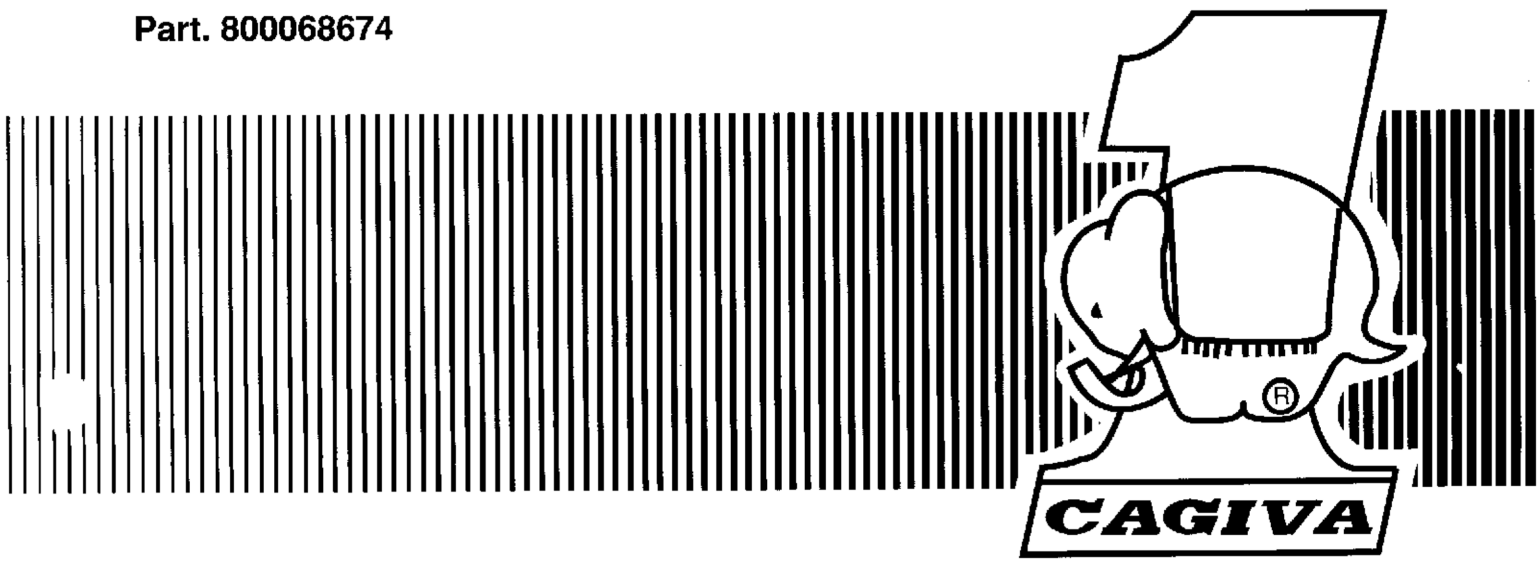
MANUALE D'OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH
MANUAL DE OFICINA

SUPER CITY 125

Variante al manuale di officina N. 68108
Additions to the workshop manual N. 68108
Variantes au manuel d'atelier Nr. 68108
Variaten von den Handbuch N. 68108
Variaciones del manual para taller N. 68108

Part. 800068674



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

SUPER CITY 125

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

1° Edizione
Printed in Italy
Stampato N° - Print No. - Imprimé N. - Druckschriff Nr. - Documento N°: 800068674
Elaborazioni Tecniche D.E.Ca. - LUGO

Part. N. 800068674 (05-91)

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 copiglie con particolari nuovi.
2. Allentando o serrando dadi o viti, iniziare sempre da quelle con dimensioni maggiori oppure dal centro. Bloccare alla coppia di serraggio prescritta seguendo un percorso incrociato.
3. Contrassegnare sempre particolari o posizioni che potrebbero essere scambiati fra di loro all'atto del rimontaggio.
4. Usare parti di ricambio originali **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.

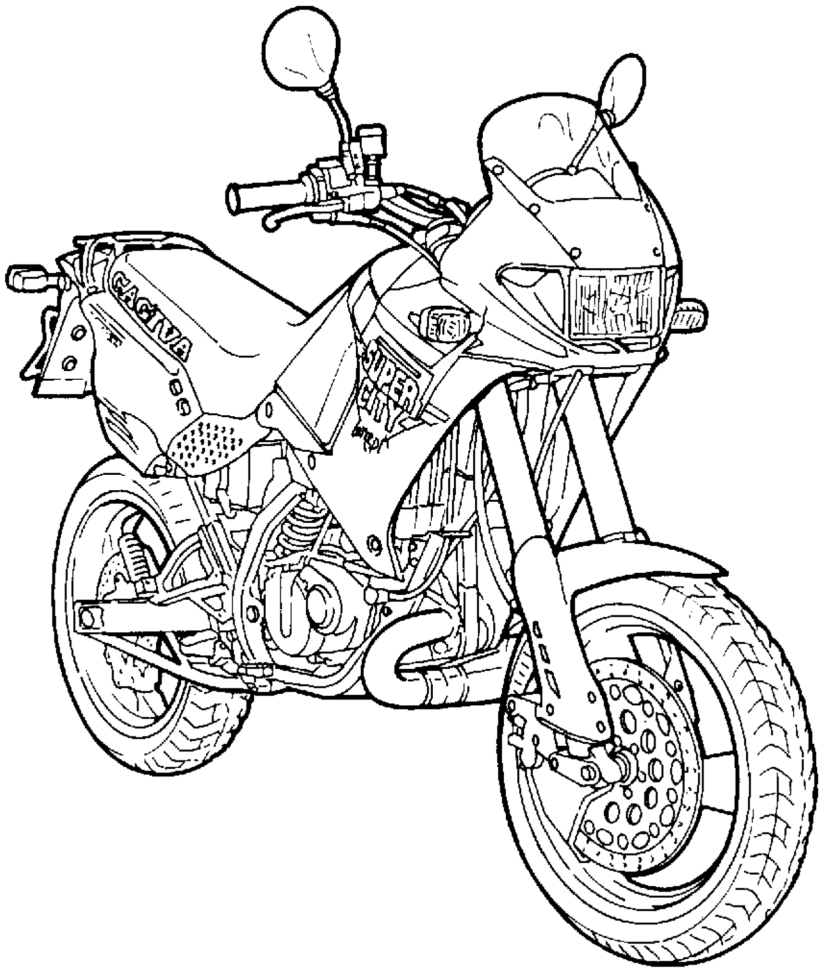
Part. N. 800068674 (05-91)

ADVERTENCIA

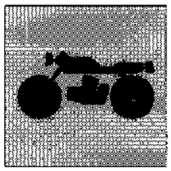
CARBURANTE

— *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.*

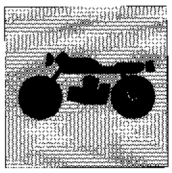


Part. N. 800068674 (05-91)



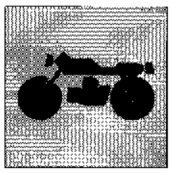
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

A

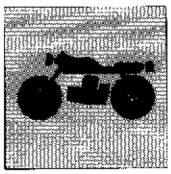


Motore	A.5	Engine	A.7
Alimentazione	A.5	Fuel feeding	A.7
Lubrificazione	A.5	Lubrication	A.7
Raffreddamento	A.5	Cooling	A.7
Accensione	A.5	Ignition	A.7
Avviamento	A.5	Starting	A.7
Trasmissione	A.5	Transmission	A.7
Freni	A.5	Brakes	A.7
Telaio	A.5	Frame	A.7
Sospensioni	A.5	Suspensions	A.7
Ruote	A.5	Wheels	A.7
Pneumatici	A.5	Tyres	A.7
Impianto elettrico	A.5	Electric system	A.7
Prestazioni	A.6	Performances	A.8
Pesi	A.6	Weights	A.8
Ingombri	A.6	Overall dimensions	A.8
Rifornimenti	A.6	Supply	A.8

Part. N. 800068674 (05-91)

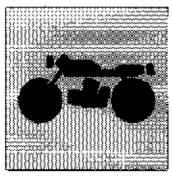


Moteur	A.9	Motor	A.11
Alimentation	A.9	Speisung	A.11
Graissage	A.9	Schmierung	A.11
Refroidissement	A.9	Kuehlung	A.11
Allumage	A.9	Zuendung	A.11
Demarrage	A.9	Anlauf	A.11
Transmission	A.9	Kraftuebertragung	A.11
Freins	A.9	Bremsen	A.11
Chassis	A.9	Rahmen	A.11
Suspensions	A.9	Aufhängungen	A.11
Roues	A.9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



Motor A.13
Alimentación A.13
Lubricación A.13
Refrigeración A.13
Encendido A.13
Puesta en marcha A.13
Transmision A.13
Frenos A.13
Bastidor A.13
Suspensiones A.13
Ruedas A.13
Neumaticos A.13
Sistema electrico A.13
Prestaciones A.14
Pesos A.14
Dimensiones A.14
Capacidades A.14

Part. N. 800068674 (05-91)



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

ALIMENTAZIONE
Aspirazione regolata da valvola a lamelle.
DIAGRAMMA DISTRIBUZIONE
TRAVASO: ..... 126°
SCARICO:
A valvola chiusa ..... 157°
A valvola aperta ..... 194°
Carburatore ..... Dell'Orto VHSB 34 ES

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 N84
oppure ..... NGK B95 EGV
Distanza elettrodi ..... 0,5 mm

AVVIAMENTO
Elettrico.

TRASMISSIONE
Cambio in cascata con ingranaggi sempre in presa.
Rapporto primaria ..... Z 20/65=1:3,25

Rapporti cambio
1a 2,727
2a 1,857
3a 1,411
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"x1/4"

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 flottante forato con comando idraulico e pinza flottante.
Diametro disco ..... 320 mm
Pinza freno ..... BREMBO
Area pastiglie ..... 39,2 cm^2
Posteriore
A disco fisso forato con comando idraulico e pinza fissa.
Diametro disco ..... 230 mm
Pinza freno ..... BREMBO
Area pastiglie ..... 22 cm^2

TELAIO
Monotrave sdoppiantesi all'altezza dello scarico, in tubi rettangolari e quadri di acciaio ad alta resistenza.
Angolo di sterzata ..... 34° per parte
Angolo asse di sterzo ..... 28°30'
Avancorsa ..... 100 mm

SOSPENSIONI
Anteriore
Forcella teleidraulica a steli rovesciati e perno avanzato.
Marca ..... MARZOCCHI
Diametro steli ..... 40 mm
Escursione ruota anteriore (sull'asse scorrevoli) ..... 200 mm
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 ..... BOGE
Escursione verticale ruota posteriore ..... 245 mm

RUOTE
Cerchio **anteriore** in lega leggera a 3 razze.
Marca ..... GRIMECA
Dimensioni ..... 2,75"x17"
Cerchio **posteriore** in lega leggera a 3 razze.
Marca ..... GRIMECA
Dimensioni ..... 4,00"x17"

PNEUMATICI
Anteriore
Marca e tipo ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensioni ..... 110/70 ZR 17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo):
solo pilota ..... 1,9 Kg/cm^2 (27 psi)
pilota + passeggero ..... 2,0 Kg/cm^2 (28,4 psi)
Posteriore
Marca e tipo ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensioni ..... 150/60 ZR 17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo):
solo pilota ..... 2,0 Kg/cm^2 (28,4 psi)
pilota + passeggero ..... 2,2 Kg/cm^2 (31,2 psi)

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

- Centralina controllo avviamento;
- Candela accensione.

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

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

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi principali:

- Faro anteriore con lampade biluce da 12V-40/45 W e lampada luce di posizione 12V-5W;
- Cruscotto con lampade strumenti da 12V-2W e lampade spie da 12V-1,2W;
- Indicatori di direzione con lampada 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.

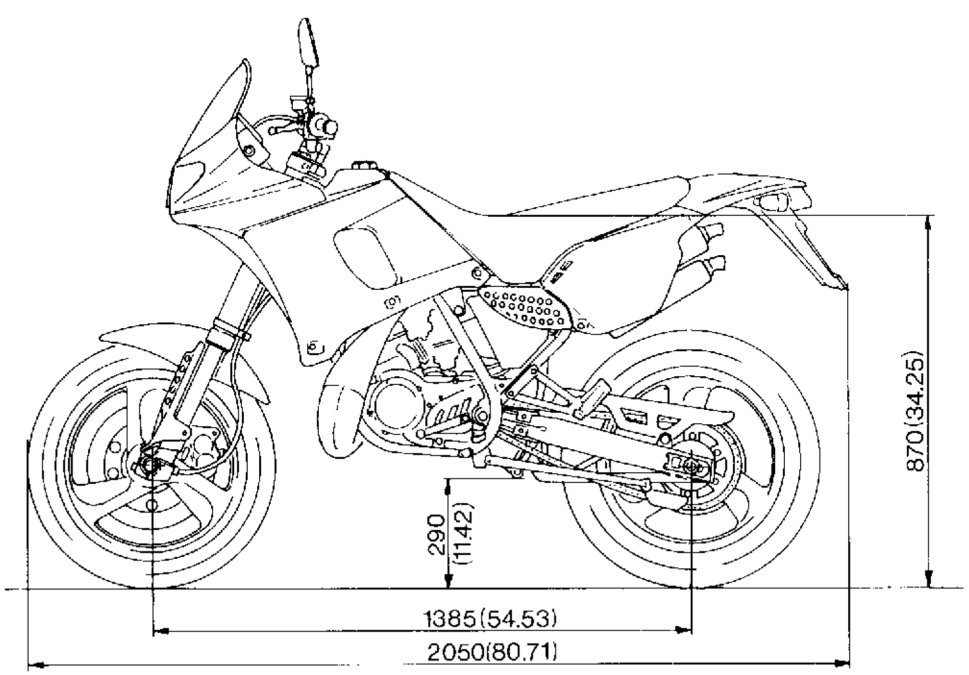
PRESTAZIONI

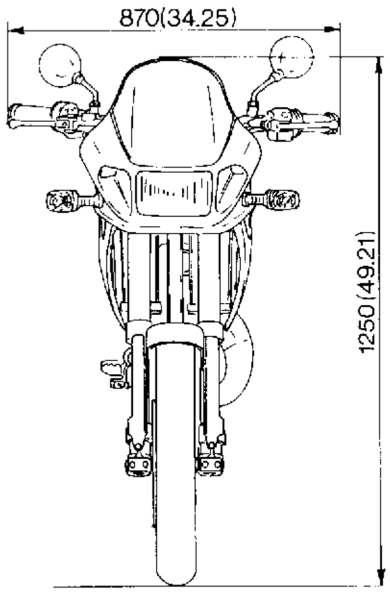
Velocità max. effettiva ..... 150 km/h
Consumo medio carburante ..... 15 Km/l

PESI

Totale a secco ..... 125 Kg

INGOMBRI mm (in)

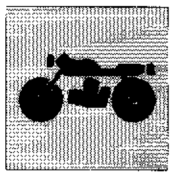




RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITÀ (litri)
Serbatoio carburante	Supercarburante 98-100 NO (min)	14
Riserva		3
Olio per miscela carburante	AGIP 2T RACING PLUS	1,1
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL SAE 15W50	0,800
Olio per forcella anteriore	Specifico "MARZOCCHI" SAE 7,5	(vedere pag. I.5)
Fluido per impianto di raffreddamento	AGIP NUOVO PERMANENT EXTRA	1,2
Fluido freni idraulici	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	-
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP 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 lights) 7,6:1

FUEL FEEDING

Intake setting by lamellar valve.
DISTRIBUTION DIAGRAM
TRANSFER: ..... 126°
EXHAUST:
With closed valve ..... 157°
With open valve ..... 194°
Carburetor ..... Dell'Orto VHSB 34 ES

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 N84
or ..... NGK B95 EGV
Electrode gap ..... 0.019 in.

STARTING

Electric.

TRANSMISSION

Cluster constant-mesh gears.
Primary ratio ..... Z 20/65=1:3.25

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"x1/4"

Total ratios

1st 28,636
2nd 19,500
3rd 14,823
4th 12,000
5th 10,043
6th 9,068
7th 8,591
Oil-bath multi-disc clutch type.

BRAKES

Front brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and floating caliper.
Disc diameter ..... 12.59 in.
Brake caliper ..... BREMBO
Pad area ..... 6.076 sq.in.

Rear brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and fixed caliper.
Disc diameter ..... 9.05 in.
Brake caliper ..... BREMBO
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 ..... 34° for side
Steering axis angle ..... 28°30'
Front fork caster ..... 3.937 in.

SUSPENSIONS

Front

Telescopic-hydraulic fork with upside-down legs and led pin.
Producer ..... MARZOCCHI
Legs diameter ..... 1.574 in.
Front wheel bump position (on the sliding axis) ..... 7.874 in.

Rear

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 ..... BOGE
Rear wheel vertical travel ..... 9.645 in.

WHEELS

Three-spoke light alloy **front** rim.
Make ..... GRIMECA
Dimensions ..... 2,75"x17"
Three-spoke light alloy **rear** rim.
Make ..... GRIMECA
Dimensions ..... 4,00'x17'

TYRES

Front

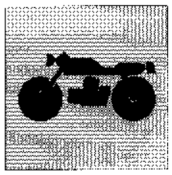
Manufacturer and type ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions ..... 110/70 ZR 17"
Inflation pressure (in cold condition):
driver only ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
driver + passenger ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)

Rear

Manufacturer and type ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions ..... 150/60 ZR 17"
Inflation pressure (in cold condition):
driver only ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
driver + passenger ..... 2,2 Kg/cm² (31,2 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 regulator;



- Electric starter switch;
  Starting control system;
- Ignition spark plug.

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:

- Headlight with bilux lamps 12V-40/45W and parking light bulbs 12V-5W;
  Dashboard with instruments bulbs 12V-2W and warning lights 12V-1,2W;
- 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.

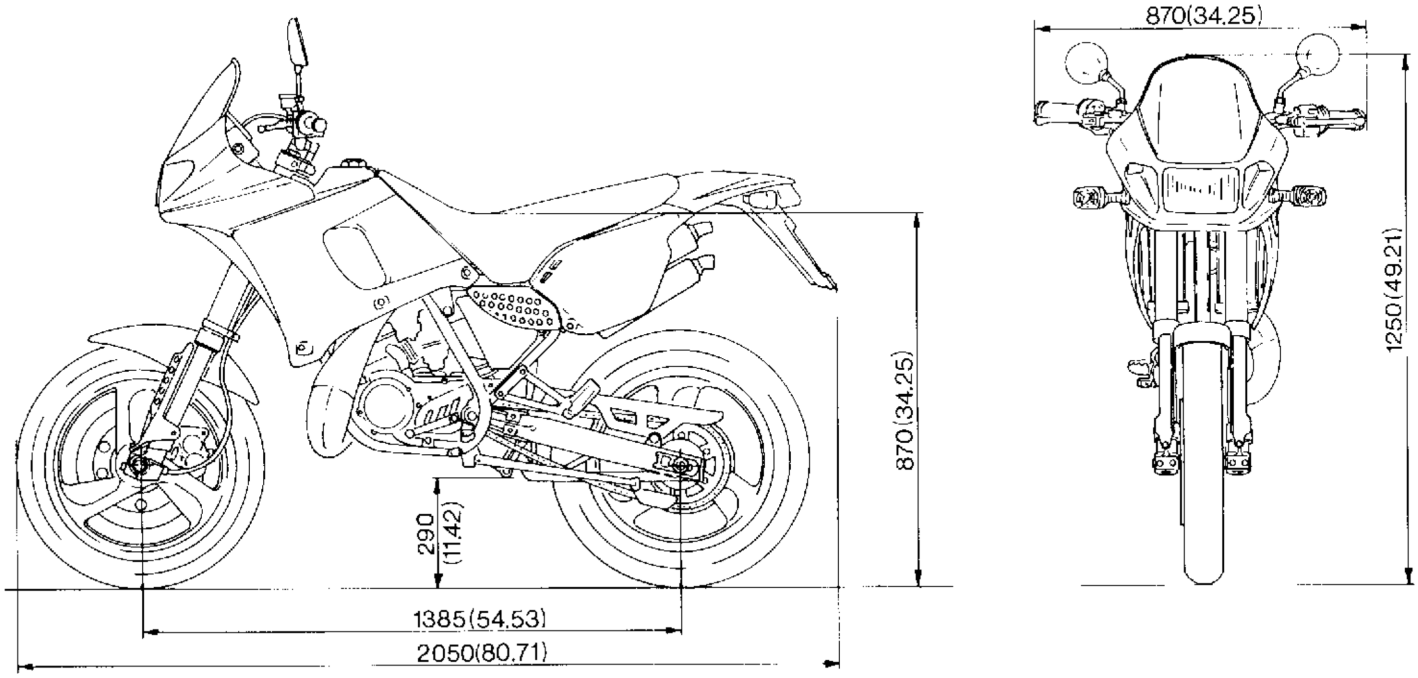
PERFORMANCES

Max. actual speed ..... 93 mile/h
Fuel average consumption ..... 9.3 mile/l

WEIGHTS

Total dry wheight ..... 275.57 lb.

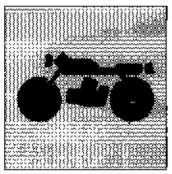
OVERALL DIMENSIONS mm (in.)



SUPPLY	TYPE	QUANTITY (liters)
Fuel tank	Super fuel 98-100 ON (min)	14
Roserve		3
Fuel mixture oil	AGIP 2T RACING PLUS	1,1
Change gear and main transmission oil	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL SAE 15W50	0,800
Front fork oil	Specific "MARZOCCHI" SAE 7,5	(see page I.5)
Cooling system fluid	AGIP NUOVO PERMANENT EXTRA	1,2
Hydraulic brake fluid	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	
Drive chain lubrication	AGIP 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 lamellaire et soupape C.T.S. à contrôle électronique sur le dispositif d'échappement.
Alésage ..... 56 mm
Course ..... 50,6 mm
Cylindrée totale ..... 124,63 cm³
Taux de compression (à lampes fermée) 7,6:1

ALIMENTATION
Aspiration réglée par soupapes à lamelles.
EPURE DE DISTRIBUTION
TRANSVASEMENT: ..... 126°
ECHAPPEMENT:
à soupape fermée ..... 157°
à soupape ouverte ..... 194°
Carburateur ..... Dell'Orto VHSB 34 FS

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 N84
ou ..... NGK B95 EGV
Ecartement des électrodes ..... 0,5 mm

DEMARRAGE
Electrique.

TRANSMISSION
Transmission en cascade avec engrenages toujours en prise.
Rapport primaire ..... Z 20/65=1:3,25

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"x1/4"

Rapports totaux
1ère 28,636
2me 19,500
3me 14,823
4me 12,000
5me 10,043
6me 9,068
7me 8,591
Type embrayage ..... A disques multiples en bain d'huile.

FREINS
Avant
A disque fixe percé avec commande hydraulique et étrier flottant.
Diamètre du disque ..... 320 mm
Calipers de freinage ..... BREMBO
Surface des garnitures ..... 39,2 cm²
Arrière
A disque fixe percé commande hydraulique et étrier fixe.
Diamètre du disque ..... 230 mm
Calipers de freinage ..... BREMBO
Surface des garnitures ..... 22 cm²

CHASSIS
Traverse unique se dédoublant à la hauteur de l'échappement, en tubes rectangulaires et carrés d'acier à haute résistance.
Angle de braquage ..... 34° chaque côté
Angle de l'axe de braquage ..... 28°30'
Chasse antérieure ..... 100 mm

SUSPENSIONS
Avant
Fourche télescopique-hydraulique avec tiges renversées et pivot avancé.
Producteur ..... MARZOCCHI
Diamètre tiges ..... 40 mm
Excursion roue avant (sur l'axe des coulissants) ..... 200 mm
Arrière
Fourche oscillante en acier avec suspension à leviers progressifs (système SOFT DAMP) et mono-amortisseur hydropneumatique avec ressort hélicoidal. Possibilité de réglage de la précontrainte du ressort.
Marque amortisseur ..... BOGE
Course verticale roue arrière ..... 245 mm

ROUES
Jante **avant** en alliage léger avec trois bras.
Marque ..... GRIMECA
Dimensions ..... 2,75"x17"
Jante **arrière** en alliage léger avec trois bras.
Marque ..... GRIMECA
Dimensions ..... 4,00"x17"

PNEUS
Avant
Producteur et type ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions ..... 110/70 ZR 17"
Pression de gonflage (à froid):
conducteur ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
conducteur + passager ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
Arrière
Producteur et type ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions ..... 150/60 ZR 17"
Pression de gonflage (à froid):
conducteur ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
conducteur + passager ..... 2,2 Kg/cm² (31,2 psi)

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;

- Rupteur de démarrage électrique;
- Distributeur contrôle démarrage;
- Bougie d'allumage.

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:

- Feux avant avec lampes 12V-40/45W et lampe feux de position 12V-5W;
- Tableau de bord avec lampes des instruments 12V-2W et témoins 12V-1,2W;
- Clignotants avec lampe 12V-100W;
- Batterie 12V-9A;
- Nr. 4 fusibles 15 A, dont deux de rechange;
- Feux arrière avec lampe de signalisation d'arret 12V-21W et lampe feux de position 12V-5W.

PRESTATIONS

Vitesse effective max. ..... 150 km/h
Consommation moyenne d'essence ..... 15 Km/l

POIDS

Total à vide ..... 125 Kg

DIMENSIONS mm (in.)

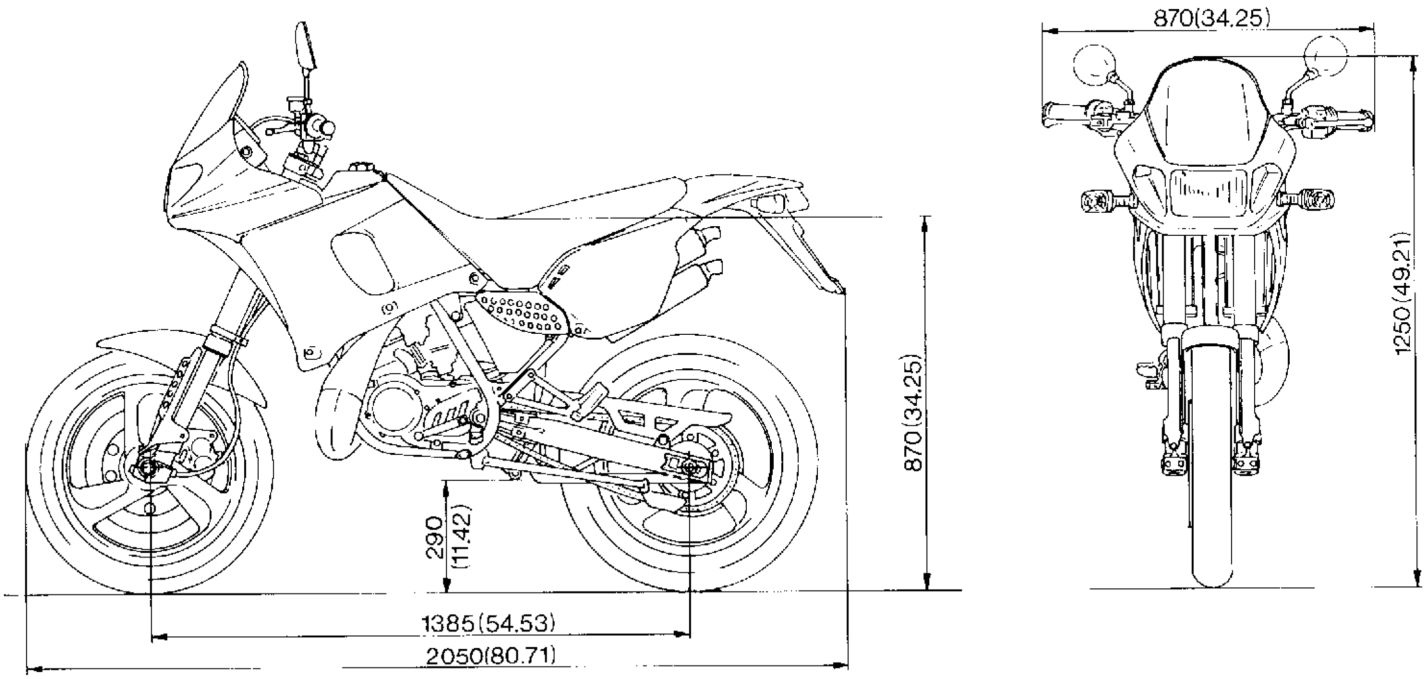
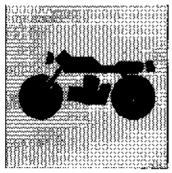


TABLE DE RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITE (litres)
Réservoir de carburant	Supercarburant 98-100 NO (mini)	14
Réserve		3
Huile pour mélange carburant	AGIP 2T RACING PLUS	1,1
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL SAE 15W50	0,800
Huile pour fourche avant	Spécifique "MARZOCCHI" SAE 7,5	(cf. page I.5)
Fluide pour circuit de refroidissement	AGIP NUOVO PERMANENT EXTRA	1,2
Fluide freins hydrauliques	AGIP BRAKE FLU'D DOT 4	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP 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- Linzylindermotor mit Lamelleneinlass und C.I.S.-Ventil mit elektronischer Steuerung auf dem Auslass.
Bohrung ..... 56 mm
Hub ..... 50,6 mm
Gesamthubraum ..... 124,63 cm³
Verdichtungsverhaeltnis (bei geschlossenem Leuchte) 7,6:1

SPEISUNG
Ansaugung durch Lamellenventil geregelt.
VERTEILERDIAGRAMM
UEBERSTROEMUNG: ..... 126°
AUSPUFF:
bei geschlossenem Ventil ..... 157°
bei offenem Ventil ..... 194°
Vergaser ..... Dell'Orto VHSB 34 ES

SCHMIERUNG
MOTOR
Mittels Oelverstellpumpe.
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 N84
oder ..... NGK B95 FCV
Elektrodenabstand ..... 0,5 mm

ANLAUF
Elektrisch.

KRAFTUEBERTRAGUNG
Kaskadenwechselgetriebe mit Getrieberaedern fuer staendigen Eingriff.
Primaerverhaeltnis ..... Z 20/65=1:3,25

Wechselverhältnisse
1° 2,727
2° 1,857
3° 1,411
4° 1,142
5° 0,956
6° 0,863
7° 0,818
Sekundärantriebsverhältnis ..... Z 13/42=1:3,230
Treibkette ..... 5/8"x1/4"

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 ..... 320 mm
Bremszangen ..... BREMBO
Bremsbelagflaeche ..... 39,2 cm²
Hinterbremse
Festsitzende durchgebohrte Scheibe mit hydraulischer Steuerung und Festsattel.
Scheibendurchmesser ..... 230 mm
Bremszangen ..... BREMBO
Bremsbelagflaeche ..... 22 cm²

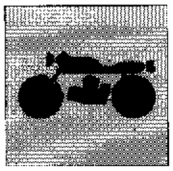
RAHMEN
Einzeltraeger, der sich auf Auspuffhoehe in rechteckige Rohre und hochwertige Stahlvierkantstaebe teilt.
Einschlagwinkel ..... 34° je Seite
Abwinklung der Lenkachse ..... 28°30'
Vorwaertshub der vorderen Gabel ..... 100 mm

AUFHÄNGUNGEN
Vorderaufhängung
Teleskop- und Hydraulikgabel mit umgekehrten Stangen und vorgeschobene zapfen.
Hersteller ..... MARZOCCHI
Durchmesser der Stangen ..... 40 mm
Durchfedern des Vorderrades (auf der Verschiebeachse) .. 200 mm
Hintere Aufhaengung
Stahlschwinggabel mit einer aus einem fortlaufenden Hebelsystem (System «SOFT DAMP») bestehenden Aufhaengung und lufthydraulischem Monostossdaempfer mit Schraubenfeder. Die Federvorbelastung kann reguliert werden.
Marke Stossdaempfer ..... BOGE
Senkrechter Federweg des Hinterrades ..... 245 mm

RÄDER
Vordere Felge aus Leichtmetall mit drei Speichen.
Marke ..... GRIMECA
Abmessungen ..... 2,75"x17"
Hintere Felge aus leichtmetall mit drei Speichen.
Marke ..... GRIMECA
Abmessungen ..... 4,00"x17"

REIFEN
Vorderreifen
Hersteller und Typ ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Abmessungen ..... 110/70 ZR 17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand):
Fahrer ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
Fahrer + Fahrgast ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
Hinterreifen
Hersteller und Typ ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Abmessungen ..... 150/60 ZR 17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand):
Fahrer ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
Fahrer + Fahrgast ..... 2,2 Kg/cm² (31,2 psi)

ELEKTRISCHE ANLAGE
Die Zündungsanlage besteht aus:
- Generator 12V-120W für die komplette Nachladung der Batterie;
- Anlassmotor 12V-500W;
- Elektronische Spule;



- Zündelektronik
- Spannungsregler;
- Schütz für den elektrischen Anlassen;
- Elektronik für Anlasskontrolle;
- Zündkerzen.

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:

- Vorderlicht mit Lampe 12V-40/45W und Parklichtlampe 12V-5W;
- Instrumentenbrett mit Lampen 12V-2W und Kontrolleuchten 12V-1,2W;
- 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.

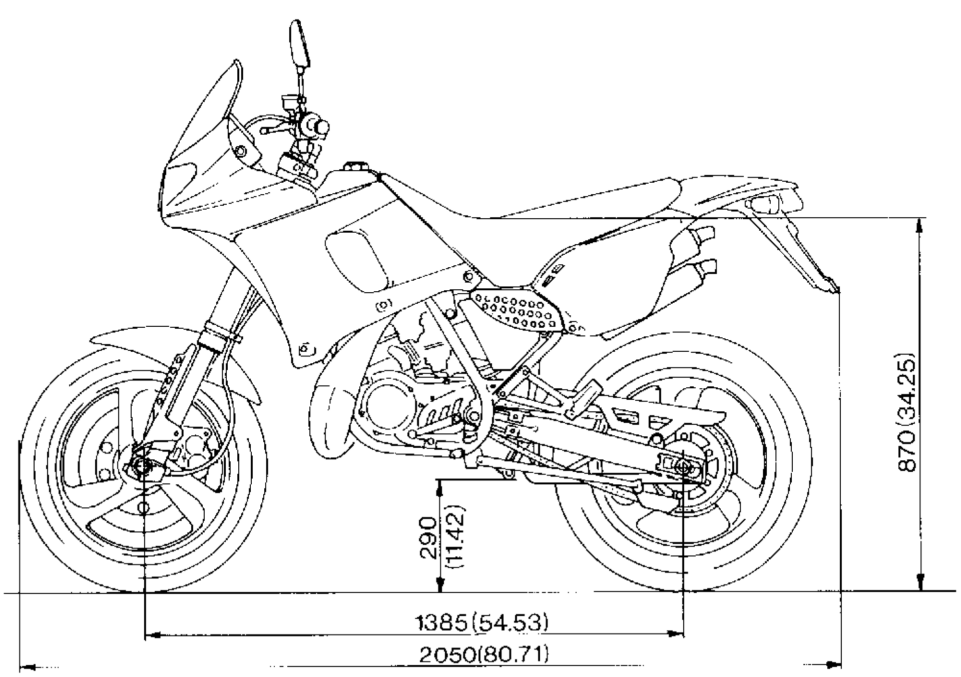
LEISTUNGEN

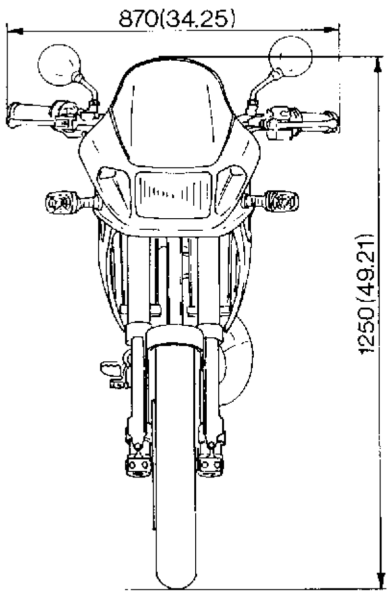
Max. absolute Geschwindigkeit ..... 150 km/h
Mittlerer Kraftstoffverbrauch ..... 15 Km/l

GEWICHTE

Gesamtgewicht leer ..... 125 Kg

DIMENSIONEN mm (in.)

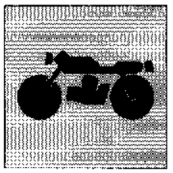




NACHFUELLUNGEN	TYP	MENGE (liter)
Kraftstoffbehaelter	Superkraftstoff 98-100 NO (mind.)	14
Reserve		3
Oel fuer Kraftstoffgemisch (Res.)	AGIP 2T RACING PLUS	1,1
Oel fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL SAE 15W50	0,800
Oel fuer Vordergabel	Spezifischer Kraftstoffverbrauch "MARZOCCHI" SAE 7,5	(siehe Seite I.5)
Fluessigkeit fuer Kehlanlage	AGIP NUOVO PERMANENT EXTRA	1,2
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems.	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Antriebsaiten	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 ..... 56 mm
Carrera ..... 50,6 mm
Cilindrada ..... 124,63 cm³
Relación de comprensión (con luz cerrada) 7,6:1

ALIMENTACION
Aspiración regulada con válvula de láminas.
DIAGRAMA DE DISTRIBUCION
TRANSVASACION: ..... 126°
DESCARGA
Con válvula cerrada ..... 157°
Con válvula abierta ..... 194°
Carburador ..... Dell'Orto VHSB 34 ES

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 N84
o ..... NGK B9S EGV
Distancia electrodos ..... 0,5 mm

PUESTA EN MARCHA
Eléctrica.

TRANSMISION
Cambio con engranajes continuamente en toma.
Relación primaria ..... Z 20/65=1:3,25

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 ..... Z 13/42=1:3,230
Cadena de transmisión ..... 5/8"x1/4"

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 ..... 320 mm
Pinza freno ..... BREMBO
Area pastillas ..... 39,2 cm²
Trasero
Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza fija.
Diámetro disco ..... 230 mm
Pinza freno ..... BREMBO
Area pastillas ..... 22 cm²

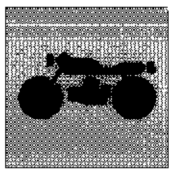
BASTIDOR
Monopieza, desdoblada a la altura del escape con tubos rectangulares y cuadros de acero de alta resistencia.
Angulo de dirección ..... 34° por parte
Angulo del eje de dirección ..... 28°30'
Recorrido ..... 100 mm

SUSPENSIONES
Delantera
Horquilla tele-hidráulica con vástagos del revés y eje avanzado.
Marca ..... MARZOCCHI
Diámetro vástagos ..... 40 mm
Excursión rueda delantera (sobre el eje deslizable) ..... 200 mm
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 ..... BOGE
Excursión vertical de la rueda trasera ..... 245 mm

RUEDAS
Aro **delantero** en aleación ligera a tres radios.
Marca ..... GRIMECA
Dimensiones ..... 2,75"x17"
Aro **trasero** en aleación ligera a tres radios.
Marca ..... GRIMECA
Dimensiones ..... 4,00"x17"

NEUMATICOS
Delantero
Marca y tipo ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensiones ..... 110/70 ZR 17"
Presión de hinflado (en frío):
conductor ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
conductor + pasajero ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
Trasero
Marca y tipo ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensiones ..... 150/60 ZR 17"
Presión de hinflado (en frío):
conductor ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
conductor + pasajero ..... 2,2 Kg/cm² (31,2 psi)

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 arranque electrónico;
- Centralita control puesta en marcha;
- Bujía de encendido.

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

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

El sistema eléctrico consta de los siguientes elementos principales:

- Faro delantero con bombillas bi-luz de 12V-40/45W y bombilla de la luz de posición 12V-5W;
- Tablero de mandos con bombillas de 12V-2W y chivatos de 12V-1,2W;
- 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.

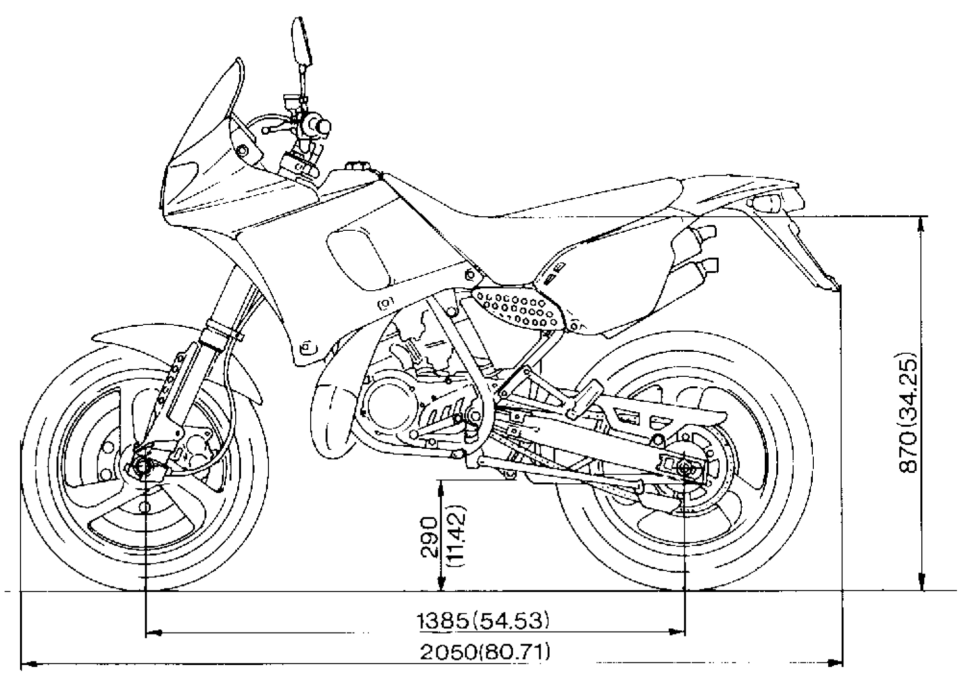
PRESTACIONES

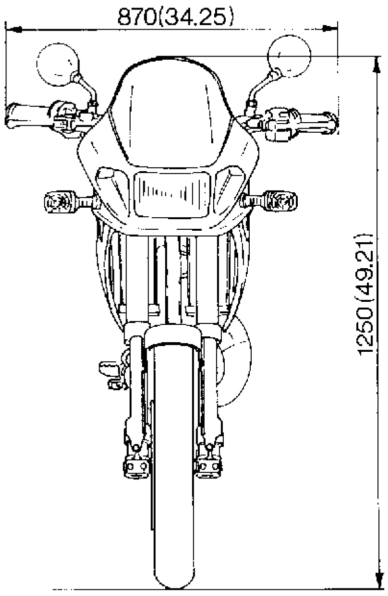
Velocidad máx. efectiva ..... 150 km/h
Consumo medio combustible ..... 15 Km/l

PESOS

Total a seco ..... 125 Kg

DIMENSIONES mm (in.)

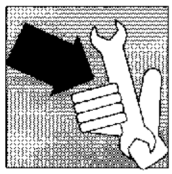




CAPACIDADES	TIPO	CANTIDAD (litros)
Depósito carburante	Supercarburante 98-100 NO (min)	14
Reserva		3
Aceite para mezcla carburante	AGIP 2T RACING PLUS	1,1
Aceite cambio y transmisión primaria	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL SAE 15W50	0,800
Aceite para horquilla delantera	Específico "MARZOCCHI" SAE 7,5	(ver pág. 7.5)
Fluído para el sistema de refrigeración	AGIP NUOVO PERMANENT EXTRA	1,2
Fluído frenos hidráulicos	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	
Engrase cadena de transmisión	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Transmisiones flexibles	AGIP GREASE 30	

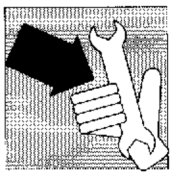
NOTA - Con temperatura inferior a los -5° C añadir al carburante una mezcla al 1%.

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



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	
Disincrostazione luce di scarico, valvola						P					P (*)					P	
Disincrostazione camera scoppio, pistone, fasce elastiche						P					P					P	
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	
Serraggio bulloneria	C				C			C			C			C			C
Rinvio conta Km.				L						L			L			L	
Trasmissioni flessibili				Cl			Cl			Cl			C.			Cl	
Perno gamba laterale						L					L					L	
Serbatoio olio e benzina											P						
Filtri olio						P					P					P	
Filtri e tubaz. carburante	P					P					P					P	
Cuscinetti sterzo	C											C					
Cuscinetti mozzi ruote											C						
Olio forcella anteriore											S						
Pignone, corona	C					C					S					C	
Catena trasm. secondaria	Cl		Cl	Cl	Cl	Cl	Cl	Cl	Cl	Cl	S	Cl	Cl	Cl	Cl	Cl	Cl
Tenditore catena				L			I			L			I			L	
Comando gas	C				Cl			Cl			C.			Cl			Cl
Liquido refrigerante motore		C		C		C		C		C	S		C		C		C

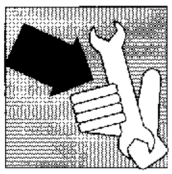
P = Pulizia.
C = Controllo ed eventuale regolazione.
L = Lubrificazione.
S = Sostituzione.
X = Spurgo aria, controllo usura dischi.
(*) = Sostituire la valvola di scarico (effettuare la sostituzione ogni 10.000 Km).

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: 7,7÷8,3 Kgm (75,5÷81,4 Nm).

Nota: il presente valore di serraggio SOSTITUISCE quello riportato sul libretto di uso e manutenzione.

Part. N. 800068674 (05-91)



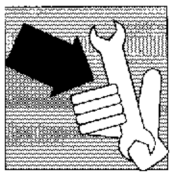
	Mileage																
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Spark plug	CP				CP	S			CP		S			CP		S	
Gearbox oil	S				C		S			C		S			C		S
Air filter						P					P					P	
Carburetor						P					PC					P	
Cleaning of exhaust opening, valve						P					P (*)					P	
Cleaning of combustion chamber, piston, piston rings						P					P					P	
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	
Nuts and bolts locking	C				C			C			C			C			C
Speedometer cable drive				L			L			L			-			L	
Flexible drives				CL			CI			CI			CI			CL	
Side leg axis						L					L					L	
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						
Front fork oil											S						
Sprocket, crown gear	C					C					S					C	
Secondary transmission chain	CL		CL	CL	CL	CL	CI	CI	CI	CI	S	CI	CI	CI	CI	CI	CI
Chain tensioner				L			L			L			L			L	
Throttle control	C				CL			CL			CL			CL			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.
(*) = Replace the exhaust valve (replacement should be made every 6,200 miles).

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: 7,7÷8,3 Kgm (55,7÷60 lb./ft.).

Note: this fastening value REPLACES the one indicated on the use and maintenance manual.



	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	
Huile 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	
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	
Serrage visserie	C				C			C			C			C			C
Renvoi compteur-Km				L			L			L			L			L	
Transmission flexibles				CL			CL			CL			CL			CL	
Frein jambe latéral						L					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					
Roulement moyeux roues											C						
Huile fourche avant											S						
Pignon, couronne	C					C					S					C	
Chaîne transmission secondaire	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	S	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Tendeur chaîne				L			L			L			L			L	
Commande gas	C				CL			CL			CL			CL			CL
Liquide réfrigérant moteur		C		C		C		C		C	S		C		C		C

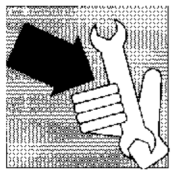
P = Nettoyage.
C = Contrôle et éventuel réglage.
L = Graissage.
S = Remplacement.
X = Purge d'air, contrôle usure des aisques.
(*) = Remplacer la soupape d'echappement (tous les 10.000 Km.).

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: 7,7÷8,3 Kgm (75,5÷81,4 Nm).

Note: cette valeur de serrage REMPLACE celle indiquée dans le manuel d'emploi et entretien.

Part. N. 800068674 (05-91)



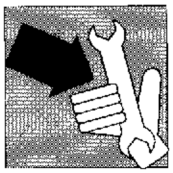
	Km-Stand																
	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
Zündkerze	CP				CP	S			CP		S			CP		S	
Oel für Wechselgetriebe	S				C		S			C		S			C		S
Luftfilter						P					P					P	
Vergaser						P					PC					P	
Entzünderr der Auspuffoeffnung, des Ventils						P					P (*)					P	
Entzünderung der Verbrennungs-kammer, des Kolbens, der Kolbenringe						P					P					P	
Kupplung	C				C			C			C			C			C
Reifen	C				C			C			C			C			C
Flüssigkeit für Luftbremsen	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	
Schrauberbefestigung	C				C			C			C			C			C
Vorgelege des Kilometerzähler-Kables				I			I			L			L			L	
Antriebsaiten				CL			CL			CL			CL			CL	
Seitenhalm-Zapfen						L					L					L	
Oel- u. Benzinbehälter											P						
Oelfilter						P					P					P	
Kraftstoffeitungen u. filter	P					P					P					P	
Lenkager	C											C					
Radernabelager											C						
Oel für Vordergabel											S						
Ritzel, Kranz	C					C					S					C	
Sekundärantriebskette	CL		CL	C.	CL	C.	CL	C.	CL	C.	S	CL	CL	CL	CL	C.	CL
Kettenspanner				-			L			-			L			I	
Gashebel	C				CL			C.			CI			CL			CL
Kühlflüssigkeit		C		C		C		C		C	S		C		C		C

P = Reinigen.
C = Kontrollieren und evtl. nachstellen.
L = Beschmieren.
S = Wechseln.
X = Luftauslass, Verschleissprueefung der Bremsscheiben.
(*) = Das Ablaßventil auswechseln (alle 10.000 km).

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 7,7 und 8,3 Kgm enthalten sein. (75,5÷81,4 Nm).

Anmerkung: Der vorliegende Spannwert ERSETZT den Wert, der in der Bedienungs- und Wartungsanleitung angegeben wird.



	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 explosión del pistón y bandas elásticas						P					P					P	
Embrague	C				C			C			C			C			C
Neumáticos	C				C			C			C			C			C
Liquido 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	
Apretado de tornillos, tuercas, etc.	C				C			C			C			C			C
Reenvio cuenta-kilómetros				L			L			L			L			L	
Transmisiones flexibles				CL			CI			CL			CL			CI	
Perno caballete lateral						L					L					L	
Depósito del aceite y de la gasolina											P						
Filtros del aceite						P					P					P	
Filtros y tubos del carburante	P					P					P					P	
Cojinetes de la dirección	C											C					
Cojinetes cubos de las ruedas											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	CI	CL	CL	CL
Tensa-cadena				L			L			L			L			L	
Mando del acelerador	C				CL			CL			CL			CL			CL
Liquido refrigerante del 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.
(*) = Sustituir la válvula de descarga (efectuar la sustitución cada 10.000 Km.).

Las operaciones previstas después de los 1000 y 3000 IKm. 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: 7,7÷8,3 Kgm. (75,5÷81,4 Nm).

Nota: el presente valor de apretamiento SUSTITUYE el explicado en el manual de uso y mantenimiento.

