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

PRIMA 50
PRIMA 75

Part. 8000 67777

CAGIVA

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

PRIMA 50
PRIMA 75

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

1° Edizione
Printed in Italy
Stampato N° - Print No. - Imprimé N. - Druckschriff Nr. - Documento N°: 8000 67777

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Premessa

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

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

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

Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.

Consigli utili

La ***CAGIVA*** *consiglia, onde prevenire inconvenienti e per il raggiungimento di un ottimo risultato finale, di attenersi genericamente alle seguenti norme:*

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

Norme generali sugli interventi riparativi

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)

ATTENZIONE

Il motociclo è dotato di lubrificazione separata e di spia segnalazione riserva olio.

Per il corretto funzionamento del motore accertatevi sempre che, girando la chiave in posizione «ON», si accenda la spia olio contemporaneamente alla spia folle (sui mod. ***PRIMA 50 - 6*** *speed e* ***PRIMA 75*** *si avrà anche l'accensione delle luci di posizione); inserendo la marcia si spegneranno entrambe le spie.*

AVVERTENZA

CARBURANTE

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

— *Non avviare il motore con la batteria disinserita dai cavi di collegamento dell'impianto elettrico; si danneggerebbero le lampade spia e quella di posizione.*

Foreword

This publication intended for ***CAGIVA*** *Workshops has been prepared for the purpose of helping the authorized personnel in the maintenance and repair work of the motorcycles herewith dealt with. The perfect knowledge of the technical data contained herein is essential for a more complete professional training of the operator.*
The paragraphs have been completed with schematic illustrations evidencing the subject concerned, in order to enable a more immediate understanding.
This manual contains information with particular meanings:

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

Possibility of damaging the vehicle and/or its components.

Additional information concerning the operation under way.

Useful suggestions

CAGIVA *suggests, in order to prevent troubles and in order to have an excellent final result, to generically comply with the following instructions:*

- *In case of repair work, weigh the impressions of the Customer who complains about the improper operation of the motorcycle, and formulate proper clearing questions about the symptoms of the trouble.*
- *Detect clearly the cause of the trouble. This manual gives the theoretical bases which however shall be integrated by the personal experience and by the attendance to training courses periodically organized by* ***CAGIVA****.*
- *Rationally plan the repair work in order to prevent dead time as for instance procurement of spare parts, tool preparation, etc.*
- *Reach the component to be repaired and perform only the required operations. In this connection, it will be useful to consult the disassembly sequence contained in this manual.*

General instructions for repair work

1. Always replace the seal rings and split pins with new components.
2. When loosening or tightening nuts or bolts, always start from the bigger ones or from the center. Lock at the prescribed torque wrench setting following a crossed run.
3. Always earmark the components or positions which could be mistaken one for another at the time of assembly.
4. Use original ***CAGIVA*** spare parts and the lubricants of the recommended brands.
5. Use special tools, where specified.
6. Consult the **Service Bulletins** as they may contain up-dated adjustment data and repair methodologies.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

BEWARE!

The bike is equipped with separate lubrication and warning light for oil reserve. For a correct operation of the motorcycle always make sure that, by turning the key to position «ON», the oil warning light goes ON together with the neutral warning light (on mod. ***PRIMA 50 - 6*** *speed and* ***PRIMA 75*** *the parking lights will also come on); when the gear is engaged both pilot lights will go out.*

CAUTION

FUEL

- *With temperature lower than −5°C fill up the fuel tank with 1% mixture rather than petrol only.*
- *Do not start engine with battery disconnected from connection cables of electric system; warn. lights and parking lights should be damaged.*

Introduction

Cette publication destinée à l'usage des Stations-Service ***CAGIVA****, a été élaborée pour aider le personnel autorisé aux opérations d'entretien et de réparation des motocycles. Une connaissance approfondie des données techniques contenues dans ce Manuel est essentielle pour une meilleure formation professionnelle de l'opérateur. Pour permettre une lecture aisément compréhensible, les paragraphes s'accompagnent à des illustrations schématiques pour évidencier l'argument traité. Ce manuel contient des notes informatives aux significats spéciaux.*

Normes pour la prévention des accidents pour l'opérateur et pour ceux qui travaillent dans le milieu.

