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

river - 600

Part. 8000 79525

CAGIVA

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

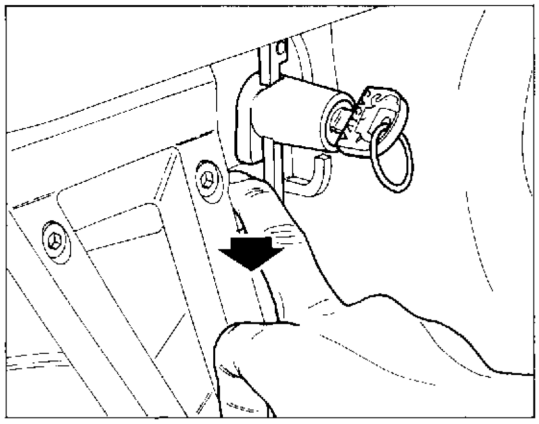
Stacco sella E.4
Stacco serbatoio E.4
Stacco borse rigide laterali E.5
Stacco fianchetti e maniglione posteriore E.6
Stacco sistema di scarico E.6
Stacco leva comando cambio e catena di trasmissione secondaria E.8
Stacco scatola filtro aria e carburatore E.9
Stacco cavi comando frizione e motorino avviamento E.11
Stacco collegamenti elettrici motore E.12
Stacco radiatore olio E.13
Stacco motore dal telaio E.14

Seat removal E.4
Tank removal E.4
Removing the side panniers E.5
Removing side panels and rear grip E.6
Removing the exhaust system E.6
Removing gear-shift lever and final drive chain E.8
Removing air box and carburettor E.9
Removing the control cables of clutch and starter motor E.11
Disconnecting the engine electric connectors E.12
Removing the oil cooler E.13
Removing the engine from the frame E.14

Démontage de la selle E.4
Démontage du réservoir E.4
Démontage des sacoches rigides latérales E.5
Démontage des flancs et de la poignée de retenue AR E.6
Démontage du système d'échappement E.6
Démontage du levier du changement de vitesse et de la chaîne de transmission secondaire E.8
Démontage de la boîte filtre à air et carburateur E.9
Démontage des câbles commande embrayage et démarreur E.11
Démontage des connexions électriques du moteur ... E.12
Démontage du radiateur d'huile E.13
Démontage du moteur du châssis E.14

Abnahme des Sattels E.4
Ausbauen des Tanks E.4
Abnahme der Seitenkoffer E.5
Abnahme der Seitenteile und des hinteren Bügels E.6
Abnahme der Auspuffanlage E.6
Abnahme des Schalthebels und der Sekundärübertragungskette E.8
Abnahme des Luftfilterkastens und des Vergasers E.9
Abnahme der Kupplungssteuerkabel und des Anlaßmotors E.11
Abnahme der elektrischen Motorverbindungen E.12
Abnahme des Ölkühlers E.13
Abnahme des Motors vom Rahmen E.14

Desmontaje sillín E.4
Separación tanque E.4
Desmontaje bolsas laterales rígidas E.5
Desmontaje laterales y empuñadura trasera E.6
Desmontaje sistema de escape E.6
Desmontaje leva mando cambio y cadena de transmisión secundaria E.8
Desmontaje caja filtro aire y carburador E.9
Desmontaje cables mando embrague y motor arranque E.11
Desconexión empalmes eléctricos motor E.12
Desmontaje radiador aceite E.13
Desmontaje motor del chasis E.14



Stacco sella.
Ruotare in senso orario la chiave della serratura casco-sella per sbloccare la leva del chiavistello.
Spingere verso il basso detta leva fino ad ottenere l'apertura del chiavistello di fissaggio posteriore della sella.

In qualche caso, per facilitare l'operazione, è necessario spingere sulla sella in corrispondenza del chiavistello.

Rimuovere la sella sollevandola e sfilandola dal supporto anteriore.

Seat removal.
Turn the key of the helmet/seat catch clockwise to release the catch lever.
Push down the lever until the rear seat catch opens.

Sometimes it may be necessary to push down on the seat at the position of the catch so this will open more easily.

To remove the seat, lift it up and off the front mount.

Démontage de la selle.
Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la clé de la serrure casque-selle pour débloquer le levier du loquet.
Pousser vers le bas ce levier jusqu'à l'obtention de l'ouverture du loquet de fixation arrière de la selle.

Dans quelques cas, pour faciliter l'opération, il faut pousser sur la selle vis-à-vis du loquet.

Enlever la selle en la soulevant et en l'enlevant du support avant.

Abnahme des Sattels.
Den Schlüssel der Sattel-Helmverriegelung im Uhrzeigersinn drehen und dadurch den Riegelhebel freigeben. Diesen Hebel dann solange nach unten drücken, bis man die Öffnung des hinteren Sattelbefestigungsriegels erreicht hat.

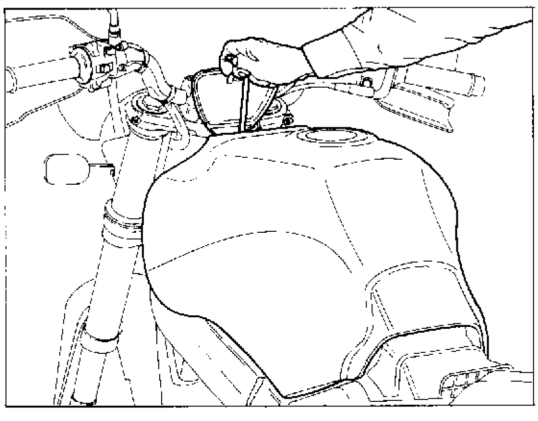
In einigen Fällen, zur Arbeitserleichterung, ist es notwendig, den Sattel am Riegel niederzudrücken.

Indem man den Sattel anhebt und von der vorderen Halterung abzieht, diesen abnehmen.

Desmontaje sillín.
Girar en sentido horario la llave de la cerradura casco-sillín para desbloquear la leva del perno.
Empujar hacia abajo la antes mencionada leva hasta que se abra el perno de fijación trasero del sillín.

En algunos casos, para facilitar la operación, es necesario presionar el sillín en correspondencia del perno.

Desmontar el sillín levantándolo y quitándolo del soporte delantero.



Stacco serbatoio.
Sollevare lo sportello del vano portaoggetti e rimuovere la vite di fissaggio anteriore del serbatoio.

Tank removal.
Lift the glove compartment door and remove the tank front fixing screw.

Démontage du réservoir.
Soulever le guichet de la boîte à gants et même la vis de fixation avant du réservoir.

Ausbauen des Tanks.
Die Klappe des Objektträgers heben und die vordere Befestigungsschraube des Behälters herausnehmen.

Separación tanque.
Levante la puerta de la guantera y saque el tornillo de fijación delantero del depósito.

Sollevare leggermente il serbatoio e staccare la connessione del rubinetto elettrico dall'impianto generale (in questo modo si bloccherà il flusso di carburante)
Allentare la fascetta (1) sulla tubazione di mandata, sfilare la tubazione dal rubinetto ed il serbatoio dai tamponi laterali.

IMPORTANTE - Una volta rimosso il serbatoio, si raccomanda di non appoggiare direttamente il rubinetto per evitare di danneggiarne i cavi elettrici.

Lightly lift the tank and remove the connection of the electric cock from the main system (thus the fuel flux will be cut-out).
Loosen clamp (1) on the delivery pipe; remove the pipe from the cock and the tank from the side pads.

WARNING - Once the tank is removed, take care not to lay the cock against any surface for not damaging the electric cables.

Soulever un petit peu le réservoir et ôtez la connexion du robinet électrique du système général (de cette façon, le flux de carburant sera coupé).
Desserrer le collier (1) de le tube de débit, ôtez le tube du robinet et le réservoir des tampons latéraux.

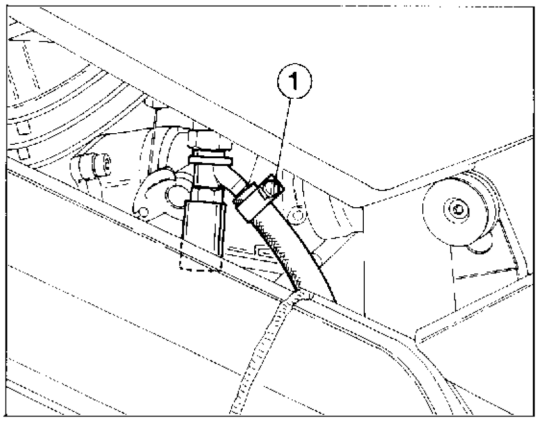
IMPORTANT - Quand vous ôtez le réservoir, veillez à ne pas placer le robinet contre toute surface pour ne pas endommager les câbles électriques.

Den Behälter leicht anheben und die Verbindung des elektrischen Hahns von der Hauptanlage trennen (der Kraftstoffluss wird somit unterbrochen).
Die Schelle (1) auf der Förderleitung lösen, die Leitung vom Hahn und den Behälter von den seitlichen Puffern herausnehmen.

WICHTIG - Nach Abnahme des Behälters empffiehlt es sich, den Hahn nicht direkt zu legen, um Beschädigungen an den elektrischen Kabeln zu vermeiden.

Levante ligeramente el depósito y desconecte de la instalación general la conexión del grifo eléctrico (en este caso se bloqueará el flujo del carburante).
Afloje el collarín (1) en la tubería del grifo y el depósito de los tapones laterales.

IMPORTANTE - Una vez sacado el depósito, racomendamos no apoyar directamente el grifo para evitar que se estropeen los cables eléctricos.



1) Fascetta fissaggio tubazione / Clamp for fastening the piping / Collier de fixation tubulure / Befestigungsschelle Rohrleitung / Abrazadera de fijación tubería

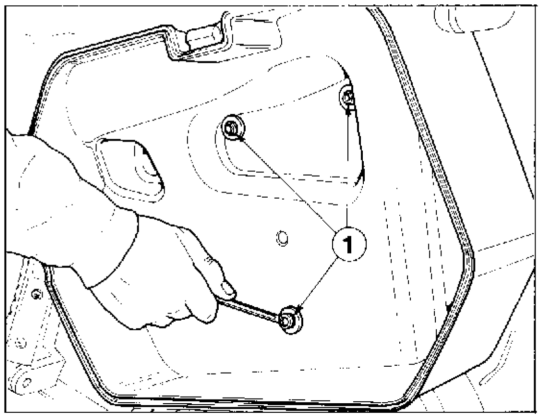
Stacco borse rigide laterali.
Aprire la borsa operando sulla serratura con la chiave in dotazione.
Svitare le tre viti (1) di fissaggio della parte fissa della borsa al telaio e rimuoverla.

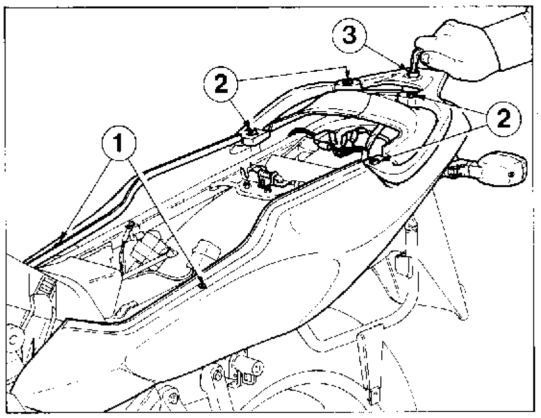
Removing the side panniers.
Open the pannier with the supplied key.
Unscrew the three screws (1) holding the pannier body to the frame and remove the pannier.

Démontage des sacoches rigides latérales.
Ouvrir la sacoche en intervenant sur la serrure avec la clé en standard.
Dévisser les trois vis (1) de fixation de la partie fixe de la sacoche au châssis et l'enlever.

Abnahme der Seitenkoffer.
Die Koffer mit dem mitgelieferten Schlüssel öffnen.
Die drei Befestigungsschrauben (1) des am Rahmen befestigten Kofferteils aufschrauben, dann abnehmen.

Desmontaje bolsas laterales rígidas.
Abrir la bolsa colocando la llave, en dotación, en la cerradura.
Destornillar los tres tornillos (1) de fijación de la parte fija de la bolsa al chasis y desmontarla.





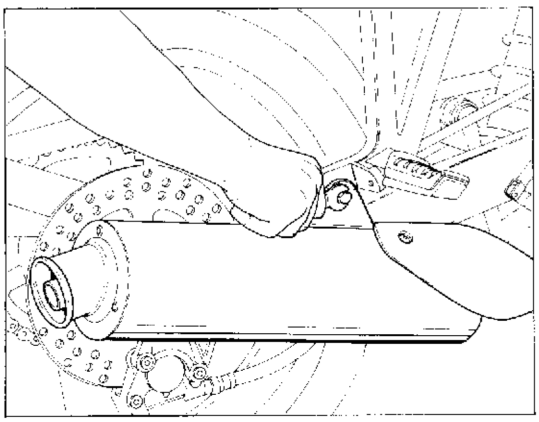
Stacco fianchetti e maniglione posteriore.
Svitare le due viti (1) di fissaggio anteriore dei fianchetti al telaio.
Svitare le quattro viti (2) laterali e quella centrale (3) che fissano il maniglione posteriore al telaio.
Rimuovere il maniglione.
Scollegare le connessioni degli indicatori di direzione posteriori dal cablaggio principale.
Sganciare l'estremità anteriore di ogni fianchetto dagli antivibranti del telaio.
Rimuovere l'assieme fianchetti; in caso di necessità è possibile separare i due fianchetti.

Removing side panels and rear grip.
Unscrew the two screws (1) securing the front end of the side panels to the frame.
Unscrew the four side screws (2) and the central screw (3) that fasten the grip to the frame.
Remove the grip.
Disconnect the rear turn-indicators connections from the main wiring.
Release the rear end of each side panel from the vibration dampers on the frame.
Remove the side panel assembly. If necessary, take the two side panels apart.

Démontage des flancs et de la poignée de retenue AR.
Dévisser les deux vis (1) de fixation AV des flancs au châssis.
Dévisser les quatre vis (2) latérales et la vis centrale (3) qui fixent la poignée de retenue AR au châssis.
Enlever la poignée de retenue.
Déconnecter les connexions des indicateurs de direction AR du câble principal.
Décrocher l'extrémité AV de chaque flanc sur les anti-vibrateurs du châssis.
Enlever l'ensemble des flancs; au besoin on peut séparer les deux flancs.

Abnahme der Seitenteile und des hinteren Bügels.
Die beiden vorderen Befestigungsschrauben (1) der Seitenteile am Rahmen aufschrauben.
Die vier seitlichen Schrauben (2) und die mittlere Schraube (3), welche den hinteren Bügels am Rahmen befestigen, aufschrauben.
Den Bügel abnehmen.
Die Verbindungen der hinteren Fahrtrichtungsanzeiger von der Hauptverkabelung abschließen.
Das vordere Ende jeder Seitenabdeckung von den Antivibriervorrichtungen des Rahmens aushaken.
Die Seitenteile abnehmen, falls notwendig, ist es möglich, die beiden Seitenteile zu trennen.

Desmontaje laterales y empuñadura trasera.
Destornillar los dos tornillos (1) de fijación delantera de los laterales al chasis.
Destornillar los cuatro tornillos (2) laterales y el central (3) que fijan la empuñadura trasera al chasis.
Desmontar la empuñadura.
Desconectar los empalmes de los indicadores de dirección traseros del cablaje principal.
Desenganchar la extremidad delantera de cada lateral de los anti-vibrantes del chasis.
Desmontar el conjunto laterales; si fuera necesario es posible separar los dos laterales.



Stacco sistema di scarico.
Svitare la vite di fissaggio del silenziatore di scarico al supporto portapedana passeggero.

Removing the exhaust system.
Unscrew the screw holding the exhaust silencer to the passenger footpeg bracket.

Démontage du système d'échappement.
Dévisser la vis de fixation du silencieux d'échappement au support repose-pied du passager.

Abnahme der Auspuffanlage.
Die Befestigungsschraube des Schalldämpfers an der Fußraste des Beifahres aufschrauben.

Desmontaje sistema de escape.
Destornillar el tornillo de fijación del silenciador de escape al soporte apoya-pies pasajeros.

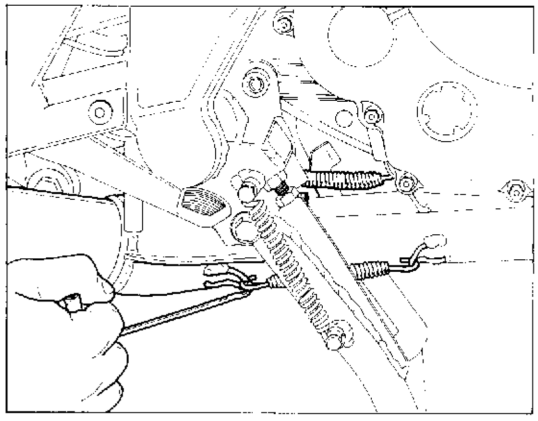
Sganciare le due molle in corrispondenza della giunzione tra silenziatore e tubo di scarico.
Sfilare e rimuovere il silenziatore.

Release the two springs at the joint between silencer and exhaust pipe.
Draw out silencer and remove it.

Décrocher les deux ressorts vis-à-vis de la jonction entre le silencieux et le tuyau d'échappement.
Extraire et enlever le silencieux.

Die beiden an der Verbindung zwischen dem Schalldämpfer und dem Auspuffrohr liegenden Federn aushaken.
Den Schalldämpfer abnehmen.

Desenganchar los dos muelles posicionados en correspondencia del empalme entre silenciador y tubo de escape.
Desmontar el silenciador.



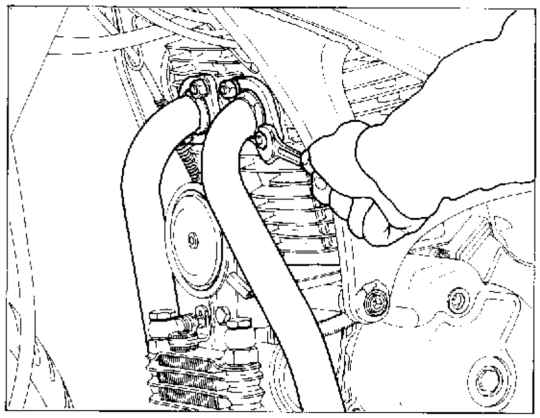
Svitare i quattro dadi di fissaggio dei tubi di scarico alla testa; sfilare le flange, i semianelli e le guarnizioni.
Rimuovere i tubi di scarico.

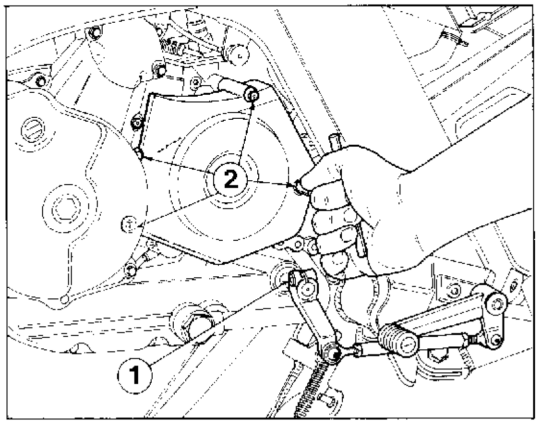
Unscrew the four nuts securing the exhaust pipes to the head; remove the flanges, the half rings and the gaskets.
Remove the exhaust pipes.

Dévisser les quatre écrous de fixation des tuyaux d'échappement à la tête; extraire les flasques, les demi-bagues et les joints.
Enlever les tuyaux d'échappement.

Die vier Klemmuttern der Auspuffrohre am Zylinderkopf aufschrauben, die Flangen, die Halbringe und die Dichtungen herausziehen. Die Auspuffrohre abnehmen.

Destornillar las cuatro tuercas de fijación de los tubos de escape a la culata; desmontar las abrazaderas, los semi-anillos y las juntas.
Desmontar los tubos de escape.





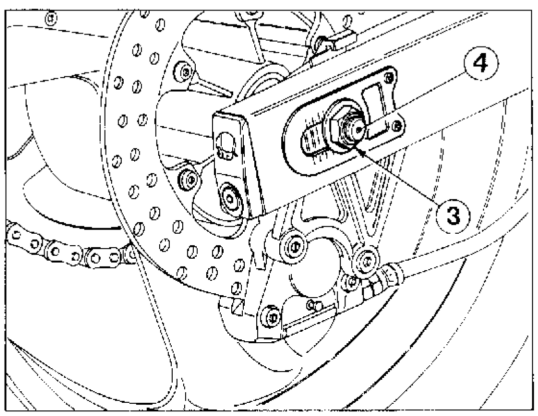
Stacco leva comando cambio e catena di trasmissione secondaria.
Svitare completamente la vite (1) di serraggio della leva di rinvio comando cambio.
Sfilare quest'ultima dall'albero comando cambio.
Fare attenzione nel rimontaggio al posizionamento di detta leva che deve trovarsi in posizione verticale rispetto all'albero comando cambio.
Rimuovere il coperchio di protezione pignone svitando le quattro viti (2) di fissaggio.

Removing gear-shift lever and final drive chain.
Unscrew the fastening screw (1) of the gear-shift lever linkage.
Remove the linkage from the gearbox mainshaft.
When refitting the linkage, make sure it is positioned vertically to the gearbox mainshaft.
Remove the pinion guard by unscrewing the four fastening screws (2).

Démontage du levier du changement de vitesse et de la chaîne de transmission secondaire.
Dévisser entièrement la vis (1) de serrage du levier de renvoi de la commande du changement de vitesse.
L'extraire de l'arbre de commande du changement de vitesse.
Lors du remontage veiller au positionnement de ce levier qui doit se trouver dans une position verticale par rapport à l'arbre de commande du changement de vitesse.
Enlever le couvercle de protection pignon en dévissant les quatre vis (2) de fixation.

Abnahme des Schalthebels und der Sekundärübertragungskette.
Die Anzugsschraube (1) des Vorgelegehebels der Gangschaltung komplett aufschrauben.
Den Hebel dann von der Gangsteuerwelle nehmen.
Beim Wiederzusammenbau auf die Stellung dieses Hebels achten, der sich in senkrechter Stellung gegenüber der Wechselgetriebesteuerung befinden muß.
Den Schutzdeckel des Ritzels abnehmen, dazu löst man die vier Befestigungsschrauben (2).

Desmontaje leva mando cambio y cadena de transmisión secundaria.
Destornillar completamente el tornillo (1) de ajuste de la leva de reenvio mando cambio.
Desmontar esta última del árbol mando cambio.
Prestar atención durante el remontaje al posicionamiento de dicha leva que debe encontrarse en posición vertical con respecto al árbol mando cambio.
Desmontar la tapa de protección piñón destornillando los cuatro tornillos (2) de fijación.



Allentare e rimuovere il dado (3) e sfilare completamente il perno della ruota (4) posteriore.
Spingere in avanti la ruota per poter scarrucolare la catena dalla corona e dal pignone motore.

Loosen and remove nut (3) and draw out the rear wheel spindle (4).
Push the wheel forward to be able to release the chain from rear and front sprocket.

Desserrer et enlever l'écrou (3) et extraire complètement l'axe roue (4) AR.
Pousser en avant la roue pour pouvoir ôter de la poulie la chaîne de la couronne et du pignon moteur.

Die Mutter (3) lockern und lösen, dann den hinteren Radzapfen (4) komplett herausziehen.
Das Rad nach vorne drücken und dadurch die Kette von der Krone und vom Motorritzel abnehmen.

Aflojar y quitar la tuerca (3) y desmontar completamente el perno rueda (4) trasero.
Empujar hacia adelante la rueda para poder quitar la cadena de la corona y del piñón motor.

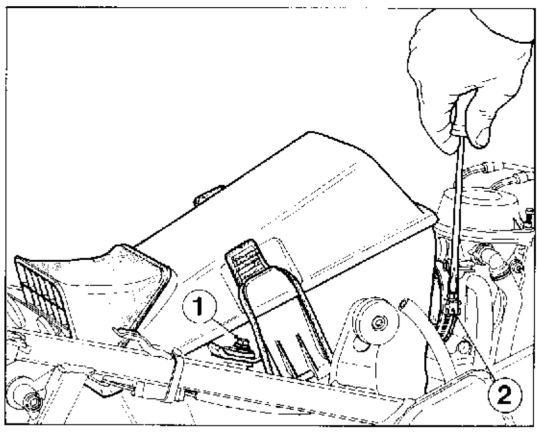
Stacco scatola filtro aria e carburatore.
Svitare le due viti (1) di fissaggio della scatola filtro al telaio.
Allentare la fascetta (2) sul raccordo tra scatola filtro e carburatore.

Removing air box and carburettor.
Unscrew the two screws (1) that fasten the air box to the frame.
Loosen clamp (2) on the union between air box and carburettor.

Démontage de la boîte filtre à air et carburateur.
Dévisser les deux vis (1) de fixation de la boîte filtre au châssis.
Desserrer le bracelet (2) sur le raccord entre la boîte filtre et le carburateur.

Abnahme des Luftfilterkastens und des Vergasers.
Die beiden Befestigungsschrauben (1) des Luftfilterkastens vom Rahmen ausschrauben.
Die Schelle (2) auf dem Anschluß zwischen Filterkasten und Vergaser lockern.

Desmontaje caja filtro aire y carburador.
Destornillar los dos tornillos (1) de fijación de la caja filtro al chasis.
Aflojar la brida (2) en el empalme entre caja filtro y carburador.



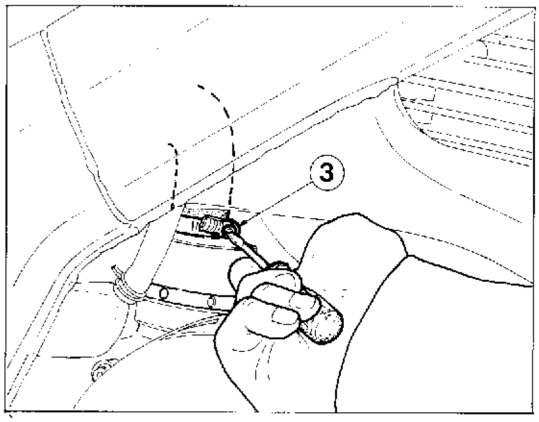
Allentare la fascetta (3) sulla tubazione di sfiato vapori basamento in corrispondenza della valvola di sfiato. Sfilare la tubazione dal raccordo e lasciarla montata sulla scatola filtro.

Loosen clamp (3) on the breather pipe for crankcase vapours at the relief valve. Draw out the pipe from the union and leave it connected to the air box.

Desserrer le bracelet (3) sur le purgeur de vapeurs du bâti face à la soupape de purge. Extraire le tuyau du raccord et le laisser monté sur la boîte filtre.

Die Schelle (3) auf der Dampfablaßleitung des Motorblocks beim Entlüftungsventil lockern.
Die Leitung aus dem Anschluß herausziehen, aber am Filterkasten montiert lassen.

Aflojar la brida (3) en el tubo de desahogo vapores base en correspondencia de la válvula de desahogo. Desmontar el tubo del empalme y dejarla montada en la caja filtro.



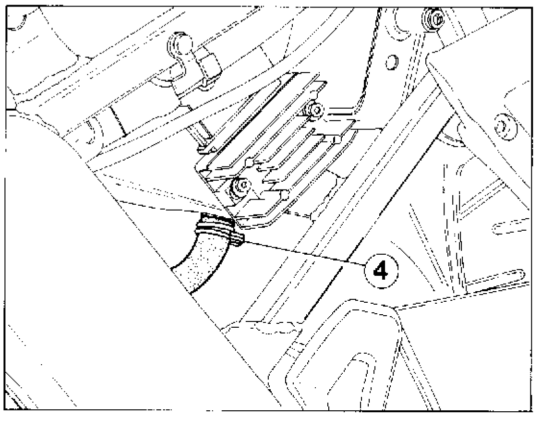
Allentare la fascetta (4) sulla tubazione di ritorno olio dalla scatola filtro al basamento; sfilarla dalla scatola filtro.
Rimuovere la scatola filtro completa.

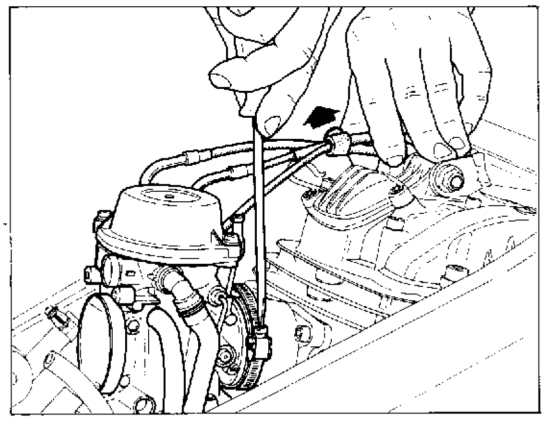
Loosen clamp (4) on the oil return pipe from air box to crankcase; remove it from the air box.
Remove the whole air box.

Desserrer le bracelet (4) sur le tuyau de retour de l'huile de la boîte filtre au bâti; l'extraire de la boîte-filtre.
Oter la boîte-filtre complète.

Die Schelle (4) an der Ölrückflußleitung aus den Filterkasten zum Motorblock lockern, dann aus dem Filterkasten herausziehen.
Den kompletten Filterkasten abnehmen.

Aflojar la brida (4) posicionada en el tubo de retorno aceite de la caja filtro a la base; desmontarla de la caja filtro.
Desmontar la caja filtro completa.





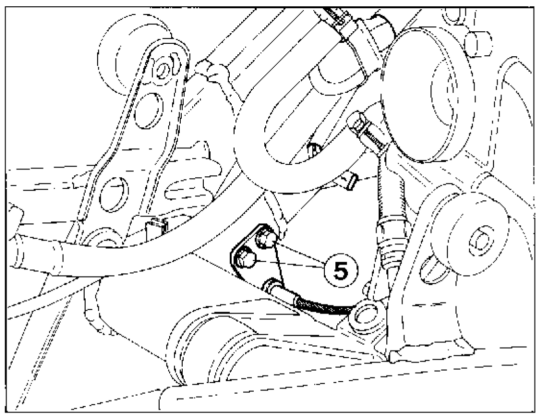
Allentare la fascetta sul collettore di aspirazione.
Sfilare i cavi di comando del gas e dello starter dalla staffetta di supporto sul coperchio testa.

Remove the clamp on the intake manifold.
Draw out the throttle and fast-idle control cables from the bracket on the head cover.

Desserrer le bracelet sur le collecteur d'aspiration.
Extraire les câbles de commande du gaz et du starter de la bride de support sur le couvercle de la tête.

Die Schelle am Ansaugkrümmer lockern.
Die Kabel der Gassteuerung und des Starters aus dem Haltebügel auf dem Zylinderkopfdeckel herausziehen.

Aflojar la brida en el colector de aspiración.
Quitar los cables de mando del gas y del starter del sostén de soporte en la tapa culata.



Svitare le due viti (5) di fissaggio della staffa di supporto pomello registrazione minimo e lasciarlo collegato al carburatore.
Sfilare il carburatore dal collettore lasciandolo collegato ai cavi di comando.

Unscrew the two screws (5) fastening the idle adjuster knob bracket and the knob connected to the carburettor.
Remove the carburettor from the manifold leaving it connected to the control cables.

Dévisser les deux vis (5) de fixation de la bride de support du bouton de réglage du ralenti et le laisser relié au carburateur.
Extraire le carburateur du collecteur et le laisser relié aux câbles de commande.

Die beiden Befestigungsschrauben (5) des Haltebügels für den Einstellgriff für den Leerlauf aufdrehen, jedoch mit dem Vergaser verbunden lassen.
Den Vergaser vom Krümmer nehmen, diesen ebenso an den Steuerkabeln angeschlossen lassen.

Destornillar los dos tornillos (5) de fijación del soporte de sostén mecanismo regulación mínimo y dejarlo empalmado al carburador.
Desmontar el carburador del colector dejándolo empalmado a los cables de mando.

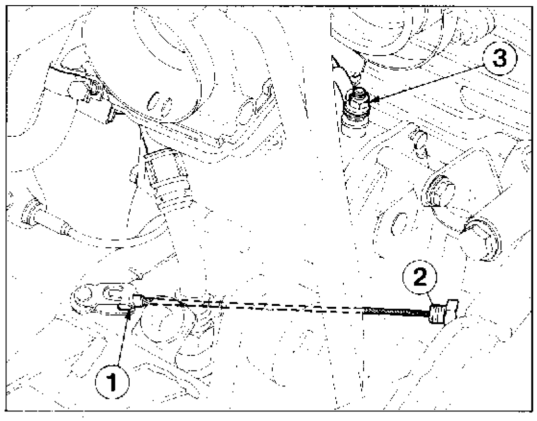
Stacco cavi comando frizione e motorino avviamento.
Sganciare il terminale (1) del cavo frizione dalla leva di comando sul motore. Sfilare detto cavo dal registro (2) sulla staffa di supporto fissata al cilindro motore.
Svitare il dado (3) di fissaggio del cavo di alimentazione sul motorino di avviamento.

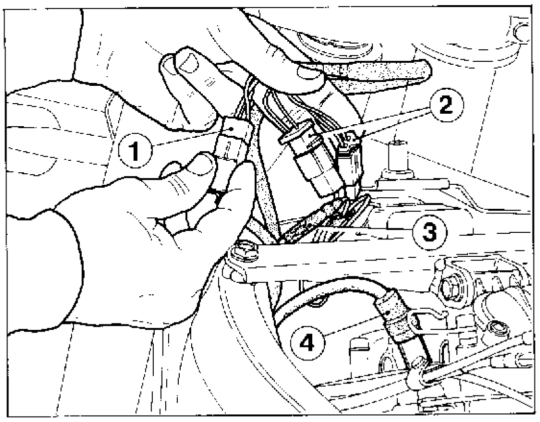
Removing the control cables of clutch and starter motor.
Unhook the clutch cable terminal (1) from the control lever on the engine. Draw out the cable from the adjuster (2) on the bracket fixed to the engine cylinder.
Unscrew the nut (3) that fastens the supply cable to the starter motor.

Démontage des câbles commande embrayage et démarreur.
Décrocher l'extrémité (1) du câble embrayage du levier de commande sur le moteur.
Extraire ce câble du régleur (2) sur la bride de support fixée au cylindre moteur.
Dévisser l'écrou (3) de fixation du câble d'alimentation sur le démarreur.

Abnahme der Kupplungssteuerkabel und des Anlaßmotors.
Die Kupplungskabeln (1) vom Steuerhebel am Motor aushaken. Dieses Kabel dann aus der Einstellschraube (2) am Haltebügel, welcher am Motorzylinder befestigt ist, herausziehen.
Die Klemmutter (3) des Versorgungskabels am Anlaßmotor abnehmen.

Desmontaje cables mando embrague y motor arranque.
Desenganchar el terminal (1) del cable embrague de la leva de mando en el motor.
Desmontar dicho cable del registro (2) en el sostén de soporte fijado al cilindro motor.
Destornillar la tuerca (3) de fijación del cable de alimentación en el motor de arranque.





Stacco collegamenti elettrici motore.
Scollegare la connessione dell' mpianto generale dal trasmettitore pressione olio e i due connettori dall'avvisatore acustico.
Sfilare i connettori dell'impianto di accensione da sotto il traversino di supporto testa motore.
Staccare il connettore (1) di collegamento tra alternatore (cavi giallo-blu) e regolatore.
Staccare i connettori (2) di collegamento alternatore-centralina.
Staccare la spinetta (3) dell'interruttore cambio in folle.
Sfilare la pipetta (4) dalla candela di accensione.

Disconnecting the engine electric connectors.
Disconnect the main wiring connection from the oil pressure transmitter and the two connectors from the horn.
Remove the connectors of the ignition system from underneath the traversino di supporto testa motore.
Disconnect the connector (1) that connects alternator (yellow-blue wires) and regulator.
Disconnect the connectors (2) that connect alternator-computer.
Disconnect the plug (3) of the neutral switch.
Remove the cap (4) from the spark plug.

Démontage des connexions électriques du moteur.
Déconnecter la connexion de l'installation générale du transmetteur de pression d'huile et les deux connecteurs de l'avertisseur sonore.
Extraire les connecteurs de l'installation d'allumage sous la traverse de support de la tête du moteur.
Détacher le connecteur (1) de raccordement entre l'alternateur (câbles jaune-bleu) et le régulateur.
Détacher les connecteurs (2) de raccordement alternateur-centrale.
Enlever la fiche (3) de l'interrupteur du changement de vitesse au point mort.
Oter la pipette (4) de la bougie d'allumage.

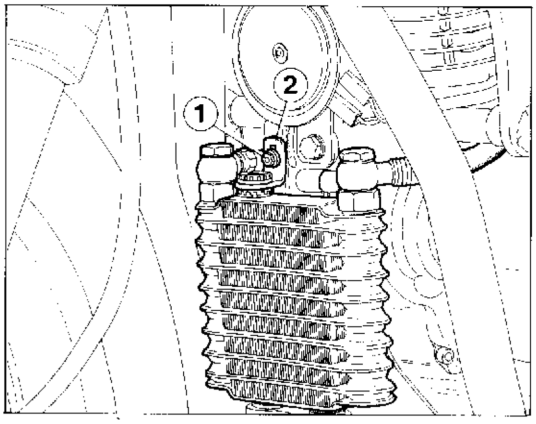
Abnahme der elektrischen Motorverbindungen.
Die Verbindung der Hauptanlage vom Öldruckgeber und die beiden Verbinder von der Hupe abschließen.
Die Verbinder der Zündanlage unter dem Haltesteg des Motorzylinderkopfes herausziehen.
Den Anschlußverbinder (1) zwischen Drehstromgenerator (gelbe-blau Kabel) und Regler abziehen.
Die Anschlußverbinder (2) zwischen Drehstromgenerator und Steuergehäuse abziehen.
Das Stiftchen (3) des Leerlaufschalters herausziehen.
Die Kappe (4) von der Zündkerze abziehen.

Desconexión empalmes eléctricos motor.
Desempalmar la conexión del equipo general del transmisor presión aceite y los dos conectores del claxon.
Desmontar los conectores del equipo de encendido por debajo de la traviesa de soporte culata motor.
Desconectar el conector (1) de empalme entre alternador (cables amarillo-azul) y regulador.
Desconectar los conectores (2) de empalme alternador - centralita.
Desmontar el perno (3) del interruptor cambio desembragado.
Desmontar el borne (4) de la bujia de encendido.

Stacco radiatore olio.

N.B. Questa operazione è facoltativa in quanto il motore può essere rimosso dal telaio con radiatore montato.

Svitare la vite (1) di fissaggio della squadretta (2) alla staffa di supporto radiatore. Rimuovere la squadretta con antivibrante e sfilare il radiatore olio dai due antivibranti inferiori.



Removing the oil cooler.

NOTE. This operation is not strictly necessary as the engine may be removed from the frame with the oil cooler installed.

Unscrew the screw (1) that holds the square (2) to the oil cooler bracket. Remove the square along with the vibration damper and lift the oil cooler from the two lower vibration dampers.

Démontage du radiateur d'huile.

Note: Cette opération est facultative car le moteur peut être enlevé du châssis avec le radiateur monté.

Dévisser la vis (1) de fixation de l'équerre (2) à la bride de support du radiateur. Enlever l'équerre avec un anti-vibrateur et ôter le radiateur de l'huile des deux anti-vibrateurs inférieurs.

Abnahme des Ölkühlers.

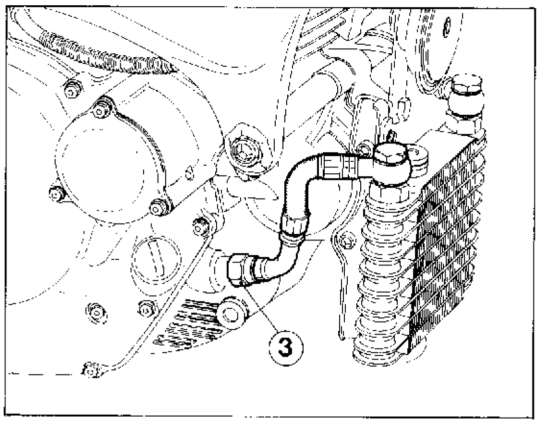
ANMERKUNG: Dieser Arbeitsschritt ist nicht unbedingt notwendig, da der Motor auch mit noch montiertem Kühler abgenommen werden kann.

Die Befestigungsschraube (1) des Winkels (2) am Haltebügel des Kühlers aufdrehen. Den Winkel mit den Schwingungsaufnehmern abnehmen und den Ölkühler von den zwei unteren Schwingungsaufnehmern abnehmen.

Desmontaje radiador aceite.

N.B. Esta operación es facultativa puesto que el motor puede ser desmontado del chasis con el radiador montado.

Destornillar el tornillo (1) de fijación de la escuadra (2) al sostén de soporte radiador. Quitar la escuadra con anti-vibrante y desmontar el radiador aceite de los dos anti-vibrantes inferiores.



Svitare il raccordo (3) sulla tubazione di mandata olio al radiatore.

Unscrew union (3) on the oil delivery pipe to oil cooler.

Dévisser le raccord (3) sur la tuyauterie de refoulement de huile au radiateur.

Den Anschluß (3) auf der Ölzufuhrleitung zum Kühler aufschrauben.

Destornillar el empalme (3) en el tubo de alimentación aceite al radiador.

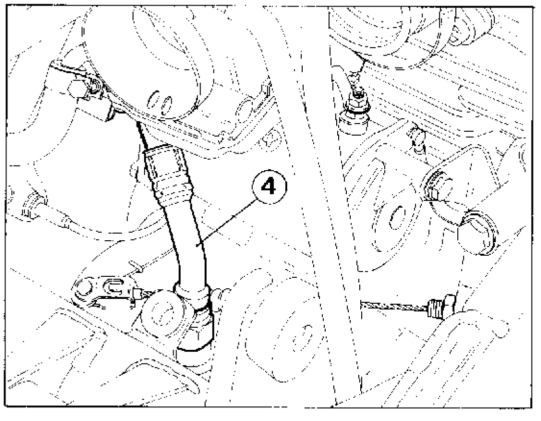
Svitare il raccordo (4) sulla tubazione di ritorno olio dal basamento al radiatore. Rimuovere il radiatore completo di tubazioni.

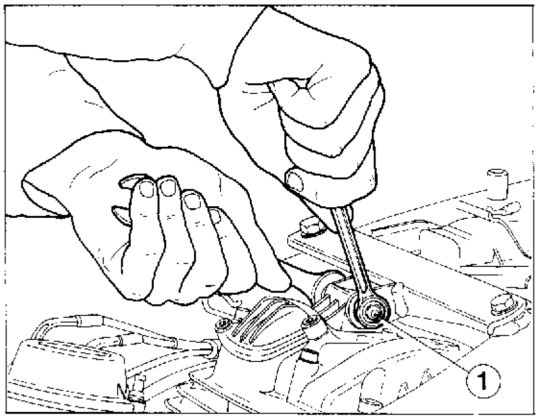
Unscrew union (4) on the oil return pipe from crankcase to engine. Remove the oil cooler along with the pipes.

Dévisser le raccord (4) sur la tuyauterie de retour de l'huile du bâti au radiateur. Enlever le radiateur avec les tuyauteries.

Den Anschluß (4) auf der Ölrücklaufleitung vom Motorblock zum Kühler aufschrauben. Den Kühler komplett mit Leitungen abnehmen.

Destornillar el empalme (4) en el tubo de retorno aceite de la base al radiador. Desmontar el radiador completo de tubos.





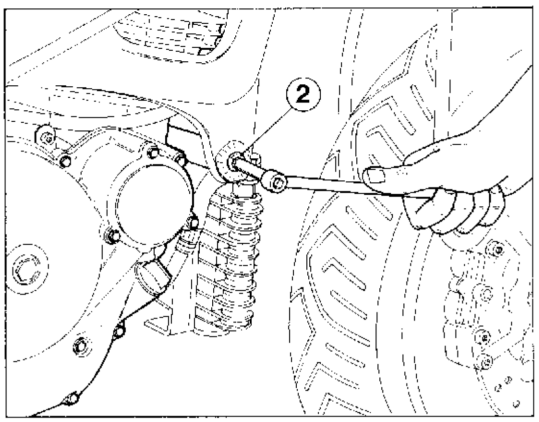
Stacco motore dal telaio.
Installare un supporto sotto al motore.
Svitare e rimuovere la vite (1) e relativo dado di fissaggio del coperchio testa al traversino superiore del telaio.

Removing the engine from the frame.
Place a stand underneath the engine.
Unscrew and remove the bolt (1) and check nut that hold the head cover to the frame upper brace.

Démontage du moteur du châssis.
Installer un support sous le moteur.
Dévisser et enlever la vis (1) et l'écrou de fixation correspondant du couvercle de la tête à la traverse supérieure du châssis.

Abnahme des Motors vom Rahmen.
Einen Ständer unter dem Motor installieren.
Die Schraube (1) aufdrehen und abnehmen, dazu noch die Klemmschraube des Zylinderkopfdeckels vom oberen Rahmensteg.

Desmontaje motor del chasis.
Montar un soporte debajo del motor.
Destornillar y quitar el tornillo (1) y relativa tuerca de fijación de la tapa culata a la traviesa superior del chasis.



Tenendo bloccato il dado sul lato sinistro, allentare la vite (2) di fissaggio anteriore del motore al telaio. Sfilare detta vite e recuperare i due distanziali.

Hold the nut steady on the left-hand side, and loosen the front engine mounting bolt (2). Remove the bolt and store away the two spacers.

En maintenant l'écrou bloqué sur le côté gauche, desserrer la vis (2) de fixation AV du moteur au châssis. Extraire cette vis et récupérer les deux entretoises.

Indem man die Mutter auf der linken Seite festhält, die vordere Befestigungsschraube (2) des Motors am Rahmen lockern. Diese Schraube abnehmen und die beiden Distanzstücke zurückbehalten.

Manteniendo bloqueada la tuerca en el lado izquierdo, aflojar el tornillo (2) de fijación delantera del motor al chasis. Desmontar dicho tornillo y recuperar los dos distanciadores.

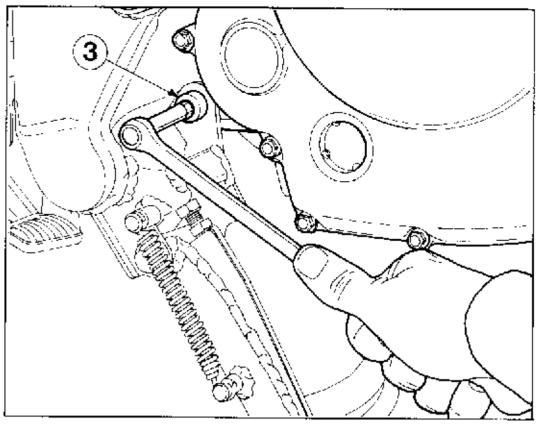
Bloccare il dado sul lato sinistro e allentare la vite (3) di fissaggio posteriore del motore al telaio. Sfilare detta vite e recuperare il distanziale sul lato sinistro.

Hold the nut steady on the left-hand side and loosen the rear engine mounting bolt (3). Remove the bolt and the spacer on the left-hand side.

Bloquer l'écrou sur le côté gauche et desserrer la vis (3) de fixation AR du moteur au châssis. Extraire cette vis et récupérer l'entretoise sur le côté gauche.

Die Mutter auf der linken Seite feststellen und die hintere Befestigungsschraube (3) für den Motor am Rahmen lockern, diese dann abnehmen und das Distanzstück auf der linken Seite herausziehen.

Bloquear la tuerca en el lado izquierdo y aflojar el tornillo (3) de fijación trasero del motor al chasis. Desmontar dicho tornillo y recuperar el distanciador por el lado izquierdo.



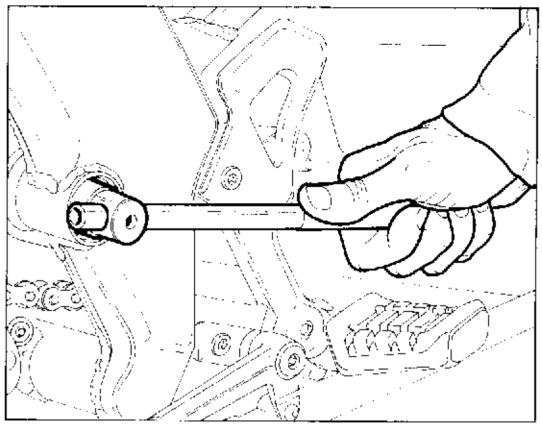
Rimuovere i tappi di chiusura foro telaio in corrispondenza del fulcraggio del forcellone.
Svitare e rimuovere il dado di fissaggio del perno forcellone sul lato sinistro del telaio.
Con l'aiuto di un appropriato punzone ribattere il perno forcellone fino a che il motore risulta libero.
Rimuovere il motore completo dal telaio.

Remove the plugs that lock the frame hole at the swingarm pivot point.
Loosen and remove the check nut of the swingarm pivot on the left-hand side of the frame.
Use an appropriate punch to tap the swingarm pivot until the engine is released.
Remove the complete engine from the frame.

Enlever les bouchons de fermeture du trou du châssis vis-à-vis du point d'appui de la fourche.
Dévisser et enlever l'écrou de fixation de l'axe de la fourche sur le côté gauche du châssis.
En utilisant un poinçon approprié rebattre l'axe de la fourche jusqu'à ce que le moteur soit libre.
Enlever tout le moteur du châssis.

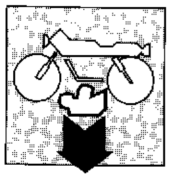
Die Verschlußstöpsel für die Bohrungen im Rahmen am Schwingenanschlußpunkt entfernen.
Die Klemmutter des Schwingenzapfen auf der linken Rahmenseite aufschrauben, dann abnehmen.
Unter Anwendung eines geeigneten Stempels solange auf den Schwingenzapfen klopfen, bis der Motor freikommt.
Den Motor komplett vom Rahmen nehmen.

Desmontar los tapones de cierre agujero chasis en correspondencia de la sujeción de la horquilla.
Destornillar y quitar la tuerca de fijación del perno horquilla en el lado izquierdo del chasis.
Con la ayuda de un apropiado punzón remachar el perno horquilla hasta que el motor esté libre.
Desmontar del chasis el motor completo.



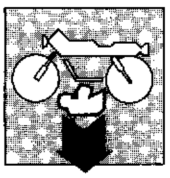
Part. N. 8000 79525 (05-95)

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Section
Sección

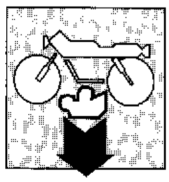
F



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY

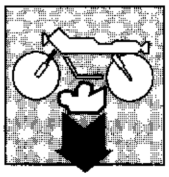
Smontaggio gruppo termico .....F. 5
Smontaggio coperchio volano e gruppo avviamento elettrico F.14
Smontaggio volano alternatore F.16
Smontaggio blocco motore F.18
Smontaggio frizione e ingranaggio trasmissione primaria F.19
Smontaggio pompa olio, ingranaggi avviamento F.22
Smontaggio selettore dentato comando cambio F.23
Separazione semicarter e smontaggio componenti cambio F.24
Smontaggio albero motore e contralbero F.29

Dismantling the engine block .....F. 5
Removing the flywheel cover and the electric starter unit F.14
Removing the alternator flywheel F.16
Dismantling the engine block F.18
Dismantling the clutch and the primary drive gear F.19
Dismantling the oil pump, and the starting gear F.22
Gearbox toothed selector disassembly F.23
Separating the half-casings and dismantling the gearbox components F.24
Dismantling the crankshaft and the countershaft F.29



Démontage du groupe thermique .....F. 5
Démontage du couvercle du volant et du groupe électrique de démarrage F.14
Démontage du volant de l'alternateur F.16
Démontage du bloc moteur F.18
Démontage de l'embrayage et de l'engranage de la trasmission primaire F.19
Démontage de la pompe à huile et des engrenages de démarrage F.22
Démontage du selecteur dente boite de vitesse F.23
Retrait du demi carter et démontage des éléments de la boîte de vitesse F.24
Démontage du vilebrequin et de l'arbre secondaire F.29

Ausbau des Motors.....F. 5
Ausbau des Schwungraddeckels und des elektrischen An assers F.14
Ausbau de Lichtmaschinen-Schwungraas.....F.16
Ausbau de Kurbelgehäuses F.18
Ausbau der Kupplung und des Abtriebs F.19
Ausbau der Ölpumpe, An assergetriebe.....F.22
Abmontierung Zahnwähler der Getriebsteuerung F.23
Abtrennen der Gehäusehälfte und Ausbau der Wechselgetriebeteile.....F.24
Ausbau der Antriebs-und Gegenwelle.....F.29



Desmontaje grupo térmico.....F. 5
Desmontaje tapa volante y grupo de arranque eléctrico F.14
Desmontaje volante alternador F.16
Desmontaje bloque motor F.18
Desmontaje embrague y engranaje transmisión primaria F.19
Desmontaje bomba de aceite, engranajes arranque F.22
Desmontaje del selector dentado mando cambio F.23
Separación semicárter y desmontaje componentes cambio.....F.24
Desmontaje eje motor y contraeje de equilibrio.....F.29

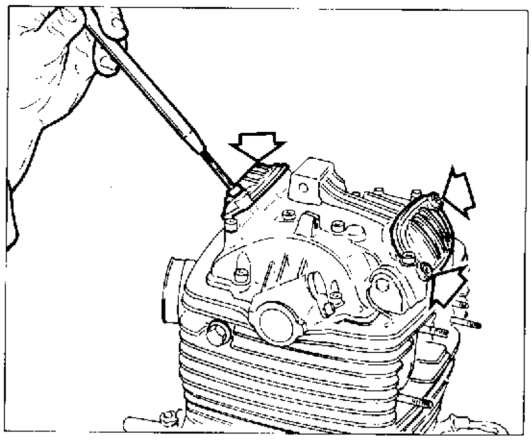
Smontaggio gruppo termico.
Svitare le quattro viti di fissaggio e rimuovere i due coperchi ispezione valvole.

Dismantling the engine block.
Unscrew the four retaining bolts and remove the two valve inspection covers.

Démontage du groupe thermique.
Dévisser les quatre vis de fixation et retirer les deux couvercles d'inspection des soupapes.

Ausbau des Motors.
Die vier Befestigungsschrauben lösen und die beiden Deckel zur Ventilinspektion abnehmen.

Desmontaje grupo térmico
Desatornille los cuatro tornillos de fijación y remueva las dos tapas de inspección de las válvulas.



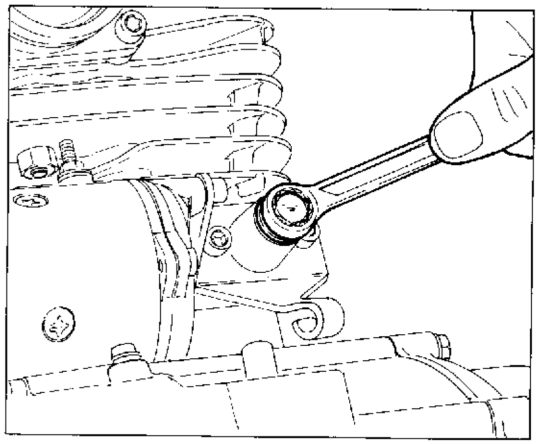
Svitare la vite centrale del tendicatena automatico. Rimuovere la vite e la molla.

Unscrew the central screw on the automatic chain tightener. Remove screw and spring.

Desserrer la vis centrale du tendeur de chaîne automatique. Retirer la vis et le ressort.

Die in der Mitte liegende Schraube des automatischen Kettenspanners aufschrauben. Die Schraube und die Feder abnehmen.

Destornillar el tornillo central del tensor-cadena automático. Desmontar el tornillo y el muelle.



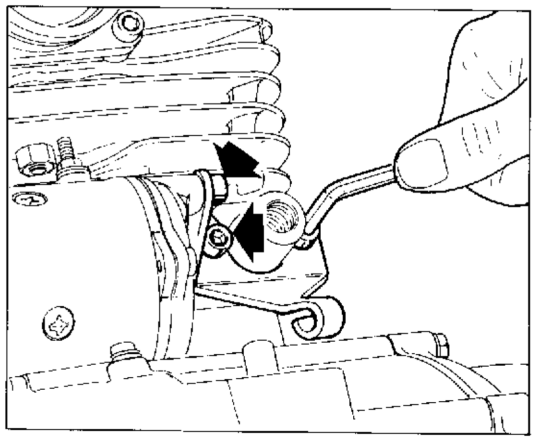
È necessario, per poter rimuovere il cilindro, svitare la vite che fissa la parte posteriore del motorino di avviamento alla staffa del registro frizione. Se necessario, svitare le due viti e rimuovere il supporto tendicatena.

To remove the cylinder it is necessary to unscrew the bolts fixing the back of the starter motor to the clutch adjuster support. If necessary unscrew the two bolts and remove the chain tensioner.

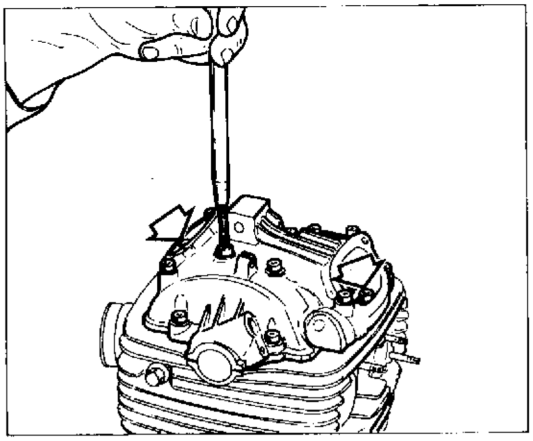
Pour pouvoir retirer le cylindre il faut desserrer la vis qui maintient la partie arrière du démarreur à la bride du régulateur de l'embrayage; si nécessaire, dévisser les deux vis et retirer le support du tendeur.

Es ist not wendig muss zum Ausbau des Zylinders die Schraube zur Befestigung des Vorderteils des Anlassermotors an der Halterung der Kupplungs-Stellschraube gelöst werden; falls erforderlich, die beiden Schrauben losen und den Support der Kettenspannvorichtung abnehmen.

Para poder remover el cilindro hay que destornillar el tornillo que fija la parte trasera del motor de arranque en la abrazadera del ajuste del embrague. Si fuera necesario, destornille los dos tornillos y remueva el soporte del tensor de cadena.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



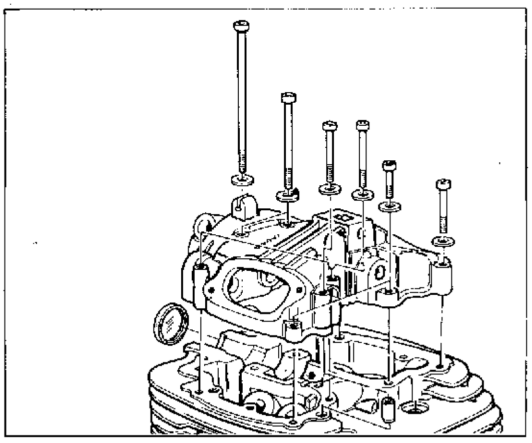
Svitare le 14 viti a testa cava esagonale che fissano il coperchio alla testa. Con qualche colpo di mazzuolo in gomma ottenere la separazione dalla testa; sfilare il coperchio e recuperare il cappellotto per asse a camme.

Unscrew the 14 socket head screws holding the cover to the cylinder head. Tap the cover with a rubber mallet to aid separation from the head; remove the cover and the camshaft valve caps.

Dévisser les 14 vis à six pans creux qui maintiennent le couvercle sur la culasse. Séparer la culasse en donnant quelques coups de maillet en caoutchouc; retirer le couvercle et récupérer le capuchon de l'arbre à cames.

Die 14 Innensechskantschrauben zur Befestigung des Deckels am Zylinderkopf lösen. Mit einem Gummihammer gegen den Zylinderkopf schlagen, um diesen abzutrennen, den Deckel herausnehmen und die Abschlusskappe der Nockenwelle weglegen.

Destornille los 14 tornillos de cabeza hueca hexagonal que fijan la tapa en la culata. Con unos golpes de martillo de goma obtenga la separación de la culata; extraiga la tapa y recupere el capuchón para eje de levas.



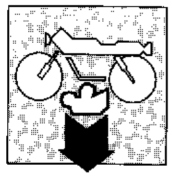
Fare attenzione nel rimontaggio a non scambiare le viti di diversa lunghezza; è consigliabile, prima di eseguire il serraggio, inserire la vite nella sede stabilita; se il gambo della vite sporge dalla sede di circa 12÷13 mm la vite è nella corretta posizione. Fare attenzione anche alle due viti più corte che devono essere inserite, senza rondella, all'interno del coperchio.

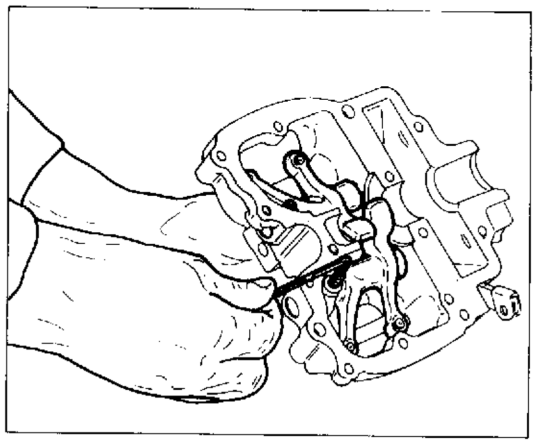
When reassembling take care not to mix up the bolts of different lengths; before tightening it is advisable to insert the bolts in their locations; if the bolt shank protrudes by approx. 0.47÷0.51 in. from its location then the bolt is in the correct position. Ensure that the two shortest bolts are inserted without washers inside the cover.

Remonter en veillant à ne pas intervertir les vis de différentes longueurs; avant de bloquer, il est conseillé de contrôler que la tige de chaque vis dépasse d'environ 12÷13 mm de son logement. Ne pas oublier que les deux vis les plus courtes doivent être introduites, sans rondelle, dans le couvercle.

Beim Zusammenbau dürfen die Schrauben verschiedener Länge nicht verwechselt werden; daher ist es vor dem Anziehen enpfehlenswert, die Schraube in den entsprechenden Sitz einzusetzen; tritt der Schraubenschaft ca. 12÷13 mm aus dem Sitz hervor, so liegt die Schraube in richtiger Stellung. Ausserdem ist auf die beiden kürzeren Schrauben achtzugeben, die ohne Unterlegscheibe in das Deckelinnere eingesetzt werden.

Tenga cuidado con los tornillos a volver a montar a fin de no confundir los de distinta longitud; se aconseja, antes de la torsión, introducir el tornillo en el asiento establecido; si la espiga del tornillo sobresale del asiento en unos 12 ÷ 13 mm, el tornillo se encuentra en su posición correcta.
Recuerde también que los dos tornillos más cortos tienen que ser introducidos, sin arandela, dentro de la tapa.





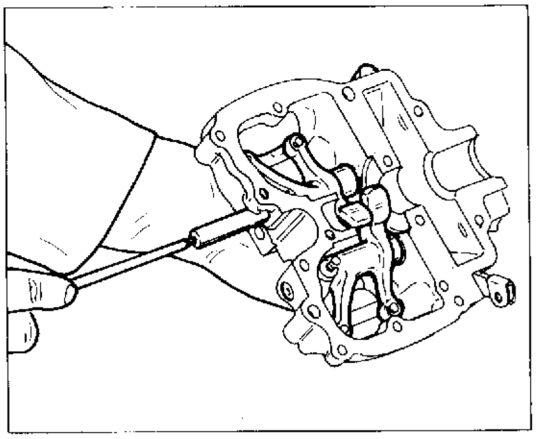
Una volta rimosso il coperchio testa, qualora fosse necessario, è possibile smontare i bilancieri dal loro fissaggio sul coperchio stesso in questo modo:
— svitare i grani di tenuta dei perni bilancieri;

Once the cylinder head cover has been removed it is also possible to dismantle the rocker arms from their locations on the cover in the following way:
— unscrew the grub screws on the rocker arm pins;

Après avoir retiré le couvercle de la culasse, il est éventuellement possible de démonter les culbuteurs en procédant de la façon suivante:
— dévisser les vis sans tête des axes des culbuteurs;

Nachdem der Zylinderkopfdeckel abmontiert wurde, können die Kipphebel wie folgt vom Deckel gelöst werden:
— die Stifte der Kipphebelbolzen lösen;

Una vez removida la tapa de la culata, en caso de que fuera necesario, se pueden también desmontar los balancines de su fijación en la tapa y de esta manera:
— destornille las espigas de retención de los pernos de los balancines;



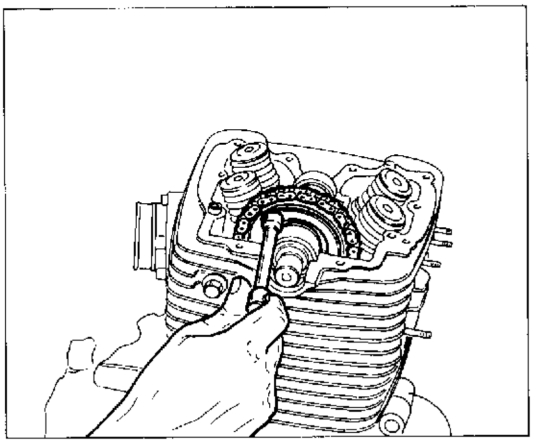
— avvitare un perno adatto nel foro filettato del perno ed estrarre il perno stesso;
— sfilare il bilanciere ed eseguire le operazioni di revisione necessarie.

— screw another pin into the threaded hole on the rocker pin and then withdraw the latter;
— remove the rocker arm and carry out the necessary overhaul.

— visser une goupille dans le trou fileté pour faire sortir les axes des culbuteurs;
— retirer le culbuteur et effectuer les contrôles nécessaires.

— einen geeigneten Bolzen in die Gewindebohrung einschrauben und den Bolzen herausnehmen;
— den Kipphebel abnehmen und die gewünschten Einstellungen vornehmen.

— atornille un perno adecuado en el orificio roscado del perno y extraiga dicho perno;
extraiga el balancín y realice las operaciones de revisión necesarias.



Raddrizzare la piastrina di fermo sull'ingranaggio condotto della distribuzione. Svitare le due viti di fissaggio dell'ingranaggio condotto all'albero a camme e separare i due particolari.

Straighten the stop plate on the cam drive gear. Unscrew the two bolts holding the drive gear to the camshaft and then separate the two components.

Redresser la plaquette de butée sur l'engrenage entraîné de la distribution. Dévisser les deux vis de fixation de l'engrenage entraîné à l'arbre à cames puis séparer ces deux éléments.

Die Halteplatte am angetriebenen Zahnrad der Ventilsteuerung gerade ausrichten. Die beiden Befestigungsschrauben des angetriebenen Zahnrads an der Nockenwelle lösen und die beiden Elemente trennen.

Enderece la placa de tope en el engranaje conducido de la distribución. Destornille los dos tornillos de fijación del engranaje conducido del eje de levas y separe las dos partes.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

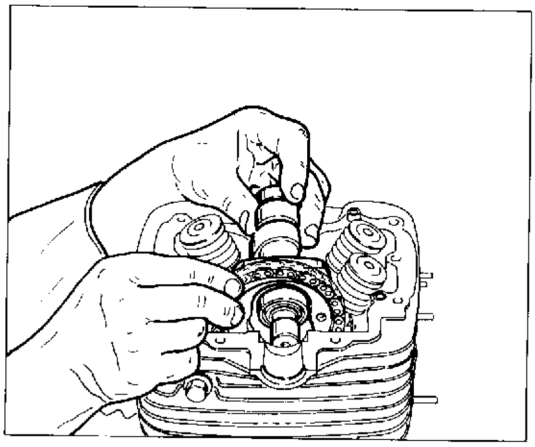
Portare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione in modo da avere l'asola rivolta verso l'alto.
Sfilare l'albero a camme dall'ingranaggio condotto, facendolo scorrere verso l'esterno e contemporaneamente tenere catena e ingranaggio condotto. Sfilare successivamente l'ingranaggio.

Bring the piston to TDC at the end of the compression phase so that the slot is pointing upwards.
Withdraw the camshaft from the drive gear by holding the chain and drive gear firmly and sliding the camshaft outwards. Remove the drive gear.

Porter le piston au P.M.H. à la fin de la phase de compression de façon à ce que la fente soit orientée vers le haut.
Dégager l'arbre à cames de l'engrenage entraîné en le tirant vers l'extérieur tout en maintenant la chaîne et l'engrenage entraîné. Ensuite, enlever l'engrenage.

Den Kolben auf dem OT entsprechend dem Ende der Verdichtungsphase positionieren, so dass der Schlitz nach oben ausgerichtet ist.
Die Nockenwelle aus dem angetriebenen Rad herausziehen und gleichzeitig die Kette und das angetriebene Rad festhalten. Das Zahnrad schliesslich entnehmen.

Lleve el pistón al P.M.S. al final de la fase de compresión a fin de que el ojal quede hacia arriba.
Extraiga el eje de levas del engranaje conducido, haciéndolo deslizar hacia fuera y al mismo tiempo sostenga la cadena y el engranaje conducido. Extraiga luego el engranaje.



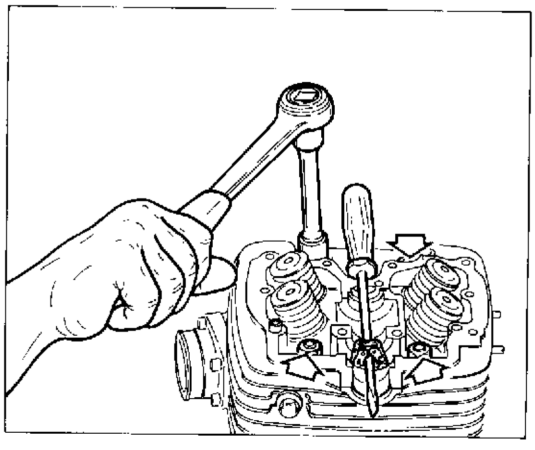
Dovendo procedere a uno smontaggio parziale dei componenti il gruppo termico, è necessario impedire alla catena distribuzione di cadere nel carter motore mantenendola sollevata con l'ausilio di un cacciavite.
Allentare, procedendo a croce, i quattro dadi di fissaggio testa-cilindro.

If the engine is only to be stripped-down partially, then take care not to let the cam chain fall into the engine casing; keep the chain raised in position with the aid of a screwdriver.
Loosen the four cylinder head nuts diagonally.

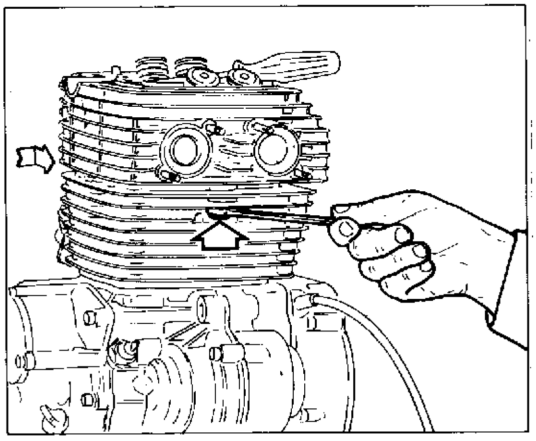
Pour un démontage partiel des éléments du groupe thermique, il faut empêcher à la chaîne de distribution de tomber dans le carter du moteur en la maintenant soulevée avec un tournevis.
Desserrer les quatre écrous de fixation culasse-cylindre, en procédant en croix.

Beim teilweisen Ausbau der Teile der Motorbaugruppe ist zu vermeiden, dass die Ventilsteuerungskette in das Kurbelgehäuse fällt; dazu wird sie mit Hilfe eines Schraubenziehers angehoben.
Die Vier Befestigungsmuttern des Zylinderkopfs kreuzweise lösen.