Part. N. 800068674 (05-91)



PARTE ELETTRICA

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



ENGINE

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

Part. N. 800068674 (05-91)



ELECTRICS

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



INCONVÉNIENTS ET REMÈDES

MOTEUR

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

Part. N. 800068674 (05-91)



PARTIE ELECTRIQUE

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

MOTOR

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet nicht bzw. startet schwer	**Unzureichende kompression**	
	1. Kolbenklemmen	Austauschen
	2. Fressen des Pleuelkopfes bzw. des Pleuelfusses	Austauschen
	3. Verschleiss der Kolbenringe	Austauschen
	4. Verschleiss des Zylinders	Austauschen
	5. Ungenügendes Schliessen des Zylinderkopfes	Austauschen
	6. Zündkerze locker	Anziehen
	Schwacher oder kein funke	
	1. Zündkerze defekt	Austauschen
	2. Zündkerze verrusst bzw. nass	Reinigen bzw. trocknen
	3. Übermässiger Elektrodenabstand der Zündkerze	Einstellen
	4. Zündspule defekt	Austauschen
	5. Risse bzw. Kurzschlüsse der Höchspannungskabel	Überprüfen
	6. Schlüsselschalter defekt	Austauschen
	Kraftstoff gelangt nicht in den vergaser	
	1. Tankentlüftung verstopft	Reinigen
	2. Automatischer Hahn blockiert	Austauschen
	3. Unterdruckleitung verstopft	Reinigen
	4. Filter am Schlauchanschlussstück des Vergasers verschmutzt	Reinigen
	5. Schwimmerventil defekt	Austauschen
	6. Kipphebel blockiert Schwimmerventil	Entblocken
	Kraftstoffüberflutung des Vergasers	
	1. Hoher Kraftstoffstand im Schwimmergehäuse	Einstellen
	2. Verschleiss bzw. Blockierung in offener Stellung des Schwimmerventils	Austauschen bzw. entriegeln
Motor Stoppt leicht	1. Zündkerze verrusst	Reinigen
	2. Schaltgerät defekt	Austauschen
	3. Kraftstoffdüsen verstopft	Reinigen
Motor Geräuschvoll	**Geräusch scheint vom Kolben zu kommen**	
	1. Unzulässiges Spiel zwischen Zylinder und Kolben	Austauschen
	2. Brennkammer bzw. Kolbenboden verrusst	Reinigen
	3. Verschleiss der Kolbenringe bzw. der Kolbenringsitze	Austauschen
	Geräusch scheint von der Triebwelle zu kommen	
	1. Verschleiss der Hauptlager	Austauschen
	2. Unzulässiges Radial- bzw. Axialspiel des Pleuelfusses	Austaschen
	3. Vorgelegewelle nicht fachgerecht eingebaut	Korrekt montieren
	4. Zahnraeder der Triebwelle und der Vorgelegewelle beschaedigt	Aus wechseln
	Geräusch scheint von der kupplung zu kommen	
	1. Verschleiss der Scheiben	Austauschen
	2. Unzulässiges Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungstreibscheibe	Austauschen
	Geräusch scheint vom getriebe zu kommen	
	1. Verschleiss der Zahnräder	Austauschen
	2. Verschleiss der Getriebenuten	Austauschen
	Geräusch scheint von der Antriebskette zu kommen	
	1. Antriebskette locker bzw. nicht richtig eingestellt nachstellen	Austauschen bzw.
	2. Verschleiss des Getrieberitzels bzw. des Zahnkranzes	Austauschen

Part. N. 800068674 (05-91)



ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett 2. Luftfilter schmutzig 3. Verschleiss der Kolbenringe 4. Verschleiss der Kolbens bzw. des Zylinders	Vergaser nachstellen Reinigen (Schwammfilter) Austauschen Austauschen
Uberhitzung der Zündkerzen-Elektroden	1. Mischung zu mager 2. Ungenügender Elektrodenabstand	Vergaser nachstellen einstellen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf	1. Kabel am Spannungsregler nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen 2. Spannungsregler defekt 3. Generatorspule defekt 4. Ungenügender Batteriesäurestand	Korrekt anschliesser bzw. austauschen Austauschen Austauschen Destilliertes Wasser nachfüllen
Uberlast der Generators	1. Spannungsregler defekt	Austauschen
Sulfatation der Batterie	1. Ladespannung zu hock bzw. zu niedrig (falls die Batterien nicht verwendet werden, ist eine monatliche Aufladung empfehlenswert) 2. Batteriesäurestand ungenügend bzw. zu hoch; spezifische Dichte nicht geeignet	Batterie austaushcen Korrekten Füllstand herstellen; Batterieflüssigkeit wechseln
Die Batterie entlaedt sich schnell	1. Polklemmen verschmutzt 2. Ungenügender Batterieflüssigkeitsstand 3. Schmutz in der Batterieflüssigkeit bzw. spezifische Dichte zu hoch	Reinigen Distilliertes Wasser nach-füllen Batterieflüssigkeit wechseln
Anlasser startet nicht bzw. rutscht	1. Batterie leer 2. Umschalter defekt 3. Fernschalter defekt 4. Anlasser defekt 5. Antriebsrad bzw. Kranz am Schwungrad defekt	Aufladen Austauschen Austauschen Instandsetzen bzw. Austaschen



INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTOR

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

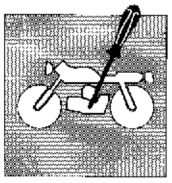
Part. N. 800068674 (05-91)



PARTE ELECTRICA

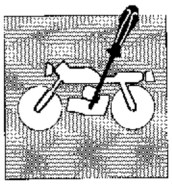
Defecto	Causa	Remedio
La bujía se encrosta facilmente	1. Mezcla muy rica	Regular el carburador
	2. Filtro aire sucio	Limpiar (filtro en esponja)
	3. Segmentos desgastados	Sustituir
	4. Pistón o cilindro desgastados	Sustituir
Los electrodos de la bujía se sobrecalientan	1. Mezcla muy pobre	Regular el carburador
	2. Insuficiente distancia electrodos	Regular
El generador no carga o carga insuficientemente	1. Cables que llegan al regulador de tensión mal conectados o en corto circuito	Conectar correctamente o sustituir
	2. Regulador de tensión defectuoso	Sustituir
	3. Bobina del generador defectuosa	Sustituir
	4. Nivel del liquido electrolítico en la batería insuficiente	Llenar con agua destilada
Generador sobrecargado	1. Regulador de tensión defectuoso	Sustituir
Sulfatación de la batería	1. Tensión de carga muy alta o muy baja (cuando no son usadas las baterías, deberian ser recargadas al menos una vez al mes)	Sustituir la batería
	2. Nivel del líquido electrolítico insuficiente o excesivo, densidad especifica no apropiada	Restablecer el correcto nivel, sustituir el electrolítico
La batería se descarga rapidamente	1. Bornes batería sucios	Limpiar
	2. Insuficiente nivel del líquido electrolítico	Llenar con agua destilada
	3. Impuridad del líquido electrolítico o densidad especifica muy alta	Sustituir la solución electrolitica
El motorcito de arranque non arranca o se desliza	1. La batería está descargada	Cargar
	2. Comando s/conmutador derecho defectuoso	Sustituir
	3. Teleruptor defectuoso	Sustituir
	4. Motorcito arranque defectuoso	Reparar o sustituir
	5. Engranaje de comando o corona s/vuelan consumados	Sustituir

Part. N. 800068674 (05-91)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

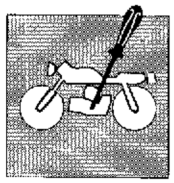
D



Lubrificazione cambio e trasmissione primaria D.5
Regolazione portata pompa olio lubrificazione D.7
Controllo livello liquido di raffreddamento D.8
Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento D.9
Regolazione cavo comando gas D.11
Registrazione del minimo D.12
Regolazione leva comando frizione D.13
Regolazione leva di comando freno anteriore D.14
Regolazione posizione pedale freno posteriore D.15
Registrazione freno posteriore D.16
Regolazione tensione catena D.17
Regolazione ammortizzatore posteriore D.19
Registrazione gioco dei cuscinetti dello sterzo D.20
Pulizia filtro aria D.22
Regolazione tensione cavi comando valvola elettronica D.23
Controllo rapporto di compressione D.25

Change gear and main transmission lubrication D.5
Lubrication pump delivery setting D.7
Cooling liquid level control D.8
Cooling liquid drain and top up D.9
Throttle control cable adjustment D.11
Idling adjustment D.12
Clutch control lever adjustment D.13
Front brake control lever adjustment D.14
Rear brake pedal position adjustment D.15
Rear brake adjustment D.16
Chain tension adjustment D.17
Rear damper adjustment D.19
Adjustment of steering bearing play D.20
Air filter cleaning D.22
Adjustment of the electronic valve control cables tension D.23
Compression ratio control D.25

Part. N. 800068674 (05-91)



Graissage boîte à vitesse et transmission primaire ... D.6
Réglage portée pompe huile graissage D.7
Contrôle niveau du liquide de refroidissement D.8
Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement D.10
Réglage du câble de commande du gaz D.11
Réglage du ralenti D.12
Réglage de la manette d'embrayage D.13
Réglage de la manette du frein avant D.14
Réglage de la position de la pédale du frein arrière D.15
Réglage du frein arrière D.16
Réglage tension chaîne D.18
Réglage de l'amortisseur arrière D.19
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction. D.21
Nettoyage du filtre à air D.22
Réglage tension câbles pour contrôle soupape électronique D.24
Contrôle rapport de compression D.26

Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes ... D.6
Einregulierung der Foerderleistung der Schmieroelpumpe D.7
Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus D.8
Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit D.10
Einstellung des Gassteuerkabels D.11
Einstellung der Minimaldrehzahl D.12
Einstellung der Kupplung D.13
Einstellung der Vorderradbremse D.14
Positionseinstellung des Pedals der Hinterradbremse. D.15
Einstellen der Hinterradbremse D.16
Einstellung der Kettenspannung D.18
Einstellung des hinteren Stoßdämpfers D.19
Spieleinstellung der Steuergetriebelager D.21
Reinigung des Luftfilters D.22
Einstellung der Kabelspannung für die Steuerung des elektronischen Ventils D.24
Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses D.26

Lubricación cambio y transmisión primaria D.6
Regulación caudal de la bomba del aceite lubricante D.7
Control del nivel del liquido refrigerante D.8
Descarga y rellenado del liquido refrigerante D.10
Regulación cable comando combustible D.11
Registración del mínimo D.12
Regulación palanca comando embrague D.13
Regulación palanca de comando freno anterior D.14
Regulación posición pedal freno posterior D.15
Regulación freno trasero D.16
Regulación de la tensión de la cadena D.18
Regulación amortiguador posterior D.19
Registro juego de los cojinetes de la dirección D.21
Limpieza filtro de aire D.22
Regulación de la tensión de los cables del mando de la válvula electrónica D.24
Control relación de compresión D.26

Part. N. 800068674 (05-91)

Lubrificazione cambio e trasmissione primaria.

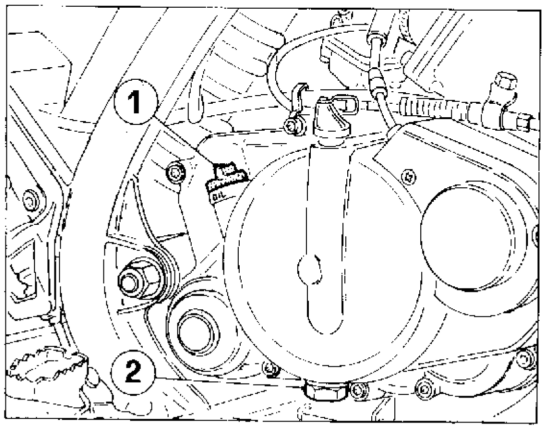
La lubrificazione del cambio e della trasmissione primaria viene effettuata dall'olio contenuto nel basamento. Per controllarne il livello, operare nel modo seguente tenendo il motociclo in posizione verticale:

- 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 reinserirla senza avvitarla;
- 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 togliere la protezione inferiore motore (3) svitando le viti (4) di fissaggio. Svitare poi il tappo di scarico (2) posto nella parte inferiore del basamento e lasciar drenare completamente l'olio esausto. Riavvitare poi il tappo interponendo la relativa guarnizione e rimontare la protezione inferiore motore.



1) Tappo di carico e di controllo livello / Filler plug and level gauge
2) Tappo di scarico / Drain plug
3) Protezione inferiore motore / Engine lower guard
4) Viti di fissaggio / Fastening screws

Change gear and main transmission lubrication.

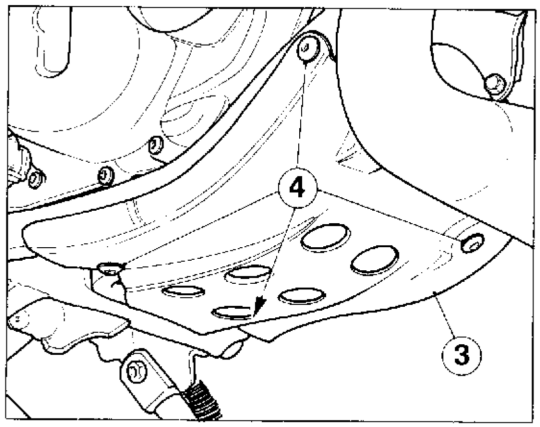
The lubrication of the change gear and main transmission is carried out by the oil contained in the engine block. In order to check its level, carry out the following operations keeping the motorcycle upright:

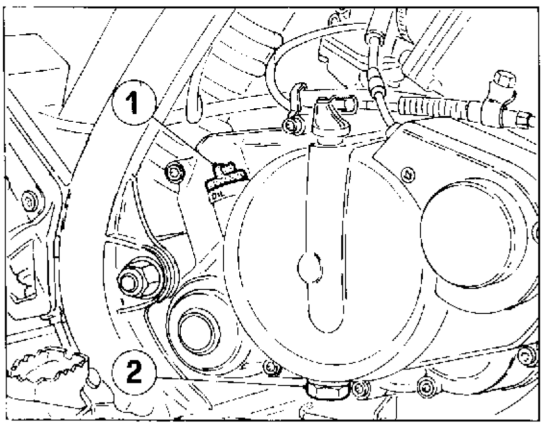
- turn OFF the engine and wait some time to let the engine cool down and the oil uniformly level out in the engine block;
- unscrew the filler plug (1) with the rod, clean and put this one in place again without screwing;
- pull out the plug and check the oil level; if necessary, top it up.

The oil quantity in the crankcase must never exceed 48.8 cu.in. In case any topping up is made, it is necessary to suitably warm up the engine, then turn it off and check the oil level again as described above. This checking should be carried out every 1860 ml.

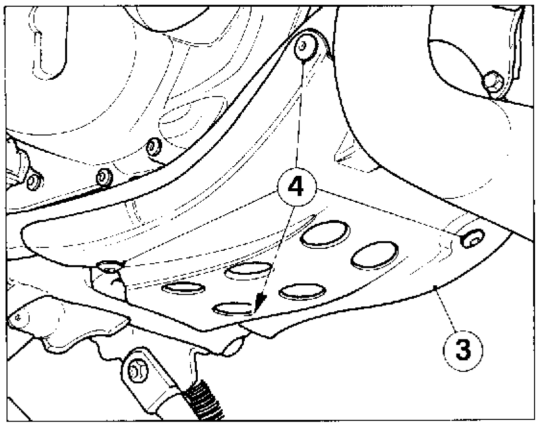
After the first 620 ml, and afterwards every 3100 ml. it is necessary, after warming up the engine, to change the engine oil.

To perform this operation, remove the engine lower protection (3) by unscrewing the fastening screws (4). Unscrew the drain plug (2) located in the base lower side and let the old oil drain completely. Screw the plug and insert the proper gasket, then reassemble the engine lower protection.





1) Bouchon de remplissage et de contrôle de niveau / Einfueil- und Oelstandkontrollverschluss / Tapón de relleno y control del nivel
2) Bouchon de vidange / Ablasschraube / Tapón de purga
3) Protection inférieure moteur / Unteren Motorschutzes / Protección inferior del motor
4) Vis de fixation / Befestigungsschrauben / Tornillos de fisaje



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) avec la tige, nettoyer cette dernière et l'introduire à nouveau sans la visser;
  Enlever le bouchon et rétablir le niveau de l'huile, le cas échéant.

La quantité d'huile dans la base ne doit jamais dépasser 800 cc, par conséquent, en cas de remplissage, il est nécessaire de chauffer le moteur suffisamment et, après l'avoir éteint, de vérifier de nouveau le niveau (voir précédemment). 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 effectuer cette opération, enlevez la protection inférieure du moteur (3) en dévissant les vis (4) de fixation. Dévissez le bouchon de vidange (2) se trouvant dans la partie inférieure de la base et laissez écouler complètement la vielle huile. Vissez à nouveau le bouchon et introduisez la garniture appropriée, après ça remontez la protection inférieur du moteur.

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 Einfüllstopfen (1) mit dem Maßstab lösen, den Meßstab reinigen und wieder einsetzen, ohne daß man ihn dabei anzieht;
- den Verschluss abnehmen und den Oelstand ueberpruefen, falls erforderlich, Oel nachfuellen.

Die Ölmenge im Motorgehäuse darf auf keinen Fall 800 cc überschreiten. Falls daher Öl nachgefüllt werden soll, muß man den Motor entsprechend warmlaufen lassen und den Ölstand nach Abstellen des Motors erneut wie oben beschrieben kontrollieren. 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.

Um diese Operation vorzunehmen, muss man den unteren Motorschutz (3) abnehmen und die Befestigungsschrauben (4) auszuschrauben. Dann den sich in unterem Teil des Kurbelgehäuses befindlichen Auslassstopfen (2) ausschrauben und das alte Öl vollständig abfliessen lassen. Den Stopfen zusammen mit der dazu bestimmten Dichtung wiedereinschrauben und den unteren Motorschutz wiedermontieren.

Lubricación cambio y transmisión primaria.

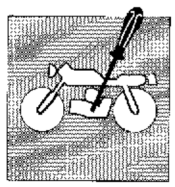
El olio contenido en la base lubrica el cambio y la transmisión primaria. Para controlar el nivel, obrar de la siguiente manera teniendo la motocicleta en posición vertical:

- apagar el motor y esperar hasta que se haya enfriado y hasta que el aceite se nivele uniformemente en la base;
- destornillar la tapa de carga (1) con la barrita, limpiar ésta última y reinserirla sin atornillarla;
- verificar el nivel proveendo, si es necesario, al llenado.

La cantidad de aceite en el basamento no debe absolutamente superar los 800 cc por tanto, en el caso en que se prevee su llenado; es necesario recalentar adecuadamente el motor y, después haberlo apagado; proceder de nuevo al control del nivel como precedentemente descrito. Esta verificación debe efectuarse cada 3000 Km.

Después de los primeros 1000 Km. y después cada 5000 Km. es necesario sustituir, con el motor caliente, el aceite del motor.

Para efectuar esta operación es necesario quitar el protector inferior del motor (3), desenroscando los tornillos (4) de fisaje. Luego desenroscar la tapa de desague (2) colocada en la pare inferior de la base y dejar drenar completamente el aceite desgastado. Enroscar luego la tapa, interponiendo la relativa empacadura y remontar el protector inferior del motor.



Regolazione leva comando frizione.
La leva di comando deve avere sempre una corsa a vuoto di circa 3 mm prima di iniziare il disinnesto della frizione. Regolazione di piccola entità si devono effettuare agendo sul registro posto sul comando in questo modo:
- allentare il controdado (2) ed agire sul registro (1); svitando, il gioco diminuisce, avvitando aumenta;
- serrare nuovamente il controdado.

Qualora il registro sul comando non fosse sufficiente a riprendere il gioco necessario intervenire sull'altro gruppo di registro posto in prossimità della leva di disinnesto, sul lato destro del motore:
- allentare il controdado (5);
- agire sul dado (3) del cavo (4) di comando fino a determinare il giusto gioco;
- bloccare il controdado (5) contro il dado (3).

Verificare il gioco sulla leva di comando.

Clutch control lever adjustment.
The idle stroke of the control lever must be always 0.118 in. approx. before starting to disengage the clutch. Small adjustments must be made by means of the adjuster located on the control as follows:
- unloose the counternut (2) and operate on the adjuster (1); by unscrewing the clearance decreases, by screwing the clearance increases;
- tighten the counternut again.

Should the adjuster on the control be not enough to take up the required clearance, operate on the other adjusting unit located near the disengagement lever, on the right side of the engine:
- unloose the counternut (5);
- operate on the nut (3) of the control cable (4) until the proper clearance is obtained;
- lock the counternut (5) against the nut (3).

Check the clearance on the control lever.

Réglage de la manette d'embrayage.
La manette doit toujours avoir une course à vide de 3 mm environ avant de commencer le débrayage. Pour des petits réglages, actionner l'élément de réglage placé sur la commande de la façon suivante:
- desserrer le contre-écrou (2) et actionner l'élément de réglage (1); dévisser pour diminuer le jeu, visser pour l'augmenter;
- serrer de nouveau le contre-écrou.

Au cas où l'élément de réglage serait insuffisant pour récupérer le jeu nécessaire, utiliser l'autre groupe de réglage situé près de la manette de débrayage, du côté droit du moteur;
- desserrer le contre-écrou (5);
- actionner l'écrou (3) du câble (4) de commande jusqu'à ce qu'on ait le jeu nécessaire;
- bloquer le contre-écrou (5) contre l'écrou (3).

Vérifier le jeu sur le levier de commande.

Einstellung der Kupplung.
Der Kupplungshebel muß immer einen Leerhub von ca. 3 mm haben, bevor die Kupplung betätigt wird. Kleinere Einstellungen muß man an der Stellschraube an der Steuerung vornehmen, wobei man wie folgt vorgeht:
- Die Gegenmutter (2) lösen und die Stellschraube (1) drehen; wenn man sie lockert, wird das Spiel verkleinert, wenn man sie anzieht, vergrößert.
- Die Gegenmutter wieder festziehen.

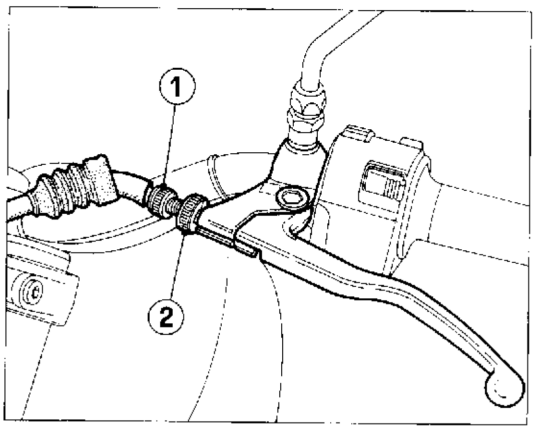
Falls die Stellschraube an der Steuerung nicht ausreichen sollte, um das notwendige Spiel herzustellen, muß man die andere Stellgruppe in der Nähe des Schalthebels, rechts vom Motor verwenden:
- Die Gegenmutter (5) lockern.
- Die Mutter (3) am Steuerungskabel (4) drehen, bis das richtige Spiel hergestellt ist.
- Die Gegenmutter (5) gegen die Mutter (3) anziehen.

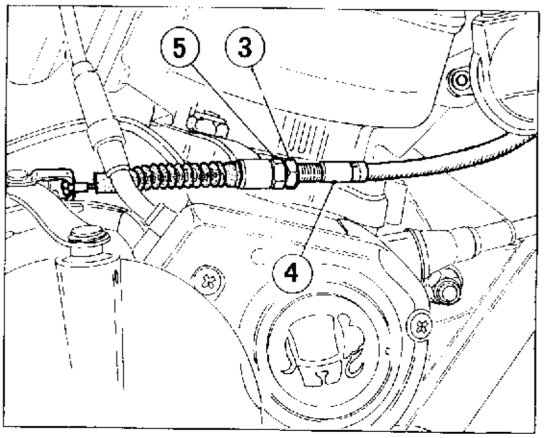
Das Spiel am Steuerhebel kontrollieren.

Regulación palanca comando embrague.
La palanca de comando debe tener siempre una carrera en vacío de casi 3 mm antes de iniciar la desconexión del embrague. Regulación de pequeña entidad se deben efectuar procediendo sobre registro puesto sobre comando en este modo:
- aflojar la contratuerca (2) y actuar sobre registro (1); destornillando; el juego disminuye, atornillando aumenta,
- presionar nuevamente la contratuerca.

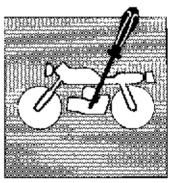
En caso el registro sobre comando no fuese suficiente a reprender el juego necesario intervenir sobre otro grupo de registro puesto en proximidad de la palanca de desconexión, sobre lado derecho del motor,
- Aflojar la contratuerca (5),
- Actuar sobre dado (3) del cable (4) de comando hasta determinar el juego justo,
- blocar la contratuerca (5) contra la tuerca (3).

Verificar el juego sobre la palanca de comando.

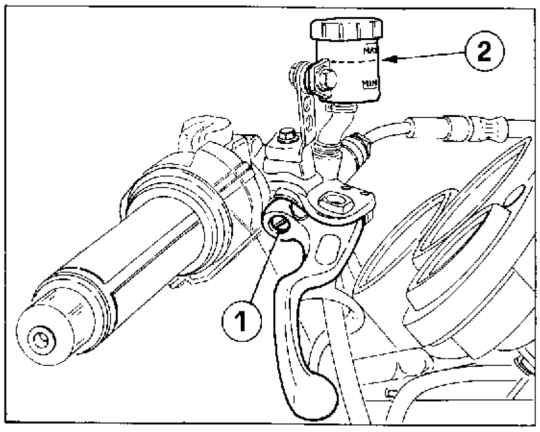




1) Registro sul comando / Adjuster on the control / Elément de réglage sur la commande / Stellschraube an der Steuerung / Registro sobre comando
2) Controdado sul comando / Counternut on the control / Contre écrou sur la commande / Gegenschraube an der Steuerung / Contratuerca sobre comando
3) Dado lato disinnesto / Nut on disengagement side / Ecrou position débrayage / Mutter an der Schaltung / Tuerca lado desconectado
4) Cavo di comando / Control cable / Câble de commande / Steuerungskabel / Cable de comando
5) Controdado lato disinnesto / Counternut on disengagement side / Contre-écrou position débrayage / Gegenmutter an der Schaltung / Contratuerca lado desconectado



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



1) Vite di regolazione / Adjusting screw / Vis de réglage/ Regulierschraube / Tornillo de regulación
2) Livello del fluido / Level of the fluid / Niveau du liquide/ Bremsflüssigkeitsstand / Nivel del fluido

Regolazione leva di comando freno anteriore.

Controllare che tra flottante e l'appendice della leva sulla pompa vi sia un gioco di mm 0,05÷0,15; altrimenti agire sulla vite (1) di regolazione. Lubrificare periodicamente l'anello raschiatore e lo stelo del flottante con fluido prescritto.
Il livello (2) del fluido nel serbatoio deve sempre trovarsi compreso tra le tacche di MIN. e MAX . Un eventuale abbassamento del livello del fluido può permettere l'ingresso di aria nell'impianto con conseguente allungamento della corsa della leva.

Front brake control lever adjustment.

Make sure that the clearance between the float and the lever tip on the pump is 0.00196÷0.0059 in.; otherwise operate on the adjusting screw (1). Periodically ubricate the scraper ring and the float rod with the required fluid.
The level (2) of the fluid in the tank must be always included between the MIN and MAX notches. Any lowering of the fluid level can allow the inlet of air in the system, resulting in a longer lever stroke.

Réglage de la manette du frein avant.

S'assurer que le jeu entre la partie flottante de la pompe et la partie agissante de la manette soit de 0.05÷0.15 mm; autrement, régler à l'aide de la vis (1) de réglage. Graisser périodiquement la bague et la tige de la partie flottante avec un liquide prévu à cet effet.
Le niveau (2) du liquide dans le réservoir doit toujours se trouver entre les repères MIN. et MAX. Une diminution du niveau du liquide pourrait permettre à l'air de rentrer et aurait pour conséquence un allongement de la course de la manette.

Einstellung der Vorderradbremse.

Kontrollieren, ob zwischen Schwimmer und dem Hebel an der Pumpe ein Spiel von 0,05÷0,15 mm vorliegt. Falls das nicht der Fall ist, dreht man die Regulierschraube (1). Den Ölabstreifring und den Schwimmerschaft regelmäßig mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel schmieren.
Der Bremsflüssigkeitsstand (2) im Behälter muß immer zwischen MIN und MAX liegen. Ein eventuelles Absinken des Flüssigkeitsstandes kann das Eindringen von Luft in die Anlage bewirken, wodurch sich in der Folge das Anziehen des Hebels als gedehnt erweisen würde.

Regulación palanca de comando freno anterior.

Controlar que entre flotante y apendiz de la palanca sobre bomba exista un juego de mm 0,05÷0,15,de lo contrario actuar sobre tornillo (1) de regulación; lubricar periodicamente el anillo raspador y la barra del flotante con fluido prescrito.
El nivel (2) del fluido en el tanque debe siempre encontrarse comprendido entre las marcas de MIN y MAX. Una eventual disminución del nivel del fluido puede permitir el ingreso de aire en la instalación con consiguiente alargamiento de la carrera de la palanca.

Part. N. 800068674 (05-91)

Regolazione tensione catena.

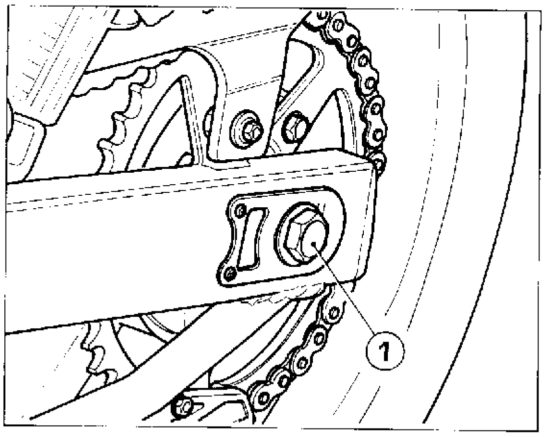
La catena è correttamente regolata quando, con il motociclo verticale e scarico, si trova nella condizione evidenziata in figura. Qualora ciò non avvenisse, occorrerà procedere alla sua registrazione operando nel modo seguente:

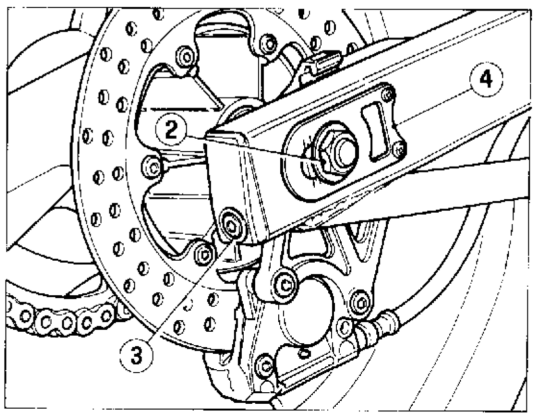
- allentare il dado (2) del perno ruota (1);
- agire sulle viti di (3) di regolazione sino a quando sarà ripristinata la corretta tensione;
- verificare che le tacche riportate sui tendicatena siano allineate, su entrambi i lati, con quelle che si trovano sulle piastrine (4) del forcellone;
- serrare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

Chain tension adjustment.

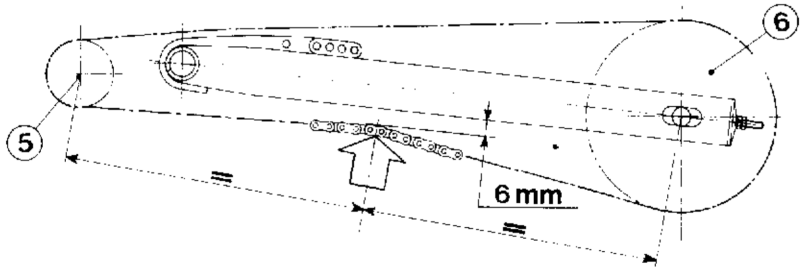
The chain is correctly adjusted when, with motorbike in vertical position and completely drained, reflects the condition shown in the figure below. If not, it is necessary to perform its adjustement as follows:

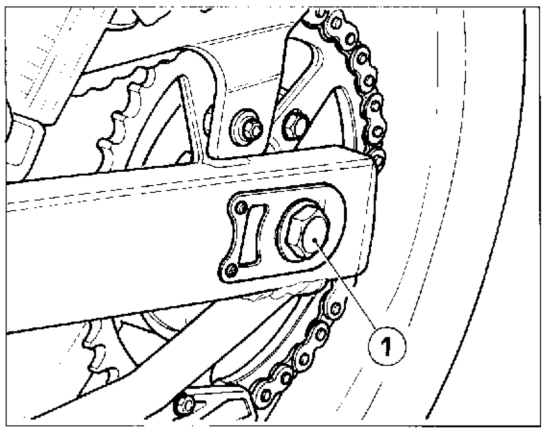
- loosen the nut (2) of the wheel pin (1);
- operate on the adjusting screws (3) until proper tension is restored;
- make sure that the notches marked on the chain tighteners is aligned, on both the sides, with those located on the plates (4) of the fork;
- lock the nut (2) of the wheel pin (1);
- check the chain tension again.

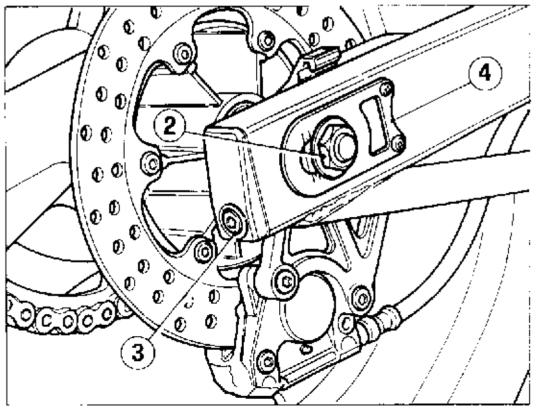




1) Perno ruota / Wheel pin
2) Dado / Nut
3) Vite di regolazione / Adjusting screw
4) Piastrina / Plate
5) Pignone catena / Chain pinion
6) Corona posteriore / Rear ring gear





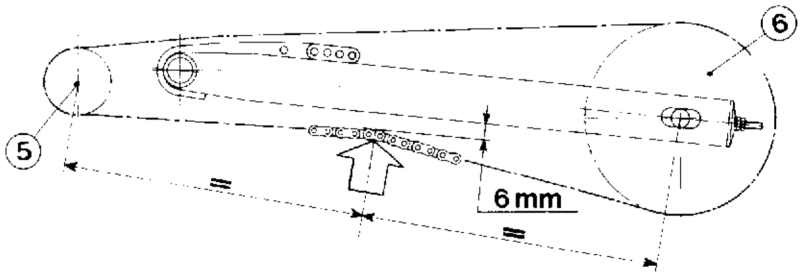


1) Axe de la roue / Radbolzen / Eje rueda
2) Ecrou / Mutter / Tuerca
3) Vis de réglage / Stellschraube / Tornillo de regulación
4) Plaquette / Plättchen / Plaquita
5) Pignon de la chaîne / Kettenrad / Piñon cadena
6) Couronne arrière / Hinterer Kranz / Piñón cadena

Réglage tension chaîne.
La chaîne est correctement réglée, quand, avec le motocycle en position vertical et vidangé, elle se trouve dans la condition indiquée en Figure. En cas contraire, éffectuer le réglage dans la façon suivante:
- desserrer l'écrou (2) du pivot roue (1);
- régler la tension de la chaîne à l'aide des vis (3) de réglage;
- s'assurer que le repères située sur le tendeur de chaîne soit bien aligné (des deux côtés) sur les plaquettes (4) de la fourche;
- serrer l'écrou (2) du pivot roue (1);
- 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 (2) des Radbolzens (1) entspannen.
- Die Einstellschrauben (3) solange drehen, bis die richtige Spannung wiederhergestellt ist.
- Prüfen, ob die auf den Kettenspannern gestempelten Einschnitte, mit jenen an den Gabelplatten (4) auf beiden Seiten ausgerichtet sind.
- Die Mutter (2) des Radbolzens (1) einspannen.
- Die Kettenspannung wieder prüfen.

Regulación de la tensión de la cadena.
La cadena está correctamente regulada cuando, con la motocicleta vertical y sin carga, se encuentra en la condición evidenciada en la figura. Si así no fuese será necesario regularla de la siguient manera:
- aflojar la tuerca (2) del perno de la rueda (1);
  actuar en los tornillos de (3) regulación hasta cuando será restablecida la correcta tensión;
- asegurarse de que las ranuras de los tensores de cadena estén alineadas, sobre ambos lados, respecto a las que se hallan sobre las placas (4) de la horquilla;
  apretar la tuerca (2) del perno (1) de la rueda;
- controlar nuevamente la tensión de la cadena.



Regolazione ammortizzatore posteriore.

Volendo modificare l'azione ammortizzante della sospensione posteriore è necessario intervenire sul precarico della molla dell'ammortizzatore nel modo seguente:
- misurare con un calibro la lunghezza della molla precaricata per poter ristabilire la condizione di funzionamento normale, stabilita dalla casa costruttrice;
- allentare la controghiera (2) superiore;
- agire sulla ghiera di registro (1), allentandola per ottenere un'azione più morbida della molla o serrandola per ottenere un'azione più dura;
- serrare la controghiera.

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

Rear damper adjustment.

In order to change the damping action of the rear damper, it is necessary to operate on the preloading of the damper spring as follows:
- measure the length of the preloaded spring by means of a gauge in order to restore the standard operating conditions set by the manufacturer;
- unloose the upper lock ring nut (2);
- operate on the adjusting ring nut (1), unloosing it to obtain a softer action of the spring and tightening to get a stronger action;
- tighten the lock ring nut.

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

Réglage de l'amortisseur arrière.

Régler le degré d'amortissement de la suspension arrière en modifiant la précharge du ressort de l'amortisseur. Procéder de la façon suivante:
- mesurer à l'aide d'un calibre la longueur du ressort préchargé afin de rétablir l'état de fonctionnement normal, déterminé par le fabricant;
- desserrer la contre-bague (2) supérieure;
- desserrer la bague de réglage (1) pour obtenir une action plus souple du ressort, la serrer pour une action plus dure;
- serrer la contre-bague.

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

Einstellung des hinteren Stoßdämpfers.

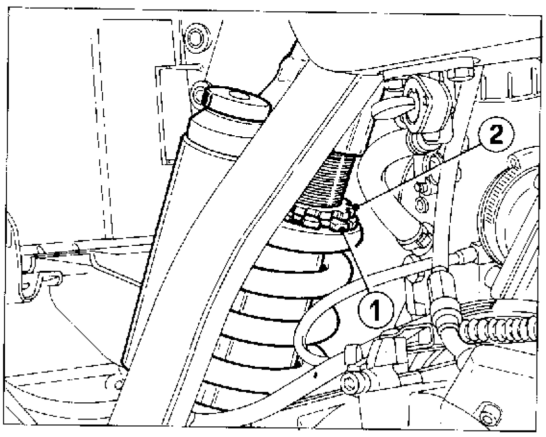
Falls man die Stoßdämpferwirkung der hinteren Aufhängung ändern möchte, muß man an der Federvorspannung des Stoßdämpfers wie folgt eingreifen:
- Mit einer Lehre die Länge der vorgespannten Feder abmessen, um so die für ein normales Funktionieren von der Herstellerfirma bestimmten Bedingungen wiederherstellen zu können.
- Die obere Gegenmutter (2) lösen.
- Zur Reduzierung bzw. Erhöhung der Federspannung die Einstellmutter (1) lockern bzw. anziehen.
  Die Gegenmutter festziehen.

Bei nicht einwandfreiem Funktionieren oder bei Ölverlusten den Stoßdämpfer auswechseln.

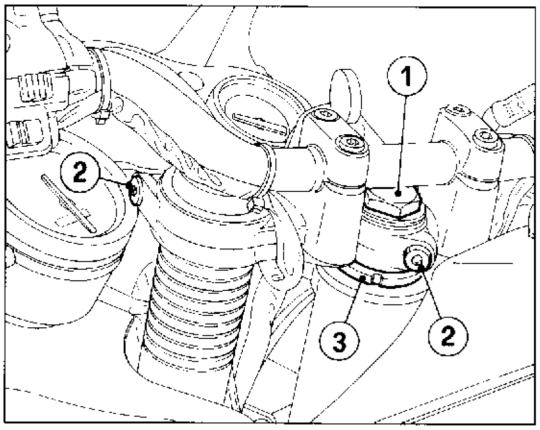
Regulación amortiguador posterior.

Queriendo modificar la acción amortiguante de la suspensión posterior es necesario intervenir s/precarga del muelle del amortiguador en el modo siguiente:
- medir con un calibrador la longitud del resorte precargado para poder restablecer la condición de funcionamiento normal, establecida por el fabricante;
- aflojar la contra-arandela (2) superior;
- actuar s/arandela de registro (1), aflojándola para obtener una acción más suave del resorte o apretándola para obtener una acción más dura;
- apretar la contra-arandela.

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



1) Ghiera di registro / Adjusting ring nut / Bague de réglage / Einstellmutter / Arandela de registro
2) Controghiera / Lock ring nut / Contre-bague / Gegenmutter / Contra-arandela



1) Vite fissaggio cannotto di sterzo / Steering tube fastening screw
2) Viti fissaggio testa di sterzo / Steering head retaining bolts
3) Ghiera di registro / Ring nut

Registrazione gioco dei cuscinetti dello sterzo.

Per motivi di sicurezza lo sterzo dovrebbe essere sempre mantenuto registrato in modo tale che il manubrio di guida ruoti liberamente ma senza gioco.
Per controllare la registrazione dello sterzo, posizionare sotto al motore un cavalletto o un blocco in modo che la ruota anteriore sia sollevata dal terreno.
Premere leggermente sulle estremità del manubrio per mettere in rotazione l'articolazione di sterzo; il manubrio dovrà ruotare senza sforzo. Mettetevi a terra di fronte al motociclo, afferrate le estremità inferiori della forcella all'altezza del perno ruota e tirate e spingete avanti e indietro; se si avverte gioco occorre eseguire la regolazione operando come segue:

- allentare la vite (1) del cannotto di sterzo;
- allentare le due viti (2) di fissaggio della testa di sterzo alle canne portanti e la vite (2) di tenuta della testa di sterzo al cannotto;
  ruotare la ghiera (3) di registro del cannotto di sterzo con l'apposita chiave speciale fino ad ottenere una corretta registrazione del gioco;
- serrare la vite (1);
- serrare le viti di bloccaggio degli steli alla testa di sterzo alla coppia prescritta.

Controllare di nuovo lo sterzo e regolare ulteriormente se necessario.

Adjustment of steering bearing play.

Due to safety reasons, the steering should always be kept adjusted so that the steering handlebar freely turns but without any play.
To check the steering adjustment, arrange a stand or a block under the motorcycle so that the front wheel is up from the ground. Slightly press against the handlebar ends in order to make the steering articulation turn; the handlebar should turn freely.
Lie down on the ground in front of the motorcycle, hold the lower ends of the forks at the wheel pin level and push and pull it backards and forwards; if you feel a play it should be adjusted as follows:

- unloose screw (1) of the steering sleeve;
- unloose the two screws (2) fastening the steering head to the bearing tubes and screw (2) fastening the steering head on the sleeve;
- turn ring nut (3) for adjusting the steering sleeve with the suitable special wrench until getting a correct play adjustment;
- tighten screw (1);
- lock the legs clamping screws to the steering head at the prescribed torque.

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

Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction.
Pour des raisons de sécurité le mécanisme de direction dévrait être toujours bien réglé afin que le guidon tourne librement sans aucun jeu.
Pour contrôler le règlage de l'axe de direction, positionner un support au dessous du moteur afin que la roue avant reste soulêvée du sol. Appuyer legèrement sur les extrémités du guidon et faire tourner l'articulation de direction:
le guidon devra tourner sans contraite. 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 tiges à la tête direction au moment de torsion précrit.

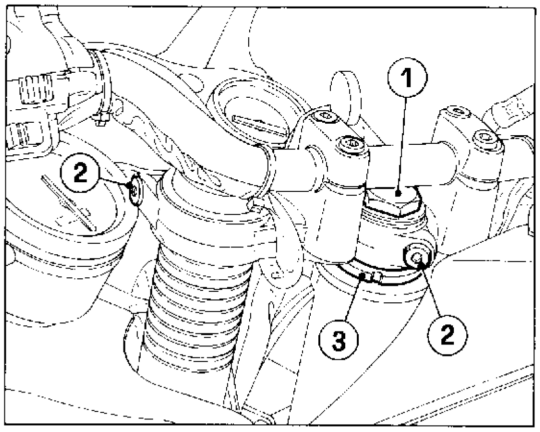
Contrôler de nouveau l'axe de direction et régler ultérieurement, le cas échéant.

Spieleinstellung der Steuergetriebelager.
Aus Sicherheitsgruenden sollte das Lenkgetriebe immer so eingestellt sein, dass, die Lenkstange leicht dreht, aber kein Spiel hat.
Zur Kontrolle der Steuergetriebeeinstellung, einen Bock oder einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das aeussere Ende der Lenkstange druecken, um das Steuergelenk in Rotation zu bringen; die Lenkstange sollte ohne Muehe drehen. 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 Spieles erreicht ist;
- die Schraube (1) anziehen;
- Die Schrauben f. die Befestigung der Stangen zum Steuerungskopf zum vorgeschriebenen Drehmoment spannen.

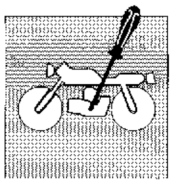
Die Lenkung noch einmal ueberpruefen und bei Bedarf weiter regulieren.

Registro juego de los cojinetes de la dirección.
Por motivos de seguridad la dirección debería estar siempre mantenida registrada en modo tal que el manubrio de guía ruede libremente pero sin juego.
Para controlar la registración de la dirección, colocar debajo del motor un caballete o un bloque en modo que la rueda anterior esté levantada del terreno.
Oprimir ligeramente la extremidad del manubrio para poner en rotación la articulación de la dirección; el manubrio deberá rotar sin esfuerzo. Colóquese a tierra delante a la motocicleta, agarre la extremidad inferior de la horquilla a la altura del eje rueda, tirar y empujar hacia adelante y atrás; si se advierte juego ocurre seguir la regulación operando como sigue:
- aflojar el tornillo (1) de la tubo de la dirección;
- aflojar los dos tornillos (2) del fisaje de la cabeza de la dirección a las cañas portantes y el tornillo (2) de tenida de la cabeza de la dirección al tubo;
- rotar el dado (3) de registro del tubo de dirección con la respectiva llave especial hasta obtener una correcta registración del juego;
- apretar el tornillo (1);
- apretar los tornillos de bloqueo de los vástagos a la cabeza de la dirección a la pareja descrita.

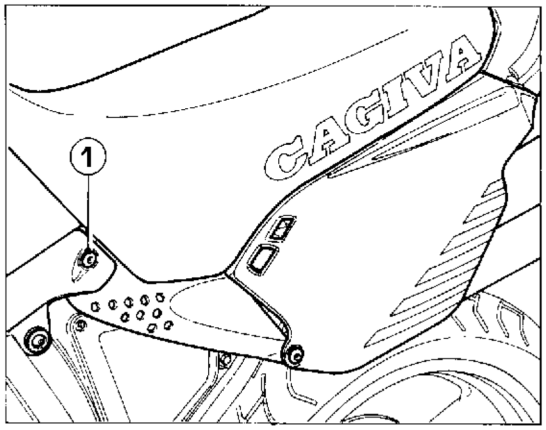
Controlar de nuevo la dirección y regular ulteriormente si es necesario.

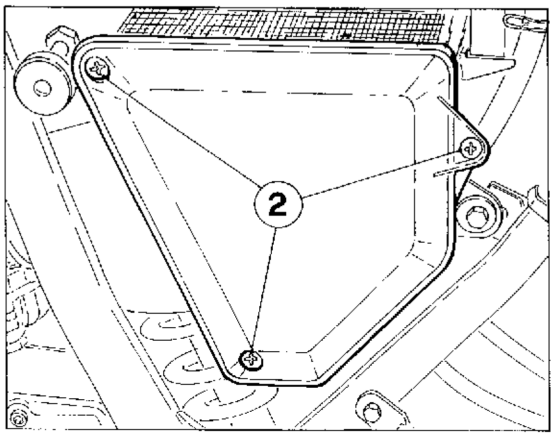


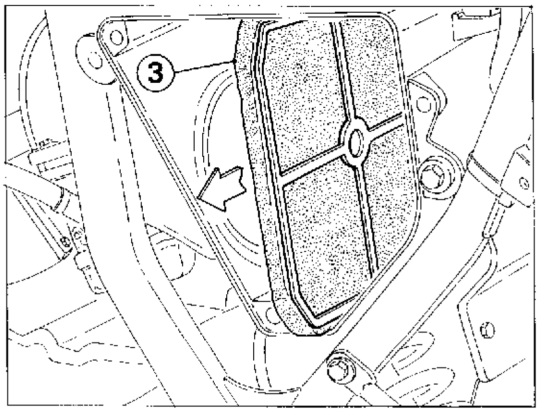
1) Vis de fixation tube de direction / Befestigungsschraube f. Steuerungsrohr / Tornillos fisaje tubo de dirección
2) Vis de fixation de la tête de direction / Befestigungsschrauben lenkkopf / Tornillos fisaje cabezal de dirección
3) Bague de réglage / Nurmuter / Ghera de ajuste



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







1) Vite fissaggio semicarenatura Sx. / Fastening screw on the L.H. half-fairing / Vis de fixation des demi-carénages gauche / Schraube für die Befestigung der linken Verkleidungshälfte / Tornillo fisaje semicarenatura izquierda
2) Vite fissaggio coperchio / Cover fastening screw / Vis de fixation du couvercle / Deckel-Befestigungsschraube / Tornillo fisaje tapa
3) Elemento filtrante / Filtering element / Élément filtrant / Filterelement / Elemento filtrante

Pulizia filtro aria.

Per accedere al filtro aria procedere nel seguente modo:
- svitare la vite (1) di fissaggio della semicarenatura Sx. e della protezione scarico; abbassare quest'ultima lasciandola vincolata nella parte posteriore;
- rimuovere le tre viti (2) di fissaggio del coperchio scatola filtro;
- rimuovere detto coperchio;
- rimuovere l'elemento filtrante (3) e provvedere alla sua pulizia.

Questa operazione va effettuata ogni 5000 Km. In condizioni particolarmente gravose, come per esempio un impiego prevalente su strade polverose, effettuare la pulizia più frequentemente.
Per il rimontaggio seguire la procedura sopracitata in modo inverso.

Air filter cleaning.

Access to the air filter is allowed as follows:
- loosen the fastening screw (1) on the L.H. half-fairing and exhaust protection; lower this one by keeping it constrained to the rear side;
- remove the three fastening screws (2) of the filter box cover;
- remove the above-said cover;
- remove the filtering element (3) and clean it.

This operation is to be made every 3100 mi. Under particularly heavy conditions, for example a prevailing use on dusty roads, clean more often.
As regards reassembly, follow the rules stated above in the opposite way.

Nettoyage du filtre à air.

Pour atteindre le filtre à air, procéder de la façon suivante:
- dévisser la vis (1) de fixation des demi-carénages gauche et de la protection d'échappement; baissez cette dernière en la gardant fixée dans la partie arrière;
- retirer les trois vis (2) fixant le couvercle du boîtier filtre;
- enlever le couvercle en question;
- retirer l'élément filtrant (3); le nettoyer.

Nettoyer le filtre tous les 5000 Km. Dans des conditions difficiles (en cas de conduite sur des routes poussiéreuses par exemple), effectuer le nettoyage plus souvent.
Pour le montage, répéter les mêmes opérations en sens inverse.

Reinigung des Luftfilters.

Um Zugang zum Luftfilter zu bekommen, geht man wie folgt vor:
- Die Schraube (1) für die Befestigung der linken Verkleidungshälfte zum Schutz der Auslassvorrichtung ausschrauben; den Schutz senken und ihn im hinteren Teil angeschlossen lassen;
- Die drei Befestigungsschrauben (2) des Filtergehäusedeckels entfernen;
- Den Deckel abnehmen;
- Das Filterelement (3) herausnehmen und reinigen.

Dieser Arbeitsvorgang muß alle 5000 km durchgeführt werden. Bei besonders anspruchsvollen Bedingungen, wie z.B. bei Gebrauch des Motorrades auf vorwiegend staubigen Straßen muß man die Reinigung öfters vornehmen.
Beim Wiedereinbau den oben angeführten Vorgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Limpieza filtro de aire.

Para tener acceso al filtro de aire, proceder en la siguiente forma:
- desenroscar el tornillo (1) de fisaje de la semicarenatura iz. y de la protección descarga, bajar ésta última dejándola vinculada en la parte posterior;
- remover los tres tornillos (2) de fisaje de la tapa caja filtro;
- remover dicha tapa;
- remover el elemento filtrante (3) y proveer a su limpieza.

Esta operación va efectuada cada 5.000 Km. En condiciones particularmente graves, como por ejemplo un uso continuo sobre calles polvorientas, efectuar la limpieza más frecuentemente.
Para el remontaje seguir el procedimiento descrito anteriormente en manera inversa.

Part. N. 800068674 (05-91)

Controllo rapporto di compressione.

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

a) rimuovere dal basamento il cilindro completo di testa;

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

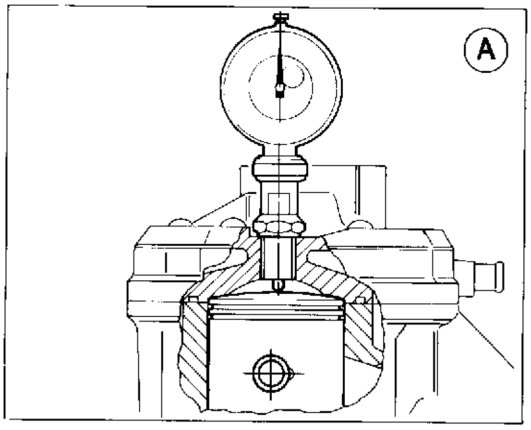
c) avvitare nel foro candela un comparatore ed azzerarlo sulla posizione del pistone indicata nella figura (A);

d) togliere il pistone e rimontarlo sulla biella;

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 1,50 mm (figura B);

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



Compression ratio control.

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

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

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

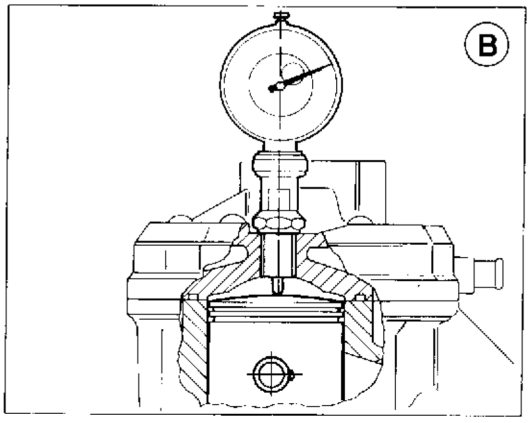
c) screw a comparator in the sparking plug hole and reset it in the piston position shown in figure A;

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

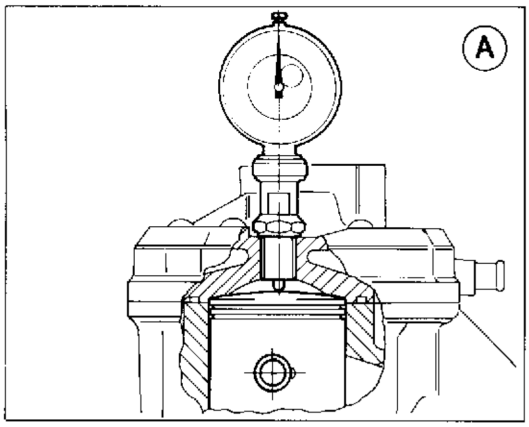
e) remount the cylinder together with the head by placing a 0.0196 in. gasket on the block;

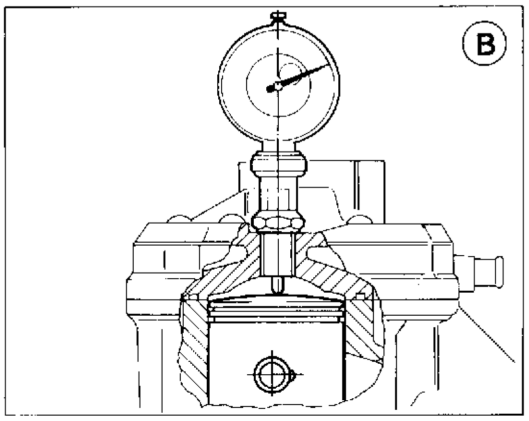
f) place the piston at the top dead center and control the reading on the comparator, which must be included between 0.053 in. (NOT LESS) and 0.059 in. (figure B);

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 = 0.053÷0.059 in.





B-A = 1,35÷1,50 mm

Contrôle rapport de compression.

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

a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;

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

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

d) 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 1,35 mm (PAS MOINS) et 1,50 mm (figure B);

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

Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses.