Possibilité d'endommager le véhicule et/ou ses organes.

Notes complémentaires concernant l'opération en cours.

Conseils utiles

Afin d'éviter des inconvénients et obtenir un résultat final optimal, la ***CAGIVA*** *recommande de procéder en principe de la façon suivante:*

- *au cas d'une réparation éventuelle, évaluer tout d'abord les impressions du client dénonçant le fonctionnement irrégulier du motocycle et lui poser des questions appropriées pour éclaircir les symptomes de l'inconvénient;*
- *faire un clair diagnostic des causes de l'inconvénient. Ce manuel donne des bases théoriques essentielles a compléter par l'expérience personnelle et la participation aux stages de training organisés périodiquement par la maison* ***CAGIVA****;*
- *programmer la réparation de façon rationnelle, pour éviter toute perte de temps, par ex. l'approvisionnement des pièces de rechange, la préparation des outils, etc.;*
- *atteindre la pièce défectueuse en se limitant aux opérations essentielles. La consultation de la séquence de démontage illustrée dans ce Manuel vous sera très utile.*

Normes générales de réparation

1. Les joints et les anneaux de retenue, ainsi que les goupilles sont toujours à remplacer par des pièces neuves.
2. Lorsque vous dévissez ou serrez des écrous ou des vis, commencer toujours par les plus grands ou du centre. Effectuer le blocage suivant un parcours croisé d'après les couples de serrage spécifiées.
3. Marquer toujours les pièces ou les emplacements qui pourraient être confondus au cours du démontage.
4. Employer toujours des pièces détachées d'origine ***CAGIVA*** et des lubrificants selon les marques recommandées.
5. Employer les outils spéciaux, si spécifié.
6. Consulter les **Circulaires Techniques**, car ils pourraient contenir des données de réglage et des méthodes de réparation plus à jour par rapport à celle contenues dans ce Manuel.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

ATTENTION

Le motocycle est équipé de système de graissage séparé et de témoin signalisation réserve huile.

Pour un correct fonctionnement du moteur vérifier tout d'abord qu'en tournant la clé en position «ON», le témoin d'huile et le témoin de point mort s'allument en même temps (sur les modèles ***PRIMA 50 - 6*** *speed et* ***PRIMA 75*** *il y aura aussi l'allumage des feux de position); lorsque la vitesse est enclenchée les deux voyants s'éteignent.*

AVERTISSEMENT

CARBURANT

— *A des Températures inférieures à –5°C ravitailler le réservoir à carburant avec mélange à 1% en lieu de la seule essence.*

— *Ne démarrer pas le moteur avec la batterie debranchée des câbles de connexion de l'installation électrique; cela endommageraient les lampes-témoin et celle de position.*

Vorwort

Dieses Handbuch ist für die ***CAGIVA****-Werkstätten bestimmt. Es soll für das Fachpersonal eine Hilfe bei der Wartung und den Reparaturen der Motorräder sein. Die genaue Kenntnis der hier enthaltenen technischen Daten ist ausschlaggebend für die professionelle Ausbildung des Fachpersonals.*
Zur Erleichterung sind die verschiedenen Paragraphen mit schematischen Abbildungen versehen, die sich von Mal zu Mal auf das behandelte Argument beziehen.
Dieses Handbuch enthält informative Angaben besonderer Wichtigkeit:

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

Möglichkeit, das Motorrad und/oder seine Bestandteile zu beschädigen.

Weitere Informationen für die in Ausführung befindliche Operation.

Nützliche Ratschläge

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

- *im Falle einer eventuellen Reparatur beurteilen Sie bitte die Eindrücke des Kunden, der Ihnen die Funktionsanomalien des Motorrads erklärt; formulieren Sie die diesbezüglichen Erläuterungsfragen hinsichtlich der Störung;*
- *präzise Diagnose der Störungsursache. Das vorliegende Handbuch liefert die theoretischen Grundbasen, die jedoch durch persönliche Erfahrung und Teilnahme an den von* ***CAGIVA*** *periodisch organisierten Kursen integriert werden müssen;*
- *rationelle Planung bei der Reparatur, um Totzeiten zu vermeiden; z.B. Holen von Ersatzteilen, Vorbereitung der Einrichtungen, usw.;*
- *mit wenigen Handgriffen das zu reparierende Teil erreichen, und sich nur auf die wesentlichen Operationen einschränken.*
  Eine große Hilfe wird Ihnen dabei dieses Handbuch sein; die Reihenfolge der Demontage ist deutlich erläutert.

