
Pleuel	G.14	Biela	G.14
Laengsspiel des pleuefflusses	G.14	Juego axial de la cabeza de la biela	G.14
Pleueffalten, verwindung	G.14	Pliegue biela, enrollado	G.14
Radialspiel des Pleuefflusses	G.15	Juego radial de la cabeza de la biela	G.15
Antriebswelle	G.15	Arbol 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	Cajinetes	G.18
Auswechseln der Rollenlager	G.19	Sustitución cojinete a rodillos	G.19
Auswechseln der Oelabdichtungen	G.19	Sustitución para-aceite	G.19
Schmierölpumpe	G.20	Bomba aceite lubricación	G.20
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
Verformung der Kupplungsscheibe	G.21	Distorsión disco embrague	G.21
Kupplungsfeder	G.21	Muelle embrague	G.21
Getriebe	G.22	Cambio de la velocidad	G.22
Gangwaehlgabel	G.23	Horquilla selección marcha	G.23
Dicke der Gabelschuhe	G.23	Espesor patin horquilla	G.23
Durchmesser des Gabelfuehrungsstiftes	G.23	Diámetro 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.33	Válvula de aletas	G.33
Auslassventil	G.33	Válvula de escape	G.33



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.**

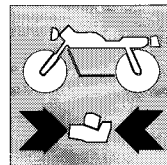
Limpieza de los particulares:

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.

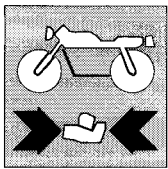
En effet, un accouplement "serré" pourrait causer des grippages très dangereux, lorsque les organes en mouvement se chauffent, tandis qu'un accouplement avec du jeu causerait des vibrations ennuyantes et une usure plus rapide des pièces en mouvement.

Toleranzen.

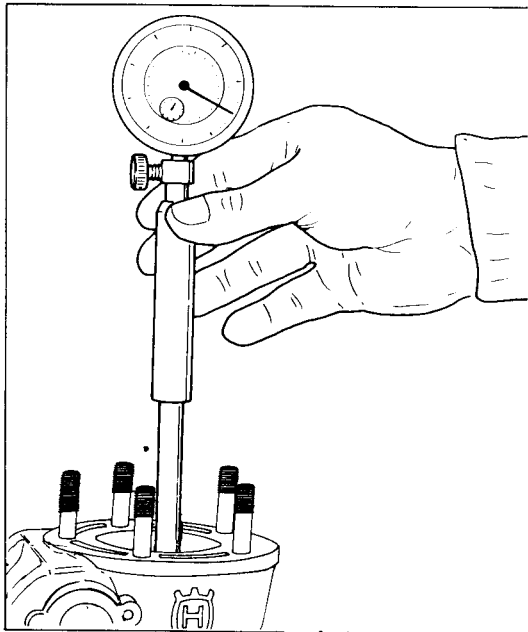
Zur einwandfreien Funktion des Motors unter besten Bedingungen, d.h. bei voller Leistung, müssen alle Passungen innerhalb der von der vorgeschriebenen Toleranzen liegen. Eine zu "knappe" Toleranz verursacht gefährliches Festfressen, sobald die Bewegungselemente warm werden, während eine "weite" Toleranz 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 calienten; 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 indicante la classe di appartenenza.

Misurazione del cilindro.

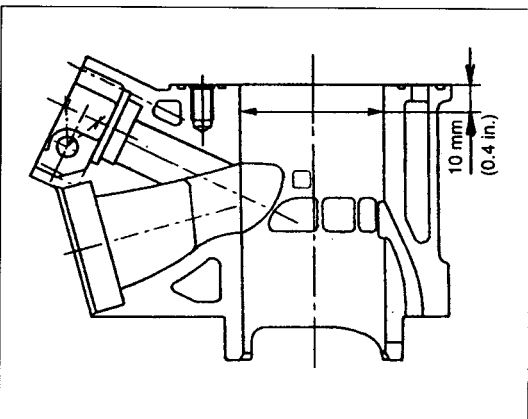
Controllare che la superficie interna sia perfettamente liscia ed esente da rigature.
Effettuare la misurazione del diametro della canna (DN) a 10 mm dal piano superiore, come da schema indicato, in direzione dell'asse scarico.

Cylinder.

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

Cylinder measurement.

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



Cylindre.

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

Mesurage du cylindre.

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

Zylinder.

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

Messung des Zylinders.

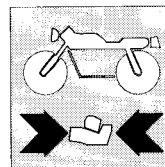
Die innere Oberfläche muss vollkommen glatt und rillenlos sein.
Den Durchmesser (DN) der Laufbuchse bei 10 mm von der Oberebene in Richtung der Ablass Achse messen.

Cilindro.

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

Medición del cilindro.

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



Pistone.

Pulire accuratamente il cielo del pistone e le cave dei segmenti dalle incrostazioni carboniose. Procedere ad un accurato controllo visivo e dimensionale del pistone: non devono apparire tracce di forzamenti, rigature, crepe o danni di sorta.

Il diametro del pistone (D) va misurato a 13,5 dalla base del mantello, in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto.

Piston.

Carefully clean the piston ceiling and the piston ring grooves 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 (D) has to be measured at 13,5 mm/0.53 in. from the skirt base, perpendicularly to the pin axis.

Piston.

Nettoyer soigneusement le ciel du piston et les encoches des bagues élastiques, en éliminant toute incrustation carbonneuse.

Effectuer d'abord un contrôle visuel et mesurer le diamètre du piston (D1) a 13,5 mm de la base du revêtement, en sens perpendiculaire à l'axe du goujon.

Kolben.

Sorgfältig den Kolbenboden und die Segmentnuten von Kohleverkrustungen befreien.

Eine ebenso sorgfältige Sicht- wie Masskontrolle des Kolbens vornehmen.

Bei 13,5 mm von der Basis de Schaftes wird der Kolbendurchmesser (D1) gemessen, in senkrechter Richtung zur Kolbenbolzenachse.

Pistón.

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

El diámetro del pistón (D1) se mide a 13,5 mm. de la base del cuerpo del pistón en dirección perpendicular al eje del bulón.

Altezza gola nel pistone.

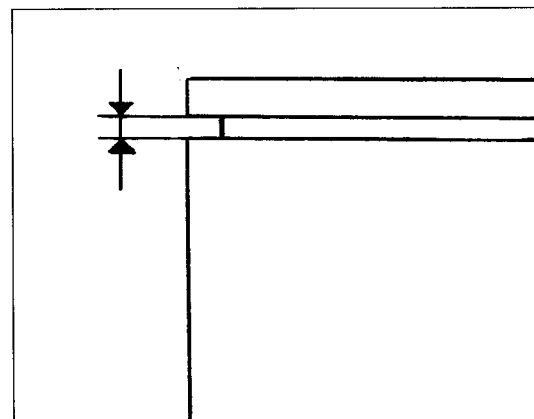
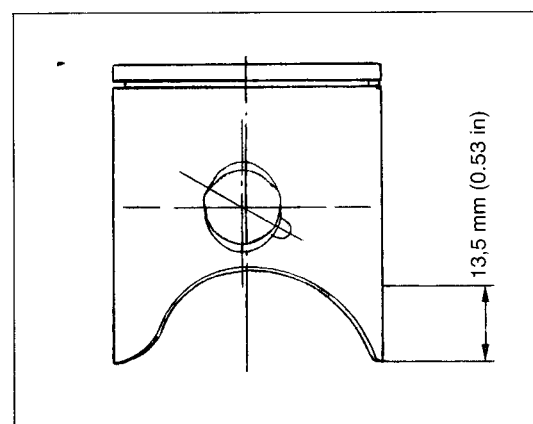
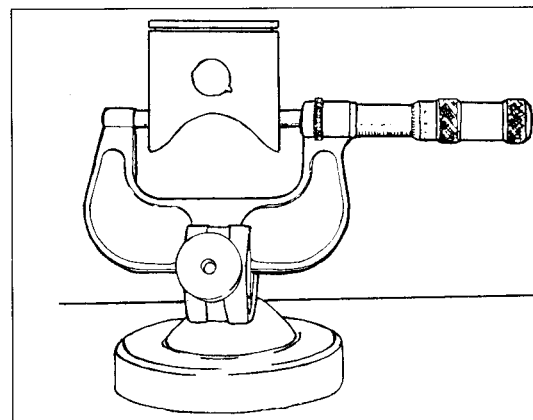
Piston groove height.

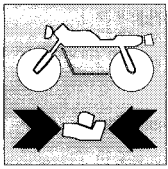
Hauteur gorge dans le piston.

Höhe der Kehle im Kolben.

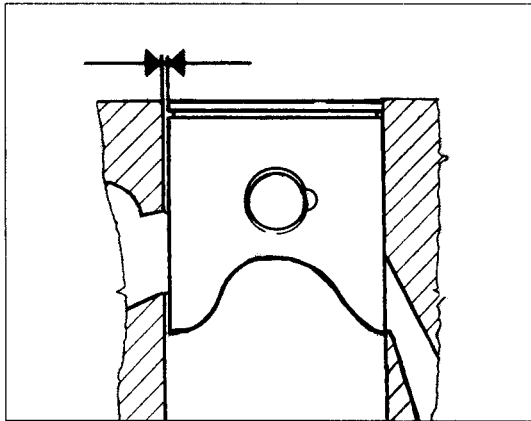
Altura de la garganta del pistón.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
1,02÷1,04 mm (0.0401±0.0409 in.)	1,1 mm (0.043 in.)





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.

Vorzugsverbindungs spiel DN-D1 = 0,035÷0,055 mm.

Abnutzungsgrenze 0,080 mm.

Acoplamiento cilindro-pistón.

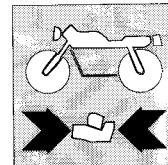
Los grupos cilindro-pistón se suministran y acoplados; si, inadvertidamente se cambiasen entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario medir los diámetros como se indica en las figuras de las pag. G.6 y G.7.

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 DN mm (in.)	Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones D1 mm (in.)	
A oppure NERO - B oppure BLU A or BLACK - B or BLUE A ou NOIR B ou BLEU A oder SCHWARZ - B oder BLAU A máss NEGRO - B máss AZUL	53,985÷53,995 (2.1254÷2.1258)	A - B	53,940÷53,950 (2.1236÷2.1240)	da 0,035 (0.00138) a 0,055 (0.00216)
C oppure ROSA - D oppure VERDE C or PINK - D or GREEN C ou ROSE - D ou VERT C oder ROSA - D oder GRÜN C máss ROSA - D máss VERDE	53,995÷54,005 (2.1258÷2.1262)	C - D	53,950÷53,960 (2.1240÷2.1244)	da 0,035 (0.00138) a 0,055 (0.00216)
E oppure ROSSO - F oppure WHITE E or RED - F or BLANC E ou ROUGE - F ou BLANC E oder ROT - F oder WAISS E máss ROJO - F máss BLANCO	54,005÷54,015 (2.1262÷2.1266)	E - F	53,960÷53,970 (2.1244÷2.1248)	da 0,035 (0.00138) a 0,055 (0.00216)



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/ 0.00047 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.

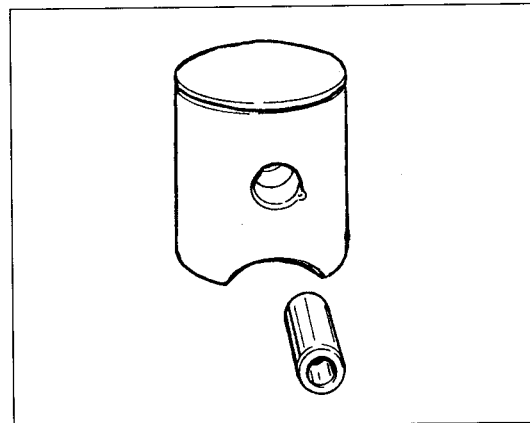
Doit être parfaitement poli, sans rayures, escaliers ou colorations bleuâtres dues à surchauffage. Vérifier le jeu d'accouplement goujon-piston: il doit être de $0,002 \div 0,009$ mm. Limite d'usure $0,012$ mm.
En remplaçant le goujon est nécessaire aussi de replacer la cage à rouleaux (conformément aux sélections indiquées à la page G. 12).

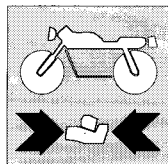
Kolbenbolzen.

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).

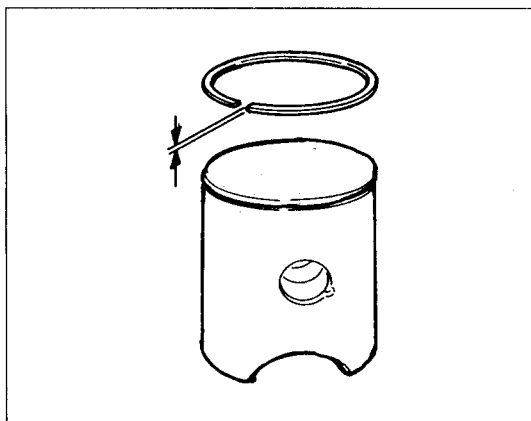
Bulón.

Debe ser perfectamente pulido, sin rayaduras, ranuras o coloraciones azuladas debido al sobrecalentamiento. Verificar el juego de acople pasador-pistón: debe resultar $0,002 \div 0,009$ mm. Límite de desgaste $0,012$ mm. Si se sustituye el bulón es necesario sustituir también la jaula de rodillos (de acuerdo con las selecciones de la pág. 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 (a ricambio è fornita la coppia).

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 (spares come in couple).

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 (en rechange on fournit la paire). 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 verschliessen, dann ist er auszuwechseln (das Ersatzteil wird als Paar geliefert).

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 (el repuesto se suministra en pareja).

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.

Altezza segmento.

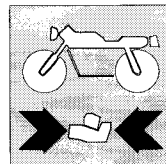
Piston ring height.

Hauteur bague élastique.

Segmenthöhe.

Altura del segmento.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleißgrenze / Limite max. de desgaste
0,978÷0,990 mm (0.0385÷0.0390 in.)	0,96 mm (0.038 in.)



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

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

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

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

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

Accoppiamento segmenti-cave sul pistone.

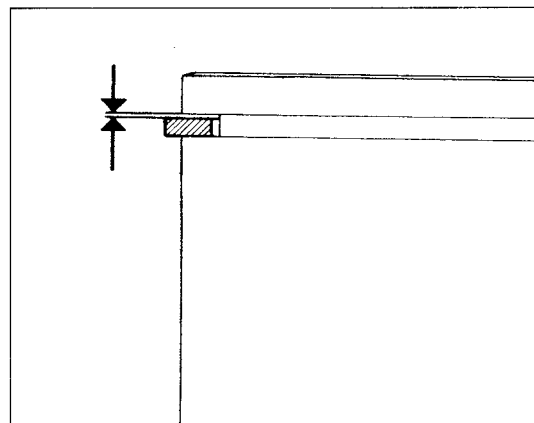
Piston-rings - grooves play.

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 máx. de desgaste
0,030÷0,062 mm (0.00118÷0.00244 in.)	0,18 mm (0.0071 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.

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.

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.

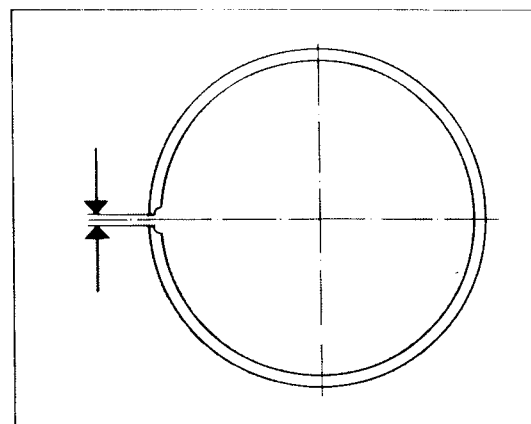
Passung Segment-zylinder.

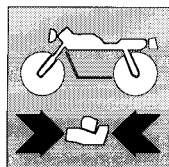
Das Segment in den untersten Bereich der Zylinder führen (wo der Verschleiss minimal ist). Darauf achten, den Winkelkopf gut zu positionieren und den Abstand zwischen den beiden Enden messen.

Acoplamiento segmentos-cilindro.

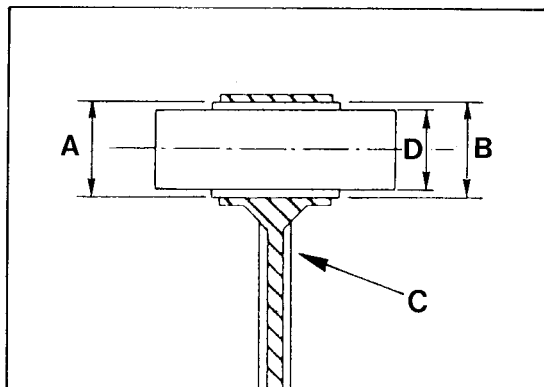
Introducir el segmento en la zona baja del cilindro (donde el desgaste es mínimo) teniendo cuidado en colocarlo bien "a escuadra" y medir la distancia entre las dos extremidades.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
0,15÷0,30 mm (0.0059÷0.0118 in.)	0,50 mm (0.0196 in.)





REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR



Accoppiamento spinotto-pistone-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.

Coupling among gudgeon, piston and connecting rod 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 gudgeon-piston-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 Pleuelkopf.

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.

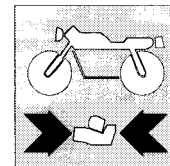
La tabla indicada a continuación indica los acoplamientos posibles que permiten el obtener el juego radial correcto de $0,002 \pm 0,010$ mm.

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 pie 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 coulor "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 coulor for pin diameter "D" - mm (in.) Couleur de sélection diamètre gudgeon "D" - mm (in.) Wahlfarbe der Bolzen durchmesser "D" - mm (in.) Color de selección diámetro bulón "D" - mm (in.)	Selezione 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 $18,998 \div 19,000$ ($0.7479 \div 0.7480$)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco $14,998 \div 14,996$ ($0.5904 \div 0.5903$)	-1 $\div$ -3
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $19,000 \div 19,002$ ($0.7480 \div 0.7481$)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $15,000 \div 14,998$ ($0.5905 \div 0.5904$)	-1 $\div$ -3
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $19,000 \div 19,002$ ($0.7480 \div 0.7481$)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco $14,998 \div 14,996$ ($0.5904 \div 0.5903$)	0 $\div$ -2
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo $19,002 \div 19,004$ ($0.7481 \div 0.7482$)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro $15,000 \div 14,998$ ($0.5905 \div 0.5904$)	0 $\div$ -2



Accoppiamento perno accoppiamento volani - testa di biella

La tabella sottoriportata elenca i possibili accoppiamenti che consentono di ottenere il corretto gioco radiale di $0,20 \pm 0,028$ 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

The following table shows the possible couplings which allow to get the right radial clearance of $0,20 \pm 0,028$ mm/0.000787 $\pm$ 0.00110 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 d'accouplement demi-volants - tête de bielle

Le tableau suivant présente les couplages possibles qui permettent d'obtenir un correct jeu radial de $0,20 \pm 0,028$ 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 Pleueflusses

Die unten angegebene Tabelle gibt die möglichen Kupplungen an, welche ein korrektes Radialspiel erlauben, und zwar zwischen $0,20 \pm 0,028$ 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 Pleueflusses und das Durchmesser "D" der Kupplungsstift der Schwungrad-Hälften bestimmt werden. Den diesem Durchmesser entsprechenden Nadelkäfig benutzen.



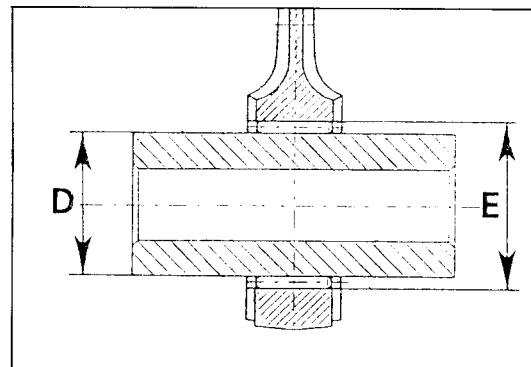
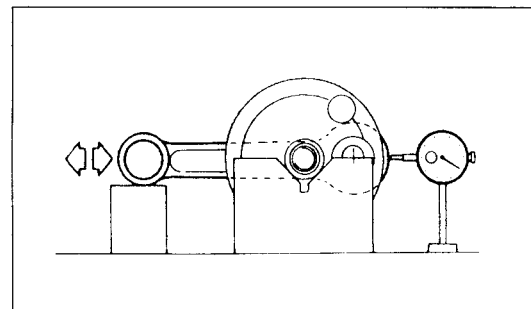
VERMERK: Bei der Bestellung des Nadelkäfigs, immer die Wahl angeben.

Acoplamiento eje de acoplamiento semivolantes - cabeza de biela.

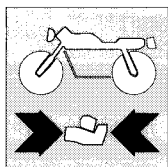
La tabla indicada a continuación indica los acoplamientos posibles que permiten el obtener el juego radial correcto de $0,20 \pm 0,028$ mm. Si en el asiento de revisión del motor se verificase un juego radial superior al límite admitido de 0,050, medir el diámetro "E" de la cabeza de la biela y el diámetro "D" de el eje de acoplamiento semivolantes. En base a éste, montar la jaula de rodillos apropiada.



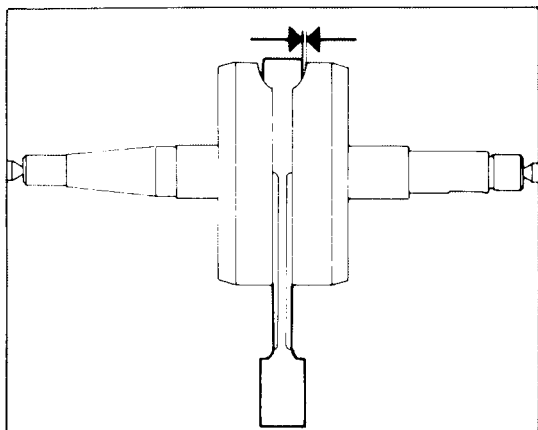
NOTA: Cuando pidan la jaula de rodillos especificar la selección.



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 Wahlnadelfäfig durchmesser Selección diámetro jaula de agujas
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 30,014 $\pm$ 30,016 (1.1817 $\pm$ 1.1817)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998 $\pm$ 23,996 (0.9448 $\pm$ 0.9447)	-2 $\pm$ -4
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 30,016 $\pm$ 30,018 (1.1817 $\pm$ 1.1818)	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 23,996 $\pm$ 23,994 (0.9447 $\pm$ 0.9446)	0 $\pm$ -2
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 30,016 $\pm$ 30,018 (1.1817 $\pm$ 1.1818)	Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 24,000 $\pm$ 23,998 (0.9449 $\pm$ 0.9448)	-2 $\pm$ -4
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 30,018 $\pm$ 30,020 (1.1818 $\pm$ 1.1819)	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 23,998 $\pm$ 23,996 (0.9448 $\pm$ 0.9447)	0 $\pm$ -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.

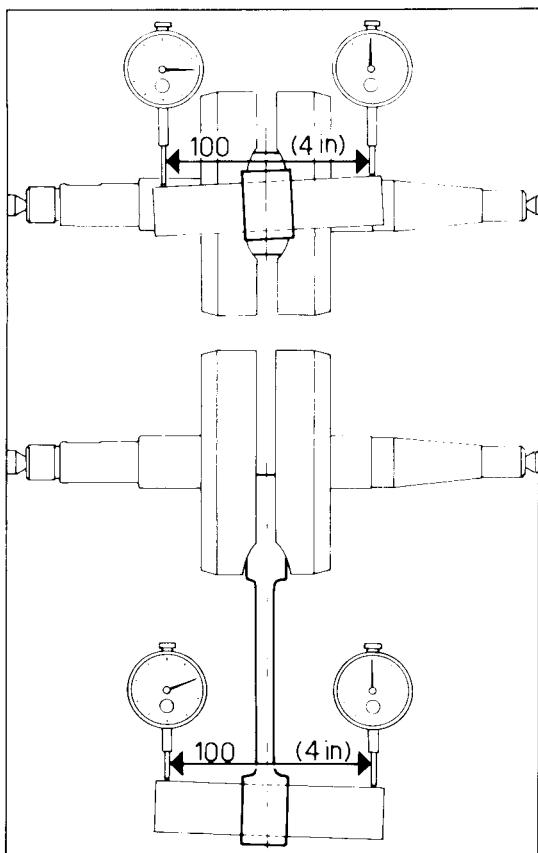
Per eseguire queste prove la biella può rimanere assemblata all'albero motore.

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.

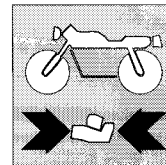
Jeu axial tête de bielle. Laengsspiel des pleuefflusses. Juego axial de la cabeza de la biela.

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 (0.043 in.)

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.

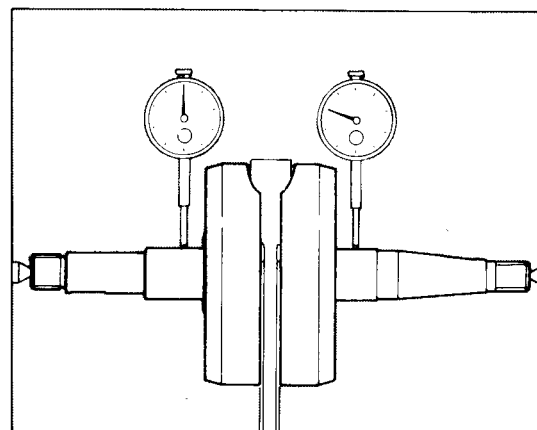
Crankshaft out-of-axis.

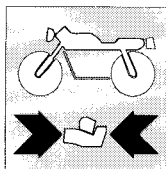
Décentrage vilebrequin.

Abweichung der Motorwelle.

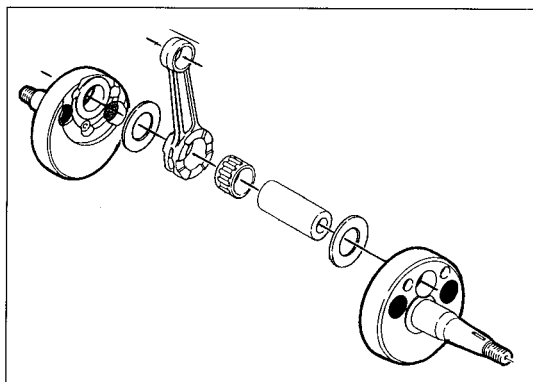
Desbloqueamiento árbol motor.

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 Pleuellwelle eine Presse und dazubestimmte Schlagstempel anwenden. Beim Wiederaufbau die vorgeschriebenen Toleranzen beachten:

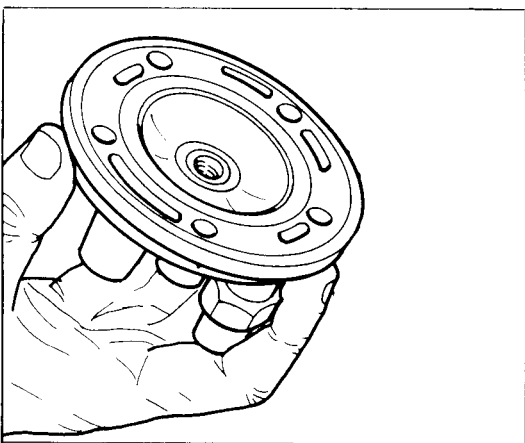


Den Kupplungsstift in die Schwungrad-Hälften einführen Oel mit Engler-Viskosität = BEI 50°C (Viskosität cSt bei 40°C=32) benutzen.

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 seat thread as well.

Culasse.

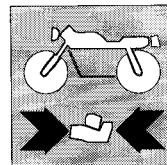
Enlever tout dépôt charbonneux de la chambre de combustion. Vérifier qu'il n'y ait pas des crevasses et les surfaces de tenue sont sans rainures, couches ou d'autres imperfections. La planéité et le filetage du siège de la bougie doivent être parfaits.

Zylinderkopf.

Die Brennkammer von Kohleablagerungen befreien. Auf Risse kontrollieren, und die Dichtflächen auf Riefen, Vorsprünge 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.

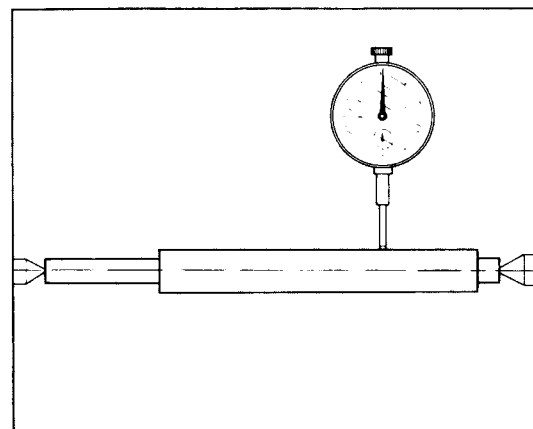
Mettre l'arbre entre deux contrepontes et vérifier à l'aide d'un comparateur, si le déplacement de l'aiguille dépasse la valeur de 0,05 mm.

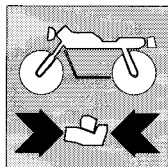
Geradheitskontrolle der diversen Wellen.

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

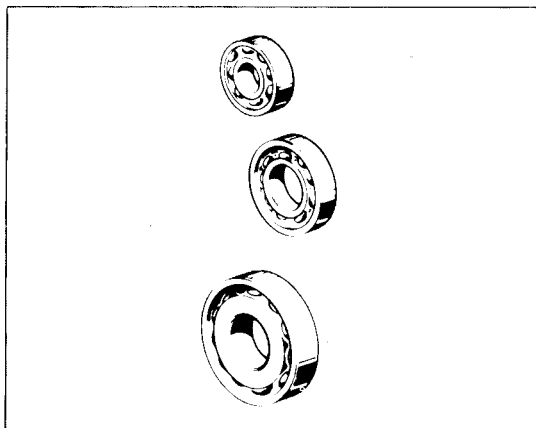
Control rectilinio de los varios árboles.

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



Cuscinetti.

Lavare accuratamente con miscela ed asciugarli con aria compressa senza farli ruotare. Lubrificare leggermente e ruotare lentamente a mano l'anello interno; non si devono riscontrare irregolarità di rotazione, punti duri o gioco eccessivo. È buona norma sostituire i cuscinetti ad ogni revisione del motore. I cuscinetti di banco devono sempre essere sostituiti in coppia e devono essere installati con la **scritta rivolta verso il lato esterno**. Per sostituire i cuscinetti è necessario riscaldare i semicartermi 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 semicartermi. 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 place 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

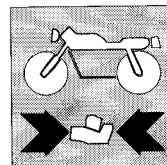
Lager.

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



Sostituzione cuscinetti a rullini.

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

Per l'estrazione del cuscinetto a rullini per l'albero comando pompa olio è stato previsto apposito estrattore cod. **8000 33054**.

Roller bearings replacement.

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

To extract the roller bearing of oil pump control shaft, a special puller no. **8000 33054** has been provided.

Remplacement du roulements à rouleaux.

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 à rouleaux pour l'arbre commande pompe à huile on a prévu le spécial extracteur cod. **8000 33054**.

Auswechseln der Rollenlager.

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

Zum Ausziehen der Rollenlager für die Ölpumpenwelle dient Auszieher Kode-Nr. **8000 33054**.

Sustitución cojinete a rodillos.

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

Para extraer el cojinete a rodillos para el eje de la bomba del aceite 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.