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

a) den Zylinder mit den Köpfen vom Kurbelgehäuse beseitigen;

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

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

d) den Kolben abnehmen und ihn auf der Stange wiederzusammenbauen;

e) den Zylinder mit den Köpfen durch Zwischenlegen der Dichtung mit 0,5 mm. Dicke auf dem Kurbelgehäuse wiederzusammenbauen;

f) den Kolben zum OT bringen und prüfen, dass der Wert auf dem Komparator zwischen 1,35 mm. (NICHT WENIGER) und 1,50 mm liegt (Abb. B);

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

Control relación de compresión.

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

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

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

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

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

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 1,50 mm. (figura B);

g) en caso de lectura diferente, volver a restablecer la condición correcta utilizando una junta para la base del cilindro de espesor adecuado.

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

Stacco sella	E.5	Seat removal	E.5
Stacco pannelli laterali	E.5	Side panels removal	E.5
Stacco carenatura	E.6	Fairing removal	E.6
Stacco serbatoio	E.7	Tank removal	E.7
Stacco batteria	E.9	Battery removal	E.9
Stacco protezione inferiore motore	E.9	Engine lower guard removal	E.9
Stacco sistema di scarico	E.10	Exhaust system removal	E.10
Stacco impianto di raffreddamento	E.11	Cooling system removal	E.11
Stacco dispositivo comando valvola di scarico	E.11	Exhaust valve control removal	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	Carburettor removal	E.13
Stacco catena di trasmissione	E.14	Driving chain removal	E.14
Stacco collegamenti elettrici del motore	E.14	Removal of the engine electric connections	E.14
Stacco motore	E.16	Engine removal	E.16

Part. N. 800068674 (05-91)



Démontage de la selle	E.5	Abnehmen des Sattels	E.5
Démontage des panneaux latéraux	E.5	Abnehmen der seitlichen Verkleidungsteile	E.5
Démontage du carénage	E.6	Auslösen der Vekleidung	E.6
Démontage du réservoir	E.7	Ausbauen des Tanks	E.7
Démontage de la batterie	E.9	Ausbauen der Batterie	E.9
Démontage protection inférieure moteur	E.9	Ausbau des unteren Motorschutzes	E.9
Démontage du système d'échappement	E.10	Ausbauen des Auspuffsystems	E.10
Démontage de l'installation de refroidissement	E.11	Ausbau der Kuehlanlage	E.11
Démontage dispositif de contrôle de la soupape d'échappement	E.11	Ausbau der Vorrichtung zur Steuerung des Auslassventiles	E.11
Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile, compte-tours et embrayage	E.12	Trennung der Bedienungskabel fuer Oelpumpe, Drehzahlmesser und Kupplung	E.12
Démontage du carburateur	E.13	Ausbauen des Vergasers	E.13
Démontage de la chaîne de transmission	E.14	Abnehmen der Antriebskette	E.14
Détachement des connexions électriques du moteur	E.14	Ausschalten der elektrischen Anschlüsse des Motors	E.14
Démontage du moteur	E.16	Motorausbau	E.16

Separación silla E.5
Separación paneles laterales E.5
Separación carenatura E.6
Separación tanque E.7
Separación batería E.9
Remoción de la protección inferior del motor E.9
Separación sistema de descarga E.10
Desconexión del sistema de refrigeración E.11
Desconexión del dispositivo del mando de la válvula de escape E.11
Desconexión de los cables de mando de la bomba del aceite, cuenta-revoluciones y embrague . E.12
Separación del carburador E.13
Separación cadena de transmisión E.14
Separación conexiones eléctricas del motor E.14
Remoción del motor E.16

Part. N. 800068674 (05-91)

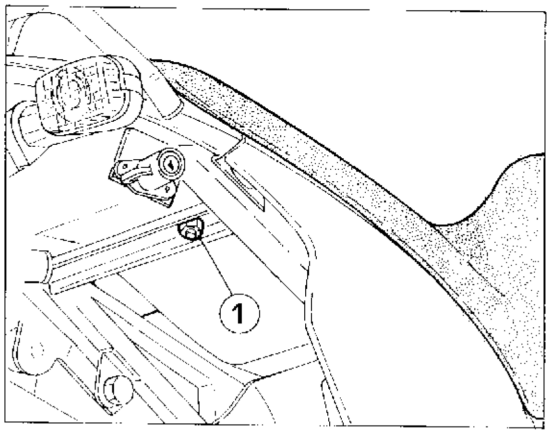
Stacco sella.
Svitare il dado (1) di fissaggio della sella al telaio.
Rimuovere la sella sfilandola dalla piastrina di ancoraggio sul serbatoio.

Seat removal.
Unscrew the nut (1) fastening the seat to the frame.
Remove the seat extracting it from the stop plate on the tank.

Démontage de la selle.
Dévisser l'écrou (1) qui fixe la selle au cadre.
Enlever la selle de sa plaque de fixation au réservoir.

Abnehmen des Sattels.
Die Mutter (1) zur Befestigung des Sattels am Rahmen lösen. Den Sattel abnehmen, wobei man ihn von der Befestigungsplatte am Tank abz'cht.

Separación silla.
Desenroscar la tuerca (1) de fisaje de la silla al chasis.
Remover la silla deshilándola de la laminita de anclaje al tanque.



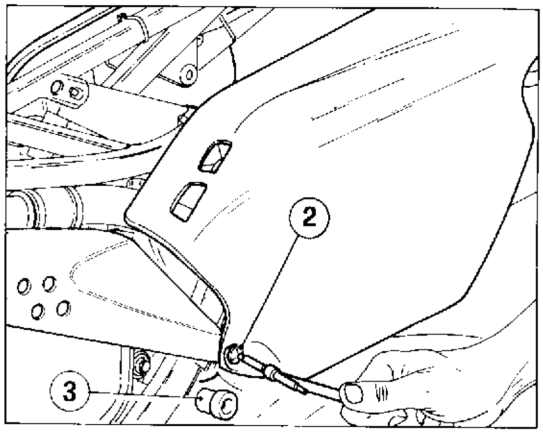
Stacco pannelli laterali.
Svitare le viti (2) di fissaggio anteriore e sfilare i pannelli dagli antivibranti posteriori.
Recuperare il distanziale (3) sul lato sinistro posto tra la protezione dello scarico e il telaio.

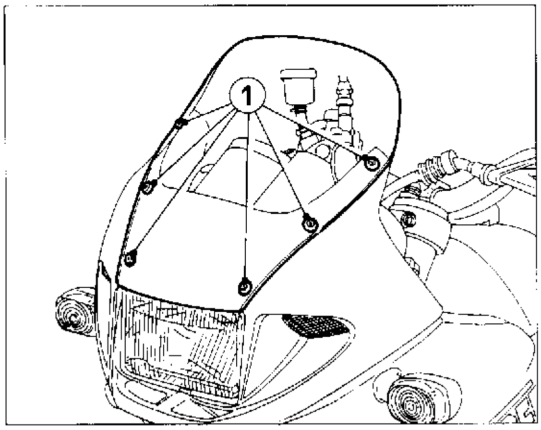
Side panels removal.
Unscrew the front fastening screws (2) and extract the panels form the rear silent blocks.
Recover the spacer (3) on the L.H. side located between the exhaust protection and the frame.

Démontage des panneaux latéraux.
Dévisser les vis (2) de fixation avant et retirer les panneaux des pièces caoutchouc.
Récupérez l'entretoise (3) sur le côté gauche placée entre la protection de l'échappement et le châssis.

Abnehmen der seitlichen Verkleidungsteile.
Die vorderen Befestigungsschrauben (2) lösen und die Teile von den hinteren Schwingungsdämpfern abziehen.
Das Distanzstück (3) auf der linken Seite zwischen dem Schutz der Auslassvorrichtung und dem Rahmen bewahren.

Separación paneles laterales.
Desenroscar los tornillos (2) de fisaje anterior y deshilar los paneles de los anti-vibrantes.
Recuperar el distancial (3) del lado izquierdo, colocado entre la protección de la descarga y el chasis.





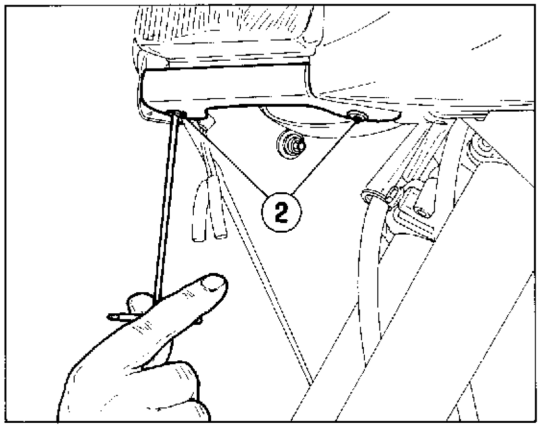
Stacco carenatura.
Svitare le sei viti (1) che fissano il trasparente alle fiancate e rimuoverlo.

Fairing removal.
Loosen the six screws (1) fastening the transparent element to the body sides and remove it.

Démontage du carénage.
Dévissez les six vis (1) qui fixent l'élément transparent aux flancs et enlevez-le.

Auslösen der Vekleidung.
Die sechs Schrauben (1) ausschrauben, welche das transparente Stück zu den Seitenwänden befestigen; das o.g. Stück entfernen.

Separación carenatura.
Desenroscar los seis tornillos (1) que fijan la pieza transparente a los lados y removerla.



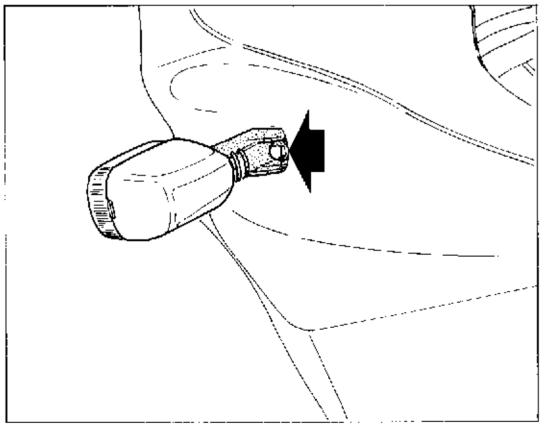
Svitare le due viti (2) che fissano il traversino di collegamento alle fiancate; rimuovere detto traversino.

Loosen the two screws (2) fastening the connection cross member to the body sides; remove the cross member.

Dévissez les deux vis (2) qui fixent la traverse de connection aux flancs; enlevez la traverse.

Die zwei Schrauben (2), welche den Verbindungssteg zu den Seitenwänden befestigen, ausschrauben; den o.g. Steg entfernen.

Desenroscar los dos tornillos (2) que fijan el travesaño de unión a los laterales; remover dicho travesaño.



Svitare le viti di fissaggio degli indicatori di direzione anteriori e rimuoverli dalle fiancate dopo aver scollegato le connessioni elettriche.

Loosen the the fastening screws of the front blinkers and remove them from the body sides after having disconnected the electric connections.

Dévissez les vis de fixation des clignoteurs avant et enlevez-les des flancs après avoir détaché les connections électriques.

Die Befestigungsschrauben der vorderen Blinker ausschrauben und sie von den Seitenwänden entfernen, nachdem man die elektrischen Anschlüsse ausgeschaltet hat.

Desenroscar los tornillos de fisaje de los indicadores de dirección anteriores y removerlos de los laterales, luego de haber separado las conexiones eléctricas.

Part. N. 800068674 (05-91)

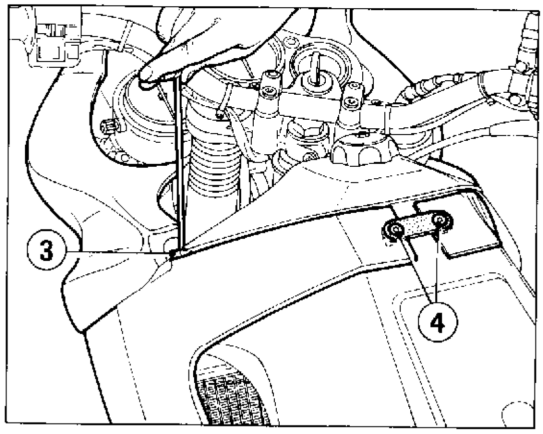
Svitare le due viti (3) di fissaggio superiore delle fiancate al serbatoio e le due viti (4) che fissano la piastrina di collegamento delle fiancate al serbatoio.

Loosen the two screws (3) fastening the body sides to the tank and the two screws (4) fastening the body side connection plate to the tank.

Dévisser les deux vis (3) supérieures qui fixent les flancs au réservoir et les deux vis (4) qui fixent la plaque de connection des flancs au réservoir.

Die zwei Schrauben (3) für die oberen Befestigung der Seitenwände zum Tank sowie die zwei Schrauben (4) für die Befestigung der Verbindungsplatte zu den Seitenwänden des Tankes ausschrauben.

Desenroscar los dos tornillos (3) de fisaje superior de los laterales al tanque y los dos tornillos (4) que fijan la plaquita de conexión de los laterales al tanque.



Svitare le sei viti che fissano le fiancate rispettivamente: (5) al telaio (recuperare le protezioni laterali), (6) al serbatoio e (7) al supporto radiatori. Rimuovere le due fiancate.

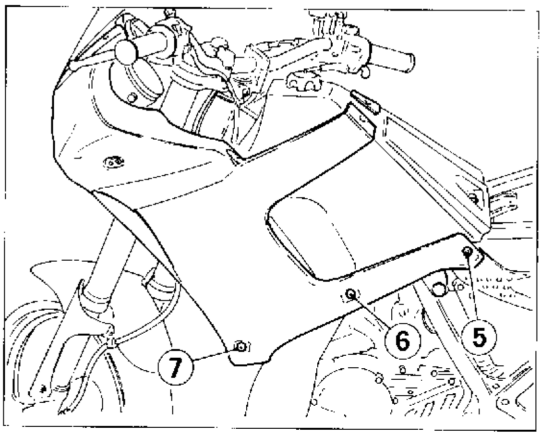
Fare attenzione alle rondelle in nylon posizionate sotto alle viti che fissano tutte le parti di carrozzeria; dovranno essere riutilizzate nel rimontaggio.

Unscrew the six screws fastening the body sides to: (5) the frame (recover the side protections), (6) the tank and (7) the radiators support. Remove the two body sides.

Pay attention to the nylon washers located under the screws fastening all the body parts; they must be utilized again upon reassembly.

Dévisser les six vis qui fixent les flancs: (5) au châssis (récupérez les protections latérales), (6) au réservoir et (7) au support des radiateurs. Enlever les deux flancs.

Récupérer les rondelles de nylon situées sous les vis qui fixent toutes les parties de la carrosserie, car il faudra les utiliser de nouveau pour le montage.



Die sechs Schrauben, welche die Seitenwände bzw. (5) zum Rahmen (die Seitenschütze bewahren), (6) zum Tank und (7) zum Kühlerhalter befestigen, ausschrauben. Die zwei Seitenwände entfernen.

Auf die unterhalb der Schrauben zur Befestigung aller Karosserieteile angebrachten Nylonscheiben achten. Sie werden beim Zusammenbau wieder verwendet.

Desenroscar los seis tornillos que fijan los laterales respectivamente: (5) al chasis (recuperar las protecciones laterales), (6) al tanque y (7) al suporte del radiador. Remover los dos laterales.

Poner atención a las arandelas de nylon posicionadas bajo los tornillos que fijan todas las partes de carroceria; deberán ser re-utilizadas en el remontaje.

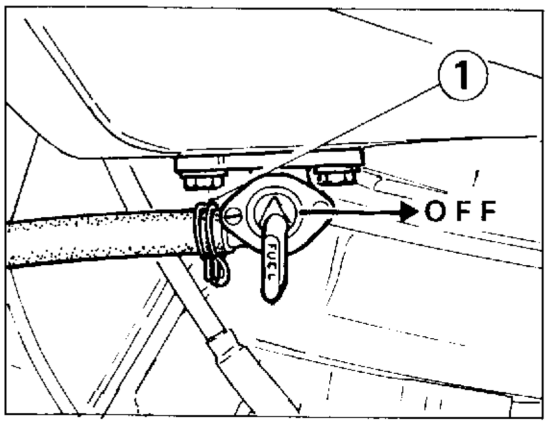
Stacco serbatoio.
Posizionare il rubinetto carburante sulla posizione "OFF" e allentare la fascetta (1) sulla tubazione di collegamento al carburatore; sfilare detta tubazione dal rubinetto.

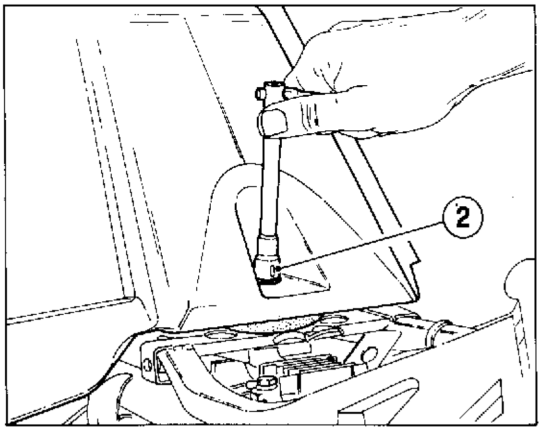
Tank removal.
Set the fuel cock on "OFF" position and unloose the clamp (1) on the carburettor connection piping; extract this piping from the cock.

Démontage du réservoir.
Placer le robinet de carburant sur "OFF" et desserrer le collier (1) situé sur le tuyau de connexion au carburateur; détacher ce tuyau du robinet.

Ausbauen des Tanks.
Den Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen und die Schelle (1) am Verbindungsschlauch zum Vergaser lösen. Den Schlauch vom Hahn abmachen.

Separación tanque.
Posicionar el grifo carburante en la posición "OFF" y aflojar la abrazadera (1) de la tubación de conexión al carburador; deshilar dicha tubación del grifo.





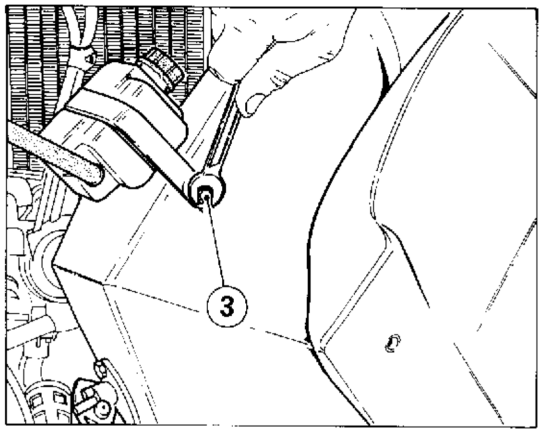
Svitare la vite (2) di fissaggio posteriore e, dopo aver staccato dal traversino del manubrio la tubazione di sfiato, rimuovere il serbatoio dagli appoggi laterali.

Unscrew the rear fastening screw (2), disconnect the breather piping from the handlebar beam and remove the tank from the side rests.

Dévisser la vis (2) de fixation arrière et, après avoir détaché le reniflard de la barre du guidon, enlever le réservoir des appuis latéraux.

Die hintere Befestigungsschraube (2) lösen und, nachdem man die Entlüfterleitung von ihrem Sitz am Lenker abgemacht hat, den Tank von den seitlichen Auflageflächen losmachen.

Desenroscar el tornillo (2) de fisaje posterior y, después de haber separado del travesaño del manubrio la tubación del respiradero remover el tanque de los apoyos laterales.



Per liberare completamente il serbatoio, è necessario rimuovere il vaso di espansione del liquido di raffreddamento. Svitare la vite (3) di fissaggio della staffa di supporto alla parete interna destra del serbatoio; rimuovere il vaso di espansione lasciandolo allacciato all'impianto.

In order to fully release the tank, it is necessary to remove the expansion tank of the coolant. Unscrew the screw (3) fastening the supporting bracket to the R.H. inner side of the tank; remove the expansion tank, holding it connected to the system.

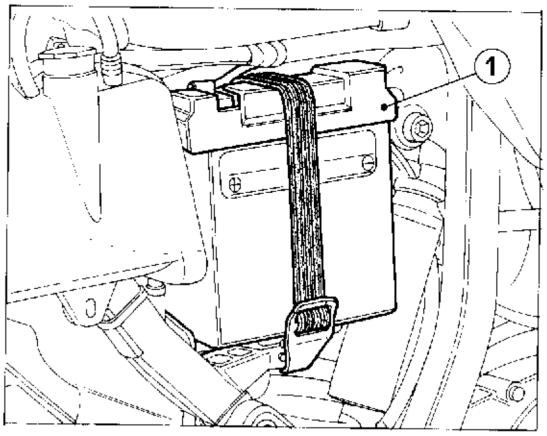
Afin de dégager complètement le réservoir, retirer le réservoir de détente du liquide de refroidissement. Dévisser la vis (3) qui fixe la bride de support à la paroi intérieure droite du réservoir; enlever le réservoir de détente en le laissant relié au système.

Um den Tank vollständig freizumachen, muß man den Ausgleichsbehälter des Kühlmittels entfernen. Die Schraube (3) zur Befestigung des Bügels an der rechten Innenwand des Tanks lösen. Den Ausgleichsbehälter entfernen und dabei an der Anlage angeschlossen lassen.

Para liberar completamente el tanque es necesario remover el vaso de expansión del líquido de enfriamiento. Desenroscar el tornillo (3) de fisaje del estribo de soporte a la pared interna derecha del tanque; remover el vaso de expansión dejándolo enlazado a la instalación.

Part. N. 800068674 (05-91)

Stacco batteria.
Sganciare la fascetta di fissaggio e rimuovere il coperchio (1) di protezione dei morsetti della batteria. Scollegare il cavo NERO dal polo negativo e i cavi ROSSI dal polo positivo. Rimuovere la batteria unitamente alla tubazione di sfiato.
E' importante il montaggio del coperchio di protezione dei morsetti della batteria in quanto, la sua esclusione, potrebbe innescare un cortocircuito determinato dal contatto tra i poli della batteria e la protezione esterna in alluminio.



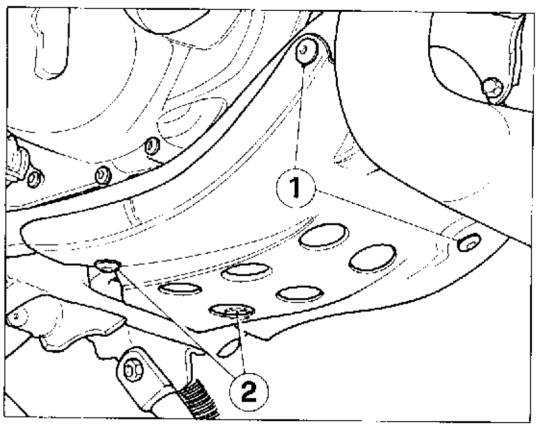
Battery removal.
Release the fastening clamp and remove che protection cover (1) of the battery terminals. Disconnect the BLACK cable from the negative pole and the RED cables from the positive pole. Remove the battery together with the exhaust pipe.
The protection cover of the battery terminals has a very important function, as, if not assembled, a short-circuit may occur because of the contact between the battery poles and the aluminium external protection.

Démontage de la batterie.
Décrochez le collier de fixage et enlevez le couvercle (1) de protection des bornes de la batterie. Détacher le câble NOIR du pole négatif et les câbles ROUGES du pole positif. Enlevez la batterie avec le tuyau d'échappement.
Il est très important de monter le couvercle de protection des bornes de la batterie, car s'il n'est pas installé, un court-circuit causé par le contact entre les poles de la batterie et la protection extérieur en aluminium pourra avoir lieu.

Ausbauen der Batterie.
Die Befestigungsschelle auslösen und den Schutzdeckel (1) der Batterieklemmen entfernen. Das SCHWARZE Kabel vom negativen Pol und die ROTEN Kabel vom positiven Pol ausschalten. Die Batterie zusammen mit dem Entlüftungsrohr entfernen.
Die Montage des Schutzdeckels der Batterieklemmen ist wichtig, weil seine Ausschliessung einen Kurzschluss verursachen kann. Das wird vom Kontakt zwischen den Batteriepolen und dem äusseren Aluminiumschutz bestimmt.

Separación batería.
Desenganchar la abrazadera de fisaje y remover la tapa (1) de protección de los bornes de la batería. desconectar el cable NEGRO del polo negativo y los cables ROJOS del polo positivo. Remover la batería junto a la tubería del respiradero.
Es importante el montaje de la tapa de protección de los bornes de la batería, en cuanto su exclusión, podría provocar un cortocircuito determinado del contacto entre los polos de la batería y la protección externa en aluminio.

Stacco protezione inferiore motore.
Svitare le due viti (1) di fissaggio anteriore e laterale della protezione al telaio.
Svitare le due viti (2) di fissaggio posteriore e recuperare i relativi distanziali.
Rimuovere la protezione

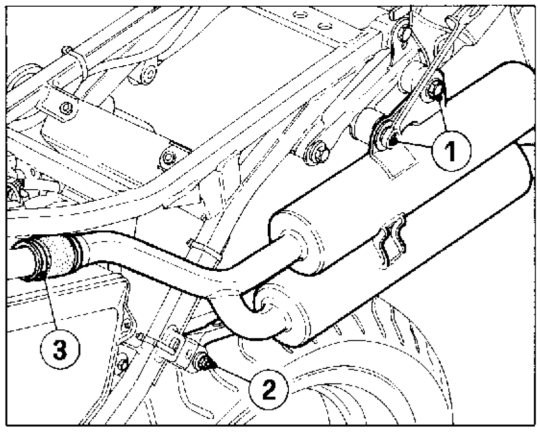


Engine lower guard removal.
Loosen the two front and side screws (1) fastening the protection to the frame.
Loosen the two rear fastening screws (2) and recover the corresponding spacers.
Remove the protection.

Démontage protection inférieure moteur.
Dévissez les deux vis (1) avant et latérales qui fixent la protection au châssis.
Dévisser les deux vis (2) de fixation arrière et récupérez les entretoises correspondantes.
Enlevez la protection.

Ausbau des unteren Motorschutzes.
Die zwei Schrauben (1) für die vordere und seitliche Befestigung des Schutzes zum Rahmen ausschrauben.
Die zwei Schrauben (2) für die hintere Befestigung ausschrauben und die Distanzstücke bewahren.
Den Schutz entfernen.

Remoción de la protección inferior del motor.
Desenroscar los dos tornillos (1) de fisaje anterior y lateral de la protección al chasis.
Desenroscar los dos tornillos (2) de fisaje posterior y recuperar los relativos distanciales.
Remover la protección.



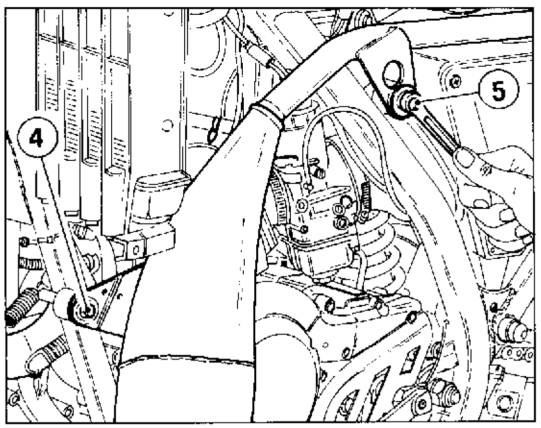
Stacco del sistema di scarico.
Svitare le due viti (1) di fissaggio posteriore del silenziatore di scarico.
Svitare il dado (2) in corrispondenza dell'antivibrante inferiore. Rimuovere il silenziatore completo dopo aver allentato una fascetta (3) sul manicotto di collegamento al tubo di scarico (fare attenzione, nel rimontaggio, a posizionare correttamente i particolari del collegamento antivibrante e isolante al telaio).

Exhaust system removal.
Unloose the two rear fastening screws (1) of the exhaust silencer.
Unscrew the nut (2) which corresponds to the lower silent-block.
Remove the silencer after loosening a clamp (3) on the sleeve connected to the exhaust pipe (during reassembly, place the elements of the silent-block and insulation connection to the frame properly).

Démontage du système d'échappement.
Dévissez les deux vis (1) de fixation arrière du silencieux d'échappement.
Dévissez l'écrou (2) près de l'élément antivibrant inférieur.
Enlevez le silencieux après avoir relâché un collier (3) sur le manchon de connexion au tuyau d'échappement (pendant le remontage, positionner correctement les parties de la connexion antivibrante et isolante au châssis.

Ausbauen des Auspuffsystems.
Die zwei Schrauben (1) für die hintere Befestigung des Auspuffschalldämpfers ausschrauben.
Die Mutter (2) in Übereinstimmung mit dem unteren Schwingungsdämpfer ausschrauben. Der vollständige Schalldämpfer entfernen, nachdem man eine Schelle (3) auf der Verbindungsmuffe des Auspuffrohres gelockert hat (bei dem Wiederzusammenbau darauf achten, dass die Stückteile für die schwingungsdämpfende und isolierende Verbindung am Rahmen richtig angebracht werden).

Separación sistema de descarga.
Desenrollar los dos tornillos (1) de fisaje posterior del silenciador de descarga.
Desenroscar la tuerca (2) en correspondencia del antivibrante inferior.
Remover el silenciador completo luego de haber aflojado la abrazadera (3) en el empalme de conexión al tubo de escape (tener cuidado en el remontaje, a colocar correctamente las piezas de conexión antivibrante y aislamento al chasis).



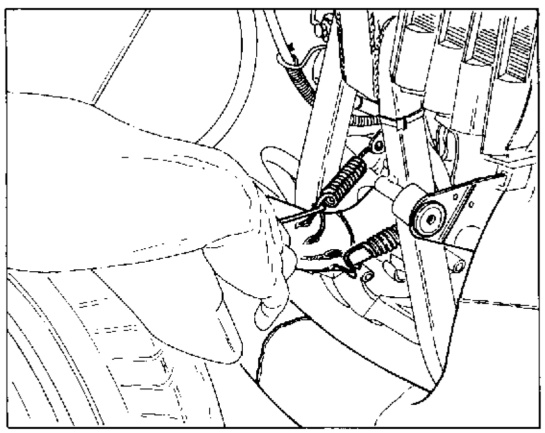
Svitare le viti di fissaggio anteriore (4) e posteriore (5) del tubo di scarico.

Unscrew the front (4) and rear (5) fastening screws of the exhaust pipe.

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

Die vordere Befestigungsschraube (4) und die hintere Befestigungsschraube (5) des Auspuffrohres lösen.

Desenroscar los tornillos de fisaje anterior (4) y posterior (5) del tubo de descarga.



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

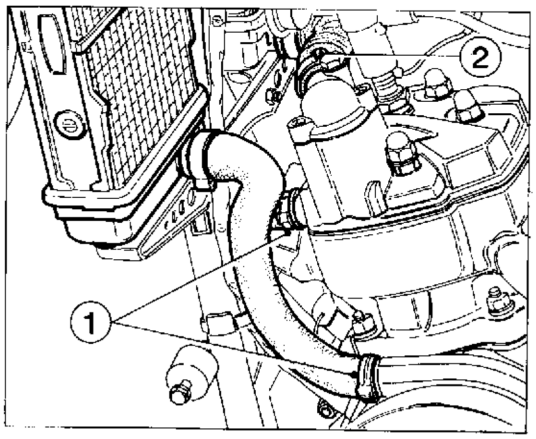
Release the springs holding the exhaust pipe on the cylinder; extract the exhaust pipe with the relevant gaskets.

Détacher les ressorts qui fixent le tuyau d'échappement au cylindre; retirer le tuyau d'échappement et ses garnitures.

Die Haltefedern des Aufpuffrohrs am Zylinder aushaken. Das Auspuffrohr mit den Dichtungen abnehmen.

Desenganchar los resortes de tenida del tubo de descarga del cilindro; deshilar el tubo de descarga con la relativa empacadura.

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.



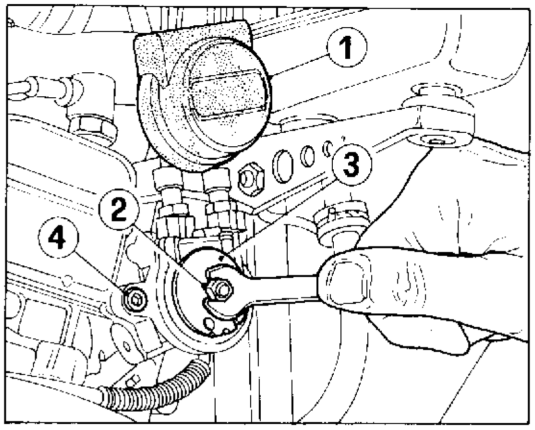
Cooling system removal.
Drain the cooling liquid as described at paragraph "Cooling liquid draining and filling". Unloose the 2 clamps (1) on the pipes connecting the L.H. radiator to the L.H. crankcase and to the head. Unloose clamp (2) on the pipe connecting the R.H. radiator to the head. It is not 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 réliant le radiateur gauche au carter gauche et à la culasse. Desserrer le collier (2) sur le tuyau réliant 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. Aflojar l'abrazadera (2) en la tuberías de conexión del radiador derecho en la cabeza. No es necesario sacar los radiadores para la separación del motor del bastidor.

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'alberino valvola. Svitare la vite (4) di fissaggio della basetta di supporto dei cavi di comando e sfilare il gruppo basetta - carrucola dall'alberino della valvola; in questo modo i cavi di comando rimarranno collegati alla carrucola è non sarà necessario verificarne il gioco al rimontaggio.

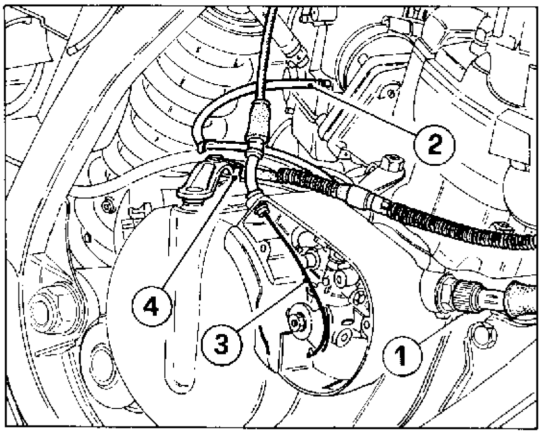


Exhaust valve control removal.
Lift the protection cap (1) from the valve.
Using a 8 mm Allen wrench, loosen the nut (2) corresponding to the control pulley fulcrum (3) of the shaft. Loosen the screw (4) of the control cables support base and extract the base-pulley unit from the shaft; in this way, 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) prés 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 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 staccare 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 crankcase.
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 alluda 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 envio 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.

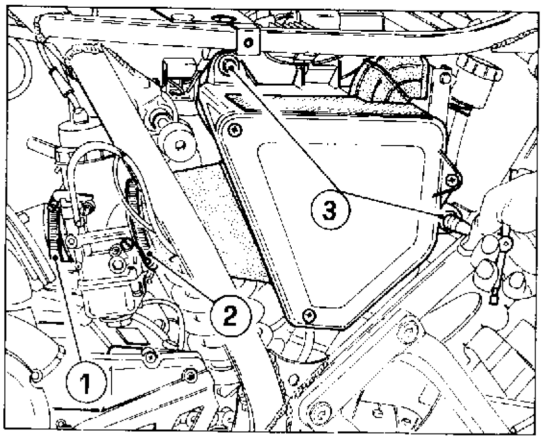
Stacco del carburatore.
Allentare la fascetta (1) tra carburatore e condotto di aspirazione e la fascetta (2) tra carburatore e scatola filtro.
Svitare le due viti (3) di fissaggio scatola filtro al telaio sul lato sinistro.

Carburettor removal.
Unloose the clamp (1) between the carburettor and the suction duct and the clamp (2) between the carburettor and the filter box.
Unscrew the two screws (3) fastening the filter box to the frame on the L.H. side.

Démontage du carburateur.
Desserrer le collier (1) situé entre le carburateur et la conduite d'aspiration et celui (2) placé entre le carburateur et le boîtier filtre.
Dévisser les deux vis (3) qui fixent le boîtier filtre au cadre (côté gauche).

Ausbauen des Vergasers.
Die Schelle (1) zwischen Vergaser und Ansaugleitung und die Schelle (2) zwischen Vergaser und Filtergehäuse lösen.
Die beiden Schrauben (3) zur Befestigung des Filtergehäuses links am Rahmen lösen.

Separación del carburador.
Aflojar la abrazadera (1) entre el carburador y el conducto de aspiración y la abrazadera (2) entre carburador y caja filtro.
Desenroscar los dos tornillos (3) de fisaje caja filtro al chasis del lado izquierdo.



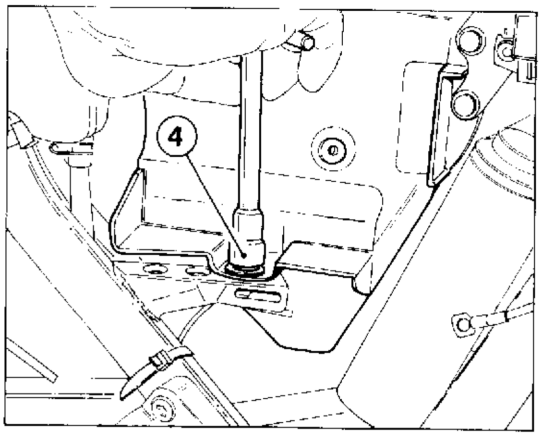
Svitare la vite (4) di fissaggio scatola filtro al telaio sul lato destro.
Arretrare la scatola filtro in modo da permettere il distacco del carburatore dal condotto; non è necessario staccare il cavo di comando della valvola gas in quanto il carburatore risulta, in questo modo, completamente staccato dal motore.

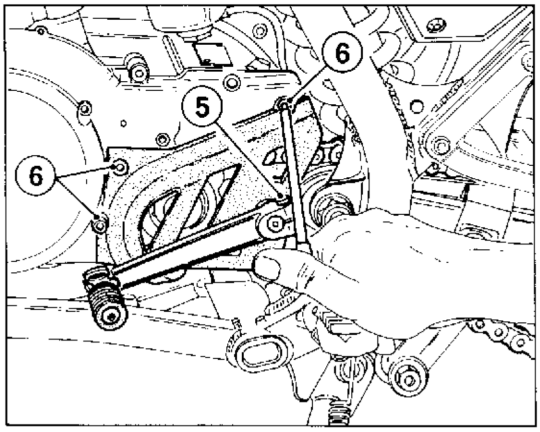
Unscrew the screw (4) fastening the filter box to the frame on the R.H. side.
Move back the filter box so as to allow the carburettor to be removed from the duct; the throttle valve control cable need not be d'sconnected since the carburettor, in this way, is fully disconnected from the engine.

Dévisser la vis (4) qui fixe le boîtier filtre au cadre (côté droit).
Reculer le boîtier filtre de façon à pouvoir détacher le carburateur de la conduite; il n'est pas nécessaire de détacher le câble de commande de la soupape du gaz, car, de cette façon, le carburateur se détache complètement du moteur.

Die beiden Schrauben (4) zur Befestigung des Filtergehäuses rechts am Rahmen lösen. Das Filtergehäuse nach hinten schieben, um so den Vergaser von der Leitung losmachen zu können. Das Steuerkabel des Gasventils muß nicht abgemacht werden, da der Vergaser auf diese Weise vollständig vom Motor abgetrennt ist.

Desenroscar el tornillo (4) de fisaje caja filtro al chasis del lado derecho.
Llevar hacia atrás la caja filtro en modo de permitir la separación del carburador del conducto; no es necesario separar el cable de comando de la válvula gas en cuanto el carburador resulta, en este modo, completamente separado del motor.





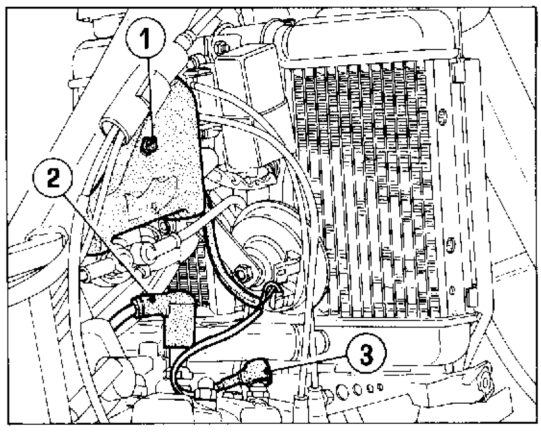
Stacco catena di trasmissione.
Svitare completamente la vite (5) di serraggio dalla leva di comando cambio. Sfilare quest'ultima dall'albero comando cambio.
Svitare le tre viti (6) di fissaggio del coperchio protezione pignone e rimuoverlo.
Smagliare la catena e sfilarla dal pignone motore.

Driving chain removal.
Fully unscrew the fastening screw (5) of the gearchange lever. Extract the lever from the gearchange shaft.
Unscrew the three fastening screws (6) of the pinion protection cover and remove it.
Break the links of the chain and extract it from the engine pinion.

Démontage de la chaîne de transmission.
Dévisser complètement la vis (5) de serrage du sélecteur de vitesse.
Retirer celui-ci de l'arbre de changement de vitesse.
Dévisser les trois vis (6) qui fixent le couvercle de protection du pignon; enlever le couvercle.
Défaire la chaîne et la retirer du pignon du moteur.

Abnehmen der Antriebskette.
Die Spannschraube (5) des Schalthebels vollständig lösen.
Den Schalthebel von der Schaltsteuerwelle abnehmen.
Die drei Befestigungsschrauben (6) des Kettenrad-Schutzdeckels lösen und den Schutzdeckel abnehmen.
Die Kette öffnen und vom Kettenrad abnehmen.

Separación cadena de transmisión.
Desenroscar completamente el tornillo (5) de bloqueado de la palanca de comando cambio.
Deshilar esta última del eje comando cambio.
Desenroscar los tres tornillos (6) de fisaje de la tapa protección piñón y removerlo.
Quitar malla de la cadena y deshilarla del piñón motor.



Stacco collegamenti elettrici del motore.
Svitare le due viti (1) di fissaggio e rimuovere i due gusci di protezione dei cablaggi su entrambi i lati del telaio.
Scollegare la pipetta (2) dalla candela.
Scollegare il cavetto (3) dal segnalatore temperatura acqua sulla testa.

Removal of the engine electric connections.
Loosen the two fastening screws (1) and remove the two wiring protection shells on both frame sides.
Disconnect the plug pipe (2).
Disconnect the cable (3) of the water temperature indicator on the head.

Détachement des connexions électriques du moteur.
Dévissez les deux vis (1) de fixation et enlevez les deux coquilles de protection des câblages sur les deux côtés du châssis.
Détachez la pipette de la bougie (2).
Détachez le câble (3) de l'indicateur de température eau sur la tête.

Ausschalten der elektrischen Anschlüsse des Motors.
Die zwei Befestigungsschrauben (1) ausschrauben und die Schütze der Anschlüsse auf beiden Seiten des Rahmens entfernen.
Die Pipette (2) von der Kerze ausschalten.
Das Kabel (3) von dem Wassertemperaturanzeiger auf dem Kopf ausschalten.

Separación conexiones eléctricas del motor.
Desenroscar los dos tornillos (1) de fisaje y remover los dos cascos de protección de los cableados a ambos lados del chasis.
Separar la pipeta (2) de la bujía.
Separar el caveto (3) de' señalador temperatura del agua en el cabezal.

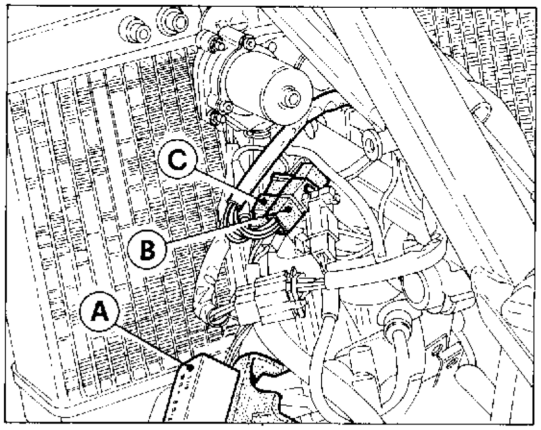
Scollegare le connessioni (posizionate in prossimità della bobina)) che collegano rispettivamente: (B) l'alternatore all'impianto generale (cavi Gialli) e (C) alla centralina (cavi Rosso/Nero).
Fare attenzione alla centralina (A) che rimarrà fissata al guscio di protezione sinistro.

Disconnect the cables (located near the coil) connecting respectively: (B) the alternator to the main system (Yellow cables) and (C) to the electronic device (Red/Black cables).
Remember that the electronic device (A) is fixed to the L.H. protection shell.

Détachez les connexions (placées près de la bobine) qui connectent: (B) l'alternateur à l'installation générale (câbles Jaunes) et (C) au dispositif électronique (câbles Rouge/Noir).
Notez que le dispositif électronique (A) reste fixé à la coquille de protection gauche.

Die Anschlüsse (in der Nähe der Spule), welche bzw. (B) den Wechselstromgenerator zur Hauptanlage (gelbe Kabel) und (C) zum Steuerkasten (rote/schwarze Kabel) anschl'essen, ausschalten.
Auf die Zentraleinheit (A) achten, welche zum linken Schutz angeschlossen bleibt.

Separar las conexiones (colocadas cerca de la bobina) que conectan respectivamente: (B) el alternador al equipo general (cables Amarillos) y (C) a la centralita (cables Rojos/Negros).
Tener cuidado a la centralita (A) que quedará fijada al casco de protección izquierdo.



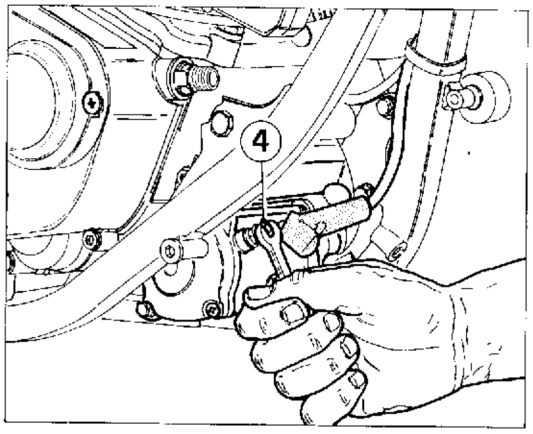
Svitare il dado (4) sul motorino di avviamento e sfilare il terminale del cavo di collegamento al telerutiore avviamento.

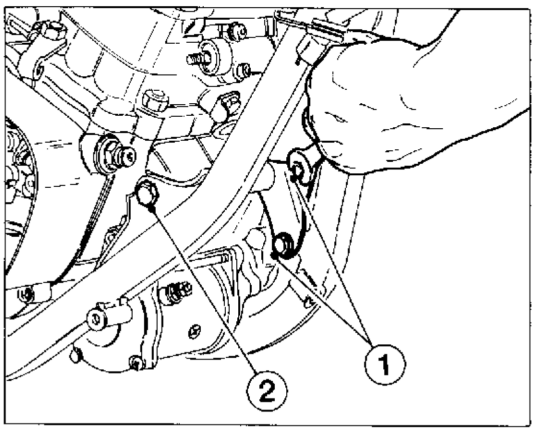
Unscrew the nut (4) on the starting motor and extract the cable terminal which is connected to the solenoid starter.

Dévisser l'écrou (4) sur le démarreur et extraire le terminal du câble de connexion au télérupteur de démarrage.

Die sich auf dem Anlassmotor befindliche Mutter (4) ausschrauben und das Ende des Kabels zum Anlassfernschalter herausziehen.

Desenroscar la tuerca (4) del motor de arranque y sacar el terminal del cable de conexión al te'erruptor de puesta en marcha.





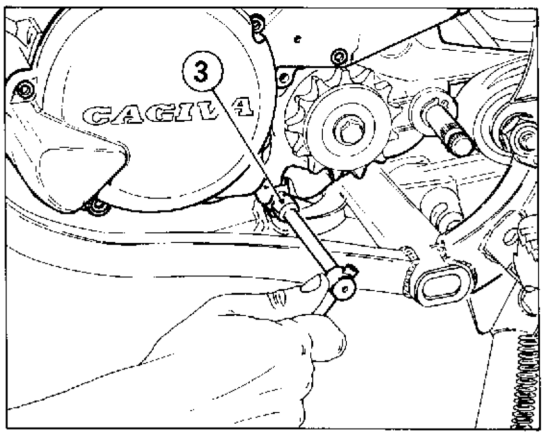
Stacco motore.
Svitare le due viti (1) di fissaggio della piastrina lato sinistro al telaio.
Svitare la vite (2) di fissaggio anteriore motore (fare attenzione, nel rimontaggio, al distanziale che dovrà essere posizionato tra telaio e motore sul lato destro).

Engine removal.
Unloose the two screws (1) fastenign the L.H. plate tothe 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 du 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 Motorhalteschraube (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).



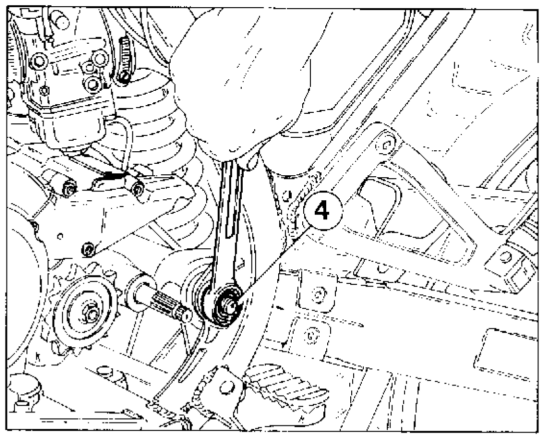
Inserire un supporto sotto al motore e svitare la vite di fissaggio inferiore motore dopo aver rimosso il dado (3) di bloccaggio sul lato sinistro.

Arrange a support under the engine and unscrew the engine lower fastening screw after removing the locking nut (3) on the L.H. side.

Mettre un support sous le moteur et dévisser la vis de fixation inférieure du moteur après avoir enlevé l'écrou (3) de blocage (côté gauche).

Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen und die vordere Befestigungsschraube des Motors lösen, nachdem man die Klemmutter (3) an der linken Seite entfernt hat.

Inserir un soporte bajo el motor y desenroscar el tornillo de fisaje inferior motor después de haber removida la tuerca (3) de bloqueado del lado izquierdo.



Operando sul lato sinistro del telaio,con chiave da 22 mm, svitare il dado di fissaggio del perno forcellone (4).
Ribattere, con un tampone adatto, il perno forcellone fuori dalla sede, fino al punto in cui il motore risulterà libero da questo fissaggio.
Sollevare la parte anteriore del motore e, dopo averlo spinto in avanti, sfilarlo dal lato sinistro.

By means of a 22 mm wrench, operate on the L.H. side of the frame and unscrew the fastening nut of the fork pin (4).
By means of a suitable pad, make the fork pin come out of its seat, until the engine is released from this fastening.
Lift the front part of the engine, push forward and take it out from the L.H. side.

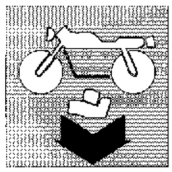
En travaillant du côté gauche du cadre, dévisser à l'aide d'une clef de 22 mm l'écrou de fixation de l'axe de la fourche (4).
Faire sortir de son logement l'axe de la fourche jusqu'à ce que le moteur soit complètement dégagé.
Soulever la partie avant du moteur et le retirer du côté gauche après l'avoir déplacé vers l'avant.

An der linken Seite des Rahmens löst man mit einem 22 mm-Schlüssel die Befestigungsmutter des Gabelbolzens (4).
Mit einem geeigneten Werkzeug den Gabelbolzen aus seinem Sitz solange herausklopfen, bis der Motor frei ist.
Den Vorderteil den Motor anheben und links herausnehmen, nachdem man ihn nach vorne gedrückt hat.

Actuando en el lado izquierdo del chasis, con llave de 22 mm, destornillar la tuerca de fisaje del eje horquilla (4).
Rebatir, con un tapón adapto, el eje horquilla fuera de la sede, hasta el punto en que el motor resultará libre de este fisaje.
Levantar la parte anterior del motor y, después de haberlo empujado hacia adelante, deshilarlo del lado izquierdo.

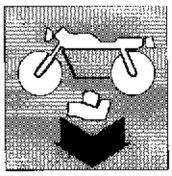
Part. N. 800068674 (05-91)

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR

Smontaggio volano e componenti semicarter sinistro F.5
Smontaggio coperchio frizione F.8
Smontaggio frizione e componenti semicarter destro F.9
Smontaggio componenti cambio F.13
Smontaggio gruppo termico F.14
Smontaggio valvola di scarico F.17
Separazione semicarter F.19

Disassembly of the flywheel and L.H. half-crankcase components F.5
Clutch cover disassembly F.8
Disassembly of the clutch and R.H. half-crankcase components F.9
Disassembly of gear components F.13
Thermal assembly removal F.14
Exhaust valve disassembly F.17
Separation of half-crankcases F.19

Désassemblage du volant et des composants du demi-carter gauche F.5
Démontage du couvercle d'embrayage F.8
Démontage de l'embrayage et des composants du demi-carter droit F.9
Démontage des pièces de la boîte de vitesse F.13
Démontage du groupe thermique F.14
Démontage de la soupape d'échappement F.17
Séparation du demi-carter F.19

Ausbau des Schwungrades und der Komponenten der linken Gehaeusehaelfte F.5
Ausbau Kupplungsdeckel F.8
Ausbau Kupplung und Komponenten der rechten Gehaeusehaelfte F.9
Ausbau der Getriebekomponenten F.13
Ausbau des Zylinderblocks F.14
Ausbau des Auslassventils F.17
Trennung der Gehaeusehaelften F.19

Desmontaje volante y componentes semicarter izquierdo F.5
Desmontaje tapa embrague F.8
Desmontaje embrague y componentes semicarte derecho F.9
Desmontaje componentes cambio F.13
Desmontaje grupo térmico F.14
Desmontaje de la válvula de escape F.17
Separación semicarter F.19

Part. N. 800068674 (05-91)

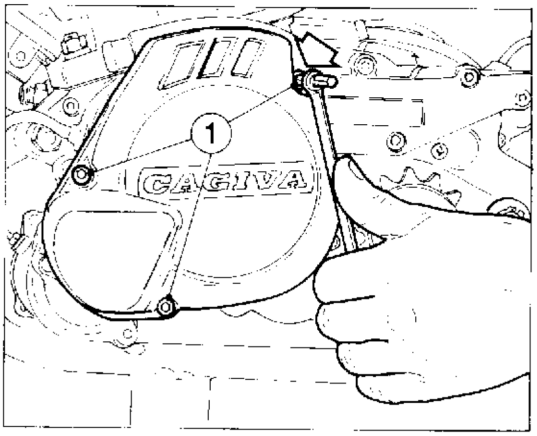
Rimuovere il coperchio lato volano svitando le tre viti (1) di fissaggio.
La vite più corta è indicata , sulla figura, da una freccia.
Rimuovere la guarnizione che dovrà essere sostituita nel rimontaggio.