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

1. Dichtungen, Dichtungsringe und Splinte immer mit neuen auswechseln.
2. Beim Lösen oder Anziehen von Muttern und Schrauben immer bei den größeren oder von der Mitte aus beginnen. Beim vorgeschriebenen Anziehmoment blockieren und einen sich kreuzenden Weg beschreiben.
3. Teile oder Positionen kennzeichnen, die untereinander bei der Wiedermontage verwechselt werden könnten.
4. Nur Originalersatzteile ***CAGIVA*** verwenden, und die empfohlenen Schmiermittel.
5. Für den spezifischen Fall spezielle Geräte und Einrichtungen verwenden.
6. Die **Technischen Rundschreiben** konsultieren; sie enthalten gewöhnlich die neuesten Einstelldaten und Methodologien.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

VORSICHT!

Das Motorrad besitzt eine separate Schmieranlage und eine Anzeigelampe für die Oelreserve.

Fuer einen einwandfreien Betrieb des Motors vergewissern Sie sich immer, ob sich bei Drehung des Schluessels auf Position «ON» die Oelstandkontrollampe und gleichzeitig die Leerlaufanzeige einschaltet (Die Modelle ***PRIMA 50 - 6*** *speed und* ***PRIMA 75*** *werden auch mit Standlichter-Einschaltung ausgerüstet sein). Bei Einlegen des Ganges erlöschen beide Warnleuchten.*

HINWEIS:

KRAFTSTOFF

— *Bei niedrigeren Temperaturen als −5°C ist der Kraftstoffbehälter mit 1% Gemisch (anstatt von reiner Benzin) zu befüllen.*

— *Den Motor nicht anlassen, wenn die Batterie abgeschaltet ist (d.h. Kablen der Elektroanlage abgetrennt), um die anzeigelampe und die Parkleuchte nicht zu beschädigen.*

Premisa

Esta publicación, usada por las Estaciones de Servicio ***CAGIVA****, se ha realizado con el fin de ayudar al personal autorizado para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación de motocicletas. El perfecto conocimiento de los datos técnicos que aquí se presentan es determinante para la completa formación profesional del mecánico. Con el fin de que sea una lectura comprensible, los párrafos se señalan con dibujos esquemáticos que ilustran el tema tratado. Se incluyen nuevas informaciones con significados específicos:*

Normas antiaccidentes para el mecánico y para todo aquel que se encuentre en los alrededores.

Posiblidad de dañar el vehculo y/o sus componentes.

Otras informaciones acerca de la operación tratada.

Consejos útiles

Con el objeto de prevenir averías y para lograr un buen resultado final, ***CAGIVA*** *aconseja seguir las siguientes normas:*

- *En caso de una eventual reparación, téngase en cuenta las impresiones del cliente al poner en manifiesto el funcionamiento de la motocicleta y formular las preguntas oportunas y aclaratorias sobre las causas de la avería.*
- *Investigar sobre las causas de la anomalía. En este manual se podrán adquirir las bases teóricas principales que, sin embargo, tendrán que complementarse con la experiencia personal y la participación en los cursos de adiestramiento organizados periódicamente por* ***CAGIVA.***
- *Planificar racionalmente la reparación para evitar pérdidas de tiempo como, por ejemplo, encontrar las piezas de recambio, preparación de las herramientas, etc.*
- *Acceder a la parte que deba repararse limitándose a las operaciones esenciales. Con este proposito, el hecho de consultar la secuencia de desmontaje de este manual serade gran ayuda.*

