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

N 90

Variante al manuale di officina N. 54263
Additions to the workshop manual N. 54263
Variantes au manuel d'atelier Nr. 54263
Variantenvon den Handbuch N. 54263
Variaciones del manual para taller N. 54263

Part. 63290

CAGIVA

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

N 90

Copyright by
CAGIVA Motor Italia S.p.A.
21100 Schiranna - Varese - Italy

1ª Edizione
Printed in Italy
Stampato N° - Print No. - Imprimé N. - Druckschriff Nr. - Documento N°: 63290
Elaborazioni Tecniche D.E.Ca. - LUGO

Part. N. 63290 (04-90)

Premessa

La presente pubblicazione, ad uso delle Stazioni di Servizio ***CAGIVA****, 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 ***CAGIVA*** *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* ***CAGIVA:***
- *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 coppiglie 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 ***CAGIVA*** ed i lubrificanti delle marche raccomandate.
5. Usare attrezzi speciali dove così è specificato.
6. Consultare le **Circolari Tecniche** in quanto potrebbero riportare dati di regolazione e metodologie di intervento maggiormente aggiornate rispetto al presente manuale.

Part. N. 63290 (04-90)

VORSICHT!

Das Motorrad besitzt eine separate Schmieranlage und eine Anzeigelampe für die Oelreserve.
Fuer einen einwandfreien Betrieb des Motors vergewissern Sie sich immer, ob sich bei Drehung des Schluessels auf Position «ON» die Oelstandkontrollampe und gleichzeitig die Leerlaufanzeige einschaltet; beim Einlegen des Ganges schalten sich beide aus.

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 Parklouchte nicht zu beschädigen.*

Premisa

Esta publicación, usada por las Estaciones de Servicio ***CAGIVA****, 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.

Posiblidad de dañar el vehculo y/o sus componentes.

Otras informaciones acerca de la operación tratada.

Consejos útiles

Con el objeto de prevenir averías y para lograr un buen resultado final, ***CAGIVA*** *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* ***CAGIVA*****.**
- *Planificar racionalmente la reparación para evitar pérdidas de tiempo como, por ejemplo, encontrar las piezas de recambio, preparación de las herramientas, etc.*
- *Acceder a la parte que deba repararse limitándose a las operaciones esenciales. Con este proposito, el hecho de consultar la secuencia de desmontaje de este manual serade gran ayuda.*

Normas generales para las reparaciones

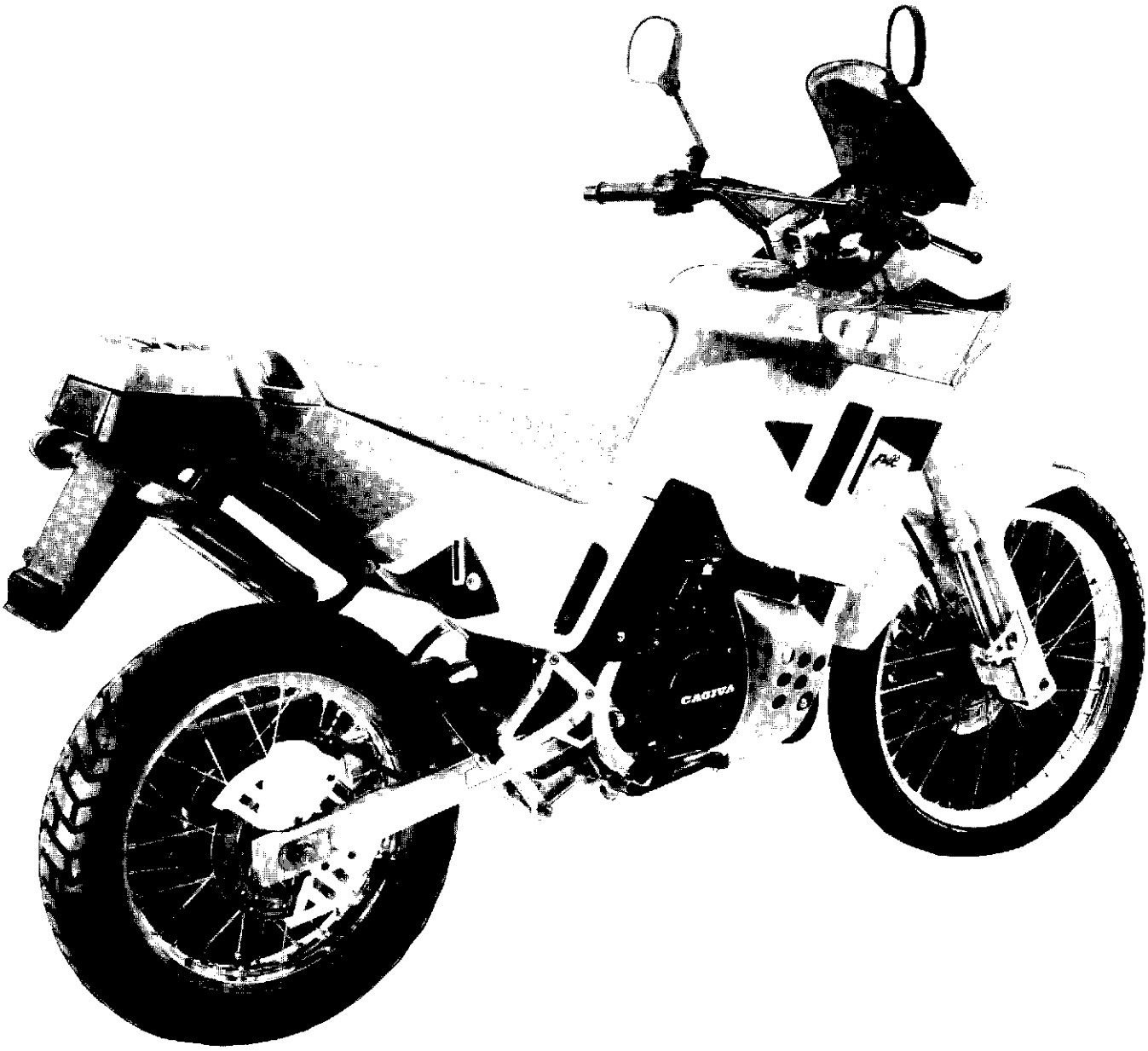
1 Sustituir siempre las juntas, anillos de compresión y posadores por otros nuevos.
2 Al tener que apretar o aflojar tuercas o tornillos, empezar siempre por los de tamaño mayor o por el centro. Apretar hasta el par de torsión prescrito siguiendo un trazado encruzado.
3 Marcar siempre las piezas o posiciones que podrían confundirse durante el montaje.
4 Utilizar piezas de recambio originales ***CAGIVA*** 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.

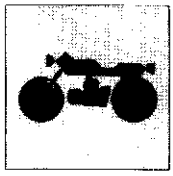
ATENCION

La motocicleta está equipada con lubricación separada y con chivato para la señalación de la reserva del aceite.
Para que el motor funcione correctamente asegurarse siempre que, cuando se gire la llave hasta la posición "ON", se encienda el chivato del aceite contemporáneamente con el chivato del punto muerto; cuando se meta la marcha se deberán apagar los dos.

ADVERTENCIA
CARBURANTE

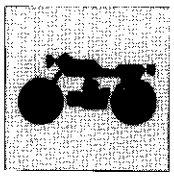
— *Con temperatura inferior a 5°C rellenar el depósito del carburante con una mezcla al 1% en lugar de hacerlo sólo con gasolina.*
— *No poner en marcha el motor cuando la batería está desconectada de los cables de conexión del sistema eléctrico; de estropearían las bombillas del chivato y la de posición.*


CAGIVA



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

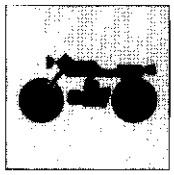
A



GENERALITÀ
GENERAL

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

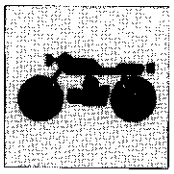
Part. N. 63290 (04-90)



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

Motor A.10
Speisung A.10
Schmierung A.10
Kuehlung A.10
Zuendung A.10
Anlauf A.10
Kraftuebertragung A.10
Bremsen A.10
Rahmen A.10
Aufhängungen A.10
Räder A.10
Reifen A.10
Elektrische anlage A.11
Leistungen A.11
Dimensionen A.11
Gewichte A.11
Nachfuellungen A.11

Motor A.12
Alimentacion A.12
Lubricacion A.12
Refrigeracion 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.13
Prestaciones A.13
Dimensiones A.13
Pesos A.13
Capacidades A.13



MOTORE
Monocilindrico 2 tempi con aspirazione lamellare e valvola C.I.S. a comando elettronico sullo scarico.
Alesaggio ..... mm 56
Corsa ..... mm 50,6
Cilindrata ..... cm^3 124,63
Rapp. di compressione a valvola chiusa 7,5:1
Rapp. di compressione a valvola aperta 6,3:1

ALIMENTAZIONE
Aspirazione regolata da valvola a lamelle.
DIAGRAMMA DISTRIBUZIONE
TRAVASO: ..... 124°
SCARICO:
A valvola chiusa ..... 170°
A valvola aperta ..... 192°

LUBRIFICAZIONE
MOTORE
Mediante pompa olio a portata variabile.
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.
Marca ..... KOKUSAN
Anticipo accensione: ..... 14° 30' prima del P.M.S.
(corrispondenti a mm 1 di corsa del pistone prima del P.M.S.)
Candela ..... tipo CHAMPION N2C
Distanza elettrodi ..... mm 0,5

AVVIAMENTO
Elettrico.

TRASMISSIONE
Cambio in cascata con ingranaggi sempre in presa.
Rapporto primaria ..... Z 20/65=1:3,250

Rapporti cambio
1a 2,727
2a 1,857
3a ..... 1,41[illegible]
4a 1,142
5a 0,956
6a 0,863
7a 0,818
Rapporto secondaria ..... Z 13/42 = 1 : 3,230
Catena di trasmissione ..... 5/8" x [illegible]/4"

Rapporti totali
1a 28,636
2a 19,500
3a 14,823
4a 12,000
5a 10,043
6a 9,068
7a 8,591
Frizione ..... a dischi multipli in bagno d'olio

FRENI
Anteriore
A disco fisso forato con comando idraulico e pinza flottante.
Diametro disco ..... mm 230
Area pastiglie ..... cm^2 39,2

Posteriore
A disco fisso forato con comando idraulico e pinza fissa.
Diametro disco ..... mm 220
Area pastiglie ..... cm^2 22

TELAIO
Monotrave sdoppiantesi all'altezza dello scarico, in tubi rettangolari e quadri di acciaio ad alta resistenza.
Angolo di sterzata ..... 45°30' per parte
Angolo asse di sterzo ..... 27°30
Avancorsa ..... mm 105

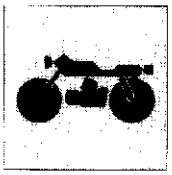
SOSPENSIONI
Anteriore
Forcella telescopica a steli rovesciati.
Marca e tipo ..... MARZOCCHI "USD ECO"
Diametro steli ..... mm 40
Escursione ruota anteriore (sull'asse scorrevoli) ..... mm 220

Posteriore
Forcellone oscillante in acciaio con sospensione a leveraggi progressivi (sistema SOFT DAMP) e mono-ammortizzatore idropneumatico con molla elicoidale. Possibilità di regolazione del precarico della molla.
Marca ammortizzatore ..... MARZOCCHI
Escursione verticale ruota posteriore ..... mm 240

RUOTE
Cerchio **anteriore** in lega leggera.
Dimensioni ..... 1,6"x21"
Cerchio **posteriore** in lega leggera.
Dimensioni ..... 2,5"x17"
Mozzi in lega leggera.

PNEUMATICI
Anteriore
Marca e tipo ..... PIRELLI MT50
Dimensioni ..... 80-90/21"
Pressione di gonfiaggio (a freddo) ..... Kg/cm^2 1,5 (21,5 psi)

Posteriore
Marca e tipo ..... PIRELLI MT50
Dimensioni ..... 120-80/17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo) ..... Kg/cm^2 1,8 (25,5 psi)



IMPIANTO ELETTRICO

Impianto di accensione composto da:
- Generatore da 12V-120W a ricarica totale batteria;
- Motorino d'avviamento 12V-500W;
- Bobina elettronica;
- Centralina elettronica;
  Regolatore di tensione;
- Teleruttore avviamento elettrico;
- Centralina controllo avviamento.

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:
- Doppio faro anteriore con lampade bilucе da 12V-25/25 W e lampada luce di posizione 12V-5W;
- Cruscotto con lampade strumenti da 12V-3W e spie da 12V-1,2W (spia carburante 12V-3W);
- Indicatori di direzione con lampade 12V-10W;
  Batteria da 12V-9 Ah;
- N° 4 fusibili da 15 A, due dei quali di riserva;
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto 12V-21W e lampada luce di posizione 12V 5W.

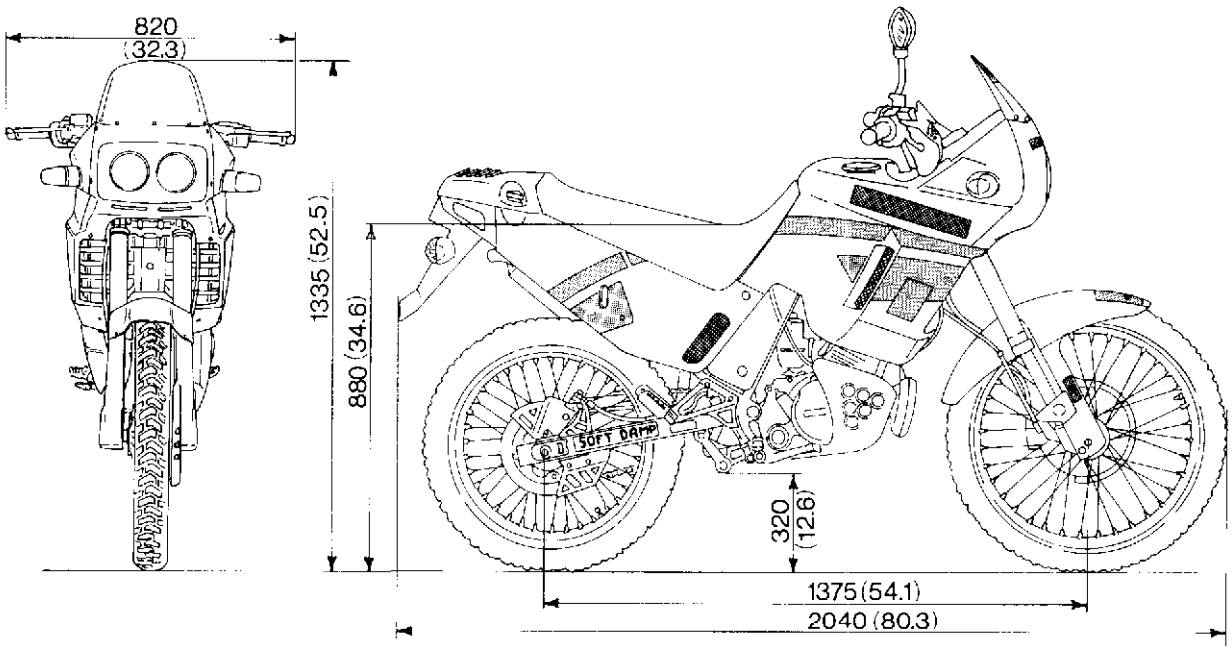
PRESTAZIONI

Velocità max. effettiva	km/h 140
Consumo carburante:	
a 90 km/h	l. 4x100 km
a 120 km/h	l. 6x100 km

PESI

Totale (a secco)	Kg 129
Ruota anteriore	Kg 60,0
Ruota posteriore	Kg 69,0

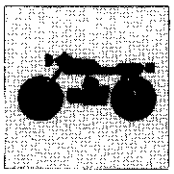
INGOMBRI



RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITA (litri)
Serbatoio carburante	Supercarburante 98-100 NO (min)	14
Riserva	(accensione spia)	3
Olio per miscela carburante	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	1,1
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0.800
Olio per forcella anteriore	SAE 5, SAE 15	(vedere pag. 1.5)
Fluido per impianto di raffreddamento	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Fluido freni idraulici	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Trasmissioni flessibili	AGIP GREASE 30	—

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.



ENGINE

Single-cylinder, two-stroke engine, with lamellar suction and electronic control C.T.S. valve on the exhaust system.

Bore	2.204 in.
Stroke	1.992 in.
Capacity	7.602 cu.in.
Compression ratio with closed valve	7.5:1
Compression ratio with open valve	6.3:1

FUEL FEEDING

Intake setting by lamellar valve.

DISTRIBUTION DIAGRAM

TRANSFER:	124°
EXHAUST:	
With	170° closed valve
With	192° open valve

LUBRICATION

ENGINE

Through variable delivery pump.

SHIFTING and MAIN TRANSMISSION

Through the oil contained in the engine block.

COOLING

With liquid circulation through a pump.

Two radiators are provided in the thermal assembly front.

IGNITION

Electronic.

Make	KOKUSAN
Ignition advance:	14° 30' before T.D.C. (corresponding to 0.03937 in. of piston stroke before T.D.C.)
Spark plug	type CHAMPION N2C
Electrode gap	0.019 in.

STARTING

Electric.

TRANSMISSION

Cluster constant mesh gears.

Primary ratio	Z 20/65=1:3.250

Gear ratios

1st	2,727
2nd	1,857
3rd	1,411
4th	1,142
5th	0,956
6th	0,863
7th	0,818
Final drive ratio	Z 13/42 = 1 : 3,230
Gearing chain	5/8" x 1/4"

Total ratios

1st	28,636
2nd	19,500
3rd	14,823
4th	12,000
5th	10,043
6th	9,068
7th	8,591

Oil both multi-disc clutch type.

BRAKES

Front brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and floating caliper.

Disc diameter	9.055 in.
Pad area	6.076 sq.in.

Rear brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and fixed caliper.

Disc diameter	8.661 in.
Pad area	3.41 sq.in.

FRAME

Single-tube, splitting in two at the exhaust height, made up of rectangular and square high tensile steel tubes.

Steering angle	45°30' per side
Steering axis angle	27°30'
Front fork caster	4.133 in.

SUSPENSIONS

Front suspension

Telescopic idraulic fork with upside-down legs.

Producer and type	MARZOCCHI "USD ECO"
Legs diameter	40 mm.
Front wheel bump position (on the sliding axis)	220 mm.

Rear suspension

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

Damper make	MARZOCCHI
Rear wheel vertical travel	9.448 in.

WHEELS

Light alloy **front** rim.

Dimensions	1,6" x 21"

Light alloy **rear** rim.

Dimensions	2,5" x 17"

Hubs made of light alloy

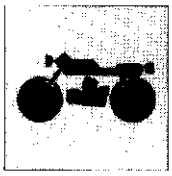
TYRES

Front tyre

Manufacturer and type	PIRELLI MT60
Dimensions	80-90/21"
Inflation pressure (in cold condition)	Kg/cm² 1,5 (21,5 psi)

Rear tyre

Manufacturer and type	PIRELLI MT50
Dimensions	120-80/17"
Inflation pressure (in cold condition)	Kg/cm² 1,8 (25,5 psi)



ELECTRIC SYSTEM

The ignition system is composed by:
Generator: 12V-120W for a full battery recharge;
Starting motor 12V-500W;
- Electronic coil;
- Electronic device;
- Voltage rectifier;
- Solenoid starter;
- Starting control system;

The electronic control of the exhaust valve is composed by the following parts:
- Opening valve control system;
- Valve control motor 12V 3,3 W.

The components of the electric system are:
- Double headlight with bilux lamps 12V-25/25W and parking light bulbs 12V-5W;

Dashboard with instruments bulbs 12V-3W and warning lights 12V-1,2W (low fuel warning light);
- Blinker with bulb 12V-10W;
- Battery 12V 9A;
- NO. 4 fuses 15A, two spare fuses;
- Tail light with stop light 12V-21W and parking light bulb 12V-5W.

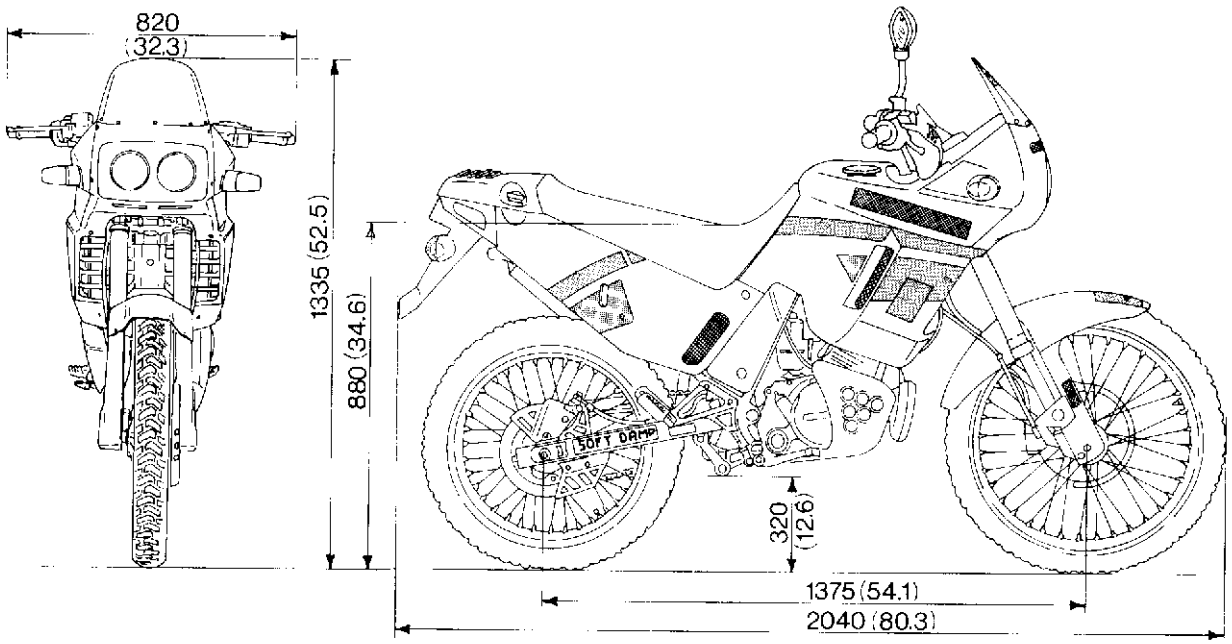
PERFORMANCES

Max. actual speed ..... 86.8 mile/h
Fuel consumption:
at 55.8 Km/h ..... cu.ft.(litres) 0.14x62 mile
at 74.4 Km/h ..... cu.ft.(litres) 0.21x62 mile

WEIGHTS

Total dry weight ..... 284.39 lb.
Front wheel ..... 132.27 lb.
Rear wheel ..... 152.11 lb.

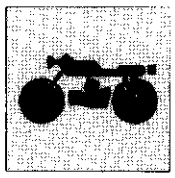
OVERALL DIMENSIONS



SUPPLY	TYPE	QUANTITY (liters)
Fuel tank	Super fuel 98-100 ON (min)	14
Reserve	(warning lamp comes ON)	3
Fuel mixture oil	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	1,1
Change gear and main transmission oil	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,800
Front fork oil	SAE 5, SAE 15	(see page I.5)
Cooling system fluid	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Hydraulic brake fluid	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Drive chain lubrication	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Flexible connections	AGIP GREASE 30	—

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

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



MOTEUR

Moteur monocilindrique, à deux temps avec aspiration annulaire et soupape C.T.S. à contrôle électronique sur le dispositif d'échappement.

Alésage ..... mm 56
Course ..... mm 50,6
Cylindrée totale ..... cm³ 124,63
Taux de compression à soupape fermée 7,5:1
Taux de compression à soupape ouverte 6,3:1

ALIMENTATION

Aspiration réglée par soupapes à lamelles.

EPURE DE DISTRIBUTION
TRANSVASEMENT: ..... 124°
ECHAPPEMENT:
à soupape fermée ..... 170°
à soupape ouverte ..... 192°

GRAISSAGE

MOTEUR
Par pompe à huile à débit variable.
BOITE DE VITESSE et TRANSMISSION PRIMAIRE
Par huile contenue dans le carter.

REFROIDISSEMENT

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

ALLUMAGE

Electronique.
Marque: ..... KOKUSAN
Avance à l'allumage: ..... 14° 30' avant P.M.H.
(correspondant à 1 mm de levée piston P.M.H.)
Bougie ..... type CHAMPION N2C
Ecartement des électrodes ..... mm 0,5

DEMARRAGE

Electrique.

TRANSMISSION

Transmission en cascade avec engrenages toujours en prise.
Rapport primaire ..... Z 20/65=1:3,250

Rapports de la boîte des vitesses.

1ère 2,727
2me 1,857
3me 1,411
4me 1,142
5me 0,956
6me 0,863
7me 0,818
Rapport secondaire ..... Z 13/42 – 1 : 3,230
Chaîne de transmission ..... 5/8" x 1/4"

Rapports totaux

1ère 28,636
2me 19,500
3me 14,823
4me 12,000
5me 10,043
6me 9,068
7me 8,539
Type embrayage ..... A disques multiples en bain d'huile.

FREINS

Avant

A disque fixe percé avec commande hydraulique et étrier flotant.
Diamètre du disque ..... mm 230
Surface des garnitures ..... cm² 39,2

Arrière

A disque fixe percé commande hydraulique et étrier fixe.
Diamètre du disque ..... mm 220
Surface des garnitures ..... cm² 22

CHASSIS

Traverse unique se dédoublant à la hauteur de l'échappement, en tubes rectangulaires et carrés d'acier à haute résistance.
Angle de braquage ..... 45°30' chaque côté
Angle de l'axe de braquage ..... 27°30'
Chasse antérieure ..... mm 105

SUSPENSIONS

Avant

Fourche télescopique-hydraulique avec tiges renversées.
Producteur et type ..... MARZOCCHI "USD ECO"
Diamètre tiges ..... 40 mm.
Excursion roue avant (sur l'axe des coulisseaux) ..... 220 mm.

Arrière

Fourche oscillante en acier avec suspension à leviers progressifs (système SOFT DAMP) et mono-amortisseur hydropneumatique avec ressort hélicoïdal. Possibilité de réglage de la précontrainte du ressort.
Marque amortisseur ..... MARZOCCHI
Course verticale roue arrière ..... mm 240

ROUES

Jante **avant** en alliage léger.
Dimensions ..... 1,6" x 21"
Jante **arrière** en alliage léger.
Dimensions ..... 2,5" x 17"
Moyeaux en alliage léger.

PNEUS

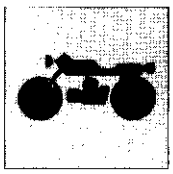
Avant

Producteur et type ..... PIRELLI MT50
Dimensions ..... 80-90/21"
Pression de gonflage (à froid) ..... Kg/cm² 1,5(21,5 psi)

Arrière

Producteur et type ..... PIRELLI MT50
Dimensions ..... 120-80/17"
Pression de gonflage (à froid) ..... Kg/cm² 1,8(25,5 psi)

Part. N. 63290 (04-90)



INSTALLATION ELECTRIQUE

L'installation d'allumage est composée par:
- Générateur 12V-120W à rechargement total de la batterie;
- Démarreur 12V-500W;
- Bobine électronique;
- Dispositif électronique;
- Régulateur de tension;
- Distributeur contrôle démarrage.

Le contrôle électronique de la soupape d'échappement est composé par les parties suivantes:
- Dispositif de contrôle ouverture soupape;
- Moteur contrôl soupape 12V-3,3W.

Liste des composants principals de l'installation électrique:

Double feux avant avec lampes 12V - 25/25W et lampe feux de position 12V-5W;

Tableau de bord avec lampes des instruments 12V-3W et témoins 12V-1,2W (témoin d'essence);

- Clignotants avec lampe 12V-10OW;
- Batterie 12V-9A;
- Nr. 4 fusibles 15 A, dont deux de recharge;

Feux arrière avec lampe de signalisation d'arret 12V-21W et lampe feux de position 12V-5W.

PRESTATIONS

Vitesse effective max. ..... 140 Km/h
Consommation carburant:
à 90 Km/h ..... l. 4x100 Km
à 120 Km/h ..... l. 6x100 Km/h

POIDS

Total (vide) ..... 129 Kg
Roue avant ..... 60,0 Kg
Roue arrière ..... 69,0 Kg

DIMENSIONS

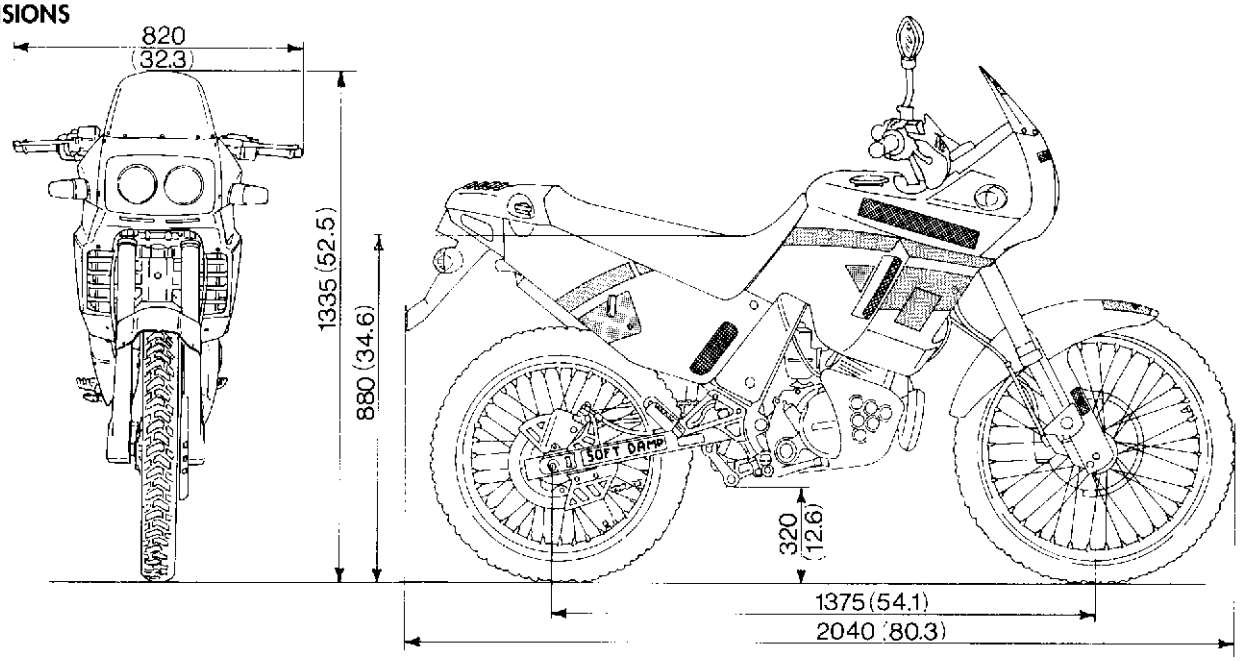
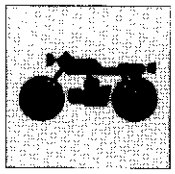


TABLE DE RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITE (litres)
Réservoir de carburant	Supercarburant 98-100 NO (mini)	14
Réserve	(allumage lampe témoin)	3
Huile pour mélange carburant	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	2,1
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,800
Huile pour fourche avant	SAE 5, SAE 15	(cf. page I.5)
Fluide pour circuit de refroidissement	AGIP PERMANENT EXTRA	2,2
Fluide freins hydrauliques	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Transmissions flexibles	AGIP GREASE 30	—

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 und C.T.S.-Ventil mit elektronischer Steuerung auf dem Auslass.

Bohrung ..... mm 56
Hub ..... mm 50,6
Gesamthubraum ..... cm³ 124,63
Verdichtungsverhaeltnis bei geschlossenem Ventil 7,5:1
Verdichtungsverhaeltnis bei offenem Ventil 6,3:1

SPEISUNG

Ansaugung durch Lamellenventil geregelt.
VERTEILERDIAGRAMM
UEBERSTROEMUNG: ..... 124°
AUSPUFF:
bei geschlossenem Ventil ..... 170°
bei offenem Ventil ..... 192°

SCHMIERUNG

MOTOR
Mittels Oelverteilpumpe.
GETRIEBE und HAUPTANTRIEB
Mittels des im Kurbelgehaeuse enthaltenen Oeles.

KUEHLUNG

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

ZUENDUNG

Elektronisch.
Marke: ..... KOKUSAN
Anfangsverstellung: ..... 14° 30 v. OT
(entspricht 1 mm v. OT Kolbenlauf)
Kerze ..... Typ CHAMPION N2C
Elektrodenabstand ..... mm 0,5

ANLAUF

Elektrisch.

KRAFTUEBERTRAGUNG

Kaskadenwechselgetriebe mit Getrieberaedern fuer staendigen Eingriff.
Primaeruebersetzung ..... Z 20/65=1:3,250

Wechselverhältnisse

1° 2,727
2° 1,857
3° 1,421
4° 1,142
5° 0,956
6° 0,863
7° 0,818
Sekundaerantriebsverhältnis ..... Z 13/42 = 1 : 3,230
Treibkette ..... 5/8" x 1/4"

Gesamtverhältnisse

1° 28,636
2° 19,500
3° 14,823
4° 12,000
5° 10,043
6° 9,068
7° 8,591
Kupplungstyp ..... Vielscheibig (in Oelbad).

BREMSEN

Vorderbremse

Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und schwimmend gelagertem Sattel.
Scheibendurchmesser ..... mm 230
Bremsbelagflaeche ..... cm² 39,2

Hinterbremse

Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und Festsattel.
Scheibendurchmesser ..... mm 220
Bremsbelagflaeche ..... cm² 22

RAHMEN

Einzeltraeger, der sich auf Auspuffhoehe in rechteckige Rohre und hochwertige Stahlvierkantstraebe teilt.
Einschlagwinkel ..... 44°30 je Seite
Abwinklung der Lenkachse ..... 27°30'
Vorwaertshub der vorderen Gabel ..... mm 105

AUFHÄNGUNGEN

Vorderaufhängung

Teleskop- und Hydraulikgabel mit umgekehrten Stangen.
Hersteller und Typ ..... MARZOCCHI "USD ECO"
Durchmesser der Stangen ..... 40 mm.
Durchfedern des Vorderrades (auf der Verschiebeachse) ..... 220 mm.

Hintere Aufhaengung

Stahlschwinggabel mit einer aus einem fortlaufenden Hebelsystem (System «SOFT DAMP») bestehenden Aufhaengung und hydraulischem Monostossdaempfer mit Schraubenfeder. Die Federvorbelastung kann reguliert werden.
Marke Stossdaempfer ..... MARZOCCHI
Senkrechter Federweg des Hinterrades ..... mm 240

RÄDER

Vordere Felge aus Leichtmetall.
Abmessungen ..... 1,6" x 21"
Hintere Felge aus Leichtmetall.
Abmessungen ..... 2,5" x 17"
Radnaben aus Leichtmetall.

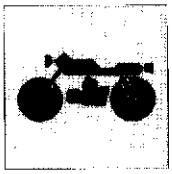
REIFEN

Vorderreifen

Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT50
Abmessungen ..... 80/90/21"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand) ..... Kg/cm² 1,5 (21,5 psi)

Hinterreifen

Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT50
Abmessungen ..... 120/80/17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand) ..... Kg/cm² 1,8 (25,5 psi)



ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündungsanlage besteht aus:
- Generator 12V-120W für die komplette Nachladung der Batterie;
- Anlassmotor 12V-500W;
- Elektronische Spule;
- Zündelektronik
- Spannungsregler;
- Fernschalter f. das elektrische Anlassen;
- Elektronik für Anlasskontrolle;

Der elektronische Antrieb des Auslassventils besteht aus den folgenden Elementen:
- Elektronik f. die Kontrolle der Ventileröffnung;
  Anlasser f. Ventilantrieb 12V-3,3W;

Die Hauptelemente der elektrischen Anlage sind:
- Doppelvorderlicht mit Lampe 12V 25/25W und Parklichtlampe 12V-5W;
- Instrumentenbrett mit Lampen 12V-3W und Kontrolleuchten 12V-1,2W (Kraftstoffkontrolleuchte 12V 3W);
  Blinker mit Lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-9A
- N° 4 Sicherungen 15A, davon 2 als Ersatz;
- Hintere Leuchte mit Bremslicht 12V 21W und Parkleuchte 12V-5W.

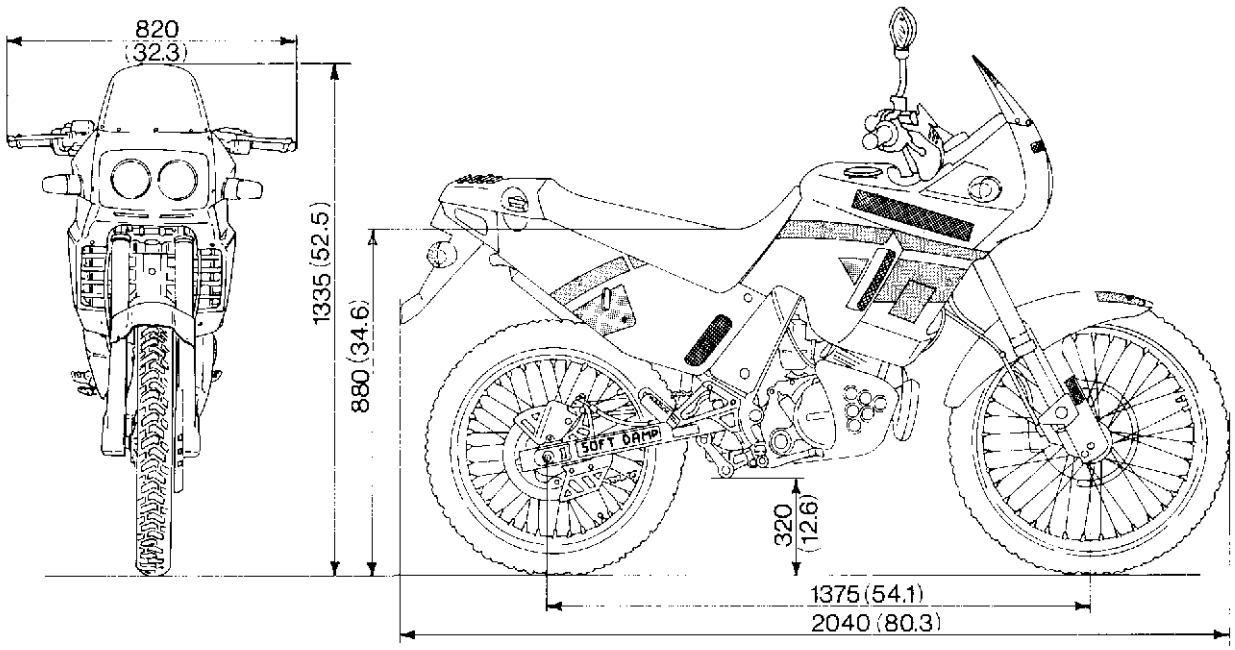
LEISTUNGEN

Max. absolute Geschwindigkeit ..... 140 KM/St.
Kraftstoffverbrauch:
bei 90 Km/St. ..... Lt. 4x100Km
bei 120 Km/St. ..... Lt. 6x100Km

GEWICHTE

Gesamtgewicht (leer) ..... Kg 129
Vorderrad ..... Kg 60,0
Hinterrad ..... Kg 69,0

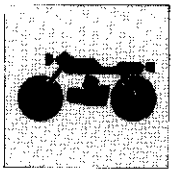
DIMENSIONEN



NACHFUELLUNGEN	TYP	MENGE (liter)
Kraftstoffbehälter	Superkraftstoff 98-100 NO (mind.)	14
Reserve	(Kontrollampe leuchtet)	3
Oel fuer Kraftstoffgemisch (Res.)	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	1,1
Oel fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,800
Oel fuer Vordergabel	SAE 5, SAE 15	(siehe Seite 1.5)
Fluessigkeit fuer Kehrlage	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems.	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Schmieren der Treibkette	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Antriebsaxen	AGIP GREASE 30	—

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

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



MOTOR

De un cilindro a 2 tiempos con aspiración laminar y válvula C.T.S. con accionamiento electrónico en el escape.

Diámetro ..... mm 56
Carrera ..... mm 50,6
Cilindrada ..... cm³ 124,63
Relación de compresión con válvula cerrada 7,5:1
Relación de compresión con válvula cerrada 6,3:1

ALIMENTACION

Aspiración regulada con válvula de láminas.
DIAGRAMA DE DISTRIBUCION
TRANSVASACION: ..... 124°
DESCARGA
Con válvula cerrada ..... 170°
Con válvula abierta ..... 92°

LUBRICACION

MOTOR
Mediante bomba de aceite con caudal variable.
CAMBIO Y TRANSMISION PRIMARIA
Mediante el aceite contenido en la base.

REFRIGERACION

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

ENCENDIDO

Electrónico.
Marca ..... KOKUSAN
Anticipación encendido ..... 14° 30' antes del P.M.S.
(correspondientes a mm. 1 de carrera del pistón antes del P.M.S.)
Bujía tipo ..... CHAMPION N2C
Distancia electrodos ..... mm 0,5

PUESTA EN MARCHA

Eléctrica.

TRANSMISION

Cambio con engranajes constantemente en toma.
Relación primaria ..... Z 20/65=1:3,250

Relaciones cambio

1° 2,727
2° 1,857
3° 1,411
4° 1,142
5° 0,956
6° 0,863
7° 0,818
Relación secundaria ..... 17/42=1:2,230
Cadena de transmisión ..... 5/8" x 1/4"

Relaciones totales

1° 28,636
2° 19,500
3° 14,823
4° 12,000
5° 10,043
6° 9,068
7° 8,591
Embrague ..... con discos múltiples en baño de aceite

FRENOS

Delantero

Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza flotadora.
Diámetro disco ..... mm 230
Area pastillas ..... cm² 39,2

Trasero

Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza fija.
Diámetro disco ..... mm 220
Area pastillas ..... cm² 22

BASTIDOR

Monopieza, desdoblada a la altura del escape con tubos rectangulares y cuadros de acero de alta resistencia.
Angulo de dirección ..... 45°30' por parte
Angulo del eje de dirección ..... 27°30
Recorrido ..... mm 105

SUSPENSIONES

Delantera

Horquilla telescópica-hidráulica con vástagos del revés.
Marca y tipo ..... MARZOCCHI "JSD ECO"
Diámetro vástagos ..... mm 40
Excursión rueda delantera (sobre el eje deslizable) ..... mm 220

Trasero

Horquilla oscilante de acero con suspensiones y palancas progresivas (sistema "SOFT DAMP") y mono-amortiguador hidropneumático con resorte epicicloidal. Posibilidad de regular la pre-carga del resorte.
Marca amortiguador ..... MARZOCCHI
Excursión vertical de la rueda trasera ..... mm 240

RUEDAS

Llanta **delantera** de aleación ligera.
Dimensiones ..... 1,6" x 21"
Llanta **trasera** de aleación ligera.
Dimensiones ..... 2,5" x 17"
Cubos de aleación ligera.

NEUMATICOS

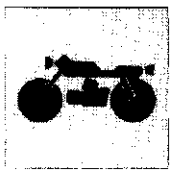
Delantero

Marca y tipo ..... PIRELLI MT50
Dimensiones ..... 80-90/21"
Presión de hinflado (en frío) ..... Kg/cm² 1,5 (21,5 psi)

Trasero

Marca y tipo ..... PIRELLI MT50
Dimensiones ..... 120-80/17"
Presión de hinflado (en frío) ..... Kg/cm² 1,8 (25,5 psi)

Part. N. 63290 (04-90)



SISTEMA ELECTRICO

Sistema eléctrico de encendido compuesto por:
- Generador de 12V-120W con recarga total de la batería;
- Motor de arranque 12V-500W;
- Bobina electrónica;
- Centralita electrónica;
- Regulador de tensión;
  Telerruptor puesta en marcha eléctrica;
- Centralita control puesta en marcha.

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:
- Doble faro delantero con bombillas bi-luz de 12V-25/25W y bombilla de la luz de posición 12V-5W;
- Tablero de mandos con bombillas de 12V-3W y chivatos de 12V-1,2W (chivato carburante 12V-3W);
- Indicadores de dirección con bombilla 12V-10W;
  Batería de 12V 9 Ah;
- N° 4 fusibles de 15 A, dos de los cuales de reserva;
- Faro trasero con bombilla para señalar la parada 12V-21W y bombilla para la luz de posición 12V-5W.

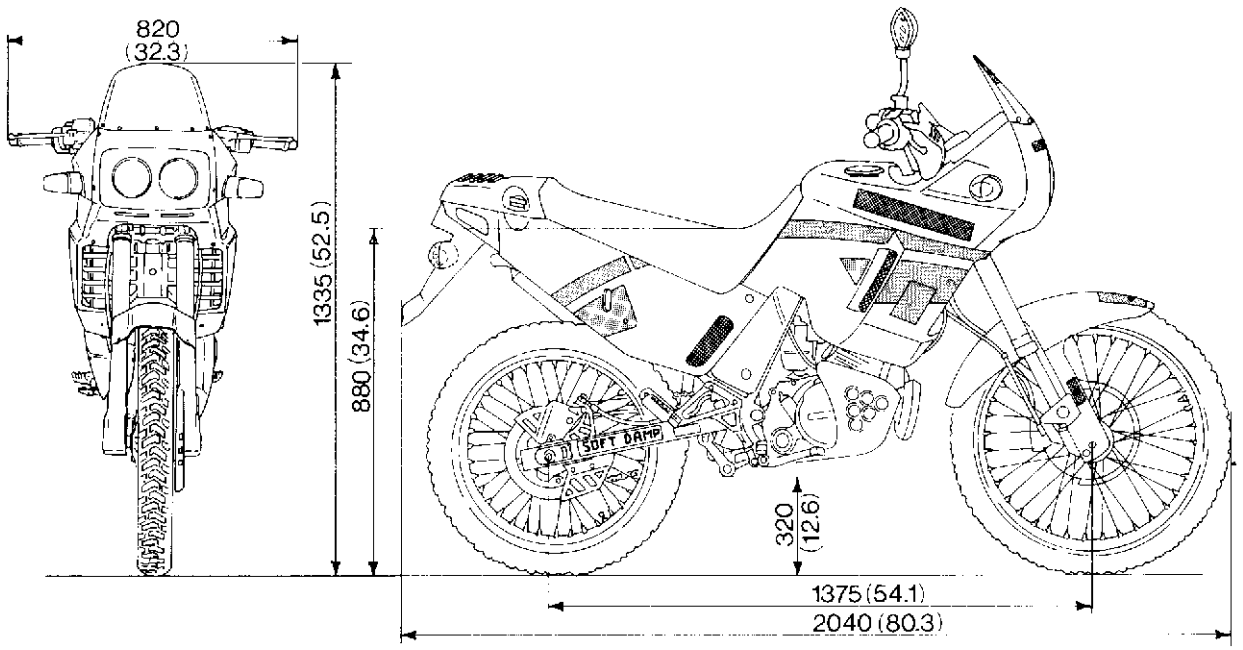
PRESTACIONES

Velocidad máx. efectiva Km. 140
Consumo carburante:
a 90 Km/h ..... 1.4x100 Km
a 120 Km/h ..... 1.6x100 Km

PESOS

Total (a seco) ..... Kg. 129
Rueda delantera ..... Kg. 60,0
Rueda trasera ..... Kg. 69,0

DIMENSIONES

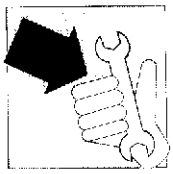


CAPACIDADES	TIPO	CANTIDAD (litros)
Depósito carburante	Supercarburante 98 - 100 NO (min)	14
Reserva	(encendido chivato)	3
Aceite para mezcla carburante	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	1,1
Aceite cambio y transmisión primaria	AGIP T. T SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,800
Aceite para horquilla delantera	SAE 5, SAE 15	(ver pág. 1.5)
Fluido para el sistema de refrigeración	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Fluido frenos hidráulicos	AGIP F. 1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Engrase cadena de transmisión	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	
Transmisiones flexibles	AGIP GREASE 30	

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

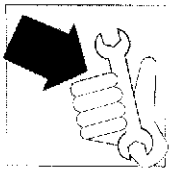
IMPORTANTE - No se admite el uso de aditivos en el carburante o en los lubricantes.

Part. N. 63290 (04-90)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B

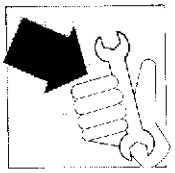


	Percorrenza Km																
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Candela	CP				CP	S			CP		S			CP		S	
Olio cambio	S				C		S			C		S			C		S
Filtro aria						P					P					P	
Carburatore						P					PC					P	
Distribuzione luce di scarico, valvola						P					P					P	
Distribuzione corrente scoppio, pistone, fasce elastiche						P					P					P	
Anticipo accensione	C											C					
Frizione	C				C			C			C			C			C
Pneumatici	C				C			C			C			C			C
Liquido freno idraulico	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Impianti frenanti											X						
Usura pastiglie	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Serraggio bulloneria	C				C			C			C			C			C
Rinvio conta Km.				L			L			I			I			-	
Trasmissioni flessibili				CL			C			CL			CL			CL	
Perno gamba laterale						L					L						
Serbatoio olio e benzina											P						
Filtri olio						P					P					P	
Filtri e tubaz. carburante	P					P					P				I	P	
Cuscinetti sterzo	C											C					
Cuscinetti mozzi ruote											C						
Raggi ruote	C						C					C					C
Olio forcella anteriore											S						
Pignone, corona	C					C					S					C	
Catena trasm. secondaria	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	C	CL	S	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Tenditore catena				L			I						L			L	
Comando gas	C				CL			CL			CL			CL			CL
Liquido refrigerante motore		C		C		C		C		C	S		C		C		C

P = pulizia.
C = controllo ed eventuale regolazione.
L = lubrificazione.
S = sostituzione.
X = spurgo aria, controllo usura dischi.

Le operazioni previste alla percorrenza di Km 1000 e 3000 sono riportate sui tagliandini nel libretto di garanzia e manutenzione.

Dopo i primi 1.000 Km controllare la coppia di serraggio del dado di fissaggio rotore che deve essere: 6,7÷7,1 Kgm (65,7÷70 Nm).