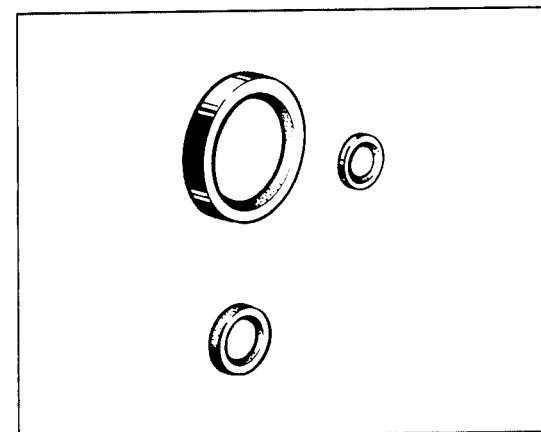
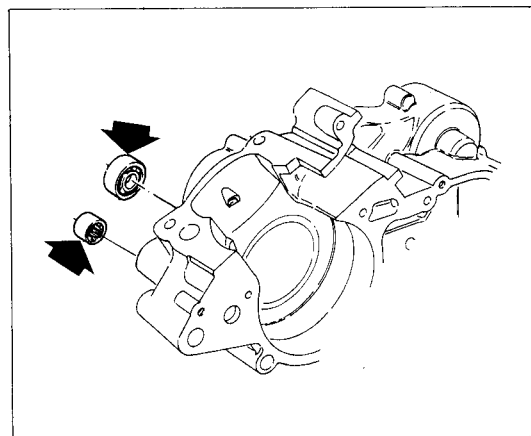
Diese sind bei jeder Motorüberholung zu erneuern. Die neue Oelabdichtungen massgerecht in ihre Aufnahmen fügen; dafür einen Puffer verwenden. Nach der Montage die Oelabdichtungslippen einölen.

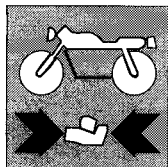
Diese Operation muß mit extremer Sorgfalt ausgeführt werden.

Sustitución para-aceite.

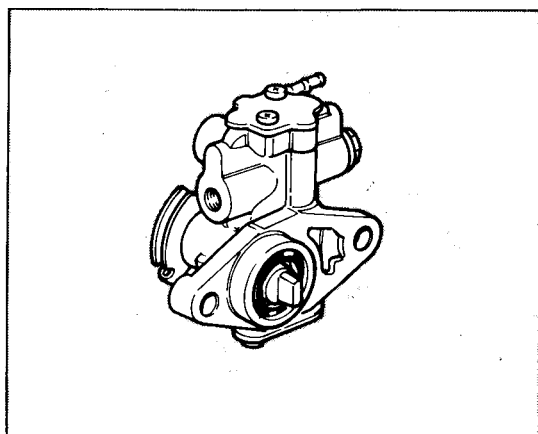
Sustituir los para-aceites a cada revisión del motor. Instalar los nuevos para-aceites introduciendolos encuadrados en sus alojamientos y utilizando tapones adaptos. Después del montaje lubricar con aceite el borde del para-aceite.

Proseguir la operación con la maxima atención.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR MOTORÜBERHOLUNG REVISION MOTOR



Pompa olio lubrificazione.

La pompa olio lubrificazione non necessita di particolare manutenzione e quindi non deve essere sottoposta a smontaggio o verifica dei suoi componenti.

Lubricating oil pump.

The lubricating oil pump does not require any special maintenance, therefore is hat not to be dismantled or checking of its components.

Pompe huile de lubrification.

La pompe de lubrification n'a pas besoin de particulier entretien et donc ne doit pas être soumise à démontage au contrôle de ses pièces.

Schmierölpumpe.

Die Schmierölpumpe braucht keine besondere Wartung und deshalb nicht abgebaut, noch ihre Bestandteile geprüft zu werden.

Bomba aceite lubricación.

La bomba aceite lubricación no necesita de particular mantenimiento por lo cual no debe ser sometida a desmontajes o revisión de sus componentes.

Gruppo frizione.

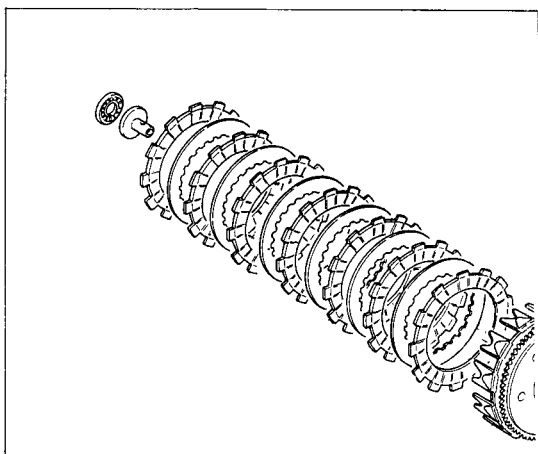
Controllare che tutti i componenti del gruppo frizione siano nelle migliori condizioni. I dischi frizione non devono presentare tracce di bruciature, solchi o deformazioni; i dischi muniti di materiale d'attrito devono avere uno spessore secondo le indicazioni della tabella.

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.

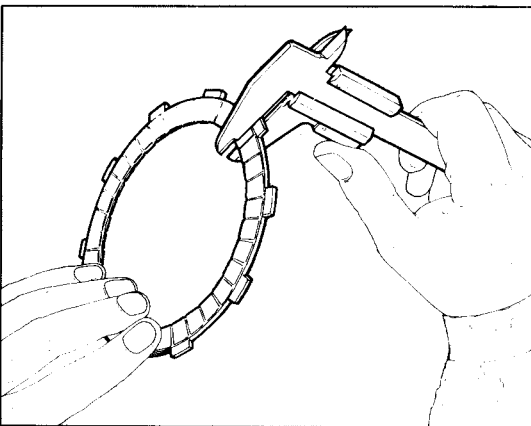
Alle Bestandteile auf gutem Zustand prüfen.

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.

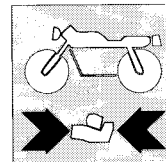
Friction disc thickness.

Epaisseur disque de frottement.

Abweichung der Motorwelle.

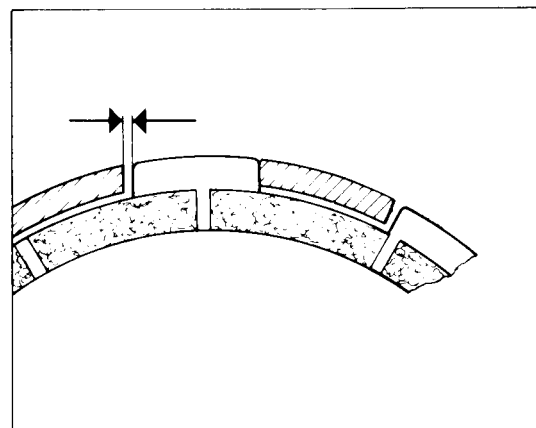
Espesor disco de fricción.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
3,05÷2,95 mm (0.120÷0.116 in.)	2,8 mm (0.11 in.)



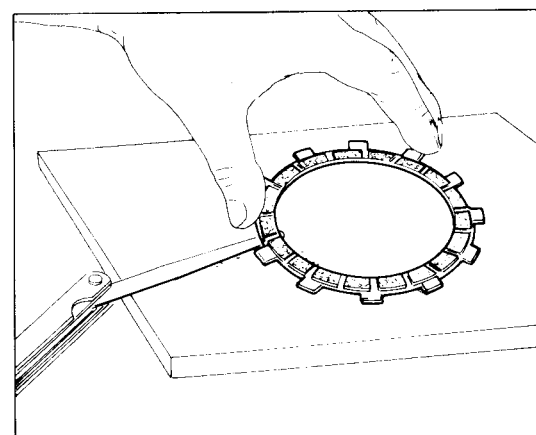
Gioco scatola frizione, disco d'attrito.
Clutch housing-friction disc clearance.
Jeu boîte embrayage, disque de frottement.
Stärke der Reibsscheibe.
Juego caja fricción, disco de fricción.

Standard / Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit / Limite max. d'usure Max. Verschleissgrenze / Limite max. de desgaste
0,25±0,35 mm (0.0098±0.0138 in)	0,8 mm (0.031 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 max. 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 (0.098 in.)



Molla frizione

Sul motore sono impiegati, in alternativa, due tipi di molla con caratteristiche analoghe ma con lunghezza diversa. In sede di controllo, la lunghezza libera non deve risultare inferiore a quanto sottoriportato.

Clutch spring

Two types of springs that have the same features, but different lengths, are set on the engine. When checking these springs, make sure that their free length is not below what is described hereunder.

Ressort d'embrayage

Deux types de ressorts avec des caractéristiques égales, mais de longueur différente, son utilisés sur le moteur. Lors d'un contrôle, veillez à ce que leur longueur libre ne soit pas inférieure aux dimensions ci-dessous indiquées:

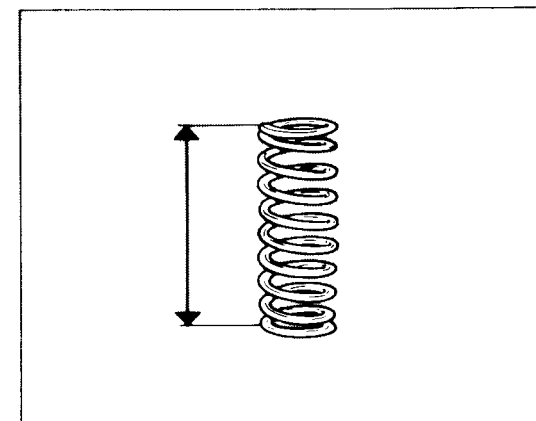
Kupplungsfeder

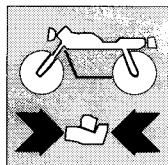
Auf dem Motor wurden alternativ zwei Federtypen mit analogen Eigenschaften, aber mit unterschiedlicher Länge verwendet. Bei der Überprüfung darf die freie Länge nicht geringer als die unten angegebene sein.

Muelle embrague

En el motor se emplean, en alternativa, dos tipos de muelle con características iguales pero con longitudes distintas. Durante el chequeo, la longitud libre no debe ser inferior a cuanto indicado a continuación.

Lunghezza libera di controllo / Free check length / Long. libre contrôle Prüflänge / Longitud libre de control		
Standard / Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit / Limite max. d'usure Max. Verschleissgrenze / Limite max. de desgaste	
MOLLA "A"	32 mm (1.26 in.)	30,5 mm (1.20 in.)
MOLLA "B"	42,5 mm (1.67 in.)	40,5 mm (1.59 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.

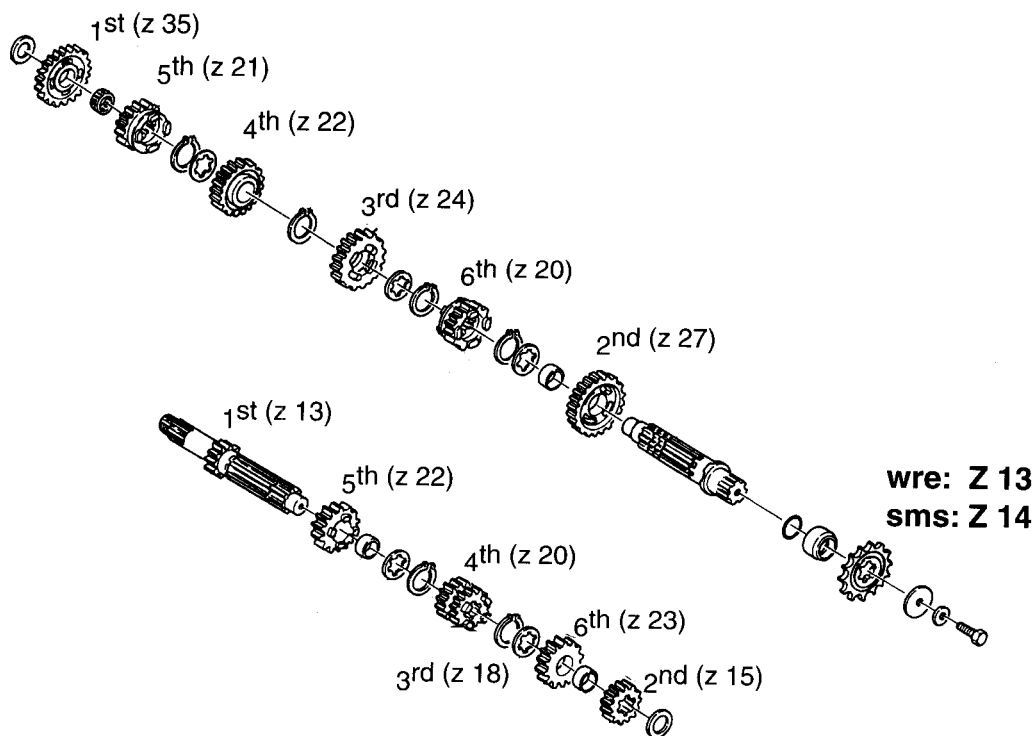
Den Zustand der Stirnkupplungsklauen kontrollieren, die einwandfrei die Leerlaufzahnräder prüfen; sie müssen sich frei auf ihren Wellen drehen und gleichzeitig darf das Spiel 0,10 mm nicht überbohren. Die Wellengewinde und -nuten müssen in perfektem Zustand sein. Weiter auch den guten Zustand der Teile ingeschaltgetriebes Gründlich überprüfen. Die Breite der Vorgelegenunten muß innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz liegen.

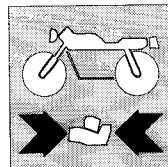
Cambio de la velocidad.

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 Gangstellung 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.

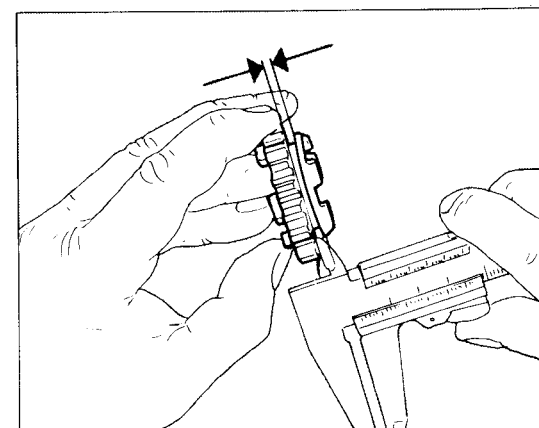
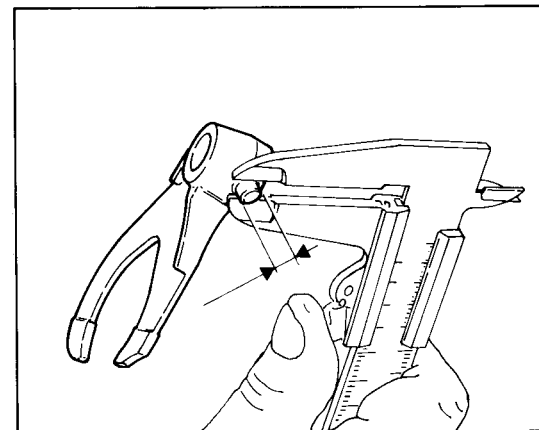
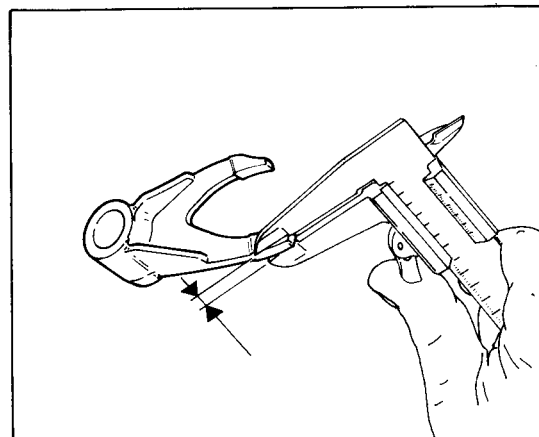
Gear groove length.

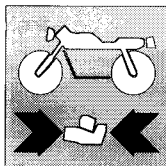
Longueur rainure engrenage.

Laenge der Getriebeute.

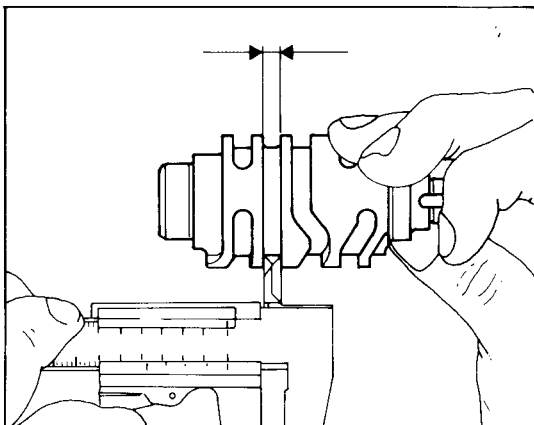
Largueza ranura engranaje.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Limite máx. de desgaste
3,65÷3,72 mm (0.143÷0.146 in.)	3,8 mm (0.150 in.)





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAUL REVISION MOTEUR MOTORÜBERHOLUNG REVISION MOTOR



Larghezza scanalatura albero di comando.

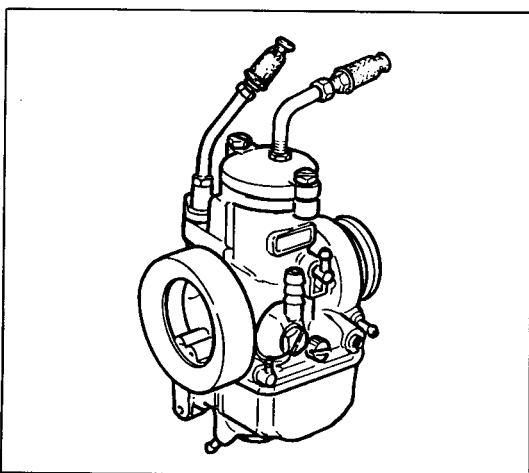
Control shaft groove width.

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 máx. de desgaste
6,05±6,15 mm (0.238±0.242 in.)	6,20 mm (0.244 in.)



Revisione carburatore.

Lavare accuratamente con benzina ed asciugare con aria compressa tutti i componenti del carburatore. Pulire accuratamente tutti i getti ed i condotti esclusivamente con aria compressa, non usare mai punte o fili metallici. Controllare che la valvola a saracinesca sia in buone condizioni e che scorra liberamente nel proprio alloggiamento ma senza gioco eccessivo. Controllare che lo spillo conico ed il polverizzatore siano in buone condizioni, controllare che la valvola a spillo faccia perfetta tenuta.

Carburettor overhauling.

Carefully wash with petrol and dry with compressed air components of the carburettor. Carefully clean all jets and ducts with compressed air only, never use needles or metallic wires.

Check that the gate valve is in good conditions and free to slide in its seat, without excessive play. Check that the needle jet and the sprayer are in good conditions and the needle valve is perfectly sealing.

Revision carburateur.

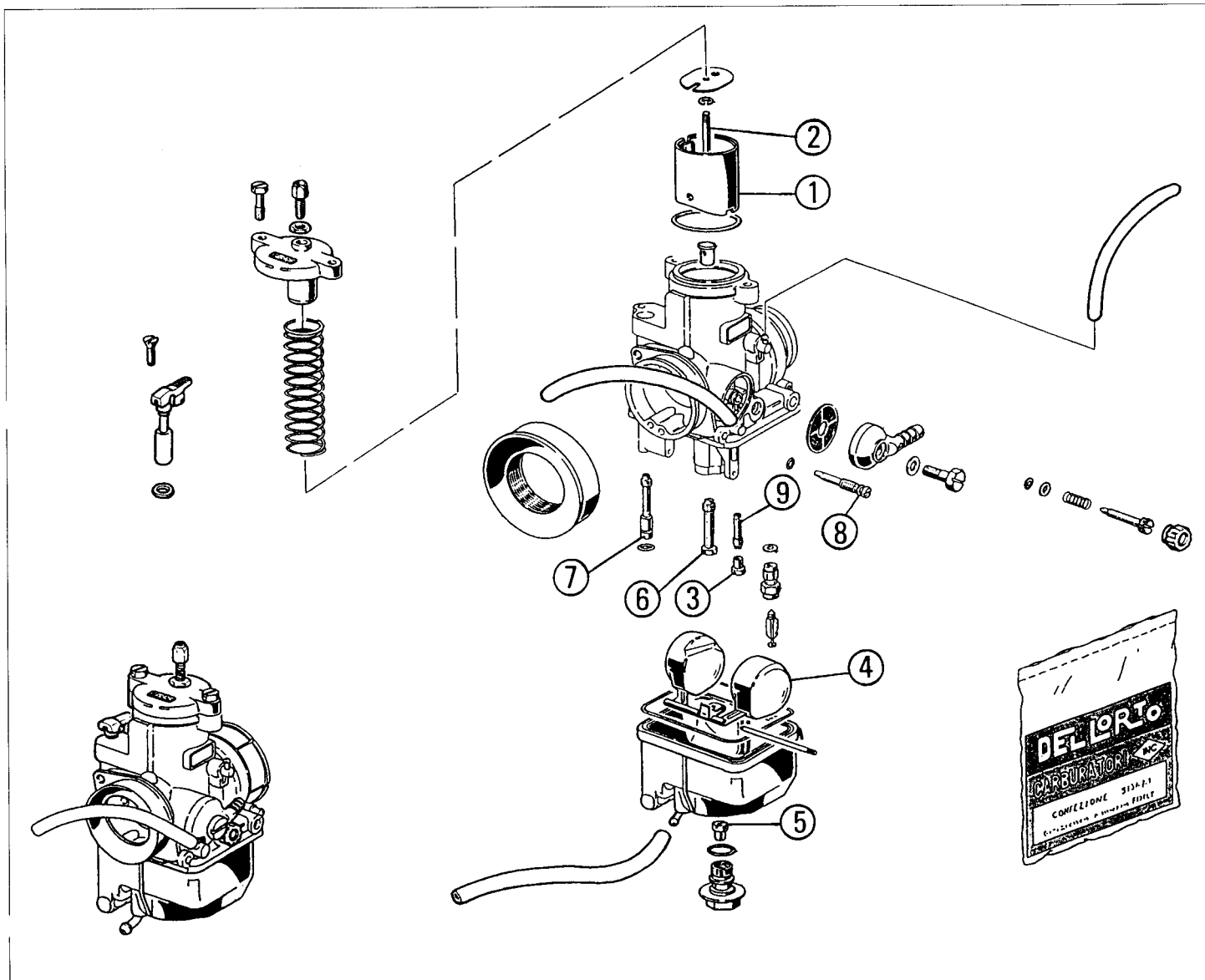
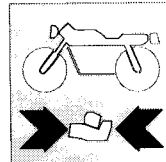
Laver tous les éléments du carburateur soigneusement avec de l'essence et les essuyer à l'air comprimé. Nettoyer tous les gicleurs et les conduites seulement avec de l'air comprimé, sans employer des pointes ou du fil métallique. Vérifier si la soupape est en bonnes conditions et glisse librement dans son emplacement, toutefois sans trop de jeu. Vérifier si la pointe conique et le pulvérisateur sont en bonnes conditions et si la vanne pointeau est parfaitement à tenue.

Revision des Vergasers.

Alle Bauteile des Vergasers sorgfältig mit Benzin waschen und mit Druckluft trocknen. Alle Düsen und Kanalleitungen sorgfältig nur mit Druckluft reinigen; nie Stahlspitzen oder Drähte verwenden. Das Schieberventil auf enwandfreien Zustand prüfen und darauf achten, daß es frei und ohne übermässiges Spiel in seiner Aufnahme gleitet. Darauf achten, daß die Kegel-nadel und der Zerstäuber in gutem Zustand sind; das Nadelventil auf perfekte Dichtigkeit prüfen.

Revisión carburador.

Lavar acuradamente con gasolina y secar con aire comprimido todos los componentes del carburador. Limpiar acuradamente todos los chorros y los conductos exclusivamente con aire comprimido, no usar jamás puntas o hilos metálicos. Controlar que la válvula a compuerta este en buenas condiciones y que corra libremente en el propio alojamiento pero sin juego excesivo. Controlar que la aguja conica y el pulverizador estén en buenas condiciones; controlar que la válvula a aguja haga una perfecta tensión.



NOTA: le viti di regolazione si trovano sul lato sinistro del motociclo.

WARNING: the adjusting screws are set on the left side of the bike.

AVIS: les vis de réglage se trouvent du côté gauche de la moto.

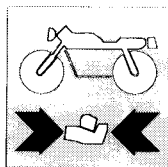
HINWEISE: die Einstellschrauben befinden sich auf der Linke Motorradseite.

NOTA: los tornillos de ajuste se encuentran en la parte izquierda de la moto.

Rif. Denominazione

Dell'Orto PHBH 28

1 Valvola gas	50
2 Spillo conico	X3 (3 ^a tacca)
3 Getto minimo	60
4 Galleggiante	n° 1 (9,5 gr.)
5 Getto del massimo	110
6 Polverizzatore	264 BN
7 Getto avviamento	65
8 Vite aria aperta di giri	1
9 Emulsionatore minimo	B60
- Diametro diffusore (mm)	28



**ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR**

Rif. Part

Dell'Orto PHBH 28

1	Throttle valve	50
2	Tapered needle/needle position (notch)	X3 (3 rd notch)
3	Idle jet	60
4	Float	n° 1 (9,5 gr.)
5	Main jet	110
6	Spray nozzle	264 BN
7	Starter group	65
8	Air screw, open by 'n' turns	1
9	Idle diffuser	B60
-	Diffuser diameter mm (in.)	28 (1.10)

Rif. Désignation

Dell'Orto PHBH 28

1	Valve gaz	50
2	Pointeau conique/fixation	X3 (3 ^{ème} encoche)
3	Gicleur du ralenti	60
4	Flotteur	n° 1 (9,5 gr.)
5	Gicleur principale	110
6	Pulvérisateur	264 BN
7	Groupe démarrage	65
8	Vis air ouverte de tours	1
9	Emulsionneur du ralenti	B60
-	Diffuser diameter (mm)	28

Rif. Benennung

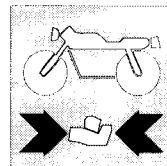
Dell'Orto PHBH 28

1	Gasventil	50
2	Kegelnadel/Befestigungskerbe	X3 (3. Kerbe)
3	Leerlaufdüse	60
4	Schwimmer	n° 1 (9,5 gr.)
5	Vollastdüse	110
6	Zerstäuber	264 BN
7	Startergruppe	65
8	Drehzohl - Luftschraube	1
9	Vorverstäuber Leerlauf	B60
-	Durchmesser Luftdüse (mm)	28

Rif. Denominación

Dell'Orto PHBH 28

1	Válvula de mariposa	50
2	Espiga cónica/muesca de fijación	X3 (3ª muesca)
3	Surtidor del ralenti	60
4	Flotador	n° 1 (9,5 gr.)
5	Surtidor máximo	110
6	Pulverizador	264 BN
7	Grupo arranque	65
8	Tornillo aire abierto de revol	1
9	Emulsificador mínimo	B60
-	Diámetro difusor (mm)	28



REGOLAZIONE

a) - Minimo

La regolazione del minimo deve essere sempre eseguita a motore caldo svitando la vite regolazione valvola (a) sino ad ottenere un regime piuttosto elevato. Avvitare o svitare poi la vite regolazione aria (b) sino ad ottenere la rotazione del motore più regolare possibile. Svitare quindi progressivamente la vite (a) sino a raggiungere il regime di minimo desiderato.

b) - Funzionamento intermedio

Dalla posizione di minimo a circa 1/5 di apertura della valvola gas, nel caso occorra variare il titolo della miscela, si dovrà montare una valvola con lo scarico anteriore di misura inferiore per arricchire o di misura superiore per smagrire.

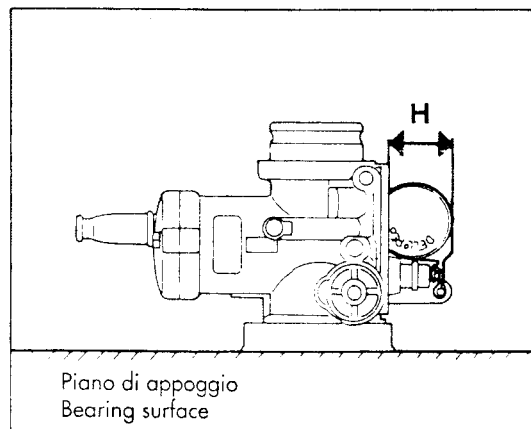
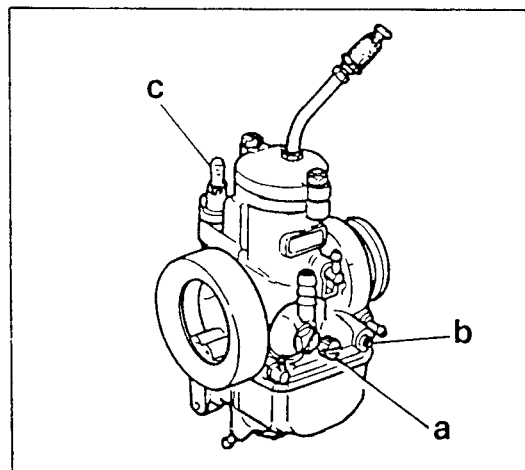
Da circa 1/5 a 4/5 di apertura della valvola gas, la miscela è principalmente tarata dallo spillo conico montato sulla valvola stessa ed ancorato da un fermaglio in una scanalatura intermedia. In caso di necessità di variazione del titolo della miscela, occorrerà abbassare lo spillo conico per smagrire ed alzarlo per arricchire, variando la tacca di fissaggio.

c) - Massimo

Nel funzionamento al massimo, la carburazione è essenzialmente regolata dal getto massimo, quindi in caso di necessità di ritocco di regolazione, occorrerà montare un getto massimo di misura superiore per arricchire ed uno di misura inferiore per smagrire il titolo della miscela.

d) - Livellatura

Accertarsi che il galleggiante sia del peso stabilito ed indicato sullo stesso, non presenti alcuna deformazione e ruoti liberamente sul suo perno. Tenere il corpo carburatore nella posizione indicata in modo che il bilanciere sia a leggero contatto con lo spillo e lo spillo stesso con la sede. In queste condizioni controllare che i due semi galleggianti siano, rispetto al piano del corpo, alla quota prescritta.



$H = 23,5 \div 24,5 \text{ mm}$
(0.925 ÷ 0.964 in.)

ADJUSTMENT

a) - Idling

The idling adjustment is to be carried out when engine is warmed up by loosening valve adjustment screw (a) until a quite high speed is reached. Tighten or unscrew the air adjustment screw (b) until the utmost regular engine rotation is achieved. Unscrew the screw (a) little by little until the idling revolutions numbers is attained.

b) - Intermediate operation

From the idling to 1/5 approx. of the throttle valve whenever the mixture strenght is to be changed, a valve is to be fitted with a smaller front exhaust to enrich, rsp. greater for a mixture leaning. From 1/5 to 4/5 of the throttle opening, the valve is mainly metered by the conical needle fitted on the valve and clamped in an intermediate groove. Were the mixture strenght to be changed, then the conical needle is to be lowered for mixture leaning rsp. lifted up for enrichment, while varying the fixing notch.

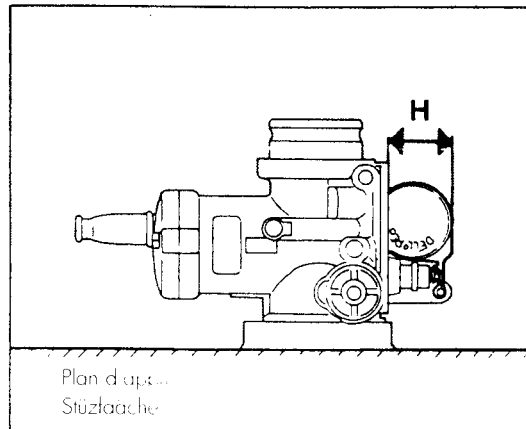
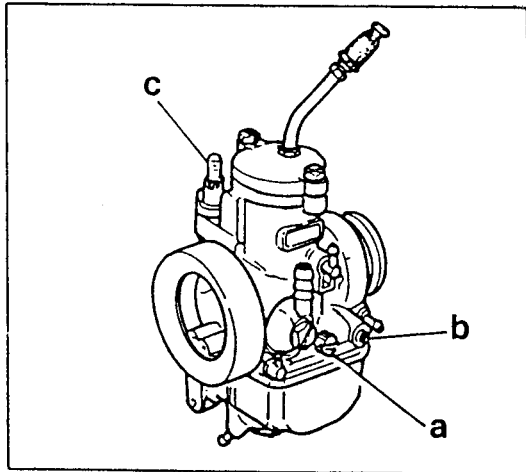
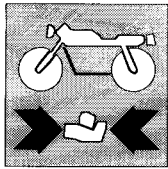
c) - Full-power

During full-power running, the fuel supply is generally metered by the full-power jet. Hence, if the adjustment is to be corrected, fit a greater full-power jet to enrich, a smaller one to get mixture strength leaning.

d) - Levelling

Make sure that the float has the proper weight as stated on it, is not warped and rotates freely on its pin. Hold the carburettor body in the indicated position so that the rocker arm gets in sligh touch with the needle, and the needle with the seat. In this conditions, make sure that the two half-floats are at the required height as to the body level.