Normas generales para las reparaciones

1. Sustituir siempre las juntas, anillos de compresión y pasadores por otros nuevos.
2. Al tener que apretar o aflojar tuercas o tornillos, empezar siempre por los de tamaño mayor o por el centro. Apretar hasta el par de torsión prescrito siguiendo un trazado encruzado.
3. Marcar siempre las piezas o posiciones que podrían confundirse durante el montaje.
4. Utilizar piezas de recambio originales ***CAGIVA*** y los lubricantes de la marca recomendada.
5. Utilizar herramientas especiales donde se especifique.
6. Consultar las **circulares técnicas** que podrán contener datos de regulación y métodos de reparación mejorados respecto a los del manual.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

ATENCION

El ciclomotor está dotado de lubricación separada y de indicador de señalización reserva aceite.

Para el correcto funcionamiento del motor asegurese de qua, girando la llave a la posición "ON", se encienda el indicador aceite contemporáneamente al indicador de neutro (en los modelos ***PRIMA 50 - 6*** *speed y* ***PRIMA 75*** *habrá también el encendido de las luces de posición); cuando se engrane la velocidad se apagarán los dos testigos.*

ADVERTENCIA

CARBURANTE

— *Con temperatura inferior a –5°C rellenar el depósito del carburante con una mezcla al 1% en lugar de hacerlo sólo con gasolina.*

— *No poner en marcha el motor cuando la batería está desconectada de los cables de conexión del sistema eléctrico; de estropearían las bombillas del chivato y la de posición.*

Sommario

	Sezione
Generalità	A
Manutenzione	B
Inconvenienti e rimedi	C
Registrazioni e regolazioni	D
Operazioni generali	E
Scomposizione motore	F
Revisione motore	G
Ricomposizione motore	H
Sospensioni e ruote	I
Freni	L
Impianto elettrico	M
Raffreddamento motore	N
Attrezzatura specifica	W
Coppie di serraggio	X
Indice analitico	Z

Summary

	Section
General	A
Maintenance	B
Troubles and remedies	C
Adjustments	D
General operations	E
Engine disassembly	F
Engine overhauling	G
Engine re-assembly	H
Suspensions and wheels	I
Brakes	L
Electric system	M
Engine cooling system	N
Specific tools	W
Torque wrench settings	X
Analytical index	Z

Part. N. 8000 67777 (04-92)

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
Suspensions et roues	I
Freins	L
Installation électrique	M
Refroidissement moteur	N
Outillage spécial	W
Couples de serrage	X
Index analytique	Z