Remove the cover on the flywheel side after unloosing the three fastening screws (1).
The shorter screw is shown by an arrow, on the figure.
Remove the gasket which should be replaced when reassembling.

Retirer le couvercle du côté du volant en dévissant les trois vis (1) de fixation.
La vis la plus courte est indiquée sur la figure par une flèche.
Enlever la garniture qui devra être remplacée lors du montage.

Den Deckel auf der Schwungradseite entfernen, hierzu die 3 Arretierschrauben (1) abschrauben.
Die kuerzeste Schraube ist auf der Abbildung durch einen Pfeil gekennzeichnet.
Die Dichtung entfernen, sie muss beim Wiederzusammenbau ersetzt werden.

Remover la tapa lado volante desenroscando los tres tornillos (1) de fisaje.
El tornillo más corto es indicada, en la figura; por una flecha.
Remover la empacadura que debera ser sustituida en el remontaje.



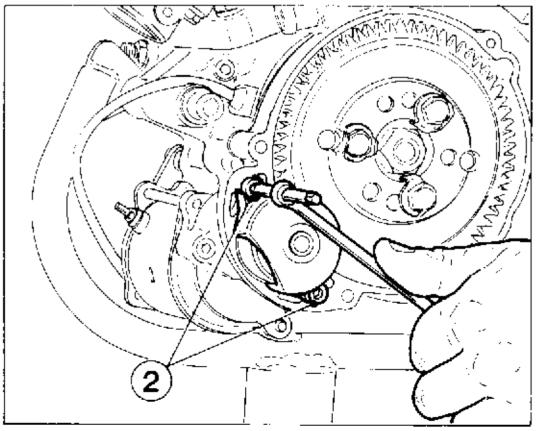
Dopo aver svitato le due viti (2) di fissaggio, rimuovere il coperchio del gruppo di rinvio del motorino di avviamento. Sfilare il rinvio completo.

After unloosing the two fastening screws (2), remove the cover and the starting motor drive. Pull out the whole drive.

Après avoir dévissé les deux vis (2) de fixation, retirer le couvercle de l'ensemble de renvoi du démarreur. Retirer le renvoi.

Nachdem die zwei Halteschrauben (2) losgeschraubt wurden, den Deckel des Vorgelegeblockes des Anlassmotors abnehmen. Das komplette Vorgelege herausnehmen.

Después de haber desenroscado los dos tornillos (2) de fisaje, remover la tapa del grupo de transmisión del motor de arranque.
Deshilar la transmisión completa.



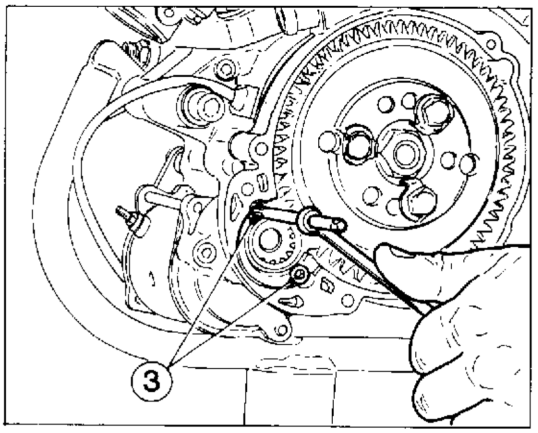
Svitare le due viti (3) interne di tenuta del motorino d' avviamento.

Unloose the two starting motor inside fastening screws (3).

Dévisser les deux vis (3) intérieures de retenue du démarreur.

Die zwei inneren Halteschrauben (3) des Anlassmotors abschrauben.

Desenroscar los dos tornillos (3) internos de sostén del motor de arranque.



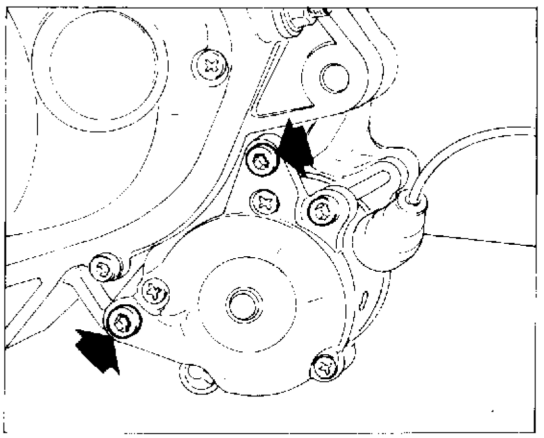
Svitare le due viti che fissano il motorino avviamento al semicarter destro. Recuperare gli eventuali rasamenti posti tra piastra supporto motorino e semicarter.
Sfilare il motorino dal lato destro.

Unloose the two screws fastening the starting motor to the R.H. half-crankcase. Keep the washers, if any, between the starting motor bearing plate and the half-crankcases. Pull out the motor from the right side.

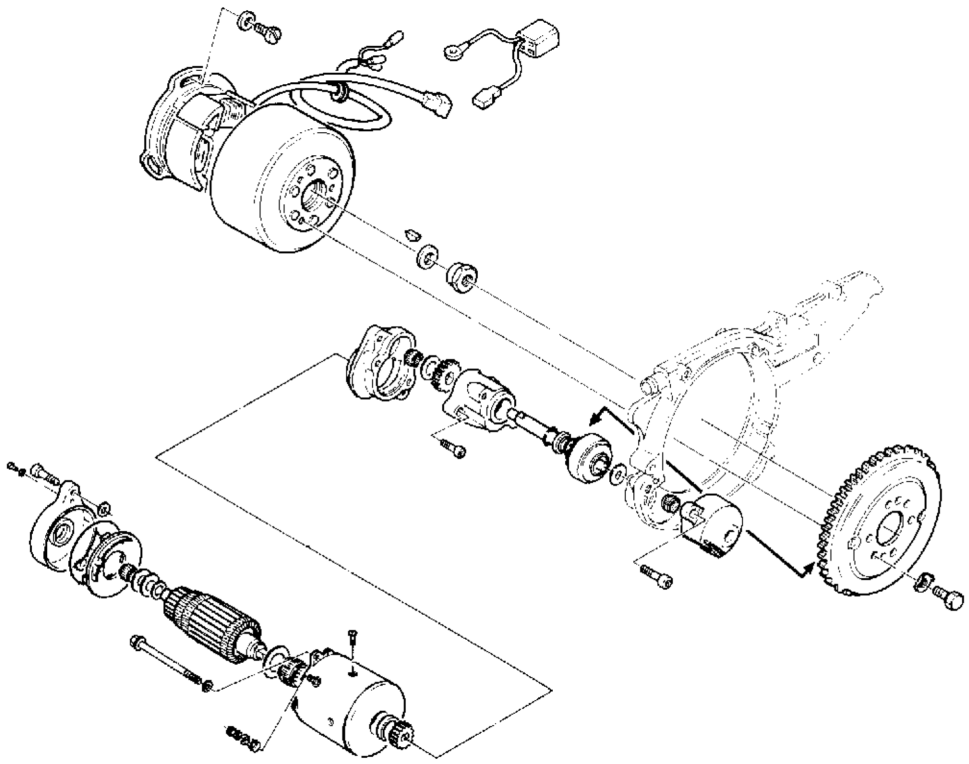
Dévisser les deux vis qui fixent le démarreur au demi-carter droit. Récuperer les rondelles d'épaisseur éventuelles placées entre la plaque d'appui du démarreur et les demi carters.
Retirer le démarreur du côté droit.

Die zwei Schrauben, die den Anlassmotor mit der rechten Gehaeuseschaelfte verbinden, losschrauben. Die Zwischenlegscheiben, die sich moeglicherweise zwischen Motorhalteplatte und Gehaeusehaelfte befinden, entfernen.
Den Motor auf der rechten Seite herausnehmen.

Desenroscar los dos tornillos que fijan el motor de arranque al semi-carter derecho.
Recuperar los eventuales raspamientos puestos entre lámina soporte motor y semicarter.
Deshilar el motor del lado derecho.

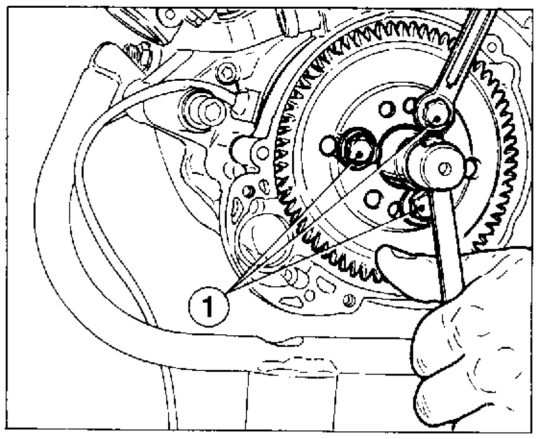


"EFEL"



Part. N. 800068674 (05-91)

Smontaggio volano e componenti semicarter sinistro.
Raddrizzare il bordo ripiegato delle rosette di sicurezza e svitare le tre viti (1) di fissaggio della corona avviamento sul rotore. Durante questa operazione è necessario impedire la rotazione del volano bloccando il dado centrale con chiave a bussola da 22 mm. Rimuovere la corona.
Durante il rimontaggio posizionare la corona in modo che i due fori periferici di maggior diametro risultino coassiali con i corrispondenti posti sul rotore.



Disassembly of the flywheel and L.H. half-crankcase components.
Straighten the bent edge of the safety washers and unloose the three screws (1) fixing the starting crown on the rotor. During this operation it is necessary to prevent the flywheel from turning by locking the middle nut with a 22 mm. socket wrench. Remove the crown. During the reassembling arrange the crown so that the two peripheral holes, having a larger diameter, are coaxial to the corresponding holes placed on the rotor.

Désassemblage du volant et des composants du demi-carter gauche.
Redresser le bord replié des rondelles de sécurité et dévisser les trois vis (1) qui fixent la couronne de démarrage sur le rotor. Pendant cette opération il faut empêcher la rotation du volant en bloquant l'écrou central avec la clef à douille de 22 mm. Retirer la couronne.
Lors du montage, placer la couronne en sorte que les deux trous périphériques ayant un diamètre plus grand soient coaxiaux avec les trous correspondants placés sur le rotor.

Ausbau des Schwungrades und der Komponenten der linken Gehaeusehaelfte.
Die gebogenen Kanten der Sicherungsscheiben aufrichten, und die drei Halteschrauben (1) des Schwungradzahnkranzes auf dem Rotor abschrauben. Waehrend dieses Vorganges muss die Drehung des Schwungrades verhindert werden, hierzu die Zentralmutter mit einem 22mm-Gelenksteckschluessel festhalten. Den Kranz entfernen. Waehrend des Wiederzusammenbaus den Kranz so positionieren, dass die zwei peripheren Bohrungen mit dem groessten Durchmesser koaxial zu den Bohrungen auf dem Rotor stehen.

Desmontaje volante y componentes semicarter izquierdo.
Enderezar el borde replegado de la rosa de seguridad y desenroscar los tres tornillos (1) de fisaje de la corona guia del rotor. Durante ésta operación es necesario impedir la rotación del volante blocando la tuerca central con llave a calibre de 22 mm. Remover la corona.
Durante el remontaje posicionar la corona en modo que los dos huecos perifericos de mayor diametro resulten coaxiales con los correspondientes puesto en e rotor.

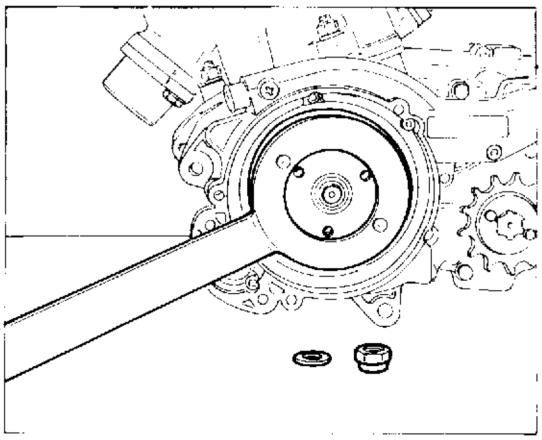
Impedire la rotazione del rotore applicando su di esso l'attrezzo cod. **46614**. Svitare il dado di tenuta del rotore utilizzando una chiave a bussola da 22 mm, agendo in senso antiorario. Rimuovere la rosetta bombata che dovrà essere posizionata, nel rimontaggio, con la parte convessa rivolta verso il dado.

Prevent the rotor from turning by applying tool code **46614** on it. Unscrew the rotor lock nut with the help of a 22 mm. socket wrench, turning it anticlockwise. Remove the convex washer which shall be arranged, during reassembling, with its convex part turned towards the nut.

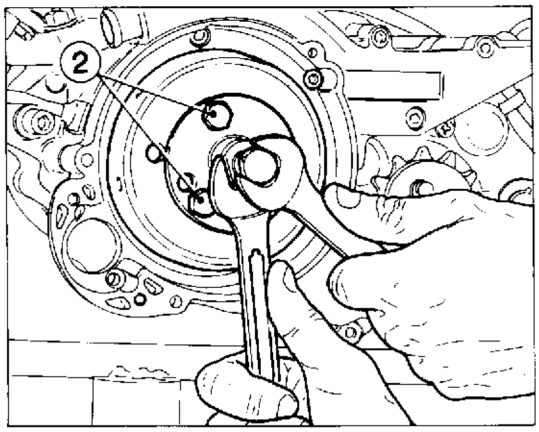
Empêcher la rotation du rotor en y appliquant l'outil réf. **46614**. Dévisser l'écrou de retenue du rotor en utilisant une clef à douille 22 mm en tournant vers la gauche. Enlever la rondelle bombée qui devra être placée, lors du montage, avec la partie creuse tournée vers l'écrou.

Die Rotation des Rotors durch Anbringung des Werkzeugs Kennnr. **46614** verhindern. Mit einem 22 mm-Gelenksteck-schluessel die Haltemutter des Rotors im Gegenuhrzeigersinn aufschrauben. Die gewoelbte Unterlegscheibe abnehmen, beim Wiederzusammenbau soll der konvexe Teil in Richtung Mutter zeigen.

Impedir la rotación del rotor aplicando sobre de el, la herramienta cod. **46614**. Destornillar la tuerca de tenida del rotor utilizando una llave a calibre de 22 mm, actuando en sentido anti horario. Remover la roseta bombada que debera ser posicionada, en el remontaje, con la parte convexa girada hacia la tuerca.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



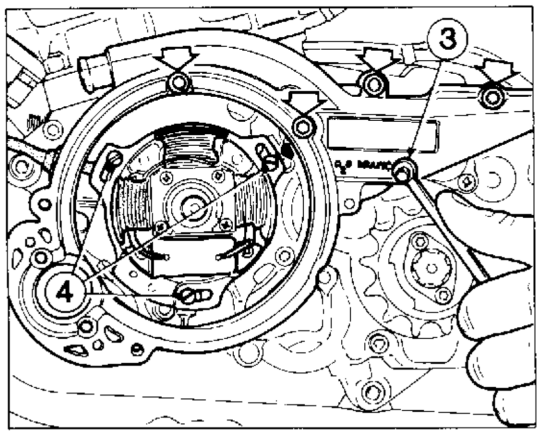
Utilizzare l'attrezzo cod. **51614** e fissarlo al rotore con tre viti (2) di lunghezza opportuna.
Tenendo fermo l'attrezzo con chiave esagonale da 19 mm e operando in senso orario sulla vite centrale, con chiave esagonale da 17 mm, rimuovere il rotore dall'albero motore.

Use tool code **51614** and fix it to the rotor with three suitably sized screws (2).
Holding the tool with a 19 mm. allen wrench and turning the middle screw clockwise, remove the rotor from the engine shaft with a 17 mm. Allen wrench.

Utiliser l'outil réf. **51614** et le fixer au rotor par l'entremise des trois vis (2).
Garder l'outil à l'aide d'une clé à 6 pans de 19 mm et en tournant vers la droite la vis centrale, enlever le rotor de l'arbre moteur à l'aide d'une clé à 6 pans de 17 mm.

Das Werkzeug Kennnr. **51614** mit drei genuegend langen Schrauben (2) auf dem Rotor befestigen.
Das Werkzeug mit einem 19mm-Inbusteckschluessel festhalten, und mit einem 17 mm-Inbusteckschluessel den Mittelbolzen im Uhrzeigersinn drehen, den Rotor aus der Triebwelle nehmen.

Utilizar la herramienta cod. **51614** y fijarla al rotor con tres tornillos (2) de longitud oportuna.
Teniendo firma la herramienta con llave hexagonal de 19 mm y operando en sentido horario sobre tornillo central, con llave hexagonal de 17 mm, remover el rotor del eje motor.



Svitare le cinque viti di fissaggio della flangia al semicarter sinistro. Fare attenzione alla vite (3) che è più lunga delle altre e che ha, sotto alla testa, una guarnizione.
Rimuovere la flangia e la guarnizione.

Svitare le tre viti (4) di fissaggio statore al semicarter sinistro; disimpegnare il gommino passafilo e rimuovere lo statore completo di cablaggio. In fase di rimontaggio sul semicarter, la tacca sullo statore dovrà trovarsi in corrispondenza del punto superiore di fissaggio sulla destra.

Unloose the five screws fastening the flange on the L.H. half-crankcase. Pay attention to screw (3) which is longer than the others and is provided with a gasket under its head. Remove the flange and the gasket.

Unloose the three screws (4) fastening the stator to the L.H. half-crankcase; release the fairlead rubber ring and take out the stator complete with harness. When the half-crankcases are reassembled, the notch on the stator shall be in correspondence of the upper R.H. fixing point.

Dévisser les cinq vis de fixation des brides au demi-carter gauche. Se rappeler que la vis (3) est plus longue que les autres et porte une garniture sous sa tête.
Enlever la bride et la garniture.

Dévisser les trois (4) de fixation du stator au demi-carter gauche; dégager le caoutchouc passe-fil et enlever le stator complet avec les câbles. Pendant le montage sur le demi-carter, le repère sur le stator doit être en face du point supérieur de fixation sur la droite.

Die fuenf Verbindungsschrauben des Flansches mit der linken Gehaeusehaelfte abschrauben. Auf die laengste der Schrauben (3) achten, die unter dem Schraubenkopf eine Dichtung hat.
Den Flansch und die Dichtung abnehmen.

Die drei Haltеschrauben (4), die den Stator mit der linken Gehaeusehaelfte verbinden, losschrauben; den Kabeldurchlaufgummi ausruecken und den Stator zusammen mit der Verkabelung abnehmen. Beim Wiedereinbau in die Gehaeusehaelfte, soll sich die Kerbe des Stators in Uebereinstimmung mit dem oberen rechten Befestigungspunkt befinden.

Desenroscar los cinco tornillos de fisaje de la pestaña al semicarter izquierdo. Poner atención al tornillo (3) que es más largo de los otros e que tiene, debajo la cabeza, una empacadura.
Remover la pestaña y la empacadura.

Desenroscar los tres tornillos (4) de fisaje stator al semicarter izquierdo; desembragar la gomita pasahilo y remover lo stator completo de cableado.
En faso de remontaje sobre semicarter, el surco en el stator debera encontrarse en correspondencia del punto superior de fisaje de la derecha.

Part. N. 800068674 (05-91)

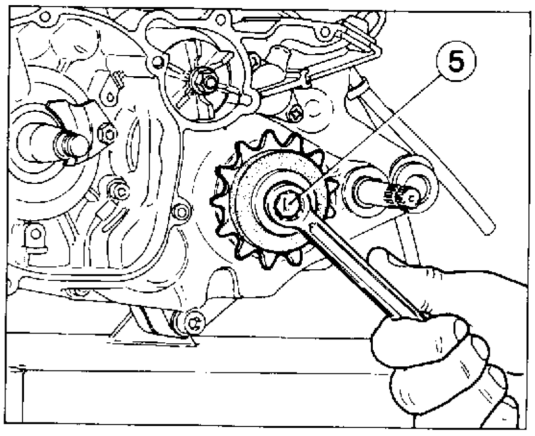
Svitare la vite (5) di fissaggio del pignone catena. Rimuovere la rondella di battuta e il pignone stesso.

Unscrew the fastening screw (5) of the chain pinion. Remove the washer and the pinion.

Dévisser la vis (5) de fixation du pignon de la chaîne. Retirer la rondelle de butée et le pignon.

Die Befestigungsschraube (5) des Kettenrades lösen. Die Unterlegscheibe und das Kettenrad entfernen.

Desenroscar el tornillo (5) de fisaje del eje cadena. Remover la arandela de choque y el eje mismo.



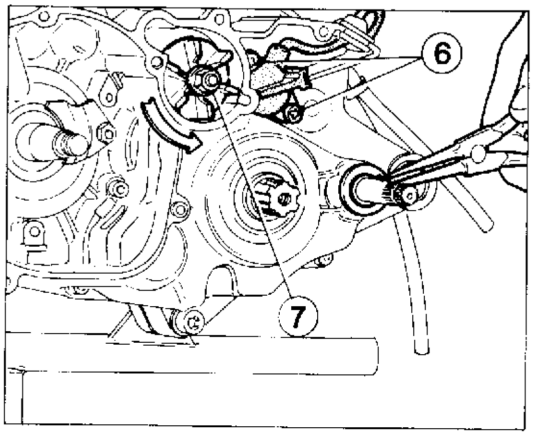
Svitare il dado (7) di fissaggio della girante pompa acqua e sfilare quest'ultima dall'alberino di comando pompa.
Rimuovere l'anello di arresto sull'albero del selettore recuperando la rosetta e gli eventuali rasamenti.
Svitare le due viti (6) di fissaggio del segnalatore posizione di cambio in folle e rimuovere quest'ultimo. Sfilare dall'albero desmodromico il piolino e la molla.

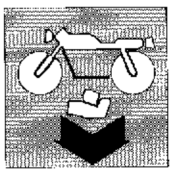
Unscrew the fastening nut (7) of the water pump rotor and take the water pump out of the pump control shaft.
Remove the lock ring on the selector shaft, keeping the washers and the shims if any.
Unloose the two screws (6) fastening the neutral gear position indicator and remove the latter. Pull out the peg and the spring from the positive shaft.

Dévisser l'écrou (7) de fixation de la couronne de la pompe à eau; retirer cette dernière de l'arbre d'entraînement de la pompe.
Enlever l'anneau d'arrêt sur l'arbre du sélecteur, récupérer la rondelle et les rondelles d'épaisseur.
Dévisser les deux vis (6) de fixation de l'indicateur de position de changement de vitesse au point mort, et retirer ce dernier. Enlever le téton et le ressort de l'arbre desmodromique.

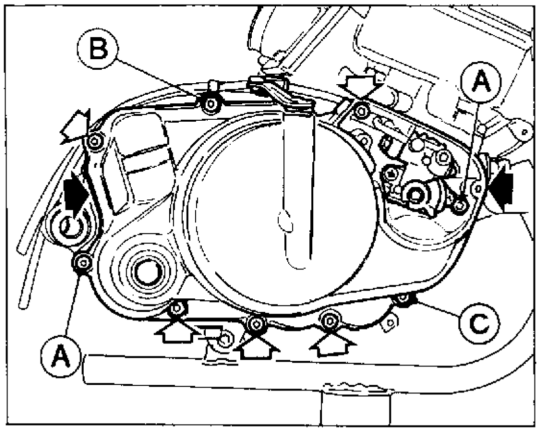
Die Befestigungsmutter (7) des Wasserpumpenrads lockern und das Pumpenrad von der Pumpenwelle abnehmen.
Den Drahtsprengring aus der Schaltwelle nehmen und die Unterlegscheibe und die moeglichen Zwischenlegscheiben entfernen.
Die zwei Arretierschrauben (6) des Leerlaufanzeigers abschrauben und diesen herausnehmen. Den Zapfen und die Feder aus der zwanglaeufigen Welle nehmen.

Destornillar la tuerca (7) de fisaje del girador bomba agua y deshilar ésta última de árbol de comando bomba.
Remover el anillo de parada en el eje del selector recuperando la roseta y los eventuales raspamientos.
Desenroscar los dos tornillos (6) de fisaje del señalador posición de cambio en suelto y remover este último. Deshilar del eje desmodrómico el peldaño y el muelle.





SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



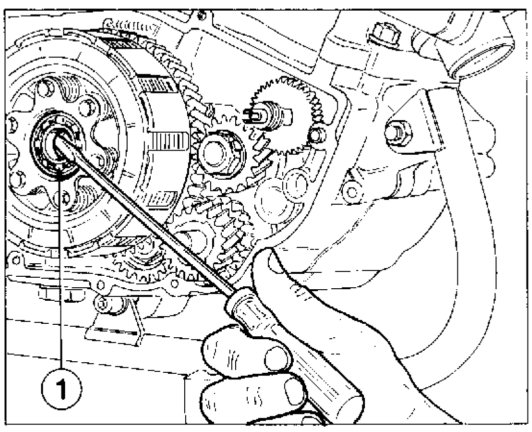
Smontaggio coperchio frizione.
Svitare tutte le viti di tenuta del coperchio frizione tenendo presente che, durante il rimontaggio, delle tre viti (A) e (C) più lunghe, le due (A) si trovano in corrispondenza delle due bussole di centraggio, e che sotto alla vite (B) è montata una bussola distanziale 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, of the three longer screws (A) and (C), the two 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, des trois vis (A) et (C) les plus longues, les deux vis (A) 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 fleches pleines, détacher le couvercle du demi-carter et l'enlever ainsi que sa garniture et la pompe à huile.

Ausbau Kupplungsdeckel.
Alle Halteschrauben des Kupplungsdeckels losschrauben, hierbei beim Wiederzusammenbau beachten, daß sich die drei längeren Schrauben (A) und (C) sowie die beiden 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 Gehaeuschaelfte trennen und zusammen mit der Dichtung und der Oelpumpe abnehmen.

Desmontaje tapa embrague.
Desenroscar los tornillos de tenido de la tapa fricción teniendo presente que, durante el remontaje de los tres tornillos (A) y (C) más largas, las dos (A) se encuentran en correspondencia de los dos calibres de centrado, y que bajo al tornillo (B) está montado un calibre separador y la placa de sujeción de los tubos de la bomba del aceite.
Haciendo palanca en los puntos evidenciados por las flechas llenas, desunir la tapa del semi-carter 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.

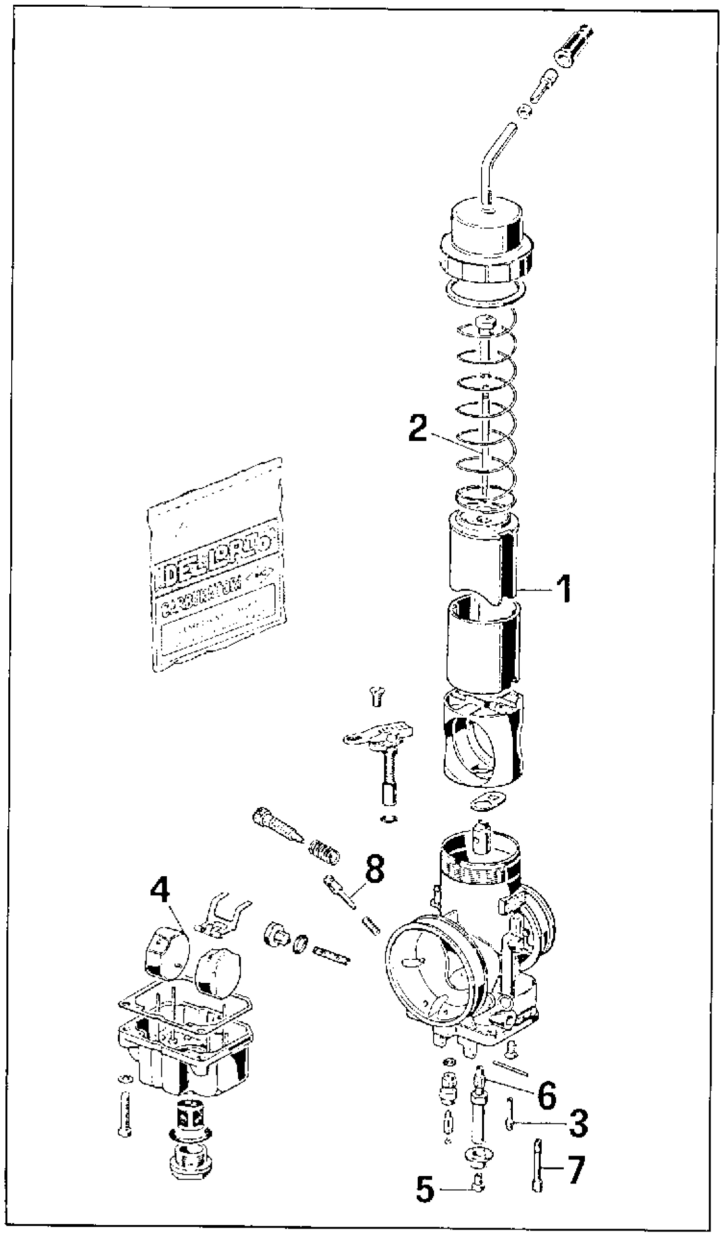
With the help of a screwdriver pull out bearing (1) from the inside of the clutch spring check disc.

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

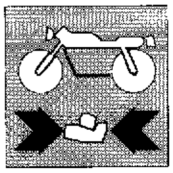
Mit einem Schraubenzieher das Lager (1) aus dem Innern der Kupplungsfederhalterscheibe ziehen.

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

Part. N. 800068674 (05-91)



Rif.	Denominazione	VHSB 34 ES
1	Valvola a gas	50
2	Spillo conico	K43 (1° tacca)
3	Getto del minimo	40
4	Galleggiante	n° 2 (3,5 gr.)
5	Getto massimo	152
6	Polverizzatore	266 DQ
7	Getto avviamento	60
8	Vite aria aperta di giri	1 e 1/2
9	Diametro diffusore	34 mm



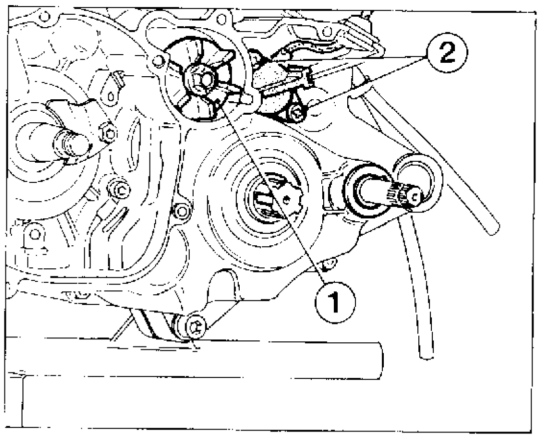
Ref.	Description	VHSB 34 ES
1	Gas valve	50
2	Needle jet	K43 (1st notch)
3	Idle jet	40
4	Float	nr. 2 (3,5 gr.)
5	Main jet	152
6	Sprayer	266 DQ
7	Idling jet	60
8	Air screw opened of turns	1 and 1/2
9	Nozzle diameter	1.33 in.

Réf.	Description	VHSB 34 ES
1	Soupape gaz	50
2	Pointeau conique	K43 (1ère encoche)
3	Gicleur du ralenti	40
4	Flotteur	nr. 2 (3,5 gr.)
5	Gicleur principal	152
6	Vaporisateur	266 DQ
7	Gicleur	60
8	Vis air ouverte de	1 et 1/2
9	Diamètre diffuseur	34 mm

Bez.	Benennung	VHSB 34 ES
1	Gasventil	50
2	Kegelnadel	K43 (1. Kerbe)
3	Leerlaufdüse	40
4	Schwimmer	Nr. 2 (3,5 gr.)
5	Hauptdüse	152
6	Einspritzdüse	266 DQ
7	Vergaserduse	60
8	Luftschraube	1 u. 1/2
9	Düsendurchmesser	34 mm

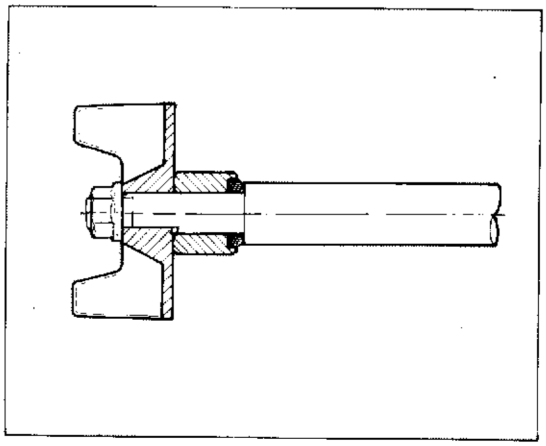
Ref.	Denominación	VHSB 34 ES
1	Vávula de mariposa	50
2	Aguja cónica	K43 (1ª muesca)
3	Chiclé del relentí	40
4	Flotador	Nr. 2 (3,5 gr.)
5	Chiclé máximo	152
6	Pulverizador	266 DQ
7	Chiclé puesta en marcha	60
8	Tornillo aire abierta de revoluciones	1 y 1/2
9	Diámetro difusor	34 mm

Inserire nel semicarter destro l'albero di comando pompa acqua ,sul quale sarà stato montato l'ingranaggio di comando e il seeger d'arresto. Sul lato sinistro montare l'anello OR, il distanziale (la parte scaricata è la sede dell'OR) e la girante (1). Inserire il dado di bloccaggio e serrarlo 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 le due viti (2) di fissaggio.



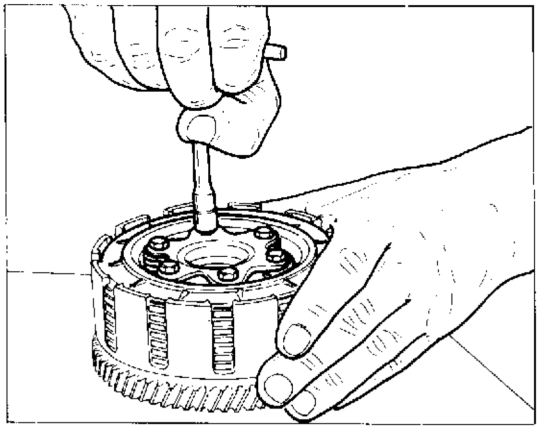
Fit the water pump control shaft on the R.H. half-crankcase, on which the control gear and the stop snap ring should have already been mounted. On the L.H. side, mount the O-ring, the spacer (the part without load is the O-ring seat). Fit the locking nut and tighten it, suitably supporting the gear to 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). Introduire l'écrou de blocage et le serrer en bloquant l'engrenage de façon à ce que l'arbre ne tourne pas. 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 Steuerzahnrad 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. Die Mutter einführen und anziehen. Dabei das Zahnrad festhalten, um eine Drehung der Welle zu verhindern. Die Feder und den 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.

Introducir en el semi-cárter derecho el eje de la bomba del agua, sobre el cual se habrá montado el engranaje de mando y el seegor 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). Inserir la tuerca de bloqueo y presionarla soportando adecuadamente el engranaje para impedir al eje de rotar. 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).



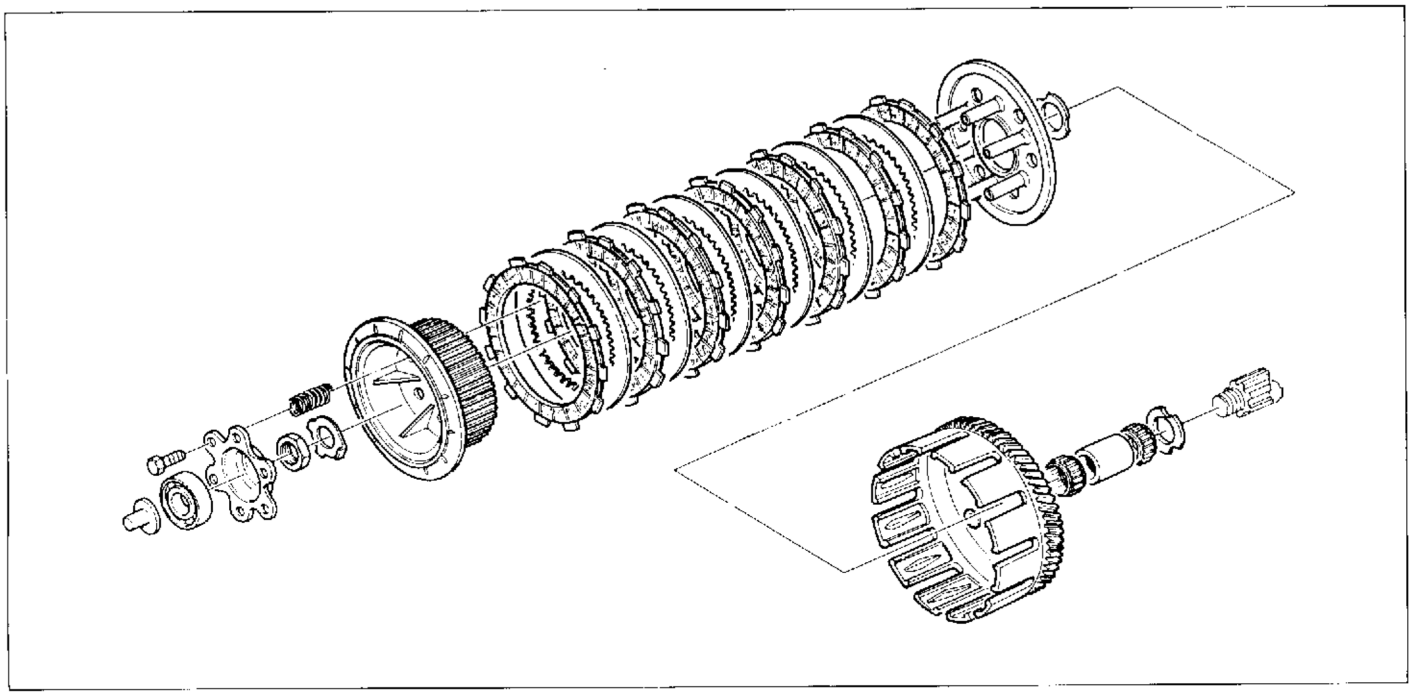
Rimontaggio frizione.
Inserire provvisoriamente il disco premifrizione nella campana frizione; infilare tutti i dischi nella campana, alternando un disco guarnito (il primo del pacco deve essere guarnito) a uno liscio. Inserire il mozzo, le molle, il disco di ritegno e bloccare il tutto, alla coppia prescritta, con le sei viti esagonali. A questo punto inserire sull'albero primario la rosetta a tre punte, il distanziale e le due gabbie a rulli.

Clutch reassembly.
Provisionally insert the clutch pressure disc in the clutch housing; insert all the plates into the housingalternating a lined plate (the first one of the pack should be lined) to a smooth one. Fit the hub, the springs, the check disc and lock the whole assembly, at the recommended torque, with the six hexagonal-head screws. Now fit the three-point washer, the spacer and the two roller cages on the main shaft.

Montage de l'embrayage.
Insérer provisoirement le disque de pression d'embrayage dans la cloche d'embrayage; enfiler tous les disques dans la cloche en alternant un disque garni et un disque lisse (le premier de la série doit être garni). Insérer le moyeu, le disque de retenue etbloquer le tout au couple prescrit, au moyen des six vis exagonales. A ce point, insérer sur l'arbre primaire la rondelle à trois grains, l'entretoise et les deux gaines à rouleaux.

Zusammenbau der Kupplung.
Die Kupplungshaltescheibe voruebergehend in die Kupplungsglocke einfuegen; alle Scheiben in die Glocke setzen, abwechselnd eine Dichtungsscheibe (die erste des Paketes soll eine Dichtungsscheibe sein) und eine glatte Scheibe. Die Nabe, die Federn und die Haltescheibe einsetzen, und bei vorgeschriebenem Drehmoment mit den sechs Sechskantschrauben sichern. An dieser Stelle die Dreipunktscheibe, das Abstandsstueck und die zwei Walzenkaefige auf die Triebwelle setzen.

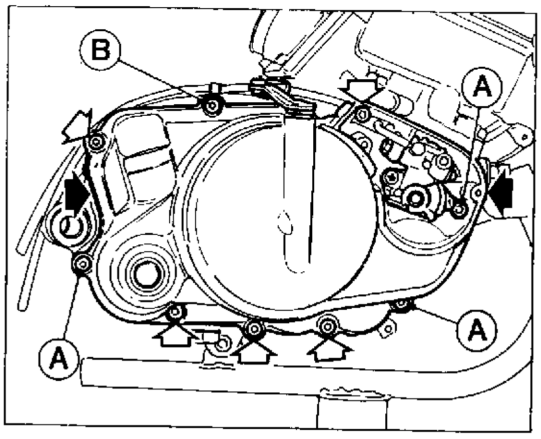
Remontaje embrague.
Inserir provisoriamente el disco presiona-embrague en la campana embrague; enfilar todos los discos en la campana, alternando un disco equipado (el primero del paquete debe ser equipado) a uno liso. Inserir el cubo, el resorte, el disco de retención y blocarlos todos, a la copia indicada, con los seis tornillos exagonales. A este punto, inserir sobre el eje primario la arandela a tres puntas, el distancial y las dos jaulas a rodillos.



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 la 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 rémonter 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.



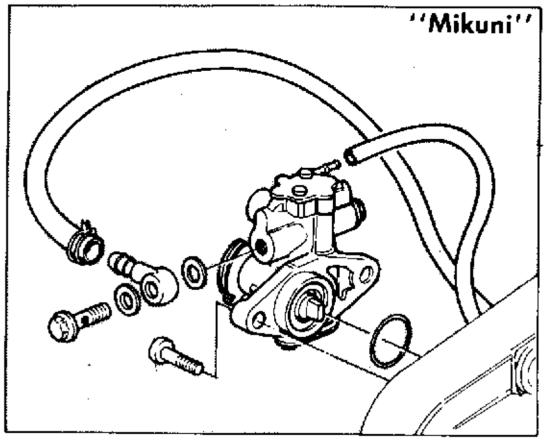
Wiederzusammenbau des Kupplungsdeckels.
Die richtige Lage der Zentrierbüchsen nachprüfen und den rechten Deckel wiederzusammenbauen. Dabei darf man nicht vergessen, unter der Schraube (B) das Distanzstück und das Halteplättchen für die Ölpumpenröhren einzuführen. Die drei Schrauben (A) sind länger als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

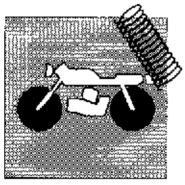
Zur Einstellung der Pumpe siehe Abschnitt EINSTELLUNGEN-NACHSTELLUNGEN.

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.

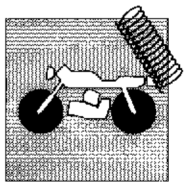
Deberá aplicarse Loctite en los tornillos.

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

Part. N. 800068674 (05-91)

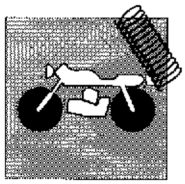


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección



Ruota anteriore	I.4
Stacco ruota anteriore	I.6
Sospensione anteriore	I.8
Stacco forcella anteriore	I.9
Revisione forcella anteriore	I.10
Sospensione posteriore	I.11
Ruota posteriore	I.13
Stacco ruota posteriore	I.15
Piegatura perno ruota	I.16
Disassamento perno su 100 mm	I.16
Revisione ruota anteriore e posteriore	I.17
Deformazione cerchio per ruota anteriore e posteriore	I.19
Corona posteriore	I.20
Smontaggio e revisione forcellone oscillante	I.21
Revisione perno forcellone	I.23
Revisione biella e tirante sospensione posteriore	I.23
Stacco ammortizzatore posteriore	I.24
Revisione ammortizzatore posteriore	I.25

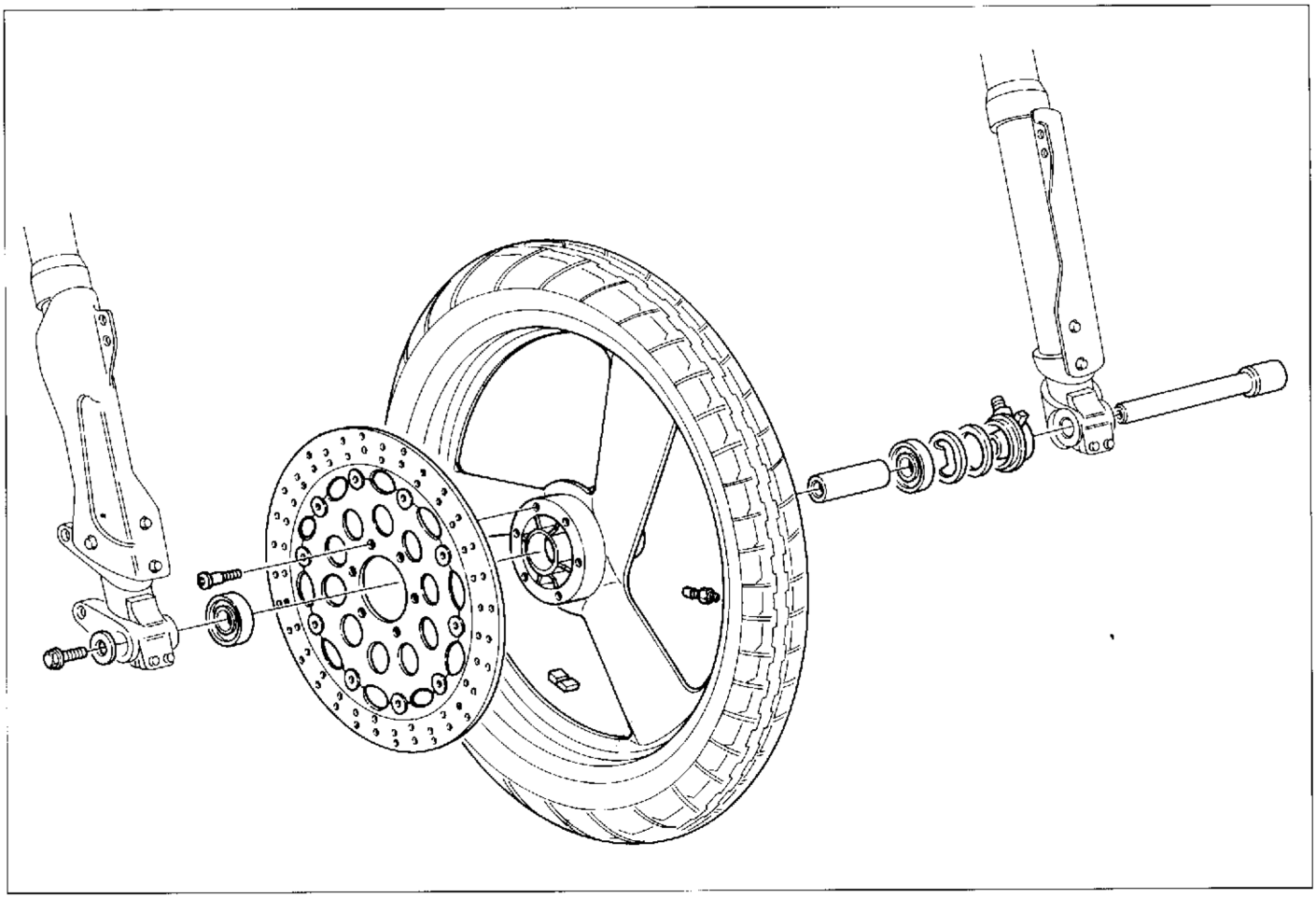
Front wheel	I.4
Front wheel removal	I.6
Front suspension	I.8
Removing the front forks	I.9
Front fork overhauling	I.10
Rear suspension	I.11
Rear wheel	I.13
Rear wheel removal	I.15
Wheel rim axle bending	I.16
Axle out-of-track	I.16
Front and rear wheel overhauling	I.17
Rim warpage for front and rear wheel	I.19
Rear ring gear	I.20
Rocking fork removal and overhauling	I.21
Overhauling the swinging arm pivot pin	I.23
Overhauling of the connecting rod and of the rear suspension tie rod	I.23
Rear damper removal	I.24
Rear damper overhauling	I.25



Roue avant I.5
Démontage de la roue avant I.7
Suspension avant I.8
Démontage de la fourche avant I.9
Révision fourche avant I.10
Suspension arrière I.12
Roue arrière I.14
Démontage de la roue arrière I.15
Pliage de l'axe de la roue I.16
Désaxage pivot sur 100 mm I.16
Révision roue avant et arrière I.18
Voilement de la jante de la roue avant et arrière I.19
Couronne arrière I.20
Démontage et révision de la fourche flottante I.22
Révision du pivot de la fourche I.23
Révision de la bielle et du tirant de suspension postérieure I.23
Démontage de l'amortisseur arrière I.24
Révision de l'amortisseur arrière I.26

Vorderrad I.5
Ausbauen des Vorderrads I.7
Vordere Aufhängung I.8
Abmontieren der Vordergabel I.9
Vordergabelüberprüfung I.10
Hintere Aufhaengung I.12
Hinterräd I.14
Ausbauen des Hinterrads I.15
Biegung des Radzapfens I.16
Ausmittigkeit der radachse bei 100 mm I.16
Überholung des vorderen und hinteren Rads I.18
Verzug der Felgen des Vorder- und Hinterrads I.19
Hinterer Kranz I.20
Ausbau und Kontrolle der beweglichen Gabel I.22
Überholung des Schwingenbolzens I.23
Ueberholung der Pleuelstange und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung I.23
Ausbauen des hinteren Stoßdämpfers I.24
Kontrolle des hinteren Stoßdämpfers I.26

Rueda delantera I.5
Desengancho rueda delantera I.7
Suspensión delantera I.8
Remoción horquilla delantera I.9
Revisión de la horquilla delantera I.10
Suspensión trasera I.12
Rueda trasera I.14
Desenganche rueda trasera I.15
Doblado del perno de la rueda I.16
Descentrado del perno en 100 mm I.16
Revisión rueda delantera y trasera I.18
Deformación aro para rueda anterior y posterior I.19
Corona posterior I.20
Desmontaje y revisión horquilla oscilante I.22
Revisión perno horquilla I.23
Revisión biela y tirante suspensión posterior I.23
Desenganche amortiguadores posteriores I.24
Revisión amortiguador posterior I.26



Ruota anteriore.

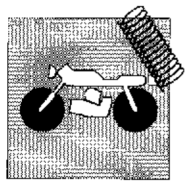
Cerchio ruota in lega leggera a tre razze. Dispositivo di rinvio del contachilometri sul lato sinistro del mozzo ruota.

Marca	GRIMECA
Dimensioni	2,75" x 17"
Pneumatico, marca e tipo	PIRELLI MP 7 Sport Radial
dimensione	110/70 ZR 17"
Pressione di gonfiaggio a freddo:	
solo pilota	1,9 Kg/cm² (27 psi)
pilota + passeggero	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)

Front wheel.

Three-spoke light alloy wheel rim. Odometer transmission unit located on the L.H. side of the wheel hub.

Make	GRIMECA
Dimensions	2,75" x 17"
Tyre, manufacturer and type	PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions	110/70 ZR 17"
Inflation pressure (in cold condition):	
driver only	1,9 Kg/cm² (27 psi)
driver + passenger	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)



Roue avant.

Jante de la roue en alliage léger à trois rayons. Dispositif de renvoi du compteur kilométrique situé du côté gauche du moyeu de la roue.

Marque ..... GRIMECA
Dimensions ..... 2,75" x 17"
Pneu, producteur et type ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions ..... 110/70 ZR 17"
Pression de gonflage (à froid):
conducteur ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
conducteur + passager ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)

Vorderrad.

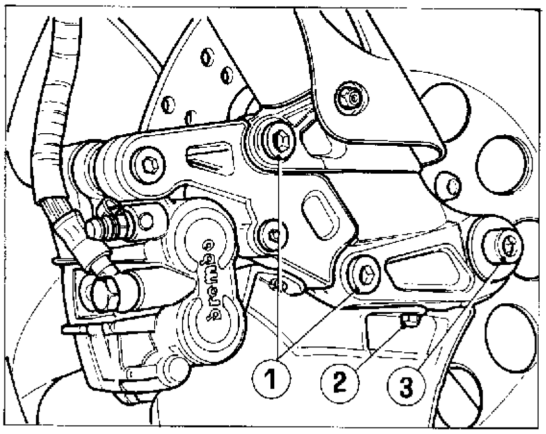
Leichtmetallfelgen mit drei Speichen. Kilometerzählervorgelege links von der Radnabe.

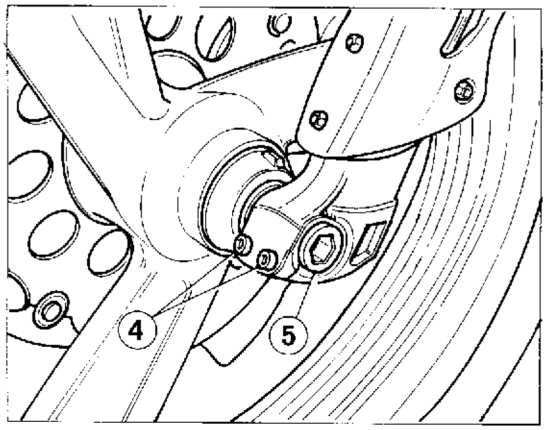
Marke ..... GRIMECA
Abmessungen ..... 2,75" x 17"
Reifen, Hersteller und Typ ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Abmessungen ..... 110/70 ZR 17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand):
Fahrer ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
Fahrer + Fahrgast ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)

Rueda delantera.

