MANUALE D'OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH

TAMANACO 125

Variante al manuale di officina N. 54263
Additions to the workshop manual N. 54263
Variantes au manuel d'atelier N. 54263
Varianten von den Handbuch N. 54263

Part. N. 61142

CAGIVA

Manuale d'officina
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Werkstatthandbuch

TAMANACO 125

Copyright by
CAGIVA COMMERCIALE S.p.A.
Via A. Cavalieri Ducati, 3
40132 BOLOGNA — ITALY

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. 61142
Elaborazioni Tecniche D.E.Ca. - LUGO

N. 61142 (04-89)

Premessa

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

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

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

Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.

Consigli utili

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

Norme generali sugli interventi riparativi

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

N. 61142 (04-89)

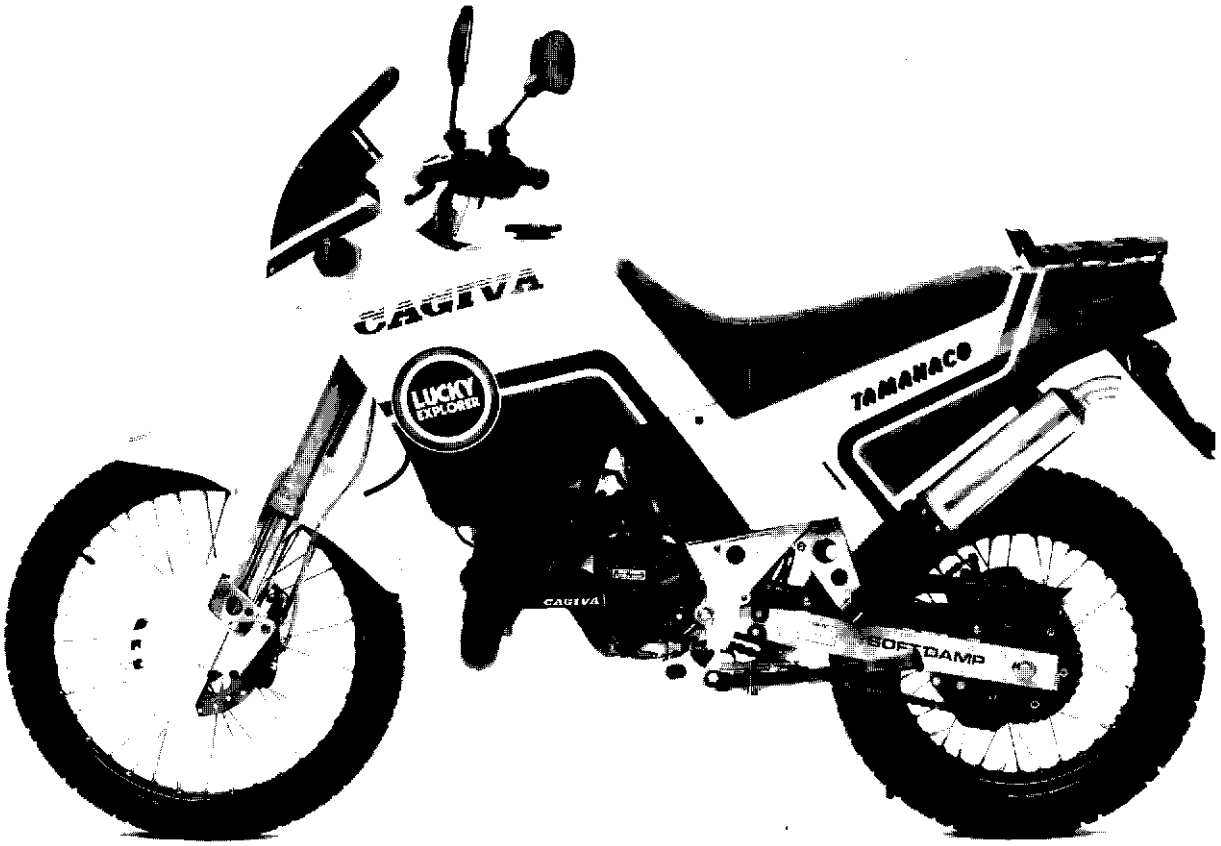
VORSICHT!

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

HINWEIS:

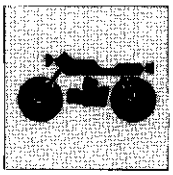
KRAFTSTOFF

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


CAGIVA
LUCKY EXPLORER
TAMANACO
CAGIVA
SOFTDAMP


CAGIVA
TAMANACO
LUCKY EXPLORER
CAGIVA
SOFTDAMP

Moteur	A.5	Motor
Alimentation	A.5	Speisung
Graissage	A.5	Schmierung
Refroidissement	A.5	Kuehlung
Allumage	A.5	Zuendung
Demarrage	A.5	Anlauf
Transmission	A.5	Kraftuebertragung
Freins	A.7	Bremsen
Chassis	A.7	Rahmen
Suspensions	A.7	Aufhaengungen
Roues	A.7	Raeder
Pneus	A.9	Reifen
Installation electrique	A.9	Elektrische anlage
Performances	A.11	Betriebsleistung
Dimensions	A.11	Raumbedarf
Poids	A.11	Gewicht
Table de ravitaillements	A.13	Nachfuellungen



GENERALITÀ
GENERAL

MOTORE

Monocilindrico 2 tempi con aspirazione lamellare e valvola C.T.S. sullo scarico.

Alesaggio ..... mm 56
Corsa ..... mm 50,6
Cilindrata ..... cm³ 124,63
Rapp. di compressione a valvola chiusa 7,5:1
Rapp. di compressione a valvola aperta 6,3:1

ALIMENTAZIONE

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

LUBRIFICAZIONE

MOTORE
Mediante pompa olio a portata variabile.
CAMBIO e TRASMISSIONE PRIMARIA
Mediante l'olio contenuto nel basamento.

RAFFREDDAMENTO

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

ACCENSIONE

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

AVVIAMENTO

Elettrico e a pedale.

TRASMISSIONE

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

Rapporti cambio

1ª (FINO alla matricola 4P003250) ..... Z 11/34 = 1:3,090
1ª (DALLA matricola 4P003251) ..... Z 11/30 = 1:2,727
2ª ..... Z 14/26 = 1:1,857
3ª ..... Z 17/23 = 1:1,352
4ª ..... Z 21/23 = 1:1,095
5ª ..... Z 23/22 = 1:0,956
6ª ..... Z 22/19 = 1:0,863
Rapporto secondario ..... Z 13/40 = 1:3,076
Corona di trasmissione ..... 5/8" × 1/4"

ENGINE

Single-cylinder 2-stroke engine, induction through blades and C.T.S. exhaust valve.

Bore ..... 2.165 in.
Stroke ..... 1.992 in.
Capacity ..... 7.602 cu.in.
Compression ratio with closed valve 7.5:1
Compression ratio with open valve 6.3:1

FUEL FEEDING

Intake setting by lamellar valve.
DISTRIBUTION DIAGRAM
TRANSFER: ..... 124°
EXHAUST:
With 170° closed valve
With 192° open valve

LUBRICATION

ENGINE
Through variable delivery pump.
SHIFTING and MAIN TRANSMISSION
Through the oil contained in the engine block.

COOLING

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

IGNITION

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

STARTING

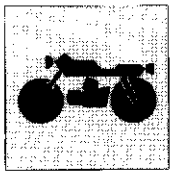
Electric and kick start.

TRANSMISSION

Cluster constant-mesh gears.
Primary ratio ..... Z 20/65=1:3.250

Gear ratios

1ª (Up to part number 4P003250) ..... Z 11/34 = 1:3.090
1ª (From part number 4P003251) ..... Z 11/30 = 1:2.727
2nd ..... Z 14/26 = 1:1.857
3rd ..... Z 17/23 = 1:1.352
4th ..... Z 21/23 = 1:1.095
5th ..... Z 23/22 = 1:0.956
6th ..... Z 22/19 = 1:0.863
Final drive ratio ..... Z 13/40 = 1:3.076
Gearing chain ..... 5/8" × 1/4"



MOTEUR

Monocylindrique 2 temps avec aspiration lamellaire et soupape C.T.S. sur l'échappement.

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

ALIMENTATION

Aspiration réglée par soupapes à lamelles.
EPURE DE DISTRIBUTION
TRANSVASEMENT: ..... 124°
ECHAPPEMENT:
à soupape fermée ..... 170°
à soupape ouverte ..... 192°

GRAISSAGE

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

REFROIDISSEMENT

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

ALLUMAGE

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

DEMARRAGE

Electrique et à pédale.

TRANSMISSION

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

Rapports de la boîte des vitesses.

1ère (Jusqu'à la matricule 4P003250) ... Z 11/34 = 1:3,090
1ère (De la matricule 4P003251) ..... Z 11/30 = 1:2,727
2me ..... Z 14/26 = 1:1,857
3me ..... Z 17/23 = 1:1,352
4me ..... Z 21/23 = 1:1,095
5me ..... Z 23/22 = 1:0,956
6me ..... Z 22/19 = 1:0,863
Rapport secondaire ..... Z 13/40 = 1:3,076
Chaîne de transmission ..... 5/8"×1/4"

MOTOR

Einzylindrig 2 Takt mit Lamellenansaugung und Auslassventil C.T.S.

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

SPEISUNG

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

SCHMIERUNG

MOTOR
Mittels 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 N2C
Elektrodenabstand ..... mm 0,5

ANLAUF

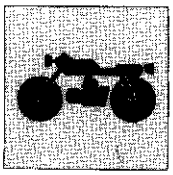
Elektrisch und mit Kickstarter.

KRAFTUEBERTRAGUNG

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

Wechselverhältnisse

1° (Bis zur Rahmennummer 4P003250) . Z 11/34 = 1:3,090
1° (Von der Rahmennummer 4P003251) Z 11/30 = 1:2,727
2° ..... Z 14/26 = 1:1,857
3° ..... Z 17/23 = 1:1,352
4° ..... Z 21/23 = 1:1,095
5° ..... Z 23/22 = 1:0,956
6° ..... Z 22/19 = 1:0,863
Sekundärantriebsverhältnis ..... Z 13/40 = 1:3,076
Treibkette ..... 5/8"×1/4"



GENERALITÀ
GENERAL

Rapporti totali

1ª (FINO alla matricola 4P003250) 1:30,909
1ª (DALLA matricola 4P003251) 1:27,273
2ª 1:18,571
3ª 1:13,529
4ª 1:10,952
5ª 1: 9,565
6ª 1: 8,636
Frizione ..... a dischi multipli in bagno d'olio

FRENI

Anteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza flottante.
Diametro disco ..... mm 230
Area pastiglie ..... cm² 39,2

Posteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza fissa.
Diametro disco ..... mm 220
Area pastiglie ..... cm² 22

TELAIO

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

SOSPENSIONI

Anteriore

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

Posteriore

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

RUOTE

Cerchio **anteriore** in acciaio.
Dimensioni ..... 1,6"×21"
Cerchio **posteriore** in acciaio.
Dimensioni ..... 2,15"×17"
Mozzi in lega leggera.

Total ratios

1st (Up to part number 4P003250) 1:30.909
1st (From part number 4P003251) 1:27.273
2nd 1:18.571
3rd 1:13.529
4th 1:10.952
5th 1: 9.565
6th 1: 8.636
Oil-bath multi-disc clutch type.

BRAKES

Front brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and floating caliper.
Disc diameter ..... 9.055 in.
Pad area ..... 6.076 sq.in.

Rear brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and fixed caliper.
Disc diameter ..... 8.661 in.
Pad area ..... 3.41 sq.in.

FRAME

Single-tube, splitting in two at the exhaust height, made up of rectangular and square high tensile steel tubes.
Steering angle ..... 45°30' per side
Steering axis angle ..... 27°30'
Front fork caster ..... 4.134 in.

SUSPENSIONS

Front suspension

Tele-hydraulic fork with reversed legs.
Make and type ..... MARZOCCHI "USD ECO"
Stem diameter ..... 1.574 in.
Front wheel travel (on the prong sliding shaft) ..... 8.661 in.

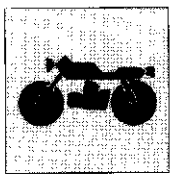
Rear suspension

Steel swinging fork with progressive leverage suspensions («SOFT DAMP» system) and hydropneumatic single-damper with helical spring. The spring preload can be adjusted.
Damper make ..... MARZOCCHI
Rear wheel vertical travel ..... 9.448 in.

WHEELS

Front steel rim.
Size: ..... 1.6"×21"
Rear steel rim.
Size: ..... 2.15"×17"
Light alloy hubs.

N. 61142 (04-89)



Rapports totaux

1ère (Jusqu'à la matricule 4P003250) 1:30,909
1ère (De la matricule 4P003251) 1:27,273
2me 1:18,571
3me 1:13,529
4me 1:10,952
5me 1: 9,565
6me 1: 8,636

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

FREINS

Avant

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

Arrière

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

CHASSIS

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

SUSPENSIONS

Avant

Fourche téléhydraulique à tiges renversés.
Marque et type ..... MARZOCCHI "USD ECO"
Diamètre tiges ..... mm 40
Course roue avant (sur l'axe des dents) ..... mm 220

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 ..... MARZOCCHI
Course verticale roue arrière ..... mm 240

ROUES

Jante **avant** en acier.
Dimensions ..... 1,6"×21"
Jante **arrière** en acier.
Dimensions ..... 2,15"×17"
Moyeux en alliage léger.

Gesamtverhältnisse

1° (Bis zur Rahmennummer 4P003250) 1:30,909
1° (Von der Rahmennummer 4P003251) 1:27,273
2° 1:18,571
3° 1:13,529
4° 1:10,952
5° 1: 9,565
6° 1: 8,636

Kupplungstyp. Vielscheibig (in Oelbad).

BREMSEN

Vorderbremse

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

Hinterbremse

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

RAHMEN

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

AUFHAENGUNGEN

Vordere Aufhaengung

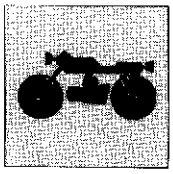
Teleihydraulische Gabel mit gekippten Stangen.
Marke und Typ ..... MARZOCCHI "USD ECO"
Schaftdurchmesser ..... mm 40
Federweg des Vorderrades (auf der Achse gleitend) mm 220

Hintere Aufhaengung

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

RAEDER

Vordere Felge aus Stahl.
Abmessungen ..... 1,6"×21"
Hintere Felge aus Stahl.
Abmessungen ..... 2,15"×17"
Naben in Leichtmetall.



GENERALITÀ
GENERAL

PNEUMATICI

Anteriore

In alternativa:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 45P»
Dimensioni ..... 2,75''×21''
Pressione di gonfiaggio (a freddo) ..... Kg/cm² 1,5 (psi 21,5)

Posteriore

In alternativa:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 51R»
Dimensioni ..... 4,60''×17''
Pressione di gonfiaggio (a freddo) ..... Kg/cm² 1,8 (psi 25,5)
Pressione di gonfiaggio (a freddo)
con passeggero ..... kg/cm² 2,0 (psi 28,5)

IMPIANTO ELETTRICO

Impianto di accensione composto da:
- Alternatore 12V/120W a ricarica totale della batteria
- Bobina elettronica
- Centralina elettronica
- Regolatore di tensione
- Teleruttore avviamento elettrico
- Motorino avviamento 12V/500W.

Impianto elettrico composto da:
- Doppio faro anteriore con lampade biluce 12V-35/35W
- Luce di posizione lampada 12V/5W
- Cruscotto con lampade strumenti da 12V/2W e spie da 12V/1,2W
- Indicatori di direzione con lampada 12V/10W
- Intermittenza indicatori
- Avvisatore acustico
- Batteria 12V/9Ah
- Scatola fusibili con 4 fusibili da 15A, di cui due di riserva
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto da 12V/21W e lampada luce di posizione da 12V/5W
- Comandi elettrici ai lati del manubrio.

TIRES

Front tire

In alternative:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 45P»
Size ..... 2.75''×21''
Inflation pressure (cold) ..... 1.5 Kg/sq.cm. (21.5 psi)

Rear tire

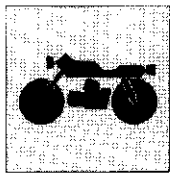
In alternative:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 51R»
Size ..... 4.60''×17''
Inflation pressure (cold) ..... 1.8 Kg/sq.cm. (25.5 psi)
Inflation pressure (cold)
with passenger ..... 2.0 Kg/sq.cm. (28.5 psi)

ELECTRIC SYSTEM

Ignition system made up of:
- 12V/120W alternator with full battery recharge
- Electronic coil
- Electronic box
- Voltage regulator
- Electric starting contactor
- Starting motor 12V/500W.

Electric system made up of:
- Double front headlight with 12V-35/35W lamp
- 12V/5W dimmer
- Dashboard with 12V/2W instruments and warning lights 12V/1.2W
- 12V/10W turn signals
- Signal flash device
- Horn
- 12V/9Ah battery
- Fuse box with four 15A fuses, two of them being spares
- Taillight with 12V/21W stop signal light and 12V/5W dimmer
- Electric controls on the handlebar sides.

N. 61142 (04-89)



PNEUS

Avant

en option:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 45P»
Dimensions ..... 2,75''×21''
Pression de gonflage (à froid) ..... Kg/cm² 1,5 (psi 21,5)

Arrière

en option:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 51R»
Dimensions ..... 4,60''×17''
Pression de gonflage (à froid) ..... Kg/cm² 1,8 (psi 25,5)
Pression de gonflage (à froid)
avec pilote en selle ..... kg/cm² 2,0 (psi 28,5)

INSTALLATION ELECTRIQUE

Le dispositif d'allumage est composé de:
- Alternateur 12V/120W à rechargement total de la batterie
- Bobine électronique
- Centrale électronique
- Régulateur de tension
- Télérupteur de démarrage électrique
- Démarreur 12V/500W.

L'installation électrique est composée de:
- Double phare avant avec lampe 12V-35/35W
- Feu de position lampe 12V/5W
- Tableau de bord avec lampes instruments de 12V/2W et lampes-témoins de 12V/1,2W
- Indicateurs de direction avec lampe 12V/10W
- Clignotants d'indicateurs de direction
- Avertisseur sonore
- Batterie 12V/9Ah
- Boîte à fusibles comprenant 4 fusibles de 15A, dont deux de rechange
- Phare arrière avec lampe de signalisation d'arrêt de 12V/21W et lampe feu de position de 12V/5W
  Commandes électriques de chaque côté du guidon.

REIFEN

Vorderreifen

wahlweise:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 45P»
Abmessungen ..... 2,75''×21''
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand) ..... Kg/cm² 1,5 (psi 21,5)

Hinterreifen

wahlweise:
«PIRELLI MT40», «DUNLOP K550», «METZELER 51R»
Abmessungen ..... 4,60''×17''
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand) ..... Kg/cm² 1,8 (psi 25,5)
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)
mit Passagier ..... kg/cm² 2,0 (psi 28,5)

ELEKTRISCHE ANLAGE

Zuendungssystem bestehend aus:
- Drehstromgenerator 12V/120W mit Totalaufladung der Batterie
- Elektronische Zuendspule
- Elektronische Steuerungsbuechse
- Spannungsregler
- Steuerschuetz elektrischer Anlasser
- Anlassmotor 12V/500W.

Elektrische Anlage bestehend aus:
- Voraerer Doppelscheinwerfer mit Biluxlampe 12V-35/35W
- Parklicht Lampe 12V/5W
- Instrumentenbrett mit Instrumenten- 12V/2W und Kontrollampen mit 12V/1,2W
- Richtungsanzeiger mit 12V/10W - Lampe
- Aussetzen der Richtungsanzeiger
- Hupe
- Batterie 12V/9Ah
- Schmelzeinsatzdose mit 4 Abschmelzsicherungen mit 15 A, wobei zwei zur Reserve sind.
- Ruecklicht mit 12V/21W - Haltanzeigelampe und 12V/5W - Parklichtlampe
- Elektrische Steuerungen seitlich an der Lenkstange.