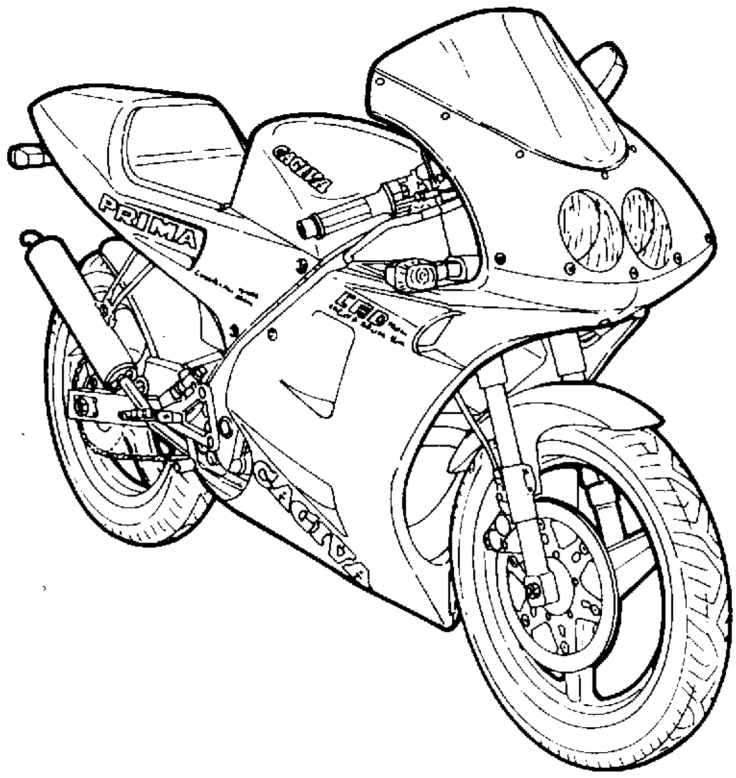
Inhaltsverzeichnis

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

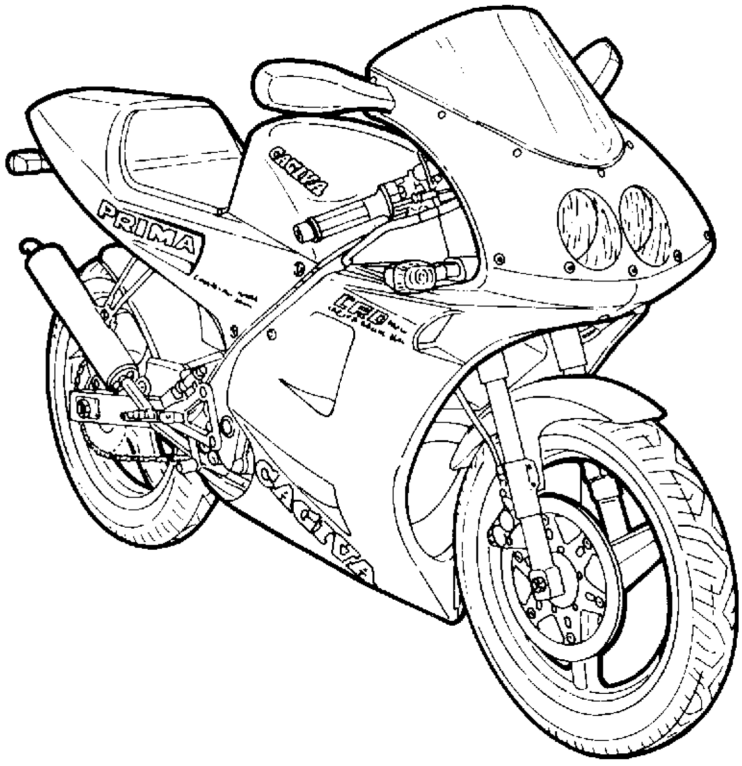
Indice

	Sección
Generalidades	**A**
Mantenimiento	**B**
Inconvenientes y remedios	**C**
Ajustes y regulaciones	**D**
Operaciones generales	**E**
Desmontaje motor	**F**
Revision motor	**G**
Recomposicion motor	**H**
Suspension y ruedas	**I**
Frenos	**L**
Sistema eléctrico	**M**
Sistema de refrigeración del motor	**N**
Herramental especfico	**W**
Pares de torsion	**X**
Indice analtico	**Z**

Part. N. 8000 67777 (04-92)



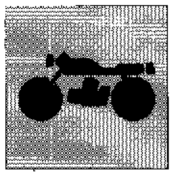
PRIMA 50 - 3 speed (velocità / speeds / vitesses / Gänge / velocidades)



PRIMA 50 - 6 speed (velocità / speeds / vitesses / Gänge / velocidades)

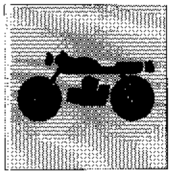
PRIMA 75

Part. N. 8000 67777 (04-92)



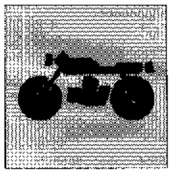
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

A

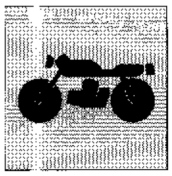


Motore	A.5	Engine	A.7
Alimentazione	A.5	Fuel feeding	A.7
Lubrificazione	A.5	Lubrication	A.7
Raffreddamento	A.5	Cooling	A.7
Accensione	A.5	Ignition	A.7
Avviamento	A.5	Starting	A.7
Trasmissione	A.5	Transmission	A.7
Freni	A.5	Brakes	A.7
Telaio	A.5	Frame	A.7
Sospensioni	A.5	Suspensions	A.7
Ruote	A.5	Wheels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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



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



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

Part. N. 8000 67777 (04-92)