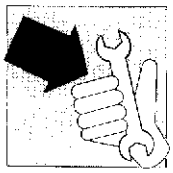


	Mileage																
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Spark plug	CP				CP	S			CP		S			CP		S	
Gearbox oil	S				C		S			C		S			C		S
Air filter						P					P					P	
Carburettor						P					PC					P	
Cleaning of exhaust opening, valve						P					P					P	
Cleaning of combustion chamber, piston, piston rings						P					P					P	
Ignition advance	C											C					
Clutch assembly	C				C			C			C			C			C
Tyres	C				C			C			C			C			C
Hydraulic brake fluid	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Braking system											X						
Pad wearing	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Nuts and bolts locking	C				C			C			C			C			C
Speedometer cable drive				L			L			I			L			I	
Flexible drives				CI			CL			CL			CI			CL	
Side leg axis						L					L					I	
Fuel and oil tanks											P						
Oil filters						P					P					P	
Fuel filters and pipes	P					P					P					P	
Steering column bearings	C											C					
Wheel hub bearings											C						
Wheel spokes	C						C					C					C
Front fork oil											S						
Sprocket, crown gear	C					C					S					C	
Secondary transmission chain	CL		CL	CL	CL	CL	CL	C	CI	CL	S	CL	CL	CL	CL	CL	CI
Chain tensioner				L			-			I			L			-	
Throttle control	C				CI			CL			CL			CI			CL
Cooling fluid		C		C		C		C		C	S		C		C		C

P = Cleaning.
C = Check and eventually adjust.
L = Lubrication.
S = Replacement.
X = Air bleeding, checking of disc wearing.

Operations suggested at 1000 and 3000 Kms. are mentioned on Service Coupons included in the Maintenance and Warranty booklet.

After the first 1.000 Km, check the driving torque of the rotor fastening nut which must be: 6,7 + 7,1 Kgm (65,7 + 70 Nm).



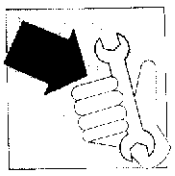
	Parcours de Km.																
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Bougie	CP				CP	S			CP		S			CP		S	
Boîte à vitesses	S				C		S			C		S			C		S
Filtre à air						P					P					P	
Carburateur						P					PC					P	
Nettoyage orifice d'échappement, soupape						P					P					P	
Nettoyage chambre d'explosion, piston, segments de piston						P					P					P	
Avance à l'allumage	C											C					
Embrayage	C				C			C			C			C			C
Pneus	C				C			C			C			C			C
Liquide frein hydraulique	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Equipement freinant											X						
Usure garnitures	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Serrage visserie	C				C			C			C			C			C
Renvoi compteur-Km				L			L			L			I			L	
Transmission flexibles				CL			CI			CL			C.			CI	
Frein jambe latéral						L					-					L	
Réservoirs huile et essence											P						
Filtres à huile						P					P					P	
Filtres et tuyauteries carburant	P					P					P					P	
Roulements tube de direction	C											C					
Rayons roues											C						
Roulement moyeux roues	C						C					C					C
Huile fourche avant											S						
Pignon, couronne	C					C					S					C	
Chaîne transmission secondaire	CI		CL	C.	CI	C.	CL	CL	CI	CL	S	C.	CL	CI	CL	CL	CL
Tendeur chaîne				L			L			L			I			L	
Commande gas	C				CL			CL			CL			CL			CL
Liquide réfrigérant moteur		C		C		C		C		C	S		C		C		C

P = Nettoyage.
C = Contrôle et éventuel réglage.
L = Graissage.
S = Remplacement.
X = Purge d'air, contrôle usure des disques.

Les opérations prévues aux parcours de Km. 1000 - 3000 sont reportées sur les coupons insérés dans le manuel d'Usage et entretien.

Après les premiers 1000 km, contrôler la couple de serrage de l'écrou de fixage rotor qui doit être: 6,7 ÷ 7,1 Kgm (65,7 ÷ 70 Nm).

Part. N. 63290 (04-90)

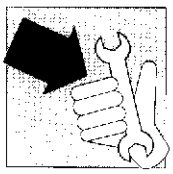


	Km-Stand																
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Zündkerze	C P				C P	S			C P		S			C P		S	
Oel für Wechselgetriebe	S				C		S			C		S			C		S
Luftfilter						P					P					P	
Vergaser						P					P C					P	
Entzünderr der Auspuffoeffnung, des Ventils						P					P					P	
Entzuncerung der Verbrennungs-kammer, des Kolbens, der Kolbenringe						P					P					P	
Zündungsvoreilung	C											C					
Kupplung	C				C			C			C			C			C
Reifen	C				C			C			C			C			C
Füssigkeit für Luftbremser	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Bremsanlage											X						
Verschleiss der Bremsbelaege	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Schraubenbefestigung	C				C			C			C			C			C
Vorgelege des Kilometerzähler-Kables				L			I			L			L			I	
Antriebsaiten				Cl			CL			Cl			CL			CL	
Seitenhalm Zapfen						L					-					L	
Oel u. Benzinbehälter											P						
Oelfilter						P					P					P	
Kraftstoffleitungen u. filter	P					P					P					P	
Lenklager	C											C					
Rädernabelager											C						
Räderspeicher	C						C					C					C
Oel für Vordergabel											S						
Ritze, Kranz	C					C					S					C	
Sekundärantriebskette	CL		Cl	CL	CL	CL	CL	CL	Cl	Cl	S	CL	CL	CL	Cl	CL	CL
Kettenspanner				I			L			L			L			I	
Gashebel	C				CL			Cl			CL			CL			C
Kühlflüssigkeit		C		C		C		C		C	S		C		C		C

P Reinigen.
C = Kontrollieren und evtl. nachstellen.
L = Beschmieren.
S = Wechseln.
X = Luftauslass, Verschleisspruefung der Bremsscheiben.

Die nach 1000-3000 Km vorgesehenen Arbeiten sind den Kupons im Garantie- u. Wartungsbüchlein angegeben.

Nach den ersten 1.000 Km das Drehmoment der Rotormutter nachprüfen: es muss zwischen 6,7 und 7,1 Kgm enthalten sein. (65,7 - 70 Nm).

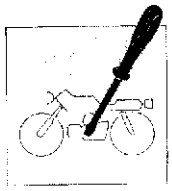


	Recorrido Km.															
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Bujía	CP				CP	S			CP		S			CP		S	
Aceite del cambio	S				C		S			C		S			C		S
Filtro del aire						P					P					P	
Carburador						P					PC					P	
Desincrustación orificios de salida de la válvula						P					P					P	
Desincrustación cámara de expansión del pistón y bandas elásticas						P					P					P	
Anticipación de encendido	C											C					
Embrague	C				C			C			C			C			C
Neumáticos	C				C			C			C			C			C
Líquido del freno hidráulico	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Sistemas de frenado											X						
Desgaste de las pastillas	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Apretado de tornillos, tuercas, etc.	C				C			C			C			C			C
Reenvío cuenta-kilómetros				L			L			L			L			L	
Transmisiones flexibles				CL			CL			CL			CL			CL	
Perno caballete lateral						L					L					L	
Depósito del aceite y de la gasolina											>						
Filtros del aceite						P					>					P	
Filtros y tubos del carburante	>					P					>					>	
Cojinetes de la dirección	C											C					
Cojinetes cubos de las ruedas											C						
Radios de las ruedas	C						C					C					C
Aceite de la horquilla delantera											S						
Piñón y corona	C					C					S					C	
Cadena de transmisión secundaria	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	S	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Tensor-cadena				L			L			L			L			L	
Mando del acelerador	C				CL			CL			CL			CL			CL
Líquido refrigerante de motor		C		C		C		C		C	S		C		C		C

P = limpieza
C = control y eventual regulación
L = lubricación
S = sustitución
X = purga aire, control usura discos

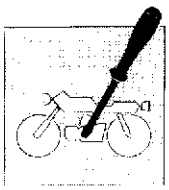
Las operaciones previstas después de los 1000 y 3000 lKm. están señaladas en los cupones del librillo de garantía y mantenimiento.

Después de los primeros 1000 Km. controlar el par de torsión de la tuerca de fijación rotor que debe ser: 6,7 ÷ 7,1 Kgm. (65,7 ÷ 70 Nm).



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

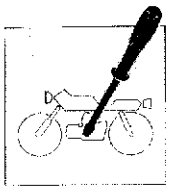
D



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
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	Adjusting the throttle cable	D.9
Registrazione del minimo	D.10	Idle adjustment	D.10
Registrazione cavo comando starter	D.11	Adjusting the choke cable	D.11
Regolazione leva comando frizione	D.12	Clutch control level adjustment	D.12
Regolazione leva di comando freno anteriore	D.13	Front brake control level adjustment	D.13
Regolazione posizione pedale freno posteriore	D.14	Rear brake pedal position adjustment	D.14
Registrazione freno posteriore	D.15	Rear brake adjustment	D.15
Regolazione tensione catena	D.16	Chain tension adjustment	D.16
Regolazione precarica molla ammortizzatore posteriore	D.17	Adjustment of rear damper spring preload	D.17
Registrazione gioco dei cuscinetti dello sterzo	D.18	Adjustment of steering bearing play	D.18
Pulizia filtro aria	D.20	Air filter cleaning	D.20
Regolazione tensione cavi comando valvola elettronica	D.21	Adjustment of the electronic valve control cables tension	D.21
Controllo rapporto di compressione	D.23	Compression ratio control	D.23

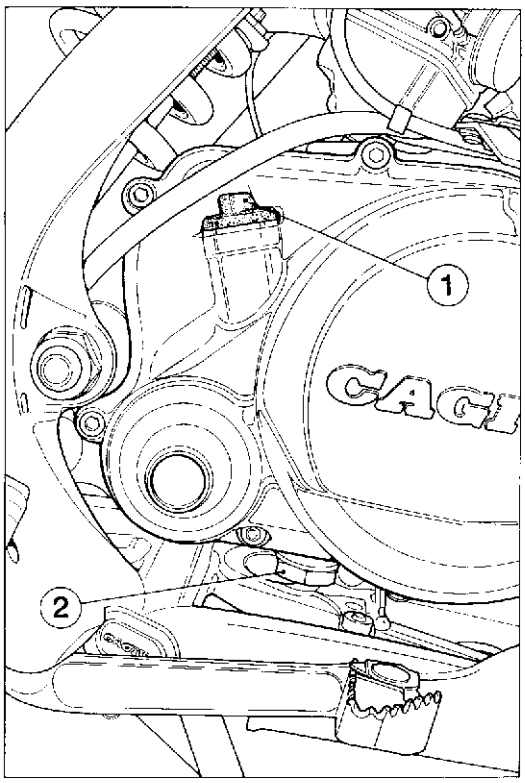
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Graissage boîte à vitesse et transmission primaire D.5
Réglage portée pompe huile graissage D.6
Contrôle niveau du liquide de refroidissement D.7
Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement ... D.8/A
Réglage câble de commande gaz D.9
Réglage du ralenti D.10
Réglage du câble de commande du starter D.11
Réglage du levier de commande de l'embrayage D.12
Réglage du levier de commande du frein avant D.13
Réglage de la position de la pédale du frein arrière D.14
Réglage du frein arrière D.15
Réglage tension chaîne D.16
Réglage de la précontrainte du ressort de l'amortisseur arrière D.17
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction D.19
Nettoyage du filtre à air D.20
Réglage tension câbles pour contrôle soupape électronique D.22
Contrôle rapport de compression D.24

Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes D.5
Einregulierung der Foerderleistung der Schmierolpumpe D.6
Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus D.7
Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit D.8/A
Einstellung des Gasseilzugs D.9
Einregulierung fuer Langsamlauf D.10
Einstellung des Startorseilzugs D.11
Einstellen des Kupplungsschalthebels D.12
Einstellen des Steuerhebels fuer die Vorderradbremse D.13
Positionseinstellung des Pedals der Hinterradbremse D.14
Einstellen der Hinterradbremse D.15
Einstellung der Kettenspannung D.16
Einstellen der Federvorbelastung des hinteren Stossdaempfers D.17
Spieleinstellung der Steuergetriebelager D.19
Reinigung des Luftfilters D.20
Einstellung der Kabelspannung für die Steuerung des elektronischen Ventils D.22
Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses D.24

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/A
Regulación cable del acelerador D.9
Regulación del ralentí D.10
Regulación cable starter D.11
Regulación palanca embrague D.12
Regulación palanca de freno de antero D.13
Regulación posición del pedal del freno trasero D.14
Regulación freno trasero D.15
Regulación de la tensión de la cadena D.16
Regulación pre-carga resorte del amortiguador trasero ... D.17
Regulación del juego de los cojinetes de la dirección .. D.19
Limpieza del filtro del aire D.20
Regulación de la tensión de los cables del mando de la válvula electrónica D.22
Control relación de compresión D.24



1 - Tappo di carico e di controllo livello
1 - Filler plug and level gauge

2 - Tappo di scarico
2 - Drain plug

Lubrificazione cambio e trasmissione primaria.

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

spegnere il motore e attendere un certo periodo di tempo per consentire al motore di raffreddarsi ed all'olio di livellarsi uniformemente nel basamento;
– svitare il tappo di carico (1) con l'astina, pulire quest'ultima e riavvitare il tappo;
– rimuovere il tappo e verificare il livello provvedendo, se necessario, al rabbocco.

La quantità di olio nel basamento non deve assolutamente superare gli 800 cc pertanto, nel caso in cui fosse 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 ogni 3000 Km.

Dopo i primi 1000 Km ed in seguito ogni 5000 Km è necessario, operando a motore caldo, provvedere alla sostituzione dell'olio motore.

Per eseguire questa operazione è necessario rimuovere la protezione inferiore nel modo descritto al paragrafo "Stacco protezione inferiore motore" e togliere il tappo di scarico (2) posto nella parte inferiore del basamento.

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;
– remove filling plug (1) with the dipstick, clean the latter and screw down the plug again;
– pull out the plug and check the oil level; if necessary, top it up.

The quantity of oil in the engine block should not absolutely exceed 48.8 cu.in., therefore, if you have topped it up, it is necessary to suitably warm up the engine and, after turning it OFF, check the oil level again as above described. This checking should be carried out every 1860 ml.

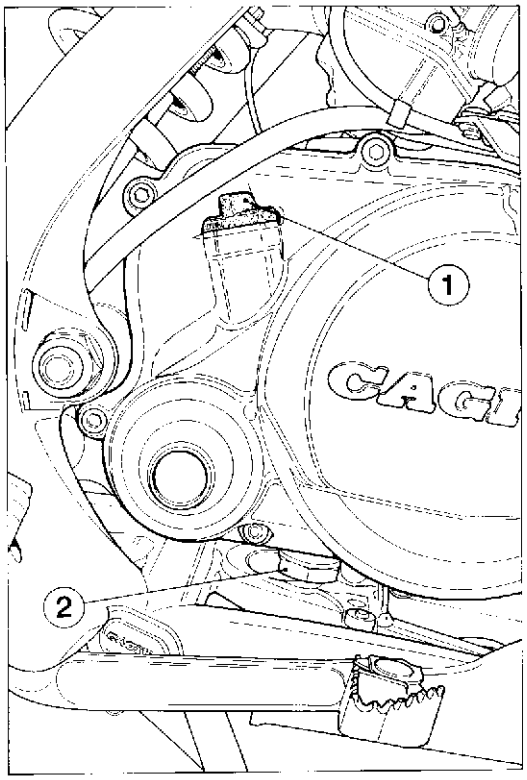
After the first 620 ml. and afterwards every 3100 ml. it is necessary, after warming up the engine, to change the engine oil.

To carry out this operation it is necessary to remove the lower guard as described in section "Engine lower guard removal" and remove drain plug (2) placed on the crankcase bottom.

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 lapse de temps afin que le moteur puisse refroidir et que l'huile puisse se niveler dans le carter de façon uniforme;
– Dévisser le bouchon de remplissage (1) complet avec la tige. Nettoyer cette dernière et visser le bouchon;
– Enlever le bouchon et rétablir le niveau de l'huile, le cas échéant.
La quantité d'huile dans le carter ne doit jamais dépasser les 800 cc; par conséquent, lorsqu'on rétablit le niveau, il est nécessaire de chauffer le moteur et, après l'avoir arrêté, vérifier de nouveau le niveau de l'huile comme décrit plus haut. Effectuer ce contrôle tous les 3000 km.
Après les 1000 premiers km, et après tous les 5000 km, faire la vidange avec le moteur chaud.
Pour exécuter cette opération, il est nécessaire de retirer la protection inférieure (cf. para. "Démontage de la protection inférieure du moteur") et enlever le bouchon de vidange (2) qui est placé dans la partie inférieure du carter.

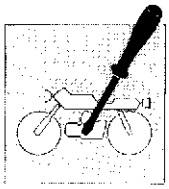
Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes.
Die Schmierung des Getriebes und des Hauptantriebes erfolgt durch das im Kurbelgehaeuse enthaltene Oel. Zur Kontrolle des Oelstandes, wie folgt vorgehen und dabei das Motorrad in vertikaler Position halten:
– den Motor ausschalten, und eine gewisse Zeit abwarten, bis der Motor abgekuehlt ist und das Oel im Gehaeuse nivelliert ist;
– den Verschluss (1) mit dem Oelmesstab abschrauben, den Oelmesstab saeubern und den Stopfen wieder aufschrauben;
– den Verschluss abnehmen und den Oelstand ueberpruefen, falls erforderlich, Oel nachfuellen.
Die Oelmenge im Kurbelgehaeuse darf auf gar keinen Fall 800 cc ueberstaigen, falls Oe nachgefuelltwurde, ist es daher unerlaesslich, den Motor auf angemessene Weise warmlaufen zu lassen, und nach dessen Ausschaltung, den Oelstand noch einmal, wie oben beschrieben zu ueberpruefen. Diese Kontrolle hat alle 3000 km durchgefuehrt zu werden.
Nach den ersten 1000 km und danach alle 5000 km ist es notwendig, das Motorenoel bei warmem Motor auszuwechseln.
Hierzu den unteren Schutz entfernen, siehe Beschreibung im Paragraph "Loesen des unteren Motorschutzes", und die Oelablasschraube (2), die sich im Unterteil des Kurbelgehaeuses befindet, abnehmen.

Lubricación cambio y transmisión primaria.
El aceite 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;
– desenroscar el tapón (1) con la varilla, limpiar esta última y volver a enroscar el tapón;
– quitar el tapón y verificar el nivel, rellenando si fuese necesario.
la cantidad de aceite en la base no debe superar los 800 cc., por lo tanto, en caso de que fuera necesario rellenar es necesario calentar adecuadamente el motor y, después de haberlo apagado controlar otra vez el nivel como se ha descrito precedentemente. Esta verificación debe efectuarse cada 3000 Km.
Después de los primeros 1000 Km. y después cada 3000 Km., es necesario sustituir, con el motor caliente, el aceite del motor.
Para efectuar esta operación es necesario quitar la protección inferior como se describe en el capítulo "Remoción protección inferior del motor" y quitar el tapón de purga (2) situado en la parte inferior de la base.

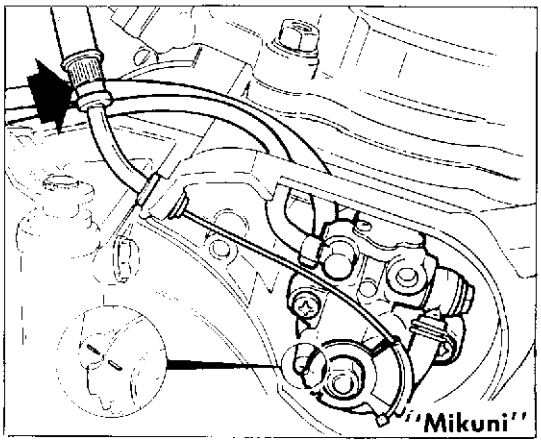


Bouchon de remplissage et de contrôle de niveau
1 - Einfuell- und Oelstandkontrolverschluss
1 - Tapón de relleno y control del nivel

2 - Bouchon de vidange
2 - Ablasschraube
2 - Tapón de purga



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
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. La regolazione risulta corretta quando si verifica questa condizione:
– con manopola comando gas completamente chiusa, la tacca stampigliata sulla leva di comando pompa olio è allineata con la tacca situata sul corpo della pompa. Per eventuali regolazioni agire sul registro posto all'uscita del coperchio pompa olio.

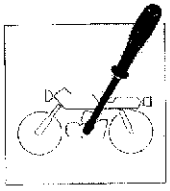
Lubrication pump delivery setting.
The oil flux delivered by the pump and arriving to the carburetor changes in relation with engine speed and throttle valve opening. Adjustment is correct when a check shows that conditions are as follows:
– with the throttle twist grip completely closed, the mark stamped on the oil pump control lever is in line with the mark situated on the oil pump body. Effect any adjustment necessary using the adjuster at the oil pump cover exit.

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. Le réglage est correct lorsque cette condition est remplie:
– la poignée du gaz étant complètement fermée, le repère frappé sur la manette de commande de la pompe à huile doit être dans l'alignement du repère situé sur le corps de la pompe. Pour tout réglage, utiliser le dispositif placé à la sortie du carter de la pompe à huile.

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. Die Einstellung ist korrekt bei folgendem Zustand:
– Bei vollkommen geschlossenem Gasgriff ist die auf den Steuerhebel der Oelpumpe gestempelte Kerbe in Uebereinstimmung mit der Kerbe auf dem Pumpengehäuse. Für eventuelle Einstellungen den Regler am Ausgang der Oelpumpenkappe betätigen.

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 de acelerador. La regulación resulta correcta cuando se verifica esta condición:
– con manopla del acelerador completamente cerrada, la muesca contramarcada en la palanca de mando de la bomba del aceite está alineada con la muesca situada en el cuerpo de la bomba. Para regularla maniobrar el registro colocado al final de la tapa de la bomba del aceite.

Part. N. 63290 (04-90)



Controllo livello liquido di raffreddamento.
Effettuare la verifica ogni 1.500 Km operando, **a motore freddo**, nel modo seguente:
- porre il motociclo in posizione verticale;
- verificare che il livello del liquido refrigerante (1) si trovi circa a metà del serbatoio di espansione.

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

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

Cooling liquid level control.
Perform the check every 930 miles, **with cold motor**, as follows:
- Place the motorbike in vertical position;
- Check that the cooling liquid level (1) reaches the half of the expansion tank.

If not, top up through the load plug of this tank.

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

Contrôle niveau du liquide de refroidissement.
Effectuer le contrôle chaque 1.500 Km, **avec moteur froid,** dans la façon suivante:
- Placer la motocyclette en position verticale;
- Vérifier que le niveau du liquide de refroidissement (1) se trouve au milieu du réservoir de détente.

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

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

Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus.
Die Nachprüfung muss alle 1.500 Km., **bei kaltem Motor**, wie folgt ausgeführt werden:
- das Motorrad senkrecht positionieren;
- überprüfen, dass das Kühlflüssigkeitsniveau (1) ca. die Hälfte des Tankes erreicht.

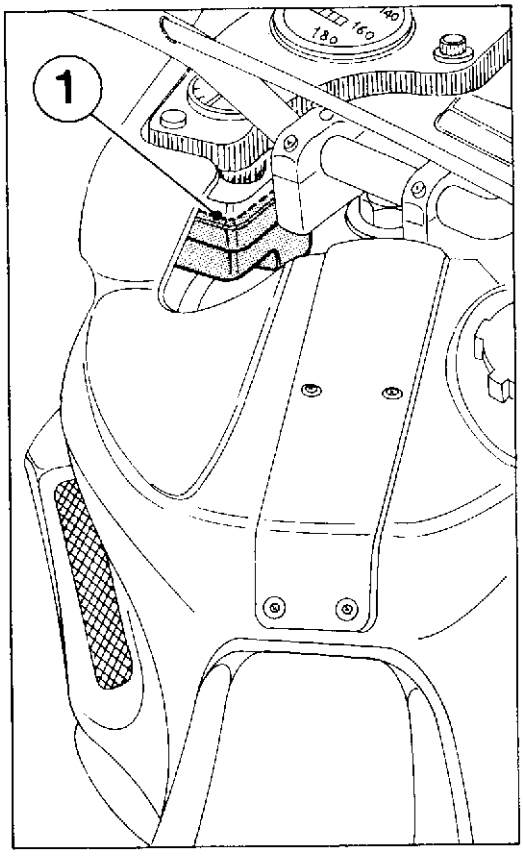
Andernfalls, der sogennanten Tank durch den Einfüllstopfen nachfüllen

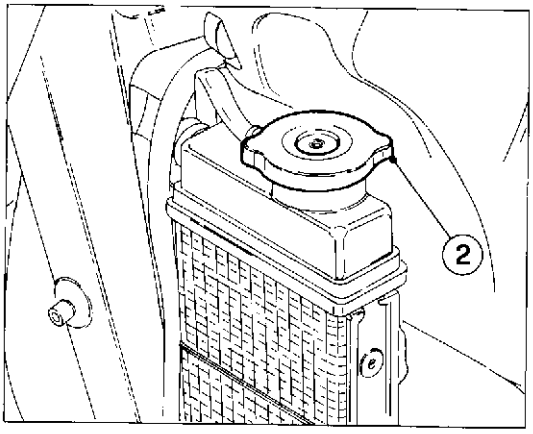
N.B. Falls eine beträchtliche Wassernachfüllung benötigt ist, die ganze Kühlflüssigkeit auswechseln.

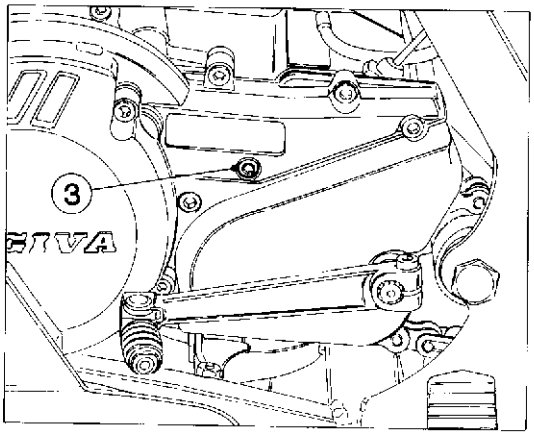
Control del nivel del líquido refrigerante.
Efectuar la verificación cada 1.500 Km, obrando de la siguiente manera **con el motor frío**:
- colocar la motocicleta en posición vertical;
- verificar que el nivel del líquido refrigerante (1) se encuentre aproximadamente en la mitad del depósito de expansión

En caso contrario rellenarlo a través del tapón.

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







Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento.

Effettuare la sostituzione ogni 10.000 Km oppure ogni 2 anni operando, **a motore freddo**, nel modo seguente:

- rimuovere la semicarenatura sinistra secondo la procedura descritta al paragrafo "Stacco carenatura";
- svitare lentamente il tappo (2) sul radiatore sinistro;
- rimuovere la vite di scarico (3) sul lato sinistro del basamento;
- inclinare il veicolo sulla sinistra 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 (2);
- portare il motore in temperatura (70 °C circa) per eliminare eventuali bolle d'aria;
- porre il motociclo in posizione verticale e controllare che il liquido nel radiatore risulti a filo con il tappo di carico e che il serbatoio di espansione sia sufficientemente pieno: in caso contrario provvedere al rabbocco;
  rimontare le strutture rimosse.

Cooling liquid drain and top up.

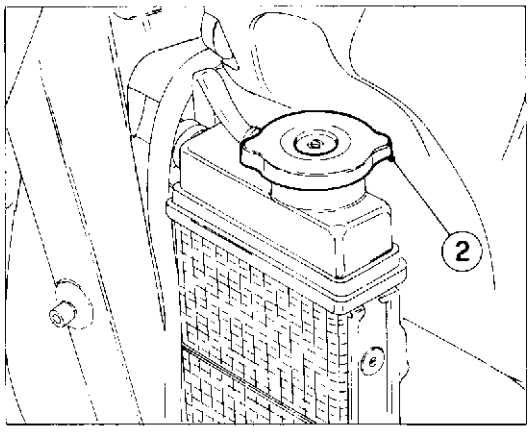
The cooling liquid replacement is needed every 6200 miles or every 2 years and must be performed **with cold motor**, as follows:

- Remove the L.H. half-fairing, as described in paragraph "Fairing removal";
- Carefully unscrew the plug (2) on the L.H. radiator;
- Remove the drain screw (3) on the left side of the crankcase;
- Slope the motorbike on the left, 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 (2);
- Get the motor temperature to 70° ca. in order to eliminate any possible air bubble;
- Fit the motor in vertical position and check that the liquid in the radiator reaches the load plug and that the expansion tank is enough full: if not, top it up;
  Reassemble the removed parts.

Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement.

Effectuer le remplacement chaque 10.000 Km ou chaque 2 ans **avec moteur froid,** de cette façon:

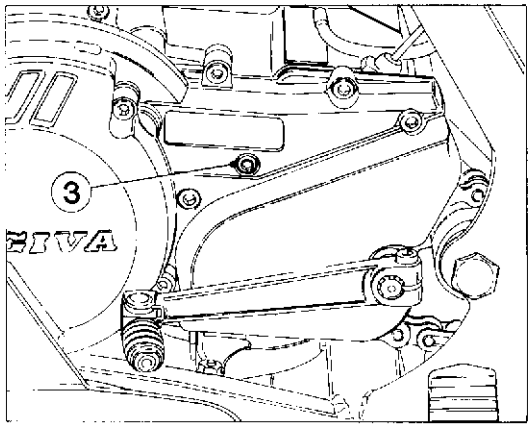
- Détacher la demi-carénage gauche selon la procédure du para. "Démontage carénage";
- Dévisser avec soin le bouchon (2) sur le radiateur gauche;
- Enlever la vis de vidange (3) sur le côté gauche du carter;
- Incliner la motocyclette à gauche afin de faciliter l'écoulement du liquide;
- Laisser vidanger le liquide complètement;
- Remonter la vis de vidange;
- Verser la quantité de liquide nécessaire dans le radiateur; serrer le bouchon (2); Porter la température du motocycle à 70° ca. pour éliminer d'éventuelles bulles d'air,
- Placer le motocycle en position verticale et contrôler que le niveau du liquide dans le radiateur arrive au bouchon de vidange et que le réservoir de détente soit suffisamment plein: dans le cas contraire, éffectuer le remplissage;
- Remonter les parties détachées.



Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit.

Das Auswechseln muss alle 10.000 Km oder alle 2 Jahre, **bei kaltem Motor** ausgeführt werden:

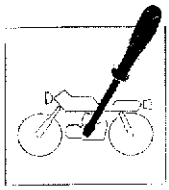
- die linke Verkleidungshälfte, wie im Paragraph "Entfernen der Verkleidung", beschrieben, wegnehmen;
  den Stopfen (2) auf dem linken Kühler langsam ausschrauben;
- die Auslassschraube (3) linksseitig des Gehäuses entfernen;
- das Motorrad linksseitig neigen, um das Flüssigkeitsauslass zu erleichtern;
- die ganze Flüssigkeit ablassen;
- die Auslasschraube wieder montieren;
- den Kühler mit der angegebenen Flüssigkeitsmenge einfüllen; den Stopfen (2) nachziehen.
- den Motor bis ca. 70° erhitzen lassen, um eventuelle Luftblasen zu beseitigen;
- das Motorrad senkrecht positionieren und überprüfen, dass der Flüssigkeitspegel im Kühler mit dem Einfüllstopfen übereinstimmt und der Tank ausreichend voll ist; andernfalls, mit der Nachfüllung vorgehen;
- die entfernten Teile wiedermontieren.



Descarga y rellenado del líquido refrigerante.

Sustituirlo cada 10.000 Km. o cada 2 años obrando de la siguiente manera **con el motor frío**:

- quitar la semi-carrocería izquierda como se describe en el capítulo " Remoción de la carrocería";
- desatornillar lentamente el tapón (2) situado en el radiador izquierdo;
- quitar el tornillo de purga (3) situado en el lado izquierdo de la base;
- inclinar la moto hacia la izquierda 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 (2);
- hacer que el motor alcance una temperatura de 70°C aprox. para eliminar eventuales burbujas de aire;
- colocar la motocicleta en posición vertical y controlar que el líquido del radiador llegue hasta el tapón de carga y que el depósito de expansión esté suficientemente lleno: en caso contrario, rellenar;
- volver a montar las estructuras;



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) ruotando in 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 stoke 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.

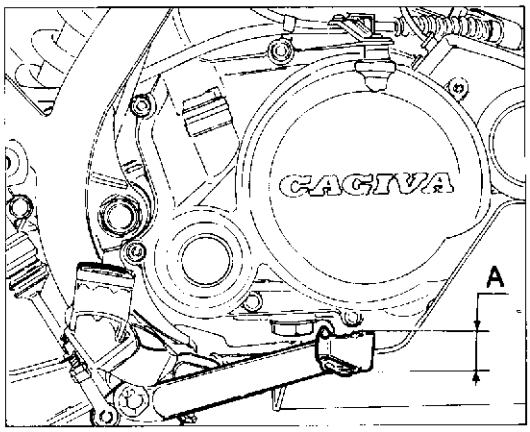
Das Pedal der Hinterradbremse soll vor Beginn der Bremswirkung einen Leerlauf von 5 mm haben. Falls dies nicht der Fall sein sollte, fuer die Nachstellung wie folgt vorgehen:

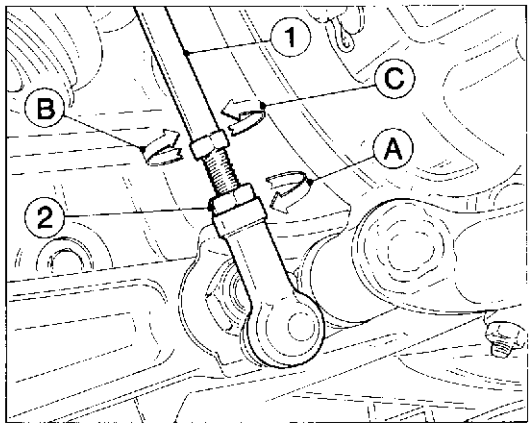
- die Mutter (2) durch Drehung in die vom Buchstaben (A) angegebene Richtung loesen;
- den Pumpensteuerstab (1) in die vom Buchstaben (B) gekennzeichnete Richtung drehen, um den Leerlauf zu vergroessern, oder aber in die vom Buchstaben (C) angedeutete Richtung, um den Lauf zu verringern;
- nach der Regulierung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

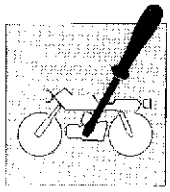
Regulación freno trasero.

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:

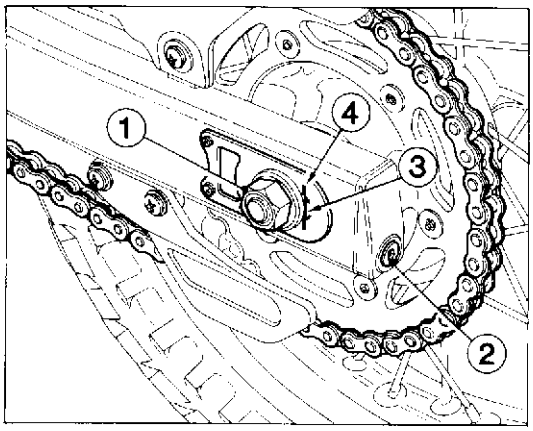
aflojar la tuerca (2) girando en el sentido indicado por la letra (A);
girar la varilla de mando de la bomba (1) en el sentido indicado por la letra (B) para aumentar la carrera en vacío, o en el sentido indicado por la letra (C) para disminuirla;
una vez efectuada la operación apretar la tuerca (2).

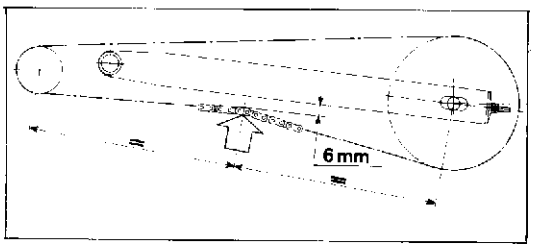






REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES





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 (1) del perno ruota;
- agire sulle viti di regolazione (2) sino a quando sarà ripristinata la corretta tensione;
- verificare che le tacche (3) riportate sui tendicatena siano allineate, su entrambi i lati, con quelle ricavate sulle piastrine (4) del forcellone;
- serrare il dado (1) del perno ruota e le viti (2) di regolazione;
- controllare nuovamente la tensione della catena.

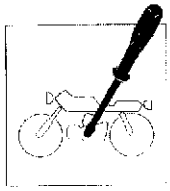
Chain tension adjustment.
The chain is correctly adjusted when, with motorbike in vertical position and completely drained, reflects the condition shown in the figure below. If not, it is necessary to perform its adjustement as follows:
- Loosen the nut (1) of the wheel pin;
- Screw in the adjusting screws (2) until the correct stretch will be obtained;
- Check that the positions (3) on the chain adjusters are aligned, on both sides, with those obtained on the plates (4) of the fork;
- Lock the nut (1) of the wheel pin and the adjusting screws (2);
- Check the chain tension again.

Réglage tension chaîne.
La chaîne est correctement reglée, quand, avec le motocycle en position vertical et vidangé, elle se trouve dans la condition indiquée en Figure. En cas contraire, éffectuer le réglage dans la façon suivante:
- Desserrer l'écrou (1) du pivot roue;
  Tourner la vis de réglage (2) jusqu'on a retabli la tension correcte;
- Verifier que les encoches sur les tendeurs de chaine soient alignées, sur les deux côtés, avec celles se trouvant sur les plaquettes (4) de la fourche;
  Serrer l'écrou (1) du pivot roue et les vis (2) de réglage;
- Controller à nouveau la tension de la chaine.

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 (1) des Radbolzens entspannen;
- die Einstellschrauben (2) drehen, bis die richtige Spannung erreicht wird;
- überprüfen, dass die sich in den Kettenspannern befindlichen Einschnitte (3), auf beiden Seiten mit jenen der Plättchen (4) der Gabel ausgerichtet sind;
  die Mutter (1) des Radbolzens und die Einstellschrauben (2) 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 (1) del perno de la rueda;
  maniobrar los tornillos de regulación (2) hasta no haber restablecido la tensión correcta;
- verificar que las muescas (3) del tensacadena estén alineadas en ambos lados con las de las plaquitas (4) de la horquilla;
- apretar la tuerca (1) del perno de la rueda y los tornillos de regulación (2);
- controlar nuevamente la tensión de la cadena.

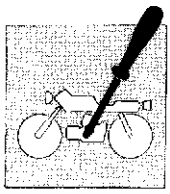
Part. N. 63290 (04-90)



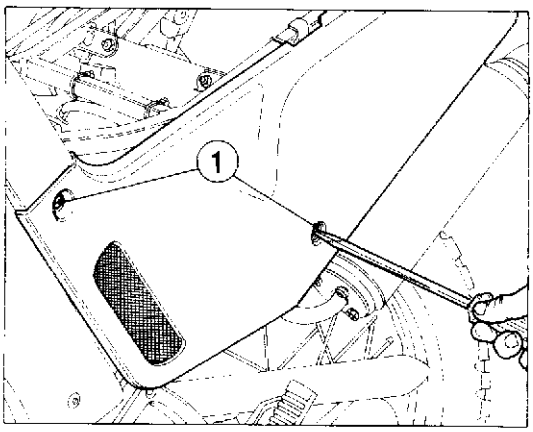
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction.
Pour des raisons de sécurité le mécanisme de direction devrait être toujours bien réglé afin que le guidon tourne librement sans aucun jeu.
Pour contrôler le réglage de l'axe de direction, positionner un support au dessous du moteur afin que la roue avant reste soulevée du sol. Appuyer légèrement sur les extrémités du guidon et faire tourner l'articulation de direction:
le guidon devra tourner sans contraite. A ce point, se placer devant la motocyclette, saisir les extrémités inférieures de la fourche à la hauteur du pivot de la roue, tirer et pousser. S'il y a du jeu il faut exécuter le réglage comme suit:
– desserrer la vis (1) du manchon de direction;
– desserrer les deux vis (2) de fixation de la rotule de direction aux tuyaux portants et la vis (2) de retenue de la rotule de direction au manchon;
– tourner la bague (3) de réglage du manchon de direction par l'entremise de la clé prévue à cet effet jusqu'à ce qu'on obtient un correct réglage du jeu;
– serrer la vis (1);
– serrer les vis de blocage des tiges de la fourche avant de 2,5 à 2,8 kmg.
Contrôler de nouveau l'axe de direction et régler ultérieurement, le cas échéant.

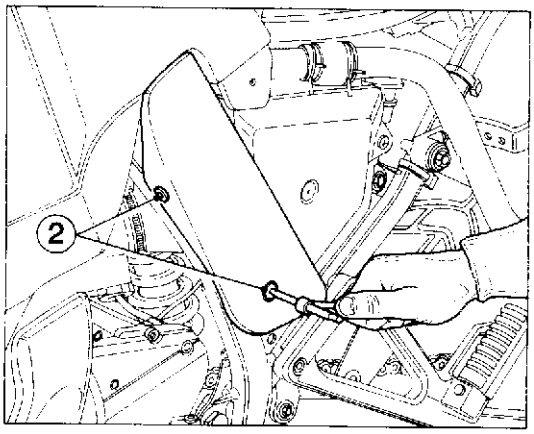
Spieleinstellung der Steuergetriebelager.
Aus Sicherheitsgruenden sollte das Lenkgetriebe immer so eingestellt sein, dass, die Lenkstange leicht dreht, aber kein Spiel hat.
Zur Kontrolle der Steuergetriebeeinstellung, einen Bock oder einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das aeussere Ende der Lenkstange druecken, um das Steuergelenk in Rotation zu bringen; die Lenkstange sollte ohne Muehe drehen. Setzen Sie sich nunmehr auf der Stirnseite des Motorrades auf den Boden, ergreifen Sie die unteren Enden der Gabel auf der Hoehe des Radbolzens und bewegen Sie diese nach vorne und nach hinten; falls ein Spiel festgestellt wird, ist es notwendig, eine Nachstellung vorzunehmen, hierzu wie folgt verfahren:
– die Schraube (1) des Lenkgetrieberohres loesen;
– die zwei Arretierschrauben (2) des Lenkgetriebekopfes zu den Tragrohren und die Dichtschraube (2) des Steuergetriebekopfes zum Rohr loesen;
– die Einstellmutter (3) des Lenkrohres mit dem dafuer vorgesehenen Spezialschluessel drehen, bis eine sachgemaesse Einstellung des Spiels erreicht ist;
die Schraube (1) anziehen;
die Klemmschrauben des vorderen Gabelschaftes bei 2,5 2,8 kmg festziehen.
Die Lenkung noch einmal ueberpruefen und bei Bedarf weiter regulieren

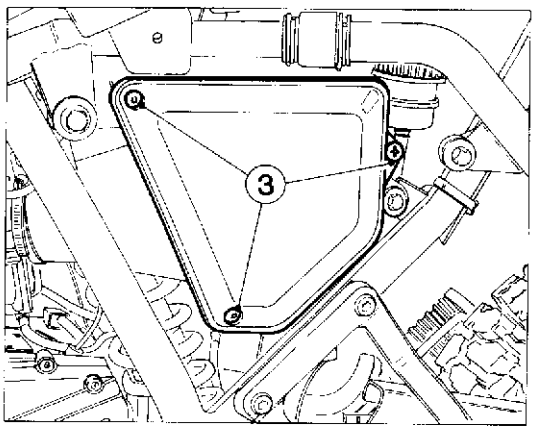
Regulación del juego de los cojinetes de la dirección.
Por motivos de seguridad la dirección debería mantenerse siempre regulada de tal manera que el manillar gire libremente pero sin hacer juego.
Para controlar la regulación de la dirección colocar debajo del motor un caballete para que la rueda delantera quede levantada del suelo.
Apretar ligeramente en las extremidades del manillar para que gire la articulación; el manillar deberá girar sin esfuerzo. Colóquese delante de la moto, sujete las extremidades inferiores de la horquilla a la altura del perno de la rueda y tirer y empujen hacia adelante y hacia atrás; si se advierte juego es necesario regular de la siguiente manera:
– aflojar el tornillo (1) de pivote de dirección;
aflojar los dos tornillos (2) que sujetan el cabezal de la dirección a los émbolos y el tornillo (2) que sujeta el cabezal de dirección al pivote;
girar la virola (3) que regula el pivote de dirección con la llave especial hasta regular correctamente el juego;
– apretar el tornillo (1);
– apretar los tornillos de bloqueo de los vástagos de la horquilla delantera a 2,5 ÷ 2,8 Kmg.
Controlar nuevamente la dirección y regular si fuese necesario

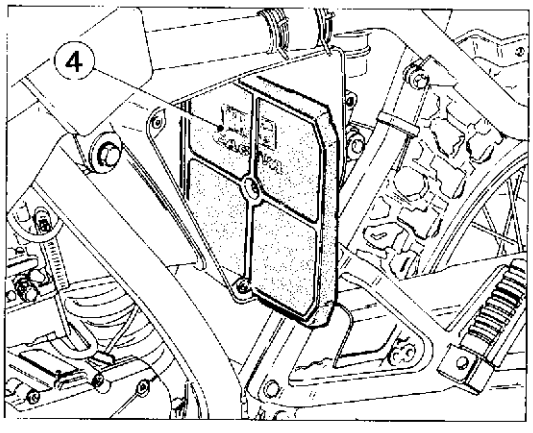


REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES









Pulizia filtro aria.

Rimuovere la sella agendo sulla serratura laterale.
Svitare le viti (1) di fissaggio del pannello laterale sinistro e rimuoverlo sfilandolo dallo antivibrante posteriore.
Svitare le viti (2) di fissaggio della protezione laterale, sopra al punto di fulcraggio del forcellone, e rimuovere detta protezione. Fare attenzione, nel rimontaggio, al distanziale che va interposto tra protezione e telaio in corrispondenza del fissaggio anteriore.
Svitare le tre viti (3) di fissaggio coperchio scatola filtro e rimuovere il coperchio filtro.
Sfilare il filtro aria (4) e provvedere alla sua pulizia.
Detto elemento deve essere pulito ogni 5000 Km.

Air filter cleaning.

Remove the seat by releasing its side lock.
Unscrew the fastening screws (1) of the L.H. panel and remove it by extracting it from the rear silent-block.
Unscrew the fastening screws of the side guard, located on the fulcrum point of the fork, and remove the above mentioned guard. During reassembly, pay attention to the spacing which must be located between guard and chassis corresponding to the front fastening.
Unscrew the three screws (3) for the fastening of the filter box cover and remove the filter cover.
Extract the air filter (4) and clean it.
Perform the cleaning of this part every 3100 miles.

Nettoyage du filtre à air.

Détacher le siège en débloquant la serrure latérale.
Dévisser les vis (1) de fixage du panneau latéral gauche et enlever cet dernier de l'antivibration arrière.
Dévisser le vis qui fixent les protections latérales sur le point d'appui de la fourche, et enlever cette protection. Pendant le rémontage, l'entretoise doit être placée entre la protection et le châssis en correspondance du fixage avant.
Dévisser le vis (3) de fixage du couvercle de la boîte du filtre et enlever le couvercle du filtre;
Extraire le filtre de l'air(4) et le nettoyer.
Nettoyer cet élément chaque 5.000 Km.

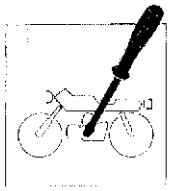
Reinigung des Luftfilters.

Den Sattel durch Lösen des Seitenschlosses entfernen.
Die Befestigungsschrauben (1) des linken Streifers ausschrauben und ihn durch Herausziehen aus dem hinteren Schwingungsdämpfer entfernen.
Die Befestigungsschrauben (2) des Seitenschutzes auf dem Drehpunkt der Gabel, und den sogenannten Schutz entfernen. Bei dem Wiederzusammenbau auf dem Distanzstück achten, das zwischen Schutz und Rahmen in Übereinstimmung mit der vorderen Befestigung eingesetzt werden muss.
Die drei Schrauben (3) für die Befestigung des Deckels des Filterkastens ausschrauben und den Filterdeckel entfernen.
Den Luftfilter (4) herausziehen und reinigen.
Den o.g. Bestandteil alle 5000 Km reinigen.

Limpieza del filtro del aire.

Quitar el sillín maniobrando la cerradura lateral.
Desatornillar los tornillos (1) que sujetan el panel lateral izquierdo y sacarlo sacándolo por el antivibrador trasero.
Desatornillar los tornillos (2) que sujetan la protección lateral, por encima del punto de unión con la horquilla y quitar dicha protección. Poner atención cuando se vuelva a montar en el anillo espaciador que va entre la protección y el bastidor en correspondencia con la fijación delantera.
Desatornillar los tres tornillos (3) que sujetan la tapa de la caja del filtro y sacar la caja del filtro.
Sacar el filtro del aire (4) y limpiarlo.
Dicho elemento debe limpiarse cada 5000 Km.

Part. N. 63290 (04-90)

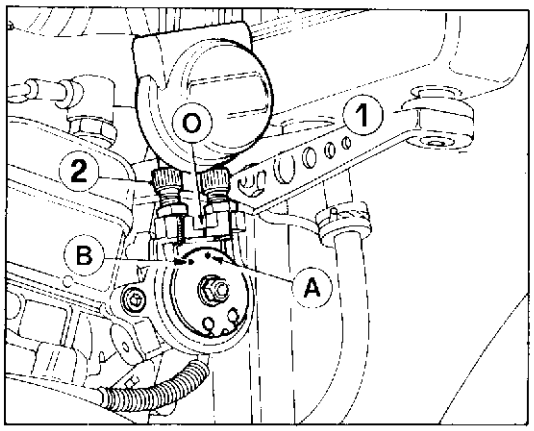


Regolazione tensione cavi comando valvola elettronica.

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 cappucci di protezione registri e la cuffia di protezione del comando;
- Allentare entrambi i registri agendo sui dadi;
  Agire sul registro (1) facendo in modo che i due indici (O) sul coperchio e (A) sulla carrucola risultino allineati; in questa condizione la valvola si troverà a fine corsa di chiusura;
- Serrare il controdado del registro (1) dopo aver eliminato completamente il gioco;
- Ruotare la chiave di accensione sulla posizione ON, riportarla su OFF e, agendo su registro (2), verificare che l'indice (B) sulla carrucola risulti allineato con l'indice fisso (O) sul coperchio;
  Serrare il controdado del registro (2) dopo aver eliminato l'eventuale gioco esistente.

Reinserire la cuffia di protezione.



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

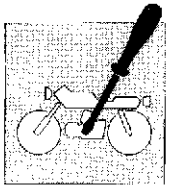
Adjustment of the electronic valve control cables tension.

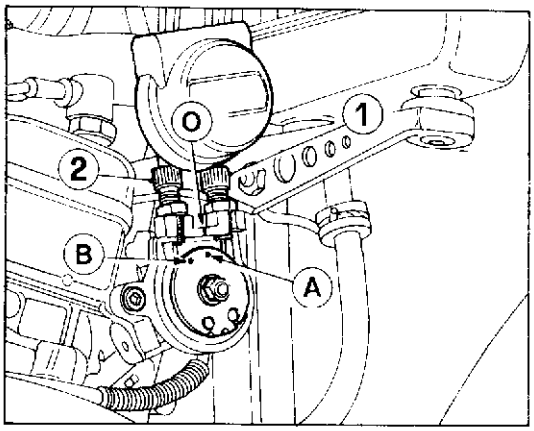
This adjustment must be performed at each replacement of one of these cables or one of the elements which can affect the valve control. In order to correctly adjust the tension, act as follows:

- Let slide the registers protection caps and the control protection upwards;
- Unloose both registers by unscrewing the nuts;
- Act on the register (1) so that the index (O) on the cover and the index (A) on the pulley are aligned; in such condition the valve will be at closure limit stop;
- Tighten the register lock-nut (1) 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 (2), check that the pulley index (B) is aligned with the cover fixed index (O);
- Screw the register lock-nut (2) after having eliminated any possible clearance.