Al tener que desmontar parcialmente los componentes del grupo térmico, hay que impedir que la cadena de distribución caiga en el cárter del motor manteniéndola levantada con la ayuda de un destornillador.
Afloje, procediendo en cruz, las cuatro tuercas de fijación culata-cilindro.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



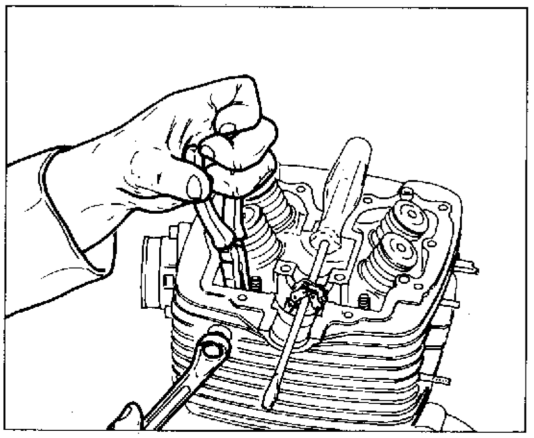
Rimuovere il pettine antivibrante dal lato scarico e svitare i due dadi da entrambi i lati del cilindro.

Remove the anti-vibration block from the exhaust side and unscrew the two nuts on each side of the cylinder.

Retirer le poigne antivibratoire du côté de l'échappement et dévisser les deux écrous des deux côtés du cy indre.

Den schwingungsdämpfenden Kamm auf der Auspuffseite abnehmen und die beiden Muttern auf beiden Zylinderseiten lösen.

Remueva la plantilla antivibrante del lado escape y destornille las dos tuercas en ambos lados del cilindro.



Dovendo smontare il gruppo termico con motore montato sul telaio è necessario rimuovere il pattino lato condotto, svitando la vite di fissaggio al cilindro. Con pattino montato, al momento di sfilare la testa dai prigionieri di fissaggio, si andrebbe a urtare il telaio. Con un paio di pinze estrarre il pattino dalla sua sede.

Disassembly of the thermic unit with engine assembled on the frame is effected by removing the runner on the driven side and by loosening the fixing screw to the cylinder. Should the runner be in its place, when removing the head from the stud bolts it will bump on the frame. Remove the runner from its seat by using pliers.

Pour démonter le groupe thermique avec moteur monté sur le cadre, il sera nécessaire de ôter le patin côté conduite et de desserrer la vis de fixation au cylindre, car une fois que le patin, est monté, la tête touchera le cadre quand elle sera ôtée des prisonniers de fixation. Au moyen de pinces, ôter le patin de son siège.

Soll man den Wärmeaggregat mit am Rahmen angebautem Motor demontieren, muss man die Führung der Nicht-Antriebsseite entfernen; dazu die Befestigungsschraube am Zylinder losmachen. Wäre die Führung montiert, würde man bie der Entfernung des Kopfes von den Befestigungsstiftschrauben an dem Rahmen anpraller. Mit Zangen die Führung aus ihrem Sitz herausnehmen.

Al desmontar el grupo térmico con el motor montado en el bastiaor hay que remover el patín del lado conducido, destornillando el tornillo de fijación en el cilindro. Si el patín quedará montado, al sacar la culata de sus prisioneros de fijación, se podría chocar contra el bastidor. Utilizandos una pinzas, extraiga el patín de su asiento.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

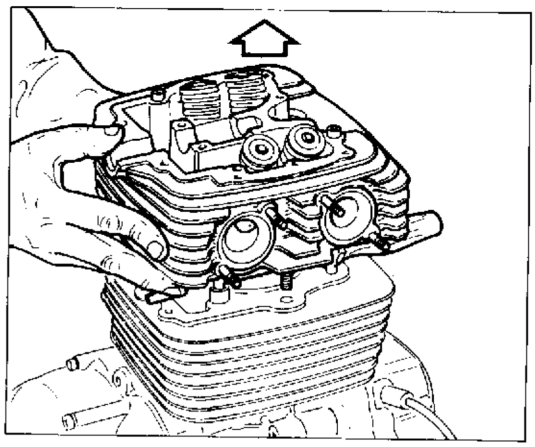
Sfilare la testa dai prigionieri di fissaggio; se l'operazione dovesse essere difficoltosa, dare qualche colpo di martello in gomma sulle parti senza alette della testa. Inserire il solito cacciavite per evitare la caduta della catena.

Draw the cylinder head away from its studs; if the head does not move easily then tap various parts with a rubber hammer taking care not to damage the cylinder head fins. Insert a screwdriver to prevent the chain from falling into the engine casing.

Retirer la culasse des prisonniers de fixation; si l'opération est difficile, donner quelques coups de maillet en caoutchouc sur les parties de la culasse sans ailettes. Introduire le tournevis pour éviter que la chaîne ne tombe.

Den Zylinderkopf aus den Schraubenbolzen entnehmen; bei Klemmen des Zylinderkopfes schlage man mit einem Gummihammer gegen die Teile ohne Verrippung des Zylinderkopfes. Den üblichen Schraubenzieher einsetzen, um zu vermeiden, dass die Kette in das Kurbelgehäuse fällt.

Extraiga la cabeza de los prisioneros de fijación; si la operación resultara dificultosa, dé algunos golpes con un martillo de goma en las partes sin aletas de la culata. Introduzca el de stornillador para evitar que caiga la cadena.



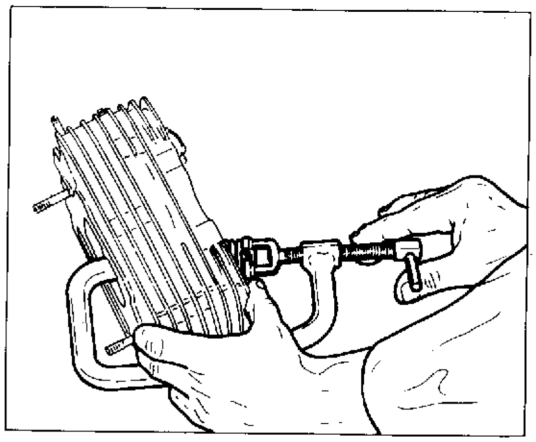
Dovendo smontare le valvole dalla testa occorre servirsi dell'attrezzo **N° 800039521**. Comprimere le molle posizionando l'attrezzo sopracitato nel modo evidenziato in figura e liberare i componenti del gruppo valvola. Nel rimontaggio utilizzare lo stesso attrezzo operando in senso inverso per poter inserire i semiconi nella sede sulla valvola.

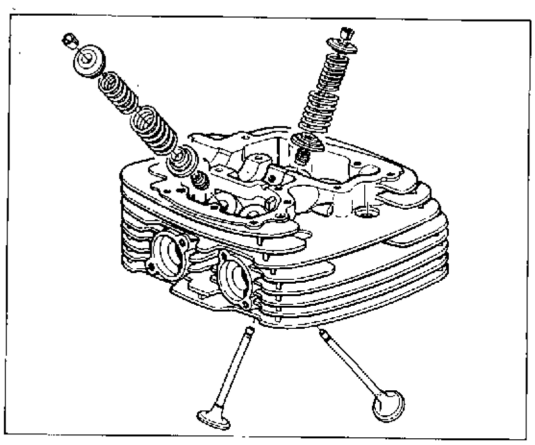
To remove the valves from the head it is necessary to use the special tool **N° 800039521**. Use the tool to compress the valve springs in the way shown in the illustration and remove the various valve components. At reassembly the tool can be used again to aid insertion of the tapered valve seats.

Pour démonter les soupapes de la culasse, il faut utiliser l'outil **N° 800039521**. Comprimer les ressorts en plaçant l'outil comme le montre la figure et dégager les élements du groupe des soupapes Utiliser le même outil pour le remontage en procédant dans le sens inverse de façon à pouvoir introduire les demi-cônes sur la soupape.

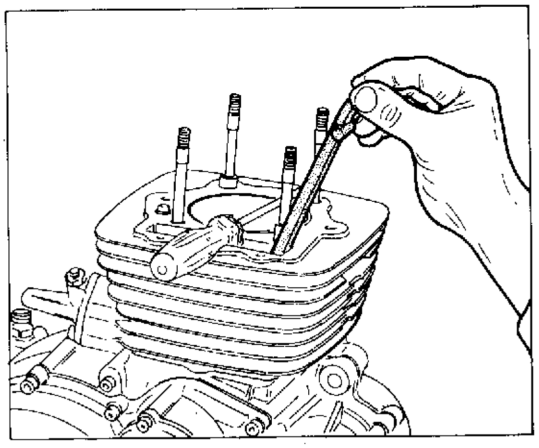
Um die Ventile vom Zylinderkopf abzumontieren verwende man das Werkzeug **N° 800039521**. Die Federn zusammendrücken indem man das Werkzeug wie aus der Abbildung ersichtlich einsetzt und die Elemente der Ventilbaugruppe ausbauen. Beim Zusammenbau verwende man das selbe Werkzeug und gehe in umgekehrter Reihenfolge vor, um die Halbkegel in den entsprechender Sitz am Ventil einzusetzen.

Al tener que desmontar las válvulas de la culata hay que utilizar la herramienta **N°800039521**. Comprima los resortes posicionando la herramienta mencionada más arriba de la manera indicada en la figura y deje libres los componentes del grupo válvula. Al volver a montar utilice la misma herramienta trabajando en sentido inverso para poder introducir los semiconos en el asiento de la válvula.





SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



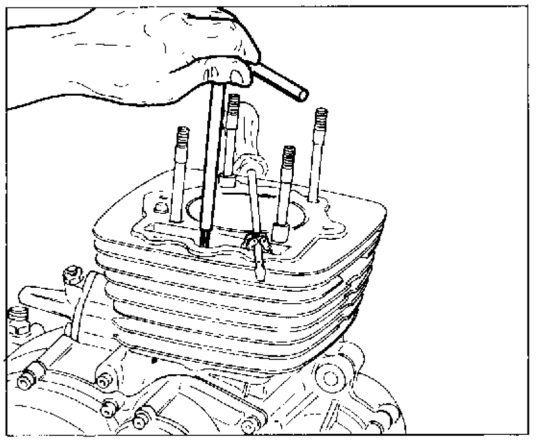
Sfilare il pattino lato conduttore della sede del cilindro. Fare attenzione al rimontaggio: la cresta guidacatena del pattino deve sempre essere rivolta verso la catena. Questo vale anche per il pattino lato condotto.

Remove the runner on the driver side from the cylinder housing. When reassembling, have care to set highwards the chain tip of the runner. This is true also for the driven runner.

Oter la patin côté conducteur du siège cylindre. Au remontage, s'assurer que le sommet du patin de guidage chaîne soit toujours tourné vers la chaîne. De même pour le patin côté conduite.

Die Führung der Antriebsseite aus dem Zylindersitz herausnehmen. Bei der Montage immer darauf achten, dass die kettenführende Spitze der Führung immer nach der Kette gerichtet sein soll. Dies gilt auch für die Führung der Nicht-Antriebsseite.

Extraiga el patín del lado conductor del asiento del cilindro. Tenga cuidado cuando vuelva a montar: la cresta guidacadena del patín tiene que estar dirigida siempre hacia la cadena. Esto vale también para el patín lado conducido.



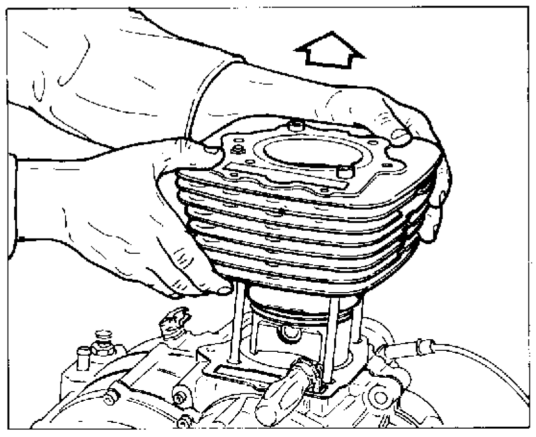
Svitare la vite che fissa il cilindro al carter sul lato distribuzione.

Unscrew the bolts holding the casing to the cylinder on the drive side.

Dévisser la vis de fixation du cylindre sur le carter, côté distribution.

Die Schraube zur Zylinderbefestigung am Kurbelgehäuse auf der Seite der Ventilsteuerung lösen.

Destornille el tornillo que fija el cilindro en el cárter en el lado distribución.



Sfilare il cilindro verso l'alto provvedendo a supportare il pistone una volta uscito dal cilindro stesso.

Draw the cylinder upwards taking care to provide support for the piston once it has left the cylinder.

Tirer le cylindre vers le haut en veillant à soutenir le piston dès qu'il sort du cylindre.

Den Zylinder von oben herausziehen und den Kolben abstützen, nachdem dieser aus dem Zylinder entnommen wurde.

Extraiga el cilindro hacia arriba sosteniendo el pistón una vez que haya salido del cilindro.

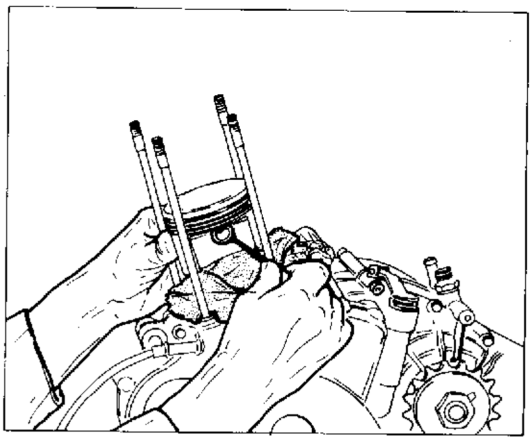
Mettere un panno pulito sul carter, nella zona di appoggio del cilindro, per evitare che qualche componente cada accidentalmente all'interno del carter motore.
Sfilare l'anello di arresto spinotto dal lato dove, sul pistone, è ricavata la sede per l'estrazione.

Place a clean cloth over the cylinder mounting surfaces on the casing; this will stop parts from accidentally falling into the engine.
Remove the circlip on gudgeon pin on the extraction side of the piston.

Recouvrir d'un chiffon propre la zone du carter où s'appuie le cylindre pour éviter qu'un élément ne tombe accidentellement à l'intérieur du carter du moteur.
Retirer la bague d'arrêt de la cheville du côté où se trouve le siège d'extraction sur le piston.

Ein sauberes Tuch auf das Gehäuse im Bereich der Zylinderablage legen, um zu vermeiden dass Bauelemente zufällig ins Innere des Gehäuses fallen.
Den Haltering des Bolzens aus dem entsprechenden Sitz am Kolben entnehmen.

Ponga un paño limpio sobre el cárter, en la zona de apoyo del cilindro, para evitar que accidentalmente pueda caer algún componente dentro del cárter motor. Extraiga el anillo de tope del perno del lado del pistón en que ha sido obtenido el asiento para la extracción.



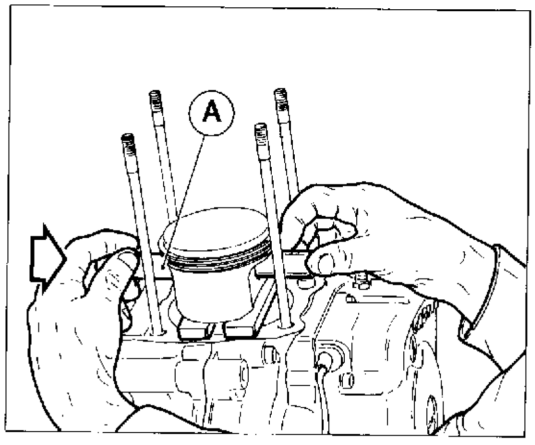
Supportare adeguatamente il pistone con l'apposito attrezzo **N° 800040871**. Sfilare lo spinotto utilizzando un tampone adatt.

Use the special tool **N° 800040871** to support the piston. Remove the gudgeon pin with a suitable drift.

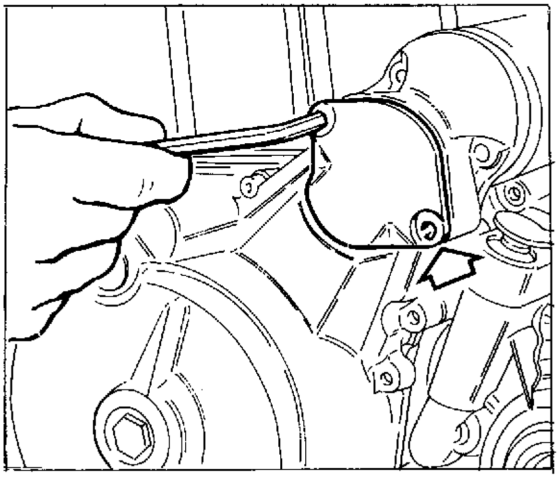
Soutenir correctement le piston en utilisant l'outil **N° 800040871**. Retirer la cheville en utilisant le tampon relatif.

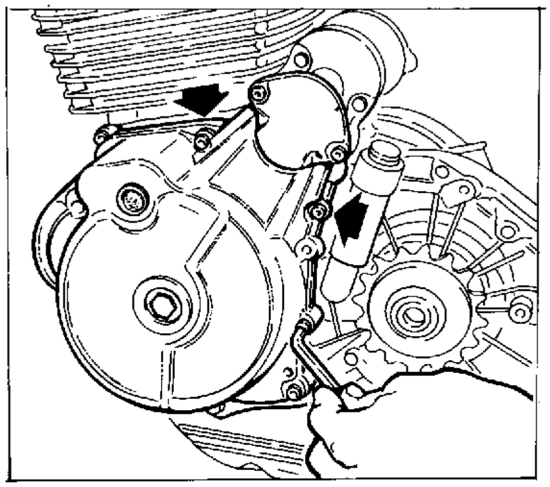
Den Kolben mit dem mitgelieferten Werkzeug **N° 800040871** entsprechend abstützen. Den Kolbenbolzen mit Hilfe eines geeigneten Dorns herausziehen.

Sostenga adecuadamente el pistón utilizando la herramienta **N° 800040871**. Extraiga el perno utilizando un empuje adecuado.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR





Smontaggio coperchio volano e gruppo avviamento elettrico

Smontare le due viti di fissaggio del coperchietto di accesso all'ingranaggio intermedio del motorino di avviamento; fare attenzione, nel rimontaggio, a posizionare correttamente le due rosette di rasamento. Svitare le dieci viti di fissaggio del coperchio volano; fare attenzione, nel rimontaggio a posizionare le due viti più lunghe in corrispondenza delle bussole di riferimento. Rimuovere il coperchio; se l'operazione risultasse difficoltosa, fare leva con due cacciaviti evidenziati dalle frecce.

Removing the flywheel cover and the electric starter unit

Remove the two screws which fix the inlet cover to the starter idle gear. When reassembling, remember to set correctly the two shim washers. Loosen the ten setting screws which fix the flywheel cover. When reassembling, the two longer screws must coincide with the bushes used as reference. Remove the cover; if this proves to be difficult use two screwdrivers as levers at the points indicated by the two arrows.

Démontage du couvercle du volant et du groupe électrique de démarrage

Oter les deux vis de fixation du couvercle permettant d'accéder à l'engrenage moyen du démarreur. Lors du remontage, veillez à placer correctement les deux cales de réglage. Desserer les dix vis du couvercle volant. Lors du remontage, veillez à placer les deux vis plus longues en corréspondance des fourreaux de repère. Retirer le couvercle; si cette opération est difficile, utiliser deux tournevis en faisant levier aux deux points signalés avec les flèches.

Ausbau des Schwungraddeckels und des elektrischen Anlassers

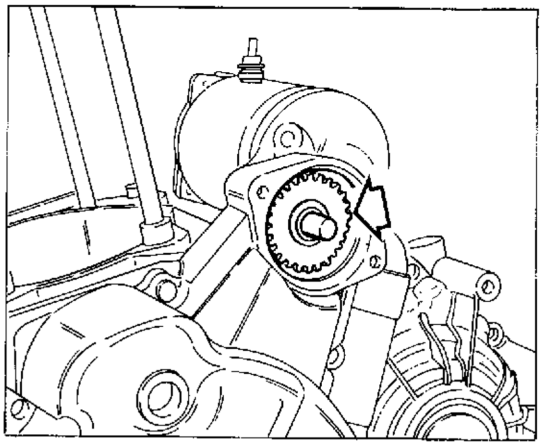
Die zwei Befestigungsschrauben des Zugangsdeckels zum Zwischenrad des Anlassers herausnehmen; bei der Wiederzusammensetzung sich vergewissern, dass die zwei Pass-Scheiben richtig positioniert werden. Die zehn Befestigungsschrauben des Schwungradsdeckels abnehmen; bei der Wiederzusammensetzung sich vergewissern, dass die zwei Schrauben mit den Bezugshülsen übereinstimmen. Treten beim Abnehmen des Deckels Schwierigkeiten auf, so sind an den beiden mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen Schraubenzieher einzusetzen (Hebelwirkung).

Desmontaje de la tapa del volante y grupo de arranque eléctrico.

Desmonte los dos tornillos de fijación de la tapita de acceso al engranaje intermedio del motor de arranque; tenga cuidado, al volver a montar, de que la posición de las dos rosetas de empuje sea correcta. Destornille los diez tornillos de la tapa del volante; tenga cuidado, al volver a montar, con la posición de los dos tornillos más largos que tiene que estar en correspondencia con los manguitos de referencia.
Remueva la tapa; si la operación resultara dificultosa, apalanque con dos destornilladores en los puntos evidenciados por las flechas.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

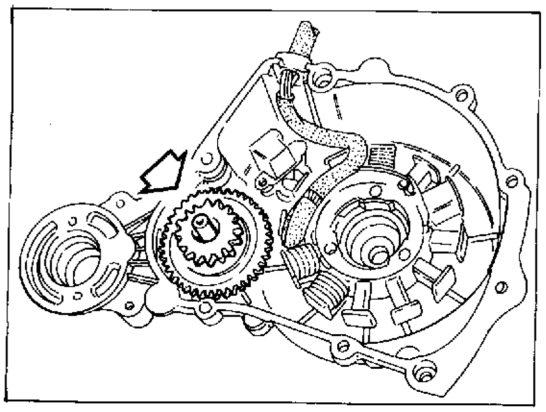
Recuperare le rosette di rasamento che si trovano sull'albero di rinvio, sfilare l'ingranaggio di rinvio. Eseguire con molta attenzione questa operazione per evitare che le rosette di rasamento cadano dietro al gruppo volano. Nel rimontaggio ricordarsi di inserire i rasamenti prima e dopo gli ingranaggi considerando il fatto che sono tutti uguali.



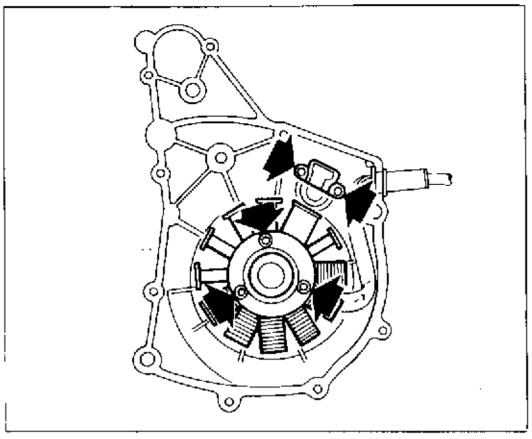
Recover the countershaft shim washers, remove the idle gear and prevent the shim washers from falling into the flywheel unit. When reassembling do not forget to fit the shims on both sides of the gears; the shims are all of the same dimensions.

Récupérer les cales de réglage placées sur l'arbre de renvoi et ôter l'arbre de renvoi. Veillez à effectuer soigneusement cette opération pour éviter que les cales de réglage puissent tomber dans les groupe volant. Pour le remontage, ne pas oublier d'introduire les rondelles d'espacement avant et après les engrenages en considérant qu'ils sont tous identiques.

Die auf der Vorgelegewelle befindlichen Pass-Scheiben nehmen das Vorgelegerad herausnehmen. Diese Operation mit grosser Sorgfalt vornehmen, um zu vermeiden, dass die Pass-Scheiben hinter die Schwungradsgruppe fallen. Beim Zusammenbau sind die Passscheiben vor und nach dem Vorgelege einzusetzen (beide Passscheiben sind identisch).



Recupere las rosetas de empuje que se encuentran en el eje de transmisión, extraiga el engranaje de transmisión. Ejecute con mucho cuidado esta operación para evitar que las rosetas de empuje caigan detrás del grupo volante.
Al volver a montar, acuérdese de introducir las rosetas de empuje (todas de las mismas dimensiones) antes y después de los engranajes.



Smontaggio volano alternatore

Nella parte interna del coperchio volano sono montati lo statore e il pick-up; solo in caso di sostituzione o di regolazione della posizione del pick-up è necessario procedere al loro smontaggio. Lo statore è fissato al coperchio tramite tre viti; il pick-up è fissato con due viti.

Removing the alternator flywheel

The stator and the pick-up are mounted on the inside of the alternator cover; these only require dismantling in case of replacement or adjustment of the pick-up position. The stator is fixed to the cover with three bolts; the pick-up is fixed in place with two screws.

Démontage du volant de l'alternateur

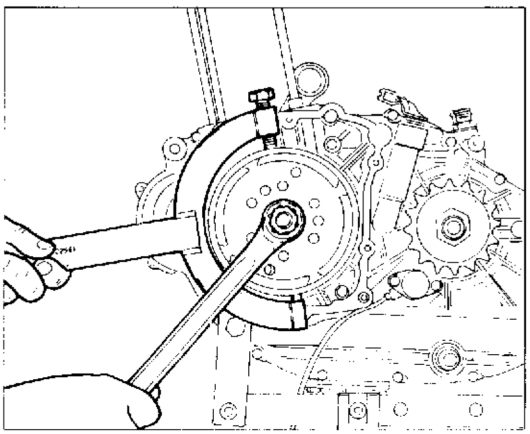
A l'intérieur du couvercle du volant se trouvent le stator et le pick-up; ces deux éléments doivent seulement être démontés en cas de remplacement ou de réglage de la position du pick-up. Le stator est fixé au couvercle avec trois vis et le pick-up avec deux vis.

Ausbau des Lichtmaschinen-Schwungrads

An der Innenseite des Schwungraddeckels sind der Stator und der Impulsgeber montiert; nur bei Austausch bzw. Stellungswechsel des Impulsgebers werden diese ausgebaut. Der Stator ist mit drei Schrauben am Deckel befestigt; der Impulsgeber ist mit zei Schrauben befestigt.

Desmontaje volante alternador.

Dentro de la tapa del volante han sido montados el estator y el pick-up; se pueden desmontar sólo en caso de substitución o de regulación de la posición del pick up. El estator está fijado en la tapa por medio de tres tornillos; el pick-up está fijado con dos tornillos.



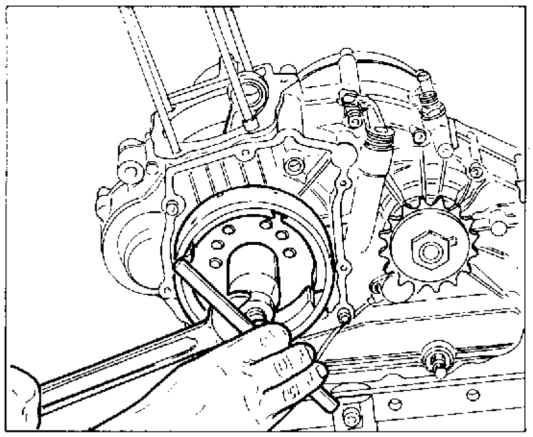
Tenere il rotore del generatore con l'attrezzo **N° 800039522** e con una chiave a stella svitare il dado di bloccaggio rotore. Recuperare la rondella per il rimontaggio.

Grip the generator rotor using special tool **N° 800039522** and use a ring spanner to undo the rotor lock nut.

Maintenir le rotor du générateur avec l'outil **N° 800039522** avec une clé en étoile, dévisser l'écrou de blocage du rotor. Récupérer la rondelle pour le remontage.

Den Rotor der Lichtmaschine mit dem Werkzeug **N° 800039522** festhalten und mit einem Zwölfkantringschlüssel die Rotormutter lösen. Die Unterlegscheibe beim Zusammenbau wieder einsetzen.

Sostenga el rotor del generador utilizando la herramienta **N°800039522** y con una llave de estrella destornille la tuerca de bloqueo del rotor. Recupere la arandela que servirá para volver a montar.



Utilizzare l'estrattore volano magnete **N° 800039523**, applicandolo sull'albero motore e, con una chiave esagonale mantenere fermo il corpo esterno dell'attrezzo. Ruotare la vite centrale in senso orario in modo da ottenere l'uscita del volano dall'albero motore. Recuperare la linguetta dell'albero motore. Nella parte posteriore del volano magnete è fissato un sistema a ruota libera; è necessario rimuoverlo dal volano solo per la sua sostituzione.

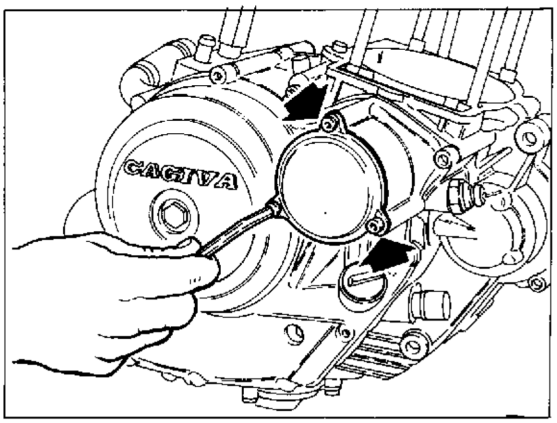
Attach the special magnetic flywheel extractor tool **N° 800039523** to the crankshaft and grip the outer part of the tool with a spanner. Turn the central bolt clokwise to remove the flywheel from the crankshaft. Remove the Woodruff key from the crankshaft. There is a free wheel system fitted to the back of the magnetic flywheel; this only reauires removal when substitution is necessary.

Utiliser l'extracteur volant aimant **N° 800039523**, l'appliquer sur le vilebrequin et le maintenir à l'arrêt avec une clé à six pans. Tourner la vis centrale dans le sens des aiguilles d'une montre de façon à ce que le volant sorte du vilebrequin. Récupérer la languette du vilebrequin. Un système à roue libre est fixé à l'arrière du volant magnétique; ce système doit être retiré du volant seulement pour son remplacement.

Das Werkzeug zur Entnahme des Magnet-Schwungrads **N° 800039523** verwenden, indem man dieses auf die Antriebswelle setzt; mit einem Sechskantschlüssel den externen Körper des Werkzeugs festhalten. Die zentrale Schraube im Uhrzeigersinn drehen, bis das Schwungrad aus der Antriebswelle tritt. Die Antriebswellenfeder wegiegen. Ist an der Rückseite des Magnet-Schwungrads ein Freiradsystem befestigt; dieses braucht nur beim Austausch vom Schwungrad gelöst werden.

Utilice el extractor del volante magneto **N° 800039523** aplicándolo en el eje motor y, con una llave hexagonal, mantener firme el cuerpo exterior de la herramienta. Gire el tornillo central en el sentido de las agujas del reloj a fin de obtener la salida del volante del eje motor.
Recupere la lengüeta del eje motor. En la parte posterior del volante magneto ha sido fijado un sistema de rueda libre; hay que removerlo del volante sólo cuando tenga que ser substituido.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Smontaggio blocco motore.

Svitare le tre viti che fissano il coperchio filtro a cartuccia, sul lato destro del motore. Sfilare l'anello OR, la molla e la cartuccia. Fare attenzione durante il rimontaggio alla vite più lunga che dovrà essere montata nel foro superiore del coperchio.

Dismantling the engine block.

Undo the three retaining bolts on the cartridge filter cover on the right side of the engine. Remove the 'O' ring, the spring and the cartridge. When reassembling make sure that the longest bolt is in the upper hole on the cover.

Démontage du bloc moteur.

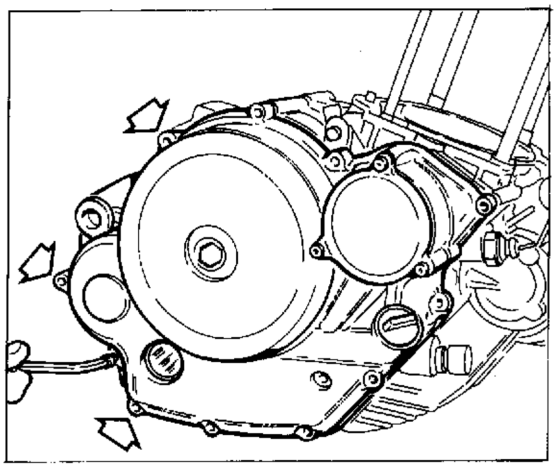
Dévisser les trois vis de fixation du couvercle du filtre à cartouche sur le carter droit du moteur. Enlever les bagues d'étanchéité, le ressort et la cartouche. Au remontage, veiller à introduire la vis la plus longue dans le trou supérieur du couvercle.

Ausbau des Kurbelgehäuses.

Die drei Schrauben zur Befestigung des Wechselfilterdeckels auf der rechten Seite des Motors lösen. Den O-Ring, die Feder und den Filtereinsatz entnehmen. Beim Zusammenbau muss die längere Schraube in die obere Deckelbohrung eingesetzt werden.

Desmontaje del bloque del motor.

Destornille los tres tornillos que fijan la tapa del filtro de cartucho en el lado derecho del motor. Extraiga el anillo OR, el resorte y el cartucho. Tenga cuidado durante la operación de montar con el tornillo más largo que tendrá que que ser montado en el orificio superior de la tapa.



Svitare le 13 viti di fissaggio del coperchio carter destro. Se la separazione dovesse essere difficoltosa fare leva con due cacciaviti nei punti indicati dalle frecce. Nel rimontaggio ricordarsi che le due viti più lunghe vanno inserite nelle sedi delle bussole di riferimento.

Unscrew the 13 bolts on the right casing cover. If is difficult to separate the parts use two screwdrivers to apply leverage and the points indicated by the arrows. At reassembly, ensure that the longest bolts are inserted in the seats of the locating bushes.

Dévisser les 13 vis de fixation du couvercle du carter droit. Si le couvercle est difficile à retirer, faire levier avec deux tournevis introduits dans les points signalés par les flèches. Au remontage, veiller à introduire les vis les plus longues dans les logements des douilles de référence.

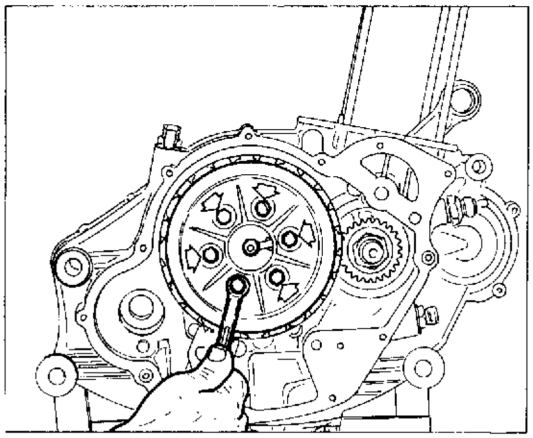
Die 13 Befestigungsschraube des rechten Gehäusedeckels lösen. Bei starker Haftung des Keckels setze man zwei Schraubenzieher an den mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen ein (Hebelwirkung). Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die beiden längeren Schrauben in die Sitze der Bezugsbuchsen eingeführt werden.

Destornille los 13 tornillos de fijación de la tapa cárter derecho. Si la separación resultara dificultosa, apalanque con dos destornilladores en los puntos indicados por la flecha.
Al volver a montar recuerde que los dos tornillos más largos tienen que ser introducidos en correspondencia con los manguitos de referencia.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Smontaggio frizione e ingranaggio trasmissione primaria.

Svitare le sei viti esagonali che comprimono le molle sul piatto spingidisco; sfilare le molle, il piatto spingidisco e i dischi frizione. Nel rimontaggio di quest' ultimi componenti considerare che essi presentano una sola posizione di montaggio; in tale posizione il piatto spingidisco deve andare perfettamente a contatto con l'ultimo disco guarnito, se ciò non si verifica ruotare il piatto fino alla posizione descritta.

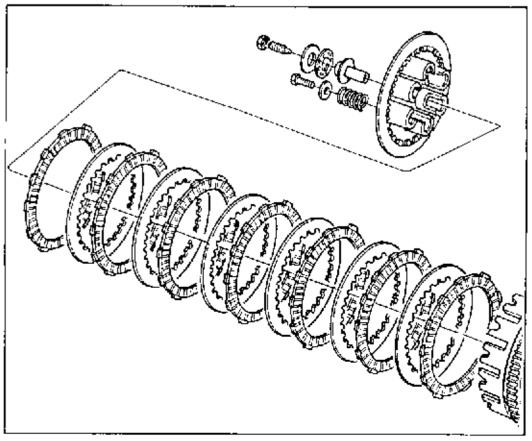


Clutch and drive gear disassembly.

Loosen the six hexagon screws compressing the springs on the pressure plate; remove the springs, the pressure plate and the discs. When reassembling, remember that when the discs are in their correct assembling position, the pressure plate must be in contact with the last disc. If not, turn the pressure plate until the correct position is reached.

Démontage de l'embrayage et de l'engrenage transmission principale.

Desserrer les six vis à six pans de compression ressort sur le plateau de pression. Oter les ressorts, le plateau de pression et les disques d'embrayage. Au remontage, tenir compte que les disques ont une seule position et que le plateau de pression doit être en contact du dernier disque. Au cas contraire, tourner le plateau jusqu'à ce que la position indiquée est atteinte.



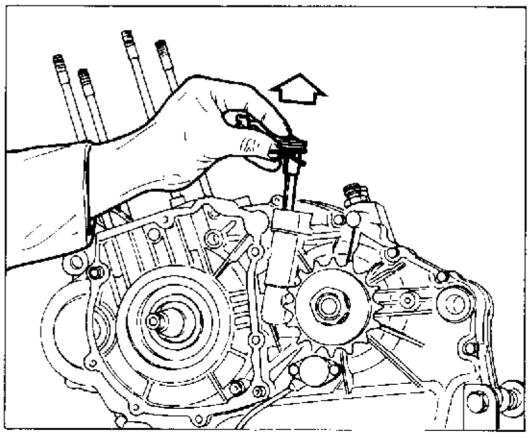
Abmontierung der Kupplung und des Hauptantriebsrads.

Die sechs Sechskantschrauben, die die Federn auf den Schibenteller drücken, losmachen; Federn, Scheibenteller und Kupplungsscheiben herausnehmer. Bei der Wiederzusammensetzung der letzteren Teile, immer darauf achten, dass sie nur eine Montagestellung haben: in solcher Stellung soll der Scheibenteller genau die letzte Scheibe mit Dichtung berühren; ist das nicht der Fall, den Teller solange drehen, bis die beschriebene Stellung erreicht wird.

Desmontaje del embrague y engranaje de transmisión primaria.

Destornille los seis tornillos hexagonales que comprimen los resortes en el plato empujadisco; extraiga los resortes, el plato empujadisco y los discos embrague. Al volver a montar estos discos, tenga en cuenta que lo mismos presentan una sóla posición de montaje; en esa posición el plato empujadiscos tiene que quedar perfectamente en contacto con el último disco con guarnición; si esto no se produce, gire el plato hasta la posición descrita.

Sfilare il piattello disinnesto frizione, l'astina di spinta, la sfera e l'altra astina. Sfilare dall'alto del basamento la leva comando frizione unitamente alla molla di ritorno e alla rondella.



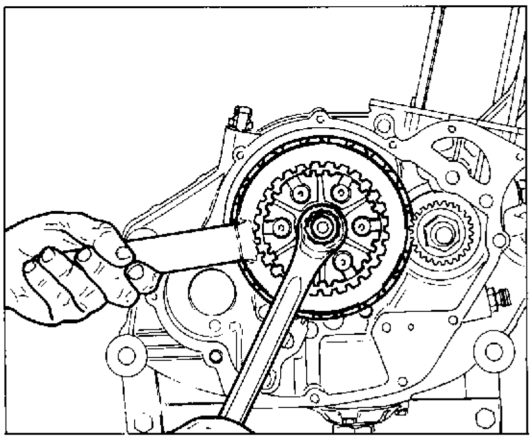
Remove the clutch disengagement plate, the push rod, the ball and the other rod. Working in an upwards direction from the crankshaft, remove the clutch actuator together with the return spring and the washer.

Retirer la plaque de débrayage, la tige de poussée, la bille et l'autre tige. Tirer le levier d'embrayge vers le haut et le dégager avec le ressort de retour et la rondelle.

Die Platte zum Ausrücken der Kupplung, die Schubstange, die Kugel und die zweite Stange herausnehmen. Den Kupplungssteuerungshebel zusammer mit der Rückholfeder und der Unterlegscheibe von oben aus dem Kurbelgehäuse entnehmen.

Extraiga el disco desconexión embrague, la varilla de empuje, la bola y la otra varilla.
Extraiga desde la parte superior de la bancada la palanca mando de embrague junto con el resorte de retorno y la arandela.

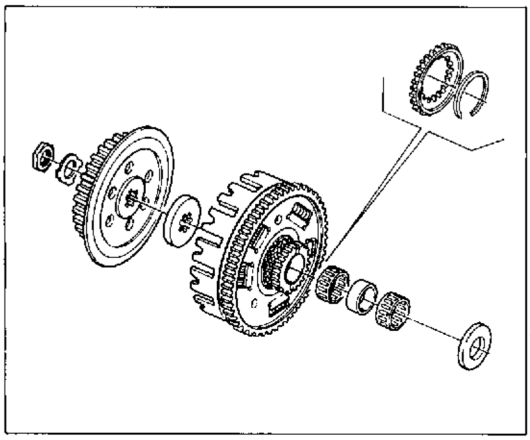
SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Raddrizzare la rondella di fermo sull'albero primario cambio. Utilizzare l'attrezzo **N° 800039524** per mantenere ferma la custodia frizione; svitare il dado sull'albero primario cambio. Sfilare l'insieme custodia-ingranaggio condotto frizione-ingranaggio comando pompa olio e la rosetta di spallamento. Questi componenti dovranno essere montati in ordine inverso nel rimontaggio.

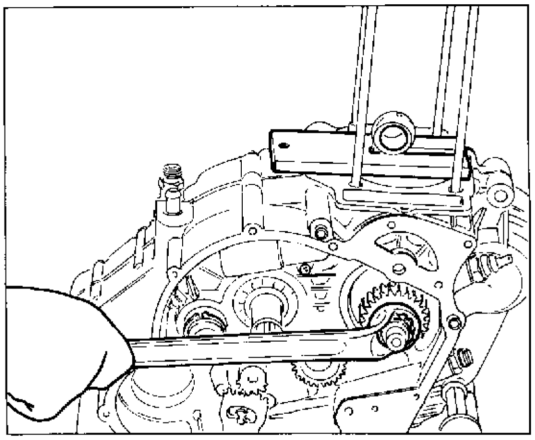
Straighten the stop washer on the gearbox main shaft. Use special tool **N° 800039524** to hold the clutch housing in position. Unscrew the nut on the main shaft and then remove the assembly consisting of the housing, the clutch drive gear and the oil pump gear; next remove the thrust washer. At reassembly these components should be mounted in the reverse order.

Redresser la rondelle de blocage de l'arbre primaire de la boîte de vitesse. Utiliser l'outil **N° 800039524** pour maintenir la boîte d'embrayage en place; dévisser l'écrou situé sur l'arbre primaire de la boîte de vitesse. Retirer le groupe-boîte d'embrayage-engrenage entraîné embrayage-engrenage puis la rondelle d'espacement. Ces éléments devront être remontés dans l'ordre inverse.



Die Unterlegscheibe an der Getriebehauptwelle gerade ausrichten. Mit dem Werkzeug **N° 800039524** das Kupplungsgehäuse fest halten; die Mutter an der Getriebehauptwelle lösen. Die Baugruppe Gehäuse-getriebenes Räderpaar der Kupplung-Getriebe zur Ölpumpensteuerung und den Walzenkäfig, und den Bund entnehmen. Beim Zusammenbau sind diese Elemente in umgekehrter Reihenfolge zu montieren.

Enderece la arandela de tope en el eje primario del cambio. Utilice la herramienta **N° 800039524** par mantener firme la protección embrague; destornille la tuerca en el eje primario del cambio. Extraiga el juego protección-engranaje conducido embrague-engranaje mando bomba del aceite y la roseta de empuje. Estos componentes tendrán que ser montados en orden inverso cuando sevuelva a montar.



Supportare il piede di biella con l'attrezzo **N° 800040871** quindi svitare il dado (a filetto sinistro) sull'albero motore.

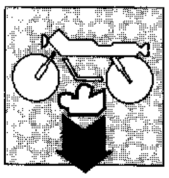
Use special tool **N° 800040871** to support the small end then unscrew the nut (lefthanded thread) on the crankshaft.

Supporter le pied de bielle avec l'outil **N° 800040871** puis dévisser l'écrou (à filet vers la gauche) sur le vilebrequin.

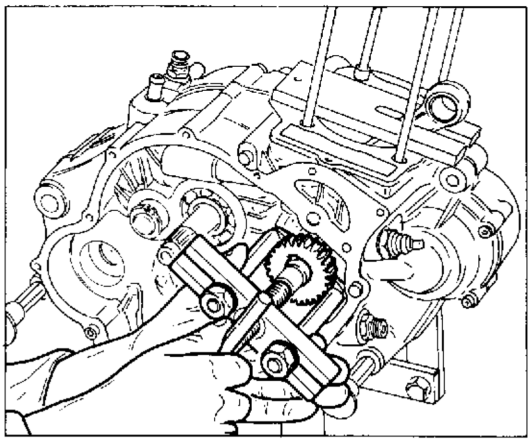
Den Pleuelkopf mit dem Werkzeug **N° 800040871** festhalten und die Mutter (linksgängiges Gewinde) auf der Antriebswelle lösen.

Sostenga el pie de biela con la herramienta **N° 800040871** luego destornille la tuerca (de rosca izquierda) en el eje motor.

Part. N. 8000 79525 (05-95)



Sfilare l'ingranaggio trasmissione primaria; se l'operazione risulta difficoltosa, utilizzare l'attrezzo **N° 800051641** oppure un estrattore universale come mostrato nella figura. Recuperare la chiavetta e sfilare la catena distribuzione.

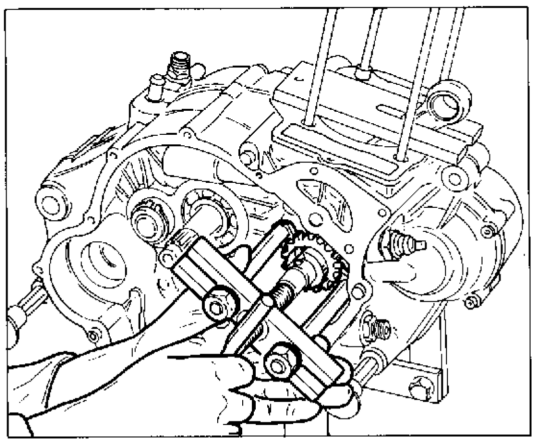


Remove the primary drive gear, if this proves difficult use the special tool **N° 800051641** or use an universal extractor in the manner shown in the illustration. Remove the key and then the drive chain.

Retirer l'engrenage de la transmission primaire; si cette opération est difficile, utiliser l'outil **N° 800051641** ou un extracteur universel en procédant comme l'indique la figure. Récupérer la clavette et retirer la chaîne de distribution.

Das Getriebe des Antriebs herausnehmen; bei starker Haftung verwende man das Werkzeug **N° 800051641** bzw. ein Universal-Entnahmewerkzeug (siehe Abbildung). Den Keil weglegen und die Ventilsteuerungskette herausnehmen.

Extraiga el engranaje de transmisión primaria; si la operación resulta dificultosa, utilice la herramienta **N° 800051641** o bien un extractor universal como se muestra en la figura. Recupere la chaveta y extraiga la cadena de distribución.



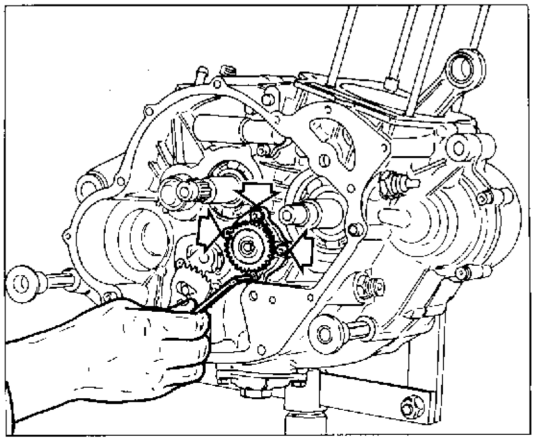
Sfilare l'ingranaggio distribuzione dall'albero motore utilizzando lo stesso estrattore dell'operazione precedente.

Remove the gearing from the crankshaft using the same extractor as used the previous operation.

Retirer l'engrenage de distribution du vilebrequin en utilisant le même extracteur que pour l'opération précédente.

Das Ventilsteuerungsgetriebe mit Hilfe des oben angeführten Werkzeugs aus der Antriebswelle herausnehmen.

Extraiga el engranaje de la distribución del motor utilizando el mismo extractor de la operación anterior.



Smontaggio pompa olio, ingranaggi avviamento.

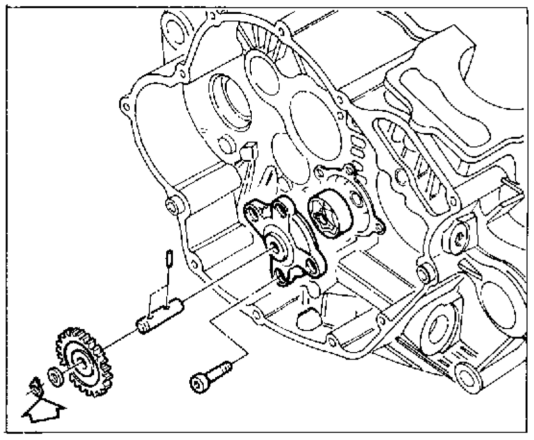
Svitare le 4 viti di fissaggio del corpo pompa al carter destro. Sfilare il corpo stesso completo di ingranaggio condotto. Volendo smontare l'ingranaggio dal corpo pompa è sufficiente sfilare l'anello di arresto e quindi estrarre rosetta e ingranaggio.

Dismantling the oil pump, and the starting gear.

Unscrew the 4 bolts holding the pump body to the right casing. Remove the body complete with gearing. The gearing can be dismantled from the pump body by simply sliding the stop ring off and then removing the washer and the gearing.

Démontage de la pompe à huile et des engrenages de démarrage.

Dévisser les 4 vis de fixation du corps de la pompe au carter droit. Retirer le corps de la pompe avec l'engrenage entraîné. Pour séparer éventuellement l'engrenage du corps de la pompe, il suffit de retirer la bague de blocage et d'extraire la rondelle et l'engrenage.



Ausbau der Ölpumpe, Anlassergetriebe.

Die 4 Befestigungsschrauben des Pumpenkörpers am rechten Gehäuse lösen. Den Körper zusammen mit dem angetrieben Räderpaar herausnehmen. Zum Ausbau des Räderpaars aus dem Pumpenkörper genügt es, den Haltering abzunehemen; dann kann die Unterlegscheibe und das Räderpaar herausgenommen werden.

Desmontaje de la bomba de aceite, engranajes arranque.

Destornille los 4 tornillos de fijación del cuerpo de la bomba de aceite al cárter derecho. Extraiga el cuerpo completo de engranaje conducido. Si se desea desmontar el engranaje del cuerpo de la bomba basta con extraer el anillo de tope y luego extraer la roseta y el engranaje.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

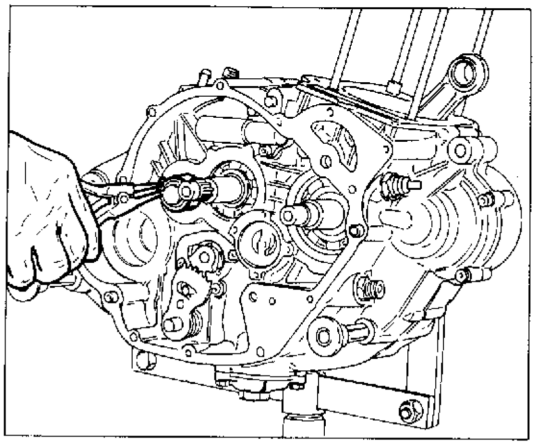
Togliere il distanziale intermedio dell'avviamento rimuovendo l'anello elastico con un paio di pinze a punta. Recuperare le rondelle di rasamento che dovranno essere rimontate nella stessa posizione durante il rimontaggio.

Use a pair of pointed pliers to remove the spring clip and then remove the starter intermediate spacer. Remove the shims; these should be mounted in the same position at reassembly.

Retirer l'entretoise intermédiaire du démarrage en enlevant le circlip avec un pince à becs pointus. Récupérer les rondelles d'espacement qui devront être remontées dans la même position.

Das mittlere Distanzstück des Anlassers nach Entfernung des Federrings mit Hilfe von Spitzenzangen herausnehmen. Die Pass-Scheiben, die danach in dieselbe Stellung montiert werden sollen, bewahren.

Saque el separador intermedio del arranque removiendo el anillo elástico con pinzas de punta. Recupere las arandelas de empuje que habrá que volver a montar en la misma posición.



Smontaggio selettore dentato comando cambio.

Sfilare il selettore dentato dall'alberino comando cambio previa rimozione dall anello elastico.

Gearbox toothed selector disassembly.

After removing the retaining ring, remove the toothed selector from the gearbox control shaft.

Démontage du sélecteur denté boîte de vitesse.

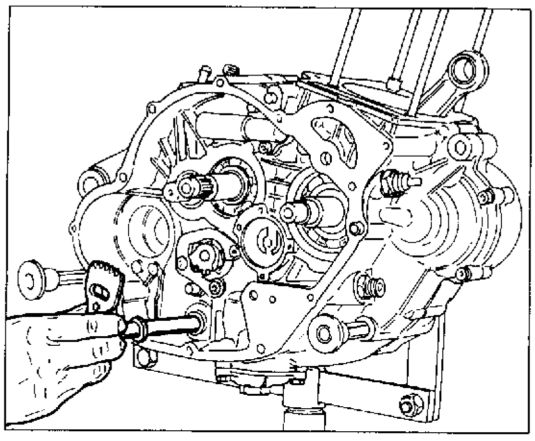
Après avoir ôté l'anneau ressort, ôter le sélecteur denté boîte de vitesse.

Abmontierung Zahnwähler der Getriebsteuerung.

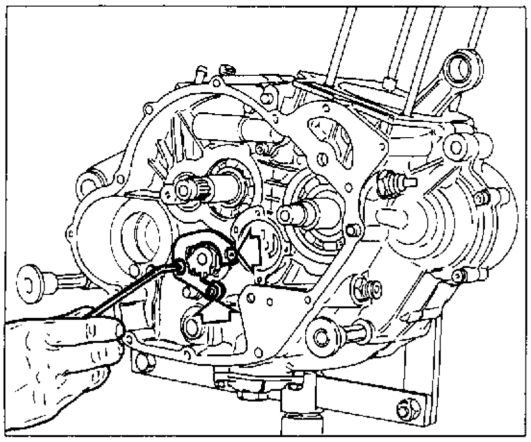
Den Zahnwähler aus der Getriebesteuerungswelle nach Entfernung des Federringes herausnehmen.

Desmontaje del selector dentado mando del cambio

Extraiga el selector dentado del eje de mando del cambio después de extraer el anillo elástico.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



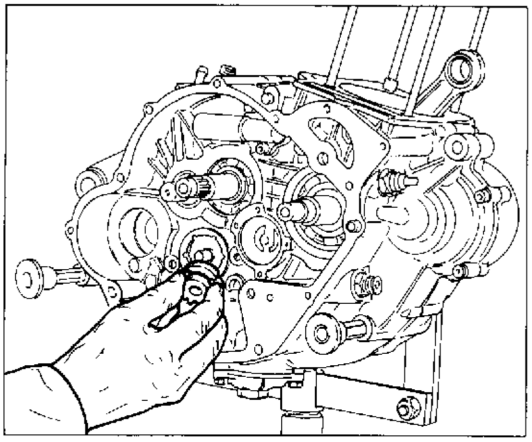
Svitare le tre viti di fissaggio della piastrina di disinnesto saltarelli; rimuovere detta piastrina.

Unscrew the three retaining screws on the ratchet disengagement plate; remove the plate.

Dévisser les trois vis de fixatior de la plaque de dégagement des cliquets; enlever cette plaque.

Die drei Schrauben zur Befestigung der Platte zum Ausrücken der Sperrnocken lösen und die Platte entnehmen.

Destornille los tres tornillos de fijación de la placa de descorexión de los gatillos; remueva la placa.



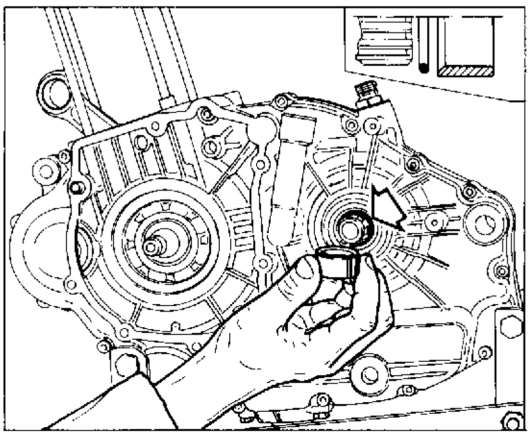
Sfilare il selettore dentato completo di saltarelli e molle. Fare attenzione nel rimontaggio di questi ultimi componenti; la parte del saltarello con una leggera cavità deve andare a spingere sulla molla.

Remove the toothed selector complete with ratchets and spring. Care should be taken when reassembling these components; the part of the ratchet with a slight cavity should push against the spring.

Retirer le secteur denté avec les cliquets et les ressorts. Au remontage, veiller à ce que la partie légèrement creuse du cliquet aille pousser sur le ressort.

Das verzahnte Wechselventil mit Sperrnocken und Federn herausnehmen. Beim Zusammenbau dieser Bauteile ist zu beachten, dass der Teil des Sperrnockens mit einer leichten Auswuchtung gegen die Feder drücken muss.

Extraiga el selector dentado completo de gatillos y resortes. Tenga cuidado cuando vuelva a montar con estos componentes: la parte del gatillo que tiene una ligera cavidad tiene que empujarel resorte.



Separazione semicarter e smontaggio componenti cambio.

Sfilare dall'albero secondario cambio il distanziale e l'anello OR. Nel rimontaggio ricordarsi che la parte svasata interna del distanziale va a contatto con l'anello OR.

Separating the half-casings and dismantling the gearbox components.

Remove the spacer and the 'O' ring from the layshaft. When reassembling ensure that the tapered end of the spacer makes contact with the 'O' ring.

Retrait du demi-carter et démontage des éléments de la boîte de vitesse.

Retirer l'entretoise et la bague d'étanchéité de l'arbre secondaire. Au remontage, veiller à placer la partie évasée de l'entretoise au contact de la bague d'étanchéité.

Abtrennen der Gehäusehälfte und Ausbau der Wechselgetriebeteile.

Das Distanzstück und den O-Ring aus dem Vorgelege herausziehen. Beim Zusammenbau beachte man, dass die ausgesenkte Innenseite des Distanzstücks den O-Ring berühren muss.

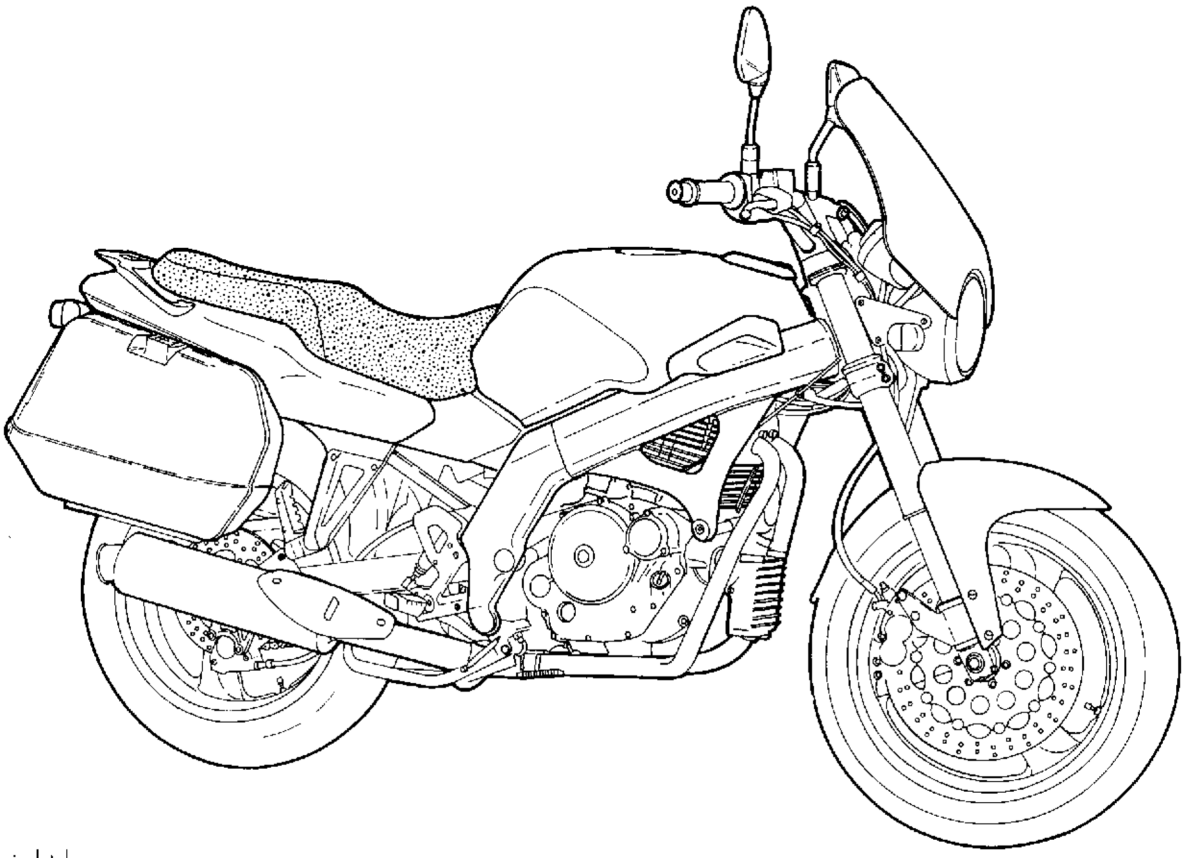
Separación semicárter y desmontaje componentes del cambio.

Extraiga del eje secundario del cambio el separador y el anillo OR. Al volver a montar recuerde que la parte avellanada interior del separador tiene que quedar en contacto con el anillo OR.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

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

river - 600



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

1° Edizione
Printed in Italy
Stampato N° - Print No. - Imprimé N. - Druckschriff Nr. - Documento N°: 8000 79525
Elaborazioni Tecniche D.E.Ca. - LUGO

CAGIVA

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Foreword

*This publication intended for **CAGIVA** Workshops has been prepared for the purpose of helping authorized personnel in the maintenance and repair works on the motorcycles discussed herein. A thorough knowledge of the technical data contained herein represents an essential supplement to a mechanic's professional training.*
The text paragraphs are supplemented with sketches illustrating the subject concerned for quick reference and better understanding.
This manual contains special remarks concerning:

Accident prevention rules for the mechanic and for the personnel working near by.

Risk of damage to motorcycle and/or its components.

Additional information concerning the operation in question.

Useful hints

*In order to prevent troubles and to ensure an excellent final result, **CAGIVA** Motorcycles sugggests to comply with the following general instructions:*

- *in case of repair, evaluate the Customer's perception of the motorcycle malfunction he has claimed and ask detailed questions to clarify the symptoms of the trouble.*
- *establish the causes of the trouble. This manual provides basic theoretical information, which however must be integrated with personal experience and updated by attending the training courses periodically held by **CAGIVA**.*
- *plan the repair work, no time will be wasted for procuring spare parts, preparing tools, etc. later.*
- *only perform those operations that are strictly required to reach the part to be repaired.*
  You may find it useful to look up the folw chart of the dismantling sequence included in this manual.

General rules for repair works

1. Always replace gaskets, seal rings and split pins with new ones.
2. When loosening or tightening nuts or bolts, always start from the bigger ones or from the one in the central position. Tighten to prescribed torque in a cross pattern.
3. Always mark any parts or positions which could be confused when reassembling.
4. Use original **CAGIVA** spare parts and lubricants of the recommended brands.
5. Use special tools, where specified.
6. Look up the **Service Bulletins** as they may contain updates on the setting data and repair procedures outlined in this manual.

NOTE

Right side and left side indicated in this owner's manual, are referred to rider seating on motorcycle.

CH: Switzerland **D**: Germany **E**: Spain
F: France **GB**: Great Britain

Unless otherwise specified, details and instructions to refer to all models.

Vorwort

*Dieses Handbuch ist für die **CAGIVA**-Werkstätten bestimmt. Es soll eine Hilfe für das Fachpersonal sein, welches für die Wartung und die Reparaturen der Motorräder, die hier behandelt werden, autorisiert wurde. Die genaue Kenntnis der hier enthaltenen technischen Daten ist ausschlaggebend für die professionelle Ausbildung des Fachpersonals. Zur Erleichterung werden die verschiedenen Paragraphen durch Abbildungen vervollständigt, die das behandelte Argument in den Vordergrund stellen.*
Dieses Handbuch enthält Informationen von besonderer Bedeutung:

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

Es besteht die Möglichkeit das Motorrad und/oder seine Bestandteile zu beschädigen.

Weitere Informationen für den laufenden Arbeitsvorgang.

Nützliche Ratschläge

*Um Störungen zu vermeiden und optimale Endergebnisse zu erreichen, bittet Sie die **CAGIVA** Motorcycles, folgende Normen generell einzuhalten:*

- *im Falle einer eventuellen Reparatur beurteilen Sie bitte die Eindrücke des Kunden, der Ihnen die Funktionsanomalien des Motorrads erklärt; formulieren Sie diesbezügliche Erläuterungsfragen, die sich auf die Störung beziehen sollten;*
- *stellen Sie eine präzise Diagnose der Störungsursache. Das vorliegende Handbuch liefert die theoretischen Grundlagen, die jedoch durch persönliche Erfahrung und Teilnahme an den von **CAGIVA** in periodischen Zeitabständen organisierten Kursen vervollständigt werden sollten;*
- *um Leerzeiten zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Reparatur rationell vorzuplanen; z.B. Abholung von Ersatzteilen, Vorbereitung der Geräte, usw.;*
- *versuchen Sie das zu reparierende Teil mit nur wenigen Handgriffen zu erreichen und sich nur auf die wesentlichen Arbeitsvorgänge zu beschränken.*
  Eine große Hilfe wird Ihnen dabei dieses Handbuch sein, da hier die Reihenfolge der Ausbausequenz deutlich erläutert wird.

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

1. Dichtungen, Dichtungsringe und Splinte immer mit neuen Teilen austauschen.
2. Beim Lösen oder Anziehen von Muttern und Schrauben immer von den größeren oder von der Mitte aus beginnen. Über Kreuz bis zum vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
3. Teile oder Stellungen kennzeichnen, die bei der Wiedermontage verwechselt werden könnten.
4. Nur **CAGIVA**-Originalersatzteile, sowie nur die empfohlenen Schmiermittel verwenden.
5. Wo angegeben, Spezialwerkzeuge verwenden.
6. Immer die **Technischen Rundschreiben** lesen, da sie gewöhnlich die neuesten Einstelldaten und Arbeitsmethoden enthalten.

ZUR BEACHTUNG

Die Angaben für rechts und liniks beziehen sich auf die beiden Seiten des Motorrades und zwar so gesehen, wie es der Faher sieht, wenn er auf dem Sattel sitzt.

CH: Schweizer **D**: Deutschland **E**: Spanien
F: Frankreick **GB**: Groos Britain

Wo nicht anders ausdrücklich angegeben, beziehen sich die Daten und die Vorschriften auf alle Modelle.

Dati per l'identificazione.

Ogni motociclo ***CAGIVA*** è contraddistinto da due numeri di identificazione (rispettivamente per il telaio Ⓐ e per il motore Ⓑ) e dal codice del colore riportato sulla targhetta Ⓒ all'interno del portaoggetti.

Questi elementi identificano il modello del motociclo ed Ⓐ e Ⓒ sono da citare per la richiesta di parti di ricambio.

① Identificazione del modello/versione.
② Numeri progressivi di produzione.
③ Identificazione del tipo di motore.
④ Anno produzione motore.

Identification data.

Every ***CAGIVA*** motorcycle is identified by two numbers: frame number Ⓐ and engine number Ⓑ, respectively, plus the color code on the plate Ⓒ located inside the compartment.

These numbers identify the motorcycle model and Ⓐ and Ⓒ must always be mentioned when ordering spare parts.

① Model /version identification number.
② Production serial numbers.
③ Engine type identification.
④ Year of manufacture of the engine.

Identification.

Chaque moto ***CAGIVA*** est identifiée par deux numéros (respectivement pour le cadre Ⓐ et pour le moteur Ⓑ) et par le code-couleur indiqué sur la plaquette Ⓒ à l'intérieur du porte-objets.

Ces éléments identifient le modèle de la moto; Ⓐ et Ⓒ doivent être mentionnés sur la commande de pièces détachées.

① Identification du modèle/version.
② Numéros progressifs de production.
③ Identification du type de moteur.
④ Année de construction du moteur.

Erkennungsdaten.

Jedes ***CAGIVA***-Motorrad ist durch zwei Kennnummern gekennzeichnet (eine Rahmen-Nummer Ⓐ und eine Motor-Nummer Ⓑ und durch die Farbkennummer, die auf dem Schild Ⓒ im Inneren des Werkzeughalters zu finden ist.

Diese Anhaltspunkte kennzeichnen das Motorradmodell und Ⓐ und Ⓒ sind bei Ersatzteilbestellungen immer anzugeben.

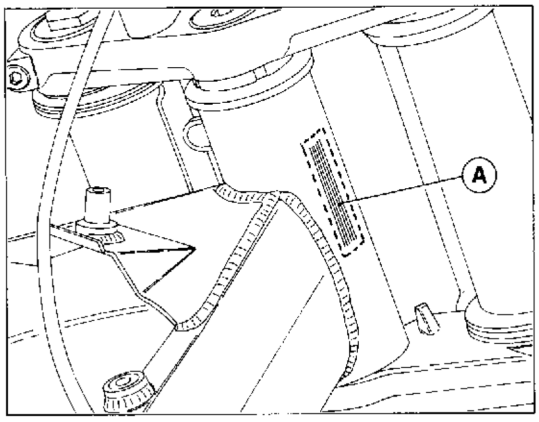
① Modellkennzeichnung/Version.
② Laufende Herstellungsnummer.
③ Kennzeichnung des Motorentypes.
④ Baujahr des Motors.

Datos para la identificación.

Cada motocicleta ***CAGIVA*** está identificada con dos números; uno para el chasis Ⓐ y otro para el motor Ⓑ y por el código del color indicado en la ficha Ⓒ en el interior del porta-objetos.

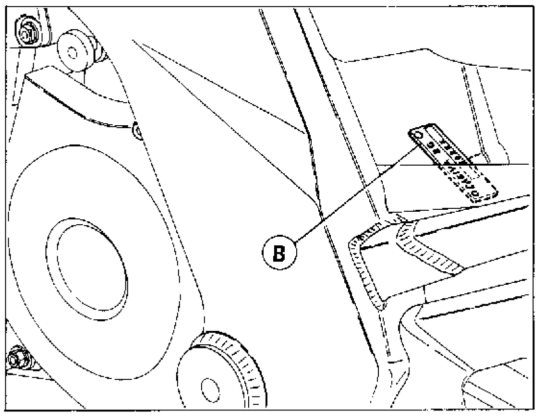
Estos elementos identifican el modelo de la motocicleta, Ⓐ y Ⓒ deben mencionarse para el pedido de recambios.

① Identificación del modelo/versión.
② Números progresivos de producción.
③ Identificación del tipo de motor.
④ Año de fabricación motor.