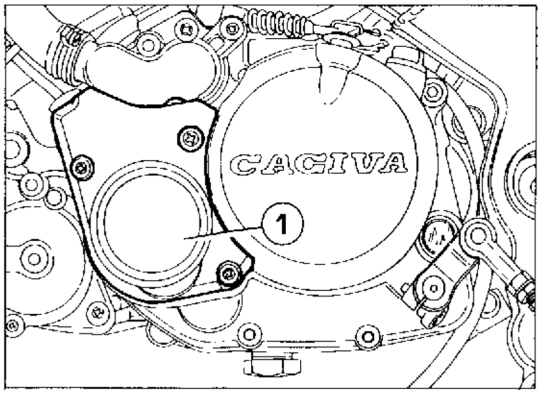
Regolazione portata pompa olio lubrificazione.
Il flusso dell'olio erogato dalla pompa e immesso nel carburatore varia con il variare del numero di giri del motore e secondo l'apertura della valvola gas. Per eseguire la regolazione della pompa procedere in questo modo:
- rimuovere la carenatura seguendo le istruzioni del capitolo "OPERAZIONI GENERALI";
- rimuovere il coperchio (1) pompa svitando le tre viti di fissaggio;
- controllare che, con manopola comando gas completamente chiusa, la tacca a stampigliata sulla leva di comando pompa olio risulti allineata con la tacca situata sul corpo della pompa. Per eventuali regolazioni agire sul registro posto all'uscita del coperchio pompa.

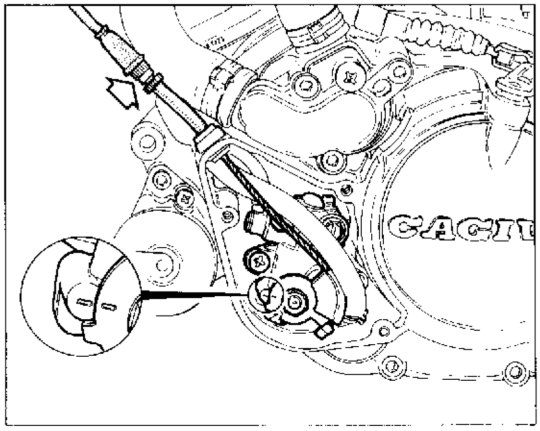
Lubrication pump delivery setting.
The oil flow delivered by the pump to the carburetor changes when the motor revolutions number changes and according to the throttle valve opening. To adjust the pump proceed as follows:
- remove the casing following the instructions in the "GENERAL OPERATIONS" section;
- remove the pump cover (1) by unscrewing the three fastening screws;
- check that, with throttle grip completely closed, the mark on the oil pump control lever is aligned with the mark on the pump body. For any possible adjustment, turn the register located at the pump cover outlet.

Réglage portée pompe huile graissage.
L'écoulement de l'huile refoulée par la pompe et envoyée au carburateur change quand le numéro de révolutions du moteur change et selon l'ouverture du papillon de gaz. Pour effectuer cette opération, procéder de la façon suivante:
- déposer le carénage en suivant les indications données au chapitre "OPERATIONS GENERALES";
- enlever le couvercle (1) de la pompe en dévissant les trois vis;
- contrôler que, avec la poignée commande gaz complètement fermée, la coche marquée sur le levier de commande pompe à huile soit alignée avec celle marquée sur le corp de la pompe. Pour de possibles réglages, agir sur le registre placé à la sortie du couvercle de la pompe.