Place the protections again.

WARNING - By turning the ignition key in ON position, check the presence of the two acoustic alarms for the exhaust valve opening and closing. This "cleaning 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 de protection registre et le protecteur du contrôle;
- désserrer les deux registres en agissant sur les écrous;
- agir sur le registre (1) 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 du registre (1) 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 (2), vérifier que l'indice (B) sur la poulie soit aligné avec l'indice fixe (0) sur le couvercle;
- serrer le contre-écrou du registre (2) après avoir eliminé le jeu, si existe.

Insérer à nouveau les protecteurs.

IMPORTANT - En tournant la clé del démarrage en position "ON", vérifier la présence dee deux signaux acoustiques qui indiquent l'ouverture et la fermeture de la soupape d'échappement. Ce "cycle de nettoyage" 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 der Regler und den Deckelschutz der Steuerung längs der Kabel hinauf bringen;
- Beide Regler durch die Mutter lockern;
- Den Regler (1) 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 des Reglers (1) nach der vollständigen Beseitigung des Spieles spannen;
- Den Zündschlüssel auf Position "EIN" drehen, dann wieder auf "AUS" und durch den Regler (2) prüfen, dass der Zeiger (B) auf der Rolle mit dem Festzeiger (0) auf dem Deckel ausgerichtet ist;
- Die Gegenmutter des Reglers (2) nach der Beseitigung des evtl. bestehenden Spieles spannen.

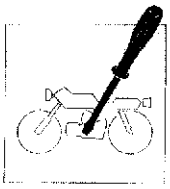
Die Schutzkappen wiederzusammensetzen.

WICHTIG - Beim Drehen des Zündschlüssels auf Position "EIN", die Anwesenheit der zwei akustischen Signale überprüfen, die die Öffnung und den Verschluss der Auslass-Ventils kennzeichnen. Dieser "REINIGUNGSUMLAUF" 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 de protección de los registros y la funda de protección del mando;
- Aflojar ambos registros maniobrando las tuercas;
- Maniobrar el registro (1) 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 del registro (1) 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 (2), verificar que el índice (B) de la polea esté alineado con el índice fijo (0) de la tapa;
- Apretar la contra-tuerca del registro (2) 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 "ON", verificar la presencia de las dos señales acústicas que distinguen la abertura y el cerrado de la válvula de escape. Esta "VUELTA DE LIMPIEZA" indica que la válvula no está incrustada o bloqueada y el motor funcionará regularmente.



Controllo rapporto di compressione.

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

a) rimuovere dal basamento il cilindro completo di testa;

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

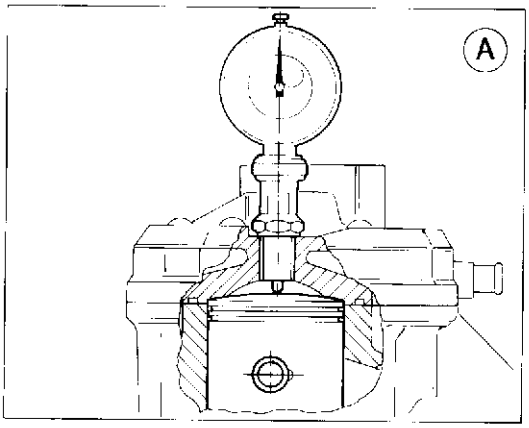
c) avvitare nel foro candela un comparatore ed azzerarlo sulla posizione del pistone di cui al punto b;

d) togliere il pistone e rimontarlo sulla biella;

e) rimontare il cilindro completo di testa interponendo sul basamento la guarnizione con spessore 0,5 mm;

f) portare il pistone al P.M.S. e verificare la lettura sul comparatore che dovrà essere compresa tra 1,35 mm (NON MENO) e 1,5 mm;

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



Compression ratio control.

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

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

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

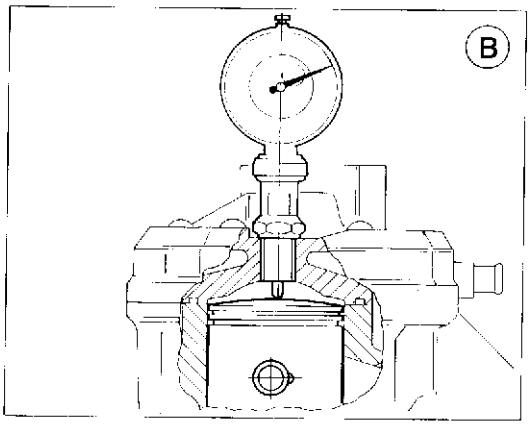
c) screw a comparator in the sparking plug hole and reset it on the piston position as described at point b);

d) remove the piston and reassemble it on the connecting rod;

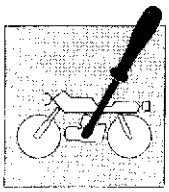
e) remount the cylinder together with the head by placing a 0.0196 in. gasket on the block;

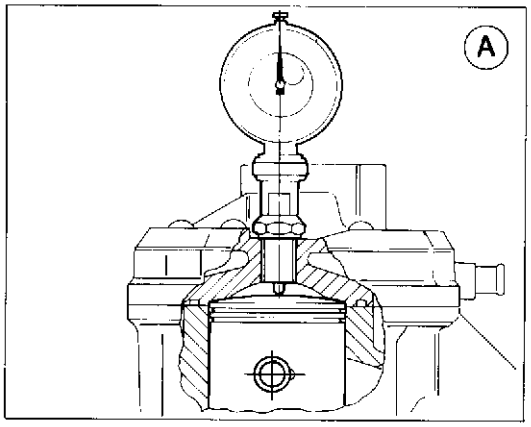
f) place the piston at the top dead center and control the reading on the comparator, which must be included between 0.053 in. (nor less) and 0.059 in.;

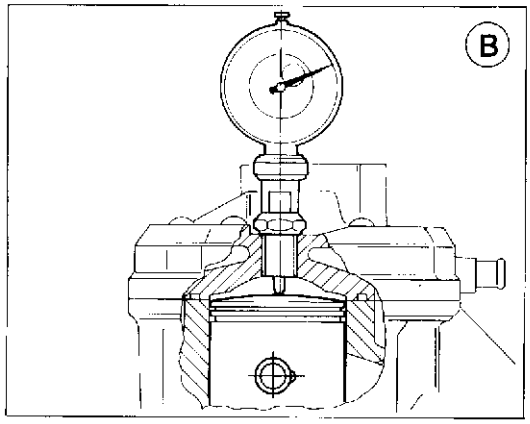
g) in case of different readings, reset the right condition by using a cylinder base gasket having the right thickness.



B-A = 1,35÷1,50 mm
B-A = 0.0196÷0.0531 in.







B A = 1,35÷1,50 mm
B-A = 0.0 96÷0.0531 in.

Contrôle rapport de compression.

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

a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;

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

c) visser un comparateur dans le siège de la bougie et le remettre à zéro sur la position du piston décrite au point b;

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 comprise entre 0,9 mm (pas moins) et 1,1 mm;

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 Kurbelgenäuse 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) Ein Komparator im Zündkerzeloch einschrauben und es auf der Stellung, wie unter Punkt b) beschrieben, nullen;

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 zwischen 0,9 mm. (nicht weniger) und 1,1 mm. liegt;

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

Control relación de compresión.

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

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

b) quitar el pistón de la biela, limpiarlo esmeradamente, 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 orificio de la bujía un comparador y ponerlo a cero en la posición del pistón al punto b;

d) quitar el pistón y volver a montarlo en la biela;

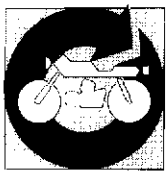
e) volver a montar el cilindro con la cabeza interponiendo en la base la junta de 0,5 mm. de espesor;

f) colocar el pistón en el P.M.S. y verificar la lectura en el comparador; ésta deberá estar comprendida entre 1,35 mm. (NO MENOS) y 1,5 mm.;

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



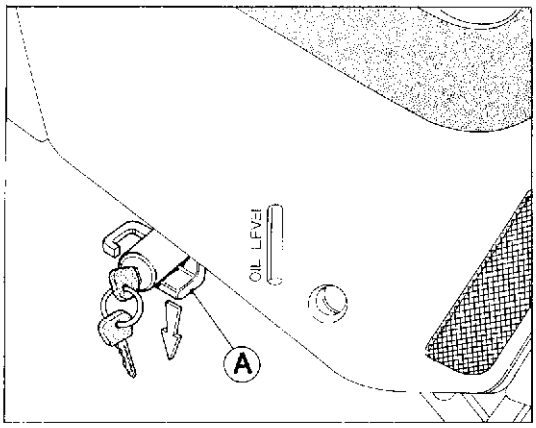
Stacco sella, pannelli e protezioni laterali	E.4	Seat, panels and side protection removal	E.4
Stacco carenatura e griglia protezione radiatori	E.5	Fairing and grille removal	E.5
Stacco cupolino	E.6	Fairing removal	E.6
Stacco serbatoio	E.7	Tank removal	E.7
Stacco batteria	E.8	Battery removal	E.8
Stacco del sistema di scarico	E.8	Exhaust system removal	E.8
Stacco impianto di raffreddamento	E.9	Cooling system removal	E.9
Stacco protezione inferiore motore	E.10	Engine lower guard removal	E.10
Stacco dispositivo comando valvola di scarico	E.10	Exhaust valve control removal	E.10
Stacco collegamenti elettrici del motore	E.11	Detachement of the engine electric connections	E.11
Stacco cavi di comando pompa olio, contagiri e frizione	E.12	Removal of oil pump, speed indicator and clutch control cables	E.12
Stacco del carburatore	E.13	Carburetor removal	E.13
Stacco catena di trasmissione	E.14	Drive chain removal	E.14
Stacco motore	E.14	Engine removal	E.14



Démontage siège, panneaux et protections latérales E.4
Démontage carénage et grille E.5
Démontage du carénage E.6
Démontage du réservoir E.7
Démontage de la batterie E.8
Démontage du système d'échappement E.8
Démontage de l'installation de refroidissement E.9
Démontage protection inférieure moteur E.10
Démontage dispositif de contrôle de la soupape d'échappement E.10
Délechement des connexions électriques du moteur E.11
Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile, comple-tours et embrayage E.12
Démontage du carburateur E.13
Démontage de la chaîne de transmission E.14
Démontage du moteur E.14

Ausbau des Sattels, der seitlichen Tafel und Schutz E.4
Ausbau der Verkleidung und Kühlerschutzgitter E.5
Ausbau der Scheinwerferverkleidung E.6
Ausbau des Kraftstofftankes E.7
Entfernen der Batterie E.8
Ausbau der Auspuffsystems E.8
Ausbau der Kuehlanlage E.9
Ausbau des unteren Motorschutzes E.10
Ausbau der Vorrichtung zur Steuerung des Auslassventiles E.10
Ausbau der elektrischen Motoranschlüsse E.11
Trennung der Bedienungskabel fuer Oelpumpe, Drehzahlmesser und Kupplung E.12
Ausbau des Vergasers E.13
Ausbau der Treibkette E.14
Motorausbau E.14

Remoción de silín, paneles y protecciones laterales E.4
Remoción de la carrocería y de la reja de protección de los radiadores E.5
Remoción de la cúpula E.6
Remoción del depósito E.7
Desconexión de la batería E.8
Remoción del escape E.8
Desconexión del sistema de refrigeración E.9
Remoción de la protección inferior del motor E.10
Desconexión del dispositivo del mando de la válvula de escape E.10
Desconexión de las conexiones eléctricas del motor E.11
Desconexión de los cables de marco de la bomba del aceite, cuenta-revoluciones y embrague E.12
Remoción del carburador E.13
Remoción de la cadena de transmisión E.14
Remoción del motor E.14



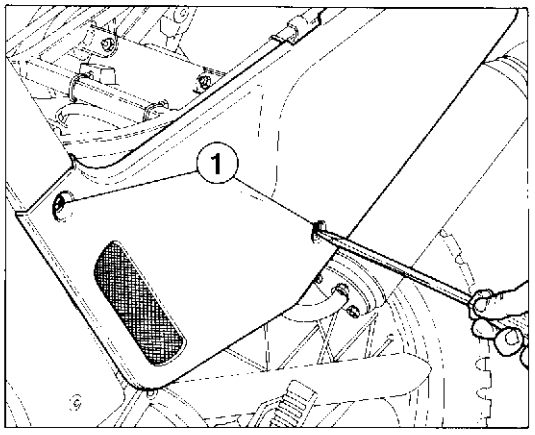
Stacco sella, pannelli e protezioni laterali.
Rimuovere la sella sbloccando la serratura laterale (A).

Seat, panels and side protection removal.
Remove the seat by unlocking the side lock (A).

Démontage siège, panneaux et protections latérales.
Enlever le siège en débloquant la serrure latérale (A).

Ausbau des Sattels, der seitlichen Tafel und Schutz.
Den Sattel nach Losmachen des seitlichen Schlosses (A) entfernen.

Remoción del sillín, peneles y protecciones laterales.
Sacar el sillín desbloqueando la cerradura lateral (A).



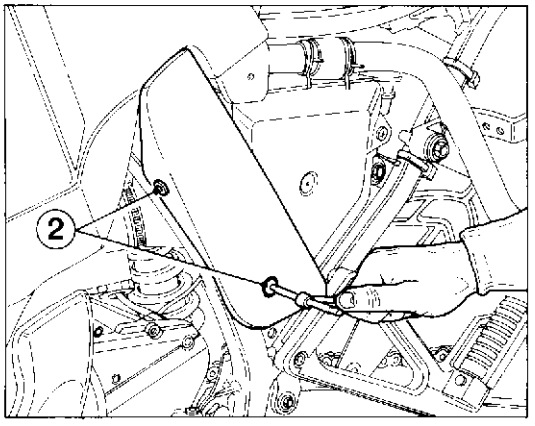
Svitare le viti (1) di fissaggio dei pannelli laterali. Rimuovere questi ultimi liberandoli dagli antivibranti posteriori.

Loosen the side panels screws (1). Remove these panels by extracting them from the rear silent-blocks.

Dévisser les vis (1) des panneaux latéraux. Enlever ces derniers des supports antivibrations arrière.

Die Feststellschrauben (1) der seitlichen Tafeln entfernen. Diese nach Beseitigung der hinteren Schwingungsdämpfer entfernen.

Desatornillar los tornillos (1) que sujetan los paneles laterales. Sacar estos últimos librándolos de los anti-vibradores traseros.



Svitare le viti (2) di fissaggio delle protezioni laterali al telaio. Recuperare il distanziale posto tra protezione e telaio in corrispondenza del fissaggio anteriore.

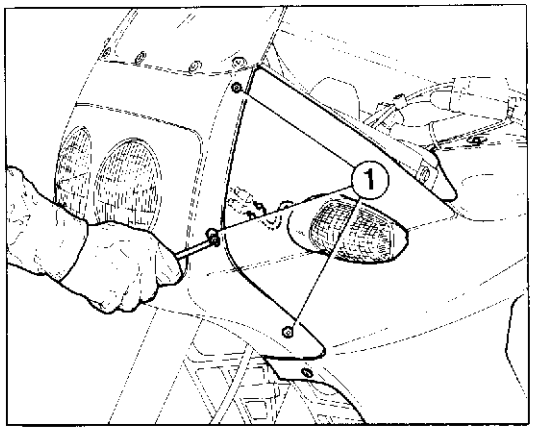
Loosen the screws (2) which fasten the side protections to the frame. Recover the spacer located between protection and frame corresponding to the front fastening.

Dévisser les vis (2) qui fixent les protections latérales au châssis. Récupérer l'entretoise placée entre la protection et le châssis près du fixage avant.

Die Feststellschrauben (2) zwischen dem seitlichen Schutz und dem Rahmen entfernen. Das Distanzstück, welches sich zwischen Schutz und Rahmen vor der vorderen Befestigung befindet, bewahren.

Desatornillar los tornillos (2) que sujetan las protecciónes larerales al bastidor. Recuperar el anillo espaciador situado entre la protección y el bastidor en correspondencia con la fijación delantera.

Stacco carenatura e griglia protezione radiatori.
Svitare le 6 viti (1) che fissano il cupolino alle due semicarenature, nella parte anteriore. Scollegare le connessioni degli indicatori dall'interno delle carenature (nel rimontaggio rispettare la continuità dei colori).



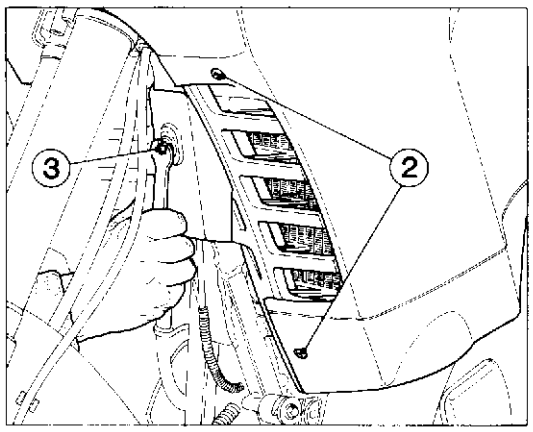
Fairing and grille removal.
Unscrew the 6 screws (1) which fasten the fairing to the two half-fairings, in the front side. Disconnect the indicators connections from inside the fairings (during reassembly, keep the colors order).

Démontage carénage et grille.
Dévisser les 6 vis (1) qui fixent le carénage aux deux demi carénages, dans la partie avant. Détacher les connexions des indicateurs de l'intérieur des carénages (pendant le rémontage, respecter l'ordre des couleurs).

Ausbau der Verkleidung und Kühlerschutzgitter.
Die 6 Feststellschrauben (1) zwischen Scheinwerferverkleidung und den zwei Verkleidungshälften im vorderen Teil ausschrauben. Die Anschlüsse der Anzeiger von der inneren Seite der Verkleidungen lösen (bei der Wiederzusammenbau, die Kontinuität der Farben beachten).

Remoción de la carrocería y de la reja de protección de los radiadores.
Desatornillar los 6 tornillos (1) que sujetan la cúpula con las dos semicarrocerías, situadas en la parte delantera. Desconectar las conexiones de los indicadores de dirección colocadas en el interior de las carrocerías (cuando se monten repetir la continuidad de los colores).

Svitare le 4 viti (2) di fissaggio delle semicarenature alla griglia di protezione radiatori e la vite (3) centrale al fissaggio della griglia al telaio. Rimuovere detta griglia.

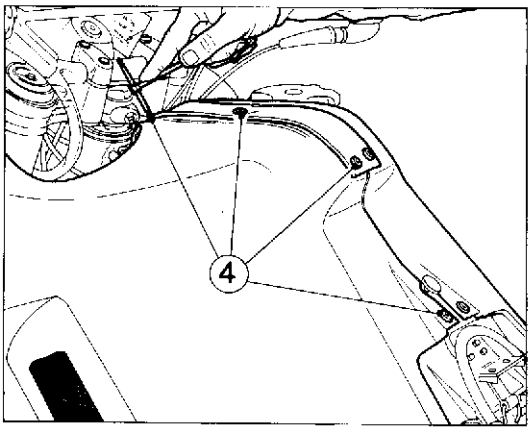


Loosen the 4 screws (2) which fasten the half-fairings to the grille and the central screw (3) which fasten the grille to the frame. Remove the grille.

Dévisser les 4 vis (2) qui fixent les demi-carénages à la grille et la vis (3) centrale qui fixe la grille au châssis. Enlever cette grille.

Die 4 Feststellschrauben (2) zwischen den Verkleidugsnähten und dem Kühlerschutzgitter sowie die zentrale Feststellschraube (3) zwischen Gitter und Rahmen ausschrauben.

Desatornillar los 4 tornillos (2) que sujetan las semi carrocerías en la reja de protección de los radiadores y el tornillo central (3) que sujeta la reja en el bastidor. Quitar dicha reja.



Svitare le 8 viti (4) che fissano le semicarenature, nella parte centrale, a supporto sella e alla fascia di collegamento (quest'ultima può rimanere vincolata a una semicarenatura con le due viti centrali). Rimuovere la semicarenatura sinistra e, dopo aver rimosso il tappo carburante, quella destra.

Fare attenzione alle rondelle di nylon posizionate sotto alle viti che fissano tutte le parti di carrozzeria; dovranno essere riutilizzate nel rimontaggio.

Loosen the 8 screws (4) which fasten the half-fairings, in the center, to the seat support and to the connection clamp (this one can be connected to a half-fairing through the two central screws). Extract the L.H. half-fairing and, after having removed the fuel plug, extract the R.H. one.

Pay attention to the nylon washers located under the screws which fasten all the body elements; they must be used again during reassembly.

Dévisser les 8 vis (4) qui fixent les demi-carénages, dans la partie centrale, au support siège et à la bande de connexion (cette bande peut rester connectée à un des demi carénages au moyen des deux vis centrales). Extraire le demi carénage gauche et, après avoir enlevé le bouchon carburant, enlever celui de droite.

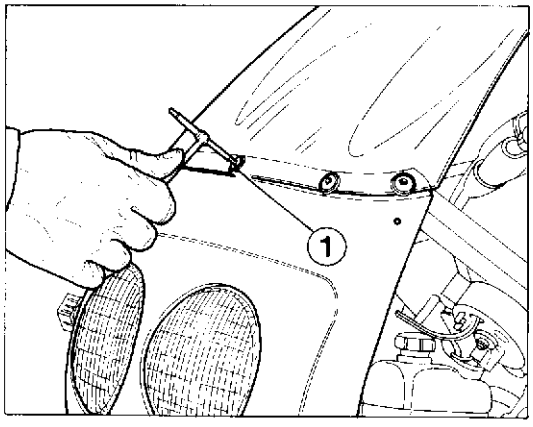
Faire attention aux rondelles en nylon placées au-dessous des vis qui fixent toutes les partie de la carrosserie; elle seront réutilisées pendant le rémontage.

Die 8 Feststellschrauben (4) zwischen den Verkleidungshälften, dem Sattelhalter und dem Verbindungsband ausschrauben. Das Verbindungsband kann durch die zwei zentralen Schrauben mit einer Verkleidungshälfte verbunden bleiben. Die linke Verkleidungshälfte entfernen und, nachdem man den Kraftstoffstöpsel ausgeschraubt hat, auch die rechte Verkleidungshälfte entfernen.

Dabei wird man auf die Nylonscheiben aufpassen, welche sich unter den Schrauben befinden; sie müssen bei dem Wiederzusammenbau nochmals benutzt werden.

Destornillar los 8 tornillos (4) que sujetan las semi-carrocerías, en la parte central, en el soporte del sillín y la correa de conexión (esta última puede quedar vinculada a una semi-carrocería con los dos tornillos centrales). Sacar la semi-carrocería izquierda y, después de haber quitado el tapón del carburante, la derecha.

Tener cuidado en no perder las arandelas de nylon colocadas debajo de los tornillos que sujetan todas las partes de la carrocería para poderlas usar en el remontaje.



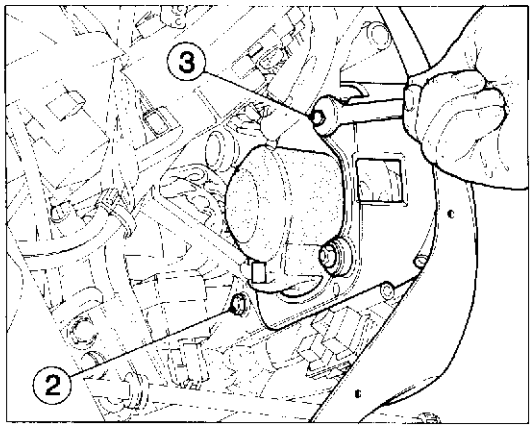
Stacco cupolino.
Per rimuovere il cupolino è necessario svitare la vite (1) di fissaggio esterna.

Fairing removal.
To remove the fairing, unscrew the external screw (1).

Démontage du carénage.
Afin de démonter le carénage, dévisser la vis (1) extérieure.

Ausbau der Scheinwerferverkleidung.
Um die Scheinwerferverkleidung zu entfernen wird man die äussere Schraube ausschrauben.

Remoción de la cúpula.
Para sacar la cúpula es necesario desatornillar el tornillo exterior (1).



Agendo all'interno del cupolino svitare con chiave esagonale da 10 mm la vite (2) di fissaggio centrale e le due viti (3) di fissaggio laterali (fare attenzione alla vite laterale sinistra che supporta anche il serbatoio di espansione). Distaccare la connessione del proiettore e rimuovere il cupolino.

From inside the fairing, using a 0.3937 in. Allen wrench, loosen the central screw (2) and the two side screws (3) (pay attention to the L.H. side screw which supports the expansion tank too). Disconnect the lamp connection and remove the fairing.

De l'intérieur du carénage, dévisser la vis centrale (2) et les deux vis (3) latérales au moyen d'une clé à tête hexagonale de 10 mm (faire attention à la vis latérale gauche qui supporte même le réservoir d'expansion). Détacher la connexion du projecteur et enlever le carénage.

Von der inneren Seite der Scheinwerferverkleidung, mit einem 10 mm-Schlüssel, die zentrale Schraube (2) und die zwei seitlicher Schrauben (3) ausschrauben (dabei auf die seitliche linke Schraube, welche auch den Ausgleichsbehälter trägt, aufpassen). Die Anschlüsse des Scheinwerfers lösen und den Scheinwerfer entfernen.

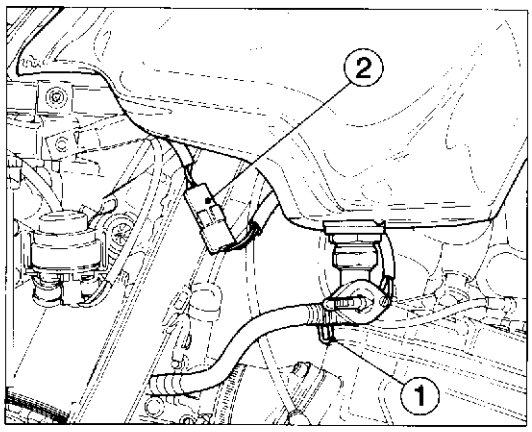
Maniobrando en el interior de la cúcula desatornillar con llave hexagonal de 10 mm. el tornillo de sujeción central (2) y los dos tornillos de sujeción laterales (3); (tener cuidado con el tornillo lateral izquierdo que sujeta también el depósito de expansión); Desconectar la conexión del faro y sacar la cúpula.

Stacco serbatoio.
Posizionare la levetta del rubinetto benzina sulla posizione "OFF". Con un paio di pinze aprire la fascetta (1) sul tubo di mandata benzina al carburatore e sfilare detto tubo. Scollegare la connessione (2) della sonda di segnalazione riserva.

Tank removal.
Set the fuel cock lever in "OFF" position. By means of pliers, open the clamp (1) on the pipe delivering fuel to the carburetor and extract this pipe.
Disconnect the reserve signaling feeler connection (2).

Démontage du réservoir.
Placer le levier au robinet de combustible en position "OFF". Au moyen de pinces, ouvrir la bande (1) sur le tuyau qui refoule l'essence au carburateur et extraire ce tuyau.
Détacher la connexion (2) de la sonde de signalation de reserve.

Ausbau des Kraftstofftankes.
Den Hebel des Benzinhahnes auf "OFF" setzen. Mit einer Zange die Schelle (1) auf dem Kraftstoffrohr öffnen und das Rohr herausziehen. Die Anschlüsse (2) des Fühlers zur Signalisierung der Reserve lösen.



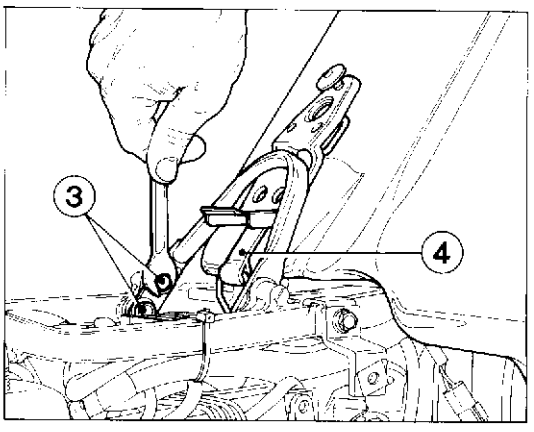
Remoción del depósito.
Colocar la palanca de la llave de paso de la gasolina en la posición "OFF". Con un par de pinzas abrir la abrazadera (1) colocada en el tubo de envío de la gasolina al carburador y sacar dicho tubo. Desconectar la conexión (2) de la sonda de la señalación de la reserva.

Svitare le 4 viti (3) di fissaggio del telaietto di supporto sella e rimuoverlo dal telaio. Svincolare la fascetta (4) di tenuta posteriore del serbatoio. Rimuovere il serbatoio sfilandolo dagli appoggi anteriori; recuperare il distanziale in gomma posteriore.

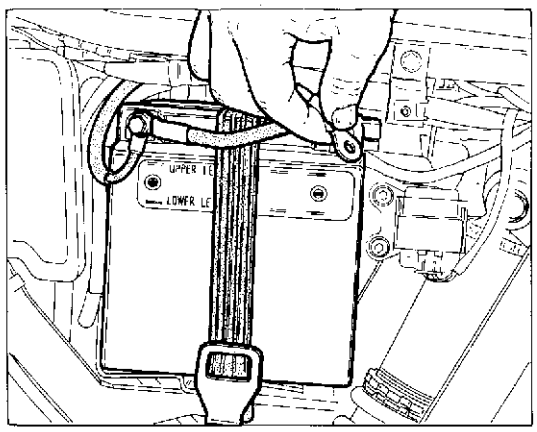
Loosen the 4 screws (3) which fasten the seat support frame and remove it from the frame. Unloose the tank rear clamp (4). Remove the tank by extracting it from the front supports; recover the rear rubber spacer.

Dévisser les 4 vis (3) du châssis de support siège et l'enlever du châssis. Détacher la bande (4) arrière du réservoir. Extraire le réservoir en l'enlevant des supports avant; récupérer l'entretoise en caoutchouc arrière.

Die vier Feststellschrauben (3) des Halterahmens ausschrauben und ihn aus dem Rahmen entfernen. Die hintere Schelle (4) des Tankes aushaken. Den Tank aus den vorderen Stützen herausziehen und ihn entfernen; das hintere Distanzstück aus Gummi bewahren.



Desatornillar los 4 tornillos (3) de soporte del sillín y sacar dicho soporte. Desenganchar la abrazadera (4) trasera del depósito. Extraer el depósito sacándolo de sus apoyos delanteros; guardar el anillo distanciador trasero de goma.



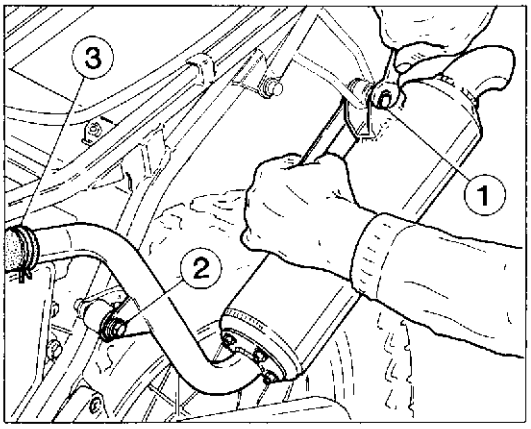
Stacco batteria.
Staccare per primo il cavo negativo e poi i cavi positivi dai poli della batteria. Sganciare la cinghietta di fissaggio e rimuovere la batteria unitamente alla tubazione di sfiato.

Battery removal.
Disconnet the negative cable first, then the positive cables from the battery poles. Release the fixing belts and remove the battery together with the breather pipe.

Démontage de la batterie.
Enlever tout d'abord le câble négatif puis les câbles positifs des pôles de la batterie. Décrocher le sangle de fixation et retirer la batterie ainsi que le tube de reniflard.

Entfernen der Batterie.
Zuerst das Minuskabel und dann die Pluskabel von den Batteriepolen trennen. Den Arretierriemen aushaken und die Batterie zusammen mit dem Entluefterrohr entfernen.

Desconexión de la batería.
Desconectar primero el cable negativo y después los cables positivos de los polos de la batería. Desenganchar la correa y sacar la batería junto con el tubo de purga.



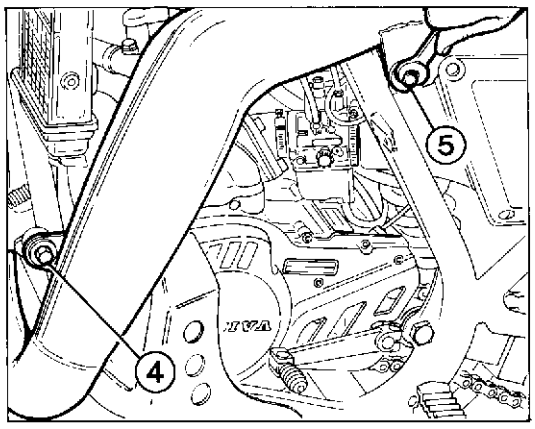
Stacco del sistema di scarico.
Svitare la vite (1) di fissaggio posteriore del silenziatore di scarico. Svitare la vite (2) di fissaggio anteriore e rimuovere il silenziatore dopo aver rimosso una fascetta (3) sul manicotto di collegamento al tubo di scarico (fare attenzione nel rimontaggio, a posizionare correttamente i particolari del collegamento antivibrante al telaio).

Exhaust system removal.
Unloose exhaust silencer back fastening screw (1). Unloose front fastening screw (2) and remove the silencer after taking out a clamp from exhaust pipe coupling (3) (when reassembling it, pay attention to correctly position the silencer coupling parts to the frame).

Démontage du système d'échappement.
Dévisser la vis (1) de fixation arrière au silencieux d'échappement. Dévisser la vis (2) de fixation avant et retirer le silencieux après avoir enlevé le collier sur le manchon (3) réliant le tuyau d'échappement (lors du montage vérifier que les pièces de reliement au châssis soient bien positionnées).

Ausbau des Auspuffsystems.
Die hintere Arretierschraube (1) des Auspufftopfes losschrauben. Die vordere Hemmschraube (2) aufschrauben und, nach Entfernung einer Lasche der Anschlussmuffe (3) des Auspuffrohres, den Auspufftopf abnehmen (beim Wiederzusammenbau auf die sachgemaesse Positionierung der schwingungsdaempfenden Anschlussteile am Rahmen achten).

Remoción del escape.
Desatornillar el tornillo de sujeción trasero (1) del silenciador. Destornillar el tornillo (2) delantero y sacar el silenciador después de haber quitado la abrazadera (3) del manguito de conexión con el tubo de escape (tener cuidado cuando se vuelva a montar, en colocar correctamente las piezas de la conexión antivibratoria).



Svitare le viti di fissaggio anteriore (4) e posteriore (5) del tubo di scarico.

Unloose exhaust pipe front (4) and rear (5) fastening screws.

Dévisser les vis de fixation avant (4) et arrière (5) au tuyau d'échappement.

Die vorderen (4) und hinteren (5) Hemmschrauben des Auspuffrohres loschrauben.

Desatornillar los tornillos de fijación delanteros (4) y traseros (5) del tubo de escape.

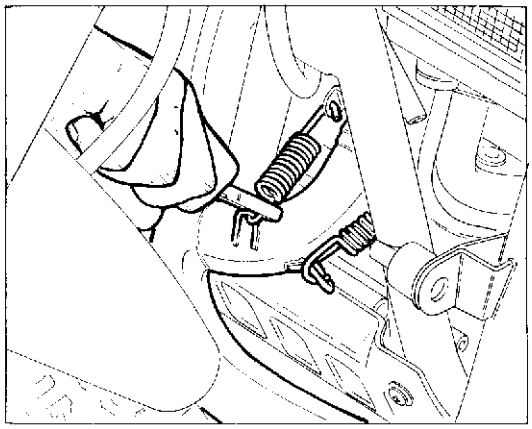
Sganciare le molle di tenuta tubo di scarico sul cilindro; sfilare il tubo di scarico con relative guarnizioni.

Release the lock springs of the exhaust pipe on the cylinder; take out the exhaust pipe with its relevant seals.

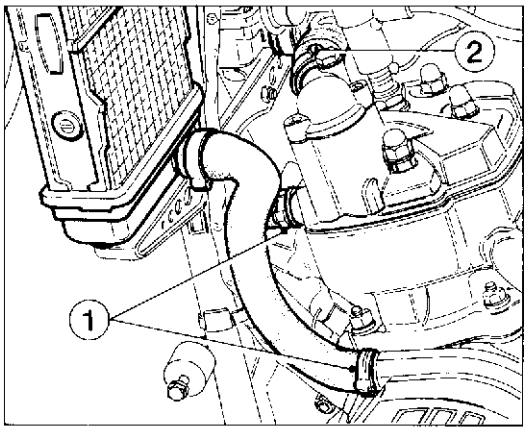
Décrocher les ressorts de retenue du tuyau d'échappement sur le cylindre; retirer le tuyau d'échappement et les garnitures.

Die Haltefedern des Auspuffrohres auf dem Zylinder aushaken; das Auspuffrohr mit den dazugehoerigen Dichtungen abnehmen.

Desenganchar los muelles que sujetan el tubo de escape en el cilindro; sacar el tubo de escape con las juntas relativas.



Stacco impianto di raffreddamento.
Scaricare il liquido di raffreddamento nel modo descritto al paragrafo "Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento".
Allentare le 2 fascette (1) sulle tubazioni di collegamento radiatore sinistro al carter sinistro e alla testa.
Allentare la fascetta (2) sulla tubazione di collegamento radiatore destro alla testa.
Non è necessario rimuovere i radiatori per la separazione del motore dal telaio.

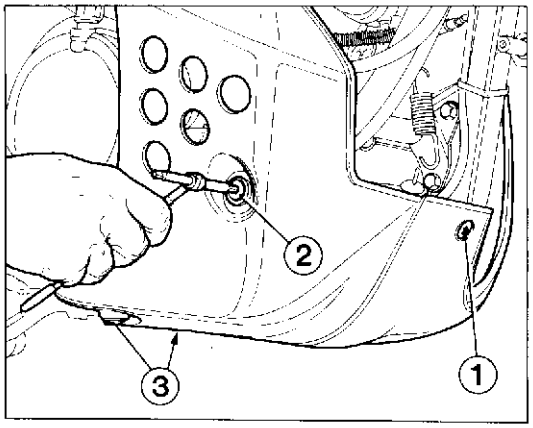


Cooling system removal.
Drain the cooling liquid as described at paragraph "Cooling liquid draining and filling".
Unloose the 2 clamps (1) on the pipes connecting the L.H. radiator to the L.H. crankcase and to the head.
Unloose clamp (2) on the pipe connecting the R.H. radiator to the head.
It is not 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 les deux colliers (1) montés sur les tuyaux reliant le radiateur gauche au carter gauche et à la culasse.
Desserrer le collier (2) sur le tuyau reliant le radiateur droit à la culasse.
Ne pas enlever les radiateurs pour séparer le moteur du châssis.

Ausbau der Kuehlanlage.
Die Kuehlfluessigkeit, wie in Paragraph "Ablass und Nachfuellen der Kuehlfluessigkeit" beschrieben, ablassen.
Die zwei Laschen (1) auf der Verbindungsleitung des linken Kuehlers mit dem linken Gehaeuse und dem Kopf loesen.
Die Lasche (2) auf der Verbindungsleitung des rechten Kuehlers mit dem Kopf loesen.
Fuer die Trennung des Motors vom Rahmen ist es nicht erforderlich, die Kuehler zu entfernen.

Desconexión del sistema de refrigeración.
Descargar el líquido refrigerante como se indica en el capítulo "Descarga y rellenado del líquido refrigerante".
Aflojar las 2 abrazaderas (1) colocadas en los tubos que unen el radiador izquierdo con el cárter izquierdo y a la cabeza.
No es necesario sacar los radiadores para la separación del motor del bastidor.



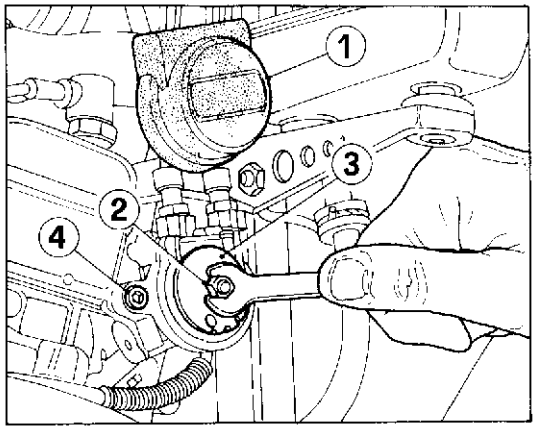
Stacco protezione inferiore motore.
Svitare la vite (1) di fissaggio anteriore.
Svitare la vite (2) di fissaggio laterale destra facendo attenzione al distanziale interno.
Svitare le due viti (3) di fissaggio inferiore e recuperare i relativi distanziali.
Rimuovere la protezione.

Engine lower guard removal.
Loosen the front screw (1).
Loosen the R.H. side screw (2) and pay attention to the inner spacer.
Unloose the two lower screws (3) and recover the corresponding spacers.
Remove the guard.

Démontage protection inférieure moteur.
Dévisser la vis (1) avant.
Dévisser la vis (2) latérale droite en faisant attention à l'entretoise intérieure.
Dévisser les deux vis (3) inférieures et récupérer les entretoises correspondantes.
Enlever la protection.

Ausbau des unteren Motorschutzes.
Die vordere Feststellschraube (1) ausschrauben.
Die rechte seitliche Feststellschraube (2) ausschrauben, und dabei auf das innere Distanzstück aufpassen.
Die zwei unteren Feststellschrauben (3) ausschrauben und die entsprechenden Distanzstücke bewahren. Den Schutz entfernen.

Remoción de la protección inferior del motor.
Desatornillar el tornillo (1) de sujeción delantero
Desatornillar el tornillo (2) de sujeción lateral derecho poniendo atención en no perder el anillo separador interior.
Desatornillar los dos tornillos (3) de sujeción inferior y guardar los relativos anillos distanciadores. Sacar la protección.



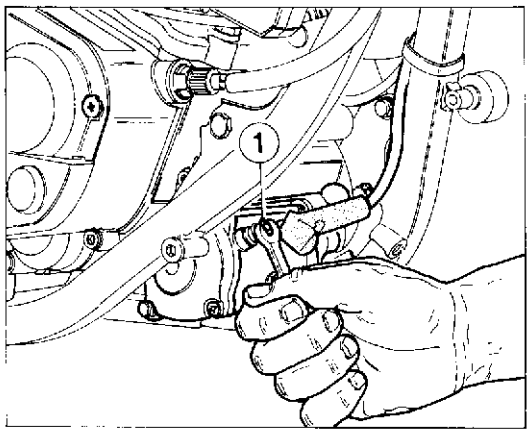
Stacco dispositivo comando valvola di scarico.
Sollevare il cappuccio di protezione (1) dal comando valvola.
Con una chiave esagonale da 8 mm allentare il dado (2) in corrispondenza del fulcraggio della carrucola (3) di comando all'albero valvola. Svitare la vite (4) di fissaggio della basetta di supporto 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 (1) from the valve.
Using a 8 mm Allen wrench, loosen the nut (2) corresponding to the control pulley fulcrum (3) of the shaft. Loosen the screw (4) of the control cables support base and extract the base-pulley unit from the shaft; in this way, the 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 (1) du contrôle soupape.
Au moyen d'une clé à tête hexagonale de 8 mm, désserrer l'écrou (2) près du point d'appui de la poulie (3) de contrôle de l'arbre soupape.
Dévisser la vis (4) 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 resterons connectés à la poulie et, au rémontage, on ne devra pas vérifier le jeu.

Ausbau der Vorrichtung zur Steuerung des Auslassventiles.
Die Schutzkappe (1) aus der Ventilsteuerung ausheben.
Mit einem 8 mm Sechskantschlüssel, die Mutter (2) vor der Hebelstütze der Scheibe (3) lösen, welche zur Steuerung der Ventilwelle dient.
Die Feststellschraube (4) 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 Wiederzusammenbau.

Desconexión del dispositivo del mando de la válvula de escape.
Levantar el capuchón de protección (1) del mando de la válvula.
Con una llave hexagonal de 8 mm, aflojar la tuerca (2) en correspondencia con la unión con la polea (3) que acciona el eje de la válvula.
Desatornillar el tornillo (4) que sujeta la base de soporte de los cables de mando y sacar el grupo base - polea del 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.



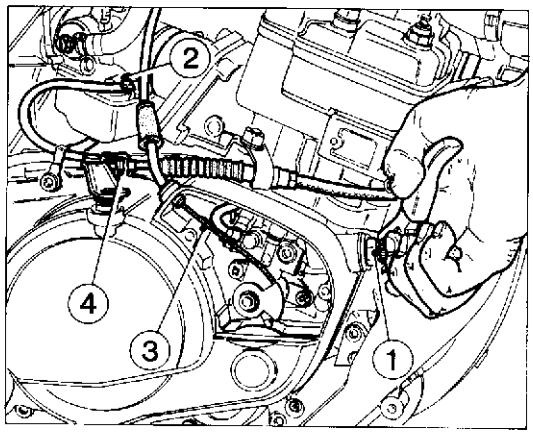
Stacco collegamenti elettrici del motore.
Scollegare la pipetta dalla candela.
Scollegare il cavetto sul segnalatore temperatura liquido di raffreddamento posizionato sulla testa.
Scollegare la spinetta sul cavo del segnalatore di cambio in folle (lato destro del braccio superiore culla telaio).
Scollegare le due connessioni (posizionate in prossimità della bobina) che collegano l'alternatore alla centralina e al cablaggio generale.
Svitare il dado (1) sul motorino di avviamento e sfilare il terminale del cavo di collegamento al teleruttore avviamento.

Detachment of the engine electric connections.
Disconnect the pipette from the spark plug.
Disconnect the cable on the cooling liquid temperature indicator located on the head.
Disconnect the pin on the neutral indicator cable (R.H. side of the frame cradle upper arm).
Detach the two connections (near the coil) which connect the alternator to the center unit and to the main wiring.
Unscrew the nut (1) on the starting motor and extract the cable terminal which is connected to the solenoid starter.

Détachement des connexions électriques du moteur.
Détacher la pipette de la bougie.
Détacher le câble sur l'indicateur température du liquide de refroidissement placé sur la tête.
Détacher la goupille sur le câble de l'indicateur de boîte à vitesse au point mort (côté droit du bras supérieur du berceau châssis).
Détacher les deux connexions (placées près de la cabine) qui connectent l'alternateur au dispositif électronique et au câblage générale.
Dévisser l'écrou (1) sur le démarreur et extraire le terminal du câble de connexion au télérupteur de démarrage.

Ausbau der elektrischen Motoranschlüsse.
Die Pipette aus dem Kerze losmachen.
Das sich auf dem Anzeiger der Flüssigkeitstemperatur befindliche Kabel entfernen.
Der sich auf dem Kabel des Leergangsanzeigers befindlicher Stift entfernen (rechte Seite des oberen Rahmenarmes).
Die zwei sich in der Nähe der Spule befindlichen Anschlüsse entfernen, welche das Alternator mit der Elektronik und mit der zentralen Verdrahtung verbinden.
Die sich auf dem Anlassmotor befindliche Mutter (1) ausschrauben und das Ende des Kabels zum Anlassfernschalter herausziehen.

Desconexión de las conexiones eléctricas del motor.
Desconectar la pipa de la bujía.
Desconectar el cabel situado en el señalador de la temperatura del líquido refrigerante colocado en la cabeza.
Desconectar la clavija del cable del señalador del cambio en punto muerto (lado derecho del brazo superior de la cuna de bastidor).
Desconectar las dos conexiones (colocadas cerca de la bobina) que une el alternador con la centralita y con los cables generales.
Desenroscar la tuerca (1) del motor de arranque y sacar el terminal del cable de conexión al telerruptor de puesta en marcha.



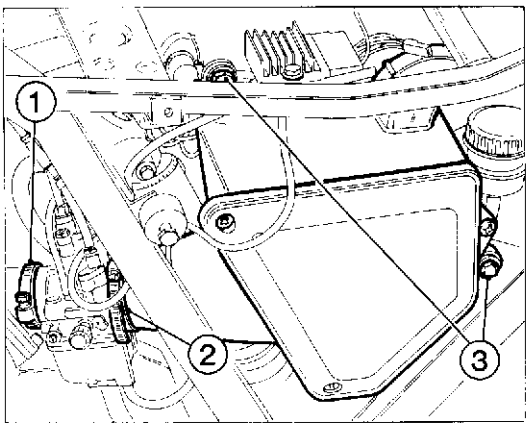
Stacco cavi di comando pompa olio, contagiri e frizione.
Svitare con l'aiuto di un paio di pinze la ghiera (1) sul cavo di comando contagiri.
Rimuovere il coperchio pompa olio sul lato destro del motore.
Allentare, con le apposite pinze cod. **49767**, la fascetta (2) sulla tubazione di mandata olio dalla pompa al carburatore; staccare detta tubazione.
Allentare la fascetta sul tubo di mandata olio dal serbatoio alla pompa e distaccare detta tubazione dal serbatoio.
Sfilare il terminale del cavo di comando (3) dalla carrucola della pompa e sfilare detto cavo dal carter.
Sganciare il terminale del cavo di comando frizione (4) dalla leva sul motore; sfilare il cavo di comando.

Removal of oil pump, speed indicator and clutch control cables.
With the help of a pair of pliers remove ring nut (1) on the tachometer control cable.
Remove the oil pump cover on the engine R.H. side. With the suitable pliers, code **49767**, unloose clamp (2) on the pipe delivering oil from the pump to the carburetor; remove this pipe.
Unloose the clamp on the pipe delivering oil from the tank to the pump and take out this pipe from the tank.
Remove the terminal of control cable (3) from the pump pulley and pull out this cable from the cranckase.
Release clutch control cable terminal (4) from the engine lever; pull out the control cable.

Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile, compte-tours et embrayage.
Dévisser la bague (1) placée sur le câble de commande du compte-tours à l'aide d'une pince.
Retirer le couvercle de la pompe à huile sur le côté droit du moteur.
Desserrer le collier (2) placé sur le tuyau d'amenée d'huile de la pompe au carburateur à l'aide des pinces réf. **49767**. Détacher ce tuyau.
Desserrer le collier sur le tuyau d'amenée d'huile du réservoir à la pompe et détacher ce tuyau du réservoir.
Enlever la cosse du câble de commande (3) de la poulie de la pompe et retirer ce câble du carter.
Décrocher la cosse du câble de commande d'embrayage (4) du levier sur le moteur; retirer le câble de commande.