PRESTAZIONI

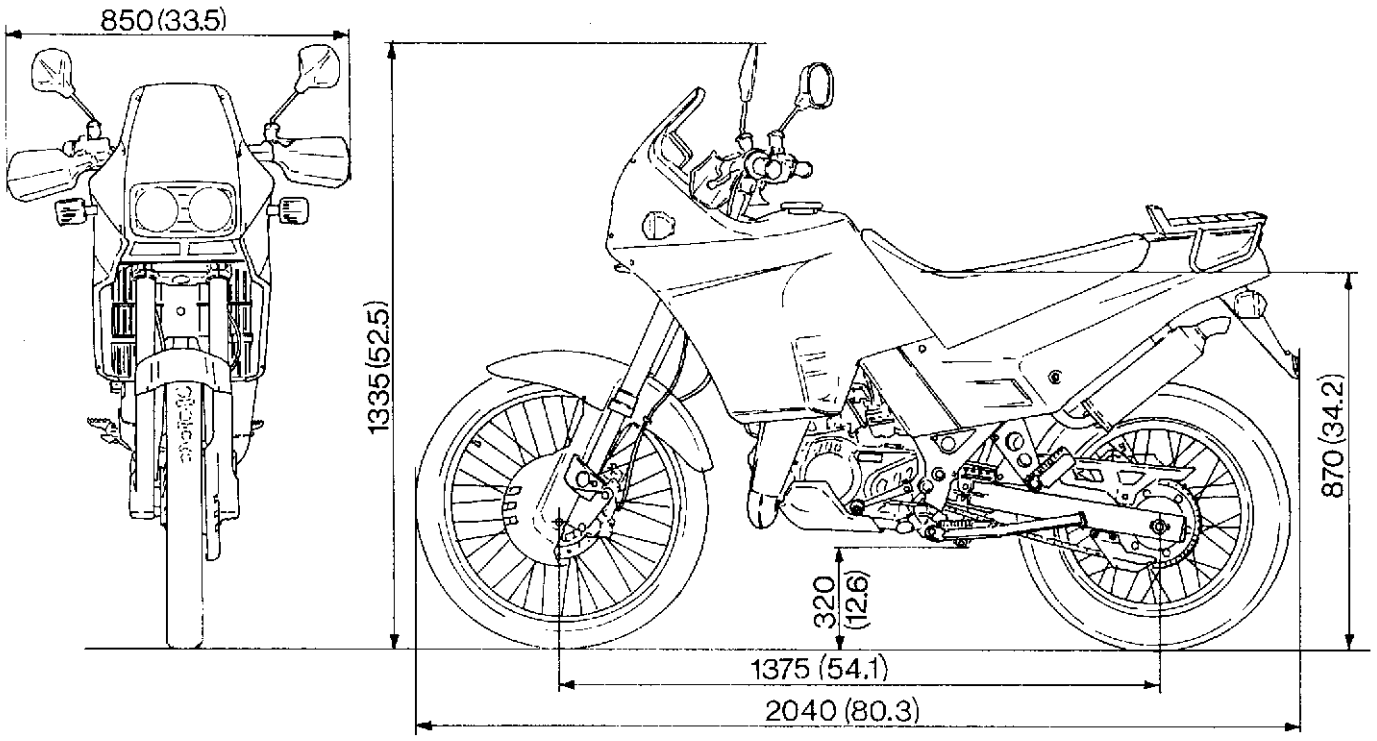
Velocità max. effettiva ..... km/h 130
Consumo carburante:
a 90 Km/h ..... l 4×100 Km
a 120 Km/h ..... l 6×100 Km

PERFORMANCES

Max. actual speed, about ..... mph 81
Fuel consumption:
at 56 mph ..... 73 mi.×1 imp.gall.
at 74.5 mph ..... 59 mi.×1 imp.gall.

INGOMBRI mm (in.)

OVERALL DIMENSIONS mm (in.)

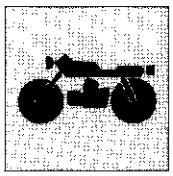


PESI

Totale (a secco) ..... Kg. 131
Ruota anteriore ..... Kg. 61,5
Ruota posteriore ..... Kg. 69,5

WEIGHTS

Total (dry weight) ..... lb. 288.8
Front wheel ..... lb. 135.6
Rear wheel ..... lb. 153.2



PERFORMANCES

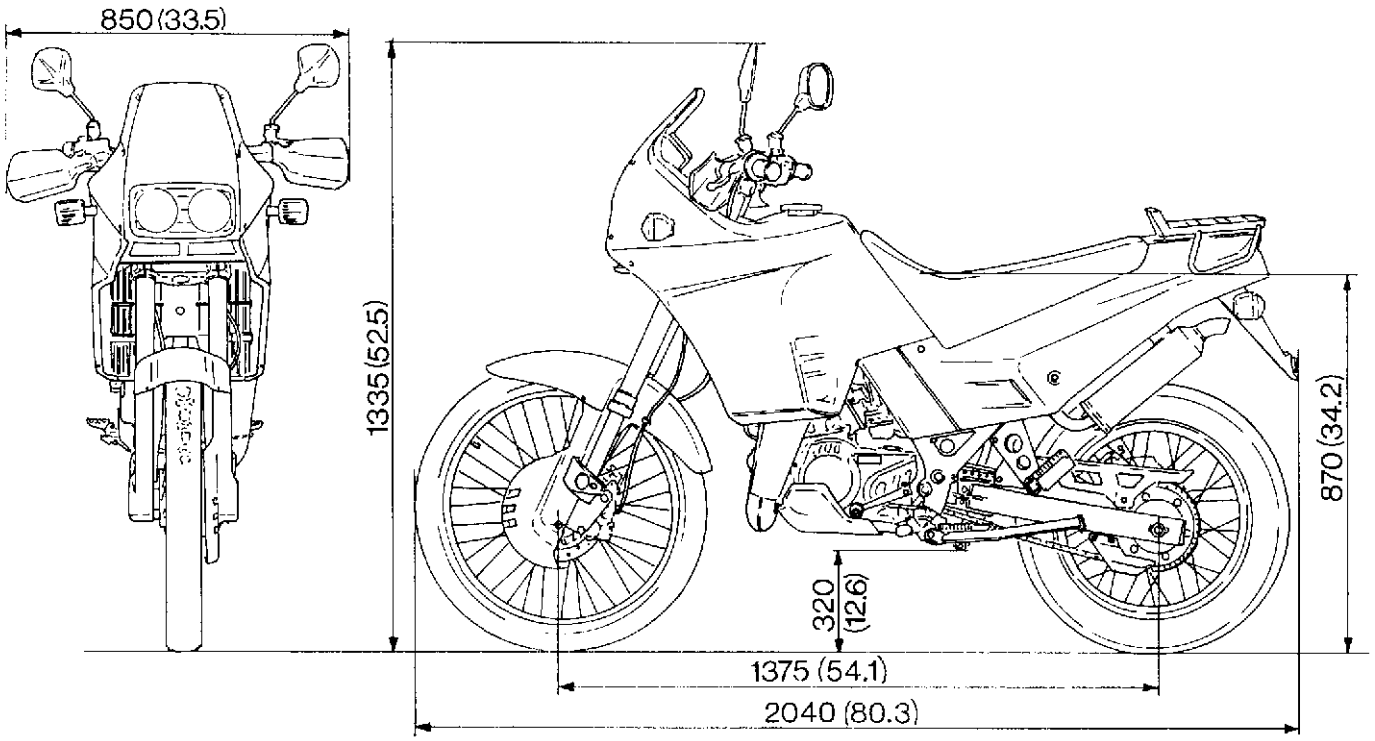
Vitesse réelle maxi environ ..... Km/h 130
Consommation de carburant:
à 90 Km/h ..... l 4x100 Km
à 120 Km/h ..... l 6x100 Km

BETRIEBSLEISTUNG

Tatsaechliche Hoechstgeschwindigkeit zirka ..... Km/h 130
Kraftstoffverbrauch:
Bei 90 Km/St. ..... l 4x100 Km
Bei 120 Km/St. ..... l 6x100 Km

DIMENSIONS mm (in.)

RAUMBEDARF mm (in.)

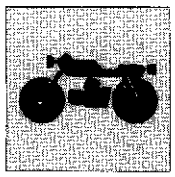


POIDS

Total (sans ravitaillement) ..... Kg. 131
Roue avant ..... Kg. 61,5
Roue arrière ..... Kg. 69,5

GEWICHT

Gesamtgewicht (in trockenem Zustand) ..... Kg. 131
Vorderrad ..... Kg. 61,5
Hinterrad ..... Kg. 69,5



RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITÁ (litri)
Serbatoio carburante	Supercarburante 98-100 NO (min)	14
Riserva	(accensione spia)	3
Olio per miscela carburante	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	1,1
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,60÷0,65
Olio per forcella anteriore	SAE 5, SAE 15	(vedere pag. I.5)
Fluido per impianto di raffreddamento	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Fluido freni idraulici	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Trasmissioni flessibili	AGIP GREASE 30	—

NOTA - A temperature inferiori a -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.

SUPPLY	TYPE	QUANTITY (imp.gall.)
Fuel tank	Super fuel 98-100 ON (min)	3.08
Reserve	(warning lamp comes ON)	0.66
Fuel mixture oil	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	0.24
Change gear and main transmission oil	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0.132÷0.143
Front fork oil	SAE 5, SAE 15	(see page I.5)
Cooling system fluid	AGIP PERMANENT EXTRA	0.26
Hydraulic brake fluid	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Drive chain lubrication	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	
Flexible connections	AGIP GREASE 30	—

REMARK - At temperature lower than 23°F fill up the fuel tank with 1% mixture rather than petrol only

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

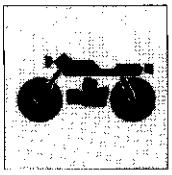


TABLE DE RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITÉ (litres)
Réservoir de carburant	Supercarburant 98-100 NO (mini)	14
Réserve	(allumage lampe-témoin)	3
Huile pour mélange carburant	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	',1
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP F.' SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,60 : 0,65
Huile pour fourche avant	SAE 5, SAE '5	(cf. page I.5)
Fluide pour circuit de refroidissement	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Fluide freins hydrauliques	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	
Transmissions flexibles	AGIP GREASE 30	—

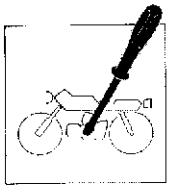
REMARQUE - A des températures au dessous de - 5°C remplir le reservoir carburant avec mélange à 1% d'huile en lieu de seule essence.

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

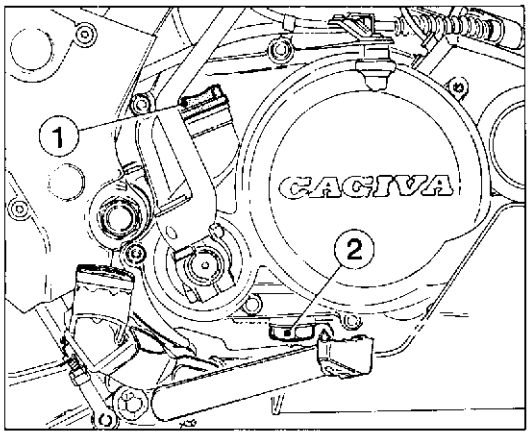
NACHFUELLUNGEN	TYP	MENGE (liter)
Kraftstoffbehaelter	Superkraftstoff 98-100 NO (mind.)	14
Reserve	(Kontrol ampe leuchtet)	3
Oe fuer Kraftstoffgemisch	AGIP 2T RACING PLUS (SAE 15W30)	',1
Oel fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP F.1 SUPERMOTOROIL (SAE 15W50)	0,60÷0,65
Oel fuer Vordergabel	SAE 5, SAE 15	(siehe Seite I.5)
Fluessigkeit fuer Kehlanlage	AGIP PERMANENT EXTRA	1,2
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems.	AGIP F.1 BRAKE FLUID SUPER HD (DOT 4)	—
Schmieren der Treibkette	AGIP ROCOL WHITE CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Antriebsaiten	AGIP GREASE 30	

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

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



Graissage boîte à vitesse et transmission primaire.



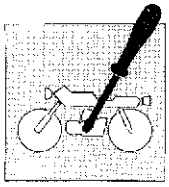
Le graissage de la boîte de vitesses et de la transmission primaire est effectué par l'huile contenue dans le carter. Pour contrôler son niveau, maintenir la motocyclette en position verticale, puis procéder comme suit:
- arrêter le moteur et attendre un certain lapse de temps afin que le moteur puisse refroidir et que l'huile puisse se niveler dans le carter de façon uniforme;
- Dévisser le bouchon de remplissage (1) complet avec la tige. Nettoyer cette dernière et visser le bouchon;
- Enlever le bouchon et rétablir le niveau de l'huile, le cas échéant.
La quantité d'huile dans le carter ne doit jamais dépasser les 650 cc; par conséquent, lorsqu'on rétablit le niveau, il est nécessaire de chauffer le moteur et, après l'avoir arrêté, vérifier de nouveau le niveau de l'huile comme décrit plus haut. Effectuer ce contrôle tous les 3000 km.
Après les 1000 premiers km, et après tous les 5000 km, faire la vidange avec le moteur chaud.
Pour exécuter cette opération, il est nécessaire de retirer la protection inférieure (cf. para. ''Démontage de la protection inférieure du moteur'') et enlever le bouchon de vidange (2) qui est placé dans la partie inférieure du carter.

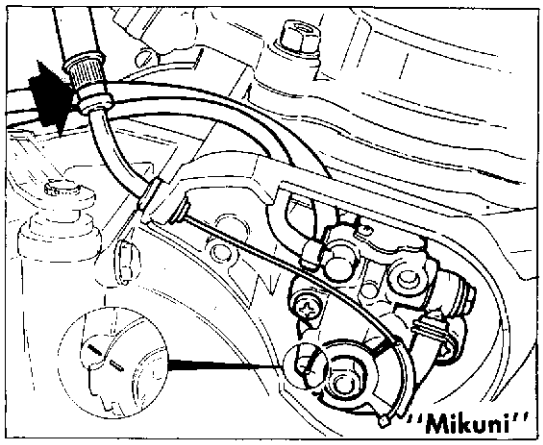
1 - Bouchon de remplissage et de contrôle de niveau
2 - Bouchon de vidange

Schmieren des Getriebes und des Hauptantriebes.

Die Schmierung des Getriebes und des Hauptantriebes erfolgt durch das im Kurbelgehaeuse enthaltene Oel. Zur Kontrolle des Oelstandes, wie folgt vorgehen und dabei das Motorrad in vertikaler Position halten:
- den Motor ausschalten, und eine gewisse Zeit abwarten, bis der Motor abgekuehlt ist und das Oel im Gehaeuse nivelliert ist;
- den Verschluss (1) mit dem Oelmesstab abschrauben, den Oelmesstab saeubern und den Stopfen wieder aufschrauben;
- den Verschluss abnehmen und den Oelstand ueberpruefen, falls erforderlich, Oel nachfuellen.Die Oelmenge im Kurbelgehaeuse darf auf gar keinen Fall 650 cc uebersteigen, falls Oel nachgefuelltwurde, ist es daher unerlaesslich, den Motor auf angemessene Weise warmlaufen zu lassen, und nach dessen Ausschaltung, den Oelstand noch einmal, wie oben beschrieben zu ueberpruefen. Diese Kontrolle hat alle 3000 km durchgefuehrt zu werden.
Nach den ersten 1000 km und danach alle 5000 km ist es notwendig, das Motorenoel bei warmem Motor auszuwechseln.
Hierzu den unteren Schutz entfernen, siehe Beschreibung in Paragraph ''Loesen des unteren Motorschutzes'', und die Oelablasschraube (2), die sich im Unterteil des Kurbelgehaeuses befindet, abnehmen.

1 - Einfuell- und Oelstandkontrollverschluss
2 - Ablasschraube





Regolazione portata pompa olio lubrificazione.

Il flusso dell'olio erogato dalla pompa e immesso nel carburatore varia con il variare del numero di giri del motore e secondo l'apertura della valvola gas. La regolazione risulta corretta quando si verifica questa condizione:
- con manopola comando gas completamente chiusa, la tacca stampigliata sulla leva di comando pompa olio è allineata con la tacca situata sul corpo della pompa. Per eventuali regolazioni agire sul registro posto all'uscita del coperchio pompa olio.

Lubrication pump delivery setting.

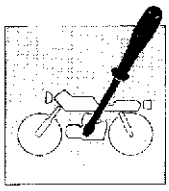
The oil flux delivered by the pump and arriving to the carburetor changes in relation with engine speed and throttle valve opening. Adjustment is correct when a check shows that conditions are as follows:
- with the throttle twist grip completely closed, the mark stamped on the oil pump control lever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

Réglage portée pompe huile graissage.

Le flux de l'huile refoulé de la pompe et introduit dans le carburateur varie avec le changement du nombre de tours du moteur et selon l'ouverture de la soupape gas. Le réglage est correct lorsque cette condition est remplie:
- la poignée du gaz étant complètement fermée, le repère frappé sur la manette de commande de la pompe à huile doit être dans l'alignement au repère situé sur le corps de la pompe. Pour tout réglage, utiliser le dispositif placé à la sortie du carter de la pompe à huile.

Einregulierung der Foerderleistung der Schmieroelpumpe.

Der von der Pumpe gelieferte Oelfluss, der in den Vergaser eingefüllt wird ist von der Motordrehzahl und der Oeffnung des Gasventils abhängig und ändert sich dementsprechend. Die Einstellung ist korrekt bei folgendem Zustand:
- Bei vollkommen geschlossenem Gasgriff ist die auf den Steuerhebel der Oelpumpe gestempelte Kerbe in Uebereinstimmung mit der Kerbe auf dem Pumpengehäuse. Für eventuelle Einstellungen den Regler am Ausgang der Oelpumpenkappe betätigen.

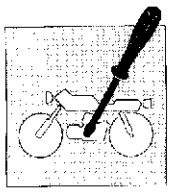


Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction.

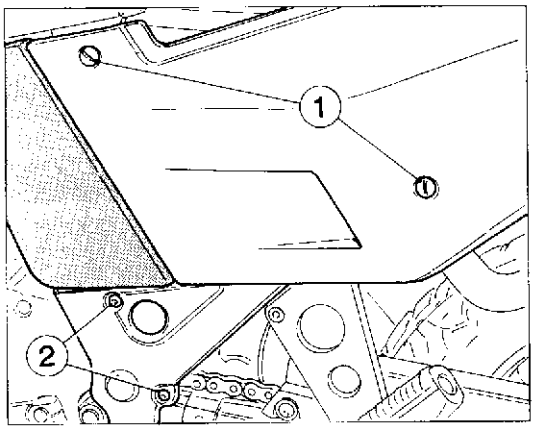
Pour des raisons de sécurité le mécanisme de direction dévrait être toujours bien réglé afin que le guidon tourne librement sans aucun jeu.
Pour contrôler le règlage de l'axe de direction, positionner un support au-des sous du moteur afin que la roue avant reste soulêvée du sol. Appuyer legèrement sur 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 des tiges de la fourche avant de 2,5 à 2,8 kmg.
Contrôler de nouveau l'axe de direction et régler ultérieurement, le cas échéant.

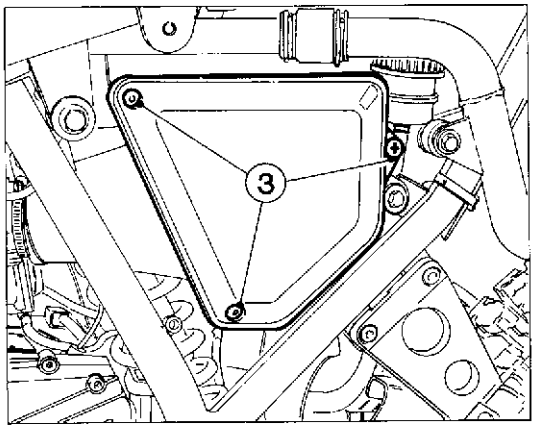
Spieleinstellung der Steuergetriebelager.

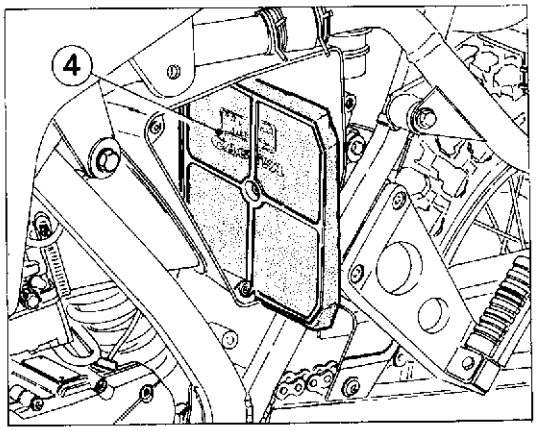
Aus Sicherheitsgruenden sollte das Lenkgetriebe immer so eingestellt sein, dass, die Lenkstange leicht dreht, aber kein Spiel hat.
Zur Kontrolle der Steuergetriebeeinstellung, einen Bock oder einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das aeussere Ende der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



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN







Pulizia filtro aria.

Svitare le viti (1) di fissaggio del pannello laterale sinistro e rimuoverlo sfilandolo dagli antivibranti sul telaio.
Svitare le viti (2) di fissaggio della protezione del telaio, nella zona di fulcraggio del forcellone, e rimuovere detta protezione.
Svitare le tre viti (3) di fissaggio coperchio scatola filtro e rimuovere il coperchio filtro.
Sfilare il filtro aria (4) e provvedere alla sua pulizia.
Detto elemento deve essere pulito ogni 5000 Km.

Air filter cleaning.

Unscrew the fastening screws (1) of the L.H. side panel and extract it from the frame silent-blocks.
Unscrew the frame protection fastening screws (2), in the fork fulcrum area, and remove this protection.
Unloose the three fastening screws (3) of the filter box cover and remove the filter cover.
Extract the air filter (4) and clean it.
This element must be cleaned every 5000 km.

Nettoyage filtre à air.

Dévisser les vis (1) du panneau latéral gauche et l'enlever des dispositifs antivibrations sur le châssis.
Dévisser les vis de fixage (2) sur la protection du châssis, dans la zone du point d'appui de la fourche, et enlever cette protection.
Dévisser les trois vis (3) du couvercle boîte filtre et enlever le couvercle filtre.
Extraire le filtre à air (4) et le nettoyer.
Cet élément doit être nettoyé tous les 5000 km.

Reinigung des Luftfilters.

Die Schrauben (1) des linken Streifens ausschrauben und ihn beim Ausziehen aus den Schwingungsdämpfern des Rahmens entfernen.
Die Schrauben (2) des Rahmenschutzes im Hebelstützegebiet der Gabel ausschrauben und den o.g. Schutz entfernen.
Die drei Schrauben (3) für die Befestigung des Filtergehäusedeckels ausschrauben und den Filterdeckel wegnehmen.
Den Luftfilter (4) ausziehen und reinigen.
Er muss jede 5000 Km. gereinigt werden.