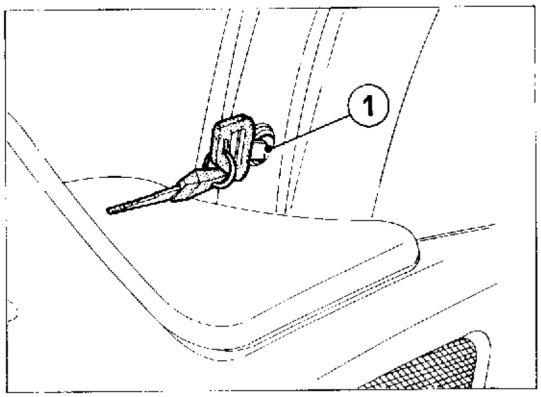
Einregulierung der Foerderleistung der Schmieroelpumpe.
Der von der Pumpe gelieferte und im Vergaser eingeführte Öldurchfluss ändert bei der Veränderung der Motordrehzahl und gemäss der Gasventilöffnung. Um die Pumpe einzustellen, wie folgt vorgehen:
- Die Verkleidung nach den im Kapitel "ALLGEMEINE ARBE'TEN" enthaltenen Anweisungen entfernen;
- Den Pumpendeckel (1) nach Ausschrauben der drei Schrauben entfernen;
- Mit völlig abgedrehtem Gasgriff prüfen, ob der auf der Ölpumpehebel gestempelte Einschnitt mit dem sich auf dem Pumpenkörper befindlichen Einschnitt übereinstimmt. Für evtl. Einstellungen, den sich am Pumpendeckelauslass befindlichen Regler drehen.

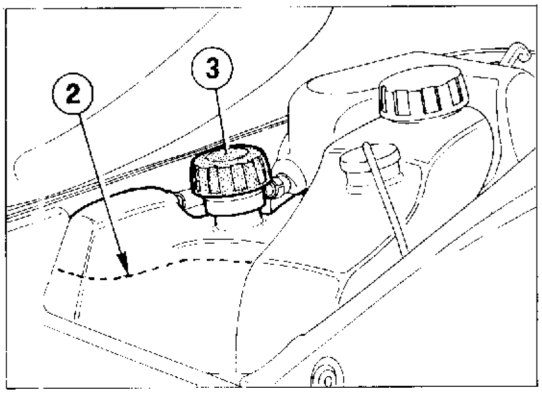
Regulación caudal de la bomba del aceite lubricante.
El flujo del aceite suministrado por la bomba y que entra en el carburador varía con las variaciones del número de revoluciones del motor y según la apertura de la válvula de mariposa. Para ejecutar el ajuste de la bomba proceda del modo siguiente:
- sacar el carenado siguiendo las instrucciones en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- remueva la tapa (1) de la bomba destornillando los tres tornillos de fijación;
- controle que, con el mando de la mariposa completamente cerrado la muesca estampada en la palanca de mando de la bomba de aceite coincida con la muesca situada en el cuerpo de la bomba. Para eventuales ajustes actúe en el regulador colocado en la salida de la tapa de la bomba.





1) Coperchio pompa olio / Oil pump cover / Couvercle pompe à huile / Ölpumpendeckel / Tapón bomba aceite





1) Serratura / Lock / Serrure / Schloß / Cerradura
2) Livello liquido / Liquid level / Niveau liquide / Kühlflüssigkeitsstand / Nivel liquido
3) Tappo serbatoio / Tank cap / Bouchon du réservoir / Behälter-Verschlußkappe / Tapón depósito

Controllo livello liquido di raffreddamento.
Effettuare la verifica ogni 1.500 Km operando, a motore freddo, nel modo seguente:
- sollevare il cofano anteriore agendo sulla serratura (1);
- verificare che il livello (2) si trovi circa a metà del serbatoio di espansione.

In caso contrario provvedere al rabbocco attraverso il tappo di carico (3) di detto serbatoio.

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

Cooling liquid level control.
Perform the check every 930 miles, with cold motor, as follows:
- open the lock (1) raise the rear casing;
- check that level (2) is approx. at the half way point of the expansion reservoir.

If not, top up through the load plug (3) of this tank.

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

Contrôle niveau du liquide de refroidissement.
Effectuer le contrôle chaque 1.500 Km, avec moteur froid, dans la façon suivante:
- soulever le capot avant en enlevant le verrouillage (1);
- vérifier le niveau (2) qui doit atteindre environ la moitié du réservoir d'expansion.

En cas contraire, effectuer le remplissage par le bouchon de chargement (3) de ce réservoir.

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

Kontrolle des Kühlflüssigkeitsniveaus.
Die Nachprüfung muss alle 1.500 Km., bei kaltem Motor, wie folgt ausgeführt werden:
- Die vordere Haube durch Drehung des Schlosses (1) heben;
- Sicherstellen, daß sich der Kühlflüssigkeitsstand (2) um ca. die Hälfte des Ausgleichbehälters befindet.