Trennung der Bedienungskabel fuer Oelpumpe, Drehzahlmesser und Kupplung.
Mit Hilfe einer Zange, die Nutmutter (1) auf dem Steuerkabel des Drehzahlmessers losschrauben.
Den Oelpumpendeckel auf der rechten Seite des Motors entfernen.
Mit der Zange Kennnr. **49767**, die Schelle (2) auf der Oeldruckleitung von der Pumpe zum Vergaser lockern; die Leitung abnehmen.
Die Schelle auf der Oeldruckleitung vom Tank zur Pumpe loesen, und die Leitung vom Tank nehmen.
Den Endverschluss des Steuerkabels (3) aus der Pumpenrolle herausnehmen, und das Kabel aus dem Gehaeuse ziehen.
Den Endverschluss des Kupplungsbedienungskabels (4) aus dem Hebel auf dem Motor haken; das Kabel herausziehen.

Desconexión de los cables de mando de la bomba del aceite, cuenta-revoluciones y embrague.
Desenroscar con la ayuda de unas pinzas la virola (1) del cable del cuenta-revoluciones.
Sacar la tapa de la bomba del aceite colocada en el lado derecho del motor.
Aflojar con las pinzas cod. **49767**, la abrazadera (2) colocada en el tubo de envío del aceite de la bomba al carburador; desconectar dicho tubo.
Aflojar la abrazadera del tubo de envío del aceite del depósito a la bomba y desconectar dicho tubo desde el depósito.
Sacar el terminal del cabel (3) de la polea de la bomba y sacar dicho cable desde el cárter.
Desenganchar el terminal del cable del embrague (4) de la palanca situada en el motor; sacar el cable.



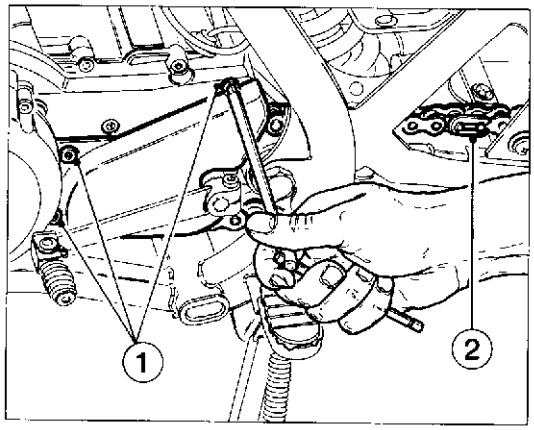
Stacco del carburatore.
Allentare la fascetta (1) tra carburatore e condotto di aspirazione e la fascetta (2) tra carburatore e scatola filtro.
Svitare le 3 viti (3) di fissaggio della scatola filtro al telaio.
Arretrare la scatola filtro in modo da permettere il distacco del carburatore dal condotto; non è necessario staccare i cavi di comando dello starter e della valvola gas in quanto il carburatore risulta, in questo modo, completamente staccato dal motore.

Carburetor removal.
Unloose clamp (1) between the carburator and the inlet duct and clamp (2) between the carburetor and the filter box.
Unloose the 3 screws (3) fixing the filter box to the frame.
Move back the filter box so as to remove the carburetor from the duct; it is not necessary to remove the control cables of the starter and of the throttle valve as, in this way, the carburetor is completely detached from the engine.

Démontage du carburateur.
Desserrer le collier (1) entre le carburateur et le tuyau d'aspiration et le collier (2) entre le carburateur et la boîte au filtre.
Dévisser les 3 vis (3) qui fixent la boîte du filtre au châssis.
Reculer la boîte du filtre afin qu'on puisse retirer le carburateur du tuyau. Ne pas débrancher les câbles de commande du démarreur et de la soupape à gaz puisque de cette façon le carburateur est indépendant du moteur.

Ausbau des Vergasers.
Die Lasche (1) zwischen Vergaser und Einlasskanal, sowie die Lasche (2) zwischen Vergaser und Filtergehaeuse loesen.
Die 3 Schrauben (3), die das Filtergehaeuse mit dem Rahmen verbindet, abschrauben.
Das Filtergehaeuse soweit zurueckschieben, bis der Vergaser vom Einlasskanal abgenommen werden kann; die Starter- und Gasventilbedienungskabel muessen nicht abgetrennt werden, da der Vergaser auf diese Weise vollstaendig vom Motor getrennt wird.

Remoción del carburador.
Aflojar la abrazadera (1) colocada entre el carburador y el conducto de aspiración y la abrazadera (2) colocada entre el carburador y la caja del filtro.
Sacar los 3 tornillos (3) que sujetan la caja del filtro con el bastidor.
Tirar hacia sí la caja del filtro de manera que el carburante se desconecte del conducto; no es necesario desconectar los cables del starter y de la válvula del acelerador ya que el carburador queda, de esta manera, completamente fuera del motor.



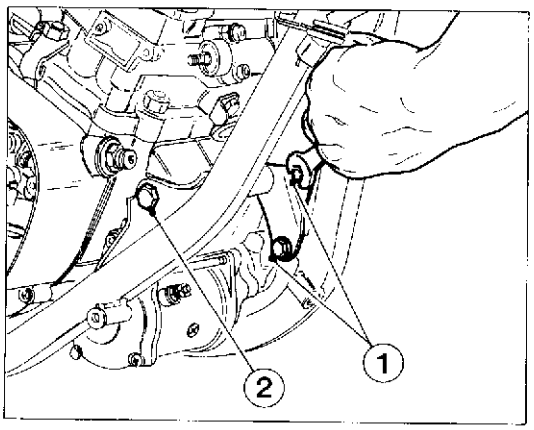
Stacco catena di trasmissione.
Rimuovere la leva (3) comando cambio.
Svitare le 3 viti (1) di fissaggio del carter di protezione pignone; rimuovere detto carter.
Sfilare la maglia di congiunzione (2) sulla catena e sfilare quest'ultima dal pignone motore.

Drive chain removal.
Remove shift control lever (3).
Unloose the 3 screws (1) fastening the sprocket guard; remove this guard.
Take out connection link (2) on the chain and pull out the chain from the engine sprocket.

Démontage de la chaîne de transmission.
Enlever le levier (3) de commande de vitesse.
Dévisser les 3 vis (1) qui fixent le carter de protection du pignon. Retirer ce carter.
Enlever le maillon de jonction (2) sur la chaîne , et retirer cette dernière du pignon moteur.

Ausbau der Treibkette.
Den Schalthebel (3) entfernen.
Die 3 Halteschrauben (1) des Gehaeuses fuer den Kettenradschutz aufschrauben; das Gehaeuse abnehmen.
Das Verbindungskettenglied (2) aus der Kette ziehen, und die Kette vom Motorkettenrad nehmen.

Remoción de la cadena de transmisión.
Sacar la palanca (3) del cambio.
Desatornillar los 3 tornillos (1) que sujetan el cárter de protección del piñón; sacar el cárter.
Sacar el eslabón de enlace (2) de la cadena y sacar esta última del piñón del motor.



Stacco motore.
Svitare le due viti (1) di fissaggio della piastrina lato sinistro al telaio.
Svitare la vite (2) di fissaggio anteriore motore (fare attenzione, nel rimontaggio, al distanziale che dovrà essere posizionato tra telaio e motore sul lato destro).

Engine removal.
Unloose the two screws (1) fastening the L.H. plate to the frame.
Unloose engine front fastening screw (2) (pay attention, when reassembling it, to the spacer which is to be arranged between frame and engine, on the R.H. side).

Démontage du moteur.
Dévisser les deux vis (1) qui fixent la platine au côté gauche au châssis.
Dévisser la vis (2) de fixation avant du moteur (lors du montage, vérifier que l'entretoise soit bien positionnée entre le châssis et le moteur sur le côté droit).

Motorausbau.
Die zwei Arretierschrauben (1) der Platte auf der linken Seite des Rahmens losschrauben.
Die vordere Motorhaltschraube (2) abschrauben (beim Wiederzusammenbau beachten, dass das Abstandsstueck zwischen dem Rahmen und der rechten Seite des Motors positioniert werden muss).

Remoción del motor.
Desatornillar los dos tornillos (1) de la placa del lado izquierdo del bastidor.
Desatornillar el tornillo (2) delantero del motor (poner atención, cuando se monte, en el anillo separador que deberá colocarse entre el bastidor y el motor en el lado derecho).

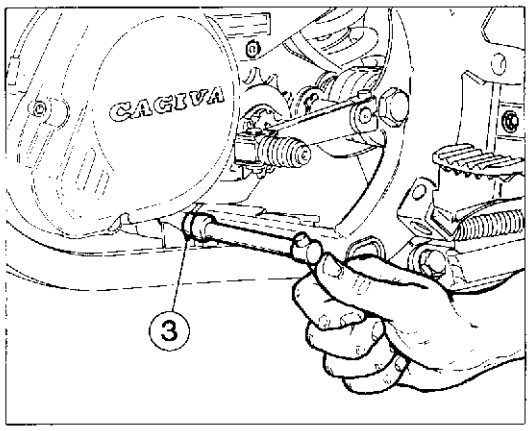
Svitare la vite di fissaggio inferiore motore dopo aver rimosso il dado (3) di bloccaggio sul lato sinistro.

Unloose the engine lower fastening screw after taking out L.H. side lock nut (3).

Dévisser la vis de fixation inférieure du moteur après avoir enlevé l'écrou (3) de blocage sur le côté gauche.

Die Festsitzschraube (3) auf der linken Seite entfernen, danach die untere Motorhaltesschraube abschrauben.

Desatornillar el tornillo de sujeción inferior del motor después de haber quitado la tuerca (3) del lado izquierdo.



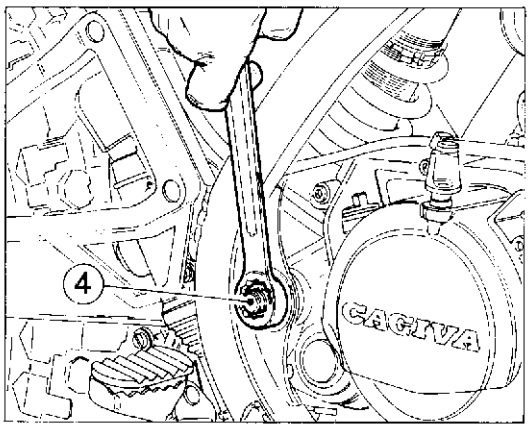
Rimuovere il dado (4) di bloccaggio perno forcellone sul lato destro.
Posizionare un supporto sotto al motore e sfilare il perno forcellone fino al punto in cui il motore risulterà libero da questo fissaggio.
Sollevare la parte anteriore e ,dopo averlo spinto in avanti, sfilare il motore dal lato sinistro.

Remove R.H. fork pin lock nut (4).
Arrange a support under the engine and pull out the fork pin until releasing the engine.
Lift up the front part and, after pushing it forwards, take out the engine from the L.H. side.

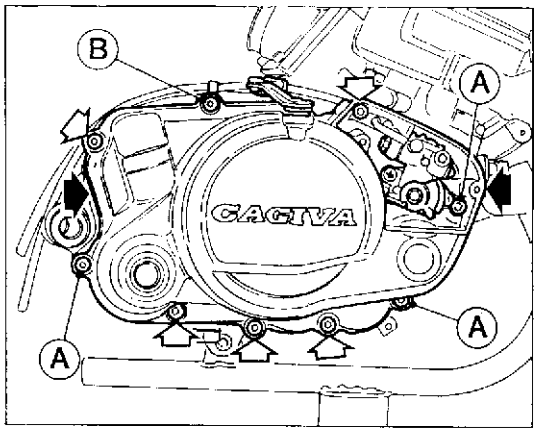
Enlever l'écrou (4) de blocage au pivot de la fourche sur le côté droit.
Placer un support sous la motocyle et enlever le pivot de la fourche jusqu'à ce que le moteur sera dégagé de cette fixation.
Soulever la partie avant, puis pousser le moteur en avant et l'enlever du côté gauche.

Die Arretiermutter (4) des Gabelzapfens auf der rechten Seite entfernen.
Eine Halterung unter den Motor stellen und den Gabelzapfen herausziehen, bis der Motor von dieser Befestigung befreit ist.
Das Vorderteil anheben und nach vorne schieben, danach den Motor auf der linken Seite herausnehmen.

Sacar la tuerca (4) que bloquea el perno de la horquilla por el lado derecho.
Colocar un soporte debajo del motor y sacar el perno de la horquilla hasta el punto en que el motor quedará libre.
Levantar la parte delantera y, después de haberlo empujado hacia adelante, sacar el motor por el lado izquierdo.



Part. N. 63290 (04-90)



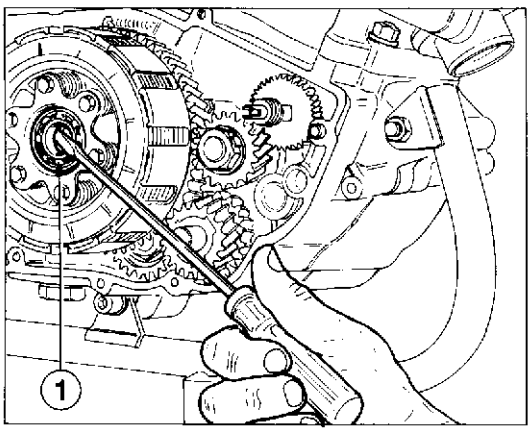
Smontaggio coperchio frizione.
Svitare tutte le viti di tenuta del coperchio frizione tenendo presente che, durante il rimontaggio,le due viti (A) più lunghe si trovano in corrispondenza delle due bussole di centraggio, e che sotto alla vite (B) è montata una bussola distanziale e la piastrina di tenuta tubazioni pompa olio.
Facendo leva nei punti evidenziati dalle frecce piene, distaccare il coperchio dal semicarter e rimuoverlo unitamente alla guarnizione e alla pompa olio.

Clutch cover disassembly.
Unloose all the clutch cover fastening screws considering that, during reassembling, the two longer screws (A) are in correspondence of the two centering bushes, and that a spacing bush and a oil pump pipe fastening plate are mounted under screw (B).
Levering the points shown by the full arrows, take out the half-crankcase cover and remove it together with the packing and the oil pump.

Démontage du couvercle d'embrayage.
Dévisser les vis de fixation du couvercle d'embrayage en se rappelant que, lors du montage, les deux vis (A) plus longues sont en face des deux douilles de centrage, et que sous la vis (B) sont montées une douille entretoise et la plaquette de tenue des tuyaux de la pompe à huile.
En faisant pression sur les points signalés par les flèches pleines, détacher le couvercle du demi carter et l'enlever ainsi que sa garniture et la pompe à huile.

Ausbau Kupplungsdeckel.
Alle Haltеschrauben des Kupplungsdeckels losschrauben, hierbei beim Wiederzusammenbau beachten, dass sich die zwei längsten Schrauben (A) in Uebereinstimmung mit den zwei Zentrierbuchsen befinden, und dass unter der Schraube (B) eine Abstandsbuchse und die Halteplatte der Oelpumpenleitung montiert wird.
Durch Druckausuebung auf die, durch die ausgefuellten Pfeile gekennzeichneten Stellen, den Deckel von der Gehaeusehaelfte trennen und zusammen mit der Dichtung und der Oelpumpe abnehmen.

Desmontaje de la tapa del embrague.
Desatornillar los tornillos que sujetan la tapa del embrague teniendo en cuenta que durante el montaje, los dos tornillos (A) más largos se encuentran en correspondencia con los dos casquillos de centrado y que debajo del tornillo (B) está montado un casquillo separador y la placa de sujeción de los tubos de la bomba del aceite.
Haciendo palanca en los puntos evidenciados por las flechas negras, desunir la tapa del semi-cárter y sacarla junto con la junta y la bomba del aceite.



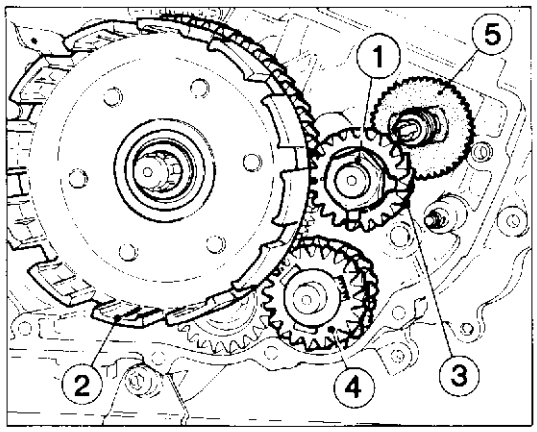
Con un cacciavite sfilare il cuscinetto (1) dall'interno del disco di ritegno molle frizione.

With the help of a screwdriver pull out bearing (1) from the inside of the clutch spring check disc.

Au moyen d'un tourne-vis enlever le coussinet (1) de l'intérieur du disque de retenue du ressort d'embrayage.

Mit einem Schraubenzieher das Lager (1) aus dem Innern der Kupplungsfederhalterscheibe ziehen.

Con un destornillador sacar el cojinete (1) del interior del disco del resorte del embrague.



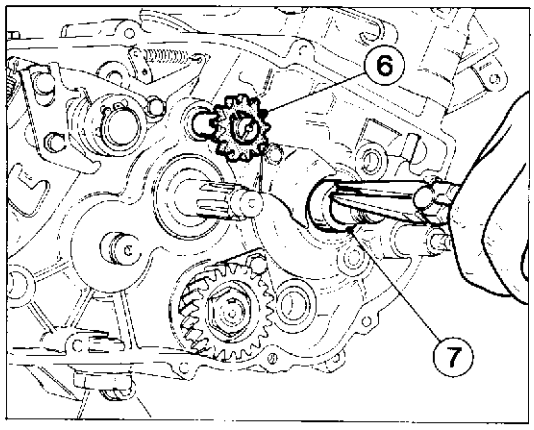
Dall'albero primario sfilare la rosetta a tre punte, la campana frizione (2), le due gabbie a rulli , il distanziale interno e l'altra rosetta a tre punte.
Rimuovere il dado (1) precedentemente allentato, la rosetta e l'ingranaggio (3) della trasmissione primaria.
Sfilare la coppia di ingranaggi di rinvio (4) del controalbero e recuperare i rasamenti.
Sfilare il pignone (5) di comando pompa olio completo di albero di rinvio. Fare attenzione, nel rimontaggio, alla posizione dei rasamenti.

Pull out the three-point washer, clutch housing (2), the two roller cages, the inner spacer and the other three-point washer from the main shaft.
Remove nut (1) after unloosing it, the washer and gear (3) of the main drive.
Take out the couple of driving gears (4) of the countershaft and keep the washers.
Take out sprocket (5) controlling the oil pump, complete with transmission shaft. Pay attention, during reassembling, to the position of the washers.

Enlever la rondelle à trois grains, la cloche d'embrayage (2), les deux gaines à rouleaux, l'entretoise intérieure et l'autre rondelle à trois grains de l'arbre primaire.
Enlever l'écrou (1) précédemment desserré, la rondelle et l'engrenage (3) de la transmission primaire.
Retirer le couple d'engrenage de renvoi (4) du contre arbre et récupérer les rondelles d'épaisseur.
Enlever le pignon (5) de commande de la pompe à huile complet avec l'arbre de renvoi.
Vérifier, pendant le montage, le positionnement des rondelles d'épaisseur.

Die Dreipunktscheibe, die Kupplungsglocke (2), die zwei Nadelkoefige, das innere Abstandsstueck und die andere Dreipunktscheibe aus der Abtriebswelle herausnehmen.
Die bereits gelockerte Mutter (1), die Unterlagscheibe und das Zahnrad (3) des Hauptantriebes entfernen.
Das Vorgelegezahnradpaar (4) aus der Vorgelegewelle nehmen und die Unterlegscheiben entfernen.
Das Oelpumpensteuerritzel (5) zusammen mit der Vorgelegewelle abnehmen. Beim Wiederzusammenbau auf die Stellung der Ausgleichsscheiben achten.

Sacar del eje primario la arandela con tres puntas, la campana del embrague (2), las dos jaulas de rodillos, el anillo separador interior y la otra arandela con tres puntas.
Sacar la tuerca (1) precedentemente aflojada, la arandela y el engranaje (3) de la transmisión primaria.
Sacar la pareja de engranajes de reenvío (4) del contraeje y guardar los separadores.
Sacar el piñón (5) de la bomba del aceite junto con el eje de reenvío.
Tener cuidado en el montaje en la posición de los separadores.



Sfilare l'alberino completo di ingranaggio (6) di comando pompa acqua.
Rimuovere la linguetta sull'albero motore e sfilare il distanziale (7) e l'ingranaggio di comando pompa olio e contagiri.
Rimuovere l'anello OR e il distanziale.

Extract the shaft provided with water pump control gear (6).
Remove the crankshaft tongue, extract the spacer (7), the oil pump control gear and the revolution counter.
Remove the OR ring and the spacer.

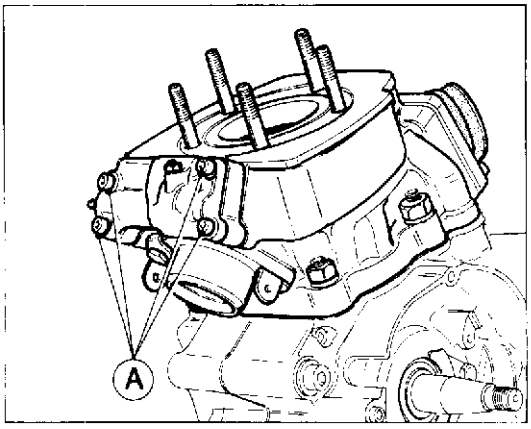
Extraire l'arbre avec l'engrenage (6) de contrôle de la pompe à eau.
Enlever la clé sur le vilebrequin, extraire l'entretoise (7), l'engrenage de contrôle pompe à huile et le compte-tours.
Enlever la bague OR et l'entretoise.

Die Welle mit Räderpaar (6) zur Steuerung der Wasserpumpe herausziehen. Den Federkeil der Kurbelwelle entfernen und das Distanzstück (7) herausziehen; dann das O-Ring und das Distanzstück entfernen.

Sacar el eje junto con el engranaje (6) de la bomba del agua.
Sacar la lengüeta del eje del motor y sacar el anillo separador (7) y el engranaje de la bomba del aceite y del cuenta-revoluciones.
Sacar el anillo OR y el anillo separador.

Smontaggio valvola di scarico.

Svitare le quattro viti (A) e sfilare i due gusci completi di valvola.
Quest'ultima operazione è possibile quando la valvola è nuova oppure pulita; se invece è incrostata l'operazione può essere difficoltosa ed è necessario aprire i due semicoperchi che contengono l'albero di comando. Dare qualche colpo di mazzuolo di gomma, per ottenere la separazione, in quanto le due parti sono assemblate con sigillante.

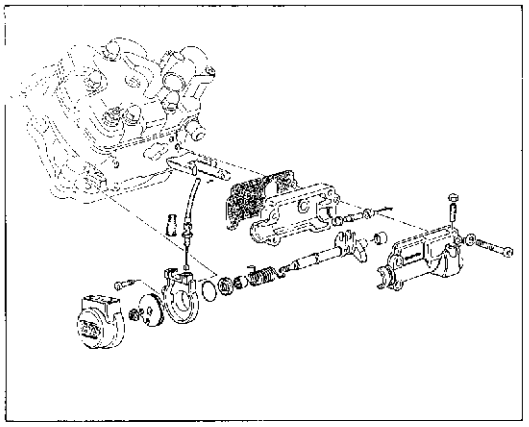


Exhaust valve disassembly.

Unloose the four screws (A) and pull out the two shells complete with valve.
This operation is possible when the valve is new or clean, while if it is dirty this operation may be difficult and it is necessary to open the two half-covers containing the drive shaft. Strike it with a rubber mallet in order to divide them, as the two parts are joined with a sealer.

Démontage de la soupape d'échappement.

- Dévisser les quatre vis (A) et en ôter les deux coquilles complètes de la soupape.
Cette dernière opération est possible si la soupape est neuve ou propre. Par contre, si elle est encrassée, l'opération peut être difficile et il faut ouvrir les deux demi-couvercles contenant l'arbre de commande.
Frapper avec un maillet en caoutchouc, pour obtenir la séparation, car les deux parties sont liées avec un scellement étanche.

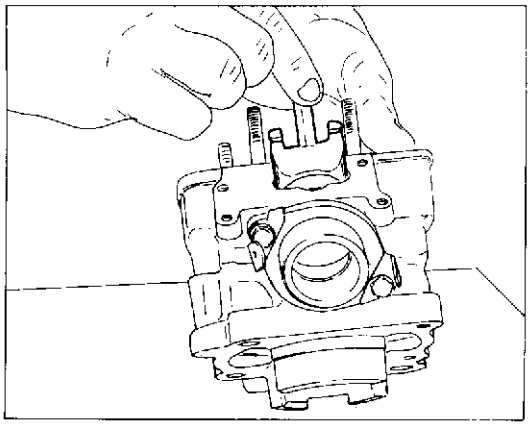


Ausbau des Auslassventils.

- Die vier Schrauben (A) aufschrauben und die zwei Schalen zusammen mit dem Ventil herausnehmen.
Dieser Vorgang ist moeglich, wenn das Ventil neu oder sauber ist; wenn es hingegen verkrustet ist, kann sich die Herausnahme schwierig gestalten, und man kann nicht umhin,die zwei Deckelhaelfter, die die Steuerspindel enthalten, zu oeffnen. Fuer die Trennung der Haelften, mit einem Gummihammer einige Male darauf schlagen, da die zwei Teile mit Dichtungsmasse zusammengesetzt sind.

Desmontaje de la válvula de escape.

- Desatornillar los cuatro tornillos (A) y sacar los dos casquillos junto con la válvula.
Esta última operación es posible cuando la válvula es nueva o limpia; sin embargo si está incrustada la operación puede ser dificultosa y es necesario abrir los dos semitapas que contienen el eje de accionamiento. Golpear con un martillo de goma para poder separarlas ya que las dos partes están pegadas.



- Svincolare la forcella dal perno e sfilare quest'ultimo dalla valvola. A questo punto sfilare la valvola dalla sede del cilindro facendo forza con un paio di pinze o, se non bastasse, spingere con un punzone dall'interno verso l'esterno senza rovinare la superficie della valvola stessa.
Procedere alla pulizia della valvola come descritto al capitolo "REVISIONE".

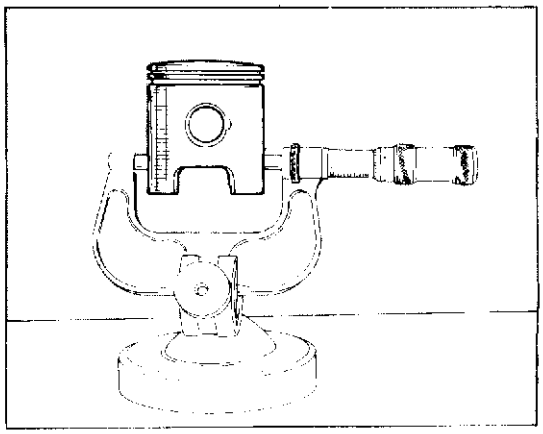
- Take out the fork from the pin and pull the latter out from the valve. Now pull out the valve from the cylinder seat with the help of a pair of pliers, or, if this is not enough, push it with a drift pin from inside outwards, without damaging the surface of the valve itself.
Clean the valve as described in chapter "OVERHAULING".

Dégager la fourche du pivot et enlever ce dernier de la soupape. A ce point enlever la soupape du siège du cylindre au moyen d'une pince ou, si cela ne suffit pas, pousser avec un poinçon de l'intérieur vers l'extérieur sans rayer la surface de la soupape.
Nettoyer la soupape en suivant les instructions du chapitre "REVISION".

- Die Gabel vom Bolzen befreien und diesen aus dem Ventil herausziehen.
Nunmehr das Ventil mit Hilfe einer Zange aus dem Zylindersitz ziehen oder, falls dies nicht ausreicht, mit einem Treiber von innen nach aussen druecken, ohne die Oberflaeche des Ventils zu beschaedigen.
Die Reinigung des Ventils, wie im Kapitel "UEBERHOLUNG" beschrieben, durchfuehren.

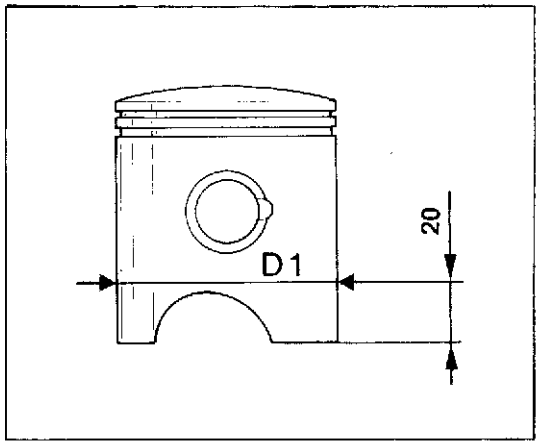
Separar la horquilla del perno y sacar este último de la válvula. Sacar la válvula del asiento del cilindro haciendo fuerza con un par de pinzas y, si no bastase, empujar con un punzón desde el interior hacia el exterior sin estropear la superficie de la válvula.
Limpiar la válvula como se describe en el capítulo "REVISION".

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 va misurato a 20 mm 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 has to be measured at 0.78 in. from the skirt case, perpendicularly to the pin axis.

Piston.
Nettoyer soigneusement le ciel du piston et les encoches des bagues élastiques, en éliminant toute incrustation charbonneuse.
Effectuer d'abord un contrôle visuel et mésurer le diamètre du piston à 20 mm de la base du revêtement, en sens perpendiculaire à l'axe du goujon.

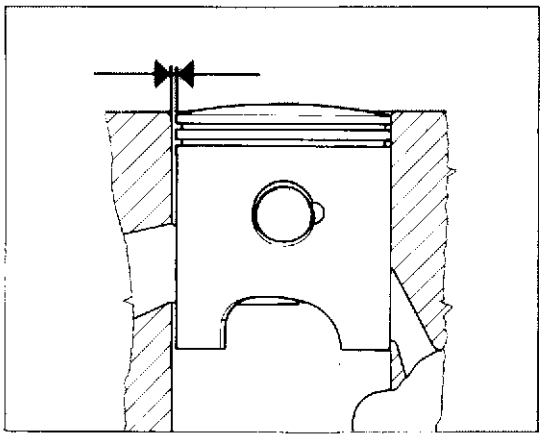


Kolben.
Sorgfältig den Kolbenboden und die Segmentnuten von Kohleverkrustungen befreien. Eine ebenso sorgfältige Sicht- wie Masskontrolle des Kolbens vornehmen. Bei 20 mm von der Basis des Schaftes wird der Kolbendurchmesser gemessen, in senkrechter Richtung zur Kolbenbolzenachse.

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 se mide a 20 mm. de la base del cuerpo de 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	Limite max. d'usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
1,250÷1,230 (0.0492÷0.0484)	1,33 mm (0.052 in.)



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 DN-D1 –0,035 mm. Limite di usura 0,070 mm.

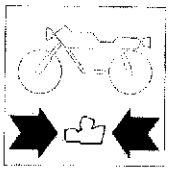
Cylinder-piston assembly.
Cylinder piston assemblies are supplied already coupled and in case that different class cylinders and pistons have been exchanged, it is necessary to carry out diameters measurement as shown in figures at pages G.6-G.7.
Arrange these measurements at a stablized temperature of 20°C.
Mating clearance DN-D1=0.00137 in. Wear limit 0.00275 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 DN-D1=0,35 mm. Limite d'usure 0,070 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.
Verbindungsspiel DN D1=0,035 mm. Abnutzungsgrenze 0,070 mm.

Acoplamiento cilindro-pistón.
Los grupos cilindro-pistón se suministran y acoplados; si, inadvertidamente se cambiasen entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario medir los diámetros como se indica en las figuras de las pág. G.6 y G.7.
Medir con una temperatura estabilizada de 20°C.
Juego de acoplamiento DN-D = 0,035 mm. Límite de desgaste 0.070 mm.

Cilindro cil. - Cylinder drw. Cylindre dessin - Zylinder Bez. Cilindro dib. 58942-53875 60806 60433 63248 64813		Pistone cil. - Piston drw. Piston dessin - Kolben Bez. Pistón dib. 54889		Grado di accoppiamento Classe de montage Toleranzgruppe Juego de acoplamiento mm - in.	Codice pistone ricambio Piston code (spare part) Code piston (rechange) Kolbencode (Ersatz) Código pistón (repuesto)
Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones DN mm	Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones DN mm		
A Bianco - WHITE - BLANC A Bianco - WEISS - BLANCO A Rosso - RED - ROUGE A Rosso - ROT - ROJO A Azzurro - BLUE - BLEU A Azzurro - BLAU - AZUL A Nero - BLACK - NOIR A Nero - SCHWARZ - NEGRO	55.980÷56.000 (2.8134÷2.8141)	A	55.960÷55.970 (2.8127÷2.8124)	0,030 (0.00078) 0,050 (0.00196)	80000 - 54888/1
B Bianco - WHITE - BLANC B Bianco - WEISS - BLANCO B Rosso - RED - ROUGE B Rosso - ROT - ROJO B Azzurro - BLUE - BLEU B Azzurro - BLAU - AZUL B Nero - BLACK - NOIR B Nero - SCHWARZ - NEGRO	55.990÷56.010 (2.8141÷2.8145)	B	55.980÷55.990 (2.8134÷2.8127)	0,020 (0.00078) 0,050 (0.00196)	80000 - 54888/2
D Bianco - WHITE - BLANC D Bianco - WEISS - BLANCO D Rosso - RED - ROUGE D Rosso - ROT - ROJO D Azzurro - BLUE - BLEU D Azzurro - BLAU - AZUL D Nero - BLACK - NOIR D Nero - SCHWARZ - NEGRO	56.010÷56.020 (2.8145÷2.8149)	C/D	55.990÷55.999 (2.8134÷2.8131)	0,030 (0.00078) 0,050 (0.00196)	80000 - 54888/3



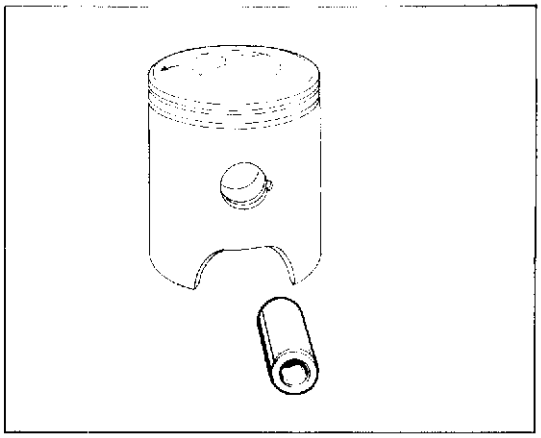
Spinotto.
Deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scanalini o colorazioni blustre dovute a surriscaldamento. Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la gabbia a rullini (in accordo con le selezioni riportate a pag. G.11).

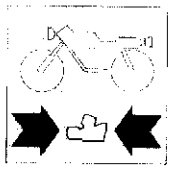
Piston pin.
It must be perfectly smooth, without any scores, steps or bluings due to overheating. Renewing the piston pin it is necessary to replace also the roller cage (in accordance with the selections set out on page G.11).

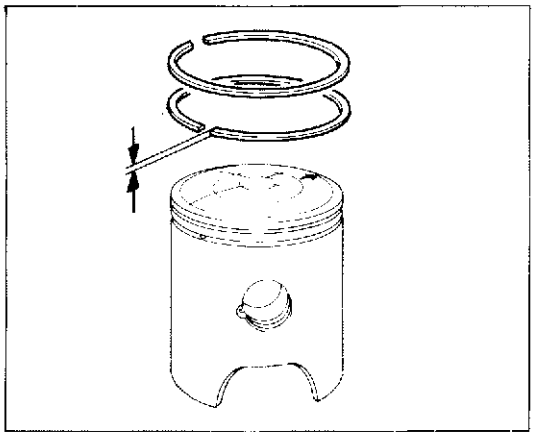
Goujon.
Doit être parfaitement poli, sans rayures, escaliers ou colorations bleuâtres dues à surchauffage.
En remplaçant le goujon est nécessaire aussi de remplacer la cage à rouleaux (conformément aux sélections indiquées à la page G.11).

Kolbenbolzen.
Er müss einwandfrei glatt, ohne Riefen, ohne Vorprünge oder durch Ueberhitzen verursachte bläuliche Verfärbungen sein.
Bei Ersetzen des Kolbenbolzens müß auch ein Rollenkäfig ausgetauscht werden (in Einverständnis mit den Zusammenstellung, die auf Seite G.11 aufgeführt sind).

Bulón.
Debe ser perfectamente pulido, sin rayaduras, ranuras o coloraciones azuladas debido al sobrecalentamiento. Si se sustituye el bulón es necesario sustituir también la jaula de rodillos (de acuerdo con las selecciones de la pág. G.11).







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

Piston rings.
Visually inspect the piston ring and its piston groove state. If the piston ring is weared up or damaged it must be renewed (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 weared up in an uneven manner.
Piston ring has to stay perfectly parallel to the piston groove surfaces. If it's not the cause, piston must be renewed.

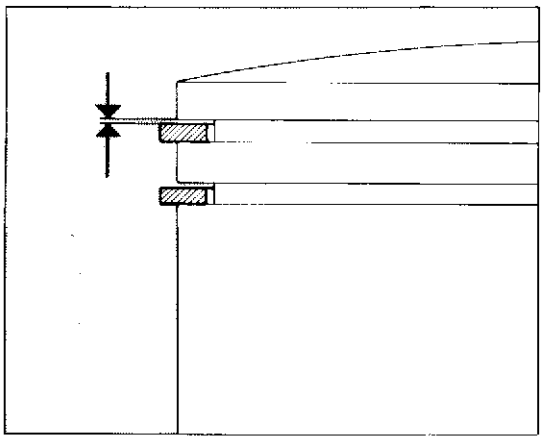
Bague élastiques.
Vérifier visuellement l'état des bagues élastiques et du relatif siège du piston. Si la bague est détériorée ou endommagée doit être remplacée (en rechange on fournit la paire).
Si le siège de la bague dans le piston est dans les mêmes conditions, le piston et la bague doivent être 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 irregulière.
La bague devrait loger parfaitement parallèle aux surfaces de la gorge dans le piston. Si ce n'est pas le cas, le piston devra être remplacé.

Segmente.
Eine sorgfältigste Sichtkontrolle des Zustandes des Kolbenrings und der entsprechenden Leistennut im Kolben vornehmen. Ist der Kolbenring beschädigt oder verschlissen, 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 der 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.

Alltezza segmento.
Piston ring height.
Hauteur bague élastique.
Segmenthoehe.
Altura del segmento.

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
1,190÷1,178 (0.0468÷0.0463)	1,15 mm (0.045 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.

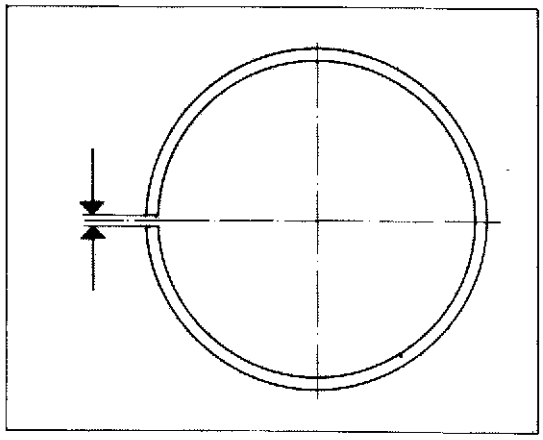
Le tableau montre les valeurs du jeu axial entre bague-élastique inférieure, supèrieure et siège dans le piston.

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	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,040÷0,072 mm (0.0016÷0.0028 in.)	0,20 mm (0.0079 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.

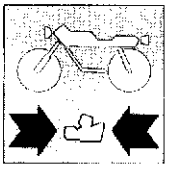
Cylinder-piston rings play.
Insert the piston ring into the cylinder bottom (where wearing is the lowest) and position it well in "square" and measure the distance between the two ends.

Accouplement bagues élastiques-cylindre.
Mettre la bague élastique dans la zon plus basse du cylindre (où l'usure est minimale) en ayant le soin de le bien placer en "cadre" et mésurer la distance entre les deux extremité.

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	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,15÷0,35 mm (0.0059÷0.0138 in.)	1,00 mm (0.0039 in.)



Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella.
La tabella sottoriportata elenca i possibili accoppiamenti che consentono di ottenere il corretto gioco radiale di 0,002÷0,010 mm.
Qualora, in sede di revisione del motore, si dovesse riscontrare un gioco radiale superiore al limite ammesso di 0,015 e non fosse più visibile il contrassegno del colore (C) sullo stelo di bie la, 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 0.000078 to 0.000393 in.
If, during engine overhaul, a clearance higher than the allowed limit of 0.00059 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÷0,010 mm.
Si, pendant la révision du moteur, on relève un jeu radial supérieur à la limite max. de 0,015 et si le répère de la couler (C) sur la tige de la bielle n'est pas visible, contrôler le diamètre "A" du pied de bielle et, selon cette valeur, monter la cage à aiguilles.

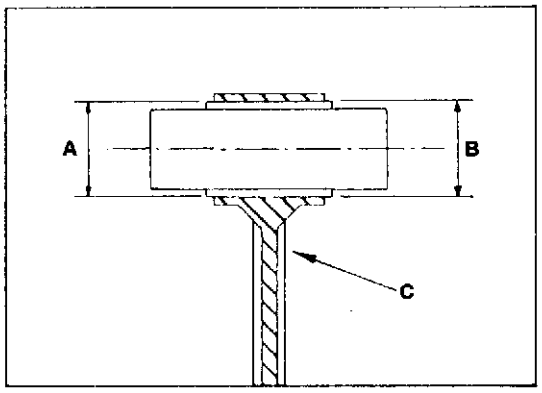
NOTE: A la commande de la cage à aiguilles, spécifier la selection.

Kupplung von Bolzen, Kolben und Pleuelkopf.
Die unten angegebene Tabelle gibt die möglichen Kupplungen an, welche ein korrektes Radialspiel erlauben, und zwar zwischen 0,002÷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 sichtabr ist, dann muss das Durchmesser "A" des Pleuelkopfes bestimmt werden und den diesem Durchmesser entsprechenden Nadelkäfig benutzen.

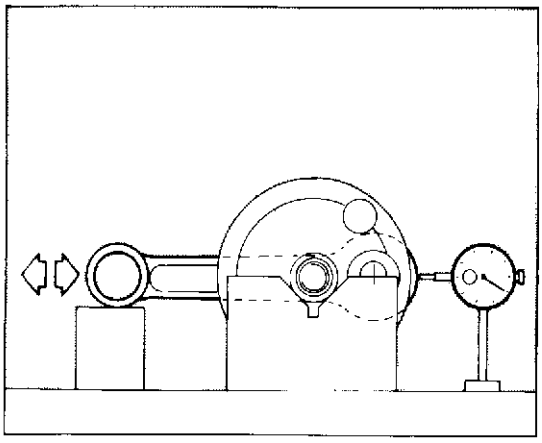
VERMERK: Bei der Bestellung des Nadelkäfigs, immer die Wahl angeben.

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

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

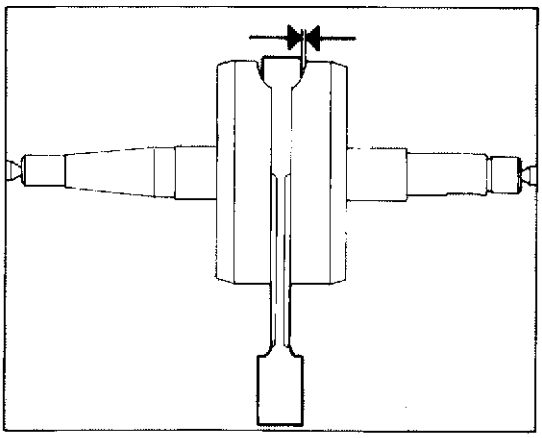


Colore di selezione foro «A» piede di biella (mm) Hole selection colour «A» connecting rod small end (mm) Couleur de sélection trou «A» pied de bielle (mm) Wahlfarbe der Bohrung «A» Pleuelstangenkopf (mm) Color de selección «A» pie de biela (mm)	Selezione gabbia a rullini «B» Cage selection «B» Sélection cage à rouleaux «B» Wahlnadelfäfig «B» Selección jaula de agujas «B»
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo 19,994 ÷ 19,996	−3 ÷ −5
Verde - Green - Vert - Grün - Verde 19,996 ÷ 19,998	−3 ÷ −5
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 19,998 ÷ 20,000	1 ÷ −3 2 ÷ 4
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 20,000 ÷ 20,002	0 ÷ 2 −1 ÷ −3
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 20,002 ÷ 20,004	−3 ÷ −5



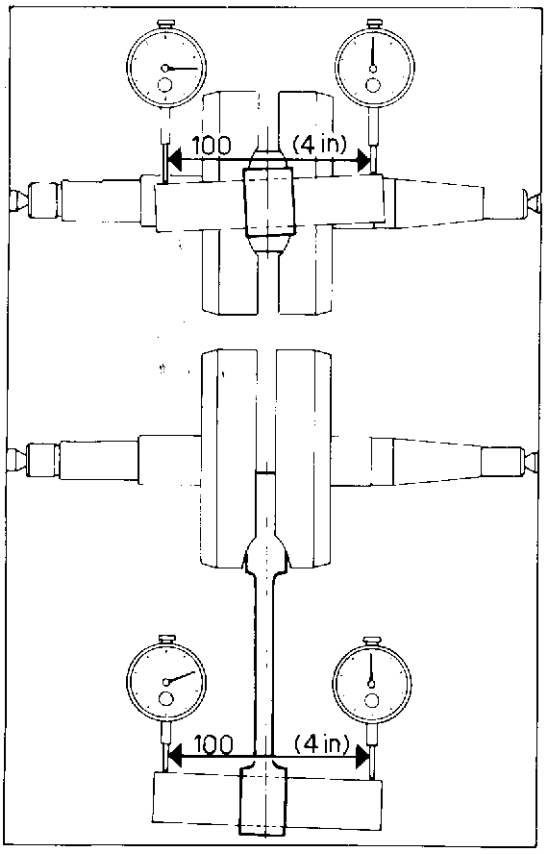
Gioco radiale testa di biella.
Con.rod big end radial play.
Jeu radial tête de bielle.
Radialspiel des Pleuelflusses.
Juego radial de la cabeza de la biela.

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,014÷0,022 mm (0.00055÷0.00087 in.)	0,050 mm (0.0019 in.)



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

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,50÷0,60 mm (0.019÷0.023 in.)	0,75 mm (0.030 in.)



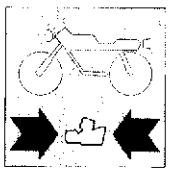
Biella.
Per le sollecitazioni a cui è sottoposta, la biella è soggetta a modificare in modo più o meno evidente il dimensionamento iniziale. Le prove a cui sarà sottoposta la biella intenderanno verificare il suo stato di integrità.
Qualora i valori riscontrati non rientrassero nei limiti max. di usura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

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

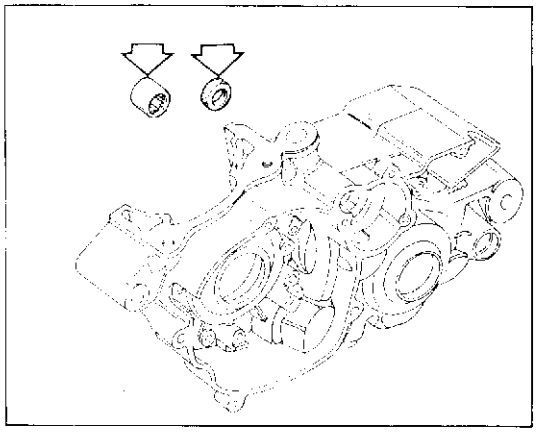
Bielle.
Pour les sollicitations auxquelles est soumise, la bielle est exposée à modifier en manière plus ou moins evident sa dimension initielle.
Les essais auxquels la bielle sera soumise voudront vérifier son état d'integrité.
Dans le cas où les valeurs relévées ne rentrent pas dans les limites maximales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

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

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



Per togliere la boccola a rullini per albero primario cambio e l'anello di tenuta dell'albero pompa acqua impiegare l'apposito attrezzo cod. **43823**.



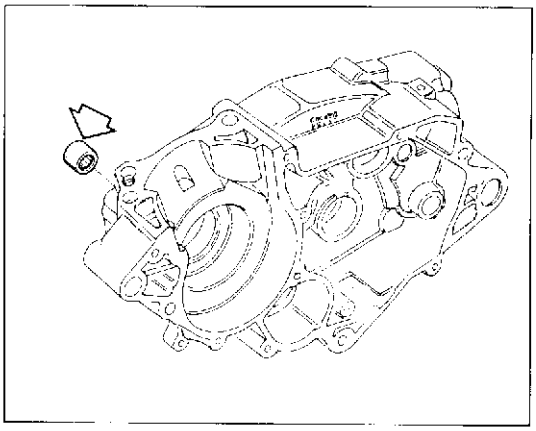
To remove the gear main shaft roller bush and the seal ring from the water pump shaft, use the suitable tool code **43823**.

Pour enlever la bague à rouleaux de l'arbre primaire et l'anneau de tenue de l'arbre de la pompe à eau, employer l'outil spécial réf. **43823**.

Fuer die Herausnahme der Rollenbuchse der Abtriebswelle und des Dichtringes der Wasserpumpenwelle, das Werkzeug Kennnr. **43823** benutzen.

Para quitar el casquillo a rodillos del eje primario del cambio y el anillo de retención del eje de la bomba del agua usar la herramienta cód. **43823**.

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



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

Pour l'extraction de la douille à rouleaux pour l'arbre commande pompe à huile on a prévu le spécial extracteur cod. **33054**.

Zum Ausziehen der Rollenbuchse für die Oelpumpenwelle dient Auszieher Kode-Nr. **33054**.

Para extraer el casquillo a rodillos para el eje de la bomba del aceite se suministra el extractor cód. **33054**.