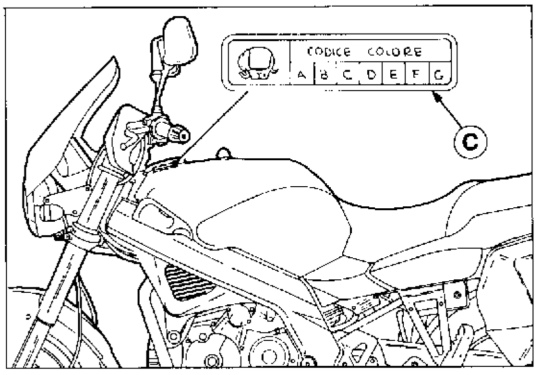
PUNZONATURA DEL MOTOCICLO
MOTORCYCLE NUMBER
POINÇONNAGE DU MOTOCYCLE
MOTORRADPRÄGUNG
PUNZONADO DE LA MOTOCICLETA

CAGIVA DGM 53892 OM
3G ☆ 000010 ☆
① ②



PUNZONATURA DEL MOTORE
ENGINE NUMBER
POINÇONNAGE DU MOTEUR
MOTORPRÄGUNG
PUNZONADO DEL MOTOR

③
CAGIVA 2G
B95 ☆ 00001 ☆
④ ②

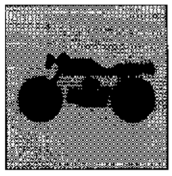


Index

	Section
Notes générales	A
Entretien	B
Inconvénients et remèdes	C
Réglages et calages	D
Opérations générales	E
Décomposition moteur	F
Revision moteur	G
Récomposition moteur	H
Chassis, suspensions et roues	I
Freins	L
Installation électrique	M
Circuit de lubrification	N
Outillage spécial	W
Couples de serrage	X

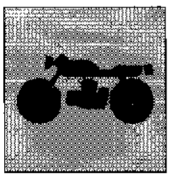
Inhaltsverzeichnis

	Sektion
Allgemeines	A
Wartung	B
Störungen und Behebung	C
Einstellungen	D
Allgemeine arbeiten	E
Motorausbau	F
Motorueberholung	G
Wiederzusammenbau des motors	H
Rahmen, Anfhaengung und raeder	I
Bremsen	L
Elektrische anlage	M
Schmierölkreislauf	N
Spezifische Ausrustung	W
Anziehmoment	X



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

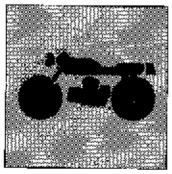
A



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

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

Motor A.12
Distribución A.12
Alimentación A.12
Lubricación A.12
Refrigeración A.12
Encendido A.12
Puesta en marcha A.12
Transmision A.12
Frenos A.12
Bastidor A.12
Suspensiones A.12
Ruedas A.13
Neumaticos A.13
Sistema electrico A.13
Prestaciones A.13
Pesos A.13
Dimensiones A.13
Capacidades A.13



RUOTE

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

PNEUMATICI

Anteriore
TUBELESS
Marca e tipo ..... PIRELLI MT 75
Dimensioni ..... 110/80-17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo):
solo pilota ..... 1,9 bar (psi 27)
con passeggero ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Posteriore
TUBELESS
Marca e tipo ..... PIRELLI MT 75
Dimensioni ..... 140/70-17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo):
solo pilota ..... 2,0 bar (psi 28,4)
con passeggero ..... 2,2 bar (psi 31,3)

IMPIANTO ELETTRICO

Impianto di accensione composto da:
- Generatore da 160W a ricarica totale batteria;
- Motorino d'avviamento 12V-670W;
- Bobina elettronica;
- Centralina elettronica;
- Regolatore di tensione;
- Telerutture avviamento elettrico;
- Candela accensione.

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi principali:
- Fanale anteriore circolare con lampada biluce alogena da 12V-55/60W e lampada luce di posizione 12V-5W (lampada biluce da 12V-35/35W e lampada luce di posizione da 12V-5W per versione **GB**);
- Cruscotto con lampade strumenti da: conta km 12V-3W, orologio e indicatore livello carburante 12V-2W; lampade spia da 12V-1,2W;
- Indicatori di direzione con lampada 12V-10W;
- Batteria da 12V-12 Ah;
- N° 4 fusibili da 15 A, due dei quali di riserva;
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W.

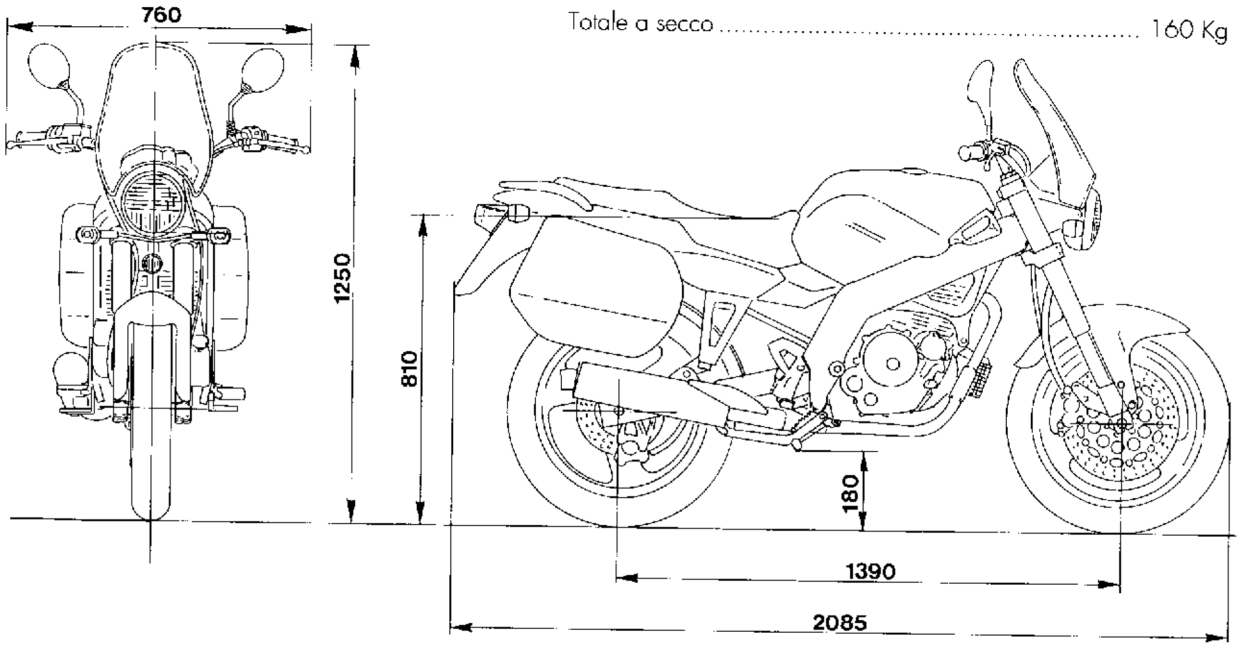
PRESTAZIONI

Velocità max. ..... 165 km/h
Consumo carburante a 90 Km/h ..... 30 Km/l

PESI

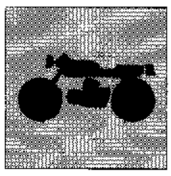
Totale a secco ..... 160 Kg

INGOMBRI mm



RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITÀ (litri)
Serbatoio carburante	Benzina SENZA PIOMBO	18
Riserva		5
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Olio per forcella anteriore	SAE 10	0,5
Fluido freni idraulici	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Trasmissioni flessibili	AGIP GREASE 30	—

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



WHEELS

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

TYRES

Front
TUBELESS
Manufacturer and type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 110/80-17"
Inflation pressure (in cold condition)
driver only ..... 1,9 bar (psi 27)
with passenger ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Rear
TUBELESS
Manufacturer and type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 140/70-17"
Inflation pressure (in cold condition)
driver only ..... 2,0 bar (psi 28,4)
with passenger ..... 2,2 bar (psi 31,3)

ELECTRIC SYSTEM

The ignition system is composed by:
- Generator: 160W for a full battery recharge;
- Starting motor 12V-670W;
- Electronic coil;
- Electronic device;
- Voltage rectifier;
- Solenoid starter;
- Ignition spark plug.

The components of the electric system are:
- Front circular lamp with halogen two filament bulb 12V-55/60W and 12V-5W parking light bulb (two filament bulb 12V-35/35W and tail light bulb 12V-5W (for **GB** version);
- Dashboard with instruments bulbs: odometer bulb of 12V-3W, clock bulb adn fuel level indicator bulb of 12V-2W; warning lights 12V-1,2W;
- Blinker with bulb 12V-10W;
- Battery 12V-12A;
- NO. 4 fuses 15A, two spare-fuses;
- Tail light with stop light 12V-21W and parking light bulb 12V-5W.

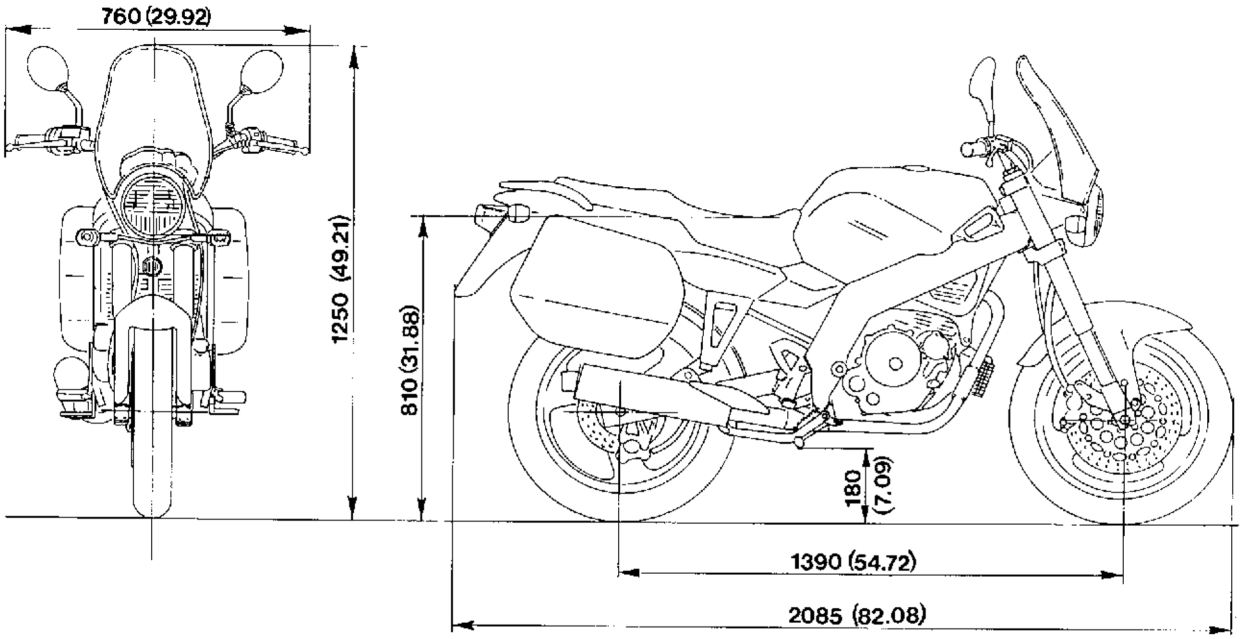
PERFORMANCES

Max. speed ..... 165 Km/h (102.5 mile/h)
Fuel consumption at 90 Km/h (56 mph) ... 30 Km/l (18.6 mile/l)

WEIGHTS

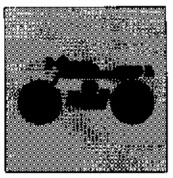
Total dry wheight ..... 160 Kg/352.7 lb.

OVERALL DIMENSIONS mm (in.)



SUPPLY	TYPE	QUANTITY (liters)
Fuel tank	UNLEADED fuel	18
Reserve		5
Change gear and main transmission oil	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Front fork oil	SAE 10	0,5
Hydraulic brake fluid	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Flexible connections	AGIP GREASE 30	—

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



ROUES

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

PNEUS

Avant
TUBELESS
Producteur et type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 110/80-17"
Pression de gonflage (à froid)
conducteur ..... 1,9 bar (psi 27)
avec passager ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Arrière
TUBELESS
Producteur et type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 140/70-17"
Pression de gonflage (à froid)
conducteur ..... 2,0 bar (psi 28,4)
avec passager ..... 2,2 bar (psi 31,3)

INSTALLATION ELECTRIQUE

L'installation d'allumage est composéé par:
- Générateur 160W à rechargement total de la batterie;
- Démarreur 12V-670W;
- Bobine éléctronique;
- Dispositif éléctronique;
- Régulateur de tension;
- Telerupteur demarroge electrique;
- Bougie d'allumage.

Liste des composants principals de l'installation éléctrique:
- Phare avant circulaire avec ampoule halogène à deux feux 12V-55/60W, comprenant le feux de position 12V-5W (ampoule à deux feux 12V-35/35W et ampoule feu de position 12V-5W (pour le version **GB**);
- Tableau de bord avec lampes des instruments: compteur kilométrique de 12V-3W, horloge et indicateur du niveau carburant de 12V-2W, lampes témoin de 12V-1,2W;
- Clignotants avec lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-12A;
- Nr. 4 fusibles 15 A, dont deux de rechange;
- Feux arrière avec lampe de signalisation d'arret 12V-21W et lampe feux de position 12V-5W.

PRESTATIONS

Vitesse max. ..... 165 km/h
Consommation d'essence à 90 km/h ..... 30 Km/l

POIDS

Total à vide ..... 160 Kg

DIMENSIONS mm

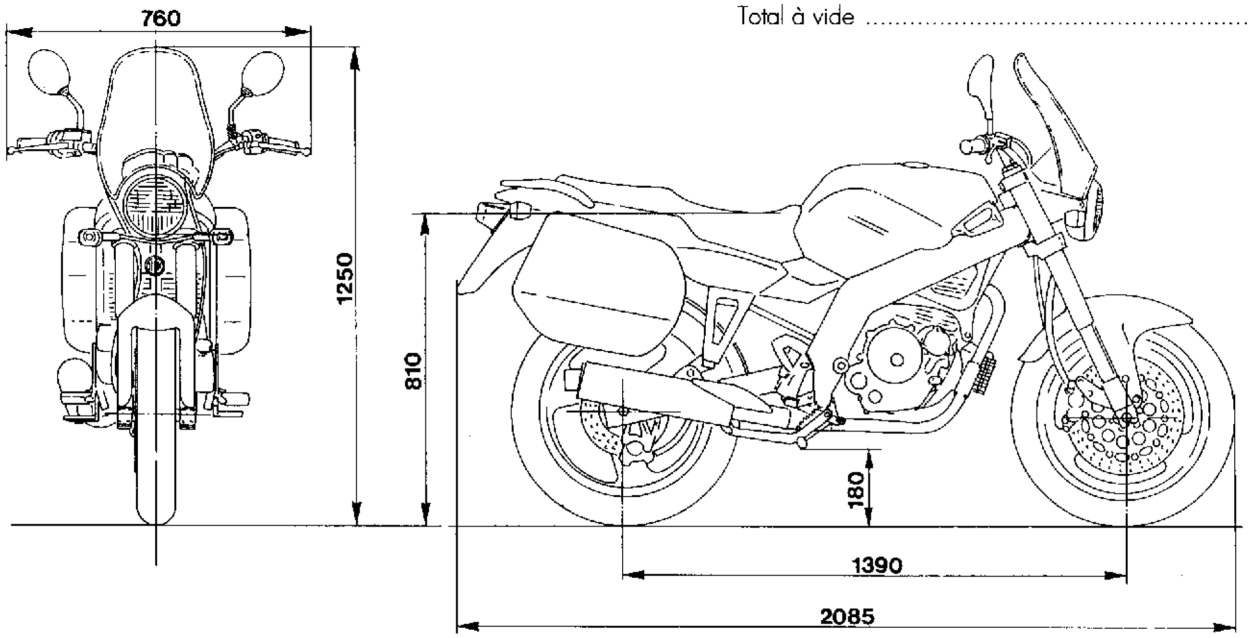
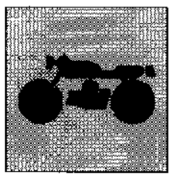


TABLE DE RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITE (litres)
Réservoir de carburant	Essence SANS PLOMB	18
Réserve		5
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Huile pour fourche avant	SAE 10	0,5
Fluide freins hydrauliques	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Transmissions flexibles	AGIP GREASE 30	—

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



RÄDER

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

REIFEN

Vorderreifen

TUBELESS
Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT 75
Abmessungen ..... 110/80-17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)
Fahrer ..... 1,9 bar (psi 27)
mit Fahrgast ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Hinterreifen

TUBELESS
Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT 75
Abmessungen ..... 140/70-17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)
Fahrer ..... 2,0 bar (psi 28,4)
mit Fahrgast ..... 2,2 bar (psi 31,3)

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündungsanlage besteht aus:
- Generator 160W für die komplette Nachladung der Batterie;
- Anlassmotor 12V-670W;
- Elektronische Spule;
- Zündelektronik
- Spannungsregler;
- Fernschalter f. das elektrische Anlassen;
- Zündkerzen.

Die Hauptelemente der elektrischen Anlage sind:
- Vorderer rund Licht mit Halogen-Biluxlampe 12V-55/60W und Parklichtlampe 12V-5W (Biluxlampe 12V-35/35W und Parklichtlampe 12V-5W (für **GB** versionen);
- Instrumentenbrett mit Lampen: Kilometerzähler 12V-3W, Uhr und Kraftstoffanzeiger 12V-2W, Kontrolleuchten 12V-1,2W;
- Blinker mit Lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-12A
- N° 4 Sicherungen 15A, davon 2 als Ersatz;
- Hintere Leuchte mit Bremslicht 12V-21W und Parkleuchte 12V-5W.

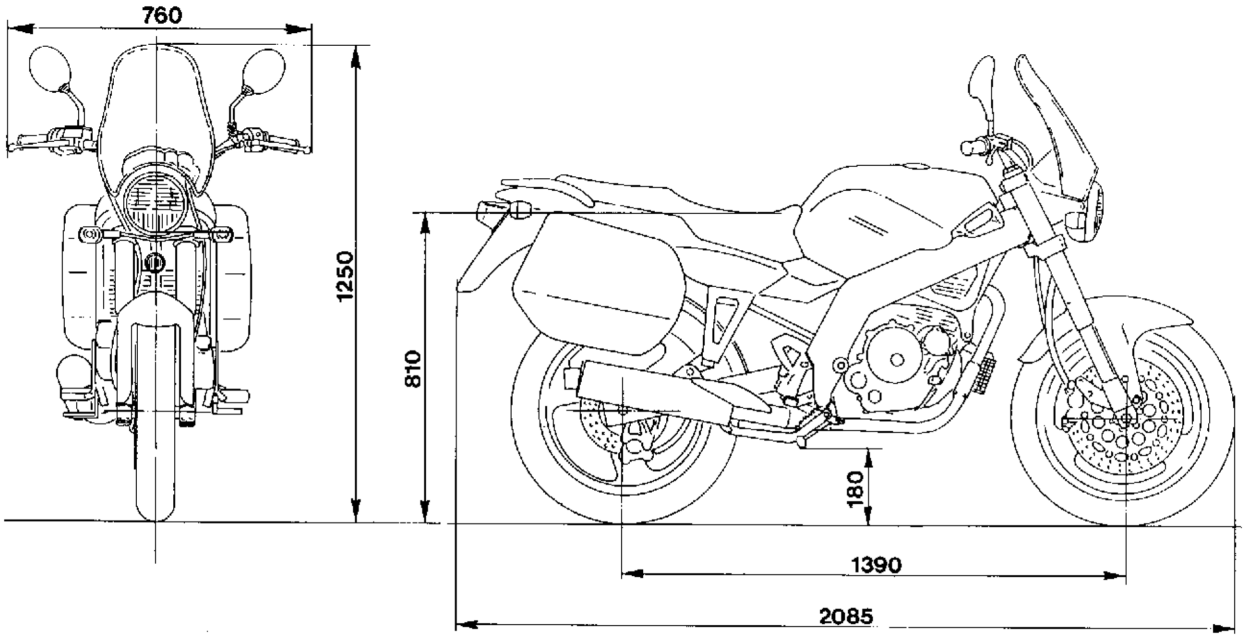
LEISTUNGEN

Max. Geschwindigkeit ..... 165 km/h
Kraftstoffverbrauch bei 90 km/h ..... 30 Km/l

GEWICHTE

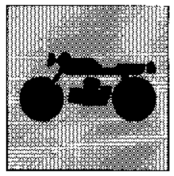
Gesamtgewicht leer ..... 160 Kg

DIMENSIONEN mm



NACHFUELLUNGEN	TYP	MENGE (liter)
Kraftstoffbehaelter	BLEIFREIES Benzin	18
Reserve		5
Oel fuer Getriebe und Hauptantr.	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Oel fuer Vordergabel	SAE 10	0,5
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems.	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Antriebsaiten	AGIP GREASE 30	—

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



RUEDAS

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

NEUMATICOS

Delantero
TUBELESS
Marca y tipo ..... PIRELLI MT 75
Dimensiones ..... 110/80-17"
Presión de hinflado (en frío)
conductor ..... 1,9 bar (psi 27)
con pasajero ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Trasero
TUBELESS
Marca y tipo ..... PIRELLI MT 75
Dimensiones ..... 140/70-17"
Presión de hinflado (en frío)
conductor ..... 2,0 bar (psi 28,4)
con pasajero ..... 2,2 bar (psi 31,3)

SISTEMA ELECTRICO

Sistema eléctrico de encendido compuesto por:
- Generador de 160W con recarga total de la tabería;
- Motor de arranque 12V-670W;
- Bobina electrónica;
- Centralita electrónica;
- Regulador de tensión;
- Telerruptor puesta en marcha eléctrica;
- Bujía de encendido.

El sistema eléctrico consta de los siguientes elementos principales:
- Faro anterior de forma circular con bombilla biluz halógena de 12V-55/60W y lámpara luces de situación 12V-5W (bombilla biluz de 12V-35/35W y bombilla biluz de situación de 12V-5W (por version **GB**);
- Tablero de mandos con bombillas de: cuentakilómetros 12V-3W, reloj e indicador de nivel del carburante 12V-2W, lámparas chivatos de 12V-1,2W;
- Indicadores de dirección con bombilla 12V-10W;
- Batería de 12V-12 Ah;
- N° 4 fusibles de 15 A, dos de los cuales de reserva;
- Faro trasero con bombilla para señalar la parada 12V-21W y bombilla para la luz de posición 12V-5W.

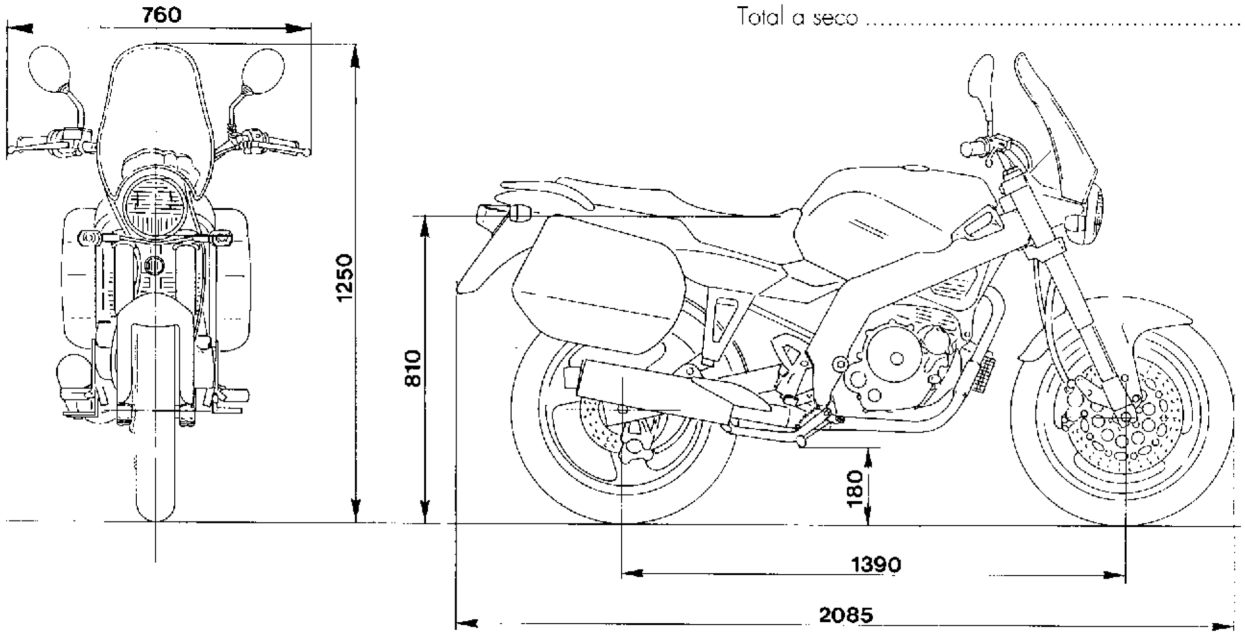
PRESTACIONES

Velocidad máx. ..... 165 km/h
Consumo combustible a 90 km/h ..... 30 Km/l

DIMENSIONES mm

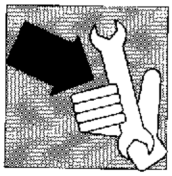
PESOS

Total a seco ..... 160 Kg



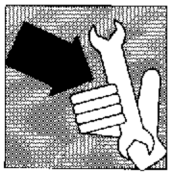
CAPACIDADES	TIPO	CANTIDAD (litros)
Depósito carburante	Gasolina SIN PLOMO	18
Reserva		4,5
Aceite cambio y transmisión primaria	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Aceite para horquilla delantera	SAE 10	0,5
Fluído frenos hidráulicos	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Engrase cadena de transmisión	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Transmisiones flexibles	AGIP GREASE 30	—

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



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B



	Distance covered (Kilometers)															
Detail to be checked	**1000**	**2000**	**3000**	**4000**	**5000**	**6000**	**7000**	**8000**	**9000**	**10000**	**11000**	**12000**	**13000**	**14000**	**15000**	**16000**
Spark plug	CP			CP			CP			S			CP		S	
Engine oil	S	C	C	C	C	S	C	C	C	C	S	C	C	C	C	S
Oil pressure					C					C					C	
Air filter			P			P			P			P			P	
Carburetor					P					PC					P	
Valves slack	C					C					C					C
Cylinder compression	C					C					C					C
Clutch assembly	C			C			C			C			C			C
Tyres	C			C			C			C			C			C
Hydraulic brake fluid	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Braking system										X						
Pad wearing			C			C			C			C			C	
Nuts and bolts locking	C			C			C			C			C			C
Cylinder head tightening	C															
Carburetor union tightening	C															
Tightening of exhaust pipe flanges	C															
Speedometer cable drive			L			L			L			L			L	
Flexible drives			CL			CL			CL			CL			CL	
Side and central stand axis					L					L					L	
Fuel tank										P						
Oil filter (cartridge-type)	S										S					
Plunger strainer	P										P					
Fuel filters and pipes	P					P					P					P
Steering column bearings	C										C					
Wheel hub bearings										C						
Front fork oil										S						
Sprocket, crown gear	C				C					S					C	
Secondary transmission chain	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	S	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Chain tensioner			L			L			L			L			L	
Throttle control	C			CL			CL			CL			CL			CL

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

Above 16,000 Kms, periodically carry out the same operations.

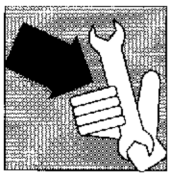
INSTRUCTIONS FOR RUNNIN-IN PERIOD:

For each gear, do not overcome the following speeds:

1st gear : 30 Km/h (19 mph)
2nd gear : 50 Km/h (31 mph)
3rd gear : 70 Km/h (43,5 mph)
4th gear : 95 Km/h (59 mph)
5th gear : 125 Km/h (78 mph)

When the running-in is over, do not overcome the following speeds:

1st gear : 45 Km/h (28 mph)
2nd gear : 75 Km/h (47 mph)
3rd gear : 105 Km/h (65 mph)
4th gear : 140 Km/h (87 mph)



	Km-Stand															
Zu prüfender Teil	**1000**	**2000**	**3000**	**4000**	**5000**	**6000**	**7000**	**8000**	**9000**	**10000**	**11000**	**12000**	**13000**	**14000**	**15000**	**16000**
Zündkerze	CP			CP			CP			S			CP		S	
Motoröl	S	C	C	C	C	S	C	C	C	C	S	C	C	C	C	S
Öl-Drück					C					C					C	
Luftfilter			P			P			P			P			P	
Vergaser					P					PC					P	
Ventilspiel	C					C					C					C
Druckspannung	C					C					C					C
Kupplung	C			C			C			C			C			C
Reifen	C			C			C			C			C			C
Flüssigkeit für Luftbremsen	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Bremsanlage										X						
Verschleiss der Bremsbelaege			C			C			C			C			C	
Schraubenbefestigung	C			C			C			C			C			C
Zylinderkopfanzug	C															
Anzug des Vergaseranschlußes	C															
Anzug der Auspuffrohrflanschen	C															
Vorgelege des Kilometerzähler-Kables			L			L			L			L			L	
Antriebsaiten			CL			CL			CL			CL			CL	
Zentral u. Seitenstander-Zapfen					L					L					L	
Benzinbehälter										P						
Oelfilter (mit Patrone)	S										S					
Netzfilter der Ansaugung	P										P					
Kraftstoffleitungen u.-filter	P					P					P					P
Lenklager	C										C					
Rädernabelager										C						
Oel für Vordergabel										S						
Ritzel, Kranz	C				C					S					C	
Sekundärantriebskette	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	S	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Kettenspanner			L			L			L			L			L	
Gashebel	C			CL			CL			CL			CL			CL

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

Nach 16.000 Km die Operationen mit gleicher Regelmässigkeit vornehmen.

ANLEITUNGEN FÜR DIE EINFAHRZEIT

Folgende Geschwindigkeiten in dem verschiedenen Gängen nicht Überschreiten:

1. : 30 Km/h
2. : 50 Km/h
3. : 70 Km/h
4. : 95 Km/h
5. : 125 Km/h

Nach dem Einlauf sind die in dem verschiedenen Gängen nicht zu überschreitenden Geschwindigkeiten wie folgt:

1. : 45 Km/h
2. : 75 Km/h
3. : 105 Km/h
4. : 140 Km/h

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C

Difetto	Causa	Rimedio
La frizione slitta	1. Registro frizione con gioco insufficiente	Regolare
	2. Molle frizione indebolite	Sostituire
	3. Dischi frizione usurati	Sostituire
La frizione oppone resistenza (non stacca)	1. Registro frizione con gioco eccessivo	Regolare
	2. Carico molle non uniforme	Sostituire
	3. Dischi frizione piegati	Sostituire
Non entrano le marce	1. La frizione non disinnesta	Regolare
	2. Forcelle cambio piegate o grippate	Sostituire
	3. Saltarelli cambio usurati	Sostituire
	4. Perni comando forcelle danneggiati	Sostituire
Il pedale di comando cambio non ritorna in posizione	1. Molla di richiamo del selettore indebolita o rotta	Sostituire
Le marce si disinnestano	1. Innesti degli ingranaggi scorrevoli consumati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi usurate	Sostituire
	3. Sedi per innesti sugli ingranaggi consumate	Sostituire
	4. Scanalature dell'albero comando forcelle usurate	Sostituire
	5. Perni comando forcelle usurati	Sostituire
	6. Forcelle cambio usurate	Sostituire
Il motore manca di potenza	1. Filtro aria sporco	Sostituire
	2. Getto del massimo del carburatore otturato o di dimensione errata	Pulire o sostituire
	3. Scarsa qualità del carburante	Sostituire
	4. Raccordo di aspirazione allentato	Serrare
	5. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolazione
	6. Anticipo accensione ritardato	Regolare
	7. Compressione insufficiente	Verificarne la causa
	8. Gioco valvole non corretto	Regolare
	9. Sedi o guide valvole difettose	Sostituire
	10. Molle valvole indebolite o grippate	Sostituire
Il motore si surriscalda	1. Camera di scoppio e/o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi.	Pulire
	2. Insufficiente quantità di olio nel motore o impiego di olio non del tipo consigliato	Rabboccare o sostituire
	3. Ostruzioni al flusso d'aria sul radiatore	Pulire
	4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro	Sostituire
	5. Eccessivo anticipo all'accensione	Regolare
	6. La frizione slitta	Regolare

PARTE ELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
La candela si incrosta facilmente	1. Miscela troppo ricca 2. Filtro aria sporco 3. Segmenti usurati 4. Pistone o cilindro usurati	Regolare il carburatore Pulire Sostituire Sostituire
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	1. Miscela troppo povera 2. Insufficiente distanza elettrodi	Regolare il caburatore Regolare
Il generatore non carica o carica insufficientemente	1. Cavi che arrivano al regolatore di tensione mal collegati o in corto circuito 2. Regolatore di tensione difettoso 3. Bobina del generatore difettosa	Collegare correttamente o sostituire Sostituire Sostituire
Il generatore sovraccarica	1. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
Solfatazione della batteria	1. Tensione di carica troppo alta o troppo bassa (quando non sono usate le batterie dovrebbero essere ricaricate almeno una volta al mese)	Sostituire la batteria
La batteria si scarica rapidamente	1. Morsetti batteria sporchi	Pulire
Il motorino di avviamento non si avvia oppure slitta	1. La batteria è scarica 2. Comando sul commutatore destro difettoso 3. Teleruttore difettoso 4. Motorino avviamento difettoso 5. Ingranaggio di comando o corona sul volano consumati	Caricare Sostituire Sostituire Riparare o sostituire Sostituire

Trouble	Cause	Remedy
Clutch slip	1. Insufficient clutch adjuster free play	Adjust
	2. Clutch springs weak	Replace
	3. Clutch plates worn	Replace
Clutch drag (it is not disengaged)	1. Excessive clutch adjuster free play	Adjust
	2. Spring tension uneven	Replace
	3. Clutch plates bent	Replace
Gears not engaging	1. Clutch not releasing	Adjust
	2. Gearshift forks' bent or seized	Replace
	3. Gearchange pawls worn	Replace
	4. Gearshift forks control pins damaged	Replace
Gearchange lever doesn't return	1. Selector return spring weak or broken	Replace
Slips out of gear	1. Sliding dogs worn	Replace
	2. Gear splines worn	Replace
	3. Sliding dog seats on gears worn	Replace
	4. Splines gearshift forks' control shaft worn	Replace
	5. Gearshift forks control pins worn	Replace
	6. Gearshift forks worn	Replace
Engine lacks power	1. Air filter dirty	Replace
	2. Carburettor main jet blocked or wrong size	Clean or replace
	3. Poor quality fuel	Replace
	4. Breather union loose	Tighten
	5. Spark plug gap too large	Adjust
	6. Ignition advance too low	Adjust
	7. Inadequate compression	Find cause
	8. Incorrect valve play	Adjust
	9. Faulty valve guides or seats	Replace
	10. Valve springs weak or seized	Replace
Engine overheating	1. Excessive coke on combustion chamber and/or piston crown	Clean
	2. Insufficient engine oil, or wrong oil used	Top up or replace
	3. Radiator air flow blocked	Clean
	4. Poor seal at cylinder head gasket	Replace
	5. Ignition advance too high	Adjust
	6. Clutch slipping	Adjust

ELECTRICS

Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequantly	1. Mixture too rich 2. Air filter dirty 3. Piston rings worn 4. Piston or cylinder worn	Adjust carburettor Clean Replace Replace
Spark plug overheats	1. Mixture too lean 2. Spark plug gap to small	Adjust carburettor Adjust
Generator charging too low or not at all	1. Wires to voltage regulator connected incorrectly or short circuiting 2. Faulty voltage regulator 3. Generator coil faulty	Connect correctly or replace Replace Replace
Generator charging too high	1. Voltage regulator faulty	Replace
Battery corrosion	1. Charging voltage too high or too low (When not in use the battery should be recharged at least once a month)	Replace the battery
Battery discharge quickly	1. Battery terminals dirty	Clean
Start motor won't start or slips	1. Battery flat 2. Control button on right hand switch unit faulty 3. Starter solenoid faulty 4. Starter motor faulty 5. Control gear or flywheel crown worn	Recharge Replace Replace Repair or replace Replace

Défaut	Cause	Dépannage
L'embrayage patine	1. Réglage de l'embrayage avec jeu insuffisant 2. Ressorts d'embrayage affaiblis 3. Disques d'embrayage usés	Régler Remplacer Remplacer
L'embrayage oppose de la résistance (ne passe pas)	1. Réglage de l'embrayage avec jeu excessif 2. Charge des ressorts non uniforme 3. Disques d'embrayage pliés	Régler Remplacer Remplacer
Les vitesses ne passent pas	1. L'embrayage de débraye pas 2. Fourches boîte de vitesses pliées ou grippées 3. Dents boîte de vitesses usées 4. Axes commande fourches abîmés	Régler Remplacer Remplacer Remplacer
La pédale de commande de la boîte de vitesses ne revient pas à sa position	1. Ressort de rappel du sélecteur affaibli ou cassé	Remplacer
Les vitesses se dégagent	1. Embrayages des engrenages coulissants usés 2. Rainurages engrenages usés 3. Sièges pour embrayages sur les engrenages usés 4. Rainurages de l'arbre de commande des fourches usés 5. Axes de commande des fourches usés 6. Fourches boîte de vitesses usées	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer
Le moteur manque de puissance	1. Filtre de l'air sale 2. Gicleur de richesse du carburateur bouché ou d'une mauvaise dimension 3. Mauvaise qualité du carburant 4. Raccord d'aspiration desserré 5. Distance excessive électrodes bougie 6. Avance à l'allumage retardée 7. Compression insuffisante 8. Déréglage jeu soupapes 9. Sièges ou guides soupapes défactueux 10. Ressorts soupapes détendus ou grippés	Remplacer Nettoyer ou remplacer Remplacer Serrer Régler Régler En vérifier la cause Régler Remplacer Remplacer
Le moteur est surchauffé	1. Chambre d'explosion et/ou ciel du piston incrustés par des dépôts de charbon 2. Quantité insuffisante d'huile dans le moteur ou utilisation d'une huile différente du type conseillé 3. Obstacles au passage de l'air sur le radiateur 4. Mauvaise étanchéité du joint de la culasse du cylindre 5. Avance excessive à l'allumage 6. L'embrayage patine	Nettoyer Faire l'appoint ou remplacer Nettoyer Remplacer Régler Régler

PARTIE ELECTRIQUE

Défaut	Cause	Dépannage
La bougie est facilement incrustée	1. Mélange trop riche 2. Filtre air sale 3. Segments usés 4. Piston ou cylindre usés	Régler le carburateur Nettoyer Remplacer Remplacer
Les électrodes de la bougie sont surchauffées	1. Mélange trop pauvre 2. Distance insuffisante des électrodes	Régler le carburateur Régler
Le générateur ne charge pas ou bien il ne charge pas suffisamment	1. Câbles arrivant au régulateur de tension mal raccordés ou en court-circuit 2. Régulateur de tension défectueux 3. Bobine du générateur défectueuse	Raccorder correctement ou remplacer Remplacer Remplacer
Le générateur charge trop	1. Régulateur de tension défectueux	Remplacer
Sulfatation de la batterie	1. Tension de charge trop élevée ou trop basse (Lorsque les batteries ne sont pas utilisées elles devraient être rechargées au moins une fois par mois)	Remplacer la batterie
La batterie se décharge très rapidement	1. Bornes de la batterie sales	Nettoyer
Le démarreur ne fonctionne pas ou bien il patine	1. La batterie est déchargée 2. Commande sur le commutateur droit défectueuse 3. Télérupteur défectueux 4. Démarreur défectueux 5. Engrenage de commande ou couronne sur le volant usés	Charger Remplacer Remplacer Réparer ou remplacer Remplacer

Störung	Ursache	Behebung
Durchrutschen der kupplung	1. Ungenügendes Spiel der Kupplungseinstellung	Nachstellen
	2. Kupplungsfedern schwach	Austauschen
	3. Verschleiss der Kupplungsscheibe	Austauschen
Kupplung zu hart (Kuppelt nicht aus)	1. Übermässiges Spiel der Kupplungseinstellung	Nachstellen
	2. Ungleichmässige Federbelastung	Austauschen
	3. Kupplungsscheiben verbogen	Austauschen
Gangschaltung unmöglich	1. Kupplung rückt nicht aus	Einstellen
	2. Ganggabel verbogen bzw. geklemmt	Austauschen
	3. Sperrnockenverschleiss	Austauschen
	4. Gabel-Steuerstifte beschädigt	Austauschen
Fusschalthebelrückstellung funktioniert nicht	1. Rückstellfeder des Hebels zu schwach bzw. defekt	Austauschen
Ausrücken der Gänge	1. Verschleiss der Einspurungen des Schieberrades	Austauschen
	2. Verschleiss der Zahnrädernuten	Austauschen
	3. Verschleiss der Einspurungssitze an den Zahnrädern	Austauschen
	4. Verschleiss der Nuten der Gabelsteuerwelle	Austauschen
	5. Verschleiss der Gabel-Steuerstifte	Austauschen
	6. Verschleiss der Ganggabeln	Austauschen
Ungenügende Motor-leistung	1. Luftfilter schmutzig	Austauschen
	2. Vergaser-Hauptdüse verstopft bzw. falsch bemessen	Reinigen bzw. austauschen
	3. Schlechte Kraftstoffqualität	Wechseln
	4. Saugstutzen locker	Anziehen
	5. Unzulässiger Abstand der Zündkerzenelektroden	Nachstellen
	6. Zündvorverstellung verzögert	Nachstellen
	7. Ungenügende Verdichtung	Ursache überprüfen
	8. Nicht korrektes Ventilspiel	Einstellen
	9. Ventilsitze oder Führungen defekt	Auswechseln
	10. Ventilfedern schwach oder festgefressen	Auswechseln
Heisslaufen des Motors	1. Brennkammer und/oder Kolbenboden verrusst	Reinigen
	2. Ungenügende Ölmenge im Motor oder falsches Öl	Nachfüllen bzw. wechseln
	3. Lufteintritt am Kühler ungenügend	Reinigen
	4. Zylinderkopfdichtung defekt	Austauschen
	5. Übermässige Zündvorverstellung	Nachstellen
	6. Rutschen der Kupplung	Nachstellen

ELEKTRISCHER TEIL

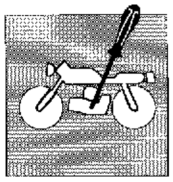
Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett 2. Luftfilter schmutzig 3. Verschleiss der Kolbenringe 4. Verschleiss der Kolbens bzw. des Zylinders	Vergaser nachstellen Reinigen Austauschen Austauschen
Uberhitzung der Zündkerzen-Elektroden	1. Mischung zu mager 2. Ungenügender Elektrodenabstand	Vergaser nachstellen einstellen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf	1. Kabel am Spannungsregler nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen 2. Spannungsregler defekt 3. Generatorspule defekt	Korrekt anschliessen bzw. austauschen Austauschen Austauschen
Uberlast der Generators	1. Spannungsregler defekt	Austauschen
Sulfatation der Batterie	1. Ladespannung zu hock bzw. zu niedrig (falls die Batterien nicht verwendet werden, ist eine monatliche Aufladung empfehlenswert)	Batterie austaushcen
Zu schenelle entladung der Batterie	1. Polklemmen verschmutzt	Reinigen
Anlasser starter nicht bzw. rutscht	1. Batterie leer 2. Umschalter defekt 3. Fernaschalter defekt 4. Anlasser defekt 5. Antriebsrad bzw. Kranz am Schwungrad defekt	Aufladen Austauschen Austauschen Instandsetzen bzw. Austauschen

Defecto	Causa	Remedio
El embrague desliza	1. Registro embrague con juego insuficiente	Regularse
	2. Muelles embrague debilitados	Sustituir
	3. Discos embrague desgastados	Sustituir
El embrague pone resistencia (no se desengancha)	1. Registro embrague con juego excesivo	Ajustarse
	2. Carga muelles no uniformes	Sustituir
	3. Discos embrague plegados	Sustituir
No entran las velocidades	1. El embrague no se desconecta	Ajustarse
	2. Horquilla cambio plegada o agarrotada	Sustituir
	3. Saltadores cambio desgastados	Sustituir
	4. Pernos comando horquillas deñados	Sustituir
El pedal de comando cambio no regresa en posición	1. Muelle de llamado del selector debilitado o roto	Sustituir
Los cambios se desconectan	1. Acoplamiento de los engranajes deslizables desgastados	Sustituir
	2. Ranura engranajes desgastados	Sustituir
	3. Soporte p/acople s/engranajes consumados	Sustituir
	4. Ranura del árbol comando horquilla desgastadas	Sustituir
	5. Pernos comando horquillas desgastadas	Sustituir
	6. Horquillas cambio desgastadas	Sustituir
Al motor le falta potencia	1. Filtro de aire sucio	Sustituir
	2. Chorro del maximo del carburador obstruido o de dimensión errada	Limpiar o sustituir
	3. Escasa calidad del combustible	Sustituir
	4. Empalme de aspiración aflojado	Apretar
	5. Excesiva distancia electrodos bujía	Regulación
	6. Anticipo ascensión retardada	Regular
	7. Compresión insuficiente	Verificar la causa
	8. Juego válvulas no correcto	Regular
	9. Asientos o guías válvulas defectuosos	Sustituir
	10. Resortes válvulas flojos o agarrotados	Sustituir
El motor se recalienta	1. Cámara de explosión y/o cielo del pistón incrustados de residuos de carbono	Limpiar
	2. Insuficiente cantidad de aceite en el motor o empleo de aceite no del tipo aconsejado	Completar su llenado o sustituir
	3. Obstrucción al flujo de aire s/radiador	Limpiar
	4. Defectuosa la empacadura cabeza cilindro	Sustituir
	5. Eccesivo anticipo al encendido	Regular
	6. El embrague desliza	Regular

PARTE ELECTRICA

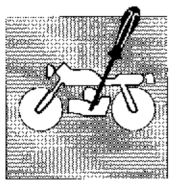
Defecto	Causa	Remedio
La bujía se encrosta facilmente	1. Mezcla muy rica 2. Filtro aire sucio 3. Segmentos desgastados 4. Pistón o cilindro desgastados	Regular el carburador Limpiar Sustituir Sustituir
Los electrodos de la bujía se sobrecalientan	1. Mezcla muy pobre 2. Insuficiente distancia electrodos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

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



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

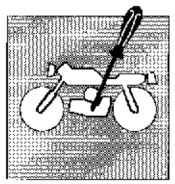
D



Réglage du jeu de soupapes D.5
Contrôle de la compression D.6
Réglage du carburateur D.7
Réglage du ralenti D.8
Substitución y control del nivel del aceite motor D.10
Remplacement de la cartouche du filtre à huile D.11
Nettoyage du filtre à filet du plongeur carter à huile. D.12
Filtre à air D.13
Régalge poignée des gaz D.15
Réglage du câble du starter D.16
Réglage de l'embrayage D.17
Réglage position pédale frein arrière D.18
Réglage du frein arrière D.19
Réglage de la manette du frein avant D.20
Réglage de la position du sélecteur de vitesse D.21
Réglage tension chaîne D.22
Réglage de l'amortisseur arrière D.23
Réglage du jeu des coussinets de l'axe de direction. D.25

Einstellung des ventilspiels D.5
Kontrolle der Verdichtung D.6
Vergasereinstellung D.7
Leerlaufeinstellung D.8
Vidange et contrôle du niveau d'huile du moteur D.10
Wechsel des Ölfiltereinsatzes D.11
Reinigung des Netzfilters in der
Ansaugung aus der Ölwanne D.12
Luftfilter D.13
Drehgasgriffeinstellung D.15
Einstellung des Startersteuerkabels D.16
Kupplungseinstellung D.17
Einregulierung der stellung des hinteren bremspedals D.18
Einstellung der Hinterradbremse D.19
Einstellung der Vorderradbremse D.20
Einstellung der Position des Gangschaltpedals D.21
Einstellung der Kettenspannung D.22
Einstellung des hinteren Stoßdämpfers D.23
Spieleinstellung der Steuergetriebelager D.25

Ajuste del juego de las válvulas D.5
Control compresión D.6
Ajuste carburador D.7
Ajuste ralenti D.8
Wechseln und füllstandskontrolle des Motoröls D.10
Sustitución cartucho filtro aceite D.11
Limpieza filtro de red de la hélice contenedor aceite D.12
Filtro aire D.13
Ajuste mando mariposa D.15
Registración cable comando starter D.16
Ajuste embrague D.17
Ajuste posición pedal del freno trasero D.18
Ajuste freno trasero D.19
Regulación palanca de comando freno anterior D.20
Registro posición pedal comando cambio D.21
Regulación de la tensión de la cadena D.22
Regulación amortiguador posterior D.23
Registro juego de los cojinetes de la dirección D.25



Réglage du jeu de soupapes.

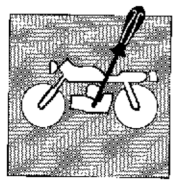
Le contrôle doit être effectué à **moteur froid** en procédant de la façon suivante:
- démonter tous les éléments qui peuvent entraver le réglage du jeu des soupapes; ce réglage doit être accompli à travers les deux trous d'inspection pratiqués sur la culasse;
- retirer la bougie;
- s'assurer que le repére du rotor du volant (rif. A) soit dans l'alignement de la référence fixe située sur le couvercle de gauche (piston au P.M.H. à la fin de la phase de compression);
- retirer les couvercles pour l'inspection des soupapes d'admission et d'échappement;
- desserrer l'écrou (1) de blocage des vis de réglage (2) des deux culbuteurs;
- serrer la vis de réglage (2) jusqu'à ce que le jeu existant soit nul;
- dévisser la vis de réglage pour obtenir un jeu de 0,03 mm pour l'admission et de 0,05 mm pour l'échappement;
- bloquer l'écrou (1) et contrôler à nouveau la valeur du jeu.

Einstellung des ventilspiels.

Diese Einstellung ist bei **kaltem Motor** wie folgt vorzunehmen:
- sämtliche Elemente, die die Einstellung (durch die beiden Inspektionsbohrungen am Kopf) behindern, abmontieren;
- die Kerze abnehmen;
- überprüfen, ob die Kerbe am Rotor des Schwungrades (Teil A) mit dem festen Bezug auf dem linken Deckel ausgefluchtet ist (Kolben auf OT - Ende Verdichtungsphase);
- die Deckel zur Kontrolle der Ansaug-und Auslassventile abnehmen;
- die Mutter (1) zur Befestigung der Stellschraube (2) beider Kipphebel lösen;
- die Stellschraube (2) festziehen bis das bestehende Spiel völlig eliminiert wird;
- die Stellschraube abschrauben, bis ein Spiel von 0,03 mm auf der Ansaugseite und 0,05 mm auf der Auspuffseite gewährleistet ist;
- die Mutter (1) sichern und das Spiel erneut überprüfen.

Ajuste del juego de las válvulas.

El control tiene que realizarse con el **motor frío** de acuerdo con este procedimiento:
- desmonte todos los órganos que puedan obstaculizar la operación de ajuste que tiene que efectuarse a través de dos aberturas de inspección de la culata;
- saque la bujía;
- asegúrese de que la muesca que se encuentra en el rotor del volante (ref. A) se encuentre alineada con la referencia fija que se encuentra en la tapa izquierda (pistón en el P.M.S. al final de la fase de compresión);
- saque las tapas para la inspección de las válvulas de aspiración y escape;
- afloje la tuerca (1) de bloqueo del ajuste (2) de los dos balancines;
- apriete el ajuste (2) hasta eliminar por completo el juego existente;
- destornille el ajuste hasta obtener un jogo de 0,03 mm para la aspiración y de 0,05 mm para el escape;
- bloquee la tuerca (1) y compruebe otra vez el valor del juego.



Registrazione carburatore.

La regolazione deve sempre essere effettuata a motore caldo e gas chiuso agendo nel modo seguente:

- avvitare il pomello (1) di regolazione della valvola gas sino ad ottenere un regime piuttosto elevato (girando in senso orario la velocità aumenta, inversamente diminuisce);
- avvitare o svitare la vite (2) che regola il titolo della miscela sino ad ottenere una rotazione del motore il più regolare possibile;
- svitare progressivamente il pomello (1) di regolazione della valvola gas sino a raggiungere il regime di 1500 giri/1'.

In caso di funzionamento irregolare del motore pulire il carburatore; questa operazione deve comunque essere effettuata ogni 5.000 Km presso il Concessionario CAGIVA.

Carburetor adjustment.

This regulation must always be carried out with warm engine and throttle closed.
Operate as follows:

- tighten adjusting Knob (1) of the fuel valve to obtain a high speed rate (by turning clockwise, the speed increases, by reversing the operation it decreases);
- tighten or loosen screw (2) that adjusts mixture dosage until getting regular engine rotation;
- for reaching the wanted idling (1500 r.p.m.) progressively unloose throttle adjusting Knob.

Should the engine run irregularly, clean the carburetor. This operation must be executed every 5,000 Km by a CAGIVA dealer.

Réglage du carburateur.

Le réglage du carburateur doit être effectué toujours le moteur chaud et la poignée fermée.
Opérer comme suit:

- serrer le pommette (1) de réglage de la soupape des gaz jusqu'à obtenir un régime très élevé (en tournant en sens horaire, la vitesse augmente; en sens antihoraire, elle décroisse);
- serrer ou desserrer la vis (2) de réglage du titre de la mélange jusqu'à obtenir que le moteur tourne le plus regulièrement possible;
- desserrer progressivement le pommette (1) de réglage du papillon de commande le ralenti 1500 tours/minute.

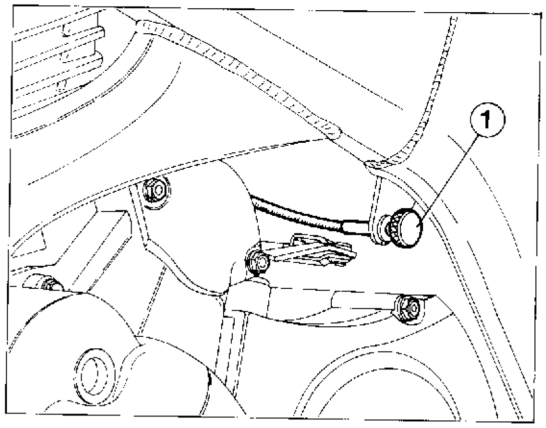
En cas de fonctionnement irregulier du moteur, nettoyer le carburateur; cette opération doit être effectuée tous les 5.000 Km. par le Concessionnaire CAGIVA.

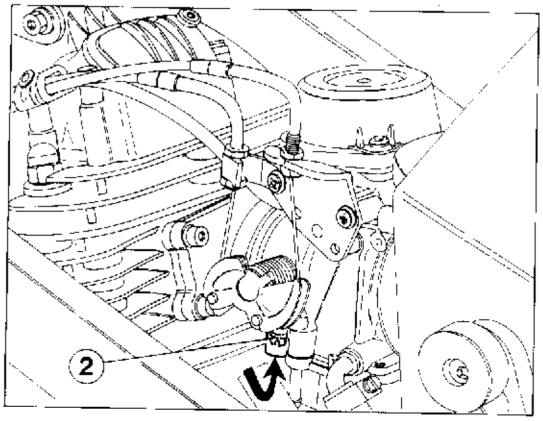
Vergasereinstellung.

Vergaser immer bei warmem Motor und zugedrehtem Drehgasgriff einstellen. Dabei ist wie folgt zu verfahren:

- Einstell der Kugelgriff (1) des Gasventils bis zu einer hohen Drehzahl (wenn man die Schraube im Uhrzeigersinn dreht, nimmt die Drehzahl zu; im umgekehrten Fall nimmt sie ab);
- die die Stärke des Benzin- Öl-Gemisches regulierende Schraube (2) anziehen oder losmachen, bis der Motor einen möglichst regelmässigen Lauf erreicht;
- Die Einstell der Kugelgriff (1) des Gasventils allmählich losdrehen, bis die gewünschte Minimaldrehzahl 1500 u/min.

Sollte der Motor nicht regelmässig drehen, ist der Vergaser zu reinigen; auf jeden Fall lassen Sie den Vergaser alle 5.000 Km von Ihrem Vertragshändler CAGIVA reinigen.





1) Vite regolazione valvola gas / Throttle adjusting screw / Vis de réglage soupape des gaz / Einstellschraube des Gasventils / Tornillo de ajuste de la válvula de mariposa
2) Vite regolazione titolo miscela / Low speed needle valve / Vis de réglage titre mélange / Einstellschraube der Stärke des Öl-Benzin-Gemisches / Tornillo regulación título mezcla

Ajuste carburador.

El ajuste del carburador se debe realizar siempre con el motor caliente y mariposa cerrada de la manera siguiente:

- atornille el pómello (1) de ajuste de la válvula de mariposa hasta obtener un régimen más bien elevado (girando en el sentido de las manecillas del reloj, la velocidad aumenta, inversamente, disminuye);
- atornillo o destornille el tornillo (2) que ajusta el título de la mezcla hasta obtener una rotación del motor que sea lo más regular posible;
- destornille paulatinamente el pómello (1) de ajuste de la válvula de mariposa hasta alcanzar el régimen mínimo de 1500 giros/min..

En caso de funcionamiento irregular del motor, limpie el carburador; esta operación, de todos modos, se debe efectuar cada 5.000 Km en el taller del Concesionario CAGIVA.

Sostituzione e controllo del livello dell'olio motore.

Per la sostituzione completa dell'olio motore procedere nel seguente modo:
- mettere il motociclo in posizione verticale;
- rimuovere il tappo di carico (1) e il tappo di scarico (2) nel sottocoppa in modo da evacuare tutto l'olio motore (eseguire questa operazione a **motore caldo**);

ATTENZIONE: non disperdere l'olio esausto nell'ambiente.

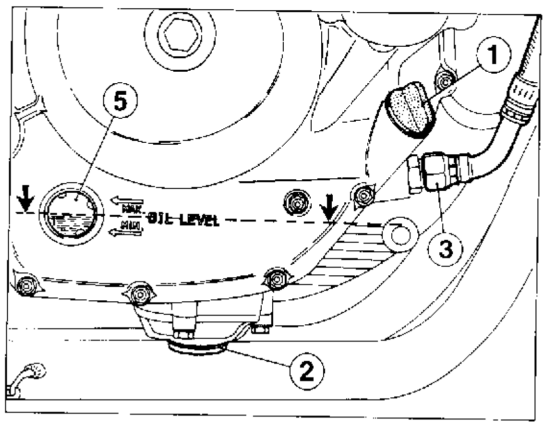
- rimontare il tappo di scarico, dopo aver rimosso eventuali particelle dal nucleo calamitato, e relativa guarnizione;
- per scaricare l'olio contenuto nel radiatore e nelle tubazioni del circuito di raffreddamento olio motore è necessario svitare il raccordo (3) del tubo di mandata olio al radiatore;
- svitare poi la vite (4) di fissaggio della staffa di supporto superiore radiatore e sfilare quest'ultimo dal supporto inferiore;
- capovolgerlo e vuotarlo dall'olio contenuto;
- rimontare il radiatore e collegare la tubazione di mandata;
- versare, attraverso il foro del tappo di carico, la quantità prescritta di olio;
- riavvitare il tappo di carico;
- far girare il motore e controllare che il livello dell'olio risulti compreso tra le tacche di MIN e MAX a fianco dell'oblò di ispezione (5).

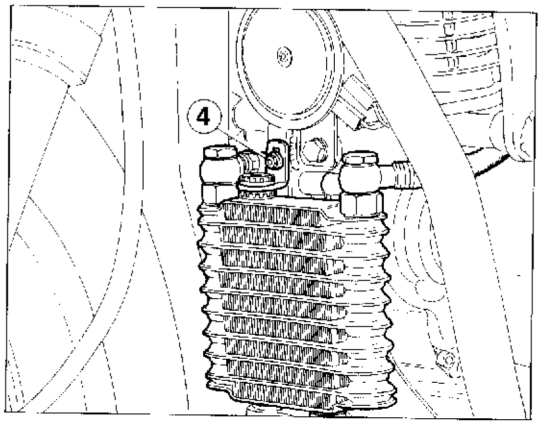
Oil change, oil level check.

To change the engine oil:
- put the motorcycle in a vertical position;
- remove the oil filler cap (1) and the drain plug (2) on the underpan and allow the engine oil to drain off fully (drain the oil when the **engine is warm**);

ATTENTION: used oil should be disposed of appropriately.

- remove any particles from the magnetic core and refit the exhaust plug and its gasket;
- to drain the oil contained in the oil cooler and in the piping of the engine cooling circuit, unscrew union (3) on the delivery pipe to oil cooler;
- then, unscrew the screw (4) that fastens the oil cooler upper bracket and lift the oil cooler from the lower bracket;
- turn it over and drain oil;
- refit the oil cooler and connect the delivery pipe;
- add the required amount of oil through the oil filler;
- replace the oil filler cap and tighten;
- run the engine and check the oil level on the sight window (5), it should be between the MIN and MAX notches.





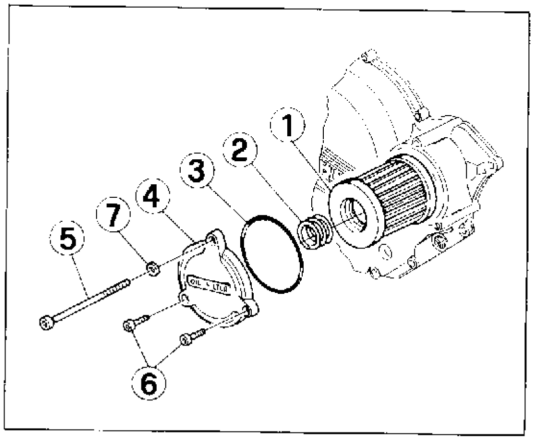
1) Tappo di carico / Filler cap
2) Tappo di scarico / Drain plug
3) Tubo mandata olio radiatore / Oil delivery pipe to oil cooler
4) Vite fiss. staffa / Bracket fastening screw
5) Oblò di ispezione / Sight window

Sostituzione cartuccia filtro olio.

Ogni 10.000 Km è necessario procedere alla sostituzione della cartuccia filtro (1) olio posta sul coperchio destro del motore. Operare nel modo seguente:
- svitare le due viti (6) inferiori più corte e la vite (5) superiore con rosetta (7) più lunga che fissano il coperchio (4);
- rimuovere il coperchio con guarnizione OR;
- sfilare la molla (2) e la cartuccia filtro.

ATTENZIONE: la cartuccia usurata va sempre sostituita. Non è possibile il riutilizzo dopo una eventuale pulizia.

Montare la cartuccia nuova nella sede del coperchio destro ed installare sul coperchio una guarnizione OR (3) nuova opportunamente ingrassatala. Inserire la molla e montare il coperchio. Serrare le viti di fissaggio del coperchio alla coppia prescritta.



1) Cartuccio filtro / Filter cartridge / Cartouche de filtre / Filtereinsatz / Filtro
2) Molla / Spring / Ressort / Feder / Resorte
3) Guarnizione OR / "O" ring / Bague d'étanchéité / O-ring / Anillo OR
4) Coperchio / Cover / Couvercle / Deckel / Tapa
5) Vite / Screw / Vis / Schraube / Tornillo
6) Vite / Screw / Vis / Schraube / Tornillo
7) Rosetta / Washer / Rondelle / Scheibe / Arandela

Replacing the oil filter cartridge.

The oil filter cartidge (1) located on the engine right-hand cover should be replaced every 10,000 km as follows:
- unscrew the two lower (short) screws (6) and the upper (longer) screw (5) with washer (7) that fasten the cover (4);
- remove the cover along with the OR gasket;
- remove spring (2) and filter cartridge.

ATTENTION: Always replace a worn cartridge. Do not clean and reuse it.

Fit a new carridge into the seating in the right-hand cover and install a new, adequately greased OR gasket (3) onto the cover. Insert the spring and fit the cover. Tighten cover fastening screws to prescribed torque.

Remplacement de la cartouche du filtre à huile.

Il faut remplacer la cartouche filtre (1) de l'huile placée sur le couvercle droit du moteur tous les 10.000 km. Adopter la procédure suivante:
- dévisser les deux vis (6) inférieures plus courtes et la vis (5) supérieure avec la rondelle (7) plus longue qui fixent le couvercle (4);
- enlever le couvercle avec le joint d'étanchéité;
  extraire le ressort (2) et la cartouche filtre.

Attention: la cartouche usée doit être toujours remplacée. Sa réutilisation est impossible après un nettoyage éventuel.

Monter la cartouche neuve dans le siège du couvercle droit et installer sur le couvercle un nouveau joint d'étanchéité (3) graissée de manière adéquate. Introduire le ressort et monter le couvercle. Serrer les vis de fixation du couvercle au couple préconisé.

Wechsel des Ölfiltereinsatzes.

Der Ölfiltereinsatz (1), der sich auf dem rechten Motordeckel befindet, muß alle 10.000 km ausgetauscht werden. Dazu geht man wie folgt vor:
- die beiden unteren kürzeren Schrauben (6) und die obere längere Schraube (5) mit Unterlegscheibe (7), welche den Deckel (4) feststellen, aufschrauben;
- den Deckel mit OR-Dichtung abnehmen;
- die Feder (2) und den Filtereinsatz herausnehmen.

ACHTUNG: ein verschlissener Filtereinsatz muß immer ausgetauscht werden. Ein Wiederverwenden ist auch nach einer eventuellen Säuberung nicht mehr möglich.

Den neuen Filtereinsatz in seinen Sitz am rechten Deckel montieren und eine neue, gut geschmierte OR-Dichtung (3) montieren. Die Feder einlegen und den Deckel wieder montieren. Die Befestigungsschrauben des Deckels bis auf den vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Sustitución cartucho filtro aceite.

Cada 10.000 Km es necesario proceder a la sustitución del cartucho filtro (1) aceite ubicado sobre la tapa derecha del motor.
Actuar de la siguiente forma:
- destornillar los dos tornillos (6) inferiores mas cortos y el tornillo (5) superior con arandela (7) mas larga que fijan la tapa (4);
- desmontar la tapa con junta OR;
- desmontar el muelle (2) y el cartucho filtro.

ATENCION: el cartucho desgastado debe ser siempre reemplazado. No es posible reutilizarlo después de una eventual limpieza.

Montar el cartucho nuevo en el alojamiento de la tapa derecha e instalar sobre la tapa una junta OR (3) nueva adecuadamente engrasada. Montar el muelle y la tapa. Ajustar los tornillos de fijación de la tapa al par indicado.

Filtro aria.

Per accedere al filtro aria procedere nel seguente modo:
- sbloccare la leva del chiavistello sella ruotando in senso orario la chiave della serratura casco-sella;
- spingere la leva verso il basso fino ad ottenere l'apertura del chiavistello;
- rimuovere la sella;
- sganciare gli elastici di fissaggio e rimuovere il coperchio (1) della scatola filtro;
- estrarre l'elemento filtrante (2).

Pulire l'elemento filtrante ogni 5.000 Km. In condizioni particolarmente onerose, come per esempio un impiego prevalente su strade polverose, effettuare la pulizia del filtro a periodicità maggiormente ravvicinate.

Air cleaner.

To get access to the air cleaner proceed as follow:
- loosen the saddle bolt lever turning clockwise the helmet/saddle lock;
- push the lever downwards until the bolt opens;
- remove the saddle;
- unhook the fixing rubber bands and remove the filter case cover (1)
- remove the filtering element (2).

Every 5,000 Km. clean the air filter. In bad weather and when driving for long periods on dirty roads, the air filter must be more frequently cleaned.

Filtre à air.

Pour accéder au filtre à air, opérer comme suit:
- desserrez le levier du verrou selle en tournant en sens horaire la clé de la serrure casque/selle;
- poussez le levier en bas jusqu'à ouvrir le verrou; ôtez la selle;
- décrochez les élastiques de fixation et ôtez le couvercle (1) de la boîte filtre;
- ôtez l'élément filtrant (2).

Nettoyer l'élément filtrant tous les 5.000 Km. Dans des conditions très lourdes, comme par example en roulant sur des routes poussiereuses, nettoyer le filtre plus fréquemment.

Luftfilter.

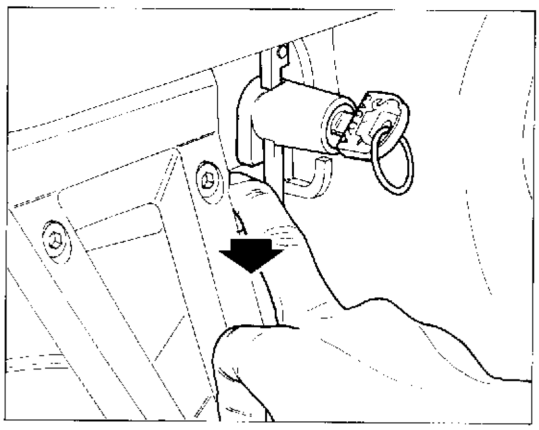
Um an den Luftfilter heranzukommen, ist wie folgt vorzugehen:
- den Hebel des Sattelriegels lösen, indem der Helm-Sattel-Schlüssel in den Uhrzeigersinn gedreht wird;
- den Hebel nach unten schieben bis sich der Riegel öffnet;
- den Sattel entfernen;
- die Befestigungs-Gummibänder lösen und den Deckel (1) des Filtergehäuses entfernen;
- Filtereinsatz (2) herausnehmen.

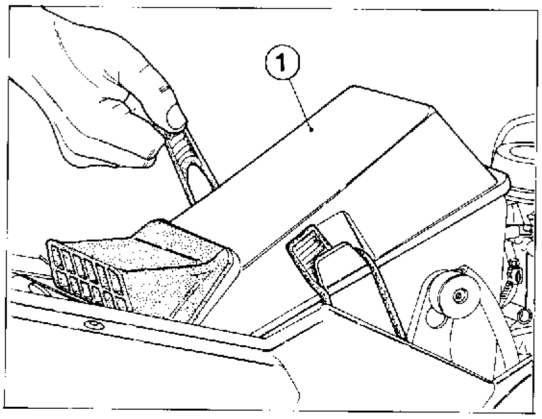
Den Filter alle 5.000 Km reinigen. In besonders schwierigen Bedingungen, wie auf staubigen Strassen, soll der Filter oefter gereinigt werden.

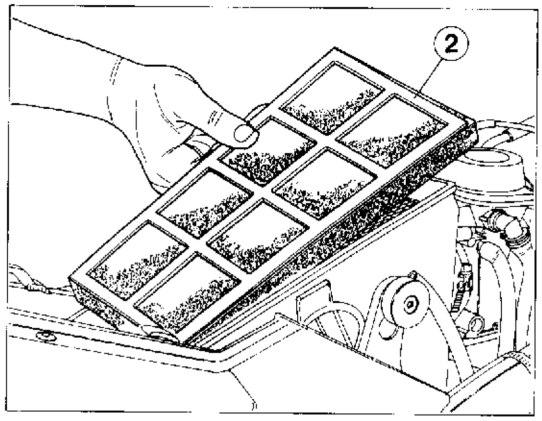
Filtro aire.

Para acceder al filtro del aire haga lo siguiente:
- desbloquee la palanca del pasador del sillín girando en el sentido de las manecillas del reloj la cerradura casco-sillín;
- empuje la palanca hacia abajo hasta obtener la apertura del pasador;
- saque el sillín;
- desenganche las bandas de goma de fijación y saque la tapa (1) de la caja del filtro;
- extraiga el elemento filtrante (2).

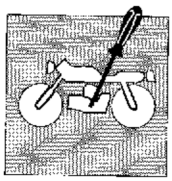
Limpie el elemento filtrante cada 5.000 Km. En condiciones particularmente onerosas, como por ejemplo el uso en caminos polvorientos, efectúe la limpieza del filtro a intervalos más breves.







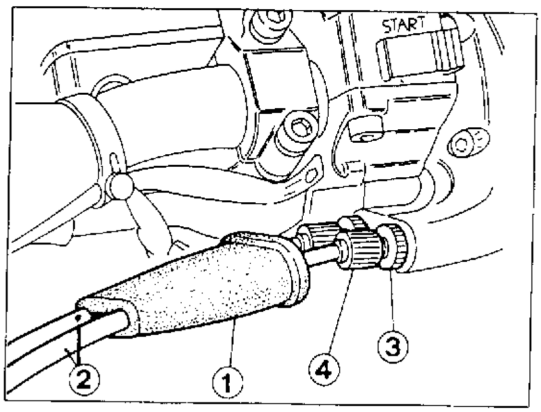
1) Coperchio scatola filtro / Air cleaner box cover / Couvercle boîte filtre / Filtergehäusedeckel / Tapa caja filtro
2) Elemento filtrante / Air filter / Filtre à air / Luftfilter / Filtro de aire



Régalge poignée des gaz.