H = 23,5-24,5 mm
(0.925±0.964 in.)

REGLAGE

a) - Ralenti

Le réglage du minimum doit être toujours effectué le moteur chaud en dévissant la vis réglage soupape (a) jusqu'à obtenir un régime plutôt élevé.

Visser ou dévisser ensuite la vis réglage air (b) jusqu'à obtenir la rotation la plus régulière possible du moteur.

Dévisser donc progressivement la vis (a) jusqu'à atteindre le régime de ralenti désiré.

b) - Fonctionnement intermédiaire

De la position de minimum à environ 1/5 d'ouverture de la soupape gaz, au cas qu'il soit nécessaire de changer le titre du mélange, on devra monter une soupape avec décharge avant de mesure inférieure pour enrichir ou de mesure supérieure pour amaigrir.

D'environ 1/5 à 4/5 d'ouverture de la soupape gaz, le mélange est principalement calibré par l'épingle conique montée sur la même soupape et ancrée par une pince dans une rainure intermédiaire.

En cas de nécessité de changer le titre du mélange, il faudra baisser l'épingle conique pour amaigrir et le soulever pour enrichir, en variant l'encoche de fixation.

c) - Maximum

Pendant le fonctionnement au maximum, la carburation est essentiellement réglée par le gicleur du maximum, donc en cas de nécessité de changement de réglage, il faudra monter un gicleur maximum de mesure supérieure pour enrichir, et de mesure inférieure pour amaigrir le titre du mélange.

d) - Nivelage

S'assurer que le poids du flotteur corresponde à celui indiqué sur le flotteur même.

Le flotteur ne doit pas être déformé et doit tourner librement sur son axe. Maintenir l'ensemble carburateur sur la position indiquée de façon à ce que le balancier touche légèrement le pointeau et que ce dernier touche légèrement le logement. Dans ces conditions, s'assurer que les deux demi-flotteurs soient, par rapport à la partie supérieure de l'ensemble, à la cote indiquée.

EINSTELLUNG

a) - Langsamlauf

Die Einregulierung für langsamlauf immer bei warmen Motor wie folgt ausführen: die Ventileinstellschraube (a) bis zur Erreichung einer höheren Drehzahl lösen.

Die Lufteinstellschraube (b) ein- bzw. ausschrauben, bis wann die möglichst reguläre Motordrehung erreicht wird. Die Schraube (a) allmählich ausschrauben, bis wann die gewünschte Langsamlauf Drehzahl erreicht wird.

b) - Zwischenbetrieb

Von der Langsamlaufstellung bis 1/5 Öffnung der Drossel, falls die Stärke des Gemisches zu ändern ist, eine Drossel mit kleinerer vorderer Auspuffsöffnung zur Ueberfettung, bzw. grösserer zum mageren Gemisch einbauen.

Von ca. 1/4 bis 4/5 Drosselöffnung ist das Gemisch von der Kegelnadel meistens geeicht, die sich auf der Drossel befindet und durch eine Klammer in einer mittleren Rille befestigt ist.

Falls die Gemischstärke zu verändern ist, die Kegelnadel zur Verarmung nach unten sinken bzw. zur Ueberfettung hochheben, und gleichzeitig die Befestigungsaste verändern.

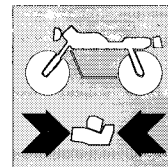
c) - Volleistung

Beim Volleistungsbetrieb ist die Vergasung bei der maximaldüse einreguliert.

Falls die Einregulierung zu verändern ist, eine grössere Maximaldüse zur Verarmung einbauen.

d) - Ausrichten

Sich vergewissern, daß der Schwimmer das festgelegte und angegebene Gewicht hat, daß er keine Verformungen aufweist und sich frei am Bolzen dreht. Den Vergaserkörper wie angegeben so positionieren, daß der Kipphebel die Nadel bzw. die Nadel den Sitz leicht berührt. Unter diesen Bedingungen kontrollieren, ob die beiden Schwimmerrichtungen gegenüber der Körperebene das vorgeschriebene Maß aufweisen.



AJUSTE

a) - Mínimo

El ajuste del mínimo debe siempre ser efectuado con el motor caliente, destornillando el tornillo de regulación válvula (a) hasta obtener un régimen bastante elevado. Atornillar o destornillar pues el tornillo de regulación aire (b) hasta obtener el ajuste de la rotación del motor. Destornillar pues progresivamente el tornillo (a) hasta obtener el régimen del mínimo pedido.

b) - Funcionamiento intermedio

De la posición de mínimo a aproximadamente 1/5 de apertura de la válvula gas, en el caso en que haga falta variar la riqueza de la mezcla, será necesario montar una válvula con una descarga delantera de medida inferior para enriquecer o de medida superior para enflaquecer.

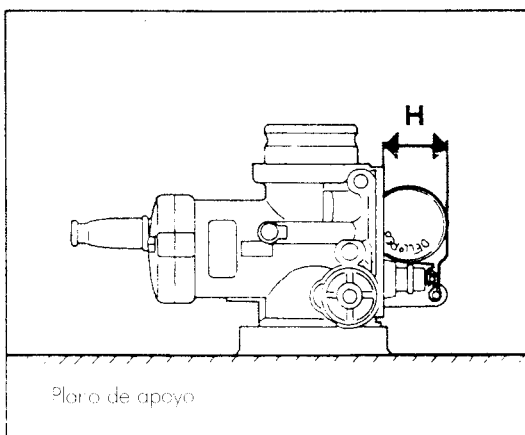
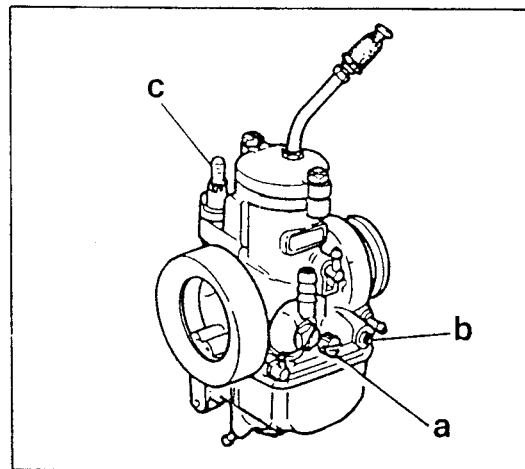
De aproximadamente 1/5 a 4/5 de apertura de la válvula gas, la mezcla viene principalmente calibrada por el punzón cónico montado sobre la misma válvula y fijada por un broche en una ranura intermedia. En caso de necesidad de variación de riqueza de la mezcla, será necesario bajar el punzón cónico para enflaquecer y levantarlo para enriquecer, variando la muesca de fijación.

c) - Máximo

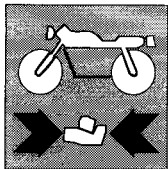
En el funcionamiento al máximo, la carburación es principalmente ajustada por un chorro máximo, pues en caso de necesidad de variación de ajuste será necesario montar un chorro máximo de medida superior para enriquecer y un chorro de medida inferior para enflaquecer la riqueza de la mezcla.

d) - Niveladura.

Comprobar que el flotante sea del peso establecido e indicado sobre si mismo, no presente alguna deformación y rote libremente sobre su eje. Tener el cuerpo del carburador en la posición indicada en modo que el balancín este a ligero contacto con la aguja y la aguja misma con la sede. En esta condición controlar que los dos sentidos flotantes estén, respecto al plano del cuerpo, a la rueda prescrita.



$$H = 23,5 \pm 24,5 \text{ mm} \\ (0.925 \pm 0.964 \text{ in.})$$



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAUL

USO

Avviamento

L'avviamento a motore freddo si deve eseguire con valvola gas chiusa ed aprendo la valvola avviamento a mezzo della levetta (c) che deve essere portata in posizione verticale. Nel caso il comando avviamento sia a distanza (cavo), occorrerà aprire completamente il comando disposto sul motociclo. A temperatura ambiente non molto bassa, tenere leggermente aperta anche la valvola gas. Non appena il motore avrà raggiunto la temperatura normale di funzionamento, chiudere la valvola avviamento, poichè l'arricchimento provocato, disturberebbe il funzionamento regolare del motore.

MANUTENZIONE

Per mantenere sempre il carburatore in ottime condizioni di funzionamento occorre attenersi alle seguenti norme:

- Pulire il carburatore smontandolo, lavandolo e soffiando tutti componenti, compreso il corpo, specialmente nelle canalizzazioni e parti calibrate.
- Controllare la perfetta efficienza di tutti i componenti ed in particolar modo lo spillo conico, il pulverizzatore e lo spillo chiusura benzina che non devono presentare evidenti segni di usura nonchè del galleggiante che dovrà essere del peso indicato sullo stesso; prima del rimontaggio assicurarsi inoltre della perfetta tenuta dello spillo chiusura benzina sulla sua sede.
- Rimontare il carburatore sostituendo i particolari eventualmente usurati con altri nuovi ed originali.

USAGE

Start

The starting with cold engine is to be performed with throttle closed and opening the start valve by means of lever (c) to be positioned vertically.

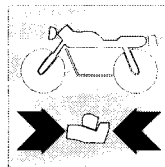
In case of remote control (cable) relevant control located on the motorcycle is to be fully opened. At a not too low ambient temperature, keep slightly open the throttle too.

As soon as the normal operating temperature of the engine is reached, the start valve is to be closed up, as the enriched mixture as obtained would trouble the regular engine running.

MAINTENANCE

To keep the carburetor in the best working conditions, keep strictly to the following rules:

- clean the carburetor after removing it, wash and blow air jets into all of its components and into the body too, with special care for the ducts or set up parts.
- Check for perfect efficiency all the carburetor components particularly the spray nozzle, the conical needle and the gasoline needle valve: no wear signs, are allowed. Check the float, which must weight as indicated thereon. Before fitting it again, be sure that the gasoline needle valve is perfectly tight in its seat.
- Refit carburetor and change the worn out parts with new original ones.



USAGE

Démarrage

Le démarrage à moteur froid se doit effectuer avec soupape gaz fermée en ouvrant la soupape démarrage avec l'aide d'un levier (c) qui doit être toujours porté en position verticale.

Au cas le commande démarrage soit à distance (câble), il faudra ouvrir complètement la commande située sur le motorcycle.

A température ambiante pas trop basse, tenir un peu ouverte même la soupape gaz.

Aussitôt que le moteur aura atteint la température normale de fonctionnement, fermer la soupape démarrage, puisque l'enrichissement provoqué, dérangerait le fonctionnement régulier du moteur.

ENTRETIEN

Pour maintenir toujours le carburateur conditions excellentes de fonctionnement il faut suivre les suivantes règles:

- Nettoyer le carburateur en le démontant, le levant et en soufflant tous les composants, y compris le corps, spécialement dans les canalisations et parties calibrées.
- Vérifier la parfaite efficacité de tous les composants tout particulièrement l'épingle conique, le pulvérisateur et l'épingle fermeture essence qui ne doivent pas présenter des traces évidentes d'usure et aussi le flotteur qui devra être du poids indiqué sur le même; avant le remontage s'assurer en outre de la parfaite étanchéité de l'épingle fermeture essence sur son siège.
- Rémonter le carburateur en remplaçant éventuellement les particulières usurées avec des autres nouveaux et d'origine.

ANWENDUNG

Bei kaltem Motor soll das Anlassen mit geschlossener Drossel stattfinden, indem das Anlassventil (durch Hebelchen (c) in der vertikalen Stellung) geöffnet wird.

Falls das Anlassen durch Fernsteuerungsseil geschieht, ist der am Motorrad eingebaute Antrieb vollkommen zu öffnen.

Bei einer nicht zu niedrigen Raumtemperatur ist auch die Drossel etwas offen zu halten.

Sobald als die Normalbetriebs Temperatur erreicht wird, ist das Anlassventil zu schliessen, da die erzeugte Ueberfettung, den regulären Betrieb des Motors stören könnte.

WARTUNG

Zu den Optimalbetriebsbedingungen des Vergasers sind die folgenden Vorschriften zu beachten:

- Den Vergaser abbauen, waschen und sorgfältigst reinigen. Alle Bestandteile, Körper eingeschlossen, vor allem die Leitungen und die gebohrten Teile, entblasen.
- Die vollkommene Leistungsfähigkeit aller Bestandteile, vor allem die Kegelnadel, den Verstäuber und die Benzinschliessnadel, die keine Verschleisspuren zeigen dürfen, nachprüfen. Das Gewicht des Schwimmers muß wie darauf angegeben lauten. Vor dem Wiedereinbau muß man die Benzinschliessnadel in ihrem Sitz auf perfekte Dichtigkeit nachprüfen.
- Den Vergaser wieder einbauen und die eventuell verschlissenen Teile durch neue Originalteile ersetzen.

USO

Arranque

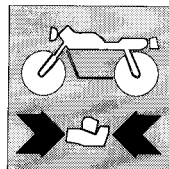
El arranque con el motor frío tiene que ser efectuado con la válvula del gas cerrada y abriendo la válvula de arranque por medio de la palanca (c) que debe situarse en posición vertical. En el caso en que el mando arranque sea a distancia (cable), será necesario abrir completamente el mando puesto sobre la motocicleta. Con una temperatura ambiente no muy baja, mantener suavemente abierta también la válvula gas. Cuando el motor alcance la temperatura normal de funcionamiento, cerrar la válvula arranque, ya que el enriquecimiento obtenido podría dañar el funcionamiento normal del motor.

MANTENIMIENTO

Para mantener siempre el carburador en condiciones óptimas de funcionamiento, hay que obrar como indicado a continuación:

- limpiar el carburador desmontándolo, lavándolo y soplando todos los componentes, incluso la envoltura, en particular en las ranuras y en las partes calibradas.
- Controlar la perfecta eficiencia de todos los componentes y en particular del punzón cónico. Controlar pues que el pulverizador y el punzón de cierre gasolina no presenten evidentes señales de desgaste y que el flotador tenga el peso establecido sobre el mismo; antes del remonte, asegurarse otrosí de la perfecta estanqueidad del punzón de cierre gasolina en su asiento.
- Volver a montar el carburador sustituyendo los particulares eventualmente desgastados con otros nuevos y originales.





REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR

Fattore di correzione del getto del massimo.

Il getto del massimo influenza in modo determinante la carburazione e quindi la resa generale del motore. Fattori climatici come la temperatura esterna e l'altitudine influenzano notevolmente il comportamento della miscela aria-benzina all'interno del carburatore. E' pertanto necessario modificare il dimensionamento del getto originale, desumendo il fattore di correzione dal grafico a fianco riportato.

ESEMPIO:

In presenza di una temperatura di 25°C e ad un'altitudine di 1000 m si ottiene un fattore di correzione di 0,94. Pertanto il getto del massimo da montare in sostituzione di quello originale (110) sarà: $110 \times 0,94 = 103,4$; disponibile getto da 104.

Correction factor of the main jet.

The main jet considerably affects carburetion, hence the general performance of the engine. Climatic factors, such as the outdoor temperature and the altitude, highly affect the behaviour of the air-gasoline mixture inside the carburettor. It is therefore necessary to change the size of the original jet according to the correction factor shown in the diagram on the left.

EXAMPLE:

When the outside temperature reaches 25°C at the height of 1000 metres, the correction factor is 0.94. In this case, replace the original jet (110) with a full-power jet according to this equation: $110 \times 0.94 = 103,4$.

A 104 jet is available.

Facteur de correction du gicleur de reprise.

Le gicleur de reprise a une influence déterminante sur la carburation et donc sur le rendement global du moteur. Les facteurs climatiques tels que la température et l'altitude influent considérablement sur le mélange air-essence à l'intérieur du carburateur. Il est donc nécessaire de modifier le dimensionnement du gicleur original en déduisant le facteur de correction à partir du graphique ci-contre.

EXEMPLE:

Si à une altitude de 1000 mètres la température extérieure est de 25°C, le facteur de correction sera de 0,94. Dans ce cas, remplacer le gicleur principal d'origine (110) avec un gicleur de $110 \times 0,94 = 103,4$.

Un gicleur de 104 est à disposition.

Umrechnungsfaktor der Vollstdüse.

Die Vollstdüse hat entscheidenden Einfluß auf die Vergasung und folglich auf die generelle Motorleistung. Äußere Faktoren, wie Außentemperatur und Höhe, beeinflussen das Verhalten des Benzin-Luftgemisches im Inneren des Vergasers erheblich. Daher ist es notwendig, daß man die Abmessungen der Originalvollstdüse ändert, wobei man den Umrechnungsfaktor nach der seitlich angeführten Graphik errechnet.

BEISPIEL:

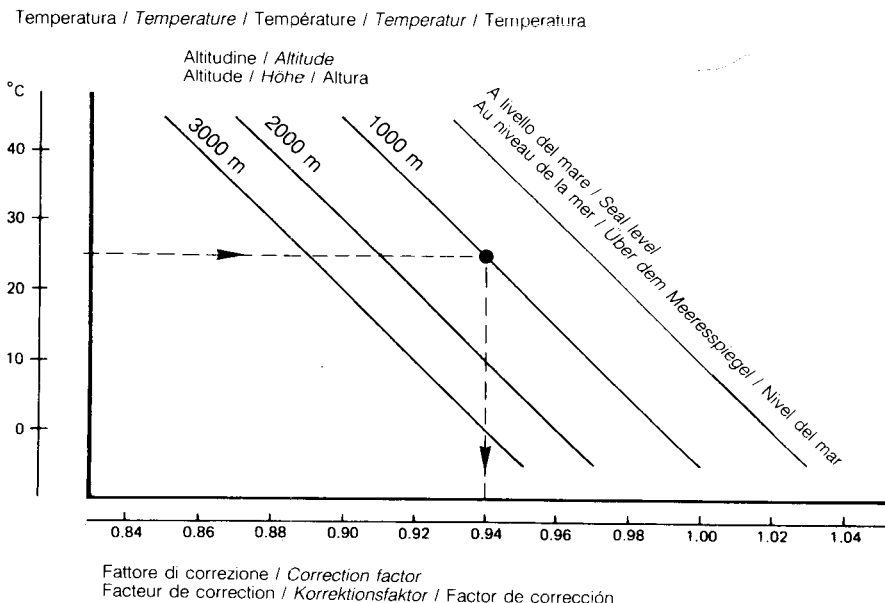
Bei einer Aussentemperatur von 25° C und einer Höhe von 1000 m, ist der Korrekturfaktor 0,94 erreichen. Somit ist der zu montierende Maximaldüse als Ersatz für den ursprünglicher (110) wie folgt: $110 \times 0,94 = 103,4$. Vorhandener Düse 104.

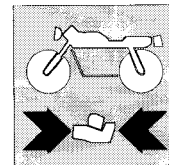
Factor de corrección del tiro del maximo.

El tiro del maximo influencia en modo determinante la carburación por lo cual el rendimiento general del motor. Factores climaticos como la temperatura externa y la altitud influncian notablemente el comportamiento de la mezcla aire-gasolina al interno del carburador. Es por lo tanto necesario modificar el dimensionamiento del lanzo original, infiriendo el factor de corrección del grafico al lado reportado.

EJEMPLO:

Con una temperatura externa de 25 °C y una altitud de 1.000 m se obtiene un factor de corrección de 0,94. Por lo tanto el chorro máximo del motor en sustitución del original (110) será: $110 \times 0,94 = 103,4$. Disponible chorro de 104.





Valvola a lamelle.

Verificare che le lamelle non presentino tracce di usura o rotture.

In caso contrario sostituire le lamelle e le piastrine di fermo corsa lamelle. In fase di rimontaggio dei particolari applicare **Loctite** sulle viti.

Blade valve.

Check that the blades are not worn or broken.

If not, replace the blades and the blade stroke stop plates. During details reassembly, apply **Loctite** on the screws.

Soupape à lamelles.

Vérifier que les lamelles ne soient pas usurées ou cassées.

En cas contraire, remplacer les lamelles et les plaquettes d'arrêt course lamelles. Pendant le rémontage des détails, appliquer du **Loctite** sur les vis.

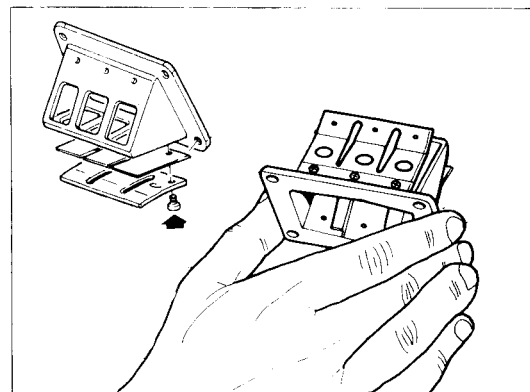
Lamellenventil.

Nachprüfen, dass die Lamellen weder Verschleiss noch Brüche aufweisen. Sonst muss man die Lamellen und die Plättchen zum Lamellenstopp ersetzen. Während des Wiedezusammenbaues der Details, wird man auf die Schrauben **Loctite** auftragen.

Válvula de aletas.

Verificar que las aletas no presenten trazas de desgaste o rotura.

En caso contrario sustituir las aletas y las placas de final de carrera de las aletas. Cuando se vuelvan a montar las piezas aplicar **Loctite** en los tornillos.



Valvola di scarico.

Pulire le valvole utilizzando una spazzola per candele o carta vetrata fine. Effettuare la pulizia e le sostituzioni in accordo con le scadenze riportate nel capitolo "B".



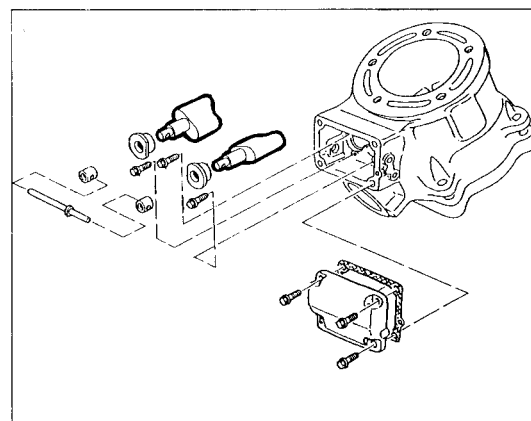
Non utilizzare raschietti o punte che potrebbero danneggiare le superfici esterne della valvola pregiudicandone la tenuta sul cilindro.

Exhaust valve

Clean the valves either using a brush for spark plugs, or fine sandpaper. Carry out the cleaning and the replacements according to the times described in chapter "B".



Do not use scrapers or points which could damage the outer surfaces of the valve thus jeopardizing its tightness on the cylinder.



Soupape d'échappement

Nettoyer le soupapes avec une brosse pour bougies, ou avec du papier verrou fin. Effectuer les nettoyages et les remplacements selon les échéances indiquées au chapitre "B".



Ne pas utiliser de racloirs ou de pointes qui pourraient endommager les surfaces externes de la soupape, et compromettre la tenue sur le cylindre.

Auslassventil

Die Ventile mit einer Zündkerzenbürste oder feinem Schmirgelpapier reinigen. Die Reinigung und den Austausch entsprechend der im Kapitel „B“ angegebenen Verfallzeiten durchführen.



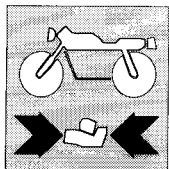
Keine Schabeisen oder spitze Gegenstände verwenden, die die Aussenseiten des Ventils beschädigen könnten, und so den Halt auf dem Zylinder beeinträchtigen.

Válvula de escape

Limpiar las válvulas empleando un cepillo para bujías o papel de esmeril fino. Efectuar la limpieza y las sustituciones conforme a los plazos indicados en el capítulo "B".



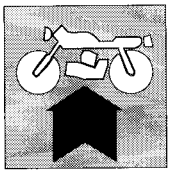
No utilizar rascadores o puntas que podrían estropear las superficies exteriores de la válvula perjudicando la sujeción en el cilindro.



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR

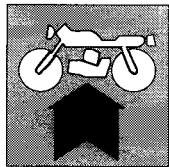


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

H

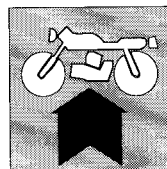


H.1



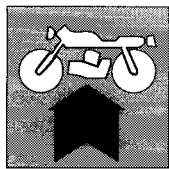
RICOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE REASSEMBLY

Norme generali	H.4	General directions	H.4
Riepilogo punti e note generali di ricomposizione ...	H.5	Summary of reassembly general features	H.6
Rimontaggio albero motore	H.8	Reassembly of the drive shaft	H.8
Rimontaggio organi del cambio	H.9	Reassembly of gear numbers	H.9
Rimontaggio gruppo termico	H.15	Reassembly of cylinder and piston	H.15
Messa in fase ingranaggi trasmissione primaria e contralbero	H.18	Timing of the gears of main transmission and balancing shaft	H.18
Rimontaggio frizione	H.19	Clutch reassembly	H.19
Rimontaggio coperchio destro	H.21	Reassembly of right cover	H.21
Rimontaggio valvola di scarico	H.23	Reassembly of exhaust valve	H.23



Normes générales	H.4	Allgemeine Vorschrifte	H.4
Récapitulation des points et notes générales de recomposition	H.6	Zusammenfassung der allgemeinen Punkte und Anmerkungen beim Wiederezusammenbau	H.7
Montage de l'arbre moteur	H.8	Zusammenbau der Antriebswelle	H.8
Remontage organes de transmission	H.9	Wiedereinbau der Getriebeelemente	H.9
Remontage du groupe thermique	H.15	Zusammenbau der Zylindereinheit	H.15
Synchronisation des engrenages de transmission primaire et contre-arbre	H.18	Phaseneinstellung der Zahnäder des Hauptantriebes und der Vorlegewelle	H.18
Remontage de l'embrayage	H.19	Zusammenbau der Kupplung	H.19
Remontage du couvercle droit	H.21	Wiedereinbau des rechten Deckels	H.21
Remontage de la soupape d'échappement.....	H.24	Wiedereinbau des Ablaßventils	H.24

Normas generales	H.4
Resumen puntos y notas generales de recomposición	H.7
Montaje del cigüeñal	H.8
Montaje de los órganos del cambio	H.9
Remontaje grupo térmico	H.15
Puesta en fase engranajes transmisión primaria y contraeje.....	H.18
Remontaje embrague	H.19
Remontaje tapa derecha	H.21
Remontaje válvula de escape	H.25



RICOMPOSIZIONE MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS RECOMPOSICION MOTOR

Norme generali.

Per il rimontaggio eseguire in senso inverso quanto mostrato per lo smontaggio, facendo tuttavia particolare attenzione alle singole operazioni che richiama specificatamente. Vi ricordiamo che guarnizioni, paraolio, fermi metallici, rondelle di tenuta in materiale deformabile (rame, alluminio, fibra etc.) e dadi autobloccanti dovranno sempre essere sostituiti.

I cuscinetti sono stati dimensionati e calcolati per un determinato numero di ore di lavoro.

Così, pertanto, la sostituzione im particolare modo dei cuscinetti soggetti a più gravose sollecitazioni, anche in considerazione della difficoltà di controllo della relativa usura.

Quanto sopra viene suggerito in aggiunta ai controlli dimensionali dei singoli componenti, previsti nell'apposito capitolo (vedere al parafango "REVISIONE MOTORE").

È importantissimo pulire accuratamente tutti i componenti; i cuscinetti e tutti gli altri particolari soggetti ad usura dovranno essere lubrificati con olio motore, prima del montaggio.

Viti e dadi dovranno essere bloccati alle coppie di serraggio prescritte.

General directions.

For a correct re-assembly follow in the adverse sense what shown for dismantling, however paying a special attention to every operation we specifically mention. We remind you that gaskets, oil rings, clamps and sealing washer in deformable material (as copper, aluminium, fibers, etc.) and self-locking nuts have always to be renewed.

Bearings have been studied and drawn for a well determined number of working hours.

Considering the difficulty of assessing bearing wear, it is especially important to replace bearings on bikes that are used off-road or in other extreme conditions.

What above is suggested in addition to the size verification of the single components, as foreseen in the proper chapter (see paragraph "ENGINE OVERHAULING").

We emphasize the importance of thoroughly cleaning all components; bearings and all particulars subject to wear have to be lubricated with engine oil, before re-assembly. Screws and nuts must be locked at the prescribed torques.

Normes générales.

Pour le remontage effectuer en sens inverse ce qu'on a montré pour le démontage, en faisant attention aux particulières opérations qu'on rappelle ici spécifiquement. On vous rappelle que les garnitures, pare-huile, arrêts métalliques, rondelles d'étanchéité en matériel déformable (cuivre, aluminium, fibre etc.) et écrous auto-bloquants devront être toujours remplacés.

Les coussinets ont été dimensionnés et calculés pour une spécifique nombre d'heures de travail.

Aussi conseillons-nous de remplacer notamment les roulements qui sont soumis aux contraintes les plus fortes, compte tenu de la difficulté de contrôle de leur usure.

Ceci est conseillé additionnellement aux contrôles dimensionnés de chaque pièces, prévus dans le spécial chapitre (voir au paragraphe "REVISION MOTEUR").

Il est très important de nettoyer soigneusement toutes les pièces, les coussinets et tous les autres particuliers sujets à usure devront être graissés avec huile moteur, avant le remontage.

Vis et écrou devront être bloqués aux couples de serrage prescrites.

Allgemeine Vorschrift.

Zum Zusammenbau des Motors muß man in zur ausbau umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Die von uns spezifisch erwähnten, jeweiligen Arbeiten sind aber genau zu beachten. Man darf nie vergessen, daß Dichtungen, Oelabdichtungen, Metallsperren, Dichtscheiben in unformbarem Werkstoff (Kupfer, Aluminium, Faser usw.) und selbstsichernde Muttern immer auszuwechseln sind.

Die Lager sind für eine bestimmte Anzahl Arbeitsstunden bemessen und gerechnet worden.

Wir empfehlen, die hochbeanspruchten Lager auszuwechseln, da deren Verschleiß nur schwer überprüfbar ist.

Dies wird ausser der empfohlenen Nachmess-Kontrollen der einzelnen Bestandteile (siehe die jeweiligen Kapiteln im Abschnitt "UEBERHOLUNG DES MOTOR") geraten.

Es ist äusserst wichtig, alle Bestandteile sorgfältigst zu reinigen; die Lager und alle anderen Verschleisssteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden.

Schrauben und Muttern bei den vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen.

Normas generales.

Para el remonte proceder el sentido inverso al mostrado para el desmontaje, haciendo todavia particular atención a las sencillas operaciones que señalamos especificadamente. Les recordamos que empacuras, para-aceite, para metálicos; arandelas de presión en material deformable (cobre, aluminio, fibra, etc.) y tuercas autobloquantes deberán siempre sustituirse.

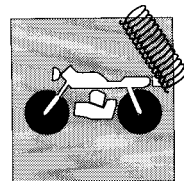
Los cojinetes fueron sido dimensionados y calculados para un determinado numero de horas de funcionamiento.

Aconsejamos por lo tanto, la sustitución en particular modo de cojinetes sujetos al más pesado esfuerzo, también en consideración de la dificultad de control del respectivo desgaste.

Cuanto arriba viene sugerido se agregan los controles dimensionales de los simples componentes, previstos en el respectivo capítulo (ver el parágrafo "REVISION MOTOR").

Es importantísimo limpiar acuradamente todos los componentes; cojinetes y todos los otros particulares sujetos a desgaste deberán ser lubricados con aceite motor, antes del montaje.

Tornillos y tuercas deberán ser bloqueados a las parejas de presión prescrita.



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.

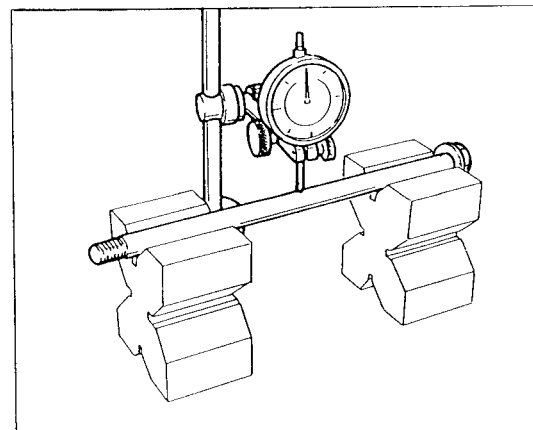
Si la valeur de carure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou le remplacer. Si le pivot ne peut pas être redressé, entre les valeurs de limite max. prescrites, le remplacer.