Aro rueda en aleación a tres radios. Dispositivo de reenvío del cuenta-kilómetros sobre el lado izquierdo del cubo rueda.

Marca ..... GRIMECA
Dimensiones ..... 2,75" x 17"
Neumatico, marca y tipo ..... PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensiones ..... 110/70 ZR 17"
Presión de hinflado (en frío):
conductor ..... 1,9 Kg/cm² (27 psi)
conductor + pasajero ..... 2,0 Kg/cm² (28,4 psi)





Stacco ruota anteriore.

Posizionare un supporto sotto al motore per avere la ruota anteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:

- staccare la pinza freno con relativo supporto dal portaruota destro svitando le viti (1) con chiave per esagoni interni da 7 mm e svitando la vite (2) che fissa il convogliatore al supporto pinza;

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.

- svitare la vite (3) che blocca il perno ruota;
- allentare le viti (4) che bloccano il perno ruota (5) sul portaruota sinistro;
- rimuovere il perno ruota (5) con una chiave esagonale per esagoni interni da 17 mm;
- rimuovere, sul lato sinistro, il rinvio contachilometri (la trasmissione flessibile rimarrà ancorata al rinvio);
- rimuovere la ruota completa.

Per il rimontaggio eseguire le stesse operazioni in modo inverso.

Front wheel removal.

Arrange a support under the engine in order to have the front wheel raised from ground and proceeed as follows:

- remove the brake caliper with its support from the R.H. leg base by unscrewing the screws (1) by means of a 7 mm setscrew wrench and loosening the screw (2) which fastens the conveyor to the caliper support;

In these conditions pay attention not to actuate the front brake lever; partial approaching of the pads would be obtained causing the brake oil level to lower.

- unscrew the screw (3) locking the wheel pin;
- unloose the screws (4) locking the wheel pin (5) on the L.H. leg base;
- remove the wheel pin (5) by means of a 17 mm setscrew wrench;
- on the L.H. side, remove the odometer transmission device (the flexible cable will remain locked to the transmission device);
- remove the full wheel.

For reassembly, carry out the same operations in the opposite way with great care.

Part. N. 800068674 (05-91)

Démontage de la roue avant.

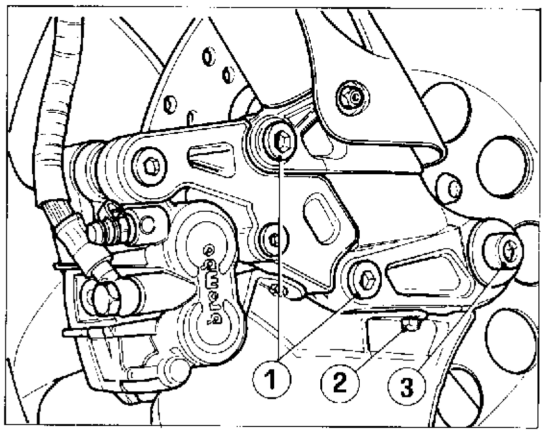
Mettre un support en-dessous du moteur de façon à soulever du sol la roue avant. Puis, procéder de la façon suivante:

- détacher l'étrier du frein avec relatif support de la base de la tige droite en dévissant la vis (1) avec une clef à douille de 7 mm et en dévissant la vis (2) qui fixe le convoyeur au support étrier;

Dans ces conditions, veiller à ne pas actionner la manette du frein avant; cela provoquerait un rapprochement partiel des pastilles avec pour conséquence une baisse du niveau d'huile du frein.

- dévissez la vis (3) qui bloque le pivot de la roue;
- desserrer les vis (4) qui bloquent l'axe de la roue (5) sur la base de la tige gauche;
- retirer l'axe de la roue (5) à l'aide d'une clef hexagonale à douille de 17 mm;
- enlever, du côté gauche, le renvoi du compteur kilométrique (la transmission flexible doit rester attachée au renvoi);
- retirer toute la roue.

Pour le remontage, effectuer soigneusement les mêmes opérations en sens inverse.



Ausbauen des Vorderrads.

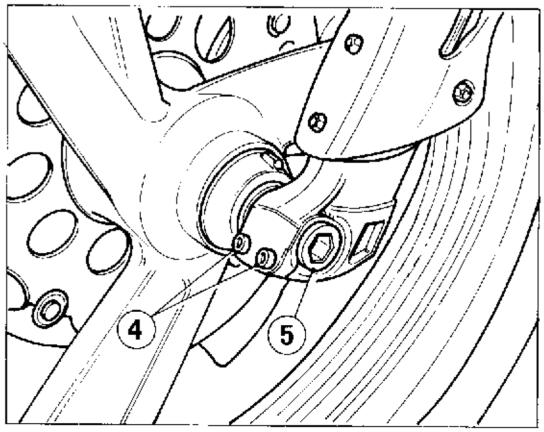
Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen, um das Vorderrad vom Boden anzuheben. Danach wie folgt vorgehen:

- Den Bremssattel mit dem dazu bestimmten Halter von dem rechten Radhalter auslösen und die Schraube (1) mit Sechskantschlüssel von 7 mm. ausschrauben dann die Schraube (2) ausschrauben, welche den Förderer zum Sattelhalter befestigt;

Dabei muß man darauf achten, daß man den vorderen Bremshebel nicht betätigt. Die Folge wäre ansonsten eine teilweise Annäherung der Bremsscheiben mit einem konsequenten Absinken des Bremsölstandes.

- Die Schraube (3), welche den Radbolzen blockiert, ausschrauben.
- Die Schrauben (4), welche den Radbolzen (5) auf dem linken Radhalter blockieren, lockern.
- Den Radbolzen (5) mit einem 17-mm-Inbusschlüssel abnehmen.
- Auf der linken Seite das Kilometerzählervorgelege (das Kabel bleibt am Vorgelege angeschlossen) abnehmen.
- Das Rad abnehmen.

Beim Wiedereinbau geht man in der umgkehrten Reihenfolge vor, wobei man darauf.



Desengancho rueda delantera.

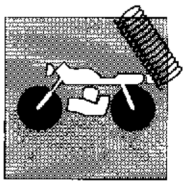
Posicionar un soporte bajo el motor para tener la rueda anterior levantada de tierra y proceder en el modo siguiente:

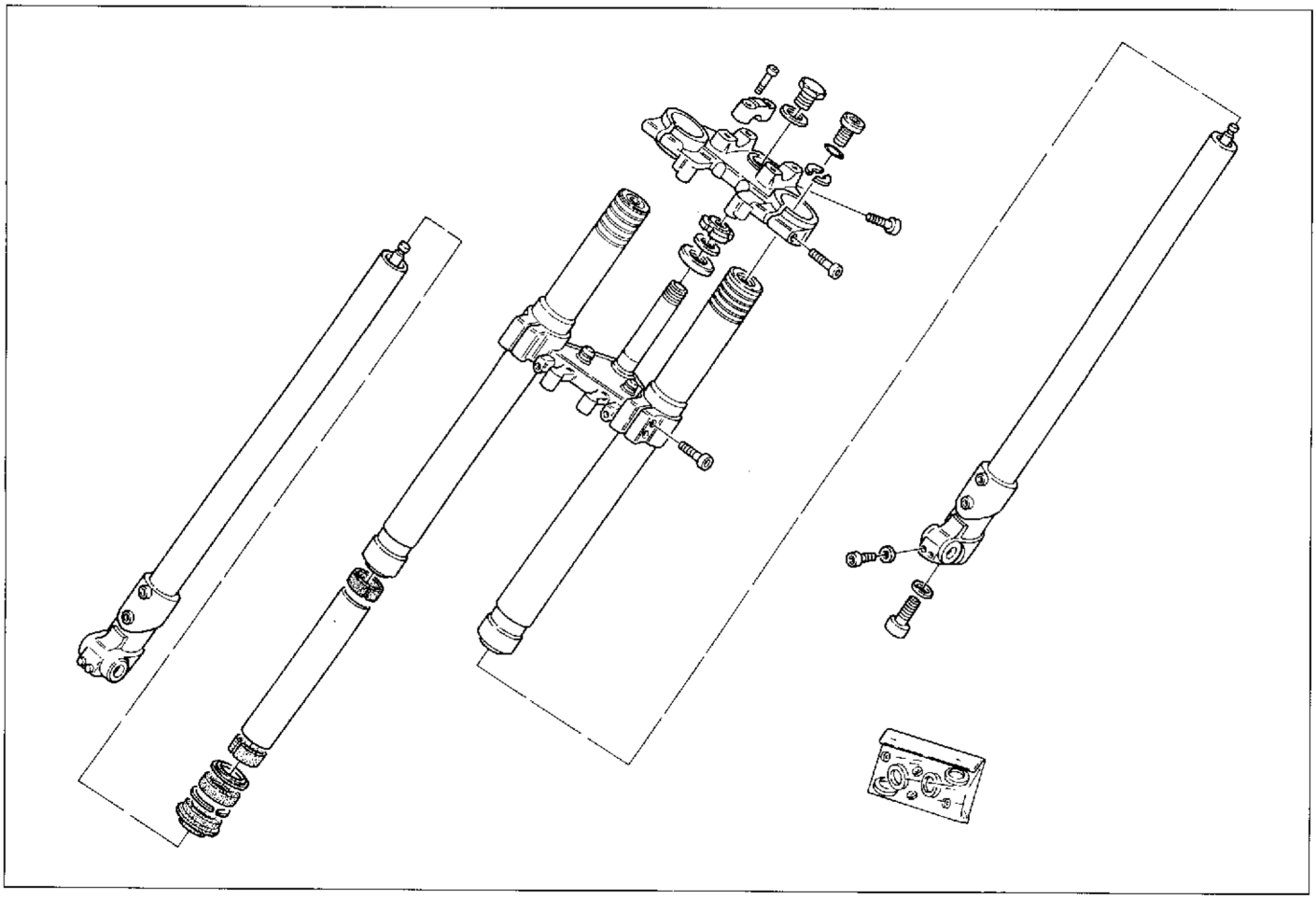
- separar la pinza freno con el relativo soporte del porta-rueda derecho desenroscando los tornillos (1) con llave para hexágonos internos de 7 mm y destornillando el tornillo (2) que sujeta el transportador al soporte de la pinza;

En estas condiciones hacer atención a no accionar la palanca freno delantero; se obtendria el parcial acercamiento de la pastilla con la consecuente bajada del nivel del aceite de frenos.

- desenroscar el tornillo (3) que bloquea el eje rueda;
- aflojar los tornillos (4) que bloquean el eje rueda (5) en el porta-rueda izquierdo;
- remover el eje rueda (5) con una llave hexagonal para hexagonales internos de 17 mm;
- remover, del lado izquierdo, el reenvío cuenta kilómetros (la transmisión flexible quedara anclada al reenvío);
- remover la rueda completa.

Para el remontaje seguir la misma operación en modo inverso.





Sospensione anteriore.
La sospensione anteriore è costituita da una forcella teleidraulica a steli rovesciati e perno avanzato.

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 upside-down legs and led pin.

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 riges renversés et pivot avancé.

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

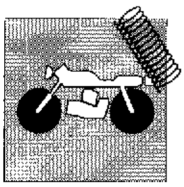
Vordere Aufhängung.
Die vordere Aufhängung besteht aus einer telehydraulischen Gabel mit umgekehrten Stangen und vorgeschobene zapfen.

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

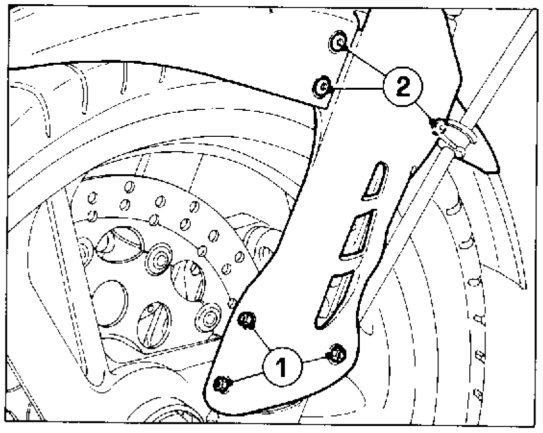
Suspensión delantera.
La suspensión delantera está constituída por una horquilla telescópica-hidráulica con vástagos del revés y eje avanzado.

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

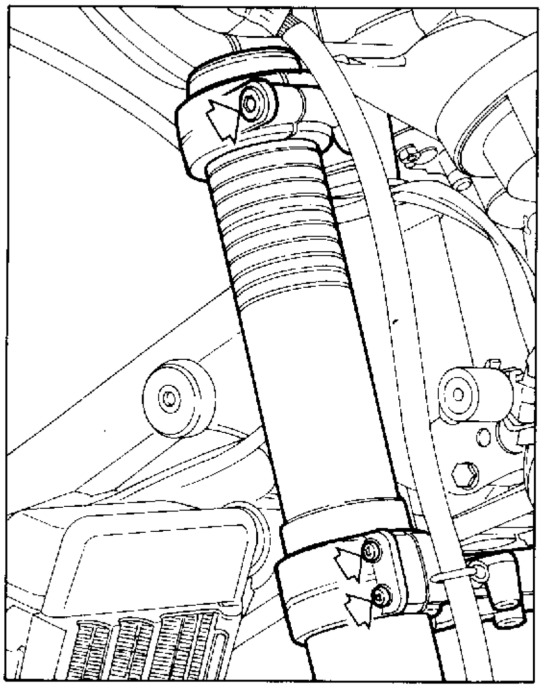
Part. N. 800068674 (05-91)



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».
Rimuovere le protezioni delle canne e il parafango svitando le viti di fissaggio (1) ai portaruota e quelle (2) che fissano tra loro protezioni e parafango.
Allentare le viti che fissano ciascuna canna alla testa e alla base di sterzo.
Sfilare gli steli.
Quando si procede al rimontaggio posizionare gli steli a 13 mm sopra al piano testa di sterzo (vedi figura).



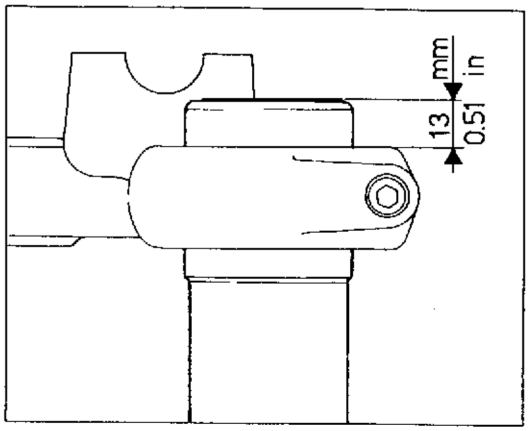
Removing the front forks.
Place a support under the engine so that the front wheel is raised from the ground.
Remove the front wheel following the instructions in the section «Removing the front wheel».
Remove the legs protection and the mud-guard by loosening the screws (1) fastening them to the wheel carrier and the ones (2) fastening the protections and the mud-guard together.
Loosen the bolts holding the fork legs to the steering head and yoke.
Extract the fork legs.
During reassembly, position the fork legs 0.51 in. over the steering head surface (see figure).

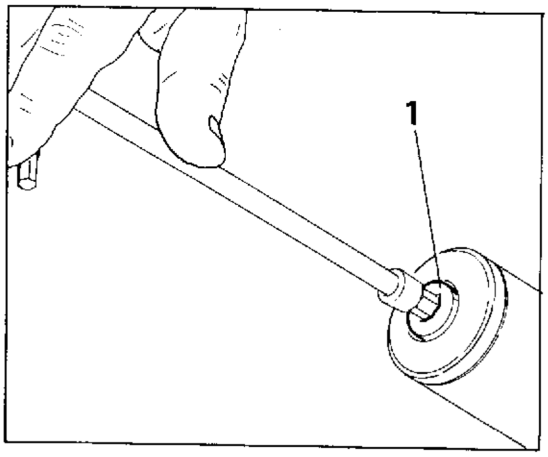


Démontage de la fourche avant.
Placer un support sous le moteur de façon à soulever la roue avant du sol.
Retirer la roue avant en suivant les instructions contenues dans le paragraphe «Démontage de la roue avant».
Enlevez les protections des tiges et le grande-boue en dévissant les vis (1) qui fixent au porte-roue et les vis (2) qui fixent les protections et le garde-boue entr'eux.
Desserrer les vis d'assemblage de chaque tube avec la tête et la base de la direction.
Extraire les tiges.
Pendant le rémontage, 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 Rohrschütze und den Kotflügel entfernen, wobei man die Schrauben (1) für die Befestigung zu den Radhaltern und jene (2) für die Miteinanderbefestigung der Schütze und des Kotflügels ausschraubt.
Die Schrauben zur Befestigung jeder Laufbuchse am Kopf und am Fuss des Lenkstange lösen.
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".
Remover las protecciones de los tubos y el parafango desenroscando los tornillos de fisaje (1) a los porta-ruedas y aquellos (2) que fijan entre éllos protecciones y parafango.
Aflojar los tornillos que sujetan cada pivote a la cabeza y a la base de la dirección.
Sacar los vástagos.
Cuando se vuelva a montar, colocar los vástagos a 13 mm. por encima de la superficie de la cabez a de la dirección (ver la figura).





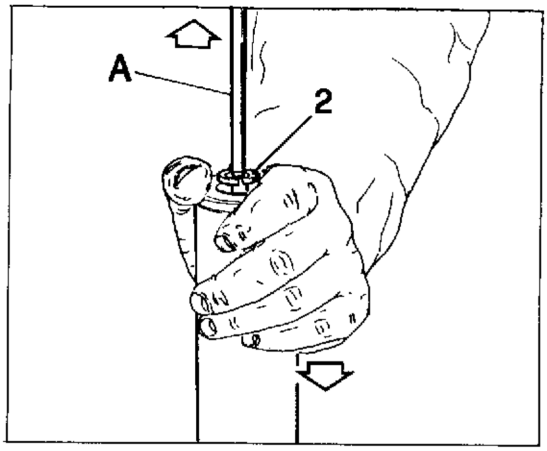
Revisione forcella anteriore.
Procedere ora allo smontaggio dei componenti la forcella operando nel modo seguente:
Svitare il tappo a brugola (1) posta sulla sommità dello scorrevole.

Front fork overhaul.
Now d'sassemble the fork components as follows:
Unscrew the socket head plug (1) at the top of the slider.

Révision fourche avant.
Démonter les composants de la fourche en agissant de la façon suivante:
Dévisser .e bouchón à tête hexagonale creuse (1) placée sur la partie supérieure du jambage.

Vordergabelüberprüfung.
Mit dem Ausbau der Gabelbestandteile wie folgt vorgehen:
Die Innensechskantstopfen (1) auf dem oberen Ende des Gleitrohrs ausschrauben.

Revisión de la horquilla delantera.
Desmontar los componentes de la horquilla de la siguiente manera:
Desatornillar el tapón con cabeza hexagonal (1) situado en la mitad del deslizable.



Eseguita della operazione nello stelo sinistro (quello che lavora nella fase di compressione) la molla interna spingerà l'asta e i due semianelli fuori dallo scorrevole. Operando sullo stelo destro (quello che lavora nella fase di estensione) è necessario avvitare sulla sommità dell'asta dell'ammortizzatore un perno filettato (A, M 4 mm). Tirare verso l'alto detto perno e contemporaneamente spingere verso il basso lo scorrevole fino a liberare, dal loro posizionamento sull'asta stessa, i due semianelli (2).

Once this operation has been performed in the L.H. rod (the one working during the compression phase), the inner spring will push the rod and the two half-rings out of the sliding element. Having to operate on the R.H. rod (the one working during the rebonud phase), fasten a threaded pin (A, M 4 mm) on the top of the shock-absorber rod. Push this pin upwards and, at the same time, push the sliding element downwards, till the two half rings (2) are free from their seat on the rod.

Après avoir effectué cette opération sur la tige gauche (celle qui travaille pendant la phase de compression), le ressort intérieur pousse la tige et les deux demi-bagues hors de l'élément coulissant. En agissant sur la tige droite (celle qui travaille pendant la phase d'extension), vissez un pivot fileté (A, M 4 mm) sur le sommet de la tige de l'amortisseur. Poussez ce pivot vers le haut et, au même temps, poussez l'élément coulissant vers le bas jusqu'à ce que les deux demi-bagues (2) soient dégagées de leur siège sur la tige.

Bei ausgeführter Operation in der linken Stange (diese arbeitet in der Kompressionsphase) wird die innere Feder die Stange sowie die zwei Halbringe ausser dem Schiebeelement schieben. Bei der rechten Stange (diese arbeitet in der Ausdehnungsphase) muss man einen Gewindebolzen (A, M 4 mm.) an der Spitze der Stossdämpferstange einschrauben. Den o.g. Bolzen nach oben ziehen und gleichzeitig das Schiebeelement nach unten schieben bis man beide Halbringe (2) von ihrer Positionierung auf der Stange entspannt hat.

Tras efectuar esta operación en el vástago izquierdo (el que obra durante la fase de compresión), el muelle interior empuja la varilla y los dos semi-anillos fuera del dispositivo de deslizamiento. Obrando sobre el vástago derecho (el que obra durante la fase de extensión), es necesario atornillar sobre la extremidad de la varilla del amortiguador un perno roscado (A, M 4 mm). Tirar hacia arriba dicho perno y empujar simultáneamente hacia abajo el dispositivo de deslizamiento hasta desbloquear los dos semi-anillos (2) de su posición sobre la varilla.

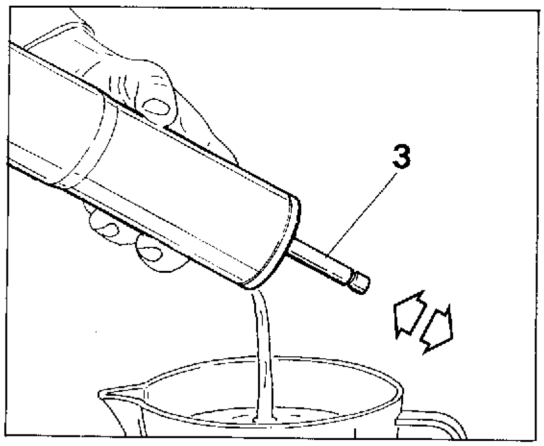
Svuotare gli steli dall'olio contenuto nel loro interno. Per facilitare lo svuotamento dell'olio contenuto all'interno del gruppo ammortizzatore effettuare dei pompaggi spingendo con l'asta (3).

Drain the oil contained in the rods. To facilitate the oil outlet from the shock-absorber unit, pump by pushing the rod (3).

Vidangez l'huile contenue dans les tiges. Pour vidanger l'huile contenue dans le groupe amortisseur, pompez en poussant la tige (3).

Das innerhalb der Stangen enthaltene Öl ganz abfliessen lassen. Um die Entleerung des innerhalb der Stossdämpfergruppe enthaltenen Öls zu erleichtern, muss man mehrmals mithilfe der Stange (3) pumpen.

Sacar el aceite contenido en el interior de los vástagos. Para facilitar el vaciado del aceite contenido en el interior del grupo amortiguador, efectuar unos bombeos empujando mediante la varilla (3).



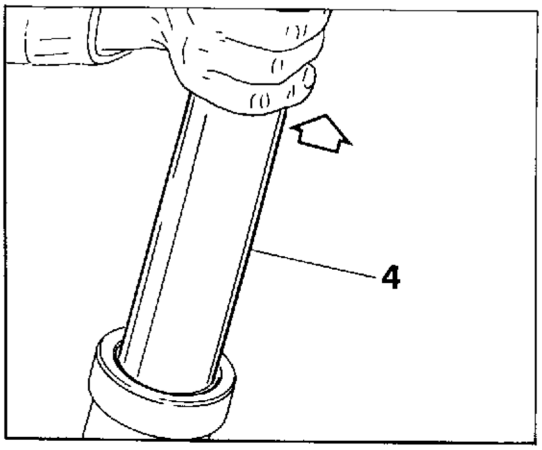
Sfilare delicatamente il tubo portante (4) dallo scorrevole.

Slide the stanchion tube (4) out of the slider.

Enlever délicatement du cylindre le tube porteur (4).

Das Standrohr (4) vorsichtig aus dem Gleitrohr ziehen.

Sacar delicadamente el tubo (4) del deslizable.



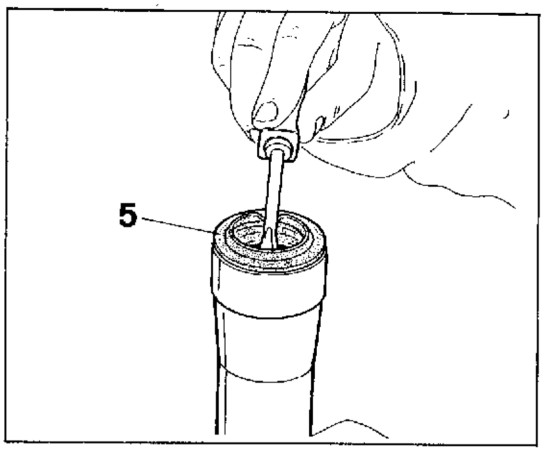
Sfilare il raschiapolvere (5) dalla sommità dello scorrevole, facendo pressione verso l'alto con un cacciavite.

Prise the dust seal (5) off the top of the slider with a screwdriver.

Enlever le cache-poussière (5) 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 (5) oben aus dem Gleitrohr schieben.

Sacar el rasca-polvo (5) de la mitad del deslizable, haciendo presión hacia arriba con un destornillador.



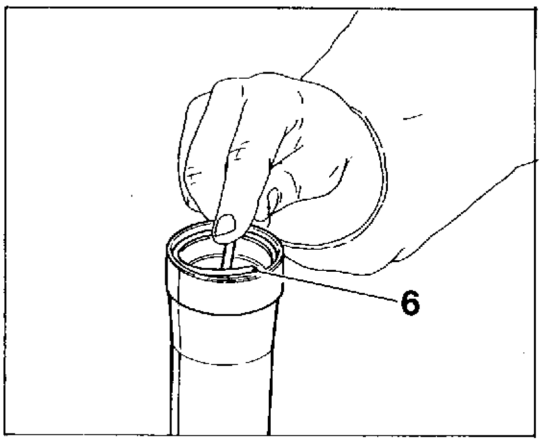
Utilizzando un cacciavite sottile rimuovere l'anello di fermo (6) dall'interno dello scorrevole.

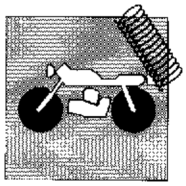
Through a thin screwdriver, remove the stop ring (6) from inside the sliding element.

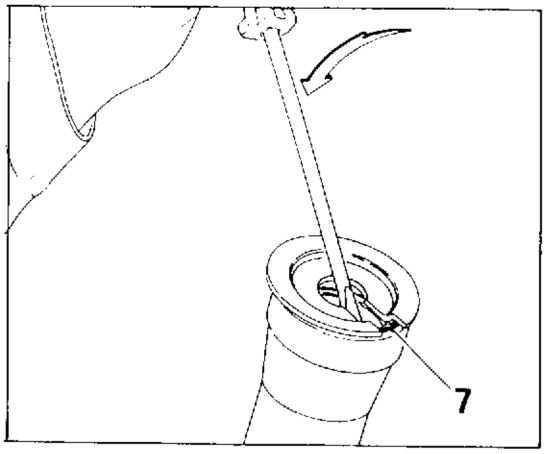
A l'aide d'un tournevis fin, enlevez la bague d'arrêt (6) de l'intérieur de l'élément coulissant.

Den Haltering (6) mithilfe eines dünnen Schraubenziehers vom innen des Scheibeelements entfernen.

Sacar el anillo de retén (6) del interior del dispositivo de deslizamiento mediante un destornillador sutil.







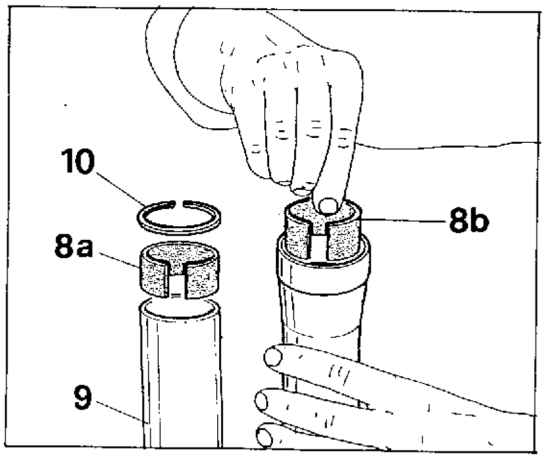
Quando si procede all'estrazione dell'anello di tenuta (7) è consigliato proteggere il bordo dello scorrevole con un'apposita boccola. Con un cacciavite esercitare una pressione sotto l'anello stesso (spostando continuamente il punto di pressione) fino ad ottenere la sua rimozione.

When removing the oil seal (7) 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.

Lorsqu'on effectue l'extraction du joint d'étanchéité (7), 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.

Beim Ausbau des Dichtringes (7) 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.

Cuando se extrae el anillo de retención (7) se aconseja protejer el borde del deslizable con un casquillo. Con un destornillador hacer presión debajo del anillo (desplazando continuamente el punto de presión) hasta que salga.



Dovendo sostituire le boccole di guida (8a e 8b) perché usurate è necessario sfilare l'anello di fermo e quindi rimuoverle dall'interno dello scorrevole unitamente al distanziale (9). Fare attenzione, durante queste delicate operazioni di estrazione, a non rovinare le sedi sullo scorrevole. Prima di procedere al rimontaggio pulire accuratamente tutti i componenti e l'interno dello scorrevole con benzina pulita o altri diluenti simili.
RIMONTAGGIO
Inserire nello scorrevole la boccola inferiore (8b), il distanziale (9), la boccola superiore (8a) e l'anello di fermo (10).

Having to replace the worn bushings (8a and 8b), extract the stop ring and remove them from inside the sliding element together with the spacer (9). Perform this operation without damaging the seats on the sliding element. Before reassembling, carefully clean all the components and the inside of the sliding element with clean gasoline or other thinners.
REASSEMBLY
Insert the lower bushing (8b), the spacer (9), the upper bushing (8a) and the stop ring (10) in the sliding element.

Pour remplacer les coquilles de guidage (8a et 8b) usurées, extrayez la bague d'arrêt et enlevez les coquilles de l'intérieur de l'élément coulissant avec l'entretoise (9). Pendant cette operation, n'endommagez pas les sièges sur l'élément coulissant. Avant de procéder au remontage, nettoyez soigneusement toutes les composantes et l'intérieur de l'élément coulissant avec de l'essence propre ou d'autres solvants.
REMONTAGE
Introduisez dans l'élément coulissant la coquille inférieure (8b), l'entretoise (9), la coquille supérieure (8a) et la bague d'arrêt (10).

Soll man die Führungsbüchse (8a und 8b) wegen Verschleiss ersetzen, dann den Haltering ausziehen und sie vom innen des Schiebeelements zusammen mit dem Distanzstück (9) entfernen. Diese feine Operationen sorgfältig ausführen, um die Sitze auf dem Schiebeelement nicht zu beschädigen. Bevor man mit dem Wiederzusammenbau vorgeht, alle Bestandteile sowie die Innenseite des Schiebeelements mit reinem Benzin oder anderen ähnlichen Verdünnungsmitteln sorgfältig reinigen.
WIEDERZUSAMMENBAU
Die untere Büchse (8b), das Distanzstück (9), die obere Büchse (8a) sowie den Haltering (10) ins Schiebeelement einführen.

Para sustituir los forros de guía (8a y 8b) desgastados, es necesario sacar el anillo de retén y, por lo tanto, sacar los forros del interior del dispositivo de deslizamiento, junto al distanciador (9). Durante estas particulares operaciones de extracción es importante tener cuidado en no dañar los alojamientos sobre el dispositivo de deslizamiento. Antes de efectuar el remontaje, limpiar con esmero todos los componentes y el interior del dispositivo de deslizamiento con gasolina limpia u otros disolventes parecidos.
REMONTAJE
Introducir en el dispositivo de deslizamiento el forro inferior (8b), el distanciador (9), el forro superior (8a) y el anillo de retén (10).

Part. N. 800068674 (05-91)

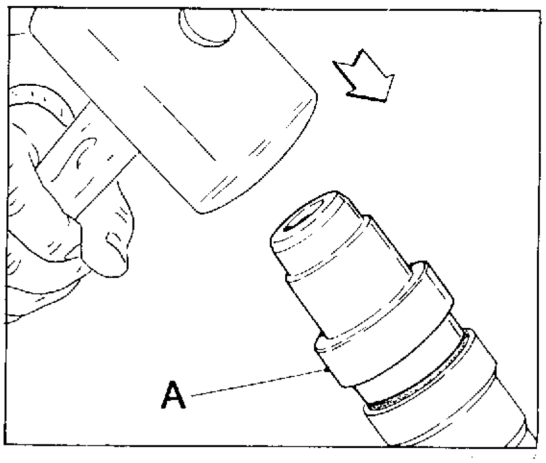
Procedere al rimontaggio degli organi di tenuta sullo scorrevole. Prima di rimontare l'anello di tenuta è bene lubrificare la sede. Infilare poi l'anello di tenuta nuovo (7) in un perno di introduzione (A) e quindi spingerlo nello scorrevole, utilizzando un martello di gomma, fino a battuta.
Rimontare poi l'anello di fermo (6) e il raschiapolvere (5).

Reassemble the sealing parts on the sliding element. Before re-assembling the oil seal, it is advisable to lubricate the seat. Then slip the new oil seal (7) onto an introduction pin (A) and push it into the slider using a rubber hammer, down to the counterboring. Then re-assemble the stop ring (6) and the dust seal (5).

Remonter les organes d'étanchéité sur le jambage. Il faut bien graisser le siège avant de remonter le joint d'étanchéité. Enfiler ensuite le nouveau joint d'étanchéité (7) 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 bague d'arrêt (6) et le cache-poussière (5).

Mit dem Wiederzusammenbau der Befestigungsglieder auf dem Schiebeelement schmieren. Bevor der Dichtring wieder eingebaut wird, sollte sein Sitz gefettet werden. Dann den neuen Dichtring (7) auf einen Einführstift (A) bringen und mit einem Gummihammer bis zum Anschlag in das Gleitrohr einführen.
Den Haltering (6) und Staubabstreifer (5) einbauen.

Montar los órganos de retención en el deslizable. Antes de montar el anillo de retención lubricar bien el asiento. Meter el anillo de retención (7) nuevo en un perno de introducción (A) y empujarlo hasta el deslizable utilizando un martillo de goma.
Montar el anillo de retén (6) y el rasca-polvo (5).



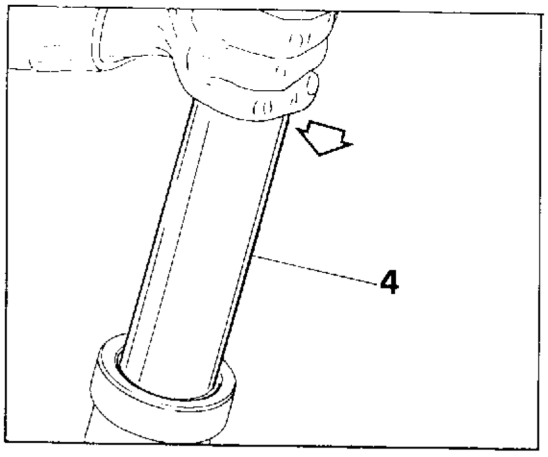
Inserire delicatamente (fare attenzione a non rovinare le superfici di tenuta delle guarnizioni) il tubo portante (4) dentro allo scorrevole.

Insert the stanchion tube (4) 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 (4) dans le jambage.

Vorsichtig das Standrohr (4) 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 (4) dentro del deslizable.



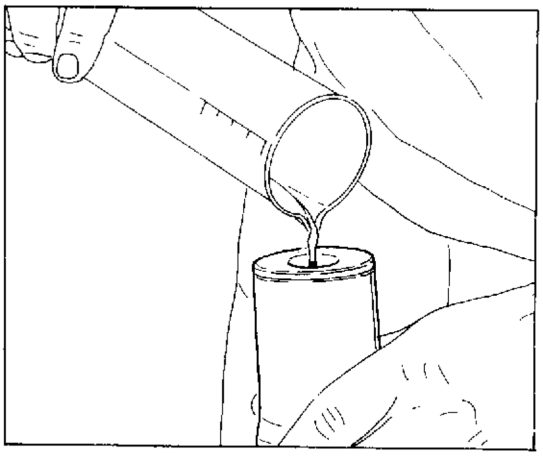
Mantenendo lo scorrevole sfilato dal tubo portante quel tanto che basta da lasciare aperto il foro del tappo (1) versare all'interno dello stelo 400 cc di olio SAE 7,5.

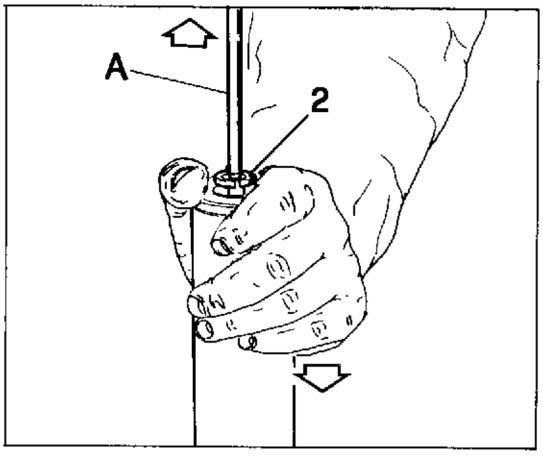
Pour 24.4 cu.in. of SAE 7,5 type oil inside the rod, by extracting the sliding element from the bearing pipe (1) till the plug hole is open.

Versez 400 cc d'huile SAE 7,5 dans la tige, tout en extrayant l'élément coulissant afin que le trou du bouchon (1) soit ouvert.

Innerhalb der Stange 400 cc Öl SAE 7,5 giessen, wobei man das Schiebeelement vom Tragrohr ausgezogen hält, um das Stopfenloch (1) offen zu lassen.

Mantener el dispositivo de deslizamiento suficientemente extraido del tubo portante para dejar abierto el agujero del tapón (1) y suministrar en el interior del vástago 400 cc de aceite SAE 7,5.





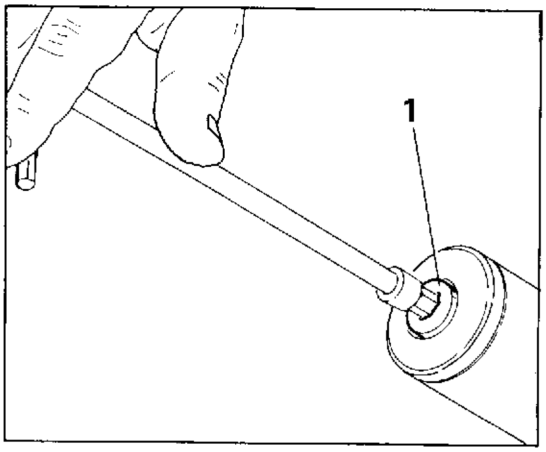
Operando sullo stelo destro (estensione) riavvitare il perno filettato usato in precedenza sull'estremità dell'asta e tirare fuori quest'ultima dallo scorrevole in modo da poter posizionare i due semianelli (2) nella sede sull'asta stessa; rilasciare il perno in modo da collocare nella sede sullo scorrevole l'asta con semianelli.

By acting on the R.H. rod (rebound), screw the threaded pin previously used on the rod end; extract the rod from the sliding element so as to position the two half-rings (2) in the corresponding seats. Release the pin so as to place the rod with the half-rings in their seat on the sliding element.

En agissant sur la tige droite (extension), vissez le pivot fileté utilisé avant sur le sommet de la tige et extrayez cette dernière de l'élément coulissant de façon à positionner les deux demi-bagues (2) dans le siège sur la tige. Relâchez le pivot, afin de positionner la tige avec les demi-bagues dans le siège sur l'élément coulissant.

Bei der rechten Stange (Ausdehnung) den Gewindebolzen, welcher vorherig an der Spitze der Stange verwendet wurde, wieder einschrauben. Die Stange ausser dem Schiebeelement herausziehen, um beide Halbringe in dem Sitz der Stange (2) positionieren zu können; den Bolzen entspannen, um die Stange mit Halbringen im Sitz auf dem Schiebeelement einzusetzen.

Obrando sobre el vástago derecho (extensión), volver a atornillar el perno roscado utilizado anteriormente sobre la extremidad de la varilla y sacar esta última desde el dispositivo de deslizamiento, de manera que los dos semi-anillos (2) puedan posicionarse en el alojamiento sobre la varilla misma; soltar el perno de manera que la varilla con los semi-anillos puedan colocarse en el alojamiento sobre el dispositivo de deslizamiento.



Riavvitare il tappo (1) sullo scorrevole. Operando sullo stelo sinistro (compressione) è necessario vincere la forza della molla interna per poter spingere l'asta con i semianelli (2) montati nella sede dello scorrevole. Questo è possibile spingendo sull'estremità dell'asta con il tappo (1) fino a riuscire ad avvitarlo nella sede.

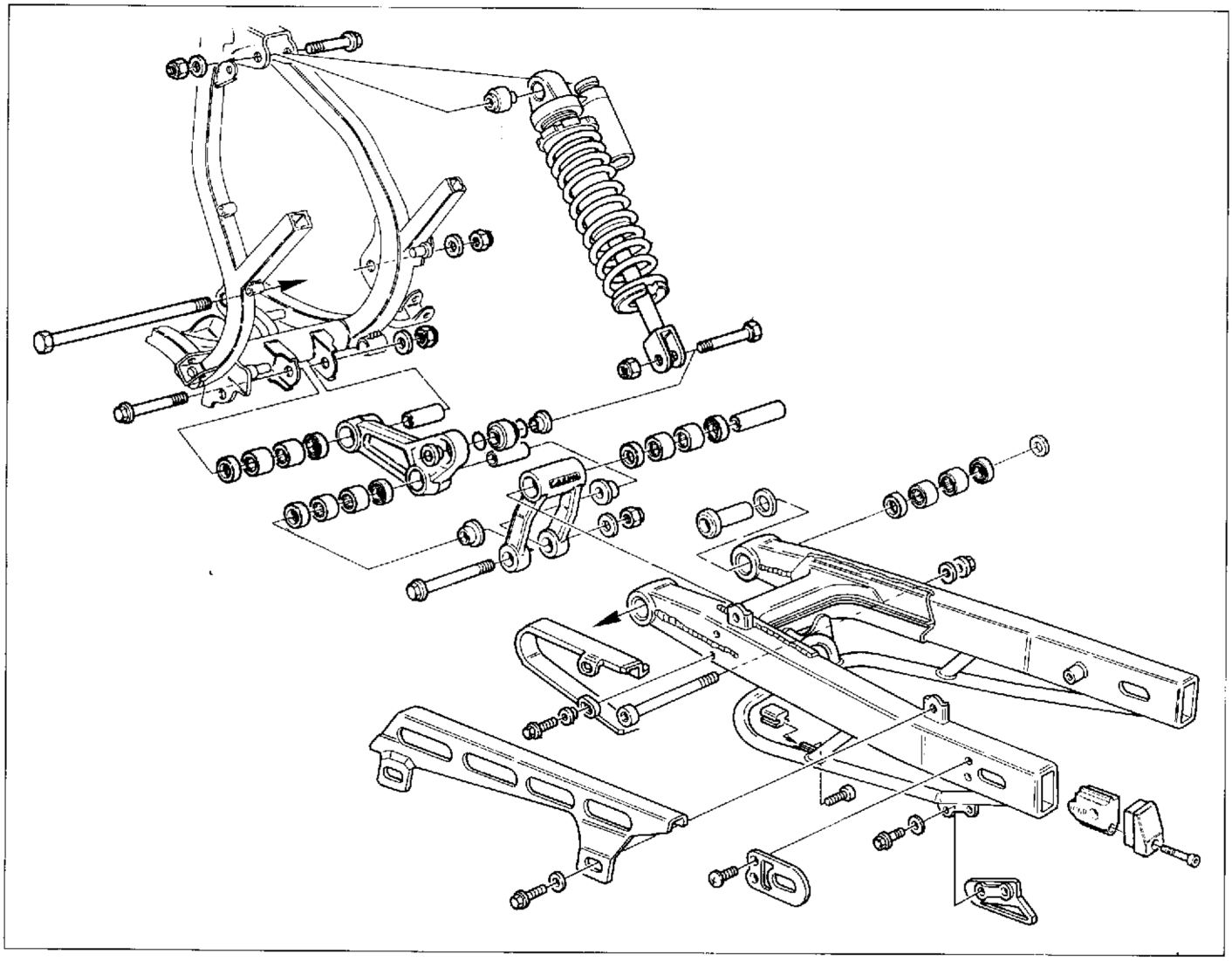
Screw the plug (1) on the sliding element. By acting on the L.H. rod (compression), counteract the inner spring force so as to push the rod with the half-rings (2) placed in the sliding element seat. This operation can be performed by pushing on the end of the rod with plug (1), until this one is screwed in its seat.

Vissez à nouveau le bouchon (1) sur l'élément coulissant. En agissant sur la tige gauche (compression), contrastez la force du ressort intérieur afin de pousser la tige avec les demi-bagues (2) dans le siège de l'élément coulissant. Cela est possible en poussant sur le sommet de la tige avec le bouchon (1), jusqu'à ce que le bouchon soit vissé dans son siège.

Den Stopfen (1) auf dem Schiebeelement wieder einschrauben. Bei der linken Stange (Kompression) muss man den Widerstand der inneren Feder bezwingen, um die Stange mit den im Sitz des Schiebeelements montierten Halbringen (2) schieben zu können. Das wird durch Schieben auf dem Stangeende mit dem Stopfen (1) ausgeführt, bis man ihn im Sitz einschraubt.

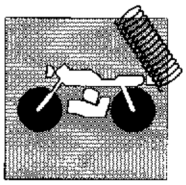
Volver a atornillar el tapón (1) sobre el dispositivo de deslizamiento. Obrando sobre el vástago izquierdo (compresión), es necesario vencer la fuerza del muelle interior, con el fin de poder empujar el vástago con los semi-anillos (2) montados en el asiento del dispositivo de deslizamiento. Por eso, hace falta empujar sobre la extremidad del vástago con el tapón (1) hasta lograr atornillarlo en el asiento.

Part. N. 800068674 (05-91)



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 both in the fork bearings and in the engine cranckase 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.

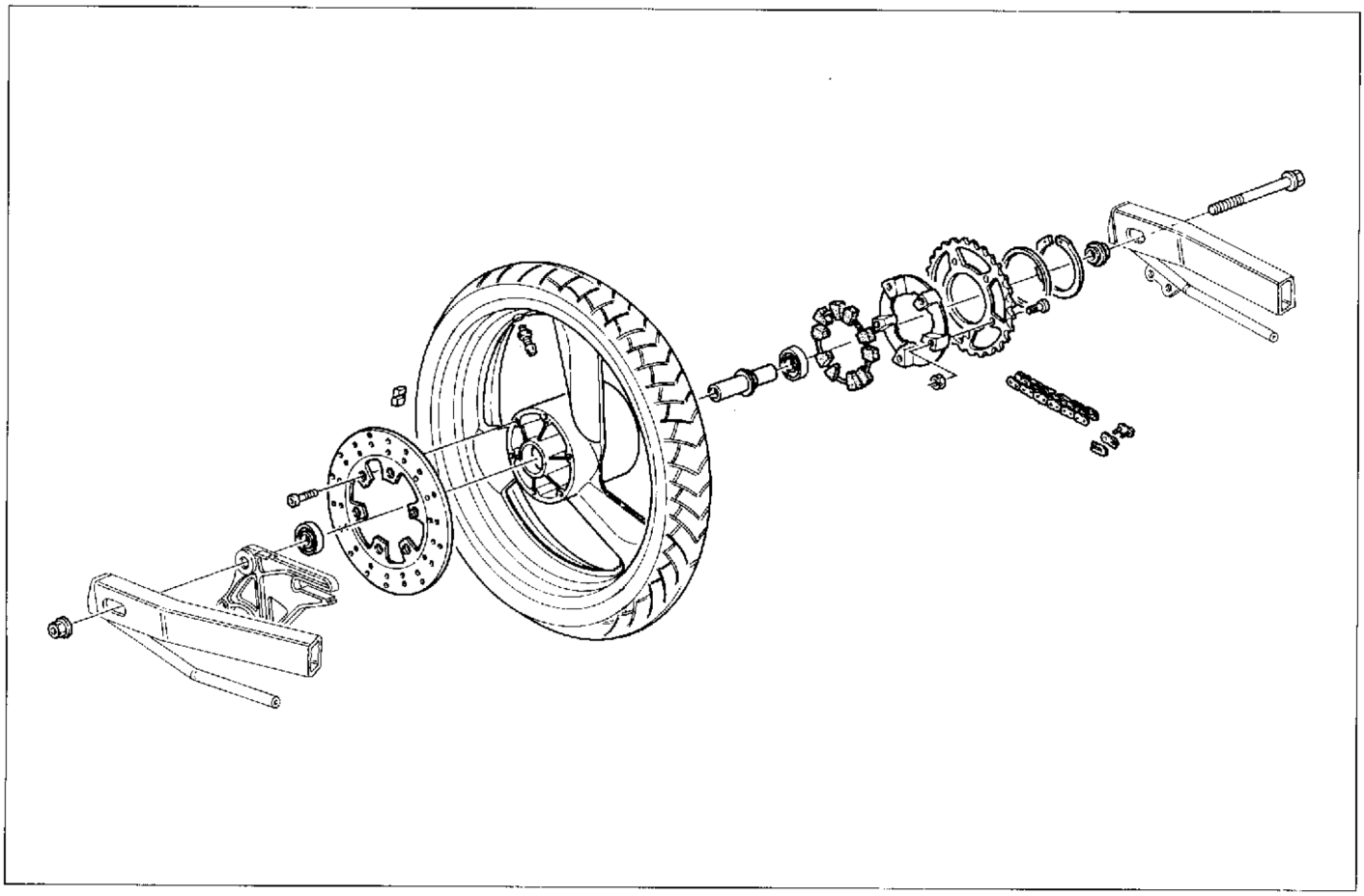


Suspension arrière.
A fourche oscillante avec mono-amortisseur hydraulique. Le pivot de la fourche arrière est fixé latéralement au châssis et tourne soit dans les coussinets de la fourche soit dans les coussinets du carter moteur; ce système permet une plus grande solidité. L'amortisseur, actionné par 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 Pleuelwerksystem mit fortlaufender Wirkung (SOFT DAMP) angetrieben wird, ist mit einer Regulierung der Federvorbelastung in Abhaengigkeit des befoerderten 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 cojientes anti-fricción de la base del motor; este sistema da al medio una mayor solidez. El amortigüador, accioando por un sistema de bielas con acción progresiva (SOFT DAMP), está provisto con regulaciones de la pre-carga del resorte en función del peso transportado y del tipo de terreno.

Part. N. 800068674 (05-91)



Ruota posteriore.

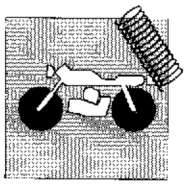
Cerchio ruota in lega leggera a tre razze. Parastrappi di assorbimento.

Marca	GRIMECA
Dimensioni	4,00" x 17"
Pneumatico, marca e tipo	PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensione	150/60 ZR 17"
Pressione di gonfiaggio a freddo:	
solo pilota	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
pilota + passeggero	2,2 Kg/cm² (31,2 psi)

Rear wheel.

Three-spoke light alloy wheel rim. Damping flexible coupling.

Make	GRIMECA
Dimensions	4,00" x 17"
Tyre, manufacturer and type	PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions	150/60 ZR 17"
Inflation pressure (in cold condition):	
driver only	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
driver + passenger	2,2 Kg/cm² (31,2 psi)



Roue arrière.

Jante de la roue en alliage léger à trois rayons. Pièce caoutchouc d'absorption.

Marque	GRIMECA
Dimensions	4,00" x 17"
Pneu, producteur et type	PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensions	150/60 ZR 17"
Pression de gonflage (à froid):	
conducteur	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
conducteur + passager	2,2 Kg/cm² (31,2 psi)

Hinterräd.

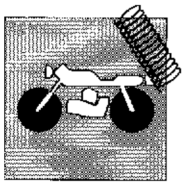
Leichtmetallfelgen mit drei Speichen. Gummidämpfer.

Marke	GRIMECA
Abmessungen	4,00" x 17"
Reifen, Hersteller und Typ	PIRELLI MP 7 Sport Radial
Abmessungen	150/60 ZR 17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand):	
Fahrer	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
Fahrer + Fahrgast	2,2 Kg/cm² (31,2 psi)

Rueda trasera.

Aro rueda en aleación a tres radios. Articulación elástica de absorción.

Marca	GRIMECA
Dimensiones	4,00" x 17"
Neumatico, marca y tipo	PIRELLI MP 7 Sport Radial
Dimensiones	150/60 ZR 17"
Presión de hinflado (en frío):	
conductor	2,0 Kg/cm² (28,4 psi)
conductor + pasajero	2,2 Kg/cm² (31,2 psi)



Stacco ruota posteriore.
Posizionare un supporto sotto al motore per avere la ruota posteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:
- rimuovere il dado (2) del perno ruota (1) e sfilare quest'ultimo;
- spingere in avanti la ruota per consentire lo scarrucolamento della catena dalla corona;
- sfilare la ruota completa recuperando il distanziale interno sul lato sinistro.

Quando si procede al rimontaggio effettuare la registrazione della tensione della catena nel modo descritto al capitolo "REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI".

Rear wheel removal.
Arrange a support under the engine in order to have the rear wheel raised from ground and proceed as follows:
- remove the nut (2) of the wheel pin (1) and extract the wheel pin;
- push forward the wheel to allow the chain to be released from the gear;
- remove the full wheel; recover the inner spacer at the L.H. side.

When reassembling, adjust the tension of the chain as described in the chapter "ADJUSTMENTS".

Démontage de la roue arrière.
Placer un support en-dessous de la moto de façon à soulever la roue arrière du sol. Procéder ensuite de la façon suivante:
- enlever l'écrou (2) de l'axe de la roue (1); retirer l'axe;
- pousser la roue vers l'avant de façon à ce que la chaîne sorte de la couronne;
- enlever toute la roue; récupérer l'entretoise intérieure sur le côté gauche.