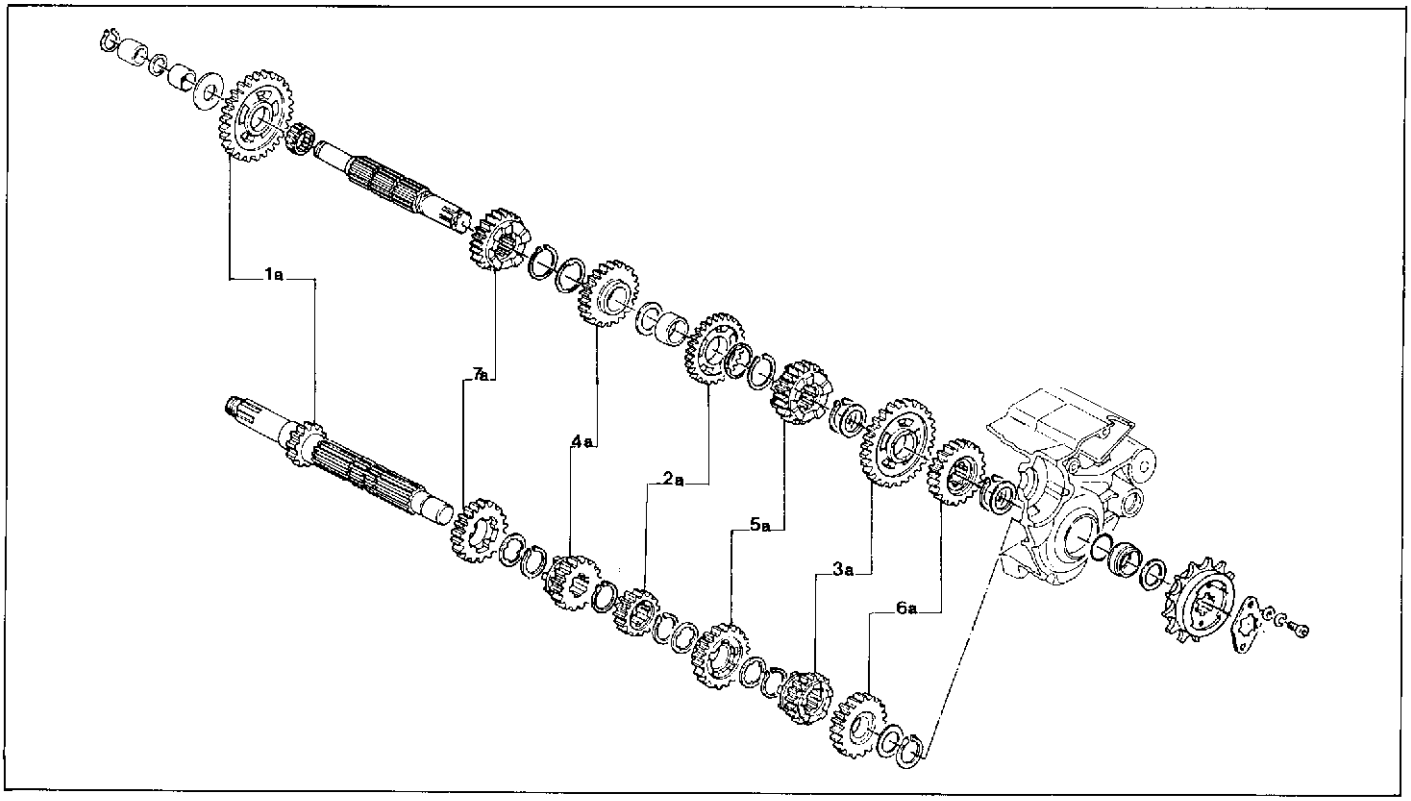
Cambio di velocità.
Controllare le condizioni dei denti di innesto frontale degli ingranaggi che devono essere in perfetto stato, controllare che gli ingranaggi folli ruotino liberamente sui propri alberi e contemporaneamente non abbiano un gioco superiore a 0,10 mm. Le filettature e le scanalature degli 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.

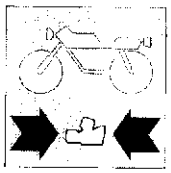
Gearbox.
Check the condition of frontal engaging dogs of gears, to be in a perfect state check that neutral gears are free to rotate on their shafts and at the same time have not a play higher than 0.0039 in. Shaft threads and grooves must be in perfect conditions.
Check also the components of gearshifting 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 mechanisme d'embrayage des vitesses sont en bonnes conditions.
Vérifier si la larguer 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 überbohreiten. Die Wellengewinde und -nuten müssen in perfektem Zustand sein. Weiter auch den guten Zustand der Teile ingeschaltgetriebes Gründlicht überprüfen. Die Breite der Vorgelegenunten muœ 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; controloar que los engranajes sueltos rueden libremente sobre sus propios ejes y, contemporáneamente, no hagan un juego superior a 0,10 mm. Los fileteados y las ranuras de los ejes deben estar en perfectas condiciones.
Controlar también el buen estado de las piezas que componen el mecanismo de las marchas.
Controlar que la anchura de las ranuras del selector entren dentro de las medidas prescritas.





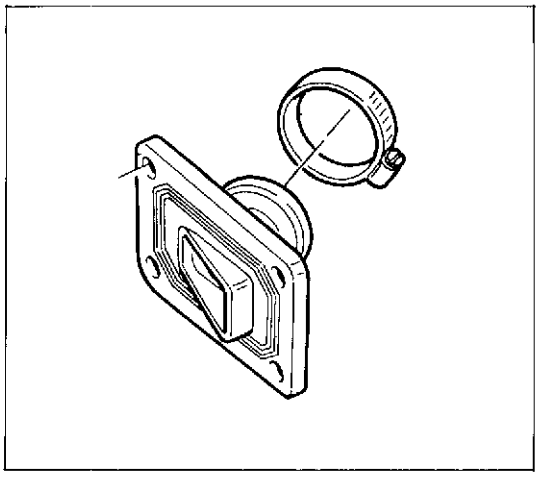
Raccordo di aspirazione.
Controllare che il raccordo di aspirazione non sia usurato o danneggiato. In caso contrario, sostituirlo.

Suction coupling.
Check that the suction coupling is not worn out or damaged. If necessary, replace it.

Raccord d'aspiration.
Contrôler que le raccord d'aspiration ne soit ni usé, ni endommagé. Dans le cas contraire, le changer.

Sauganschluss.
Den Sauganschluss auf Verschleiss oder Beschaedigungen pruefen. Gegebenenfalls ersetzen.

Empalme de aspiración.
Controlar que el empalme de aspiración no esté desgastado o roto. Si así fuese, sustituirlo.



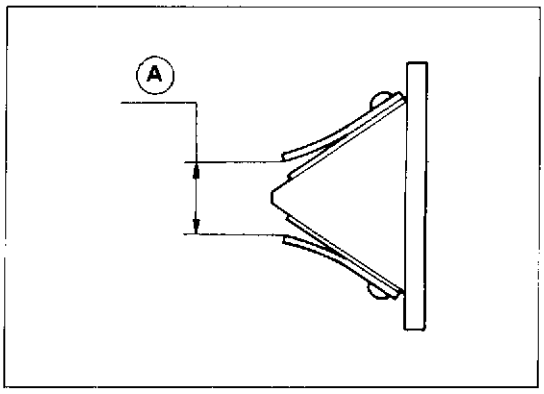
Valvola a lamelle.
Verificare che le lamelle non presentino tracce di usura o rotture e che la distanza (A) non sia inferiore a 23 mm.
In caso contrario sostituire le lamelle e le piastrine arresto corsa lamelle. In fase di rimontaggio dei particolari applicare "Loctite" sulle viti.

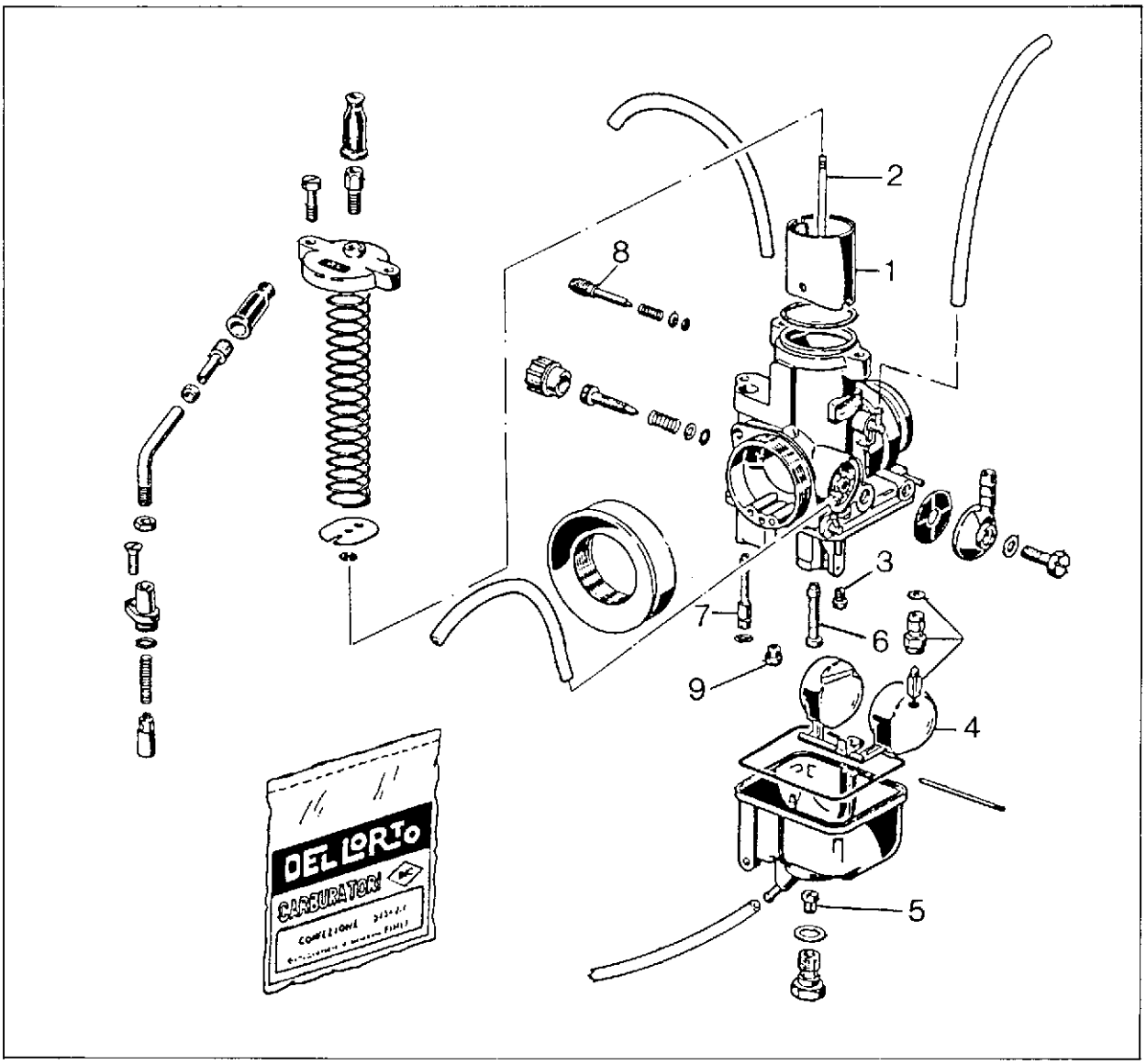
Blade valve.
Check that the blades are not worn or broken and that the distance (A) is not lower than 0.905 in.
If not, replace the blades and the blade stroke stop plates. During details reassembly, apply "Loctite" on the screws.

Soupape à lamelles.
Vérifier que les lamelles ne soient pas usurées ou cassées et que la distance (A) ne soit pas inférieure à 23 mm.
En cas contraire, remplacer les lamelles et les plaquettes d'arrêt course lamelles. Pendant le rémontage des détails, appliquer du "Loctite" sur les vis.

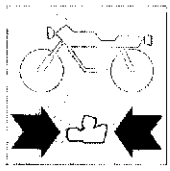
Lamellenventil.
Nachprüfen, dass die Lamellen weder Verschleiss noch Brüche aufweisen, und dass die Entfernung (A) nicht niedriger als 23 mm ist. Sonst muss man die Lamellen und die Plättchen zum Lamellenstopp ersetzen. Während des Wiederzusammenbaues der Details, wird man auf die Schrauben "Loctite" auftragen.

Válvula de aletas.
Verificar que las aletas no presenten trazas de desgaste o rotura y que la distancia (A) no sea inferior a 23 mm.
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.





Rif.	Denominazione	PHBH 28 NS
1	Valvola a gas	60
2	Spillo conico	x 18 (3a tacca)
3	Getto del minimo	54
4	Galleggiante	6,5 gr.
5	Getto massimo	130
6	Polverizzatore	266 CU
7	Getto avviamento	65
8	Vite aria aperta di giri	1 e 3/4
9	Getto potenza	90

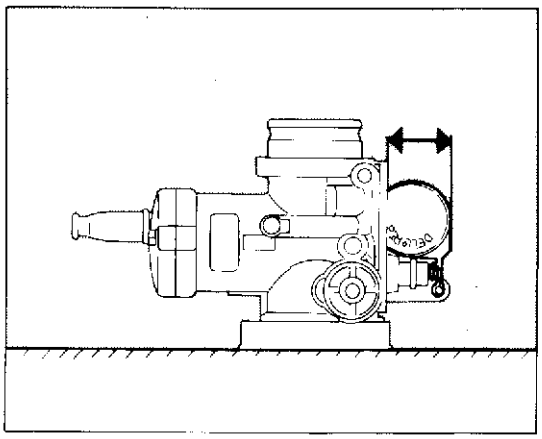


Ref.	Description	PHBH 28 NS
1	Gas valve	60
2	Needle jet	x 18 (3rd notch)
3	Idle jet	54
4	Float	6,5 gr.
5	Main jet	130
6	Sprayer	266 CU
7	Idling jet	65
8	Air screw opened of turns	1 e 3/4
9	Power jet	90

Réf.	Description	PHBH 28 NS
1	Soupape gaz	60
2	Pointeau conique	x 18 (3ème encoche)
3	Gicleur du ralenti	54
4	Flotteur	6,5 gr.
5	Gicleur principal	130
6	Vaporisateur	266 CU
7	Gicleur	65
8	Vis air ouverte de	1 e 3/4
9	Jet puissance	90

Bez.	Benennung	PHBH 28 NS
1	Gasventil	60
2	Kegelnadel	x 18 (3. Kerbe)
3	Leerlaufdüse	54
4	Schwimmer	6,5 gr.
5	Hauptdüse	130
6	Einspritzdüse	266 CU
7	Vergaserduse	65
8	Luftschraube	1 e 3/4
9	Leistungsdüse	90

Ref.	Denominación	PHBH 28NS
1	Válvula de mariposa	60
2	Aguja cónica	x 18 (3a muesca)
3	Chiclé de relentí	54
4	Flotador	6,5 gr.
5	Chiclé máximo	130
6	Pulverizador	266 CU
7	Chiclé puesta en marcha	65
8	Tornillo aire abierta de revoluciones	1 y 3/4
9	Chiclé arranque	90



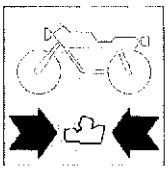
Controllo dell'altezza del galleggiante.
Per il controllo del livello del galleggiante, il carburatore dovrà essere posto nella posizione indicata in figura.
La quota dovrà essere di mm. 24,5÷23,5.
Nel caso che il galleggiante non risulti alla quota prescritta, occorrerà ottenere tale condizione agendo opportunamente sui bracci del bilanciere del galleggiante stesso.

Check of the float level.
To check the float level, carburettor must be put in the position shown in figure.
Figure has to be 0.964÷0.925 in.
In case that the float is not of the prescribed figure, gain its correct position, properly actuating the balance arms of the same float.

Contrôle de la hauteur du flotteur.
Pour le contrôle du niveau du flotteur, le carburateur devra être situé dans la position indiquée dans la figure.
La côte devra être de mm 24,5÷23,5.
Au cas que le flotteur ne résulte pas à la côte préscripte, il faudra obtenir telle condition en agissant opportunément sur les bras du balancier du même flotteur.

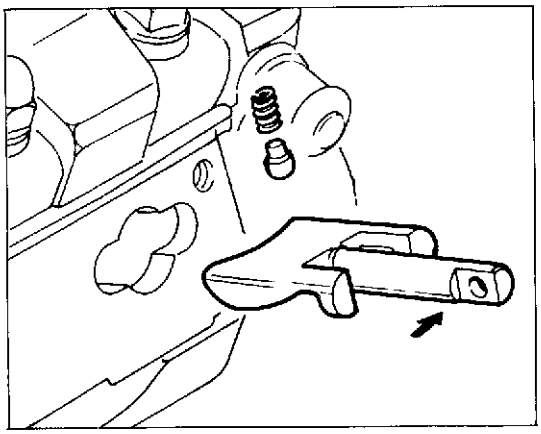
Kontrolle der Schwimmerhöhe.
Um das Schwimmerniveau zu kontrolliere, der Vergaser müss wie auf Bild gezeigt positioniert werden.
Die Zuote muß von 24,5÷23,5 mm sein.
Ist das nicht der Fall, dann muß dieser Wert durch Betätigung der Schwinghebelarme des Schwimmers erreicht werden.

Control de la altura del flotador.
Para controlar el nivel del flotador el carburador deberá colocarse en la posición indicada por la figura.
El valor deberá ser 24,5÷23,5 mm.
En el caso de que el flotador no resulte en el valor prescrito, será necesario obtener tal condición maniobrando oportunamente los blazos del balancín del flotador.



Valvola di scarico.
Ogni 5000 chilometri procedere a la pulizia della valvo a utilizzando una spazzola per candele ecoure un piano di riscontro con carta vetrata su cui pulire le superfici piane.

Non utilizzare raschietti o punte che potrebbero danneggiare le superfici esterne della valvola pregiudicandone la tenuta sul cilindro.



Exhaust valve.
Every 3'00 m. clean the valve using a plug brush or a striker plate with sand paper to clean the flat surfaces.

Do not use scrapers or points which could damage the outer surfaces of the valve thus jeopar dizing its tightness on the cylinder.

Soupape d'échappement.
Procéder au nettoyage de la soupape tous les 5000 kms, en utilisant soit une brosse pour bougie, soit un marbre de papier abrasif pour le nettoyage des surfaces planes.

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.
Das Ventil alle 5000 Kilometer reinigen, hierzu eine Zuendkerzenbuerste oder eine Abrichtplatte mit Sandpapier, zur Reinigung der glatten Oberflaechen, verwenden.

Keine Schabeisen oder spitze Gegenstaende verwenden, die die Aussenseiten des Ventils beschaedigen koennten, und so den Halt auf dem Zylinder beeintraechtigen.

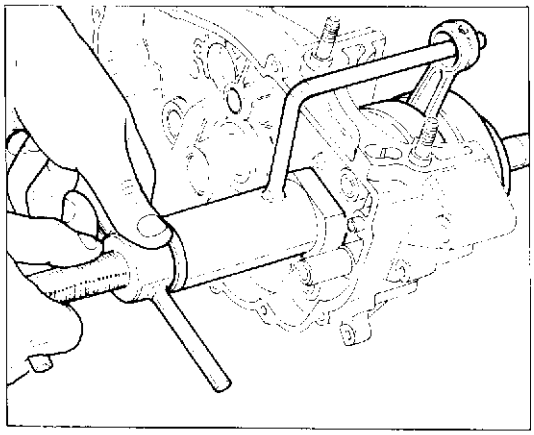
Válvula de escape.
Cada 5000 Km. limpiar la válvula utilizando un cepillo para bujías o papel de lija para limpiar las superficies planas.

No utilizar rascadores o puntas que podrían estropear las superficies exteriores de la válvula perjudicando la sujeción en el cilindro.

Part. N. 63290 (04-90)

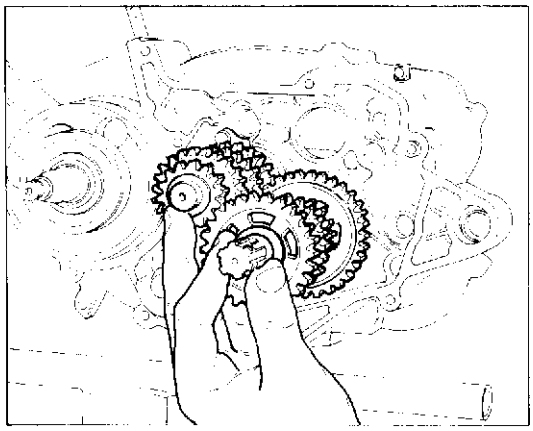
Rimontaggio albero motore.
Per il rimontaggio dell'albero motore sul semicarter destro usare l'attrezzo cod. **33047**. Qualora non sia stato fatto durante lo smontaggio, è necessario rimuovere la piastrina di fermo del paraolio svitando la vite di fissaggio (quando si rimonta bloccare con "Loctite"). Solo in queste condizioni l'attrezzo potrà appoggiare su una superficie piana e sarà possibile installare l'albero motore correttamente in sede.

Prima di eseguire l'introduzione lubrificare con olio motore le superfici di contatto.



Reassembly of the drive shaft.
To reassemble the drive shaft on the R.H. half-crankcase use tool code **33047**. If this has not been done during the disassembly, it is necessary to remove the oil seal stop plate by unloosing the fastening screw (when it is reassembled lock it with "Loctite"). In this condition only, the tool can lay on a flat surface and it shall be possible to properly install the drive shaft into its seat.

Before inserting it, lubricate the contact surfaces with engine oil.



Montage de l'arbre moteur.
Pour remonter l'arbre moteur sur le demi-carter, utiliser l'outil réf. **33047**. Dans le cas où cela n'aurait pas été fait pendant la phase de démontage, enlever la plaquette d'arrêt du pare-huile en dévissant la vis de fixation (la bloquer avec la "Loctite" pour la remettre en place). Seulement dans ces conditions, l'outil pourra s'appuyer sur une surface plane et il sera alors possible d'installer correctement l'arbre moteur dans son logement.

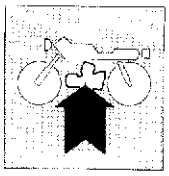
Graisser les surfaces de contact avec de l'huile moteur, avant l'introduction.

Zusammenbau der Antriebswelle.
Vor dem Einbau der Triebwelle in die rechte Gehaeusenaelfte das Werkzeug Kennnr. **33047**verwenden. Falls beim Ausbau das Halteplaettchen der Oelabdichtung nicht abgenommen wurde, sollte dies nunmehr geschehen, hierzu die Klemmschraube abschrauben (beim Einbau mit "Loctite" sichern). Nur unter diesen Bedingungen kann das Werkzeug auf einer glatten Oberflaeche aufliegen und kann die Triebwelle fachgerecht in ihren Sitz eingebaut werden.

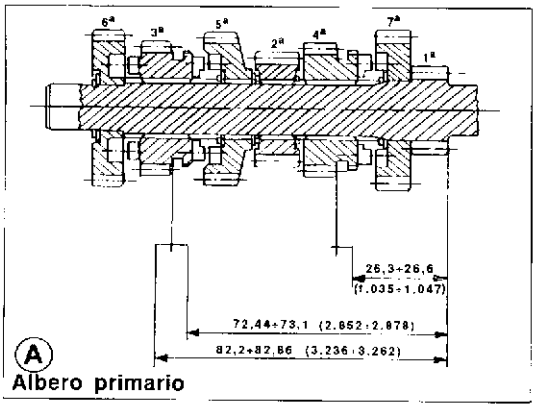
Vor dem Einbau, die Kontaktflaeche mit Motorenoel schmieren.

Montaje del cigüeñal.
Para montar el cigüeñal en el semicárter derecho usar la herramienta cód. **33047**. Si no se hubiese hecho durante el desmontaje, es necesario quitar la placa de la chapa de retención del aceite desatornillando el tornillo (cuando se vuelve a montar bloquear con "Loctite"). Sólo en estas condiciones la herramienta podrá apoyarse en una superficie plana y será posible instalar el cigüeñal correctamente en su asiento.

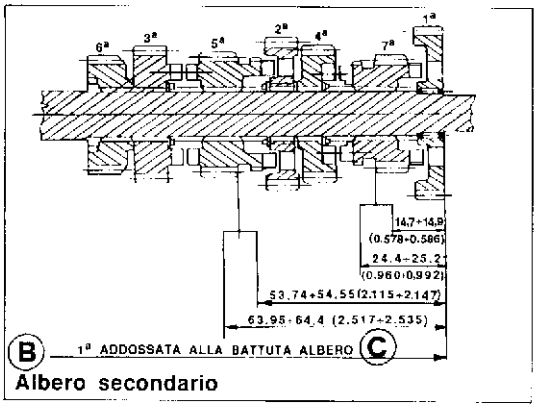
Antes de introducirlo lubricar con aceite de motor las superficies de contacto.



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
MOTORZUSAMMENBAU
RECOMPOSICION DEL MOTOR



Albero primario



Albero secondario

A Albero primario - Main shaft - Arbre primaire - Hauptwelle - Eje primario.

B Albero secondario - Layshaft - Arbre secondaire - Vorlegzelle - Eje secundario.

C 1ª allineata alla battuta dell'albero - 1st gear aligned with the shaft lenge - 1ère marche alignées avec le battant de l'arbre - 1. Gang, sind mit dem Wellenanschlag fluchtgerecht - 1ª alineada con el tope del eje.

Rimontaggio organi del cambio.
Inserire nel semicarter destro contemporaneamente albero primario e secondario del cambio, con i rasamenti originali; per un corretto funzionamento del cambio verificare le quote di controllo indicate nelle figure.

Reassembly of gear numbers.
Insert into the R.H. crankcase both primary and secondary shafts of gearbox, at the same time, with their original thrust washers; for a correct gearbox operation, check the inspection quotes as shown in figures.

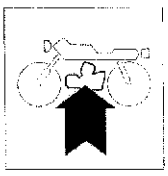
Remontage organes de transmission.
Mettre dans le demi-carter droit en même temps l'arbre primaire et secondaire de la boîte, avec les calages originaux; pour un correct fonctionnement de la boîte vérifier les côtes de contrôle indiquées dans les figures.

Wiedereinbau der Getriebeelemente.
Im rechten Halbcarter die Haupt und die Nabenwellen gleichzeitig, samt Originalausgleichscheiben positionieren.
Zum korrekten Betrieb der Schaltung dienen die Prüfwerte auf den Abbildungen.

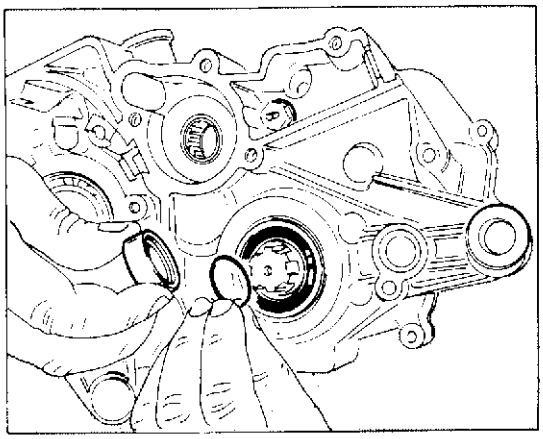
Montaje de los órganos del cambio.
Introducir en el semi-cárter derecho el eje primario y secundario del cambio contemporáneamente con los separadores originales; para que el cambio funcione correctamente verificar los valores de control indicados en las figuras.

Part. N. 63290 (04-90)

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORZUSAMMENBAU
RECOMPOSICION DEL MOTOR

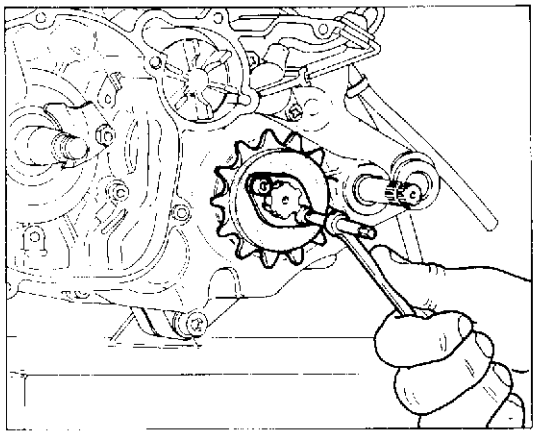


Con opportuno introduttore inserire il paraolio nuovo sul lato sinistro dell'albero secondario; posizionare l'anello OR nel distanziale ed inserire il distanziale sull'albero. Inserire la rondella di rasamento e montare il pignone catena bloccando accuratamente la piastrina di fermo con le due viti. Inserire i paraolio nuovi su entrambi i lati del basamento in corrispondenza dell'albero motore. Montare le relative piastrine di fermo bloccando le viti con "Loctite".
Montare sul lato destro dell'albero motore il distanziale e l'anello OR.
Inserire nel seguente ordine, sul lato destro dell'albero motore, il primo distanziale, l'anello OR, il pignone di comando pompa olio, il secondo distanziale, la linguetta, l'ingranaggio trasmissione primaria (con la parte cilindrica rivolta verso l'esterno), la rosetta di fermo e il dado. Inserire nella propria sede il rasamento, l'ingranaggio comando pompa, l'albero di rinvio e il secondo rasamento.



Per bloccare l'albero motore quando si esegue il serraggio utilizzare un apposito supporto e per nessuna ragione inserire perni o lame nella biella.

With the help of a suitable inserting device fit the new oil seal on the L.H. side of the secondary shaft; arrange the O-ring on the spacer and fit the spacer on the shaft. Fit the shimming washer and mount the chain sprocket, carefully locking the stop plate with the two screws. Fit the new oil seal on both ends of the crankcase in correspondence of the drive shaft. Mount their relevant stop plates, locking the screws with "Loctite".
Mount the spacer and the O-ring on the motor shaft R.H. shaft.
On the crankshaft R.H. side insert in the following order: the first spacer, the OR ring, the oil pump control pinion, the second spacer, the tongue, the primary drive gear (with the cylindrical part turned outside), the stop washer and the nut. Insert in the corresponding seat the thrust, the pump control gear, the counter shaft and the second thrust.



When locking never and by no reason use pins or blades onto the con. rod, but only use a special support to block crankshaft.

Au moyen de l'outil approprié, introduire le pare-huile neuf sur le côté gauche de l'arbre secondaire; positionner l'anneau OR dans l'entretoise et introduire l'entretoise sur l'arbre. Insérer la rondelle d'épaisseur et monter le pignon de chaîne en bloquant soigneusement la plaquette d'arrêt avec les deux vis. Insérer le pare huile neuf sur les deux côtés au carter en correspondance de l'arbre moteur. Monter les plaquettes d'arrêt en bloquant les vis avec la "Loctite".
Monter sur le côté droit de l'arbre moteur l'entretoise et l'anneau OR.
Sur le côté droit du vilebrequin, insérer dans l'ordre suivant: la première entretoise, la bague OR, le pignon de contrôle pompe à huile, la deuxième entretoise, la clé, l'engrenage de transmission principale (avec la partie cylindrique tournée à l'extérieur), la rondelle d'arrêt et l'écrou. Insérer dans le siège correspondant: l'épaulement, l'engrenage de contrôle de la pompe, l'arbre de renvoi et le deuxième épaulement.

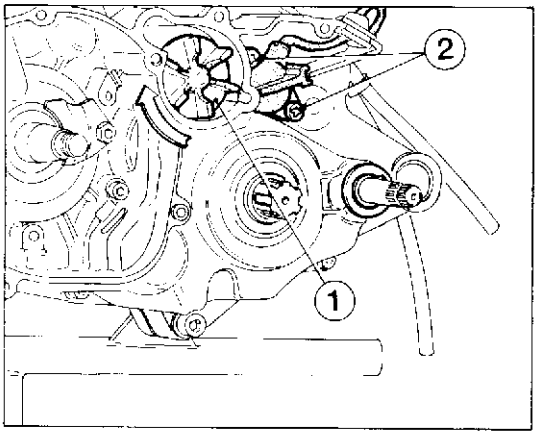
Pour bloquer l'arbre moteur quand on éffectue le serrage, il faut utiliser un spécial support et pour aucun motif n'insérer des tourillons ou des lames dans la bielle.

Mit einem zweckmaessigen Einfuehrwerkzeug die neue Oelabdichtung auf der linken Seite der Vorgelegewelle einsetzen; den O-Ring im Abstandsstueck positionieren und das Abstandsstueck auf die Welle setzen. Die Unterlegscheibe einfuegen und das Kettenrad einbauen, hierbei die Haltelaette sorgfaeltig mit den zwei Schrauben sichern. Die neuen Oelabdichtungen auf beide Seiten des Kurbelgehaeuses in Uebereinstimmung mit der Treibwelle einfuegen. Die vorgesehenen Halteplaettchen einbauen, und die Schrauben mit "Loctite" sichern.
Auf die rechte Seite der Abtriebswelle, das Abstandsstueck und den O Ring montieren.
Auf der rechten Seite der Kurbelwelle was folgt zusammenbauen: das erste Distanzstück, das O Ring, das Ritzel zur Steuerung der Oelpumpe, das zweite Distanzstück, den Federkeil, das Hauptantriebräderpaar (mit dem zylindrischen Teil nach Aussen), die Haltescheibe und die Mutter. Dann die Ausgleichscheibe, das Räderpaar zur Steuerung der Pumpe, die Vorgelegewelle und die zweite Ausgleichscheibe einfügen.

Zur blockierung der Treibwelle bei der Klemmung muœ man die dazugeeignete Stütze anwenden und keinesfalls Stifte oder Klingen in die Pleuel einführen.

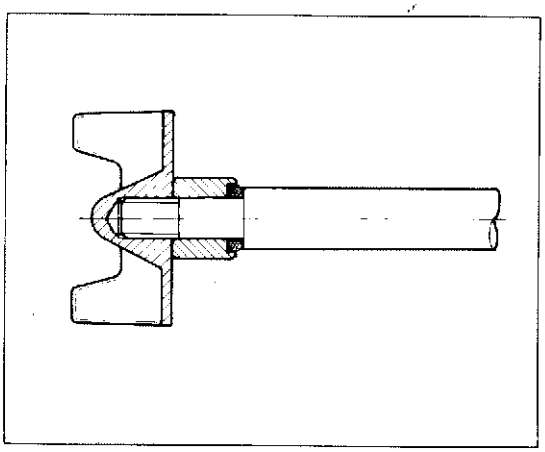
Con un introductor oportuno introducir la chapa de retención del aceite nuevo en el lado izquierdo del eje secundario; colocar el anillo OR en el separador e introducir este último en el eje. Introducir la arandela separadora y montar el piñón de la cadena asegurando atentamente la placa de retención con los dos tornillos. Meter la chapa de retención de aceite nuevo en ambos lados de la base en correspondencia con el cigüeñal. Montar las relativas placas de retención bloqueando los tornillos con "Loctite".
Montar en el lado derecho del cigüeñal el anillo separador y el anillo OR.
Introducir según el orden siguiente, en el lado derecho del cigüeñal, el primer anillo separador, el anillo OR, el piñón de la bomba del aceite, el segundo anillo separador, la lengüeta, el engranaje de transmisión primaria (con la parte cilíndrica vuelta hacia el exterior), la arandela de retención y la tuerca. Introducir en el propio asiento el anillo separador, el engranaje de la bomba, el eje de reenvío y el segundo anillo separador.

Para bloquear el cigüeñal cuando se aprietan las piezas utilizar un soporte y no introducir jamás pernos o aletas en la biela.



Inserire nel semicarter destro l'albero di comando pompa acqua ,sul quale sarà stato montato l'ingranaggio di comando e i seeger d'arresto. Sul lato sinistro montare l'anello OR, il distanziale (la parte scaricata è la sede dell'OR) e la girante (1). Bloccarla moderatamente a mano (ruotandola in senso orario), supportando adeguatamente l'ingranaggio per impedire all'albero di ruotare. Rimontare la molla e il puntalino del folle nella sede dell'albero desmodromico; inserire un anello OR nuovo e rimontare il segnalatore di folle bloccando con "loctite" le due viti (2) di fissaggio.

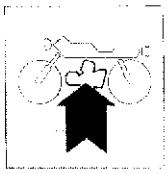
Fit the water pump control shaft on the R.H. half-crankcase, on which the control gear and the stop snap ring should have already been mounted. On the L.H. side, mount the O-ring, the spacer (the part without load is the O-ring seat). Moderately lock it by hand (turn it clockwise), suitably supporting the gear to prevent the shaft from turning. Remount the spring and the neutral cap in their seat on the positive shaft; fit a new O-ring and remount the neutral indicator locking the two fastening screws (2) with "Loctite".

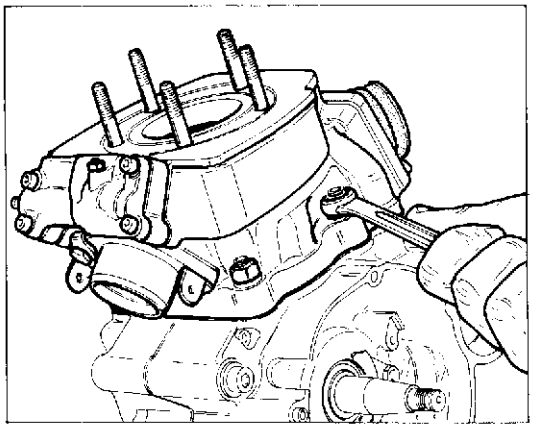


Insérer dans le demi-carter droit l'arbre de commande de la pompe à eau, sur laquelle seront montés l'engrenage de commande et le clip d'arrêt. Sur le côté gauche monter l'anneau OR, l'entretoise (la partie vidée est le logement de l'anneau OR) et la couronne mobile (1). La bloquer modérément à main (en la faisant tourner dans le sens horaire), en soutenant l'engrenage de façon à empêcher l'arbre de tourner. Remonter le ressort et la butée de point mort dans le logement de l'arbre desmodromique, insérer un anneau OR neuf et remonter le témoin de point mort en bloquant avec la "loctite" les deux vis (2) de fixation.

Die Wasserpumpensteuerwelle, auf der das Steuerzannrad und der Seegerdrahtsprengring montiert wurden, in die rechte Gehaeusehaelfte einsetzen. Auf die linke Seite den O-Ring, das Abstandsstueck (der Sitz des O Ringes ist auf der Seite mit der Aussparung) und das Abtriebrad (1) montieren. Das Abtriebrad gemaessigt von Hand blockieren (durch Drehung im Uhrzeigersinn), hierbei das Zahnrad angemessen abstuetzen um eine Drehung der Welle zu verhindern. Die Feder und der Leerlaufauflagestift in ihre Sitze auf der zwanglaeufigen Welle setzen; einen neuen
O-Ring einfuegen und den Leerlaufanzeiger einbauen, die zwei Arretierschrauben (2) mit "loctite" sichern.

ntroducir en el semi-cárter derecho el eje de la bomba de agua, sobre el cual se habrá montado el engranaje de mando y el seeger de retención. En el lado izquierdo montar el anillo OR, el anillo separador (la parte descargada es el asiento del OR) y el rotor (1). Bloquearlo moderadamente a mano (girándolo en el sentido de las agujas del reloj), sujetando adecuadamente el engranaje para impedir que gire el eje. Montar el resorte y la varilla del engranaje en el asiento del eje desmodrómico; meter un anillo OR nuevo y volver a montar el señalador de punto muerto bloqueando con "Loctite" los dos tornillos de fijación (2).





Disponendo del cilindro con il gruppo valvola montato, prima di procedere all'inserimento del pistone nel cilindro, verificare che il pistone sia in posizione di punto morto inferiore e lubrificare i componenti con olio motore. Comprimere con le dita (oppure utilizzare l'apposito introduttore) le estremità delle fascie elastiche e introdurre delicatamente il pistone nel cilindro.

Durante la fase di inserimento evitare di far ruotare il cilindro in quanto le estremità delle fasce elastiche potrebbero penetrare nei condotti.

Having a cylinder provided with valve unit, and before inserting the piston inside the cylinder, check that the piston is in the bottom dead center position and lubricate the components with motor oil. By means of your fingers (or using the appropriate inserting device), press on the clamp ends and carefully insert the piston inside the cylinder.

During the insertion phase, don't turn the cylinder because the clamp ends may enter the ducts.

En ayant le cylindre avec le groupe soupape installé, avant d'insérer le piston dans le cylindre, vérifier que le piston soit au point mort inférieur et lubrifier les composants avec de l'huile moteur. Au moyen des doigts (ou de l'outil approprié), presser sur les extremités des bandes et introduire attentivement le piston dans le cylindre.

Pendant l'insertion, ne tournez pas le cylindre car les bandes peuvent entrer dans les conduits.

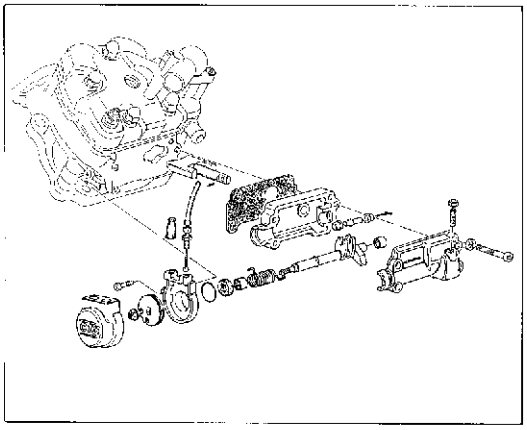
Nachdem die Ventilgruppe zusammen mit dem Zylinder zusammengebaut worden ist und vor der Einführung des Kolbens im Zylinder, nachprüfen ob der Kolben in seinem U.T. ist, dann die Komponenten mit Motoröl schmieren. Mit den Fingern (oder mit dem dazu bestimmten Einführer) die Enden der Kolbenringe drücken und langsam den Kolben im Zylinder einführen.

Während der Einführung darf das Zylinder nicht drehen, sonst könnten die Enden der Kolbenringe in die Kanäle eindringen.

Disponiendo del cilindro con el grupo válvula montado, antes de introducir el pistón en el cilindro, verificar que el pistón esté en posición de punto muerto inferior y lubricar los componentes con aceite del motor. Comprimir con los dedos (o utilizando el introductor) las extremidades de las correas elástica e introducir delicadamente el pistón en el cilindro.

Durante la introducción evitar el girar el cilindro ya que las extremidades de las correas elásticas podrían penetrar en los conductos.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORZUSAMMENBAU
RECOMPOSICION DEL MOTOR



Rimontaggio valvola sul cilindro.

Dopo aver accuratamente pulito tutti gli elementi interessati a questa operazione, procedere al loro assemblaggio nel modo seguente:

- inserire la valvola nell'alloggiamento del cilindro;
- inserire la guarnizione e il semicoperchio inferiore;
- pulire accuratamente le superfici di contatto dei due semicoperchi;
- inserire il perno di spinta con relative boccole all'estremità dello stelo valvola;
- infilare la molla nel perno di comando valvola e agganciarla nell'apposita sede;
- infilare le gabbie a rulli su entrambi i lati del perno e il paraolio, quindi inserire il perno stesso nell'alloggiamento del coperchio inferiore, agganciandolo al perno di spinta;
- spalmare sigillante sulle superfici di contatto dei due semicoperchi e rimontare il semicoperchio esterno spingendo il terminale della molla che risulterà così precaricata; serrare le 4 viti di fissaggio;
- inserire l'anello OR nella parte sporgente del coperchio valvola.

Reassembly of the valve on the cylinder.

After having cleaned all the elements, assemble them as follows:

- insert the valve inside the cylinder seat;
- insert the gasket and the lower half-cover;
  clean the contact surfaces of the two half-covers;
- insert the push pin, with the corresponding bushing, into the valve rod end;
- insert the spring into the valve control pin and hook it in the correct seat;
- insert the needle cages on both side of the pin and oil seal, then insert the pin inside the lower cover seat, by hooking it to the push pin;
  apply some sealing material on the contact surfaces of the two half-covers and mount the external half-cover by pushing the spring terminal, in this way the spring will be preloaded, then fasten the 4 screws;
- insert the OR ring in the valve cover projecting side.

Rémontage de la soupape sur le cylindre.

Après avoir nettoyé tous les composants, remontez-les de la façon suivante:

- introduire la soupape dans le siège du cylindre;
- introduire la garniture et le demi-couvercle inférieur;
- nettoyer les surfaces de contact des deux demi couvercles;
- introduire la broche de poussée avec les douilles relatives dans l'extremité de la tige soupape;
- introduire le ressort dans la broche de contrôle soupape et crocher cette soupape dans le siège approprié;
- introduire les cages à aiguilles sur les deux côtés de la broche et le pare-huile, puis introduire la broche même dans le siège du couvercle inférieur, en l'accrochant à la broche de poussée;
  appliquer du "loctite" sur les surfaces de contact des deux demi-couvercles et rémonter le demi couvercle extérieur en poussant le terminal du ressort, qui sera ainsi pré-chargé; serrer les 4 vis de fixage;
- introduire la bague OR dans la partie saillante du couvercle soupape.

Wiederzusammenbau des Ventils auf dem Zylinder.

gereinigt hat, die so ben wie folgt zusammenbauen:

- das Ventil in seine Aufnahme auf dem Zylinder lagern;
  die Dichtung und den unteren Halbdeckel zusammenbauen;
- sorgfältig die Kontaktoberfläche der zwei Halbdeckel reinigen;
- den Druckbolzen mit den dazugehörigen Büchsen am Ende der Ventilwelle einführen;
  die Feder in den Ventilsteuerungsbolzen einführen und sie in ihre Aufnahme haken;
- den Nadelkäfig auf beiden Seiten des Bolzens sowie den Öldeckel einführen, dann den Bolzen selbst in seine Aufnahme des unteren Deckels einführen, dabei wird man ihn mit dem Druckbolzen haken;
- eine Dichtmasse auf die Kontaktoberflächen der zwei Halbdeckel auftragen und den äusserer Halbdeckel zusammenbauen. Dafür wird man auf dem Federende drücken und dadurch wird man die Feder spannen; schliesslich die vier Schrauben anziehen;
- Das O-Ring in dem vorspringenden Teil des Ventildeckels einführen.

Montaje de la válvula en el cilindro.

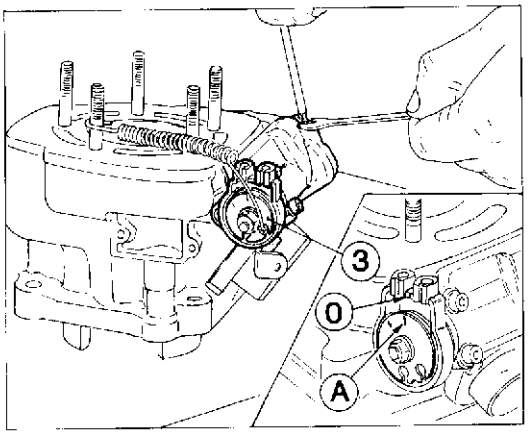
Después de haber limpiado esmeradamente todos los elementos interesados, ensamblarlos de la siguiente manera:

- introducir la válvula en el asiento del cilindro;
- introducir la junta y la semi-tapa inferior;
- limpiar esmeradamente las superficies de contacto de las dos semi-tapas;
- introducir el perno de empuje con sus relativos casquillos en la extremidad del vástago de la válvula;
- meter el muelle en el perno de la válvula y engancharla en su asiento;
- meter las jaulas de rodillo en ambos lados del perno y la placa de retención del aceite; introducir el perno en el asiento de la tapa inferior enganchándolo con el perno de empuje;
- esparcir lacraor en las superficies de contacto de las dos semi-tapas y volver a montar la semi-tapa exterior empujando la extremidad del muelle que de esta manera se pre-cargará; apretar los 4 tornillos de sujeción;
- introducir el anillo OR en la parte sobre-saliente de la tapa de la válvula.

Registro fine corsa valvola.

Se sono state eseguite sostituzioni di particolari o se si è semplicemente smontato il gruppo valvola dai suoi collegamenti è necessario verificare le condizioni di fine corsa e il gioco dei cavi di comando in questo modo:

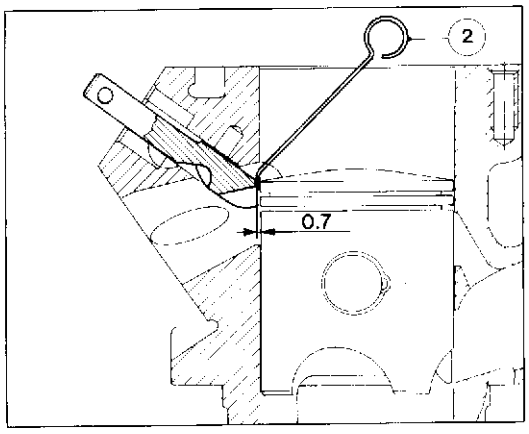
- inserire il coperchio e fissarlo con la relativa vite al cilindro;
- inserire la carrucola (3) sul terminale dell'albero di comando, ruotarla a fondo corsa in senso antiorario e mantenerla in questa posizione utilizzando una molla (vedi figura);
  intervenire sul registro con una chiave a brugola, dopo aver allentato il dado di serraggio;
- inserire il pistone nel cilindro e controllare con una spinetta adatta (2) che il gioco tra valvola e pistone risulti di 0,7 mm;
- in questa condizione l'indice fisso (0) sul coperchio e quello (A) sulla carrucola devono essere allineati;
  bloccare il dado di fissaggio sul registro con "Loctite" per scongiurare allentamenti accidentali;
  se la carrucola o il coperchio sono stati sostituiti è necessario marcare gli indici suddetti sui nuovi componenti;
- per la regolazione della tensione dei cavi di comando vedere il paragrafo "Regolazione tensione cavi comando valvola elettronica".

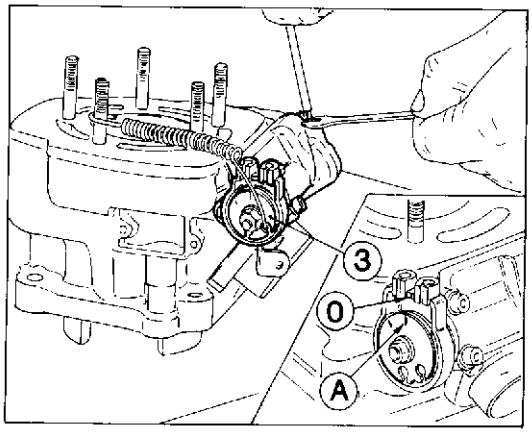


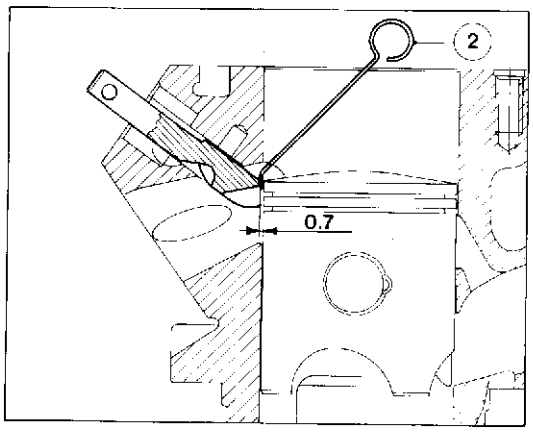
Valve end-of-stroke register.