N. 61142 (04-89)

Controllo rapporto di compressione.

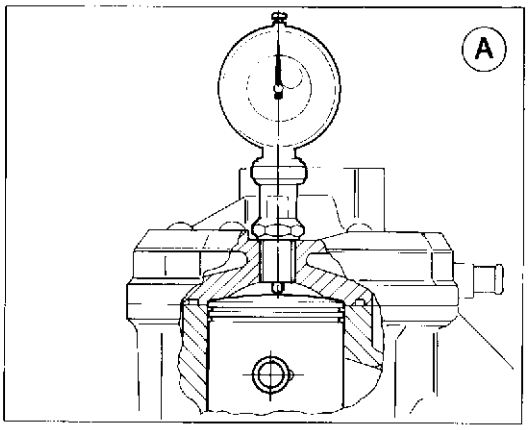
Per verificare se il rapporto di compressione è corretto, procedere nel modo seguente:

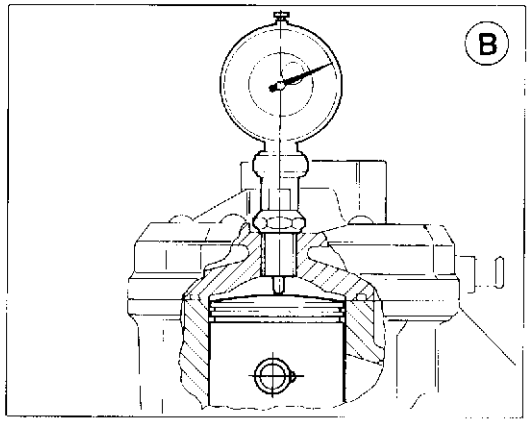
a) rimuovere dal basamento il cilindro completo di testa;
b) togliere il pistone dalla biella, pulirlo accuratamente, inserirlo nel cilindro sino al contatto con il corrispondente profilo sulla camera di scoppio (anch'essa pulita dalle incrostazioni);
c) avvitare nel foro candela un comparatore ea azzerarlo sulla posizione del pistone di cui al punto b;
d) togliere il pistone e rimontarlo sulla biella;
e) rimontare il cilindro completo di testa interponendo sul basamento la guarnizione con spessore 0,5 mm;
f) portare il pistone al P.M.S. e verificare la lettura sul comparatore che dovrà essere compresa tra 1,35 mm (NON MENO) e 1,5 mm;
g) in caso di lettura differente, ripristinare la condizione corretta utilizzando una guarnizione base cilindro di spessore adeguato.

Compression ratio control.

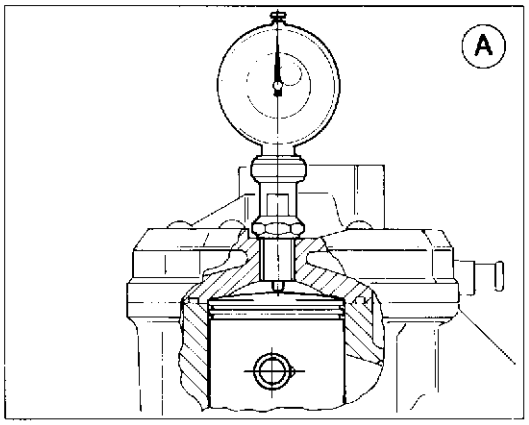
To check if the compression ratio is correct, proceed as follows:

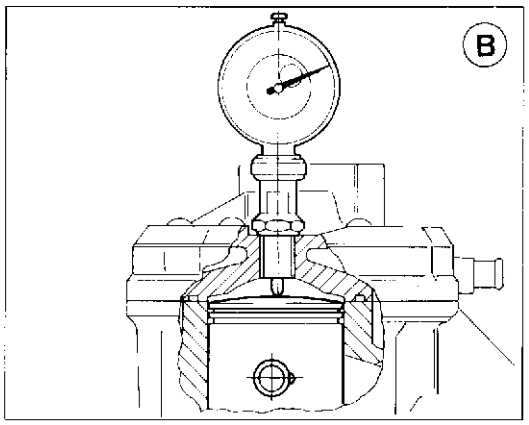
a) remove the cylinder together with the heads from the block;
b) remove the piston from the connecting rod, properly clean it, insert it in the cylinder till it touches the corresponding profile on the explosion chamber (this chamber too must be free form incrustations);
c) screw a comparator in the sparking plug hole and reset it on the piston postion as described at point b);
d) remove the piston and reassemble it on the connecting rod; e) remount the cylinder together with the head by placing a 0.0196 in. gasket on the block;
f) place the piston at the top dead center and control the reading on the comparator, which must be included between 0.0531 in. (not less) and 0.0590 in.;
g) in case of different readings, reset the right condition by using a cylinder base gasket having the right thickness.





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





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

Contrôle rapport de compression.

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

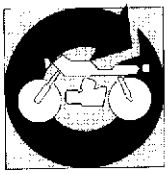
a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;
b) enlever le piston de la bielle, le nettoyer soigneusement, l'introduire dans le cylindre jusqu'au contact avec le profil correspondent sur la chambre d'explosion (elle même doit être nettoyée);
c) visser un comparateur dans le siège de la bougie et le remettre à zéro sur la position du piston décrite au point b;
d) enlever le piston et le remonter sur la bielle;
e) remonter le cylindre complet de tête en interposant, sur le soubassement, une garniture avec épaisseur 0,5 mm;
f) régler le piston au point mort supérieur et vérifier que la lecture sur le comparateur soit comprise entre 1,35 mm (pas moins) et 1,5 mm;
g) en cas de lecture différente, restaurer la condition correcte en utilisant une garniture de la base du cylindre avec un épaisseur convenable.

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) Ein Komparator im Zündkerzeloch einschrauben und es auf der Stellung, wie unter Punkt b) beschrieben, nullen;
d) den Kolben abnehmen und ihn auf der Stange wiederzusammenbauen;
e) den Zylinder mit den Köpfen durch Zwischenlegen der Dichtung mit 0,5 mm. Dicke auf dem Kurbelgehäuse wiederzusammenbauen;
f) den Kolben zum OT bringen und prüfen, dass der Wert auf dem Komparator zwischen 1,35 mm. (nicht weniger) und 1,5 mm. liegt;
g) Im Falle von verschiedenen Werten, die korrekte Lage bei Verwendung einer Dichtung für Zylinderbasis mit angemessener Dichte rückstellen.

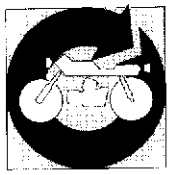
OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPÉRATIONS GÉNÉRALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN



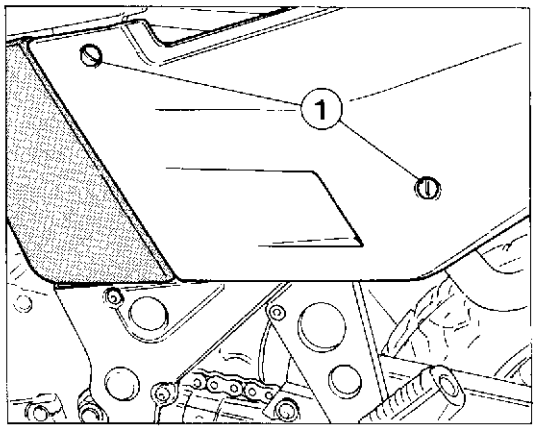
Sezione
Section
Section
Sektion

E

Stacco sella e pannelli laterali	E.4	Saddle and side panels removal
Stacco carenatura	E.4	Fairing removal
Stacco griglia di protezione radiatori	E.5	Radiators protection removal
Stacco supporto centrale semicarenature	E.6	Half-fairings central support removal
Stacco serbatoio	F.6	Tank removal
Stacco batteria	E.7	Battery removal
Stacco del sistema di scarico	E.7	Exhaust system removal
Stacco impianto di raffreddamento	E.8	Cooling system removal
Stacco protezione inferiore motore	E.9	Removal of engine lower guara
Stacco collegamenti elettrici del motore	E.9	Removal of engine electric connections
Stacco cavi di comando pompa olio, contagiri e frizione	E.10	Removal of oil pump speed indicator and clutch control cables
Stacco del carburatore	E.11	Carburetor removal
Stacco catena di trasmissione	E.12	Drive chain removal
Stacco motore	E.12	Engine removal



Démontage siège et panneaux latéraux	E.4	Lösen des Sattels und der seitlichen Streifen
Démontage carénage	E.4	Lösen der Schale
Démontage grille de protection radiateurs	E.5	Lösen des Kühlergitters
Démontage support central demi-carénage	E.6	Lösen der Mittelhalterung der Schalehälften
Démontage réservoir	E.6	Lösen des Tankes
Démontage de la batterie	E.7	Entfernen der Batterie
Démontage du système d'échappement	E.7	Ausbau der Ausputfsystems
Démontage de l'installation de refroidissement	E.8	Ausbau der Kuehlanlage
Démontage de la protection inférieure du moteur	E.9	Entfernen des unteren Motorschutzes
Débranchement des raccordements électriques du moteur .	E.9	Trennen der elektrischen Anschluesse des Motors
Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile, compte-tours et embrayage	E.10	Trennung der Bedienungskabel fuer Oelpumpe Drehzahlmesser und Kupplung
Démontage du carburateur	E.11	Ausbau des Vergasers
Démontage de la chaîne de transmission	E.12	Ausbau der Treibkette
Démontage du moteur	E.12	Motorausbau



1 - Vite fissaggio pannello
1 - Panel fastening screw
1 - Vis fixage panneau
1 - Schraube f. Befestigung des Streifens

Stacco sella e pannelli laterali.

Rimuovere la sella sbloccando la serratura posteriore.
Svitare le viti (1) di fissaggio dei pannelli laterali. Rimuovere questi ultimi liberandoli dagli antivibranti sul telaio.

Saddle and side panels removal.

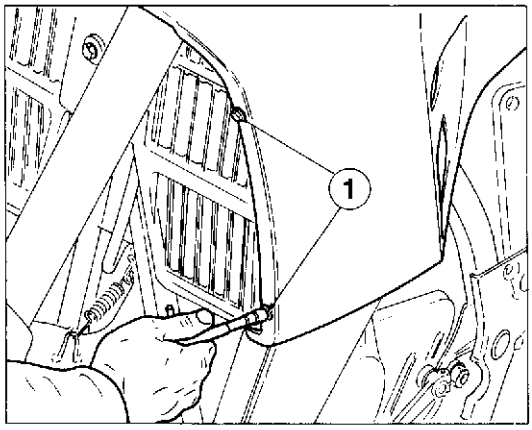
Remove the saddle by releasing the rear locking.
Unscrew the side panels fastening screws (1). Remove these panels by extracting them from the silent-blocks on the frame.

Démontage siège et panneaux latéraux.

Enlever le siège en débloquant la serrure arrière.
Dévisser les vis (1) des panneaux latéraux. Enlever ces derniers en les extrayant des dispositifs antivibrations sur le châssis.

Lösen des Sattels und der seitlichen Streifen.

Den Sattel nach Öffnung des hinteren Schlosses wegnehmen. Die Schrauben (1) der seitlichen Streifen ausschrauben. Diese letzten wegnehmen und sie aus den Schwingungsdämpfern des Rahmens freimachen.



Stacco carenatura.

Allentare le quattro viti (1) che fissano le semicarenature alla griglia di protezione radiatori.

Fairing removal.

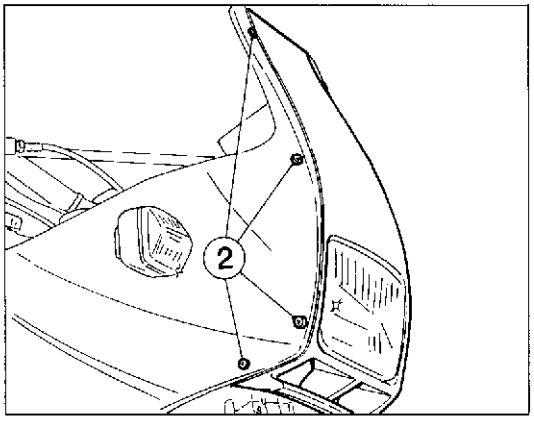
Unloose the four screws (1) fastening the half-fairings to the radiators protection grid.

Démontage carénage.

Desserrer les quatre vis (1) qui fixent les demi-carénages à la grille de protection radiateurs.

Lösen der Schale.

Die vier Schrauben (1) lockern, welche die Schalehälften zum Kühlergitter befestigen.



1 - Vite fissaggio inferiore semicarenatura
1 - Half-fairing fastening screw
1 - Vis fixage demi-carénage
1 - Schraube f. die Befestigung der Schalehälften

Svitare le otto viti (2) di fissaggio delle semicarenature al cupolino.

Unloose the eight screws (2) fastening the half-fairing to the fairing.

Dévisser les huit vis (2) qui fixent les demi-carénages au carénage.

Die acht Schrauben (2) f. die Befestigung der Schalehälften zur Scheinwerferverkleidung ausschrauben.

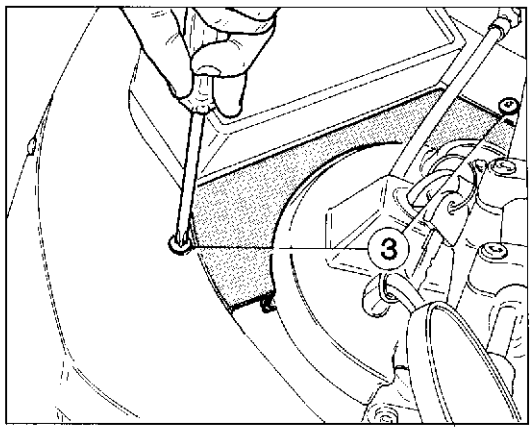
2 - Vite fissaggio semicarenatura
2 - Half-fairing fastening screw
2 - Vis fixage demi-carénage
2 - Schraube f. die Befestigung der Schalehälften

Svitare le due viti (3) che fissano la protezione della zona cruscotto su entrambe le semicarenature; rimuovere detta protezione.

Unscrew the two screws (3) which fasten the dashboard protection on both half-fairings; remove this protection.

Dévisser les deux vis (3) qui fixent la protection du tableau de bord sur les deux demi-carénages; enlever cette protection.

Die zwei Schrauben (3) ausschrauben, die den Schutz des Instrumentenbrettraums auf beiden Schalehälften befestigen; den o.g. Schutz wegnehmen.



Svitare le otto viti (4) che fissano le semicareneature al supporto centrale. Rimuovere le semicarene dopo aver svitato il tappo del serbatoio benzina.

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

Unscrew the eight (4) screws which faster the half-fairings to the central support. Remove the half-fairings after having unscrewed the fuel tank plug.

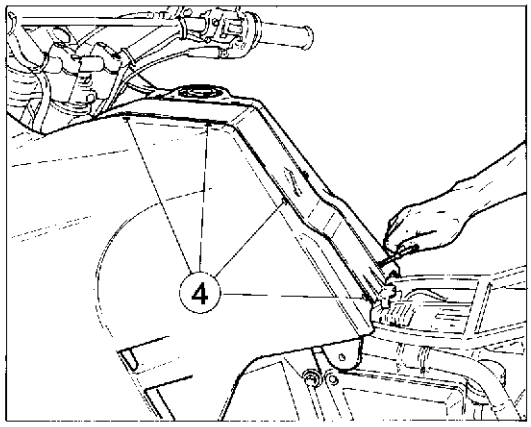
Pay attention to the nylon washers placed under the screws which fasten all the body parts; they must be employed during reassembly.

Dévisser les huit vis (4) qui fixent les demi-carénages au support central. Enlever les demi-carénages après avoir dévissé le bouchon du réservoir essence.

Faire attention aux rondelle en nylon positionnées au dessous des vis qui fixent toutes les parties de la carrosserie: elles doivent être reutilisées pendant le remontage.

Die acht Schrauben (4) ausschrauben, die die Schalehälften zur Mittelhalterung befestigen. Die Schalehälften nach dem Ausschrauber des Kraftstoffbehälterstöpsels wegnehmen.

Die sich unter den Schrauben befindlichen Scheiben aus Nylon nicht verlieren; sie müssen beim Wiederaufbau wiederverwendet werden.



3 - Vite fissaggio protezione
3 - Protection fastening screw
3 - Vis fixage protection
3 - Schraube f. die Befestigung des Schutzes

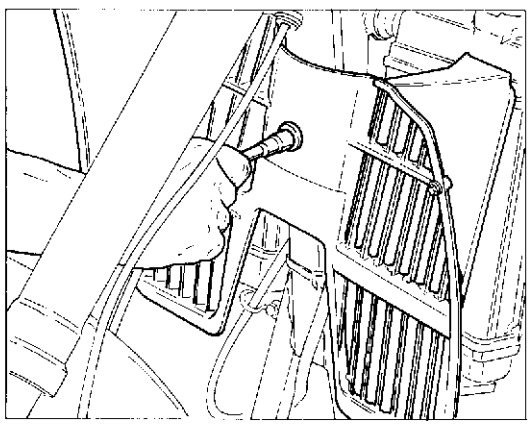
4 - Vite fissaggio semicarenatura
4 - Half-fairings fastening screw
4 - Vis fixage demi-carénage
4 - Schraube f. die Befestigung der Schalehälften

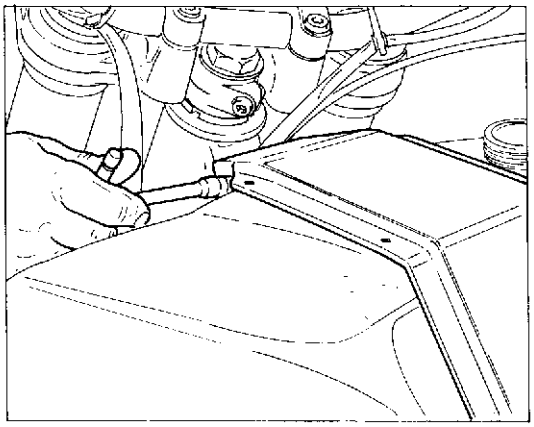
Stacco griglia di protezione radiatori.
Svitare la vite di fissaggio della griglia di protezione radiatori dal telaio; rimuovere la griglia.

Radiators protection removal.
Remove the radiators protection fastening screw from the frame; remove the grid.

Démontage grille de protection radiateurs.
Dévisser la vis de la grille de protection des radiateurs du châssis; enlever la grille.

Lösen des Kühlergitters.
Die Schraube f. die Befestigung des Kühlergitters zum Rahmen ausschrauben; das Gitter wegnehmen.





Stacco supporto centrale semicarenature.

Svitare la vite con dado che fissa il supporto centrale delle semicarenature nella parte superiore.

Half-fairings central support removal.

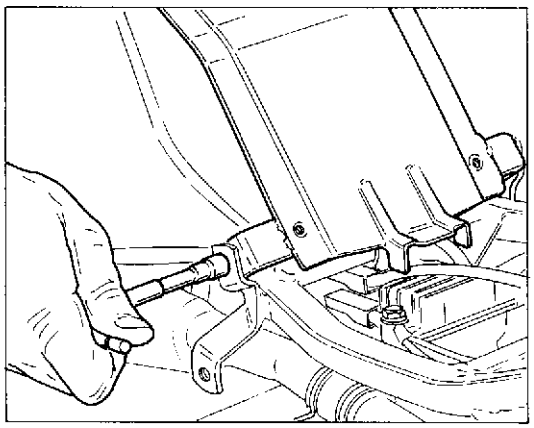
Unloose the screw with nut which fastens the half-fairings central support in the upper part.

Démontage support central demi-carénage.

Dévisser la vis avec écrou qui fixe le support central des demi-carénages dans la partie supérieure.

Lösen der Mittelhalterung der Schalehälften.

Die Schraube mit Mutter ausschrauben, die die Mittelhalterung der Schalehälften im oberen Teil befestigt.



Svitare le due viti di fissaggio del supporto centrale, nella parte inferiore, e rimuovere quest'ultimo.

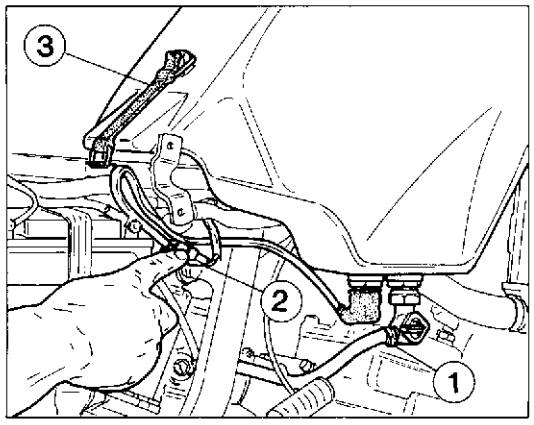
Loosen the two central support screws, in the lower part, and remove this support.

Dévisser les deux vis du support central, dans la partie inférieure, et enlever ce dernier.

Die zwei Schrauben der Mittelhalterung im unteren Teil ausschrauben und diese letzte beseitigen.

Stacco serbatoio.

Posizionare la levetta del rubinetto benzina sulla posizione "OFF".
Con un paio di pinze (cod. **800049767**) aprire la fascetta (1) sul tubo di mandata benzina al carburatore e sfilare detto tubo.
Scollegare la connessione (2) della sonda di segnalazione riserva.
Sganciare la cinghia (3) di fissaggio posteriore del serbatoio e rimuovere quest'ultimo svincolandolo dai tamponi di appoggio laterale.