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.

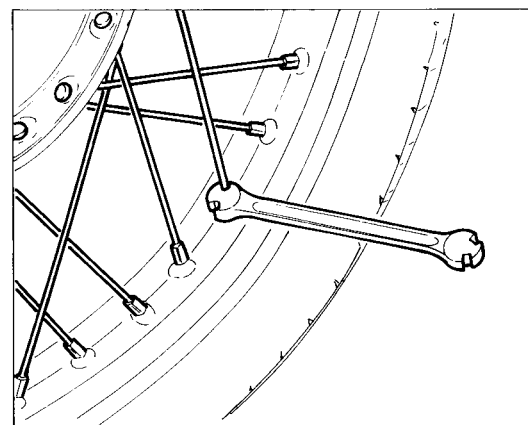
S'assurer que tous les nipples soient bien serrés et, si nécessaire, les serrer à nouveau en utilisant un clé spéciale.

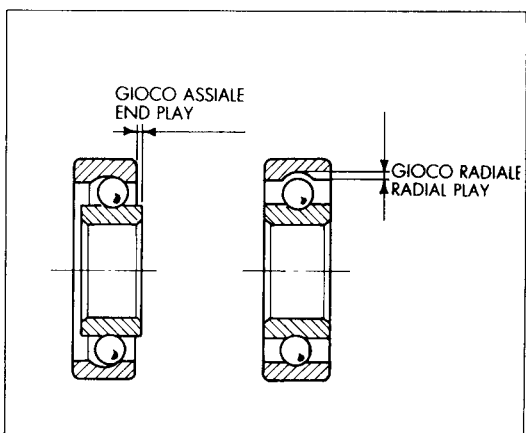
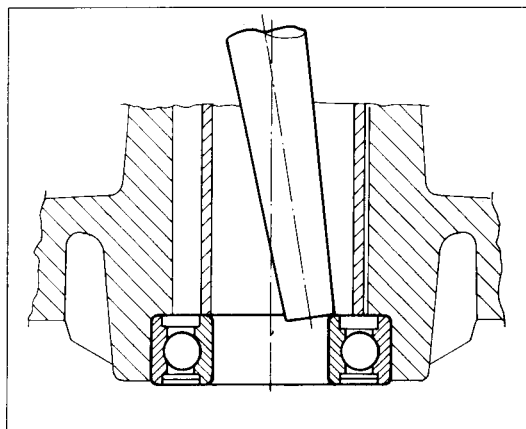
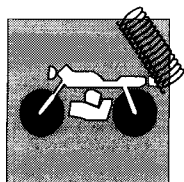
Nippel der Radspeichen.

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.





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:

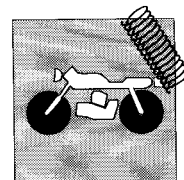
- lay the hub on a flat support with hole, allowing for the passage of the removed bearing.
- use a hammer and a pin to exercise pressure only on the bearing inner ring (see fig.) up to its removal;
- continuously change the pressure position so to get an extraction as regular as possible;
- extract 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.

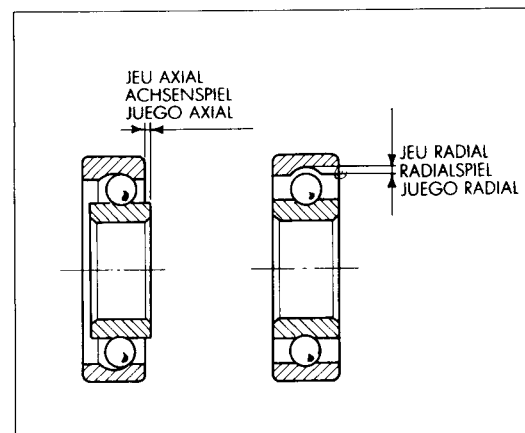
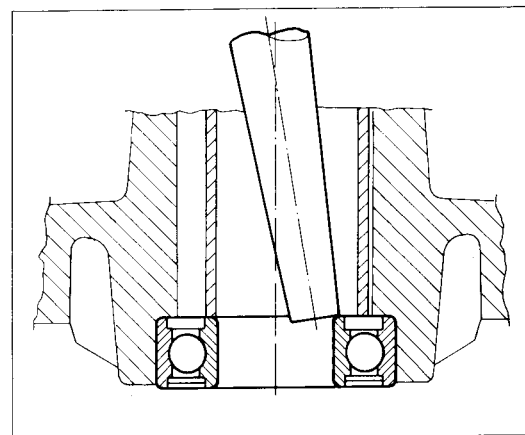
After every intervention on wheels their balancing is advisable.



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:

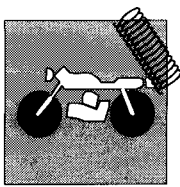
- apoyar el cubo sobre una superficie plana con orificio para que pase el cojinete usado;
- utilizar un martillo y un perno para hacer presión sólo sobre el anillo interior del cojinete (véase fig.) hasta obtener la extracción;
- desplazar continuamente el punto de presión para poder obtener una extracción 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.

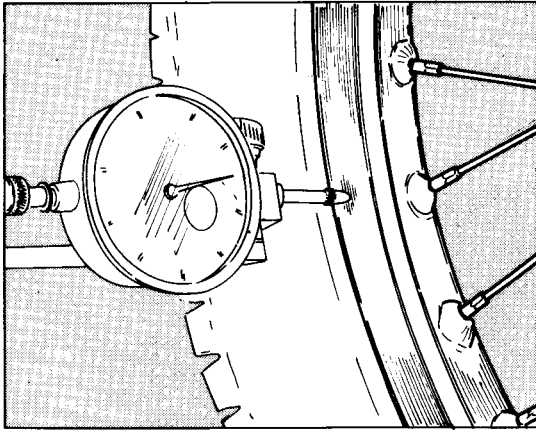
Cuando se vuelven a montar los cojinetes nuevos, controlar el alojamiento: debe estar limpio y sin surcos o rayados. Untar el alojamiento antes de volver a montar el cojinete; después empujar el cojinete hasta su alojamiento utilizando un tampón tubular con el cual se hará presión sólo sobre el anillo 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.



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.

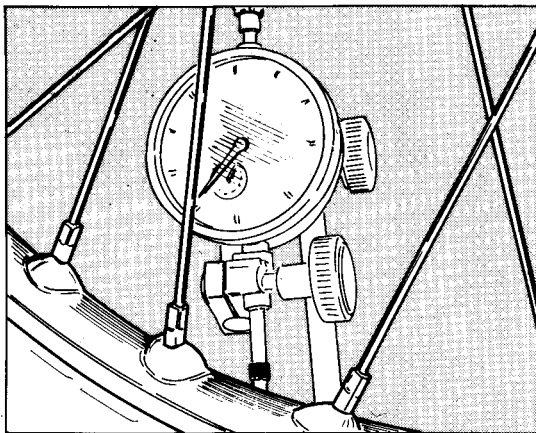
The table below shows the control value that the wheel rim must undergo.

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.

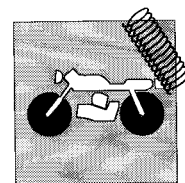
Deformación aro para rueda anterior y posterior.

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 interni alla flangia parastrappi) di fissaggio alla flangia parastrappi; 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 inside the flange) which fasten the flexible coupling flange; 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 à l'intérieur de la bride pièce caoutchouc) de fixation à la bride pièce caoutchouc; 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 innerhalb des Gummidämpferflansches) für die Befestigung am Gummidämpferflansch ausschrauben; den Kranz ausziehen.

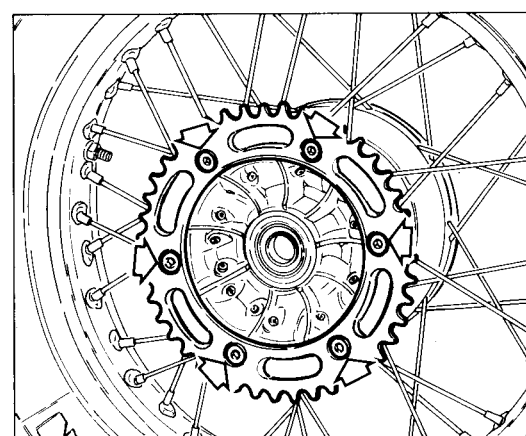
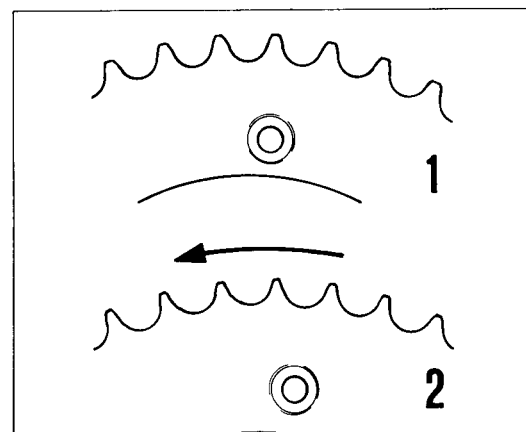
Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.

Corona posterior.

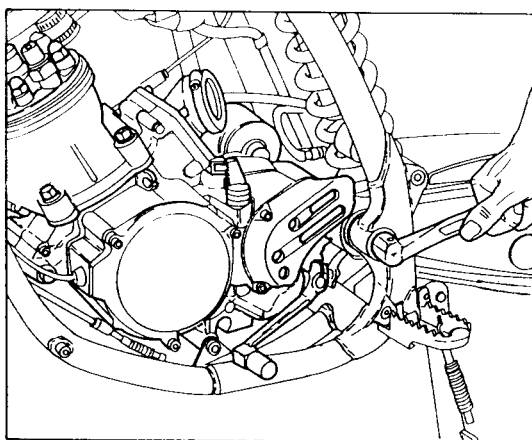
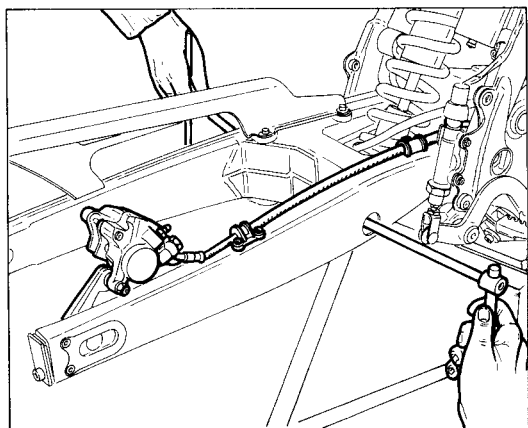
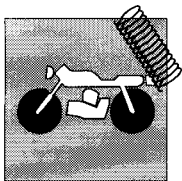
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de usura normal y excesiva. Si la corona es excesivamente consumida proceder a la sustitución operando en este modo:

- desenroscar los seis tornillos (y relativos tuercas internas a la pestaña de articulación elástica) de fisaje a la pestaña de articulación elástica; 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



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.

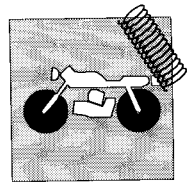
In case of replacement of bearings, fit them in place by means of the suitable pads.



The gaskets and bearings removed must be always replaced.



Apply some grease inside the bearings before assembly.



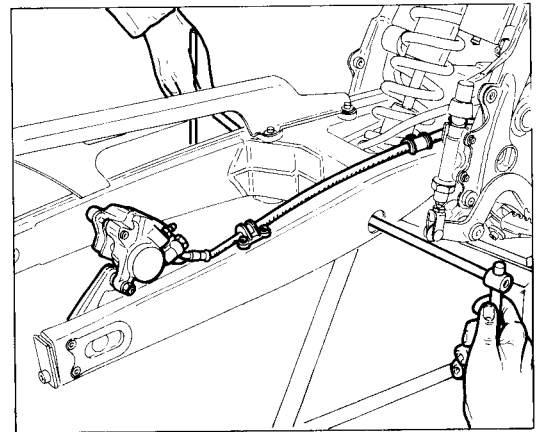
Démontage et révision de la fourche flottante.

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 pincés situés sur la fourche;
- retirer les deux capuchons à le côté de la fourche;
- dévisser l'écrou situé sur la vis de centrage du balancer de la fourche; retirer la vis en question par le côté droite;
- dévisser l'écrou situé à gauche de l'axe de la fourche; retirer l'axe du côté opposé; enlever la fourche en la tirant en arrière.

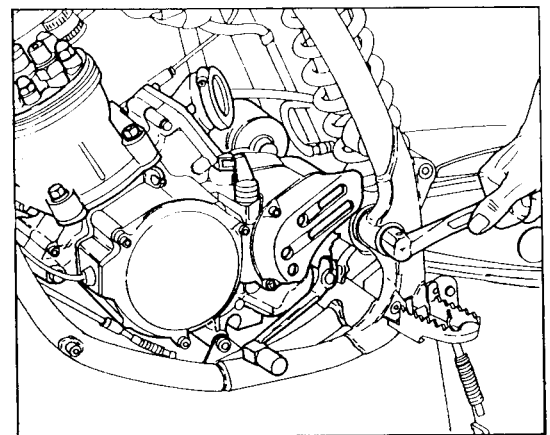
Vérifier le parallélisme de l'axe de la fourche (voir paragraphe "Révision de l'axe de la fourche") et contrôler le degré d'usure des cages à rouleaux et des douilles correspondantes; tourner la douille à l'intérieur du palier: en cas de résistance ou de bruit, remplacer.

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.

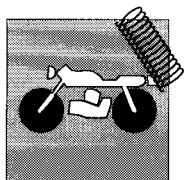
Desmontaje y revisión horquilla oscilante.

Para remover la horquilla de su conexión al chasis y al motor proceder en el modo siguiente:

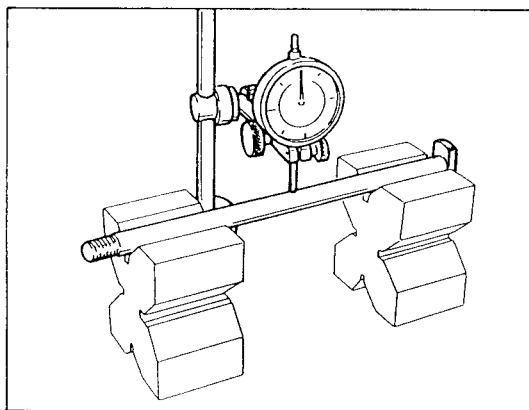
- remover la rueda posterior como descrito al parágrafo "Desengancho rueda posterior";
 - deshilar la lámina porta pinza del lado interno de la horquilla y liberar la tubación de las mordazas en la horquilla misma;
 - remover los dos tapones del lados de la horquilla;
 - desenroscar la tuerca de los 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 empaaduras 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.

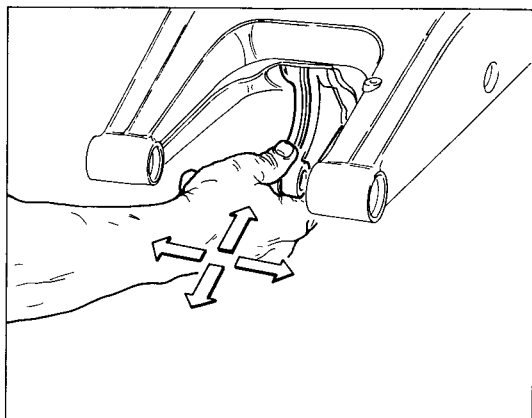
Contrôler la valeur de la distorsion du pivot de la fourche en utilisant un comparateur. Placer le pivot sur deux supports identiques. Faire tourner le pivot et déplacer horizontalement l'instrument en lisant la valeur de la distorsion; limite de service: 0,30 mm.

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.

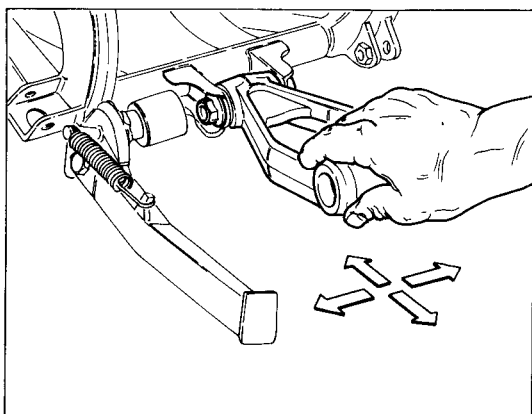


Revisione bilancere e tirante sospensione posteriore.

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. Riscontrando 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.

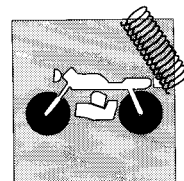
Lorsque le balancier et le tirant sont encore montés sur la fourche et sur le châssis, vérifier manuellement le jeu radial et axial, en les tirant dans tous les sens. Le jeu axial du balancier et du tirant a été spécialement étudié pour permettre à l'amortisseur de se trouver toujours dans la position 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 consentir al amortiguador de encontrarse siempre en la posición ideal para un correcto funcionamiento. Comparando en vez del juego radial, será necesario desmontar el particular de la horquilla o del chasis y verificar el desgaste del distancial interno y de los cojinetes.



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 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 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 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 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 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 supérieure de centrage de l'amortisseur et l'écrou correspondant;
- enlever l'amortisseur.

Ausbauen des hinteren Stoßdämpfers.

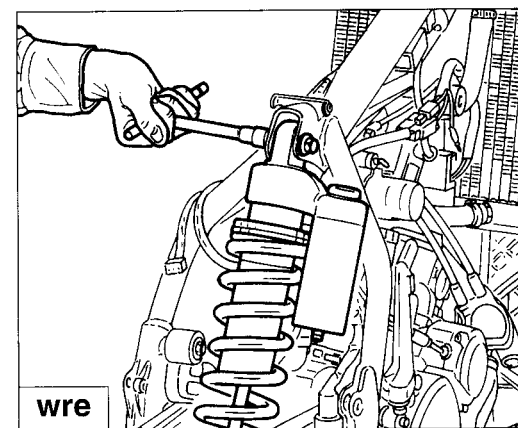
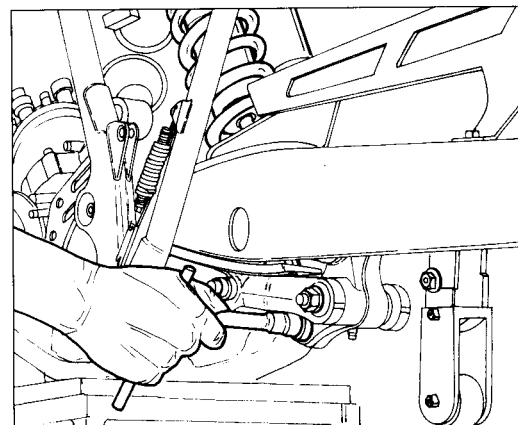
Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen, um das Hinterrad vom Boden anzuheben. Danach wie folgt vorgehen:

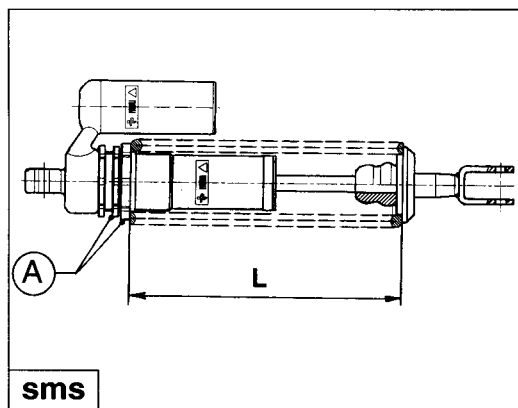
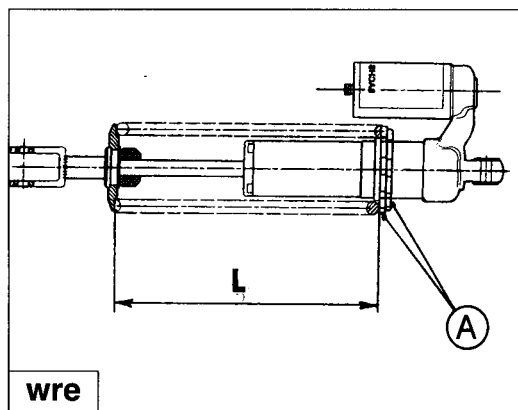
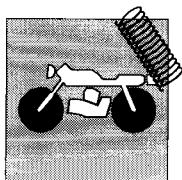
- die untere Schraube des Stoßdämpfers und die entsprechende Mutter lösen zu können.
- Nachdem man den Sattel und die seitlichen Verkleidungsteile wie im Kapitel "ALLGEMEINE ARBEITEN" beschrieben abgenommen hat, löst man die obere Schraube und die entsprechende Mutter des Stoßdämpfers.
- Den Stoßdämpfer 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 de fulcrage 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 del fulcrage superior del amortiguador y relativa tuerca;
- remover el amortiguador.





Revisione ammortizzatore posteriore.

Prima di procedere allo smontaggio della molla controllarne la lunghezza con ammortizzatore montato; la quota (L) rilevata dovrà essere ristabilita nel rimontaggio.

Lunghezza molla precaricata (L) standard: 249 mm. Precarico 11 mm (**wre**)
257 mm. Precarico: 13 mm (**sms**)

Allentare le due ghiera (A) fino al punto in cui sarà possibile sfilare lo scodellino inferiore; sfilare scodellino e molla.

Controllare la lunghezza libera della molla: 260 mm. Limite di servizio: 255 mm (**wre**)
270 mm. Limite di servizio: 265 mm (**sms**)

Eseguire le seguenti verifiche:

- controllare lo stato dello stelo: non deve presentare danneggiamenti e non deve essere storto, altrimenti sostituire l'ammortizzatore;
- controllare eventuali perdite di olio: se di entità considerevoli, sostituire l'ammortizzatore;
- comprimendo l'ammortizzatore, se si riscontra un movimento troppo libero nei due sensi (estensione e compressione), significa che le parti interne sono usurate e occorre sostituire l'ammortizzatore;
- controllare lo stato di usura dello snodo sferico: se manifesta gioco eccessivo, sostituirlo.



L'ammortizzatore contiene gas a pressione e non deve essere aperto per nessun motivo.

Rear damper overhauling.

Before dismantling the spring check its length when the shock absorber is still mounted. Reset the same length (L) when reassembling the spring.

Preloaded standard length (L) of the spring: 249 mm - Preload: 11 mm (**wre**)
257 mm - Preload: 13 mm (**sms**)

Loosen the two ring nuts (A) to remove the lower cup; then remove both the cup and the spring.

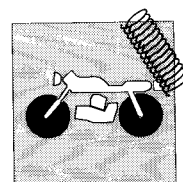
Check the free length of the spring: 260 mm - Useful limit: 255 mm (**wre**)
260 mm - Useful limit: 265 mm (**sms**)

Carry out the following checkings:

- check the rod conditions: it must not be damaged or distorted, otherwise replace the damper;
- check any oil leakages: if they are of great extent replace the damper;
- if a too free movement is noticed in both the directions (rebound and compression) when compressing the damper, this means that the internal parts are worn and the damper must be replaced;
- check the wear state of the ball joint: if too much clearance is noticed, it is to be replaced.



The damper contains gas under pressure and must not be opened for any reason.



Révision de l'amortisseur arrière.

Avant de démonter le ressort, contrôler sa longueur avec amortisseur monté. Au remontage, rétablir la longueur (L) détectée.

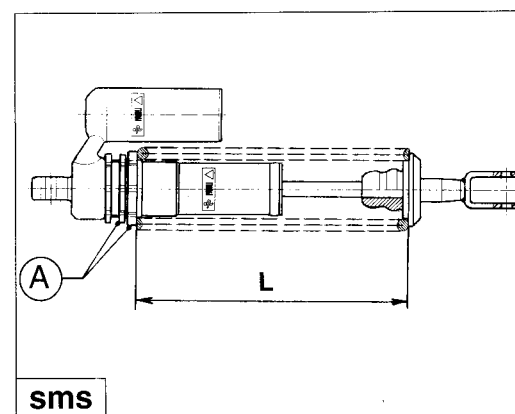
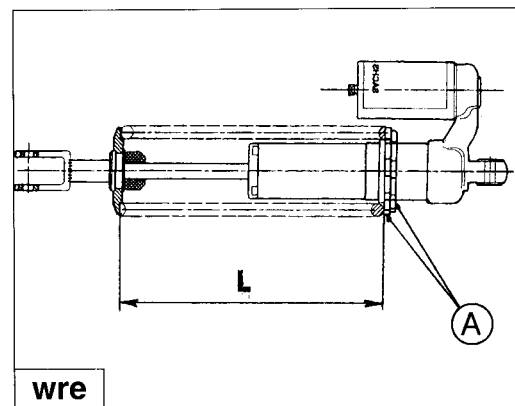
Longueur standard du ressort préchargé: 249 mm - Précharge 11 mm (**wre**)
257 mm - Précharge 13 mm (**sms**)

Desserrer les deux colliers (A) jusqu'à ôter la cuvette inférieure; ôter ensuite la cuvette et le ressort.

Contrôler la longueur libre du ressort: 260 mm - Limite de service 255 mm (**wre**)
270 mm - Limite de service 265 mm (**sms**)

Effectuer les contrôles suivants:

- vérifier l'état de la tige: elle ne doit pas être abîmée ni tordue, autrement il faut remplacer l'amortisseur;
- vérifier les fuites d'huile: si elles sont importantes, remplacer l'amortisseur;
- comprimer l'amortisseur: si le mouvement est trop libre dans les deux sens (extension et compression), cela signifie que les parties intérieures sont usées et qu'il est nécessaire de remplacer l'amortisseur;
- vérifier le degré d'usure de joint sphérique: s'il y a trop de jeu, le remplacer.



L'amortisseur contient du gaz sous pression. Ne jamais l'ouvrir.

Kontrolle des hinteren Stoßdämpfers.

Vor dem Beginn des Federausbaus die Länge mit montiertem Schwingungsdämpfer überprüfen; die erhobene Quote (L) muß beim Wiedereinbau wiederhergestellt werden.

Länge der vorgeladenen Standard-Feder (L): 249 mm - Vorladung 11 mm (**wre**)
257 mm - Vorladung 13 mm (**sms**)

Die beiden Nutmuttern (A) bis an den Punkt lockern, an welchem es möglich sein wird, den unteren Teller abzuziehen. Feder und Teller abziehen.

Die freie Länge der Feder überprüfen. 260 mm - Betriebsgrenze: 255 mm (**wre**)
270 mm - Betriebsgrenze: 265 mm (**sms**)

Folgende Kontrollen durchführen:

- Den Zustand des Schaftes kontrollieren. Er darf keine Beschädigungen aufweisen und darf nicht verkrümmt sein. Anderenfalls den Stoßdämpfer auswechseln.
- Eventuelle Ölverluste kontrollieren. Falls sie erheblich sind, den Stoßdämpfer auswechseln.
- Falls man beim Zusammendrücken des Stoßdämpfers eine zu freie Bewegung in beide Richtungen (Ausfedern und Einfedern) feststellt, bedeutet das, daß ein Verschleiß der Innenteile vorliegt. Der Stoßdämpfer muß ausgetauscht werden.
- den Abnutzungszustand des Kugelgelenks kontrollieren: falls sich ein übermäßiges Spiel zeigt, ist er auszutauschen.

Der Stoßdämpfer enthält Druckgas und darf auf keinen Fall geöffnet werden.

Revisión amortiguador posterior.

Antes de proceder con el desmontaje del muelle comprobar su longitud con el amortiguador montado; la cota (L) registrada será preciso restablecerla en ocasión del remontaje.

Longitud del muelle precargado (L) standard: 249 mm. Precarga 11 mm (**wre**)
257 mm. Precarga 13 mm (**sms**)

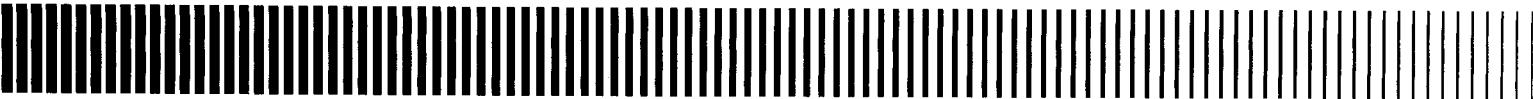
Aflojar las dos virolas (A) hasta el punto en que sea posible retirar el casquete inferior; extraer el casquete y el muelle.

Comprobar la longitud libre del muelle: 260 mm. Límite de servicio: 255 mm (**wre**)
270 mm. Límite de servicio: 265 mm (**sms**)

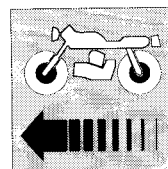
Seguir las siguientes verificaciones:

- controlar el estado de la barra: no debe presentar daños y no debe estar torcido, de lo contrario sustituir amortiguador;
- controlar eventuales pérdidas de aceite: se es de entidad considerable, sustituir el amortiguador;
- comprimiendo el amortiguador, se si comprueba un movimiento muy libre en los dos sentidos (extensión y comprensión), significa que las partes internas están desgastadas y ocurre sustituir el amortiguador;
- controlar el estado de desgaste de l'articulación esférica: si manifiesta juego excesivo, sustituirlo.

El amortiguador contine gas a presión y no debe ser abierto por ningún motivo.

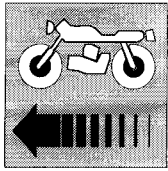


FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSSEN
FRENOS



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

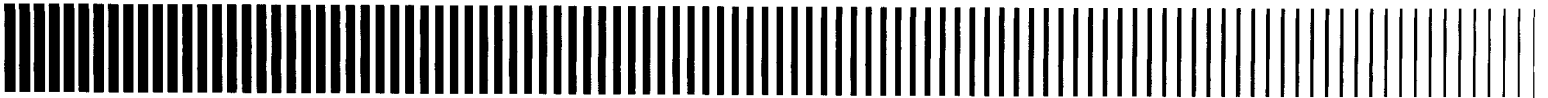
L

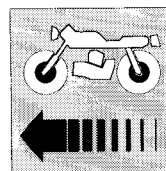


**FRENI
BRAKES**



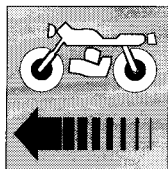
Impianto frenante	L.4	Braking system	L.4
Pinze e pompa freno	L.5	Brake calipers and pumps	L.5
Dischi freno	L.6	Brake discs	L.6
Controllo usura e sostituzione pastiglie freno	L.8	Wear check and replacement of brake pads	L.8
Spurgo impianto frenante	L.10	Braking system bleeding	L.10



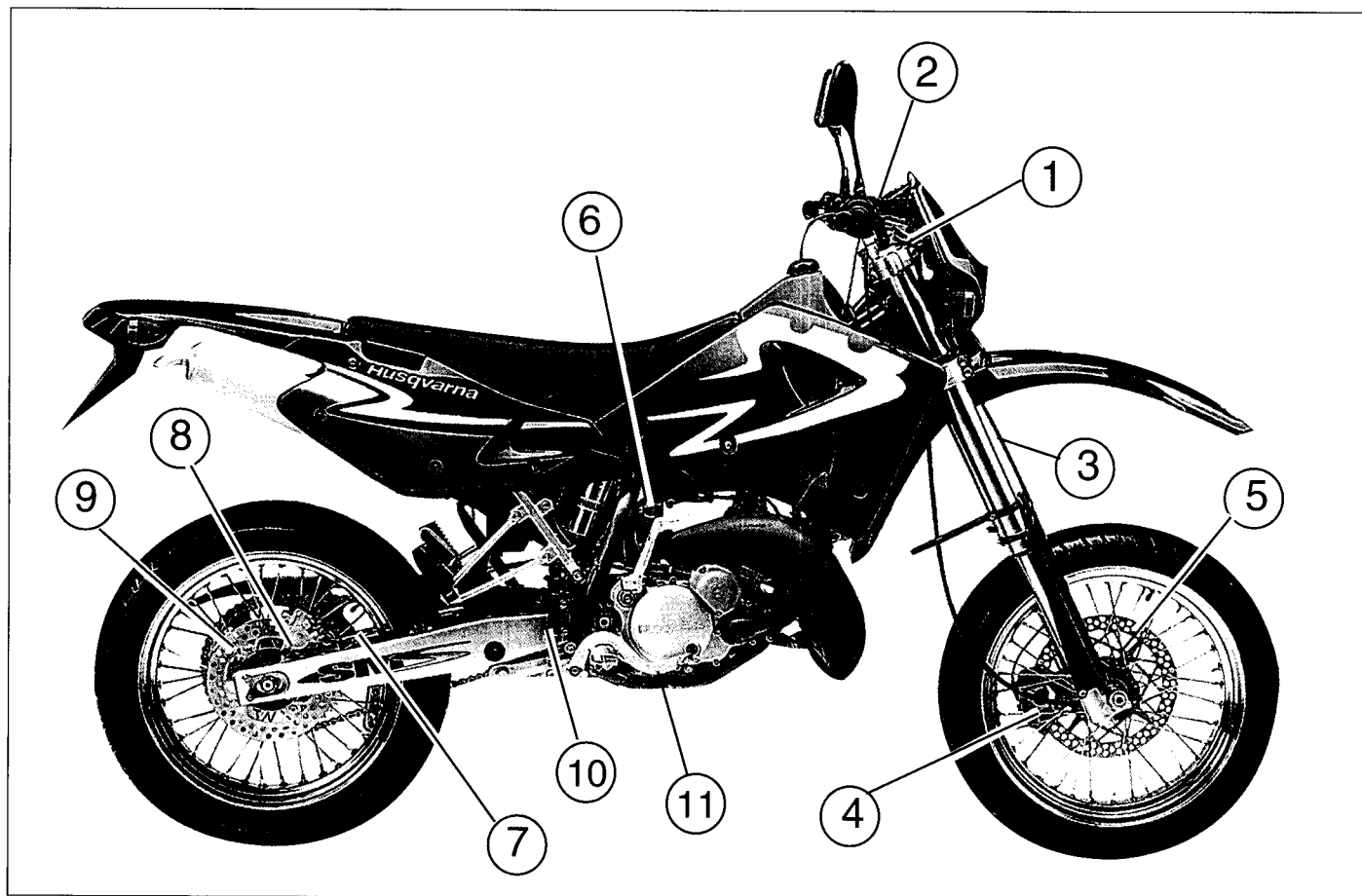


Système de freinage	L.4	Bremsanlage	L.5
Etriers et pompe du frein	L.5	Bremssättel und Pumpen	L.5
Disques de frein	L.7	Bremsscheiben	L.7
Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles de frein	L.9	Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge	L.9
Vidange du système de freinage	L.11	Entlüften 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



FRENI BRAKES FREINS



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.