Pour vèrifier le réglage du câble de la poigné des gaz, opérer comme suit:
- enlever le capuchon supérieur en gomme (1);
- déplacer en avant et en arrière les câbles (2) et contrôler qu'il y a un jeu de 1 mm. environ;
- si le jeu n'est pas exact, débloquer le contre-collier (3) et tourner la vis de réglage (4); en la desserrant, le jeu décroisse, en la serrant, le jeu augmente;
- serrer à nouveau le contre-collier (3);

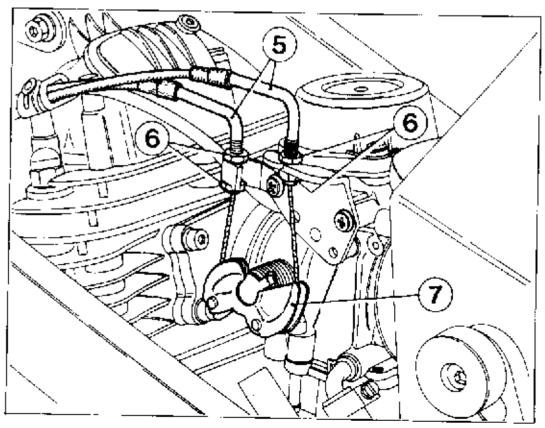
Dans le cas où le réglage du jeu sur la commande du guidon est impossible ou bien si le câble a été remplacé, adopter la procédure suivante:
- tourner la came (7) jusqu'à la position d'ouverture maximale et contrôler que le câble sous tension ait un jeu de 1 mm environ vis-à-vis de la commande sur le guidon.
- au cas contraire, agisser sur les contre écrous (6), jusqu'à ce que le jeu correct à été rattrapé;
- relâcher la came (7) en réglant l'autre câble de la même façon.



Drehgasgriffeinstellung.

Um den Drehgasgriff auf korrekte Einstellung zu prüfen, ist folgenderweise vorzugehen:
- Obere Gummikappe (1) entfernen;
- Beim Vorwärts- und Rückwärtsziehen der Welle (2) ist darauf zu achten, dass es ein Spiel von etwa 1 mm gibt;
- Ist das nicht der Fall, Nutmutter (3) lösen und Einstellschraube (4) drehen (zieht man die Schraube an, dann nimmt das Spiel zu; im umgekehrten Fall wird es geringer);
- Nutmutter (3) neu festklemmen.

Falls es nicht mehr möglich ist, das Spiel der Steuerung auf dem Lenker einzustellen oder falls das Kabel ersetzt wurde, muß man wie folgt vorgehen:
- Den Nocken (7) bis zur max. Öffnung drehen und prüfen, ob das gespannte Kabel ein Spiel von circa 1 mm neben der Steuerung am Lenker hat;
- Andernfalls die Kontermutter (6) drehen, bis das korrekte Spiel erreich wird;
- den Nocken (7) loslassen und dieselbe Einstellung für das zweite Kabel vornehmen.

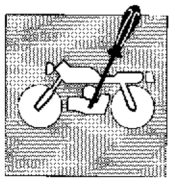


Ajuste mando mariposa.

Para comprobar que el ajuste de la transmisión del mando de la mariposa sea correcto, haga lo siguiente:
- remueva el casquete superior de goma (1);
  compruebe, desplazando adelante y atrás las transmisiones (2) que haya un juego de 1 mm aproximadamente;
- si esto no se produce, desbloquee la contravirola (3) y gire el tornillo de ajuste (4) (destornillándolo disminuye el juego, atornillándolo aumenta);
- vuelva a bloquear la contravirola (3).

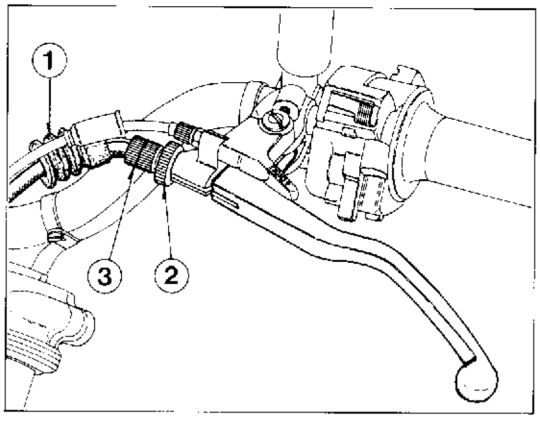
En el caso de que ya no fuera posible ajustar el juego en el mando posicionado en el manillar o si se hubiera sustituido el cable, es necesario intervenir de la siguiente manera:
- girar la leva (7) hasta la posición de máxima apertura y comprobar que el cable en tensión tenga un juego de aproximadamente 1 mm en proximidad del mando en el manillar;
- en caso contrario actúe en las contratuercas (6) hasta restablecer el juego correcto;
- suelte la leva (7) y efectúe el mismo ajuste en el otro cable.

1) Capuchon / Kappe / Casquete
2) Câble flexible / Biegsame Welle / Transmisión flexible
3) Contre-collier / Nutmutter / Contravirola
4) Vis de réglage / Einstellschraube / Tornillo de ajuste
5) Terminal à angle / Winkelendverschluss / Terminal en ángulo
6) Contre-écrou / Kontermutter / Contratuerca
7) Came de commande / Steuernocken / Leva de mando



Regolazione frizione.

La frizione non richiede, normalmente, altra regolazione che quella della tensione del cavo utilizzando il gruppo di registro posto sul manubrio.
Generalmente, è sufficiente agire sul registro posto sul manubrio per recuperare il gioco dovuto all'allungamento della trasmissione flessibile.
La leva di comando deve sempre avere una corsa a vuoto di circa 3 mm prima di iniziare il disinnesto della frizione. Per regolare questo gioco rimuovere il cappuccio (1) in gomma quindi allentare il controdado (2) ed agire sul registro (3). Svitando, il gioco diminuisce, avvitando aumenta. Ricordarsi di serrare bene il controdado. Non riuscendo ad ottenere il valore ottimale, agire nello stesso modo sul registro (4) posto sul basamento e verificare che la leva di comando risulti parallela al piano di unione dei semicarters.



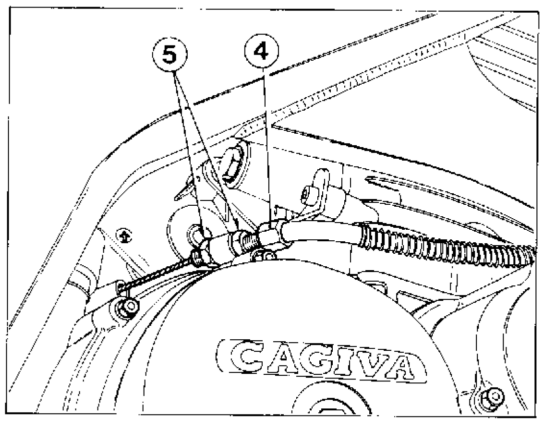
1) Cappuccio in gomma / Rubber cap / Capuchon en gomme / Gummikappe / Casquete de goma
2) Controdado / Locknut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contratuerca
3) Vite di registro / Adjusting screw / Vis de réglage / Einstellschraube / Tornillo de ajuste

Clutch adjustment.

The clutch is adjusted by stretching the cable using the adjusting unit positioned on the handlebar. As a rule it is sufficient to operate on the handlebar register to restore the clearance due to the flexible transmission stretch. The control lever must have a 3 mm/ 0.12 in. idle shifting before beginning to disengage the clutch. To adjust this slack, remove the rubber cap (1) and, after loosen the lock nut (2), operate the adjuster (3). The slack decreases when unscrewing, and increases when screwing. Take care to tighten properly the lock nut. If the best rate cannot be reached, operate in the same way on adjusting screw (4) set on the base and check that the control lever is parallel to the junction plane of the half cases.

Réglage de l'embrayage.

L'embrayage ne demande qu'un réglage de la tension de son câble. Pour cette opération utiliser le groupe de réglage sur le guidon. Généralement, il suffit d'opérer sur le réglage placé sur le guidon pour rattraper le jeu dû à l'extension du câble flexible. Le levier de commande doit avoir toujours une course à vide de 3 mm avant de commencer le débrayage. Pour régler ce jeu, enlever le capuchon (1) en gomme et puis desserrer le contre-écrou (2) et agir sur le régistre (3). En desserrant, le jeu décroisse, tandis qu'en le serrant il augmente. Se rappeler de bien serrer le contre-écrou. Si la valeur optimale n'est pas atteinte, agir de la même façon sur la vis de réglage (4) placée sur la soubassement et contrôler que le levier de commande soit parallèle au plan de jonction des semicarters.



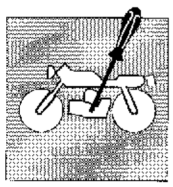
4) Vite di registro / Adjusting screw / Vis de réglage / Einstellschraube / Tornillo de ajuste
5) Controdado / Locknut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contratuerca

Kupplungseinstellung.

Für die Kupplung ist nur die Einstellung der Kabelspannung mittels Einstelleinheit auf dem Lenker notwendig. Im allgemeinen brauch man nur das von der Dehnung der biegsamen Welle verursachte Spiel mit der Einstelleinheit auf dem Lenker regulieren. Der Steuerungshebel soll immer einen Leerhub von 3 mm vor dem Ausrücken der Kupplung haben. Um dieses Spiel einzustellen Gummikappe (1) entfernen und Gegenmutter (2) lockern und Einstellschraube (3) anziehen oder losmachen. Wenn man die Schraube anzieht, nimmt das Spiel zu; im umgekehrten Fall nimmt das Spiel ab. Erreicht man den optimalen Wert nicht, auf die gleiche Weise auf das Einstellglied (4) auf dem Kurbelgehäuse einwirken und kontrollieren, dass der Steuerhebel parallel mit der Verbindungsebene der Gehäusehälfte ist.

Ajuste embrague.

El embrague no necesita, por lo general, más ajustes que el de la tensión del cable utilizando el grupo de ajuste colocado en el manillar. Por lo general, basta con actuar en el tornillo de ajuste colocado en el manillar para recuperar el juego debido al alargamiento de la transmisión flexible. La palanca de mando tiene que tener siempre una carrera en vacío de aproximadamente 3 mm antes de comenzar el desengrane del embrague. Para ajustar este juego, remueva el casquete (1) de goma y afloje la contratuerca (2) y actúe en el tornillo de ajuste (3). Al destornillar el juego disminuye, viceversa aumenta. Acuérdese de apretar muy bien la contratuerca. Si no logra obtener el valor más adecuado, actúe de la misma manera en el ajuste (4) colocado en la bancada y compruebe que la palanca de mandos resulte paralela a la superficie de unión de los semicárters.



Registrazione freno posteriore.

Il pedale di comando del freno posteriore, deve avere una corsa a vuoto (A) di 5 mm prima di iniziare l'azione frenante. Qualora ciò non si verificasse, procedere alla registrazione nel modo seguente:
- allentare il dado (2);
- agire sull'astina comando pompa (1) per aumentare o per diminuire detta corsa;
- a operazione effettuata serrare nuovamente il dado (2).

Dopo questa operazione è necessario verificare il funzionamento dell'interruttore stop posteriore operando sulla vite di registro (4), dopo aver allentato il controdado (3).

Rear brake adjustment.

The rear brake foot pedal should have a (A) 5 mm/0.19 in. idle stroke before starting the true braking action. Should this not happen as follows:
- loosen nut (2);
- operate on pump control rod (1) to increase or decrease its travel;
- tighten nut (2) at the end of the operation.

After this operation, check that the rear stop light switch is working by turning the adjusting screw (4), after loosening the check nut (3).

Réglage du frein arrière.

La pédale de contrôle du frein arrière doit avoir une course à vide (A) de 5 mm avant de commencer le freinage. Au cas où cela ne se vérifiait pas, effectuer le réglage de la façon suivante:
- desserrer l'écrou (2);
- agir sur la tige de commande pompe (1) pour augmenter ou diminuer sa course;
- après le réglage serrer a nouveau l'écrou (2).

Après cette opération vérifier le fonctionnement de l'interrupteur stop arrière en intervenant sur la vis de réglage (4), après avoir desserré le contre-écrou (3).

Einstellung der Hinterradbremse.

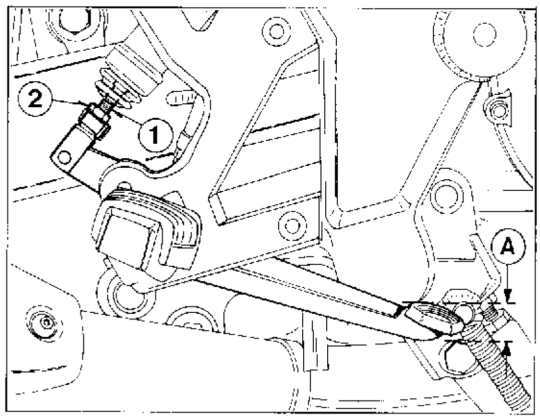
Das Pedal der hinteren Bremse muss einer Leerhub (A) von 5 mm vor dem Anfang der bremsenden Wirkung haben. Wenn nicht, mit der Einstellung auf diese Weise vorgehen:
- die Mutter (2) losmachen;
- das Stäbchen der Pumpensteuerung (1) betätigen, um den Hub zu erhöhen oder erniedrigen;
- nach Ausführung der Operation, die Mutter (2) wieder spannen.

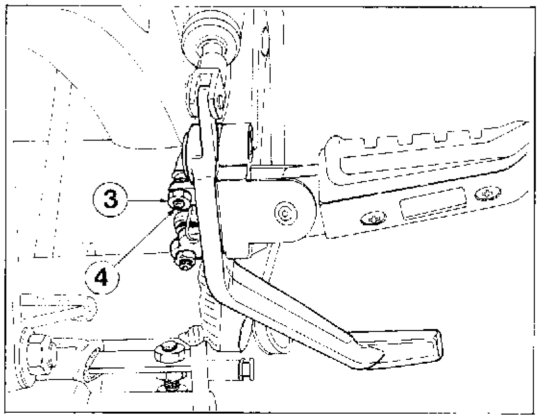
Nach dieser Arbeitsausführung, muß man die Funktionstüchtigkeit des hinteren Stoplichtschalters überprüfen, diesen kann man mittels der Einstellschraube (4), nach dem Lockern ihrer Gegenmutter (3), einstellen.

Ajuste freno trasero.

El pedal de mando del freno trasero, tiene que tener una carrera en vacío (A) de 5 mm antes de comenzar la acción frenante. En el caso de que esto no se produjera ajústelo del modo siguiente:
- afloje la tuerca (2);
- actúe en la varilla de mando de la bomba (1) para aumentar o disminuir la carrera;
- una vez acabada la operación vuelva a apretar la tuerca (2).

Una vez efectuada esta operación es necesario controlar el funcionamiento del interruptor stop trasero actuando sobre el tornillo de registro (4), después de haber aflojado la contra-tuerca (3).





1) Astina comando pompa / Pump control rod / Tige contrôle pompe / Pumpensteuerstange / Varil'la mando bomba
2) Dado / Nut / Ecrou / Mutter / Tuerca
3) Controdado / Locknut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contratuerca
4) Vite d' registro / Aajusting screw / Vis de réglage / Einstellschraube / Tornillo de ajuste

Registrazione posizione pedale comando cambio.

La posizione del pedale comando cambio può essere variata, in funzione delle esigenze di guida, agendo nel modo seguente:
- sbloccare i controdadi (1) e (2);
- ruotare l'astina (3) nel senso indicato dalla lettera (A) per abbassare la posizione del pedale;
- ruotare l'astina (3) nel senso indicato dalla lettera (B) per alzare la posizione del pedale;
- a registrazione avvenuta bloccare nuovamente i controdadi (1) e (2).

Adjustment of the gearbox control pedal position.

The position of the gearbox control pedal can be changed according to the piloting requirements as follows:
- release the counternuts (1) and (2);
- rotate the rod (3) in the direction indicated by the letter (A) to lower the pedal position; rotate the rod (3) in the direction indicated by the letter (B) to raise the pedal position;
- at completion of the adjustment, tighten the counternuts (1) and (2) again.

Réglage de la position du sélecteur de vitesse.

Il est possible de modifier la position du sélecteur de vitesse selon les besoins du pilote. Procéder de la façon suivante:
- débloquer les contre-écrous (1) et (2);
- pour abaisser le sélecteur, tourner la tige (3) dans le sens indiqué par la lettre (A);
- pour hausser le sélecteur, tourner la tige (3) dans le sens indiqué par la lettre (B);
- quand le réglage est terminé, bloquer à nouveau les - contre-écrous (1) et (2).

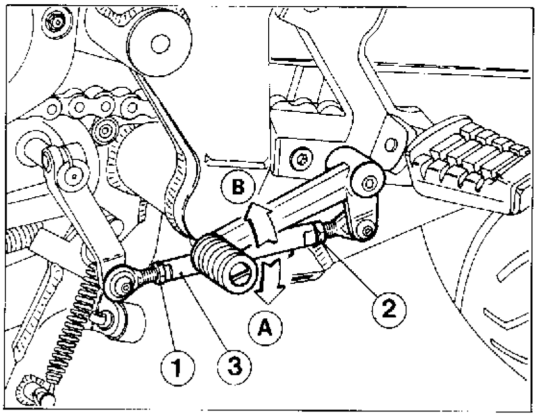
Einstellung der Position des Gangschaltpedals.

Die Position des Gangschaltpedals kann je nach den Fahrbedürfnissen verändert werden. Dabei geht man wie folgt vor:
- Die Gegenmuttern (1) und (2) lockern.
- Um das Pedal zu senken, die Stange (3) in die durch den Buchstaben (A) angezeigte Richtung drehen.
- Um das Pedal anzuheben, die Stange (3) in die durch den Buchstaben (B) angezeigte Richtung drehen.
- Nachdem man die Einstellung durchgeführt hat, zieht man die Gegenmuttern (1) und (2) wieder fest.

Registro posición pedal comando cambio.

La posición del pedal comando puede ser variada, en función de las exigencias del uso, actuando en el modo siguiente:
- desblocar las contra-tuercas (1) y (2);
- rotar la barrita (3) en el sentido indicado en la letra (A) para rebajar la posición del pedal;
- rotar la barrita (3) en el sentido indicado en la letra (B) para levantar la posición del pedal;

a registro realizado; blocar nuevamente las contra-tuercas (1) y (2).



1-2) Controdado / Counternut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contra tuercas
3) Astina / Rod / Tige / Stange / Barrita

Regolazione ammortizzatore posteriore.

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

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

Rear damper adjustment.

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

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

Réglage de l'amortisseur arrière.

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

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

Einstellung des hinteren Stoßdämpfers.

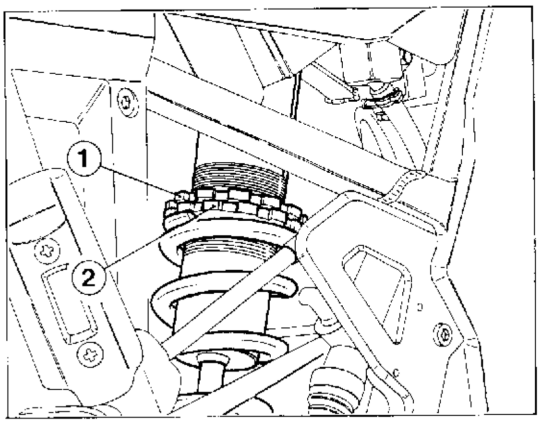
Falls man die Stoßdämpferwirkung der hinteren Aufhängung ändern möchte, muß man an der Federvorspannung des Stoßdämpfers wie folgt eingreifen:
- Mit einer Lehre die Länge der vorgespannten Feder abmessen, um so die für ein normales Funktionieren von der Herstellerfirma bestimmten Bedingungen wiederherstellen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

Bei nicht einwandfreiem Funktionieren oder bei Ölverlusten den Stoßdämpfer auswechseln.

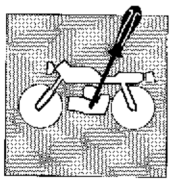
Regulación amortiguador posterior.

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

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



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



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

Pour des raisons de sécurité le mécanisme de direction dévrait être toujours bien réglé afin que le guidon tourne librement sans aucun jeu.
Pour contrôler le règlage de l'axe de direction, positionner un support au dessous du moteur afin que la roue avant reste soulêvée du sol. Appuyer legèrement sur les extrémités du guidon et faire tourner l'articulation de direction:
le guidon devra tourner sans contraite. Placez-vous face au motocycle, saisissez les extrémités inférieures des porte-tiges de la fourche; tirez et poussez en avant et en arrière. S'il y a du jeu il faut exécuter le réglage comme suit:
- desserrer l'ecrou (1) du manchon de direction;
- desserrer les deux vis (2) de fixation de la rotule de direction aux porte-tiges;
- 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 l'ecrou (1);
- serrer les vis de blocage tiges à la tête direction au moment de torsion précrit.

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

Spieleinstellung der Steuergetriebelager.

Aus Sicherheitsgruenden sollte das Lenkgetriebe immer so eingestellt sein, dass, die Lenkstange leicht dreht, aber kein Spiel hat.
Zur Kontrolle der Steuergetriebeeinstellung, einen Bock oder einen Block derart unter den Motor stellen, dass das Vorderrad angehoben ist. Leicht auf das aeussere Ende der Lenkstange druecken, um das Steuergelenk in Rotation zu bringen; die Lenkstange sollte ohne Muehe drehen. Stellen Sie sich vor das Motorrad, greifen Sie die unteren Enden der Schafthalterungen der Gabel und ziehen und drücken Sie diese nach vorne und nach hinten; falls ein Spiel festgestellt wird, ist es notwendig, eine Nachstellung vorzunehmen, hierzu wie folgt verfahren:
- die Mutter (1) des Lenkgetrieberohres loesen;
- die zwei Arretierschrauben (2) des Lenkgetriebekopfes zu den Schafthalterungen loesen;
- die Einstellnutmutter (3) des Lenkrohres mit dem dafuer vorgesehenen Spezialschluessel drehen, bis eine sachgemaesse Einstellung des Spieles erreicht ist;
- die Mutter (1) anziehen;
- die Schrauben f. die Befestigung der Stangen zum Steuerungskopf zum vorgeschriebenen Drehmoment spannen.

Die Lenkung noch einmal ueberpruefen und bei Bedarf weiter regulieren.

Registro juego de los cojinetes de la dirección.

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

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

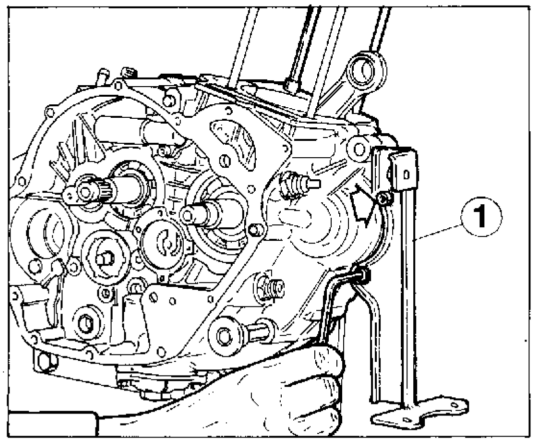
Svitare le due viti anteriori di fissaggio del semicarter destro a quello sinistro.
Queste viti fissano anche la staffa di supporto (1) del radiatore olio.

Undo the front screws holding the right half-casing to the left half-casing.
These screws also keep the oil cooler bracket (1) in place.

Dévisser les deux vis antérieures de fixation du demi-carter droit et du demi-carter gauche.
Ces vis fixent également la bride de support (1) du radiateur d'huile.

Die beiden vorderen Schrauben zur Befestigung der rechten und linken Gehäusehälfte lösen.
Diese Schrauben befestigen auch den Haltebügel (1) des Ölkühlers.

Destornille los dos tornillos delanteros de fijación del semicárter derecho en el izquierdo.
Estos tornillos fijan además el sostén del soporte (1) del radiador aceite.



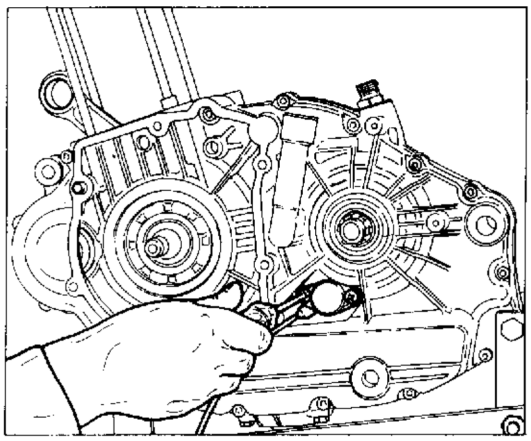
Solo se è necessario, smontare il segnalatore di folle del carter sinistro svitando le due viti di fissaggio. Recuperare l'anello OR, il puntalino e la relativa molla.

If necessary, the neutral indicator can be dismantled from the left casing by unscrewing the two retaining screws. Remove the 'O' ring, the pointer and the spring.

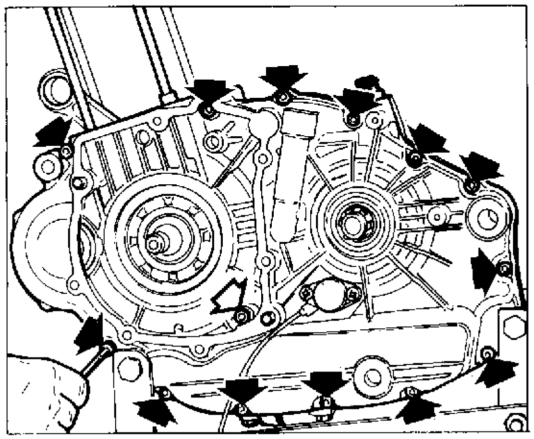
Si nécessaire seulement, démonter l'indicateur de point mort du carter gauche en dévissant les deux vis de fixation. Récupérer la bague d'étanchéité, la butée et le ressort relatif.

Nur falls erforderlich, die Leerlaufanzeige vom linken Gehäuse durch Lösen der beiden Befestigungsschrauben abnehmen. Den O-Ring, den Auflagestift und die entsprechende Feder weglegen.

Sólo si fuera necesario, desmonte el señalizador de desembrague del cárter izquierdo destornillando los dos tornillos de fijación. Recupere el anillo OR, el puntal y su resorte correspondiente.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



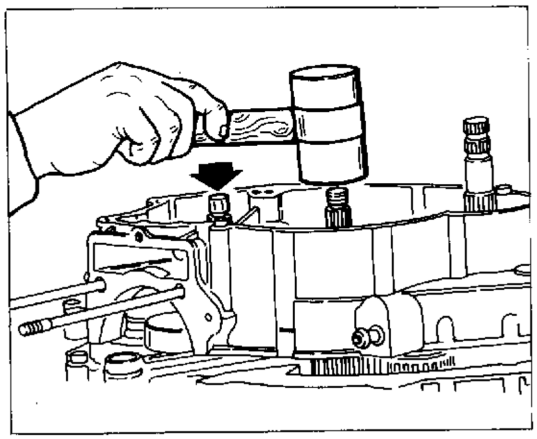
Svitare le 14 viti a testa cava esagonale che fissano tra di loro i due semicarter. Fare attenzione nel rimontaggio che l'unica vite lunga è quella centrale.

Undo the 14 socket head bolts holding the two half-casings together. When reassembling take care that the long bolt (there is only one) is in the central hole.

Dévisser les 14 vis à six pans creux qui maintiennent les deux demi-carters assemblés. Au remontage, ne pas oublier que la vis la plus longue doit être placée au centre.

Die 14 Innensechskantschrauben zur Befestigung der beiden Gehäusehälften lösen. Bei der Montage beachte man, dass die einzige längere Schraube in zentraler Stellung eingesetzt werden muss.

Desornille los 14 tornillos de cabeza hueca hexagonal que fijan entre sí los dos semicárter. Tenga cuidado cuando vuelva a montar: el único tornillo largo es el central.



Separare i due semicarters utilizzando un mazzuolo in plastica.

Separate the two half-casings with the aid of a plastic mallet.

Séparer les deux demi-carters en utilisant un maillet en plastique.

Die beiden Gehäusehälften mit Hilfe eines Kunststoffhammers trennen.

Separe los dos semicárters utilizando un martillo de plástico.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

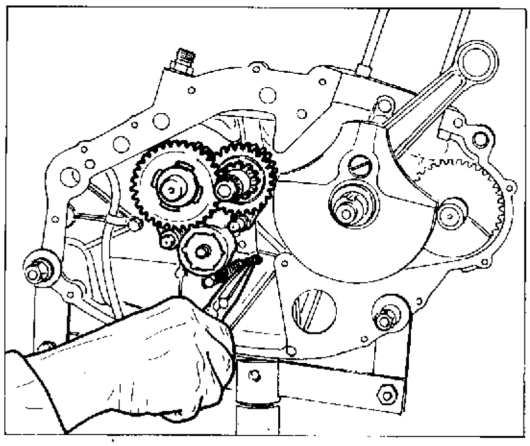
Sganciare la molla sulla levetta posizionamento tamburo comando forcelline cambio, utilizzando un paio di pinze a punta.

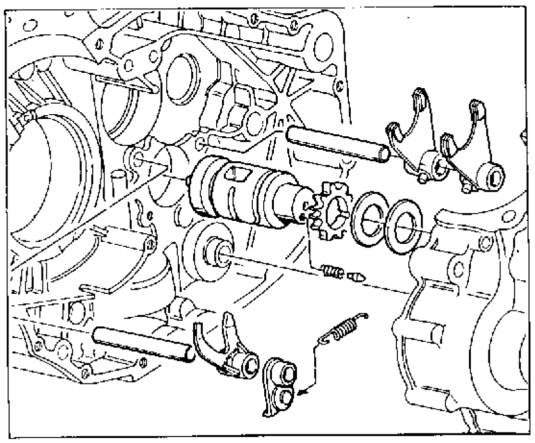
Use a pair of pointed pliers to unhook the spring on the drum positioning lever of the selector fork.

Décrocher le ressort du levier de positionnement du tambour de commande des fourches de la boîte de vitesse en utilisant une pince à becs pointus.

Die Feder auf dem Hebel zur Positionierung der Schaltgabeltrommel mit Hilfe einer Flachzange lösen.

Desenganche el resorte de la palanca de posicionamiento del tambor de mando de las horquillas del cambio utilizando pinzas de punta.





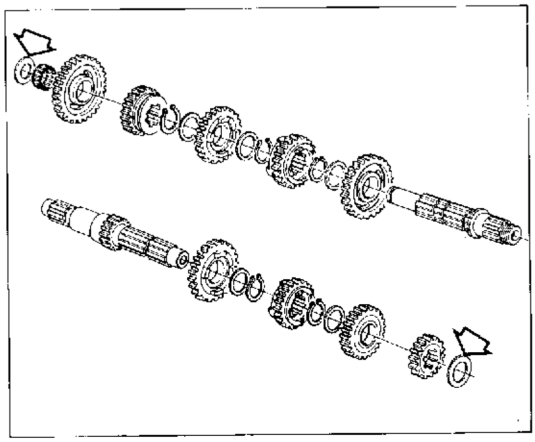
Sfilare gli alberi forcelle cambio, le forcelle e l'albero desmodromico con relativi rasamenti.

Remove the selector fork shafts, the forks and the desmodromic shaft with shims.

Retirer l'arbre des fourchettes de la boîte de vitesse et l'arbre desmodromique avec les rondelles d'espacement relatives.

Die Wellen der Schaltgabeln, die Gabeln und die zwangläufige Welle mit entsprechenden Passcheiben entnehmen.

Extraiga los pernos de las horquillas del cambio, las horquillas y el eje de mando con sus correspondientes empujes.



Sfilare contemporaneamente i due alberi cambio completi di ingranaggi. Recuperare i rasamenti che dovranno essere riutilizzati nel rimontaggio nella stessa posizione.

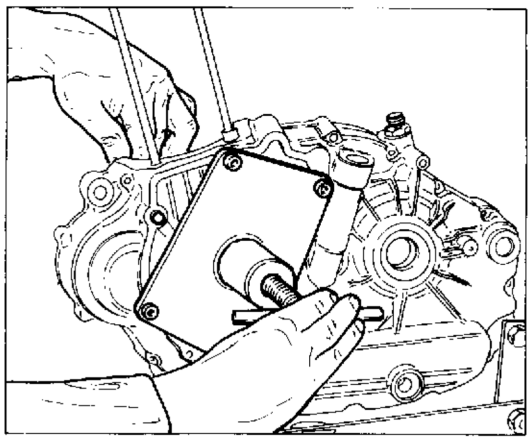
Simultaneously remove the two gearbox shafts complete with gearing. Remove the shims; ensure that these a returned to the same position at reassembly.

Retirer en même temps les deux arbres de changement de vitesse ainsi que les engrenages.
Récupérer les rondelles d'espacement qui devront être remontées dans la même position.

Die beiden Gangwellen mit Zahnrädern gleichzeitig entnehmen.
Die Passcheiben sind beim Zusammenbau in der selben Stellung wiedereinzusetzen.

Extraiga al mismo tiempo los dos ejes del cambio completos de engranajes. Recupere los empujes que se tendrán que utilizar en el montaje en la misma posición.

Part. N. 8000 79525 (05-95)



Smontaggio albero motore e contralbero.

Montare l'attrezzo **N° 800051665** all'esterno del semicarter sinistro fissandolo con le apposite viti. Operare sulla vite centrale e contemporaneamente battere dall'interno verso l'esterno, con un mazzuolo in plastica, sul contralbero. In tale modo si otterrà la fuoriuscita dell'albero motore e contemporaneamente del contralbero. Il cuscinetto lato sinistro albero motore rimarrà posizionato su quest'ultimo, assieme all'ingranaggio conduttore per il contralbero.

Dismantling the crankshaft and the countershaft.

Mount the special tool **N° 800051665** on the outside of the left halfcasing and hold in place with suitable bolts. Turn the centre bolt and at the same, using a plastic mallet, tap the countershaft from the inside outwards. In this way the crankshaft and the countershaft will come out simultaneously. The bearing on the left side of the crankshaft will remain in place on the shaft together with the drive gear for the countershaft.

Démontage du vilebrequin et de l'arbre secondaire.

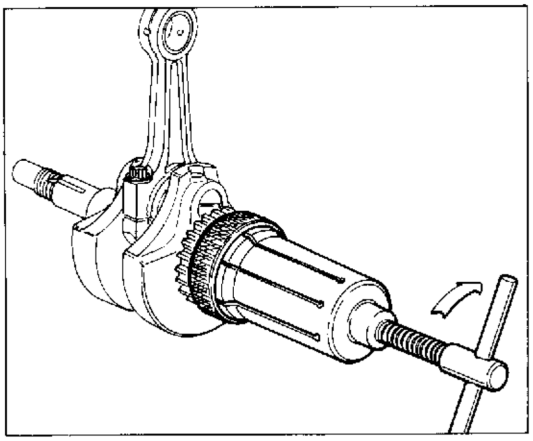
Monter l'outil **N° 800051665** à l'extérieur du demi-carter de gauche en le fixant avec les vis relatives. Agir sur la vis du centre et frapper en même temps sur l'arbre secondaire de l'intérieur vers l'extérieur, en utilisant un maillet en plastique. Le vilebrequin sortira ainsi avec le contre-arbre. Le roulement à gauche du vilebrequin restera sur celui-ci ainsi que l'engrenage conducteur de l'arbre secondaire.

Ausbau der Antriebs-und Gegenwelle.

Des Werkzeug **N° 800051665** an der Aussenseite der linken Gehäusehälfte montieren und mit den entsprechenden Schrauben befestigen. Die zentrale Schraube drehen und gleichzeitig mit einem Kunststoffhammer von innen nach aussen auf die Gegenwelle schlagen. Auf diese Weise treten die Antriebswelle und die Gegenwelle gleichzeitig aus. Das linke Lager der Antriebswelle bleibt mit der Welle zusammen mit dem Antriebs-Räderpaar für die Gegenwelle fest verbunden.

Desmontaje eje motor y eje secundario.

Monte la herramienta **N° 800051665** por fuera del semicárter izquierdo fijándola con sus tornillos. Trabaje en el tornillo central y al mismo tiempo bata de dentro a fuera con un martillo de plástico en el contraeje. De esta manera se obtendrá la salida del eje motor y al mismo tiempo del contraeje. El cojinete del lado izquierdo del eje motor quedará posicionado en este último junto con el engranaje conductor para el contraeje.



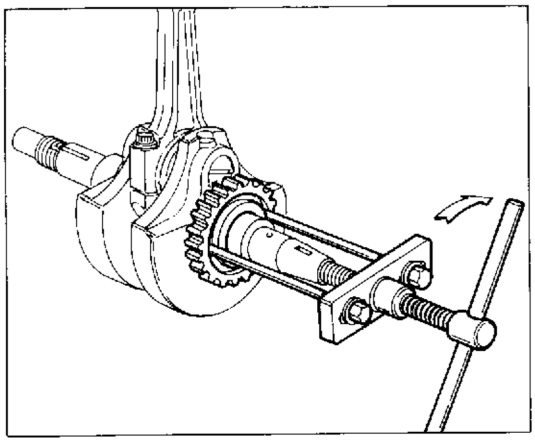
Per rimuovere il cuscinetto dall'albero motore è necessario utilizzare l'attrezzo **N° 000YA2300.**

Special tool **N° 000YA2300** is necessary to remove the crankshaft bearings.

Pour retirer le roulement du vilebrequin, il faut utiliser l'outil **N° 000YA2300.**

Zum Ausbau des Lagers der Antriebswelle verwende man das Werkzeug **N° 000YA2300.**

Para remover el cojinete del eje motor hay que utilizar la herramienta **N° 000YA2300**



Per rimuovere l'ingranaggio conduttore dall'albero motore utilizzare l'attrezzo **N° 000YA2301.**

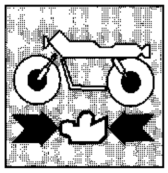
To remove the drive gearing from the crankshaft use the special tool **N° 000YA2301.**

Pour retirer l'engrenage conducteur du vilebrequin, utiliser l'outil **N° 000YA2301.**

Zum Ausbau des Antriebs-Räderpaars von der Antriebswelle verwende man das Werkzeug **N° 000YA2301.**

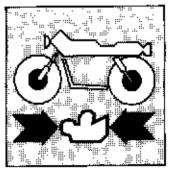
Para remover el engranaje conductor del eje motor hay que utilizar la herramienta **N° 000YA2301.**

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAUL
REVISION MOTEUR
MOTORÜBERHOLUNG
REVISION MOTOR



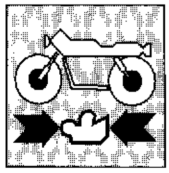
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G



Pulizia de' particolari ..... G. 5
Accoppiamenti ..... G. 5
Cilindro ..... G. 6
Pistone ..... G. 8
Accoppiamento cilindro-pistone ..... G. 9
Spinotto G.10
Accoppiamento spinotto-pistone G.11
Accoppiamento spinotto-bussola piede di biella G.11
Segmenti G.12
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone G.13
Accoppiamento segmenti-cilindro G.14
Biella G.15
Ricomposizione dell'imbiellaggio G.16
Contralbero d'equilibrio G.17
Albero motore G.18
Rettifica del perno di biella G.19
Semicuscinetti di biella G.20
Accoppiamento semicuscinetti-perno di biella G.21
Testa cilindro G.22
Sede valvola G.23
Installazione sede valvola maggiorata G.28
Guidavalvola G.29
Valvola G.30
Sostituzione del guidavalvola G.32
Molla valvola G.34
Bilanciere e perno bilanciere G.35
Albero a camme G.37
Catena e ingranaggi distribuzione G.39
Ruota libera e dispositivo avviamento G.40
Cuscinetti G.41
Basamento motore G.42
Sostituzione paraolio G.43
Pompa olio G.44
Gruppo frizione G.46
Molla frizione G.47
Ingranaggio condotto trasmissione primaria G.47
Cambio di velocità G.48
Forcelle e ingranaggi selezione marce G.49
Tamburo comando forcelle G.50
Principali circuiti del carburatore G.52

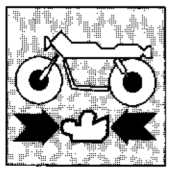
Cleaning of components ..... G. 5
Assemblies ..... G. 5
Cylinder ..... G. 6
Piston ..... G. 8
Marching cylinder and pistons ..... G. 9
Gudgeon pin G.10
Matching the gudgeon pin and piston G.11
Matching the gudgeon pin and little end bearing G.11
Piston ring G.12
Matching piston-rings and groove G.13
Matching the rings to the cylinder G.14
Connecting rod G.15
Connecting rod assy reassembly G.16
Balance countershaft G.17
Crankshaft G.18
Grinding the big end journal G.19
Big end half-bearing G.20
Matching the half bearings and the big end G.21
Cylinder head G.22
Valve seat G.23
Fitting oversize valves G.28
Valve guides G.29
Valve G.30
Replacing the valve guide G.32
Valve spring G.34
Rocker arm and rocker arm pin G.35
Camshaft G.37
Camshaft chain and gearing G.39
Free wheel and starter mechanism G.40
Bearings G.41
Cylinder block G.42
Changing the oil seals G.43
Oil pump G.44
Clutch unit G.46
Clutch spring G.47
Primary drive driven gearing G.47
Gearbox G.48
Gear selector fork and gearing G.49
Selector drum G.50
Carburetor overhauling G.53



Nettoyage des pièces ..... G. 5
Accouplements ..... G. 5
Cylindre ..... G. 6
Piston ..... G. 8
Accouplement cylindre-piston ..... C. 9
Tourillon G.10
Accouplement tourillon-piston G.11
Accouplement tourillon-douille pied de bielle G.11
Segments G.12
Accouplements segments-rainure sur le piston G.13
Accouplement segments-cylindre G.14
Bielle G.15
Recomposition groupe bielle G.16
Arbre secondaire a équilibrage G.17
Vilebrequin G.18
Rectification du tournillon de bielle G.19
Demi-coussinets de bielle G.20
Accouplement demi-coussinets-tourillon de bielle G.21
Culasse G.22
Siège soupape G.23
Montage du siège de soupape majorée G.28
Guide-de soupape G.29
Soupape G.30
Remplacement du guide-de soupape G.33
Ressort soupape G.34
Culbuteur et axe du culbuteur G.35
Arbre à cames G.37
Chaîne et engrenages de distribution G.39
Roue libre et dispositif de demarrage G.40
Roulements G.41
Bloc moteur G.42
Remplacement des pare-huiles G.43
Pompe à huile G.44
Groupe d'embrayage G.46
Ressort embrayage G.47
Engrenage entraîne de la trasmission primaire G.47
Boîte de vitesse G.48
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse G.49
Tambour de commande de fourchettes G.50
Revision carburateur G.54

Reinigen der Bauteile ..... G. 5
Passungen ..... G. 5
Zylinder ..... G. 6
Kolben ..... G. 8
Paarung Zylinder-Kolben ..... G. 9
Kolbenbolzen G.10
Paarung Bolzen-Kolben G.11
Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse G.11
Kolbenringe G.12
Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze G.13
Paarung Kolbenringe-Zylinder G.14
Pleuel G.15
Wiederaufbau der Pleuelstangengruppe G.16
Ausgleich-Vorgelegewelle G.17
Antriebswelle G.18
Schleifen des Pleuelzapfens G.19
Pleuel-Lagerschale G.20
Paarung Lagerschalen-Pleuelzapfen G.21
Zylinderkopf G.22
Ventilsitz G.24
Einbau des grösseren Ventilsitzes G.28
Ventilführung G.29
Ventil G.30
Auswechseln der Ventilführung G.33
Ventilfeder G.34
Kipphebel und Kipphebelbolzen G.35
Nockenwelle G.37
Kette und Ventilsteuerungsgetriebe G.39
Freilauf und Anlasser G.40
Lager G.41
Kurbelgehäuse G.42
Wechseln der Ölabdichtung G.43
Ölpumpe G.44
Kupplungsbaugruppe G.46
Kupplungsfeder G.47
Angetriebens Räderpaar Abtrieb G.47
Wechselgetriebe G.48
Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung G.49
Trommel der Gabelsteuerung G.50
Hauptkreisläufe des Vergasers G.55

Limpieza de las partes ..... G. 5
Acoplamientos ..... G. 5
Cilindro ..... G. 6
Pistón ..... G. 8
Aciplamiento cilindro-pistón ..... G. 9
Eje del pistón G.10
Acoplamiento eje del pistón-pié G.11
Acoplamiento eje del pistón-pie de biela G.11
Segmentos G.12
Acoplamiento ranuras-segmento en el pistón G.13
Acoplamiento segmentos-cilindro G.14
Biela G.15
Recomposición de la serie de biela G.16
Contra-eje G.17
Cigüeñal G.18
Rectificación del perno de la biela G.19
Semicojinetes de la biela G.20
Acoplamiento semicojinetes-perno de biela G.21
Culata G.22
Asiento de la válvula G.24
Instalación del asiento de valvula aumentando G.28
Guía de válvula G.29
Valvula G.30
Substitución de las guías de válvula G.33
Resorte de válvula G.34
Balancín y perno el balancín G.35
Eje de levas G.37
Cadena de engranajes distribución G.39
Rueda libre y dispositivo de arranque G.40
Cojinetes G.41
Bancada del motor G.42
Substitución detenedor de aceite G.43
Bomba aceite G.44
Grupo embrague G.46
Resorte embrague G.47
Engranaje conducidon de la transmision primaria G.47
Cambio de la velocidad G.48
Horquillas y engranajes seleción marchas G.49
Tambor mando horquillas G.50
Circuitos principales del carurador G.56



Pulizia dei particolari

Tutti i particolari devono essere puliti con benzina ed asciugati con aria compressa.

Durante questa operazione si sviluppano vapori infiammabili e particelle di metallo possono essere espulse ad alta velocità, si raccomanda pertanto di operare in un ambiente privo di fiamme libere o scintille e che l'operatore indossi occhiali protettivi.

Cleaning of components

All components must be cleaned with petrol and dried with compressed air.

During this operation inflammable vapours burst out and metal particels may be violently ejected. Consequently, it is recommended to work in a room free from bare flames or sparks and that the operator wears glasses.

Nettoyage des pièces

Nettoyer toutes les pièces avec de l'essence et les essuyer avec de l'air comprimé.

Pendant cette opération des vapeurs inflammables peuvent se développer et des particules métalliques être éjectées, à haute vitesse. On recommande de travailler dans un milieu sans flammes libres ou étincelles; en outre, l'opérateur doit porter des lunettes de protection.

Reinigen der Bauteile

Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.

Während dieser Operation bilden sich entflammbare Dämpfe und Metallpartikel können bei hoher Geschwindigkeit ausgestossen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass in flammen- und funkenfreien Raümen gearbeitet werden soll, und dass der Bedienmann eine Schutzbrille tragen muss.

Limpieza de las partes

Todas las partes tienen que limpiarse con bencina y secarse con aire comprimido.

Durante esta operación se desarrolan vapores inflamables y particulas de metal pueden ser expulsadas a alta velocidad, se recomienda por lo tanto de operar en un ambiente libre de llamas o chispas y que el operador se coloque lentes protectores.

Accoppiamenti

Per consentire al motore di funzionare nelle migliori condizioni, dando quindi il massimo rendimento, è indispensabile che tutti gli accoppiamenti rientrino nelle tolleranze prescritte. Un accoppiamento "stretto" è infatti causa di grippaggi non appena gli organi in movimento si scaldano; mentre un accoppiamento "largo" causa vibrazioni che, oltre ad essere fastidiose, accelerano l'usura dei particolari in movimento.

Assemblies

For a good and efficient engine operation, it is essential that all assemblies are within the tolerances prescribed. In fact, a "close" assembly causes seizures as soon as the moving members heat up; while a "wide" assembly causes vibrations which in addition to being noisy accelerate the wear of the moving components.

Accouplements

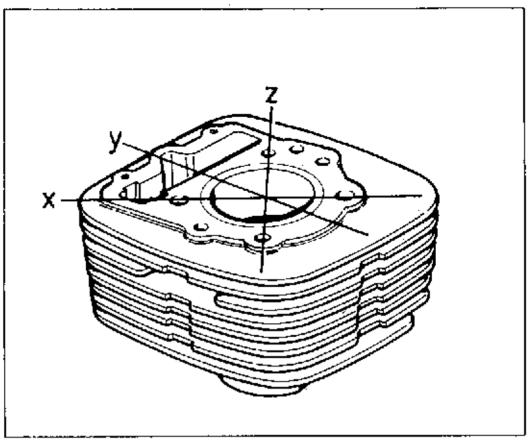
Tous les accouplements doivent être réalisés selon les tolérances spécifiées, afin de permettre au moteur de fonctionner dans ses meilleures conditions et de donner son meilleur rendement. En effet, un accouplement "serré" pourrait causer des grippages lorsque les organes en mouvement se chauffent, tandis qu'un accouplement avec du jeu causerait des vibrations ennuyantes et une usure plus rapide des pièces en mouvement.

Passungen

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

Acoplamientos

Para permitir que el motor funcione en las mejores condiciones, dando por tanto el mayor rendimiento, es indispensable que todos los acoplamientos se encuentren dentro de las tolerancias prescriptas. De hecho un acoplamiento "apretado" causa agarrotamientos en cuanto los órganos en movimiento se calientan; mientras que un acoplamiento "flojo" causa vibraciones que, ademas de ser fastidiosas, aceleran el desgaste de las partes en movimiento.



Cilindro.

Controllare la superficie spianata del cilindro con un regolo di riscontro e uno spessimetro, effettuando la lettura nei punti indicati in figura. Se la lettura massima, in un punto qualsiasi, supera il limite prescritto, rettificare il piano appoggio testa.
Limite di servizio: 0,05 mm.

Cylinder.

Check the planed surface of the cylinder with a straight edge and a feeler gauge; take readings at the points indicated in the illustration. If the maximum value obtained at any point exceeds the prescribed limit then regrind the contact surface with the cylinder head.
Limit: 0.0019 in.

Cylindre.

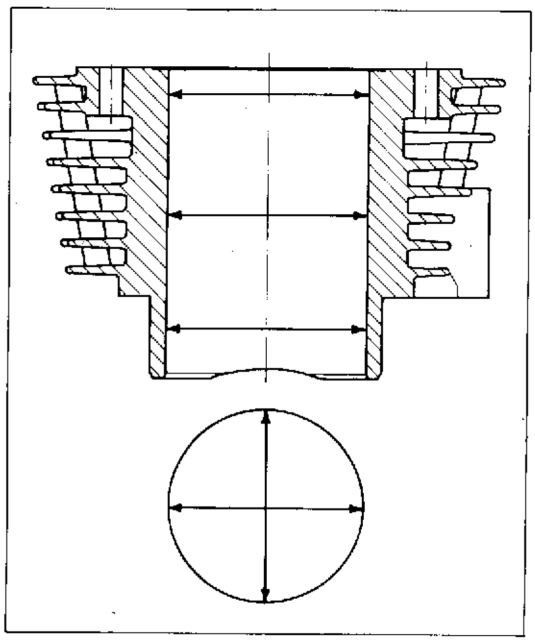
Contrôler la superficie plane du cylindre en utilisant une règle et un épaisseurmètre et en effectuant la lecture sur les points indiqués par la figure. Si la valeur maximum, sur un point quelconque, dépasse la limite prescrite, rectifier le plan d'appui de la culasse.
Limite de service: 0,05 mm.

Zylinder.

Den Planschnitt des Zylinders mit Hilfe einer Prüfehre und eines Dickenmessers kontrollieren; die Messtellen sind aus der Abbildung ersichtlich. Liegt der max. angezeigte Messwert an einer beliebigen Stelle über dem zulässigen Höchstwert, so ist die Zylinderkopfauflagefläche planzuschleifen.
Zulässiger Grenzwert: 0,05 mm.

Cilindro

Controle la superficie aplanada del cilindro con una regla de confrontación y un espesímetro, efectuando la lectura de la deformación en los puntos indicados en la figura. Si la lectura sobrepasa, en cualquier punto, el límite de servicio, rectifique el plano de apoyo en el cilindro.
Deformación culata: límite de servicio 0,05 mm.



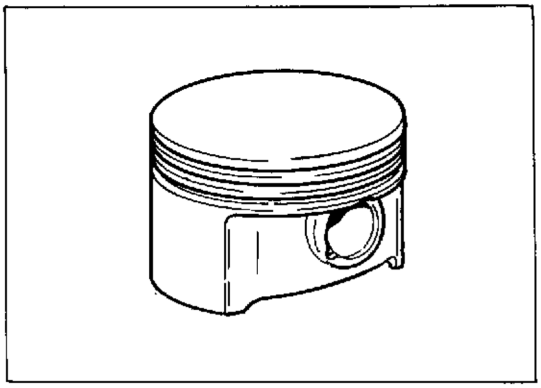
Controllare che le pareti siano perfettamente lisce. Effettuare la misurazione del diametro del cilindro a tre diverse altezze ed in due direzioni a 90° tra loro, ottenendo così il valore di conicità e di ovalizzazione.
Max. conicità (limite di usura): 0,05 mm.
Max. ovalizzazione (limiti di usura): 0,05 mm.
Se il limite di usura supera questi valori sostituire il cilindro; non è possibile rettificarlo in quanto è stato sottoposto a un trattamento che gli conferisce particolare durezza.
Il cilindro è contraddistinto da una lettera indicante la classe di appartenenza; l'accoppiamento cilindro-pistone deve essere sempre fatto tra classi di appartenenza uguali.

The cylinder bore should be completely smooth. To obtain the taper and the ovality of the cylinder bore take measurements at three different heights and in two positions at 90° to each other.
Max. taper (wear limit): 0.0019 in.
Max. ovality (wear limit): 0.0019 in.
If the wear limits are greater than those prescribed, then replace the cylinder; reboring is not possible since the cylinders have been given a special hardening treatment.
The cylinder has been marked with a letter to indicate its category; cylinder and piston should always belong to the same category.

Contrôler que les parois soient parfaitement lisses. Mesurer le diamètre du cylindre en trois points et dans deux directions à 90° de façon à obtenir la valeur de la conicité et de l'ovalisation.
Conicité maxi (limite d'usure): 0,05 mm.
Ovalisation maxi (limite d'usure): 0,05 mm.
Si la limite d'usure dépasse ces valeurs, il faut remplacer le cylindre qui ne peut pas être rectifié du fait qu'il a été soumis à un traitement de dureté.
Le cylindre a une lettre qui se réfère à sa classe d'appartenance; l'accouplement cylindre-piston doit toujours être effectué entre mêmes classes d'appartenance.

Überprüfen, ob die Wände völlig glatt sind. Der Zylinderdurchmesser muss dazu an drei verschiedenen Höhen und in zwei um 90° zueinander verschobenen Richtungen gemessen werden, um die Konizität und die Ovalität zu bestimmen.
Max. Konizität (Verschleissgrenze): 0,05 mm.
Max. Ovalität (Verschleissgrenze): 0,05 mm.
Übersteigt der gemessene Wert die Verschleissgrenze, so ist der Zyliinder auszuwechseln; ein Schleifen des Zylinders ist nicht möglich, da dieser durch eine spezielle Wärmebehandlung gehärtet wurde.
Der Zylinder ist mit einer Buchstaße gekennzeichnet, der einer bestimmten Klasse entspricht; die Paarung von Zylindern und Zylinderköpfen muss daher immer mit Elementen der selben Klasse erfolgen.

Controle que las paredes sean perfectamente lisas. Efectúe la medida del diámetro del cilindro a tres alturas distintas y en dos direcciones a 90° entre ellas, obteniendo de esta manera el valor de conicidad y de ovalización.
Máx. conicidad (límite de desgaste): 0,05 mm.
Máx. ovalización (límite de desgaste): 0,05 mm.
Si el límite de desgaste va más allá de estos valores, substituya el cilindro; no es posible rectificarla puesto que ha sido sometido a un tratamiento que le confiere dureza particular.
El cilindro está marcado con una letra que indica la clase a la que pertenece; el acoplamiento cilindro-pistón se debe hacer siempre entre clases iguales.



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.
Quando si sostituisce un pistone è necessario sostituire anche lo spinotto e la bussola per piede di biella. I pistone deve appartenere alla stessa classe di selezione del cilindro.

Piston.

Thoroughly clean the piston crown and piston ring grooves of any carbon deposits. Carry out a visual check and a measurement check of the piston, there should be no signs of scoring, excessive wear, cracks or other damage.
When a piston is replaced the gudgeon pin and small end bushing should also be changed. The piston should belong to the same category as the cylinder.

Piston.

Nettoyer soigneusement la partie supérieure du piston ainsi que les rainures des segments pour éliminer toutes les incrustations de carbone. Examiner le piston qui ne doit pas porter de traces de forcements, de rayures, de fendillements ou autres.
Quand on remplace un piston, il faut également remplacer le tourillon et la douille du pied de bielle. Le piston doit appartenir à la même classe de sélection que le cylindre.

Kolben.

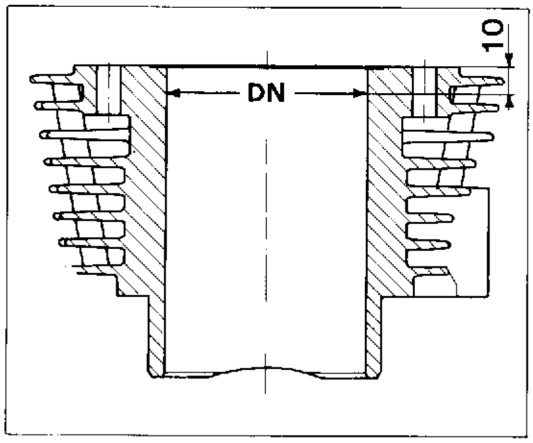
Den Kolbenboden und die Kolbenringsitze von Kohlerückständen befreien. Eine sorgfältige Sichtkontrolle und Masskontrolle am Kolben durchführen; Klemmstellen, Kratzer, Risse oder ähnliche Beschädigungen sind nicht zulässig.
Bei Einsatz eines neuen Kolbens ist auch der Kolbenbolzen und die Pleuelkopfbuchse auszutauschen. Der Kolben muss der selben Klasse des Zylinders angehören.

Pistón

Limpie minuciosamente el cielo del pistón y las ranuras de los segmentos quitando las incrustaciones carbonosas. Proceda a un minucioso contro visual y dimensional del pistón; no tienen que aparecer indicios de forzamientos, rayaduras, grietas o daños de cualquier tipo.
Al substituir el pistón hay que substituir también el eje del pistón y el manguito para el pie de biela. El pistón tiene que ser de la misma clase de selección de la camisa del cilindro.

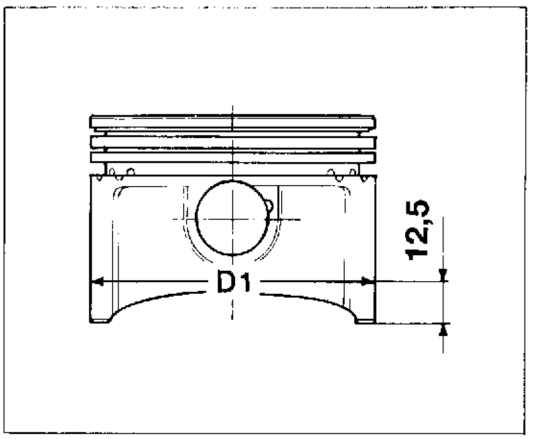
Accoppiamento cilindro-pistone.

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.
Effettuare la misurazione del diametro della canna (DN) a 10 mm dal piano superiore, come da schema indicato, in direzione dell'asse scarico.
Il diametro del pistone (D1) va misurato a 12,5 mm dalla base del mantello, in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto.
Eseguire queste misurazioni a temperatura stabilizzata di 20°C.
Gioco di accoppiamento preferenziale DN–D1=0,020÷0,040 mm.
Limite di usura: 0,070 mm.



Coupling cylinder and piston.

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.
Arrange measurement of the liner diameter (DN) at 10 mm/0.4 in. from top surface, as shown in figure, in the exhaust axis direction.
Piston diameter (D1) has to be measured at 12,5 mm/0.49 in. from the skirt base, perpendicularly to the pin axis.
Arrange these measurements at a stabilized temperature of 20°C/68°F.
Best mating clearance DN–D1=0,020÷0,040 mm/0.00078÷0.00157 in.
Wear limit: 0,070 mm/0.00275 in.



Assemblage cylindre-piston.

Les groupes cylindre-piston sont fournis déjà accouplés. Si par erreur ils ont été échangés entre eux, des cylindres et pistons de groupes différents, il faudra effectuer le mesurage des diamètres comme indiqué dans les figures.
Effectuer le mesurage du diamètre (DN) de la chemise à 10 mm. de la surface supérieure, selon le dessin, en direction de l'axe échappement.
Effectuer d'abord un contrôle visuel et mésurer le diamètre du piston (D1) à 12,5 de la base du revêtement, en sens perpendiculaire à l'axe du goujon.
Effectuer ces mesurage à une température stabilisée de 20°C.
Jeu de montage préférentiel DN–D1=0,020÷0,040 mm.
Limite d'usure: 0,070 mm.

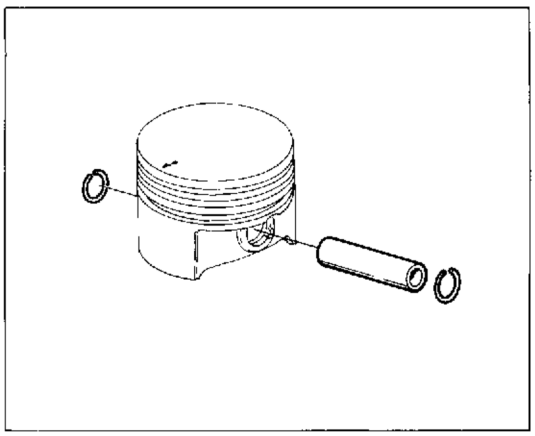
Paarung Zylinder-Kolben.

Die Zylinder-Kolben Gruppen werden schon verbunden geliefert. Bei unberrerktem Zylinder-Kolben Austausch einigeer Gruppen müssen die Durchmesser, wie in den Bildem gemessen werden.
Den Durchmesser (DN) der Laufbuchse bei 10 mm von der Oberebene in Richtung der Ablass Achse messen.
Bei 12,5 mm von der Basis de Schaftes wird der Kolbendurchmesser (D1) gemessen, in senkrechter Richtung zur Kolbenbolzenachse.
Diese Messungen bei 20°C durchführen.
Vorzugsverbindungsspiel DN–D1=0,020÷0,040 mm.
Abnutzungsgrenze: 0,070 mm.

Acoplamiento cilindro-pistón.

Los grupos cilindro-pistón se suministran y acoplados; si, inadvertidamente se cambiasen entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario medir los diámetros como se indica en las figuras.
El diametro del pistón (D1) tiene que medirse a 10 mm desde la base del cuerpo perpendiculamente al eje del bulón.
El diámetro del pistón (D1) se mide a 12,5 mm de la base del cuerpo del pistón en dirección perpendicular al eje del bulón.
Medir con una temperatura estabilizada de 20°C.
Juego de acoplamiento preferencial DN–D1=0,020÷0,040 mm.
Límite de desgaste: 0,070 mm.

Cilindro - Cylinder Cylindre - Zylinder - Cilindro **8000 61193 - 8000 61195**		Pistone - Piston Piston - Kolben - Pistón **8000 61197**		Gioco di accoppiamento Clearance Jeu de montage Verbindungsspiel Juego de acopiamiento mm (in.)
Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones **DN** mm (in.)	Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones **D1** mm (in.)	
A	101,985÷101,995 (4.0151÷4.0155)	A	101,955÷101,965 (4.0139÷4.0143)	da 0,020 (0.00078) a 0,040 (0.00157)
B	101,995÷102,005 (4.0155÷4.0159)	B	101,965÷101,975 (4.0143÷4.0147)	da 0,020 (0.00078) a 0,040 (0.00157)



Spinotto.
Lo spinotto deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scanalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento. Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la biella.

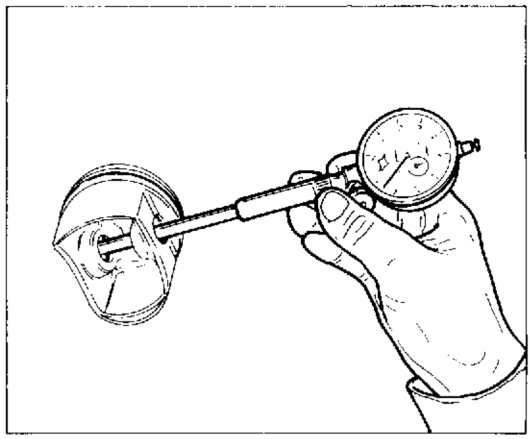
Gudgeon pin.
The gudgeon pin should be perfectly smooth without scoring, grooving or bluish discoloration caused by overheating. If is necessary to replace the gudgeon pin then connecting rod should also be changed.

Tourillon.
Le tourillon doit être parfaitemert poli, sans rayures, escaliers ou colorations bleuâtres dues à surchauffage. Quand on remplace le tourillon, il faut également remplacer la bielle.

Kolbenbolzen.
Der Kolbenbolzen muss völlig glatt, ohne Kratzer, Riefen oder blaue Färbungen aufgrund von Überhitzung sein. Beim Austausch des Kolbenbolzens muss auch die Pleuel neu eingesetzt werden.

Eje del pistón.
El eje del pistón tiene que estar perfectamente pulido, sin rayaduras, escalones ni coloraciones azuladas debidas a sobrecalentamiento. Al substituir el eje del pistón hay que substituir también la biela.

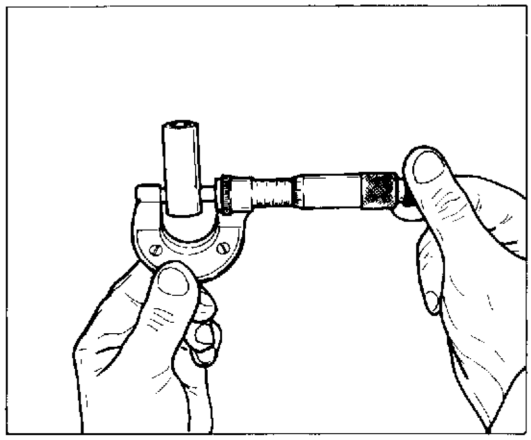
Accoppiamento spinotto-pistone.
Il gioco di accoppiamento al montaggio deve essere di:
— 0,012÷0,023 mm
Il limite di usura massimo ammesso è di 0,05 mm



Matching the gudgeon pin and piston.
Clearances at assembly shoud be:
— 0.000470÷0.000905 in.
Max. admissible wear limit: 0.0019 in.

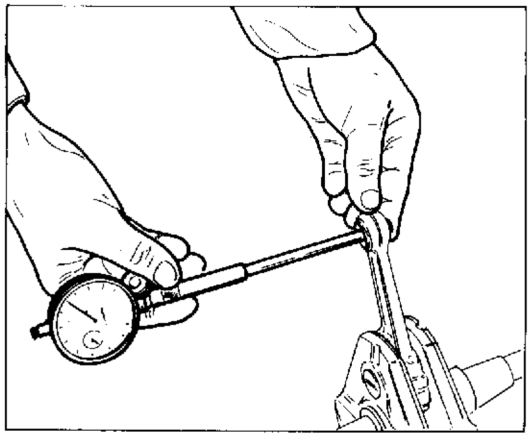
Accouplement tourillon-piston.
Le jeu d'accouplement au montage doit être de:
— 0,012÷0,023 mm
La limite maximum d'usure admise est de 0,05 mm

Paarung Bolzen-Kolben.
Das Paarungsspiel bei der Montage beträgt:
— 0,012÷0,023 mm
Die max. zulässige Verschleissgrenze beträgt 0,05 mm



Acoplamiento eje del pistón - pie.
El juego de acoplamiento en el momento del montaje tiene que ser de:
— 0,012÷0,023 mm.
El límite máximo de desgaste admitido es de: 0,05 mm.

Accoppiamento spinotto-bussola piede di biella.
Il gioco di accoppiamento al montaggio deve essere di:
— 0,012÷0,027 mm.
Il limite di usura massimo ammesso è di 0,05 mm

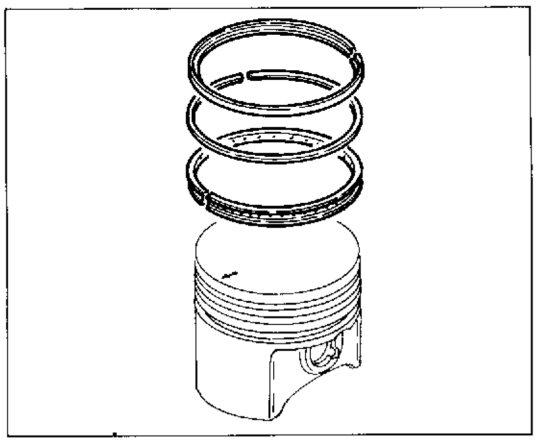


Matching the gudgeon pin and little end bearing.
Clearances at assembly shoud be:
— 0.000470÷0.00106 in.
Max. admissible wear limit: 0.0019 in.

Accouplement tourillon-douille pied de bielle.
Le jeu d'accouplement au montage doit être de:
— 0,012÷0,027 mm
La limite maximum d'usure admise est de 0,05 mm

Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse.
Das Paarungsspiel bei der Montage beträgt:
— 0,012÷0,027 mm
Die max. zulässige Verschleissgrenze beträgt 0,05 mm

Acoplamiento eje del pistón - pie.
El juego de acoplamiento en el momento del montaje tiene que ser de:
— 0,012÷0,027 mm.
El límite máximo de desgaste admitido es de: 0,05 mm.



Segmenti.

Non devono presentare tracce di forzamenti o rigature.
I pistoni di ricambio vengono forniti completi di segmenti e spinotto.

Piston rings.

The piston rings should not show signs of excessive wear or scoring. Spacer pistons are supplied complete with rings and gudgeon pins.

Segments.

Ils ne doivent pas porter de traces de forcements ni de rayures.
Les pistons de rechange sont fournis avec les segments et le tourillon.

Kolbenringe.

Dürfen keine Klemmstellen ocer Kratzer aufweisen.
Die Ersatzkolben kommen komplett mit Bolzen und Kolbenringen zur Auslieferung.

Segmentos

No tienen que presentar rastros de forzamientos o rayaduras.
los pistones de recambio se entregan completos de segmentos y eje.

Spessore segmenti
Piston ring size
Epaisseur des segments
Dicke der Kolbenringe
Espesor segmentos

SEGMENTO - PISTON RING - SEGMENT KOLBENRING - SEGMENTOS	Standard / Standard Standard / Standard / Standard
1° (1st)	1,970÷1,995 mm (0.077÷0.078 in.)
2° (2nd)	1,475÷1,490 mm (0.0580÷0.0586 in.)
Raschiaolio - Oil scraper - Racleurs d'huile Ölabstreifring Rascador de aceite	2,975÷2,990 (0.1171÷0.1177 in.)

Accoppiamento segmenti-cave sul pistone

Usando uno spessimetro misurare il gioco assiale delle fasce elastiche.
La stampigliatura 'TOP' va sempre rivolta verso l'alto nell'accoppiamento pistone -segmenti (per il segmento superiore non esiste fasatura).

Matching piston ring and groove.

Use a feeler gauge to check the axial play ot the rings in the groove.
The "TOP" marking should always be uppermost (except in the case of the uoper ring which does not carry a marking).

Accouplements segments-rainure sur le piston.