1 - Fascetta tubo carburante
1 - Fuel pipe clamp
1 - Collier tuyau essence
1 - Kraftstoffrohrschelle

2 - Connettore sonda carburante
2 - Fuel feeler connector
2 - Connecteur sonde essence
2 - Kraftstoffühlersverbinder

3 - Cinghia fissaggio serbatoio
3 - Tank fastening belt
3 - Courroie fixage réservoir
3 - Tankriemen

Tank removal.

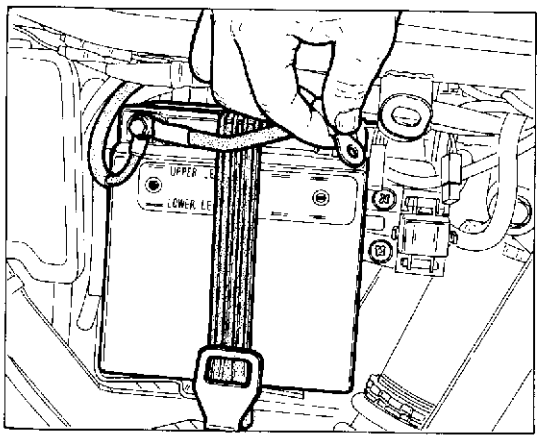
Place the fuel cock lever in "OFF" position.
Through pliers (code **800049767**) open the clamp (1) on the pipe which delivers fuel to the carburetor and extract this pipe.
Disconnect the reserve signaling feeler connection (2).
Release the tank rear fastening belt (3) and remove the tank by unlocking it from the side stoppers.

Démontage réservoir.

Placer le levier du robinet essence en position "OFF".
A l'aide de pinces (code **800049767**) ouvrir la bande (1) sur le tuyau de refoulement essence au carburateur et extraire le tuyau.
Debrancher la connexion (2) de la sonde de signalisation réserve.
Relâcher la courroie (3) de fixage arrière du réservoir et enlever ce dernier en l'extrayant des tampons latéraux.

Lösen des Tankes.

Den Kraftstoffhahnhebel auf Position "AUS" positionieren.
Durch eine Zange (cod. **800049767**) die Schelle (1) auf dem Benzinrohr zum Vergaser öffnen und das o.g. Rohr ausziehen.
Die Fühlerverbindung (2) für Bremsstoffniveau ausschalten.
Den hinteren Befestigungsriemen (3) des Tankes aushacken und ihn beim Auslösen aus den Stopfen für seitlichen Auflage beseitigen.



Stacco batteria.

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

Battery removal.

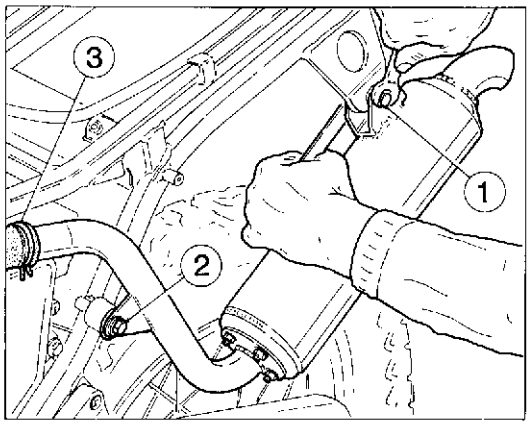
Disconnet the negative cable first, then the positive cables from the battery poles. Release the fixing belts and remove the battery together with the breather pipe.

Démontage de la batterie.

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

Entfernen der Batterie.

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



Stacco del sistema di scarico.

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

Exhaust system removal.

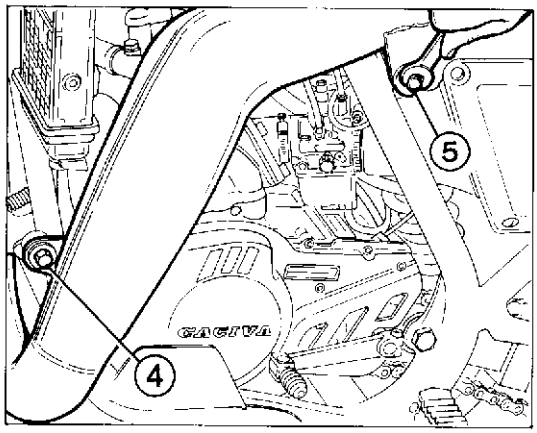
Unloose exhaust silencer back fastening screw (1). Unloose front fastening screw (2) and remove the silencer after taking out a clamp from exhaust pipe coupling (3) (when reassembling it, pay attention to correctly position the silencer coupling parts to the frame).

Démontage du système d'échappement.

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

Ausbau des Auspuffsystems.

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

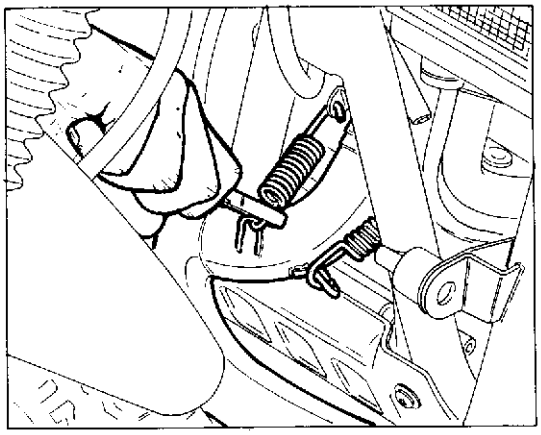


Svitare le viti di fissaggio anteriore (4) e posteriore (5) del tubo di scarico.

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

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

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

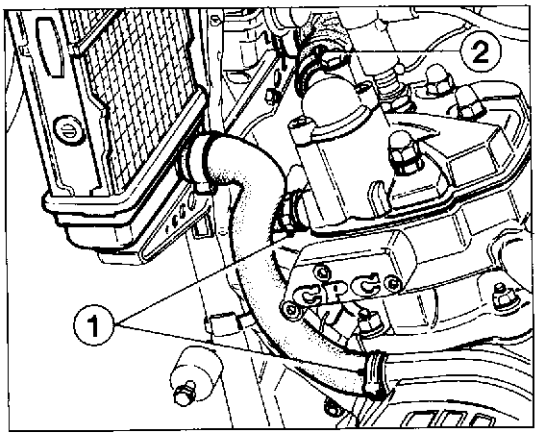


Sganciare le molle di tenuta tubo di scarico sul cilindro; sfilare il tubo di scarico con relative guarnizioni.

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

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

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



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.

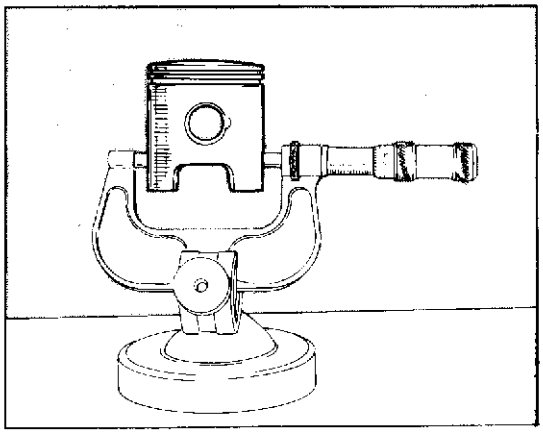
Décharger le liquide de refroidissement (cf. para. "Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement").
Desserrer les deux colliers (1) montés sur les tuyaux réliant le radiateur gauche au carter gauche et à la culasse.
Desserrer le collier (2) sur le tuyau réliant le radia-teur droit à la culasse.
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.

Pistone.

Pulire accuratamente il cielo del pistone e le cave dei segmenti dalle incrostazioni carboniose. Procedere ad un accurato controllo visivo e dimensionale del pistone: non devono apparire tracce di forzamenti, rigature, crepe o danni di sorta.
Il diametro del pistone va misurato a 20 mm dalla base del mantello, in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto.



Piston.

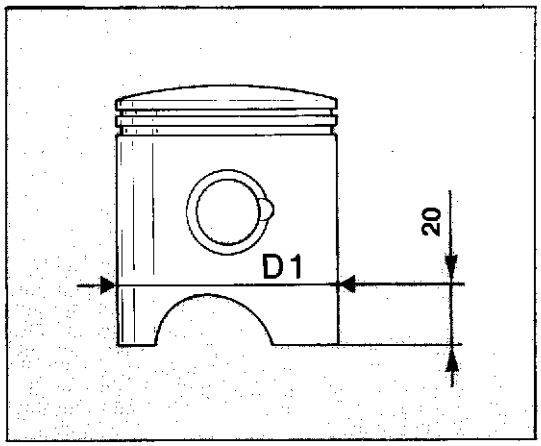
Carefully clean the piston ceiling and the piston ring grooves from carbon deposits. Effect a careful visual and dimensional checking of piston: no traces of shrinkage, score, crack or damage must be remarked.
Piston diameter has to be measured at 0.79 in. from the skirt base, perpendicularly to the pin axis.

Piston.

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

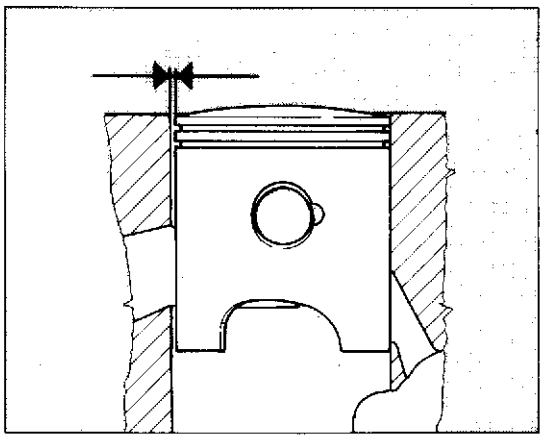
Kolben.

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



Altezza gola nel pistone.
Piston groove height.
Hauteur gorge dans le piston.
Höhe der Kehle im Kolben.

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze
1.250 ÷ 1.230 (0.0492 ÷ 0.0484)	1,33 mm (0.052 in)



Cilindro dis. 58924-60433 Cylinder drw. 58924-60433 Cylindre dessin 58924-60433 Zylinder Bez. 58924-60433		Pistone dis. 54877 Piston drw. 54877 Piston dessin 54877 Kolben Bez. 54877	
Sigla Letter Sigle Kennzeichen	Dimensioni Dimensions Dimensions Abmessungen (mm)	Sigla Letter Sigle Kennzeichen	Dimensioni Dimensions Dimensions Abmessungen (mm)
A oppure NERO A or BLACK A ou NOIR A oder SCHWARZ	55.975Y (2.2037 in.)	A	55.955 ± 0.005 (2.2029 in.)
B oppure BLU B or BLUE B ou BLEU B oder BLAU	55.985 + 0.005 (2.204 in.)	B	55.965 ± 0.005 (2.2033 in.)
C oppure ROSA C or PINK C ou ROSE C oder ROSA	55.995 ± 0.005 (2.2045 in.)	C	55.975 ± 0.005 (2.2037 in.)
D oppure VERDE D or GREEN D ou VERT D oder GRUN	56.005 ± 0.005 (2.2049 in.)	D	55.985 ± 0.005 (2.204 in.)

Accoppiamento cilindro-pistone.

I gruppi cilindro-pistone sono forniti già accoppiati; se inavvertitamente si fossero scambiati tra loro cilindri e pistoni di alcuni gruppi, occorre procedere al rilevamento dei diametri come indicato nelle figure a pag. G.6 e G.7.
Eseguire queste misurazioni a temperatura stabilizzata di 20°C.
Gioco di accoppiamento DN-D1 = 0,020 mm. Limite di usura 0,040 mm.

Cylinder-piston assembly.

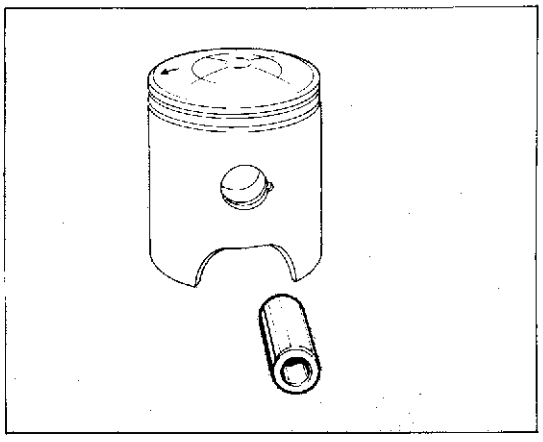
Cylinder-piston assemblies are supplied already coupled and in case that different class cylinders and pistons have been exchanged, it is necessary to carry out diameters measurement as shown in figures at pages G.6-G.7.
Arrange these measurements at a stablized temperature of 20°C.
Mating clearance DN-D1 = 0.00079 in. Wear limit 0.00158 in.

Groupe cylindre-piston.

Les groupes cylindre-pistor sont fournis déjà accouplés. Si par erreur ils ont été échangés entre eux, ces cylindres et pistons de groupes différents, il faudra effectuer le mesurage des diamètres comme indiqué dans les figures à page G.6-G.7.
Effectuer ces mesurage à une température stabilisée de 20°C.
Jeu de montage DN-D1 = 0,020 mm. Limite d'usure 0,040 mm.

Verbindung Zylinder-Kolben.

Die Zylinder-Kolben Gruppen werden schon verbunden geliefert. Bei unbemerktem Zylinder-Kolben Austausch einigeer Gruppen müssen die Durchmesser, wie in den Bilderr a.S. G.6 und G.7 gemessen werden.
Diese Messungen bei 20°C durchführen.
Verbindungsspiel DN-D1 = 0,020 mm. Abnutzungsgrenze 0,040 mm.



Spinotto.

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

Piston pin.

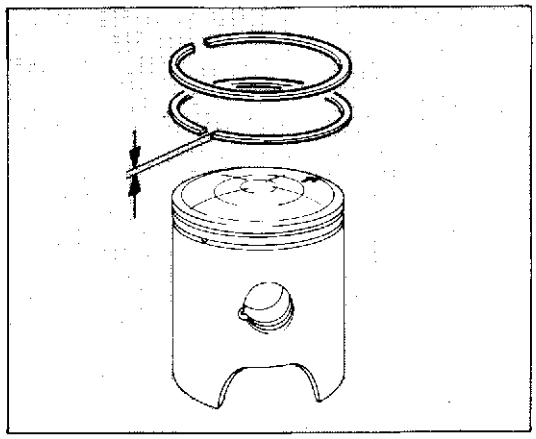
It must be perfectly smooth, without any scores, steps or blueings due to overheating. Renewing the piston pin it is necessary to replace also the roller cage (in accordance with the selections laid out on page G.11).

Goujon.

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

Kolbenbolzen.

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



Segmenti.

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

Piston rings.

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

Bague élastiques.

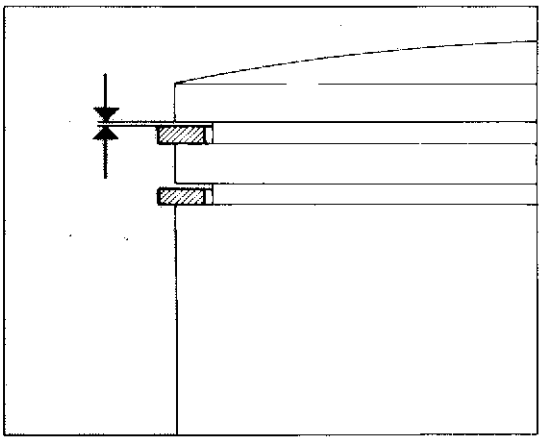
Vérifier visuellement l'état des bagues élastiques et du rélatif siège du piston. Si la bague est déteriorée ou endommagée doit être remplacée (en rechange on fournit la paire).
Si le siège de la bague dans le piston est dans les mêmes conditions, le piston et la bague doivent être tous les deux remplacés.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

Segmente.

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

Altezza segmento.
Piston ring height.
Hauteur bague élastique.
Segmenthoehe.

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze
1,190 ÷ 1,178 (0,0468 ÷ 0,0463)	1,15 mm (0,045 in.)



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

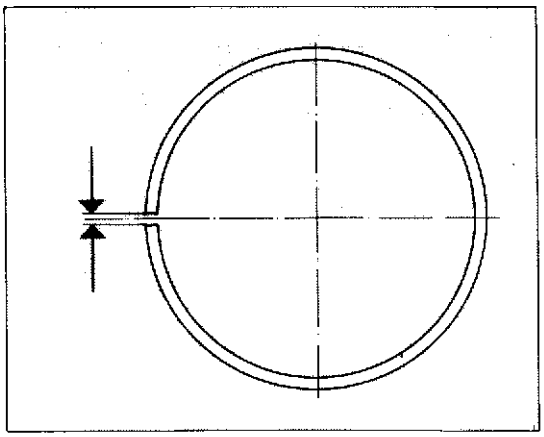
This table shows the axial play between lower piston ring, upper piston ring and groove in the piston.

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

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

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

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze
0,40 ÷ 0,072 mm (0.0016 ÷ 0.0028 in.)	0,20 mm (0.0079 in.)



Accoppiamento segmenti-cilindro.

Introdurre il segmento nella zona più bassa del cilindro (dove l'usura è minima) avendo la cura di posizionarlo bene in «squadro» e misurare la distanza tra le due estremità.

Cylinder-piston rings play.

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

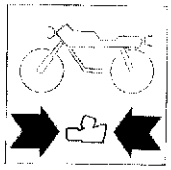
Accouplement bagues élastiques-cylindre.

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

Passung Segment-zylinder.

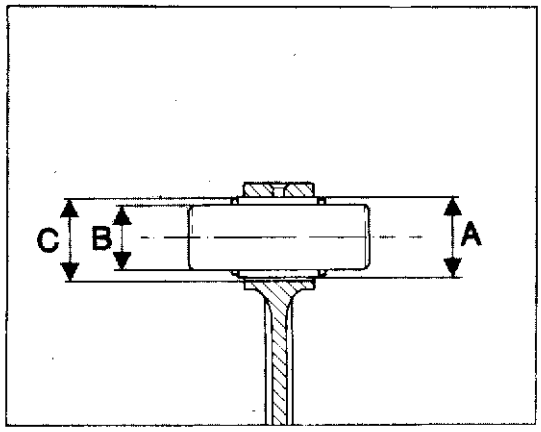
Das Segment in den untersten Bereich der Zylinder führen (wo der Verschleiss minimal ist). Darauf achten, den Winkelkopf gut zu positionieren und den Abstand zwischen den beiden Enden messen.

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



Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella.

La tabella sottoriportata elenca gli accoppiamenti possibili per il piede di biella che consentono di ottenere il corretto gioco radiale. Qualora questa condizione non si verificasse, provvedere a ripristinarla tenendo presente che, in sede di ordinazione dei particolari, deve essere specificata la selezione della gabbia a rullini "A".
Limite max. di usura tra i componenti citati: 0,015 mm.



Con. rod small end-piston-pin assembly.

The table laid out below lists the possible combinations for obtaining the correct radial free play at the con. rod small end. Whenever this condition is not satisfied, reset it by keeping in mind that, when ordering the details, the "A" roller cage selection must be specified. Max. wear limit of the above mentioned components: (0.00059 in.).

Con. rod small end-piston-pin assembly.

The table laid out below lists the possible combinations for obtaining the correct radial free play at the con. rod small end. Whenever this condition is not satisfied, reset it by keeping in mind that, when ordering the details, the "A" roller cage selection must be specified. Max. wear limit of the above mentioned components: 0.00059 in. .

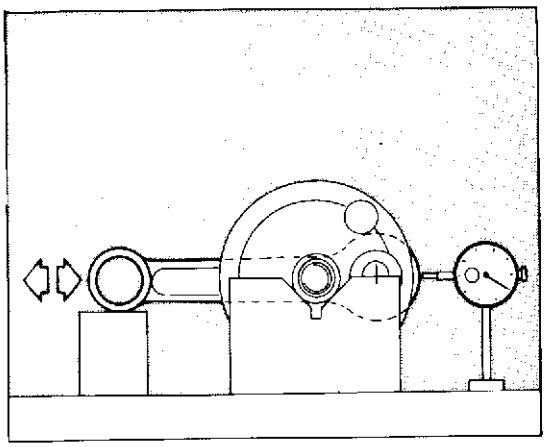
Accouplement axe-piston-pieds de bielle.

Le tableau ci-dessous indique les appariages possibles pour le pied de bielle permettant d'obtenir le jeu radial adéquat. Si cette condition n'était pas remplie, la restaurer en faisant attention que, au moment de la commande des parties, on doit soigneusement indiquer la sélection de la cage à aiguilles "A".
Limite max. d'usure entre les composants susmentionnés: 0,015 mm.

Kupplung Bolzen-Kolben-Pleuelkopf.