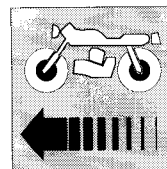
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - Front brake control lever | 7 - Rear piping |
| 2 - Front brake pump with oil tank | 8 - Rear caliper |
| 3 - Front piping | 9 - Rear disc |
| 4 - Front caliper | 10 - Rear brake pump |
| 5 - Front disc | 11 - Rear brake 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 Schwimmsattelbremse. Beide Scheiben sind fest und aus Stahl.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Steuerhebel vordere Bremse | 7 - Hinterer Schlauch |
| 2 - Vordere Bremspumpe mit Ölbehälter | 8 - Hinterer Bremssattel |
| 3 - Vorderer Schlauch | 9 - Hintere Bremsscheibe |
| 4 - Vorderer Bremssattel | 10 - Hintere Bremspumpe |
| 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 flotantes. 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.

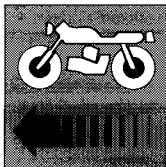
Le Fabricant des pinces et des pompes frein suggère, compte tenu de l'importance que possèdent ces composants en matière de sécurité, de ne pas intervenir à l'intérieur de la pince ou de la pompe. En effet une révision non parfaitement réalisée peut représenter un danger pour la sécurité du pilote et du passager. Les opérations de remplacement concernent donc uniquement les pastilles, les composants de fixation correspondants et le groupe de purge.

Bremssättel und Pumpen.

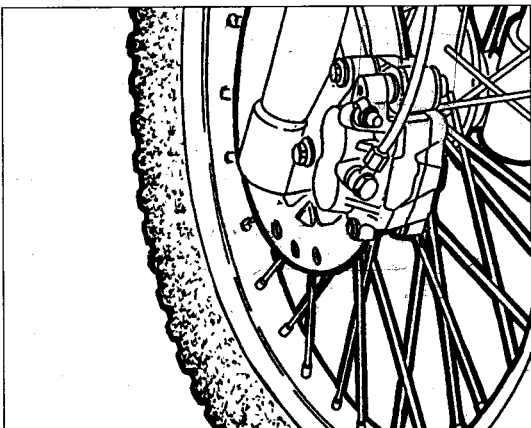
Die Herstellerfirma der Bremssättel und der Bremspumpen, unter Berücksichtigung der Wichtigkeit der Sicherheit, die dieses Bestandteil betrifft, empfiehlt, in keiner Weise auf das Innere der Bremssättel oder der Pumpe einzuwirken. Eine nicht korrekt ausgeführte Überholungsarbeit kann die Sicherheit des Fahrers und des Mitfahrers beeinträchtigen. Die Arbeiten beschränken sich auf den Ersatz der Bremsbeläge und der dazugehörigen Befestigungsbestandteile, desweiteren auf die Ablaufseinheit.

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.

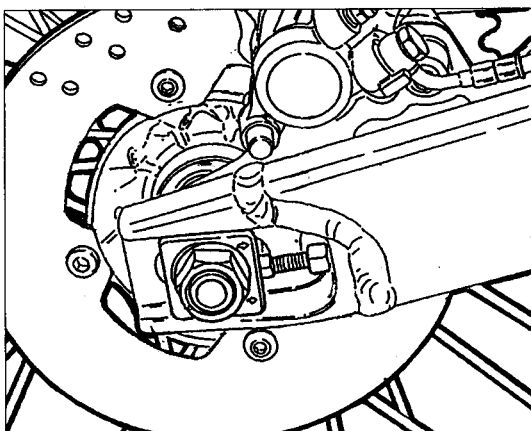
Spessore del disco posteriore (a nuovo): 4,0 mm.

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.

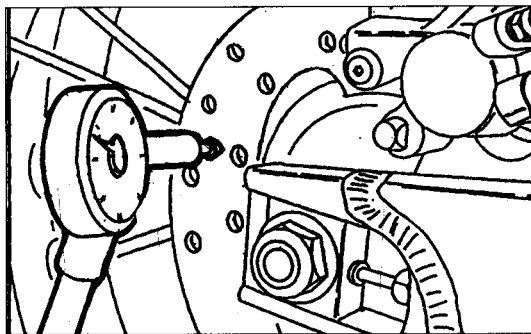
Thickness of rear disc (new): 4,0 mm/0.157 in.

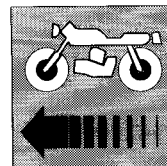
Thickness of rear disc at max wear limit: 3,5 mm/0.137 in.

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

Epaisseur du disque avant (neuf): 3,0 mm

Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 2,5 mm

Diamètre du disque du frein arrière: 220 mm

Epaisseur du disque arrière (neuf): 4,0 mm

Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 1,5 mm

La voilure des disques ne doit pas dépasser 0,15 mm (vérifier cette mesure avec un comparateur quand le disque est monté sur la jante).

Dévisser les six vis de fixation pour démonter le disque de la jante de la roue.

Lors du remontage, nettoyer parfaitement les surfaces d'appui et visser les vis selon le degré de serrage indiqué.

Bremsscheiben.

Die Kontrolle der Bremsscheibe ist sehr wichtig. Die Bremsscheibe muß vollständig sauber sein, d.h. sie darf keinerlei Rost-, Öl-, Fettsuren oder anderen Schmutz aufweisen, und muß frei von tiefen Rillen sein.

Durchmesser der vorderen Bremsscheibe: 260 mm

Dicke der vorderen Bremsscheibe (neu): 3,0 mm

Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 2,5 mm

Durchmesser der hinteren Bremsscheibe: 220 mm

Dicke der hinteren Bremsscheibe (neu): 4,0 mm

Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 3,5 mm

Der Verzug der Scheiben darf 0,15 mm nicht überschreiten (das Maß muß mit Hilfe eines Komparators kontrolliert werden, wobei die Bremsscheibe an der Felge angebracht sein muß).

Zur Abnahme der Scheibe von der Felge muß man die sechs Befestigungsschrauben lösen.

Bevor man sie wieder anbringt, muß man die Auflageflächen gründlich reinigen. Die Schrauben nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Discos de freno.

El control del disco es importante; el cual debe ser perfectamente limpio, o sea sin óxido, aceite, grasa u otra suciedad y no debe presentar rayados profundos.

Diametro disco freno anterior: 260 mm

Espesor del disco anterior (a nuevo): 3,0 mm

Espesor del disco al límite del desgaste: 2,5 mm

Diametro disco freno posterior: 220 mm

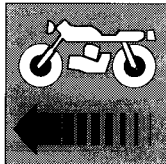
Espesor del disco posterior (a nuevo): 4,0 mm

Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm

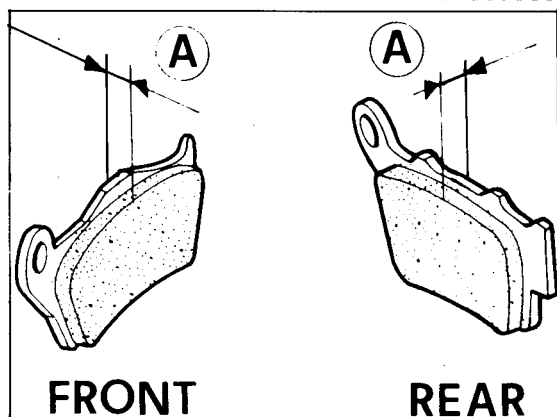
La distorsión de los discos no debe superar los 0,15 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).

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 coppia di sicurezza (1) dalla spina 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 coppia di sicurezza (1, solo freno posteriore).

● **IMPORTANTE - È consigliabile agire con cautela sulle pastiglie nuove, al fine di permettere un corretto e completo assestamento dei materiali d'attrito.**

Wear check and replacement of brake pads.

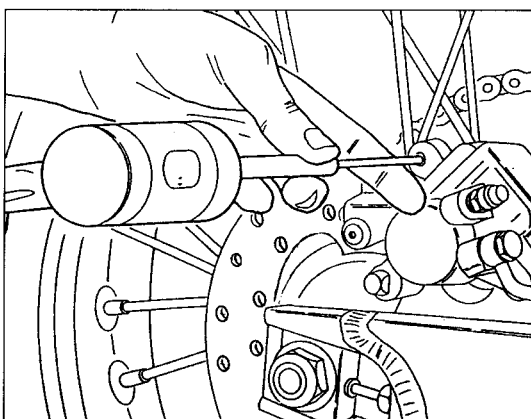
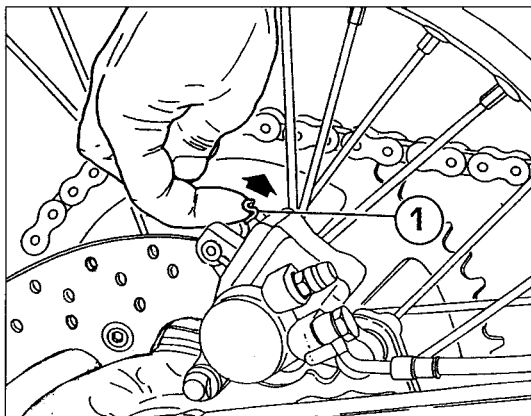
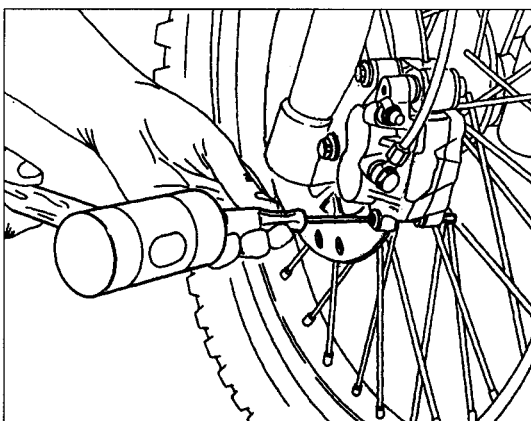
Check the brake pad wear when each competition is over. Their thickness must not be lower than 3.8 mm (0.15 in.). In presence of lower thicknesses, replace the couple of pads working as follows:

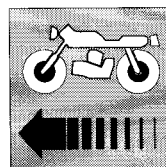
- remove the split pin (1) to tighten the pads pin (only for rear caliper);
- fully extract the pin and extract the worn pads;

● **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.

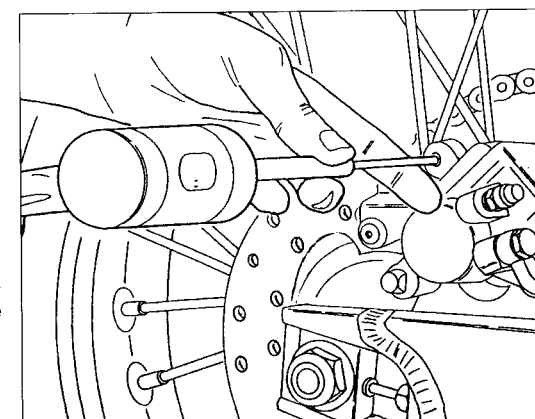
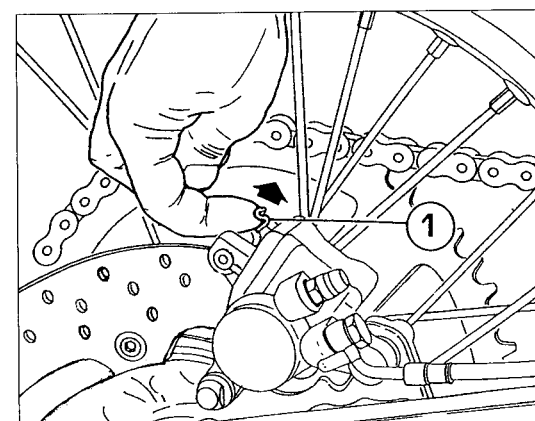
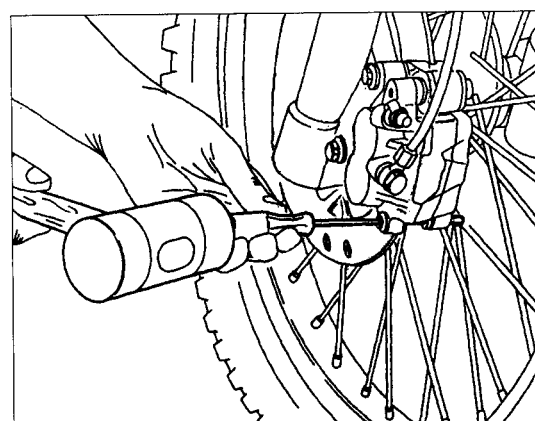
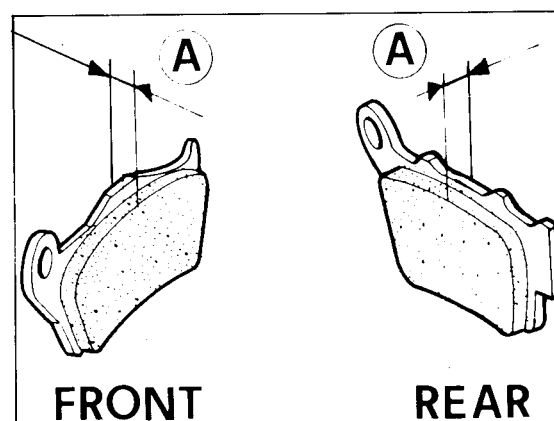
Después de cada carrera es preciso verificar el estado de desgaste de las pastillas de los frenos, las cuales no deben tener nunca un espesor inferior a 3,8 mm. En estos casos es preciso reemplazar la pareja de pastillas efectuando las operaciones siguientes:

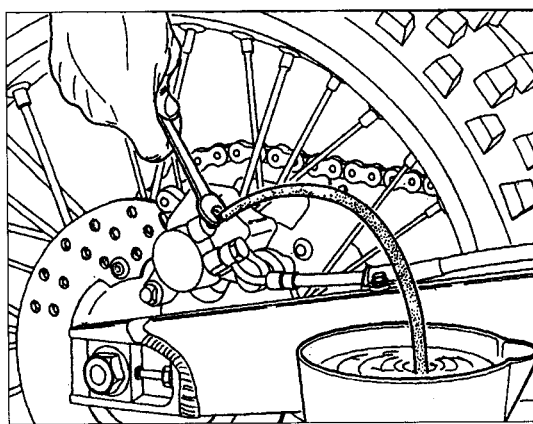
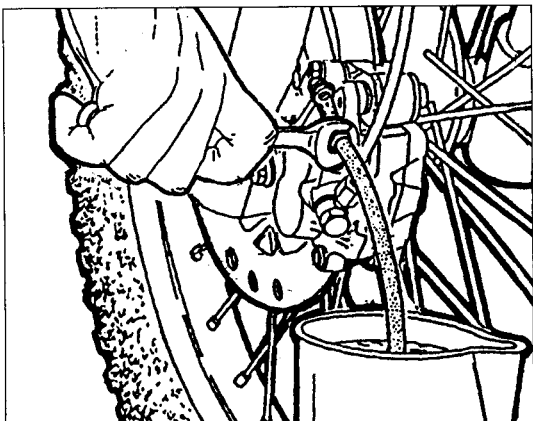
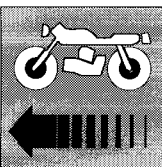
- Quitar el bloqueo (1) de seguridad de la aguja retén pastillas (solo para la pinza trasera);
- deshilar completamente la espina y deshilar las pastillas desgastadas;

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.





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.

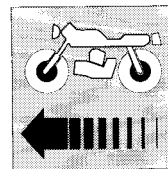


The brake fluid is corrosive to paints and plastic parts.

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:

- 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;
- actionner plusieurs fois de suite la manette ou la pédale du frein afin de remplir, du moins en partie, le circuit de freinage;
- relier au raccord de vidange un tuyau flexible transparent; plonger le bout du tuyau dans un récipient contenant de l'huile usée pour freins;
- tirer à fond la manette (ou la pédale) de la pompe et la laisser dans cette position;
- 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;
- 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;
- 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:

- In den Behälter die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit einfüllen. Während des Entlüftungsvorganges darauf achten, daß die Flüssigkeit nicht unter dem Mindeststand sinkt.
- Den Bremshebel oder das Bremspedal wiederholt betätigen, um den Bremskreislauf zumindest teilweise zu füllen.
- Auf das Anschlußstück einen transparenten Schlauch aufsetzen und das Schlauchende in einen Behälter mit altem Bremsöl eintauchen.
- Den Hebel (oder das Pedal) der Pumpe ganz durchdrücken und in dieser Position lassen.
- Das Anschlußstück lösen und die Bremsflüssigkeit (zunächst wird nur Luft austreten) auslaufen lassen. Das Anschlußstück nicht zu stark anziehen.
- 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.
- 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:

- llenar el tanque con líquido frenos prescrito; hacer atención que durante la operación de purga el líquido no descienda por debajo del nivel mínimo;
- accionar repetidamente la palanca o el pedal del freno para llenar, al menos en parte, el circuito frenante;
- calzar en el empalme de purga un tubo flexible transparente y sumergir la extremidad en un recipiente conteniente de aceite frenos gastado;
- tirar a fondo la palanca (o el pedal) de la bomba y mantenerla en esta posición;
- aflojar el enlace de purga, dejar salir hacia fuera el fluido frenos (inicialmente saldrá solo aire) bloquear el empalme sin forzar;
- liberar la palanca (o el pedal), esperar algunos segundos y repetir el ciclo "d" y "e" hasta cuando del tubo saldrá fluido sin burbujas de aire;
- 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.

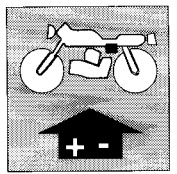
Si la purga ha estado efectuada correctamente se deberá oír, justo después de la carrera a vacío inicial de la palanca, la acción directa y sin elasticidad del fluido. Si no se verifica lo sobreindicado, repetir la operación de purga.



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.



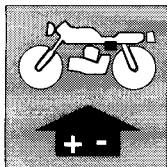
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

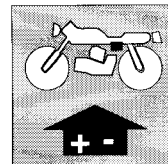
M





IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM

Legenda schema elettrico	M.5	Key to wiring diagram	M.5
Legenda colore cavi	M.6	Cable colour coding	M.6
Impianto accensione elettronica	M.7	Electric ignition equipment	M.7
Batteria	M.8	Battery	M.8
Generatore	M.10	Generator	M.10
Centralina	M.10	Electronic device	M.10
Bobina	M.10	Coil	M.10
Controllo alternatore	M.11	Alternator checking	M.11
Regolatore raddrizzatore	M.12	Rectifier-regulator	M.12
Controllo della regolazione	M.13	Checking the voltage regulator	M.13
Candela di accensione	M.14	Spark plug	M.14
Fusibili	M.15	Fuses	M.15
Controllo e messa in fase accensione	M.16	Ignition timing and checking	M.16
Diagramma di anticipo	M.17	Timing curve	M.17
Fanale anteriore	M.18	Headlamp	M.18

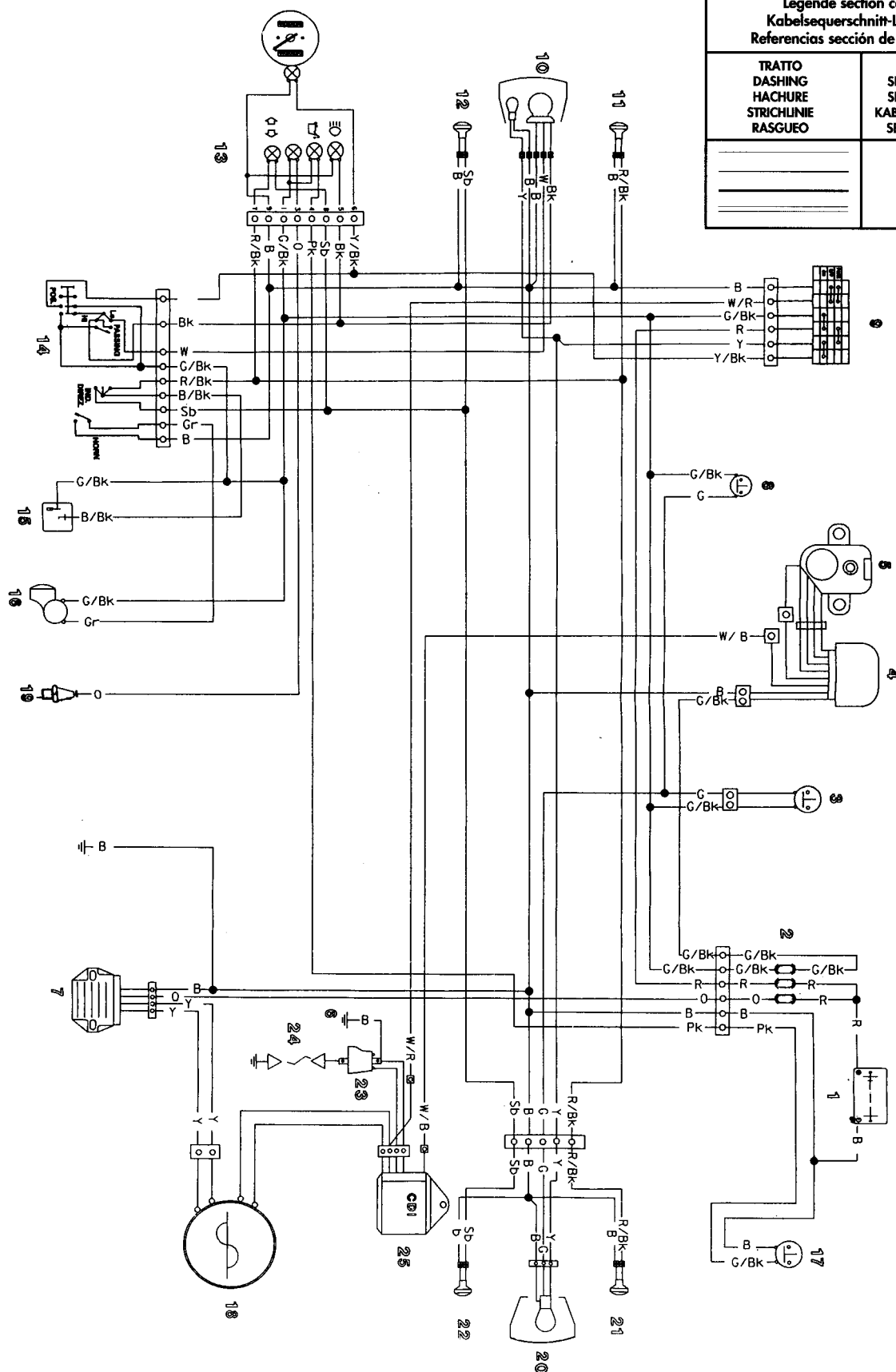


Légende schéma électrique	M.5	Schaltplan	M.5
Legende de la couleur des cables	M.6	Rabelfarben	M.6
Allumage électronique	M.7	Elektronischer Starter	M.7
Batterie	M.8	Batterie	M.8
Générateur	M.10	Generator	M.10
Centrale	M.10	Zündelektronik	M.10
Bobine	M.10	Zündspule	M.10
Contrôle alternateur	M.11	Kontrolle des Drehstrom-Generators	M.11
Le régulateur redresseur	M.12	Gleichrichterregler	M.12
Contrôle du réglage	M.13	Kontrolle der Einstellung	M.13
Bougie d'allumage	M.14	Zündkerze	M.14
Fusible	M.15	Sicherung	M.15
Contrôle et calage de l'allumage	M.16	Kontrolle und Zuendverstellung	M.16
Diagramme d'avance	M.17	Diagramm der Vorverstellung	M.17
Phare avant	M.19	Vorderscheinwerfer	M.19

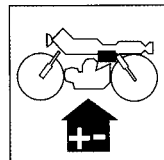
Leyenda esquema eléctrico	M.5
Leyenda colores cables	M.6
Sistema de encendido electrónico	M.7
Batería	M.8
Generador	M.10
Centralita	M.10
Bobina	M.10
Control alternador	M.11
Regulador transformador	M.12
Control de la regulación	M.13
Bujía de ascensión	M.14
Fusibles	M.15
Control y puesta a punto del encendido	M.16
Diagrama de anticipo	M.17
Faro delantero	M.19



Legenda sezione cavi Section cables coding Legende section câbles Kabelsequerschnitt-Legende Referencias sección de los cables	
TRATTO DASHING HACHURE STRICHLINIE RASGUÑO	SEZ. CAVO SECTION CABLE SECTION CABLE KABELSQUERSHNITT SECTION CABLE
_____	0.5
_____	0.75
_____	1
_____	1.5



**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**



Legenda schema elettrico.

1. Batteria
2. Scatola fusibili
3. Interruttore stop posteriore
4. Centralina comando valvola
5. Motorino comando valvola
6. Massa bobina
7. Regolatore di tensione
8. Interruttore stop anteriore
9. Interruttore a chiave
10. Proiettore anteriore
11. Indicatore di direzione anteriore Dx.
12. Indicatore di direzione anteriore Sx.
13. Illuminazione strumenti-spie
14. Commutatore sinistro
15. Intermittenza indicatori di direzione
16. Avvisatore acustico
17. Interruttore livello olio
18. Alternatore
19. Termistore
20. Fanalino posteriore
21. Indicatore di direzione posteriore Dx.
22. Indicatore di direzione posteriore Sx.
23. Bobina A.T.
24. Candela
25. Centralina elettronica

Key to wiring diagram

1. Battery
2. Fuse box
3. Rear stop switch
4. Valve control power unit
5. Valve control motor
6. Earth of bobbin
7. Voltage regulator
8. Front stop switch
9. Key switch
10. Headlamp
11. Right front turn indicator
12. Left front turn indicator
13. Pilot-light/instrument lighting
14. Left commutator
15. Turn indicator intermittence
16. Horn
17. Oil level switch
18. Alternator
19. Thermistor
20. Rear light
21. Right rear turn indicator
22. Left rear turn indicator
23. H.T. bobbin
24. Spark plug
25. Electronic power unit

Légende schéma électrique.

1. Batterie
2. Boîte à fusibles
3. Interrupteur stop arrière
4. Disjoncteur de commande soupape
5. Moteur de commande soupape
6. Terre bobine
7. Régulateur de tension
8. Disjoncteur stop avant
9. Disjoncteur sous clé
10. Phare
11. Indicateur de direction avant droit
12. Indicateur de direction avant gauche
13. Eclairage instruments-voyants
14. Commutateur gauche
15. Intermittence indicateurs de direction
16. Avertisseur acoustique
17. Disjoncteur niveau d'huile
18. Alternateur
19. Thermistance
20. Feux arrière
21. Indicateur de direction arrière droit
22. Indicateur de direction arrière gauche
23. Bobine H.T.
24. Bougie
25. Distributeur électronique

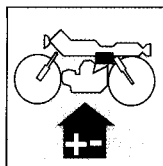
Schaltplan.

1. Batterie
2. Sicherungsschachtel
3. hinterer Stop-Schalter
4. Ventilschaltungseinheit
5. Ventilschaltungsmotor
6. Spulenmasse
7. Spannungsregler
8. vorderer Stop-Schalter
9. Schlüsselschalter
10. vorderer Scheinwerfer
11. vorderer Rechts-Richtungsanzeiger
12. vorderer Links-Richtungsanzeiger
13. Instrumentenbeleuchtung - Kontrolleuchten
14. linker Umschalter
15. Blink-Richtungsanzeiger
16. akustischer Anzeiger
17. Ölstand-Schalter
18. Alternator
19. Thermistor
20. hinteres Licht
21. hinter Rechts-Richtungsanzeiger
22. hinterer Links-Richtungsanzeiger
23. H.S. Spule
24. Kerze
25. elektronische Einheit

Leyenda esquema eléctrico.

1. Batería
2. Caja de fusibles
3. Interruptor stop trasero
4. Centralita comando válvula
5. Motor comando válvula
6. Masa bobina
7. Regulador de tensión
8. Interruptor stop delantero
9. Interruptor de llave
10. Proyector delantero
11. Indicador de dirección delantero derecho
12. Indicador de dirección delantero izquierdo
13. Iluminación instrumentos-pilotos
14. Conmutador izquierdo
15. Intermittencia indicadores de dirección
16. Avisador acústico
17. Interruptor nivel aceite
18. Alternador
19. Termistor
20. Faro trasero
21. Indicador de dirección trasero derecho
22. Indicador de dirección trasero izquierdo
23. Bobina A.T.
24. Bujía
25. Centralita electrónica





**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**

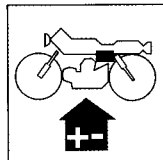
**Legenda colore cavi /
Cable colour coding**

Cod. Cod.	Colore Colour	Cod. Cod.	Colore Colour
B	Blu Blue	Sb	Azzurro Sky blue
Bk	Nero Black	Y	Giallo Yellow
B/ Bk	Blu/Nero-Blu Blue/Black-Blue	Y/ Bk	Giallo-Nero Yellow-Black
G	Verde Green	W	Bianco White
Gr	Grigio Grey	W/R	Bianco-Rosso White-Red
G/ BK	Verde/Nero-Verde Green/Black-Green	W/B	Bianco-Blu White-Blue
O	Arancio Orange		
Pk	Rosa Pink		
R	Rosso Red		
R Bk	Rosso/Nero-Rosso Red/Black-Red		

**Legenda couleur câbles / Kabelfarben /
Referencias colores de los cables**

Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color	Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color
B	Bleu Blau Azul	Sb	Azur Hellblau Celeste
Bk	Noir Schwarz Negro	Y	Jaune Gelb Amarillo
B/ Bk	Bleu/Noir-Bleu Blau/Schwarz-Blau Azul/Negro-Azul	Y/ Bk	Jaune/Noir-Jaune Gelb/Schwarz-Gelb Amarillo/Negro-Amarillo
G	Vert Grün Verde	W	Blanc Weiss Blanco
Gr	Gris Blau Gris	W/R	Blanc/Rouge-Blanc Weiss/Rot-Weiss Blanco/Rojo-Blanco
G/ Bk	Vert/Noir-Vert Grün/Schwarz-Grün Verde/Negro-Verde	W/B	Blanc-Blue Weiss-Blau Blanco-Azul
O	Orange Orange Naranjado		
Pk	Rose Rosa Rosa		
R	Rouge Rot Rojo		
R Bk	Rouge/Noir-Rouge Rot/Schwarz-Rot Rojo/Negro-Rojo		

**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA**



Impianto accensione elettronica.