If replacements have been performed or if the valve unit has been detached from its connections, it is necessary to check the end-of-stroke conditions and the control cables clearance as follows:

- insert the cover and fasten it to the cylinder through the appropriate screw;
- insert the pulley (3) on the control shaft terminal, turn it counterclockwise to the end of stroke and keep it in this position by means of a spring (see figure);
- after having loosend the nut, act on the register through an Allen wrench;
- insert the piston inside the cylinder and, through a proper pin (2), check that the clearance between valve and piston is 0,7 mm;
- in this condition, the fixed index (0) on the cover and the one (A) on the pulley must be aligned;
- by applying "Loctite", lock the nut on the register so as to avoid possible loosening;
- if the pulley or the cover have been replaced, mark the above mentioned indexes on the new components;
- in order to adjust the control cables tension, see par. "Electronic valve control cables tension adjustment".







Registre fin de course soupape.

Si l'on a effectué des remplacements particuliers, ou si l'on a démonté le groupe soupape des connexions correspondantes, il faut vérifier les conditions du fin de course et le jeu des câbles de contrôle de la façon suivante:

- introduire le couvercle e le fixer au cylindre au moyen de la vis correspondante;
- introduire la poulie (3) sur le terminal de l'arbre de contrôle, la tourner jusqu'à la fin de la course en sense anti-horaire et la garder en cette position au moyen d'un ressort (voir figure);
- après avoir dévissé l'écrou de serrage, agir sur le registre au moyen d'une clé à tête hexagonale.
- introduire le piston dans le cylindre et contrôler, au moyen de la goupille appropriée (2), que le jeu entre soupape et piston soit 0,7 mm;
- dans cette condition, l'index fixe (O) sur le couvercle et l'index (A) sur la poulie doivent être alignés;
- bloquer l'écrou sur le registre au moyen de "Loctite" afin d'éviter des possibles desserrages;
- si la poulie ou le couvercle ont été remplacé, il faut marquer les indexes susmentionnées sur les nouveaux composants;
- afin de régler la tension des câbles de contrôle, voir par. "Réglage de la tension des câbles de contrôle soupape électronique".

Regelung des Ventilendanschlages.

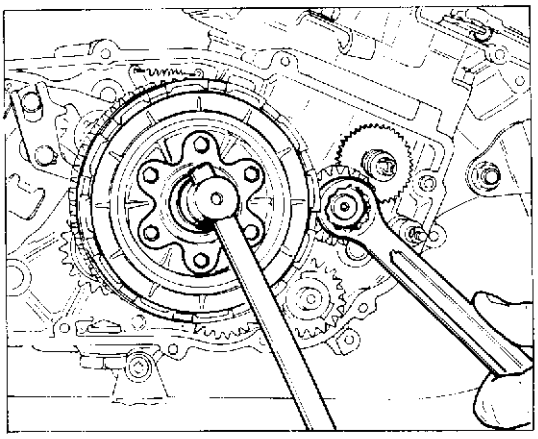
Wenn man einige Details ersetzt hat oder wenn man einfach die Ventilgruppe aus ihren Anschlüssen losgemacht hat, muss man die Endanschlagbedingungen des Ventils sowie das Spiel der Steuerungskabel wie folgt nachprüfen:

- Den Deckel montieren und ihn durch die dazu bestimmte Schraube dem Zylinder befestigen;
- Die Scheibe (3) auf dem Endverschluss der Steuerungswelle montieren und sie in Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, dann die Scheibe durch eine Feder in dieser Lage halten (siehe Abb.);
  Mit einem Schraubenschlüssel den Regler drehen, nachdem man die Mutter gelockert hat;
- den Kolben im Zylinder einlegen und mit einem passenden Bolzen (2) nachprüfen, ob das Spiel zwischen Ventil und Kolben 0,7 mm ist;
- jetzt muss der feste Bezug (O) auf dem Deckel mit dem Bezug (A) auf der Scheibe fluchtgerecht sein;
- die Mutter auf dem Regler durch "Loctite" festhalten um ein eventuelles Lockern zu vermeiden;
- wenn die Scheibe oder der Deckel ersetzt wurden, muss man die o.a. Bezüge auf die neuen Teilen stempeln;
- zur Regelung der Spannung der Steuerungskabel, siehe unter "Regelung der Spannung der Steuerungskabel des elektronischen Ventils".

Regulación del final de carrera de la válula.

Si se han sustituído piezas o si, simplemente se ha desmontado el grupo de la válvula de sus conexiones es necesario verificar las condiciones de final de carrera y del juego de los cables de mando de la siguiente manera:

- introducir la tapa y sujetarla con el tornillo en el cilindro;
- introducir la polea (3) en la extremidad del eje de mando, girarla hasta el tope en el sentido contrario de las agujas del reloj y mantenerla en esta posición utilizando un muelle (ver figura);
- maniobrar el registro con una llave Allen después de haber aflojado la tuerca de sujeción;
  introducir el pistón en el cilindro y controlar con un pasador (2) que el juego entre la válvula y el pistón sea de 0,7 mm.;
- en esta condición el índice fijo (O) de la tapa y el (A) de la polea deben estár alineados;
- bloquear la tuerca de fijación con "Loctite" para que no se afloje accidentalmente;
- si se han sustituído la polea o la tapa es necesario amicar los índices en las piezas nuevas;
- para regular la tensión de los cables de mando ver el capítulo "Regulación de la tensión de los cables de la válvula electrónica".



Inserire la seconda rondella a tre punte sulla campana e infilare dentro di essa il gruppo dei dischi precedentemente formato.
Bloccare il dado centrale alla coppia prescritta e ripiegare accuratamente la rosetta di sicurezza.
Montare il cuscinetto reggispinta frizione.

NOTA - Il pacco dischi condotti e conduttori deve scorrere liberamente sia sul mozzo centrale che sulla campana.

In caso di scorrimento difficoltoso, potrebbe provocare imperfetto funzionamento della frizione, smontare nuovamente il gruppo e rimuovere l'ostacolo. Anche un eccessivo serraggio del dado centrale potrebbe provocare anomalie nel funzionamento della frizione.

Insert the second three-point washer on the housing and fit the previously packed plates inside it.
Lock the middle nut at the recommended torque and carefully bend the safety washer.
Mount the clutch thrust bearing.

REMARK - The driving and driven discs package must freely slide both on central hub and clutch housing.

In case of difficult sliding, causing a faulty clutch operation, dismantle this group again and remove the obstacle. Also a tight locking of central nut could cause imperfections of clutch operation.

Insérer la deuxième rondelle à trois grains sur la cloche et introduire à l'intérieure le groupe de disques préparé.
Bloquer l'écrou central sur le couple prescrit et replier soigneusement la rondelle de sécurité.
Monter le coussinet de butée axiale d'embrayage.

REMARQUE - Le groupe des disques conduits et conducteurs doit glisser librement soit sur le moyeu central, soit sur la cloche d'embrayage.

En cas de glissement difficile, qui pourrait entraîner un fonctionnement imparfait de l'embrayage, démonter le groupe de nouveau et enlever l'obstacle. Même un serrage excessif de l'écrou central pourrait entraîner des anomalies dans le fonctionnement de l'embrayage.

Die zweite Dreipunktscheibe auf die Glocke setzen, und in diese den bereits geformten Scheibenblock einfuegen.
Die zentrale Mutter beim vorgeschriebenen Drehmoment sichern und die Sicherungsscheibe sorgfaeltig abbiegen.
Das Kupplungsdrucklager einbauen.

VERMERK! - Das Scheibenpaket (Mitnehmer- und Antriebsscheiben) muœ beide auf der Zentralnabe und auf der Glockefrei gleiten.

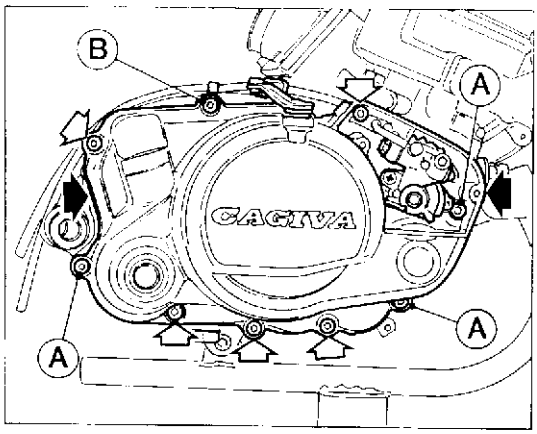
Falls eines schwierigen Gleitens mit eventuell daraus folgendem falschen Betrieb der Kupplung, die Gruppo wieder abbauen und die Störung beseitigen.
Ist die Zentralmutter zu fest angezogen, dann wird die Kupplung unregelmässig arbeiten.

Introducir la segunda arandela con tres puntas en la campana y metre dentro de ésta el grupo de los discos anteriormente formado.
Bloquear la tuerca central con el par prescrito y doblar cuidadosamente la arandela de seguridad.
Montar el cojinete de empuje del embrague.

NOTA - El grupo de discos y conductores debe deslizar libremente sobre el cubo central y sobre la campana.

Si deslizase dificultosamente podría provocar un imperfecto funcionamiento del embrague; desmontar otra vez el grupo y quitar el obstáculo. También un apretado excesivo de la tuerca central podría provocar anomalías en el funcionamiento de embrague.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORZUSAMMENBAU
RECOMPOSICION DEL MOTOR



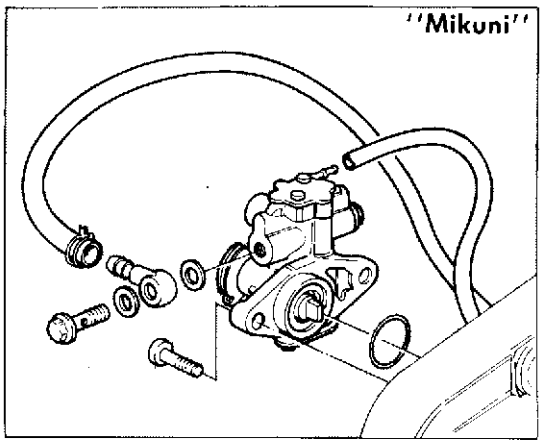
Rimontaggio coperchio frizione.
Controllare il corretto posizionamento delle bussole di centraggio e procedere al rimontaggio del coperchio destro. Ricordarsi di inserire il distanziale e la piastrina di fissaggio tubazioni pompa olio sotto al vite (B); tenere presente inoltre che le tre viti (A) sono più lunghe.

Clutch cover reassembly.
Check the correct position of the centering bushings, then reassemble the R.H. cover. Insert the spacer and the oil pump pipes fastening plate under the screw (B); remember that the three screws (A) are longer.

Rémontage couvercle embrayage.
Contrôler le correct positionnement des douilles de centrage et remonter le couvercle droit. Introduire l'entretoise et la plaque de fixage des tubulures de la pompe à huile au dessous de la vis (B); se rappeler que les trois vis (A) sont plus longues.

Wiederzusammenbau des Kupplungsdeckels.
Die richtige Lage der Zentrierbüchsen nachprüfen und den rechten Deckel wiederzusammenbauen. Dabei darf man nicht vergessen, unter der Schraube (B) das Distanzstück und das Halteplättchen für die Ölpumpenröhren einzuführen. Die drei Schrauben (A) sind länger als die anderen.

Montaje de la tapa del embrague.
Controlar que los casquillos de centrado estén colocados correctamente y volver a montar la tapa derecha. Recordarse de introducir un anillo separador y la placa de sujeción de los tubos de la bomba del aceite debajo del tornillo (B); recordarse también que los tres tornillos (A) son más largos.



Procedere al rimontaggio provvisorio della pompa olio.
Il bloccaggio definitivo dovrà essere eseguito dopo aver collegato le tubazioni di entrata e di uscita olio, con motore montato su motociclo.

Sulle viti di tenuta dovrà essere applicata Loctite.

Per la regolazione della pompa vedere al paragrafo «REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI».

Provisionally install the oil pump.
Its final installation should be performed after connection of oil inflow and outflow, once the engine has been installed on the vehicle.

On the fastening screws apply Loctite.

For pump adjustment see the paragraph "ADJUSTMENTS".

Avancer au remontage provisoire de la pompe huile.
Le blocage définitif devra être effectué après avoir reliées les tuyaux d'entrée et de sortie huile, avec moteur monté sur le motocycle.

Sur la vis de retenue devra ietre appliquée Loctite.

Pour le réglage de la pompe voir au paragraphe "REGLAGES ET CALAGES".

Die Oelpumpe einstweilig wieder anbauen.
Die endgültige Befestigung erst nach Anschluss der Oelzufluss- bzw. Ausflussleitungen durchführen (Motor shon am Motorrad angebaut).

Auf die Dichtungsschrauben LOCTITE anbringen.

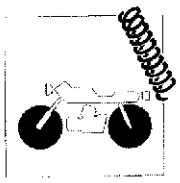
Zur Einstellung der Pumpe siehe Abschnitt EINSTELLUNGEN-NACHSTELLUNGEN.

Remontar provisionalmente la bomba del aceite.
El bloqueo definitivo deberá efectuarse después de haber conectado los tubos de entrada y salida del aceite con el motor montado en la motocicleta.

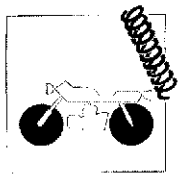
Deberá aplicarse Loctite en los tornillos.

Para regular la bomba ver el capitulo "REGISTRACIONES Y REGULACIONES".

Part. N. 63290 (04-90)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección



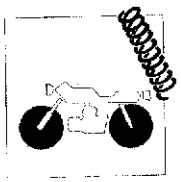
SOSPENSIONI E RUOTE
SUSPENSIONS AND WHEELS

Sospensione anteriore	I.4
Stacco forcella anteriore	I.5
Revisione forcella anteriore	I.6
Sospensione posteriore	I.10
Smontaggio e revisione forcellone oscillante	I.11
Revisione perno forcellone	I.13
Revisione biella e tirante sospensione posteriore	I.13
Stacco ammortizzatore posteriore	.14
Revisione ammortizzatore posteriore	.15
Ruota anteriore	.16
Stacco ruota anteriore	I.17
Rimontaggio ruota anteriore	I.19
Ruota posteriore	I.21
Stacco ruota posteriore	I.22
Nippli dei raggi ruota	I.23
Corona posteriore	I.23
Piegatura perno ruota	I.24
Scentratura perno su 100 mm.	I.24
Revisione ruota anteriore	I.25
Deformazione cerchio per ruota anteriore e posteriore	I.25
Revisione cuscinetti ruote	I.26

Front suspension	I.4
Removing the front forks	I.5
Front fork overhaul	I.6
Rear suspension	I.10
Disassembly and overhauling of the swinging fork	I.11
Overhauling the swinging arm pivot pin	I.13
Overhauling of the connecting rod and of the rear suspension tie rod	I.13
Rear damper removal	I.14
Rear damper overhauling	I.15
Front wheel	I.16
Front wheel removal	I.17
Front wheel reassembly	I.19
Rear wheel	I.21
Rear wheel removal	.22
Spoke nipples	.23
Rear sprocket	I.23
Wheel rim axle bending	I.24
Axle out-of-track	I.24
Front wheel overhauling	I.25
Rim out-of-track for front and rear wheel	I.25
Overhauling the wheel bearings	I.26

Part. N. 63290 (04-90)

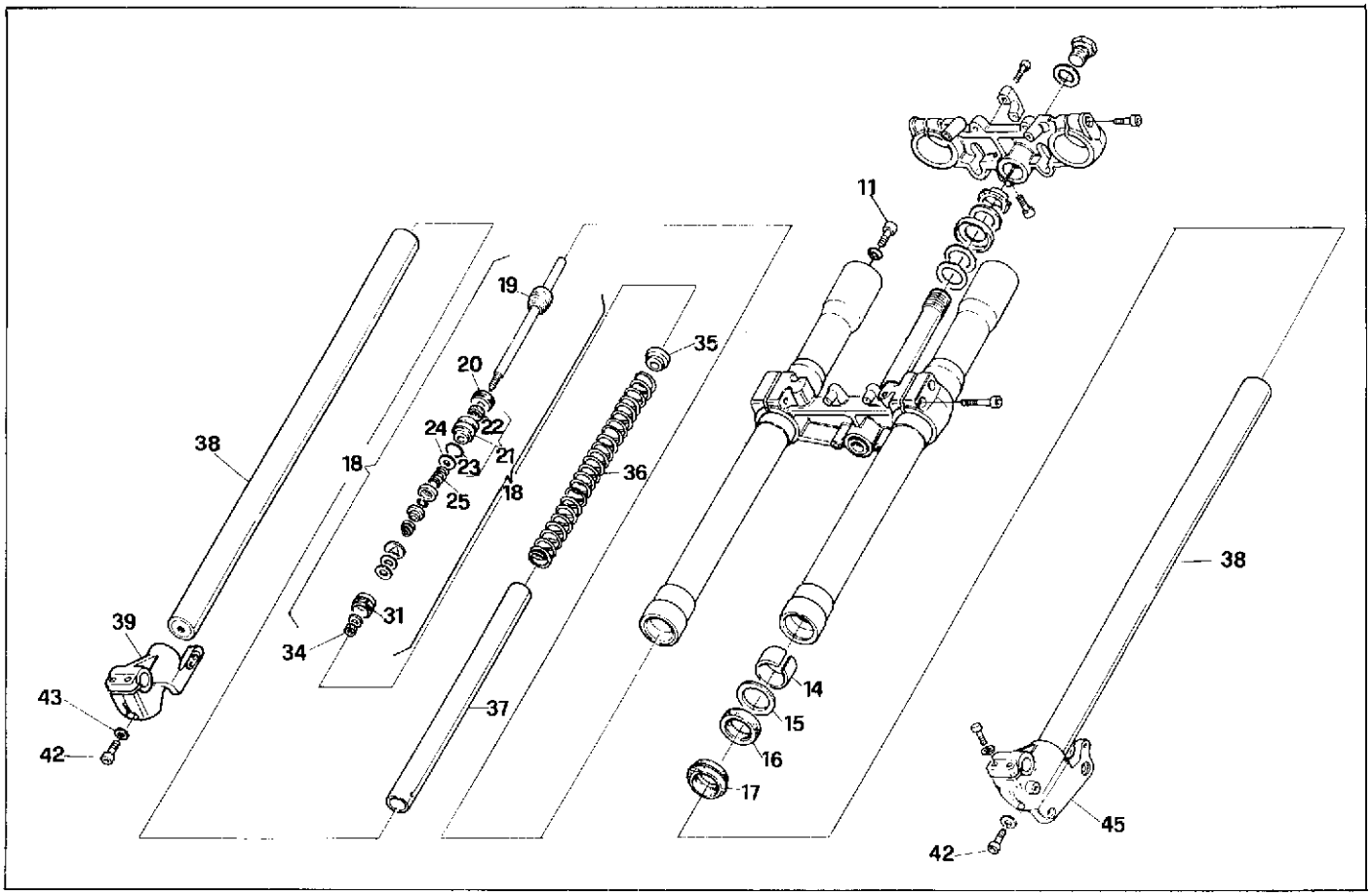
SUSPENSIONS ET ROUES
AUFHÄNGUNG UND RÄDER
SUSPENSION Y RUEDAS



Suspension avant I.4
Démontage de la fourche avant I.5
Révision fourche avant I.6
Suspension arrière I.10
Démontage et révision de la fourche oscillante I.12
Révision du pivot de la fourche I.13
Révision de la bielle et du tirant de suspension postérieure .13
Démontage de l'amortisseur postérieur I.14
Révision de l'amortisseur postérieur I.15
Roue antérieure I.16
Démontage roue avant I.17
Montage de la roue antérieure I.20
Roue postérieure I.21
Démontage de la roue postérieure I.22
Nipples des rayons de roue I.23
Couronne arrière I.23
Pliage de l'axe de la roue I.24
Désaxage pivot sur 100 mm. I.24
Revision roue avant I.25
Désaxage jante pour roue avant et arrière I.25
Révision des roulements des roues I.26

Vordere Aufhängung I.4
Abmontieren der Vordergabel I.5
Vordergabelüberprüfung I.6
Hintere Aufaengung I.10
Ausbau und Ueberholung der Schwinggabel I.12
Ueberholung des Schwingenbolzens I.13
Ueberholung der Pleulstange und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung I.13
Ausbau des hinteren Stossdaempfers ..... .14
Ueberholung des hinterer Stossdaempfers I.15
Vorderrad I.16
Lösen des Vorderrads I.17
Zusammenbau des Vorderrades I.20
Hinterrad I.21
Ausbau des Hinterrades ..... .22
Nippel der Radspeichen I.23
Rückwärtiger Zahnkranz I.23
Biegung des Radzapfens I.24
Ausmittigkeit der radachse bei 100 mm. I.24
Revision des Vorderrads I.25
Vorformung der Felge für Vorder-und Hinterrad I.25
Kontrolle der Radlager ..... .26

Suspensión delantera I.4
Remoción horquilla delantera I.5
Revisión de la horquilla delantera 6
Suspensión trasera I.10
Desmontaje y revision de la horquilla oscilante I.11
Revision del perno de la horquilla I.13
Revision biela y balancin de la suspensión trasera I.13
Desmontaje amortiguador trasero I.14
Revision amortiguador trasero I.15
Rueda delantera I.16
Remoción rueda delantera I.17
Montaje rueda delantera I.20
Rueda trasera I.21
Desmontaje rueda trasera I.22
Tuercas de los radios de la rueda I.23
Corona trasera I.23
Plegadura perno rueda ..... .24
Asimetría axial perno rueda sobre 100 mm. I.24
Revision rueda delantera I.25
Deformación Ianta en rueda delantera y trasera I.25
Revision cojinetes de la rueda I.26



Sospensione anteriore.
La sospensione anteriore è costituita da una forcella teleidraulica, con molle elicoidali, a stel' rovesciati.

I numeri di riferimento dell'esploso raffigurato identificano i componenti che sono richiamati nel capitolo riguardante la revisione della forcella.

Front suspension.
The front suspension consists of a telehydraulic fork with reverse rods and helical springs.

The reference numbers of the above exploded view indicate the components described in the fork overhaul chapter.

Suspension avant.
La suspension avant est composée par une fourche téléhydraulique, avec ressorts hélicoïdaies, à tiges renversés.

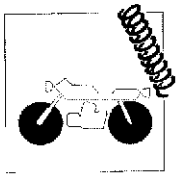
Les repères dans la figure identifient les composants décrits dans le chapitre concernant la révision de la fourche.

Vordere Aufhängung.
Die vordere Aufhängung besteht aus einer teleohydraulischen Gabel mit schraubenförmiger gekippter Federn.

Die Kennzahlen der obigen Zeichnung identifizieren die Bestandteile welche auch im Abschnitt über die Gabelüberprüfung genannt werden.

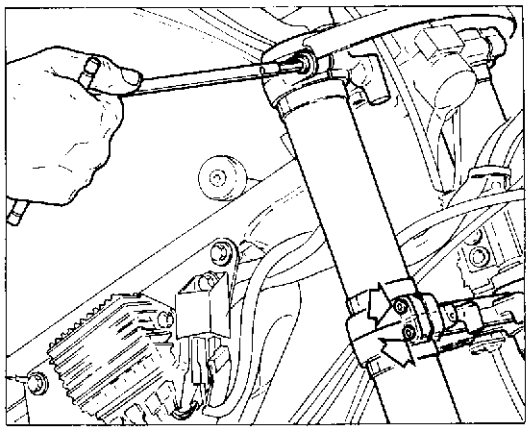
Suspensión delantera.
La suspensión delantera está construída por una horquilla telescópica-hidráulica con resores helicoidales con vástagos del revés.

Los números de referencia del dibujo identifican los componentes a los que se refiere el capítulo de la revisión de la horquilla.



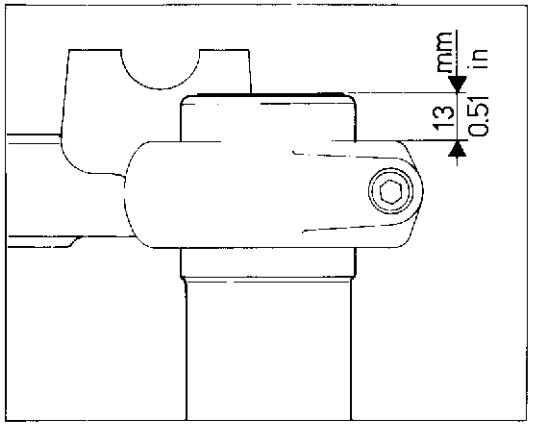
Stacco forcella anteriore.

Inserire un supporto sotto al motore in modo da avere la ruota anteriore sollevata da terra.
Rimuovere la ruota anteriore nel modo descritto al paragrafo «Stacco ruota anteriore».
Allentare le viti che fissano ciascuna canna alla testa e alla base di sterzo.
Staccare la pinza freno dal fodero sinistro.
Rimuovere le piastrine di fissaggio della trasmissione contachilometri sul fodero destro.
Sfilare gli steli.
Quando si procede al rimontaggio posizionare gli steli a 13 mm sopra al piano testa di sterzo (vedi figura).



Removing the front forks.

Place a support under the engine so that the front wheel is raised from the ground.
Remove the front wheel following the instructions in the section «Removing the front wheel».
Loosen the bolts holding the fork legs to the steering head and yoke.
Remove the brake caliper from the left fork leg.
Remove the fastening plates of the odometer cable on the R.H. sleeve. Extract the fork legs.
During reassembly, position the fork legs 0.5 in. over the steering head surface (see figure).



Démontage de la fourche avant.

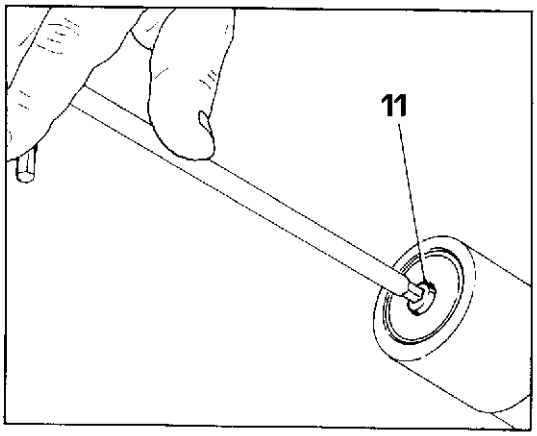
Placer un support sous le moteur de façon à soulever la roue avant du sol.
Retirer la roue avant en suivant les instructions contenues dans le paragraphe «Démontage de la roue avant».
Desserrer les vis d'assemblage de chaque tube avec la tête et la base de la direction.
Retirer la pince de frein du fourreau gauche.
Enlever les plaques de fixage du câble compte Km sur le fourreau droit. Extraire les tiges.
Pendant le remontage, placer les tiges 13 mm au dessus de la surface de la tête direction (voir figure).

Abmontieren der Vordergabel.

Unter dem Motor einen Support einsetzen, so dass das Vorderrad vom Boden angehoben ist.
Das Vorderrad wie im Abschnitt «Abmontieren des Vorderrads» beschrieben abnehmen.
Die Schrauben zur Befestigung jeder Laufbuchse am Kopf und am Fuss des Lenkstange lösen.
Den Bremssattel von der linken befestigung lösen.
Die sich auf der rechten Hülle befindlichen Haltеplättchen aus der Vorgabe zum Kilometerzähler entfernen. Die Stangen herausziehen.
Während des Widerzusammenbaues, die Stangen 13 mm auf dem Ebene des Lenkkopfes legen (siehe Abb.).

Remoción horquilla delantera.

Introducir un soporte por debajo del motor de manera que la rueda delantera quede levantada del suelo.
Quitar la rueda delantera como se describe en el capítulo "Remoción de la rueda delantera".
Aflojar los tornillos que sujetan cada pivote a la cabeza y a la base de la dirección.
Desconectar la pinza del freno del manguito izquierdo.
Quitar las placas de sujeción de la transmisión cuenta-kilómetros en el manguito derecho. Sacar los vástagos.
Cuando se vuelva a montar, colocar los vástagos a 13 mm. por encima de la superficie de la cabeza de la dirección (ver la figura).



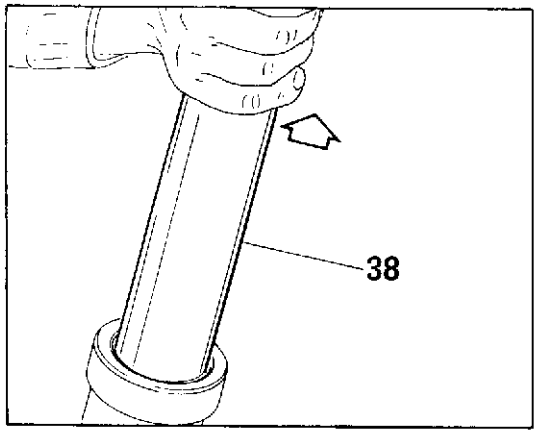
Revisione forcella anteriore.
Procedere ora allo smontaggio dei componenti la forcella operando nel modo seguente:
Svitare la vite a brugola (11) posta sulla sommità dello scorrevole

Front fork overhaul.
Now disassemble the fork components as follows:
Unscrew the socket head screw (11) at the top of the slider.

Révision fourche avant.
Démonter les composants de la fourche en agissant de la façon suivante:
Dévisser la vis à tête hexagonale creuse (11) placée sur la partie supérieure du jambage.

Vordergabelüberprüfung.
Mit dem Ausbau der Gabelbestandteile wie folgt vorgehen:
Die Innensechskantschraube (11) auf dem oberen Ende des Gleitrohrs ausschrauben.

Revisión de la horquilla delantera.
Desmontar los componentes de la horquilla de la siguiente manera:
Desatornillar el tornillo con cabeza hexagonal (11) situado en la mitad del deslizable.

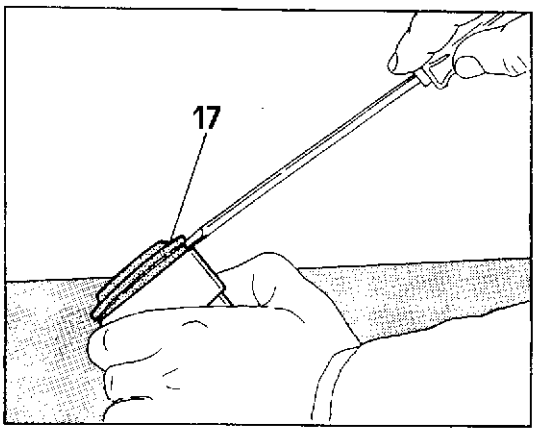


Sfilare delicatamente il tubo portante (38) dallo scorrevole.
Eseguendo questa operazione, la piccola quantità di olio per la lubrificazione delle guarnizioni di tenuta, contenuta nello scorrevole, uscirà e sarà necessario reintegrarla ad ogni rimontaggio.
Recuperare il tampone (19) di fine corsa che può rimanere dentro allo scorrevole.

Slide the stanchion tube (38) out of the slider.
During this operation, the small amount of oil, which is inside the slider for lubricating the oil seals, will come out and must be replaced at every reassembly.
Retrieve the end travel buffer (19) which may be left behind in the slider.

Enlever délicatement du cylindre le tube porteur (38).
En effectuant cette opération, la petite quantité d'huile, contenue dans le jambage et nécessaire pour la lubrification des joints d'étanchéité, s'écoule à l'extérieur; il faut donc en rajouter lors de chaque remontage.
Récupérer le tampon (19) de fin de course qui peut rester dans le cylindre.

Das Standrohr (38) vorsichtig aus dem Gleitrohr ziehen. Bei diesem Arbeitsgang fliesst die kleine Menge Öl aus, die zur Schmierung der Dichtungen erforderlich ist und die sich im Gleitrohr befindet.
Sie muss bei jedem Zusammenbau ersetzt werden.
Den Anschlagpuffer (19) aufheben; er kann im Gleitrohr verbleiben.



Sacar delicadamente el tubo (38) del deslizable.
Efectuando esta operación, saldrá la pequeña cantidad de aceite para la lubricación de la junta, por lo tanto cada montaje será necesario sustituirlo.
Recuperar el tampón (19) de final de carrera que pudo quedar dentro del deslizante.

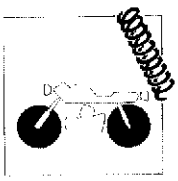
Sfilare il raschiapolvere (17) dalla sommità dello scorrevole, facendo pressione verso l'alto con un cacciavite.

Prise the dust seal (17) off the top of the slider with a screwdriver.

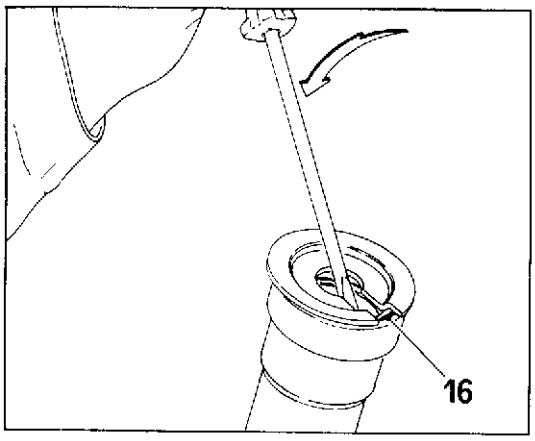
Enlever le cache poussière (17) de la partie supérieure du jambage, en exerçant une pression vers le haut avec un tournevis.

Durch Druck nach oben mit einem Schraubenzieher den Staubabstreifer (17) oben aus dem Gleitrohr schieben.

Sacar el rasca-polvo (17) de la mitad del deslizable, haciendo presión hacia arriba con un destornillador.



Quando si procede all'estrazione dell'anello di tenuta (16) è consigliato proteggere il bordo dello scorrevole con un'apposita boccola. Con un cacciavite esercitare una pressione sotto l'anello stesso (spostando continuamente il punto di pressione) fino ad ottenere la sua rimozione.
Qualora sia necessario è possibile sostituire la boccola superiore (14) sfilandola semplicemente dallo scorrevole. Fare attenzione a non rovinare la superficie interna dello scorrevole.



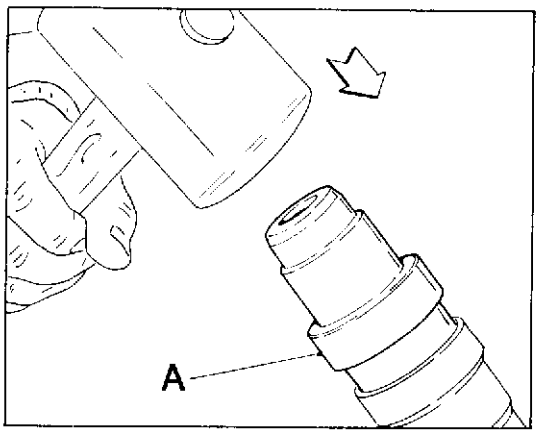
When removing the oil seal (16), it is advisable to protect the edge of the slider with a special bush. Prise the oil seal out, working the screwdriver round until it comes out.
If necessary, the upper pilot boss (14) may be replaced, simply sliding it out of the slider.
Be careful not to damage the inside surface of the slider.

Lorsqu'on effectue l'extraction du joint d'étanchéité (16), nous conseillons de protéger le bord du jambage avec une bague appropriée. A l'aide d'un tournevis exercer une pression sous le joint proprement dit (en déplaçant continuellement le point de pression) jusqu'à son enlèvement.
Si nécessaire, on peut substituer la bague supérieure (14) en l'enlevant simplement du jambage. Veiller à ne pas endommager la surface interne du jambage.

Beim Ausbau des Dichtringes (16) ist es empfehlenswert, den Rand des Gleitrohrs mit einer Spezialbuchse zu schützen. Mit einem Schraubenzieher Druck unter dem Ring ausüben (dabei den Druckpunkt dauernd verschieben), bis der Ring sich löst.
Falls erforderlich, kann die obere Buchse (14) ersetzt werden; sie kann einfach aus dem Gleitrohr herausgezogen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Innenfläche des Gleitrohrs nicht beschädigt wird.

Cuando se extrae el anillo de retención (16) se aconseja protejer el borde del deslizadera con un casquillo. Con un destornillador hacer presión debajo del anillo (desplazando continuamente el punto de presión) hasta que salga.
Si fuese necesario, es posible sustituir el casquillo superior (14) sacándolo simplemente del deslizable. Poner atención en no estropear la superficie interior del deslizable.

Procedere al rimontaggio degli organi di tenuta sullo scorrevole inserendo per primo la boccola (14) e la rondella (15).
Prima di rimontare l'anello di tenuta è bene ungere la sede.
Infilare poi l'anello di tenuta (16) nuovo in un perno di introduzione (A) e quindi spingerlo nello scorrevole, utilizzando un martello di gomma, fino a battuta.
Rimontare poi il raschiapolvere (17).

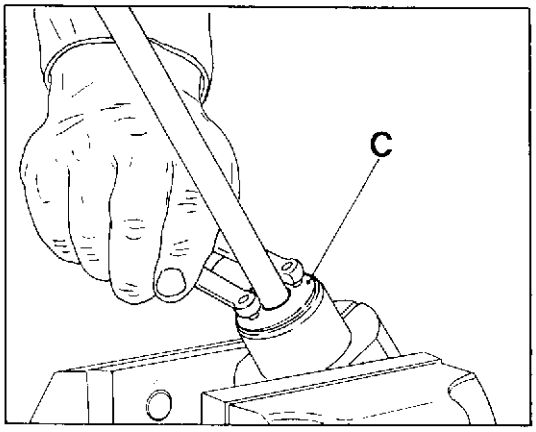


When re assembling the sealing components, the pilot boss (14) and the washer (15) should be inserted onto the slider first.
Before re-assembling the oil seal, it is advisable to grease the seat.
Then slip the new oil seal (16) onto an introduction pin (A) and push it into the slider using a rubber hammer, down to the counterboring.
Then re-assemble the dust seal (17).

Remonter les organes d'étanchéité sur le jambage en introduisant tout d'abord la bague (14) et la rondelle (15).
Il faut bien graisser le siège avant de remonter le joint d'étanchéité.
Enfiler ensuite le nouveau joint d'étanchéité (16) dans un tourillon d'introduction (A) et le pousser enfin dans le jambage, en utilisant un marteau en caoutchouc, jusqu'à la butée.
Remonter enfin le cache-poussière (17).

Beim Wiedereinbau der Dichtungsorgane in das Gleitrohr ist zuerst die Buchse (14) und dann die U-Scheibe (15) einzubauen.
Bevor der Dichtring wieder eingebaut wird, sollte sein Sitz gefettet werden.
Dann den neuen Dichtring (16) auf einen Einführstift (A) bringen und mit einem Gummihammer bis zum Anschlag in das Gleitrohr einführen.
Den Staubabstreifer (17) einbauen.

Montar los órganos de retención en el deslizable, metiendo primero el casquillo (14) y la arandela (15).
Antes de montar el anillo de retención untar bien el asiento.
Meter el anillo de retención (16) nuevo en un perno de introducción (A) y empujarlo hasta el deslizable utilizando un martillo de goma.
Montar el rasca-polvo (17).



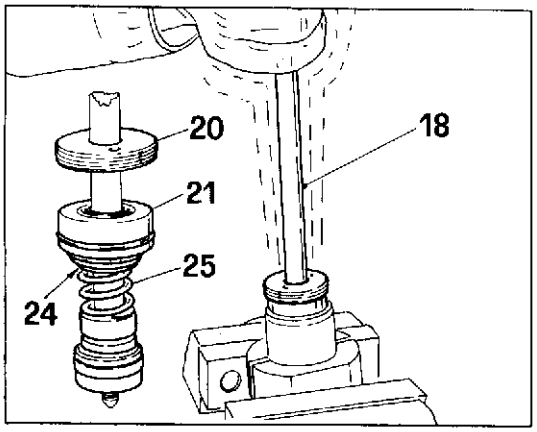
Utilizzando una chiave a compasso procedere a svitare il tappo (C) del tubo portante. Per eseguire questa operazione è necessario inserire il tubo portante nelle apposite ganasce di alluminio e serrare il tutto in morsa.

Lock the stanchion tube in a vice, using special aluminium protection blocks and unscrew the cap (C), using a forked spanner.

En utilisant une clé à compas, dévisser le bouchon (C) du tube porteur. Pour effectuer cette opération, introduire le tube porteur dans les mâchoires appropriées en aluminium et serrer le tout dans un étau.

Mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel den Verschluss (C) vom Standrohr abschrauben. Für diesen Arbeitsgang ist das Standrohr zwischen die Spezialaluminiumbacken eines Schraubstocks einzuspannen.

Utilizando una llave de compás desmontar el tapón (C) del tubo. Para efectuar esta operación es necesario meter un tubo con mordazas de aluminio y apretar todo en un tornillo de banco.



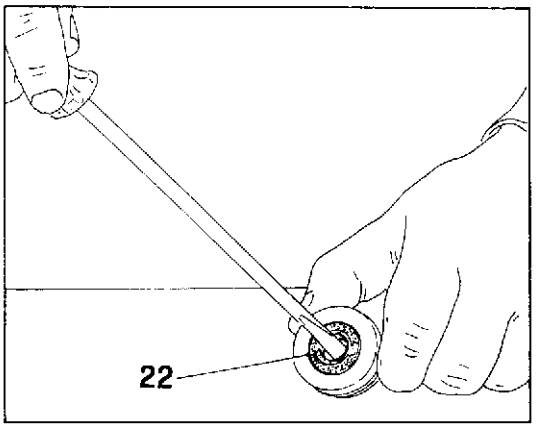
Compiendo brevi movimenti laterali estrarre il gruppo asta (18) dal tubo portante. Sfilare poi dall'asta il tappo (20), la boccola completa (21), la rondella (24) e la contromolla (25).

Moving the rod unit (18) slightly from side to side, remove it from the stanchion tube. Then slide the cap (20), the complete pilot boss (21) the washer (24) and the rebound spring (25) off the damping rod.

En effectuant de brefs mouvements latéraux, extraire le groupe tige (18) du tube porteur. Enlever ensuite de la tige le bouchon (20), la bague complète (21), la rondelle (24) et le contre-ressort (25).

Mit kurzen seitlichen Bewegungen die Stangengruppe (18) aus dem Standrohr ziehen. Dann den Verschluss (20), die gesamte Buchse (21), die U-Scheibe (24) und die Gegenfeder (25) von der Stange abziehen.

Extraer el grupo de la varilla (18) del tubo efectuando breves movimientos laterales. Sacar de la varilla el tapón (20), el casquillo completo (21), la arandela (24) y el contramuelle (25).



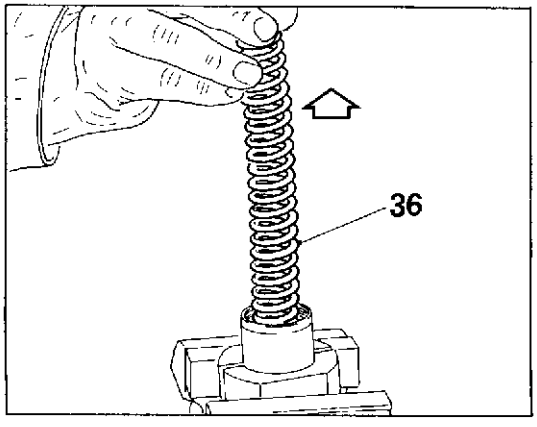
Verificare lo stato di usura dell'anello di tenuta (22) e dell'OR (23) sulla boccola. Se risultano logori sostituirli utilizzando un cacciavite col quale fare forza dall'interno verso l'esterno.

Check the state of wear and tear of the oil seal (22) and the O-ring (23) on the pilot boss. If they are worn, they can be replaced, prising them out with a screwdriver.

Vérifier l'état d'usure du joint d'étanchéité (22) et du joint torique (23) sur la bague. Si l'on constate des détériorations, remplacer ces pièces en utilisant un tournevis avec lequel on agit avec force de l'intérieur vers l'extérieur.

Den Verschleiss des Dichtringes (22) und des O-Ringes (23) auf der Buchse überprüfen. Falls erforderlich, sind die zu ersetzen. Dazu mit einem Schraubenzieher von innen nach aussen drücken.

Verificar el estado de usura del anillo de retención (22) y el OR (23) en el casquillo. Si estuviesen estropeados sustituirlos utilizando un destornillador para hacer fuerza desde el interior hacia el exterior.



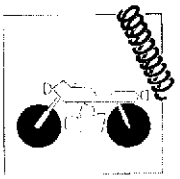
Sfilare dall'interno del tubo portante il puntale (35), la molla (36) e il bussetto (37). Scaricare l'olio contenuto nel tubo portante.

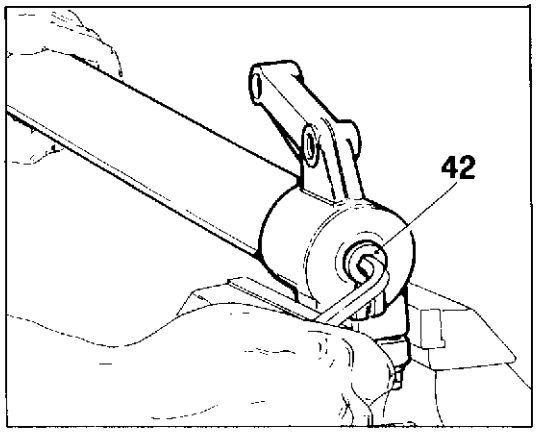
Slide out of the stanchion tube the ferrule (35), the spring (36) and the sleeve (37). Empty the oil contained in the stanchion tube.

Enlever de l'intérieur du tube porteur la butée (35), le ressort (36) et le petit tube (37). Faire couler l'huile contenue dans le tube porteur.

Die Tragfederbasis (35), die Feder (36) und das Röhrchen (37) aus dem Inneren des Standrohrs ziehen. Das Öl aus dem Standrohr abfliessen lassen.

Sacar del interior del tubo el puntal (35), el muelle (36) y el tubo (37). Sacar el aceite contenido en el tubo.





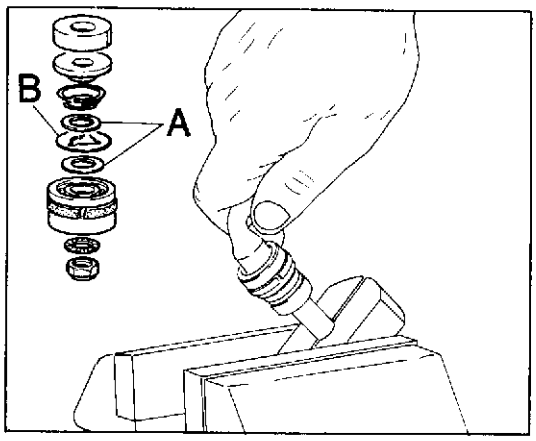
È possibile, a questo punto dello smontaggio, sostituire il fondello (39-45) svitando la vite (42) di fondo. Battere poi con un martello in plastica sulla parte alta del fondello per ottenere la fuoriuscita dal tubo portante. Nel rimontaggio utilizzare per l'accoppiamento fondello-tubo LOCTITE 270 e serrare a fondo la vite (42) dopo aver inserito la rondella (43).

At this point in the operations, the base (39-45) can be replaced by unscrewing the base screw (42). Tap on the top of the base with a plastic hammer in order to remove it from the stanchion tube. When re-assembling, use LOCTITE 270 for fitting the base and tube together and, having inserted the washer (43), tighten the screw (42) hard down.

Il est possible, à ce stade du démontage, de remplacer la base (39-45) en dévissant la vis (42) de fond. Taper ensuite avec un marteau en plastique sur la partie supérieure de la base pour obtenir la sortie du tube porteur. Lors du remontage, utiliser, pour l'accouplement base-tube, des matériaux adhésifs (LOCTITE 270) et serrer à fond la vis (42) après avoir introduit la rondelle (43).

Jetzt kann der Boden (39-45) ersetzt werden; dazu ist die Bodenschraube (42) auszuschrauben. Dann mit einem Kunststoffhammer auf den oberen Teil des Bodens schlagen, damit er aus dem Standrohr herauskommt. Beim Wiedereinbau Boden und Rohr mit LOCTITE 270 verbinden und die Bodenschraube (42) nach Einlegen der U-Scheibe (43) fest anziehen.

Es posible en este punto del desmontaje, sustituir el casquillo (39-45) desatornillando el tornillo (42) de fondo. Golpear con un martillo de plástico en la parte alta del casquillo para que salga el tubo. Cuando se vuelva a montar utilizar LOCTITE 270 para acoplar el casquillo y el tubo y apretar a fondo el tornillo (42) después de haber metido la arandela (43).



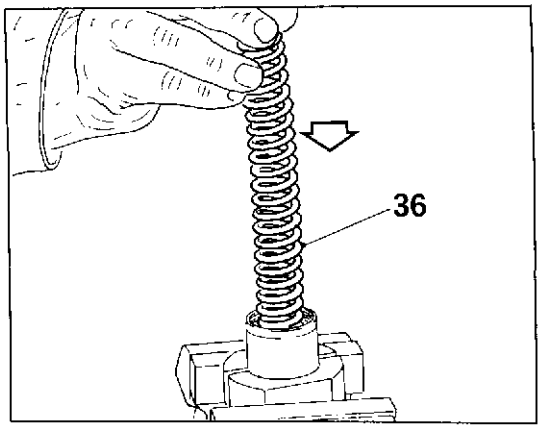
Posizionare l'asta in morsa utilizzando le apposite ganasce di alluminio.
Svitare il dado (34) di tenuta del pistone e sfilare tutti i componenti.
È possibile variare la taratura della forcella sostituendo con lamelle (A) più spesse o meno spesse a seconda se si vuol ottenere una risposta più dura o più morbida della forcella. Verificare lo stato di usura del segmento e procedere al rimontaggio dei componenti osservando la successione di figura. Fare attenzione, quando si rimontano le lamelle (A), alla bavatura che deve trovarsi sempre nella parte opposta rispetto alla lamella a tre punte (B).

Place the rod in a vice using special aluminium blocks.
Loosen the locking nut (34) and slip all components off the rod.
The fork setting may be changed by replacing washers (A) with thicker or thinner ones, depending on whether one requires a harder or softer performance.
Check the state of wear and tear of the piston ring and re-assemble the components following the order in the illustration.
When re-assembling the washers (A), make sure that their shaving is always facing away from the 3-pointed ring (B).

Positionner la tige dans un étau en utilisant les mâchoires appropriées en aluminium.
Dévisser l'écrou (34) d'étanchéité du piston et enlever tous les composants.
Le tarage de la fourche peut être modifié en utilisant des lamelles (A) plus ou moins épaisses qui permettent d'obtenir une réponse plus dure ou plus souple de la fourche. Vérifier l'état d'usure du segment et effectuer le remontage des composants en observant la succession de la figure. Lors du remontage des lamelles (A), s'assurer que le rebord ait toujours une position opposée à la lamelle à trois pointes (B).

Unter Verwendung der Spezialaluminiumbacken die Stange in einen Schraubstock einspannen.
Die Haltemutter (34) vom Kolben abschrauben und alle Komponenten abziehen.
Die Einstellung der Gabel kann durch den Einbau von stärkeren oder weniger starken Lamellen (A) je nachdem, ob man ein härteres oder weicheres Ansprechen der Gabel wünscht, verändert werden. Den Verschleiß des Kolbenringes überprüfen und dann die Komponenten in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge wieder einbauen.
Beim Zusammenbau der Lamellen (A) darauf achten, dass sich der Grat immer der Dreipunktlamelle (B) gegenüber befindet.