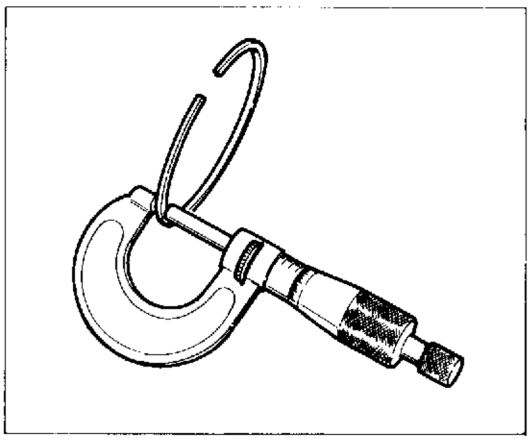
En utilisant un épaisseurmètre, mesurer le jeu axial des segments.
L'inscript'on "TOP" doit toujours être orientée vers le haut pour l'accouple'nent piston-segments (exception faite du segment superieur pour lequel il n'existe pas de mise en phase).

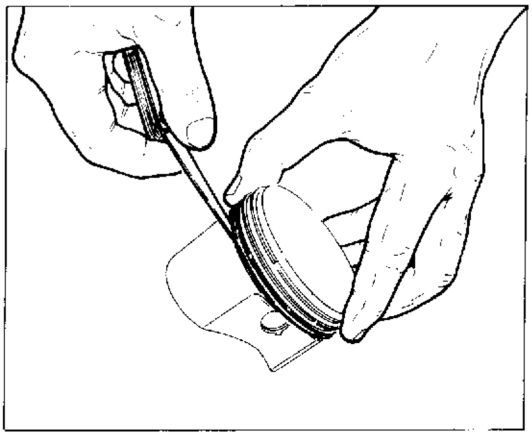
Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze.

Mit Hilfe eines Dickenmessers bestimme man das Axialspiel der Kolbenringe.
Bei der Paarung Kolben-Kolbenringe muss die Beschriftung "TOP" immer nach oben ausgerichtet sein (mit Ausnahme des Überring, bei dem keine Einstellung vorgesehen ist).

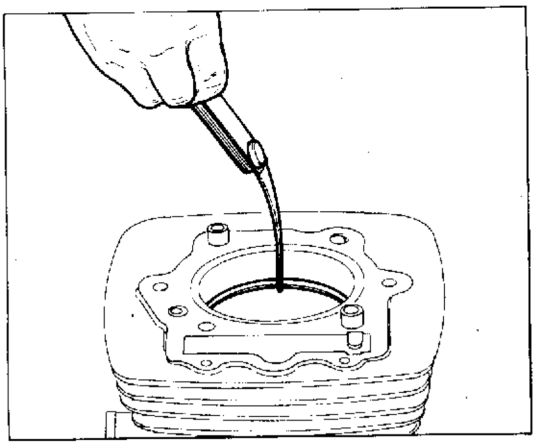
Acoplamiento ranuras de segmento en el pistón

Usando un espesímetro mida el juego axial de las bandas elásticas.
La marca "TOP" tiene que estar siempre hacia arriba en el acoplamiento pistón-segmentos (para el segmento superior no existe puesta en fase).





Segmento Piston ring Segment Kolbenring Segmento	Gioco al montaggio Nominal size Jeu au montage Montagespiel Juego en el montaje	Limite di usura Wear limit Limite d'usure Verschleissgrenze Límite de desgaste
1° (1st)	0,25÷0,38 mm (0.0098÷0.0149 in.)	0,100 mm (0.004 in.)
2° (1nd)	0,030÷0,065 mm (0.0012÷0.0025 in.)	0,100 mm (0.004 in.)
Raschiaolio - Oil scraper Racleurs d'huile - Ölabstreifring Rascador de aceite	0,020÷0,055 mm (0.0008÷0.0021 in.)	0,100 mm (0.004 in.)



Accoppiamento segmenti-cilindro.

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

Matching the rings to the cylinder.

Introduce the ring into the lower part of the cylinder. (i.e. where there is least wear), ensure that the ring is squared up and then check the ring end.gap.

Accouplement segments-cylinder.

Introduire le segment dans la partie la plus basse du cylindre (où l'usure est minimum) en veillant à le positionner parfaitement "en équerre" et mesurer la distance entre les deux extrémités du segment.

Paarung Kolbenringe-Zylinder.

Den Kolbenring in den unteren Abschnitt des Zylinders (wo der minimale Verschleiss vorhanden ist) einführen und korrekt ausrichten; nun wird der Abstand zwischen den beiden Enden des Kolbenrings gemessen.

Acoplamiento segmentos-cilindro

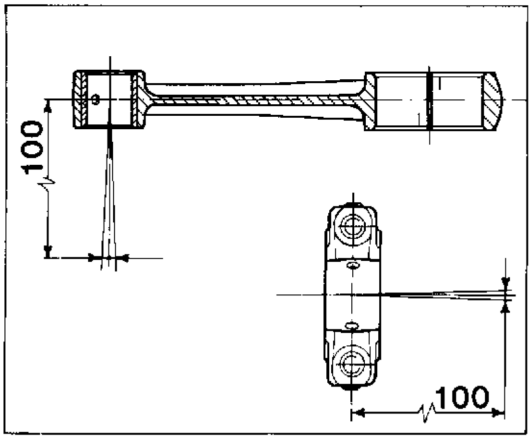
Introduzca el segmento en la zona más baja del cilindro (donde el desgaste es mínimo) teniendo cuidado con posicionarlo bien "en ángulo recto" y mida la distancia entre los dos extremos del segmento.

Segmento Piston ring Segment Kolbenring Segmento	Normale Normal Normal Normal Normal	Limite di servizio Wear limit Limite de service Zulässiger Grenzwert Límite de servicio
1° (1st)	0,15÷0,35 mm (0.0059÷0.0137 in.)	0,50 mm (0.0196 in.)
2° (2nd)	0,20÷0,40 mm (0.0078÷0.0157 in.)	0,8 mm (0.0314 in.)
Raschiaolio Oil scraper Racleurs d'huile - Olabstreifring Rascador de aceite	0,20÷0,40 mm (0.0078÷0.0157 in.)	0,8 mm (0.0314 in.)

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Biella.

La bussola del piede di biella deve essere in buone condizioni e saldamente piantata nel proprio alloggiamento. Verificare l'entità delle modificazioni a cui è sottoposto questo organo operando nel modo illustrato in figura; la biella può rimanere assemblata all'albero motore. Svergolatura max. biella (da verificare, come indica la figura, alla distanza di 100 mm): 0,02 mm (standard).
Limite max. di usura: 0,05 mm.



Connecting rod.

The small end bush should be in good condition and firmly seated in its location. Check the wear of this component in the manner shown in the illustration; there is no need to remove the con. rod from the crankshaft for this operation. Max. con. rod twist (to be checked at 3.93 in. distance as shown in figure): 0.0008 in. (standard). Max. wear limit: 0.0019 in.

Bielle.

La douille du pied de bielle doit être en bon état et solidement bloquée dans son logement. Contrôler la valeur des modifications auxquelles cet organe est soumis en procédant comme l'indique la figure; la bielle peut rester assemblée au vilebrequin. Voilement maxi de la bielle (à contrôler à une distance de 100 mm, d'après la figure): 0,02 mm (standard). Limite maxi d'usure: 0,05 mm.

Pleuel.

Die Pleuelkopfbuchse muss sich in gutem Zustand befinden und im entsprechenden Sitz eingepresst sein. Die Pleuelkopfbuchse auf Verformungen überprüfen, indem man wie aus der Abbildung ersichtlich vorgeht; das Pleuel kann dabei an der Antriebswelle befestigt bleiben. Max. Pleuelverwindung (an einem Abstand von 100 mm prüfen, wie auf der Abbildung gezeigt): 0,02 (Standard). Max. zulässige Verschleissgrenze: 0,05 mm.

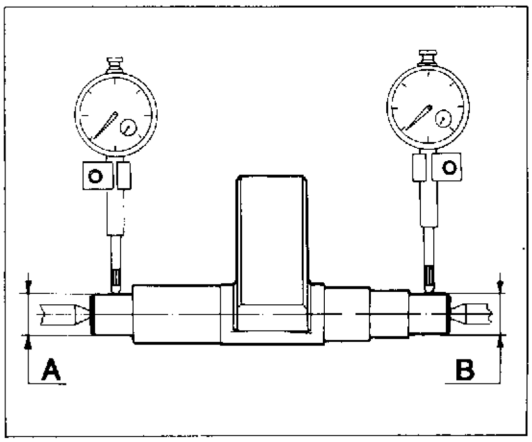
Biela.

El manguito del pie de biela tiene que estar en buenas condiciones y firmemente colocado en su asiento. Compruebe la entidad de las modificaciones a que se encuentra sometido el órgano trabajando de la manera ilustrada en la figura; la biela puede quedar ensamblada en el eje motor. Deformación máx. biela (a comprobar, como indica la figura, a la distancia de 100 mm) : 0,02 mm (estándar). Límite máx. de desgaste: 0,05 mm.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Contralbero d'equilibrio.

Rilevare, con l'ausilio di un comparatore, l'allineamento dei perni posizionando il contralbero tra due contropunte (massimo errore ammesso 0,02 mm).
Rilevare i diametri A e B.
Limite di usura ⌀A=19,965 mm
Limite di usura ⌀B=16,960 mm.



Balance countershaft.

Use a comparator to check the alignment of the pins by positioning the countershaft between two points (max. error: 0.0008 in.).
Wear limit ⌀A=0.786 in.
Wear limit ⌀B=0.667 in.

Arbre secondaire d'équilibrage.

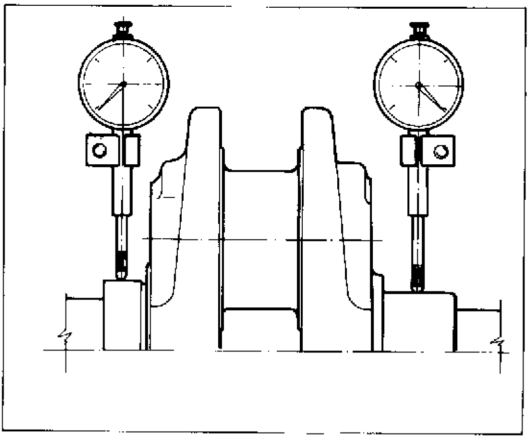
En utilisant un comparateur, contrôler l'alignement des axes en positionnant l'arbre secondaire entre deux contre-pointes (erreur maximum admise: 0,02 mm).
Mesurer les diamètres A et B:
Limite d'usure ⌀A=19,965 mm
Limite d'usure ⌀B=16,960 mm.

Ausgleich-Vorgelegewelle.

Mit Hilfe einer Messuhr die Ausfluchtung der Bolzen bestimmen, indem man die Vorgelegewelle zwischen zwei Reitstockspitzen positioniert (max. zulässige Abweichung: 0,02 mm).
Die Durchmesser A und B erfassen:
Verschleissgrenze ⌀A=19,965 mm
Verschleissgrenze ⌀B=16,960 mm.

Eje secundario de equilibrio.

Registre, con la ayuda de un comparador, la alineación de los pernos posicionando el contraeje entre dos contrapuntas (máximo error admitido 0,02 mm).
Registre los diámetros A y B.
Límite de desgaste ØA = 19,965 mm
Límite de desgaste ØB = 16,960 mm.



Albero motore.

I perni di banco e di biella non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scanalature devono essere in buone condizioni.
Rilevare, con l'ausilio di un micrometro, l'ovalizzazione (massima ammessa 0,01 mm) e la conicità (massima ammessa 0,01 mm) del perno di biella eseguendo la misurazione in diverse direzioni.
Rilevare, con l'ausilio del comparatore, l'allineamento dei perni di banco posizionando l'albero tra due contropunte (massimo errore ammesso 0,02 mm).

Crankshaft.

Conrod journals and main journals must be free from indentations or scoring; threading, key housing and grooves must be in good conditions.
With the aid of a micrometer measure the ovalization (max. admitted 0.0004 in.) and taper (max. admitted 0.0004 in.) of the conrod journals measuring these values in various directions.
With the aid of a comparator measure the alignment of the conrod journals placing the crankshaft between two centers (max. admitted error 0.0008 in.).

Vilebrequin.

Les pivots de banc et de bielle ne doivent avoir des rainures ni des rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainures doivent être en parfaites conditions.
Mesurer l'ovalisation (maxi 0,01 mm) et la conicité (maxi 0,01 mm) des pivots de bielle par un micromètre en la plaçant en plusieurs directions.
Mesurer l'alignement des pivots de banc avec le comparateur en plaçant l'arbre entre deux contre-pointes (erreur maxi 0.02 mm).

Antriebswelle.

Die Kurbelzapfen und die Bankzapfen dürfen keine Rillen oder Riefen haben; die Gewinden, die Keilsitze und die Nuten müssen einwandfrei sein.
Mit der Hilfe eines Mikrometers die Unrundheit (maximum zugelassen 0,01 mm) und die Konizität (maximum zugelassen 0,01 mm) der Kurbelzapfen in verschiedene Richtunge messen.
Mit der Hilfe des Komparators die Fluchtung der Bankzapfen messen, durch die Welle zwischen zwei Reitstockspitzen zu positionieren (maximum zugelassene Abweichung 0,02 mm).

Cigüeñal.

Lo perros de banco o los cuellos de biela no deben presentar surcos o rayados; los fileteados, los alojamientos de las chavetas y las ranuras deben estar en buenas condiciones. Medir con la ayuda de un micrómetro la ovalización (máxima admitida 0,01 mm.) y la conicidad (máxima admitida 0,01 mm.) de los cuellos de la biela; medir en diferentes direcciones. Medir con la ayuda de un comparador la alineación de los pernos de banco, colocando el eje entre dos contrapuntas (máximo error admitido 0,02 mm).

Part. N. 8000 79525 (05-95)

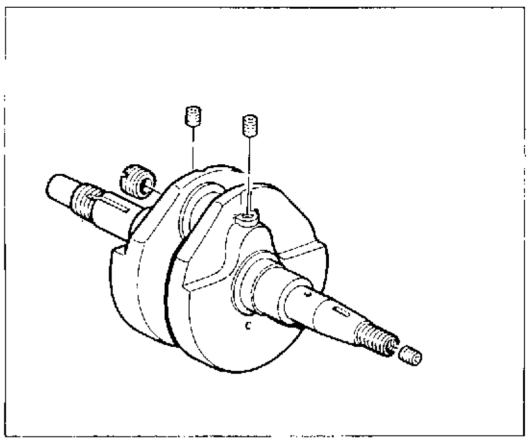
Rimuovere i tappi a vite ed effettuare una accurata pulizia delle canalizzazioni di lubrificazione.
Mettere alcune gocce di **Loctite 242** sulla filettatura dei tappi e rimontarli.

Remove the grub screws and thoroughly clean the oilways.
Put a few drops of **Loctite 242** on the grub screw thread and replace.

Retirer les bouchon fileté et nettoyer soigneusement les tuyaux de lubrification.
Mettre quelques gouttes de **Loctite 242** sur le filetage des bouchons et les remettre en place.

Die Schraubstopfen abnehmen und die Schmierkanäle sorgfältig reinigen.
Einige Tropfen **Loctite 242** auf das Gewinde der Stopfen geben und diese wieder einsetzen.

Remueva los tapones roscados y efectúe una minuciosa limpieza de los conales de lubricación. Ponga algunas gotas de **Loctite 242** en los filetes de las roscas de los tapones y vuelva a montarlos.



Rettifica del perno di biella.

Qualora si riscontrassero danneggiamenti od usura del perno di biella è necessario procedere alla rettifica presso un'officina specializzata.
Il diametro del perno di biella può essere minorato di 0,25 o 0,50 mm rispetto al diametro nominale di 41,998÷42,014 mm. È fondamentale che, dopo la rettifica, il raccordo tra perno e spallamento abbia un raggio di curvatura massimo di 1,8 mm. La rettifica deve essere seguita da trattamento termico (solfonitrurazione a 550÷580°C).

Grinding the big end journal.

If the big end journal has been damaged or is badly worn it should be regrond by a specialist workshop.
The diameter of a worn big end journal can vary by a maximum of 0.0098÷0.0196 in. from the nominal diameter of 1.653÷1.645 in. It is most important that after grinding the union between big end journal and shoulder should not have a curve radius greater than 0.071 in. Grinding should be followed by heat treatment (sulphur-nitriding at 550÷580°C; 1022÷1076 F).

Rectification du tournillon de bielle.

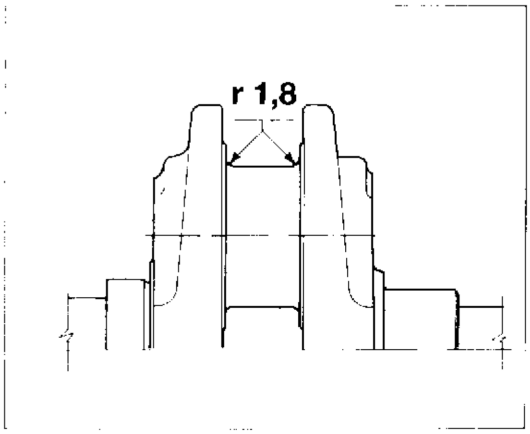
Si le tourillon de bielle est endommagé ou usé, il faut le faire rectifier par un rectifie spécialisé.
Le diamètre du tourillon de bielle peut être diminué de 0,25 ou 0,50 mm par rapport à la valeur nominale de 41,998÷42,014 mm. Après la rectification, il est fondamental que le raccord entre le tourillon et l'entretoise ait un rayon de courbure maximum de 1,8 mm. La rectification doit être suivie d'une traitement thermique (soufre-nitruration à 550÷580°C).

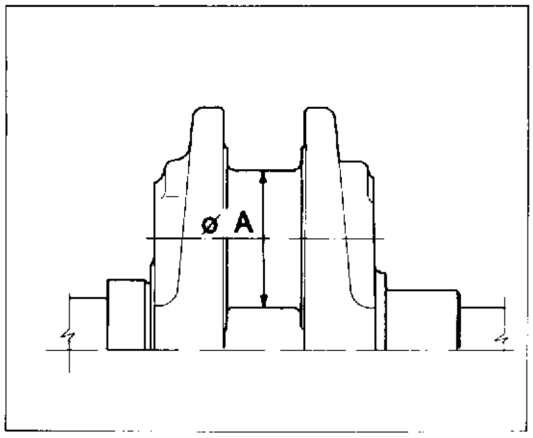
Schleifen des Pleuelzapfens.

Bei Beschädigung oder Verschleiss des Pleuelzapfens muss dieser in einer Fachwerkstätte nachgeschliffen werden.
Der Durchmesser des Pleuelzapfens kann in Bezug auf den Nenndurchmesser 41,998÷42,014 mm um 0,25 oder 0,50 mm reduziert werden. Nach dem Schleifen darf das Übergangsstück zwischen Zapfen und Bund einen max. Krümmungsradius von 1,8 mm aufweisen. Dem Schleifen muss eine Wärmebehandlung folgen (Sulfonitrierung bei 550÷580°C).

Rectificación del cuello de la biela.

Si se verificasen daños o desgaste en el cuello de la biela es necesario rectificarla en un taller especializado. El diámetro del cuello de la biela puede ser minorado de 0,25 a 0,50 mm. respecto al diámetro nominal 41,998÷42,014 mm. Cuando se rectifica el cuello de la biela, atenerse a la selección de origen. Es fundamental que, depués de la rectificación, la unión entre el cuello y la esplalda tenga un ángulo de curvatura máximo de 1,8 mm. La rectificación debe efectuarse mediante tratamiento térmico de sulfunitruración.





Semicuscinetti di biella.

È buona norma sostituire i semicuscinetti ad ogni revisione del motore.
Vengono forniti a ricambio pronti per il montaggio e non devono quindi essere ritoccati con raschietti o tela smeriglio.
In caso sia stato rettificato il perno di biella, utilizzare i semicuscinetti forniti a ricambio con spessore maggiorato.

Big end half-bearings.

It is a good practice to replace the half-bearings at every engine overhaul.
Spare half-bearings are suppl ed ready for assembly and do not require any additional filing or grinding.
If the big end has been reground then fit oversize half-bearings.

Demi-coussinets de bielle.

Il est conseillé de remplacer les demi-coussinets à chaque révision du moteur.
Les demi-coussinets sont fournis prêts pour le montage et ne doivent donc pas être retouchés avec des râcleurs ou de la toile émeri.
Si le tourillon de bielle a été rectifié, il faut utiliser des demi-coussinets d'épaisseur majorée.

Pleuel-Lagerschale.

Bei jeder Überholung des Motors sollen die Pleuel-Lagerschalen ausgewechselt werden.
Die Lagerschalen werden bereits als Ersatzteile mitgeliefert und brauchen daher nicht mit Bürsten oder Schleifleinen nachbearbeitet werden.
Falls der Pleuelzapfen geschliffen wurde, verwende man die beiliegenden Lagerschalen mit grösserer Dicke.

Semicojinetes de la biela.

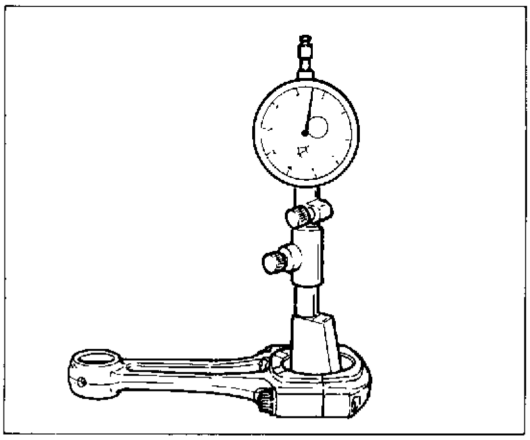
Se aconseja sustituir los semicojinetes cada vez que se revisione el motor. Se suministran de recambio, listos para el montaje y, por lo tanto, no deben retocarse con rascadores o con tela esmeril. En caso el perno de la biela haya sido rectificado, utilizar semi-cojinetes suministrados de recambio con un diámetro interior minorado de espesor aumentado.

Tabella di montaggio biella-albero motore.
Crankshaft big end assembly table.
Tableau de montage bielle-vilebrequin.
Montagetabelle Pleuel-Antriebswelle.
Tabla de montaje biela-eje motor

Ø A			Spessore semicuscinetti Half-bearing size Epaisseur demi-coussinets Dicke Lagerschalen Espesor semicojinetes	Ø testa di biella Ø big end Ø tête de bielle Ø Pleuelfuss Ø cabezo de biela	gioco radiale radial play jeu radial Radialspiel Juego radial
di produzione - nominal de production - Standard de producción		41,998÷42,014 mm (1.653÷1.654 in.)	1,482÷1,491 mm (0.0583÷0.0587 in.)	45,013÷45,025 mm (1.7721÷1,7726 in.)	0,017÷0,063 mm (0.00066÷0.0024 in.)
minorato di - wear limit diminué de - Reduziert um disminuido en	**0,25 mm (0.01 in.)**	41,748÷41,764 mm (1.643÷1.644 in.)	1,607÷1,616 mm (0.0632÷0.0636 in.)		
minorato di - wear limit diminué de - Reduziert um disminuido en	**0,50 mm (0.02 in.)**	41,498÷41,514 mm (1.633÷1.634 in.)	1,732÷1,711 mm (0.0681÷0.0685 in.)		

Accoppiamento semicuscinetti-perno di biella.

Montare i semicuscinetti nella testa di biella e serrare le viti di unione alla coppia di 6÷6,5 Kgm (58,8÷63,7 Nm).
Eseguire la misurazione del diametro della testa di biella e del perno di biella. Verificare con i dati della tabella i corretti valori di accoppiamento e procedere al montaggio della biella sull'albero motore. Verificare che tra cappello e biella siano montate le spine elastiche di centraggio. Applicare sul perno e sui semicuscinetti grasso al BISOLFURO di MOLIBDENO. Utilizzare viti di fissaggio nuove e chiudere alla coppia prescritta; verificare il valore del gioco assiale e radiale della testa di biella.



Matching the half-bearings and the big end.

Fit the half-bearings to the big end and tighten the connecting bolts to a torque setting of 6÷6,5 Kgm (58.8÷63.7 Nm).
Measure the diameter of the big end and the big end journal.
Check limits and play using the table below and then mount the big end on the crankshaft. Make sure that the centering spring clips are fitted between the cap and the big end. Grease the big end and the halfbearings with MOLYBDENUM BISULPHATE grease. Use new retaining bolts and tighten to the correct torque setting; check the axial and radial play of the big end.

Accouplement demi-coussinets - tourillon de bielle.

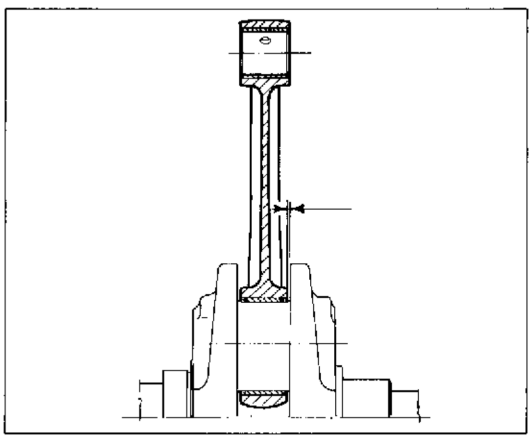
Monter les demi-coussinets dans la tête de bielle et serrer les vis d'union avec un couple de serrage de 6÷6,5 Kgm (58,8÷63,7 Nm).
Mesurer le diamètre de la tête de bielle et celui du tourillon de bielle.
En consultant le tableau, contrôler les valeurs de l'accouplement et procéder au montage de la bielle sur le vilebrequin. Vérifier que les pions élastiques de centrage soient bien montés entre le chapeau et la bielle. Appliquer des la graisse au BISULFURE de MOLIBDENE sur le tourillon et sur les demi-coussinets. Utiliser des vis neuves et fixer avec le couple de serrage prescrit; contrôler la valeur du jeu axial et radial de la tête de bielle.

Paarung Lagerschalen-Pleuelzapfen.

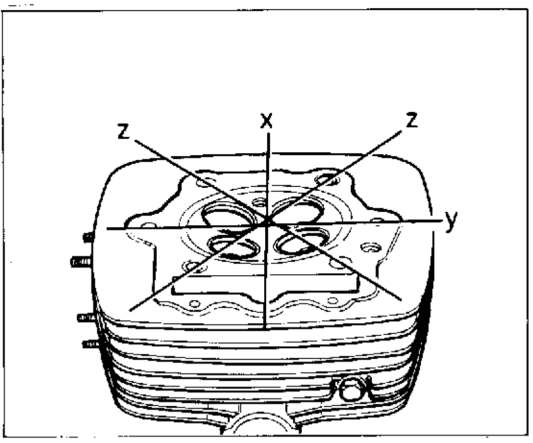
Die Lagerschalen auf dem Pleuelfuss montieren und die entsprechenden Schrauben mit einem Anzugsmoment von 6÷6,5 Kgm (58,8÷63,7 Nm) festziehen.
Den Pleuelfussdurchmesser und den Pleuelzapfendurchmesser bestimmen.
Anhand der Tabelle die korrekten Paarungswerte überprüfen und das Pleuel auf der Antriebswelle montieren. Überprüfen, ob zwischen Deckel und Pleuel die Zentrierringe eingesetzt sind. Auf den Zapfen und die Lagerschalen MOLYBDÄN-BISULFID auftragen. Man verwende neue Befestigungsschrauben und sichere diese mit dem vorgeschriebenen Anzugsmomem; ausserdem muss das Axial- und Radialspiel des Pleuelfusses überprüft werden.

Acoplamiento semicojinetes-perno de biela.

Monte los semicojinetes en la cabeza de biela y apriete los tornillos de unión al par de 6 ÷ 6,5 Kgm (58,8 ÷ 63,7 Nm).
Mida el diámetro de la cabeza de biela y del perno de biela. Compruebe con los datos de la tabla que los valores de acoplamiento sean correctos y monte la biela en el eje motor. Compruebe que entre el sombrerete y la biela hayan sido montadas las espigas de centraje. Aplique en el perno y en los semicojinetes grasa al BISULFURO DE MOLIBDENO. Utilice tornillos de fijación nuevos y apriete al par prescripto; compruebe el valor del juego axial y radial de la cabeza de biela.



Gioco assiale testa di biella: 0,15÷0,25 mm.
Big end axial play: 0.0059÷0.0098 in.
Jeu axial de la tête de bielle: 0,15÷0,25 mm.
Axialspiel Pleuelfuss: 0,15÷0,25 mm.
Juego axial de la cabeza de biela: 0,15÷0,25 mm.



Testa cilindro.

Disincrostare la camera di combustione.
Controllare la superficie spianata della testa cilindro con un regolo di riscontro e uno spessimetro, effettuando la lettura della distorsione nei punti indicati in figura. Se la lettura supera, in un qualsiasi punto, il limite di servizio, rettificare il piano di appoggio sul cilindro.
Distorsione testa: limite di servizio 0,05 mm.

Cylinder head.

Remove carbon deposits from the combustion chamber.
Checked the machined surfaces of the cylinder head using a straight edge and a feeler gauge taking readings at the points shown in the figure. If the reading at any point is greater than the limit prescribed then regrind the contact surface with the cylinder.
Cylinder head distortion limit: 0.0019 in.

Culasse.

Disincruster la chambre de combustion.
Contrôler la surface plane de la culasse en utilisant une règle et un épaisseurmètre et en lisant la distorsion dans les points indiqués sur la figure. Si la valeur dépasse, dans un point quelconque, la limite de service, il faut rectifier le plan d'appui sur le cylindre.
Distorsion culasse: limite de service 0,05 mm.

Zylinderkopf.

Die Verbrennungskammer reinigen und Verkrustungen entfernen.
Die plangeschliffene Oberfläche des Zylinderkopfes mit einer Prüfehre und einem Dickenmesser messen; die Verformungen an den aus der Abbildung ersichtlichen Messtellen bestimmen. Überschreitet der Messwert an einer beliebigen Messtelle den zulässigen Wert, so ist die Auflagefläche am Zylinder planzuschleifen.
Zylinderkopfverformung: zulässiger Grenzwert 0,05 mm.

Culata

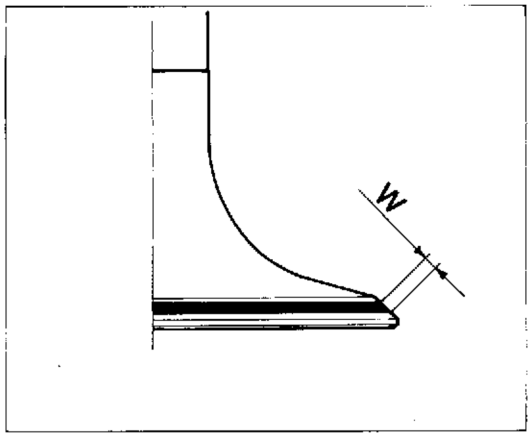
Quite las inscrustaciones de la cámara de combustión. Controle la superficie aplanada de la culata del cilindro con una regla de confrontación y un espesímetro, efectuando la lectura de la deformación en los puntos indicados en la figura. Si la lectura sobrepasa, en cualquier punto, el límite de servicio, rectifique el plano de apoyo en el cilindro.
Deformación culata: límite de servicio 0,05 mm.

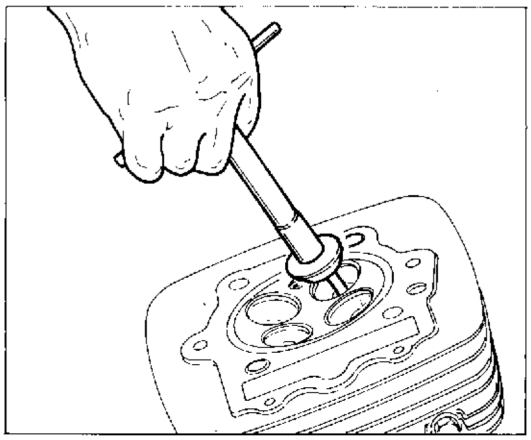
Sede valvola.

Non deve essere eccessivamente incassata e non deve presentare tracce di vaiolature o incrinature. Per verificare se la sede è danneggiata procedere nel modo seguente:
— Ricoprire uniformemente la sede della valvola con una pasta al minio.
Adattare la valvola nella sede e ruotarla per alcuni giri in modo da ottenere una chiara impronta del contatto con la sede. Durante questa operazione, usare una morsa a mandrino per tenere il gambo della valvola in asse con la sede.
— L'impronta circolare lasciata sulle superfici di appoggio della valvola deve essere continua, senza interruzioni ed inoltre la larghezza dell'impronta circolare (W), che corrisponde allo spessore della sede, deve essere contenuta nei limiti seguenti: W=1,6÷1,8 mm (a nuovo 1,0÷1,2 mm).
Se lo spessore riscontrato non rientra in questi limiti, procedere alla ripresa della sede utilizzando le speciali frese a profilo costante:

N° 8000 51672 (valvola scarico)
N° 8000 51673 (valvola aspirazione)

Operare nel modo seguente:
— Inserire con una leggera rotazione il perno di guida della fresa e far compiere un paio di giri per pulire la sede.
—. Controllare con lo stesso procedimento di misurazione precedente. Se la sede è rovinata o bruciata è necessaria una ulteriore fresatura.





Valve seat.

This should not be pocketed or recessed and there should be no traces of cracks or pitting. To check if the seat is damaged proceed as follows:
— Cover the valve seat with a uniform layer of red lead paste.
Fit the valve into its seat and rotate a few times so that is leaves an impression in the paste. During this operation hold the valve stem straight with a chuck vice.
— The impression left in the paste on the valve seat should be continuous without breaks and the width of the impression (W), which corresponds to the thickness of the seat should be within the following limits: W=0.063÷0.070 in. (new engine: 0.039÷0.047 in.).
If the thickness is not within these limits then recut the seat using a special constant profile miller:

N° 8000 51672 (exhaust valve)
N° 8000 51673 (inlet valve)

Proceed as follows:
— Insert the guide pin of the miller and rotate a few times to remove any dirt from the seat.
— Using the same procedure as above check the valve seat. If it is damaged or burn it will require further milling.

Siège soupape.

Le siège ne doit pas être excessivement creux et ne doit pas présenter de points de rouille ou de fendillements. Pour contrôler le siège de la soupape, il faut:
— Recouvrir uniformément le siège de la soupape d'une pâte au minium.
Mettre la soupape dans son siège et la tourner de plusieurs tours de façon à obtenir une empreinte parfaitement nette. Pendant cette opération, utiliser un étau à mandrin pour maintenir la tige de la soupape dans l'axe du siège.
— L'empreinte circulaire laissée sur les surfaces d'appui de la soupape doit être continue et sans interruptions; de plus, la largeur de l'empreinte circulaire (W), qui correspond à l'épaisseur du siège, doit être contenue dans les limites suivantes: W=1,6÷1,8 mm (à neuf 1,0÷1,2 mm).
Si l'épaisseur n'est pas contenue dans ces limites, il faut corriger en utilisant des fraises spéciales à profil constant.

N° 8000 51672 (soupape échappement)
N° 8000 51673 (soupape admission)

Effectuer les opérations suivantes:
— Introduire la tige de la fraise, en tournant légèrement, et faire deux ou trois tours pour nettoyer le siège.
— Contrôler, selon le même procédé de mesure. Si le siège est abîmé ou brûlé, il doit être ultérieurement fraisé.

Ventilsitz.

Darf nicht zu tief liegen und keine Kratererscheinungen oder Risse aufweisen. Zur Kontro le eventueller Beschädigungen des Sitzes gehe man wie folgt vor:
— Mennigpaste gleichmässig auf dem Ventilsitz auftragen. Das Ventil in den Sitz einpassen und einige Male drehen, um die Berührungsfläche genau abzubilden. Dazu verwende man einen Spannstock, um den Ventilschaft koaxial zum Sitz auszurichten.
— Der kreisförmige Abdruck der Auflagefläche des Ventils darf keine Unterbrechungen aufweisen und die Breite des Kreisabdrucks (W), der der Sitzdicke entspricht muss innerhalb der folgenden Grenzwerte liegen: W = 1,6 ÷ 1,8 mm (neu 1,0 ÷ 1,2 mm).
Liegt die gemessene Dicke nicht innerhalb dieser Grenzen, so ist der Sitz mit Hilfe eines speziellen hinterdrehten Fräsers nachzuarbeiten:

N° 8000 51672 (Auslassventil)
N° 8000 51673 (Ansaugventil)

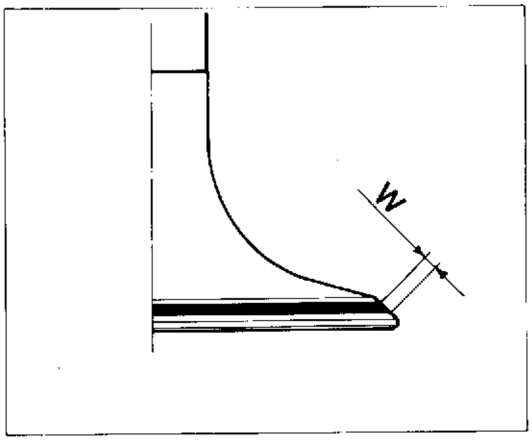
Dazu gehe man wie folgt vor:
— durch eine leichte Drehung den Führungsstift des Fräsers einsetzen und einige Umdrehungen ausführen, um den Sitz zu reinigen.
— die Messung wie oben beschrieben vornehmen. Bei beschädigtem oder verbranntem Sitz weiterfräsen.

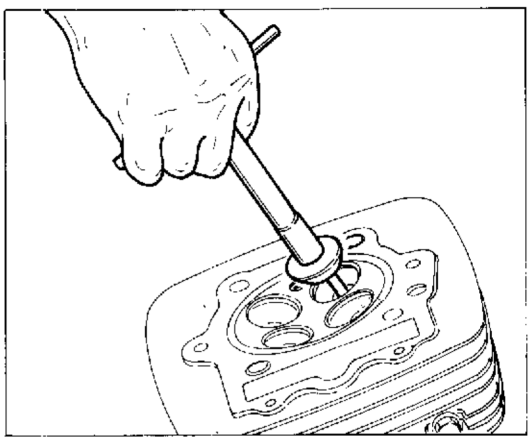
Asiento de la válvula.

No debe estar excesivamente encatonada y no debe presentar rastros de picaduras o grietas. Para comprobar si el asiento está dañado trabaje de la siguiente manera:
— Recubra uniformemente el asiento de la válvula con una pasta al minio.
Apoye la válvula en el asiento y gírela algunas vueltas a fin de obtener una huella clara del contacto con el asiento. Durante esta operación mantenga la espiga de la válvula en eje con el asiento.
— La huella circular que queda en las superficies de apoyo de la válvula tiene que ser continua, sin interrupciones y además la anchura de la huella circular (W) que corresponde al espesor del asiento, tiene que encontrarse dentro de los siguientes límites: W = 1,6 ÷ 1,8 mm (nuevo 1,0 ÷ 1,2 mm). Si el espesor comprobado no se encuentra dentro de estos límites, trabaje el asiento utilizando las fresas especiales:

N° 8000 51672 (válvula de escape)
N° 8000 51673 (válvula de aspiración)

Trabaje de la manera siguiente:
— Introduzca con una ligera rotación el perno de guía de la fresa y hágale dar dos vueltas para limpiar el asiento.
— Controle con el mismo procedimiento de medida anterior. Si el asiento está estropeado o quemado hay que hacer otro fresado.





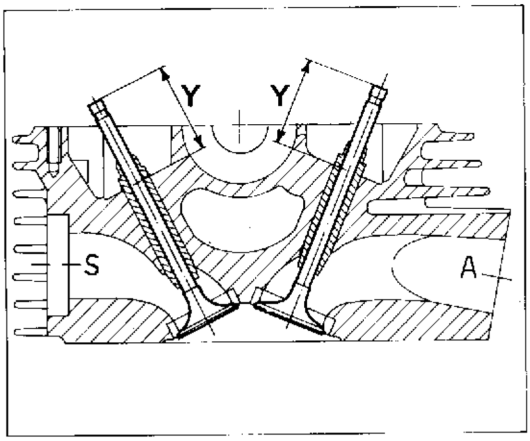
IMPORTANTE: togliere la quantità minima possibile di materiale dalla sede per evitare che il gambo della valvola venga a trovarsi troppo vicino al bilanciere a discapito di un corretto angolo di contatto della valvola.

IMPORTANT: Remove as little material as possible; this is to prevent the valve stem from being too close to the rocker arm and thus altering the contact angle of the valve.

IMPORTANT: enlever le moins de matière possible pour éviter que la tige de la soupape se trouve trop près du culbuteur en altérant l'angle de contact de la soupape.

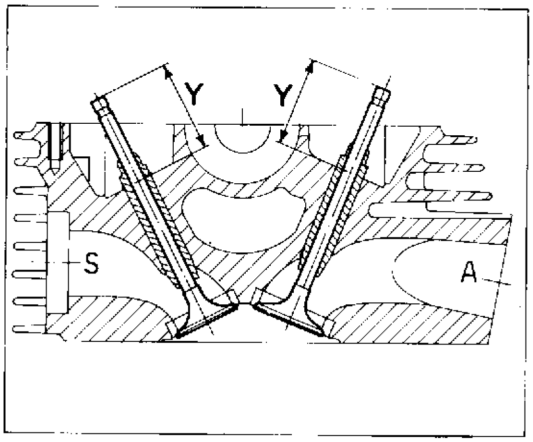
WICHTIG: aus dem Sitz so wenig Material als möglich abtragen, um zu vermeiden, das der Ventilschaft zu nahe am Kipphebel liegt, wodurch der korrekte Kontaktwinkel des Ventils beeinträchtigt wird.

IMPORTANTE: saque la cantidad mínima posible de material del asiento para evitar que la espiga de la válvula quede demasiado cerca del balancín con el riesgo de que el ángulo de contacto de la válvula no sea correcto.



A: ASPIRAZIONE
INLET
ADMISSION
ANSAUGSEITE
ASPIRACION

S. SCARICO
EXHAUST
ECHAPPEMENT
AUSPUFFSEITE
ESCAPE



Quota di controllo (Y) della sporgenza dello stelo della valvola:
Aspirazione= 35,39÷35,59 mm.
Scarico= 35,54÷35,74 mm.

Amount by which valve stem protrudes (Y):
Inlet= 1.393÷1.401 in.
Exhaust= 1.399÷1.407 in.

Cote de contrôle (Y) de la partie en saillie de la tige de la soupape:
Admission= 35,39÷35,59 mm.
Echappement= 35,54÷35,74 mm.

Prüfwert (Y) des Ventilschaftüberstands:
Ansaugseite= 35,39÷35,59 mm.
Auspuffseite= 35,54÷35,74 mm.

Cota de control (Y) de la parte saliente del vástago de la válvula:
Aspiracion= 35,39÷35,59 mm.
Escape= 35,54÷35,74 mm.

A: ASPIRAZIONE
INLET
ADMISSION
ANSAUGSEITE
ASPIRACION

S. SCARICO
EXHAUST
ECHAPPEMENT
AUSPUFFSEITE
ESCAPE

IMPORTANTE: non usare pasta smeriglio dopo la fresatura finale.

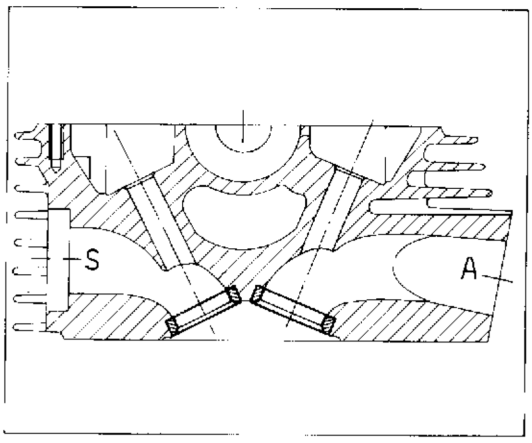
IMPORTANT: do not use grinding paste after final milling.

IMPORTANT: ne pas utiliser de pâte émeri après le fraisage final.

WICHTIG: nach dem endgültigen Fräsen keine Schmirgelpaste verwenden.

IMPORTANTE: no use pasta esmeril después del fresado final.

La sede della valvola non deve essere molto levigata o lucida. Ciò fornisce una superficie morbida per la sistemazione finale della valvola che ha luogo dopo i primi minuti di funzionamento del motore.
— Verificare, riempiendo le canalizzazioni di aspirazione e scarico di benzina, che non vi siano perdite; se così fosse, controllare che non vi siano sbavature sulle superfici coinvolte nella tenuta.



The valve seat should not be too smooth or polished; this will provide c soft surface for the valve to bed down into after the first fex minutes of running.
— check that there are no valve leaks by filling the inlet and exhaust ducts with petrol; if there are any leaks then check that there are no burrs on the contact surfaces.

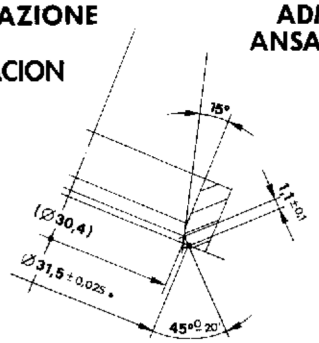
Le siège de la soupape doit être parfaitement poli et brillant, de façon à ce que la soupape s'y introduise facilement après les premières minutes de fonctionnement du moteur.
— Remplir les tuyaux d'admission et d'échappement de l'essence et contrôler qu'ils ne fuient pas. En cas de fuites, contrôler que les joints d'étanchéité ne présentent pas de bavures.

Der Ventilsitz muss nicht feingeschlieffen oder geglättet sein. Dadurch wird eine weiche Oberfläche zur endgültigen Anordnung des Ventils gewährleistet, das nach einigen Minuten der Motordrehung eingebaut wird.
— Die Ansaugkanäle und Auslasskanäle mit Benzin füllen und auf Leckagen überprüfen; im Falle von Benzindurchtritten sind die Dichtflächen auf das Vorhandensein von Graten zu überprüfen.

El asiento de la válvula no tiene que estar demasiado liso o pulido. Esto procura una superficie suave para la instalación final de la válvula que tiene lugar después de algunos minutos de funcionamiento del motor.
— Compruebe, llenando los canales de aspiración y escape de gasolina, que no haya fugas; si así fuera, controle que no haya rebabas en las superficies de estanqueidad.

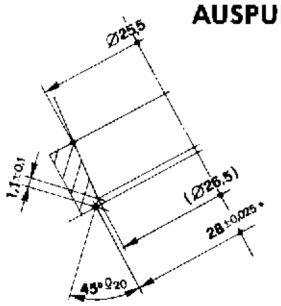
ASPIRAZIONE
INLET
ASPIEACION

ADMISSION
ANSAUGSEITE



SCARICO
EXHAUST
ESCAPE

ECHAPPEMENT
AUSPUFFSEITE



Installazione sede valvola maggiorata.

Togliere le sedi usurate fresando gli anelli. Prestare la massima attenzione a fine di non danneggiare l'alloggiamento sulla testa.
Controllare il diametro degli alloggiamenti sulla testa e scegliere la sede valvola maggiorata più adatta considerando che l'interferenza di montaggio dovrà essere 0,11÷0,16 mm. Le sedi valvole sono fornite a ricambio con maggiorazione sul diametro esterno di 0,03 mm (identificate dal colore BIANCO) e di 0,06 mm (identificate col colore ROSSO).
Scaldare lentamente ed uniformemente la testa ad una temperatura di 200°C e raffreddare le sedi a — 20°C in azoto; piantare le sedi perfettamente in quadro nel proprio alloggiamento. Lasciare raffreddare e quindi procedere alla fresatura delle sedi ed alla smerigliatura delle valvole.

Fitting oversize valves.

Remove the seats by milling the rings. Take great care not to damage the seat locations in the head. Check the diameter of the seat locations in the head and choose the most suitable oversize valve seat taking into account that clearances at assembly should be 0.0043÷0.0062 in. Spare valve seats are supplied with an oversize outer diameter of 0.0011 in. (marked in WHITE) or 0.0023 in. (marked in RED). Heat the head gradually and uniformly to a temperature of 200°C and cool the seats to – 20°C;-4°F in nitrogen; drive the seats evenly into their locations. Allow to cool and then mill the seats and grind the valves.

Montage du siège de soupape majorée.

Retirer les sièges de soupape usés en fraisant les bagues. Faire très attention de ne pas endommager le logement sur la culasse. Contrôler le diamètre des logements sur la culasse et choisir la soupape majorée la plus appropriée en considérant que la tolérance de montage doit être de 0,11÷0,16 mm. Les sièges des soupapes sont fournis comme pièces de rechange avec une majoration de 0,03 mm sur le diamètre extérieur (couleur BLANCHE) et de 0,06 mm (couleur ROUGE). Chauffer lentement et uniformément la culasse à une température de 200°C et refroidir le siège à — 20°C avec de l'azote; enfiler les sièges de soupapes en veillant à ce qu'ils soient perpendiculaires à leur logement. Laisser refroidir puis fraiser les sièges et poncer les soupapes.

Einbau des grösseren Ventilsitzes.

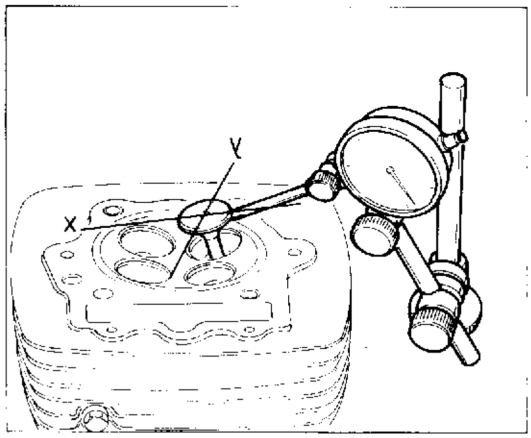
Die Ringe fräsen und die verschleissbehafteten Sitze entnehmen. Dabei darf die Aufnahme am Zylinderkopf nicht beschädigt werden. Den Durchmesser der Aufnahmen am Zylinderkopf kontrollieren und den grösseren Ventilsitz wählen, wobei zu beachten ist, dass das Montage Übermass 0,11÷0,16 mm betragen muss. Die Ventilsitze werden als Ersatzteile mit einem um 0,03 mm (Identifikation durch die WEISSE Farbe) und 0,06 mm (Identifikation durch die ROTE Farbe) erhöhten Aussendurchmesser geliefert. Den Zylinderkopf langsam und gleichmässig mit einer Temperatur von 200°C vorwärmen und die Sitze in Stickstoff auf — 20°C kühlen; die Ventilsitze korrekt ausrichten und in das Gehäuse einsetzen. Die Sitze abkühlen lassen und dann fräsen und schliesslicht die Ventile abschleifen.

Instalación del asiento de válvula aumentado.

Saque los asientos gastados fresando los anillos. Tenga mucho cuidado a fin de no estropear el alojamiento en la cabeza. Controle el diámetro de los alojamientos en la cabeza y elija el asiento de la válvula aumentado más adecuado considerando que la interferencia de montaje tendrá que ser 0,11 ÷ 0,16 mm. Los asientos de las válvulas se suministran como recambio con un aumento en el diámetro exterior de 0,03 mm (identificados con el color BLANCO) y de 0,06 mm (identificados con el color ROJO).
Caliente lenta y uniformemente la cabeza a una temperatura de 200°C y enfríe los asientos a — 20°C en nitrógeno; coloque los asientos perfectamente asentados en su alojamiento. Deje enfriar y luego frese los asientos y lije las válvulas.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Guidavalvola.



Procedere ad un accurato controllo visivo del guidavalvola.
Per determinare l'usura dell'accoppiamento tra guida e valvola è necessario misurare il gioco utilizzando un comparatore a quadrante posizionato in modo da determinare il valore del gioco nelle direzioni "x" e "y", perpendicolari l'una all'altra.
Valvola di **aspirazione**: gioco normale: 0,020÷0,050 mm.
Limite di servizio: 0,090 mm.
Valvola di **scarico**: gioco normale: 0,020÷0,050 mm.
Limite di servizio : 0,100 mm.

Valve guides.

Carry out a careful visual check of the valve guides.
The valve guides should be checked for wear by measuring the clearance between the valve stem and valve guide; use a dial gauge and measure the clearances on the "x" and "y" axes.
Inlet valve: nominal clearance 0.00078÷0.00197 in.
Wear limit: 0.0035 in.
Exhaust valve: nominal clearance: 0.00078÷0.00197 in.
Wear limit 0.0039 in.

Guide de soupape.

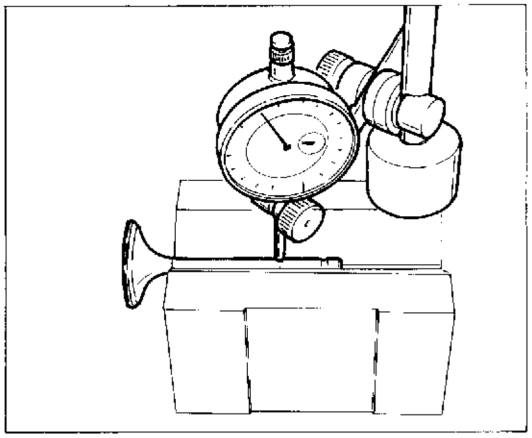
Examiner soigneusement le guide de soupape à l'oeil nu.
Pour évaluer l'usure de l'accouplement entre le guide de soupape et la soupape, il faut mesurer le jeu en utilisant un comparateur à cadran et en le positionnant de façon à mesurer le jeu dans les directions "x" et "y", qui sont perpendiculaires entre elles.
Soupape d'**admission**: jeu normal: 0,020÷0,050 mm.
Limite de service: 0,090 mm.
Soupape d'**échappement**: jeu normal: 0,020÷0,050 mm.
Limite de service: 0,100 mm.

Ventilführung.

Eine aufmerksame Sichtprüfung der Ventilführung vornehmen.
Zur Bestimmung des Verschleisses zwischen Führung und Ventil wird das Spiel mit Hilfe einer Messuhr gemessen; die Messuhr wird so positioniert, dass das Spiel in den zueinander senkrechten Richtungen "x" und "y" bestimmt werden kann.
Ansaugventil: Standardspiel: 0,020÷0,050 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,090 mm.
Ablassventil: Standardspiel: 0,020÷0,050 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,100 mm.

Guía de válvula

Proceda a un esmerado control visual de la guía de válvula.
Para determinar el desgaste del acoplamiento entre guía y válvula es necesario medir el juego utilizando un comparador de cuadrante posicionado de manera tal que determine el valor de juego en las direcciones "x" e "y" perpendiculares una respecto a la otra.
Válvula de **aspiración**: juego normal: 0,020÷0,050 mm.
Límite de servicio: 0,090 mm.
Válvula de **escape**: juego normal: 0,020÷0,050 mm.
Límite de servicio: 0,100 mm.



Valvola.

Controllare che lo stelo e la superficie di contatto con la sede valvola siano in buone condizioni. Non devono apparire vaiolature, incrinature, deformazioni o tracce di usura. Eseguire poi le seguenti verifiche:
— Verificare la deviazione dello stelo valvola appoggiandola su di un riscontro a ''V'' e misurando l'entità della deformazione con un comparatore.
Limite di servizio: 0,05 mm.

Valve.

Check that the valve stem and contact surfaces are in good condition. There should be no pitting, cracks, distortions or signs of wear. Carry out the following checks:
— Check the valve stem for distortion by resting it on a Vee block and measuring the distortion with a comparator.
Wear limit: 0.0019 in.

Soupape.

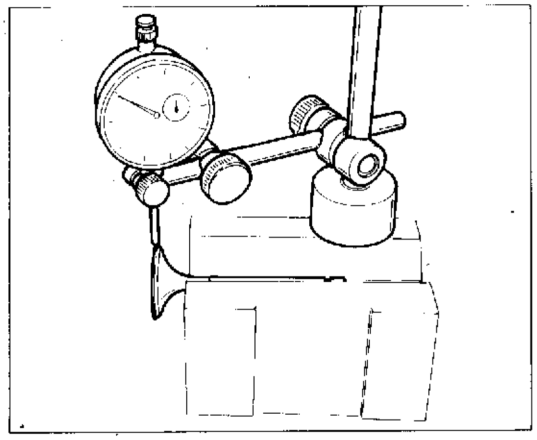
Contrôler que la tige et la surface de contact avec le siège de soupape soient en bon état. Elles ne doivent pas présenter de points de rouille, de déformations ou de traces d'usure. Ensuite, effectuer les contrôles suivants:
— Contrôler la tige de la soupape en la posant sur un support en ''V'' et en mesurant la valeur de la déformation avec un comparateur.
Limite de service: 0,05 mm.

Ventil.

Den einwandfreien Zustand des Ventilschafts und der Berührungsfläche mit dem Ventilsitz überprüfen. Kratererscheinungen, Riefen, Risse, Verformungen oder Verschleisserscheinungen dürfen nicht auftreten. Nun führe man folgende Kontrollen durch:
— den Ventilschaft auf einem ''V''-Bezug auflegen und mit Hilfe einer Messuhr auf Verformungen überprüfen.
Zulässiger Grenzwert: 0,05 mm.

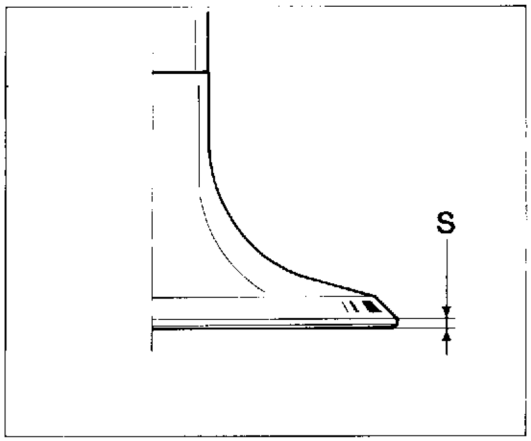
Válvula

Controle que el vástago y la superficie de contacto con el asiento de la válvula estén en buenas condiciones. No tienen que notarse porosidades, rajaduras, deformaciones o indicios de desgaste. Ejecute luego estas comprobaciones:
— Compruebe la desviación del vástago de la válvula apoyándola sobre un soporte en "V" y midiendo la entidad de la deformación con un comparador. Limite de servicio: 0,05 mm.



— Verificare la concentricità della testa sistemando un comparatore ad angolo retto con la testa e ruotando la valvola su di un riscontro a ''V''.
Limite di servizio: 0,03 mm
— Check the concetricity of the valve head by resting an angle comparator against the head and then rotate the valve in a Vee block.
Wear limit: 0.0011 in.
— Contrôler la concentricité de la tête de soupape en plaçant un comparateur perpendiculairement à celle-ci et en tournant la soupape sur un support en ''V''.
Limite de service: 0,03 mm.
— die Konzentrizität des Zylinderkopfes überprüfen, indem man eine Messuhr rechtwinklig auf dem Zylinderkopf positioniert und das Ventil auf dem ''V''-Bezug dreht.
Zulässiger Grenzwert: 0,03 mm.

Compruebe la concentricidad de la culata colocando un comparador en ángulo recto con la culata y girando la válvula sobre un soporte en V.
Límite de servicio: 0,03 mm.



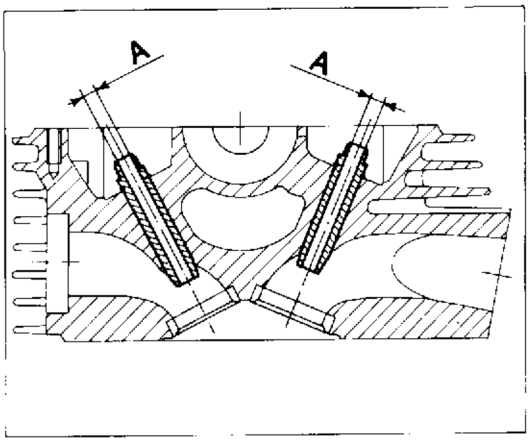
— Misurare lo spessore "S" della testa della valvola: limite di servizio: 0,5 mm.
— Misurare con un micrometro il diametro dello stelo in diversi punti.
Diametro esterno stelo valvola nuova: 5,966 ÷ 5,980 mm.

— Meaure the thickness "S" of the valve head: Wear limit: 0.0196 in.
— Use a micrometer gauge to measure the valve stem in various places:
External diameter of new valve stem: 0.2349 ÷ 0.2354 mm.

— Mesurer l'épaisseur "S" de la tête de la soupape: limite de service: 0,5 mm.
— Mesurer le diamètre de la tige en plusieurs points en utilisant un micromètre.
Diamètre extérieur de la tige de la soupape neuve: 5,966 ÷ 5,980 mm.

— Die Dicke "S" des Ventiltellers messen: Zulässiger Grenzwert: 0,5 mm.
— Mit einem Mikrometer den Durchmesser des Ventilschafts an verschiedenen Stellen messen.
Aussendurchmesser des Schafts des neuen Ventils: 5,966 ÷ 5,980 mm.

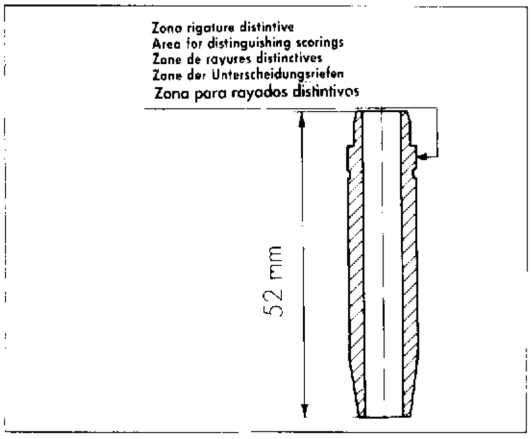
— Mida el espesor "S" de la cabeza de la válvula; límite de servicio: 0,05 mm.
— Mida con un micrómetro el diámetro del vástago en distintos puntos.
Diámetro exterior vástago válvula nueva: 5,966 ÷ 5,980 mm.



Sostituzione del guidavalvola.

Se necessita sostituire il guidavalvola procedere nel modo seguente:
— Riscaldare lentamente ed uniformemente la testa in un forno fino alla temperatura di 200°C; sfilare il guidavalvola utilizzando un tampone appropriato e lasciare raffreddare; controllare le condizioni della sede.

Considerando che l'interferenza di montaggio dovrà essere 0,029÷0,051 mm scegliere il guidavalvola più adatto; vengono forniti a ricambio con una maggiorazione del diametro esterno (Ø 12 mm) di: 0,025/0,050 mm (contraddistinte, nell'ordine, dal colore ROSSO e BLU riportato sulla sommità del guidavalvola);
— riscaldare nuovamente la testa alla temperatura di 200°C e raffreddare a -20°C in azoto il guidavalvola sul quale dovrà essere montato un nuovo anello di fermo;
— utilizzando un apposito tampone installare il guidavalvola dopo avere lubrificato la sede;
— eseguire l'alesatura del foro interno (A) con un alesatore da 6,015 mm e lubrificare;
— installare i piattelli inferiori delle molle delle valvole e montare, previa lubrificazione, i nuovi anelli di tenuta utilizzando l'attrezzo **N° 800051667.**



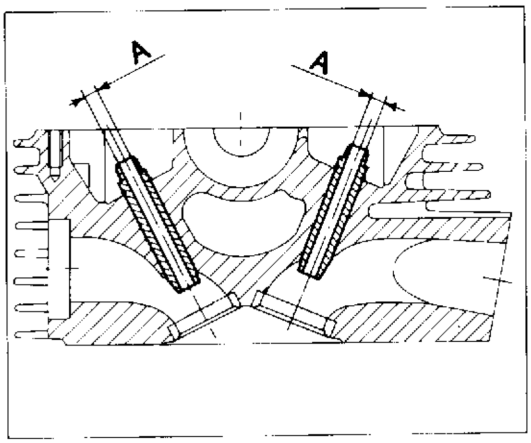
Replacing the valve guide.

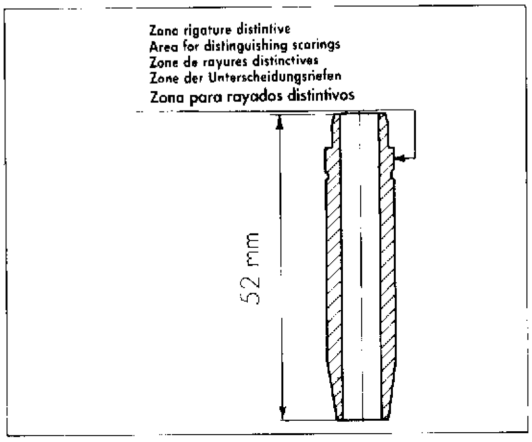
Change the valve guide as follows;
— Heat the cylinder head gradually and uniformly in an oven to a temperature of 200°C; drive the valve out with a drift and allow to cool; check the condition of the valve seats.
— Choose a suitable valve guide taking into account that clearances at assembly are 0.0011÷0.0020 in.: spares are supplied with an oversized external diameter (Ø 0.47 in.) of: 0.00098/0.0019 in. (these valves guides are marked with RED and BLUE colours respectively; these distinguishing marks are on the head.
— reheat the cylinder head to a temperature of 200°C and then cool the valve guide on to which the new stop ring is to be fitted using nitrogen at - 20°C (- 4°F);
— lubricate the valve guide location and then insert the valve guide using a suitable drift;
— ream the internal hole (A) with a 0.23 in. reamer and ubricate;
— fit the lower valve spring collets, lubricate and fit the new seal rings using special tool **N° 800051667.**

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Remplacement du guide de soupape.

Pour remplacer éventuellement le guide de soupape, il faut effectuer les opérations suivantes:
— Chauffer lentement et uniformément la culasse dans un four jusq'à la température de 200°C; retirer le guide de soupape et laisser refroidir; contrôler les conditions du siège.
— En considérant que la tolérance de montage doit être de 0,029÷0.051 mm., choisir le guide de soupape le plus approprié, les guides sont fournis avec une majorantion du diamètre externe (Ø 12 mm) de: 0,025/0,050 mm (ces majorations sont signalées par des couleurs (ROUGE et BLEU) au sommet du guide de soupape);
— chauffer à nouveau la culasse à la température de 200°C et refroidir le guide à -20°C avec l'azote; il faudra monter une nouvelle bague de serrage sur ce guide;
— en utilisant un tampon approprié, monter le guide de la soupape après avoir lubrifié le siège;
— tarauder le trou intérieur (A) en utilisant un taraud de 6,015 mm et luorifier;
— monter les plaques inférieures des ressorts des soupapes puis les nouvelles bagues d'étanchéité après les avoir lubrifiés; pour cette opération, utiliser l'outil **N° 800051667.**



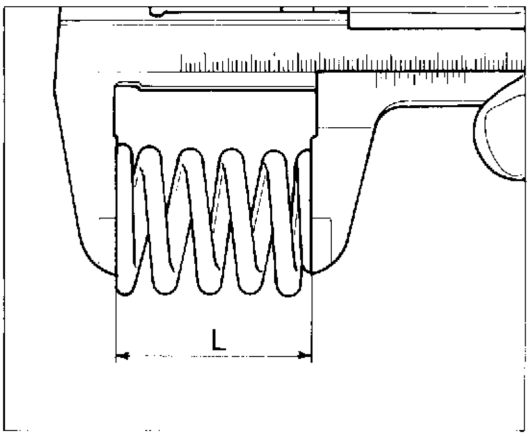


Auswechseln der Ventilführung.

Zum Austausch der Ventilführung gehe man wie folgt vor:
den Zylinderkopf langsam und gleichförmig auf eine Temperatur von 200°C erhitzen; die Ventilführung mit Hilfe eines speziellen Dorns entnehmen und abkühlen lassen; den Zustand des Sitzes überprüfen.
— da das Montage-Übermass 0,029÷0,051 mm beträgt, wähle man die geeignetste Ventilführung; als Ersatzteile werden Elemente mit einem Aussendurchmesser (Ø 12 mm) mit folgenden Aufmassen geliefert: 0,025/0,050 mm (der Reihenfolge nach durch ROTE und BLAUE Farbe auf dem Kopfende der Ventilführung gekennzeichnet);
— den Zylinderkopf erneut bis auf 200°C erhitzen und dann die Ventilführung, auf der ein neuer Haltering montiert wird, auf - 20°C in Stickstoff kühlen;
— mit Hilfe eines speziellen Dorns die Ventilführung einsetzen, nachdem der Sitz geschmiert wurde;
— die interne Bohrung (A) mit einer Bihrerspize 6,015 mm ausbohren und schmieren;
— Die unteren Federteller des Ventils einsetzen, die neuen Dichtringe schmieren und dann mit dem Werkzeug **N° 800051667** einsetzen.

Substitución de las guías de válvula.

Si fuera necesario substituir la guía de válvula, trabaje de la siguiente manera:
— caliente lenta y uniformemente la cabeza en un horno hasta una temperatura de 200°C; extraiga la guía de válvula utilizando un empuje adecuado y deje enfriar; controle las condiciones del asiento.
— Considerando que la interferencia de montaje tendrá que ser 0,029 ÷ 0,051 mm, elija la guía de válvula más adecuada; se entregan como recambio con un aumento del diámetro exterior (Ø 12 mm) de: 0,025/0,050 mm (marcadas, en su orden, con el color ROJO y AZUL que se encuentran en las parte superior de la guía de válvula).
— caliente nuevamente la cabeza a la temperatura de 200°C y enfríe a - 20°C en nitrógeno la guía de válvula en la que tendrá que ser montado un nuevo anillo de tope;
— utilizando un empuje especial, instale la guía de válvula después de lubricar el asiento;
— alise el orificio interior (A) con una alisadora de 6,015 mm y lubrique;
— instale los discos inferiores de los resortes de la válvulas y montar, previa lubricación, los nuevos anillos de estanqueidad utilizando la herramienta **N° 800051667.**



Molla valvola.

L'indebolimento delle molle provoca una diminuzione della potenza erogata dal motore ed è spesso responsabile del rumore e delle vibrazioni provenienti dal meccanismo delle valvole. Controllare la loro lunghezza libera "L". Se il limite di servizio indicato è superato sostituire le molle.

Molla interna: L= 45,4 mm - Limite di servizio: 43,5 mm
Molla esterna: L= 53,4 mm - Limite di servizio: 51,5 mm

Sostituire tutte le molle delle valvole anche se una sola è oltre il limite di servizio.

Valve spring.

Weakening of the valve springs causes a loss of engine power and is often the cause of excessive noise and vibration from valve gear. Check the free length ("L"). If this does not correspond to the prescribed limits then substitute the springs.

Internal spring: L= 1.787 in. - Wear limit: 1.712 in.
External spring: L= 2.102 in. - Wear limit: 2.027 in.

If it is necessary to change one of the springs then all the other springs should also be changed.

Ressort soupape.

L'affaiblissement des ressorts provoque une diminution de la puissance transmise par le moteur et s'accompagne souvent de bruits et de vibrations provenant du mécanisme des soupapes. Contrôler leur longueur "L". Les ressorts doivent être remplacés si leur longueur dépasse la limite de service.

Ressort intérieur: L= 45,4 mm - Limite de service: 43,5 mm
Ressort extérieur: L= 53,4 mm - Limite de service: 51,5 mm

Remplacer tous les ressorts des soupapes, même si un seul dépasse la limite de service.

Ventilfeder.

Die Schwächung der Feder bewirkt eine Reduzierung der Motorleistung und hat im Grossteil der Fälle ein Geräusch bzw. Schwingungen am Mechanismus der Ventile zur Folge. Die freie Federlänge "L" überprüfen; liegt der gemessene Wert über dem zulässigen Grenzwert, so sind die Federn zu wechseln.

Interne Feder: L= 45,4 mm - Zulässiger Grenzwert: 43,5 mm
Externe Feder: L= 53,4 mm - Zulässiger Grenzwert: 51,5 mm

Überschreitet auch nur eine Ventilfeder den zulässigen Grenzwert, so sind sämtliche Federn zu ersetzen.

Resorte de válvula

El aflojamiento de los resortes provoca una disminución de la potencia suministrado por el motor y a menudo es a causa de ruidos y vibraciones provenientes del mecanismo de las válvulas. Controle su longitud libre "L". Si el límite de servicio indicado ha sido sobrepasado, substituya los resortes.