L'impianto di accensione è costituito da:

- Generatore da 12V-120W (18)
- Bobina elettronica (23)
- Centralina elettronica (25)
- Regolatore di tensione (7)
- Candela di accensione (24)

Electric ignition equipment.

The ignition equipment is composed of:

- Generator de 12V-120W (18)
- Electronic coil (23)
- Electronic unit (25)
- Voltage regulator (7)
- Spark plug (24)

Allumage électronique.

Le group d'allumage électronique comprend:

- Générateur 12V-120W (18)
- Bobine électronique (23)
- Bloc électronique (25)
- Régulateur de tension (7)
- Bougie d'allumage (24)

Elektronischer Starter.

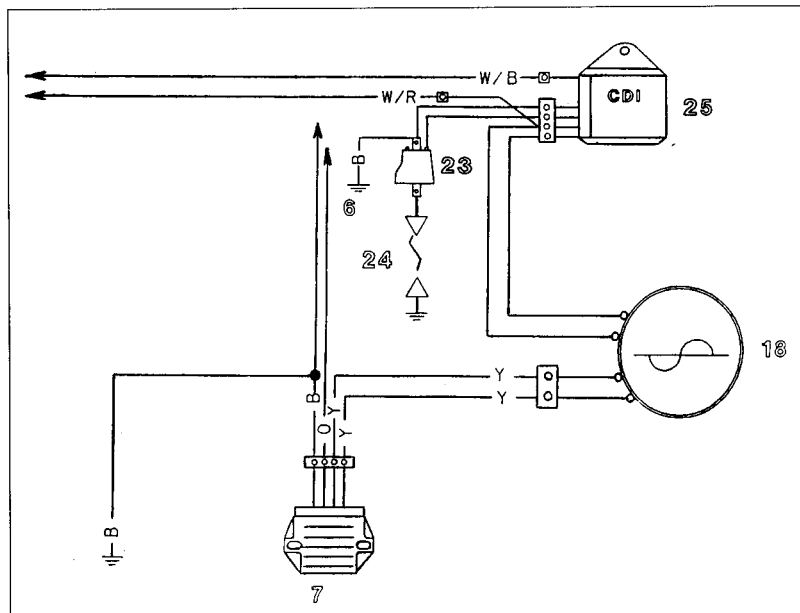
Der elektronische Starter setzt sich wie folgt zusammen:

- Lichtmaschine 12V-120W (18)
- Elektronik-Spule (23)
- Elektronik-Schaltgerät (25)
- Spannungsregler (7)
- Zündkerze (24)

Sistema de encendido electrónico.

El sistema de encendido electrónico está contituido par:

- Generador de 12V-120W (18)
- Bobina electrónica (23)
- Centralina electrónica (25)
- Regulador de tensión (7)
- Buji de arranque (24)



Per la legenda dei componenti e dei colori dei cavi attenersi allo schema elettrico.

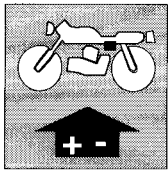
For the key to electrical components and cable colour coding see the wiring diagram.

Pour la légende des éléments et de la couleur des câbles, voir schéma électrique.

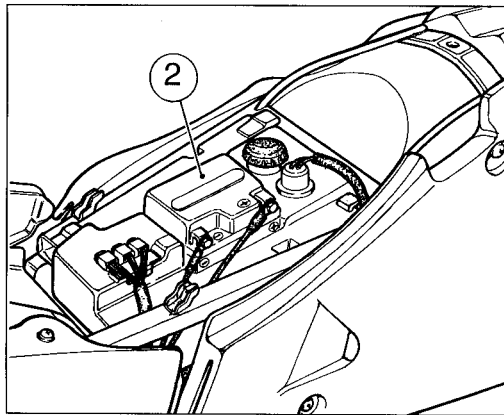
Für die Bauteile und die Kabelfarben, siehe Schaltplan.

Para la leyenda de los componentes y de los colores de los cables atenerse al esquema eléctrico.





**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**



Batteria.

La batteria (2) da 12-4 Ah, deve essere posta sotto carica attenendosi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sull'adesivo posto sulla parte posteriore della batteria. Potrebbe rivelarsi dannoso aumentare l'intensità della corrente o variare la durata della carica.

Finita la carica collegare il cavetto rosso al + e quello blu al - previa eliminazione del bulloncino che unisce i cavi della batteria fra di loro.



Solo in queste condizioni il motociclo è pronto all'uso.

Battery.

Charge the 12-4A battery (2) keeping to the instructions stamped on the adhesive label set on the lower side of the battery. Remember that to increase the voltage or to change the time of the charge could cause serious damages to the battery.

When the charging operation is over, remove the bolt joining the cables to the battery, then connect the red cable to the sign + and the blue cable to the sign -.



Only under these conditions, motorcycle is ready to start.

Batterie.

Charger la batterie (2) de 12,4 A en suivant scrupuleusement les instructions gravées sur l'étiquette adhésive placée du côté arrière de la batterie. Ne jamais augmenter l'intensité du courant ou changer la durée de la charge pour ne pas endommager la batterie.

Une fois que la batterie est chargée, ôter le boulon de jonction des deux câbles de la batterie et connecter ensuite le câble rouge au + et le câble bleu au -.



Seulement dans ces conditions le motocycle sera prêt à démarrer.

Batterie.

Die 12 4 Ah Batterie (2) muß unter sorgfältiger Beachtung der Vorschriften, die auf dem Aufkleber auf dem hinteren Teil der Batterie angegebenen sind, geladen werden. Es könnte sich als schädlich ergeben, die Stromstärke zu erhöhen oder die Ladedauer zu ändern.

Nach erfolgter Ladung das rote Kabel an + und das blaue Kabel an - anschließen nach vorheriger Beseitigung des Bolzens, der die Batteriekabel zusammenhält.



Erst unter diesen Bediengungen ist das Motorrad gebrauchsfertig.

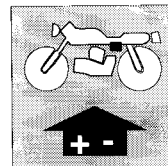
Batería.

La batería (2) de 12-4 Ah es preciso ponerla bajo carga ajustándose terminantemente a las prescripciones indicadas en el adhesivo situado en la parte trasera de la propia batería. Podría ser perjudicial aumentar la intensidad de la corriente o modificar la duración de la carga.

Terminada la carga es preciso conectar el cable rojo con el + y el cable azul con el -, previa eliminación del perno que une los cables de la batería entre ellos.



Solo es esta condición la motocicleta es pronta al uso.



Ricordare che la durata della batteria dipende dalla cura che si ha di essa e non dal tempo di funzionamento o dai chilometri percorsi. La batteria deve essere tenuta pulita ed i terminali ingrassati. Qualora il motociclo rimanga inattivo, effettuare MENSILMENTE una carica di rinfresco.



Non avviare il motore con la batteria disinserita dai cavi di collegamento dell'impianto elettrico in quanto lo stesso si danneggerebbe.

Remind that the battery life is depending upon its maintenance and not upon its operation period or distance run. Battery must be kept clean and greased on terminals. When the motorcycle remain inactive, carry out a fresh charge EVERY MONTH.



Do not start the engine with battery disconnected from connection cables of electric system, since same should be damaged.

Se rappeler que la durée de la batterie dépend du soin qu'on a pour la même et pas du temps de fonctionnement ou des kilomètres parcourus. La batterie doit être tenue propre et les bornes terminales graissées. Au cas où le motocycle reste inactif, effectuer MENSUELLEMENT une charge rafraîchissant.



ATTENTION: ne démarrer pas le moteur avec la batterie débranchée des câbles de groupement de l'installation électrique parce que le même s'endommagerait.

Man darf nie vergessen, daß die Batterie-Lebensdauer von der Behandlung hängt, nicht von der Betriebszeit oder der Kilometerleistung. Die Batterie sauber halten und die Endverschlüsse einfetten. Eine wiederbelebende Aufladung MONATLICH durchführen, falls einer Ausserdienststellung des Motorrads.

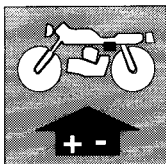


Motor mit ausgeschalteter Batterie nicht anlassen; sonst könnte die Elektroanlagen beschädigt werden.

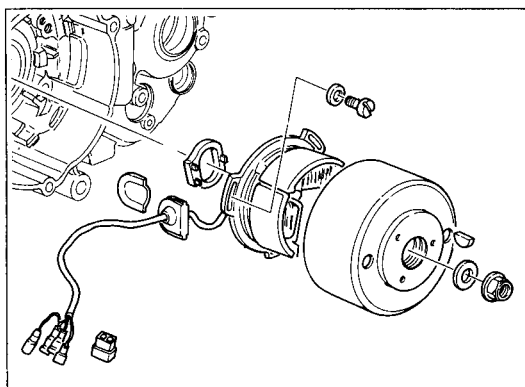
Recordar que la duración de la batería depende del cuidado que se tiene de ella y no del tiempo de funcionamiento o de los kilómetros recorridos. La batería debe ser tenida limpia y los terminales engrasados. En caso la motocicleta quede inactiva, efectuar MENSUALMENTE una carga de refrescada.



No activar el motor con la batería desconectada de los cables de conexión del sistema eléctrico, en cuanto ésto la dañaría.



**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**



Generatore.

È costituito da un alternatore a 12V con potenza di 120W, situato nel coperchio laterale sinistro del motore.

Inizio corrente di accensione (scintilla): circa 350 giri/min.

Generator.

It is consisting in a 12V - 120W alternator placed into the L.H. side cover of the engine. Ignition spark start: about 350 r.p.m.

Générateur.

Il est formé par un alternateur a 12V avec puissance de 120W, situé dans le couvercle latéral gauche du moteur.

Début courant d'allumage (étinceile): d'environ 350 tours/min.

Generator.

Bestehend aus einer Drehstromlichtmaschine 12V, Leistung 120W.

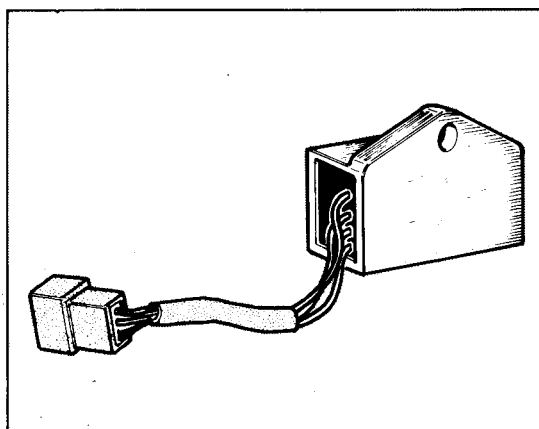
Unter dem linken Seitendeckel des Motors angeordnet.

Aufgang von Zündungstrom (Funke) ca. 350 U/min.

Generador.

Está constituido de una alternador a 12V con potencia de 120W, situado en la tapa lateral izquierdo del motor.

Inicio corriente de acensión (chispa): cerca 350 giros/min.



Centralina.

Il fissaggio della centralina si ha direttamente sul telaio, dietro alla bobina.

Electronic device.

The box is connected directly on the frame, behind the coil.

Centrale.

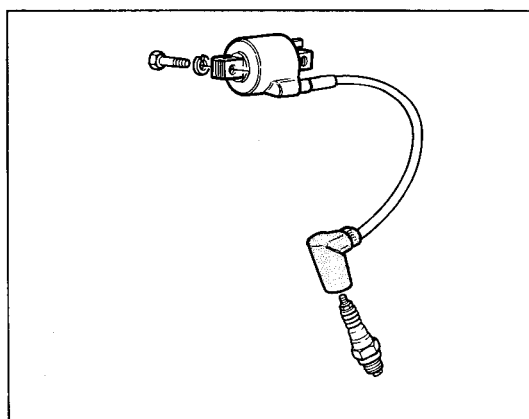
La centrale est fixée directement sur le châssis, arrière de la bobine.

Zündelektronik.

Die Steuerungsbuchse ist direkt auf dem Rahmen hinten der Spule befestigt.

Centralita.

El fisaje de la centralita se encuentra directamente en el chasis, detrás de la bobina.



Bobina.

Il fissaggio della bobina 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 is fixed directly to the frame, on an area totally exempt from oxidization or paint; if the earth contact is not perfect this could cause damage to the coil and ignition faults as well.

Bobine.

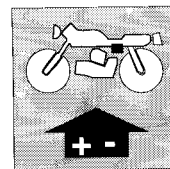
Le fixage de la bobine on l'a directement sur le cadre, dans une zone qui doit être totalement exempte de l'oxyde et de vernis. Si le contact n'est pas parfait, on peut avoir l'endommagement de la même bobine outre à défauts d'allumage.

Zündspule.

Die Zündspule wird direkt auf Gestell befestigt, und zwar in einer ganz zunderbeständigen und lackfreien Zone. Arbeitet der Schutzkontakt zur Erdung nicht perfekt dann kann die Spule beschädigt werden oder könnten Zündungsfehler entstehen.

Bobina.

El fisaje de la bobina se encuentra directamente en el chasis, en una zona que debe ser totalmente exenta de óxido y de pintura. Si el contacto de masa no es perfecto, se puede dañar la misma bobina, a parte a los defectos de encendido.



Controllo alternatore.

Disinnestare dal regolatore i due cavi di colore giallo che provengono dall'alternatore, avendo cura di isolarli in modo che non facciano contatto tra di loro.

Portare il motore ad un regime di carica 3000 giri/1' e misurare la tensione a vuoto utilizzando per questo un voltmetro per corrente 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 tra i cavi gialli, rispetto alla massa, 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 checking.

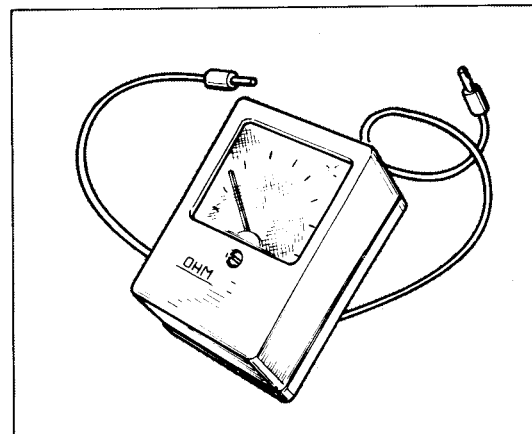
From regulator disconnect the two yellow cables coming from alternator, taking care to insulate them so that no risk of contact may raise.

Have the engine heated up about 3000 r.p.m. and measure the tension under no-load using to this purpose a voltmeter for alternate current with scale up to 50V.

This instrument will show a certain voltage ($>20\text{ V} < 50\text{ V}$).

If no movement is noticed or an high lack of voltage balance is noticed between the yellow cables in respect with the earth, it means the stator is defective; therefore it will be necessary to arrange an Ohmmeter verification, measuring insulation between the tested cable and the earth.

The insulation must be total, i.e. with unlimited resistance.



Contrôle alternateur.

Dégager de régulateur les deux câbles de couleur jaune qui provient de l'alternateur, en ayant soin de les isoler en manière qui ne font pas contact entre eux.

Porter le moteur à un régime d'environ 3000 tours/1' et métrer la tension à vide en utilisant pour cela un voltmètre pour courant alternée avec un escalier au moins jusqu'à 50 V. L'outil indiquera une certaine tension ($>20\text{ V} < 50\text{ V}$).

Si n'indique rien ou s'on relève un fort déséquilibre de tension parmi les câbles jaunes, respect à la masse, ça veut dire que le stateur est défectueux, il sera pourtant nécessaire effectuer un contrôle grâce à un Ohmmètre, en mesurant l'isolation entre le câble essayé et la masse. Cette isolation doit être totale, c'est-à-dire avec une résistance infinie.

Kontrolle des Drehstrom-Generators.

Die Vom Drehstrom-Generator kommende die zwei gelben Kabel aus dem Regler ausschalten und isolieren, um die Berührung derselben zu vermeiden.

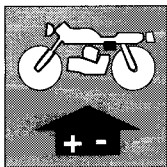
Die Motordrehzahl bis ca. 3000 Upm steigen lassen und die Leerlaufspannung mit einem Drehstrom-Voltmeter abmessen (dessen Skala wenigstens 50V zeigt); das Instrument sollte eine spannung anzeigen ($>20\text{ V} < 50\text{ V}$), sonst, wie auch im Falle eines hohen Spannungsunterschieds zwischen die gelben Kabel und die Masse ist der Stator fehlerhaft. Dann muß man durch einen Widerstandsmesser die Körperschlussprüfung für das jeweilige Kabel durchführen. Die Isolation muß total sein, d.h. mit unendlicher Festigkeit.

Control alternador.

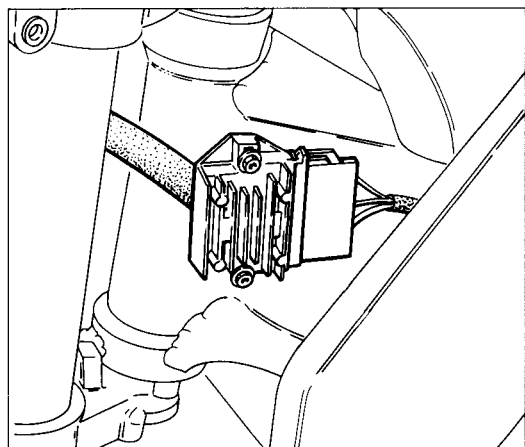
Desconectar del regulador los dos cables de color amarillo que provienen del alternador, teniendo cuidado de isolarlos en modo que no tengan contacto entre ellos. Llevar el motor a un regimen de carga de 3.000 giros/min y medir la tensión a vacío utilizando para esto un voltmetro para corriente alterna con una escala al menos hasta 50V.

El instrumento indicara una cierta tensión ($>20\text{ V} < 50\text{ V}$).

Si no indica nada o se encuentra un fuerte desequilibrio de tensión entre los cables amarillos, respecto a la masa; significa que el stator está defectuoso; será por tanto necesario proceder a un control mediante Ohmetro, midiendo el aislamiento entre el cable probado y la masa. Este aislamiento debe ser total, es decir con resistencia infinita.



**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**



Regolatore raddrizzatore.

È costituito da una scatola in alluminio posta sul lato sinistro del canotto di sterzo e raddrizza la corrente prodotta dal generatore.

Contiene inoltre un'apparecchiatura elettronica la quale funziona in relazione alla tensione della batteria: se la batteria ha una carica "bassa" la corrente di ricarica sarà alta; se invece la batteria è caricata (tensione $12 \pm 14V$), la corrente sarà di $4 \pm 2A$.

Tensione di regolazione: $14,4V^{+0,1}_{-0,25}$ a $25^\circ C$.

Temperatura max. di esercizio: $80^\circ C$.



Non staccare i cavi della batteria a motore in moto, poichè il regolatore verrebbe irrimediabilmente danneggiato.

Rectifier-regulator.

It consists of an aluminium box placed on the left side of the steering tube and rectifies the generator current.

It contains also an electronic device operating in relation to battery tension: if battery has a "low" charge, recharge current will be high; on the contrary if battery will be charged ($12 \pm 14V$) current is $4 \pm 2A$.

Voltage regulation: $14,4V^{+0,1}_{-0,25}$ a $25^\circ C$.

Max. operating temperature: $80^\circ C$.



Do not disconnect the battery cables when engine is on, since the regulator should be irreparably damaged.

Le régulateur redresseur.

Il est formé d'une petite boîte en aluminium placée sur le côté gauche du manchon de direction et il redresse le courant produit par le générateur.

Le régulateur contient aussi un poste électronique fonctionnant d'après le voltage de la batterie: si la batterie a une charge "basse", le courant de rechargement est haut, tandis que si la batterie est chargée (voltage $12 \pm 14V$), le courant est $4 \pm 2A$.

Voltage de réglage: $14,4V^{+0,1}_{-0,25}$ a $25^\circ C$.

Température maxi. de fonctionnement: $80^\circ C$.



Jamais débrancher les câbles de la batterie lorsque le moteur est en marche, car cela causerait des dégâts sans remède au régulateur.

Gleichrichterregler.

Er besteht aus einem Alu-Gehäuse, welches sich auf der linken Seite des Lenkrohres befindet, und richtet den vom Generator erzeugten Strom gleich.

Ausserdem enthält Gehäuse eine Elektronik, die in Verbindung mit der Batteriespannung funktioniert. Liegt die Batterieladung "niedrig" dann liegt der Aufladestrom hoch; ist die Batterie dagegen aufgeladen (Spannung $12 \pm 14V$), dann liegt der Strom bei $4 \pm 2A$.

Regelspannung: $14,4V^{+0,1}_{-0,25}$ a $25^\circ C$.

Max. Betriebstemperatur: $80^\circ C$.



Bei eingeschaltetem Motor nicht die Batteriekabel lösen, weil dadurch hoffnungslos der Regler beschädigt wird.

Regulador transformador.

Está constituido por una caja en aluminio colocada en el lado izquierdo del tubo de dirección y transforma la corriente producida por el generador.

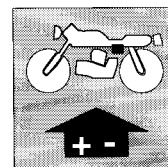
Contiene además un aparato electrónico el cual funciona en relación a la tensión de la batería: si la batería tiene una carga "baja" la corriente de recarga será alta; si al contrario la batería está cargada (tensión $12 \pm 14V$), la corriente será de $4 \pm 2A$.

Tensión de regulación: $14,4V^{+0,1}_{-0,25}$ a $25^\circ C$.

Temperatura max. de ejercicio: $80^\circ C$



No quitar los cables de la batería cuando el motor esté encendido, pues el regulador vendría irremediablemente dañado.



Controllo della regolazione.

A luci spente mantenere il motore al regime di 6000 giri/1'. La tensione della batteria deve aumentare progressivamente fino a raggiungere il valore di taratura del regolatore (circa 14÷15 V), mentre la corrente di carica deve diminuire progressivamente fino a raggiungere un valore di 0,5 A.

- Se si verifica che la corrente non diminuisce di valore e la **tensione sale oltre** i limiti di 15 V il regolatore è difettoso e va sostituito.
- Se invece la tensione rimane inferiore a circa 13 V e la corrente è sempre elevata, la batteria potrebbe essere scarica oppure difettosa. Ricaricare la batteria e verificare lo stato di carica.
- Se la tensione non sale ai valori indicati sopra e la corrente è minima bisogna controllare l'efficienza dell'alternatore.

Per la verifica dell'efficienza dell'alternatore staccare i 2 cavi gialli dal regolatore, controllare con tester o con lampada spia che i cavi gialli o l'avvolgimento non siano a massa. Se questo risulta regolare, il regolatore è difettoso e quindi da sostituire.

Checking the voltage regulator.

With the lights off, run the engine at 6000 rpm. The battery voltage should increase gradually until it reaches the preset regulator setting (approx. 14÷15 V), while charging current should decrease gradually until it reaches 0.5 A.

- If the charging current does not drop and the battery **voltage continues to increase above** 15 V then the regulator is faulty and should be replaced.
- If on the other hand the voltage remains below 13 V and the charging current remains high then the battery is probably faulty or discharged. Recharge the battery.

- If the voltage does not increase to the required value and the current remains low then the alternator should be checked.

To check the alternator, disconnect the 2 yellow cables from the regulator and use a tester or a lamp tester to check that the yellow cables or the winding are not earthing. If these parts are functioning properly then the regulator is faulty and should be replaced.

Contrôle du réglage.

Avec les feux éteints, faire tourner le moteur au régime de 6000 tours/1'. La tension de la batterie doit augmenter progressivement jusqu'à la valeur d'étalonnage du régulateur (environ 14÷15 V), tandis que le courant de charge doit diminuer progressivement jusqu'à la valeur de 0,5 A.

- Si la valeur du courant ne diminue pas et si la **tension augmente au-dessus** de 15 V, il faut remplacer le régulateur parce qu'il est défectueux.
- Si, au contraire, la tension reste inférieure à environ 13 V et si le courant reste toujours élevé, la batterie pourrait être déchargée ou défectueuse. Recharger la batterie puis contrôler qu'elle ne soit pas défectueuse.

- Si la tension n'augmente pas jusqu'aux valeurs indiquées ci-dessus et si le courant est faible, il faut contrôler le fonctionnement de l'alternateur. Pour cela, débrancher les 2 câbles jaunes du régulateur et contrôler, avec un tester ou le voyant, que les câbles jaunes ou l'enroulement ne soient pas à la masse.

Si tout est normal, il faut remplacer le régulateur parce qu'il est défectueux.

Kontrolle der Einstellung.

Bei ausgeschalteten Lichtern und einer Motordrehzahl von 6000 U/min muss die Batteriespannung fortschreitend ansteigen, bis der Einstellwert des Reglers erreicht wird (ca 14÷15 V), während der Ladestrom bis auf einen Wert von 0,5 A absinkt.

- Falls der Strom nicht absinkt und die **Spannung über den Grenzwert von 15 V ansteigt** ist der Regler defekt und muss ausgetauscht werden.
- Bleibt die Spannung hingegen auf ca. 13 V und der Strom ist immer gleich hoch, so könnte die Batterie entladen bzw. defekt sein. Die Batterie aufladen und den Ladezustand überprüfen.

- Erreicht die Spannung die genannten Werte nicht und der Strom ist niedrig, so ist die Wirksamkeit des Wechselstromgenerators zu überprüfen. Um diese Kontrolle durchzuführen werden die 2 gelben Kabel des Reglers abgetrennt; nun wird mit Hilfe eines Multimeters bzw. einer LED der Masseschluss der gelben Kabel bzw. der Wicklung überprüft. Ist kein Masseschluss vorhanden, so ist der Regler defekt und muss ausgetauscht werden.

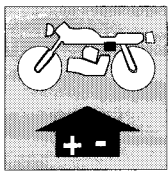
Control de la regulación.

A luces apagadas mantener el motor al régimen de 6.000 giros/min. La tensión de la batería debe aumentar progresivamente hasta alcanzar el valor de taratura del regulador (casi 14÷15V), mientras la corriente de carga debe disminuir progresivamente hasta alcanzar un valor de 0,5 A.

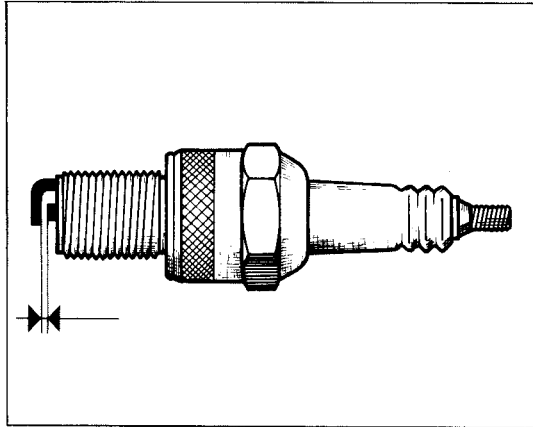
- Si se verifica que la corriente no disminuye de valor y la **tensión sube más** de los límites de 15 V el regulador es defectuoso y va sustituido.
- Si en vez la tensión resta inferior a casi 13 V y la corriente es siempre elevada, la batería podría estar descargada o defectuosa. Recargar la batería y verificar el estado de carga.
- Si la tensión no sube a los valores indicados arriba y la corriente es mínima se necesita controlar la eficiencia del alternador.

Para verificar la eficiencia del alternador desconectar los dos cables amarillos del regulador, controlar con tester o con lámpara espía que los cables amarillos o el bobinado no estén a masa. Si esto resulta regular, el regulador es defectuoso y es de sustituir.





**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**



Candela di accensione.

La candela è "CHAMPION" QN 84 oppure "NGK" BR9 EG; la distanza fra gli elettrodi deve essere 0,6 mm.

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. 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.

Use "CHAMPION" QN 84 or "NGK" BR9 EG spark plugs; the spark plug gap is 0,6 mm/0.0236 in. 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.

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 de type "CHAMPION" QN 84 ou "NGK" BR9 EG; la distance entre les électrodes doit être de 0,6 mm.

Nettoyer la saleté autour du siège de la bougie avant de la retirer.

Il est conseillé d'examiner la bougie juste après son démontage puisque les dépôts et la coloration de l'isolant fournissent des renseignements utiles sur le degré thermique de la bougie, sur la carburation, sur l'allumage et sur l'état général du moteur.

Avant de remonter la bougie, nettoyer soigneusement 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.

Folgende Kerze kommt zum Einsatz "CHAMPION" QN 84 oder "NGK" BR9 EG; der Elektrodenabstand beträgt 0,6 mm.

Den Kerzenboden reinigen bevor diese abgenommen wird.

Es empfiehlt sich die Kerze sofort nach der Entnahme zu überprüfen, da die Ablagerungen und die Färbung der Isolierung Rückschlüsse auf den Wärmewert der Kerze, auf die Vergasung, die Zündung und auf den allgemeinen Zustand des Motors ermöglichen.

Vor dem Wiedereinsetzen der Kerze die 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 ascension.

La bujía es "CHAMPION" QN 84 o "NGK" BR9 EG; la distancia entre los electrodos debe ser 0,6 mm.

Limpiar el sucio alrededor a la base de la bujía antes de removerla.

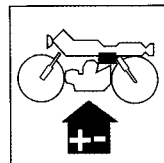
Es útil examinar el estado de la bujía, justo después de haberla quitado de su sede, puesto que los depositos y la coloración del aislante indican útiles datos sobre el grado térmico de la bujía, sobre la carburación, el encendido y sobre el estado general del motor.

Antes de proceder al remontaje de la bujía, efectuar una acurada limpieza de los electrodos y del aislante usando un cepillito metálico.

Aplicar grasa grafitada en el filete de la bujía y atornillarla a mano hasta el fondo, con una llave apropiada apretarla a la pareja de presión prescrita.

Las bujías que presenten grietas en el aislante o que tengan los electrodos corroidos, deben ser sustituidas.





Fusibili

I fusibili, due da 15A ed uno da 3A, sono fissati sul serbatoio dell'olio del miscelatore. Per accedervi, è necessario rimuovere la sella come descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI".

Fuses

The two 15A fuses and the one of 3A are fastened on the tank of the oil mixer. Remove the saddle as described in chapter "Main Operations" to gain access to the fuses.

Fusibles.

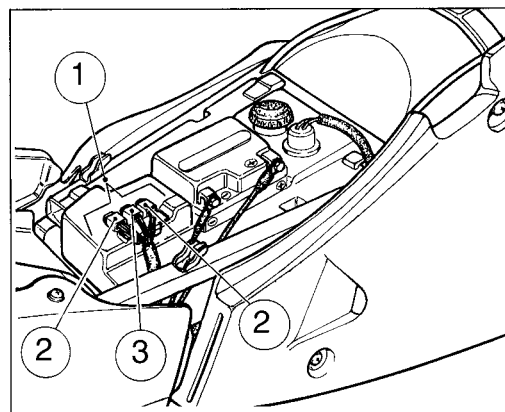
Les deux fusibles de 15A et celui de 3A sont fixés au réservoir d'huile du mélangeur. Pour gagner accès à ces fusibles, il faut ôter la selle d'après les instructions données au chapitre "Opérations Générales".

Sicherungen

Die Sicherungen, zwei zu 15A und eine zu 3A, sind auf dem Öltank des Mischers befestigt. Um diesen zu erreichen ist es erforderlich, den Sattel, wie im Kapitel „ALLGEMEINE VORGÄNGE“ beschrieben, abzunehmen.

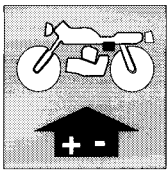
Fusibles

Los fusibles, dos de 15A y uno de 3A, están fijados en el depósito del aceite del mezclador. Para acceder a ellos es preciso quitar el sillín tal y como descrito en el capítulo "OPERACIONES GENERALES".