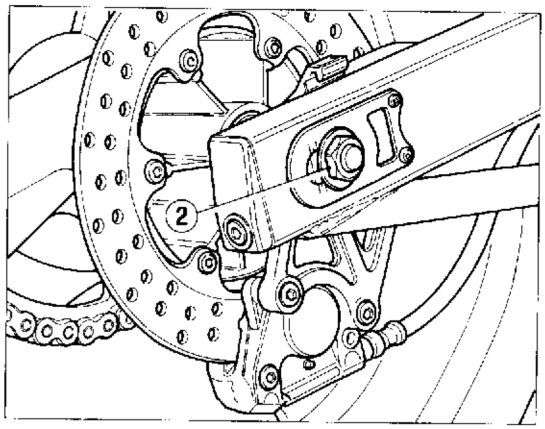
Lors du remontage, régler la tension de la chaîne suivant les indications du chapitre "REGLAGES ET CALAGES".

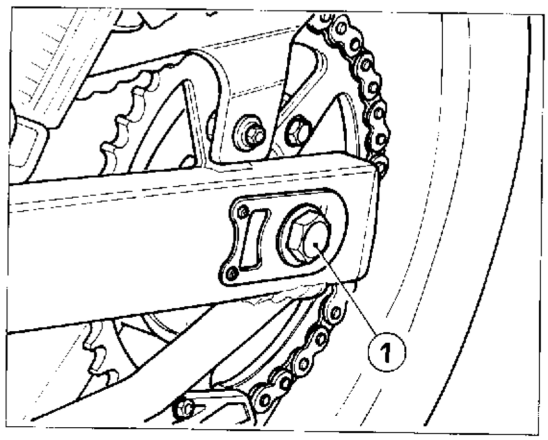
Ausbauen des Hinterrads.
Eine Stützvorrichtung unter dem Motor anbringen, um das Hinterrad vom Boden anzuheben. Danach geht man wie folgt vor:
- Die Mutter (2) des Radbolzens (1) entfernen und den Radbolzen abnehmen.
- Das Rad nach vorne drücken, damit die Kette vom Zahnkranz genommen werden kann.
- Das Rad komplett abnehmen; dabei auf der linken Seite die innere Distanzstück achtgeben.

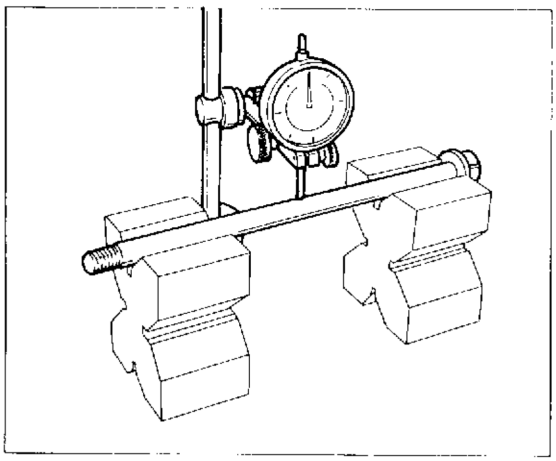
Beim Wiedereinbau stellt man die Kettenspannung wie im Kapitel "EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN" beschrieben ein.

Desenganche rueda trasera.
Posicionar un soporte bajo el motor para tener la rueda trasera levantada de tierra y proceder en el modo siguiente:
- remover la tuerca (2) del eje rueda (1) y deshilar este;
- empujar hacia adelante la rueda para consentir el desenredado de la cadena de la corona;
- desfilar la rueda completa recuperando el distanciale interno en la parte izquierda.

Cuando se procede al remontaje efectuar la registración de la tensión de la cadena en el modo descrito en el capitulo "REGISTRACION Y REGULACION".







Piegatura perno ruota.
Se il valore della piegatura supera il limite max. consentito, raddrizzare il perno o sostituirlo. Se il perno non può essere raddrizzato, entro i valori di limite max. prescritto, sostituirlo.

Wheel rim axle bending.
If the bending figure is over the allowable max. limit, straighten or replace the axle. If the axle can not be straightened within the limits of prescribed max. limit replace it.

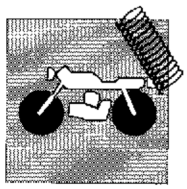
Pliage de l'axe de la roue.
Si la valeur de carbure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou le remplacer. Si le pivot ne peut pas être redressé, entre les valeurs de limite max. prescriptes, le remplacer.

Biegung des Radzapfens.
Falls das Biegewert die max. Grenze überschreitet, die Achse richten oder wechseln. Kann die Achse innerhalb der vorgeschriebenen max. Werte nicht gerichtet werden, muss man die Achse wechseln.

Doblado del perno de la rueda.
Si el valor del doblado supera el límite máximo permitido, enderezar el perno o sustituirlo. Si el perno no puede enderezarse dentro de los valores máx. establecido, sustituirlo.

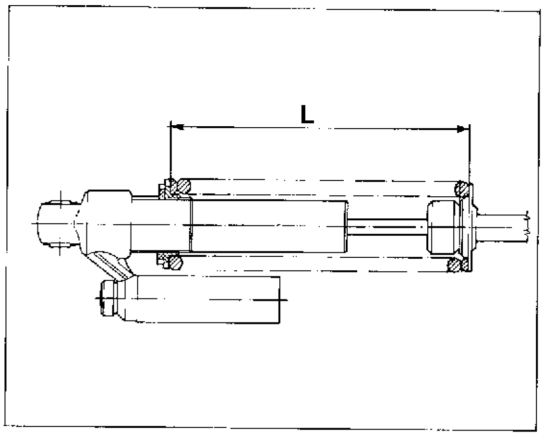
Disassamento perno su 100 mm. / Axle out-of-track / Désaxage pivot sur 100 mm. / Ausmittigkeit der radachse bei 100 mm. / Descentrado del perno en 100 mm.

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. / Max. limit Limite max. / Max. Verschleissgrenze Límite máx.
Perno ruota Wheel axle Pivot roue Radachse Perno rueda	meno di 0,1 mm less than 0.004 in. moins de 0,1 mm unter 0,1 mm menos de 0,1 mm.	0,2 mm (0.008 in.)



Revisione ammortizzatore posteriore.

Prima di procedere allo smontaggio della molla controllarne la lunghezza con ammortizzatore montato; la quota (L) rilevata dovrà essere ristabilita nel rimontaggio.
Lunghezza standard molla (L): 238 mm
Allentare le due ghiere (A) fino al punto in cui sarà possibile sfilare lo scodellino inferiore; sfilare scodellino e molla.
Controllare la lunghezza libera della molla: 250 mm. Limite di servizio: 245 mm.
Eseguire le seguenti verifiche:
- controllare lo stato dello stelo: non deve presentare danneggiamenti e non deve essere storto; in caso contrario sostituire l'ammortizzatore;
- controllare eventuali perdite di olio: se di entità considerevoli, sostituire l'ammortizzatore;
- comprimendo l'ammortizzatore, se si riscontra un movimento troppo libero nei due sensi (estensione e compressione), significa che le parti interne sono usurate e occorre sostituire l'ammortizzatore;

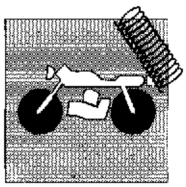


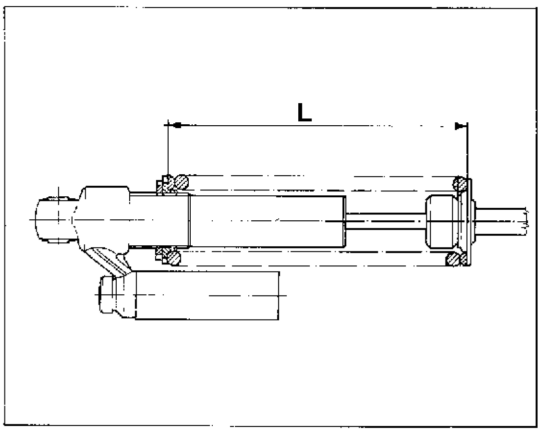
L'ammortizzatore contiene gaś a pressione e non deve essere aperto per nessun motivo.

Rear damper overhauling.

Before removing the spring, check its length with the damper assembled; the value (L) detected must be restored upon reassembly.
Spring standard length (L): 9.37 in.
Unloose the two ring nuts (A) until the lower cup can be extracted; extract the cup and the spring.
Check the spring free length: 9.84 in. Service limit: 9.64 in.
Carry out the following checkings:
- check the rod conditions: it must not be damaged or distorted, otherwise replace the damper;
- check any oil leakages: if they are of great extent replace the damper;
- if a too free movement is noticed in both the directions (rebound and compression) when compressing the damper, this means that the internal parts are worn and the damper must be replaced;

The damper contains gas under pressure and must not be opened for any reason.





Révision de l'amortisseur arrière.

Avant de démonter le ressort, contrôler sa longueur alors que l'amortisseur est installé; on devra respecter la même cote (L) lors du remontage.
Longueur standard du ressort (L): 238 mm.
Desserrer les deux bagues (A) jusqu'à ce qu'il soit possible de retirer la cuvette inférieure; enlever la cuvette et le ressort.
Vérifier la longueur d'extension du ressort: 250 mm et la limite de fonctionnement admissible: 245 mm.
Effectuer les contrôles suivants:

- vérifier l'état de la tige: elle ne doit pas être abîmée ni tordue, au contraire il faut remplacer l'amortisseur;
- vérifier les fuites d'huile: si elles sont importantes, remplacer l'amortisseur;
- comprimer l'amortisseur: si le mouvement est trop libre dans les deux sens (extension et compression), cela signifie que les parties intérieures sont usées et qu'il est nécessaire de remplacer l'amortisseur;

L'amortisseur contient du gaz sous pression. Ne jamais l'ouvrir.

Kontrolle des hinteren Stoßdämpfers.

Bevor man die Feder abnimmt, kontrolliert man die Länge bei eingebautem Stoßdämpfer. Das erfaßte Maß (L) muß beim Wiedereinbau wiederhergestellt werden.
Standard-Federlänge (L): 238 mm.
Die beiden Nutmuttern (A) solange lockern, bis man den unteren Teller entfernen kann. Teller und Feder entfernen.
Die freie Federlänge kontrollieren: 250 mm (Toleranzgrenze 245 mm).
Folgende Kontrollen durchführen:

- Den Zustand des Schaftes kontrollieren. Er darf keine Beschädigungen aufweisen und darf nicht verkrümmt sein. Anderfalls den Stoßdämpfer auswechseln.
- Eventuelle Ölverluste kontrollieren. Falls sie erheblich sind, den Stoßdämpfer auswechseln.
- Falls man beim Zusammendrücken des Stoßdämpfers eine zu freie Bewegung in beide Richtungen (Ausfedern und Einfedern) feststellt, bedeutet das, daß ein Verschleiß der Innenteile vorliegt. Der Stoßdämpfer muß ausgewechselt werden.

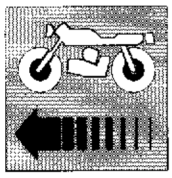
Der Stoßdämfer enthält Druckgas und darf auf keinen Fall geöffnet werden.

Revisión amortiguador posterior.

Antes de proceder al desmontaje del resorte controlar el largo con amortiguador montado; la cuota (L) relevada debera ser restablecida en el remontaje.
largueza standard resorter (L): 238 mm.
Aflojar las dos arandelas (A) hasta el punto en que será posible deshilar el soporte muelle inferior; deshilar soporte muelle a resorte.
Controlar la largueza libre del resorte: 250 mm. Limite de servicio: 245 mm.
Seguir las siguientes verificas:

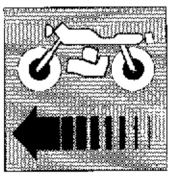
- controlar el estado de la barra: no debe presentar daños y no debe estar torcido, en caso contrario sustituir amortiguador;
- controlar eventuales pérdidas de aceite: se es de entidad considerable, sustituir el amortiguador;
- comprimiendo el amortiguador, se si comprueba un movimiento muy libre en los dos sentidos (extensión y compresión), significa que las partes internas están desgastadas y ocurre sustituir el amortiguador;

El amortiguador contine gas a presión y no debe ser abierto por ningun motivo.



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

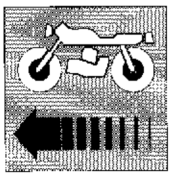
L



FRENI
BRAKES

Impianto frenante	L.5	Braking system	L.5
Dischi freno	L.6	Brake discs	L.6
Controllo usura e sostituzione pastiglie freno	L.8	Wear check and replacement of brake pads	L.8
Revisione pinze freno	L.12	Brake calipers overhauling	L.12
Revisione pompa freno	L.16	Brake pump overhauling	L.16
Spurgo impianto frenante	L.18	Braking system bleeding	L.18

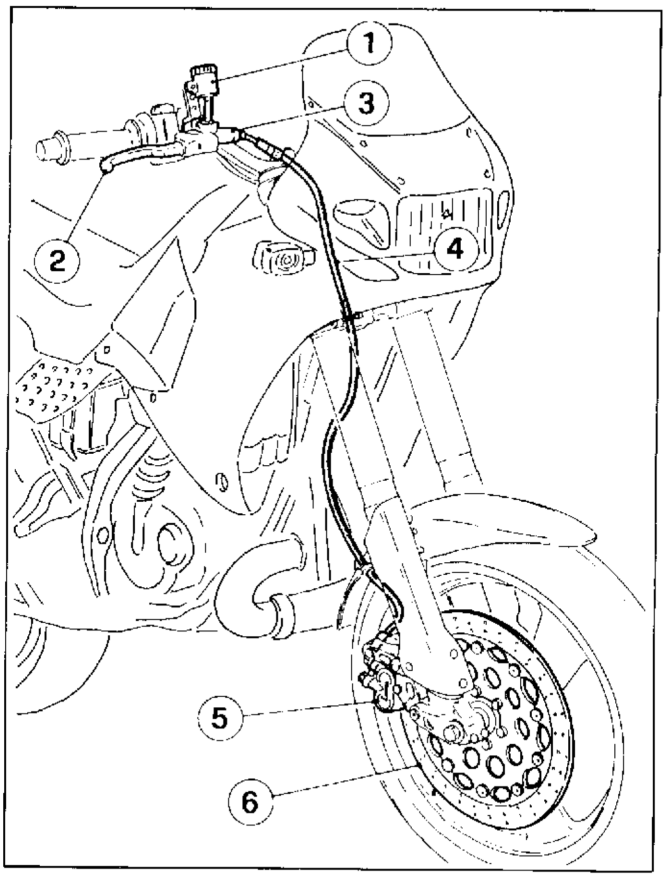
Part. N. 800068674 (05-91)

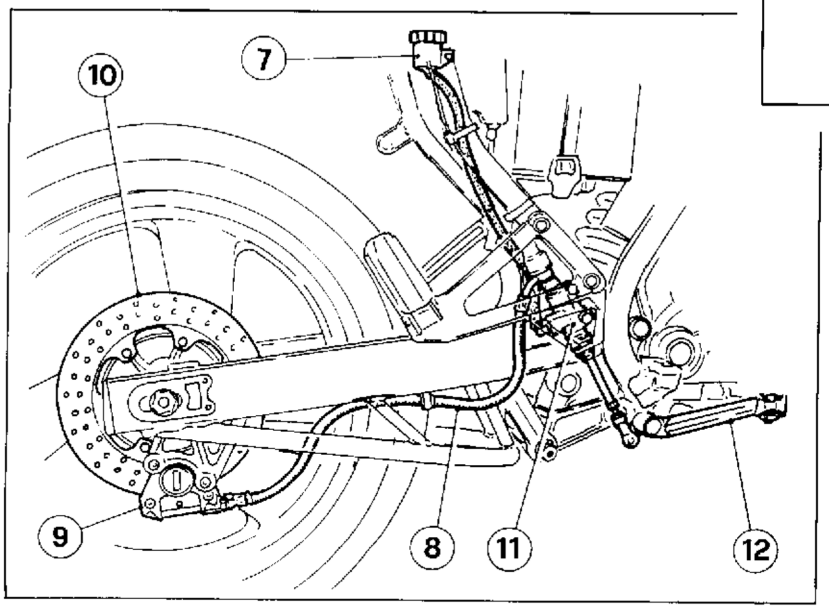


Système de freinage L.5
Disques de frein L.7
Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles de frein L.9
Révision des étriers du frein L.13
Révision de la pompe du frein L.17
Vidange du système de freinage L.19

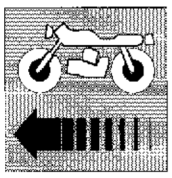
Bremsanlage L.5
Bremsscheiben L.7
Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge L.9
Kontrolle der Bremssättel L.13
Kontrolle der Bremspumpe L.17
Entlüften der Bremsanlage L.19

Instalación frenante L.5
Discos de freno L.7
Control desgaste y sustitución pastill freno L.9
Revisión pinza freno L.13
Revisión bomba freno L.17
Purga instalación frenante L.19





Part. N. 800068674 (05-91)



Impianto frenante.
L'impianto frenante è suddiviso in due circuiti totalmente indipendenti.Ciascun impianto è dotato di una pinza collegata a una pompa a comando idraulico con serbatoio separato, per il contenimento del liquido. La pinza e il disco anteriori sono fiottanti, mentre quelli posteriori sono fissi. Entrambi i dischi sono in acciaio.

1 - Serbatoio olio freno anteriore
2 - Leva freno anteriore
3 - Pompa freno anteriore
4 - Tubazione anteriore
5 - Pinza anteriore
6 - Disco anteriore
7 - Serbatoio olio freno posteriore
8 - Tubazione posteriore
9 - Pinza posteriore
10 - Disco posteriore
11 - Pompa freno posteriore
12 - Leva freno posteriore

Braking system.
The braking system is made up of two fully independent circuits. Eachcircuit is provided with a caliper connected to a hydraulic-control pump with separated tank containing the fluid. The front caliper and disc are floating, whilst the rear ones are fixed. Both the discs are made up of steel.

1 - Front brake oil tank
2 - Front brake lever
3 - Front brake pump
4 - Front piping
5 - Front caliper
6 - Front disc
7 - Rear brake oil tank
8 Rear piping
9 - Rear caliper
10 - Rear disc
11 - Rear brake pump
12 - Rear brake lever

Système de freinage.
Le système de freinage est composé de deux circuits complètement indépendants. Chaque circuit est pourvu d'un étrier relié à une pompe hydraulique ayant un réservoir à part contenant le liquide. L'étrier et le frein avant sont flottants tandis que ceux arrière sont fixes. Les deux disques sont en acier.

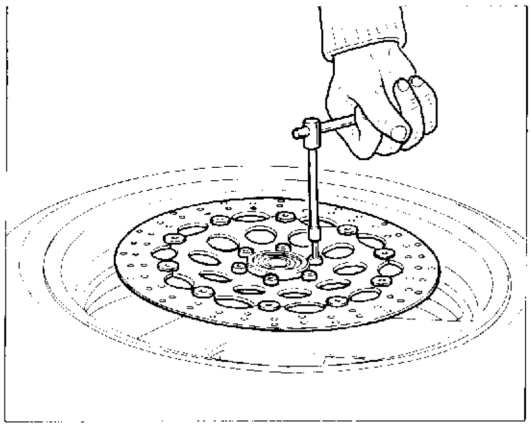
1 - Réservoir à huile du frein avant
2 - Levier frein avant
3 - Pompe du frein avant
4 - Tuyau avant
5 - Etrier avant
6 - Disque avant
7 - Réservoir à huile du frein arrière
8 - Tuyau arrière
9 - Etrier arrière
10 - Disque arrière
11 - Pompe du frein arrière
12 - Levier frein arrière

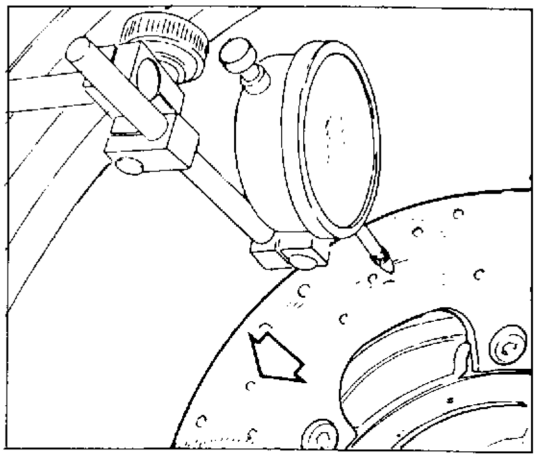
Bremsanlage.
Die Bremsanlage umfaßt ein voneinander unabhängiges Zweikreissystem. Jede Anlage ist mit einem Bremssattel versehen, der an eine Hydraulikpumpe mit separatem Bremsflüssigkeitsbehälter angeschlossen ist. Vorne: Scheibenbremse mit Schwimmrahmen; hinten: Scheibenbremse mit Festsattel. Beide Scheiben sind aus Stahl.

1 - Vorderer Bremsölbehälter
2 - Vordere Bremshebel
3 - Vordere Bremspumpe
4 - Vorderer Schlauch
5 - Vorderer Bremssattel
6 - Vordere Bremsscheibe
7 - Hinterer Bremsölbehälter
8 - Hinterer Schlauch
9 - Hinterer Bremssattel
10 - Hintere Bremsscheibe
11 - Hintere Bremspumpe
12 - Hintere Bremshebel

Instalación frenante.
La instalación frenante está subdividida en dos circuitos totalmente independientes. Cada instalación está dotada de una pinza conectada a una bomba a comando hidraulico con tanque separado, para el contenido del liquido. La pinza y los discos anteriores son flotantes, mientras que los posteriores son fijos. Ambos y los discos son en acero inoxidable.

1 - Tanque aceite freno anterior
2 - Palanca freno anterior
3 - Bomba freno anterior
4 - Tubería anterior
5 - Pinza anterior
6 - Disco anterior
7 - Tanque aceite freno posterior
8 - Tubería posterior
9 - Pinza posterior
10 - Disco posterior
11 - Bomba freno posterior
12 - Palanca freno posterior





Dischi freno.

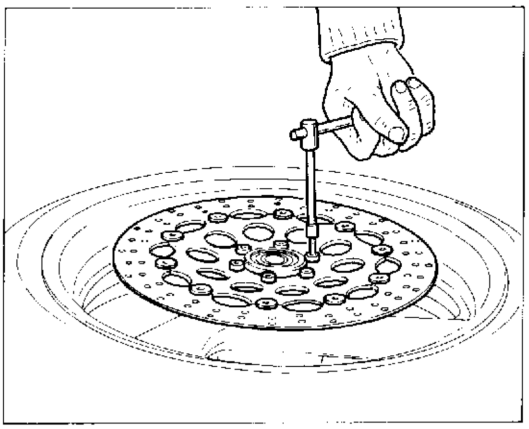
Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio, grasso od altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.
Diametro disco freno anteriore: 320 mm.
Spessore del disco anteriore (a nuovo): 4 mm
Spessore del disco al limite di usura: 3,5 mm
Diametro disco freno posteriore: 230 mm.
Spessore del disco posteriore (a nuovo): 4 mm
Spessore del disco al limite di usura: 3,5 mm.
Il disco anteriore di questo motociclo è flottante, composto cioè da una parte solidale al cerchio ruota ed una fascia frenante che, per mezzo di speciali boccole su cui può scorrere liberamente, è in grado di posizionarsi sotto l'azione della pinza freno.
Dovendo sostituire il disco è necessario sostituire entrambi i componenti.
Nel caso del disco posteriore la distorsione non deve superare i 0,3 mm (misura da rilevare con un comparatore e con disco montato sul cerchio).
Per rimuovere il disco dal cerchio ruota è necessario svitare le sei viti di fissaggio.
Quando si procede al rimontaggio pulire perfettamente le superfici di appoggio e avvitare le viti alla coppia di serraggio prescritta.

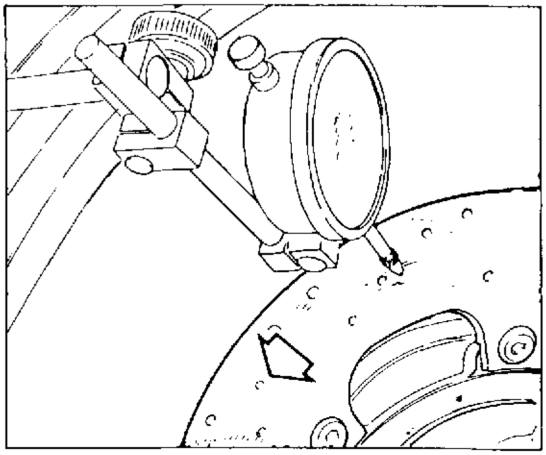
Brake discs.

Control of the disc is important; it must be perfectly clean, i.e. without rust, oil, grease or any other dirt and no deep scorings must be noticed.
Diameter of front brake disc: 12.59 in.
Thickness of front disc (new): 0.157 in.
Thickness of front disc at max wear limit: 0.13 in.
Diameter of rear brake disc: 9.05 in.
Thickness of rear disc (new): 0.157 in.
Thickness of rear disc at max wear limit: 0.13 in.
The front disc of this motorcycle is floating, i.e. it consists of a part integral to the wheel rim, and a braking band that, by means of special bushings where the disc can slide freely, is able to get the proper position under the effect of the brake caliper.
Should the disc be replaced, both the components are to be replaced.
For the rear disc, the distortion shall not exceed 0.011 in. (this measure is to be taken with a comparator and with the disc mounted on the rim).
To remove the disc from the wheel rim, it is necessary to unscrew the six fastening screws.
Upon reassembly, perfectly clean the bearing surfaces and screw down the screws according to the required driving torque.

Disques de frein.

La vérification du disque est très importante: celui-ci doit être parfaitement propre (sans traces de rouille, d'huile, de graisse ou autres impuretés) et sans rayures.
Diamètre du disque du frein avant: 320 mm
Epaisseur du disque avant (neuf): 4 mm
Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 3.5 mm
Diamètre du disque du frein arrière: 230 mm
Epaisseur du disque arrière (neuf): 4 mm
Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 3.5 mm
Le disque avant de cette moto est flottant, c'est-à-dire constitué par une partie solidaire de la jante de la roue et par une bande de freinage qui coulisse librement au moyen de bagues spéciales et peut ainsi se placer sous l'action de l'étrier du frein.
Remplacer le disque signifie remplacer les deux composants.
En ce qui concerne le disque arrière, la distorsion ne doit pas dépasser 0.3 mm (vérifier cette mesure avec un comparateur quand le disque est monté sur la jante).
Dévisser les six vis de fixation pour démonter le disque de la jante de la roue.
Lors du remontage, nettoyer parfaitement les surfaces d'appui et visser les vis selon le degré de serrage indiqué.



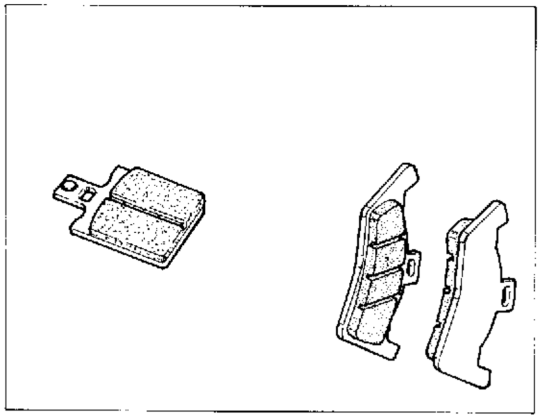


Bremsscheiben.

Die Kontrolle der Bremsscheibe ist sehr wichtig. Die Bremsscheibe muß vollständig sauber sein, d.h. sie darf keinerlei Rost-, Öl-, Fettspuren oder anderen Schmutz aufweisen, und muß frei von tiefen Rillen sein.
Durchmesser der vorderen Bremsscheibe: 320 mm
Dicke der voraeren Bremsscheibe (neu): 4 mm
Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 3,5 mm
Durchmesser der hinteren Bremsscheibe: 230 mm
Dicke der hinteren Bremsscheibe (neu): 4 mm
Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 3,5 mm
Die Vorderbremse des Motorrads ist als Schwimmsattelbremse ausgebildet, d. h. sie setzt sich aus einem mit der Felge fest verbundenen Teil und einem Bremsteil zusammen, der sich dank spezieller Buchsen, auf denen er frei gleitet, unter der Wirkung des Bremssattels verschieben kann.
Bei Auswechseln der Scheibe muß man beide Teile auswechseln.
Bei der hinteren Bremsscheibe darf der Verzug 0,3 mm nicht überschreiten (das Maß muß mit Hilfe eines Komparators kontrolliert werden, wobei die Bremsscheibe an der Felge angebracht sein muß).
Zur Abnahme der Scheibe von der Felge muß man die sechs Befestigungsschrauben lösen.
Bevor man sie wieder anbringt, muß man die Auflageflächen gründlich reinigen. Die Schrauben nach dem vorgeschriebener Anzugsmoment festziehen.

Discos de freno.

El control del disco es importante; el cual debe ser perfectamente limpio, o sea sin óxido, aceite, grasa u otra suciedad y no debe presentar rayados profundos.
Diametro disco freno anterior: 320 mm
Espesor del disco anterior (a nuevo): 4 mm
Espesor del disco al limite del desgaste: 3,5 mm
Diametro disco freno posterior: 230 mm
Espesor del disco posterior (a nuevo): 4 mm
Espesor del disco al limite del desgaste: 3,5 mm
El disco anterior de esta motocicleta es flotante, compuesto de una parte solidaria al aro rueda y una faja frenante que, por intermedio de una especial caja axi on el cual puede deslizarse libremente, es en grado de posicionarse bajo la acción de la pinza freno.
Debiendo sustituirse el disco es necesario sustituir ambos componentes.
En el caso del disco posterior la distorsión no debe superar los 0,3 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).
Para remover el disco del aro rueda es necesario desenroscar los seis tornillos de fisaje.
Cuando se procede al remontaje limpiar perfectamente la superficie de apoyo y enroscar los tornillos a la pareja de presión prescrita.

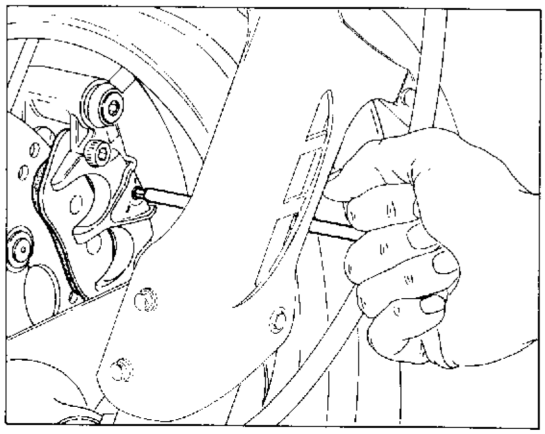


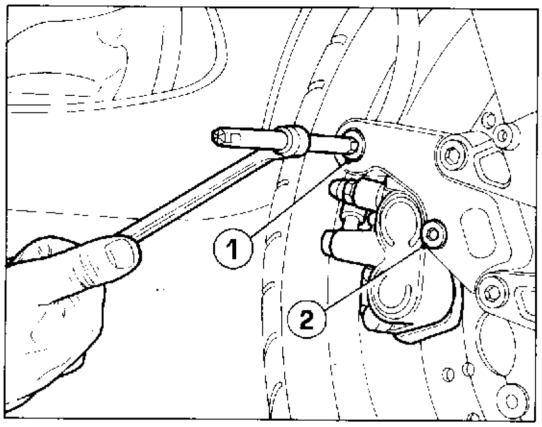
Controllo usura e sostituzione pastiglie freno.
Ogni 3.000 Km è necessario verificare lo stato di usura delle pastiglie freni. La pastiglia è consumata quando non sono più visibili le scanalature ricavate sul materiale di attrito (nella pinza posteriore è necessario rimuovere il coperchietto d'ispezione pastiglie). In questo caso sostituire la coppia di pastiglie operando nel modo seguente:
FRENO ANTERIORE
- allentare, con chiave per esagoni interni, la spina centrale sul lato interno della pinza;
- rimuovere la pinza dal supporto svitando le due viti (1) e (2) di fissaggio, utilizzando una chiave per esagoni interni da 7 mm per la vite (1) e una da 6 mm per la vite (2);
- sfilare le pastiglie usurate;

E' opportuno, nell'operazione di sostituzione delle pastiglie, togliere un pò di fluido, poiché l'arretramento dei pistoncini nei cilindri potrebbe far traboccare il fluido dal serbatoio.

con una leva spingere verso l'interno i pistoncini di spinta e quindi inserire le pastiglie nuove;
- inserire la spina centrale e avvitarla a fondo senza bloccarla;
- fissare la pinza al fodero con le apposite viti (1) e (2);
- bloccare la spina centrale.

IMPORTANTE - Per un centinaio di Km, è consigliabile agire con cautela sulle pastiglie nuove, al fine di permettere un corretto e completo assestamento dei materiali d'attrito.



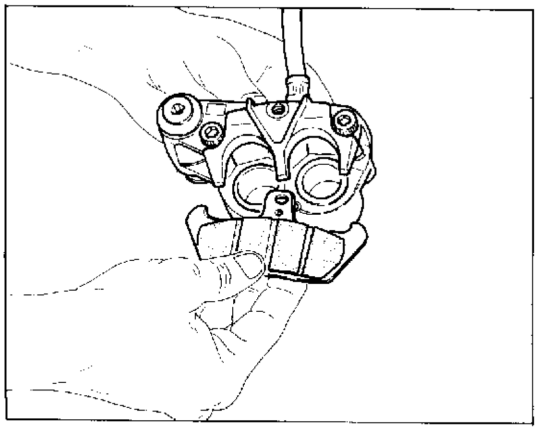


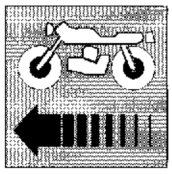
Wear check and replacement of brake pads.
Check the wear state of the brake pads every 1860 ml. The pad is worn when the grooves got on the friction material are no more visible (in the rear caliper it is necessary to remove the pad inspection cover). In this case replace the pad pair as follows:
FRONT BRAKE
- by means of a setscrew wrench, unloose the central peg on the inner side of the caliper;
- remove the caliper from the support by unscrewing the two fastening screws (1) and (2), by means of a 7 mm setscrew wrench for the screw (1) and a 6 mm wrench for the screw (2);
- extract the worn pads;

When replacing the pads, it is advisable to remove some fluid, because the fluid could overflow from the tank owing to the backing of the plungers in the cylinders.

- with the help of a lever push the plungers inward, then fit the new pads;
- fit the central peg and tighten it without locking;
- fasten the caliper to the sleeve by means of the suitable screws (1) and (2); lock the central peg.

IMPORTANT - For about a hundred km, it is advisable to act cautiously on the new pads, in order to allow a proper and complete settling of friction materials.





Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles de frein.
Contrôler le dégré d'usure des pastilles de frein tous les 3.000 Km. On considère la pastille usée lorqu'on ne voit plus les rainures tracées sur le matériau de frottement (pour l'étrier arrière, il est nécessaire d'enlever le couvercle de contrôle des pastilles). Dans ce cas, remplacer la paire de pastilles de la façon suivante:
FREIN AVANT
- desserrer avec une clef à douille la cheville centrale du côté intérieur de l'étrier;
- retirer l'étrier du support en dévissant les deux vis (1) et (2) de fixation (utiliser une clef à douille de 7 mm pour la vis (1) et de 6 mm pour la vis (2);
- enlever les pastilles usées;

On conseille, lors du remplacement des pastilles, d'enlever un peu de liquide, car le recul des pistons dans les cylindres pourrait faire déborder le liquide du réservoir.

- avec un levier, pousser vers l'intérieur les pistons de butée et introduire les pastilles neuves;
- mettre la cheville centrale et la visser bien à fond sans la bloquer;
- fixer l'étrier au fourreau à l'aide des vis (1) et (2) prévues à cet effet;
- bloquer la cheville centrale.

IMPORTANT - Pendant les premiers cent kilomètres, on conseille de ne pas freiner trop à fond, ceci afin de permettre une bonne adaptation des matériaux de frottement.

Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge.
Alle 3000 km müssen die Bremsbeläge überprüft werden. Die Bremsbeläge sind dann abgenutzt, wenn die Rillen am Reibwerkstoff nicht mehr sichtbar sind (am hinteren Bremssattel muß man den Deckel für die Bremsbelagkontrolle entfernen). In diesem Fall muß man die Bremsbeläge auswechseln, wobei man wie folgt vorgeht:
VORDERE BREMSE
- Mit einem Inbusschlüssel den mittlerer Stift an der Innenseite des Bremssattels lockern.
- Den Bremssattel von der Halter abnehmen, wobei man die beiden Befestigungsschrauben (1) und (2) löst (einen 7-mm-Inbusschlüssel für die Schraube (1) und einen 6-mm-Inbusschlüssel für die Schraube (2) verwenden).
- Die abgenutzten Bremsbeläge entfernen.

Es empfiehlt sich, beim Auswechseln der Bremsbeläge, etwas Flüssigkeit abzulassen, da infolge der Verschiebung der Kolben in den Zylindern Flüssigkeit aus dem Tank überlaufen könnte.

- Mit einem Hebel drückt man die Kolben nach innen und setzt die neuen Bremsbeläge ein.
- Den mittleren Stift einsetzen und bis zum Endanschlag anschrauben, ohne ihn dabei festzuziehen.
- Den Bremssattel an der Stange mit den diesbezüglichen Schrauben (1) und (2) befestigen.
- Den mittleren Stift festschrauben.

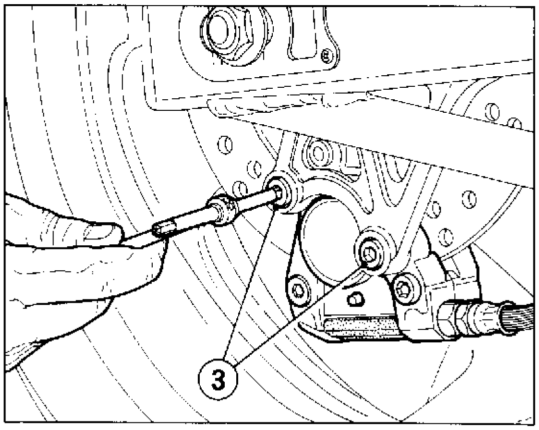
WICHTIG: Es empfiehlt sich, die Bremsen während der ersten 100 km behutsam zu betätigen, damit sie sich vollständig einspielen können.

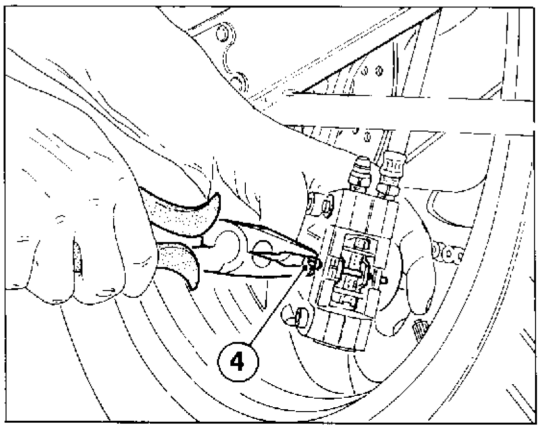
Control desgaste y sustitución pastill freno.
Cada 3.000 Kms. es necesario verificar el estado de desgaste de las pastillas de frenos. La pastilla está consumida cuando no son más visibles las ranuras recabadas sobre el material de fricción (en la pinza posterior es necesario remover la tapita de inspección pastilla). En este caso sustituir la copia de pastillas operando en la forma siguiente:
FRENO ANTERIOR
- aflojar, con llave para hexágonos internos, la espina central del lado interno de la pinza;
- remover la pinza da los soporte desenroscando los dos tornillos (1) y (2) de fisaje, utilizando una llave para hexágonos interno de 7 mm para el tornillo (1) y una de 6 mm para el tornillo (2);
- deshilar la pastilla desgastada;

Es oportuno, en la operación de sustitución de la pastilla, quitar un poco de líquido, debido al retrasamiento de los pistoncitos en los cilindros podría hacer derramar el líquido del tanque.

- con una palanca empujar hacia dentro los pistoncitos de empuje e inserir la pastilla nueva;
- inserir la espina central y atornillarla a fondo sin bloquearla;
- fijar la pinza al forro con el respectivo tornillo (1) y (2);
- bloquear la espina central.

IMPORTANTE - Por unos cien kilómetros, es aconsejable andar con cuidado con las pastilla nuevas, a fin de permitir un correcto y completo asentamiento de los materiales de fricción.





FRENO POSTERIORE
- svitare le due viti (3) di fissaggio della pinza alla piastra di supporto;
- sfilare a spina centrale (4);
- sfilare la molla a nastro e i relativi perni;
- estrarre le pastiglie (eventualmente aiutarsi con una spina adatta);

E' opportuno, nell'operazione di sostituzione delle pastiglie, togliere un pò di fluido, poiché l'arretramento dei pistoncini nei cilindri potrebbe far traboccare il fluido dal serbatoio.

- spingere i pistoncini verso l'interno delle semipinze, avendo cura di evitare danneggiamenti alle cuffie parapolvere;
- infilare nella pinza le pastiglie nuove;
- rimontare i perni di ritegno pastiglie con la molla e la spina centrale;

Operando come descritto, dopo la sostituzione delle pastiglie in entrambe le pinze, non è necessario eseguire lo spurgo dell'impianto, ma è sufficiente azionare la leva di comando ripetutamente fino a portare i pistoncini nella posizione normale.

REAR BRAKE
- unscrew the two screws (3) fastening the caliper to the support plate;
- extract the central peg (4);
- extract the flat spring and the relevant pins;
- extract the pads (with the help of a suitable peg, if necessary);

When replacing the pads, it is advisable to remove some fluid, because the fluid could overflow from the tank owing to the backing of the plungers in thecylinders.

- push the plungers into the half-calipers, paying attention not to damage the dust covers;
- fit the new pads in the caliper;
- reassemble the pad retaining pins with the spring and the central peg;

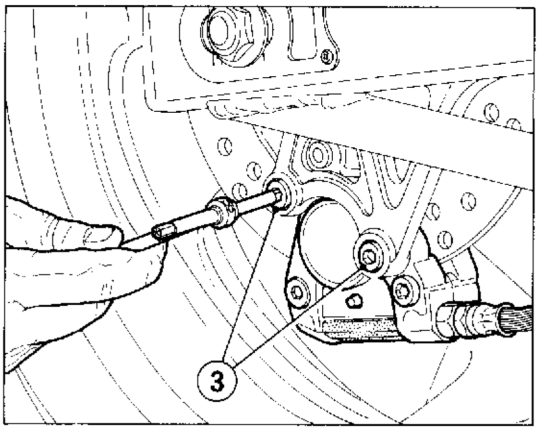
By operating as described above, after replacing the pads in both the calipers, the system need not be bled, it is enough to actuate the control lever repeatedly until the plungers reach their standard position.

FREIN ARRIERE
- dévisser les deux vis (3) fixant l'étrier à la plaque de support;
- enlever la cheville centrale (4);
- enlever le ressort à bande et les axes correspondants;
- retirer les pastilles (éventuellement au moyen d'une cheville appropriée);

On conseille, lors du remplacement des pastilles, d'enlever un peu de liquide, car le recul des pistons dans les cylindres pourrait faire déborder le liquide du réservoir.

- pousser les pistons vers l'intérieur des demi-étriers en ayant soin de ne pas abîmer les protections pare-poussières;
- introduire les pastilles neuves dans l'étrier;
- remonter les axes de maintien des pastilles avec le ressort et la cheville centrale;

Si l'on suit les indications mentionnées ci dessus, après avoir remplacé les pastilles des deux étriers, il n'est pas nécessaire de vidanger le système. Il suffit d'actionner la manette de commande plusieurs fois de suite jusqu'à ce que les pistons soient à leur place.

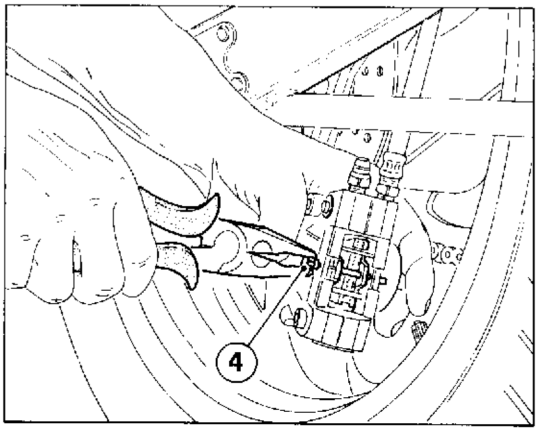


HINTERBREMSE
- Die beiden Schrauben (3) zur Befestigung des Bremssattels an der Halteplatte lösen.
- Den mittleren Stift (4) herausziehen.
- Die Bandfeder und die jeweiligen Bolzen entfernen.
- Die Bremsbeläge herausnehmen (eventuell mit Hilfe eines dafür geeigneten Stifts).

Es empfiehlt sich, beim Auswechseln der Bremsbeläge, etwas Flüssigkeit abzulassen, da infolge der Verschiebung der Kolben in den Zylindern Flüssigkeit aus dem Tank überlaufen könnte.

- Die Kolben ins Innere der Sattelhälften drücken, wobei man darauf achten muß, daß die Staubdeckel nicht beschädigt werden.
- Die neuen Bremsbeläge am Bremssattel anbringen.
- Die Bolzen mit der Feder und dem mittleren Stift anbringen.

Wenn man nach den obenangegebenen Anleitungen vorgeht, muß die Anlage nach Auswechslung der Bremsbeläge an beiden Bremssätteln nicht entlüftet werden. Es genügt, den Bremshebel wiederholt zu betätigen, bis sich die Kolben des Bremssattels wieder in ihrer Normalposition befinden.

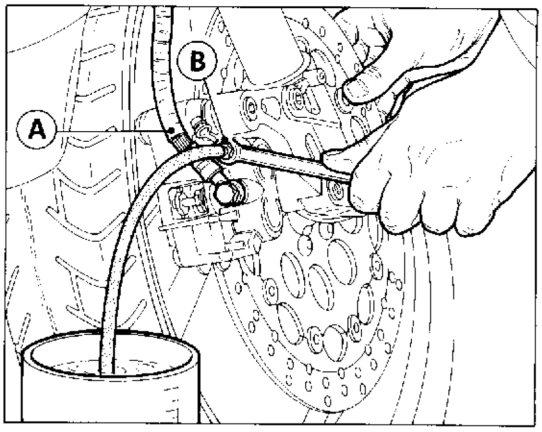


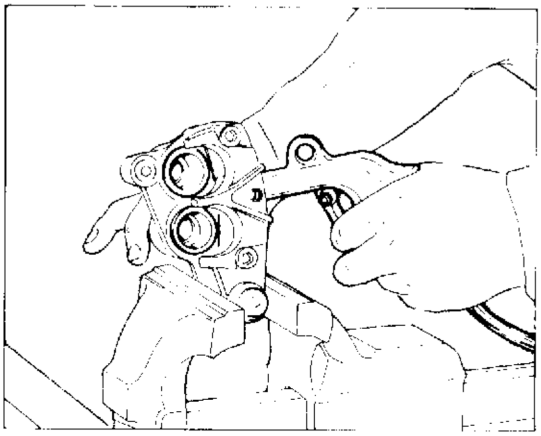
FRENO POSTERIOR
- desenroscar los dos tornillos (3) de fisaje de la pinza a la lamina de soporte;
- deshilar la espina central (4);
- deshilar el resorte a cinta y los relativos pasadores;
- extraer la pastilla (eventualmente ayudarse con una espina correcta);

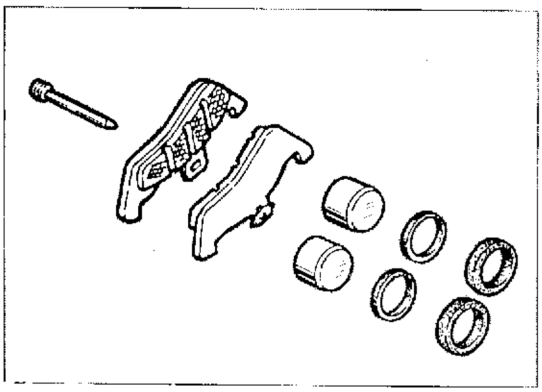
Es oportuno, en la operación de sustitución de las pastillas, quitar un poco de líquido, debido al retrasamiento de los pistoncitos en los cilindros podría hacer derramar el líquido del tanque.

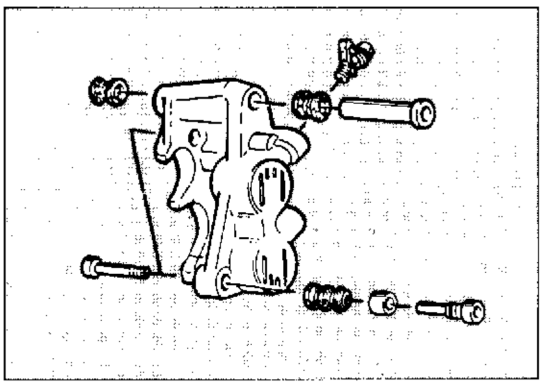
- empujar los pistoncitos hacia el interno de las semipinzas, teniendo cuidado de evitar daños al casquete para-polvo;
- enfilar en la pinza la pastilla nueva;
- remontar los ejes de retención pastilla con el resorte y la espina central;

Actuando como descrito, después de la sustitución de las pastillas en ambas pinzas, no es necesario realizar la purga de la instalación, pero es suficiente accionar la palanca de comando repetidamente hasta portar los pistoncitos a la posición normal.









Revisione pinze freno.

La sostituzione delle guarnizioni di tenuta si rende necessaria qualora si verifichino perdite di fluido attraverso i cilindri;: tracce di fluido saranno evidenti sul disco e sulla pinza e si noterà nel serbatoio un continuo abbassamento del livello del fluido. Le perdite di fluido si associano ad una diminuizione di efficienza della frenata ed ad una reazione elastica della leva di comando.

Per la sostituzione delle guarnizioni operare come segue:

PINZA ANTERIORE

- vuotare il circuito rimuovendo il tappo del serbatoio e allacciando un tubetto sul raccordo di spurgo;
- azionare leva e ruotare il raccordo (B) di spurgo nel modo descritto al paragrafo "Spurgo impianto frenante" fino a scaricare completamente il circuito;
- staccare la tubazione (A) dalla pinza;
- rimuovere pinza e pastiglie nel modo descritto al paragrafo "Controllo usura e sostituzione pastiglie freno";
- posizionare la pinza su di una morsa (come indicato in figura) e con un getto d'aria compressa indirizzato nel foro di entrata fluido ottenere la fuoriuscita dei pistoncini;
- togliere la guarnizione difettosa dalla sua sede, utilizzando una punta, avendo cura di non rigare la sede;
- pulire accuratamente la sede e i pistoncini, verificare se anche questi risultano danneggiati: in questo caso sostituirli;
- rimontare una guarnizione nuova nella scanalatura del cilindro;
- montare il pistoncino nella relativa sede utilizzando la sola pressione delle dita;
- rimontare la guarnizione parapolvere (attenzione che sia ben ancorata tanto alla sede del pistoncino che alla sede della semipinza);
- rimontare le pastiglie e la pinza sul fodero; collegare la tubazione (A).

Effettuare il caricamento del circuito immettendo olio nuovo dal serbatoio ed effettuare lo spurgo nel modo descritto al paragrafo "Spurgo impianto frenante".

Brake calipers overhauling.

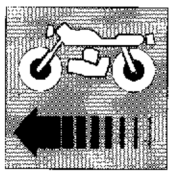
The gaskets are to be replaced when any fluid leakages occur through the cylinders; any fluid traces will be noticed on the disc and on the caliper, also the fluid level will lower continuously in the tank. The fluid leakages are joined to a decrease in the braking effect and an elastic reaction of the control lever.

Operate as follows to replace the gaskets:

FRONT CALIPER

- empty the circuit by removing the tank cap and connecting a tube on the breather union;
- actuate the lever and rotate the breather union (B) as described in the paragraph "Braking system bleeding" until the circuit is fully empty;
- disconnect the piping (A) from the caliper;
- remove the caliper and pads as described in the paragraph "Wear check and replacement of brake pads";
- locate the caliper on a vice (see figure) and make the plungers come out by blowing compressed air in the fluid inlet hole;
- remove the defective gasket from its seat with the help of a bit, paying attention not to score its seat;
- carefully clean the seat and the plungers, check whether these ones are damaged in this case replace them;
- reassemble a new gasket in the cylinder groove;
- assemble the plunger in the relevant seat by pressing with your fingers only;
- reassemble the dust-tight gasket (it must be well fastened to both the plunger seat and the half caliper seat);
- reassemble the pads and the caliper on the sleeve; connect the piping (A).

Fill the circuit by pouring new oil through the tank and carry out the bleeding as described in the chapter "Braking system bleeding".



Révision des étriers du frein.

Il est nécessaire de remplacer les joints d'étanchéité lorsqu'on s'aperçoit qu'il y a des fuites d'huile dans les cylindres (traces d'huile sur le disque et sur l'étrier, baisse continue du niveau du liquide dans le réservoir). Les pertes d'huile ont pour conséquence une diminution de l'efficacité de freinage et une réaction élastique de la manette de commande. Pour remplacer les joints, procéder de la façon suivante:

ETRIER ANTERIEUR

- vider le circuit en enlevant le bouchon du réservoir et en attachant un tuyau sur le raccord de vidange;
- actionner la manette et tourner le raccord (B) de vidange (voir paragraphe "Vidange du système de freinage") jusqu'à ce que le circuit soit complètement vidangé;
- détacher le tuyau (A) de l'étrier;
- retirer l'étrier et les pastilles de la façon indiquée au paragraphe "Contrôle du degré d'usure et remplacement des pastilles de frein";
- placer l'étrier sur un étau (voir figure) et avec un jet d'air comprimé dirigé sur l'orifice d'entrée du liquide, faire sortir les pistons;
- enlever le joint défectueux de son logement, à l'aide d'une pointe et en ayant soin de ne pas rayer le logement;
- nettoyer soigneusement le logement et les pistons, vérifier si ceux-ci sont abîmés: si tel est le cas, les remplacer;
- mettre un joint neuf dans la rainure du cylindre;
- monter le piston dans son logement (avec une simple pression des doigts);
- remonter la garniture pare-poussières (veiller à ce qu'elle soit fixée aussi bien au logement du piston qu'à celui du demi-étrier);
- remonter les pastilles et l'étrier sur le fourreau; relier le tuyau (A).