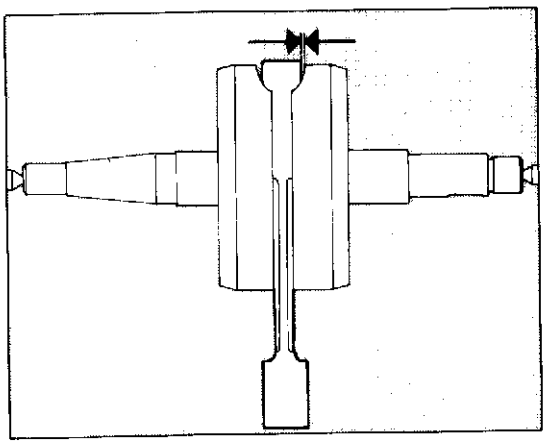
Die untenaufgeführte Tabelle listet die möglichen Zusammenstellungen für den Pleuelkopf auf, die ein korrektes Lagerspiel ermöglichen. Sollte diese Bedingung nicht stattfinden, muss sie wiederhergestellt werden. Bei Nachbestellung der Bestandteile muss immer die Nadelkäfigauswahl "A" ausführlich angegeben werden.
Max. Verschleissgrenze zwischen den genannten Bestandteilen: 0.0015 mm.

Colore di selezione foro «C» piede di biella Con. rod «C» hole small end selection colour Couleur choisie trou «C» pied de bielle Farbe d. Auswahl «C» a. Pleuel Pleuelkopfs	Colore selezione spinotto «B» Gudgeon pin «B» selection colour Couleur choisie axes de piston «B» Farbe a. Auswahl Bolzen «B»	Selezione gabbia a rullini «A» Roller bearing cage «A» to be selected Sélection carouche à aiguilles «A» Auswahl Rollenkäfig «A»	Gioco radiale Radial free play Jeu radial Lagerspiel (mm)
Bianco - White - Blanc - Weiss: 21,998÷22,000 mm (0.8660÷0.8661 in.)	Nero - Black - Noir - Schwarz: 18,000÷17,998 mm (0.70866÷0.70858 in.)	-2 ÷ -4	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)
Bianco - White - Blanc - Weiss: 21,998÷22,000 mm (0.8660÷0.8661 in.)	Bianco - White - Blanc - Weiss: 17,998÷17,996 mm (0.70858÷0,70850 in.)	-1 ÷ -3	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)
Nero - Black - Noir - Schwarz: 22,000÷22,002 mm (0.8661÷0.8662 in.)	Nero - Black - Noir - Schwarz: 17,998÷17,996 mm (0.70858÷0.70850 in.)	-1 ÷ -3	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)
Nero - Black - Noir - Schwarz: 22,000÷22,002 mm (0.8661÷0.8662 in.)	Bianco - White - Blanc - Weiss: 18,000÷17,998 mm (0.70866÷0.70858 in.)	0 ÷ -2	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)
Rosso - Red - Rouge - Rot: 22,002÷22,004 mm (0.8662÷0.8663 in.)	Nero - Black - Noir - Schwarz: 18,000÷17,998 mm (0.70866÷0.70858 in.)	0 ÷ -2	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)
Verde - Green - Vert - Gruen: 21,996÷21,998 mm (0.86598÷0.8660 in.)	Nero - Black - Noir - Schwarz: 18,000÷17,998 mm (0.70866÷0.70858 in.)	-3 ÷ -5	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb: 21,994÷21,996 mm (0.8659÷0.86598 in.)	Bianco - White - Blanc - Weiss: 17,998÷17,996 mm (0.70858÷0.70850 in.)	-3 ÷ -5	0,002÷0,010 mm (0.00008÷0.0004 in.)



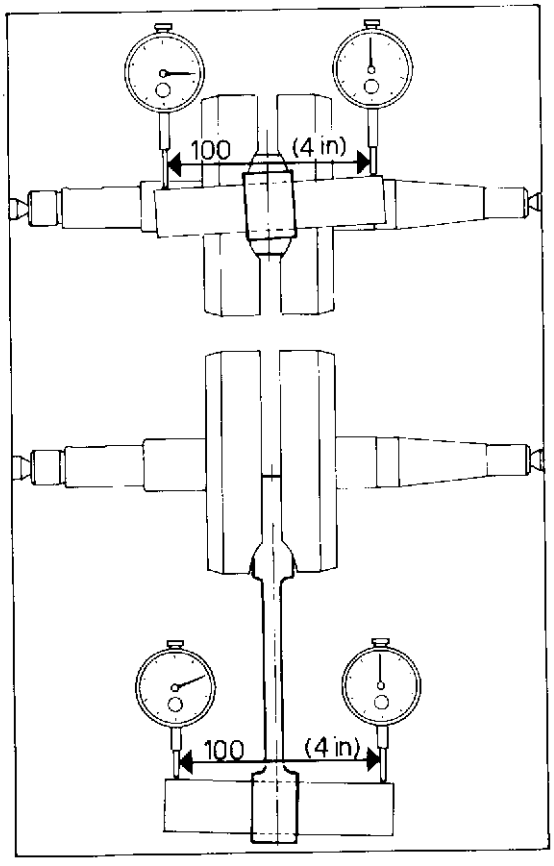
Gioco radiale testa di biella.
Con.rod big end radial play.
Jeu radial tête de bielle.
Radialspiel des Pleuelflusses.

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze
0,014÷0,022 mm (0.00055÷0,00087 in)	0,050 mm (0.0019 in)



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

Standard / Standard Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze
0.50 ÷ 0.60 mm (0.019 ÷ 0.023 in)	0.75 mm (0.030 in)



Biella.

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

Connecting rod.

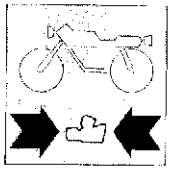
The connecting rod, due to the stresses it is submitted to, is subject to modify in a more or less evident way its initial dimensions. Tests of the connecting rod will try to check its integrity.
When the verified figures are not within the max. wear limits it will be necessary to replace it.
To carry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

Bielle.

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

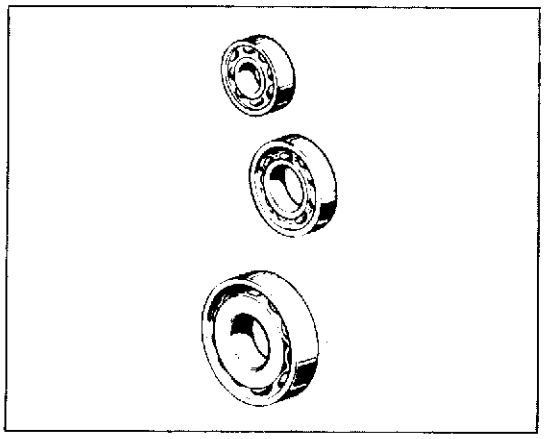
Pleuel.

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



Cuscinetti.

Lavare accuratamente con miscela ed asciugarli con aria compressa senza farli ruotare. Lubrificare leggermente e ruotare lentamente a mano l'anello interno; non si devono riscontrare irregolarità di rotazione, punti duri o gioco eccessivo. È buona norma sostituire i cuscinetti ad ogni revisione del motore. I cuscinetti di banco devono sempre essere sostituiti in coppia e devono essere installati con la **scritta rivolta verso il lato esterno**.
Per sostituire i cuscinetti è necessario riscaldare i semicarter in forno alla temperatura di 90° ÷ 100°C e rimuovere il cuscinetto mediante tampone e martello. Installare il nuovo cuscinetto (mentre il carter è ancora ad elevata temperatura) perfettamente in quadro con l'asse dell'alloggiamento, utilizzando un tampone tubolare che eserciti la pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto. Lasciar raffreddare ed accertarsi che il cuscinetto sia saldamente fissato al semicarter.



Bearings.

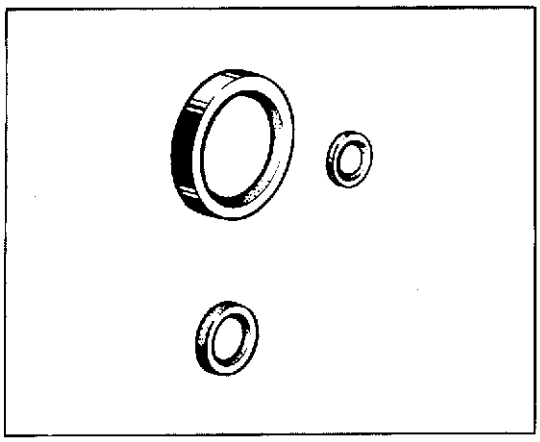
Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air. Do not rotate the bearings. Lightly lubricate and slowly rotate the inner ring by hand. No rotation uneveness, hard spots or excessive clearance must be noticed. It is expedient to replace the bearings at any engine overhauling. The main bearings must always be replaced in pairs and must be installed with the **writing towards the outer side**. To replace the bearings it is necessary to heat the crankcase in oven at 90° ÷ 100°C temperature and remove the bearing by plug and hammer. Install the new bearing (while the crankcase is still very hot) perfectly in spare with the housing axis, using a tubular punch and exercising the pressure only on the outer ring of the bearing. Leave it cool and make sure that the bearing is tightly fixed to the half crankcase.

Roulements.

Laver soigneusement avec de l'essence et essuyer à l'air comprimé, sans les faire tourner. Graisser légèrement l'anneau intérieur et le faire tourner doucement à la main, en vérifiant qu'il ne tourne pas de façon irrégulière et qu'il n'ait pas trop de jeu. Remplacer les roulements à chaque révision du moteur. Remplacer toujours les roulements de banc par couple et les monter avec **l'écriture vers l'extérieur**. Pour remplacer les roulements procéder comme suit: chauffer le démi-carter dans un four à 90° ÷ 100°C et enlever le roulement à l'aide d'un tampon et du marteau. Monter le nouveau roulement (lorsque le carter est encore à haute température) parfaitement en cadre avec l'axe de l'emplacement, à l'aide d'un poinçon tubulaire qui exerce la pression seulement sur la bague extérieure du coulement. Laisser refroidir et vérifier si le roulement est bien fixé sur le démi-carter.

Lager.

Sorgfältig mit Benzin waschen und sie, ohne zu drehen, mit Druckluft trocknen. Etwas einschmieren und den Innenring langsam der Hand drehen; die Lager müssen sich regelmässig drehen lassen und ohne Hartstellen und übermässiges Spiel sein. Bei jeder Motorüberholung sollen die Lager ausgewechselt werden. Die Hauptlager müssen immer paarweise erneuert werden, während bei deren Montage die **Aufschrift zur Aussenseite gerichtet** sein muss. Für das Austauschen der Lager muss die Gehäusehälfte im Ofen auf 90° ÷ 100°C Temperatur erwärmt werden; mit Puffer und Hammer das Lager rausschlagen. Das neue Lager (bei noch sehr warmer Gehäusehälfte) massgerecht mit der Aufnahmeachse installieren und dafür einen röhrenförmigen Körner verwenden, der nur auf den Aussenring des Lagers Druck ausübt. Abkühlen lassen und sich vergewissern, dass das Lager formschlüssig mit der Gehäusehälfte ist.



Sostituzione paraolio.

Sostituire i paraolio ad ogni revisione del motore. Installare i nuovi paraolio introducendoli in quadro nei loro alloggiamenti ed utilizzando tamponi adatti. Dopo il montaggio lubrificare on olio motore il labbro del paraolio.
Eseguire l'operazione con la massima cura ed attenzione.

Seal rings replacement.

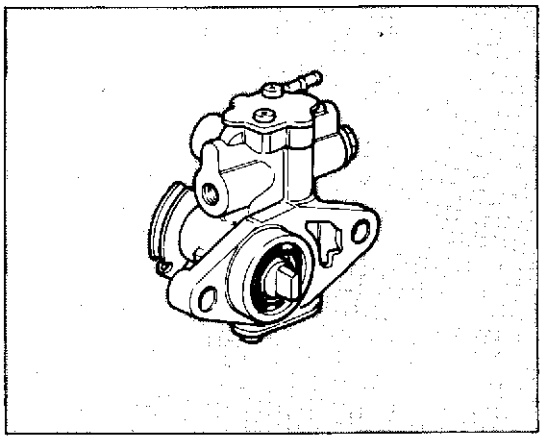
Replace seal rings at every engine overhauling. Install new seal rings by placing them in "square" inside their seats, using suitable beaters. After installation, lubricate with oil the ring lip.
Perform this operation with the greatest care and attention.

Remplacement des pare-huiles.

Remplacer les joints pare-huiles à chaque revision du moteur. Monter les nouveaux pare-huiles en cadre dans leur emplacement en employant des tampons appropriés. Après avoir terminé le montage, graisser le bord du pare-huile avec de l'huile.
Cette opération doit être éffectuée avec beaucoup de soin.

Auswechseln der Oelabdichtungen

Diese sind bei jeder Motorüberolung zu erneuern. Die neue Oelabdichtungen massgerecht in ihre Aufnahmen fügen; dafür einen Puffer verwenden. Nach der Montage die Oelabdichtungslippen einölen. Diese Operation muß mit extremer Sorgfalt ausgeführt werden.



Pompa olio lubrificazione.

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

Lubricating oil pump.

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

Pompe huile de lubrification.

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

Schmierölpumpe.

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

Raccordo di aspirazione.

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

Suction coupling.

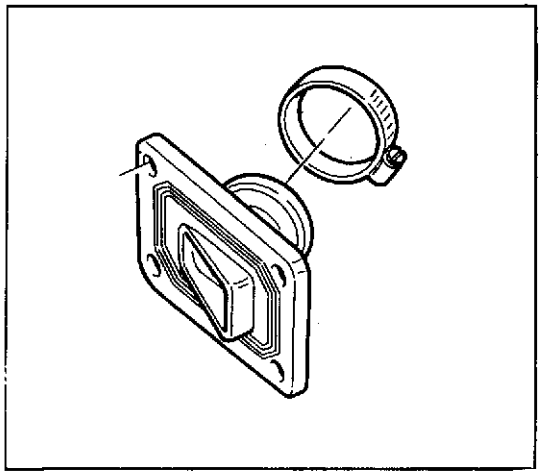
Check that the suction coupling is not worn out or damaged. If necessary, replace it.

Raccord d'aspiration.

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

Sauganschluss.

Den Sauganschluss auf Verschleiss oder Beschaedigungen pruefen. Gegebenenfalls ersetzen.



Valvola a lamelle.

Verificare che le lamelle non presentino tracce di usura o rotture e che la distanza (A) non sia inferiore a 23,8÷24 mm.
In caso contrario sostituire le piastrine di fermo corsa lamelle. In fase di rimontaggio dei particolari applicare ''Loctite'' sulle viti.

Blade valve.

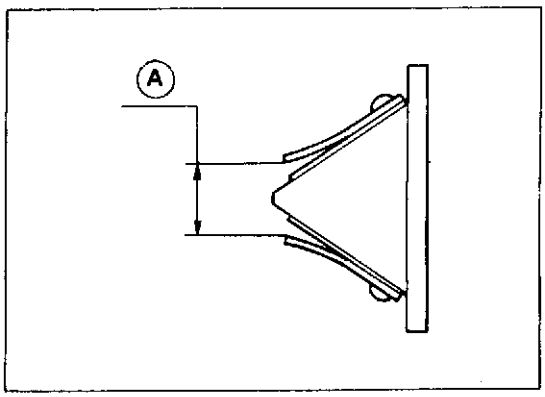
Make sure that the blades are not worn out or broken and that distance (A) is not less than 0.9370÷0.9448 in. mm.
If not, replace the blade stop plates. When reassembling the components apply ''Loctite'' on the screws.

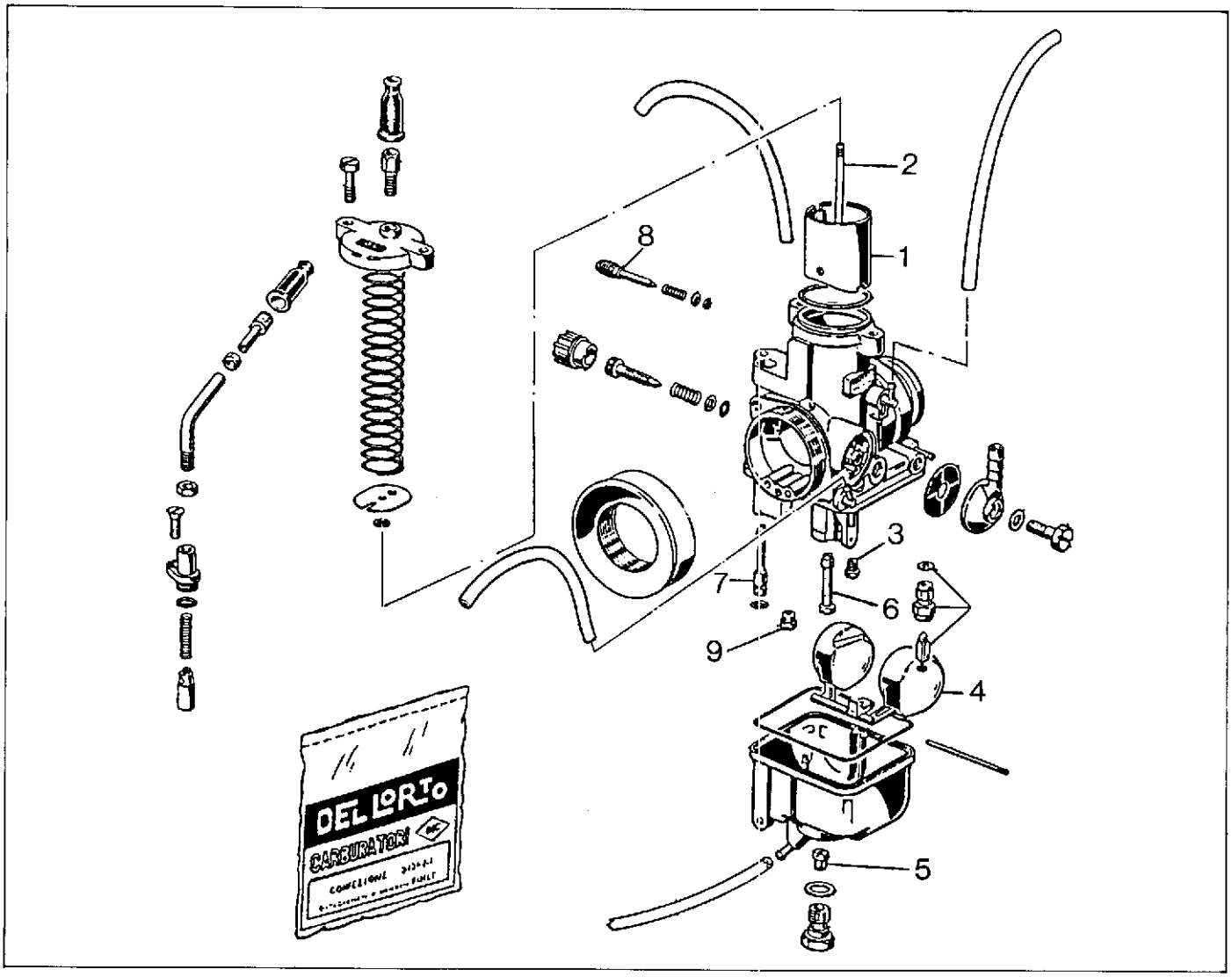
Soupape à lamelles.

Vérifier que les lamelles ne présentent pas de traces d'usure ou de rupture et que la distance (A) ne soit pas inférieure à 23,8÷24 mm.
Dans le cas contraire, remplacer les plaquettes d'arrêt de course des lamelles. Dans la phase de montage des pièces, appliquer de la ''Loctite'' sur les vis.

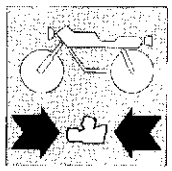
Lamellenventil.

Pruefen, ob die Lamellen keinen Verschleiss oder Risse aufweisen, und dass der Abstand (A) nicht weniger als 23,8÷24 mm betraegt.
Gegebenenfalls die Lamellenendanschlagplatte auswechseln. Beim Zusammenbau der Einzelteile, ''Loctite'' auf die Schrauben auftragen.





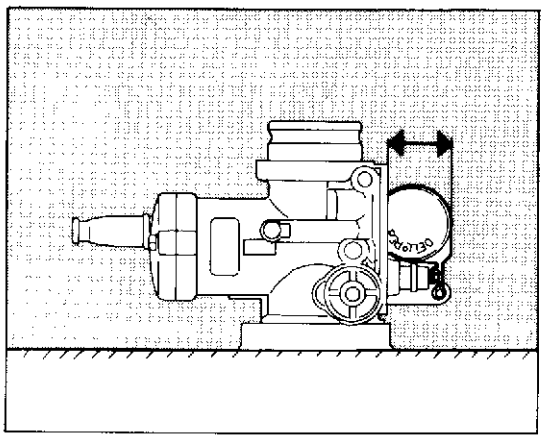
Rif.	Denominazione	PHBH 28 NS (FINO alla matr. 4P003105)	PHBH 28 NS (DALLA matr. 4P003106)
1	Valvola a gas	40	50
2	Spillo conico	X 29 (2ª tacca)	X 52 (2ª tacca)
3	Getto del minimo	36	48
4	Galleggiante	9,5 gr.	9,5 gr.
5	Getto massimo	135	138
6	Polverizzatore	270 DU	270 BA
7	Getto avviamento	65	65
8	Vite aria aperta di giri	2	1 e 1/2
9	Getto potenza	50	50



Ref.	Description	PHBH 28 NS (Up to part number 4P003105)	PHBH 28 NS (From part number 4P003106)
1	Gas valve	40	50
2	Needle jet	X 29 (2nd notch)	X 52 (2nd notch)
3	Idle jet	36	48
4	Float	9,5 gr.	9,5 gr.
5	Main jet	135	138
6	Sprayer	270 DU	270 BA
7	Idling jet	65	65
8	Air screw opened of turns	2	1 e 1/2
9	Power jet	50	50

Réf.	Description	PHBH 28 NS (Jusqu'à la matricule 4P003105)	PHBH 28 NS (De la matricule 4P003106)
1	Soupape gaz	40	50
2	Pointeau conique	X 29 (2ème encoche)	X 52 (2ème encoche)
3	Gicleur du ralenti	36	48
4	Flotteur	9,5 gr.	9,5 gr.
5	Gicleur principal	135	138
6	Vaporisateur	270 DU	270 BA
7	Gicleur	65	65
8	Vis air ouverte de	2	1 e 1/2
9	Jet puissance	50	50

Bez.	Benennung	PHBH 28 NS (Bis zur Rahmennummer 4P003105)	PHBH 28 NS (Von der Rahmennummer 4P003106)
1	Gasventil	40	50
2	Kegelnadel	X 29 (2. Kerbe)	X 52 (2. Kerbe)
3	Leerlaufdüse	36	48
4	Schwimmer	9,5 gr.	9,5 gr.
5	Hauptdüse	135	138
6	Einspritzdüse	270 DU	270 BA
7	Vergaserduse	65	65
8	Luftschraube	2	1 e 1/2
9	Leistungsdüse	50	50



Controllo dell'altezza del galleggiante.