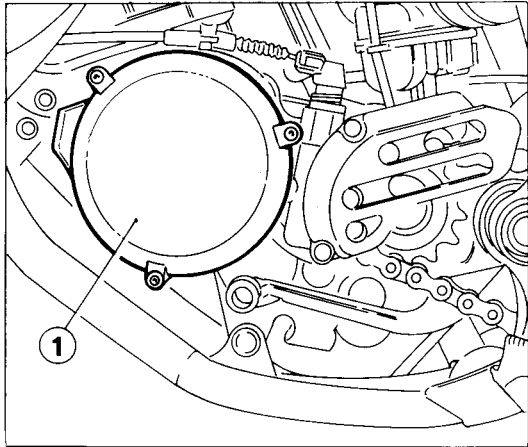


- 1) Blocchetto fusibili / Fuses / Paquet de fusibles / Sicherungen / Caja fusibles
- 2) Fusibile 15A / Fuses 15A / fusibles 15A / Sicherungen 15A / fusibles 15A
- 3 Fusibile 3A / Fuses 3A / fusibles 3A / Sicherungen 3A / fusibles 3A





**IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO**

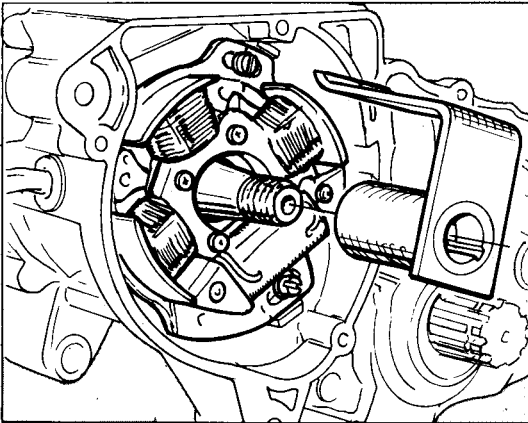


Controllo e messa in fase accensione.

Per poter operare sul volano alternatore è necessario togliere il coperchio sinistro (1). L'accensione di tipo elettronico, non richiede praticamente manutenzione; in caso di smontaggio dei componenti eseguire la messa in fase operando come segue con l'ausilio di un comparatore e senza rimontare il rotore. Montare l'attrezzo **8000 48803** sull'albero motore; portare il pistone al P.M.S. azzerando su questa posizione il comparatore; far coincidere la tacca posta sullo statore con quella praticata sull'attrezzo e verificare che il pistone abbia compiuto una corsa di 1,5 mm. Nel caso ciò non si verificasse, allentare le tre viti dello statore e ruotare quest'ultimo sino a ripristinare la corretta condizione di anticipo.

Ignition timing and checking.

To operate on the flywheel-alternator it is necessary to remove the L.H. cover (1). Ignition, electronic type, does not require any maintenance; in case of components removal carry out its timing operating as follows: with the aid of a dial gauge and without rotor re-assembly, install too no. **8000 48803** on the crankshaft, bring piston to T.D.C. and in this position put the dial gauge on zero; have the notch placed on the stator in coincidence with the one on the tool and check that piston has carried out a stroke of or 1,5 mm/0.057 in. In case this does not occur, loosen the three stator screws and rotate it until the correct advance conditions is restored.



Contrôle et calage de l'allumage.

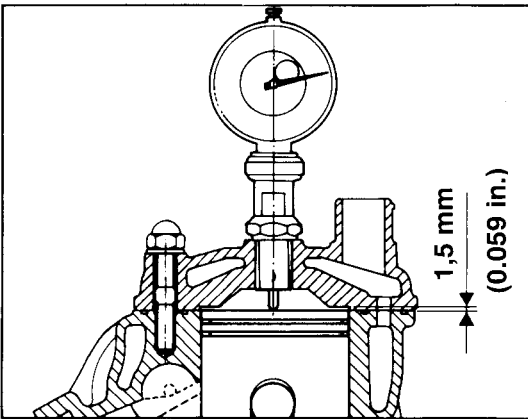
Pour être à même d'opérer sur le volant alternateur, il faut enlever le couvercle gauche (1). L'allumage, de type électronique, n'entraîne pratiquement aucune manutention; en cas de démontage des composants effectuer le calage de la façon suivante: à l'aide d'un comparateur et sans remonter le rotor, installer l'outil **8000 48803** sur l'arbre moteur; porter le piston au P.M.H. en mettant au zéro le comparateur sur cette position; faire coïncider l'encoche placée sur le stator avec celui situé sur l'outil et vérifier que le piston ait effectué une course de 1,5 mm. En cas qu'il ne se vérifie pas, relâcher les trois vis du stator et faire tourner celui-ci jusqu'à rétablir la correcte condition d'avance.

Kontrolle und Zuendverstellung.

Den linken Deckel (1) entfernen, um am Schwungrad-Drehstromgenerator zu arbeiten. Die Zündung ist elektronisch und braucht keine wartung. Beim Ausbau der Bestandteile die Verstellung wie folgt durchführen durch eine Komparator und ohne Remontage des Motors. Das Gerät **8000 48803** auf die Antriebswelle montieren; den Kolben zum O.T. bringen und den Komparator dabei auf Null stellen. Den Einschnitt auf dem Stator mit dem auf dem Geruat zusammenfallen lassen and prüfen, ob der Kolben oder 1,5 mm-Hub durchführt hat. Ist dies nicht der Fall, die drei Schrauben des Stators lösen und den Stator drehen bis zum korrekten Verstellungsstand.

Control y puesta a punto del encendido.

Para poder obrar en el hueco que contiene el alternador es necesario quitar la tapa (1) izquierda. El encendido, de tipo electrónico, no requiere prácticamente mantenimiento; en caso de desmontaje de los componentes efectuar la puesta a punto obrando como se indica a continuación con la ayuda de un comparador y sin volver a montar el rotor. Montar la herramienta **8000 48803** en el cigüeñal; colocar el pistón en el P.M.S. poniendo a cero el comparador en esta posición; hacer que coincida la muesca situada en el stator con la muesca de la herramienta y verificar que el pistón hay a cumplido un recorrido de 1,5 mm. En caso de que esto no se verificase, aflojar los tres tornillos del stator y girare este último hasta restablecer la condición correcta de anticipation.



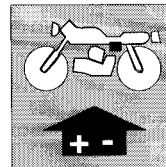
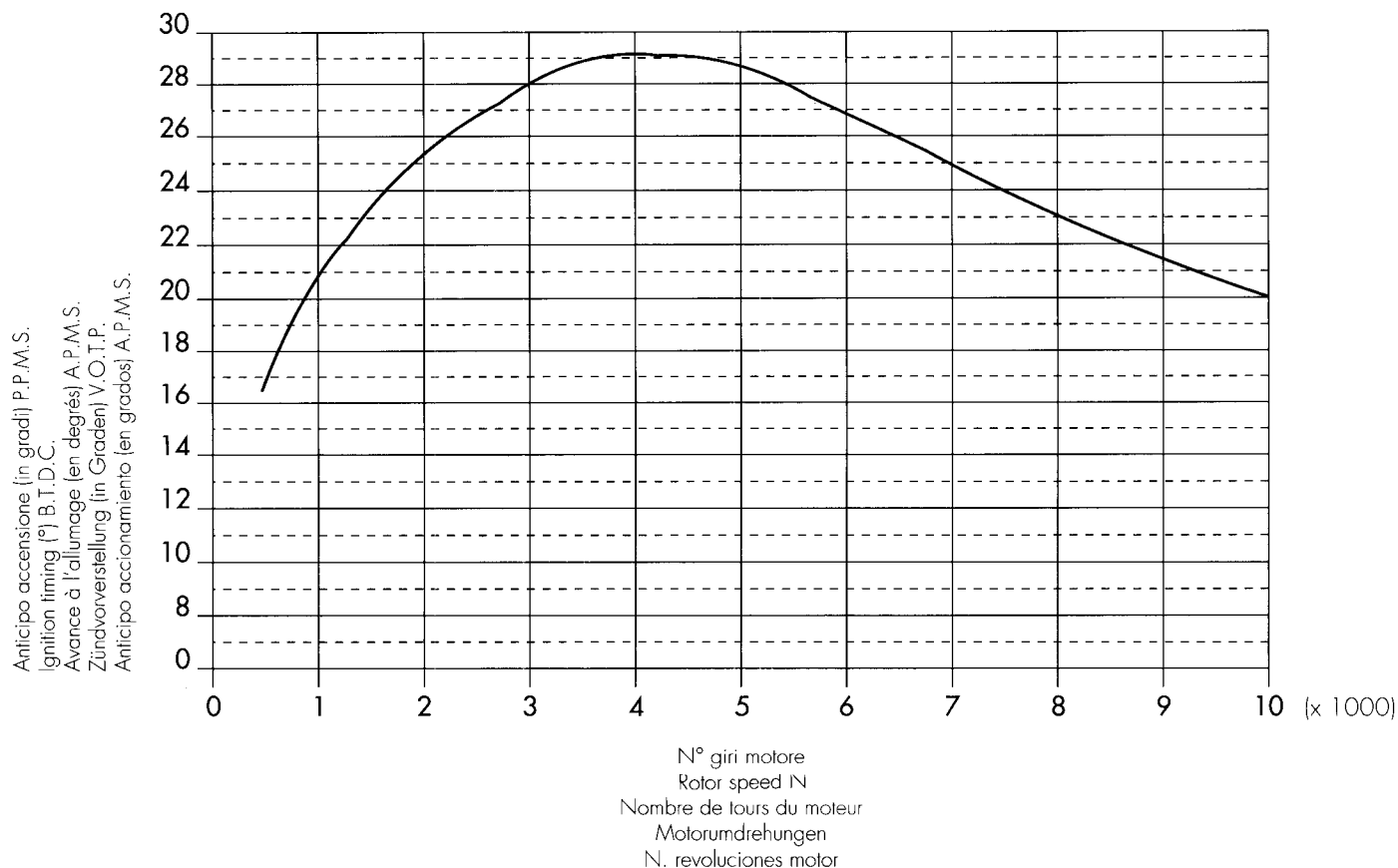
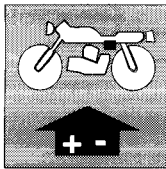


Diagramma di anticipo.
Timing curve.
Diagramme d'avance.
Diagramm der Vorverstellung.
Diagrama de anticipo.

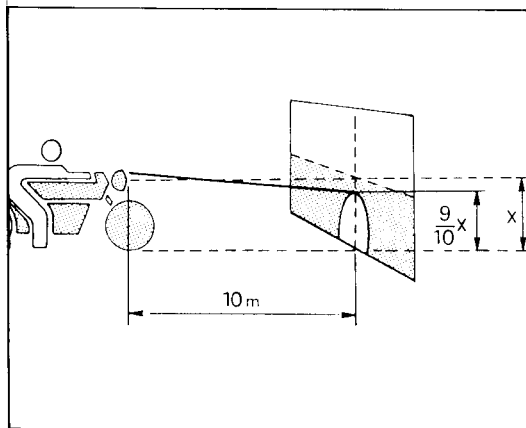


Prestazioni standard - Standard performance - Performances standards - Standartleistung - Prestaciones standard





IMPIANTO ELETTRICO ELECTRIC SYSTEM



Fanale anteriore.

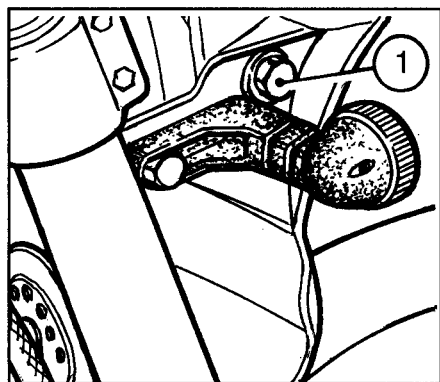
Il fanale anteriore è provvisto di una lampada biluce per le luci abbaglianti e anabbaglianti e di una lampadina a siluro per la luce di città o di posizione.

Particolare attenzione bisogna dedicare alla direzione del fascio luminoso; procedere nel modo seguente:

- porre il veicolo a 10 metri di distanza da una parete verticale;
- assicurarsi che il terreno sia piano e che l'asse ottico del proiettore sia perpendicolare alla parete;
- il veicolo deve trovarsi in posizione verticale;
- misurare l'altezza del centro del proiettore da terra e riportare sulla parete una crocetta alla medesima altezza;
- accendendo la luce anabbagliante il limite superiore di demarcazione tra la zona oscura e la zona illuminata deve risultare ad una altezza non superiore a 9/10 dell'altezza da terra del centro del proiettore.

L'eventuale rettifica dell'orientamento si può effettuare allentando la vite (1) di fissaggio e spingendo nella parte inferiore o superiore del proiettore a seconda che si voglia abbassare o alzare il fascio luminoso.

A regolazione effettuata serrare nuovamente la vite (1).



Headlamp.

The front headlamp is fitted a dipping bulb for main and dipped beams and a pilot/side lamp bulb.

Particular care should be taken to adjust the headlamp beam; adjust as follows:

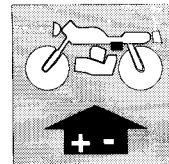
- position the motorcycle at 10 meter/33 ft. from a flat wall;
- check that the bike is on a level surface and that the headlamp axis is at right angles to the wall;
- the bike should be in a vertical position;
- measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;
- switch on to dipped beam; the upper limit of the beam should be at a height which is no greater than 9/10 of the height from the ground of the centre of the headlamp.

By a loosening screw (1), correct orienting of headlamp is possible, and by pushing the headlamp lower or upper side, the light beam is risen or lowered respectively.

When the orienting operation is over, tighten screw (1).

To gain acces to screw (1), remove the rubber plug set on the headlamp holder.

1) Vite regolazione faro / light adjustment screw / Vis de réglage feu / Schraube für senkrechte Einstellung / Tornillo regulación faro



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).

Pour accéder à la vis (1), ôter le bouchon en caoutchouc situé sur le porte-phare.

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.

Schraube (1) ist nach Entfernung des Gummi-Stöpsels auf dem Scheinwerfer-Träger erreichbar.

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.

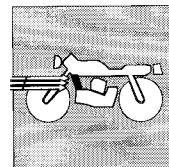
La eventual corrección de la orientación se puede efectuar aflojando el tornillo (1) de fijación y presionando en la parte inferior o superior del faro según se quiera bajar o levantar el haz de luz.

Una vez regulado apriete nuevamente el tornillo (1).

Se accede al tornillo (1) después de sacar el tapón de goma que se encuentra en el portafaros.



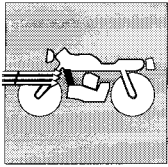
RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

N

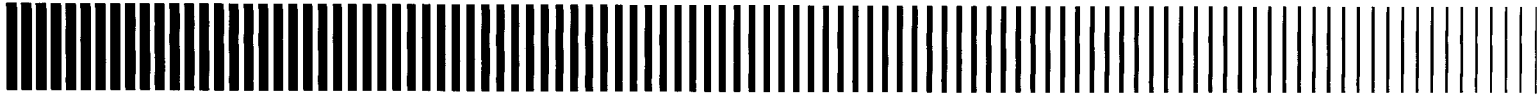




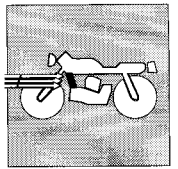
**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM**



Controllo livello liquido refrigerante	N.4	Check of the coolant level	N.4
Circuito di raffreddamento	N.6	Cooling system	N.6
Revisione impianto di raffreddamento motore	N.8	Engine cooling system overhaul	N.8



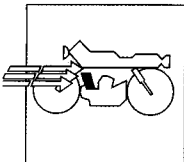
**REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR**



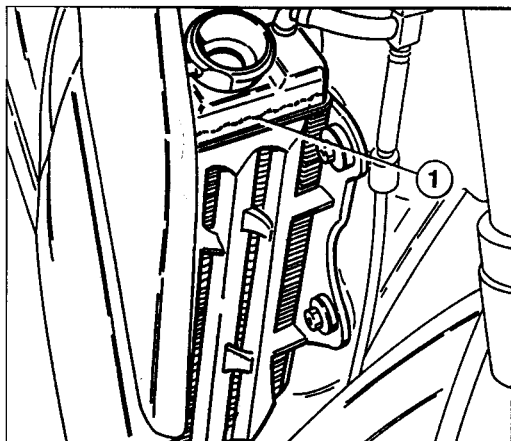
Contrôle niveau du liquide réfrigérant N.4
Circuit de refroidissement N.7
Revision équipement de refroidissement moteur N.8

Niveaueontrolle der Kühlflüssigkeit N.4
Kühlkreislauf N.7
Überholung der Motorkühlanlage N.8

Control nivel del líquido refrigerante N.4
Circuito de enfriamiento N.7
Revisión sistema refrigeración del motor N.8



RAFFREDDAMENTO MOTORE ENGINE COOLING SYSTEM REFROIDISSEMENT MOTEUR MOTORKUEHLUNG ENFRIAMIENTO MOTOR



1) Livello liquido / Liquid level / Niveau liquide /
Kühlflüssigkeitsstand / Nivel liquido

Controllo livello del liquido refrigerante

Il liquido refrigerante assorbe il calore dal gruppo termico (pistone, cilindro, testa) e lo trasferisce all'aria esterna tramite il radiatore.

Per un buon funzionamento del circuito di raffreddamento è estremamente importante controllare periodicamente il livello del liquido in accordo con le scadenze riportate nel capitolo "B".



La mancanza del veicolo di scambio calore (acqua) tra massa termica e massa radiante provocherebbe un surriscaldamento nel gruppo cilindro pistone con conseguenti grippaggi e, nei casi più gravi, danni al manovellismo (albero motore).

Checking the cooling fluid level

Cooling fluid absorbs the heat from the thermic group (piston, cylinder, head) and conveys it to the exterior atmosphere through radiator.

For the perfect operation of the cooling circuit we advise checking the cooling fluid according to the times described in chapter "B".



The lack of heat exchange means (water) between thermic mass and radiant mass could cause overheating of the cylinder-piston assembly with consequent seizures and, the worst, damages to the crankshaft assembly.

Contrôle niveau du liquide réfrigérant

Le liquide réfrigérant absorbe la chaleur du groupe thermique (Piston, cylindre, culasse) et la transfère à l'air extérieur grâce au radiateur.

Pour le correct fonctionnement du circuit de refroidissement il est avis de contrôler soigneusement le niveau du fluide d'après les échéances indiquées au chapitre "B".



L'absence de l'élément de changement chaleur (eau) entre la masse thermique et la masse radiante provoquerait un surchauffage dans le groupe cylindre piston avec les conséquents grippages, et dans les cas les plus graves, des endommagements au vilebrequin (arbre moteur).

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand

Die Kühlflüssigkeit absorbiert die Wärme von der Wärmergruppe (Kolben-Zylinder-Kopf) und überträgt sie der Aussenluft durch die Kühlanlage.

Für einen guten Betrieb des Kühlkreises ist es äußerst wichtig, den Flüssigkeitsstand gemäß der im Kapitel „B“ angegebenen Verfallzeiten zu überprüfen.



Beim Fehlen des Wärmeaustauschträgers (Wassers) zwischen Wärmemasse und Kühlerblock wäre eine Ueberhitzung in der Gruppe Zylinder-Kolben unvermeidlich, mit danach folgendem Fressen und Beschädigung des Kurbelbetriebs (Antriebswelle).

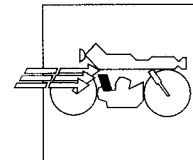
Control nivel del liquido refrigerante

El líquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (pistón, cilindro, culata) y lo transfiere al aire exterior mediante el radiador. Para un buen funcionamiento del circuito de refrigeración tiene suma importancia comprobar el nivel del líquido conforme a los plazos indicados en el capítulo "B".



La falta del medio de intercambio calor (agua) entre masa térmica y masa radiante provocaría el sobrecalentamiento del grupo cilindro pistón con los consiguientes agarrotamientos y, en casos más graves, daños al grupo eje motor.

**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR**



Riscontrando tuttavia surriscaldamento dal motore, verificare che il radiatore sia completamente pieno.

Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi paragrafo "Controllo livello liquido di raffreddamento").

Se per un qualsiasi motivo dovete operare a motore caldo, fate attenzione e scaricate lentamente la pressione.

Il tappo del radiatore è provvisto di due posizioni di sbloccaggio, la prima serve allo scarico preventivo della pressione.

! Aprire il circuito senza attenersi alle istruzioni sopra descritte può causare ustioni all'operatore e a coloro che gli stanno accanto.

However if engine overheating is noticed, check that radiator is completely filled up.

Check of radiator level must be performed with cold engine (See paragraph "Cooling fluid level control").

If for any reason you have to operate on a hot engine, take care to slowly discharge pressure.

The radiator cap is provided of two unlocking positions, the first being for the previous pressure discharge.

! Opening the circuit without taking care of above directions could cause scalds to the operator and other people around.

En trouvant toutefois surchauffage du moteur, vérifier que le radiateur soit complètement plein.

Le contrôle du niveau dans le radiateur se doit effectuer à moteur froid (voir paragraphe "Contrôle du niveau du liquide de refroidissement").

Si pour n'importe quel motif vous devez opérer à moteur chaud, faites attention et déchargez lentement la pression.

Le bouchon du radiateur est pourvu de deux position de déblocage, la première peut servir à la décharge préventive de la pression.

! Ouvrir le circuit sans donner importance aux instructions cidessus descriptes, peut causer brûlures à l'opérateur et à ceux à côté de lui.

Wird aber Motorüberhitzung aufgewiesen, prüfen, ob der Kühler ganz befüllt ist. Die Prüfung des Flüssigkeitsstandes im Kühler nur bei kaltem Motor vornehmen (siehe Paragraph "Kontrolle des Kuehlfluessigkeitsstandes").

Muß man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigst ablassen.

Der Kühlerstopfen hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.

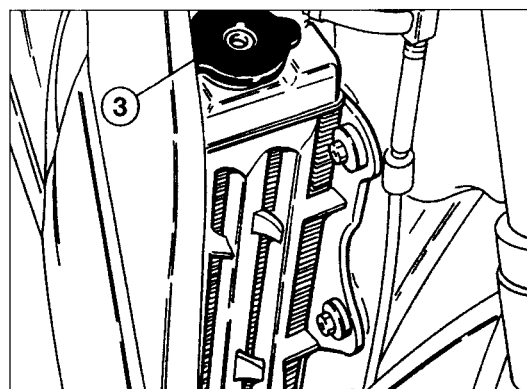
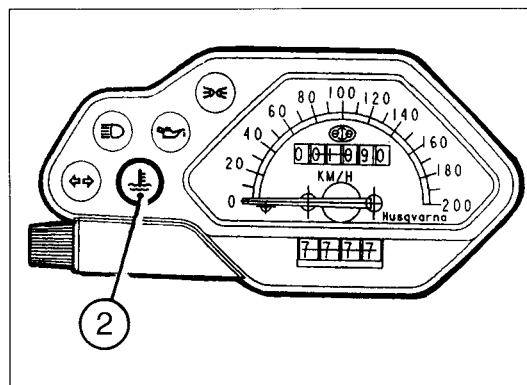
! Die Kreisöffnung ohne Beachtung der obigen Anweisungen kann dem Bedienungsmann und den Nebestehenden Verbrennungen verursachen.

Comprobando sin embargo sobrecalentamiento del motor, controle que el radiador esté completamente lleno.

El control del nivel del radiador se debe hacer con motor frío (véase párrafo "Control nivel líquido de enfriamiento"). Si por cualquier motivo Ud. tiene que trabajar con motor caliente, tenga mucho cuidado y descargue lentamente la presión.

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

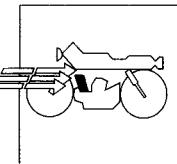
! Abrir el circuito sin atenerse a las instrucciones dadas más arriba le puede causar ustiones al operador y a los que se encuentran cerca de él.



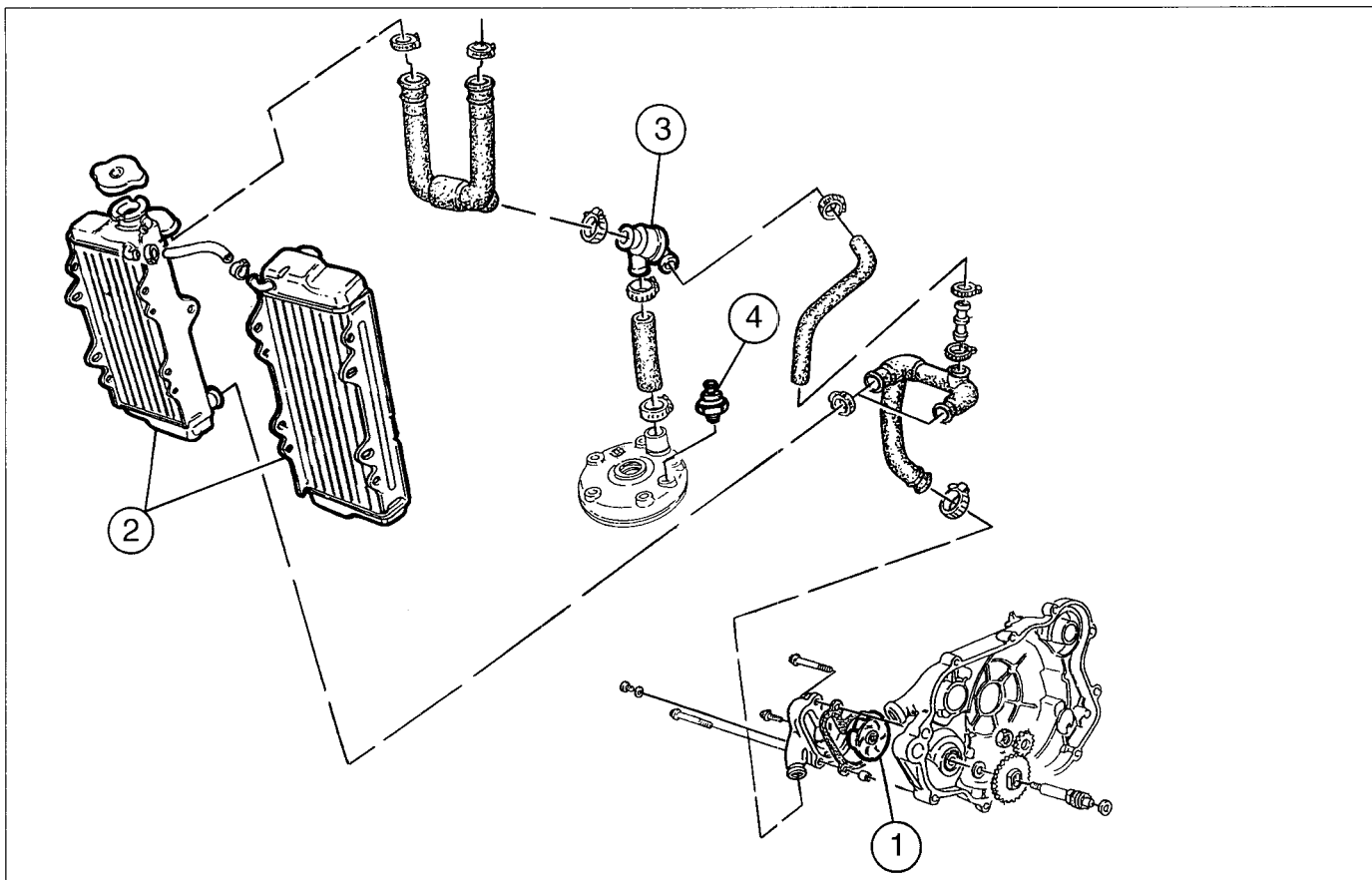
2) Spia "temperatura refrigerante" / Warning light "coolant temperature" / Voyant "température réfrigérant" / Warnleuchte "Kühlflüssigkeitstemperatur" / Testigo "temperatura refrigerante"

3) Tappo radiatore / Radiator cap / Bouchon radiateur / Kühlerstopfen / Radiador tapón





**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR**



Circuito di raffreddamento.

L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga (1) situata sul lato destro del motore e due radiatori (2) a flusso verticale.

La temperatura del liquido di raffreddamento è regolata da apposito termostato (3). Un termistore (4), situato sulla testa cilindro, provoca l'accensione di una spia sul cruscotto in caso di temperatura troppo elevata.

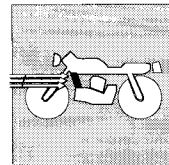
L'apertura del termostato avviene quando la temperatura del liquido di refrigerazione raggiunge i 65°C circa, pertanto sino a quel momento la circolazione del liquido di raffreddamento risulta interrotta, by-passando i radiatori. Raggiunti i 65°C circa si ha l'apertura del termostato con conseguente passaggio del liquido nei radiatori.

Cooling system.

The cooling system is of forced-circulation type with a centrifugal pump (1) located on the R.H. side of the engine and two vertical flow radiators (2).

The temperature of the coolant is adjusted by a suitable thermostat (3). A thermistor (4) located on the cylinder head lights a pilot lamp on the dashboard whenever the temperature is too high.

The thermostat is opened when the coolant temperature reaches approx. 65°C/149°F, therefore the coolant circulation is interrupted in the radiators, until that time. After attaining approx. 65°C/149°F, the thermostat opens and the coolant passes into the radiators.



Circuit de refroidissement.

L'installation de refroidissement est à circulation forcée avec une pompe centrifuge (1) placée du côté droite du moteur et avec deux radiateurs (2) à sortie verticale.

Un thermostat (3) spécial règle la température du liquide de refroidissement. Un thermistor (4), situé sur la tête du cylindre, actionne un voyant sur le tableau de bord en cas de température trop élevée.

L'ouverture du thermostat intervient lorsque la température du liquide de réfrigération atteint 65°C environ; jusqu'alors la circulation du liquide de refroidissement résulte interrompue, avec by-pass des radiateurs. Quand la température atteint 65°C environ, le thermostat s'ouvre et le liquide passe dans les radiateurs.

Kühlkreislauf.

Druckumlauf-Kühlanlage mit Kreislumpumpe (1) rechts vom Motor und zwei Kühler (2) mit Vertikalfluß.

Die Kühlmitteltemperatur wird über einen Thermostat (3) reguliert. Ein Thermistor (4), der auf dem Zylinderkopf angebracht ist, führt bei zu hohen Temperaturen zum Einschalten einer Kontrolleuchte, welches sich wiederum auf dem Armaturenbrett befindet.

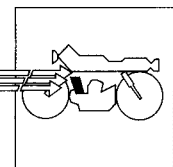
Die Öffnung des Thermostates erfolgt dann, wenn die Temperatur der Kühlflüssigkeit circa 65°C erreicht, deshalb ist bis zu diesem Moment der Kreislauf der Kühlflüssigkeit unterbrochen, die Radiatoren bekommen Luft zugeführt. Bei Erreichung von ca. 65°C wird der Thermostat geöffnet, und die Flüssigkeit fließt in den Kühler.

Circuito de enfriamiento.

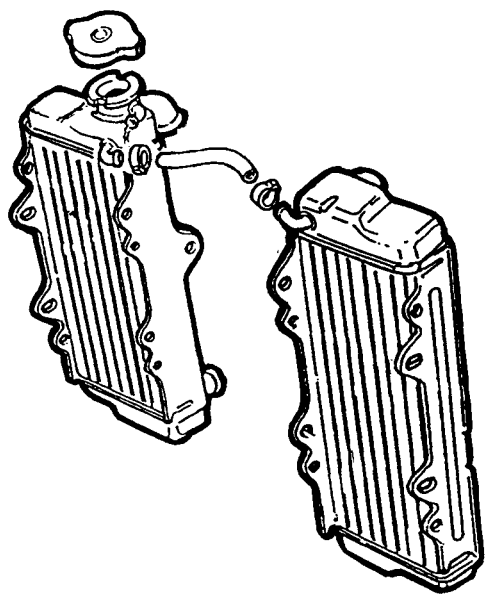
El equipo de enfriamiento es del tipo a circulación forzada con bomba centrífuga (1) situada al lado derecho del motor y dos radiadores (2) a flujo vertical.

La temperatura del líquido de enfriamiento regulada del respectivo termostato (3). Un interruptor térmico (4), situado en la cabeza del cilindro, origina el encendido de una espia sobre el tablero de instrumentos en caso de temperatura demasiado elevada.

El termostato se abre cuando la temperatura del líquido de refrigeración alcanza los 65°C aprox., por lo tanto hasta aquel momento la circulación del líquido de enfriamiento resulta interrumpida porque no llega a los radiadores. Llegados los 65°C casi, se logra la apertura del termostato con consecuente pasaje del líquido en los 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 overhaul.

Verifying too high temperatures of the coolant, check the radiant mass. Whether on fins obstructions to the air stream as leaves, bugs, mud etc. are noticed, remove these obstructions, taking care not to damage the radiator. If distortions are noticed, it is advisable to straighten them, restoring the air passage. The radiant mass has not to be clogged or damaged for more than the 20% of its surface. If the damaged surface is over this limit, it shall be advisable to replace the radiator. Periodically check the connecting sleeves. This will avoid water leakages and consequent engine seizures. If pipes show cracks, swellings or hardenings due to sleeve desiccation, their replacement shall be required.