Colocar la varilla en un tornillo de banco utilizando unas mordazas de aluminio.
Desatornillar la tuerca (34) de sujeción del pistón y sacar todos los componentes.
Es posible variar el calibrado de la horquilla sustituyendo con plaquitas (A) más o menos espesas según si se desea una horquilla más o menos dura. Verificar el estado de desgaste del segmento y volver a montar los componentes observando el orden de la figura.
Poner atención cuando se vuelvan a montar las plaquitas (A) en el borde que debe encontrarse en la parte opuesta respecto a la plaquita con tres puntas (B).



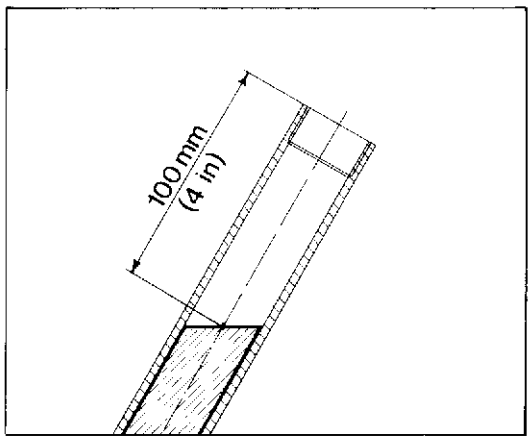
Inserire all'interno del tubo portante il tubetto (37), con la parte dove si trova il foro di passaggio olio rivolta verso il basso, la molla (36) e il puntale (35).

Insert into the stanchion tube the sleeve (37), with the part where the oil flow hole is at the bottom, the spring (36) and the ferrule (35).

Introduire, à l'intérieur du tube porteur, le petit tube (37), de telle sorte que la partie dotée de l'orifice de passage de l'huile soit tournée vers le bas, puis le ressort (36) et enfin la butée (35).

Das Röhrchen (37) mit dem Teil, wo sich die Öldurchflussbohrung befindet, nach unten gewendet, die Feder (36) und die Tragfederbasis (35) in das Innere des Standrohrs einführen.

Introducir en el interior del tubo portante el tubo (37) con la parte donde se encuentra el orificio de pasaje del aceite vuelta hacia abajo, el resorte (36) y el punta (35).



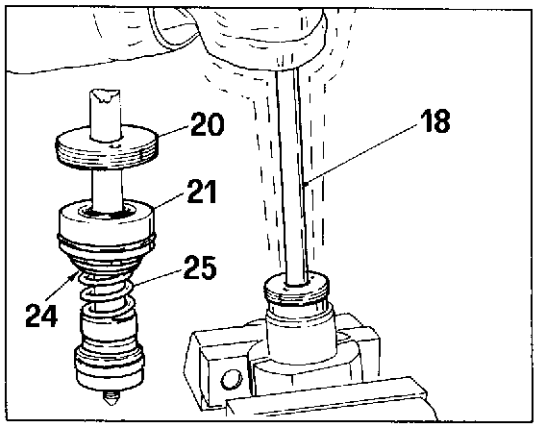
Versare olio SAE 5 nel tubo portante fino a raggiungere la quota di 100 mm tra il livello superiore olio e sommità del tubo.

Pour oil SAE 5 into the stanchion tube until it comes to 3.937 in. from the top of the tube.

Verser de l'huile SAE 5 environ dans le tube porteur jusqu'à ce qu'elle atteigne la hauteur de 100 mm entre le niveau supérieur de l'huile et le sommet du tube.

Öl SAE 5 in das Standrohr giessen, bis zwischen dem oberen Ölniveau und der Rohrspitze ein Abstand von 100 mm erreicht ist.

Verter el aceite SAE 5 en el tubo portante hasta alcanzar el valor de 100 mm. entre el nivel superior del aceite y la mitad del tubo.



Inserire nell'asta il contromolla (25), la rondella (24), la boccola completa (21) e il tappo (20). Compiendo brevi movimenti laterali per non rovinare il labbro di tenuta del segmento, spingere verso l'interno del tubo l'asta completa (18) fino a che è possibile avvitare a mano il tappo sul tubo.
Utilizzando una chiave a compasso avvitare a fondo il tappo.
Inserire il tampone (19) di fine corsa nell'asta.

Insert into the damping rod the rebound spring (25), the washer (24), the complete pilot boss (21) and the cap (20).
Moving the complete damping rod (18) slightly from side to side so as not to damage the sealing lip of the piston ring, push it into the tube until the cap can be tightened onto the tube by hand.
Screw the cap tightly down using a forked spanner.
Insert the end travel buffer (19) into the damping rod.

Introduire dans la tige le contre-ressort (25), la rondelle (24), la bague complète (21) et le bouchon (20). En effectuant de brefs mouvements latéraux pour ne pas endommager la lèvre d'étanchéité du segment, pousser vers l'intérieur du tube la tige complète (18) jusqu'à ce qu'il soit possible de visser manuellement le bouchon sur le tube.
En utilisant une clé à ergots, visser le bouchon à fond.
Introduire le tampon (19) de fin de course dans la tige.

Die Gegenfeder (25), die U-Scheibe (24), die gesamte Buchse (21) und den Verschluss (20) auf die Stange schieben. Um die Dichtlippe des Kolbenringes nicht zu beschädigen, mit kurzen seitlichen Bewegungen die vollständige Stange (18) in das Innere des Rohres schieben, bis es möglich ist, den Verschluss mit der Hand auf das Rohr aufzuschrauben.
Mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel den Verschluss fest aufschrauben.
Den Anschlagpuffer (19) in die Stange einführen.

Introducir en la varilla el contra-muelle (25), la arandela (24), el casquillo completo (21) y el tapón (20). Efectuando breves movimientos laterales para no estropear el labio de retención del segmento, empujar hacia el interior del tubo la varilla completa (18) hasta que sea posible atornillar manualmente el tapón en el tubo.
Utilizando una llave de compás atornillar a fondo el tapón.
Introducir el tamón (19) de final de carrera de la varilla.

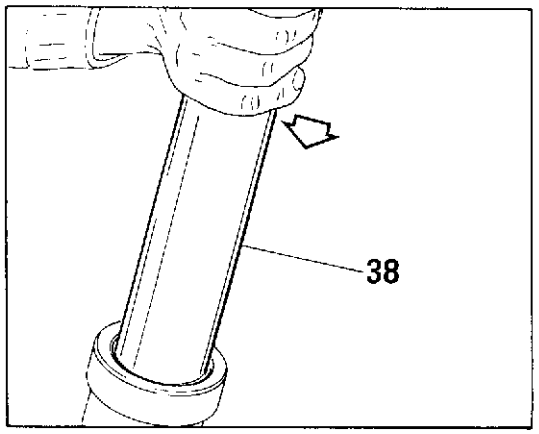
Inserire delicatamente (fare attenzione a non rovinare le superfici di tenuta delle guarnizioni) il tubo portante (38) dentro allo scorrevole

Insert the stanchion tube (38) gently into the slider, being careful not to damage the sealing surfaces of the oil seals.

Introduire délicatement (veiller à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité des joints) le tube porteur (38) dans le fourreau.

Vorsichtig das Standrohr (38) in das Gleitrohr schieben (dabei darauf achten, dass die Oberflächen der Dichtungen nicht beschädigt werden).

Introducir delicadamente (poner atención en no estropear las superficies de retención de las juntas) el tubo portante (38) dentro del deslizable.



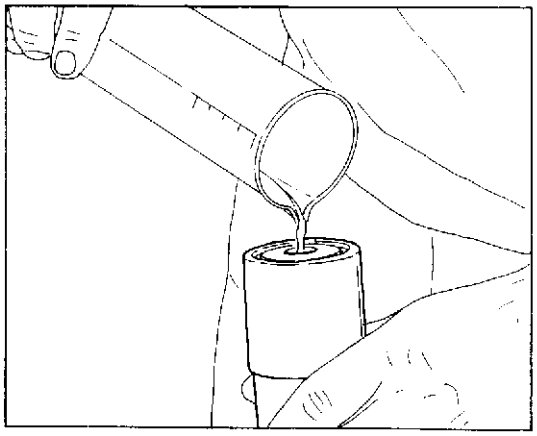
Dal foro della vite (11) superiore dello scorrevole immettere 80 cc di olio SAE 15 per la lubrificazione delle guarnizioni di tenuta.

From the slider upper screw (11) hole, pour 4,68 cu.in. of SAE 15 oil for seal gaskets lubrication.

Du trou de la vis (11) supérieure du montant introduire 80 cc d'huile SAE 15 pour le graissage des garnitures d'arrêt.

Aus dem Loch der oberen Schraube (11) des Rohres, ca. 80 cc. Öl SAE 15 zur Schmierung der Dichtungen eingeben.

Meter 80 cc. de aceite SAE 15 por el orificio del tornillo (11) superior del deslizable para lubricar las juntas de retención.



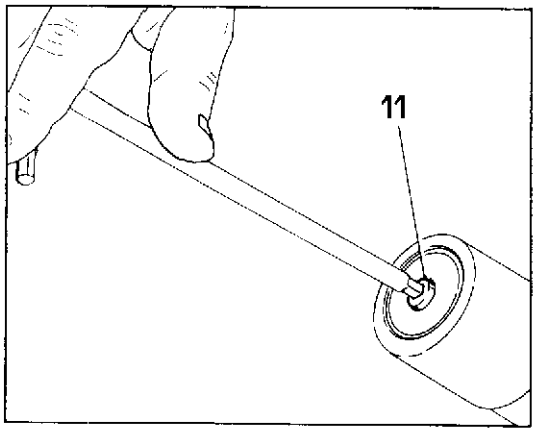
Serrare a fondo la vite superiore (11) utilizzando una chiave a brugola da 6 mm.

Firmly tighten the top screw (11) with a 6 mm. socket wrench.

Serrer à fond la vis supérieure (11) en utilisant une clé à six pans mâles de 6 mm.

Mit einem Sechskantschlüssel (6 mm) die obere Schraube (11) fest anziehen.

Apretar a tope el tornillo superior (11) utilizando una llave Allen de 6 mm.



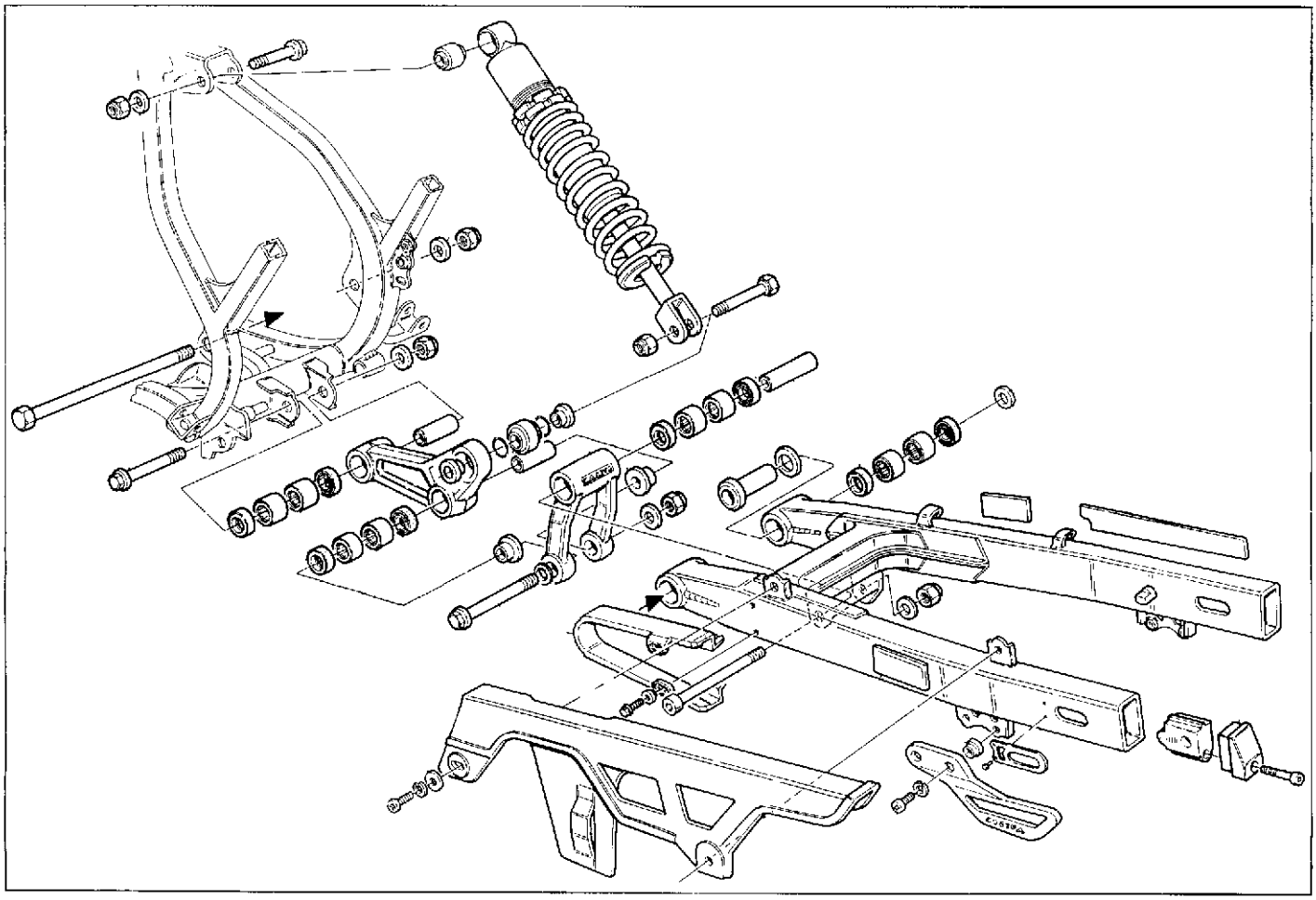
Sospensione posteriore.
A forcellone oscillante con mono-ammortizzatore idraulico. Il perno del forcellone è fissato lateralmente al telaio e ruota sia nei cuscinetti del forcellone che nelle bronzine del basamento motore; questo sistema conferisce al mezzo maggior solidità. L'ammortizzatore, azionato da un sistema di biellismi ad azione progressiva (SOFT DAMP), è provvisto di regolazione del precarico della molla in funzione del peso trasportato e del tipo di terreno.

Rear suspension.
Rear swinging fork with hydraulic single damper. The fork pin is fixed sideways to the frame and wheel bolt in the fork bearings and in the engine crankcase bearings. This systems give the motorcycle a better stiffness. The damper, driven through a system of links with progressive action (SOFT DAMP) is provided with spring preload adjustment according to the weight carried and to the type ofground.

Suspension arrière.
A fourche oscillante avec mono-amortisseur hydraulique. Le pivot de la fourche arrière est fixé latéralement au châssis et tourne soit dans les coussinets de la fourche soit dans les coussinets du carter moteur; ce système permet une plus grande solidité. L'amortisseur, actionné par un dispositif de bielles à action progressive (SOFT DAMP), est pourvu de réglage de précontrainte du ressort en fonction du poids transporté et du type de terrain.

Hintere Aufhaengung.
Schwinggabel mit hydraulischem Monostossdaempfer. Der Gabelbolzen ist seitlich am Rahmen und am Rad, sei es in den Gabellagern, als auch in den Lagerbuchsen des Motorblockes, befestigt; dieses System verleiht dem Fahrzeug groessere Stabilitaet. Der Stossdaempfer, der von einem Peuelwerksystem mit fortlaufender Wirkung (SOFT DAMP) angetrieben wird, ist mit einer Regulierung der Federvorbelastung in Abhaengigkeit des beförderten Gewichtes und des Gelaendetypes versehen.

Suspensión trasera.
Con horquilla oscilante con mono-amortigüador hidráulico. El perno de la horquilla está fijado lateralmente al bastidor y gira en los cojinetes de la horquilla y en los cojinetes antifricción de la base del motor; este sistema da al medio una mayor solidez. El amortigüador, accionando por un sistema de bielas con acción progresiva (SOFT DAMP), está provisto con regulaciones de la precarga del resorte en función del peso transportado y del tipo de terreno.



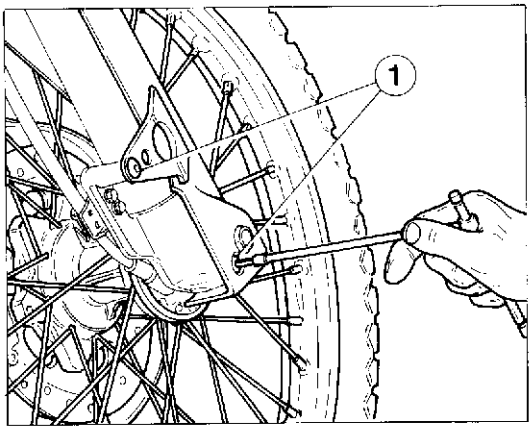
Stacco ruota anteriore.
Posizionare un supporto sotto al motore per avere la ruota anteriore sollevata da terra.
Sganciare i passacavi dal parafango in corrispondenza delle tubazioni freno anteriore e cavo contachilometri.
Rimuovere il gruppo parafango-protezioni forcella svitando le quattro viti (1) su entrambi gli steli della forcella.

Front wheel removal.
Place a support under the motor so as to lift the front wheel.
Release the mudguard fairleads located in front of the front brake piping and the odometer cable.
Remove the mudguard-fork protections assy by unscrewing the four screws (1) on both fork legs.

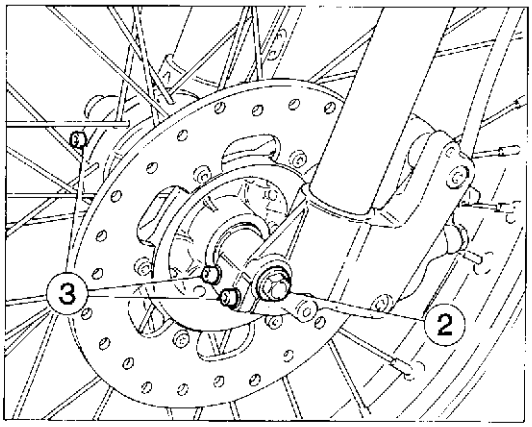
Démontage roue avant.
Placer un support au dessous du moteur afin de soulever la roue avant.
Débloquer les passe-câbles du garde-boue en correspondance des conduites frein avant et câble compte km.
Enlever le groupe garde-boue/protections fourche en dévissant les quatre vis (1) sur les deux tiges de la fourche.

Lösen des Vorderrads.
Eine Halterung unter dem Motor positionieren, um das vordere Rad aufgebockt zu haben. Die Kabelführungen aus dem Kotflügel vor den Rohren der vorderen Bremse und das Kilometerzahl-Kabel aushaken.
Das Schützenkotflügelblock der Gabel beim Ausschrauben der 4 Schrauben (1) auf beiden Gabelstangen beseitigen.

Remoción rueda delantera.
Colocar un soporte por debajo del motor para que la rueda delantera quede levantada del suelo.
Desenganchar los pasa cables del guarda-barros en correspondencia con los tubos del freno delantero y el cable cuenta-kilómetros.
Sacar el grupo guarda barros y las protecciones de la horquilla desatornillando los cuatro tornillos (1) situados en ambos vástagos de la horquilla.



1 Vite fissaggio parafango e protezioni
1 Muaguard and protection screw
1 - Vis fixage garde-boue et protection
1 Schraube für die Befestigung des Kotflüges und Schützes
1 - tornillo de sujeción de guarda barros y protecciones



Svitare a vite (2) di tenuta perno ruota sul lato sinistro.
Allentare le viti (3) di serraggio dei morsetti di tenuta del perno ruota.

Unscrew the screw (2) which fastens the wheel pin on the L.H. side.
Unloose the screws (3) which lock the seal clamps of the wheel pin.

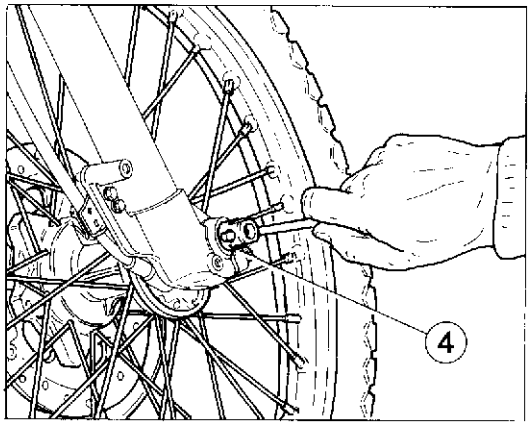
Dévisser la vis (2) d'arrêt pivot roue sur le côté gauche.
Desserrer les vis (3) qui fixent les étaux d'arrêt du pivot roue.

Die Schraube (2) für den Radbolzen auf der linken Seite ausschrauben. Die Feststellschrauben (3) der Klemmen für den Radbolzen lockern.

Desatornillar el tornillo (2) de retención del perno de la rueda por el lado izquierdo.
Aflojar los tornillos (3) de las abrazaderas del perno de la rueda.

2 - Vite fissaggio perno ruota
2 - Wheel pin screw
2 - Vis pivot roue
2 - Schraube für die Befestigung des Radbolzens
2 - Tornillo de fijación del perno de la rueda

3 - Vite fissaggio morsetto
3 - Clamp screw
3 - Vis étau
3 - Schraube für die Befestigung der Klemme
3 - Tornillo de fijación de la abrazadera



Sfilare il perno ruota (4) dal lato destro aiutandosi con un perno inserito nel foro del perno stesso.
Sfilare la ruota recuperando il rinvio e il trascinatore del contachilometri.

In queste condizioni fare attenzione a non azionare la leva freno anteriore; si otterrebbe il parziale avvicinamento delle pastiglie con conseguente abbassamento del livello dell'olio freno.

Pull out wheel pin (4) from the right, with the help of a pin inserted into the hole of the pin itself.
Pull out the wheel keeping the odometer transmission and drive.

In these conditions, make attention not to operate the front brake lever; this should make the pads move closer thus lowering the brake oil level.

Enlever le pivot de roue (4) par le côté droit en s'aidant d'un axe inséré dans le trou du pivot.
Oter la roue en récupérant le renvoi et l'entraîneur du compteur kilométrique.

Dans ces conditions faire attention à ne pas actionner le levier de frein antérieur; on obtiendrait un rapprochement partiel des pastilles avec en onséquence un abaissement du niveau de l'huile des freins.

Den Radbolzen (4) auf der rechten Seite herausziehen, unter Zuhilfenahme eines in die Bohrung des Radbolzens einfuehrten Bolzens.
Das Rad abziehen und das Vorgelege und den Mitnehmer des Kilometerzaehlers abnehmen.

In diesem Zustand auf keinen Fall den Bremshebel der Vorderbremse betaetigen; das Ergebnis waere eine teilweise Annaeherung der Bremsbelaege, was ein Absinken des Bremsoelstandes zur Folge haette.

Sacar el perno de la rueda (4) por el lado izquierdo ayudándose con un perno metido en el orificio del perno mismo.
Sacar la rueda recuperando el reenvio y el arrastrador del cuenta-kilómetros.

En estas condiciones ponera atención en no accionar la palanca del freno delantero porque se acercarían parcialmente las pastillas y por lo tanto bajaría el nivel del aceite del freno.

4 - Perno ruota
4 - Wheel pin
4 - Pivot de roue
4 - Radbolzen
4 - Perno de la rueda

Rimontaggio ruota anteriore.

Inserire il rinvio del contachilometri completo di trascinatore e anello di tenuta sul lato interno destro della forcella, tenerlo in sede con il foro del perno.

Inserire la ruota tra i due fodero forcella facendo in modo che il disco freno si inserisca nella pinza.

Inserire dal lato destro il perno ruota (4) precedentemente ingrassato e battere fino a battuta sul gambale sinistro.; mentre si esegue questa operazione è bene far girare la ruota.

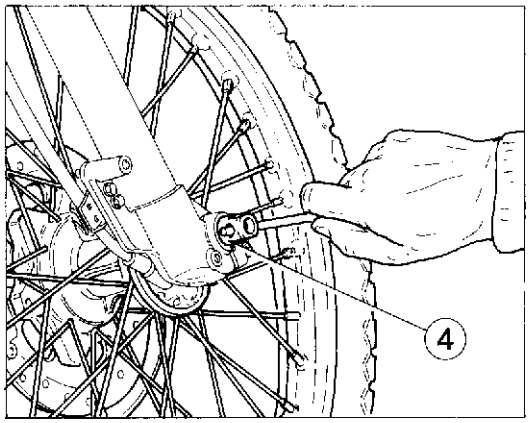
Avvitare la vite (2) sul lato sinistro della forcella e bloccarla.

A questo punto eseguire qualche pompaggio, spingendo verso il basso il manubrio fino al punto in cui si può essere certi del perfetto allineamento degli steli forcella.

Bloccare le viti (3) su entrambi i morsetti dei fondelli portaruota e verificare che il disco freno scorra fra le pastiglie della pinza senza resistenza.

Rimontare il gruppo parafango-protezioni forcella inserendolo sulla ruota e posizionandolo in modo da poter avvitare le viti (1) di fissaggio.

Reinserire i passacavi nei rispettivi fori del parafango.



Front wheel reassembly.

Fit the odometer transmission complete with drive and seal ring on the fork R.H. inner side, keep them aligned with the pin hole.

Fit the wheel between the two fork sleeves so that the brake disc is fitted into the caliper.

Fit wheel pin (4) from the right side, after greasing it and push it up to the stop on the L.H. prong; while this operation is carried out the wheel should be turned.

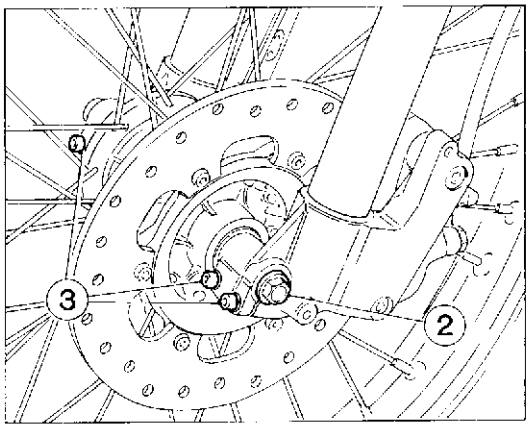
Tighten screw (2) on the fork L.H. side and lock it.

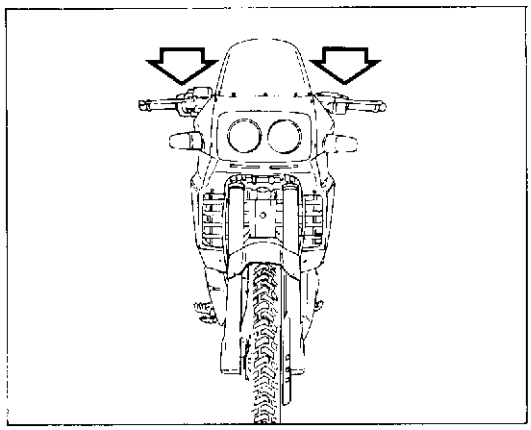
Now, pump for a while, pushing the handlebar downwards until you are sure that the fork stems are perfectly aligned.

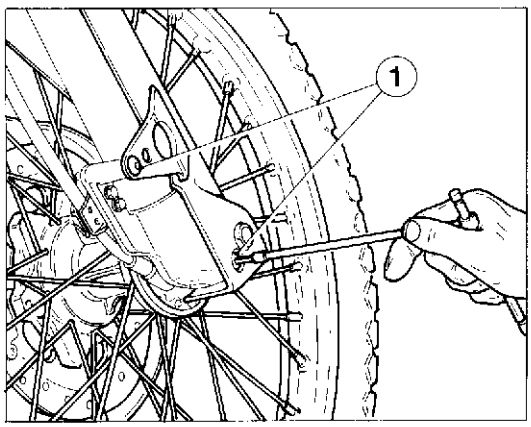
Tighten the screws (3) on both clamps of the wheel holder bases and check that the brake disc slides between the caliper pads without any resistance.

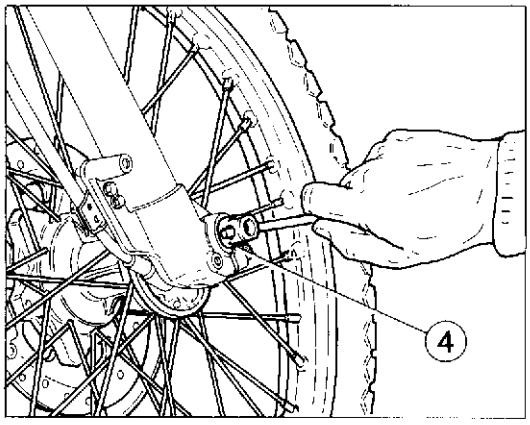
Remount the mudguard-fork protections assy by inserting it on the wheel and by positioning it so as to tighten the screws (1).

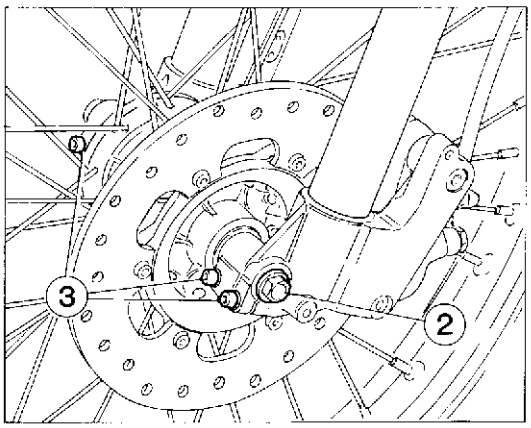
Reinsert the fairleads inside the corresponding mudguards holes.

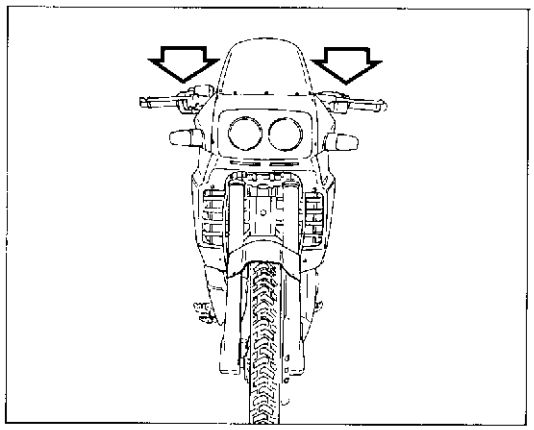


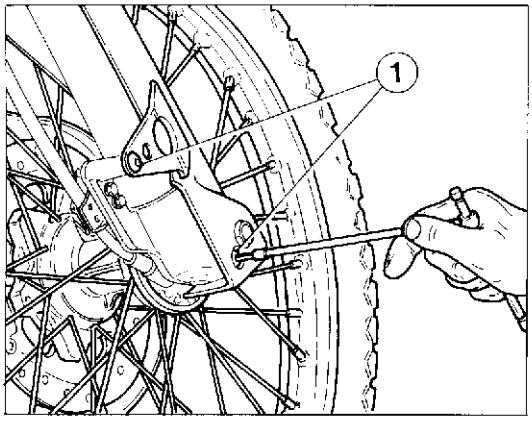












Montage de la roue antérieure.

Insérer le renvoi au compteur kilométrique complet d'entraîneur et d'anneau de tenue sur le côté intérieur droit de la fourche, et le tenir dans l'axe du trou du pivot.

Insérer la roue entre les deux fourreaux de fourche de manière à introduire le disque de frein dans l'étrier.

Insérer par le côté droit le pivot de roue (4) préalablement graissé et le battre jusqu'à la butée sur la dent gauche; pendant cette opération il est conseillé de faire tourner la roue.

Visser la vis (2) sur le côté gauche de la fourche et bloquer.

A ce point, pomper plusieurs fois en poussant vers le bas le guidon jusqu'à être certain de l'alignement parfait des tiges de fourche.

Serrer les vis (3) sur les deux étaux des fonds porte-roue et vérifier que le disque frein glisse entre les plaquettes de l'étrier sans aucune résistance.

Remonter le groupe garde-boue/protections fourche en l'introduisant sur la roue et en le positionnant afin de serrer les vis (1).

Introduire à nouveau les passe-câbles dans les trous correspondants du garde-boue.

Zusammenbau des Vorderrades.

Das Vorgelege des Kilometerzaehlers zusammen mit dem Mitnehmer und dem Dichtring in die rechte Innenseite der Gabel einfuegen, diese mit der Bolzenbohrung zentrieren.

Das Rad in der Weise zwischen die zwei Gabelhuelften einsetzen, dass sich die Scheibenbremse in den Sattel einfuegt.

Auf der rechten Seite den Radbolzen (4), der bereits geschmiert wurde, einfuehren und bis zum Anschlag auf dem linken Gabelzinken einschlagen; waehrend dieses Vorganges, sollte das Rad gedreht werden.

Die Schraube (2) auf der linken Seite der Gabel anschrauben und festziehen.

Nunmehr etwas pumpen und die Lenkstange nach unten druecken, bis eine fachgerechte Fluchtung der Gabelschaefte erreicht ist.

Die Schrauben (3) auf beiden Klemmen der Radhalterboegen spannen und prüfen, ob die Bremsscheibe zwischen den Sattelbeügen ohne Widerstand läuft. Das Block bestehend aus Kotflügel und Gabelschütz wiederzusammensetzen und es auf dem Rad so einsetzen, dass die Schrauben (1) eingeschraubt werden können. Die Kabelführungen durch die dazu bestimmten Löcher des Kotflügels wiedereinführen.

Mntaje rueda delantera.

Introducir el reenvío del cuenta kilómetros con el arrastrador y el anillo de retención por el lado interior derecho de la horquilla, manteniéndolos perpendicularmente al orificio del perno.

Introducir la rueda entre los dos manguitos de la horquilla de manera que el disco del freno se meta en la pinza.

Introducir por el lado derecho el perno de la rueda (4) precedentemente engrasado y golpearlo hasta que toque el caballete de la izquierda; mientras se efectúa esta operación se aconseja girar la rueda.

Atornillar el tornillo (2) colocado en el lado izquierdo de la horquilla y bloquearlo.

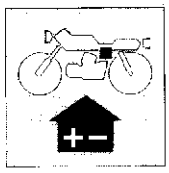
Bombear un poco apretando hacia abajo el manillar hasta asegurarse de que esté perfectamente alineado con los vástagos de la horquilla.

Bloquear los tornillos (3) de las abrazaderas de los casquillos porta-rueda y verificar que el disco del freno deslice entre las pastillas de la pinza sin poner resistencia.

Volver a montar el grupo guarda-barros y protecciones de la horquilla metiéndolo en la rueda y colocándolo de manera que se puedan atornillar los tornillos (1) de fijación.

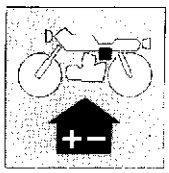
Volver a introducir los pasacables en sus respectivos asientos del guarda-barros.

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M

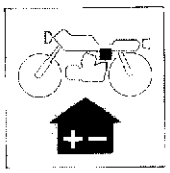


IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM

Legenda schema impianto elettrico	M.5	Key to wiring diagram	M.5
Legenda colore cavi	M.5	Cable colour coding	M.5
Impianto accensione elettronica	M.6	Electric ignition equipment	M.6
Batteria	M.7	Battery	M.7
Generatore	M.9	Generator	M.9
Centralina	M.9	Electronic box	M.9
Bobina	M.9	Coil	M.9
Controllo alternatore	M.10	Alternator checking	M.10
Regolatore raddrizzatore	M.11	Rectifier-regulator	M.11
Controllo alla regolazione	M.12	Checking the voltage regulator	M.12
Candela di accensione	M.13	Spark plug	M.13
Controllo dell'impianto di carica sul veicolo	M.14	Checking the recharge system on vehicle	M.14
Scatola fusibili	M.15	Fuses box	M.15
Teleruttore avviamento	M.15	Solenoid starter	M.15
Controllo e messa in fase accensione	M.16	Ignition timing and checking	M.16
Motorino di avviamento	M.17	Starter motor	M.17
Manutenzione del motorino di avviamento	M.18	Starter motor maintenance	M.18
Fanale anteriore	M.19	Headlamp	M.19

Part. N. 63290 (04-90)

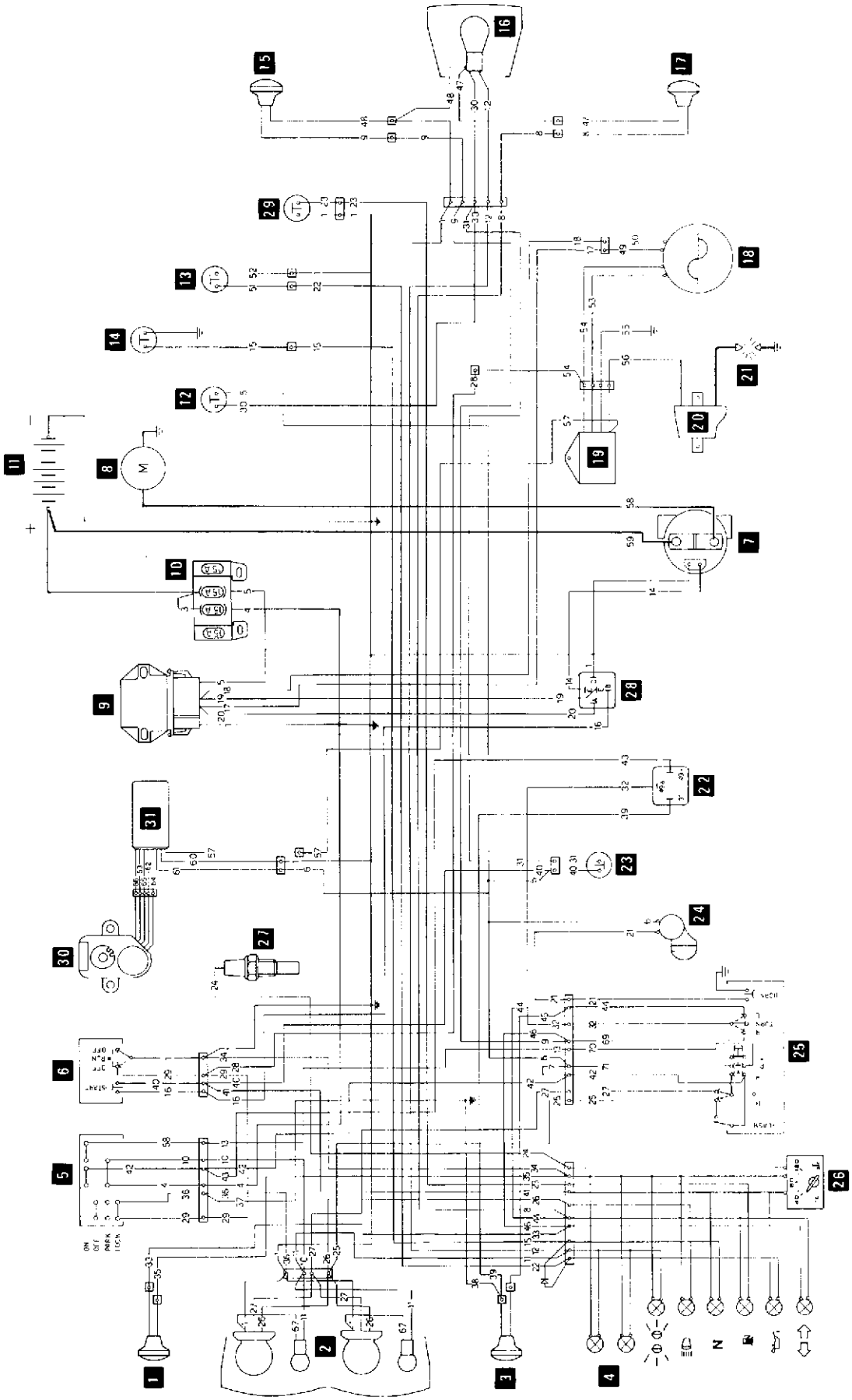
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



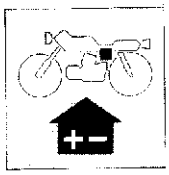
Légende schéma électrique	M.5	Schaltplan	M.5
Legende de la couleur des cables	M.5	Kabelfarben	M.5
Allumage électronique	M.6	Elektronischer Starter	M.6
Batterie	M.7	Batterie	M.7
Générateur	M.9	Generator	M.9
Centrale	M.9	Steuerungsbuchse	M.9
Bobine	M.9	Zundspule	M.9
Contrôle alternateur	M.10	Kontrolle des Drehstrom-Generators	M.10
Le régulateur redresseur	M.11	Gleichrichterregler	M.11
Contrôle du réglage	M.12	Kontrolle der Einstellung	M.12
Bougie d'allumage	M.13	Zündkerze	M.13
Contrôle de l'installation de charge sur le véhicule	M.14	Kontrolle der Ladungsanlage des Fahrzeugs	M.14
Boîte à fusibles	M.15	Sicherungskaster	M.15
Télérupteur démarrage	M.15	Anlassfernschalter	M.15
Contrôle et calage de l'allumage	M.16	Kontrolle und Zuendverstellung	M.16
Démarreur	M.17	Anlassermotor	M.17
Entretien du démarreur	M.18	Wartung des anlassermotors	M.18
Phare avant	M.20	Vorderscheinwerfer	M.20

Leyenda esquema eléctrico	M.5
Leyenda colores cables	M.5
Sistema de encendido electrónico	M.6
Bateria	M.7
Generador	M.9
Centralita	M.9
Bobina	M.9
Control alternador	M.10
Regulador transformador	M.11
Control de la regulación	M.12
Bujias de encendido	M.13
Control del sistema de carga del vehiculo	M.14
Caja de los fusibles	M.15
Telerruptor de arranque	M.15
Control y puesta a punto del encendido	M.16
Motor de arranque	M.17
Mantenimiento del motor de arranque	M.18
Faro delantero	M.20

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Legenda schema elettrico.
1 Indicatore di direzione anteriore Dx.
2 Proiettore anteriore
3 Indicatore di direzione anteriore Sx.
4 Illuminazione strumenti
5 Interruttore a chiave
6 Commutatore destro
7 Teleruttore avviamento
8 Motorino di avviamento
9 Regolatore
10 Scatola fusibili
11 Batteria
12 Interruttore stop posteriore
13 Interruttore livello olio
14 Interruttore folle
15 Indicatore di direzione posteriore Dx
16 Fanalino posteriore
17 Indicatore di direzione posteriore Sx.
18 Alternatore
19 Centralina elettronica
20 Bobina A.T.
21 Candela
22 Intermittenza indicatori di direzione
23 Interruttore stop anteriore
24 Avvisatore acustico
25 Commutatore sinistro
26 Termometro
27 Termistore
28 Centralina comando avv.
29 Interruttore liv. benzina
30 Motorino comando valvola
31 Centralina comando valvola

Key to wiring diagram.
1 RH front indicator
2 Head lamp
3 LH front indicator
4 Instrument lighting
5 Key switch
6 Right switch
7 Starter switch
8 Starter motor
9 Regulator
10 Regulator
11 Battery
12 Rear stop switch
13 Oil level switch
14 Neutral switch
15 RH rear indicator
16 Rear light
17 LH rear indicator
18 Alternator
19 Electronic unit
20 H.T. coil
21 Spark plug
22 Turn signal flash device
23 Front stop switch
24 Horn
25 Left switch
26 Thermometer
27 Thermistor
28 Starting control box
29 Petrol level switch
30 Valve control motor
31 Valve control center unit

Légende schéma électrique.
1 Clignotant avant droit
2 Phare avant
3 Clignotant avant gauche
4 Eclairage du combiné
5 Interrupteur à clé
6 Commutateur droit
7 Rupteur démarrage
8 Démarreur
9 Régulateur
10 Boîte à fusibles
11 Batterie
12 Interrupteur stop arrière
13 Interrupteur de niveau d'huile
14 Interrupteur point mort
15 Clignotant arrière droit
16 Feu arrière
17 Clignotant arrière gauche
18 Alternateur
19 Bloc électronique
20 Bobine H.T.
21 Bougie
22 Clignotant d'indicateurs de direction
23 Interrupteur stop arrière
24 Klaxon
25 Commutateur gauche
26 Thermomètre
27 Thermistance
28 Centrale de contrôle de démarrage
29 Interrupteur de niveau d'essence
30 Moteur contrôle soupape
31 Dispositif électronique contrôle soupape

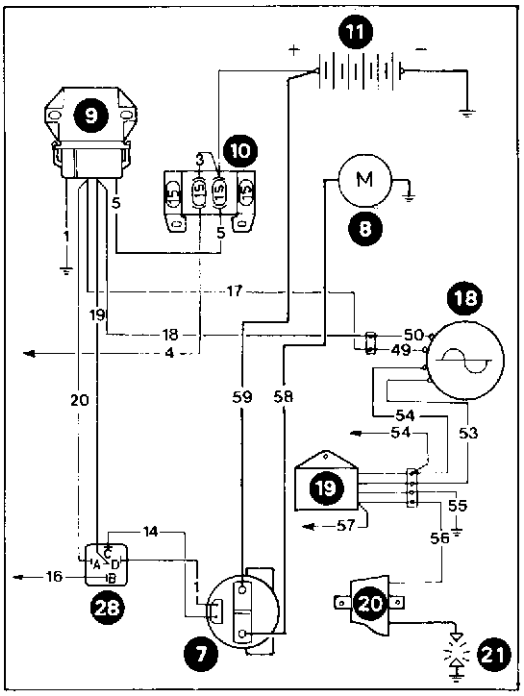
Schaltplan.
1 Vorderer rechter Blinker
2 Vorderer Scheinwerfer
3 Vorderer linker Blinker
4 Instrumentenbeleuchtung
5 Schlüsselschalter
6 Wahlschalter rechts
7 Anlasserschalter
8 Anlassermotor
9 Regler
10 Sicherungsschalter
11 Batterie
12 Hinterer Bremsschalter
13 Ölstandschalter
14 Leerlaufschalter
15 Hinterer rechter Blinker
16 Schlußlicht
17 Hinterer linker Blinker
18 Lichtmaschine
19 Elektronische Schaltanlage
20 HS Spule
21 Zünderze
22 Aussetzen der Richtungsanzeiger
23 Vordere Bremseuche
24 Hupe
25 linker Schalter
26 Thermometer
27 Thermistor
28 Steuerungsgehäuse Anlasser
29 Benzinvorratsschalter
30 Motor zur Steuerung des Ventils
31 Elektronik zur Steuerung des Ventils

Leyenda esquema eléctrico.
1 Indicador de dirección delantero Dr.
2 Faro delantero
3 Indicador de dirección delantero Izq.
4 Iluminación instrumentos
5 Interruptor de llave
6 Conmutador derecho
7 Telerruptor arranque
8 Motor de arranque
9 Regulador
10 Caja de fusibles
11 Batería
12 Interruptor stop trasero
13 Interruptor del nivel de aceite
14 Interruptor punto muerto
15 Indicador de dirección trasero Der.
16 Faro trasero
17 Indicador de dirección trasero Izq.
18 Alternador
19 Centralina electrónica
20 Bobina A.T.
21 Bujía
22 Intermitencia indicadores de dirección
23 Interruptor stop delantero
24 Claxon
25 Conmutador izquierdo
26 Termómetro
27 Termistor
28 Centralita control arranque
29 Interruptor nivel gasolina
30 Motor mando válvula
31 Centralita mando válvula

Legenda colore cavi — Cable colour coding — Legende de la couleur des cables — Rabelfarben — Leyenda colores cables.

POS.	COLORE / COLOR	COLOUR / FARBE / COLOR	POS.	COLORE / COLOR	COLOUR / FARBE / COLOR
1	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul	36	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
2	Rosso - Red	Rouge - Rot - Rojo	37	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
3	Rosso - Red	Rouge - Rot - Rojo	38	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
4	Rosso - Red	Rouge - Rot - Rojo	39	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
5	Arancio - Orange	Orange - Orange - Anranjado	40	Verde-Nero/Green-Black	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
6	Verde-Nero/Green-Black	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	41	Verde-Nero/Green-Black	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
7	Verde-Nero/Green-Black	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	42	Verde-Nero/Green-Black	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
8	Azzurro - L.T. Blue	Azur - Hellblau - Azulenco	43	Verde-Nero/Green-Black	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro
9	Rosso-Nero/Red-Black	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro	44	Azzurro - L.T. Blue	Azur - Hellblau - Azulenco
10	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	45	Azzurro - L.T. Blue	Azur - Hellblau - Azulenco
11	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	46	Rosso-Nero/Red-Black	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro
12	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	47	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
13	Giallo-Nero/Yellow-Black	Jaune-Noire/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro	48	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
14	Giallo-Blu/Yellow-Blue	Jaune-Bleu/Gelb-Blau/Amarillo-Azul	49	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo
15	Giallo-Verde/Yellow-Green	Jaune-Vert/Gelb-Grün/Amarillo-Verde	50	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo
16	Giallo-Rosso/Yellow-Red	Jaune-Rouge/Gelb-Rot/Amarillo-Rojo	51	Bianco-Nero/White-Black	Blanc-Noire/Weiss-Schwarz/Blanco-Negro
17	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	52	Blu-Bianco/Blue-White	Bleu-Blanc/Blau-Weiss/Azul-Blanco
18	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	53	Rosso-Nero/Red-Black	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro
19	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	54	Nero-Rosso/Black-Red	Noire-Rouge/Schwarz-Rot/Negro-Rojo
20	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo	55	Nero-Bianco/Black-White	Noire-Blanc/Schwarz-Weiss/Negro-Blanco
21	Grigio - Grey	Gris - Grau - Gris	56	Bianco-Blu/White-Blue	Blanc-Bleu/Weiss-Blau/Blanco-Azul
22	Rosa - Pink	Rose - Rosa - Rosado	57	Bianco-Blu/White-Blue	Blanc-Bleu/Weiss-Blau/Blanco-Azul
23	Viola - Violet	Violet - Violett - Violado	58	Nero - Black	Noire - Schwarz - Negro
24	Arancio - Orange	Orange - Orange - Anranjado	59	Rosso - Red	Rouge - Rot - Rojo
25	Bianco - White	Blanc - Weiss - Blanco	60	Nero-Bianco/Black-White	Noire-Blanc/Schwarz-Weiss/Negro-Blanco
26	Bianco - White	Blanc - Weiss - Blanco	61	Arancio-Bianco/Orange-White	Orange-Blanc/Orange-Weiss/Anaranjado-Blanco
27	Nero - Black	Noire - Schwarz - Negro	62	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
28	Bianco-Rosso/White-Red	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco-Rojo	63	Nero - Black	Noire - Schwarz - Negro
29	Bianco-Rosso/White-Red	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco-Rojo	64	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo
30	Verde - Green	Vert - Grün - Verde	65	Arancio - Orange	Orange - Orange - Anranjado
31	Verde - Green	Vert - Grün - Verde	66	Rosso - Red	Rouge - Rot - Rojo
32	Blu-Nero/Blue-Black	Bleu-Noire/Blau-Schwarz/Azul-Negro	67	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul
33	Rosso-Nero/Red-Black	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro	68	Grigio - Grey	Gris - Grau - Gris
34	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul	69	Rosso - Red	Rouge - Rot - Rojo
35	Blu - Blue	Bleu - Blau - Azul	70	Giallo - Yellow	Jaune - Gelb - Amarillo
			71	Verde - Green	Vert - Grün - Verde

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Impianto accensione elettronica.
L'impianto di accensione è costituito da:
— Generatore da 12V-120W
— Bobina elettronica
— Centralina elettronica
— Regolatore di tensione
— Teleruttore avviamento elettrico
— Candela di accensione

Electric ignition equipment.
The ignition equipment is composed of:
— Generator 12V-120W
— Electronic coil
— Electronic unit
— Voltage regulator
— Electric starter switch
— Spark plug

Allumage électronique.
Le groupe d'allumage électronique comprend
— Générateur de 12V 120W
— Bobine électronique
— Bloc électronique
— Régulateur de tension
— Rupteur de démarrage électrique
— Bougie d'allumage

Elektronischer Starter.
Der elektronische Starter setzt sich wie folgt zusammen:
— Lichtmaschine 12V-120W
— Elektronik-Spule
— Elektronik-Schaltgerät
— Spannungsregler
— Schütz für den elektrischen Anlasser
— Zündkerze

Sistema de encendido electrónico.
El sistema de encendido electrónico está constituído por:
— Generador de 12V-120W
— Bobina electrónica
— Centralita electrónica
— Regulador de tensión
— Telerruptor arranque electrónico
— Buji de arranque

Per la legenda dei componenti e dei colori dei cavi attenersi allo schema elettrico.