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

Check of the float level.

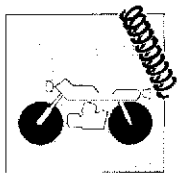
To check the float level, carburettor must be put in the position shown in figure.
Figure has to be 0.964÷0.925 in.
In case that the float is not of the prescribed figure, gain its correct position, properly actuating the balance arms of the same float.

Contrôle de la hauteur du flotteur.

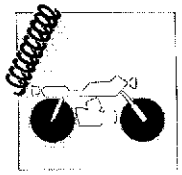
Pour le contrôle du niveau du flotteur, le carburateur devra être situé dans la position indiquée dans la figure.
La côte devra être de mm 24,5 ÷ 23,5.
Au cas que le flotteur re résults pas à la côte préscripte, il faudra obtenir telle condition en agissant opportunément sur le bras du balancier du même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

Kontrolle der Schwimmerhöhe.

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



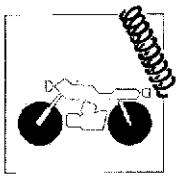
Sezione
Section
Section
Sektion



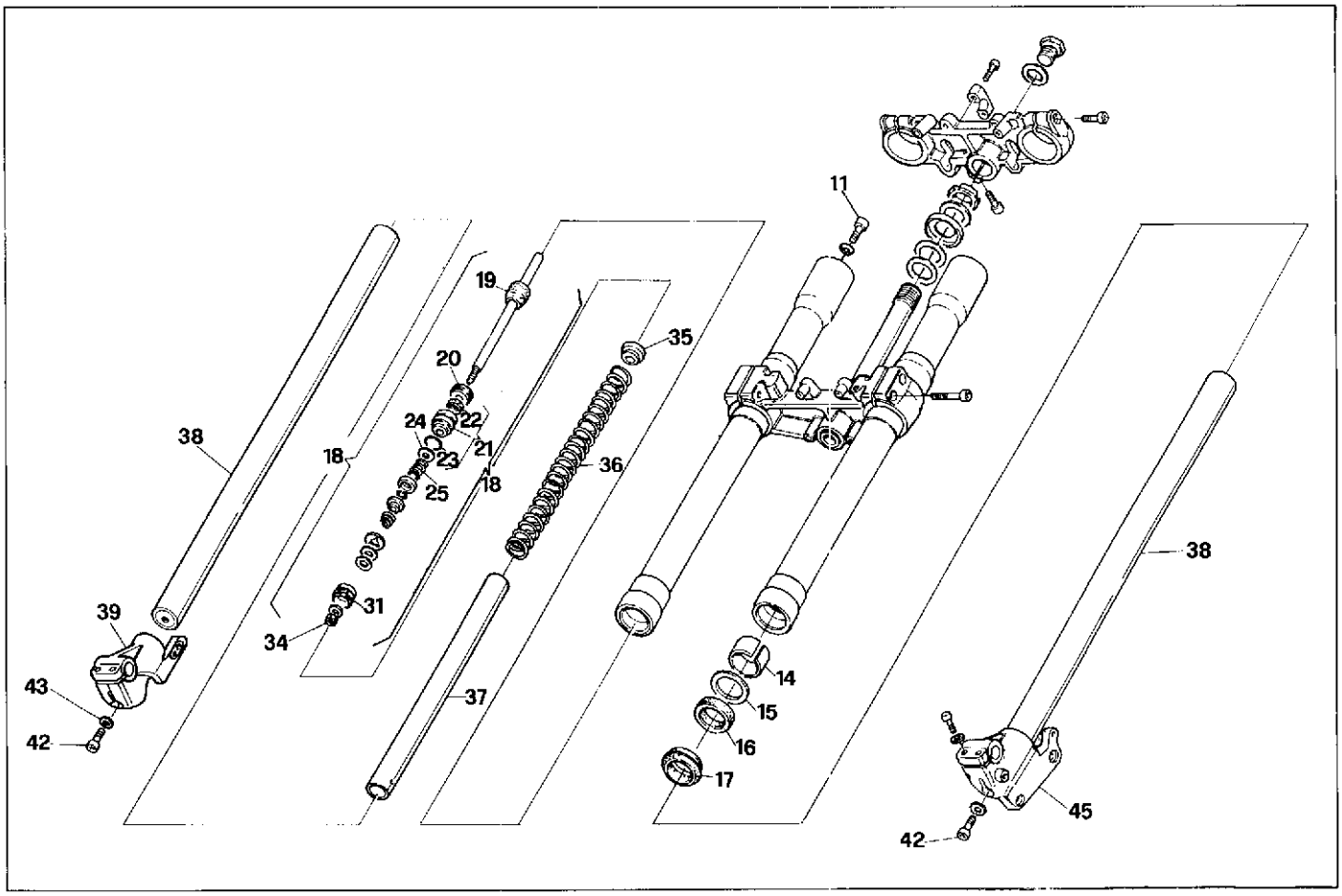
SOSPENSIONI E RUOTE
SUSPENSIONS AND WHEELS

Sospensione anteriore	I.4	Front suspension
Stacco forcella anteriore	I.5	Removing the front forks
Revisione forcella anteriore	I.6	Front fork overhaul
Sospensione posteriore	I.10	Rear suspension
Smontaggio e revisione forcellone oscillante	I.11	Disassembly and overhauling of the swinging fork
Revisione perno forcellone	I.13	Overhauling the swinging arm pivot pin
Revisione biella e tirante sospensione posteriore	I.13	Overhauling of the connecting rod and of the rear suspension tie rod
Stacco ammortizzatore posteriore	I.14	Rear damper removal
Revisione ammortizzatore posteriore	I.15	Rear damper overhauling
Ruota anteriore	I.16	Front wheel
Stacco ruota anteriore	I.17	Front wheel removal
Rimontaggio ruota anteriore	I.19	Front wheel reassembly
Ruota posteriore	I.21	Rear wheel
Stacco ruota posteriore	I.22	Rear wheel removal
Nippli dei raggi ruota	I.23	Spoke nipples
Corona posteriore	I.23	Rear sprocket
Piegatura perno ruota	I.24	Wheel rim axle bending
Scentratura perno su 100 mm.	I.24	Axle out-of-track
Revisione ruota anteriore	I.25	Front wheel overhauling
Deformazione cerchio per ruota anteriore e posteriore	I.25	Rim out-of-track for front and rear wheel
Revisione cuscinetti ruote	I.26	Overhauling the wheel bearings

N. 61142 (04-89)



Suspension avant	I.4	Vordere Aufhängung
Démontage de la fourche avant	I.5	Abmontieren der Vordergabel
Révision fourche avant	I.6	Vordergabelüberprüfung
Suspension arrière	I.10	Hintere Aufhaengung
Démontage et révision de la fourche oscillante	I.12	Ausbau und Ueberholung der Schwinggabel
Révision du pivot de la fourche	I.13	Überholung des Schwingenbolzens
Révision de la bielle et du tirant de suspension postérieure	I.13	Ueberholung der Pleuelstange und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung
Démontage de l'amortisseur postérieur	I.14	Ausbau des hinteren Stossdaempfers
Révision de l'amortisseur postérieur	I.15	Ueberholung des hinteren Stossdaempfers
Roue antérieure	I.16	Vorderrad
Démontage de la roue antérieure	I.17	Ausbau des Vorderrades
Montage de la roue antérieure	I.20	Zusammenbau des Vorderrades
Roue postérieure	I.21	Hinterrad
Démontage de la roue postérieure	I.22	Ausbau des Hinterrades
Nipples des rayons de roue	I.23	Nippel der Radspeichen
Couronne arrière	I.23	Rückwärtiger Zahnkranz
Pliage de l'axe de la roue	I.24	Biegung des Radzapfens
Désaxage pivot sur 100 mm.	I.24	Ausmittigkeit der radachse bei 100 mm.
Revision roue avant	I.25	Revision des Vorderrads
Désaxage jante pour roue avant et arrière	I.25	Verformung der Felge für Vorder-und Hinterrad
Révision des roulements des roues	I.26	Kontrolle der Radlager



Sospensione anteriore.

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

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

Front suspension.

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

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

Suspension avant.

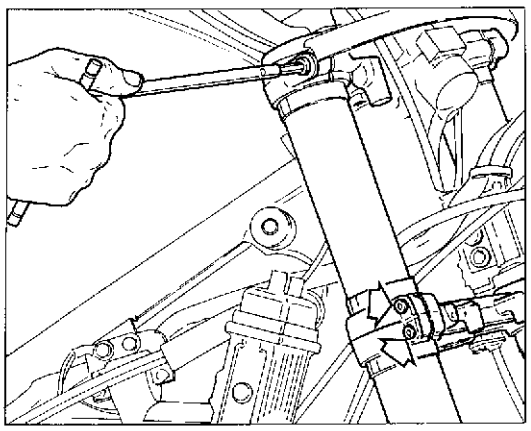
La suspension avant est composée par une fourche téléhydraulique, avec ressorts hélicoïdales, à tiges renversés.

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

Vordere Aufhängung.

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

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



Stacco forcella anteriore.

Inserire un supporto sotto al motore in modo da avere la ruota anteriore sollevata da terra.
Rimuovere la ruota anteriore nel modo descritto al paragrafo «Stacco ruota anteriore».
Allentare le viti che fissano ciascuna canna alla testa e alla base di sterzo.
Staccare la pinza freno dal fodero sinistro.
Rimuovere le piastrine di fissaggio della tubazione freno anteriore sul fodero sinistro e della trasmisssione contachilometri sul fodero destro. sfilare gli steli.

Removing the front forks.

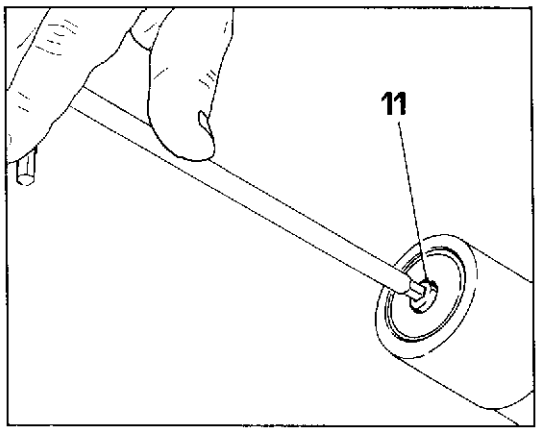
Place a support under the engine so that the front wheel is raised from the ground.
Remove the front wheel following the instructions in the section «Removing the front wheel».
Loosen the bolts holding the fork legs to the steering head and yoke.
Remove the brake caliper from the left fork leg.
Remove the fastening plates of the front brake pipe on the L.H. sleeve and of the odometer drive on the R.H. sleeve, pull out the stems.

Démontage de la fourche avant.

Placer un support sous le moteur de façon à soulever la roue avant du sol.
Retirer la roue avant en suivant les instructions contenues dans le paragraphe «Démontage de la roue avant».
Desserrer les vis d'assemblage de chaque tube avec la tête et la base de la direction.
Retirer la pince de frein du fourreau gauche.
Enlever les plaques de fixation de la tuyauterie du frein antérieur sur le fourreau gauche et de la transmission du compteur kilométrique sur le fourreau droit. Oter les tiges.

Abmontieren der Vordergabel.

Unter dem Motor einen Support einsetzen, so dass das Vorderrad vom Boden angehoben ist.
Das Vorderrad wie im Abschnitt «Abmontieren des Vorderrads» beschrieben abnehmen.
Die Schrauben zur Befestigung jeder Laufbuchse am Kopf und am Fuss des Lenkstange lösen.
Den Bremssattel von der linken Befestigung lösen.
Die Befestigungsplaettchen von der Leitung der Vorderbremse auf der linken Huelle und von der Kilometerzaehleruebertragung auf der rechten Huelle abnehmen. Die Schaefte herausziehen.



Revisione forcella anteriore.

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

Front fork overhaul.

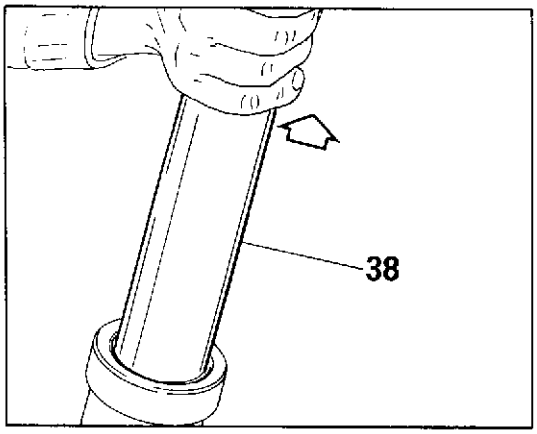
Now disassemble the fork components as follows:
Unscrew the socket head screw (11) at the top of the slider.

Révision fourche avant.

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

Vordergabelüberprüfung.

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

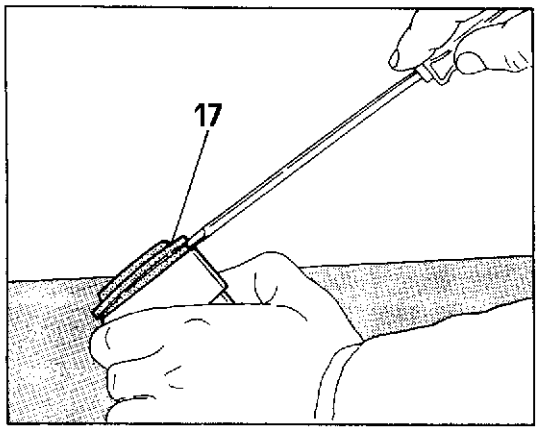


Sfilare delicatamente il tubo portante (38) dallo scorrevole.
Eseguendo questa operazione, la piccola quantità di olio per la lubrificazione delle guarnizioni di tenuta, contenuta nello scorrevole, uscirà e sarà necessario reintegrarla ad ogni rimontaggio.
Recuperare il tampone (19) di fine corsa che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

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

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

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

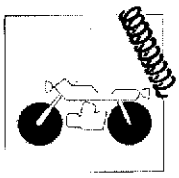


Sfilare il raschiapolvere (17) dalla sommità dello scorrevole, facendo pressione verso l'alto con un cacciavite.

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

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

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

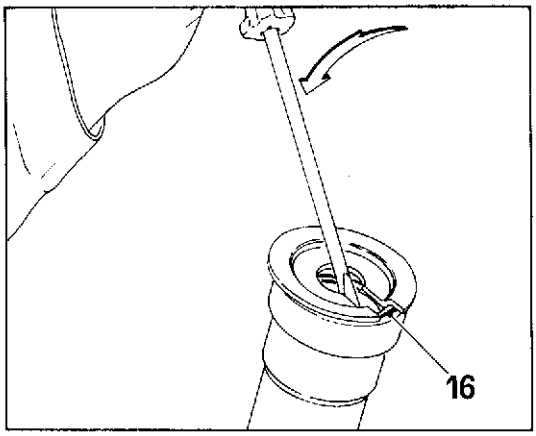


Quando si procede all'estrazione dell'anello di tenuta (16) è consigliato proteggere il bordo dello scorrevole con un'apposita boccola. Con un cacciavite esercitare una pressione sotto l'anello stesso (spostando continuamente il punto di pressione) fino ad ottenere la sua rimozione.
Qualora sia necessario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

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

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

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

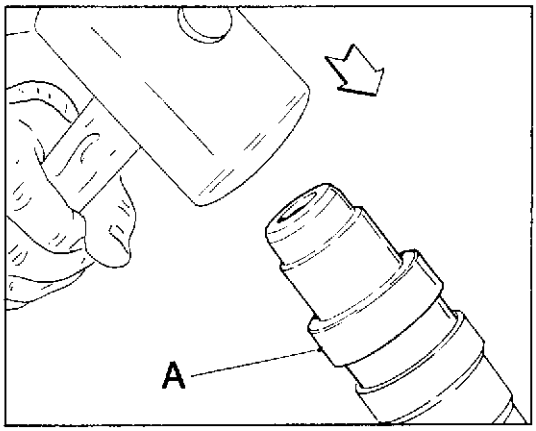


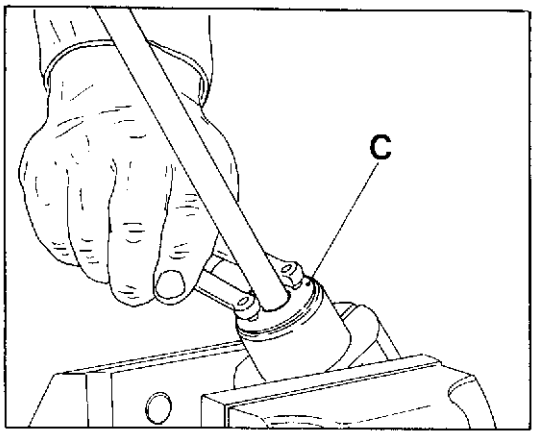
Procedere al rimontaggio degli organi di tenuta sullo scorrevole inserendo per primo la boccola (14) e la rondella (15).
Prima di rimontare l'anello di tenuta è bene ungere la sede.
Infilare poi l'anello di tenuta (16) nuovo in un perno di introduzione (A) e quindi spingerlo nello scorrevole, utilizzando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

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

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

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



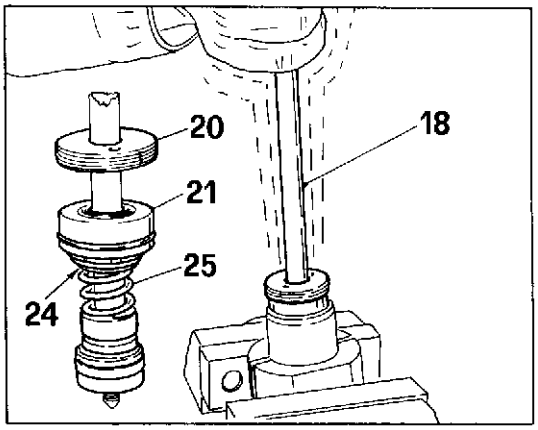


Utilizzando una chiave a compasso procedere a svitare il tappo (C) del tubo portante. Per eseguire questa operazione è necessario inserire il tubo portante nelle apposite ganasce di alluminio e serrare il tutto in morsa.

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

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

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

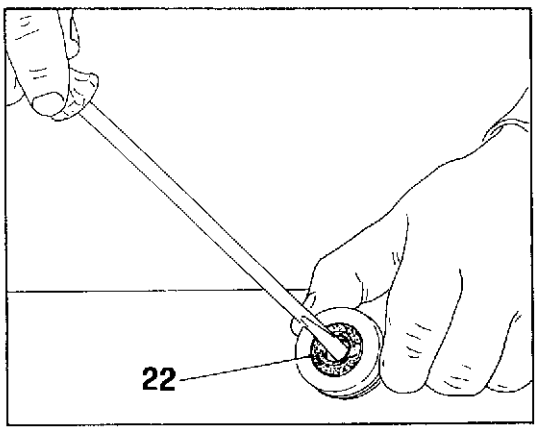


Compiendo brevi movimenti laterali estrarre il gruppo asta (18) dal tubo portante.
Sfilare poi dall'asta il tappo (20), la boccola completa (21), la rondella (24) e la contromolla (25).

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

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

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

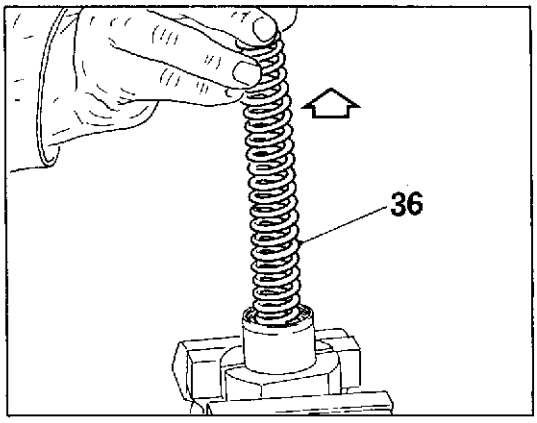


Verificare lo stato di usura dell'anello di tenuta (22) e dell'OR (23) sulla boccola. Se risultano logori sostituirli utilizzando un cacciavite col quale fare forza dall'interno verso l'esterno.