Resorte interior: L= 45,4 mm - Límite de servicio: 43,5 mm
Resorte exterior: L= 53,4 mm - Límite de servicio: 51,5 mm

Substituya todos los resortes de las válvulas aún si sólo uno se encuentra más allá de límite de servicio.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

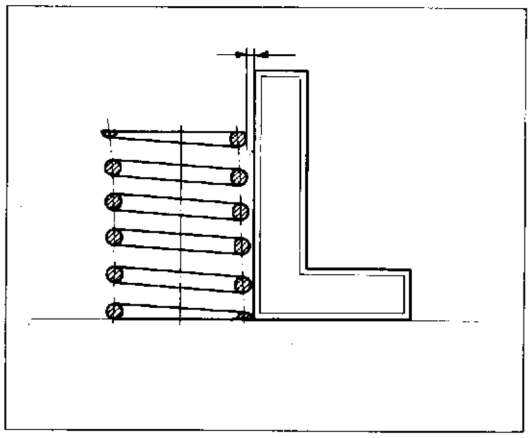
Controllare l'ortogonalità delle molle valvole.
L'errore non deve superare 1,5 mm per parte.

Check the squareness of the valve springs.
The spring should not deviate by more than 0.059 in. either side.

Contrôler que les ressorts des soupapes soient bien perpendiculaires.
L'erreur ne doit pas dépasser 1,5 mm de chaque côté.

Die senkrechte Ausrichtung der Ventilfedern überprüfen.
Die max. zulässige Abweichung beträgt 1,5 mm pro Seite.

Controle la ortogonalidad de los resortes de las válvulas.
El error no debe sobrepasar 1,5 mm por parte.



Bilanciere e perno bilanciere.

Il bilanciere delle valvole deve essere controllato per l'usura a cui sono sottoposti il diametro del foro e la superficie di contatto con l'albero a camme. Per il controllo del diametro interno usare un comparatore a quadrante.
Diametro foro bilanciere nuovo: 12,00÷12,018 mm.

Rocker arm and rocker arm pin.

The rocker arm pin hole and contact surfaces with the camshaft should be checked for wear. Use a dial gauge to check the internal diameters.
Rocker arm hole diameter (new): 0.472÷0.473 in.

Culbuteur et axe du culbuteur.

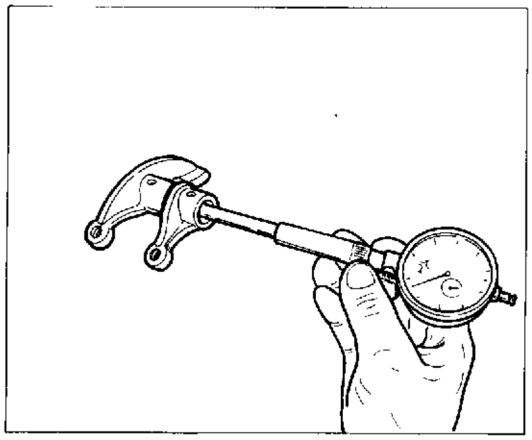
Le culbuteur des soupapes doit être contrôlé du fait que le diamètre du trou et la surface de contact avec l'arbre à cames sont soumis à l'usure. Pour le contrôle du diamètre interne, il faut utiliser un comparateur a cadran.
Diamètre interne d'un culbuteur neuf: 12,00÷12,018 mm.

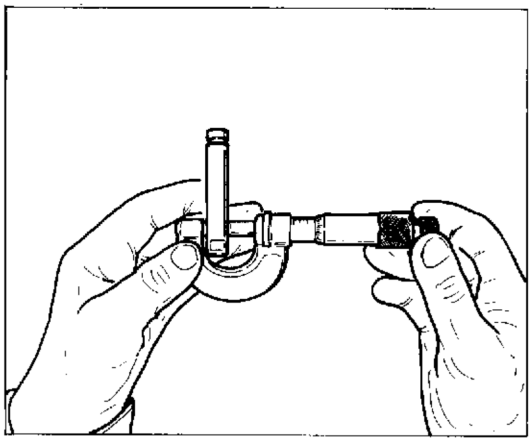
Kipphebel und Kipphebelbolzen.

Der Ventil-Kipphebel ist auf den Verschleiss des Bohrungsdurchmessers und der Berührungsfläche mit der Nockenwelle zu überprüfen. Zur Kontrolle des Innendurchmessers verwende man eine Messuhr.
Bohrungsdurchmesser des neuen Kipphebels: 12,00÷12,018 mm.

Balancín y perno el balancín

El balancín de las válvulas tiene que ser controlado por el desgaste a que están sometidos el diámetro del orificio y la superficie de contacto con el eje de levas. Para controlar el diámetro interior utilice un comparador de cuadrante. Diámetro orificio balancín nuevo: 12,00 ÷ 12,018 mm.





Controllare lo stato superficiale del perno bilanciere che non deve presentare vaiolature o solchi. Verificare l'entità della distorsione che non deve superare il limite di usura di 0,05 mm.
Controllare il diametro esterno. Diametro perno nuovo: 11,985÷11,990 mm.
Gioco di accoppiamento: 0,010÷0,033 mm.
Limite massimo: 0,04 mm.

Check the condition of the rocker arm pin, it should not be scored or pitted.
Check that it is not distorted by more than the wear limit of 0.0019 in.
Check the outside diameter. Pin diameter (new): 0.471÷0.472 in.
Clearance: 0.00039÷0.0012 in.
Wear limit: 0.0015 in.

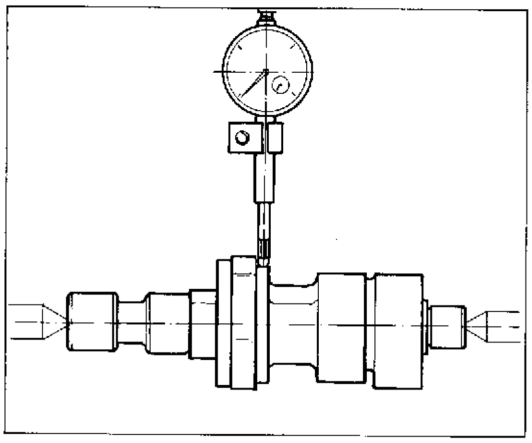
Contrôler la superficie de l'axe du culbuteur qui ne doit pas présenter de points de rouilles ou de rainures, et vérifier qu'il ne soit pas déformé: limite maximum d'usure=0,05 mm.
Contrôler le diamètre extérieur. Diamètre extérieur d'un axe neuf: 11,985÷11,990 mm.
Jeu d'accouplement: 0,010÷0,033 mm.
Limite maximum: 0,04 mm.

Die Oberfläche des Kipphebelbolzens überprüfen; diese muss frei von Kratererscheinungen und Riefen sein. Die max. zulässige Verformung beträgt 0,05 mm.
Den Aussendurchmesser überprüfen. Durchmesser des neuen Bolzens: 11,985÷11,990 mm.
Paarungsspiel: 0,010÷0,033 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,04 mm.

Controle el estado superficial del perno del balancín que no tiene que presentar deformaciones.
Compruebe la entidad de la deformación que no tiene que superar el límite de desgaste de 0,05 mm.
Controle el diámetro exterior. Diámetro nuevo: 11,985 ÷ 11,990 mm
Juego de acoplamiento: 0,010 ÷ 0,033 mm.
Límite máximo: 0,04 mm

Albero a camme.

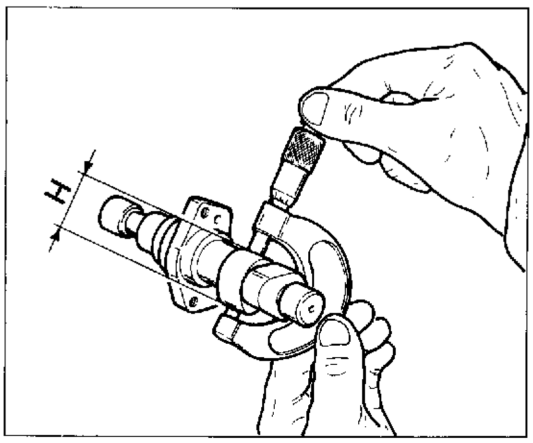
Controllare che le superfici di lavoro degli eccentrici siano prive di striature, solchi, scalini ed ondulazioni. Le camme troppo usurate sono spesso la causa di una irregolare messa in fase che riduce la potenza del motore.
Inserire l'albero a camme tra due contropunte e con un comparatore verificare la deviazione. Limite di servizio: 0,1 mm.
– Misurare con un micrometro l'altezza delle camme "H".
Aspirazione: H a nuovo = 36,32 mm. Limite massimo: 36,0 mm
Scarico: H a nuovo = 35,561 mm. Limite massimo: 35,2 mm



Camshaft.

Check that cam surfaces are scored, stepped, grooved etc. Excessively worn cams are often the cause of bad engine timing thus reducing engine power. Insert the camshaft between free references and then check deviation using one comparator. Wear limit: 0.0039 in.

Inlet: H (new) = 1.429 in. Wear limit: 1.417 in.
Exhaust: H (new) = 1.40 in. Wear limit: 1.385 in.



Arbre à cames.

Contrôler que les surfaces de travail des excentriques ne présentent pas de rainures, d'escaliers et d'ondulations. Les cames trop usées sont souvent à l'origine d'une mauvaise synchronisation qui diminue la puissance du moteur. Introduire l'arbre à cames entre trois supports et mesurer la déviation avec un comparateur. Limite de service: 0,1 mm.
— Mesurer la hauteur des cames "H" en utilisant un micromètre.
Admission: H came neuve = 36,32 mm. Limite maximum: 36,0 mm.
Echappement: H came neuve = 35,561 mm. Limite maximum: 35,2 mm.

Nockenwelle.

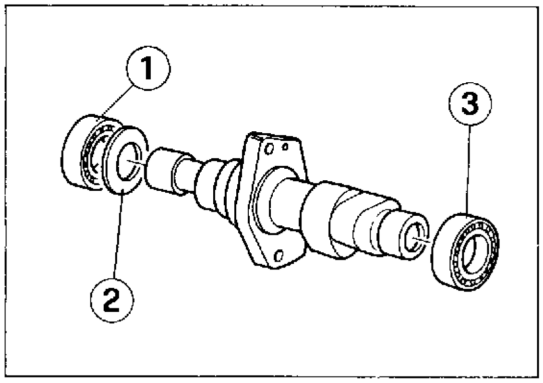
Die Arbeitsflächen der Nocken müssen frei von Riefen, Rillen, Kratzern oder Blasen sein. Nocken mit zu hohem Verschleiss sind in vielen Fällen für unregelmässige Phaseneinstellungen verantwortlich, die die Motorleistung einschränken. Die Nockenwelle zwischen drei Reitstockspitzen positionieren und mit Hilfe eine Messuhren die Abweichung bestimmen. Grenzwert: 0,1 mm.

Ansaug: H neu = 36,32 mm. Zulässiger Grenzwert: 36,0 mm.
Auspuff: H neu = 35,561 mm. Zulässiger Grenzwert: 35,2 mm.

Eje de levas

Controle que las superficies de trabajo de las excéntricas no presenten estrías, arañazos, escalones y ondulaciones. Las levas demasiado gastadas a menudo constituyen la causa de una irregular puesta en fase que reduce la potencia del motor. Introduzca el eje de levas entre tres contrapuntas y con un comparador

Aspiración: H nueva = 36,32 mm. Límite máximo: 36,0 mm.
Escape: H nueva = 35,561 mm. Límite máximo: 35,2 mm.



Una eccessiva rumorosità della distribuzione può essere determinata dai cuscinetti di supporto dell'albero a camme usurati.
Una volta rimosso l'albero a camme completo di cuscinetti verificare manualmente l'entità dell'usura di questi ultim .
Ruotare lentamente l'anello esterno: non si devono riscontrare irregolarità di rotazione, punti duri o gioco eccessivo.
E' buona norma sostituire quest cuscinetti ad ogni revisione del motore.
Per la rimozione dei cuscinetti usurati utilizzare un normale estrattore universale evitando di rovinare la sede sull'albero a camme.

ATTENZIONE: I cuscinetti rimossi dall'albero a camme non vanno più rimontati.

L'installazione dei cuscinetti nuovi sull'albero a camme deve essere eseguita utilizzando una pressa e un tampone appropriato per spingere solo sull'anello interno del cuscinetto.
Tra albero e cuscinetto (1) inserire la rosetta di rasamento (2).
Il cuscinetto (3) va installato con lo schermo rivolto verso l'esterno (lato candela).

Exceeding transmission noise may be due to wear on the bearings supporting the camshaft.
Remove camshaft complete with bearings and determine the wear on bearings manually.
Turn outer ring slowly. It should turn smoothly, and have no tight points or exceeding play.
These bearings should be replaced every time the engine is overhauled.
To remove worn out bearings, use a common all-purpose puller and take care not to damage their housing on camshaft.

ATTENTION: Once taken off the camshaft, the bearings should never be reused.

The new bearings should be installed on camshaft using a press and a suitable tool so that pressure is applied to bearing inner ring only.
Insert shim (2) between shaft and bearing (1).
Bearing (3) should be installed with the shield facing outside (spark plug end).

Si la distribution est trop bruyante la cause peut être recherchée dans l'usure des roulements de support de l'arbre à cames.
Une fois que l'arbre à cames complet de roulements est retiré, vérifier manuellement l'ent'té de l'usure de ceux-ci.
Tourner doucement la bague extérieure: il ne faut pas relever des irrégularités de rotation, points durs ou jeu trop important.
Il est bonne norme de remplacer ces roulements à chaque révision du moteur.
Pour le démontage des roulements usés utiliser un normal extracteur universel veillant à ce que l'emboîtement sur l'arbre à cames ne s'abime pas.

ATTENTION: Les roulements sortis de l'arbre à cames ne sont plus à remonter.

Il faut effectuer l'installation des roulements neufs sur l'arbre à cames en utilisant une presse et un poinçon approprié afin de ne pousser que sur la bague à l'intérieure du roulement.
Insérer une rondelle de calage (2) entre l'arbre et le roulement (1).
Le roulement (3) est à monter avec sa partie protégée tournée vers l'extérieur (côté bougie).

Eine übermäßige Geräuschbildung bei der Ventilsteuerung, kann von verschlissenen Stützlagern der Nockenwelle erzeugt werden.
Hat man die Nockenwelle einmal komplett mit Lagern abgenommen, ist das Ausmaß der Abnutzung manuell zu überprüfen.
Langsam den Außenring drehen: es dürfen keine Unregelmäßigkeiten , Hartstellen oder ein übermäßiges Spiel festzustellen sein.
Bei jeder Motorüberholung sollten diese Lager ausgetauscht werden.
Zum Herausnehmen der verschlissenen Lager einen normalen Universalaushebar verwerden und dabei darauf achten, daß der Sitz an der Nockenwelle nicht beschädigt wird.

ACHTUNG: Die von der Nockenwelle abgenommenen Lager, dürfen nicht mehr verwendet werden.

Der Einbau der neuen Lager auf die Nockenwelle muß unter Anwendung einer geeigneten Presse und eines Stopfens vorgenommen werden, dies damit nur auf den Innenring des Lagers Druck ausgeübt wird.
Das Lager (3) wird mit dem Schirm nach außen gewandt (Zündkerzenseite) eingebaut.

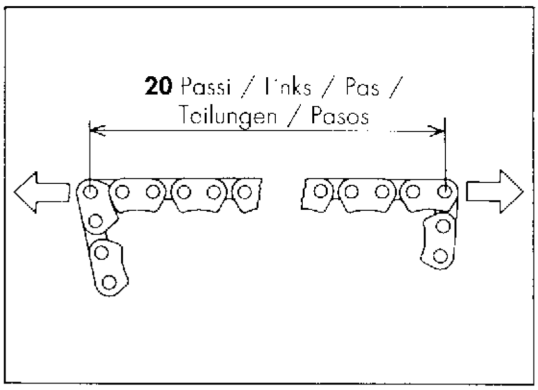
Un ruidaje excesivo de la distribución puede ser originado por los cojinetes de soporte del árbol de levas desgastados.
Una vez desmontado el árbol de levas completo de cojinetes controlar manualmente el nivel de desgaste de los mismos.
Girar lentamente el anillo exterior: no debe haber irregularidades de rotación, posiciones duras o juego excesivo.
Es aconsejable reemplazar estos cojinetes a cada revisión del motor.
Para el desmontaje de los cojinetes desgastados utilizar un normal estractor universal evitando que se arruine el alojamiento en el árbol de levas.

ATENCION: Los cojinetes del árbol de levas, que han sido desmontados, no deben montarse nuevamente.

El montaje de los cojinetes nuevos en el árbol de levas debe efectuarse utilizando una prensa y un punzón adecuado para presionar solo el anillo interno del cojinete.
Entre eje y cojinete (1) posicionar una arandela de espesoración (2).
El cojinete (3) debe ser montado con la protección dirigida hacia la parte exterior (lado bujia).

Catena e ingranaggi distribuzione.

Verificare ad ogni revisione del motore lo stato di usura dei denti degli ingranaggi distribuzione e dei rulli della catena. Se i denti risultano eccessivamente consumati sostituire i tre organi. Verificare, tendendo la catena per togliere ogni allentamento, la lunghezza di 20 passi (21 perni).
Limite di servizio: 128,9±0,5 mm.
Riscontrando una usura oltre il limite prescritto di solo uno dei tre componenti la distribuzione, procedere alla sostituzione di tutti.



Camshaft chain and gearing.

At every engine overhaul the wear of the camshaft gear teeth and the chain rollers should be checked. If the teeth are badly worn then replace the three components. Hold the chain taut and check the length of 20 links (21 pins).
Wear limit: 5.07±0.019 in.
If any one of three cam drive components is found to be worn then all three components should be replaced.

Chaîne et engrenages de distribution.

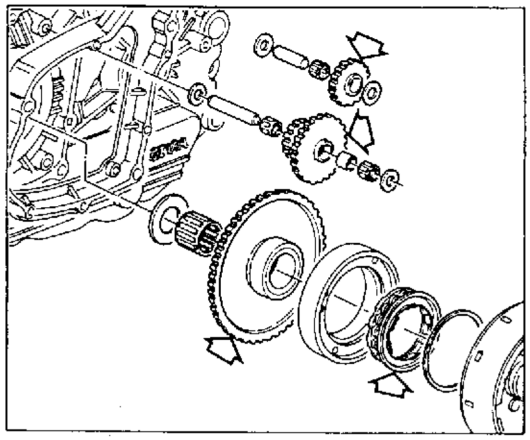
A chaque révision du moteur, contrôler l'état des dents des engrenages de distribution et des rouleaux de la chaîne. Si les dents sont excessivement usées, il faut remplacer les trois organes. Tendre la chaîne de façon à ce qu'elle ne présente aucun fléchissement et contrôler la longueur de 20 pas (21 maillons).
Limite de service: 128,9±0,5 mm.
Si seulement un élément de la distribution est usé, il faut remplacer l'ensemble.

Kette und Ventilsteuerungsgetriebe.

Bei jeder Motorüberholung den Verschleiss der Ventilsteuerungsverzahnungen und der Kettenrollen überprüfen. Bei unzulässigem Verschleiss der Zähne, die drei Elemente auswechseln. Die Kette spannen und die Länge von 20 Teilungen (21 Zapfen) überprüfen.
Zulässiger Höchstwert: 128,9±0,5 mm.
Bei einem unzulässig hohen Verschleiss auch nur eines dieser drei Elemente, sind alle drei Elemente auszutauschen.

Cadena de engranajes distribución

Compruebe cada vez que haga la revisión del motor, el estado de desgaste de los dientes de los engranajes de la distribución y de los rodillos de la cadena.
Si los dientes resultaran excesivamente gastados, sustituya los tres órganos.
Compruebe, tensando la cadena para quitar todo aflojamiento, la longitud de 20 pasos (21 pernos).
Límite de servicio: 128,9±0,5 mm.
Si comprobara un desgaste superior al límite prescripto aún en uno solo de los tres componentes de la distribución, proceda a la sustitución de todos.



Ruota libera e dispositivo di avviamento

Controllare che la ruota libera funzioni correttamente e le piste di lavoro dei rulli non presentino tracce di usura o danni di qualsiasi tipo.
Controllare che gli ingranaggi che trasmettono il moto dal motorino di avviamento alla ruota libera siano in buone condizioni.

Free wheel and starter mechanism

Check that the free wheel operates correctly and that the roller races are not worn or damaged.
Check that the gears which transmit power from the starter motor to the free wheel are in good condition.

Roue libre et dispositif de démarrage

Contrôler que la roue libre fonctionne correctement et que les pistes de déplacement des rouleaux ne soient pas usées ou endommagées.
Contrôler que les engrenages qui transmettent le mouvement du démarreur à la roue libre soient en bon état.

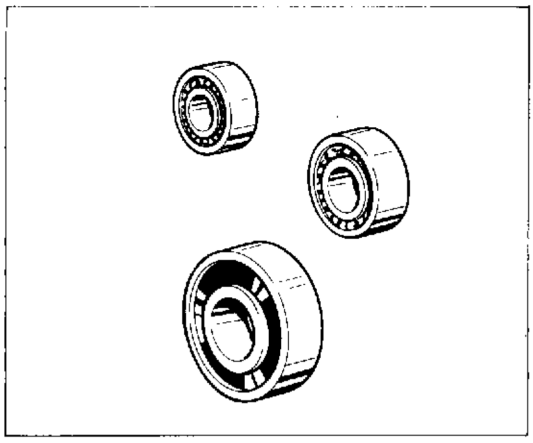
Freilauf und Anlasser

Überprüfen, ob der Freilauf einwandfrei funktioniert und die Arbeitsflächen der Rollen keine Verschleisserscheinungen bzw. Schäden aufweisen.
Überprüfen, ob die Räderpaare die Bewegung vom Anlassermotor auf den Freilauf übertragen und einen enwandfreien Zustand aufweisen.

Rueda libre y dispositivo de arranque

Controle que la rueda libre funcione correctamente y las pistas de trabajo de los rodillos no presenten indicios de desgaste o daños de cualquier clase.
Controle que los engranajes que transmiten el movimiento de motor de arranque a la rueda libre estén en buenas condiciones.

Part. N. 8000 79525 (05-95)



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 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 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.

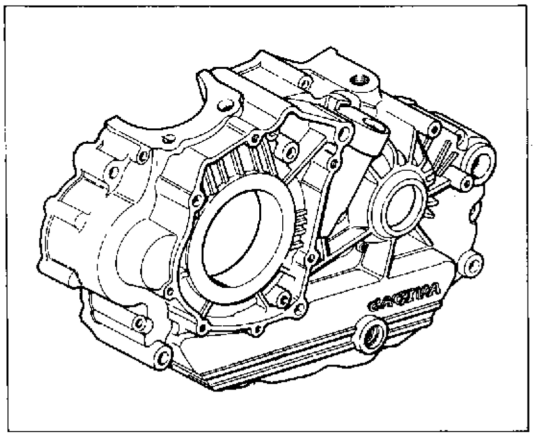
Laver soigneusement avec de l'essence et essuyer à l'air comprimé, sans les faire tourner. Graisser légèrement l'anneau intérieur et le faire tourner doucement à la main, en vérifiant qu'il ne tourne pas de façon irrégulière et qu'il n'ait pas trop de jeu. Remplacer les roulements à chaque révision du 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 demi-carter dans un four à 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 demi-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 bie deren Montage die Aufschrift zur Aussenseite gerichtet sein muss. Für das Austauschen der Lager muss die Gehäusehälfte im Ofen auf 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 Aussenringe des Lagers Druck ausübt. Abkühler lassen und sich vergewissern, dass das Lager formschlüssig mit der Gehäusehälfte ist.

Cojinetes.

Lave minuciosamente con mezcla y séquelos con aire comprimido sin hacerlos girar. Lubrique ligeramente y gire lentamente a mano e anillo interno; no se deben presentar irregularidades de rotación, puntos duros o excesivo juego. Es buena norma substituir los cojinetes a cada revisión de motor. Los cojinetes de ciguenal deben siempre substituirse de a pares y deben instalarse con la inscripción puesta hacia afuera. Para substituir los cojinetes es necesario calentar los semicárter en horno a la temperatura de 100°C y remover el cojinete mediante punzón y martillo. Instale el nuevo cojinete (mientras el cárter se encuentra aún a elevada temperatura) perfectamente coincidente con el eje de alojamiento, utilizando un punzón tubular que ejerza la presión sólo en el anillo externo del cojinete. Deje enfriar y asegúrese de que el cojinete esté muy bien fijado en el semicárter.



Basamento motore.

Procedere ad un accurato controllo visivo del basamento motore. Controllare, su piano di riscontro, che le superfici dei semicarters siano perfettamente piane. Controllare che i cuscinetti e le boccole siano in ottimo stato. Se necessitano di sostituzione, i cuscinetti di banco devono essere sostituiti in coppia. Controllare che i condotti di lubrificazione non presentino strozzature od ostruzioni.

Cylinder block.

Carefully check visually the cylinder block assembly. Check on a surface plate that the surfaces of the half crankcase are perfectly flat. Check that bearings and bushes are in good concition. If the main bearings must be replaced always replace the pair. Check that the lubrication ducts do not show throttling or are not obstructed.

Bloc moteur.

Effectuer un contrôle visuel du monobloc moteur. Vérifier sur un plan d'essai si les surfaces des démi-carters sont parfaitement en plan. Vérifier si les rouleaux et les douilles sont en bonnes conditions. Si on doit remplacer les roulements de banc, effectuer toujours leur remplacement par couple. Vérifier si les conduits de graissage sont obstruées ou coinçées.

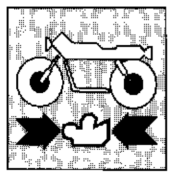
Kurbelgehäuse.

Eine sorgfältige Sichtkontrolle des Motorgehäuses vornehmen. Auf einer Richtplatte die Flächen der Gehäusehälften auf ihre Ebenheit kontrollieren; ebenso die Lager und Buchsen auf ihren perfekten Zustand prüfen. Falls erforderlich müssen die Kurbelwellenlager paarweise ausgewechselt werden. Die Schmierkanäle dürfen werden Drosselstellen aufweisen noch verstopft sein.

Bancada del motor.

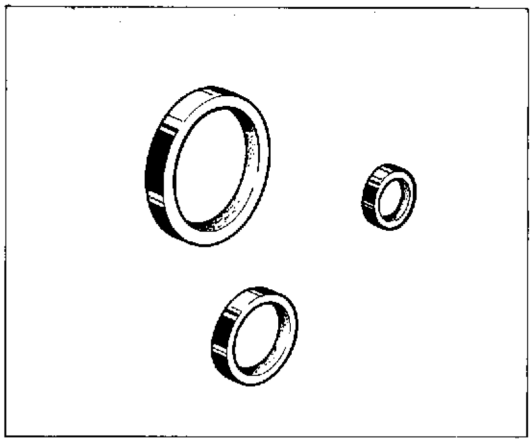
Haga un municioso control visual de basamento del motor. Controle en la superficie de referencia, que las superficies de los semicárters sean perfectamente planas. Controle que los cojineles y los casquillos se encuentren en perfecto estado. Si hay que substituirlos, os cojinetes de banco tienen que ser substituidos de a pares.
Controle que los tubos de lubricación no presenten estrangulaciones u obstrucciones.

Part. N. 8000 79525 (05-95)



Sostituzione paraolio.

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



Changing the oil seals.

Change the oil seals at every engine overhaul. Insert the new oil seals evenly into their locations using a suitable drift; next oil the lip of the oil seal. This operation should be carried out with the greatest care and attention.

Remplacement des pare-huiles.

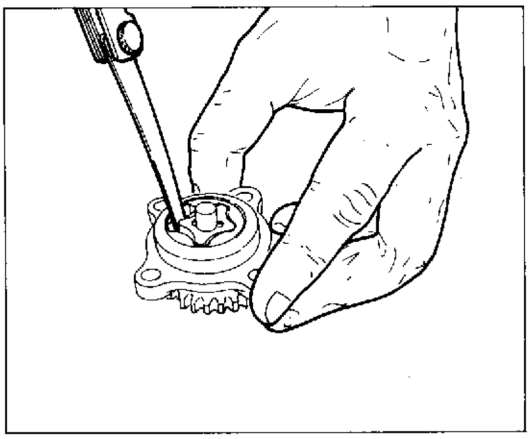
Remplacer les pare-huiles à chaque révision du moteur. Introduire les nouveaux pare-huiles perpendiculairement à leur logement en utilisant des tampons appropriés. Après le montage, lubrifier la lèvre du pare-huile en prenant les précautions nécessaires.

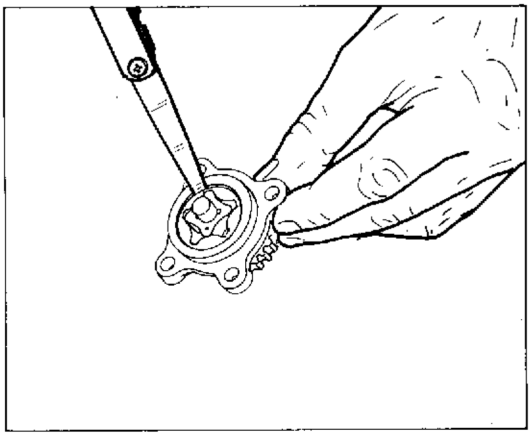
Wechseln der Ölabdichtung.

Bei jeder Motorüberholung muss die Ölabdichtung ausgewechselt werden. Die neuen Ölabdichtungen mit Hilfe von speziellen Dornen in der korrekten Position in die entsprechenden Sitze einführen. Nach der Montage die Lippe der Ölabdichtungen mit Öl schmieren. Diese Vorgänge sind mit grösster Sorgfalt und Aufmerksamkeit durchzuführen.

Substitución detenedor de aceite

Substituya el detenedor de aceite cada vez que haga la revisión del motor. Instale los nuevos detenedores de aceite introduciéndolos en coincidencia con sus alojamientos y utilice batidores adecuados. Después del montaje lubrique con aceite motor el reborde del detenedor de aceite.
Ejecute la operación con el mayor esmero y atención.





Pompa olio

Tre sono i giochi da controllare per determinare se la pompa dell'olio deve essere sostituita; per questi rilevamenti utilizzare uno spessimetro e un regolo di riscontro.

Oil pump.

There are three clearances which have to be checked to establish whether the oil pump needs changing or not; use a straight edge and a feeler gauge.

Pompe à huile.

Il faut contrôler trois jeux pour déterminer si la pompe à huile doit être remplacée; ces mesures doivent être effectuées en utilisant un épaisseurmètre et une règle de référence.

Ölpumpe.

Um die eventuelle Notwendigkeit des Auswechselns der Ölpumpe zu überprüfen, sind drei Spiele zu kontrollieren; dazu verwende man einen Dickenmesser und einen Passdorn.

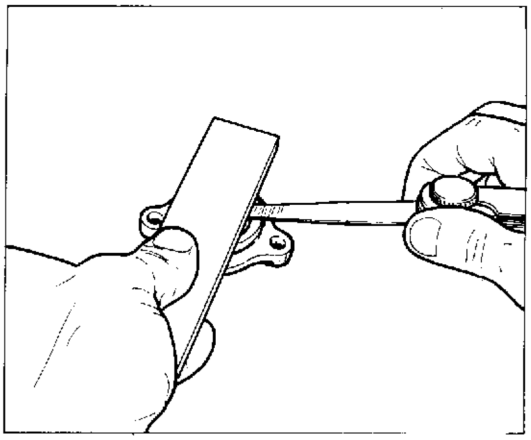
Bomba aceite.

Hay tres juegos que tienen que ser controlados para determinar si la bomba del aceite tiene que ser sustituida; para estas operaciones utilice un espesímetro y una regla señaladora.

Descrizione gioco **Clearance** **Description du jeu** **Spielbeschreibung** **Descripción del juego**	**Limite di servizio** **Wear limit** **Limite de service** **Zulässiger Grenzwert** **Límite de servicio**
Gioco di cresta fra rotore esterno e rotore interno Clearance between external and internal rotor Jeu d'extrémité entre rotor externe et rotor interne Max. Spiel zwischen externem und internem Rotor Juego de extremo entre rotor exterior y rotor interior	0,20 mm (0.0078 in.)
Gioco esterno fra rotore e corpo pompa External clearance between rotor and pump body Jeu externe entre rotor et corps de pompe Externes Spiel zwischen Rotor und Pumpenkörper Juego exterior entre rotor y cuerpo bomba	0,25 mm (0.0098 in.)
Gioco laterale Side play Jeu latéral Seitliches Spiel Juego lateral	0,10 mm (0.0039 in.)

Part. N. 8000 79525 (05-95)

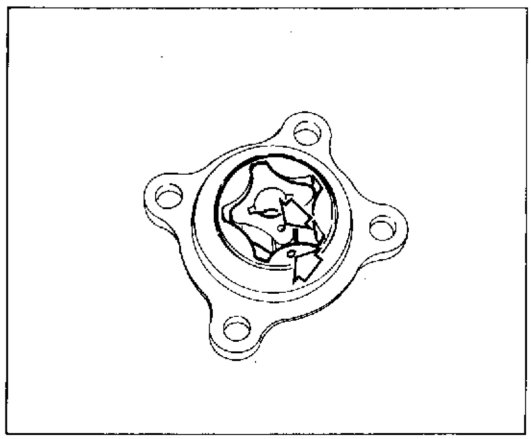
Se i rotori della pompa sono stati smontati dal corpo pompa, verificare in fase di rimontaggio che i due contrassegni, rispettivamente sul rotore esterno e sul rotore interno, risultino allineati.
Verificare inoltre che il piano di appoggio del corpo pompa non presenti solchi, scalini o rigature.



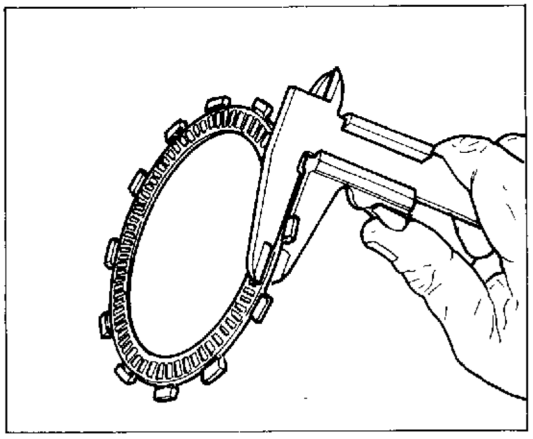
If the pump rotors have been dismantled then check at reassembly that the marks on the internal rotor and the mark on the external rotor are aligned.
Check that the pump mounting surface is not scored, grooved or pitted.

Si les rotors de la pompe ont été démontés du corps de la pompe, les remonter en veillant à ce que les signes se trouvant respectivement sur le rotor externe et sur le rotor interne soient bien alignés.
De plus, contrôler que le plan d'appui du corps de la pompe ne présente pas de rainures, de rayures ou d'escaliers.

Wurden die Pumpenrotoren vom Pumpenkörper abmontiert, so überprüfe man beim Zusammenbau, ob die beiden Bezugsmarken am externen und am internen Rotor übereinstimmen.
Ausserdem ist zu überprüfen, ob die Auflagefläche des Pumpenkörpers Rillen, Riefen oder Kratzer aufzweist.



Si los rotores de la bomba han sido desmontados del cuerpo de la bomba, compruebe durante el montaje que las dos señales, respectivamente en el rotor exterior y en el rotor interior, resulten alineadas.
Compruebe, además, que la superficie de apoyo del cuerpo de la bomba no presente surcos, escalones o rayas.



Gruppo frizione.

Controllare che tutti i componenti del gruppo frizione siano nelle migliori condizioni. I dischi frizione non devono presentare tracce di bruciature, solchi o deformazioni. Misurare lo spessore dei dischi conduttori (quelli con materiale di attrito). Spessore disco nuovo: 2,85 ÷ 2,95 mm.
Limite di servizio: 2,55 mm.

Clutch unit.

Check that all clutch unit components are in good condition. The clutch plates should not be burnt or scored. Check the thickness of the clutch lining plate.
Thickness of new plate: 0.1122÷0.1161 in.
Wear limit: 0.1003 in.

Groupe d'embrayage.

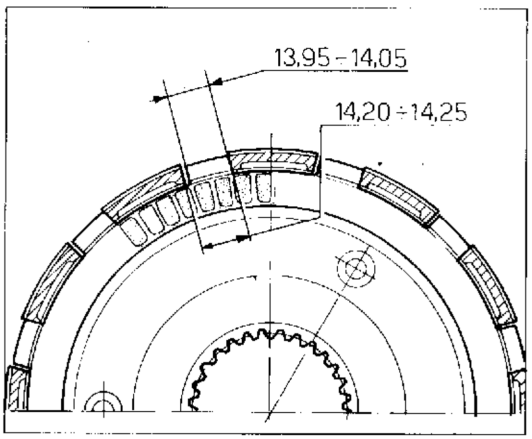
Contrôler que tous les éléments du groupe d'embrayage soient en parfait état. Les disques d'embrayage ne doivent pas porter de traces de brûlure, de rainures ou de déformations. Mesurer l'épaisseur des disques conducteurs (réalisés dans une matière résistante aux frottements).
Epaisseur d'un disque neuf: 2,85÷2,95 mm.
Limite de service: 2,55 mm.

Kupplungsbaugruppe.

Überprüfen, ob sich sämtliche Elemente der Kupplungsbaugruppe in einwandfreiem Zustand befinden. Die Kupplungsscheiben dürfen keine Brandstellen, Rillen oder Verformungen aufweisen. Die Dicke der angetriebenen Scheiben messen (jene mit Reibungsmaterial). Dicke der neuen Scheibe: 2,85÷2,95 mm.
Zulässiger Grenzwert: 2,55 mm.

Grupo embrague

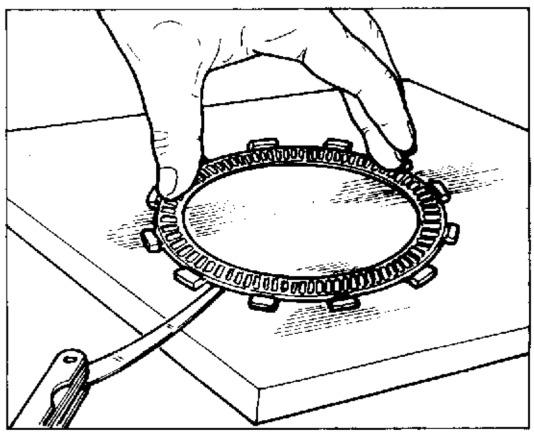
Controle que todos los componentes del grupo embrague se encuentren en las mejores condiciones. Los discos del embrague no tienen que presentar quemaduras, arañazos o deformaciones. Mida el espesor de los discos conductores (los con material de fricción). Espesor disco nuevo: 2,85÷2,95 mm.
Límite de servicio: 2,55 mm.



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

Standard / Standard Standard / Standard Estándar	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze. Límite más de desgaste
0,30÷0,15 mm (0.0118÷0.0059 in.	0,6 mm (0.02 in.)

Controllare, appoggiandolo su di un piano, l'entità della distorsione di ogni disco (guarnito e liscio); utilizzare uno spessimetro.
Limite di servizio: 0,2 mm.



Check the distortion of each plate (both lined and unlined) by resting on a flat surface; use a feeler gauge.
Wear limit: 0.00078 in.

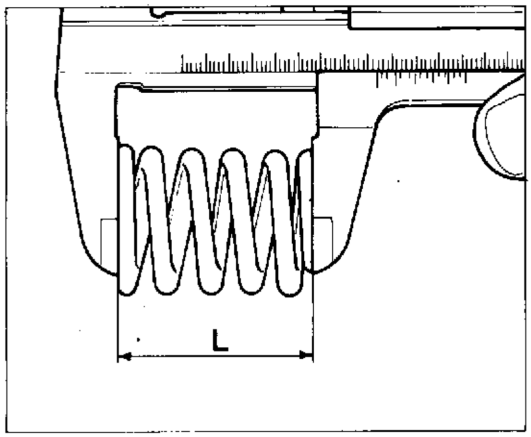
Contrôler la déformation de chaque disque (avec garniture et lisse) en le posant sur un plan et en utilisant un épaisseurmètre.
Limite de service: 0,2 mm.

Jede Scheibe auf einer ebenen Fläche positionieren und auf eventuelle Verformungen untersuchen (mit Belag und ohne Belag) dazu verwende man einen Dickenmesser.
Zulässiger Grenzwert: 0,2 mm.

Controle, apoyándolo sobre una superficie plana, la entidad de la deformación de cada disco (revestido y liso); utilice un espesímetro.
Límite de servicio: 0,2 mm.

Molla frizione.

Misurare la lunghezza libera "L" di ogni molla con un calibro.
Molla nuova: L=37 mm. Limite di servizio: 35 mm.
Sostituire qualsiasi molla che superi il limite di servizio.



Clutch spring.

Check the free lenght ("L") of each spring with a gauge.
New spring: L=1.456 in. Wear limit: 1.377 in.
Replace any spring which does not meet with this specification.

Ressort embrayage.

Mesurer la longueur libre "L" de chaque ressort en utilisant un calibre.
Ressort neuf: L=37 mm. Limite de service: 35 mm.
Remplacer tous les ressorts qui dépassent la limite de service.

Kupplungsfeder.

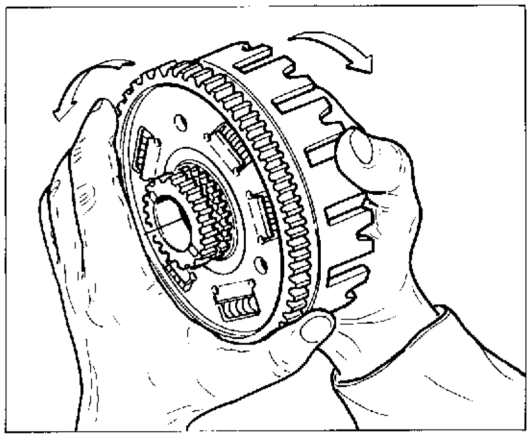
Die freie Länge jeder Feder "L" mit einer Lehre messen.
Neue Feder: L=37 mm. Zulässiger Grenzwert: 35 mm.
Jede Feder, die den zulässigen Grenzwert überschreitet, ersetzen.

Resorte embrague

Mida la longitud libre "L" de cada resorte con un calibre. Resorte nuevo: L=37 mm. Límite de servicio: 35 mm. Substituya todo resorte que sobrepase el límite de servicio.

Ingranaggio condotto trasmissione primaria.

L'ingranaggio condotto della trasmissione primaria è assemblato alla scatola frizione mediante un sistema elastico realizzato con molle disposte in senso radiale.
Verificare a mano l'elasticità di queste molle, ruotando, ognuno in senso opposto all'altro, i due componenti. Un eccessivo gioco è causa di rumorosità.



Primary transmission driven gear.

This gear is set in the clutch box by means of springs, and with radial location. By turning the two elements in the direction opposite to the other, check manually the elasticity of these springs, taking note that an excessive slack may cause noise.

Engrenage conduit de la transmission primaire.

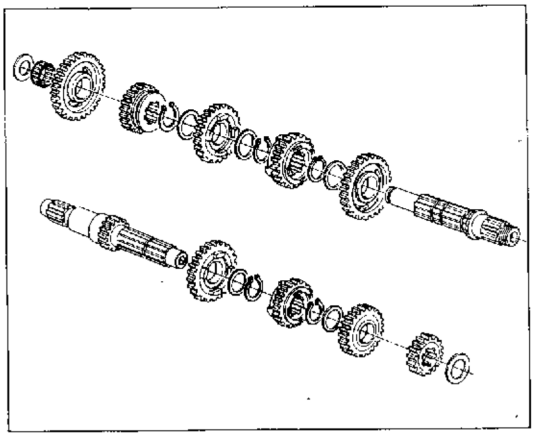
Cet engrenage est assemblé à la boîte d'embrayage par un système élastique de ressort placés en sens radial. Contrôler à la main l'élasticité de ces ressorts en tournant en sens contraire les deux composants. Un jeu trop prononcé pourra causer du bruit.

Angetreibenes Rad des Hauptantriebs.

Das angetriebene Rad des Hauptantriebs ist an dem Kupplungsgehäuse über ein elastisches, mit radial angeordneten Federn ausgeführtes System montiert. Die Federelastizität manuell prüfen; dabei die zwei Teile in gegenseitigen Richtungen drehen. Ein übermässiges Spiel verursacht Geräusch.

El engranaje conducido de la transmisión primaria.

El engranaje conducido de la transmisión primaria está ensamblado en la caja del embrague por medio de un sistema elástico realizado con resortes dispuestos en sentido radial. Compruebe a mano la elasticidad de estos resortes, girando cada uno en sentido opuesto al otro, los dos componentes. Un juego excesivo causa ruido.



Cambio di velocità.

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

Gearbox.

Check that the gear teeth are in perfect condition; check that the neutral gears rotate freely on their shafts and that play is not greater than 0.0039 in. The threads and splining on the shafts should be in perfect condition.

Boîte de vitesse.

Contrôler les conditions des dents des engrenages qui doivent être en parfait état. Contrôler que les engrenages libres tournent bien sans frottement autour de leurs arbres et qu'il n'y ait pas un jeu supérieur à 0,10 mm. Le filettage et les rainures des arbres doivent être en parfait état.

Wechselgetriebe.

Den Zustand der Zähne überprüfen; überprüfen, ob sich die Leerlaufräderpaare frei auf den entsprechenden Wellen drehen und gleichzeitig ein Spiel von max. 0.10 mm aufweisen. Die Gewinde und die Neuten der Wellen müssen einen enwandfreien Zustand aufweisen.

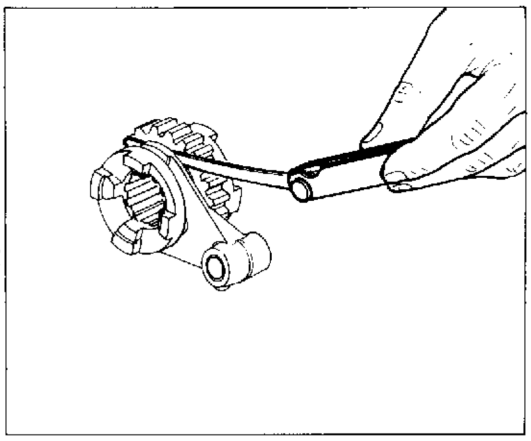
Cambio de la velocidad.

Controlar las condiciones de los dientes de acoplamiento frontal de los engranajes que deben estar en perfecto estado; controlar que los engranajes sueltos giren libremente sobre sus propios ejes y, contemporáneamente, no hagan un juego superior a 0,10 mm. Los filetеados y las ranuras de los ejes deben estar en perfectas condiciones.
Controlar también el buen estado de las piezas que componen el mecanismo de las marchas.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

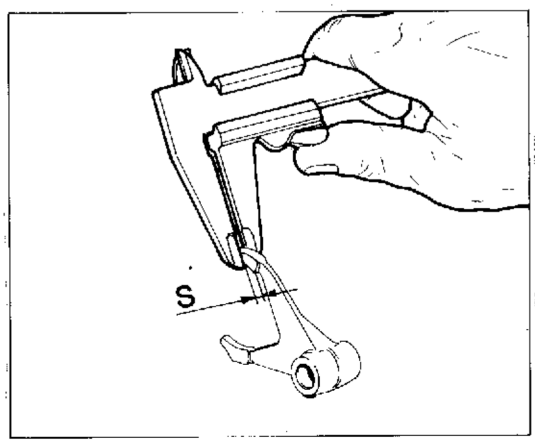
Forcelle e ingranaggi selezione marce.

Ispezionare visivamente le forcelle selezione marce, ogni forcella piegata deve essere sostituita. Una forcella piegata causa difficoltà nell'innesto delle marce e permette il loro disinnesto improvviso sotto carico.
Controllare con uno spessimetro il gioco di ogni forcella del cambio nella scanalatura del proprio ingranaggio. Se il limite di servizio viene superato da uno qualunque dei tre ingranaggi, determinare se si deve sostituire l'ingranaggio o la forcella del cambio misurandone lo spessore "S" e la larghezza "L" della scanalatura dell'ingranaggio.
Larghezza scanalatura ingranaggio nuovo: L=4,05÷4,12 mm.
Spessore pattino forcella nuova: S=3,75÷3,83 mm.
Gioco tra forcella e ingranaggio nuovi: 0,22÷0,37 mm.
Limite di servizio: 0,50 mm.



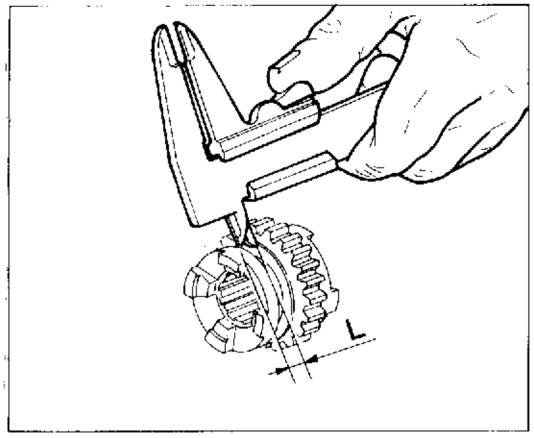
Gear selector fork and gearing.

Carry out a visual inspection of the gear selector forks; any bent forks should be replaced. A bent fork will make gear changing difficult and can cause the gear to disengage without notice under power.
Use a feeler gauge to check the clearance between each selector fork and the groove on its gear. If the prescribed wear limit is exceeded for any one of the three gears then it is necessary to establish whether the gear or the selector fork it so be changed; this can be done by measuring the thickness "S" and the width "L" of the gear groove.
Width of the gear groove (new): L=0.159÷0.162 in.
Thickness fork slide (new): S=0.147÷0.150 in.
Clearance between fork and rear (new): 0.0086÷0.0145 in.
Wear limit: 0.0196 mm.



Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse.

Examiner les fourchettes de la boîte; toutes les fourchettes pliées doivent être remplacées parce qu'elles rendent difficiles la prise de la vitesse et risquent de se déclencher sous charge.
En utilisant un épaisseurmètre, contrôler le jeu de chaque fourchette avec la rainure de l'engrenage relatif. Si la limite de service est dépassée par l'un des trois engrenages, il faut remplacer l'engrenage ou la fourchette; pour déterminer l'élément à remplacer, mesurer l'épaisseur "S" et la largeur "L" de la rainure de l'engrenage.
Largeur de la rainure d'un engrenage neuf: L=4,05÷4,12 mm.
Epaisseur patin d'une fourchette neuve: S=3,75÷3,83 mm.
Jeu entre fourchette et engrenage neuf: 0,22÷0,37 mm.
Limite de service: 0,50 mm.

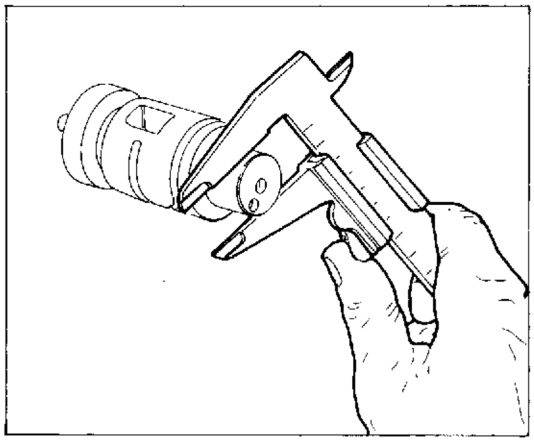


Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung.

Sichtprüfung an den Schaltgabeln durchführen; eventuell verformte Gabeln sind auszutauschen. Ein gebogene Gabel hat eine schwierige Gangschaltung zur Folge bzw. bewirkt bei Betätigung die Gangausrückung.
Mit Hilfe eines Dickenmessers das Spiel jeder Schaltgabel in der Nut des entsprechenden Räderpaars überprüfen. Wird der zulässige Grenzwert bei einem der drei Räderpaare überschritten, so ist entweder das Räderpaar oder die Gabel auszutauschen; dazu misst man die Dicke "S" und die Breite "L" der Nut am Räderpaar.
Breite der Nut bei neuem Räderpaar: L=4,05÷4,12 mm.
Backendicke neue Gabel: S=3,75÷3,83 mm.
Spiel zwischen neuer Gabel und neuem Räderpaar: 0,22÷0,37 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,50 mm.

Horquillas y engranajes selección marchas

Inspeccione visualmente las horquillas de selección de las marchas, cada horquilla curvada debe substituirse. Una horquilla curvada causa dificultad para e amoraque de las marchas y permite el desemoraque de las mismas a improviso bajo carga. Controle con un espesímetro el juego de cada horquilla del cambio en la ranura de su propio engranaje. Si el límite de servicio se sobrepasa en cualquiera de los tres engranajes, hay que determinar si se debe substituir el engranaje o la horquilla del cambio midiendo el espesor "S" y la anchura "L" de la ranura del engranaje. Anchura ranura engranaje nuevo: L= 4,05÷4,12 mm. - Espesor patín horquilla nueva: S= 3,75÷3,83 mm. Juego entre horquilla y engranaje nuevos: 0,22÷0,37 mm. - Límite de servicio: 0,50 mm.



Tamburo comando forcelle.

Verificare lo stato di usura dei perni di supporto del tamburo; non devono presentare solchi, bave o deformazioni. Verificare il gioco esistente tra perni e alloggiamento sul carter; se dovesse risultare superiore a 0,10 mm (limite di servizio) sostituire il componente più usurato.

Selector drum.

Check the wear of the pins supporting the drum; these should not be scored, pitted or distorted. Check the play between the pins and their locations in the casing; if the wear limit is greater than 0.0039 in. then replace the most worn components.

Tambour de commande de fourchettes.

Contrôler les arbres de support du tambour qui ne doivent pas présenter de rainures, de barbes ou de déformations. Contrôler le jeu entre les arbres et le logement sur le carter; si le jeu est supérieur à 0,10 mm (limite de service), il faut remplacer l'élément le plus usé.

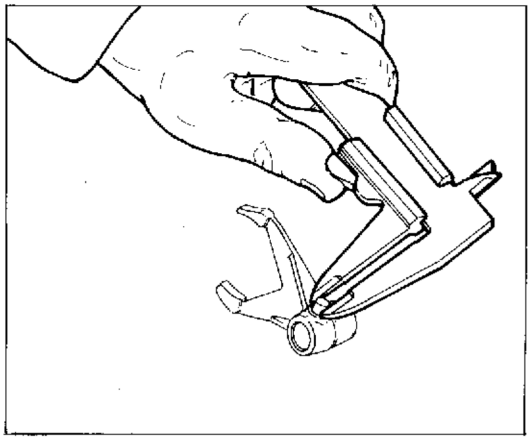
Trommel der Gabelsteuerung.

Die Supportstifte der Trommel auf Verschleiss überpfrüfen; diese dürfen werder Rillen, noch Grate oder Verformungen aufweisen. Das Spiel zwischen Stift und Sitz am Gehäuse überprüfen; liegt dieses über 0,10 mm (zulässiger Grenzwert), so ist das Bauteil mit dem höchsten Verschleiss auszutauschen.

Tambor mando horquillas

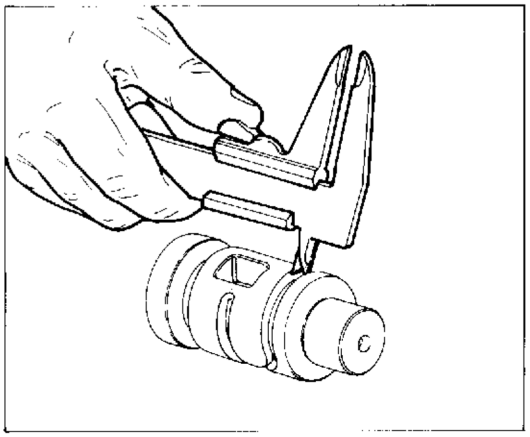
Compruebe el estado de desgaste de los pernos de soporte del tambor; no tienen que presentar arañazos, rebabas o deformaciones. Compruebe el jeugo he hay entre pernos y alojamiento en el cárter; si resultase superior a 0,10 mm (límite de servicio) substituya el componente más gastado.

Determinare il gioco esistente tra perno di azionamento della forcella e scanalatura sul tamburo comando forcelle rilevando le due quote con un calibro. Se il limite di servizio viene superato, stabilire, confrontandoli con i valori dei componenti nuovi, quale particolare deve essere sostituito.
Gioco tra perno forcella e scanalatura su tamburo con componenti nuovi:
0,15÷0,35 mm. Limite di servizio: 0,70 mm.
Diametro perno forcella nuovo: 5,80÷5,90 mm.
Larghezza scanalatura del tamburo: 6,05÷6,15 mm.



Check the clearance between the selector pin and the selector drum groove by measuring the two clearances with a gauge. If the wear limit is exceeded then establish which part has to be replaced by comparing values with new parts.
Clearance between selector pin and drum grooving, with new components:
0.0059÷0.0138 in. Wear limit: 0.0276 in.
Selector fork pin (new): 0.228÷0.232 in.
Width of drum groove: 0.238÷0.242 in.

Mesurer le jeu entre l'arbre d'actionnement de la fourche et la rainure du tambour en relevant les deux cotes avec un calibre. Si la limite de service est dépassés, il faut remplacer l'un des deux éléments. Pour déterminer lé éments à remplacer, il faut comparer les valeurs mesurées avec les valeurs relatives à des pièces neuves.
Jeu entre l'axe de la fourchette et la rainure sur le tambour lorsque les pièces sont neuves:
0,15÷0,35 mm. Limite de service: 0,70 mm.
Diamètre de l'axe d'une fourchette neuve: 5,80÷5,90 mm.
Largeur de la rainure du tambour: 6,05÷6,15 mm.



Das Spiel zwischen dem Gabelzapfen und der Nut auf der Trommel zur Gabelsteuerung mit Hilfe einer Lehre bestimmen. Bei Überschreiten des zulässigen Grenzwertes sind die Messwerte mit jenen der neuen Bauteile zu vergleichen; dann bestimme man, welches Bauteil auszuwechseln ist.
Spiel zwischen Gabelstift und Nut auf der Trommel mit neuen Bauteilen:
0,15÷0,35 mm. Zulässiger Grenzwert: 0,70 mm.
Durchmesser neuer Gabelzapfen: 5,80÷5,90 mm.
Breite der Nut auf der Trommel: 6,05÷6,15 mm.

Determine el juego que hay entre perno de accionamiento de la horquilla y ranura en el tambor mando horquillas registrando las dos cotas con un calibre. Si se sobrepasa el límite de servicio; establezca, confrontándolos con los valores de los componentes nuevos, qué parte debe ser substituida. Juego entre perno horquilla y ranura en el tambor con componentes nuevos:
0,15÷0,35 mm. Límite de servicio: 0,70 mm.
Diámetro perno horquilla nuevo: 5,80÷5,90 mm.
Anchura ranura del tambor: 6,05÷6,15 mm.

Principali circuiti del carburatore

CIRCUITO AVVIAMENTO
Fornisce la miscela ricca necessaria all'avviamento a freddo del motore.
CIRCUITO MINIMO
Fornisce il carburante al minimo ed alle basse velocità.
CIRCUITO MASSIMO
Fornisce il carburante alle medie ed alle alte velocità.
CIRCUITO GALLEGGIANTE
Mantiene costante il livello del carburante nella camera del galleggiante.

Funzionamento del carburatore

La valvola a saracinesca varia la dimensione del diffusore e la posizione dello spillo conico rispetto al polverizzatore. Contrariamente a quanto avviene nei carburatori dove la valvola a saracinesca determina la velocità del motore ed é comandata direttamente dal comando sul manubrio, il carburatore a depressione utilizza una valvola a farfalla per regolare la velocità del motore; la valvola a saracinesca si muove in diretto rapporto con le esigenze del motore e la sua posizione é regolata dal flusso dell'aria.
Il pilota, mediante il comando sul lato destro del manubrio, aziona la valvola a farfalla e la valvola a saracinesca si aprirà in funzione della richiesta del motore; questo assicura il corretto dimensionamento del diffusore e la corretta velocità dell'aria durante il funzionamento del motore.
La valvola a saracinesca é azionata da una membrana in gomma fissata alla parte superiore della stessa; detta membrana si muove per effetto della depressione presente nel motore.
Questa membrana separa due camere: nella prima, al di sotto di essa, si trova pressione atmosferica; nella seconda, al di sopra di essa e tramite un passaggio di aria attraverso la valvola a saracinesca, si trova la pressione del diffusore.
Al minimo, una molla mantiene chiusa la saracinesca.
Quando viene aperta la valvola a farfalla ed aumenta il flusso di aria attraverso il diffusore, la pressione in quest'ultimo e nella camera al di sopra della membrana diminuisce; col momento che la pressione nella camera inferiore é maggiore di quella al di sopra della membrana, la valvola a saracinesca si alza e nel motore viene indirizzata una maggiore quantità di miscela aria-benzina.
Con la chiusura della valvola a farfalla, si ha una diminuzione del flusso d'aria nel diffusore dove la pressione aumenta e raggiunge quella atmosferica; a questo punto la molla spinge in basso la valvola a saracinesca.

Note

Prima di pulire il carburatore con aria compressa, rimuovere la membrana ed il galleggiante per evitare di danneggiarli.
Controllare periodicamente la membrana ed i filtri: lacerazioni o tagli sulla membrana come pure ostruzioni nelle canalizzazioni o nei filtri, possono provocare un sollevamento scorretto della saracinesca con conseguente smagrimento della miscela al minimo ed una scarsa guidabilità alle varie aperture della farfalla.
Si raccomanda inoltre di evitare alla membrana qualunque contatto con la benzina.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Carburettor main circuits

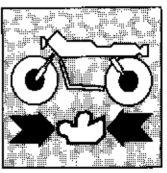
START CIRCUIT:
supplies the rich mix for the engine cold start.
SLOW RUNNING CIRCUIT:
supplies the minimum amount of fuel when running at low speed.
MAIN CIRCUIT:
supplies the right amount of fuel when running at moderate and fast speeds.
FLOATING CIRCUIT:
keeps constant the fuel level inside the float chamber.

Carburettor operation

The gate valve changes the diffuser dimension and the needle valve position as regards the diffuser.
Contrary to what takes place inside carburettors where the gate valve determines the engine speed as it is controlled by the throttle, for adjusting the engine speed the vacuum carburettor uses the throttle valve.
The gate valve position is adjusted by the air flow, hence its movement is in strict relation with the engine exigencies.
With the throttle valve set on the right side of the handlebar, the driver controls the gate valve which opens up according to the engine request, and determines both the diffuser dimension and the air speed.
A rubber diaphragm, fastened on the gate valve upper side, operates the gate valve. The diaphragm is operated by the engine vacuum and separates two chambers: the first chamber is set under the diaphragm and contains pressurized air. The second chamber is set over the diaphragm and through a hole freed by the gate valve, the air flows into the diffuser.
When the engine is running slow, a spring keeps the gate valve closed.
Whenever the throttle valve is open, the air flow through the diffuser increases hence, the pressure inside the diffuser and inside the upper chamber decreases.
When the pressure inside the lower chamber is greater than the pressure in the upper chamber, the gate valve opens and inside the engine, a greater quantity of mix air-fuel is delivered.
When the throttle valve is closed, the air flow inside the diffuser decreases and the pressure increases, until it reaches the atmospheric pressure. Now the spring pushes the gate valve downwards.

Notice

For preventing damages, before cleaning the carburettor with compressed air remove the diaphragm and the float.
Check periodically the diaphragm and the filters taking good note that cuts on the diaphragm and sizings inside the pipes or filters may cause a wrong gate valve lifting. This prevents the leaning of the mix when the engine is running at slow speed, and poor driving when the throttle valve is opened at its various stages.
Check that the diaphragm does not get in contact with the fuel.



Circuits principaux du carburateur

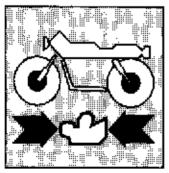
CIRCUIT DE DEMARRAGE:
pourvoit un mèlange riche, nécessaire au démarrage à froid du moteur.
CIRCUIR DU RALENTI:
pourvoit le carburant au ralenti et aux basses vitesses.
CIRCUIT FLOTTEUR:
garde constant le niveau du carburant dans la chambre du flotteur.

Fonctionnement du carburateur

La vanne change a dimens'on du diffuseur et la position du pointeau par rapport au diffuseur. Contrairement à ce que se passe dans les carburateurs où la vanne établit la vitesse moteur et est contrôlée par le papillon de commande des gaz sur le guidon, le carburateur à dépression utilise un papilion pour régler la vitesse moteur.
le mouvement de a vanne est en rapport direct aux exigences du moteur et sa posit'on est réglée par le débit d'air.
Par le papillon placée sur le côté droit du guidon, le conducteur commande la vanne qui s'ouvrira par rapport à la demande du moteur.
De cette facon s'obtient la correte dimension du diffuseur et donc, la correcte vitesse de l'air.
Une membrane en caoutchouc fixée au dessus de la vanne actionne la vanne même, et la dépression du moteur actionne la membrane.
La membrane sépare deux chambres: dans la première chambre au dessous de la membrane, il y a pression atmosphérique; dans la deuxième chambre au dessus de la membrane, l'air passe à travers un trou liberé par la vanne et atteint la press'on du diffuseur.
Au ralenti, un ressort garde fermée la vanne.
Une fois que le papillon de commande des gaz est ouvert, le débit d'air à travers le diffuseur accroisse, tandis que la pression dans le diffuseur et dans la chambre au dessus de la membrane décroisse. Lorsque la pression dans la chambre inférieure est plus grande que la pression de la chambre supérieure, la vanne s'ouvre et le débit de mélange air/carburant dans le moteur sera plus grand.
Par le serrage du papillon, le débit d'air dans le diffuseur décroisse, et la press'on augmente, jusqu'à atteindre la pression atmosphérique.
Maintenant le ressort pousse en bas la vanne.

Avis

Avant de nettoyer le carburateur par de l'air comprimé, ôter la membrane et le flotteur afin de leur éviter des dommages.
Contrôler périodiquement la membrane et les filtres, car des coupes sur la membrane, ou de la crasse dans le tuyautéries ou les filtres, pourront être cause d'un mouvement incorrect de la vanne, d'un maigrissement du mélange au ralenti, et d'une mauvaise conduite de la moto aux plusieures ouvertures du papillon.
La membrane ne dois jamais entrer en contact avec le carburant.



Hauptkreisläufe des Vergasers

ANLASSKREISLAUI
Liefert angereicherte Mischung, die für das Kaltanlassen des Motors notwendig ist.
LEERLAUFKRFISLAUF
Liefert den Kraftstoff, der beim Leerauf und bei niedriger Geschwindigkeiten notwendig ist.
HÖCHSTKRFISLAUF
Liefert Kraftstoff für mittlere bis hohen Geschwindigkeiten.
SCHWIMMERKREISLAUF
Hält der Kraftstoffstand konstant in der Schwimmerkammer.

Funktionieren des Vergasers

Das Schieoerventil ändert die Abmessung der Luftdüse una die Stellung oer Kegelnadel gegenüber den Zerstäuber. Im Gegensatz zu dem, was in Vergasern passiert, wo das Schieberventil die Motorengeschwindikeit bestimmt und direkt von der Steuerung auf dem Lenker gesteuert wird, verfügt der Saugvergaser über ein Drosselventil, das die Geschwindigkeit des Motors reguliert; das Schieberventil bewegt sich in direktem Verhältnis zu den Motoranforderungen und seine Stellung wird durch den Luftstrom geregelt.
Über die Steuerung auf der rechten Lenkerseite steuert oer Fahrer das Drosselventil und das Schieberventil öffnet sich je noch Anforderungen oes Motors; damit wird die richtige Luftdüsedimiensionierung beim Fahrer gewährleisret.
Das Schieberventil wird durch eine auf dem oberen Teil desselben befestigten Gummi-Membrane angetrieben; die Membrane bewegt sich unter der Wirkung der Depression im Motor.
Solche Membrane trennt zwei Kammern ab: in der ersten Kammer, unter der Membrane, befindet sich Luftdruck; in der zweiten, über der Membrane und durch einen Loch, wodurch Luft strömt, befindet sich der Luftdüsedruck.
Beim Leerlauf hält eine Feder den Schieber zu.
Wird das Drosselventil geöffnet und der Luftstrom durch die Luftdüse erhöht, wird der Druck in der Luftdüse und in der Kammer über der Membrane niedriger; da der Druck in der unteren Kammer höher ist, als der Druck über der Membrane, hebt sich das Shieberventil hoch und eine größer Menge Luft-Benzin-Mischung wird geliefert.
Mit der Schließung des Drosselventils wird der Luftstrom in der Luftdüse kleiner; der Druck wird größer und erreicht den und erreicht den Luftdruck; zu diesem Zeitpunkt schiebt die Feder das Schiebervenetil nach unten.

Anmerkungen

Bevor den Vergaser mit Druckluft zu reinigen, die Membrane und den Schwimmer entfernen, um Schäden zu vermeiden.
Regelmäßig Membrane und Filter prüfen: Riße oder Schnitte auf der Memorane sowie Verstopfungen in den Kanälen oder in den Filtern können zu unregelmäßigem Aufheben des Shiebers führen mit darauffolgender Mischungsverarmung beim Leerlauf und geringer Lenkbarkeit bei den verschiedenen Drosselöffnungen.
Außerdem sol die Memorane nie mit dem Benzin in Berührung kommen.

Circuitos principales del carburador

CIRCUITO DE ARRANQUE
Suministra una mezcla rica necesaria para el arranque en frío del motor.
CIRCUITO RALENTI
Suministra carburante para el ralentí y las velocidades bajas.
CIRCUITO MAXIMO
Suministra carburante para las velocidades medianas y altas.
CIRCUITO FLOTADOR
Mantiene constante el nivel del carburante en la cámara del flotador.