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 engorgée ou abîmée pour plus de 20% de sa surface. Si la surface abîmée dépasse 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 foisonnements ou des durcissements causés par sséchage des manchons, il sera nécessaire les remplacer.

Überholung der Motorkühlanlage.

Stellt man zu hohen Temperaturen der Kühlflüssigkeit fest, dann ist die Strahlendemasse nachzuprüfen. Falls Schlamm, Blätter, Insekten usw. den Luftzufluß an den flügeln verstopfen, dann muß man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten, daß der Kühler nicht beschädigt wird.

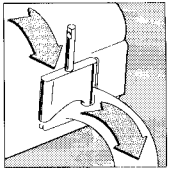
Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Luftzufluß wiederhergestellt. Die Strahlende masse muß nicht über das 20% verstopft oder beschädigt sein, sonst wird es empfohlen, den Kühler auszuwechseln. Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen, um Wasserverlust und Motorfressen zu vermeiden. Falls Risse, Verhärtungen, Schwellungen wegen Muffenaustrocknung an den Schläuchen vorhanden sind, dann sind, die Letzten auszuwechseln.

Revisión sistema refrigeración del motor.

Rilevando una temperatura excesiva del liquido refrigerante, controlar la masa radiante. Si las aletas están obstruidas con hojas, insectos, barro, etc., por lo que el flujo de aire es incompleto, deberán limpiarse dichas aletas poniendo atención en no danar el radiador. Si se verificasen deformaciones, es oportuno enderezarlas para restablecer el pasaje del flujo del aire.

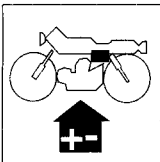
La masa radiante no debe estar obstruida o estropeada más del 20% de su superficie. Si la superficie estropeada supera este valor, será oportuno sustituir el radiador. Controlar periódicamente los manguitos de conexión; ésto evitará pérdidas de agua y, por lo tanto, gripados en el motor. Si los tubos tuviesen grietas, hincaciones o endurecimientos debidos a la desecación de los manguitos, será oportuno sustituirlos.

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.

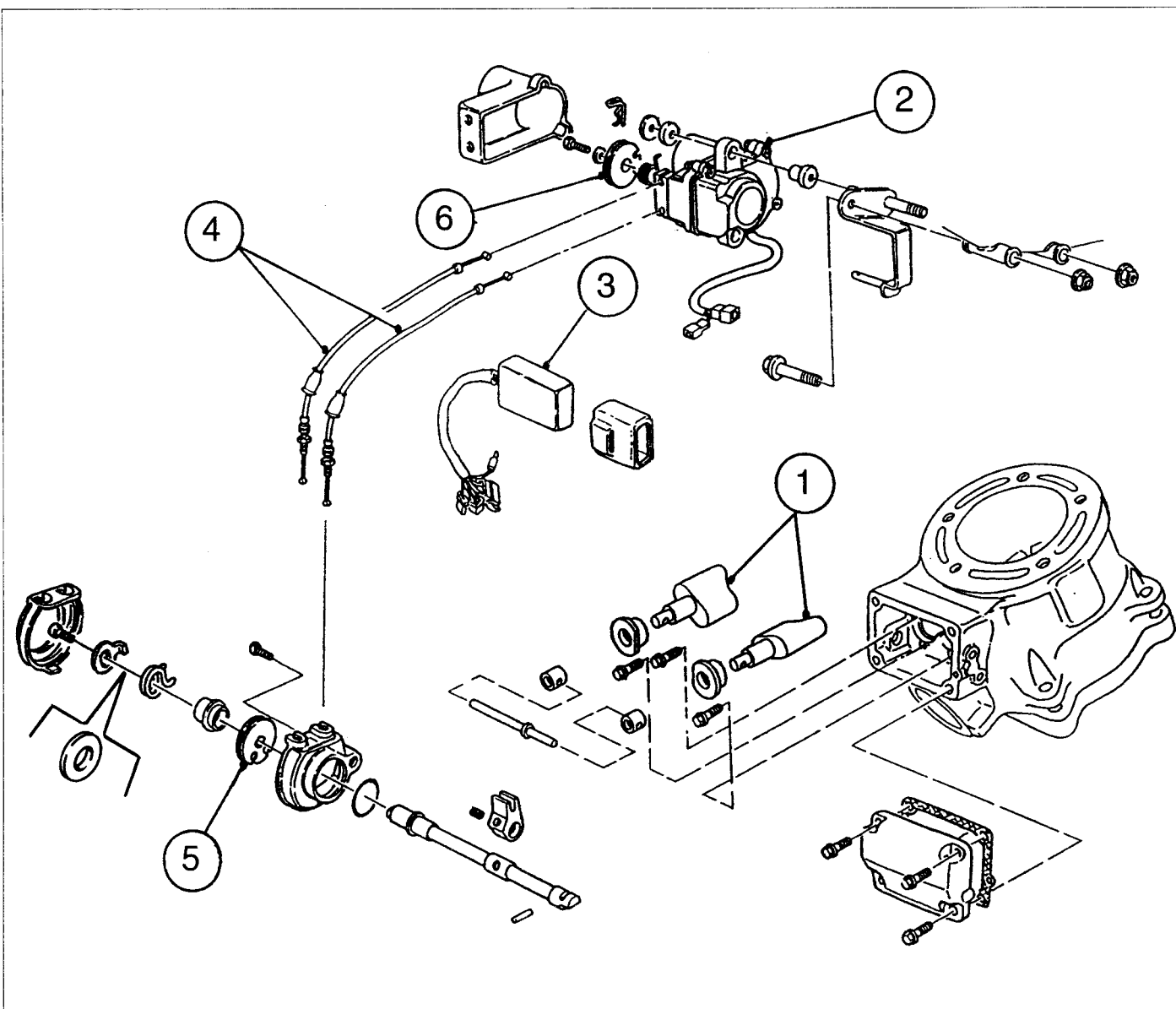


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

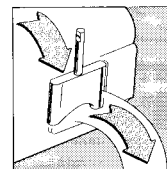




IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



**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.**



Valvola di scarico H.T.S.

Il cilindro è provvisto di due valvole H.T.S. (1) (Husqvarna Torque System) che, variando il diagramma di scarico secondo parametri memorizzati da una centralina elettronica e trasmessi alle valvole stesse tramite un attuatore, consentono un funzionamento ottimale ad ogni regime.

Queste valvole sono comandate da un attuatore (2) il cui funzionamento è guidato da una centralina elettronica (3); entrambi i componenti sono fissati al telaio sotto al serbatoio.

Il collegamento tra attuatore e valvola è realizzato con cavi flessibili (4) dotati di registri per la regolazione del gioco. Detti cavi muovono due carrucole vincolate rispettivamente una (5) all'alberino comando valvola e l'altra (6) all'attuatore.

H.T.S. exhaust valve.

The cylinder is provided of two H.T.S. valves (1) (Husqvarna Torque System), which allows, by varying the exhaust diagram according to parameters stored by an electronic device and sent to the valves through an actuator, a good operation at each r.p.m.

This valves are controlled by an actuator (2) operated by an electronic device (3); both components are mounted on the frame under the tank.

The connection between actuator and valve is performed through flexible cables (4) provided with registers for clearance adjustment. These cables move two pulleys constrained to the valve control shaft (5) and to the actuator (6) respectively.

The shaft of the right half-valve controls the valve. The limit stop position can be adjusted by acting on the right support (7) of the valve.

Soupape d'échappement H.T.H.

Le cylindre est équipé de deux soupape H.T.S. (Husqvarna Torque System), qui permet, en modifiant le diagramme d'échappement selon les paramètres mémorisés par une unité électronique et envoyés à les soupapes par un actuateur, un fonctionnement optimale à tout régime.

Cette soupapes sont contrôlée par un actuateur (2) actionné par une unité électronique (3); les deux composants sont fixés au châssis, sous le réservoir.

La connexion entre actuateur et soupape est effectué à l'aide de câble flexibles (4) doués de registres pour le réglage du jeu.

Ces câbles déplacent deux poulies contraintes respectivement à l'arbre de contrôle soupape (5) et à l'actuateur (6).

H.T.S.-Ablaßventil.

Der Zylinder ist mit zwei Ventil H.T.S. (Husqvarna Torque System) ausgestattet, das bei Veränderung des Auslassdiagramms gemäß den von einer Elektronik gespeicherten Parametern, welche zum Ventils durch einen Trieb übertragen werden, einen optimalen Betrieb bei jedem Zustand erlaubt.

Dieses Ventil wird von einem Trieb (2) gesteuert, dessen Antrieb von einer Elektronik (3) angetrieben wird; beide Komponenten sind des Rahmens geklemmt, unter dem Behälter.

Der Anschluss zwischen Trieb und Ventil wird durch biegsamen Kabel (4) ausgeführt, welche mit Reglern für das Einstellen des Spieles ausgestattet sind. Diese Kabel treiben zwei Rollen an, die erste (5) ist an die Welle und die andere ist am Trieb (6) gebunden.

Válvula de escape C.T.H.

El cilindro está provisto de dos válvulas H.T.S. (1) (Husqvarna Torque System) que, variando el diagrama de escape según parámetros memorizados en una centralita electrónica y transmitidos a las válvulas mismas a través de un actuador, permite el funcionamiento óptimo de cada régimen.

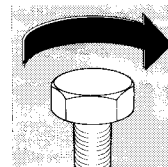
Esta válvula está accionada por un actuador (2) cuyo funcionamiento está guiado por una centralita electrónica (3); ambos componentes están sujetos en el bastidor debajo del tanque.

La conexión entre el actuador y la válvula está realizada con cables flexibles (4) con registros para la regulación del juego. Dichos cables mueven dos poleas vinculadas respectivamente, una (5) con el eje de la válvula y la otra (6) con el actuador.

El eje de la semi-válvula derecha acciona la válvula. La posición de final de carrera puede regularse maniobrando el soporte derecho (7) de la válvula.

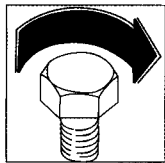


**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X



**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
PARES DE TORSION**

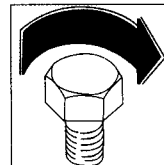
MOTORE

APPLICAZIONE	FILETTATURA	N.m.	Kgm	ft/lb
Prigioniero fiss. cilindro (+LOCTITE 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Dado fiss. cilindro	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Dado fiss. testa	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Dado fiss. pignone contralbero	M14x1,25	51÷57	5,2÷5,8	37,6÷41,9
Vite fiss. carrucola	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. piastrina cuscinetto contralbero (+LOCTITE 243)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Prigioniero fiss. cilindro (+LOCTITE 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Vite fiss. piastrina albero primario	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. perno avviamento (+LOCTITE 270)	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Tappo scarico olio	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vite fiss. valvola aspirazione	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vite fiss. statore	M5x0,8	3,9÷4,4	0,40÷0,45	2,9÷3,2
Dado fiss. rotore	M12x1,25	73,5÷83,3	7,5÷8,5	54,2÷61,5
Candela accensione	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Dado fiss. mozzo portadischi frizione	M16x1	27,4÷30,4	2,8÷3,1	20,2÷22,4
Vite fiss. molla frizione	M6x1	6,9÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Vite fiss. rocchetto comando cambio (+LOCTITE 270)	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vite fiss. bussola saltarello marce (+LOCTITE 243)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Dado fiss. pignone com. pompa acqua	M12x1	46,1÷52,0	4,7÷5,3	34÷38,3

MOTOR

APPLICATION	THREAD	N.m.	Kgm	ft/lb
Stud bolt fastening the cylinder (+Loctite 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Nut fastening the cylinder	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Nut fastening the countershaft pinion	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Screw fastening the pulley	M14x1,25	51÷57	5,2÷5,8	37,6÷41,9
Screw fastening the countershaft bearing plate (+ Loctite 243)	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Stud bolt fastening the cylinder (+ Loctite 243)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Stud bolt fastening the cylinder	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Screw fastening the main shaft plate	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Screw fastening the start pin (+ Loctite 270)	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Oil drain plug	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Screw fastening the suction valve	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Screw fastening the rotor	M5x0,8	3,9÷4,4	0,40÷0,45	2,9÷3,2
Nut fastening the rotor	M12x1,25	73,5÷83,3	7,5÷8,5	54,2÷61,5
Spark plug	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Nut fastening the clutch disk hub	M16x1	27,4÷30,4	2,8÷3,1	20,2÷22,4
Screw fastening the clutch spring	M6x1	6,9÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Screw fastening the gearbox reel (+ Loctite 270)	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Screw fastening the gear pawl bush (+ Loctite 243)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Nut fastening the pinion and the water pump	M12x1	46,1÷52,0	4,7÷5,3	34÷38,3

**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
PARES DE TORSION**



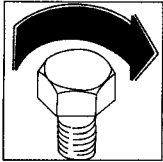
MOTEUR

APPLICATION	TARAUDAGE	N.m.	Kgm	ft/lb
Prisonnier du cylindre (+Loctite 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Écrou du cylindre	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Écrou de la tête	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Écrou du goujon contre-arbre	M14x1,25	51÷57	5,2÷5,8	37,6÷41,9
Vis de la poulie	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vis de plaque palier contre-arbre (+Loctite 243)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Prisonnier du cylindre (+Loctite 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Vis de plaque arbre primaire	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vis du goujon de démarrage (+Loctite 270)	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Bouchon de vidange huile	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vis de la soupape de suction	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vis du stator	M5x0,8	3,9÷4,4	0,40÷0,45	2,9÷3,2
Écrou du rotor	M12x1,25	73,5÷83,3	7,5÷8,5	54,2÷61,5
Bougie d'allumage	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Écrou du moyeu des disques d'embrayage	M16x1	27,4÷30,4	2,8÷3,1	20,2÷22,4
Vis du ressort d'embrayage	M6x1	6,9÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Vis de la couronne de commande boîte des vitesses (+Loctite 270)	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Vis du fourreau cliquet des vitesses (+Loctite 243)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Écrou du goujon de commande pompe à eau	M12x1	46,1÷52,0	4,7÷5,3	34÷38,3

MOTOR / MOTOR

ANWENDUNG / APLICACIÓN	GEWINDE / ROSCA	N.m.	Kgm	ft/lb
Zylinder-Befestigg.Stiftschraube (+LOCTITE 243) Prisionero fijación cilindro (+LOCTITE 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Zylinder-Befestigungsmutter/Tuerca fijación cilindro	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Kopf-Befestigungsmutter/Tuerca fijación culata	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13,0÷14,5
Gegenwelle-Ritzel-Befestigungsmutter Tuerca fijación piñón contraeje	M14x1,25	51÷57	5,2÷5,8	37,6÷41,9
Rollen-Befestigungsschraube/Tornillo fijación polea	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Gegenwelle Lagerplatte Befestigg.Schraube (+ LOCTITE 243) Tornillo fij. plaqueta cojinete contraeje (+LOCTITE 243)	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Zylinder-Befestigg.Stiftschraube (+ LOCTITE 243) Prisionero fijación cilindro (+LOCTITE 243)	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Primärwellenplatte-Befestigg.Schraube Tornillo fijación plaqueta eje primario	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Anlaßzapfen-Befestigg.Schraube (+ LOCTITE 270) Tornillo fijación perno puesta en marcha (+LOCTITE 270)	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6,9÷7,6
Ölablaßstopfen/Tapón vaciado aceite	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Ansaugventil-Befestigg.Schraube/Tornillo fijación válvula admisión	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Stator-Befestigungsschraube/Tornillo fijación estator	M5x0,8	3,9÷4,4	0,40÷0,45	2,9÷3,2
Rotor-Befestigungsmutter/Tuerca fijación rotor	M12x1,25	73,5÷83,3	7,5÷8,5	54,2÷61,5
Zündkerze/Bujía encendido	M14x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Kupplung Scheibenhalter Nabe - Befestigg.Mutter Tuerca fijación cubo portadiscos embrague	M16x1	27,4÷30,4	2,8÷3,1	20,2÷22,4
Kupplungsfeder Befestigungsschraube/Tornillo fijación muelle embrague	M6x1	6,9÷7,8	0,7÷0,8	5,1÷5,8
Gangschaltung Kleinrad Befestigg.Schraube (+LOCTITE 270) Tornillo fijación bobina comando cambio de marchas (+LOCTITE 270)	M5x0,8	5,1÷5,7	0,52÷0,58	3,8÷4,2
Gang Sperrnocken Buchse Befestigg.Schraube (+LOCTITE 243) Tornillo fijación manguito marchas (+LOCTITE 243)	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1,0	6,5÷7,2
Wasserpumpenschaltung Ritzel Befestigg.Mutter Tuerca fijación piñón com. bomba agua	M12x1	46,1÷52,0	4,7÷5,3	34÷38,3



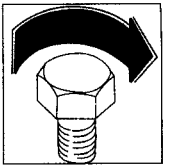


TORQUE WRENCH SETTINGS

Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. superiore telaio posteriore <i>Nut fixing upper rear frame</i> Ecrou 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> Ecrou 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> Ecrou 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> Ecrou 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> Ecrou 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 latérale	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"

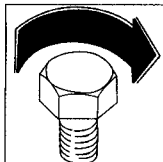
TORQUE WRENCH SETTINGS



Anwendung Aplicación	Gewinde Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
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"



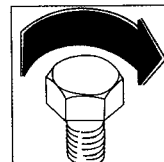


COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE WRENCH SETTINGS COUPLES DE SERRAGE ANZIEHMOMENT FUERZAS DE TORSION

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	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
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 Rear light switch Interrupteur feux de stop	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"

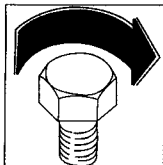
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



Anwendung Aplicacion	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	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8
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 Interruptor stop trasero	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
Einstellzwinge Lenkungslager (1° Verschraubung) Virola 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"

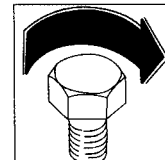




**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**

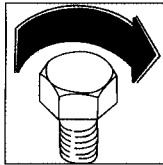
Applicazione Application Application	Fillettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. supporti manubrio Screw fixing handlebar supports Vis de fixation supports guidon	M10x1,5	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,5÷15,9
Vite fiss. morsetto manubrio Screw fixing handlebar clamp Vis de fixation étiau guidon	M8x1,25	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 Aplicación	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 Gabelschlitze 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
Schmiermoppel 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



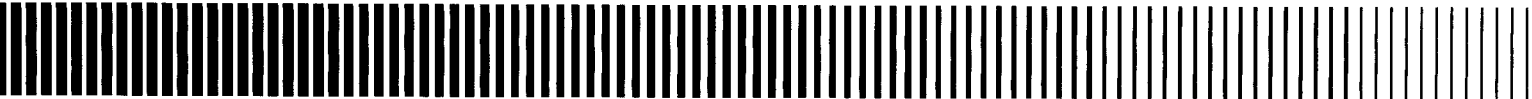


**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**

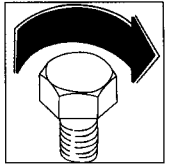


Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. superiore guidacatena Screw fixing upper chain guide Vis de fixation supérieure guide-chaîne	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Vite fiss. posteriore guidacatena Screw fixing rear chain guide Vis de fixation 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 Screw fixing front headlamp holder Vis de fixation porte-phare	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. posteriore copricatena Screw fixing rear chain cover Vis de fixation arrière carter 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"



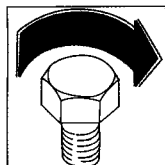
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



Anwendung Aplicación	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
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 Stossdampferschutz Tornillo fij. protección amortiguador	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5

(*): "LOCTITE 242"



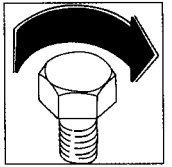


COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE WRENCH SETTINGS COUPLES DE SERRAGE ANZIEHMOMENT FUERZAS DE TORSION

Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetate	Nm	Kgm	Lb/ft
Vite fiss. convogliatori aria Screw fixing air conveyors Vis de fixation convoyeurs d'air	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. anteriore pannelli laterali Screw for fixing the side panels on the front Vis de fixation antérieure panneaux latéraux	M6x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2,4÷2,7
Vite fiss. portanumero laterale (posteriore) Screw for fixing the side number-holder (rear) Vis de fixation porte-numéro latéral (arrière)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. anteriore copricatena Screw fixing front chain cover 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 Screw for fixing the tank front pad Vis de fixation tampon antérieur réservoir	M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17,3
Vite fiss. posteriore serbatoio Screw fixing rear tank Vis de fixation arrière réservoir	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. disco freno anteriore Screw fixing front brake disc Vis de fixation disque frein avant	M6x1 (*)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
Vite fiss. perno ruota anteriore Screw fixing front wheel axle Vis de fixation pivot roue avant	M10x1,5	49÷54	5,0÷5,5	36,2÷39,8
Vite fiss. pinza freno RScrew fixing front brake caliper Vis de fixation étrier frein avant	M8x1,25	23,3÷26,5	2,4÷2,7	17,3÷19,5
Vite fiss. rubinetto carburante Screw for fixing the fuel cock Vis de fixation robinet carburant	ø 5,5	2,35÷2,55	0,24÷0,26	1,73÷1,88
Vite fiss. anteriore sella Screw for fixing the saddle on the front Vis de fixation antérieure selle	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Vite fiss. scatola filtro Screw for fixing the filter box Vis de fixation boîte à filtre	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Vite fiss. tubazioni freni sulle pinze Screw for fixing the brake pipes on the calipers Vis de fixation tuyauterie freins sur les étriers	M10x1	18,1÷20,1	1,85÷2,05	13,4÷14,8

(*): "LOCTITE 242"

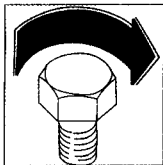
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
FUERZAS DE TORSION**



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 Vorderradbrennscheibe Tornillo fij. freno delantero	M10x1,5	49÷54	5,0÷5,5	36,2÷39,8
Befestigungsschraube Vorderradbrennscheibe 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	Ø 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"

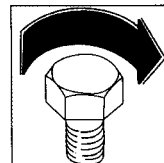




COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE WRENCH SETTINGS COUPLES DE SERRAGE ANZIEHMOMENT FUERZAS DE TORSION

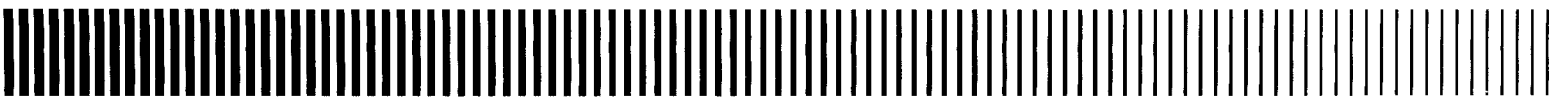
Applicazione Application Application	Filettatura Threading Filetage	Nm	Kgm	Lb/ft
Nippio fiss. raggi ruote Nipple fixing wheel spoke Nipple de fixation rayons roue	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3,1÷3,4
Vite fiss. disco freno posteriore Screw fixing rear brake disc Vis de fixation disque frein arrière	M6x1 (*)	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 Nut tightening odometer Ecrou de fixation compteur kilométrique	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**

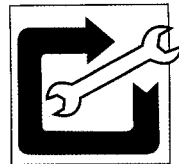


Anwendung Aplicacion	Gewinde Fileteado	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsniipple Niple fij. radio rueda	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3,1÷3,4
Befestigungsschraube Hinterradbremsscheibe Tornillo fij. disco freno trasero	M6x1 (*)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14,5
Befestigungsmutter Hinterkrank Tuerca fij. corona trasera	M8x1,25	32÷36	3,3÷3,7	2,4÷2,7
Hinterradzapfen Perno rueda trasera	M20x1,5	135,3÷149	13,8÷15,2	100÷110
Befestigungsschraube Schwingungsdampfer Auspuffrohr am Rahmen Tornillo fij. antivibrador colector de escape en el bastidor	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsschraube Auspuffrohr Tornillo fij. antivibrador en el tubo de escape	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsmutter Schwingungsdampfer am Auspuffrohr Tornillo fij. antivibrador en el tubo de escape	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7,6÷8,3
Befestigungsmutter Kilometerzähler Tuerca fij. cuentakilometros	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
Befestigungsschraube der Fahrtrichtungsanzeiger Tornillo fij. indicadores de dirección	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4,1÷4,5
(*) "LOCTITE 242"				
MERKUNG: Wenn nicht anders angegeben gelten für die Standard - Befestigungspaare die folgenden Gewinde: NOTAS: Donde no diversamente indicado pares de torsion standard para la siguiente fileteado:	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



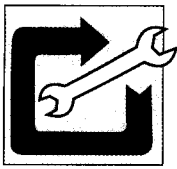


**ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS**

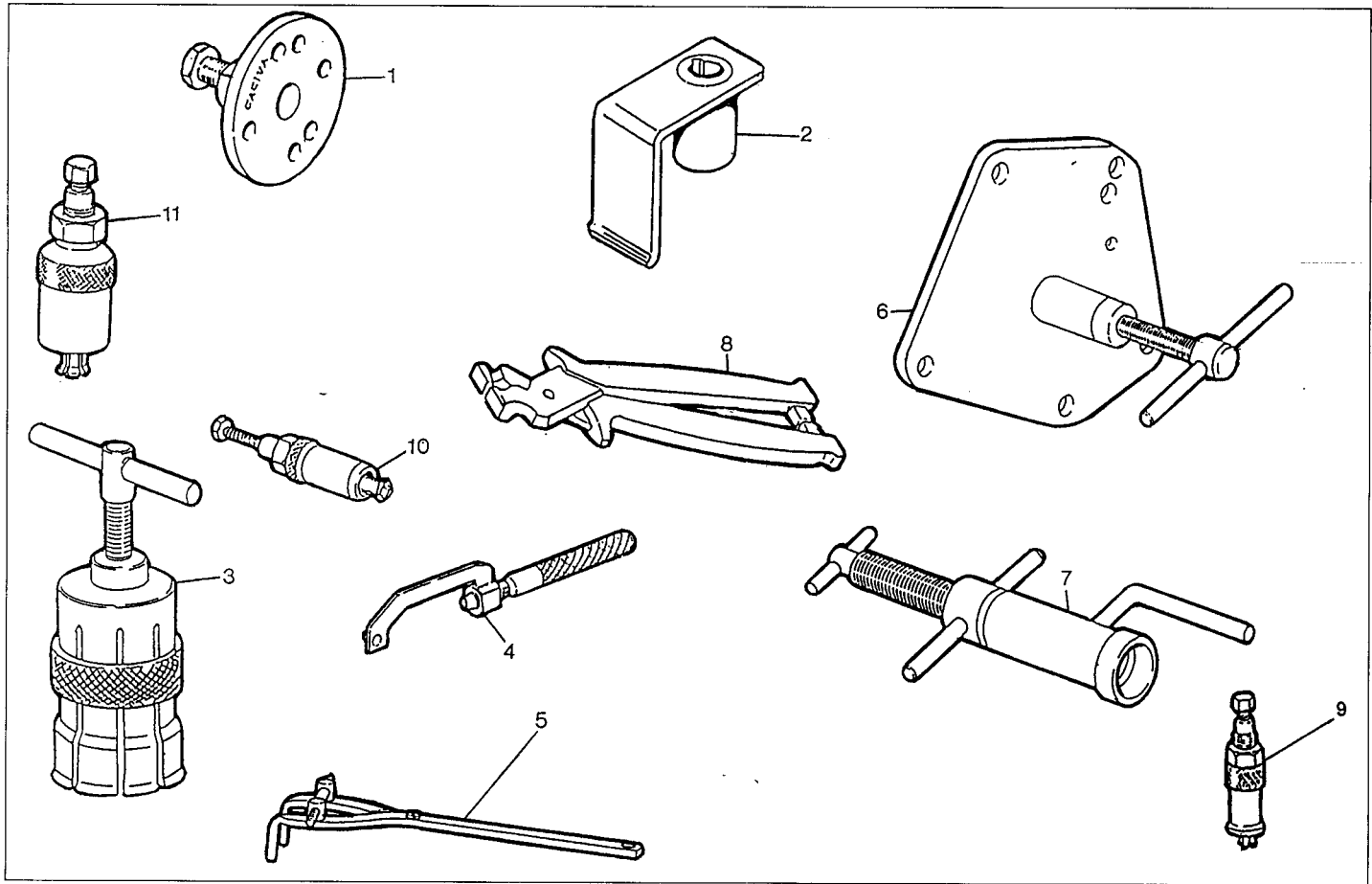


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección





**ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS**



ATTREZZI SPECIALI

- 1 - 8000 51614 Estrattore volante
2 - 8000 48803 Attrezzo controllo fase accensione
3 - 8000 89030 Estrattore per cuscinetto albero
4 - 000Y A2273 Chiave fermo pignone
5 - 8000 79015 Chiave per mozzo frizione
6 - 8000 79016 Attrezzo sep. semicarter e smont. albero motore
7 - 8000 79017 Attrezzo mont. alb. motore nel carter
8 - 8000 49767 Pinza mont. fascette
9 - 8000 43824 Estrattore per cuscinetti a rullini rinvio com. valvola e cuscinetto pompa acqua e comando valvola
10 - 8000 33054 Estrattore cuscinetto a rullini albero pompa olio
11 - 8000 43720 Estrattore per cuscinetto albero com. cambio

SPECIAL TOOLS

- 1 - 8000 51614 Flywheel extractor
2 - 8000 48803 Ignition control tool
3 - 8000 89030 Crankshaft bearing extractor
4 - 000Y A2273 Pinion lock wrench
5 - 8000 79015 Clutch hub retaining wrench
6 - 8000 79016 Crankcase splitting tool and crankshaft disassembly
7 - 8000 79017 Installing tool
8 - 8000 49767 Clamp installing plier
9 - 8000 43824 Puller, exhaust valve layshaft needle bearings, water pump shaft ball bear, and exhaust valvedrive regulator ball bear
10 - 8000 33054 Needle bearing oil pump shaft extractor
11 - 8000 43720 Puller, gear shifter cam ball bearing

OUTILS SPECIAUX

- 1 - 8000 51614 Extracteur pour volant
2 - 8000 48803 Outil pour surveillance allumage
3 - 8000 89030 Extracteur pour roulement vilebrequin
4 - 000Y A2273 Cléf arrêt pinion
5 - 8000 79015 Cléf arrêt moyeu embrayage
6 - 8000 79016 Outil pour démontage carters et vilebrequin
7 - 8000 79017 Oil mont. vilebrequin
8 - 8000 49767 Pince pour montage collier
9 - 8000 43824 Extracteur pour coquille à aiguille renvoi com. soupape, palier pompe et renvoi com. soupape
10 - 8000 33054 Extracteur por roulement arbre pompe à huile
11 - 8000 43720 Extracteur pour roulement

SONDERWERKZEUGE

- 1 - 8000 51614 Auszieher für Schwungrad
2 - 8000 48803 Werkzeug zur Kontrolle der Zündung
3 - 8000 89030 Auszieher für Antriebswellelager
4 - 000Y A2273 Schlüssel f. Nitzelspernung
5 - 8000 79015 Schlüssel radnabe
6 - 8000 79016 Werkzeuge für Trennung Gehäusehälfe
7 - 8000 79017 Werkzeug zur Mont. Kurbelwelle im demicarter
8 - 8000 49767 Schellenzange
9 - 8000 43824 Werkzeug für Rollenlager, Vorgelege, Ventilsteuerung Lager, Wasserpumpe und Vorgelege
10 - 8000 33054 Auszieher für Nadelkäfig
11 - 8000 43720 Oelpumpenwelle Werkzeug für Lager, Scaltwelle

HERRAMIENTAS ESPECIALES

- 1 - 8000 51614 Extractor volante
2 - 8000 48803 Herramienta control fase encendido
3 - 8000 89030 Extractor cojinete cigüeñal
4 - 000Y A2273 Llave parado pinion
5 - 8000 79015 Llave cubo friccion
6 - 8000 79016 Herramienta semi-carter
7 - 8000 79017 Herramienta mont. eje motore
8 - 8000 49767 Pinza montaje abrazaderas
9 - 8000 43824 Extractor cjinete de rulos mando valvula y bomba agua
10 - 8000 33054 Extractor cjinete de rodillos eje bomba aceite
11 - 8000 43720 Extractor cojinetes cambio