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

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

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

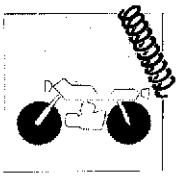


Sfilare dall'interno del tubo portante il puntale (35), la molla (36) e il tubetto (37).
Scaricare l'olio contenuto nel tubo portante.

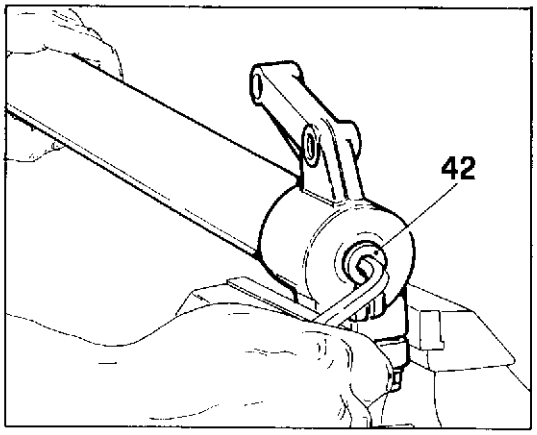
Slide out of the stanchion tube the ferrule (35), the spring (36) and the sleeve (37).
Empty the oil contained in the stanchion tube.

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

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



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

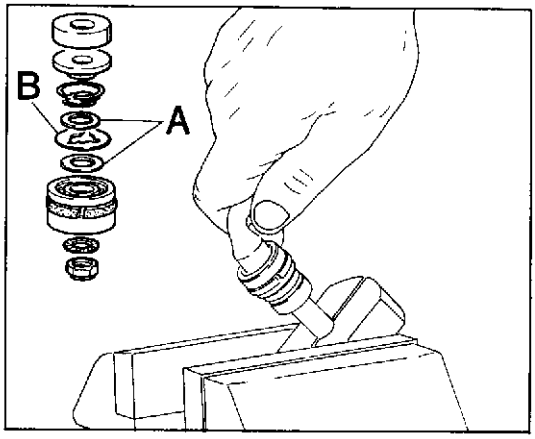


At this point in the operations, the base (39-45) can be replaced by unscrewing the base screw (42). Tap on the top of the base with a plastic hammer in order to remove it from the stanchion tube. When re-assembling, use LOCTITE 270 for fitting the base and tube together and, having inserted the washer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

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

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

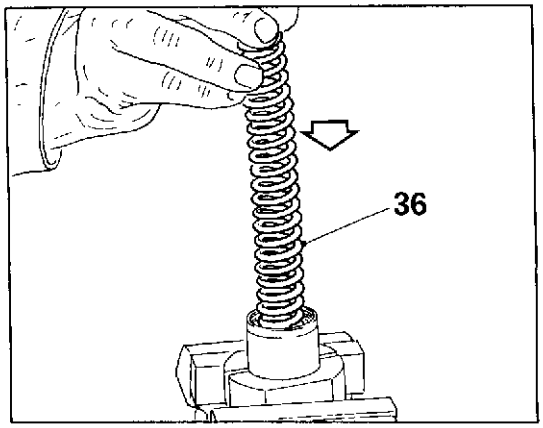
Posizionare l'asta in morsa utilizzando le apposite ganasce di alluminio.
Svitare il dado (34) di tenuta del pistone e sfilare tutti i componenti.
È possibile variare la taratura della forcella sostituendo con lamelle (A) più spesse o meno spesse a seconda se si vuol ottenere una risposta più dura o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



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

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

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

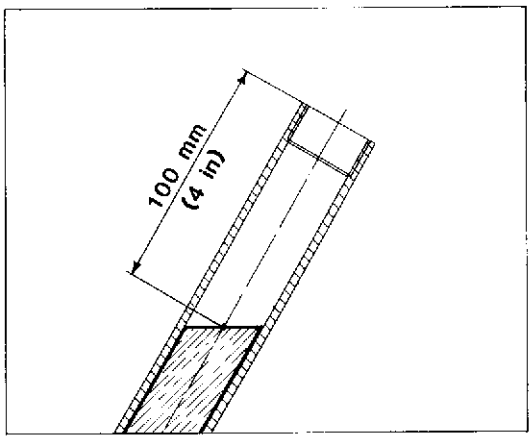


Inserire all'interno del tubo portante il tubetto (37), con la parte dove si trova il foro di passaggio olio rivolta verso il basso, la molla (36) e il puntale (35).

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

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

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

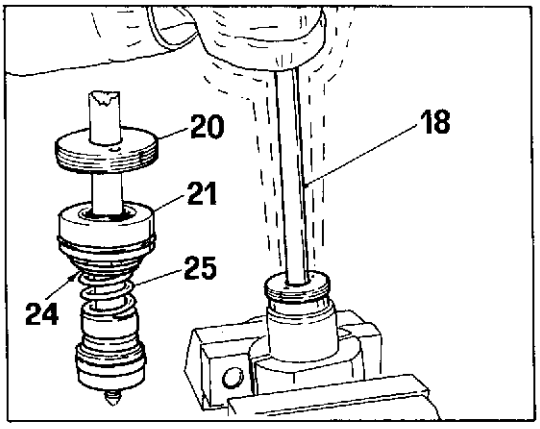


Versare olio SAE 5 nel tubo portante fino a raggiungere la quota di 100 mm tra livello superiore olio e sommità del tubo.

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

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

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



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

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

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

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

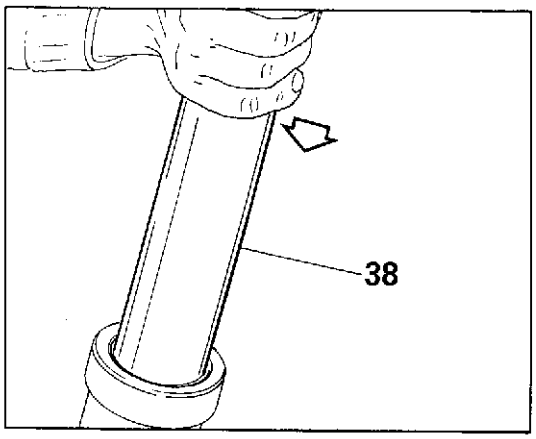
N. 61142 (04-89)

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

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

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

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

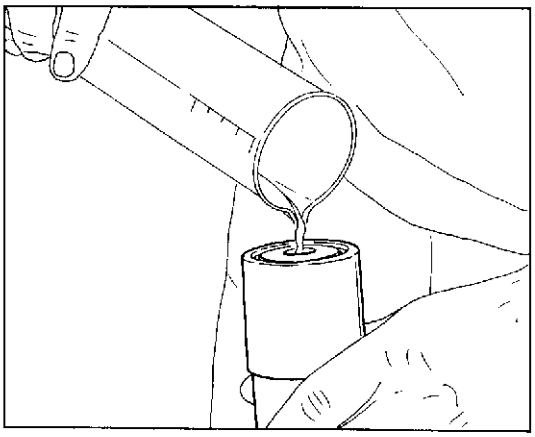


Dal foro della vite (11) superiore dello scorrevole immettere 80 cc di olio SAE 15 per la lubrificazione delle guarnizioni di tenuta.

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

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

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

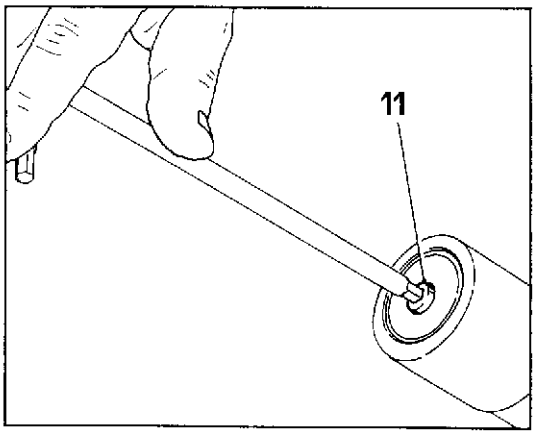


Serrare a fondo la vite superiore (11) utilizzando una chiave a brugola da 6 mm.

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

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

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



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.

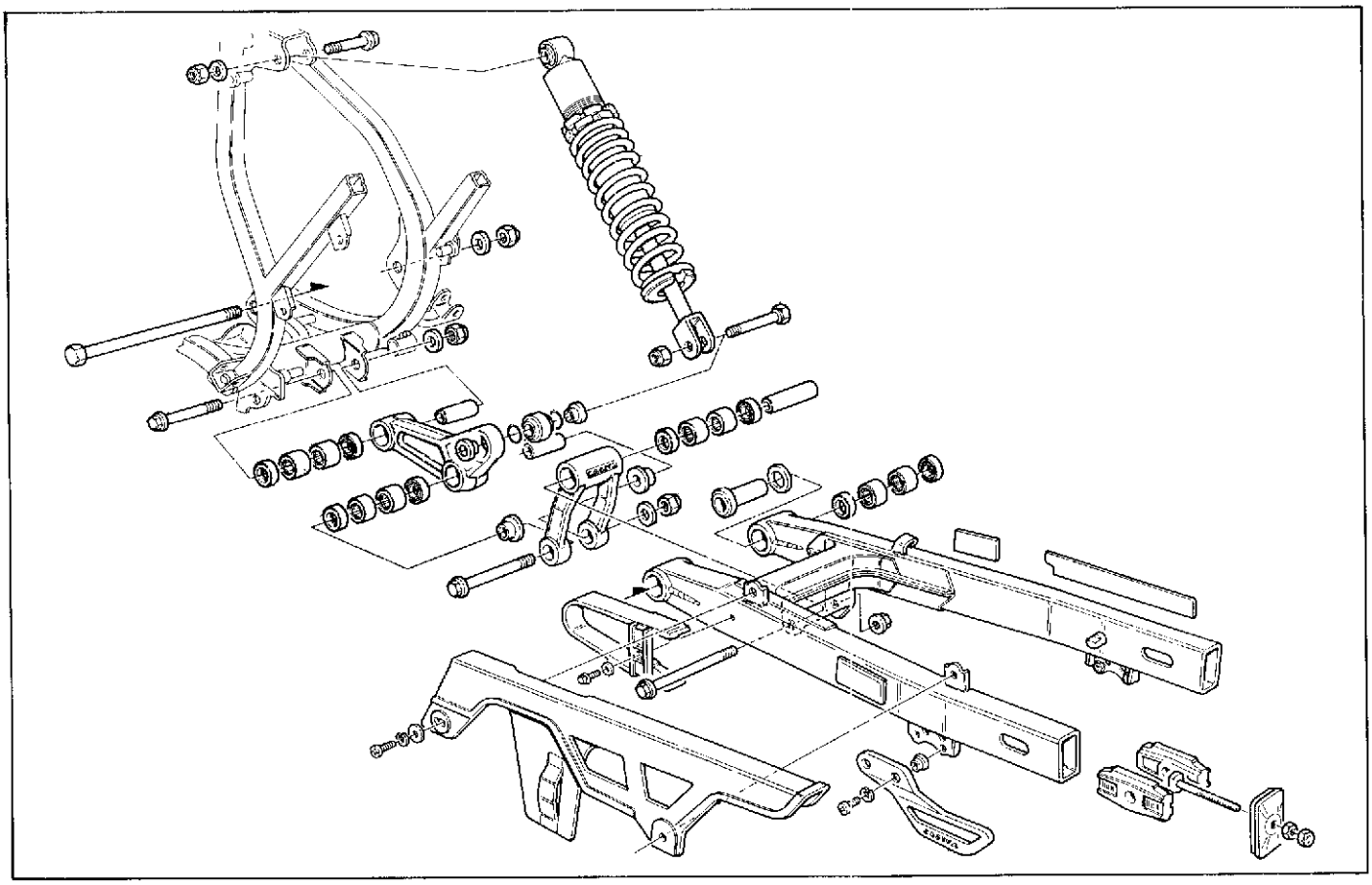
Rear swinging fork with hydraulic single damper. The fork pin is fixed sideways to the frame and wheel both in the fork bearings and in the engine cranckase bearings. This systems give the motorcycle a better stiffness. The damper, driven through a system of links with progressive action (SOFT DAMP) 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.



Stacco ruota anteriore.

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

Front wheel removal.

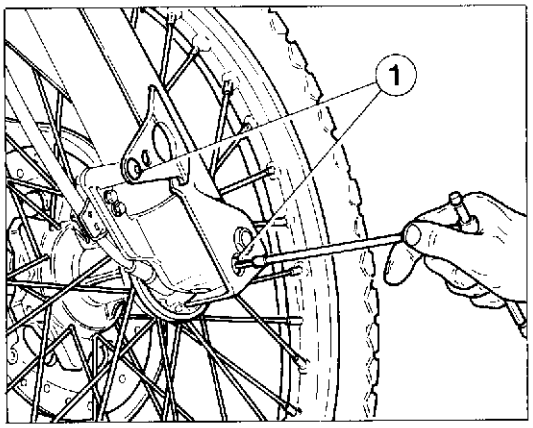
Place a support under the motor so as to lift the front wheel.
Release the mudguard fairleads located in front of the front brake piping and the odometer cable.
Remove the mudguard-fork protections assy by unscrewing the four screws (1) on both fork legs.

Démontage roue avant.

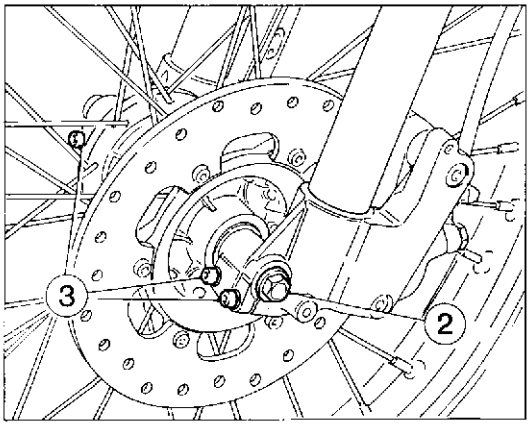
Placer un support au dessous du moteur afin de soulever la roue avant.
Débloquer les passe-câbles du garde-boue en correspondence des conduites frein avant et câble compte km.
Enlever le groupe garde-boue/protections fourche en dévissant les quatre vis (1) sur les deux tiges de la fourche.

Lösen des Vorderrads.

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



1 - Vite fissaggio parafango e protezioni
1 - Mudguard and protection screw
1 - Vis fixage garde-boue et protection
1 - Schraube für die Befestigung des Kotflügels und Schützes



2 - Vite fissaggio perno ruota
2 - Wheel pin screw
2 - Vis pivot roue
2 - Schraube für die Befestigung des Radbolzens

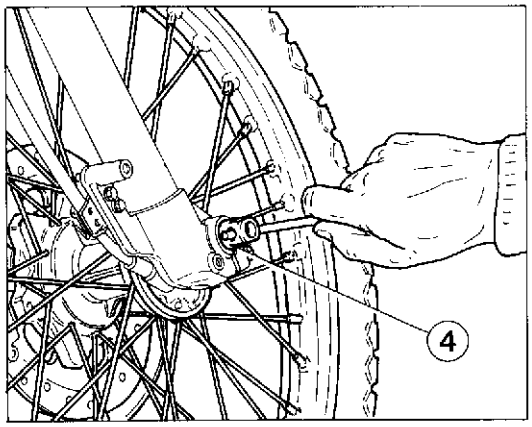
3 - Vite fissaggio morsetto
3 - Clamp screw
3 - Vis étau
3 - Schraube für die Beffstigung der Klemme

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

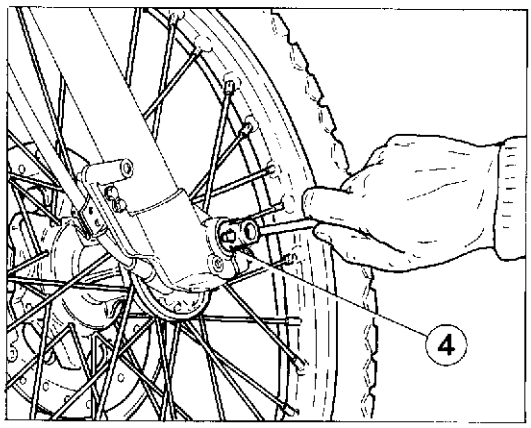
Dans ces conditions faire attention à ne pas actionner le levier de frein antérieur; on obtiendrait un rapprochement partiel des pastilles avec en conséquence un abaissement du niveau de l'huile des freins.

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

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

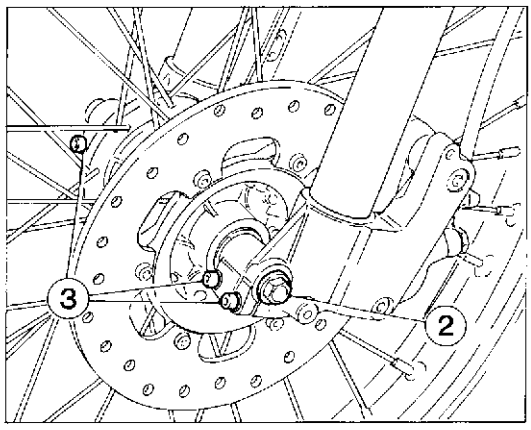
Rimontaggio ruota anteriore.

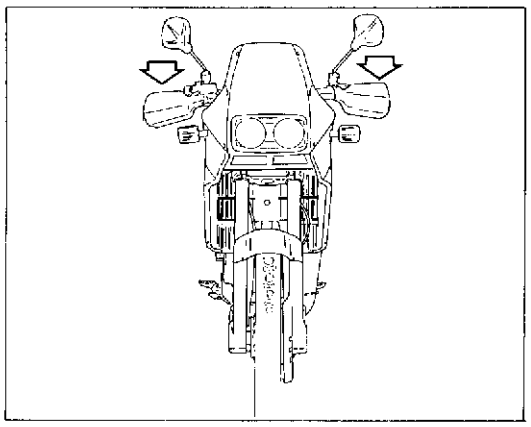
Inserire il rinvio del contachilometri completo di trascinatore e anello di tenuta sul lato interno destro della forcella, tenerli in asse con il foro del perno.
Inserire la ruota tra i due foderi forcella facendo in modo che il disco freno si inserisca nella pinza.
Inserire dal lato destro il perno ruota (4) precedentemente ingrassato e batterlo fino a battuta sul gambale sinistro.; mentre si esegue questa operazione è bene far girare la ruota.
Avvitare a vite (2) sul lato sinistro della forcella e bloccarla.
A questo punto eseguire qualche pompaggio, spingendo verso il basso il manubrio fino al punto in cui si può essere certi del perfetto allineamento degli steli forcella.
Bloccare le viti (3) su entrambi i morsetti dei fondelli portaruota e verificare che il disco freno scorra fra le pastiglie della pinza senza resistenza.
Rimontare il gruppo parafango-protezioni forcella inserendolo sulla ruota e posizionandolo in modo da poter avvitare le viti (1) di fissaggio.
Reinserire i passacavi nei rispettivi fori del parafango.

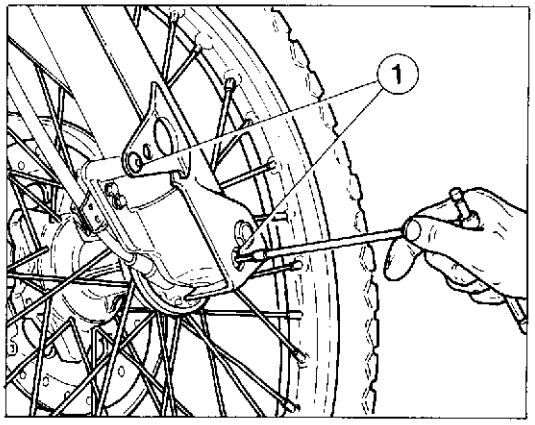


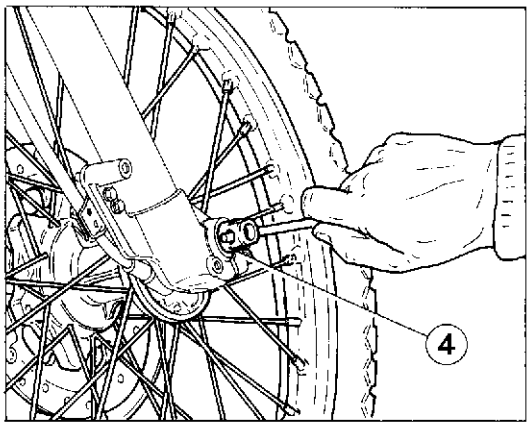
Front wheel reassembly.

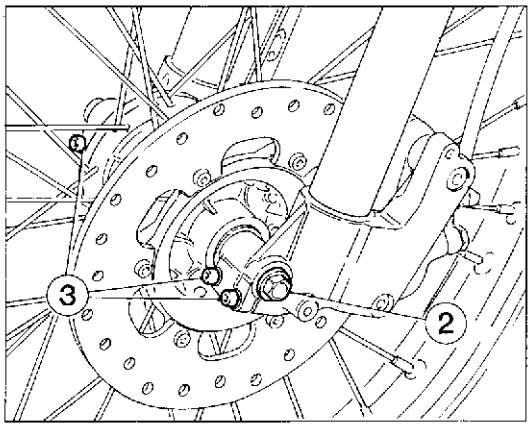
Fit the odometer transmission complete with drive and seal ring on the fork R.H. inner side, keep themaligned with the pin hole.
Fit the wheel between the two fork sleeves so that the brake disc is fitted into the caliper.Fit wheel pin (4) from the right side, after greasing it and push it up to the stop on the L.H. prong; while this operation is carried out the wheel should be turned.
Tighten screw (2) on the fork L.H. side and lock it.
Now, pump for a while, pushing the handlebar downwards until you are sure that the fork stems are perfeclty aligned.
Tighten the screws (3) on both clamps of the wheel holder bases and check that the brake disc slides between the caliper pads without any resistance.
Remount the mudguard-fork protections assy by inserting it on the wheel and by positioning it so as to tighten the screws (1).
Reinsert the fairleads inside the corresponding mudguards holes.