Remplir le circuit en versant de l'huile neuve dans le réservoir; vidanger (voir paragraphe "Vidange du système de freinage".

Kontrolle der Bremssättel.

Die Dichtungen müssen dann ausgewechselt werden, wenn Flüssigkeitsverluste über die Zylinder auftreten. Flüssigkeitsspuren können an der Bremsscheibe und am Bremssattel leicht festgestellt werden. Außerdem wird man ein ständiges Absinken des Flüssigkeitsstandes im Behälter feststellen können. Gleichzeitig zu den Flüssigkeitsverlusten zeigt sich ein Nachlassen der Bremswirkung; das Anziehen des Steuerhebels erweist sich als nachgiebig. Beim Auswechseln der Dichtungen geht man wie folgt vor:

VORDERER BREMSSATTEL

- Den Kreislauf entleeren, wobei man den Stopfen des Behälters abnimmt und einen Schlauch an das Anschlußstück für die Bremsentleerung anschließt.
- Den Hebel betätigen und das Anschlußstück (B) wie im Punkt "Entleeren der Bremsanlage" beschrieben solange drehen, bis der Kreislauf vollständig entleert ist.
- Die Leitung (A) vom Bremssattel abnehmen.
- Bremssattel und Bremsbeläge wie im Punkt "Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge" beschrieben entfernen. Den Bremssattel in einem Schraubstock einspannen (siehe Abbildung). Mit einem in die Flüssigkeitseintrittsöffnung gerichteten Druckluftstrahl die Kolben herausdrücken.
- Die defekte Dichtung mit einem Stift aus ihrem Sitz nehmen, wobei man darauf achten muß, daß man den Sitz nicht beschädigt.
- Den Sitz und die Kolben sorgfältig reinigen und kontrollieren, ob sie beschädigt sind. Falls das der Fall ist, muß man sie auswechseln.
- Eine neue Dichtung am Zylinder anbringen.
- Den Kolben mit einem leichten Druck mit dem Finger in seinem Sitz einsetzen.
- Die Staubschutzdichtung anbringen (darauf achten, daß sie sowohl am Kolbensitz als auch am Sitz der Sattelhälfte gut befestigt ist).
- Die Bremsscheiben und den Bremssattel wieder anbringen. Die Leitung (A) anschließen.

Den Kreislauf wieder auffüllen, indem man das neue Öl vom Behälter einlaufen läßt. Zum Entlüften wie im Punkt "Entlüften der Bremsanlage" beschrieben vorgehen.

Revisión pinza freno.

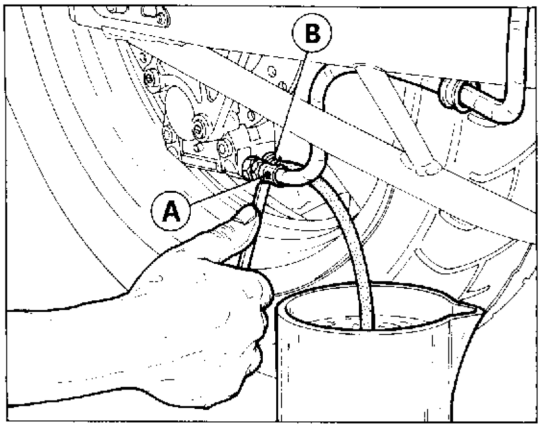
La sustitución de las empacaduras de tensión se rinde necesaria cada vez que se verifique pérdida de líquido atravez de los cilindros; trachas de liquido serán evidentes en el disco y en la pinza y se notara en el tanque una continua disminución del nivel del fluido. La pérdida de líquido se asocian a una disminución de eficiencia de la frenada y a una reacción elastica de la palanca de comando.

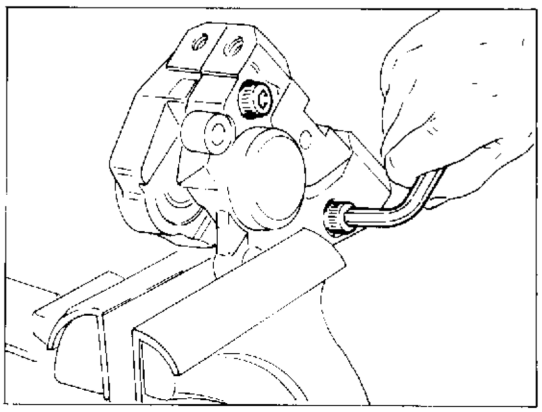
Para la sustitución de la empacadura operar como sigue:

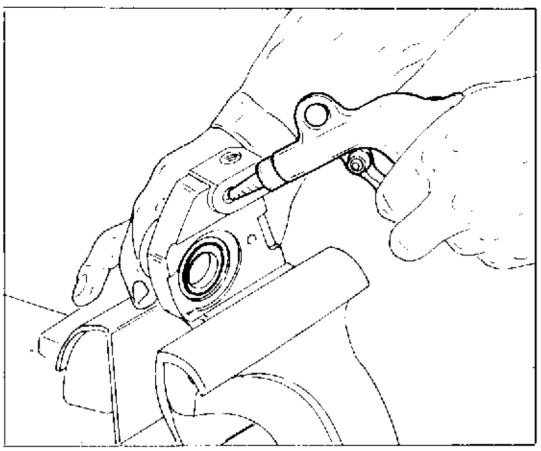
PINZA ANTERIOR

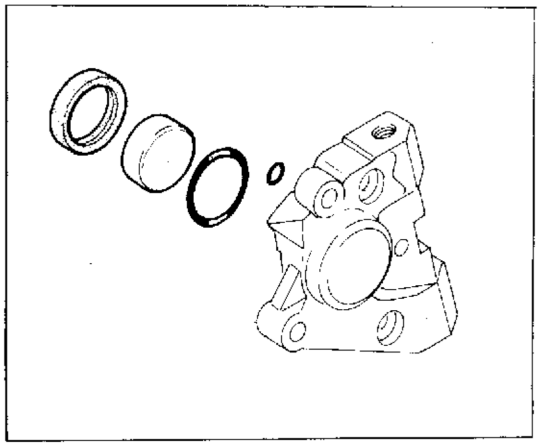
- vaciar el circuito removiendo la tapa del tanque y enganchando un tubito en el enlace de purga;
- accionar palanca y rotar el enlace (B) de purga en el modo descrito al parágrafo "Purga instalación frenante" hasta descargar completamente el circuito;
- quitar la tubería (A) de la pinza;
- remover pinza y pastilla en el modo descrito al parágrafo "Control desgaste y sustitución pastilla freno";
- posicionar la pinza en un torno (como indica la figura) y con un chorro de aire comprimido dirigido al hueco de entrada liquido, obtener la salida de los pistoncitos;
- quitar la empacadura defectuosa de su sede, utilizando una punta, teniendo cuidado de no rayar la base;
- limpiar acuradamente la sede de los pistoncitos, verificar también si éstos resultan dañados: en este caso sustituirlos;
- remontar una empacadura nueva en la ranura del cilindro;
- montar el pistoncito en la relativa base utilizando la sola presión de los dedos;
- remontar la empacadura para-polvo (atención que esta bien anclada tanto en la base del pistoncito que a la base de la semipinza);
- remontar la pastilla y la pinza en el forro, conectar la tubería (A).

Efectuar el cargamento del circuito llenando de aceite nuevo del tanque y efectuar la purga en el modo descrito al parágrafo "Purga instalación frenante".









PINZA POSTERIORE

vuotare il circuito rimuovendo il tappo del serbatoio e allacciando un tubetto sul raccordo di spurgo;
- azionare la leva e ruotare il raccordo (B) di spurgo nel modo descritto al paragrafo "Spurgo impianto frenante" fino a scaricare completamente il circuito;
- staccare la tubazione (A) dalla pinza;
  rimuovere pinza e pastiglie nel modo descritto al paragrafo "Controllo usura e sostituzione pastiglie freno";
- utilizzando una morsa scomporre la pinza nelle due semipinze svitando le due viti di fissaggio;
- effettuare la sostituzione delle guarnizioni di tenuta operando nel modo analogo a quello per la pinza anteriore;
- unire le due semipinze controllando che la guarnizione di unione sia alloggiata nella sua sede; serrare le due viti di fissaggio alla coppia prescritta;
- rimontare pastiglie e pinza sulla piastra di supporto e allacciare la tubazione (A).

Riempire il circuito immettendo olio nuovo dal serbatoio ed effettuare lo spurgo nel modo descritto al paragrafo "Spurgo impianto frenante".

REAR CALIPER

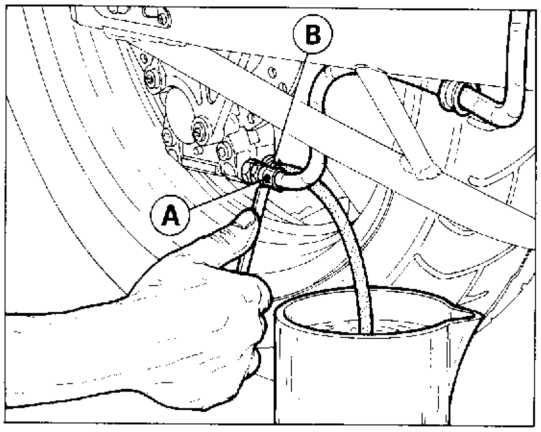
- empty the circuit by removing the tank cap and connecting a tube on the breather union;
- actuate the lever and rotate the breather union (B) as described in the paragraph "Braking system bleeding" until the circuit is fully empty;
  disconnect the piping (A) from the caliper;
- remove the caliper and pads as described in the paragraph "Wear check and replacement of brake pads";
- with the help of a vice, split up the caliper in two half-calipers by unscrewing the two fastening screws;
- replace the gaskets by operating in the same way as for the front caliper;
- join the two half-calipers, making sure that the joining gasket is located in its seat; tighten the two fastening screws according to the required torque;
  reassemble the pads and the caliper on the supporting plate and connect the piping (A).

Fill the circuit by pouring new oil through the tank and carry out the bleeding as described in the chapter "Braking system bleeding".

ETRIER ARRIERE

- vider le circuit: pour cela, enlever le bouchon du réservoir et attacher un tuyau sur le raccord de vidange;
- actionner la manette et tourner le raccord (B) de vidange (voir paragraphe "Vidange du système de freinage") jusqu'à ce que le circuit soit complètement vidangé;
- détacher le tuyau (A) de l'étrier;
- retirer l'étrier et les pastilles (voir paragraphe "Contrôle du degré d'usure et remplacement des pastilles de frein");
- à l'aide d'un étau, séparer l'étrier en deux demi-étriers (pour cela, dévisser les vis de fixation);
- remplacer les joints d'étanchéité (même procédé que pour l'étrier avant);
- unir les deux demi étriers en s'assurant que la garniture de jonction soit à sa place; serrer les deux vis de fixation selon le degré de serrage indiqué;
- remonter les pastilles et l'étrier sur la plaque de support; relier le tuyau (A).

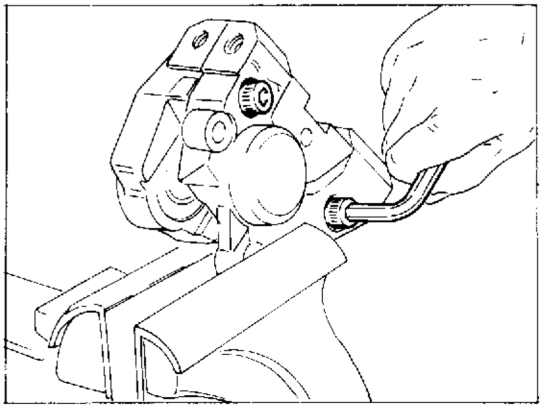
Remplir le circuit en versant de l'huile neuve dans le réservoir; vidanger (voir paragraphe "Vidange du système de freinage".



HINTERER BREMSSATTEL

- Den Kreislauf entleeren, wobei man den Stopfen des Behälters abnimmt und einen Schlauch an das Anschlußstück für die Bremsentleerung anschließt.
- Den Hebel betätigen und das Anschlußstück (B) wie im Punkt "Entleeren der Bremsanlage" beschrieben solange drehen, bis der Kreislauf vollständig entleert ist.
- Die Leitung (A) vom Bremssattel abnehmen.
- Bremssattel und Bremsbeläge wie im Punkt "Verschleißkontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge" beschrieben entfernen.
- Den Bremssattel in einem Schraubstock einspannen und in beide Sattelhälften zerlegen, wozu man die beiden Befestigungsschrauben löst.
- Die Dichtungen auswechseln, wobei man wie bei dem vorderen Bremssattel vorgeht.
- Die beiden Sattelhälften zusammensetzen. Dabei muß man kontrollieren, ob die Dichtung gut in ihrem Sitz sitzt. Die beiden Befestigungsschrauben nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
- Die Bremsscheiben und den Bremssattel wieder anbringen. Die Leitung (A) anschließen.

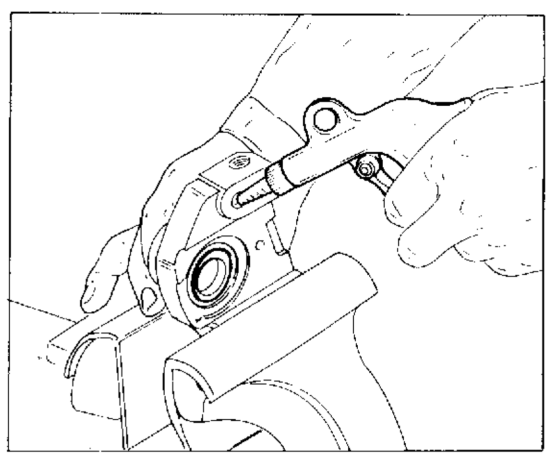
Den Kreislauf wieder auffüllen, indem man das neue Öl vom Behälter einlaufen läßt. Zum Entlüften wie im Punkt "Entlüften der Bremsanlage" beschrieben vorgehen.

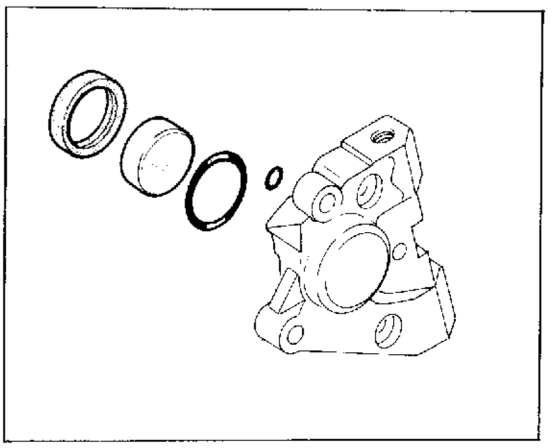


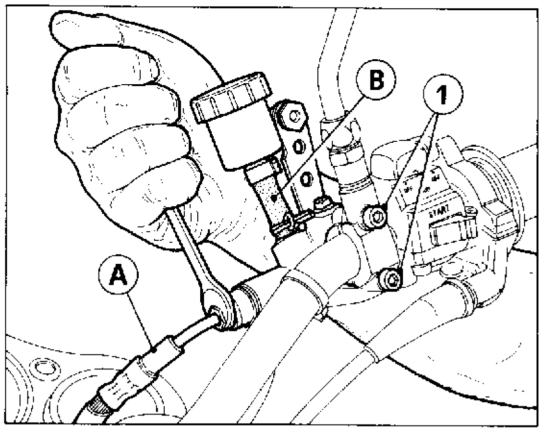
PINZA POSTERIOR

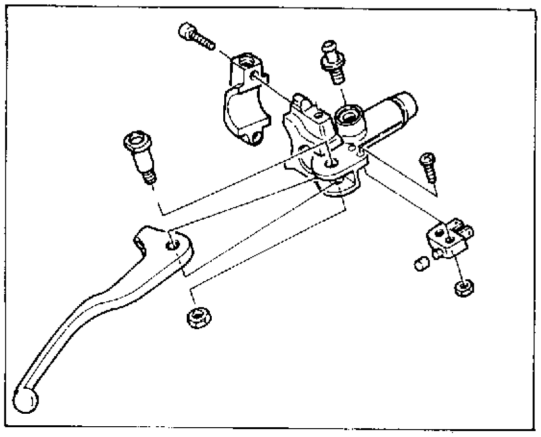
- vaciar el circuito removiendo la tapa del tanque y enganchando un tubito en el enlace de purga;
- accionar palanca y rotar el enlace (B) de purga en el modo descrito en el parágrafo "Purga instalación frenante" hasta descargar completamente el circuito;
- desenganchar la tubería (A) de la pinza;
- remover pinza y pastilla en el modo descrito en el parágrafo "Control desgaste y sustitución pastilla freno";
- utilizando un resorte descomponer la pinza en las dos semipinzas desenroscando los dos tornillos de fisaje;
- efectuar la sustitución de las empacaduras de tensión operando en el modo analogo a aquel de la pinza posterior;
- unir las dos semipinzas controlando que la empacadura de union este alojada en su seao, apretar los dos tornillos de fisaje a la pareia descrita;
- remontar pastillas y pinzas sobre la lámina de soporte y enganchar la tubería (A).

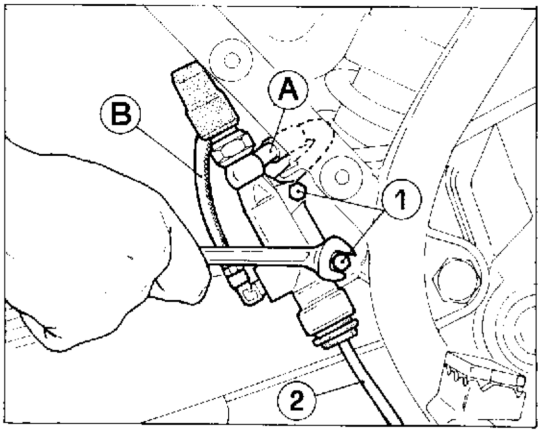
Rellenar el circuito colocando aceite nuevo del tanque y efectuar la purga en el modo descrito al parágrafo "Purga instalación frenante".

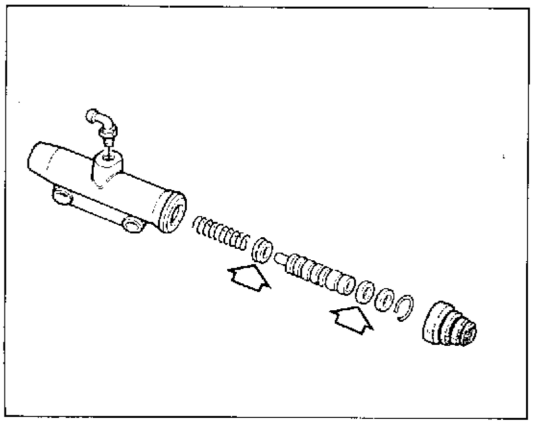












Revisione pompa freno.

Nel caso di imperfetto funzionamento o perdita di liquido dalla guarnizione di tenuta del pistoncino, si rende necessaria la sostituzione delle guarnizioni di tenuta; operare nel modo seguente:

- scaricare il circuito attraverso il raccordo di spurgo;
- staccare la tubazione (A) di collegamento pompa alla pinza;
- staccare la tubazione (B) di collegamento pompa al serbatoio;
- svitare le due viti (1) e rimuovere il gruppo pompa-leva dal fissaggio al semimanubrio;
- svitare il perno (2) di fulcraggio della leva anteriore (nella pompa posteriore è sufficiente sfilare il perno (2) di comando e la relativa cuffia);
- estrarre gli elementi della pompa;
- eseguire tutte le sostituzioni del caso operando nel modo descritto per la pinza freno;
- rimontare la pompa e relativa leva di comando;
  collegare le tubazioni rimosse;
- riempire il circuito immettendo olio nuovo attraverso il serbatoio ed effettuare lo spurgo.

Prima del montaggio umettare i particolari metallici con fluido prescritto o con apposito grasso. E' assolutamente vietato l'impiego di olii e grassi minerali.

Brake pump overhauling.

In case of defective operation or fluid leakage from the plunger gasket, the gaskets are to be replaced as follows:

- empty the circuit through the breather union;
- disconnect the piping (A) connecting the pump to the caliper;
- disconnect the piping (B) connecting the pump to the tank;
- unscrew the two screws (1) and remove the pump-lever assembly from its fastening to the half-handlebar;
- unscrew the fulcrum pin (2) of the front lever (in the rear pump it is enough to extract the control pin (2) and the relevant cover);
- extract the pump elements;
- carry out all the necessary replacements by operating as described for the brake caliper;
- reassemble the pump and the relevant control lever;
  connect the removed pipings;
- fill the circuit by pouring new oil through the tank and carry out the bleeding.

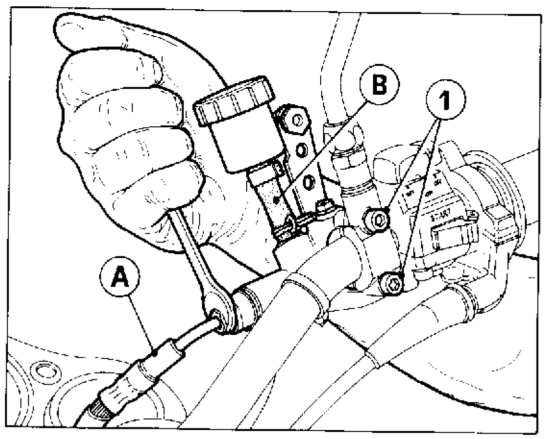
Before reassembly, wet the metal parts with the required fluid or the suitable grease. Do not use any mineral oils and greases.

Part. N. 800068674 (05-91)

Révision de la pompe du frein.

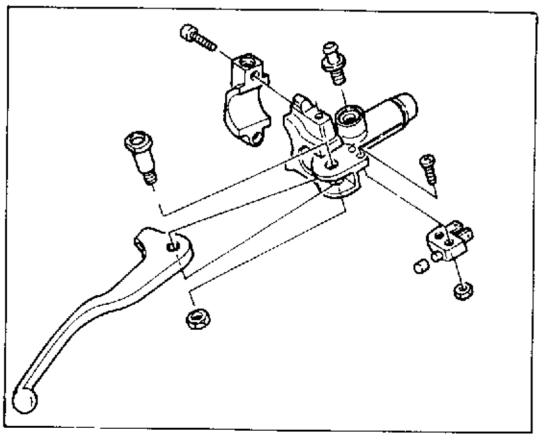
En cas d'un mauvais fonctionnement ou d'une fuite de liquide de la part du joint d'étanchéité du piston, remplacer les joints d'étanchéité; procéder de la façon suivante:
- vidanger le circuit au moyen du raccord de vidange;
- détacher le tuyau (A) reliant la pompe à l'étrier;
- détacher le tuyau (B) reliant la pompe au réservoir;
- dévisser les deux vis (1) et détacher le groupe pompe-manette du demi-guidon;
- dévisser l'axe (2) de centrage de la manette avant (dans la pompe arrière, il suffit de retirer l'axe (2) de commande et sa protection);
- extraire les éléments de la pompe;
- effectuer les remplacements nécessaires de la façon indiquée pour l'étrier du frein;
- remonter la pompe etsa manette;
- relier les tuyaux détachés;
- remplir le circuit en versant de l'huile neuve dans le réservoir et vidanger.

Avant le montage, moitir les pièces métalliques avec le liquide indiqué ou bien avec de la graisse appropriée. Il est absolument interdit d'employer des huiles ou des graisses minérales.



Kontrolle der Bremspumpe.

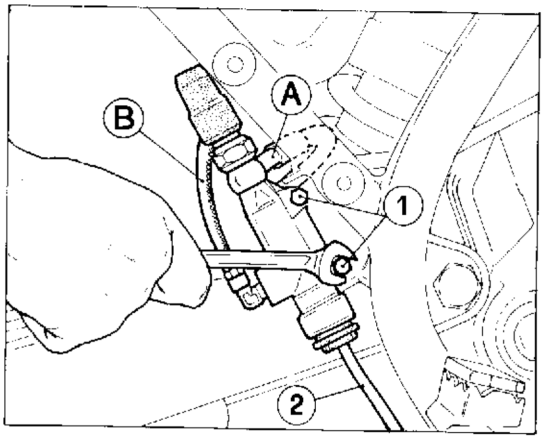
Bei nicht einwandfreiem Funktionieren oder Flüssigkeitsverlusten über die Kolbendichtung muß man die Dichtung auswechseln. Dabei geht man wie folgt vor:
- Den Kreislauf über das Anschlußstück entleeren.
- Die Leitung (A) für den Anschluß der Pumpe an den Bremssattel abmachen.
- Die Leitung (B) für den Anschluß der Pumpe an den Behälter abmachen.
- Die beiden Schrauben (1) lösen und die Hebel Pumpengruppe von der Befestigung an der Lenkerhälfte abmachen.
- Den Drehbolzen (2) des vorderen Hebels lösen (an der hinteren Pumpe genügt es, den Steuerbolzen (2) und die diesbezügliche Kappe abzunehmen).
- Die Pumpenteile herausnehmen.
- Alle Auswechslungen vornehmen, wobei man nach den für den Bremssattel beschriebenen Anleitungen vorgeht.
- Die Pumpe und den Steuerhebel wiederanbringen.
- Die Leitungen wiederanschließen.
- Den Kreislauf auffüllen, wobei man das neue Öl über den Behälter einfüllt und die Entlüftung durchführt.



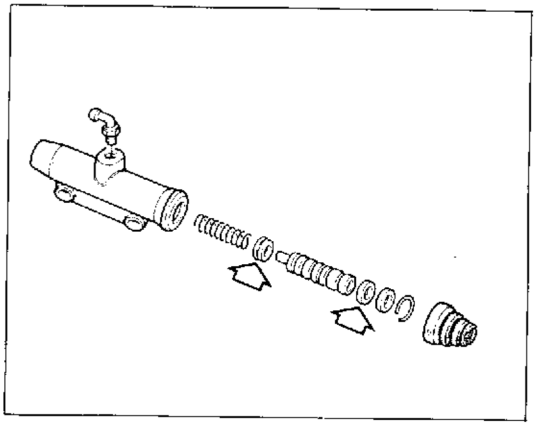
Vor dem Wiedereinbau alle Metallteile mit der vorgeschriebenen Flüssigkeit oder mit einem geeigneten Schmierfett schmieren.

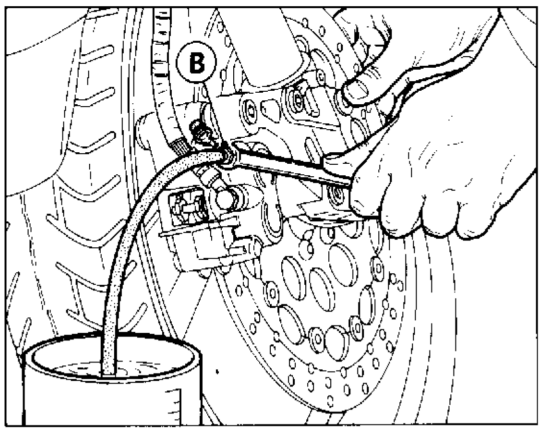
Revisión bomba freno.

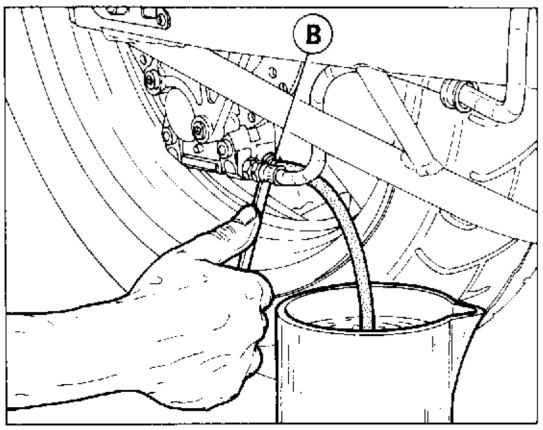
En el caso de funcionamiento imperfecto o pérdida de líquido de la empacadura de presión del pistoncito, es necesario la sustitución de la empacadura de presión, actuar en el modo siguiente:
- descargar el circuito atravez del enlace de purga;
- quitar la tubería (A) de la conexión bomba a la pinza;
- quitar la tubería (B) de la conexión bomba al tanque;
- desenroscar los dos tornillos (1) y remover el grupo bomba-palanca de fisaje al semimanubrio;
- destornillar el eje (2) de fulcraje de la palanca anterior (en la bomba posterior es suficiente deshilar el eje (2) de comando y el relativo casquete);
- extraer los elementos de la bomba;
- seguir todas las sustituciones del caso operando en el modo descrito para la pinza freno;
- remontar la bomba y relativa palanca de comando;
- conectar los tubos removidos;
- rellenar el circuito colocandolo aceite nuevo atravez el tanque y efectuar la purga;



Antes del montaje humedecer las piezas metálicas con líquido prescrito o con la respectiva grasa. Es absolutamente prohibido el empleo de aceite y grasas minerales.







Spurgo impianto frenante.

Lo spurgo dell'impianto frenante è richiesto quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa della leva risulta lunga ed elastica, oppure quando si deve sostituire il fluido. Per lo spurgo procedere nel seguente modo:

a) riempire il serbatoio con fluido freni prescritto; fare attenzione che durante l'operazione di spurgo il fluido non scenda al di sotto del livello minimo;
b) azionare ripetutamente la leva o il pedale del freno per riempire, almeno in parte, il circuito frenante;
c) calzare sul raccordo di spurgo (B) un tubetto flessibile trasparente ed immergere l'estremità in un recipiente contenente olio freni esausto;
d) tirare a fondo la leva (o il pedale) della pompa e mantenerla in questa posizione;
e) allentare il raccordo di spurgo, lasciare fuoriuscire fluido freni (inizialmente uscirà solo aria) e bloccare il raccordo senza forzare;
f) rilasciare la leva (o il pedale), attendere qualche secondo e ripetere il ciclo "d" e "e" sino a quando dal tubetto uscirà fluido privo di bolle d'aria;
g) bloccare il raccordo di spurgo alla coppia prescritta e ripristinare il livello del fluido nel serbatoio.

Il contatto del liquido freni con la pelle è dannoso; in caso di accidentale contatto lavare con abbondante acqua corrente.

Il fluido freni è corrosivo nei confrronti delle vernici e delle parti in plastica.

Se lo spurgo è stato eseguito correttamente si dovrà sentire, subito dopo la corsa a vuoto iniziale della leva, l'azione diretta e senza elasticità del fluido. Qualora ciò non si verifichi ripetere l'operazione di spurgo.

Lo spurgo non elimina completamente l'aria presente nel circuito; le piccole quantità rimanenti si eliminano automaticamente durante un breve periodo d'uso del motociclo; ciò comporta una minore elasticità e corsa della leva di comando.

Braking system bleeding.

The braking system is to be bled whenever the lever stroke is long and elastic owing to any air in the circuit, or when the fluid is to be replaced. For the bleeding proceed as follows:

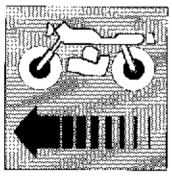
a) fill the tank with the required brake fluid; make sure that the fluid does not drop below the minimum level during the bleeding operation;
b) repeatedly actuate the lever or the brake pedal in order to fill the braking circuit, at least partially;
c) fit a transparent flexible pipe on the breather union (B) and plunge the pipe end in a basin containing exhausted brake oil;
d) strongly pull the lever (or pedal) of the pump and hold it in this position;
e) unloose the breather union, let the brake fluid come out (only air will come out first) and lock the union without forcing;
f) release the lever (or pedal), wait some instants and repeat the cycle "d" and "e" until the fluid coming out of the pipe has no air bubbles;
g) lock the breather union according to the required torque and restore the fluid level in the tank.

The brake fluid is highly corrosive: avoid all contact with skin; in case of accidental contact, carefully rinse with running water.

The brake fluid is corrosive to paints and plastic parts.

If bleeding has been properly made, you shall feel the direct action without elasticity of the fluid just after the initial idle stroke of the lever. If that is not the case, repeat the bleeding action.

Bleeding does not fully eliminate the air in the circuit; the little remaining quantities are automatically eliminated during a short period of use of the motorcycle; this entails less elasticity and a shorter stroke of the control lever.



Vidange du système de freinage.

La vidange du système de freinage est nécessaire quand, à cause de la présence d'air dans le circuit, la course de la manette devient longue et élastique ou bien quand il faut remplacer le liquide. Pour vidanger, procéder de la façon suivante:

a) remplir le réservoir avec le liquide pour freins conseillé; veiller à ce que pendant l'opération le liquide ne descende pas en-dessous du niveau minimum;

b) actionner plusieurs fois de suite la manette ou la pédale du frein afin de remplir, du moins en partie, le circuit de freinage;

c) relier au raccord de vidange (B) un tuyau flexible transparent; plonger le bout du tuyau dans un récipient contenant de l'huile usée pour freins;

d) tirer à fond la manette (ou la pédale) de la pompe et la laisser dans cette position;

e) desserrer le raccord de vidange, laisser s'écouler le liquide pour freins (au début, il ne sort que de l'air) et bloquer le raccord sans forcer;

f) relâcher la manette (ou la pédale), attendre quelques secondes et répéter le cycle "d" et "e" jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide sortant du tuyau;

g) bloquer le raccord de vidange selon le degré de serrage indiqué et rétablir le niveau d'huile dans le réservoir.

Le contact du liquide pour freins avec la peau est dangereux; en cas de contact accidentel, rincer sous l'eau abondamment.

Le liquide pour freins corrode les peintures et les parties en plastique.

Si la vidange a été bien faite, on doit sentir, tout de suite après la course à vide initiale de la manette, l'action directe et sans élasticité du liquide. Dans le cas contraire, répéter l'opération de vidange.

La vidange n'élimine pas complètement l'air qui se trouve dans le circuit; les petites quantités qui restent s'éliminent automatiquement pendant une courte période d'utilisation de la moto; ceci implique une élasticité et une course inférieure du levier de commande.

Entlüften der Bremsanlage.

Eine Entlüftung der Bremsanlage ist angebracht, wenn sich, aufgrund von Luftblasen im Bremskreislauf, das Anziehen des Hebels als gedehnt und nachgiebig erweisen sollte, oder wenn man die Flüssigkeit auswechseln muß. Beim Entlüften geht man wie folgt vor:

a) In den Behälter die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit einfüllen. Während des Entlüftungsvorganges darauf achten, daß die Flüssigkeit nicht unter dem Mindeststand sinkt.

b) Den Bremshebel oder das Bremspedal wiederholt betätigen, um den Bremskreislauf zumindest teilweise zu füllen.

c) Auf das Anschlußstück (B) einen transparenten Schlauch aufsetzen und das Schlauchende in einen Behälter mit altem Bremsöl eintauchen.

d) Den Hebel (oder das Pedal) der Pumpe ganz durchdrücken und in dieser Position lassen.

e) Das Anschlußstück lösen und die Bremsflüssigkeit (zunächst wird nur Luft austreten) auslaufen lassen. Das Anschlußstück nicht zu stark anziehen.

f) Den Hebel (oder das Pedal) loslassen, einige Sekunden warten und die unter "d" und "e" angeführten Anleitungen solange wiederholen, bis aus dem Schlauch Flüssigkeit ohne Luftblasen herausläuft.

g) Das Anschlußstück nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen und den Flüssigkeitsstand im Behälter wiederherstellen.

Der Kontakt mit Bremsflüssigkeit ist für die Haut schädlich. Bei zufälligem Kontakt mit viel fließendem Wasser waschen.

Die Bremsflüssikeit wirkt auf Lacke und Kunststoffteile korrosiv.

Wenn die Entlüftung richtig durchgeführt worden ist, muß man sofort nach dem Leerhub am Bremshebel die direkte und unelastische Wirkung der Flüssigkeit feststellen können. Falls das nicht der Fall ist, muß man die Entlüftung wiederholen.

Beim Entlüften wird die im Kreislauf vorhandene Luft nicht vollständig beseitigt. Sie wird automatisch nach kurzer Zeit eliminiert, wenn man das Motorrad gebraucht. Die Folge ist eine geringe Elastizität und ein kürzerer Leerhub des Steuerhebels.

Purga instalación frenante.

La purga de la instalación frenante es requerido cuando, a causa de la presencia de aire en el circuito, la carrera de la palanca resulta larga y elastica, o por que cuando se deba sustituir el liquido. Para la purga proceder en el siguiente modo:

a) llenar el tanque con liquido frenos prescrito; hacer atención que durante la operación de purga el liquido no descienda por debajo del nivel mínimo;

b) accionar repetidamente la palanca o el pedal del freno para llenar, al menos en parte, el circuito frenante;

c) calzar en el empalme de purga (B) un tubito flexible transparente y sumergir la extremidad en un recipiente conteniente de aceite frenos gastado;

d) tirar a fondo la palanca (o el pedal) de la bomba y mantenerla en esta posición;

e) aflojar el enlace de purga, dejar salir hacia fuera el fluido frenos (inicialmente saldrá solo aire) bloquear el empalme sin forzar;

f) liberar la palanca (o el pedal) , esperar algunos segundos y repetir el ciclo "d" y "e" hasta cualdo del tubido saldrá fluido sin burbujas de aire;

g) bloquear el enlace de purta a la pareja prescrita y restablecer el nivel del fluido en el tanque.

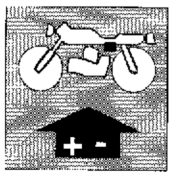
El contacto del líquido frenos con la piel es dañino; en caso de accidental contacto lavar con abundante agua corriente.

El fluido frenos es corrosivo en comparación con la pintura y las partes en plastico.

Si la purga ha estado efectuada correctamente se debera oir, justo después de la carrera a vacío inicial de la palanca, la acción directa y sin elasticidad del fluido. Si no se verifica lo sobreindicado, repetir la operación de purga.

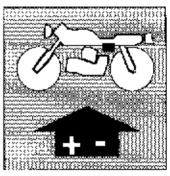
La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; la pequeña cantidad restante se eliminan automáticamente durante un breve periodo de uso de la motocicleta, ésto comporta una menor elasticidad y carrera de la palanca de comando.

Part. N. 800068674 (05-91)



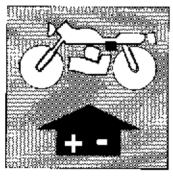
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M

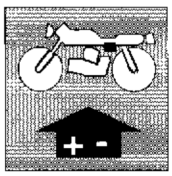


Legenda schema elettrico	M.6	Key to wiring diagram	M.6
Legenda colore cavi	M.6	Cable colour coding	M.6
Impianto accensione elettronica	M.8	Electric ignition equipment	M.8
Batteria	M.9	Battery	M.9
Generatore	M.11	Generator	M.11
Centralina	M.11	Electronic device	M.11
Bobina	M.11	Coil	M.11
Controllo alternatore	M.12	Alternator checking	M.12
Regolatore raddrizzatore	M.13	Rectifier-regulator	M.13
Controllo della regolazione	M.14	Checking the voltage regulator	M.14
Candela di accensione	M.15	Spark plug	M.15
Controllo dell'impianto di carica sul veicolo	M.16	Checking the recharge system on vehicle	M.16
Scatola fusibili	M.17	Fuses box	M.17
Teleruttore avviamento	M.17	Solenoid starter	M.17
Controllo e messa in fase accensione	M.18	Ignition timing and checking	M.18
Fanale anteriore	M.19	Headlamp	M.19
Motorino di avviamento	M.21	Starter Motor	M.21
Manutenzione del motorino di avviamento	M.21	Starter motor maintenance	M.21

Part. N. 800068674 (05-91)



Legende schéma électrique	M.7	Schaltplan	M.7
Legende de la couleur des cables	M.7	Rabelfarben	M.7
Allumage électronique	M.8	Elektronischer Starter	M.8
Batterie	M.9	Batterie	M.9
Générateur	M.11	Generator	M.11
Centrale	M.11	Zündelektronik	M.11
Bobine	M.11	Zündspule	M.11
Contrôle altérnateur	M.12	Kontrolle des Drehstrom-Generators	M.12
Le régulateur redresseur	M.13	Gleichrichterregler	M.13
Contrôle du réglage	M.14	Kontrolle der Einstellung	M.14
Bougie d'allumage	M.15	Zündkerze	M.15
Contrôle de l'installation de charge sur le véhicule	M.16	Kontrolle der Ladungsanlage des Fahrzeugs	M.16
Boîte à fusibiles	M.17	Sicherungskasten	M.17
Télérupteur démarrage	M.17	Anlassfernschalter	M.17
Contrôle et calage de l'allumage	M.18	Kontrolle und Zuendverstellung	M.18
Phare avant	M.20	Vorderscheinwerfer	M.20
Démarreur	M.21	Anlassermotor	M.21
Entretien du démarreur	M.21	Wartung des anlassermotors	M.21

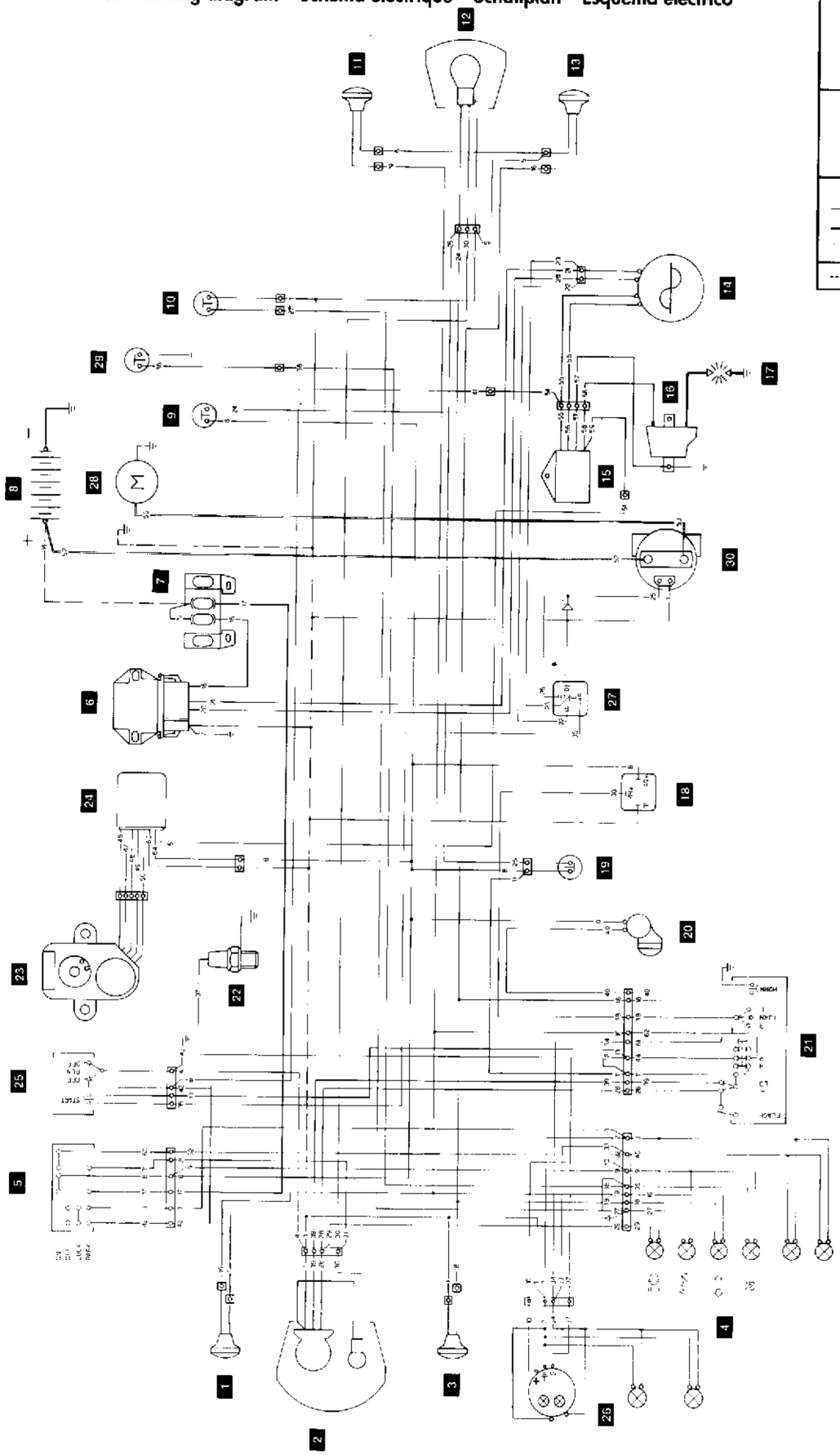


Referencias esquema eléctrico M.7
Leyenda colores cables M.7
Sistema de encendido electrónico M.8
Batería M.9
Generador M.11
Centralita M.11
Bobina M.11
Control alternador M.12
Regulador transformador M.13
Control de la regulación M.14
Bujía de ascensión M.15
Control de la instalación de carga en el vehículos .. M.16
Caja fusibles M.17
Telerruptor de arranque M.17
Control y puesta a punto del encendido M.18
Faro delantero M.20
Motorcito de arranque M.21
Mantenimiento del motor de arranque M.21

Part. N. 800068674 (05-91)

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO

Schema elettrico – Wiring diagram – Schéma électrique – Schaltplan – Esquema eléctrico



Legenda sezione cavi Section cables coding Legende section câbles Kabelsequerschnitt-Legende Referencias sección de los cables	
TRATTO DASHING HACHURE STRICHLINIE RASGUEO	SEZ. CAVO in mm² SECTION CABLE on mm² SECTION CABLE en mm² KABELSQUERSHNITT mm² SECCION CABLE mm²
———	0.5
———	0.75
———	1
———	8
- - - - - - - - - -	1.5

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 Regolatore
7 Scatola fusibili
8 Batteria
9 Interruttore stop posteriore
10 Interruttore livello olio
11 Indicatore di direzione posteriore Dx.
12 Fanalino posteriore
13 Indicatore di direzione posteriore Sx.
14 Alternatore
15 Centralina elettronica
16 Bobina A.T.
17 Candela
18 Intermittenza indicatori di direzione
19 Interruttore stop anteriore
20 Avvisatore acustico
21 Commutatore sinistro
22 Termistore
23 Motorino comando valvola
24 Centralina comando valvola
25 Commutatore destro
26 Termometro
27 Centralina controllo avviamento
28 Motorino di avviamento
29 Interruttore folle
30 Teleruttore avviamento

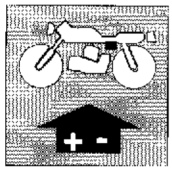
Key to wiring diagram.

1 R.H. front turn indicator
2 Headlamp
3 L.H. front turn indicator
4 instrument lighting
5 Key switch
6 Regulator
7 Fuse box
8 Battery
9 Rear stop switch
10 Oil level switch
11 R.H. rear turn indicator
12 Rear light
13 L.H. rear turn indicator
14 Alternator
15 Electronic unit
16 H.T. coil
17 Spark plug
18 Blinkers
19 Front stop switch
20 Horn
21 Left switch
22 Thermistor
23 Valve control motor
24 Valve control box
25 Right switch
26 Thermometer
27 Start control box
28 Starter
29 Neutral switch
30 Start switch

Legenda colore cavi — Cable colour coding

POS.	COLORE / COLOR	POS.	COLORE / COLOR
1	Blu - Blue	**33**	Giallo-Nero/Yellow-Black
2	Blu - Blue	**34**	Giallo-Nero/Yellow-Black
3	Blu - Blue	**35**	Giallo-Rosso/Yellow-Red
4	Blu - Blue	**36**	Giallo-Verde/Yellow-Green
5	Blu - Blue	**37**	Arancio - Orange
6	Blu - Blue	**38**	Blu-Nero/Blue-Black
7	Blu - Blue	**39**	Nero - Black
8	Verde-Nero/Green-Black	**40**	Grigio - Grey
9	Verde-Nero/Green-Black	**41**	Bianco-Rosso/White-Red
10	Verde-Nero/Green-Black	**42**	Bianco-Rosso/White-Red
11	Verde-Nero/Green-Black	**43**	Blu - Blue
12	Verde-Nero/Green-Black	**44**	Verde - Green
13	Verde-Nero/Green-Black	**45**	Blu - Blue
14	Rosso - Red	**46**	Rosso - Red
15	Rosso - Red	**47**	Nero - Black
16	Arancio - Orange	**48**	Arancio - Orange
17	Rosso - Red	**49**	Blu - Blue
18	Azzurro - L.T. Blue	**50**	Giallo - Yellow
19	Rosso-Nero/Red-Black	**51**	Bianco Blu/White Blue
20	Giallo - Yellow	**52**	Rosso - Red
21	Giallo - Yellow	**53**	Nero - Black
22	Giallo - Yellow	**54**	Nero-Rosso/Black-Red
23	Giallo - Yellow	**55**	Nero-Rosso/Black-Red
24	Verde - Green	**56**	Nero-Rosso/Black-Red
25	Verde - Green	**57**	Nero-Bianco/Black-White
26	Giallo-Blu/Yellow-Blue	**58**	Bianco-Blu/White-Blue
27	Rosa - Pink	**59**	Bianco-Blu/White-Blue
28	Bianco - White	**60**	Grigio - Grey
29	Bianco - White	**61**	Giallo - Yellow
30	Giallo - Yellow	**62**	Rosso - Red
31	Giallo - Yellow	**63**	Bianco-Nero/White-Black
32	Giallo-Nero/Yellow-Black	**64**	Arancio-Bianco/Orange-White

Part. N. 800068674 (05-91)



Legende schéma électrique.

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

Schaltplan.

1 Vorderer rechter Blinker
2 Vorderer Scheinwerfer
3 Vorderer linker Blinker
4 Instrumentenbeleuchtung
5 Schlüsselschalter
6 Regler
7 Sicherungsdose
8 Batterie
9 Hinterer Bremsschalter
10 Ölstandschalter
11 Hinterer rechter Blinker
12 Hinterlicht
13 Hinterer linker Blinker
14 Wechselstromgenerator
15 Elektronisches Schaltgerät
16 HS-Spule
17 Zündkerze
18 Blinken der Richtungsanzeiger
19 Vordere Bremsschalter
20 Hupe
21 Linker Umschalter
22 Thermistor
23 Ventilsteuerungsmotor
24 Ventilsteuerungselektronik
25 Rechter Umschalter
26 Thermometer
27 Schaltgerät Anlasskontrolle
28 Anlasser
29 Leerlaufschalter
30 Anlaser-Fernschalter

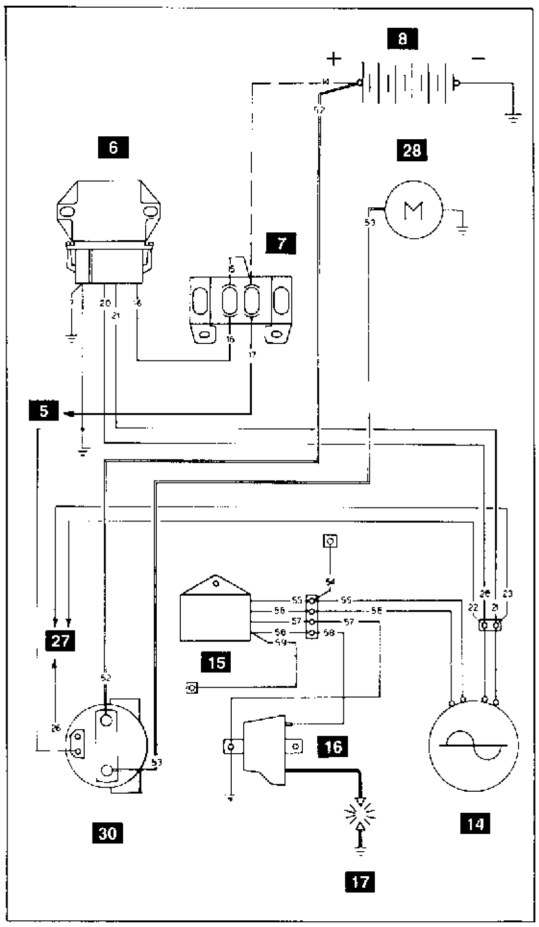
Referencias esquema eléctrico.

1 Indicador de dirección delantero derecho
2 Faro delantero
3 Indicador de dirección delantero izquierdo
4 Iluminación instrumentos
5 Interruptor de llave
6 Regulador
7 Caja de fusibles
8 Batería
9 Interruptor stop trasero
10 Interruptor nivel aceite
11 Indicador de dirección trasero derecho
12 Faro trasero
13 Indicador de dirección trasero izquierdo
14 Alternador
15 Central electrónica
16 Bobina A.T.
17 Buíía
18 Intermitencia indicadores de dirección
19 Interruptor stop delantero
20 Avisador acústico
21 Conmutador izquierdo
22 Termistor
23 Motor mando válvula
24 Central mando válvula
25 Conmutador derecho
26 Termómetro
27 Central control arranque
28 Motor de arranque
29 Interruptor desembrague
30 Teleruptor de arranque

Legende de la couleur des cables — Rabelfarben — Leyenda colores cables.