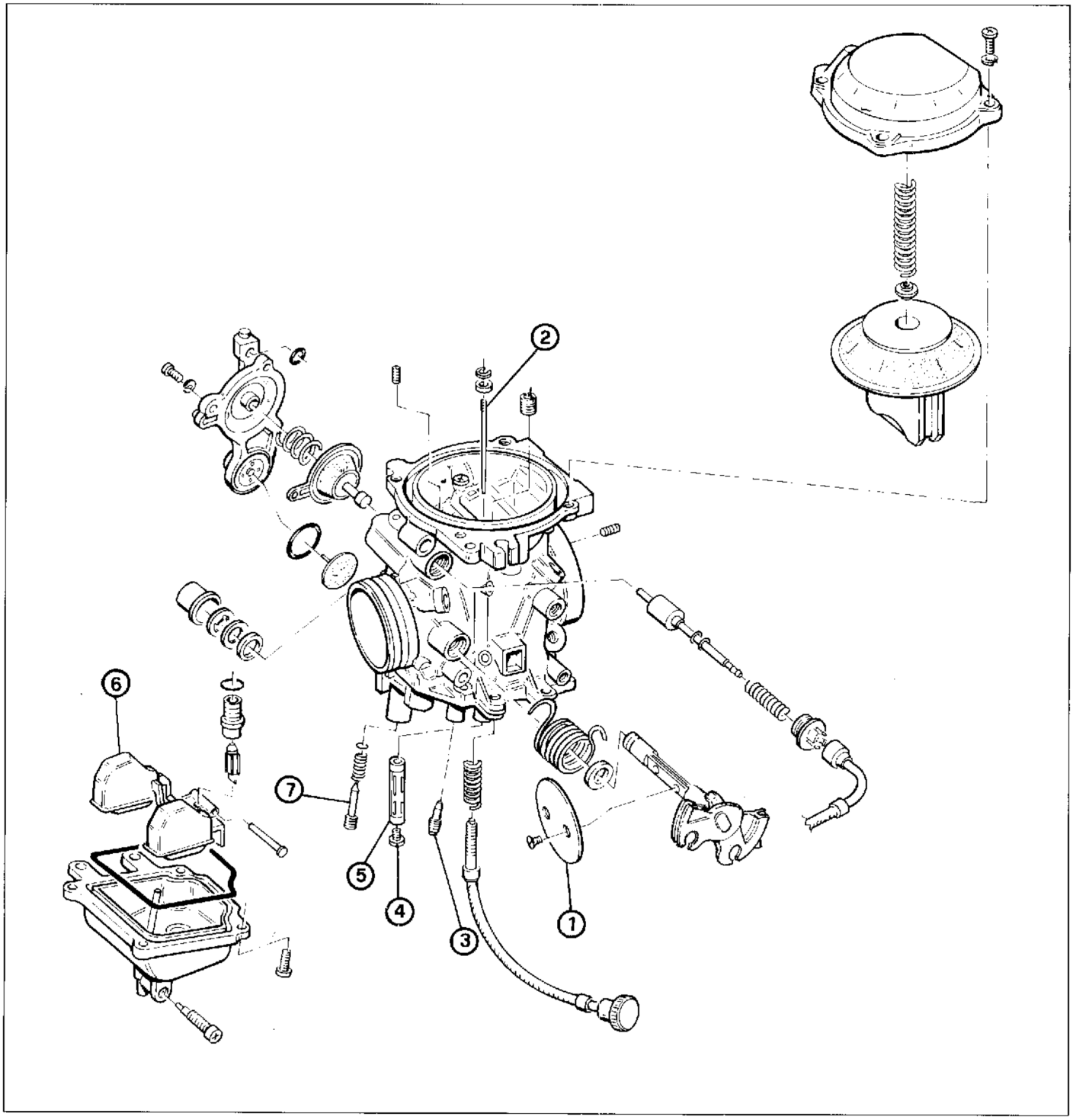
Funcionamiento del carburador

La válvula de corredera varía las dimensiones del difusor y la posición de la aguja cónica respecto al pulverizador.
Contrariamente a lo que sucede en los carburadores en los que la válvula de corredera determina las velocidades del motor y está mandada directamente por el mando en el manillar, el carburador por depresión utiliza una válvula de mariposa para regular la velocidad del motor; la válvula de corredera se mueve en relación directa con las exigencias del motor y su posición está regulada por el flujo del aire.
El piloto, por medio del mando en el lado derecho del manillar, acciona la válvula de mariposa y la válvula de corredera se abre en función de las necesidades del motor; esto asegura el dimensionamiento correcto del difusor y la correcta velocidad del aire durante el funcionamiento del motor.
La válvula de corredera está accionada por una membrana de goma fijada en la parte superior de la misma: esta membrana se mueve por efecto de la depresión presente en el motor.
Esta membrana separa dos cámaras: en la primera, por debajo de la misma, se encuentra la presión atmosférica; en la segunda, por encima de la misma y por medio de un paso de aire a través de la válvula de corredera, se encuentra la presión del difusor.
Al ralentí, un resorte mantiene cerrada la corredera.
Al abrirse la válvula de mariposa y aumentar el flujo de aire a través del difusor, disminuye la presión en éste y en la cámara por encima de la membrana; dado que la presión en la cámara inferior es mayor que la de la cámara que se encuentra por encima de la membrana, la válvula de corredera se levanta y entra en el motor una cantidad mayor de mezcla aire/gasolina. Al cerrarse la válvula de mariposa se obtiene una disminución del flujo de aire en el difusor donde la presión aumenta y alcanza la de la atmósfera; a este punto el resorte empuja hacia abajo la válvula de corredera.

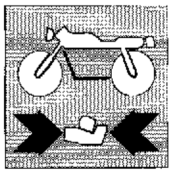
Notas

Antes de limpiar el carburador con aire comprimido, saque la membrana y el flotador para evitar estropearlos.
Controle periódicamente la membrana y los filtros: desgarres o cortes en la membrana, como así también obstrucciones en los canales o en los filtros, pueden provocar una elevación incorrecta de la corredera con el consiguiente empobrecimiento de la mezcla al mínimo y una escasa conducción a las distintas aperturas de la mariposa.
Se recomienda, además, evitar que la membrana se encuentre en contacto con la gasolina.

Part. N. 8000 79525 (05-95)



Rif.	Denominazione	MIKUNI SE BST 40 - 243 (D-CH)	MIKUNI SE BST 40 - 217
1	Valvola a gas	110	110
2	Spillo conico	6H 11 (2ª tacca)	6H 11 (3ª tacca)
3	Getto del minimo	50	50
4	Getto massimo	162,5	162,5
5	Polverizzatore	Y-0 (740)	Y-0 (740)
6	Galleggiante	6,1 gr.	6,1 gr.
7	Vite aria aperta di giri	0,5	1 e 3/4
–	Diametro diffusore (mm)	38,5	38,5

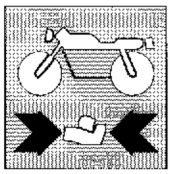


Ref.	Description	MIKUNI SE BST 40 - 243 (D-CH)	MIKUNI SE BST 40 - 217
1	Gas valve	110	110
2	Needle jet	6H 11 (2nd notch)	6H 11 (3rd notch)
3	Idle jet	50	50
4	Main jet	162,5	162,5
5	Sprayer	Y-0 (740)	Y-0 (740)
6	Float	6,1 gr.	6,1 gr.
7	Air screw opened of turns	0,5	1 and 3/4
–	Diffuser diameter (mm)	38,5	38,5

Réf.	Description	MIKUNI SE BST 40 - 243 (D-CH)	MIKUNI SE BST 40 - 217
1	Soupape gaz	110	110
2	Pointeau conique	6H 11 (2ème encoche)	6H 11 (3ème encoche)
3	Gicleur du ralenti	50	50
4	Gicleur principal	162,5	162,5
5	Vaporisateur	Y-0 (740)	Y-0 (740)
6	Flotteur	6,1 gr.	6,1 gr.
7	Vis air ouverte de	0,5	1 et 3/4
–	Diamètre diffuseur (mm)	38,5	38,5

Bez.	Benennung	MIKUNI SE BST 40 - 243 (D-CH)	MIKUNI SE BST 40 - 217
1	Gasventil	110	110
2	Kegelnadel	6H 11 (2. Kerbe)	6H 11 (3. Kerbe)
3	Leerlaufdüse	50	50
4	Hauptdüse	162,5	162,5
5	Einspritzdüse	Y-0 (740)	Y-0 (740)
6	Schwimmer	6,1 gr.	6,1 gr.
7	Luftschraube	0,5	1 und 3/4
–	Durchmesser Luftdduse (mm)	38,5	38,5

Ref.	Denominación	MIKUNI SE BST 40 - 243 (D-CH)	MIKUNI SE BST 40 - 217
1	Válvula de mariposa	110	110
2	Aguja cónica	6H 11 (2a muesca)	6H 11 (3a muesca)
3	Chiclé del relentí	50	50
4	Chiclé máximo	162,5	162,5
5	Pulverizador	Y 0 (740)	Y 0 (740)
6	Flotador	6,1 gr.	6,1 gr.
7	Tornillo aire abierta de revoluciones	0,5	1 y 3/4
–	Diámetro difusor (mm)	38,5	38,5



Nota

In caso di elaborazione del motore per impiego agonistico, è possibile richiedere al Servizio Ricambi la seguente serie di particolari di taratura del carburatore:

Codice	8B0080171	Getto massimo da	175,5	Codice	8C0080174	Getto minimo da	47,5
"	8C0080171	Getto massimo da	160	"	80080174	Getto minimo da	50
"	8A0080171	Getto massimo da	162,5	"	8B0080174	Getto minimo da	55
"	8D0080171	Getto massimo da	165	"	8D0080174	Getto minimo da	57,5
"	8E0080171	Getto massimo da	167,5	"	8A0080173	Polverizzatore Y-2	

ATTENZIONE - Ogni modifica del motore o di altri organi, atta ad aumentare la velocità o la potenza, comporta la necessità di una NUOVA IMMATRICOLAZIONE.

Note

The parts listed below are available from the Parts Department to change carburettor setting to use the engine for racing:

Part no.	8B0080171	Main jet	175.5	"	8D0080174	Minimum jet	57.5
"	8C0080171	Main jet	160	"	80080174	Minimum jet	50
"	8A0080171	Main jet	162,5	"	8B0080174	Minimum jet	55
"	8D0080171	Main jet	165	"	8D0080174	Minimum jet	57,5
"	8E0080171	Main jet	167,5	"	8A0080173	Spray nozzle Y 2	

ATTENTION- Any changes made to the engine or other parts aimed at increasing speed or power require a NEW REGISTRATION.

Note:

En cas d'elaboration du moteur pour un usage de compétition, on peut demander au Service des Pièces de rechange la série de pièces détachées suivante pour le réglage du carburateur:

Code	8B0080171	Jet maximal de	175,5	"	8D0080174	Jet minimal de	57,5
"	8C0080171	Jet maximal de	160	"	80080174	Jet minimal de	50
"	8A0080171	Jet maximal de	162,5	"	8B0080174	Jet minimal de	55
"	8D0080171	Jet maximal de	165	"	8D0080174	Jet minimal de	57,5
"	8E0080171	Jet maximal de	167,5	"	8A0080173	Pulvérisateur Y-2	

ATTENTION- Toute modification relative au moteur ou aux autres organes, en mesure d'augmenter la vitesse ou la puissance, exige une NOUVELLE IMMATRICULATION.

Anmerkung

Falls der Motor für den Wettbewerbsbereich überarbeitet werden soll, ist es möglich, die folgende Teileserie für die Vergasereinstellung beim Ersatzteildienst anzufordern:

Kennr.	8B0080171	Maximaldüse von	175,5	"	8D0080174	Minimaldüse von	57,5
"	8C0080171	Maximaldüse von	160	"	80080174	Minimaldüse von	50
"	8A0080171	Maximaldüse von	162,5	"	8B0080174	Minimaldüse von	55
"	8D0080171	Maximaldüse von	165	"	8D0080174	Minimaldüse von	57,5
"	8E0080171	Maximaldüse von	167,5	"	8A0080173	Zerstäuber Y-2	

ACHTUNG: Jegliche Änderung am Motor oder anderen Organen, die zur Erhöhung der Geschwindigkeit oder der Leistung beisteuern sollen, führen die Notwendigkeit mit sich, eine NEUE ZULASSUNG anzufordern.

Nota

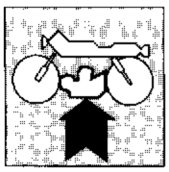
En caso de modificación del motor para empleo en competiciones, es posible pedir al Servicio Recambios la siguiente serie de piezas para la regulación del carburador:

Código	8B0080171	Chorro máximo de	175,5	"	8D0080174	Chorro mínimo de	57,5
"	8C0080171	Chorro máximo de	160	"	80080174	Chorro mínimo de	50
"	8A0080171	Chorro máximo de	162,5	"	8B0080174	Chorro mínimo de	55
"	8D0080171	Chorro máximo de	165	"	8D0080174	Chorro mínimo de	57,5
"	8E0080171	Chorro máximo de	167,5	"	8A0080173	Pulverizador Y-2	

ATENCION - Cada modificación del motor o de otras partes, destinada a aumentar la velocidad o la potencia, obliga a una NUEVA INMATRICULACION.

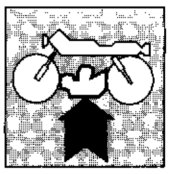
Part. N. 8000 79525 (05-95)

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

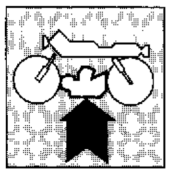
H



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY

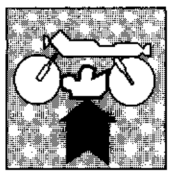
Norme generali ..... H. 5
Rimontaggio albero motore e contralbero ..... H. 6
Rimontaggio cambio ..... H. 7
Chiusura semicarter ..... H. 9
Rimontaggio piastrina disinnesto saltarelli comando cambio e particolari semicarter destro H.11
Rimontaggio e registrazione frizione H.12
Rimontaggio statore e pick-up H.13
Rimontaggio gruppo pistone-cilindro H.14
Serraggio dadi testa H.16
Rimontaggio albero a camme H.17
Rimontaggio tendicatena distribuzione H.18
Registrazione gioco assiale bilancieri H.19

General directions ..... H. 5
Reassembling the crankshaft and the countershaft ..... H. 6
Reassembling the gearbox ..... H. 7
Closing the half-casing ..... H. 9
Reassembling the disengagement plate of the gear change ratchet and components of the right half-casing H.11
Reassembling and adjusting the clutch H.12
Reassembling the stator and the pick-up H.13
Reassembly the piston and cylinder H.14
Tightening the cylinder head nuts H.16
Reassembling the camshaft H.17
Reassembling the drive chain tightener H.18
Adjustment of rocker arm end play H.19



Normes générales.....H. 5
Remontage du vilebrequin et de l'arbre secondaire.....H. 6
Remontage de la boîte de vitesse.....H. 7
Fermeture des demi-carters.....H. 9
Remontage de la plaque de décliquetage du changement de vitesse et des éléments du demi-carter de droite.....H.11
Remontage et réglage de l'embrayage.....H.12
Remontage du stator et du pick-up.....H.13
Montage du groupe piston-cylindre.....H.14
Serrage des écrous de la culasse.....H.16
Remontage de l'arbre à cames.....H.17
Remontage tendeur de chaîne distribution.....H.18
Réglage jeu axial culbuteur.....H.19

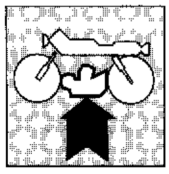
Allgemeine Vorschrifte.....H. 5
Wiedereinbau der Antriebswelle un der Gegenwelle..H. 6
Montage des Wechselgetriebes.....H. 7
Schliessen der Gehäusehälfte.....H.10
Zusammenbau der Ausrückplatte der Sperrnocken zur Getriebeschaltung und der Benteile rechten Gehäusehälfte.....H.11
Montage und Einstellung der Kupplung.....H.12
Montage Stator und Impulsgeber.....H.13
Zusammenbau Kolben-Zylinder.....H.14
Montage der Baugruope Kolben-Zylinder.....H.14
Sichern der Muttern des Zylinderkopfes.....H.16
Montage der Nockenwelle.....H.17
Wiedereinbau des Steuerkettenspanners.....H.18
Einstellung Axialspiel Kipphebel.....H.19



Normas generales .....H. 5
Para volver a montar el eje motor.....H. 6
Para volver a montar el cambio .....H. 7
Cierre semi-cárter.....H.10
Para volver a montar la placa desembrague
gatillos mando cambio y partes del semicárter
derecho H.11
Para volver a montar y ajustar el embrague.....H.12
Para volver a montar el estator y el pick-up H.13
Remontaje grupo pistón-cilindro H.14
Apriete tuercas culata H.16
Para volver a montar el eje de levas.....H.17
Remontaje tensor-cadena distribución H.18
Ajuste juego axial balancines H.19

Part. N. 8000 79525 (05-95)

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR



Norme generali
Per il rimontaggio eseguire in senso inverso quanto mostrato per lo smontaggio, facendo tuttavia particolare attenzione alle singole operazioni che richiamiamo specificatamente. Vi ricordiamo che guarnizioni, paraolio, fermi metallici, rondelle di tenuta in materiale deformabile (rame, alluminio, fibra etc.) e dadi autobloccanti dovranno sempre essere sostituiti.
I cuscinetti sono stati dimensionati e calcolati per un determinato numero di ore di lavoro.
Consigliamo pertanto la sostituzione in particolar modo dei cuscinetti soggetti a più gravose sollecitazioni, anche in considerazione della difficoltà di controllo della relativa usura.
Quanto sopra viene suggerito in aggiunta ai controlli dimensionali dei singoli componenti, previsti nell'apposito capitolo (vedere al paragrafo "REVISIONE MOTORE").
E' importantissimo pulire accuratamente tutti i componenti; i cuscinetti e tutti gli altri particolari soggetti ad usura dovranno essere lubrificati con olio motore, prima del montaggio.
Viti e dadi dovranno essere bloccati alle coppie di serraggio prescritte.

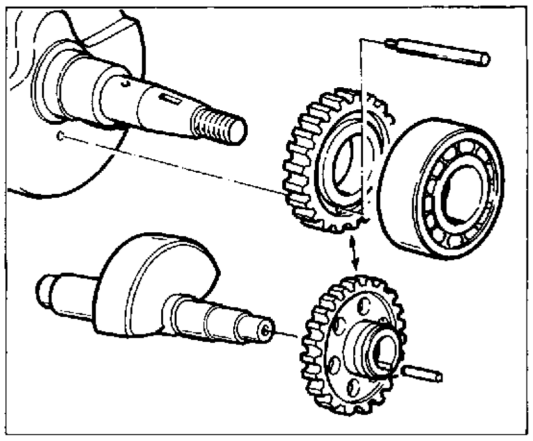
General directions
For a correct re-assembly follow in the adverse sense what shown for dismantling, however paying a special attention to every operation we specifically mention. We remind you that gaskets, oil rings, circlips and sealing washer in deformable material (as copper, aluminium, fibers, etc.) and self-locking nuts have always to be renewed.
Bearings have been studied and drawn for a well determined number of working hours.
It is advisable to replace those bearings which undergo the greatest wear and tear especially in view of the fact that generally speaking they are difficult to check for wear.
What above is suggested in addition to the size verification of the single components, as foreseen in the proper chapter (see paragraph "ENGINE OVERHAULING").
We emphasize the importance of thoroughly cleaning all components; bearings and all particulars subject to wear have to be lubricated with engine oil, before re-assembly. Screws and nuts must be locked at the prescribed torques.

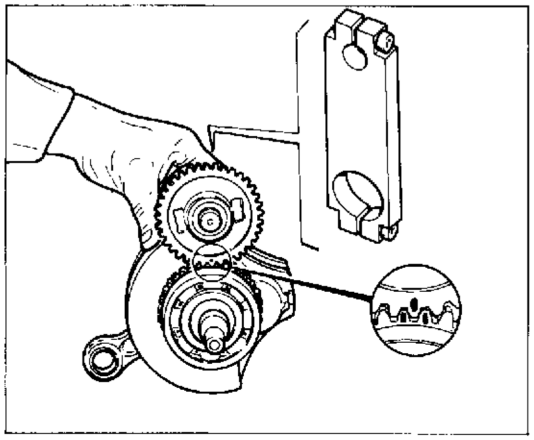
Normes générales
Pour le rémontage effectuer en sens inverse ce qu'on a montré pour le démontage, en faisant attention aux particulières opérations qu'on rappelle ici spécifiquement. On vous rappelle que les garnitures, pare-huile, arrêts métalliques, rondelles d'étanchéité en matèrie déformable (cuivre, aluminium, fibre etc.) et écrous autobloquants devront être toujours remplacés.
Les coussinets on été dimensionnés et calculés pour une spécifique nombre d'heures de travail.
Il est conseillé de remplacer les roulements soumis à de fortes contraintes, surtout si l'on considère qu'il est extrêmement difficile de contrôler leur état.
Ceci est conseillé additionnellement aux contrôles dimensionnées de chaque pièces, prévus dans le spécial chapitre (voir au paragraphe "REVISION MOTEUR").
Il est très important de nettoyer soigneusement toutes les pièces, les coussinets et tous les autres particuliers sujects à usure devront être graissés avec huile moteur, avant le remontage.
Vis et écrou devront être bloqués aux couples de serrage prescriptes.

Allgemeine Vorschrifte
Zum Zusammenbau des Motors muß man in zur ausbau umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Die von uns spezifisch anwähnten, jeweiligen Arbeiten sind aber genau zu beachten. Man darf nie vergessen, daß Dichtungen, Oelabdichtungen, Metallsperrungen, Dichtscheiben in unformbarem Verskstoff (Kupfer, Aluminium, Faser usw.) und selbstsichernde Muttern immer auszuwechseln sind.
Die Lager sind für eine bestimmte Anzahl Arbeitsstunden bemesst und gerechnet worden.
Daher emofehlen wir den Austausch insbesondere der stark beanspruchten Lager, da eine Verschleisskontrolle derselben sehr schwierig wäre.
Dies wird ausser der empfohlenen Nachmessen-Kontrollen der einzelner Bestandteile (siehe die jeweiliger Kapiteln im Abschnitt "UEBERHOLUNG DES MOTOR") geraten.
Es ist äusserst wichtig, alle Bestandteile sorgfältigst zu reinigen; die Lager und alle anderen Verschleissteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden.
Schrauben und Muttern bei der vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen.

Normas generales
Para volver a montar ejecute en sentido inverso todo lo que ha sido mostrado para el desmontaje, pero poniendo mucha atención en cada una de las operaciones que indicamos específicamente. le recordamos que las guarniciones, detenedor de aceite, topes metálicos, arandelas de estanqueidad de material deformable (cobre, aluminio, fibras, etc.) y tuercas autobloqueantes tendrán que ser siempre substituidos.
Los cojinetes han sido dimensionados y calculados para un determinado número de horas de trabajo.
Por tanto aconsejamos en especial la substitución de los cojinetes sujetos a los más gravosos esfuerzos incluso por la dificultad que existe de controlar el desgaste correspondiente.
Todo esto se sugiere como añadidura a los controles dimensionales de cada uno de los componentes previstos en el capítulo especial (véase el párrafo "REVISION MOTOR").
Es de gran importancia que se limpien minuciosamente todos los componentes; los cojinetes y las demás partes sujetos a desgaste tendrán que lubricarse con aceite motor antes del montaje.
Tornillos y tuercas tienen que ser bloqueados a los pares de torsión prescriptos.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR





Rimontaggio albero motore e contralbero.

Riscaldare l'ingranaggio conduttore, raffreddare l'albero motore ed effettuare il montaggio utilizzando, per la fasatura, l'attrezzo N° **800051669**. Rimuovere l'attrezzo ed installare il cuscinetto.
Riscaldare l'ingranaggio condotto, raffreddare il contralbero ed effettuare il rimontaggio dei due inserendo il rullino di fasatura.
Posizionare i due ingranaggi in modo che il riferimento sull'ingranaggio dell'albero bilanciamento risulti in mezzo ai due riferimenti sull'ingranaggio albero motore. Con i due alberi in questa posizione applicare sul lato opposto l'attrezzo N° **800051668** e stringere le due viti sui morsetti. Inserire i due alberi nel semicarter sinistro. Per eseguire correttamente questa operazione, senza provocare danni agli elementi in questione, è bene scaldare la sede del cuscinetto; in questa condizione l'inserimento risulterà facilitato.

Reassembling the crankshaft and the countershaft.

Heat the drive gear, cool the crankshaft and mount using special tool N° **800051669** for the timing. Remove the tool and fit the bearing and fit the two components together with the timing roller.
Heat the drive gear, cool the countershaft.
Position the two gears so that the reference mark on the gear of the rocker shaft is half way between the two reference marks on the crankshaft gear. With the two shafts in this position fit the special tool N° **800051668** to the opposite side and tighten the two bolts on the clamps. Insert the two shafts in the left half-casing. In order to prevent damage to these components during assembly and to facilitate assembly, first heat the bearing seat.

Remontage du vilebrequin et de l'arbre secondaire.

Réchauffer l'engrenage conducteur, refroidir le moteur et assembler en utilisant l'outil N° **800051669** . Retirer l'outil et monter le roulement.
Réchauffer l'engrenage entraîné, refroidir l'arbre secondaire et assembler ces deux éléments en introduisant le rouleau de synchronisation.
Positionner les deux engrenages de façon à ce que la marque de l'engranage de l'arbre d'équilibrage soit parfaitement centrée par rapport aux deux marques du vilebrequin. Quand les deux arbres sont ainsi positionnés, appliquer l'outil N° **800051668** sur le côté opposé et serrer les deux vis de blocage. Introduire les deux arbres dans le demi-carter de gauche. Pour effectuer correctement cette opération, sans risquer d'endommager les éléments en question, il est conseillé de réchauffer le logement du roulement pour faciliter son introduction.

Wiedereinbau der Antriebswelle und der Gegenwelle.

Das Antriebsrad erhitzen, die Antriebswelle kühlen und die Teile montieren; zur Einstellung verwende man das Werkzeug N° **800051669** . Das Werkzeug abnehmen und das Lager einbauen.
Das angetriebene Rad erhitzen, die Gegenwelle kühlen und die beiden zusammenbauen, indem man die Zündstellrolle einsetzt.
Die beiden Räderpaare so positionieren, dass der Bezug auf der Ausgleichwelle in der Mitte der Bezüge auf den Räderpaaren der Antriebswelle liegt. Mit den beiden Wellen in dieser Stellung setze man auf der entgegengesetzten Seite das Werkzeug N° **800051668** ein und sichere die beiden Schrauben an den Klemmen. Die beiden Wellen in das linke Gehäusehälfte einsetzen. Zur einwandfreien Montage ohne Beschädigung der Bauteile empfiehlt es sich, den Lagersitz zu erwärmen; dadurch wird die Montage erleichtert.

Para volver a montar el eje motor

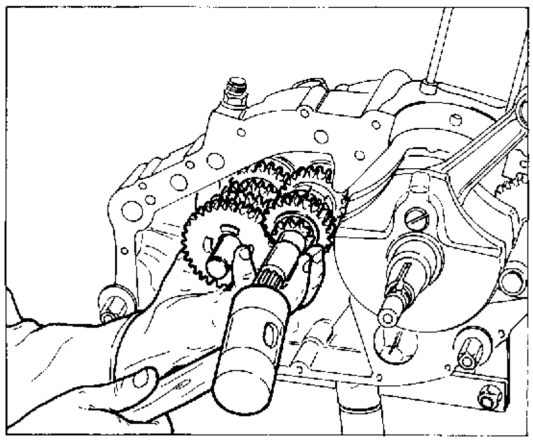
Caliente el engranaje conductor, enfríe el eje motor y efectúe el montaje utilizando, para la puesta en fase, la herramienta N° **800051669**. Remueva la herramienta e instale el cojinete. Caliente el engranaje conducido, enfríe el contraeje y efectúe el montaje de los dos introduciendo el rodillo de puesta en fase. Posicione los dos engranajes de manera que la referencia en el engranaje del eje de equilibrio quede en medio de las dos referencias en el engranaje del eje motor. Con los dos ejes en esta posición, aplique en el lado opuesto la herramienta N° **800051668** y apriete los dos tornillos en las grapas. Introduzca los dos ejes en el semicárter izquierdo. Para realizar correctamente esta operación, sin provocar daños es conveniente calentar el asiento del cojinete; de esta manera la inserción resultará mucho más fácil.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Rimontaggio cambio.

Ricomponendo tutti gli elementi dei due alberi cambio, è necessario fare attenzione al posizionamento delle rondelle e degli anelli elastici di arresto. Per un corretto montaggio seguire lo schema della figura sotto riportata.

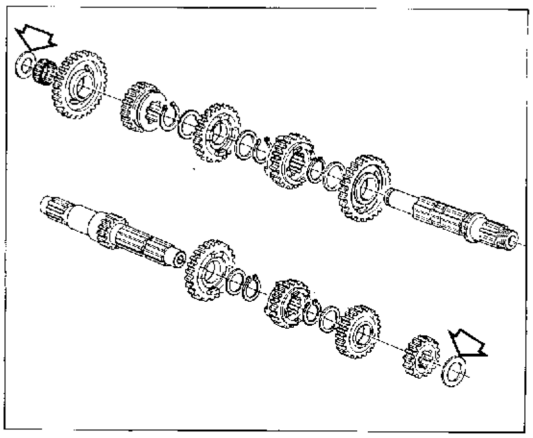
IMPORTANTE: non usare mai un anello elastico di arresto rimosso dall'albero del cambio, utilizzarne sempre uno nuovo. Installando un nuovo anello elastico bisogna fare attenzione a non espandere l'estremità aperta più del necessario per inserirlo sull'albero. Dopo aver installato un anello d'arresto, accertarsi sempre che sia completamente inserito nella scanalatura e montato saldamente.



Reassembling the gearbox.

When reassembling the components of the gearbox it is important to ensure that the washers and spring clips are in the correct position.
To ensure correct assembly follow the diagram in the illustration below.

IMPORTANT: Never re-use a spring clip taken from the gearbox shaft; always fit a new clip. When fitting a new spring clip onto the shaft take care not to open the clip ends too much. After fitting a new spring clip check that it is firmly seated in its groove.



Remontage de la boîte de vitesse.

Pour assembler tous les éléments des deux arbres de la boîte de vitesse, il faut veiller à positionner correctement les rondelles et les circlips.
Pour le montage, consulter la figure ci-dessous.

IMPORTANT: ne jamais utiliser le circlip qui était monté sur l'arbre du changement de vitesse; toujours monter un circlip neuf. Pour monter un nouveau circlip, veiller à ne pas l'ouvrir excessivement avant de l'introduire sur l'arbre. Après le montage, contrôler que le circlip soit bien introduit dans la rainure relative et soit stable.

Montage des Wechselgetriebes.

Beim Zusammenbau sämtlicher Teile der beiden Getriebewellen ist auf die Positionierung der Unterlegscheiben und der Sprengringe besonders zu achten.
Zur korrekten Montage gehe man wie folgt vor - siehe Abbildung.

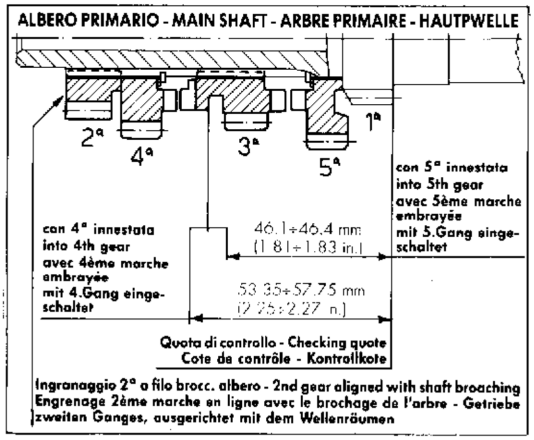
WICHTIG: niemals einen von der Getriebewelle abmontierten Sprengring, sondern immern einen neuen Sprengring verwenden. Beim Einsetzen eines neuen Sprengrings darf das offene Ende des Ringes zur Montage auf der Welle nicht zu stark erweitert werden. Nach der Montage eines Sprengringes überprüfe man, ob dieser völlig in die Nut einrastet und fest montiert ist.

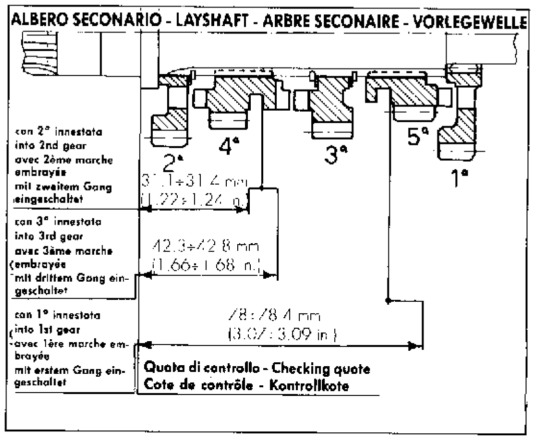
Para volver a montar el cambio

A montar todos los elementos de los dos ejes de cambio, es necesario tener cuidado con el posicionamiento de las arandelas y de los anillos elásticos de tope. Para obtener un montaje correcto siga el esquema de la figura que se muestra a continuación.

IMPORTANTE: no use nunca un anillo elástico de tope removido del eje del cambio; utilice siempre uno nuevo. Al instalar un anillo elástico nuevo hay que tener cuidado con el extremo abierto que no tiene que abrirse demasiado para introducirlo en el eje. Después de instalar el anillo de tope, asegúrese siempre de que esté completamente insertado en la ranura y que esté montado firmemente.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR





Una volta inseriti gli alberi nel semicarter controllare che le quote di montaggio corrispondano a quelle delle figure a lato.

Once the shafts have been inserted in the half casing check that the clearances are those shown in the illustration.

Après avoir introduit les arbres dans les demi-carters, contrôler que les cotes de montage correspondent bien à celles de la figure cicontre.

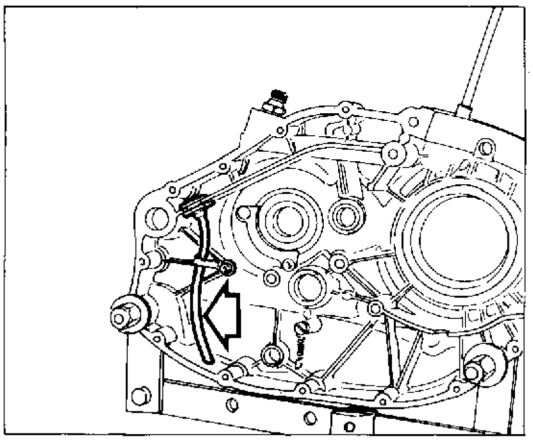
Nachdem die Wellen in die Gehäusehälfte eingesetzt wurden, überprüfen, ob die Montagemasse mit den Abmessungen aus der nebenstehenden Zeichnung übereinstimmen.

Una vez introducidos los ejes en el semicárter, contro e que las cotas de montaje correspondan a las de esta figura.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

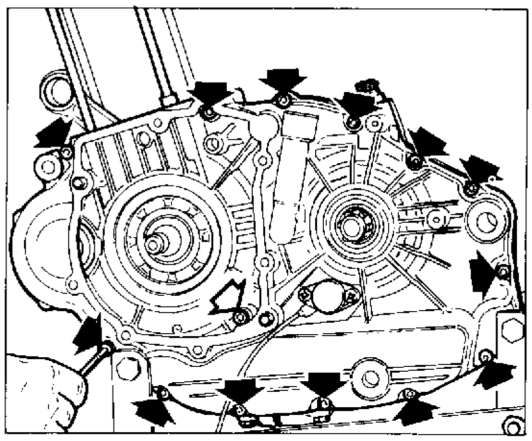
Chiusura semicarter.

Prima di chiudere i semicarter assicurarsi di aver montato il tubo drenaggio olio nella posizione indicata in figura.
Verificare lo stato delle superfici di contatto; non devono presentare tracce di sigillanti o di macchie d'olio e devono essere perfettamente liscie.
Operare come segue:
- ricoprire di grasso il bordo degli anelli di tenuta;
- montare le bussole di centraggio nelle apposite sedi;
  lubrificare con olio motore tutte le superfici soggette ad attrito;
- montare una guarnizione nuova sul semicarter sinistro avendo cura di farla aderire perfettamente;
- montare le 14 viti di fissaggio del semicarter sinistro al destro;
- installare la staffa (1) di supporto radiatore olio e montare le due viti di fissaggio del semicarter destro al sinistro;
- dopo aver serrato le viti di fissaggio dei semicarter alla coppia di serraggio prescritta, controllare che gli alberi del cambio ruotino senza difficoltà. Se ciò non si verificasse, battere con un mazzuolo di gomma su di essi per ottenere un ulteriore assestamento.



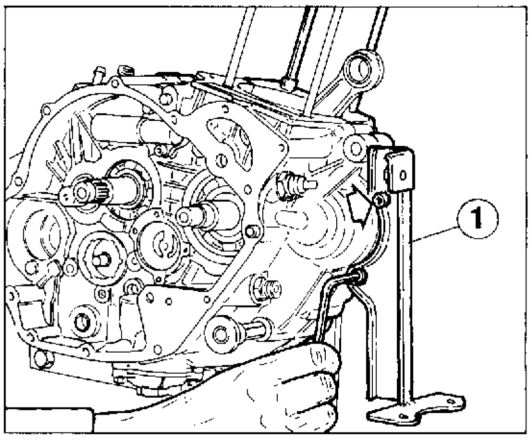
Closing the half-casing.

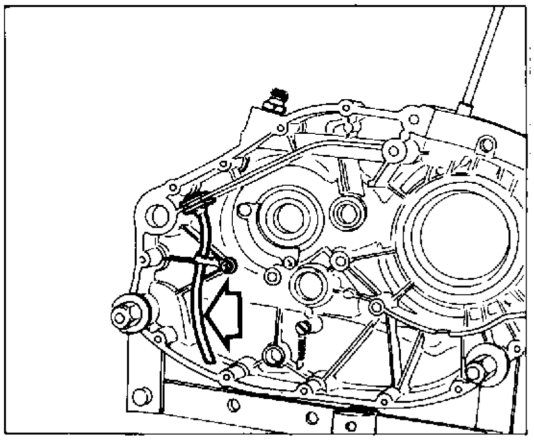
Before finally closing the half-casing, make sure that the oil drain tube has been fitted in the position shown in the illustration.
Check contact surfaces; they should be free from grease and traces of sealer and the surfaces should be smooth.
Proceed as follows:
- smear the edge of the seal ring with grease;
- mount the centre bush in its seat;
- lubricate all friction surfaces with engine oil;
- fit a new gasket on the left half-casing making sure that it fits perfectly;
- fit the 14 screws that fasten the left-hand half crankcase to the right-hand one;
- install the oil cooler bracket (1) and fit the two screws that fasten the right-hand crankcase to the left-hand one;
- tighten the half-casing retaining bolts to the required torque and then check that the gearbox shafts rotate freely; if they still rotate with difficulty, tap them a few times with a rubber mallet until they settle into position.

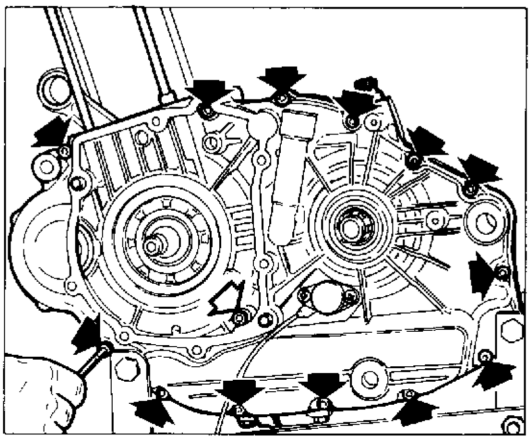


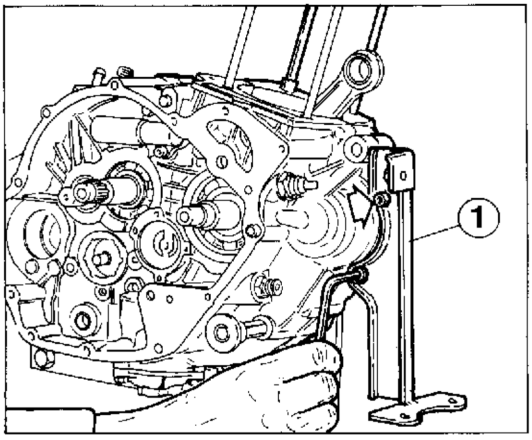
Fermeture des demi-carters.

Avant de fermer les demi-carters, s'assurer que le tuyau de drainage de l'huile ait bien été monté dans la position indiquée par la figure.
Contrôler l'état des surfaces de contact; elle ne doivent pas présenter de traces de collants ou de traces d huile et doivent être parfaitement lisses.
Effectuer les opérations suivantes:
- recouvrir de graisse les bords des bagues d'étanchéité;
- monter les douilles de centrage dans leurs logements;
- lubrifier toutes les surfaces de frottement avec de l'huile moteur;
- monter une nouvelle garniture sur le demi-carter de gauche en veillant à ce qu'elle adhère parfaitement;
- Monter les 14 vis de fixation du demi-carter gauche au demi-carter droit;
  Installer la bride (1) de support radiateur d'huile et monter les deux vis de fixation du demi-carter droit au demi-carter gauche;
- après avoir serré les vis de fixation avec le couple de serrage prescrit, contrôler que les arbres du changement de vitesse tournent sans difficulté. Se ce n'est pas le cas, frapper avec un maillet en caoutchouc.









Schliessen der Gehäsuehälfte.

Vor dem Schliessen der Gehäusehälfte, überprüfen, ob die Leitung zur Ölabfuhr in der abgebildeten Stellung montiert wurde.
Den Zustand der Berührungsflächen überprüfen; diese dürfen keine Dichtmassenrückstände bzw. Ölflecken aufweisen und müssen völlig glatt sein.
Nun gehe man wie folgt vor:
- Fett auf die Kanten der Dichtringe auftragen;
- die Zentrierbuchsen in die entsprechenden Sitze einsetzen;
- sämtliche Reibungsflächen mit Motoröl schmieren;
- auf der linken Gehäusehälfte eine neue Dichtung einsetzen, die an der Oberfläche einwandfrei aufliegen muss;
- die 14 Befestigungsschrauben der linken Gehäusehälfte an die rechte Hälfte montieren;
- den Haltebügel (1) des Ölkühlers einbauen und die beiden Befestigungsschrauben der rechten Gehäusehälfte an der linken montieren;
- nachdem die Befestigungsschrauben der Gehäusehälften mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment gesichert wurden, überprüfen, ob sich die Getriebewellen einwandfrei drehen. Ist dies nicht der Fall, so schlage man mit einem Gummihammer gegen die Wellen, die dann in die korrekte Stellung einrücken.

Cierre semi-cárter.

Antes de cerrar los semicárters, asegúrese de haber montado el tubo de purga del aceite en la posición indicada en la figura. Compruebe el estado de las superficies de contacto; no tienen que presentar restos de tapa-juntas o de manchas de aceite y tienen que ser perfectamente lisas.
Trabaje de la manera siguiente:
- cubra con grasa el borde de los anillos de estanqueidad;
- monte los manguitos de centraje en sus asientos;
  lubrique con aceite motor todas las superficies sujetas a roce;
- monte una guarnición nueva en el semicárter izquierdo teniendo cuidado de que adhiera perfectamente;
- montar los 14 tornillos de fijación del semicarter izquierdo al derecho;
- montar el sostén (1) de soporte radiador aceite y montar los dos tornillos de fijación del semicarter derecho al izquierdo;
- después de apretar los tornillos de fijación de los semicárters al par de torsión prescripto, controle que los ejes del cambio giren sin dificultad. Si no comprobara esto, bata con un martillo de goma sobre ellos para obtener que queden bien asentados.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

Rimontaggio piastrina disinnesto saltarelli comando cambio e particolari semicarter destro.

Montare la valvola pressione olio sul semicarter destro, inserendo l'anello OR e bloccare con le due viti di fissaggio. Montare il sensore di minima pressione olio con relativa rosetta.
Assemblare i vari componenti e montare il gruppo pescante olio con le relative guarnizioni.

Reassembling the disengagement plate of the gear change ratchet and components of the right half-casing.

Mount the oil pressure valve on the right half-casing, fit the 'O' ring and tighten the two retaining bolts. Fit the low oil level sensor together with its washer.
Assemble the various components of the oil drawing pipe unit and then mount in place with washers.

Remontage de la plaque de décliquetage du changement de vitesse et des éléments du demi-carter de droite.

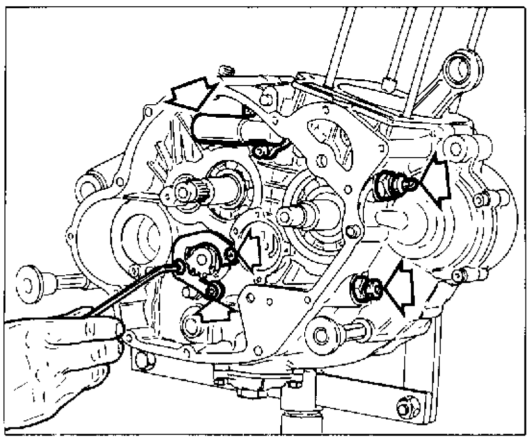
Monter la valve de pression huile le demi-carter droit, en introduisant la bague d'étanchéité et en bloquant avec les deux vis de fixation. Monter la sonde de pression minimum avec la rondelle relative.
Assembler les divers éléments et monter le reniflard de l'huile avec ses joints relatifs.

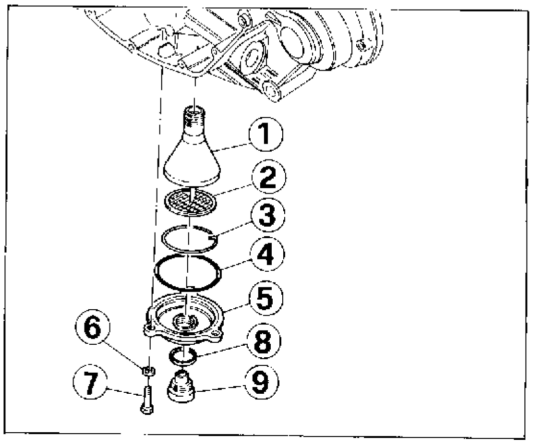
Zusammenbau der Ausrückplatte der Sperrnocken zur Getriebeschaltung und der Bauteile der rechten Gehäusehälfte.

Das Öldruckventil an der rechten Gehäusehälfte montieren, indem man den O-Ring einsetzt und die beiden Befestigungsschrauben sichert. Den min. Öldrucksensor mit der entsprechenden Unterlegscheibe montieren.
Die verschiedenen Bauteile zusammensetzen und das Öltauchrohr mit den entsprechenden Dichtungen einsetzen.

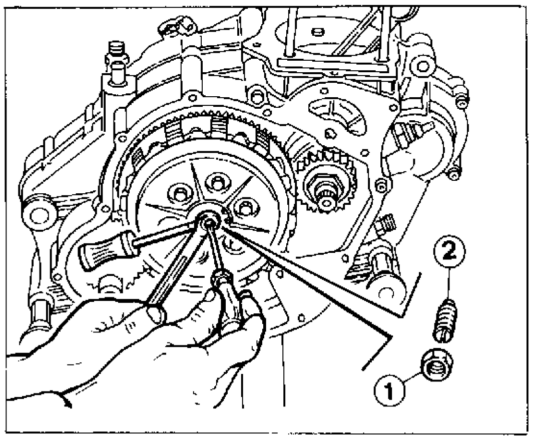
Para volver a montar la placa de desembrague de los gatillos del mando del cambio y las partes del semicarter derecho.

Monte la válvula de presión del aceite en el semicárter derecho, introduciendo el anillo OR y bloquee con los dos tornillos de fijación. Monte el sensor de presión mínima del aceite con su correspondiente roseta.
Ensamble los distintos componentes y monte el grupo de empalme del aceite con sus relativas guarniciones.





1 Pescante - Sump filter - Llément d'aspiration - Tauchrohr - Pescante.
2 Filtro pescante - Filter - Filtre de l'élément d'aspiration - Tauchrohrfilter - Filtro rotatorio.
3 Anello elastico - Spring clip - Circlip - Sprengring - Anillo elástico.
4 Guarnizione OR - O'ring - Bague d'étanchéité - O'Ring - Junta.
5 Coperchio - Cover - Couvercle - Deckel - Tapa.
6 Rosetta piana - Flat washer - Rondelle plate - Flachscheibe - Arandela.
7 Vite - Screw - Vis - Schraube - Screw.
8 Guarnizione - Washer - Garniture - Dichtung - Junta.
9 Tappo scarico olio - Drain plug - Bouchon de vidange huile - Ölablasstopfen - Tapón purga.



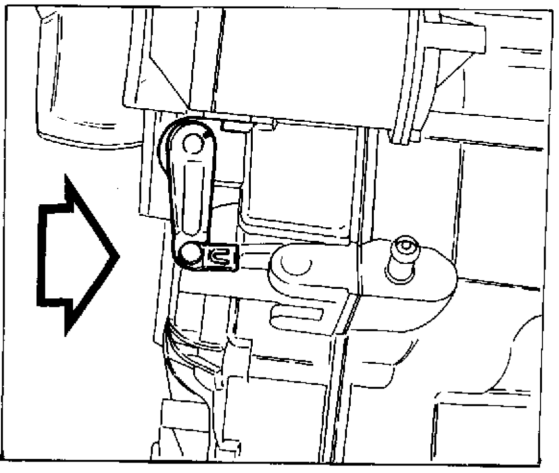
1 - Dado
2 - Registro

1 Lock nut
2 - Adjuster

1 - Ecrou
2 - Régulateur

1 Mutter
2 - Stellschraube

1 - Tuerca
2 - Regulación



Rimontaggio e registrazione frizione.

Dopo aver rimontato tutti i componenti del gruppo frizione è necessario procedere alla sua registrazione nel modo seguente:
– allentare il controdado (1) sul registro;
– agire sul registro (2) allentandolo completamente: procedere per tentativi, avvitando il registro il gioco tra astina di spinta e leva di comando diminuisce, svitando aumenta;
– stringere il controdado e verificare, agendo sulla leva di comando frizione, che quest'ultima risulti parallela al piano di accoppiamento dei semicarters.

Reassembling and adjusting the clutch.

Once all the components of the clutch unit have been reassembled the clutch should be adjusted as follows:
– loosen the lock nut (1) on the adjuster;
– unscrew the adjuster (2) completely: now proceed by trial and error to obtain the desired setting, when the adjustor is tightened, the play between the push-rod and the clutch lever is decreased and increases when the adjuster in unscrewed;
– tighten the lock nut and, by operating the control lever, check that the lever is parallel with the half-crankcase coupling face.

Remontage et réglage de l'embrayage.

Après avoir remonté tous les éléments de l'embrayage, il faut le régler en procédant de la façon suivante:
– desserrer le contre-écrou (1) du régulateur;
– desserrer complétement le régulateur (2) puis régler en procédant par tentatives: le jeu entre la tige de poussée et le levier de commande diminue à mesure qu'on visse le régulateur et vice versa;
– serrer le contre-écrou et, en agissant sur le levier de commande, contrôler que le levier soit parallèle au plan d'accouplement des demi-carters.

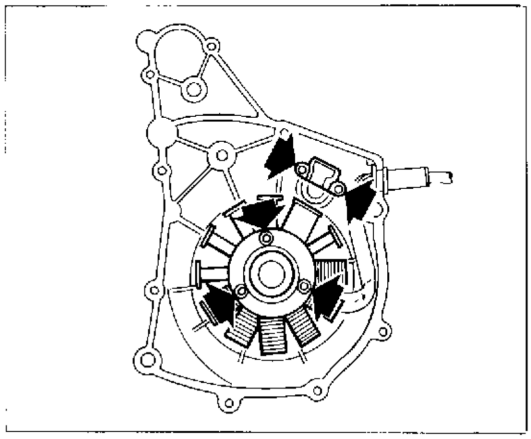
Montage und Einstellung der Kupplung.

Nachdem sämtliche Baugruppen der Kupplung montiert wurden, muss folgende Einstellung vorgenommen werden:
– die Gegenmutter (1) an der Stellschraube lösen;
– die Stellschraube (2) völlig lösen: nun suche man die korrekte Einstellung; durch Anziehen der Stellschraube wird das Spiel zwischen Druckstange und Steuerhebel verringert, durch Lösen der Schraube wird das Spiel erhöht;
– die Gegenmutter anziehen und beim Einwirken auf den Steuerungshebel kontrollieren, dass der Hebel parallel an der Paarungsebene der Gehäusehälften ist.

Para volver a montar y ajustar el embrague.

Después de volver a montar todos los componentes del grupo de embrague, hay que ajustarlos de la manera siguiente:
– afloje la contratuerca (1) en el ajuste;
– actúe en el ajuste (2) aflojándolo completamente: vaya probando, atornillando el juego entre varilla de empuje y palanca de mando disminuye, destornillando, aumenta;
– apriete la contratuerca y compruebe que la palanca de mando resulte paralela a la superficie de unión de los semicárters.
– Apriete la contratuerca y compruebe, actuando en la palanca de mando de embrague, que ésta quede paralela a la superficie de acoplamiento de los semicárters.

Part. N. 8000 79525 (05-95)



Rimontaggio statore e pick-up.

Montare lo statore in modo che la piastrina di tenuta del cavo di corrente risulti di fronte alla sede del pick-up.
Rimontare il pick-up sul coperchio generatore e verificare la distanza fra il primo e il rotore.

Reassembling the stator and the pick-up.

Mount the stator so that the power cable holding plate is in front of the pick up location.
Refit the pick-up to the generator cover and check tha gap between the pick-up and the rotor.

Remontage du stator et du pick-up.

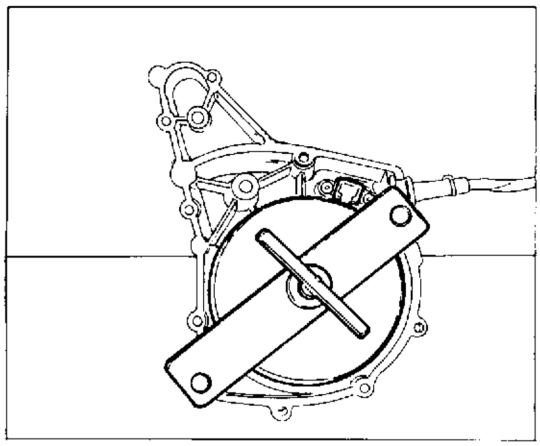
Monter le stator de façon à ce que la plaquette de maintien du câble électrique soit en face du logement du pick-up.
Remonter le pick-up sur le couvercle du générateur et contrôler la distance entre le premier et le rotor.

Montage Stator und Impulsgeber.

Den Stator so montieren, dass die Dichtplatte des Stromkabels vor dem Sitz des Impulsgebers liegt.
Den Impulsgeber auf dem Lichtmaschinendeckel montieren und den Abstand zum Rotor überprüfen.

Para volver a montar el estator y el pick-up.

Monte el estator de manera que la placa de estanqueidad del cable resulte frente al asiento del pick-up.
Vuelva a montar el pick-up en la tapa del generador y compruebe la distancia con el rotor.



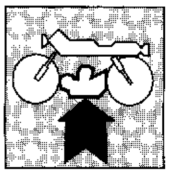
Utilizzare per questa operazione l'attrezzo N° **80000 51671** applicato, come mostrato in figura sul coperchio generatore.
Allentare le due viti di fissaggio della piastrina del pick-up; portare quest'ultimo a sfiorare la superficie esterna dell'attrezzo. Verificare, ruotando quest'ultimo, che il pick-up non vada a interferire con l'attrezzo.
Bloccare le viti di fissaggio.

For this operation use the special tool N° **80000 51671** attaching it to the generator cover in the way shown in the illustration.
Loosen the two retaining bolts on the pick-up plate; bring the plate to a position where it just skims the outside surfaces of the tool.
Rotate the plate to check that it does not interfere with the tool.
Tighten the retaining bolts.

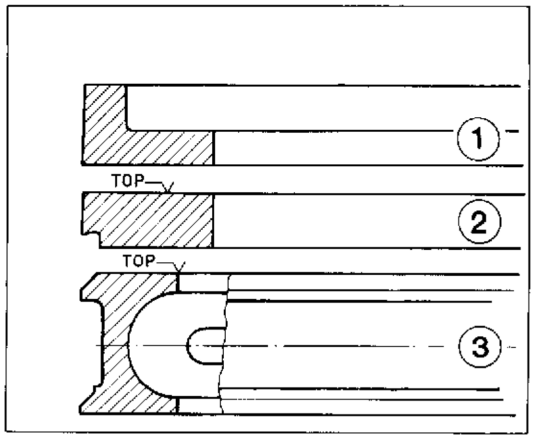
Effectuer cette opération en utilisant l'outil N. **80000 51671** et en l'appliquant sur le couvercle du générateur comme l'indique la figure. Desserrer les deux vis de fixation de la plaquette du pick-up; placer celui-ci au ras de la surface extérieure de l'outil. Tourner l'outil et vérifier que la pick-up ne touche pas l'outil. Bloquer les vis de fixation.

Dazu verwende man das Werkzeug N° **80000 51671**, das wie aus der Abbildung ersichtlich auf den Lichtmaschinendeckel angesetzt wird. Die beiden Befestigungsschrauben der Impulsgeberplatte lösen; letzterer muss die externe Oberfläche des Werkzeugs leicht berühren. Durch Drehen des letzteren überprüfe man, dass der Impusgeber das Werkzeug nicht berürt.
Die Befestigungsschraube sichern.

Utilizar para esta operación la herramienta N° **80000 51571** montada, como ilustra la figura sobre la tapa generador.
Aflojar los dos tornillos de fijación de la lámina del pick-up; posicionar este último hasta rozar la superficie exterior de la herramienta. Girar la herramienta controlando que el pick-up no interfiera con la misma.
Bloquear los tornillos de fijación.



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR



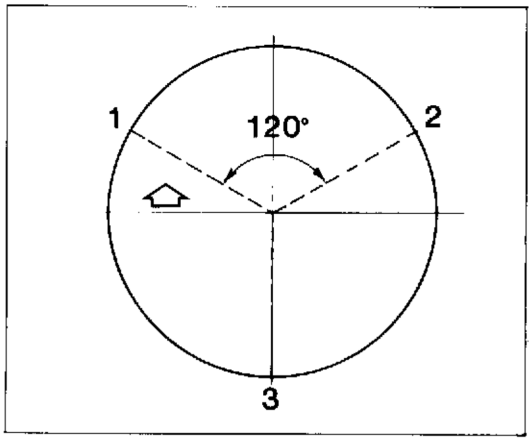
Montare le fasce elastiche nell ordine seguente: raschiaolio (3), intermedia (2) e superiore (1). Le fasce elastiche devono essere montate con la scritta "TOP" rivolta verso il cielo del pistone; il raschiaolio non riporta alcuna fasatura. La fascia elastica superiore e quella intermedia sono uguali.

Fit the piston rings in the following order: scraper ring (3), intermediate compression ring (2) and upper compression ring (1). The compression rings on both models should be mounted so that the «TOP» marking is uppermost; the scraper ring does no carry any marking. The upper and intermediate rings are identical.

Monter les segments dans l'ordre suivant: le segment (3), le segment intermédiaire (2) et le segment du haut (1). Les segments doivent être montés avec l'inscription «TOP» orientée vers le haut du piston; le premier segment n'a pas de phase. Les segments supérieur et intermédiaire sont identiques.

Die Kolbenringe in folgender Reihenfolge montieren: Ölabstreifring (3), Zwischenring (2) und oberer Ring (1). Die Kolbenringe sind mit der Beschriftung «TOP» in Richtung Kolbenoberseite montiert; der Ölabstreifring ist nicht gekennzeichnet. Der obere und der mittlere Kolbenring sind völlig identisch.

Monte los collares elásticos en el siguiente orden: rascador de aceite (3), intermedio (2) y superior (1). Los collares elásticos tienen que estar montados con el rótulo "TOP" hacia el cielo del pistón; el rascador de aceite no necesita ninguna puesta en fase. El collar elástico superior y el intermedio son iguales.



Le due fasce in oggetto riportano la scritta «TOP» che dovrà essere rivolta verso il cielo del pistone. Orientare la luce delle fasce in modo che risulti un angolo di 120° tra di loro (vedi figura).
Per rimontare il pistone nel cilindro procedere nel modo seguente:
— posizionare le due bussole di centraggio e la guarnizione nuova sul piano carter;

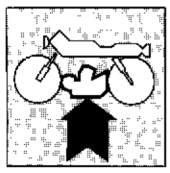
The two rings should be fitted with the «TOP» marking uppermost. The two end gaps of the compression rings should be at 120° to each other (see the illustration).
Replace the piston in the cylinder as follows:
— position the two centre bushes and the new gasket on the casing surface;

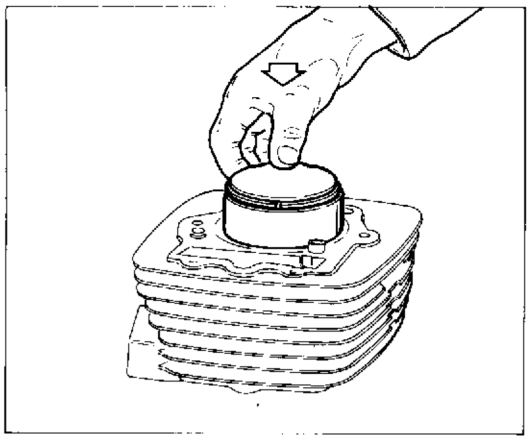
Les deux segments cités portent l'inscription «TOP» qui devra être orientée vers le haut du piston. Orienter les segments de façon à ce qu'ils soient décalés de 120° entre eux (voir figure).
Pour remonter le piston dans le cylindre, procéder de la façon suivante:
— positionner les deux douilles de centrage et la nouvelle garniture sur le plan du carter;

Die beiden genannten Kolbenringe sind mit «TOP» beschriftet; diese Kennzeichnung muss gegen die Kolbenoberseite ausgerichtet sein. Die Kolbenringe sind so auszurichten, dass zwischen deren Öffnung ein Winkel von 120° besteht (siehe Abbildung).
Zur Montage des Kolbens im Zylinder gehe man wie folgt vor:
— die beiden Zentrierbuchsen und die neue Dichtung auf der Gehäuseoberfläche positionieren;

En los dos collares en cuestión figura el rótulo "TOP" que tendrá que estar dirigido hacia el cielo de pistón. Oriente la apertura de los collares de manera que resulte un ángulo de 120° entre ellos (véase figura).
Para volver a montar el pistón en el cilindro, trabaje de la manera siguiente:
– posicione los dos manguitos de centraje y la guarnición nueva en la superficie del cárter;

Part. N. 8000 79525 (05-95)





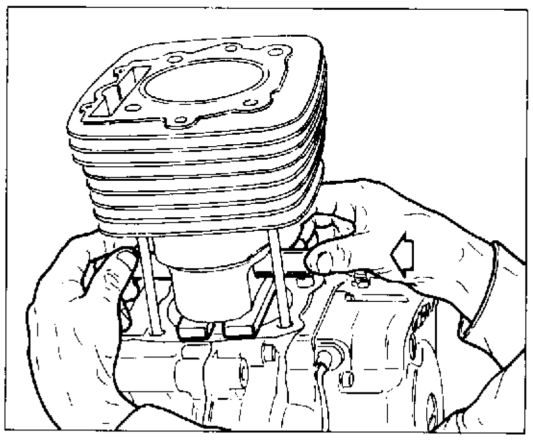
– inserire il pistone, con la freccia stampigliata sul cielo rivolta verso lo scarico, nel cilindro utilizzando l'apposito attrezzo **N° 800052306;**
– spingerlo in basso fino a chè comparirà il foro dello spinotto nella parte inferiore del cilindro;

– insert the piston in they cylinder with the upper arrow marking pointing towards the exhaust, use the special tool **N° 800052306;**
– push the piston down until the gudgeon pin hole appears in the lower part of the cylinder;

– introduire le piston dans le cylindre en veillant à ce que la flèche soit orientée vers l'échappement; pour cela, utiliser l'outil **N° 800052306;**
pousser vers le bas jusqu'à ce qu'apparraisse le trou de la cheville dans le bas du cylindre;

– den Kolben mit dem auf dem Kolbenboden auspuffseitig ausgerichteteten Pfeil mit Hilfe des entsprechenden Werkzeugs **N° 800052306** in den Zylinder einsetzen;
– nach unten drücken, bis die Bohrung des Bolzens im unteren Teil des Zylinders erscheint;

introduzca el pistón en el cilindro con la flecha estampada en el cielo dirigida hacia el escape utilizando la herramienta especial **N° 800052306**;
- empújelo hacia abajo hasta que aparezca el orificio del perno en la parte inferior del cilindro;



infilare il cilindro nei prigionieri del carter interponendo l'attrezzo **N° 800040871** e mantenendo la catena distribuzione a livello del piano superiore del carter;
– inserire l'anello elastico di ritegno dello spinotto nella sede del pistone e lubrificare;
– allineare il foro del piede di biella e foro del pistone ed inserire lo spinotto dopo averlo lubrificato;
– inserire l'altro anello elastico di ritegno spinotto e portare la catena distribuzione al livello superiore del cilindro.

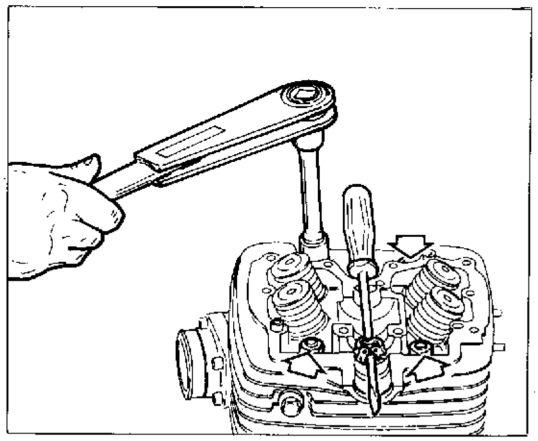
– slide the cylinder onto the stud bolts on the crank casing placing the special tool **N° 800040871** between the two and keeping the chain level with the upper surface of the casing;
– insert the spring clip holding the gudgeon pin in its location on the piston and lubricate;
– align the little end hole with the hole on the piston, lubricate the gudgeon pin and insert;
– insert the other spring clip holding the gudgeon pin in place and bring the chain to the upper part of the cylinder.

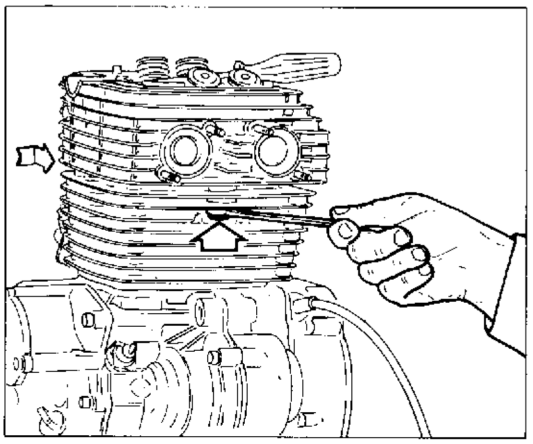
– enfiler le cylindre dans les prisonniers du carter en interposant l'outil **N° 800040871** et en maintenant la chaîne de distribution au niveau du plan supérieur du carter;
– introduire le circlip de maintien de la cheville sur le piston et lubrifier;
aligner le trou du pied de bielle et le trou du piston puis introduire la cheville après l'avoir lubrifiée;
– introduire l'autre circlip de maintion de la cheville et placer la chîne de distribution au niveau de la partie supérieure du cylindre.

– den Zylinder mit Hilfe des Werkzeugs **N° 800040871** in die Stiftschrauben des Gehäuses einsetzen, indem die Ventilsteuerkette auf der oberen Gehäusefläche ausgerichtet wird;
– den Federring des Steckerstiftes in den Kolbensitz einführen und einschmieren;
– die Bohrung des Pleuelkopfes und die Kolbenbohrung ausfuchten und den Bolzen einsetzen nachdem er geschmiert wurde;
– den zweiten Kolbenring zur Bolzenbefestigung einsetzen und die Ventilsteuerkette auf der Oberfläche des Zylinders ausrichten.

– introduzca el cilindro en los prisioneros del cárter interponiendo la herramienta **N° 800040871** y manteniendo la cadena de distribución a nivel de la superficie superior del cárter;
– introduzca el anillo elástico de retención del perno en el asiento del pistón y lubrique;
– alínee el orificio del pie de biela y el orificio del pistón e introduzca el perno después de lubrificarlo;
– introduzca el otro anillo elástico de retención del perno y lleve la cadena de distribución al nivel superior del cilindro.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR





Serraggio dadi testa.

Quando si rimonta la guarnizione fra cilindro e testa è consigliato stendere un velo di guarnizione siliconica (5552 RHODORSEAL) solo dal lato catena distribuzione.
Lubrificare con olio motore il gambo filettato dei prigionieri, i dadi e le rondelle.
Serrare diagonalmente i dadi (il cui primo tratto non filettato deve essere rivolto verso il prigioniero) alla coppia prescritta utilizzando una chiave dinamometrica.

Tightening the cylinder head nuts.

When refitting the gasket between cylinder and head, it is advisable to apply a film of silicone sealant (552 RHODORSEAL) on drive chain side only.
Lubricate the threaded shank of the stud bolts, the nuts and the washers with engine oil.
Tighten the nuts diagonally (the unthreaded part of the nut should be pointed towards the stud bolt) to the prescribed torque using a torque wrench.

Serrage des écrous de la culasse.

Lors du remontage du joint entre cylindre et culasse il est conseillé d'appliquer un film de pâte au silicone (5552 RHODORSEAL) seulement sur le côté chaîne de distribution.
Lubrifier la tige filetée des prisonniers, les écrous et les rondelles avec de l'huile moteur.
Serrer les écrous en diagonale (la partie non filetée des écrous doit être orientée vers le prisonnier) en utilisant une clé dynamométrique de façon à respecter le couple de serrage prescrit.

Sichern der Muttern des Zylinderkopfes.

Beim Wiedereinbau der Dichtung zwischen Zylinderkopf und Zylinder wird empfohlen, nur auf die Seite der Steuerkette eine Schicht Silikondichtung (5552 RHODORSEAL) aufzutragen.
Das Gewinde der Stiftschrauben, die Muttern und die Unterlegscheiben mit Motoröl schmieren.
Die Muttern diagonal (deren erster Teil ohne Gewinde gegen die Stiftschrauben ausgerichtet sein muss) mit Hilfe eines Momentenschlüssels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

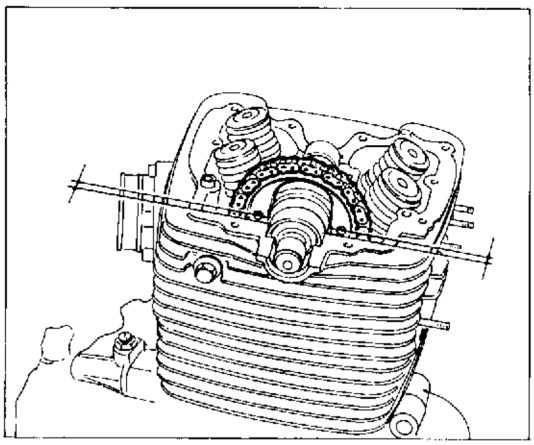
Torsión tuercas de la culata.

Al montar nuevamente el retén entre cilindro y culata se aconseja extender una capa de pasta silicónica (5552 RHODORSEAL) solo en el lado cadena distribución.
Lubrique con aceite motor la espiga roscada de los prisioneros, las tuercas y las arandelas.
Apriete diagonalmente las tuercas (cuyo primer tramo no roscado tiene que estar dirigido hacia el prisionero) al par prescripto utilizando una llave dinamométrico.

Part. N. 8000 79525 (05-95)

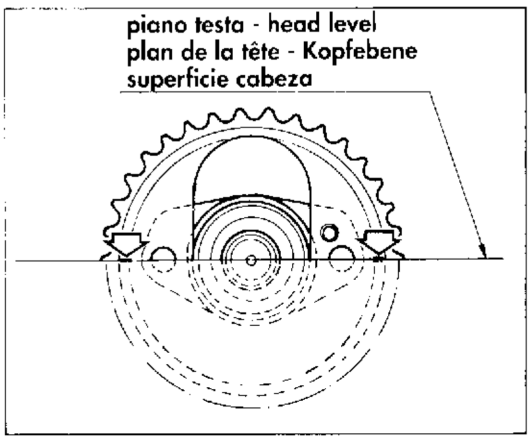
Rimontaggio albero a camme.

Allineare il riferimento "A" sul rotore con l'indice fisso sul coperchio generatore (pistone al P.M.S. in fase di compressione); eseguire questa operazione mantenendo tirata in alto la catena distribuzione (lasciandola lenta potrebbe incastrarsi tra il pignone e il carter).
Inserire la catena sull'ingranaggio tenendo quest'ultimo appoggiato alla parete interna della testa e con le due tacche rivolte verso l'esterno ed allineate con il piano appoggio coperchio testa. Inserire l'albero a camme nell'ingranaggio facendo in modo che il rullo di centraggio si inserisca nel corrispondente foro dell'ingranaggio.
Verificare l'allineamento dei due fori con il piano testa; se ciò non risultasse, sollevare la catena dall'ingranaggio e farla scorrere di uno o più maglie.
Inserire la piastrina di sicurezza e bloccare le viti di fissaggio.
Ripiegare la piastrina di sicurezza sulle viti.



Reassembling the camshaft.

Align the «A» mark on the rotor with the index marking on the generator cover (piston at TDC of the compression phase); during this operation hold the cam chain so that it is taut, (if it is allowed to become slack it could become jammed between the sprocket and the casing).
Fit the chain onto the gearing while resting the gearing on the inside wall of the head and with the two notches on the outside and aligned with head cover support surface. Insert the camshaft on the gearing so that the centering roller slides into its hole on the gearing.
Check that the two holes align with the head surface; if they are misaligned, lift the chain from the gearing and move it on by one or two links.
Insert the security plate and tighten the retaining bolts.
Bend the security plate onto the bolts.



Remontage de l'arbre à cames.