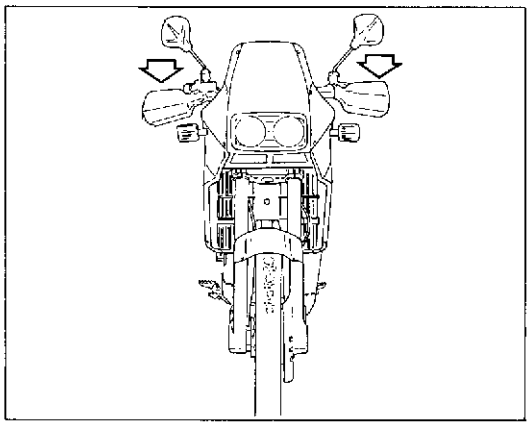


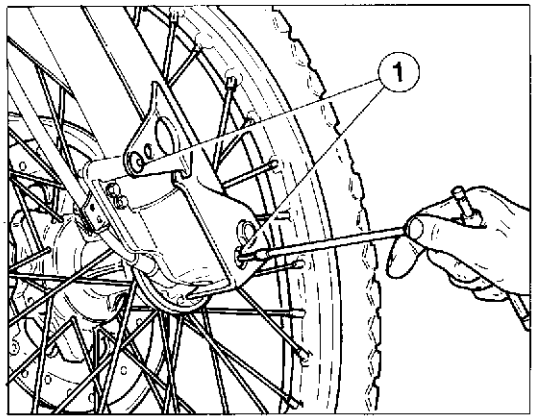












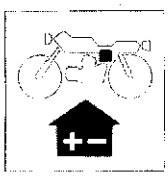
Montage de la roue antérieure.

Insérer le renvoi au compteur kilométrique complet d'entraîneur et d'anneau de tenue sur le côté intérieur droit de la fourche, et le tenir dans l'axe du trou du pivot.
Insérer la roue entre les deux fourreaux de fourche de manière à introduire le disque de frein dans l'étrier.
Insérer par le côté droit le pivot de roue (4) préalablement graissé et le battre jusqu'à la butée sur la dert gauche; pendant cette opération il est conseillé de faire tourner la roue.
Visser la vis (2) sur le côté gauche de la fourche et bloquer.
A ce point, pomper plusieurs fois en poussant vers le bas le guidon jusqu'à être certain de l'alignement parfait des tiges de fourche.
Serrer les vis (3) sur les deux étaux des fonds porte-roue et vérifier que le disque frein glisse entre les plaquettes de l'étrier sans aucune résistance.
Remonter le groupe garde-boue/protections fourche en l'introduisant sur la roue et en le positionnant afin de serrer les vis (1).
Introduire à nouveau les passe-câbles dans les trous correspondants du garde-boue.

Zusammenbau des Vorderrades.

Das Vorgelege des Kilometerzaehlers zusammen mit dem Mitnehmer und dem Dichtring in die rechte Innenseite der Gabel einfuegen, diese mit der Bolzenbohrung zentrierer.
Das Rad in der Weise zwischen die zwei Gabelhuellen einsetzen, dass sich die Scheibenbremse in den Sattel einfuegt.
Auf der rechten Seite den Radbolzen (4), der bereits geschmiert wurde, einfuehren und bis zum Anschlag auf dem linken Gabelzinken einschlagen; waehrend dieses Vorganges, sollte das Rad gedreht werden.
Die Schraube (2) auf der linken Seite der Gabel anschrauber und festziehen.
Nunmehr etwas pumpen und die Lenkstange nach unten druecken, bis eine fachgerechte Fluchtung der Gabelschaefte erreicht ist.
Die Schrauben (3) auf be den Klemmen der Radhalterboden spannen und prüfen, ob die Bremsscheibe zwischen den Sattelbelägen ohne Widerstand läuft. Das Block bestehend aus Kotflügel und Gabelschütz wiederzusammensetzen und es auf dem Rad so einsetzen, dass die Schrauben (1) eingeschraubt werden können. Die Kabelführungen durch die dazu bestimmsten Löcher des Kotflügels wiedereinführen.

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE



Legenda schema elettrico.

1 - Indicatore di direzione anteriore Dx.
2 - Proiettore anteriore
3 - Indicatore di direzione anteriore Sx.
4 - Illuminazione strumenti
5 - Interruttore a chiave
6 - Commutatore destro
7 - Teleruttore avviamento
8 - Motorino d' avviamento
9 - Regolatore
10 - Scatola fusibili
11 - Batteria
12 - Interruttore stop posteriore
13 - Interruttore livello olio
14 - Interruttore folle
15 - Indicatore di direzione posteriore Dx.
16 - Fanalino posteriore
17 - Indicatore di direzione posteriore Sx.
18 - Alternatore
19 - Centralina elettronica
20 - Bobina A.T.
21 - Candela
22 - Intermittenza indicatori di direzione
23 - Interruttore stop anteriore
24 - Avvisatore acustico
25 - Commutatore sinistro
26 - Termometro
27 - Termistore
28 - Centralina contro lo avv.
29 - Interruttore liv. benzina

Key to wiring diagram.

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

Légende schéma électrique.

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

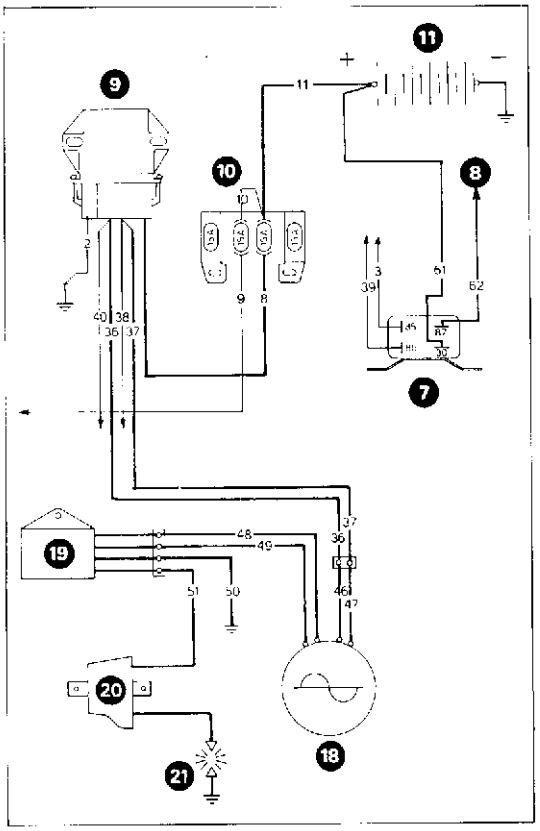
Schaltplan.

1 - Vorderer rechter Blinker
2 - Vorderer Scheinwerfer
3 - Vorderer linker Blinker
4 - Instrumentenleuchter
5 - Schlüsselschalter
6 - Wahlschalter rechts
7 - Anlasser-Schaltschütz
8 - Anlassermotor
9 - Regler
10 - Sicherungskasten
11 - Batterie
12 - Hinterer Bremsschalter
13 - Ölstandschalter
14 - Leerlaufschalter
15 - Hinterer rechter Blinker
16 - Schlusslicht
17 - Hinterer linker Blinker
18 - Lichtmaschine
19 - Elektronische Schalteinheit
20 - HS-Spule
21 - Zünderze
22 - Aussetzen der Richtungsanzeiger
23 - Vordere Bremsleuchte
24 - Hupe
25 - Linker Schalter
26 - Thermometer
27 - Thermistor
28 - Steuerungsbuchse Anlasser
29 - Benzinstandschalter

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

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

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE



Impianto accensione elettronica.

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

Electric ignition equipment.

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

Allumage électronique.

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

Elektronischer Starter.

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

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

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

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

Für die Bauteile und die Kabelfarben, siehe Schaltplan.

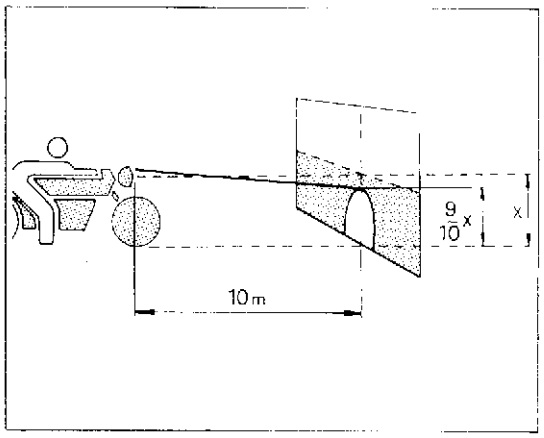
N. 61142 (04-89)

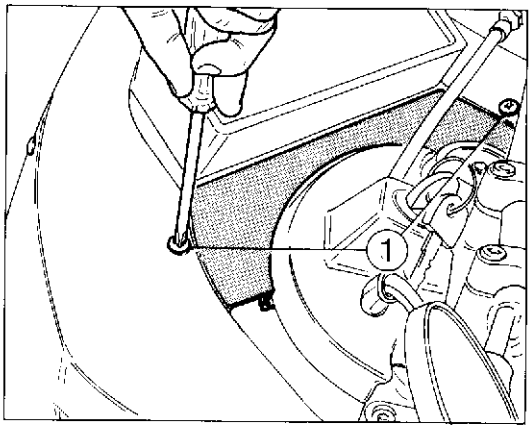
Fanale anteriore.

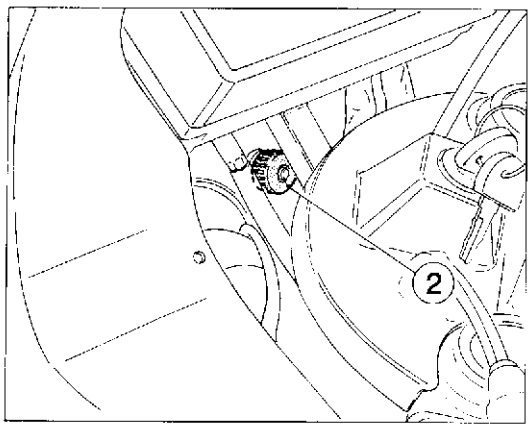
Il fanale anteriore è provvisto di una lampada biluce per le luci abbaglianti e anabbaglianti e di una lampadina a siluro per la luce di città o di posizione.
Particolare attenzione bisogna dedicare alla direzione del fascio luminoso; procedere nel modo seguente:
— porre il veicolo a 10 metri di distanza da una parete verticale;
— assicurarsi che il terreno sia piano e che l'asse ottico del proiettore sia perpendicolare alla parete;
— il veicolo deve trovarsi in posizione verticale;
— misurare l'altezza del centro del proiettore da terra e riportare sulla parete una crocetta alla medesima altezza;
— accendendo la luce anabbagliante il limite superiore di demarcazione tra la zona oscura e la zona illuminata deve risultare ad una altezza non superiore a 9/10 dell'altezza da terra del centro del proiettore;
— l'eventuale rettifica dell'orientamento del proiettore si può effettuare rimuovendo un fianchetto mediante l'asportazione delle viti (1) per poter agire sul pomello (2), oppure intervenendo su detto pomello accedendo da sotto il cupolino;
— avvitando il pomello (2) il fascio luminoso si rivolge verso l'alto, svitando si abbassa.

Headlamp.

The front headlamp is fitted a dipping bulb for main and dipped beams and a pilot/side lamp bulb.
Particular care should be taken to adjust the headlamp beam; adjust as follows:
— position the motorcycle at 393.7 in. from a flat wall;
— check that the bike is on a level surface and that the headlamp axis is at right angles to the wall;
— the bike should be in a vertical position;
— measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;
— switch on to dipped beam; the upper limit of the beam should be at a height which is no greater than 9/10 of the height from the ground of the centre of the headlamp;
— any possible direction adjustment of the headlight can be performed by removing a valance panel, after removing the screws (1), to be able to act on the knob (2), which can also be accessed under the fairing.
— by screwing this knob (2) in, the luminous beam raises, by unscrewing it, the luminous beam lowers.

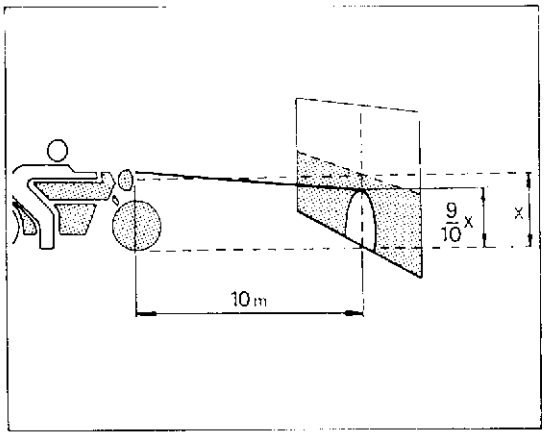


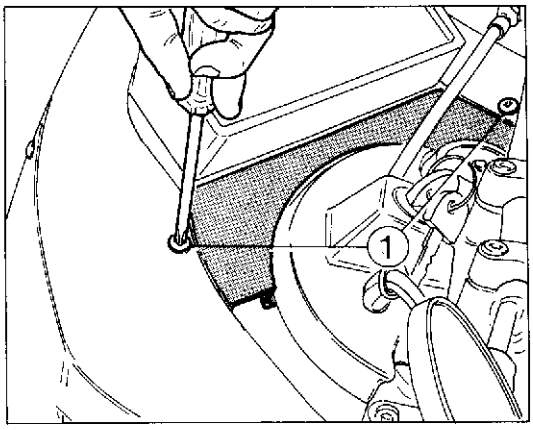


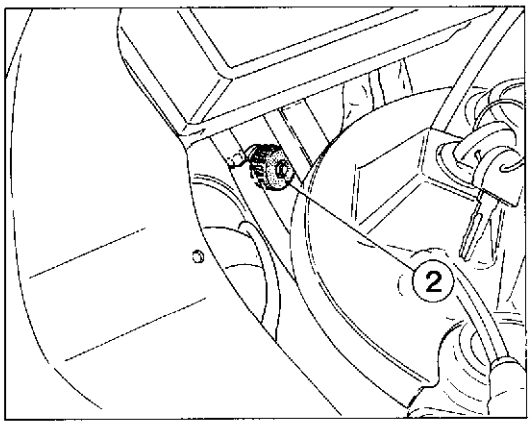


1 - Vite fissaggio fianchetto
1 - Valance panel fastening screw

2 - Pomello orientamento proiettore
2 - Headlight direction adjustment knob







1 - Vis fixage flanc
1 - Schraube zur Befestigung der Seite

2 - Pommeau réglage direction projecteur
2 - Kugelgriff zur Orientierung des Scheinwerfers

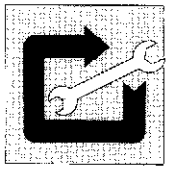
Phare avant.

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 au 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;
— pour effectuer le réglage du projecteur enlever un flanc en dévissant les vis (1) afin d'agir sur le pommeau (2), ou en intervenant sur ce pommeau en y accédant du fond du carénage;
— en vissant le pommeau (2) le faisceau lumineux s'adresse vers le haut, en le dévissant il va se baisser.

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;
— Nach Entfernung einer Flanke, durch Beseitigung der Schrauben (1), kann die evtl. Änderung der Scheinwerfereinstellung durch den Knopf (2) vorgenommen werden. Diesen Knopf kann auch von Unten der Scheinwerferverkleidung erreicht werden.
— Durch Einschrauben des Knopfes (2) richtet sich das Lichtbündel nach oben, durch ausschrauben richtet es sich nach unten.

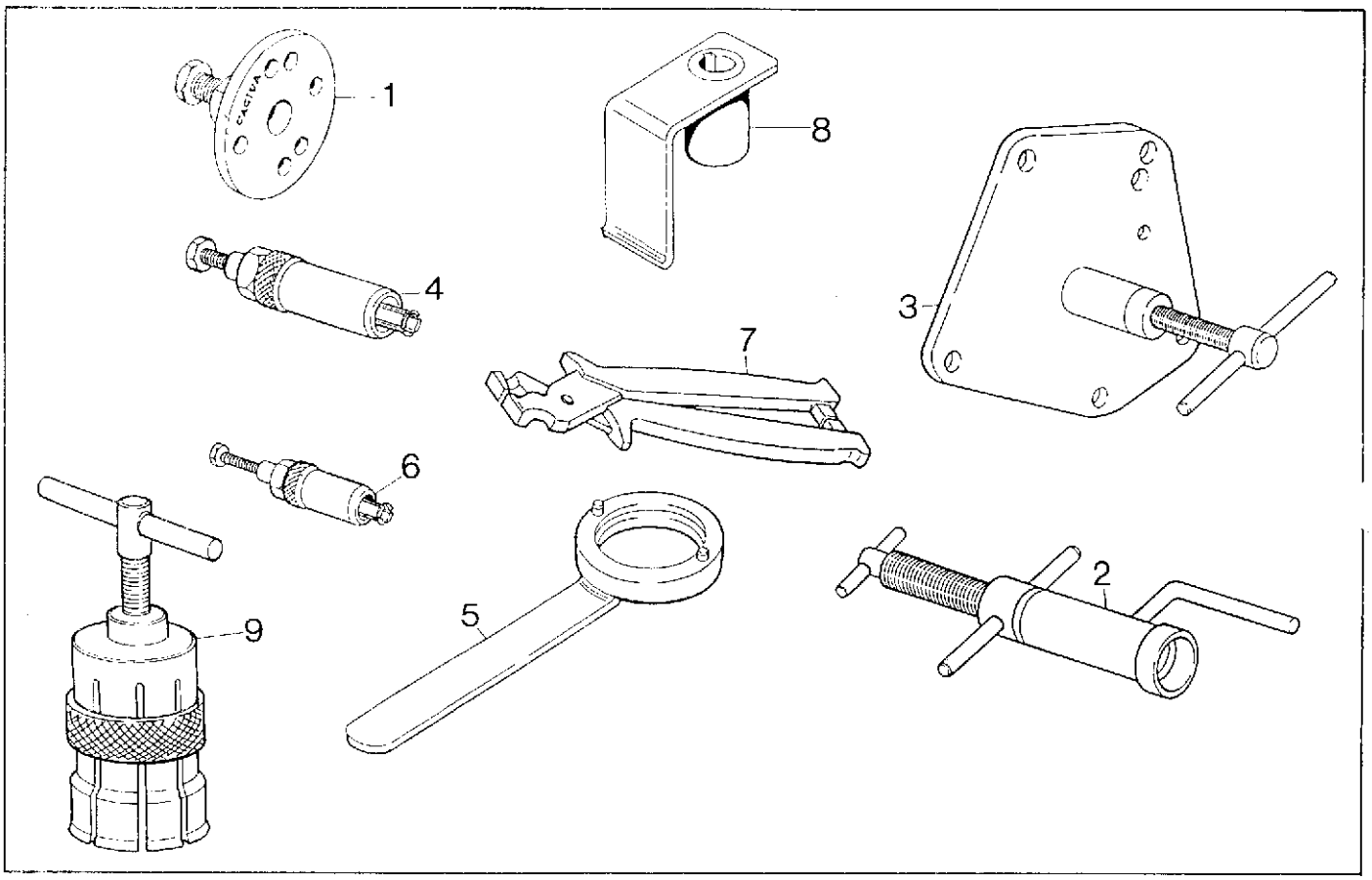
ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG



Sezione
Section
Section
Sektion

W

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG



Index No. Pos. N.	Nr.Code N. Code N. Cod. Code Nr.	DENOMINAZIONE	NAME	DESIGNATION	BESHREIBUNG
1	800051614	Estrattore volano	Rotor puller	Extracteur pour volant	Auszieher für Schwungrad
2	800033047	Attrezzo mont. alb. motore nel carter dx.	Installing tool crankshaft right	Outil mont. vilebrequin demicarter D.	Kurbelwelle Auszutaten R.
3	800033048	Attrezzo sep. semicarter e sm. alb. mont.	Crankcase splitting tool	Outil demontage demicarter vilebrequin	Werkzeug um Halbgeh Kubelwelle auszub.
4	800043823	Estrattore cuscinetto a rullini alb. primario e per anello di tenuta pompa acqua	Needle bearing puller main shaft and seal ring water pump	Extracteur pour roulement à aiguilles, arbre prim. et pour bague d'étanchéité	Auszieher für Nadelkafig Abtriebswelle und Wasserpump Manchette
5	800046614	Chiave smont. per volano	Rotor holding tool	Clef de blocage volant	Haltschlussel für Schwungrad
6	800033054	Estrattore cuscinetto a rullini albero pompa olio	Needle bearing puller oil pump shaft	Extracteur pour roulement arbre pompe à huile	Auszieher für Nadelkafig
7	800049767	Pinza montaggio fascette	Plier installing clamp	Pince pour montage collier	Zange Shelle
8	800048803	Attrezzo controllo fase accensione	Ignition control tool	Outil pour surveillance allumage	Kontrolle Zundung Werkzeug
9	80Y002271	Estrattore cuscinetto albero motore	Crankshaft bearing extractor	Extracteur pour roulement vilebrequin	Auszieher für Antriebswellelager

N. 61142 (04-89)