POS.	COLOUR / FARBE / COLOR	POS.	COLOUR / FARBE / COLOR
1	Bleu - Blau - Azul	**33**	Jaune-Noir/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro
2	Bleu - Blau - Azul	**34**	Jaune-Noir/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro
3	Bleu - Blau - Azul	**35**	Jaune-Rouge/Gelb-Rot/Amarillo-Rojo
4	Bleu - Blau - Azul	**36**	Jaune-Vert/Gelb Grün/Amarillo-Verde
5	Bleu - Blau - Azul	**37**	Orange - Orange - Anranjado
6	Bleu - Blau - Azul	**38**	Bleu Noire/Blau-Schwarz/Azul Negro
7	Bleu - Blau - Azul	**39**	Noire - Schwarz - Negro
8	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	**40**	Gris - Grau - Gris
9	Vert Noire/Grün-Schwarz/Verde Negro	**41**	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco Rojo
10	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde Negro	**42**	Blanc-Rouge/Weiss-Rot/Blanco Rojo
11	Vert-Noire/Grün Schwarz/Verde-Negro	**43**	Bleu - Blau - Azul
12	Vert Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	**44**	Vert - Grün - Verde
13	Vert Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	**45**	Bleu - Blau - Azul
14	Rouge - Rot - Rojo	**46**	Rouge - Rot - Rojo
15	Rouge - Rot - Rojo	**47**	Noire - Schwarz - Negro
16	Orange - Orange - Anranjado	**48**	Orange - Orange - Anranjado
17	Rouge - Rot - Rojo	**49**	Bleu - Blau - Azul
18	Azur - Helleblau - Azulenco	**50**	Jaune - Gelb - Amarillo
19	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro	**51**	Blanc-Bleu/Weiss-Blau/Blanco-Azul
20	Jaune - Gelb - Amarillo	**52**	Rouge - Rot - Rojo
21	Jaune - Gelb - Amarillo	**53**	Noire - Schwarz - Negro
22	Jaune - Gelb - Amarillo	**54**	Noire Rouge/Schwarz-Rot/Negro Rojo
23	Jaune - Gelb - Amarillo	**55**	Noire Rouge/Schwarz-Rot/Negro Rojo
24	Vert - Grün - Verde	**56**	Noire Rouge/Schwarz-Rot/Negro Rojo
25	Vert - Grün - Verde	**57**	Noire-Blanc/Schwarz-Weiss/Negro-Blanco
26	Jaune-Bleu/Gelb Blau/Amarillo-Azul	**58**	Blanc-Bleu/Weiss-Blau/Blanco-Azul
27	Rose - Rosa - Rosado	**59**	Blanc-Bleu/Weiss-Blau/Blanco-Azul
28	Blanc - Weiss - Blanco	**60**	Gris - Grau - Gris
29	Blanc - Weiss - Blanco	**61**	Jaune - Gelb - Amarillo
30	Jaune - Gelb - Amarillo	**62**	Rouge - Rot - Rojo
31	Jaune - Gelb - Amarillo	**63**	Blanc-Noire/Weiss-Schwarz/Blanco-Negro
32	Jaune-Noir/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro	**64**	Orange-Blanc/Orange-Weiss/Anaranjado-Blanco

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
— Bují de arranque

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

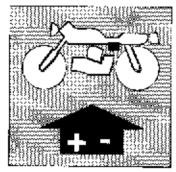
For the key to electrical components and cable colour coding see the wiring diagram.

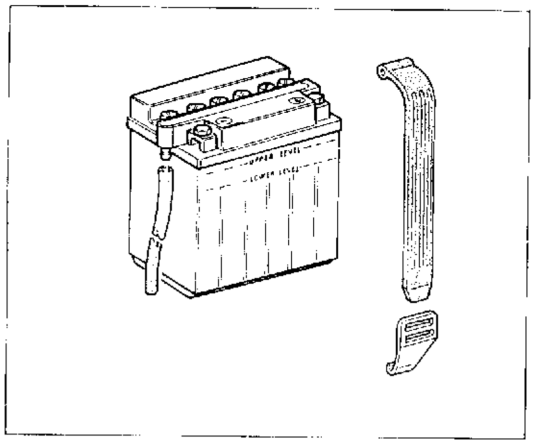
Pour la légende des éléments et de la couleur des câbles, voir schéma électrique.

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. 800068674 (05-91)





Batteria.
La batteria da 12V-9 Ah, viene spedita a secco e deve essere attivata mediante l'introduzione, nelle celle, dell'elettrolito le cui caratteristiche sono riportare sul cartellino fornito con motociclo. Dopo tale operazione lasciar riposare per due ore. Caricare per 8 ore con una corrente **non superiore a 1 A**.
Finita la carica livellare l'acido e collegare alla batteria il tubetto di sfiato sistemandola poi nel suo alloggiamento.
Collegare il cavetto rosso al + e quello blu al – previa eliminazione del bulloncino che unisce i cavi della batteria fra di loro.

Solo in queste condizioni il motociclo è pronto all'uso.

Battery.
The 12V-9 Ah battery is delivered dry and must be activated by introducing in its cells some electrolyte specifications of which are remarkable on the card put on the bike. After this operation have the battery at rest for two hours. Then have a 8 hours charge with current **not higher than 1 A**.
This charge finished, bring electrolyte to level and connect battery to the breather pipe, then putting it into its seat.
Connect the red cable to + and the blue one to – after taking out the bolt joining the battery cables one another.

Only under these conditions, motorcycle is ready to start.

Batterie.
La batterie de 12V-9 Ah, vient livrée à sec et doit être activée grace à l'introduction dans les éléments de l'électrolitre dont les caractéristiques sont rapportées sur la fiche fournie avec le motocycle.
Après telle opération laisser reposer pour deux heures.
Changer pour 8 heures avec courant **pas supérieure à 1 A**.
Une fois finie la charge niveler l'acide et brancher à la batterie le tuyau-renifiard, ensuite la installant dans sa position.
Relier le câbleau rouge au + et le bleu au – après avoir éliminer le boulon qui unit les câbles de la batterie entre eux.

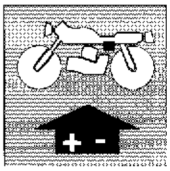
Seulement dans ces conditions le motocycle sera prêt à démarrer.

Batterie.
Die neue 12V-9 Ah-Batterie wird mit "Trockenladung" geliefert. Sie wird durch Auffüllung der Zeller mit dem auf dem mitgelieferten Zettel angegebenen Elektrolyt aktiviert.
Ca. 2 Stunden ruhen lassen. Für 8 Stunden eine Aufladung **nicht höher als 1 A** durchführen.
Danach Säure auffüllen und das Entlüfterröhrchen an die Batterie anschliessen. Die Batterie in ihren Sitz einführen.
Die rote Litze an + und die blaue an – anschliessen, nach vorheriger Beseitigung der Schraube, die die Batteriekabel miteinander verbindet.

Erst unter diesen Bediengungen ist das Motorrad gebrauchsfertig.

Batería.
La batería de 12V-9 Ah, viene despachada a seco y debe ser activada mediante la introducción, en las cámaras, del electrolito las cuales caracteristicas son reportadas en el carrelito suplido con la motocicleta. Después de tal operación dejar reposar por dos horas. Cargar por 8 horas con una corriente **no superior a 1 A**.
Terminada la carga nilvelar el acido y conectar a la batería el tubito de respiradero sistemandolo después en su alojarriento.
Conectar el cablecito rojo al + y el rojo al –, previa eliminación del tornillito que une los cables de la batería entre ellos.

Solo es esta condición la motocicleta es pronta al uso.



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO

Ricordare che la durata della batteria dipende dalla cura che si ha di essa e non dal tempo di funzionamento o dai chilometri percorsi.
MENSILMENTE, o più sovente se il clima è caldo, è necessario controllare il livello e, se necessario, aggiungere acqua distillata nelle celle.
Nel caso si rendessero necessari rabbocchi troppo frequenti di acqua distillata, controllare l'impianto di ricarica.
La batteria deve essere tenuta pulita ed i terminali ingrassati. Qualora il motociclo rimanga inattivo, effettuare MENSILMENTE una carica di rinfresco.

Non avviare il motore con la batteria disinserita dai cavi di collegamento dell'impianto elettrico in quanto lo stesso si danneggerebbe.

Remind that the battery life is depending upon its maintenance and not upon its operation period or distance run.
EVERY MONTH, or more freauently, under an hot climate, it is necessary to check its level and, if the case, to add distilled water in its cells.
In case that to frequent charges with distilled water are required, check the recharge circuit.
Battery must be kept clean and greased on terminals. When the motorcycle remain inactive, carry out a fresh charge EVERY MONTH.

Do not start the engine with battery disconnected from connection cables of electric system, since same should be damaged.

Se rappeller que la durée de la batterie dépend du soin qu'on a pour la même et pas du temps de fonctionnement ou des kilomètres parcourus.
MENSUELLEMENT ou plus souvent si le climat est chaud, il est nécessaire de vérifier le niveau et le cas écheant rajouter de l'eau distillée dans les éléments.
Au cas qu'il soit nécessaire des pleins trop frequénts d'eau distillée vérifier lé système de recharge.
La batterie doit être tenue propre et les bornes terminales graissées. Au cas où le motocycle reste inactif, éffectuer MENSUELLEMENT une charge refraîchissant.

ATTENTION: ne démarrer pas le moteur avec la batterie débranchée des câbles de groupement de l'installation electrique parce que le même s'endommagerait.

Man darf nie vergessen, daß die Batterie-Lebensdauer von der Behandlung hängt, nicht von der Betriebszeit oder der Kilometerleistung.
MONATLICH, oder öfters für Tropenklima, destilliertes Wasser in die Zellen geben.
Falls das distillierte Wasser zu häufig aufgefüllt wird, dann ist die Aufladung zu kontrollieren.
Die Batterie sauber halten und die Endverschlüsse einfetten.
Eine wiederbelebende Auflandung MONATLICH durchführen, falls einer Ausserdienststellung des Motorrads.

Motor mit ausgeschalteter Batterie nicht anlassen; sonst könnte die Elektroanlagen beschädigt werden.

Recordar que la duración de la batería depende del cuidado que se tiene de ella y no del tiempo de funcionamiento o de los kilómetros recorridos.
MENSUALMENTE, o más seguido si el clima es caliente, es necesario controlar el nivel y, si es necesario, agregarle agua destilada en las camaras.
En el caso fuese necesario rellenados más frecuentes de agua destilada, controlar la instalación de recarga.
La batería debe ser tenida limpia y los terminales engrasados. En caso la motocicleta quede inactiva, efectuar MENSUALMENTE una carga de refrescada.

No activar el motor con la batería desconectada de los cables de conexión del sistema eléctrico, en cuanto ésto la dañaria.

Part. N. 800068674 (05-91)

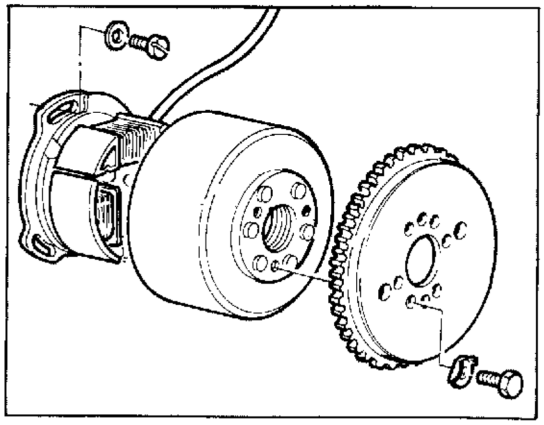
Generatore.
È costituito da un alternatore a 12V con potenza di 120W, situato nel coperchio laterale sinistro del motore.
Inizio corrente di accensione (scintilla): circa 350 giri/min.

Generator.
It is consisting in a 12V - 120W alternator placed into the L.H. side cover of the engine.
Ignition spark start: about 350 r.p.m.

Générateur.
Il est formé par un alternateur a 12V avec puissance de 120W, situé dans le couvercle latéral gauche du moteur.
Début courant d'allumage (étinceile): d'énviror 350 tours/min.

Generator.
Bestehend aus einer Drehstromlichtmaschine 12V, Leistung 120W.
Unter dem linkern Seitendeckel des Motors angeordnet.
Aufang von Zündungstrom (Funke) ca. 350 U/min.

Generador.
Está constituido de una alternador a 12V con potencia de 120W, situado en la tapa lateral izquierdo del motor.
Inicio coriente de acensión (chispa): cerca 350 giros/min.



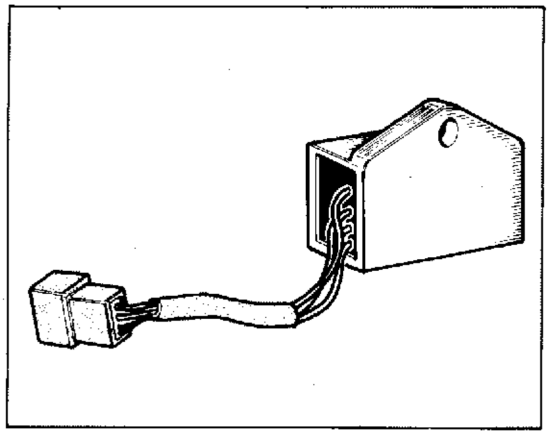
Centralina.
La centralina è fissata al coperchio di protezione cavi elettrici situato lateralmente al trave superiore del telaio portante.

Electronic device.
The electronic device is fastened to the electric cable protection cover located on the upper beam side of the bearing frame.

Centrale.
Le dispositif électronique est fixé au couvercle de protection des câbles électriques placé dans la partie latérale de la traverse supérieure du châssis portant.

Zündelektronik.
Die Zentraleinheit ist zum Schutzdeckel der elektrischen Kabel befestigt, welcher sich seitlich dem oberen Träger des Tragrahmen befindet.

Centralita.
La centralita está fijada a la tapa de protección cables eléctricos, situada lateralmente a la viga superior del chasis portante.

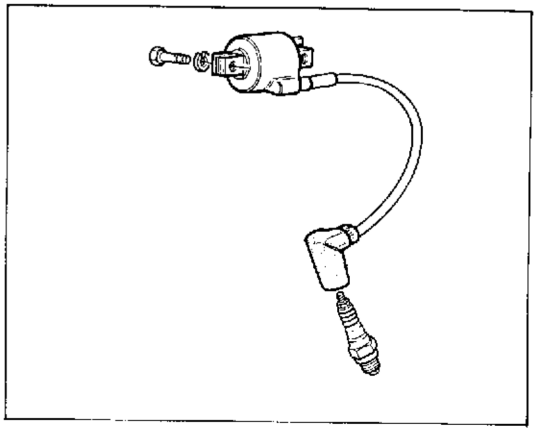


Bobina.
Il fissaggio della bobina si ha direttamente sul telaio, in una zona che deve essere totalmente esente da ossido e da vernice. Se il contatto di massa non è perfetto si può avere il danneggiamento della bobina stessa, oltre a difetti di accensione.

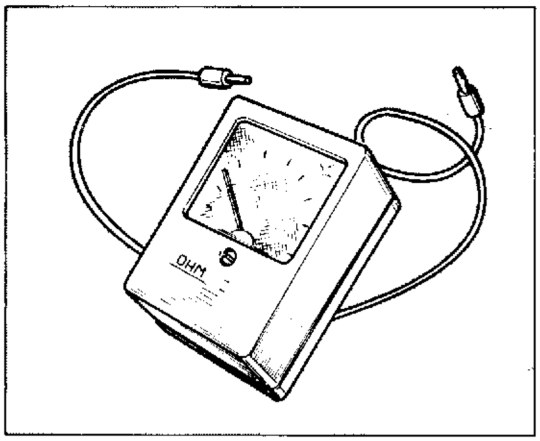
Coil.
Coil is fixed directly to the frame, on an area totally exempt from oxidization or paint; if the earth contact is not perfect this could cause damage to the coil and ignition faults as well.

Bobine.
Le fixage de la bobine on l'a directement sur le cadre, dans une zone qui doit être totalement exempte de l'oxyde et de vernis. Si le contact n'est pas parfait, on peut avoir l'endommagement de la même bobine outre à défauts d'allumage.

Zündspule.
Die Zündspule wird direkt auf Gestell befestigt, und zwar in einer ganz zunderbeständiger und lackfreien Zone. Arbeitet der Schutzkontakt zur Erdung nicht perfekt dann kann die Soule beschädigt werden oder könnten Zündungsfehler entstenen.



Bobina.
El fisaje de la bobina se encuentra diréctamente en el chasis, en una zona que debe ser totalmente exenta de óxido y de pintura. Si el contacto de masa no es perfecto, se puede dañar la misma bobina, a parte a los defectos de encendido.



Controllo alternatore.
Disinnestare dal regolatore i due cavi di colore giallo che provengono dall'alternatore, avendo cura di isolarli in modo che non facciano contatto tra di loro.
Portare il motore ad un regime di carica 3000 giri/1' e misurare la tensione a vuoto utilizzando per questo un voltmetro per corrente alternata con una scala almeno fino a 50V.
Lo strumento indicherà una certa tensione.
Se non indica nulla oppure se si riscontra un forte squilibrio di tensione tra i cavi gialli, rispetto alla massa, significa che lo statore è difettoso; sarà pertanto necessario procedere ad un controllo mediante Ohmetro, misurando l'isolamento tra il cavo provato e la massa. Questo isolamento deve essere totale.

Alternator checking.
From regulator disconnect the two yellow cables coming from alternator, taking care to insulate them so that no risk of contact may raise.
Have the engine heated up about 3000 r.p.m. and measure the tension under no-load using to this purpose a voltmeter for alternate current with scale up to 50V.
This instrument will show a certain voltage.
If no movement is noticed or an high lack of voltage balance is noticed between the yellow cables in respect with the earth, it means the stator is defective; therefore it will be necessary to arrange an Ohmmeter verification, measuring insulation between the tested cable and the earth.
The insulation must be total.

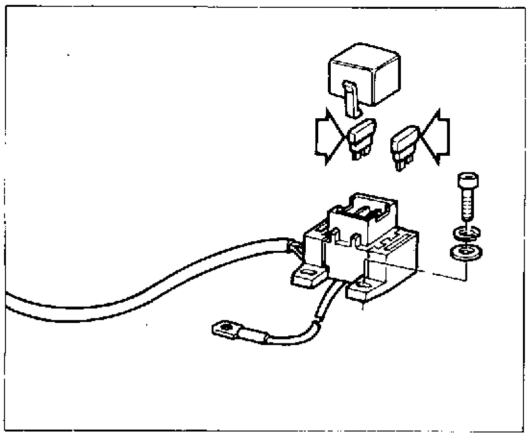
Contrôle alternateur.
Dégager de régulateur les deux câbles de couleur jaune qui provient de l'alternateur, en ayant soin de les isoler en manière qui ne font pas contact entre eux.
Porter le moteur à un régime d'environ 3000 tours/1' et métrer la tension à vide en utilisant pour cela un voltmetre pour courant alternée avec un escalier au moins jusqu'à 50 V. L'outil indiquera une certaine tension.
Si n'indique rien ou s'on rélève un fort déséquilibre de tension parmi les câbles jaunes, respect à la masse, ça veut dire que le stateur est défectueux, il sera pourtant nécessaire effectuer un contrôle graçe à un Ohmmètre, en mesurant l'isolation entre le câble essaié et la masse. Cette isolation doit être totale.

Kontrolle des Drehstrom-Generators.
Die Vom Drehstrom-Generator kommende die zwei gelben Kabel aus dem Regler ausschalten und isolieren, um die Berührung derselben zu vermeiden.
Die Motordrehzahl bis ca. 3000 Upm steigen lassen und die Leerlaufspannung mit einem Drehstrom-Voltmeter abmessen (dessen Skala wenigstens 50V zeigt); das Instrument sollte eine spannung anzeigen, sonst, wie auch im Falle eines hohen Spannungsunterschieds zwischen die gelben Kabel und die Masse ist der Stator fehlerhaft. Dann muß man durch einen Wiederstandsmesser die Körperschlussprüfung für das jeweilige Kabel durchführen. Die Isolation muß total sein.

Control alternador.
Desconectar del regulador los dos cables de color amarillo que provienen del alternador, teniendo cuidado de isolarlos en modo que no tengan contacto entre ellos.
Llevar el motor a un regimen de carga de 3.000 giros/min y medir la tensión a vacío utilizando para esto un volt metro para corriente alterna con una esca a a menos hasta 50V.
El instrumento indicara una cierta tensión.
Si no indica nada o se encuentra un fuerte desequilibrio de tensión entre los cables amarillos, respecto a la masa; significa que e stator está defectuoso; será por tanto necesario proceder a un control mediante Ohmetro, midiendo el aislamiento entre el cable probado y la masa. Este aislamiento deoe ser total.

Part. N. 800068674 (05-91)

Scatola fusibili.
E' posta sotto alla sella. Per accedere ai fusibili è necessario rimuovere il coperchietto trasparente di protezione. 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.



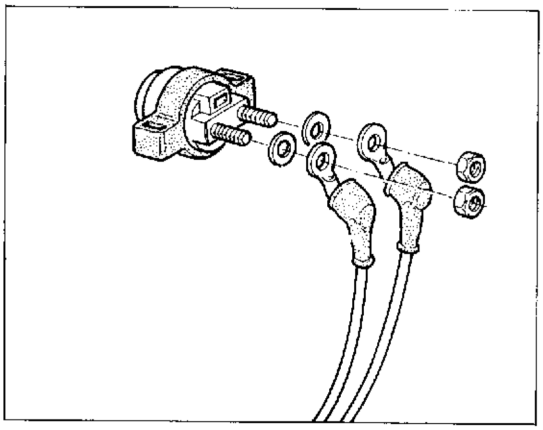
Fuses box.
It is located under the seat. Access to the fuses is allowed by removing the transparent protection cover. The box contains 4 fuses of 15A, two of which are spare fuses. Replace the fuse with a spare or a new one having the same characteristics.

Boîte à fusibiles.
Elle est insérée en-dessous de la selle. Pour atteindre les fusibles, retirer le couvercle transparent de protection. 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.
Er ist an der unter dem Sitz angebrachten. Um Zugang zu den Sicherungen zu bekommen, muß man den durchsichtigen Schutzdeckel abnehmen. Der Kasten enthält vier 15 A Sicherungen, von denen zwei als Ersatz. Jede Sicherung nur durch eine gleichwertige Sicherung ersetzen.

Caja fusibles.
Está colocada bajo la silla. Para llegar a los fusibles es necesario remover la tapita transparente de protección. 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 al telaio, sotto al serbatoio. In caso di smontaggio per il suo collegamento all'impianto attenersi scrupolosamente allo schema generale.

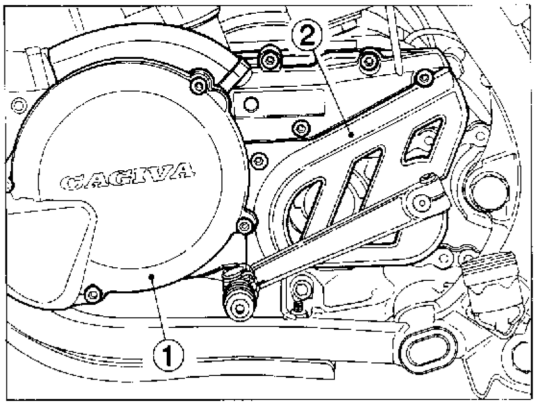


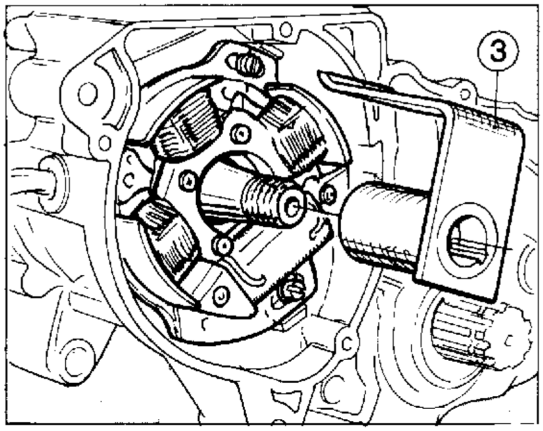
Solenoid starter.
The solenoid starter is elastically connected to the frame, under the tank. In case of disassembly, to connect it to the installation, carefully follow the main diagram.

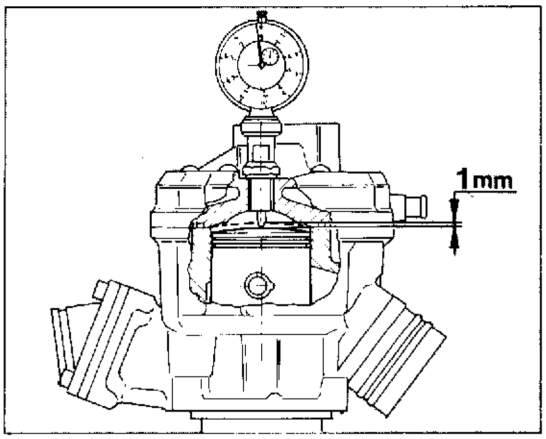
Télérupteur démarrage.
Le télérupteur de démarrage est fixé sur le cadre, en-dessous de le reservoir. En cas de démontage, pour la connexion à l'installation, suivre attentivement le schéma général.

Anlassfernschalter.
Der Anlaßfernschalter ist elastisch dem Rahmen auf der Sitz befestigt. Sollte man ihn aus irgendwelchem Grund ausbauen und wiederzusammenbauen, muss man, für den Wiederzusammenbau, sorgfällig die Anweisungen der generellen Zeichnung beachten.

Telerruptor de arranque.
El teleinterruptor de arranque está fijado elásticamente al bastidor, bajo del deposito. 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 (1) sinistro motore ed il coperchio (2) 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** (3) sull'albero motore; portare il pistone al P.M.S. azzerando su questa posizione il comparatore; far coincidere la tacca posta sullo statore con quella praticata sull'attrezzo e verificare che il pistone abbia compiuto una corsa di 1 mm. Nel caso ciò non si verificasse, allentare le tre viti dello statore e ruotare quest'ultimo sino a ripristinare la corretta condizione di anticipo.

Ignition timing and checking.
To operate on the flywheel-alternator it is necessary to remove the engine L.H. cover (1) and the chain pinion protecting cover (2). Ignition, electronic type, does not require any maintenance; in case of components removal carry out its timing operating as follows: with the aid of a dial gauge and without rotor re-assembly, install too no. **48803** (3) 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 (1) gauche du moteur et le couvercle (2) de protection du pignon chaîne. L'allumage, de type électronique, n'entraîne pratiquement aucunne 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** (3)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 celui-ci jusqu'à retablir la correcte condition d'advance.

Kontrolle und Zuendverstellung.
Den linken Motordeckel (1) und sie Schutzkappe (2) 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** (3) auf die Antriebswelle montieren; den Kolben zum O.T. bringen und den Komparator dabei auf Null stellen. Den Einschnitt auf dem Stator mit dem auf dem Geruat zusammenfallen lassen and prüfen, od der Kolben einen oder 1 mm-Hub durchgeführt hat, ist dies nicht der Fall, die drei Schrauben des Stators lösen uno den Stator drehen bis zum korrekten Verstellungsstand.

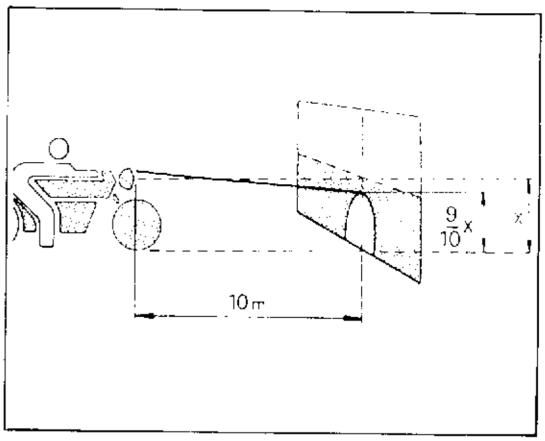
Control y puesta a punto del encendido.
Para poder obrar en el hueco que contiene el alternador es necesario quitar la tapa (1) izquierda del motor y la tapa (2) de protección del piñón de la cadena. El encendido, de tipo electrónico, no requiere prácticamente mantenimiento; en cas de desmontaje de los 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** (3) en el cigüeñal; colocar el pistón en el P.M.S. poniendo a cero el comparador en esta posición; hacer que coincida la muesca situada en el stator con la muesca de la herramienta y verificar que el pistón hay a cumplido un recorrido de 1 mm. En caso de que ésto no se verificase, aflojar los tres tornillos del stator y girar este último hasta restablecer la condición correcta de anticipación.

Fanale anteriore.

Il fanale anteriore è provvisto di una lampada bi'uce 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 può effettuare agendo sulle viti situate all interno del cupolino;
- rimuovere il traversino di collegamento alle fiancate, svitando le 2 viti (1) di fissaggio;
- rimuovere il trasparente svitando le sei viti (2) di fissaggio alle fiancate.

Avvitando la vite di regolazione verticale (3) il fascio luminoso viene diretto verso il basso, svitando detta vite il fascio luminoso viene diretto verso l alto;
Avvitando la vite di regolazione laterale (4) il fascio luminoso viene diretto verso sinistra (rispetto al pilota seduto in sella), svitando detta vite il fascio luminoso viene rivolto verso destra.

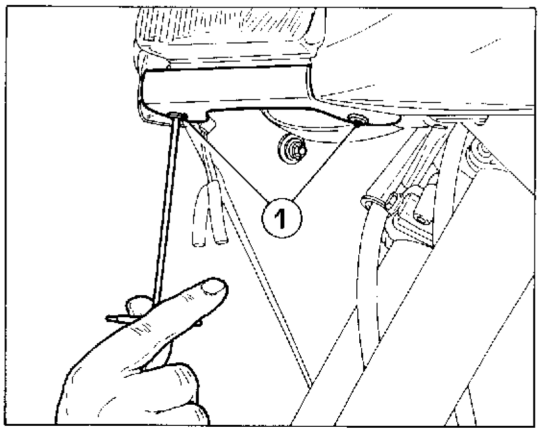


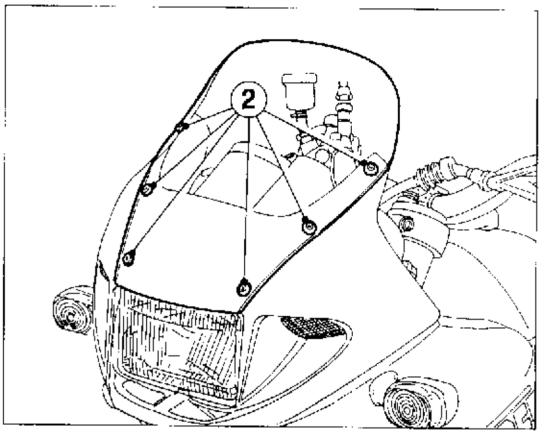
Headlamp.

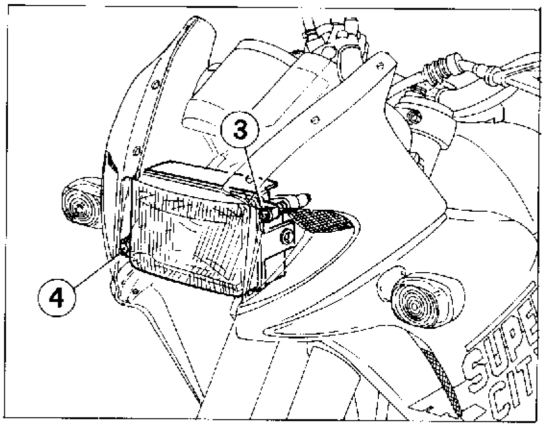
The front headlamp is fitted a dipping bulb for main and dipped beams and a pilot/ side lamp bulb.
Particular care should be taken to adjust the headlamp beam; adjust as follows:

- position the motorcycle at 33 ft. from a flat wall;
- check that the bike is on a level surface and that the headlamp axis is at right angles to the wall;
- the bike should be in a vertical position;
- measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;
- switch on to dipped beam; the upper limit of the beam should be at a height which is no greater than 9/10 of the height from the ground of the centre of the headlamp;
- the headlight orientation can be adjusted through the screws placed inside the windshield;
- remove the cross member connected to the body sides by loosening the two fastening screws (1);
- remove the transparent element by loosening the six screws (2) which fasten it to the body sides.

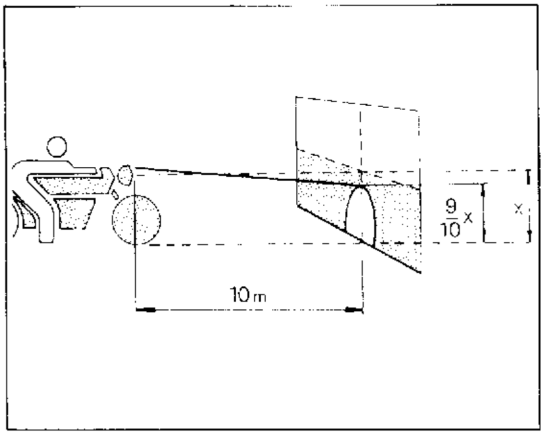
Turn the vertical adjuster screw (3) clockwise to lower the beam and anticlockwise to raise the beam;
Turn the sideways adjuster screw (4) clockwise to move the beam to the left (when seen from the riders position), or anti-clockwise to move the beam to the right.







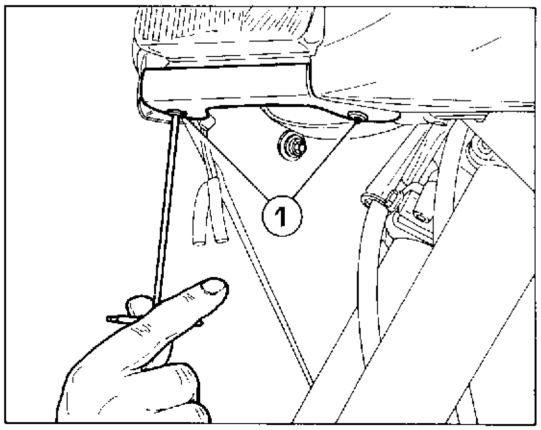
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Phare avant.

Le phare avant a une ampoule à deux filaments pour les feux de route et les feux de croisement, ainsi qu'une ampoule au silure pour les feux de ville ou de position.
Faire particulièrement attention au réglage de la direction du faisceau lumineux: pour cela, effectuer les opérations suivantes:
- placer la moto à 10 mètres de distance d'un mur vertical;
- s'assurer que le terrain soit parfaitement horizontal et que l'axe optique du projecteur soit perpendiculaire au mur;
- la moto doit être parfaitement droite;
- mesurer la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol et tracer un croix sur le mur à la même hauteur;
- allumer le feu de croisement; la limite supérieure entre la zone sombre et la zone éclairée doit se trouver à une hauteur non supérieure aux 9/10 de la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol;
- l'orientation du phare peut être éventuellement modifiée en agissant sur les vis situées à l'intérieur de la calotte;
- enlevez la traverse de connection aux flancs, en dévissant les deux vis (1) de fixation;
- enlevez l'élément transparent en dévissant les six vis (2) qui le fixent aux flancs.

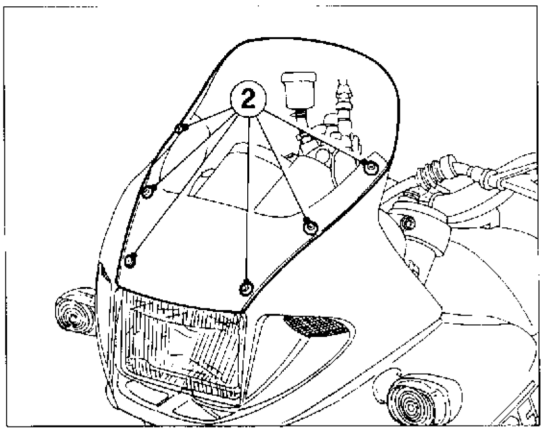
En vissant les vis de réglage vertical (3), le faisceau lumineux s'oriente vers le bas et en desserrant cette vis, le faisceau lumineux s'oriente vers le haut.
En serrant les vis de réglage latéral (4), le faisceau lumineux s'oriente vers la gauche (par rapport au pilote assis sur la selle) et en desserrant cette vis, le faisceau lumineux s'oriente vers la droite.



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;
- eine etwaige Aenderung der Scheinwerfereinstellung erfolgt durch Betaetigung der Schrauben, die sich im Innern der Scheinwerferverkleidung befinden;
- den Verbindungssteg der Seitenwände entfernen, wobei man die 2 Befestigungsschrauben (1) ausschraubt;
- das transparente Stück beim Ausschrauben der sechs Schrauben (2) für die Befestigung zu den Seitenwänden entfernen.

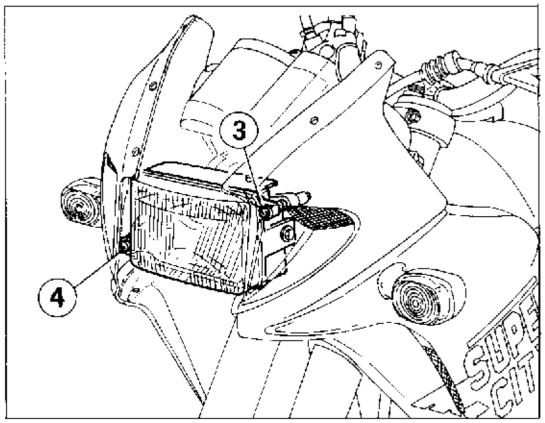
Beim Drehen der seitlichen Stellschraube (3) wird das Lichtbündel nach unten ausgerichtet (in Bezug auf dem Fahrer im Sattel); durch Abschrauben dieser Schraube wird das Lichtbündel nach oben geschwenkt.
Durch Anziehen der seitlichen Stellschraube (4) wird das Lichtbündel nach links ausgerichtet (in Bezug auf dem Fahrer im Sattel); durch Abschrauben dieser Schraube wird das Lichtbündel nach rechts geschwenkt.



Faro delantero.

El faro delantero tiene una bombilla con doble luz (luz de cruce y luz de carretera) y una bombilla de siluro para la luz de ciudad o de posición.
Es necesario poner atención en la dirección del haz de luz; proceder de la siguiente manera:
- colocar la motocicleta a 10 m. de distancia de una pared vertical;
- asegurarse de que el terreno sea plano y de que el eje óptico del faro sea perpendicular a la pared;
- la motocicleta debe estar en posición vertical;
- medir la altura del centro del proyector desde el suelo y señalar en la pared con una cruz a la misma altura;
- encendiendo la luz de cruce el límite superior de demarcación entre la zona oscura y la zona iluminada debe resultar a una altura no superior a los 9/10 de la altura desde el suelo al centro del faro;
- la eventual rectifica del orientamiento del proyector se puede efectuar actuando sobre los tornillos situados al interno de la cupolita;
- remover el travesaño de conexión a los laterales, desenroscando los dos tornillos (1) de fisaje;
- remover la pieza transparente desenroscando los seis tornillos (2) de fisaje a los laterales.

Enroscando el tornillo de regulación vertical (3), la faja luminosa viene dirigida hacia abajo, desenroscando dicho tornillo, la faja luminosa viene dirigida hacia arriba;
Enroscando el tornillo de regulación lateral (4), la faja luminosa viene dirigida hacia la izquierda (respecto al piloto sentado en la silla), desenroscando dicho tornillo, la faja luminosa viene dirigida hacia la derecha.



Part. N. 800068674 (05-91)

Motorino di avviamento.
Tensione nominale: 12 V.
Potenza assorbita: 500 W.

Starter Motor.
Nominal voltage: 12 V.
Absorber power: 500 W

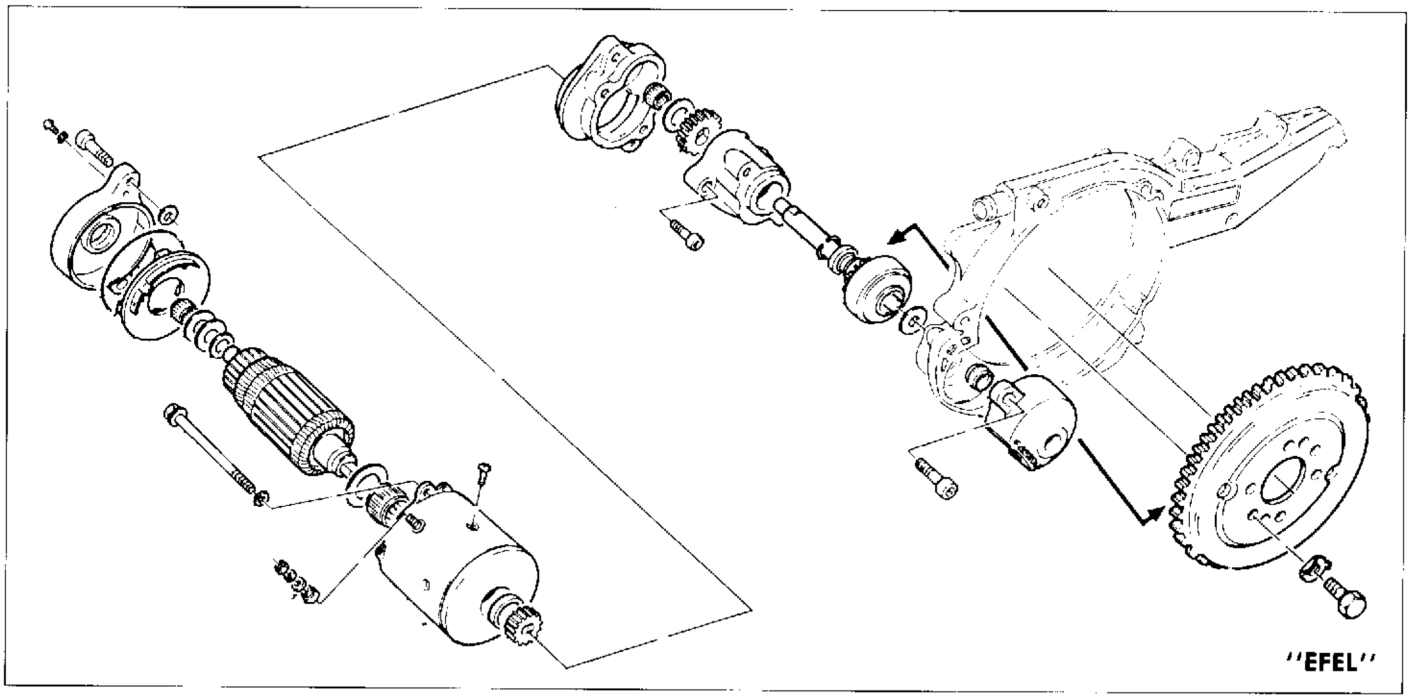
Démarreur.
Tension nominale: 12 V.
Puissance absorbée: 500 W.

Anlassermotor.
Nennspannung: 12 V.
Aufnahmeleistung: 500 W.

Motorcito de arranque.
Tensión nominal: 12 V
Potencia absorvida: 500 W

Prova a vuoto - Free running check - Essai à vide - Leerlaufpruefung - Prueba a vacío	
Tensione - Voltage - Tension - Spannung - Tensión	11,2 V
Corrente - Current - Courant - Strom - Corriente	30 A
Velocità - Speed - Vitesse - Drehzahl - Velocidad	10.000 G/1' - R.P.M. - r/1' - /Min.

Prova di spunto - Check under load - Essai de démarrage - Anlasspruefung - Prueba de despuntado	
Tensione - Voltage - Tension - Spannung - Tensión	6,4 V
Corrente - Current - Courant - Strom - Corriente	212 A
Coppia - Torque - Couple - Drehmoment - Pareja	0,4 Kgm - Kg.m - Kgm - KGM



Manutenzione del motorino di avviamento.
La manutenzione del motorino d'avviamento deve essere effettuata controllando lo stato di usura delle spazzole e l'isolamento elettrico e meccanico tra statore e rotore. Si raccomanda di ingrassare accuratamente le parti in movimento del motorino con grasso «AGIP F.1 GREASE 30».

Starter motor maintenance.
Maintenance operations on the starter motor involve checking the brushes for wear, that the stator and rotor do not touch, and that they are correctly insulated. It is advisable to carefully lubricate the motor's moving parts with «AGIP F.1 GREASE 30».

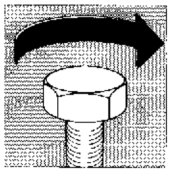
Entretien du démarreur.
Pour effectuer l'entretien du démarreur: contrôler l'état d'usure des balais et s'isolation électrique et méchanique entre stator et rotor. Il est recommandé de graisser soigneusement les pièces en mouvement du démarreur avec de la graisse «AGIP F.1 GREASE 30».

Wartung des anlassermotors.
Bei der Wartung des Anlassermotors muss der Abnutzungsgrad der Bürsten sowie die elektrische und mechanische Isolierung zwischen Ständer und Rotor kontrolliert werden. Es wird empfohlen, sorgfältig die Bewegungsteile des Anlassermotors mit Schmierfett «AGIP F.1 GREASE 30» zu schmieren.

Mantenimiento del motor de arranque.
El mantenimiento del motor de arranque debe ser efectuado controlando el estado de desgaste de los cepillos y el aislamiento eléctrico y mecanico entre stator y rotor. Se aconseja de engrasar acuradamente las partes en movimiento del motorcito con grasa "AGIP F.1 GREASE 30".

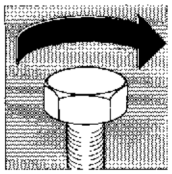
Part. N. 800068674 (05-91)

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X

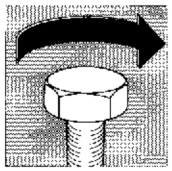


COPPIE DI SERRAGGIO

APPLICAZIONE	FILETTATURA	N.m.	Kgm	Libbra/Piede
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. primaria	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Dado fiss. pignone contralbero	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Vite unione semicarter	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
Dado fiss. rotore	M12x1,25	75,5÷81,4	7,7÷8,3	55,7÷60
Candela accensione	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
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
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 rit. 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	2,45÷3,5	0,25÷0,36	1,8÷2,6
Vite fiss. supp. 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
Vite fiss. ant. motore	M8x1,25	32,4÷35,3	3,3÷3,6	23,9÷26
Vite fiss. inf. motore	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vite fiss. perno di sterzo	M20x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	47÷50,6
Vite fiss. perno di sterzo alla testa	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Vite fiss. aste di forza	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Dado fiss. perno forcellone	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Vite fiss. bilanciere al telaio	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Vite fiss. biella al forcellone	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Vite fiss. biella al bilanciere	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Vite fiss. ammortizzatore al bilanciere	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Vite fiss. ammortizzatore al telaio	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Vite fiss. perno ruota anteriore	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Dado fiss. perno ruota posteriore	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Vite fiss. disco anteriore	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,5
Vite fiss. disco posteriore	M6x1	9,8÷11,8	1,0÷1,2	7,2÷8,7
Vite fiss. pinza ant. lato guida	M10x1,25	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Vite fiss. pinza post.	M8x1,25	22,5÷24,5	2,3÷2,5	16,6÷18,1
Vite fiss. corona	M8x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7

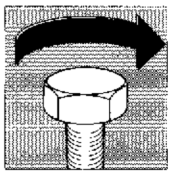
Serrare tutti i dadi e le viti alla corretta coppia di serraggio facendo uso di una chiave dinamometrica.
Una vite o un dado, se insufficientemente serrati, possono danneggiarsi o allentarsi completamente con conseguente danno per il motociclo e ferite per il motociclista. Una vite o un dado serrato oltre il valore di coppia max. consentito 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.

Part. N. 800068674 (05-91)



USE	THREADING	N.m.	Kgm	LB/FT
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
Rotor nut	M12x1,25	75,5÷81,4	7,7÷8,3	55,7÷60
Spark plug	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
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÷22,1
Thermostat cover clamp screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
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÷8,8	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	2,45÷3,5	0,25÷0,36	1,8÷2,6
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
Motor front fastening screw	M8x1,25	32,4÷35,3	3,3÷3,6	23,9÷26
Engine lower fastening screw	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Pin screw	M20x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	47÷50,6
Screw fastening the steering pin to the head	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Fork rod clamp screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Fork pin check nut	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Screw fastening the connecting rod to the frame	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Screw fastening the connecting rod to the fork	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Screw fastening the connecting rod to the rocker arm	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Shock absorber screw	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Shock-absorber screw	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Front wheel axle screw	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Rear wheel axle nut	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Screw for front disc	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,5
Screw for rear disc	M6x1	9,8÷11,8	1,0÷1,2	7,2÷8,7
Screw fastening the front caliper to the driving side	M10x1,25	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Rear caliper fastening screw	M8x1,25	22,5÷24,5	2,3÷2,5	16,6÷18,1
Sprocket screw	M8x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7

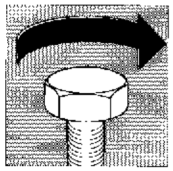
Lock all nuts and screws at the correct locking torque, using a dynamometric wrench.
A screw or nut, when incorrectly locked, can be damaged or loosen completely, with subsequent damage to the bike and injuries to the rider. A screw or nut locked over the prescribed wrench torque setting can be damaged, 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

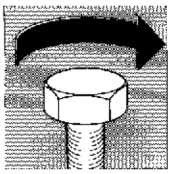
APPLICATION	FILETAGE	N.m.	Kgm	LB/FT
Ecrou de fixage cylindre	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ecrou de fixage tête	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ecrou de fixage pignon transmission primaire	M14x1,25	54÷60	5,5÷6,1	39,8÷44,3
Ecrou de fixage pignon renvoi	M14x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,8
Vis de jonction 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
Ecrou de fixage roteur	M12x1,25	75,5÷81,4	7,7÷8,3	55,7÷60
Bougie d'allumage	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
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	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
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	M5x0,8	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vis de fixage plaquette 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 bobine	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Vis de fixage Desmo plaquette	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Vis de fixage signaleur point mort	M5x0,8	2,45÷3,5	0,25÷0,36	1,8÷2,6
Vis de fixage support de 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
Vis de fixation avant moteur	M8x1,25	32,4÷35,3	3,3÷3,6	23,9÷26
Vis de fixation inférieure du moteur	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Vis de fixage pivot	M20x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	47÷50,6
Vis de fixage pivot de direction à la tête	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Vis de fixage tiges de fourche	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Ecrou de fixage axe de fourche	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Vis de fixation bielle au châssis	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Vis de fixation de la bielle à la fourche	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Vis de fixation bielle au culbuteur	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Vis de fixage ammortisseur	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Vis de fixage ammortisseur	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Vis de fixage pivot de la roue antérieure	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Ecrou de fixage pivot de roue postérieure	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Vis de fixage disque av.	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,5
Vis de fixage disque ar.	M6x1	9,8÷11,8	1,0÷1,2	7,2÷8,7
Vis de fixage étrier avant au côté de pilotage	M10x1,25	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Vis de fixation étrier arrière	M8x1,25	22,5÷24,5	2,3÷2,5	16,6÷18,1
Vis de fixage couronne	M8x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7

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 consèquent 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.



ANWENDUNG	GEWINDE	N.m.	Kgm	LB/FT
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
Feststellschraube Kupplungsdeckel	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststellschraube Oelpumpe	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Feststellschraube Statorplatte	M5x0,8	2,6÷3,1	0,27÷0,32	1,9÷2,3
Festigungsmutter Schwungradläufer	M12x1,25	75,5÷81,4	7,7÷8,3	55,7÷60
Zündkerze	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
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 Deckel Temperaturregler	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
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
Feststellschraube Zündspule	M6x1	8,8÷10,7	0,9÷1,1	6,5÷7,9
Feststellschraube Plättchen Desmo	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Feststellschraube Leerlauflicht	M5x0,8	2,45÷3,5	0,25÷0,36	1,8÷2,6
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
Vordere Motor-Befestigungsschraube	M8x1,25	32,4÷35,3	3,3÷3,6	23,9÷26
Hintere Befestigungsschraube des Motors	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Feststellschraube Stift	M20x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	47÷50,6
Schraube für die Befestigung des Lenkungsbolzens zum Kopf	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Feststellschraube Antriebstangen	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Festigungsmutter Gabelzapfen	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Befestigungsschraube der Pleuelstange am Rahmen	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Schraube für die Befestigung der Pleuelstange zur Gabel	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Befestigungsschraube der Pleuelstange am Kipphebel	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Feststellschraube Stossdampfer	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Feststellschraube Stossdampfer	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Feststellschraube des Zapfens des Vorderrades	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Festigungsmutter des Zapfen Hinterrad	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Schraube für die Befestigung der vorderen Scheibe	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,5
Schraube für die Befestigung der hinteren Scheibe	M6x1	9,8÷11,8	1,0÷1,2	7,2÷8,7
Schraube für die Befestigung des vorderen Sattels an der Führungsseite	M10x1,25	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Schraube für die Befestigung des hinteren Sattels	M8x1,25	22,5÷24,5	2,3÷2,5	16,6÷18,1
Feststellschraube Kranz	M8x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7

Alle muttern und Schrauben mit dem korrekten Anziehmoment durch Anwendung eines dynamometrischen Schlüssel festziehen.
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: Anziehmomente der hauptschrauben und -Muttern in Bezug auf das Gewindedurchmesser, die Teilung und die spezifische Anwendung.
Alle diese Worte gelten für durch Lösemittel gereinigte Gewinde.



PARES DE TORSION

APLICACION	FILETEADO	N.m.	Kgm	LB/FT
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
Tuerca rotor	M12x1,25	75,5÷81,4	7,7÷8,3	55,7÷60
Bujía de encendido	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
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 rejilla	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
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	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5,0÷5,8
Prisonero 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	2,45÷3,5	0,25÷0,36	1,8÷2,6
Tornillo soporte 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
Tornillo fisaje anterior motor	M8x1,25	32,4÷35,3	3,3÷3,6	23,9÷26
Tornillo fijación inferior motor	M8x1,25	23,5÷25,5	2,4÷2,6	17,3÷18,8
Tornillo perno de dirección	M20x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	47÷50,6
Tornillo de fijación perno de dirección en la cabeza	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Tornillo varilla de fuerza	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,1÷20,2
Tuerca perno horquilla	M14x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Tornillo fisaje biela al chasis	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Tornillo fijación biela a la horquilla	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Tornillo fisaje al chasis	M12x1,75	39,2÷41,2	4÷4,2	28,9÷30,4
Tornillo amortigüador	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Tornillo amortigüador	M10x1,5	31,4÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Tornillo perno rueda delantera	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Tuerca del eje rueda trasera	M16x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,4÷47
Tornillo disco delantero	M8x1,25	17,6÷19,6	1,8÷2	13÷14,5
Tornillo disco trasero	M6x1	9,8÷11,8	1,0÷1,2	7,2÷8,7
Tornillo de fijación pinza delantera lado dirección	M10x1,25	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2
Tornillo fijación pinza delantera	M8x1,25	22,5÷24,5	2,3÷2,5	16,6÷18,1
Tornillo corona	M8x1,25	26,5÷29,4	2,7÷3	19,5÷21,7

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 estroperarse 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.