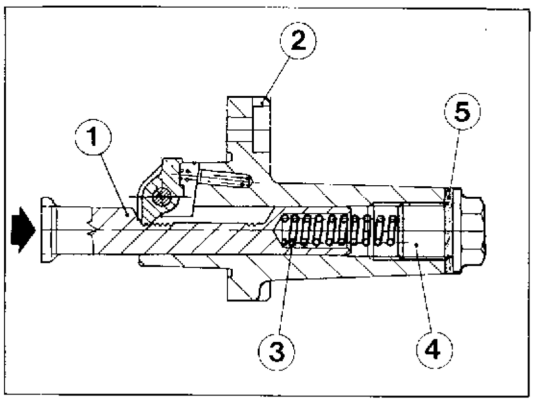
Aligner la marque "A" du rotor avec le repère fixe situé sur le couvercle du générateur (piston au P.M.H. en phase de compression); effecteur cette opération en maintenant la chaîne de distribution tirée vers le haut (si la chaîne est détendue, elle pourrait s'encastrer entre le pignon et le carter).
Introduire la chaîne sur l'engrenage en maintenant ce dernier contre la paroi intérieure de la culasse et avec les deux encoches orientées vers l'extérieur et dans l'alignement du plan d'appui du couvercle de la culasse. Introduire l'arbre à cames dans l'engrenage en faisant en sorte que le rouleau de centrage entre dans le trou correspondant de l'engrenage.
Contrôler que les deux trous soient l'alignement du plan de la culasse; si ce n'est pas le cas, soulever la chaîne de l'engrenage et la décaler d'un ou de plusieurs maillons. Introduire la plaquette de sécurité et bloquer les vis de fixation.
Replier la plaquette de fixation sur les vis.

Montage der Nockenwelle.

Den "A"-Bezug auf dem Rotor mit der festen Marke auf dem Lichtmaschinendeckel (Kolben auf OT in der Verdichtungsphase) ausrichten; dazu ist die Ventilsteuerungskette nach oben zu ziehen (die lockere Kette könnte zwischen Ritzel und Gehäuse eintreten).
Die Kette am Getriebe einsetzen, indem man das letztere gegen die Innenwand des Zylinderkopfes positioniert, wobei die beiden Kerben nach aussen gerichtet und mit der Auflagefläche des Zylinderkopfdeckels ausgerichtet sein müssen. Die Nockenwelle einsetzen, wobei die Zentrierrolle genau in die entsprechende Bohrung am Getriebe einrasten muss.
Die Ausfluchtung der beiden Bohrungen mit der Zylinderkopffläche überprüfen; ist die Ausfluchtung nicht korrekt, die Kette vom Getriebe anheben und um eines bzw. mehrere Glieder verstellen.
Die Sicherheitsplatte einsetzen und die Befestigungsschrauben sichern. Die Sicherheitsplatte an den Schrauben umbiegen.

Para volver a montar el eje de levas.

Alinee la referencia 'A' en el rotor con el índice fijo en la tapa del generador (o'sea en el P.M.S. en fase de compresión); realice esta operación manteniendo tensada arriba la cadena de distribución (de'ándola floja podría meterse entre el piñón y el cárter). Introduzca la cadena en el engranaje manteniéndolo apoyado a la pared inferior de la cabeza con las dos muescas dirigidas hacia fuera y alineadas con la superficie de apoyo de la tapa de la cabeza. Introduzca el eje de levas en el engranaje de manera que el rodillo de centraje quede introducido en el correspondiente orificio del engranaje. Compruebe la alineación de los dos orificios con la superficie de la cabeza; si así no fuera, evante la cadena del engranaje y hágala deslizar en uno o más escalones. Introduzca la placa de seguridad y bloquee los tornillos de fijación. Doble la placa de seguridad sobre los tornillos.



Rimontaggio tendicatena distribuzione.

Mettere in posizione di minimo l'asta graduata (1) spingendola dentro al supporto (2).
Montare il supporto (2) con guarnizione e bloccarlo sul cilindro con la vite superiore
Montare la staffa supporto cavo frizione e bloccarla assieme al supporto con le altre due viti.
Inserire la molla (3) nel supporte e avvitare la vite (4) con rosetta (5).
Serrare detta vite alla coppia prescritta.

Reassembling the drive chain tightener.

Position graduated rod (1) to minimum by pushing it into support (2).
Install support (2) and gasket and secure it to cylinder using the upper screw.
Install the clutch cable bracket and fix it to the support using the other two screws.
Insert spring (3) into support anc snug screw (4) with washer (5).
Tighten this screw to recommended torque.

Remontage tendeur de chaîne distribution.

Mettre la tige graduée (1) en position de minimum en la poussant dans le support (2).
Monter le support (2) avec joint et le bloquer sur le cylindre avec la vis supérieure.
Monter la bride du support câb e embrayage et la bloquer au support par les deux autres vis.
Insérer le ressort (3) dans le support et serrer la vis (4) avec rondelle (5).
Serrer cette vis au couple indiqué.

Wiedereinbau des Steuerkettenspanners.

Die Skalenstange (1), indem man sie in die Halterung (2) drückt, auf die Minimumstellung bringen.
Die Halterung (2) mit Dichtung einbauen und mittels der oberen Schraube auf den Zylinder feststellen.
Den Kupplungskabelhaltebügel montieren und gemeinsam mit der Halterung mit den anderen beiden Schrauben feststellen.
Die Feder (3) in die Halterung einführen und die Schraube (4) mit Scheibe (5) einschrauben.
Die genannte Schraube bis zum vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Remontaje tensor-cadena distribución.

Posicionar al mínimo la varilla graduada (1) empujándola dentro del soporte (2).
Montar el soporte (2) con retén y bloquearlo sobre el cilindro con el tornillo superior.
Montar el sostén soporte cable embrague y bloquearlo junto con el soporte y con los otros dos tornillos.
Montar el muelle (3) en el soporte y atornillar el tornillo (4) con arandela (5).
Ajustar el tornillo antes mencionado al par de apriete indicado.

Registrazione gioco assiale bilancieri
Gioco standard: 0,020 mm (0.00078 in.).
Intervenire eventualmente sulla rosetta di rasamento (A) fornita nei seguenti spessori:

0,3 mm (0.012 in.) codice 800050322
0,4 mm (0.016 in.) codice 8A0050322
0,5 mm (0.020 in.) codice 8B0050322
0,6 mm (0.024 in.) codice 8C0050322

Adjustment of rocker arm end play
Standard play: 0.020 mm (0.00078 in.).
If necessary, operate the shim washer (A) supplied in the following thickness:

0,3 mm (0.012 in.) code 800050322
0,4 mm (0.016 in.) code 8A0050322
0,5 mm (0.020 in.) code 8B0050322
0,6 mm (0.024 in.) code 8C0050322

Réglage jue axial culbuteur
Jeu standard: 0,020 mm (0.00078 in.).
Le cas échéant, intervenir sur la rondelle d'épaisseur (A) fournie avec les épaisseurs suivants:

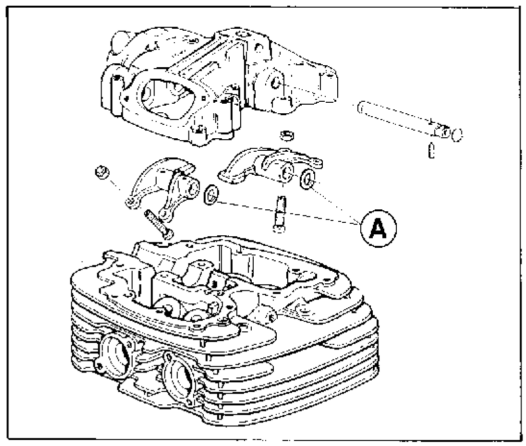
0,3 mm (0.012 in.) code 800050322
0,4 mm (0.016 in.) code 8A0050322
0,5 mm (0.020 in.) code 8B0050322
0,6 mm (0.024 in.) code 8C0050322

Einstellung Axialspiel Kipphebel
Standardspiel: 0,020 mm (0.00078 in.).
Eventuell auf die in den folgenden Dicker gelieferte Ausgleichscheibe (A) eingreifen:

0,3 mm (0.012 in.) Kennzeichnung 800050322
0,4 mm (0.016 in.) Kennzeichnung 8A0050322
0,5 mm (0.020 in.) Kennzeichnung 8B0050322
0,6 mm (0.024 in.) Kennzeichnung 8C0050322

Ajuste juego axial balancines
Juego estándar: 0,020 mm (0.00078 in.).
Intervenir eventualmente en la roseta de empuje (A) suministrada en los siguientes espesores:

0,3 mm (0.012 in.) código 800050322
0,4 mm (0.016 in.) código 8A0050322
0,5 mm (0.020 in.) código 8B0050322
0,6 mm (0.024 in.) código 8C0050322



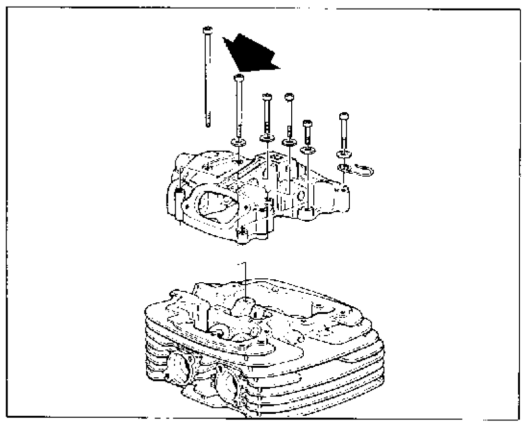
In fase di rimontaggio del coperchio testa, applicare sempre sul filetto della vite evidenziata "RHODORSEAL".

When reassembling the head cover, always use some "RHODORSEAL" on the thread of the marked screw.

Lors du remontage du couvercle de tête, appliquer toujours du "RHODORSEAL" sur le filet de la vis mise en évidence.

Bei der Wiedermontage des Zylinderkopfdeckels, ist immer "RHODORSEAL" auf das Gewinde der hervorgehobenen Schraube aufzutragen.

En fase de remontaje de la tapa culata, aplicar siempre, en el fileteado del tornillo evidenciado "RHODORSEAL".

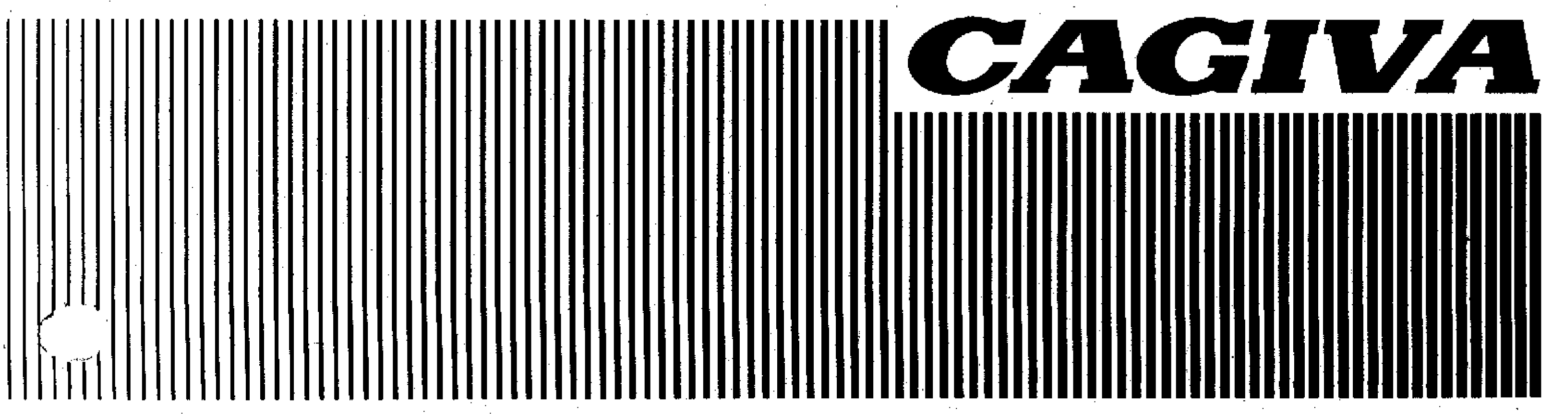


Part. N. 8000 79525 (05-95)

INTEGRAZIONE DEL MANUALE D'OFFICINA (02-96)
SUPPLEMENT TO WORKSHOP MANUAL (02-96)
SUPPLEMENT DU MANUEL D'ATELIER (02-96)
ERGÄNZUNG DES WERKSTATTHANDBUCH (02-96)
INTEGRACION DEL MANUAL DE OFICINA (02-96)

river - 600

Part. 8000 79525



CAGIVA

IMPORTANTE

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

IMPORTANT

All the motorcycles (and their parts) entering competitons of any kind are excluded from the guarantee.

IMPORTANT

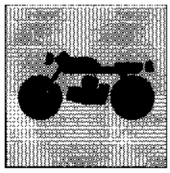
La garantie tombe pour les motos participant à compétitions de tout genre. Il en est de même pour leur parties.

WICHTIG

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

IMPORTANTE

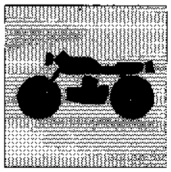
Todas las motocicletas que participan a carreras o bien a competiciones de cualquier tipo, son excluidas de todas garantias en todas cuantas sus partes.



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

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

Motor A.12
Distribución A.12
Alimentación A.12
Lubricación A.12
Refrigeración A.12
Encendido A.12
Puesta en marcha A.12
Transmision A.12
Frenos A.12
Bastidor A.12
Suspensiones A.12
Ruedas A.13
Neumaticos A.13
Sistema electrico A.13
Prestaciones A.13
Pesos A.13
Dimensiones A.13
Capacidades A.13



MOTORE

Monocilindrico a 4 tempi.
Alesaggio ..... 102 mm
Corsa ..... 73,6 mm
Cilindrata ..... 601,41 cm^3
Rapporto di compressione 7,8:1

DISTRIBUZIONE

Monoalbero a camme in testa comandato da catena; 4 valvole richiamate da doppie molle ad elica coassiali.
Inclinazione valvole rispetto all'asse del cilindro:
ASPIRAZIONE: ..... 22°30'
SCARICO: ..... 27°30'
Diagramma di distribuzione con gioco valvole di 0,3 mm (a motore freddo):
ASPIRAZIONE:
apertura prima del P.M.S.: ..... 22°
chiusura dopo il P.M.I.: ..... 68°
SCARICO:
apertura prima del P.M.I.: ..... 74°
chiusura dopo il P.M.S.: ..... 26°
Gioco di funzionamento delle punterie (a motore freddo):
ASPIRAZIONE: ..... 0,05 mm
SCARICO: ..... 0,10 mm

ALIMENTAZIONE

Per gravità.
Depurazione dell'aria mediante filtro a secco.
Carburatore ..... "MIKUNI" SE BST 40-217
Carburatore (**D/CH**) ..... "MIKUNI" SE BST 40-243

LUBRIFICAZIONE

Forzata mediante pompa a lobi, depurazione dell'olio mediante filtri a rete e a cartuccia.
L'impianto è provvisto di un radiatore che contribuisce al raffreddamento dell'olio del motore.

RAFFREDDAMENTO

Ad aria.

ACCENSIONE

Elettronica a scarica capacitiva, con anticipo variabile.
Marca: ..... KOKUSAN
Candela: ..... CHAMPION C6YCC
Distanza elettrodi candela: ..... 0,75÷0,85 mm

AVVIAMENTO

Elettrico.

TRASMISSIONE

Frizione multidisco in bagno d'olio.
Cambio a 5 rapporti.
Trasmissione fra motore e albero primario del cambio ad ingranaggi con dentatura diritta, sempre in presa.

Trasmissione primaria

Rapporto: 2,370 (64/27)

Rapporti di trasmissione

1ª 2,666 (32/12)
2ª 1,600 (24/15)
3ª 1,166 (21/18)
4ª 0,857 (18/21)
5ª 0,695 (16/23)

Trasmissione secondaria

Trasmissione fra il cambio e la ruota posteriore mediante catena con anelli OR.
Marca e tipo catena "REGINA" 135 OR oppure "D.I.D." 520 V6
Dimensioni (n° maglie) ..... 5/8"x1/4" (116)
Pignone uscita cambio ..... z 15
Corona sulla ruota ..... z 43
Rapporto di trasmissione 2,866

Rapporti totali di trasmissione

1ª 18,120
2ª 10,872
3ª 7,927
4ª 5,824
5ª 4,727

FRENI

Anteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza a pistoni differenziati.
Diametro disco ..... 320 mm
Pinza freno ..... BREMBO P4.30/34C - 4 pistoni
Area pastiglie ..... 47,2 cm^2
Materiale d'attrito ... FRENDO 965 (222) oppure FERIT ID 450 FF

Posteriore

A disco fisso forato con comando idraulico e pinza fissa.
Diametro disco ..... 230 mm
Pinza freno ..... BREMBO P32b
Area pastiglie ..... 22 cm^2
Materiale d'attrito ... FRENDO FD 72 GG oppure FERIT ID 450 FF

TELAIO

Parte anteriore bitrave in tubolare di acciaio a sezione rettangolare; struttura posteriore in acciaio altoresistenziale a sezione quadrata.
Angolo di sterzata ..... 38° per parte
Angolo asse di sterzo ..... 24° 30'
Avancorsa ..... 104 mm

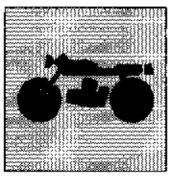
SOSPENSIONI

Anteriore

Forcella teleidraulica a steli rovesciati.
Marca ..... MARZOCCHI
Tipo ..... 40 USD/E P.C.
Diametro steli ..... 40 mm
Escursione ruota anteriore (sull'asse scorrevoli) ..... 148,5 mm

Posteriore

Forcellone oscillante in acciaio. Sospensione a leveraggi progressivi (sistema SOFT DAMP) e mono-ammortizzatore idraulico con molla elicoidale. Possibilità di regolazione del precarico della molla.
Marca ammortizzatore ..... SACHS-BOGE
Escursione verticale ruota posteriore ..... 140 mm



RUOTE

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

PNEUMATICI

Anteriore

TUBELESS
Marca e tipo ..... PIRELLI MT 75
Dimensioni ..... 110/80-17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo):
solo pilota ..... 1,9 bar (psi 27)
con passeggero ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Posteriore

TUBELESS
Marca e tipo ..... PIRELLI MT 75
Dimensioni ..... 140/70-17"
Pressione di gonfiaggio (a freddo):
solo pilota ..... 2,0 bar (psi 28,4)
con passeggero ..... 2,2 bar (psi 31,3)

IMPIANTO ELETTRICO

Impianto di accensione composto da:
- Generatore da 160W a ricarica totale batteria;
- Motorino d'avviamento 12V-670W;
- Bobina elettronica;
- Centralina elettronica;
- Regolatore di tensione;
- Teleruttore avviamento elettrico;
- Candela accensione.

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi principali:
- Fanale anteriore circolare con lampada biluce alogena da 12V-55/60W e lampada luce di posizione 12V-5W (lampada biluce da 12V-35/35W e lampada luce di posizione da 12V-5W per versione **GB**);
- Cruscotto con lampade strumenti da: conta km 12V-3W, orologio e indicatore livello carburante 12V-2W; lampade spia da 12V-1,2W;
- Indicatori di direzione con lampada 12V-10W;
- Batteria da 12V-12 Ah;
- N° 4 fusibili da 5 A, due dei quali di riserva;
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W.

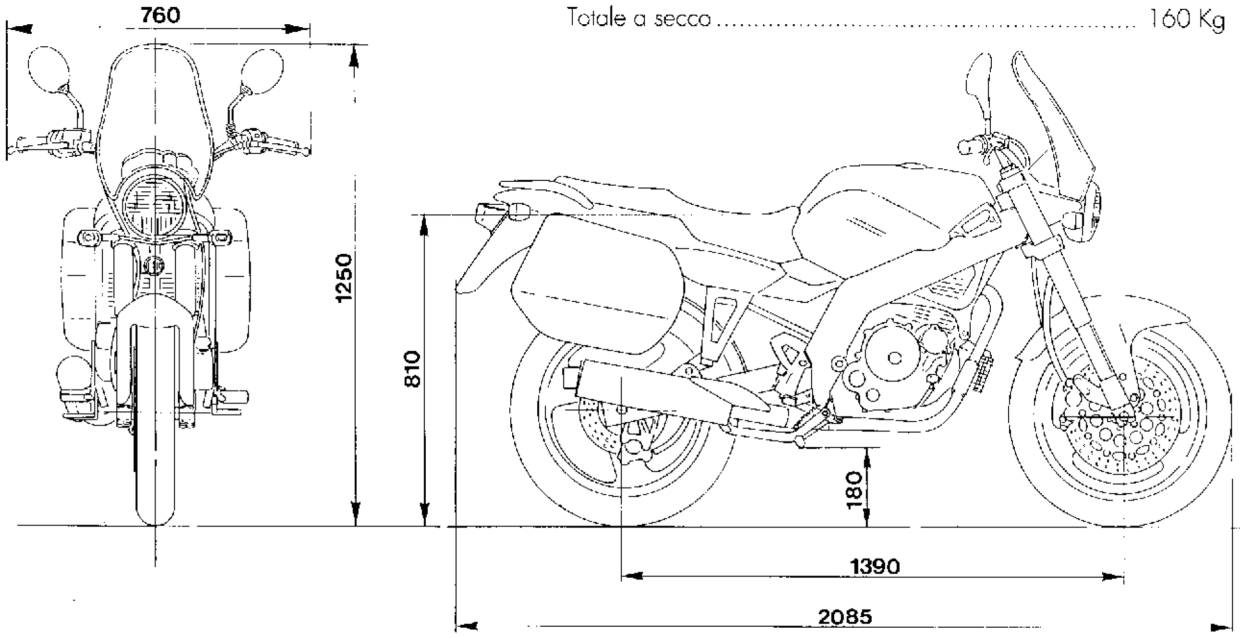
PRESTAZIONI

Velocità max. ..... 165 km/h
Consumo carburante a 90 Km/h ..... 30 Km/l

PESI

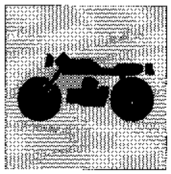
Totale a secco ..... 160 Kg

INGOMBRI mm



RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITÀ (litri)
Serbatoio carburante	Benzina SENZA PIOMBO	18
Riserva		5
Olio cambio e trasmissione primaria	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Olio per forcella anteriore	SAE 10	0,5
Fluido freni idraulici	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Trasmissioni flessibili	AGIP GREASE 30	

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



ENGINE

4-stroke single cylinder.
Bore ..... 102 mm /4.015 in.
Stroke ..... 73,6 mm /2.897 in.
Capacity ..... 601,41 cm³ /36.68 cu.in.
Compression ratio 7,8:1

VALVE GEAR

Single overhead camshaft, chain driven; 4 valves with double helical springs.
Valve angle in relation to cylinder:
INLET: ..... 22°30'
EXHAUST: ..... 27°30'
Valve wiming with valve play of 0,3 mm / 0.01 in. (with cold engine):
INLET:
opens b.T.D.C.: ..... 22°
closes a.B.D.C.: ..... 68°
EXHAUST:
opens b.B.D.C.: ..... 74°
closes a.T.D.C.: ..... 26°
Gap (with engine cold):
INLET: ..... 0,05 mm / 0.00197 in.
EXHAUST: ..... 0,10 mm / 0.00394 in.

FUEL FEEDING

Gravity.
Dry type air filter.
Carburetors ..... "MIKUNI" SE BST 40-217
Carburetor (**D/CH**) ..... "MIKUNI" SE BST 40 243

LUBRICATION

Force-feed lobe pump, mesh and cartridge filters.
The system is provided with an oil cooler for improved cooling.

COOLING

By air.

IGNITION

Electronic capacitor-discharge type, with adjustable timing.
Make: ..... KOKUSAN
Spark plugs: ..... CHAMPION C6YCC
Plug gap: ..... 0,75÷0,85 mm / 0.029÷0.033 in.

STARTING

Electric.

TRANSMISSION

Multi-plate clutch in oil bath.
5-speed gearbox.
Drive between engine an gearbox main shaft by straight toothed constant mesh gear.

Primary reduction

Ratio: 2,370 (64/27)

Gearbox ratios

1st 2,666 (32/12)
2nd 1,600 (24/15)
3rd 1,166 (21/18)
4th 0,857 (18/21)
5th 0,695 (16/23)

Final drive

Drive between gearbox and rear wheel by chain with O-rings.
Chain make and type ..... "REGINA" 135 OR or "D.I.D". 520 V6
Dimensions (n° links) ..... 5/8"x1/4" (116)
Gearbox pinion ..... z 15
Rear sprocket ..... z 43
Drive ratio 2,866

Total drive ratios

1st 18,120
2nd 10,872
3rd 7,927
4th 5,824
5th 4,727

BRAKES

Front brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and caliper with differentiated pistons.
Disc diameter ..... 320 mm/12.59 in.
Brake caliper ..... BREMBO P4 30/34C - 4 pistons
Pad area ..... 47,2 cm²/7.32 sq.in.
Friction material ..... FRENDO 965 (222) or FERIT ID 450 FF

Rear brake

Perforated fixed disc, with hydraulic control and fixed caliper.
Disc diameter ..... 230 mm/9.055 in.
Brake caliper ..... BREMBO P32b
Pad area ..... 22 cm²/3.41 sq.in.
Friction material ..... FRENDO FD 72 GG or FERIT ID 450 FF

FRAME

Front double beam member with steel rectangular tubolars; rear member with high tensile steel square tubes.
Steering angle ..... 38° for side
Steering axis angle ..... 24° 30'
Front fork caster ..... 104 mm/4.09 in.

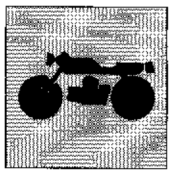
SUSPENSIONS

Front suspension

"Upside-down" tele-hydraulic fork.
Producer ..... MARZOCCHI
Type ..... 40 USD/E P.C.
Legs diameter ..... 40 mm/1.574 in.
Front wheel bump position (on the sliding axis) 148,5 mm/5.84 in.

Rear suspension

Steel floating fork. Progressive leverage suspension (SOFT DAMP system) and hydraulic mono-damper with helical spring. The spring preload can be adjusted.
Damper make ..... SACHS-BOGE
Rear wheel vertical travel ..... 140 mm/5.51 in.



WHEELS

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

TYRES

Front
TUBELESS
Manufacturer and type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 110/80-17"
Inflation pressure (in cold condition)
driver only ..... 1,9 bar (psi 27)
with passenger ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Rear
TUBELESS
Manufacturer and type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 140/70 17"
Inflation pressure (in cold condition)
driver only ..... 2,0 bar (psi 28,4)
with passenger ..... 2,2 bar (psi 31,3)

ELECTRIC SYSTEM

The ignition system is composed by:
- Generator: 160W for a full battery recharge;
- Starting motor 12V-670W;
- Electronic coil;
- Electronic device;
  Voltage rectifier;
- Solenoid starter;
- Ignition spark plug.

The components of the electric system are:
- Front circular lamp with halogen two filament bulb 12V-55/60W and 12V-5W parking light bulb (two filament bulb 12V-35/35W and tail light bulb 12V-5W (for **GB** version);
- Dashboard with instruments bulbs: odometer bulb of 12V-3W, clock bulb adn fuel level indicator bulb of 12V-2W; warning lights 12V-1,2W;
- Blinker with bulb 12V-10W;
- Battery 12V-12A;
- NO. 4 fuses 15A, two spare fuses;
- Tail light with stop light 12V-21W and parking light bulb 12V-5W.

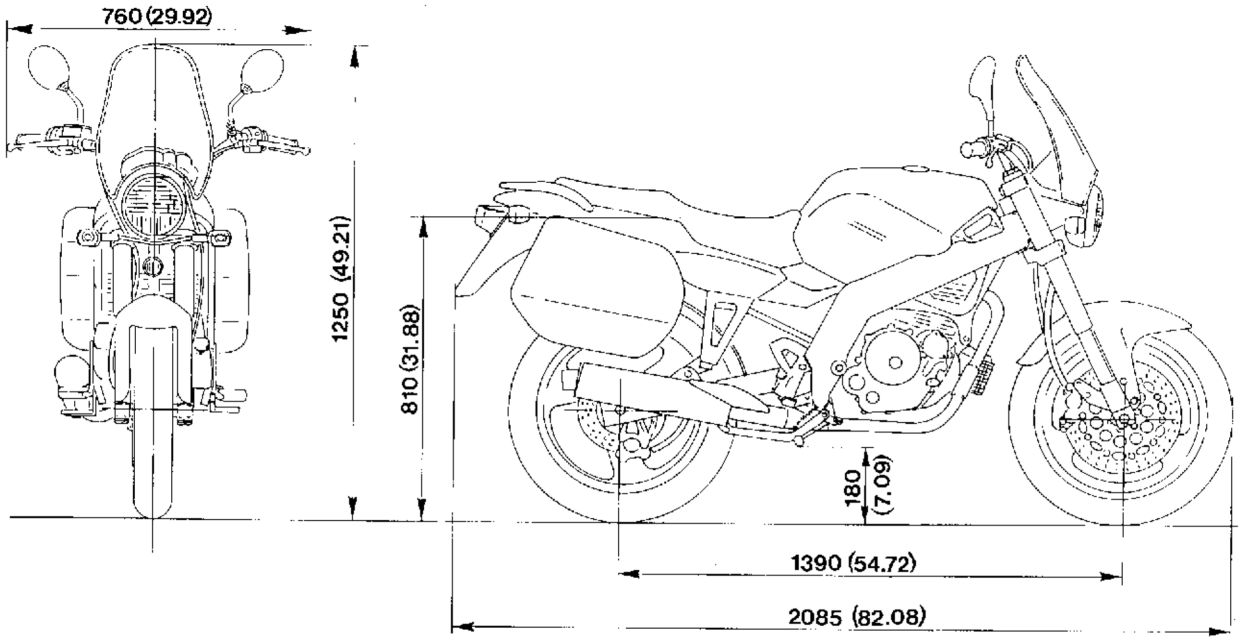
PERFORMANCES

Max. speed ..... 165 Km/h (102.5 mile/h)
Fuel consumption at 90 Km/h (56 mph) ... 30 Km/l (18.6 mile/l)

WEIGHTS

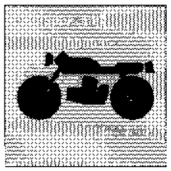
Total dry wheight ..... 160 Kg/352.7 lb.

OVERALL DIMENSIONS mm (in.)



SUPPLY	TYPE	QUANTITY (liters)
Fuel tank	UNLEADED fuel	18
Reserve		5
Change gear and main transmission oil	AGIP 4T SUPER RACING	2,1
Front fork oil	SAE 10	0,5
Hydraulic brake fluid	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Flexible connections	AGIP GREASE 30	—

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



MOTEUR

Un cylindre à 4 temps
Alésage ..... 102 mm
Course ..... 73,6 mm
Cylindrée ..... 601,41 cm³
Rapport volumétrique 7,8:1

DISTRIBUTION

Arbre à cames en tête commandé par chaîne; 4 soupapes avec deu ressorts de rappel à hélice coaxiaux.
Inclinaison des soupapes par rapport à l'axe du cylindre:
ADMISSION: ..... 22°30'
ECHAPPEMENT: ..... 27°30'
Diagramme de distribution avec jeu des soupapes de 0,3 mm (à moteur froid):
ADMISSION:
ouverture avant P.M.H.: ..... 22°
fermeture après P.M.B.: ..... 68°
ECHAPPEMENT:
ouverture avant P.M.B.: ..... 74°
fermeture après P.M.H.: ..... 26°
Jeu de fonctionnement des soupapes (à moteur froid):
ADMISSION: ..... 0,05 mm
ECHAPPEMENT: ..... 0,10 mm

ALIMENTATION

Par gravité.
Dépuration de l'air par filtre à sec.
Carburateur ..... "MIKUNI" SE BST 40-217
Carburateur (**D/CH**) ..... "MIKUNI" SE BST 40-243

GRAISSAGE

Forcée avec pompe à lobes, dépuration de l'huile par filtre à crépine et à cartouche.
L'installation est dotée d'un radiateur qui permet le refroidissement de l'huile du moteur.

REFROIDISSEMENT

Par air.

ALLUMAGE

Electronique à décharge capacitive, avec avance variable.
Marque: ..... KOKUSAN
Bougie: ..... CHAMPION C6YCC
Distance électrodes bougie: ..... 0,75÷0,85 mm

DEMARRAGE

Electrique.

TRANSMISSION

Embrayage multidisque en bain d'huile.
Boîte de vitesse à 5 rapports.
Transmission entre moteur et arbre primaire à engrenages à dents droites, toujours en prise.

Transmission primaire

Rapport: 2,370 (64/27)

Rapport de la boîte

1ère 2,666 (32/12)
2ème 1,600 (24/15)
3ème 1,166 (21/18)
4ème 0,857 (18/21)
5ème 0,695 (16/23)

Transmission secondaire

Transmission entre le changement de vitesse et la roue arrière par l'intermédiaire d'une chaîne avec bagues d'étanchéité OR.
Marque et type chaîne .... "REGINA" 135 OR ou "D.I.D." 520 V6
Dimensions (n° maillons) ..... 5/8"x1/4" (116)
Pignon sortie changement de vitesse ..... z 15
Couronne sur la roue ..... z 43
Rapport de transmission 2,866

Rapport total de transmission

1ère 18,120
2ème 10,872
3ème 7,927
4ème 5,824
5ème 4,727

FREINS

Avant

A disque fixe foré avec commande hydraulique et étrier avec pistons différenciés.
Diamètre du disque ..... 320 mm
Calipers de freinage ..... BREMBO P4.30/34C - 4 pistons
Surface des garnitures ..... 47,2 cm²
Matériau de frottement .. FRENDO 965 (222) ou FERIT ID 450 FF

Arrière

A disque fixe foré avec commande hydraulique et étrier fixe.
Diamètre du disque ..... 230 mm
Calipers de freinage ..... BREMBO P32b
Surface des garnitures ..... 22 cm²
Matériau de frottement .. FRENDO FD 72 GG ou FERIT ID 450 FF

CHASSIS

Partie antérieure en double élément portant à section rectangulaire; partie postérieure en acier à haute résistance en section carrée.
Angle de braquage ..... 38° chaque côté
Angle de l'axe de braquage ..... 24° 30'
Chasse antérieure ..... 104 mm

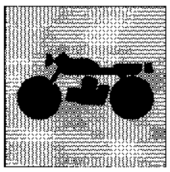
SUSPENSIONS

Avant

Fourche télé-hydraulique UPSIDE-DOWN.
Producteur ..... MARZOCCHI
Type ..... 40 USD/E P.C.
Diamètre tiges ..... 40 mm
Excursion roue avant (sur l'axe des coulissants) ..... 148,5 mm

Arrière

Fourche flottante en acier. Suspension avec système de levier progressif (système SOFT DAMP) et mono amortisseur hydraulique avec ressort hélicoïdal. Possibilité de réglage de la précontrainte du ressort.
Marque amortisseur ..... SACHS-BOGE
Course verticale roue arrière ..... 140 mm



ROUES

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

PNEUS

Avant
TUBELESS
Producteur et type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 110/80-17"
Pression de gonflage (à froid)
conducteur ..... 1,9 bar (psi 27)
avec passager ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Arrière
TUBELESS
Producteur et type ..... PIRELLI MT 75
Dimensions ..... 140/70-17"
Pression de gonflage (à froid)
conducteur ..... 2,0 bar (psi 28,4)
avec passager ..... 2,2 bar (psi 31,3)

INSTALLATION ELECTRIQUE

L'installation d'allumage est composéé par:
- Générateur 160W à rechargement total de la batterie;
- Démarreur 12V-670W;
- Bobine éléctronique;
- Dispositif éléctronique;
- Régulateur de tension;
- Telerupteur demarroge electrique;
- Bougie d'allumage.

liste des composants principals de l'installation éléctrique:
- Phare avant circulaire avec ampoule halogène à deux feux 12V-55/60W, comprenant le feux de position 12V-5W (ampoule à deux feux 12V-35/35W et ampoule feu de position 12V-5W (pour le version **GB**);
- Tableau de bord avec lampes des instruments: compteur kilométrique de 12V-3W, horloge et indicateur du niveau carburant de 12V-2W, lampes témoin de 12V-1,2W;
- Clignotants avec lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-12A;
  Nr. 4 fusibles 15 A, dont deux de rechange;
- Feux arrière avec lampe de signalisation d'arret 12V-21W et lampe feux de position 12V 5W.

PRESTATIONS

Vitesse max. ..... 165 km/h
Consommation d'essence à 90 km/h ..... 30 Km/l

POIDS

Total à vide ..... 160 Kg

DIMENSIONS mm

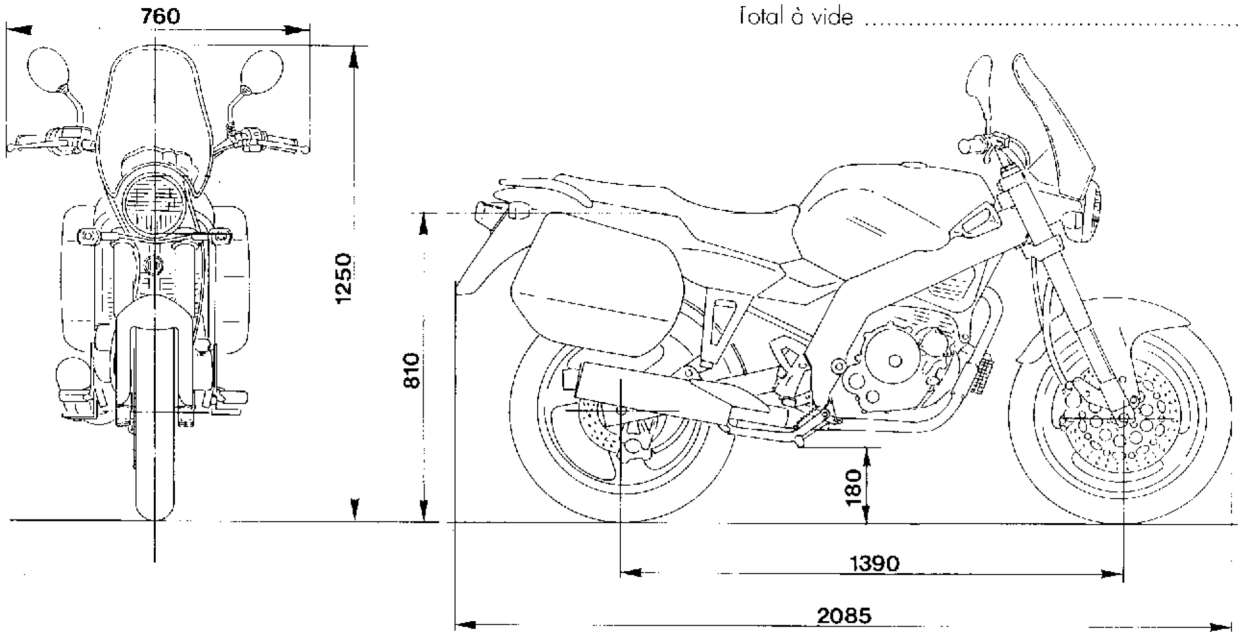
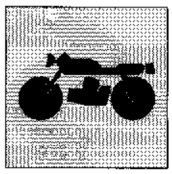


TABLE DE RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITE (litres)
Réservoir de carburant	Essence SANS PLOMB	18
Réserve		5
Huile de boîte de vitesses et transmission primaire	AGIP 41 SUPER RACING	2,1
Huile pour fourche avant	SAE 10	0,5
Fluide freins hydrauliques	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Graissage chaîne de transmission	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	—
Transmissions flexibles	AGIP GREASE 30	—

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



MOTOR

Einzylinder-Viertakter.
Bohrung ..... 102 mm
Hub ..... 73,6 mm
Hubraum ..... 601,41 cm³
Verdichtungsverhältnis 7,8:1

VENTILSTEUERUNG

Kettengesteuerte Nockenwelle; 4 Ventile mit Rückstellung über Doppel-Koaxialschraubenfeder Ventilneigung in Bezug auf die Zylinderachse:
ANSAUGSEITE: ..... 22°30'
AUSPUFFSEITE: ..... 27°30'
Ventilsteuerungsdiagramm mit Ventilspiel von 0,3 mm (bei kaltem Motor):
ANSAUGSEITE:
Öffnen v. OT.: ..... 22°
Schliessen n. UT.: ..... 68°
AUSPUFFSEITE:
Öffnen v. OT.: ..... 74°
Schliessen n. UT.: ..... 26°
Betriebsspiel der Ventilstössel (bei kaltem Motor):
ANSAUGSEITE: ..... 0,05 mm
AUSPUFFSEITE: ..... 0,10 mm

SPEISUNG

Schwerkraftversorgung.
Luftreinigung über Trockenfilter.
Vergaser ..... "MIKUNI" SE BST 40-217
Vergaser (**D/CH**) ..... "MIKUNI" SE BST 40-243

SCHMIERUNG

Zwangsschmierung durch Flügelzellenpumpe, Ölreinigung mittels Siebfilter und Wechselfilter.
Die Anlage ist außerdem mit einem Kühler ausgestattet, der zur Kühlung des Anlageöls beisteuert.

KÜHLUNG

Luftkühlung.

ZÜNDUNG

Elektronische Zündung mittels Kondensatorentladung, regelbare Frühzündung.
Hersteller: ..... KOKUSAN
Zündkerze: ..... CHAMPION C6YCC
Elektrodenabstand: ..... 0,75÷0,85 mm

ANLAUF

Elektrisch.

KRAFTUEBERTRAGUNG

Mehrscheiben Ölbadkupplung.
5-Gang-Getriebe.
Kraftübertragung vom Motor auf die Getriebehauptwelle über geradverzahnte Zahnräder in ständigem Eingriff.

Antrieb

Drehzahlverhältnis: 2,370 (64/27)

Drehzahlverhältnisse

1 ..... 2,666 (32/12)
2 ..... 1,600 (24/15)
3 ..... 1,166 (21/18)
4 ..... 0,857 (18/21)
5 ..... 0,695 (16/23)

Vorgelege

Kraftübertragung vom Getriebe auf das Hinterrad durch Antriebskette mit O-Ringen.
Kettenmarke und Typ .. "REGINA" 135 OR oder "D.I.D." 520 V6
Abmessungen (n° Glieder) ..... 5/8"x1/4" (116)
Antriebsritzel ..... z 15
Zahnkranz ..... z 43
Übersetzungsverhältnis 2,866

Gesamtübersetzungsverhältnisse

1 18,120
2 10,872
3 7,927
4 5,824
5 4,727

BREMSEN

Vorderbremse

Feste Lochscheibe mit hydraulischer Steuerung und Zange mit differenzierten Kolben.
Scheibendurchmesser ..... 320 mm
Bremszangen ..... BREMBO P4.30/34C - 4 Kolben
Bremsbelagfläche ..... 47,2 cm²
Bremsbelag ..... FRENDO 965 (222) oder FERIT ID 450 FF

Hinterbremse

Feste Lochscheibe mit hydraulischer Steuerung und Festsattel.
Scheibendurchmesser ..... 230 mm
Bremszangen ..... BREMBO P32b
Bremsbelagfläche ..... 22 cm²
Bremsbelag ..... FRENDO FD 72 GG oder FERIT ID 450 FF

RAHMEN

Vorderteil Gitterrohr doppelträger aus Stahl mit rechteckigem Querschnitt; Hinterteil aus hochfestem Stahl mit viereckigem Querschnitt.
Einschlagwinkel ..... 38° je Seite
Abwinklung der Lenkachse ..... 24° 30'
Vorwaertshub der vorderen Gabel ..... 104 mm

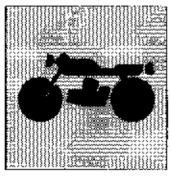
AUFHÄNGUNGEN

Vorderaufhängung

UP-Side-Down hydraulische Teleskopgabel.
Hersteller ..... MARZOCCHI
Typ ..... 40 USD/E P.C.
Durchmesser der Stangen ..... 40 mm
Durchfedern des Vorderrades (auf der Verschiebeachse) 148,5 mm

Hintere Aufhaengung

Bewegliche Gabel aus Stahl. Aufhängung mit progressiv wirkendem Stoßdämpfersystem (System SOFT DAMP) und einem hydraulischen Stoßdämpfer mit Schraubenfeder. Die Federvorbelastung kann reguliert werden.
Marke Stossdämpfer ..... SACHS BOGE
Senkrechter Federweg des Hinterrades ..... 140 mm



RÄDER

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

REIFEN

Vorderreifen

TUBELESS
Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT 75
Abmessungen ..... 110/80-17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)
Fahrer ..... 1,9 bar (psi 27)
mit Fahrgast ..... 2,0 bar (psi 28,4)

Hinterreifen

TUBELESS
Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT 75
Abmessungen ..... 140/70-17"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand)
Fahrer ..... 2,0 bar (psi 28,4)
mit Fahrgast ..... 2,2 bar (psi 31,3)

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündungsanlage besteht aus:
- Generator 160W für die komplette Nachladung der Batterie;
- Anlassmotor 12V-670W;
- Elektronische Spule;
- Zündelektronik
- Spannungsregler;
- Fernschalter f. das elektrische Anlasser;
- Zündkerzen.

Die Hauptelemente der elektrischen Anlage sind:
- Vorderer rund Licht mit Halogen-Biluxlampe 12V-55/60W und Parklichtlampe 12V-5W (Biluxlampe 12V-35/35W und Parklichtlampe 12V 5W (für **GB** versionen);
- Instrumentenbrett mit Lampen: Kilometerzähler 12V-3W, Uhr und Kraftstoffanzeiger 12V-2W, Kontrolleuchten 12V-1,2W;
- Blinker mit Lampe 12V-10W;
- Batterie 12V-12A
- N° 4 Sicherungen 15A, davon 2 als Ersatz;
- Hintere Leuchte mit Bremslicht 12V-21W und Parkleuchte 12V-5W.

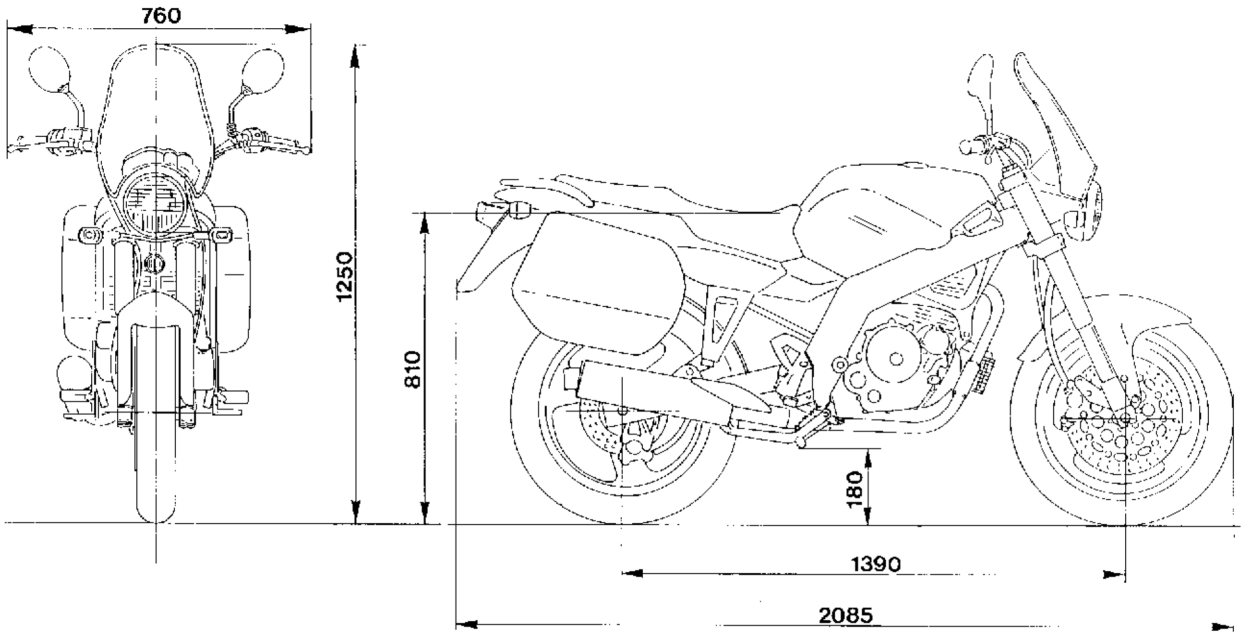
LEISTUNGEN

Max. Geschwindigkeit ..... 165 km/h
Kraftstoffverbrauch bei 90 km/h ..... 30 Km/l

GEWICHTE

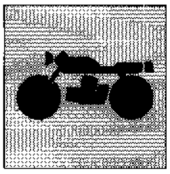
Gesamtgewicht leer ..... 160 Kg

DIMENSIONEN mm



NACHFUELLUNGEN	TYP	MENGE (liter)
Kraftstoffbehaelter	BLEIFREIES Benzin	18
Reserve		5
Oel fuer Getriebe und Hauptantr.	ACIP 4T SUPER RACING	2,1
Oel fuer Vordergabel	SAE 10	0,5
Fluessigkeit fuer Hydraulikbrems.	AGIP BRAKE FLUID DOT 4	—
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	
Antriebsaiten	AGIP GREASE 30	—

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



MOTOR

Monocilíndrico de 4 tiempos.
Escariado ..... 102 mm
Carrera ..... 73,6 mm
Cilindrada ..... 601,41 cm³
Relación de compresión 7,8:1

DISTRIBUCION

Monoeje de levas en culata mandado por cadena; 4 válvulas con dobles resortes helicoidales coaxiales.
Inclinación de las válvulas respecto al eje del cilindro:
ASPIRACION: ..... 22°30'
ESCAPE: ..... 27°30'
Diagrama de distribución con jego de válvulas de 0,3 mm (con motor frío):
ASPIRACION:
apertura antes del P.M.S.: ..... 22°
cierre después del P.M.I.: ..... 68°
ESCAPE:
apertura antes del P.M.I.: ..... 74°
cierre después delP.M.S.: ..... 26°
Juego de funcionamiento de los empujadores (con motor frío):
ASPIRACION: ..... 0,05 mm
ESCAPE: ..... 0,10 mm

ALIMENTACION

Por gravedad.
Depuración del aire mediante filtro de capa seca.
Carburador ..... "MIKUNI" SE BST 40 217
Carburador (**D**/**CH**) ..... "MIKUNI" SE BST 40-243

LUBRICACION

Forzada mediante bomba de lóbulo, depuración del aceite mediante filtros de red y de cartucho.
El sistema está dotado de un radiador que contribuye a la refrigeración del aceite del motor.

REFRIGERACION

Enfriamiento por aire.

ENCENDIDO

Electrónico de capacidad de descarga con avance variable.
Marca: ..... KOKUSAN
Bujía tipo: ..... CHAMPION C6YCC
Distancia electrodos: ..... 0,75÷0,85 mm

PUESTA EN MARCHA

Electrico.

TRANSMISION

Embrague multidisco en baño de aceite.
Cambio: de 5 relaciones.
Transmisión entre motor y eje principal del cambio de engranajes con dientes rectos, de toma constante.

Transmisión primaria

Relación: 2,370 (64/27)

Relación

1ª 2,666 (32/12)
2ª 1,600 (24/15)
3ª 1,166 (21/18)
4ª 0,857 (18/21)
5ª 0,695 (16/23)

Transmisión secundaria

Transmisión entre el cambio y la rueda trasera mediante cadena de OR.
Marca y tipo cadena ..... "REGINA" 135 OR ò "D.I.D." 520 V6
Dimensiones (n° mallas) ..... 5/8"x1/4" (116)
Piñón salida cambio ..... z 15
Corona en la rueda ..... z 43
Relación de transmisión 2,866

Relaciones totales de transmisión

1ª 18,120
2ª 10,872
3ª 7,927
4ª 5,824
5ª 4,727

FRENOS

Delantero

Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza de pistónes diferenciados.
Diámetro disco ..... 320 mm
Pinza freno ..... BREMBO P4. 30/34C 4 pistones
Area pastillas ..... 47,2 cm²
Material de fricción ..... FRENDO 965 (222) ò FERIT ID 450 FF

Trasero

Con disco fijo agujereado con accionamiento hidráulico y pinza fija.
Diámetro disco ..... 230 mm
Pinza freno ..... BREMBO P32b
Area pastillas ..... 22 cm²
Material de fricción ..... FRENDO FD /2 GG ò FERIT ID 450 FF

BASTIDOR

Parte delantera de dos vigas en tubular de acero de sección rectangular; estructura trasera de acero de alta resistencia de sección cuadrada.
Angulo de dirección ..... 38° por parte
Angulo del eje de dirección ..... 24° 30'
Recorrido ..... 104 mm

SUSPENSIONES

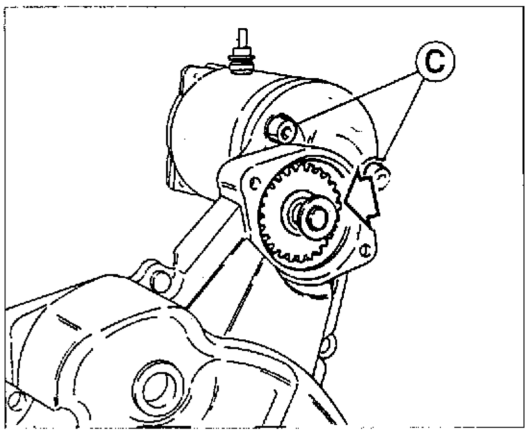
Delantera

Horquilla telehidraulica con varillas volcadas.
Marca ..... MARZOCCHI
Tipo ..... 40 USD/E P.C.
Diámetro vástagos ..... 40 mm
Excursión rueda delantera (sobre el eje deslizable) ..... 148,5 mm

Trasero

Pestaña oscilante de acero. Suspension a palancas progresivas (sistema SOFT DAMP) y mono-amortiguador hidraulico con resorte helicoidal. Posibilidad de regular la pre carga del resorte.
Marca amortigüador ..... SACHS-BOGE
Excursión vertical de la rueda trasera ..... 140 mm

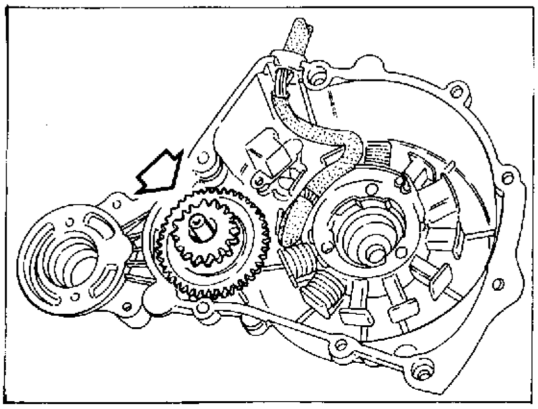
Rimuovere il motorino di avviamento svitando le due viti (C) di fissaggio al coperchio volano.
Recuperare la guarnizione OR.
Recuperare le rosette di rasamento che si trovano sull'albero di rinvio, sfilare l'ingranaggio di rinvio.
Rimuovere l'ingranaggio intermedio dall'interno del coperchio volano, facendo attenzione ai rasamenti.



IMPORTANTE
L'ingranaggio intermedio deve essere del tipo con frizione e l'anello esterno della ruota libera deve avere il diametro esterno di 109,5 mm; questi particolari possono essere richiesti con il Kit n° cod. 8000 84707 che comprende anche le viti di fissaggio anello e la guarnizione della flangia sostegno motorino avviamento.

Nel rimontaggio ricordarsi di inserire i rasamenti prima e dopo gli ingranaggi considerando il fatto che sono tutti uguali.

Remove the starter motor unscrewing the two screws (C) that hold it to flywheel cover.
Store away the O-ring.
Store away the countershaft shim washers, remove the idle gear.
Remove the intermediate gear from inside the flywheel cover. Be careful with the shims.



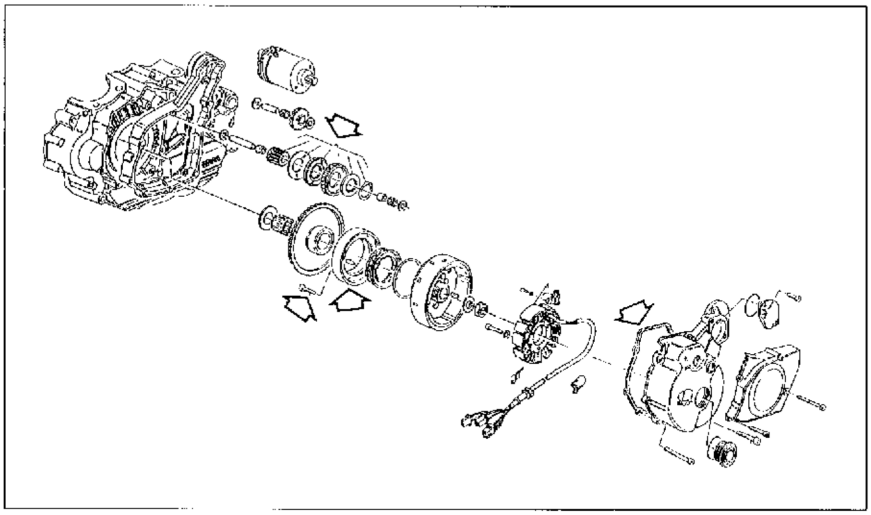
IMPORTANT
The intermediate gear must be of the type with clutch and the free-wheel outside ring must be 109.5 mm. in diameter. These parts can be required with kit code No. 8000 84707, which includes fixing screws, ring, and the gasket for the flange supporting the start motor.

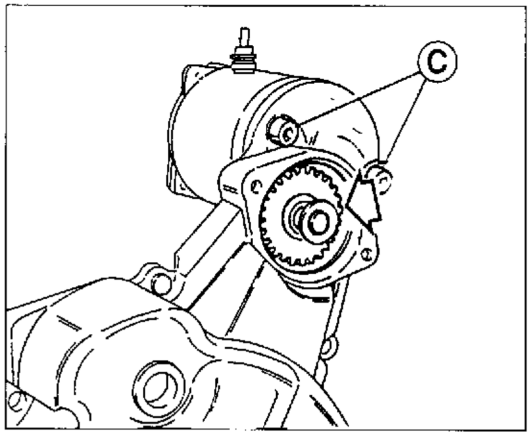
When reassembling do not forget to fit the shims on both sides of the gears; the shims are all of the same dimensions.

Enlever le démarreur en dévissant les deux vis (C) de fixation sur le couvercle du volant.
Récupérer la garniture d'étanchéité.
Récupérer les cales de réglage placées sur l'arbre de renvoi et extraire l'engrenage de renvoi
Enlever l'engrenage intermédiaire par l'intérieur du couvercle du volant, en veillant aux rondelles d'espacement.

IMPORTANT
L'engrenage intermédiaire doit être du type à embrayage et la bague extérieure de la roue libre doit avoir un diamètre extérieur de 109,5 mm. Ces éléments peuvent être requis avec le kit ayant le numéro de code 8000 84707 et comprenant les vis de fixation, la bague, et le joint de la bride démarreur.

Lors du remontage, ne pas oublier d'introduire les rondelles d'espacement avant et après les engrenages en tenant compte du fait qu'ils sont tous identiques.

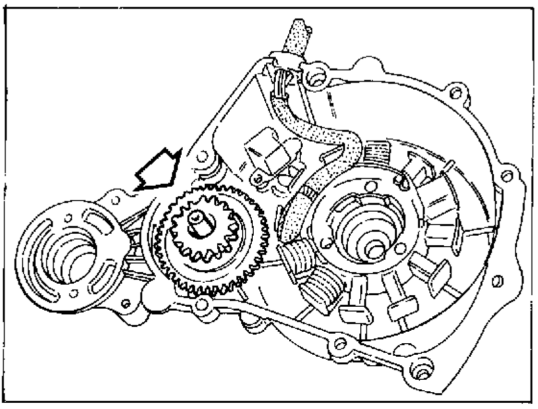




Den Anlaßmotor abnehmen, dies indem man die zwei Befestigungsschrauben (C) am Schwungraddeckel löst.
Den O-Ring zurückbehalten.
Die auf der Vorgelegewelle befindlichen Pass-Scheiben zurückbehalten, das Vorgelegerad herausnehmen.
Das Zwischenrad aus dem Inneren des Schwungraddeckels abnehmen, dabei auf die Passcheiben achten.

WICHTIG
Das Zwischenrad soll vom Typ mit Kupplung sein und der Außenring des Freilaufs soll einen Außendurchmesser von 109,5 mm haben; solche Teile können mit Kit Nr. 8000 84707 verlangt werden, in dem auch die Befestigungsschrauben für den Ring und die Flanschdichtung für die Anlasserstütze enthalten sind.

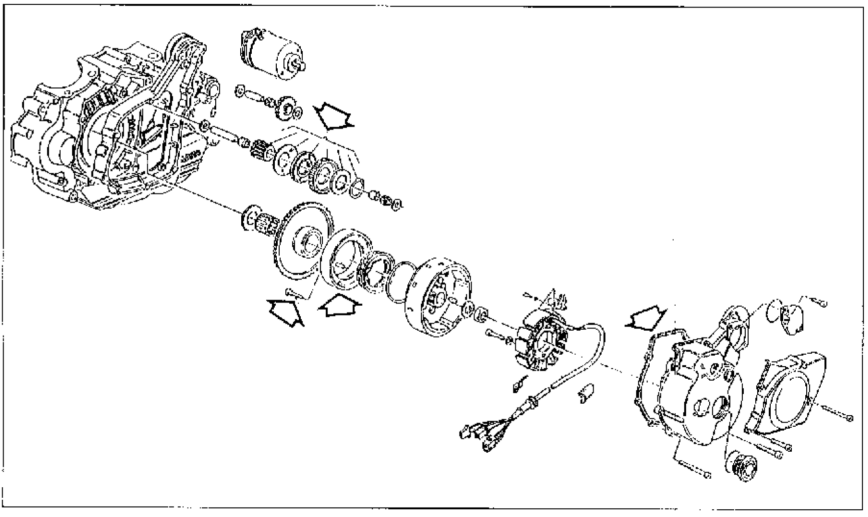
Beim Zusammenbau sind die Passcheiben vor und nach das Vorgelege einzulegen, dabei ist zu berücksichtigen, daß beide Passcheiben sind identisch sind.

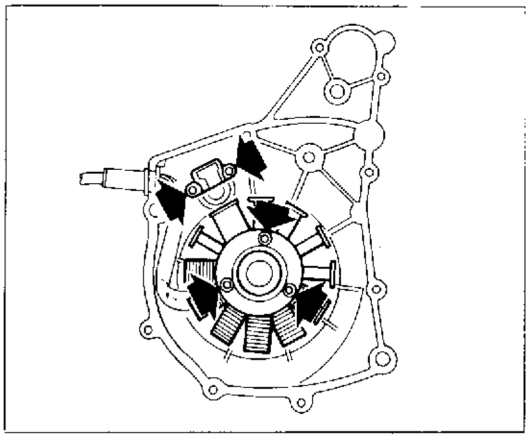


Desmontar el motor de accionamiento destornillando los dos tornillos (C) de fijación a la tapa volante.
Recuperar la junta OR.
Recuperar los espesores que se encuentran en el eje de reenvio, extraer el engranaje de reenvio.
Desmontar el engranaje intermedio del interior de la tapa volante, prestando atención a los espesores.

IMPORTANTE
El engranaje intermedio tiene que ser del tipo con embrague y el anillo exterior de la rueda libre tiene que tener el diámetro exterior de 109,5 mm; estas piezas se pueden pedir con el kit nº cod. 8000 84707 que comprende también los tornillos de fijación del anillo y la junta de la brida soporte motor de arranque.

Durante el remontaje, no olvidar de colocar los espesores antes y después de los engranajes considerando que son todos iguales.





Smontaggio volano alternatore

Nella parte interna del coperchio volano sono montati lo statore e il pick-up; solo in caso di sostituzione o di regolazione della posizione del pick-up è necessario procedere al loro smontaggio. Lo statore è fissato al coperchio tramite tre viti; il pick-up è fissato con due viti.

Removing the alternator flywheel

The stator and the pick-up are mounted on the inside of the alternator cover; these only require dismantling in case of replacement or adjustment of the pick-up position. The stator is fixed to the cover with three bolts; the pick-up is fixed in place with two screws.

Démontage du volant de l'alternateur

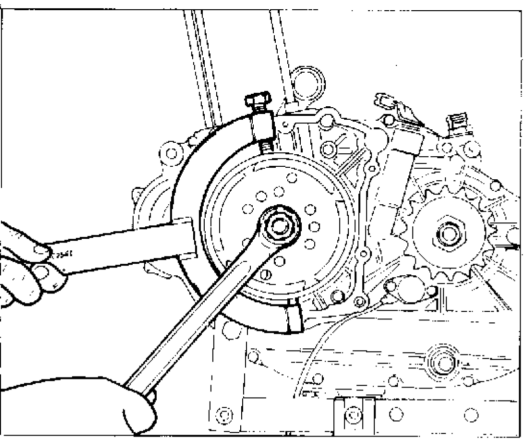
A l'intérieur du couvercle du volant se trouvent le stator et le pick-up; ces deux éléments doivent seulement être démontés en cas de remplacement ou de réglage de la position du pick-up. Le stator est fixé au couvercle avec trois vis et le pick-up avec deux vis.

Ausbau des Lichtmaschinen-Schwungrads

An der Innenseite des Schwungraddeckels sind der Stator und der Impulsgeber montiert; nur bei Austausch bzw. Stellungswechsel des Impulsgebers werden diese ausgebaut. Der Stator ist mit drei Schrauben am Deckel befestigt; der Impulsgeber ist mit zei Schrauben befestigt.

Desmontaje volante alternador.

Dentro de la tapa del volante han sido montados el estator y el pick-up; se pueden desmontar sólo en caso de substitución o de regulación de la posición del pick-up. El estator está fijado en la tapa por medio de tres tornillos; el pick-up está fijado con dos tornillos.



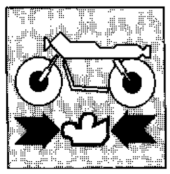
Tenere il rotore del generatore con l'attrezzo **N° 800039522** e con una chiave a stella svitare il dado di bloccaggio rotore. Recuperare la rondella per il rimontaggio.

Grip the generator rotor using special tool **N° 800039522** and use a ring spanner to undo the rotor lock nut.

Maintenir le rotor du générateur avec l'outil **N° 800039522** avec une clé en étoile, dévisser l'écrou de blocage du rotor. Récupérer la rondelle pour le remontage.

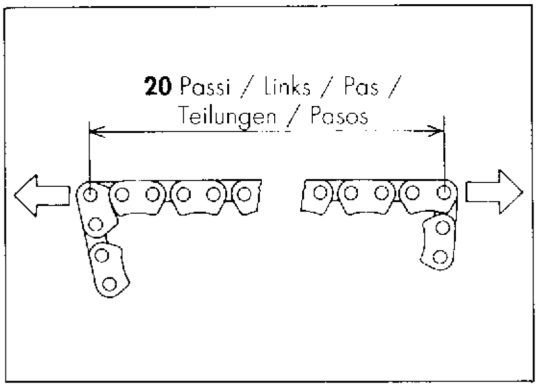
Den Rotor der Lichtmaschine mit dem Werkzeug **N° 800039522** festhalten und mit einem Zwölfkantringschlüssel die Rotormutter lösen. Die Unterlegscheibe beim Zusammenbau wieder einsetzen.

Sostenga el rotor del generador utilizando la herramienta **N°800039522** y con una llave de estrella destornille la tuerca de bloqueo del rotor. Recupere la arandela que servirá para volver a montar.



Catena e ingranaggi distribuzione.

Verificare ad ogni revisione del motore lo stato di usura dei denti degli ngranaggi distribuzione e dei rulli della catena. Se i denti risultano eccessivamente consumati sostituire i tre organi. Verificare, tendendo la catena per togliere ogni allentamento, la lunghezza di 20 passi (21 perni).
Limite di servizio: 128,9±0,5 mm.
Riscontrando una usura oltre il limite prescritto di solo uno dei tre componenti la distribuzione, procedere alla sostituzione di tutti.



Camshaft chain and gearing.

At every engine overhaul the wear of the camshaft gear teeth and the chain rollers should be checked. If the teeth are badly worn then replace the three components. Hold the chain taut and check the length of 20 links (21 pins).
Wear limit: 5.07±0.0 9 in.
If any one of three cam drive components is found to be worn then all three components should be replaced.

Chaîne et engrenages de distribution.

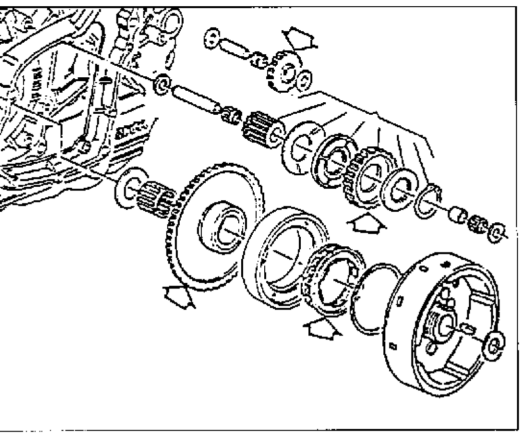
A chaque révision du moteur, contrôler l'état des dents des engrenages de distribution et des rouleaux de la chaîne. Si les dents sont excessivement usées, il faut remplacer les trois organes. Tendre la chaîne de façon à ce qu'elle ne présente aucun fléchissement et contrôler la longueur de 20 pas (21 maillons).
Limite de service: 128,9±0,5 mm.
Si seulement un élément de la distribution est usé, il faut remplacer l'ensemble.

Kette und Ventilsteuerungsgetriebe.

Bei jeder Motorüberholung den Verschleiss der Ventilsteuerungsverzahnungen und der Kettenrollen überprüfen. Bei unzulässigem Verschleiss der Zähne, die drei Elemente auswechseln. Die Kette spannen und die Länge von 20 Teilungen (21 Zapfen) überprüfen.
Zulässige Verschleissgrenze: 128,9±0,5 mm.
Bei einem unzulässig hohen Verschleiss auch nur eines dieser drei Elemente, sind alle drei Elemente auszutauschen.

Cadena de engranajes distribución

Comprueba cada vez que haga la revisión del motor, el estado de desgaste de los dientes de los engranajes de la distribución y de los rodillos de la cadena.
Si los dientes resultaran excesivamente gastados, substituya los tres órganos.
Comprueba, tendiendo la cadena para quitar todo aflojamiento, la longitud de 20 pasos (21 pernos).
Límite de servicio: 128,9±0,5 mm.
Si comprobara un desgaste superior al límite prescripto aún en uno solo de los tres componentes de la distribución, proceda a la substitución de todos.



Ruota libera e dispositivo di avviamento

Controllare che la ruota libera funzioni correttamente e le piste di lavoro dei rulli non presentino tracce di usura o danni di qualsiasi tipo.
Controllare che gli ingranaggi che trasmettono il moto dal motorino di avviamento alla ruota libera siano in buone condizioni.

Free wheel and starter mechanism

Check that the free wheel operates correctly and that the roller races are not worn or damaged.
Check that the gears which transmit power from the starter motor to the free wheel are in good condition.

Roue libre et dispositif de démarrage

Contrôler que la roue libre fonctionne correctement et que les pistes de déplacement des rouleaux ne soient pas usées ou endommagées.
Contrôler que les engrenages qui transmettent le mouvement du démarreur à la roue libre soient en bon état.

Freilauf und Anlasser

Überprüfen, ob der Freilauf einwandfrei funktioniert und die Arbeitsflächen der Rollen keine Verschleisserscheinungen bzw. Schäden aufweisen.
Überprüfen, ob die Räderpaare die Bewegung vom Anlassermotor auf den Freilauf übertragen und einen enwandfreien Zustand aufweisen.

Rueda libre y dispositivo de arranque

Controle que la rueda libre funcione correctamente y las pistas de trabajo de los rodillos no presenten indicios de desgaste o daños de cualquier clase.
Controle que los engranajes que transmiten el movimiento del motor de arranque a la rueda libre estén en buenas condiciones.