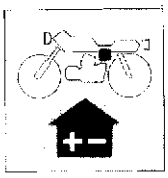
For the key to electrical components and cable colour coding see the wiring diagram.

Pour la légende des éléments et de la couleur des câbles, voir schéma électrique.

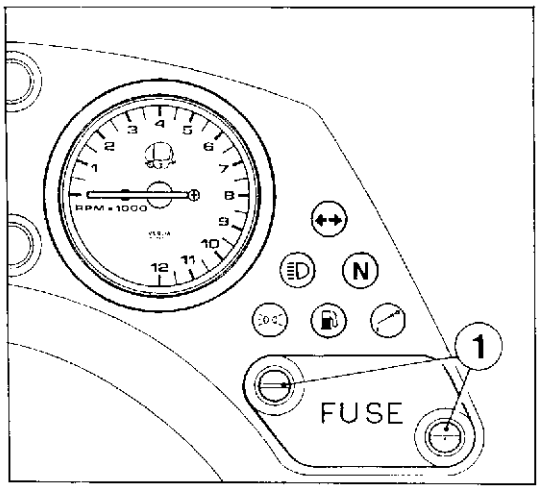
Für die Bauteile nd die Kabelfarben, siehe Schaltplan.

Para la leyenda de los componentes y de los colores de los cables atenerse al esquema eléctrico.

Part. N. 63290 (04-90)



Scatola fusibili.
E' inserita nel cruscotto sul lato destro. Per accedere ai fusibili è necessario ruotare con una moneta o un cacciavite i due perni (1) di bloccaggio del coperchietto (è sufficiente far ruotare detti perni di 1/2 giro). La scatola comprende 4 fusibili da 15 A, due dei quali di riserva. Sostituire il fusibile con uno di riserva o con uno nuovo con le stesse caratteristiche.



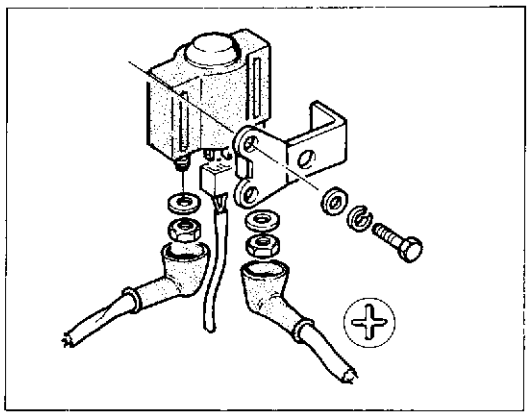
Fuses box
It is located on the dashboard R.H. side. To have access to the fuses, turn the two cover locking pins (1) by means of a coin or a screwdriver (rotate the pins of 1/2 turn). The box contains 4 fuses of 15A, two of which are spare fuses. Replace the fuse with a spare or a new one having the same characteristics.

Boîte à fusibiles.
Elle est placée dans la partie droite du tableau de bord. Pour accéder au fusibiles, il faut tourner les deux broches (1) de blocage au couvercle au moyen d'une pièce d'argent ou d'un tournevis (il suffit un demi tour). La boîte comprend 4 fusibles de 15A, deux sont de rechange. Remplacer le fusible par un de rechange ou neuf ayant les mêmes caractéristiques.

Sicherungskasten.
Der Sicherungskasten befindet sich rechts im Instrumentenbrett. Um die Sicherungen zu erreichen, wird man mit einem Geldstück oder einem Schraubenzieher die zwei Haltestifte des Deckels drehen (eine halbe Umdrehung reicht). Der Kasten enthält vier 15 A Sicherungen, von denen zwei als Ersatz. Jede Sicherung nur durch eine gleichwertige Sicherung ersetzen.

Caja de los fusibles.
Está metida en el tablero de mandos en el lado derecho. Para poder acceder a los fusibles es necesario girar con una moneda o con un destornillador los dos pernos (1) que bloquean la tapa (es suficiente girar dichos pernos 1/2 vuelta). La caja tiene 4 fusibles de 15 A, dos de los cuales de reserva. Sustituir el fusible con uno de reserva o con uno nuevo con las mismas características.

Teleruttore avviamento.
Il teleruttore avviamento è fissato elasticamente alla scatola filtro sul lato destro del motociclo. In caso di smontaggio per il suo collegamento all'impianto attenersi scrupolosamente allo schema generale.

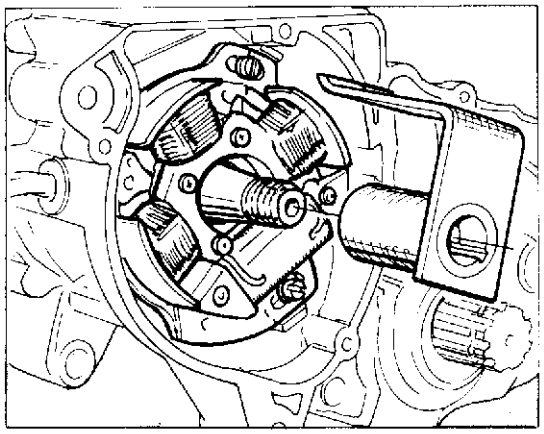


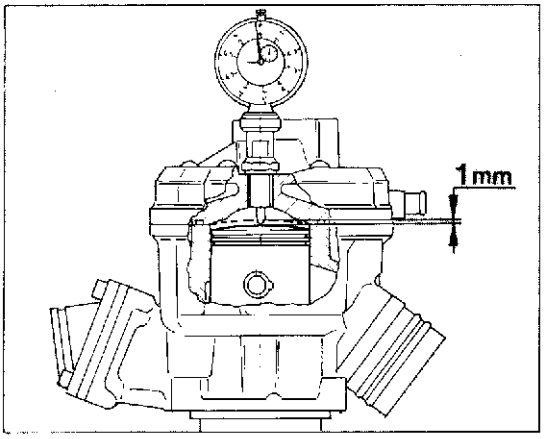
Solenoid starter.
The solenoid starter is connected to the filter box on the motorcycle R.H. side. In case of disassembly, to connect it to the installation, carefully follow the main diagram.

Télérupteur démarrage.
Le télérupteur démarrage est fixé à la boîte filtre sur le côté gauche de la motocyclette. En cas de démontage, pour la connexion à l'installation, suivre attentivement le schéma général.

Anlassfernschalter.
Der Anlassfernschalter ist elastisch am Filtergehäuse auf der rechten Seite des Motorrades befestigt. Sollte man ihn aus irgendwelchem Grund ausbauen und wiederzusammenbauen, muss man, für den Wiederzusammenbau, sorgfältig die Anweisungen der generellen Zeichnung beachten.

Telerruptor de arranque.
El telerruptor de arranque está fijado elásticamente a la caja del filtro en el lado derecho de la motocicleta. Si se desmontarse atenerse escrupulosamente al esquema general para conectarlo con el sistema.





Controllo e messa in fase accensione.
Per poter operare sul volano alternatore è necessario togliere il coperchio sinistro motore ed il coperchio di protezione del pignone catena. 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 **48803** sull'albero motore; portare il pistone a 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 mm. Nel caso ciò non si verificasse, allentare le 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's necessary to remove the engine L.H. cover and the chain pinion protecting cover. 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 reassembly, install tool no. **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 0.03937 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 du moteur et le couvercle de protection du pignon chaîne. 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 **48803** sur l'arbre moteur; porter le piston au P.M.H. en mettant au zéro le comparateur sur cette position; faire coincider l'encoche placée sur le stator avec celui situé sur l'outil et vérifier que le piston ait effectué une course de 1 mm. En cas qu'il ne se vérifie pas, relâcher les trois vis du stator et faire tourner ce dernier jusqu'à retablir la correcte condition d'advance.

Kontrolle und Zuendverstellung.
Den linken Motordeckel und die Schutzkappe des Kettenritzels 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 **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 Gerual zusammenfallen lassen and prüfen, ob der Kolben einen oder 1 mm Hub durchgeführt 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 operar en el hueco que contiene el alternador es necesario quitar la tapa izquierda del motor y la tapa de protección del piñón de la cadena. El encendido, de tipo electrónico, no requiere prácticamente mantenimiento; en cas 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 **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 haya cumplido un recorrido de 1 mm. En caso de que ésto no se verifique, aflojar los tres tornillos del stator y girar este último hasta restablecer la condición correcta de anticipación.

Part. N. 63290 (04-90)

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;

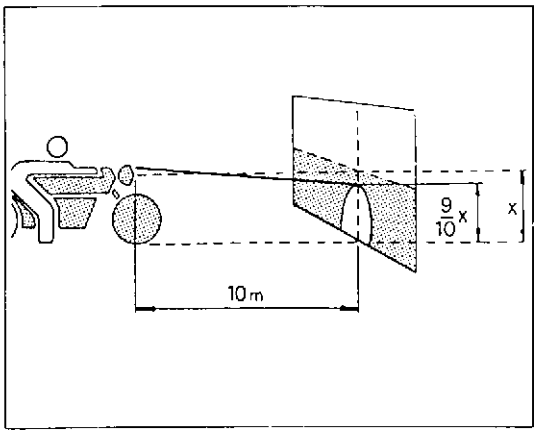
– il veicolo deve trovarsi in posizione verticale;

– 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 del proiettore si effettua agendo sul pomolo di registro (1), posto tra le due cuffie in gomma di protezione lampade, nella parte superiore del corpo fanale. Per accedere a detto pomolo è necessario rimuovere il coperchio di protezione della zona compresa tra cruscotto e forcella svitando le due viti (2) di fissaggio; oppure intervenendo su detto pomello accedendo da sotto il cupolino;

– avvitando il pomolo (1) il fascio luminoso si rivolge verso l'alto, svitando si abbassa.



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 393.7 in. 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;

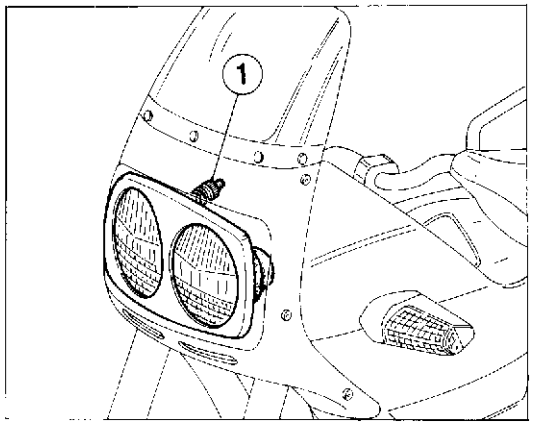
– the bike should be in a vertical position;

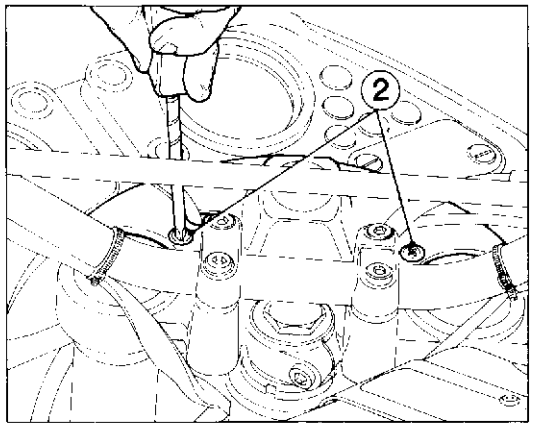
– measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;

– 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;

– Adjust the headlamp orientation by turning the register knob (1) located between the two lamp rubber protections, in the light body upper part. To have access to this knob, remove the protection cover between the dashboard and the fork by loosening the two screws (2), or reach the knob from the fairing lower side;

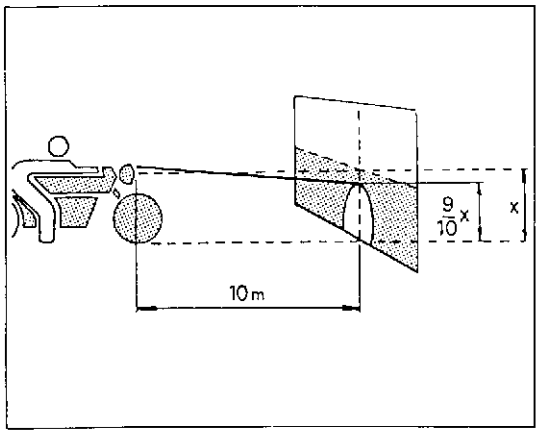
by screwing the knob (1) the light beam is oriented upwards, by unscrewing the knob, it is oriented downwards.

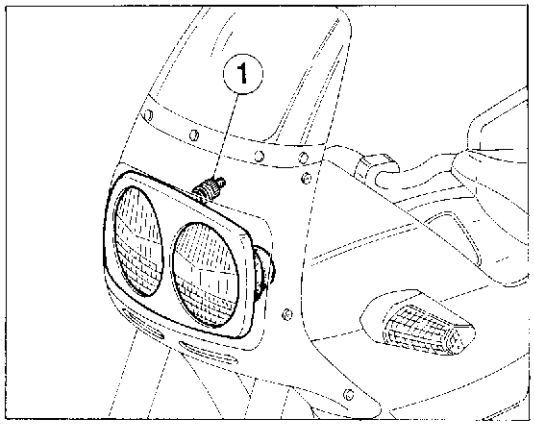


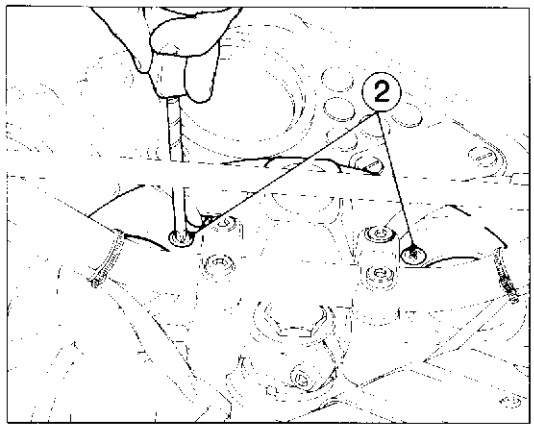


1 - Pomolo regolazione faro - Light adjustment knob.
2 - Viti di fissaggio coperchio - Cover fastening screws.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO







1 - Poignée de réglage feu - Knopf zur Regelung der Bremse - Pomo regulación faro.

2 - Vis de fixage du couvercle - Feststellschrauben für den Deckel - Tornillos de fijación de la tapa.

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;

– le réglage de l'orientation du projecteur peut être effectué en agissant sur la poignée de réglage (1) placée entre les deux protections en caoutchouc des lampes, dans la partie supérieure du feu. Pour accéder à cette poignée, il faut enlever le couvercle de protection entre le tableau de bord et la fourche en dévissant les deux vis (2), ou intervenir au dessous du carénage;

– en vissant la poignée (1) le faisceau lumineux est orienté vers le haut, en dévissant la poignée, il est orienté vers le bas.

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 Veränderung der Scheinwerfersrichtung wird durch Drehen des sich zwischen den zwei Lampenhauben aus Gummi befindlichen Reglers (1) ausgeführt, im oberen Teil des Scheinwerferskörpers. Um diesen Regler zu erreichen, wird man den Schutzdecke zwischen Instrumentenbrett und Gabel entfernen, nachdem man die zwei Schrauben (2) ausgeschraubt hat; sonst kann man der Regler von unten der Scheinwerferverkleidung erreichen;

– beim Einschrauben des Reglers (1) wird der Lichtstrahl nach oben gerichtet, beim Ausschrauben wird er nach unten gerichtet.

Faro delantero.

El faro delantero tiene una bombilla con doble luz (luz de cruce y luz de carretera) y una bombilla de silure 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;

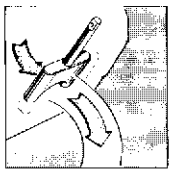
– encendiendo la luz de cruce el límite superior de demarcación entre la zona oscura y la zona iluminada debe resultar a una altura no superior a los 9/10 de la altura desde el suelo al centro del faro;

una eventual rectificación de la orientación del faro se efectúa maniobrando el pomo de regulación (1), situado entre las dos fundas de goma de protección de las bombillas en la parte superior del cuerpo del faro. Para acceder a dicho pomo es necesario quitar la tapa de protección de la zona comprendida entre el tablero de mandos y la horquilla, desatornillando los dos tornillos (2) de sujeción; o si no, maniobrando en dicho pomo accediendo a él por debajo de la cúcula;

– enroscando el pomelo (1) el haz de luz va hacia arriba, desenroscándolo se baja.

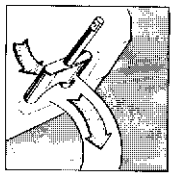
Part. N. 63290 (04-90)

VALVOLA DI SCARICO C.T.S.
C.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT C.T.S.
AUSLASSVENTIL C.T.S.
VÁLVULA DE ESCAPE C.T.S.



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

O



VALVOLA DI SCARICO C.T.S.
C.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT C.T.S.
AUSLASSVENTIL C.T.S.
VÁLVULA DE ESCAPE C.T.S.

Valvola di scarico C.T.S.

Il cilindro è provvisto di una valvola C.T.S. (1) (Cagiva Torque System) che, variando il diagramma di scarico secondo parametri memorizzati da una centralina elettronica e trasmessi alla valvola stessa tramite un attuatore, consente un funzionamento ottimale ad ogni regime.
Questa valvola, la cui apertura avviene a circa 7.250 g/1', è comandata da un attuatore (2) il cui funzionamento è guidato da una centralina elettronica (3); entrambi i componenti sono fissati al telaio sul lato sinistro.
Il collegamento tra attuatore e valvola è realizzato con cavi flessibili dotati di registri per la regolazione del gioco. Detti cavi muovono due carrucole vincolate rispettivamente una (5) all'albero comando valvola e l'altra (6) all'attuatore.
L'albero (7) mediante il perno (8) comanda la valvola. La posizione di fine corsa può essere registrata agendo sul grano (9) posto sul coperchio (10) fissato al cilindro.

C.T.S. exhaust valve.

The cylinder is provided with a C.T.S. valve (1) (Cagiva Torque System) which allows, by varying the exhaust diagram according to parameters stored by an electronic device and sent to the valve through an actuator, a good operation at each r.p.m.
This valve, whose opening occurs at 7250 r.p.m., is controlled by an actuator (2) operated by an electronic device (3); both components are mounted on the frame L.H. side.
The connection between actuator and valve is performed through flexible cables 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 (7) controls the valve by means of a pin (8). The limit stop position can be aqjusted by acting on the grain (9) placed on the cylinder cover (10).

Soupape d'échappement C.T.S.

Le cylindre est doué d'une soupape C.T.S. (1) (Cagiva Torque System) qui permet, en modifiant le diagramme d'échappement selon les paramètres mémorisés par une unité électronique et envoyés à la soupape par un actuateur, un fonctionnement optimale à tout régime.
Cette soupape, dont l'ouverture est effectuée à 7250 rev./min., est contrôlée par un actuateur (2) actionné par une unité électronique (3); les deux composants sont fixés au côté gauche du châssis.
La connexion entre actuateur et soupape est effectué à l'aide de câble flexibles 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).
L'arbre (7) contrôle la soupape à l'aide du pivot (8). On peut régler la position de fin de course en agissant sur le grain (9) placé sur le couvercle (10) fixé au cylindre.

Auslassventil C.T.S.

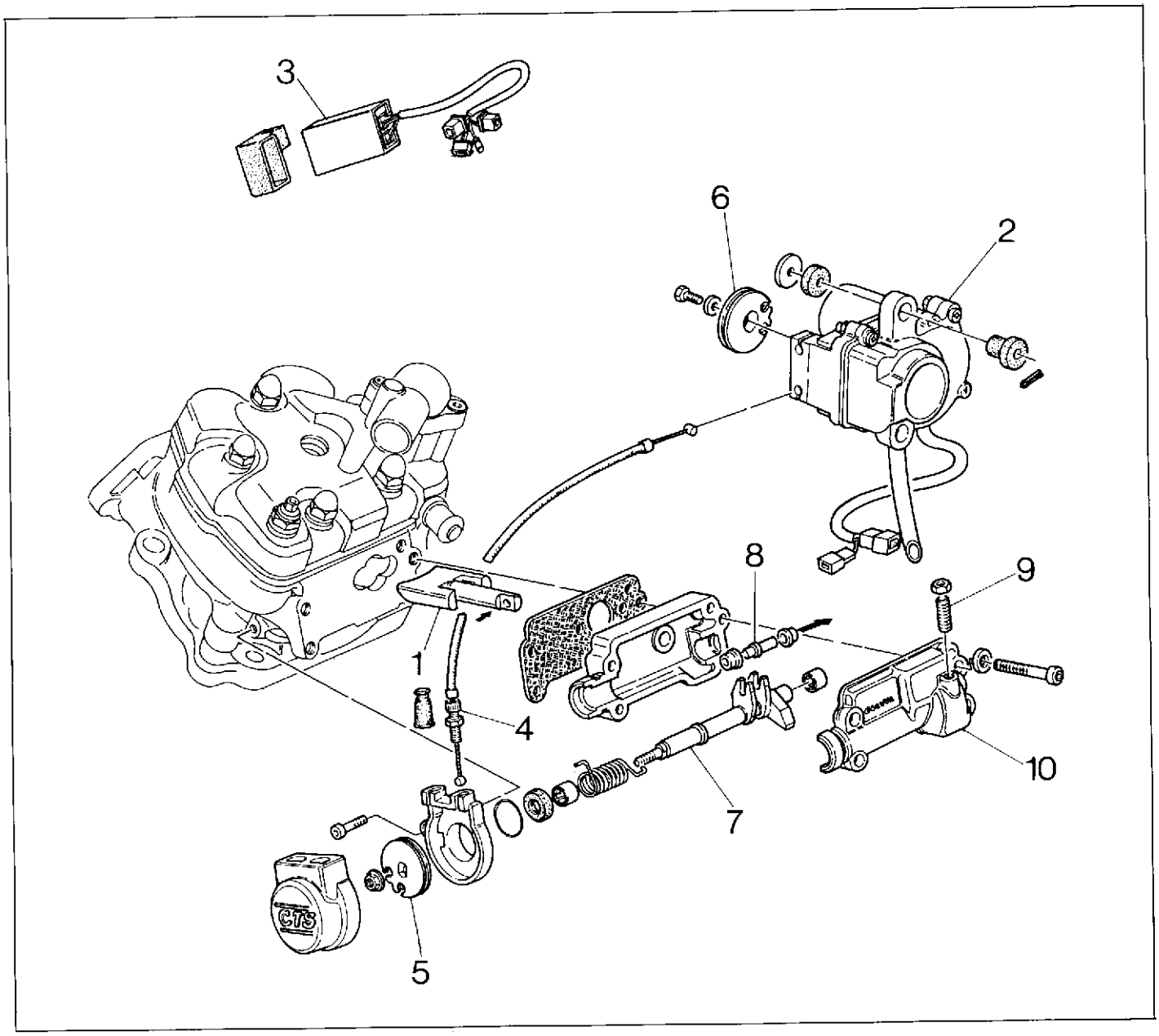
Der Zylinder ist mit einem Ventil C.T.S. (1) (Cagiva Torque System) ausgestattet, das bei Veränderung des Auslassdiagramms gemäss der von einer Elektronik gespeicherten Parametern, welche zum Ventil durch einen Trieb übertragen werden, einen optimalen Betrieb bei jedem Zustand erlaubt.
Dieses Ventil, dessen Öffnung mit ca. 7250 U/1' erfolgt, wird von einem Trieb (2) gesteuert, dessen Antrieb von einer Elektronik (3) angetrieben wird; beide Komponente sind linksseitig des Rahmens geklemmt.
Der Anschluss zwischen Trieb und Ventil wird durch biegsamen Kabel ausgeführt, welche mit Regler für das Einstellen des Spieles ausgestattet sind. Diese Kabel treiben zwei Roller an, die erste (5) ist an die Welle und die andere ist am Trieb (6) gebunden.
Die Welle (7) treibt durch den Bolzen (8) das Ventil an. Die Endschalterstellung kann durch den sich auf dem Deckel (10) befindlichen Stift (9), der am Zylinder befestigt ist, eingestellt werden.

Válvula de escape C.T.S.

El cilindro está provisto de una válvula C.T.S. (1) (Cagiva Torque System) que, variando el diagrama de escape según parámetros memorizados en una centralita electrónica y transmitidos a la válvula misma a través de un actuador, permite el funcionamiento óptimo de cada régimen.
Esta válvula, que se abre a aprox. 7.250 g/1', está accionada por un actuador (2) cuyo funcionamiento está guiado por una centralita electrónica (3); ambos componentes están sujetos en el bastidor por el lado izquierdo.
La conexión entre el actuador y la válvula está realizada con cables flexibles 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 (7) mediante el perno (8) acciona la válvula. La posición de final de carrera puede regularse manipulando el pasador colocado en la tapa (10) sujeta en el cilindro.

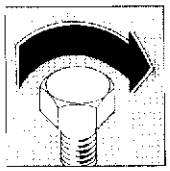
Part. N. 63290 (04-90)

VALVOLA DI SCARICO C.T.S.
C.T.S. EXHAUST VALVE
SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT C.T.S.
AUSLASSVENTIL C.T.S.
VÁLVULA DE ESCAPE C.T.S.



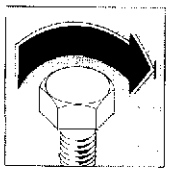
Part. N. 63290 (04-90)

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENT
PARES DE TORSION



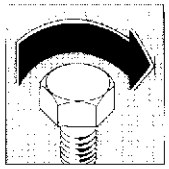
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X



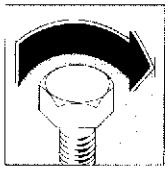
COPPIE DI SERRAGGIO

APPLICAZIONE	FILETTATURA	N.m.	Kgm	Libbra/Piede
Vite fiss. commutatore	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Dado fiss. gruppo ottico	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Dado fiss. fanale post.	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Dado fiss. indicatore dir.	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ghiera rubinetto carburante e sonda riserva	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Ghiera sonda riserva	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Vite fiss. serbatoio olio	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Nipplo raggi ruota	M4,02x0,75	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Vite fiss. dischi freno	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Vite fiss. perno ruota ant.	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,4÷36
Vite fiss. pinza	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Vite fiss. corona	M8x1,25	12[illegible],5÷23,5	2,2÷2,4	15,8÷17,3
Perno ruota posteriore	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Dado perno ruota	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Gruppo revisione perni pinza ant.	M10x1,5	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Vite fiss. tubo di scarico	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. bilanciere-telaio, biella-forcellone, biella-bilanciere	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Vite fiss. guida catena	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. pattino catena o patella al forcellone	Ø 4,8	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vite fiss. protezione disco post.	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,7
Vite fiss. copricatena	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vite fiss. tegolo	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. portatarga	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. cupolino	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. parafango ant.	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vite fiss. griglia	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vite fiss. fianchetti	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. copertura interruttore acc.	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vite fiss. paramotore	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite regolazione gamba laterale	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Vite fiss. pompa freno ant.	M6x1	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Vite fiss. semimorsetti com. gas	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. tubazione freno anteriore	M10x1	17,6÷19,6	1,8÷2	12,9÷14,4
Vite fiss. serbatoio olio freno post.	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vite fiss. perno di sterzo	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vite fiss. asta di forza	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vite fiss. morsetto manubrio	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Ghiera registro cuscinetti sterzo	M25x1	11,8÷13,7	1,2÷1,4	8,6÷10,1
Dado fiss. perno di sterzo	M20	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Dado fiss. perno forcellone	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Dado fiss. cilindro	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Dado fiss. testa	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Dado fiss. pignone trasm. primario	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Dado fiss. pignone corona bero	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Vite unione semicarters	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vite fiss. coperchio frizione	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vite fiss. pompa olio	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vite fiss.piastra statore	M5x0,8	2,6÷3,1	0,27÷0,32	1,9÷2,3



APPLICAZIONE	FILETTATURA	N.m.	Kgm	Libbra/Piede
Dado fiss. rotore	M12x1,25	65,7÷70	6,7÷7,1	47÷51
Candela accensione	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Vite fiss. motorino avviamento	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vite fiss. distanziale motorino avviam	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vite fiss. disco ritegno molle frizione	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Dado fiss. mozzo frizione	M14x1	27,4÷31,4	2,8÷3,2	20,2÷22,1
Vite fiss. coperchietto termostato	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Dado fiss. gruppo strumenti	M4	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Vite fiss. piastrina guida trasmissione	M5	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Interruttore stop idraulico	M10x1,5	24,5÷27,4	2,4÷2,8	18÷20,1
Vite bloccaggio fondello	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. ammortizzatore a telaio	M10	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Vite fiss. ammortizzatore bil anc.	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Vite fiss. supporto parafango ant.	M6x1	3,9÷555,8	0,4÷0,6	2,8÷4,3
Vite fiss. cupolino fiancare	M5x0,8	3,9÷5,8	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vite fiss. valvola aspirazione	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vite fiss. raccordo scarico	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vite fiss. pignone	M5x0,8	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vite fiss. piastrina cuscinetto	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Prigioniero fiss. cilindro	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Vite fiss. bobina	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Vite fiss. piastra desmo	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vite fiss. segnalatore folle	M5x0,8	2,4÷3,5	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vite fiss. corona avviamento	M8x1,25	24,5÷27	2,5÷2,7	18,2÷20
Vite fiss. succ. valvola aspirazione	M5x0,8	5,8÷6,8	0,6÷0,7	4,3÷5,0
Dado fiss. carrucola	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
NOTA - Dove non diversamente indicato coppie di serraggio standard per le seguenti filettature:	M5x0,8	4,6÷6,9	0,5÷0,7	3,6÷5
	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1	6,51÷7,23
	M8x1,25	21,6÷23,5	2,2÷2,4	15,9÷17,3

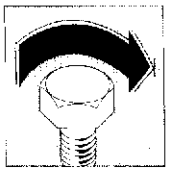
Serrare tutti i dadi e le viti alla corretta coppia di serraggio facendo uso di una chiave dinamometrica.
Una vite o un dado, se insufficientemente serrati, possono danneggiarsi o allentarsi completamente con conseguente danno per il motociclo o ferite per il motociclista. Una vite o un dado serrato oltre il valore di coppia max. consentito possono danneggiarsi, spanarsi o rompersi e quindi allentarsi completamente. La tabella elenca le coppie di serraggio delle principali viti e dei dadi, in relazione al diametro delle filettature, al passo ed allo specifico impiego.
Tutti questi valori sono per impiego con filettature pulite con solvente.



TORQUE WRENCH SETTINGS

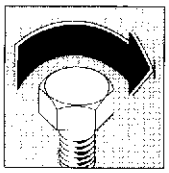
USE	THREADING	N.m.	Kgm	LB/FT
Commutator screw	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Optical group nut	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Rear light nut	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Bliking nut	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ring nut for fuel and reserve feeler	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Ring nut for reserve feeler	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Oil tank screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Nipple for spokes	M4,02x0,75	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Brake discs screw	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Front wheel axle screw	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,4÷36
Collet clamp screw	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Sprocket screw	M8x1,25	121,5÷23,5	2,2÷2,4	15,8÷17,3
Rear wheel axle	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Wheel pin nut	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Pad pin set	M10x1,5	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Exhaust clamp srew	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Clamp screw for compensator-chassis, rod-fork, rod compensator	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Chain guide screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Clamp screw for chain runner and gard to fork	Ø 4,8	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Rear disc guard screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,7
Chain guard screw	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Guard clamp screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Number plate holder screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Fairing screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Front fender screw	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Guard screw	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Pane clamp screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Clamp screw for start switch cover	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Engine guard screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Side stand screw	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Front brake pump screw	M6x1	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Clamp screw for throttle half-pliers	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Front brake pipe clamp screw	M10x1	17,6÷19,6	1,8÷2	12,9÷14,4
Rear brake tank clamp screw	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Pin screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Fork rod clamp screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
H-bolt screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Steering bearings adjusting ring nut	M25x1	11,8÷13,7	1,2÷1,4	8,6÷10,1
Pin nut	M20	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Fork pin check nut	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Cylinder nut	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Cylinder head nut	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Primary drive pinion nut	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Check nut for countershaft sprocket	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Crankcase screw	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Clamp screw for clutch cover	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Oil pump screw	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Stator plate clamp screw	M5x0,8	2,6÷3,1	0,27÷0,32	1,9÷2,3

TORQUE WRENCH SETTINGS



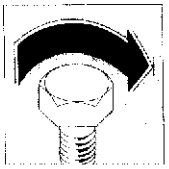
USE	THREADING	N.m.	Kgm	LB/FT
Rotor nut	M12x1,25	65,7÷70	6,7÷7,1	47÷51
Spark plug	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Starter clamp screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Starter spacer clamp screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Clamp screw for clutch spring disc	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Clamp nut for clutch hub	M14x1	27,4÷31,4	2,8÷3,2	20,2÷22,7
Thermostat cover clamp screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Instruments assy nut	M4	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Plate screw	M5	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Stop switch	M10x1,5	24,5÷27,4	2,4÷2,8	17,8÷20,1
End plate screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Shock-absorber screw	M10	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Shock-absorber screw	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Front mudguard support screw	M6x1	3,9÷555,8	0,4÷0,6	2,8÷4,3
Fairing and panel clamp screw	M5x0,8	3,9÷5,8	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Inlet valve screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Exhaust union screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Pinion screw	M5x0,8	7,8÷8,3	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Bearing plate screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Cylinder stud bolt	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Coil screw	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Desmo plate screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Idle trasponder screw	M5x0,8	2,4÷3,5	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Starting ring gear screw	M8x1,25	24,5÷27	2,5÷2,7	18,2÷20
Inlet valve support screw	M5x0,8	5,8÷6,8	0,6÷0,7	4,3÷5,0
Pulley nut	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
NOTE - If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread:	M5x0,8	4,6÷6,9	0,5÷0,7	3,6÷5
	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1	6,51÷7,23
	M8x1,25	21,6÷23,5	2,2÷2,4	15,9÷17,3

Lock all nuts and screws at the correct locking torque, using a dynamometric wrench.
A screw or nut, when incorrectly locked, can be damaged or loosen completely, with subsequent damage to the bike and injuries to the rider. A screw or nut locked over the prescribed wrench torque setting can be damaged, have the thread broken or cut down, therefore loosening completely. Above table states the list of torque wrench settings for main screws and nuts, in connection with the thread diameter, pitch and specific use.
All these figures have to be applied to threads cleaned with solvent.



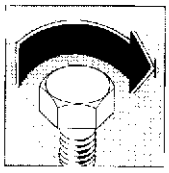
COUPLES DE SERRAGE

APPLICATION	FILETAGE	N.m.	Kgm	LB/FT
Vis de fixage commutateur	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Ecrou de fixage groupe optique	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ecrou de fixage feau arrière	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ecrou de fixage clignotant	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ecrou robbinet carburant et sonde de réserve	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Ecrou sonde de réserve	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Vis de fixage réservoir huile	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Nipple rayons roue	M4,02x0,75	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Vis de fixage disques du frein	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Vis de fixage pivot de la roue antérieure	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,4÷36
Vis de fixage étrier	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Vis de fixage couronne	M8x1,25	121,5÷23,5	2,2÷2,4	15,8÷17,3
Pivot de roue postérieure	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Ecrou axe roue	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Kit pivots pastilles	M10x1,5	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Vis de fixage tuyau d'échargement	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage culbuteur-chassis, bielle fourche, bielle-culbuteur	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Vis de fixage guide-chaîne	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage patin de la chaîne et protection à la fourche	Ø 4,8	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vis de fixage protection disque arrière	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,7
Vis de fixage carter de chaîne	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vis de fixage tuile	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage porte plaque	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage dôme	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage garde-boue avant	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vis de fixage protection	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vis de fixage carters	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage couvercle interrupteur d'allumage	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vis de fixage garde moteur	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage bequille latérale	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Vis de fixage pompe frein avant	M6x1	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Vis de fixage demi-bornes commande gaz	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage tuyaufrein avant	M10x1	17,6÷19,6	1,8÷2	12,9÷14,4
Vis de fixage réservoir d'huile et frein postérieur	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vis de fixage pivot	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vis de fixage tiges de fourche	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vis de fixage etrier	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Collier de réglage carters	M25x1	11,8÷13,7	1,2÷1,4	8,6÷10,1
Ecrou de fixage pivot	M20	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Ecrou de fixage axe de fourche	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Ecrou de fixage cylindre	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ecrou de fixage tête	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ecrou de fixage pignon transmission primaire	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Ecrou de fixage pignon renvoi	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Vis de jonction demi carters	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vis de fixage couvercle embrayage	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vis de fixage pompe à huile	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vis de fixage plaque du stator	M5x0,8	2,6÷3,1	0,27÷0,32	1,9÷2,3



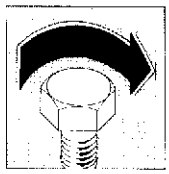
APPLICATION	FILETAGE	N.m.	Kgm	LB/FT
Ecrou de fixage roteur	M12x1,25	65,7÷70	6,7÷7,1	47÷51
Bougie d'allumage	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Vis de fixage démarreur	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vis de fixage arrêt roteur démarreur	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vis de fixage disque d'arrêt ressorts de l'embrayage	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Ecrou de fixage moyeu de l'embrayage	M14x1	27,4÷31,4	2,8÷3,2	20,2÷22,1
Vis de fixage couvercle du thermostat	M5x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Ecrou de fixage instruments compl.	M4	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Vis de fixage plaque	M5	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Interrupteur stop	M10x1,5	24,5÷27,4	2,4÷2,8	18÷20,1
Vis de fixage couvercle	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage ammortisseur	M10	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Vis de fixage ammortisseur	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Vis de fixage support garde boue arr.	M6x1	3,9÷555,8	0,4÷0,6	2,8÷4,3
Vis de fixage carenage	M5x0,8	3,9÷5,8	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vis de fixage soupape d'aspiration	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vis de fixage raccord d'échappement	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vis de fixage pignon	M6x0,8	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vis de fixage clocuette roulement	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Prisonniers cylindre	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Vis de fixage cabine	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Vis de fixage Desmo clocuette	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vis de fixage signaleur point mort	M5x0,8	2,4÷3,5	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vis de fixage couronne démarreur	M8x1,25	24,5÷27	2,5÷2,7	18,2÷20
Vis de fixage support soupape d'aspiration	M5x0,8	5,8÷6,8	0,6÷0,7	4,3÷5,0
Ecrou de fixage poulie	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
NOTE - Sinon différemment spécifié, couples de serrage standard pour les filetages suivant:	M5x0,8	4,6÷6,9	0,5÷0,7	3,6÷5
	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1	6,5÷7,23
	M8x1,25	21,6÷23,5	2,2÷2,4	15,9÷17,3

Serrer tous les écrous et les vis avec la correcte couple de serrage en faisant usage d'une clé dinamomètrique.
Une vis ou un écrou, si mal serrés, peuvent endommager ou se relacher complètement avec conséquent dommage pour le motocycle et blessures pour le motocycliste.
Une vis ou un écrou serré outre la valeur de la couple max. consentit peut s'endommager, fausser ou se casser et puis se relâcher complètement.
Le tableau indique les couples de serrages des principales vis et écrous, en rélation au diamètre des filetages, au pas et au spécifique emploi.
Tous ces valeurs sont pour l'emploi avec filetages nettoyés solvant.



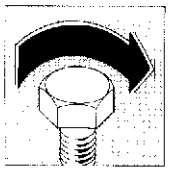
ANZIEHMOMENT

ANWENDUNG	GEWINDE	N.m.	Kgm	LB/FT
Feststellschraube kommutator	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Festigungsmutter Optischegruppe	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Festigungsmutter Hinterlicht	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Festigungsmutter Hinterblinker	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Nutmutter Kraftstoffhahn und Reserve-Sonde	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Nutmutter Reserve-Sonde	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Feststellschraube oeltank	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Nippel Radspeichen	M4,02x0,75	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Feststellschraube Brensscheiben	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Feststellschraube des Zapfens des Vorderrades	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,4÷36
Feststel schraube Zange	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Feststelischraube Kranz	M8x1,25	121,5÷23,5	2,2÷2,4	15,8÷17,3
Zapfen Hinterrad	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Mutter Radzapfen	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Bremsbelagbolzensatz	M10x1,5	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Feststellschraube Auspuffrohr	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Stoßdämpfer-Kipphebel	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Feststellschraube Kettenführung	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Getriebeke Kette und Schutz an Gabel	Ø 4,8	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Feststellschraube Hinterschutz	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,7
Feststellschraube Ketrekasten	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Feststellschraube Dachziegel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Nummernschildhalter	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Verkleidung	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Vorderkotflugel	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Feststellschraube schutz	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Feststellschraube Flanken	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Abdeckung Zündschalter	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Feststellschraube Motorschutz	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Seitenstander	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Feststellschraube Vorderbremszylinder	M6x1	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Feststellschraube Haloklemmen Gas-Steuerung	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube vorder Bremsrohr	M10x1	17,6÷19,6	1,8÷2	12,9÷14,4
Feststellschraube Oeltank hintere Bremse	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Feststellschraube Stift	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Feststellschraube Antriebstangen	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Feststellschraube U-Bolzen	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Nutmutternregler der Lager	M25x1	11,8÷13,7	1,2÷1,4	8,6÷10,1
Festigungsmutter Stift	M20	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Festigungsmutter Gabelzapfen	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Zylinderfestigungsmutter	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Festigungsmutter des Zylinderkopfes	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ritzelfestigungsmutter des Primärantriebes	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Festigungsmutter Ritzel Gegenwelle	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Verbindungsschraube der Gehäusehälfte	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Feststel'schraube Kupplungsdeckel	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststel schraube Oelpumpe	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Feststelischraube Statorplatte	M5x0,8	2,6÷3,7	0,27÷0,37	1,9÷2,3



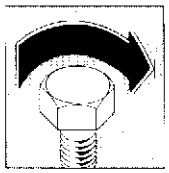
ANWENDUNG	GEWINDE	N.m.	Kgm	LB/FT
Festigungsmutter Schwungradläufer	M12x1,25	65,7÷70	6,7÷7,1	47÷51
Zündkerze	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Feststellschraube Anlaßmotor	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststellschraube Distanzstück Anlaßmotor	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststellschraube Rückhaltscheibe Kupplungsfedern	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Festigungsmutter Nabe Kupplung	M14x1	27,4÷31,4	2,8÷3,2	20,2÷22,1
Feststellschraube Deke Temperaturregler	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Festigungsmutter instrumenten	M4	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Feststellschraube platte	M5	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Stopschalter	M10x1,5	24,5÷27,4	2,4÷2,8	18÷20,1
Feststellschraube Endscheibe	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Stossdampfer	M10	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Feststellschraube Stossdampfer	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Feststellschraube Halterung Vord. Kotflügel	M6x1	3,9÷555,8	0,4÷0,6	2,8÷4,3
Feststellschraube Verkleidung	M5x0,8	3,9÷5,8	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Feststellschraube Einlassventil	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Feststellschraube Anschluss Auslass	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Feststellschraube Ritzel	M5x0,8	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Feststellschraube Plättchen Lager	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Zylinderstiftschrauben	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Feststel schraube Zündspule	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Vis de fixage Desmo plaquette/ Feststellschraube Plättcher Desmo	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Feststellschraube Leerlauflicht	M5x0,8	2,4÷3,5	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Feststellschraube Kranz Anlasser	M8x1,25	24,5÷27	2,5÷2,7	18,2÷20
Feststellschraube Halterung Einlassventil	M5x0,8	5,8÷6,8	0,6÷0,7	4,3÷5,0
Festigungsmutter Führungsrolle	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
MERKUNG - Wenn nicht anders angegeben gelten für die Standard-Befestigungspaare die folgenden Gewinde:	M5x0,8	4,6÷6,9	0,5÷0,7	3,6÷5
	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1	6,5÷7,23
	M8x1,25	21,6÷23,5	2,2÷2,4	15,9÷17,3

Alle muttern und Schrauben mit dem korrekten Anzienmoment durch Anwendung eines dynamometrischen Schlüssel festzienen.
Die nicht voll festgezogenen Schrauben oder Muttern könnten beschädigt werden, oder selbst lösen mit folglichen Beschädigung und Verwundung des Fahrers. Eine über dem max. zulässigen Anziehmoment festgezogene Mutter bzw. Schraube kann sich beschädigen, ausleiern, zerbrechen und deshalb völlig lösen.
Auf der Tabelle: Anzienmomente der hauptschrauben und -Muttern in Bezug auf das Gewindedurchmesser, die Teilung und die spezifische Anwendung.
Alle diese Werte gelten für durch lösemittel gereinigte Gewinde.



PARES DE TORSION

APLICACION	FILETEADO	N.m.	Kgm	LB/FT
Tornillo conmutador	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Tuerca grupo óptico	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tuerca faro trasero	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tuerca intermitente	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Virola llave carburante	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Virola sonda reserva	M16x1	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Tornillo depósito aceite	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Nipple rayo rueda	M4,02x0,75	4,9÷5,9	0,5÷0,6	3,6÷4,3
Tornillo disco freno	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Tornillo perno rueda delantera	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,4÷36
Tornillo pinza	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Tornillo corona	M8x1,25	121,5÷23,5	2,2÷2,4	15,8÷17,3
Eje rueda trasera	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Tuerca eje rueda	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,3÷46,9
Grupo revis.perno pinza delantera	M10x1,5	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,4
Tornillo tubo de escape	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo amortiguador	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Tornillo guía cadena	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo plato cadena y protección al horquilla	Ø 4,8	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Tornillo protección disco freno trasero	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,7
Tornillo cubre cadena	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Tornillo protección	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo porta-matrícula	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo cúpula	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo guarda-barros	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Tornillo rejilla	M5x0,8	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Tornillo cuarterón	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo protección interruptor encendido	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Tornillo para-motor	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo regulación horquilla latera	M10x1,5	12,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Tornillo bomba aceite freno delantero	M6x1	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Tornillo accionamiento acelerador	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo tubería freno delantero	M10x1	17,6÷19,6	1,8÷2	12,9÷14,4
Tornillo depósito aceite freno trasero	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Tornillo perno de dirección	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Tornillo varilla de fuerza	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Tornillo abrazadera manubrio	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Virola registro cojinete de dirección	M25x1	11,8÷13,7	1,2÷1,4	8,6÷10,1
Tuerca perno de dirección	M20	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Tuerca perno horquilla	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Tuerca cilindro	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Tuerca culata	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Tuerca piñón transmisión primaria	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Tuerca piñón contra-eje	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Tornillo unión semi-carter	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Tornillo tapa embrague	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tornillo bomba aceite	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Tornillo placa estator	M5x0,8	2,6÷3,1	0,27÷0,32	1,9÷2,3



APLICACION	FILETEADO	N.m.	Kgm	LB/FT
Tuerca rotor	M12x1,25	65,7÷70	6,7÷7,1	47÷51
Bujia de encendido	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Tornillo motor de arranque	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tornillo separador motor de arranque/olo	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tornillo disco resorte fricción	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tuerca cubo embrague	M14x1	27,4÷31,4	2,8÷3,2	20,2÷22,1
Tornillo tapa rotilla	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tuerca grupo instrumenta	M4	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Tornillo placa cable	M5	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Interruptor stop	M10x1,5	24,5÷27,4	2,4÷2,8	18÷20,1
Tornillo hormilla de bolon	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo amortigüador	M10	32,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Tornillo amortigüador	M10x1,5	32,8÷34,3	3,2÷3,5	23÷25,2
Tornillo soporte guarda-barros delantero	M6x1	3,9÷555,8	0,4÷0,6	2,8÷4,3
Tornillo cúbulo	M5x0,8	3,9÷5,8	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Tornillo válvula de aspiración	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Tornillo empalme de escape	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Tornillo piñón	M5x0,8	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Tornillo placa cojinete	M6x	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Prisionero cilindro	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14,4÷15,8
Tornillo bobina	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Tornillo placa Desmo	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Tornillo señalador libre	M5x0,8	2,4÷3,5	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Tornillo corona arranque	M8x1,25	24,5÷27	2,5÷2,7	18,2÷20
Tornillo sopore válvula de aspiración	M5x0,8	5,8÷6,8	0,6÷0,7	4,3÷5,0
Tuerca polea	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
NOTAS - Donde no diversamente indicado pares de torsion standard para la siguiente fileteado:	M5x0,8	4,6÷6,9	0,5÷0,7	3,6÷5
	M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1	6,51÷7,23
	M8x1,25	21,6÷23,5	2,2÷2,4	15,9÷17,3

Apretar todas las tuercas y los tornillos con el par de torsión correcto usando una llave dinamométrica.
Un tornillo o una tuerca insuficientemente apretados pueden estroparse o aflojarse completamente con daño consecuente para la motocicleta y para el motociclista. Un tornillo o una tuerca apretado más de lo consentido pueden estropearse, romperse y aflojarse completamente. La table indica los pares de torsión de los tornillos y tuercas principales, con relación al diámetro de los fileteados, al paso y al empleo específico.
Todos estos valores se refieren para el empleo con fileteados limpios con disolvente.