Andernfalls, den sogenannten Tank durch den Einfüllstopfen (3) nachfüllen.

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

Control del nivel del liquido refrigerante.
Efectuar la verificación cada 1.500 Km. operando de la siguiente manera con el motor frío:
- por medio de la cerradura (1) levantar el capot delantero;
- asegurarse que el nivel (2) esté aprox. a mitad del depósito de expansión.

En caso contrario rellenarlo a través del tapón (3).

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento.

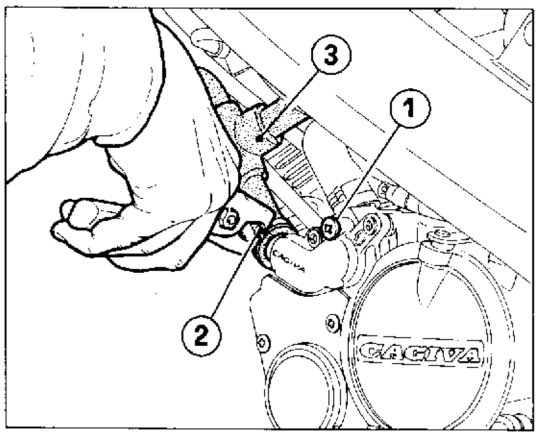
Effettuare la sostituzione ogni 10.000 Km oppure ogni 2 anni operando, a motore freddo, nel modo seguente:

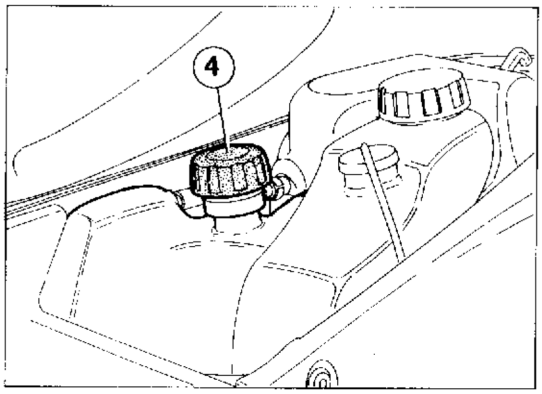
- rimuovere la carenatura seguendo le operazioni del capitolo "OPERAZIONI GENERALI";
- rimuovere la vite di scarico (1) sul lato sinistro del basamento; inclinare il veicolo sulla sinistra per facilitare la fuoriuscita del liquido; per accelerare l'operazione è consigliabile allentare la fascetta (2) sulla tubazione di collegamento radiatore-pompa (3) e, dopo aver sfilato detta tubazione, scaricare completamente il liquido;
- rimontare la vite di scarico e la tubazione;
- sollevare il cofano e svitare il tappo (4) del serbatoio di espansione;
- versare la quantità di liquido prevista; chiudere il tappo;
- portare il motore in temperatura per eliminare eventuali bolle d'aria;
- porre il ciclomotore in posizione verticale e controllare che il livello del liquido raggiunga circa la metà del serbatoio di espansione; in caso contrario provvedere al rabbocco.

Cooling liquid drain and top up.

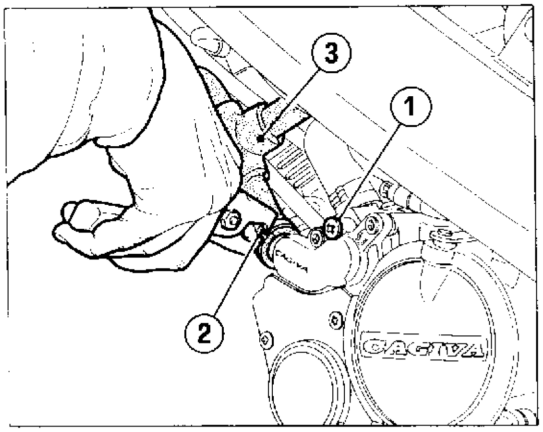
The cooling liquid replacement is needed every 6200 miles or every 2 years and must be performed with cold motor, as follows:

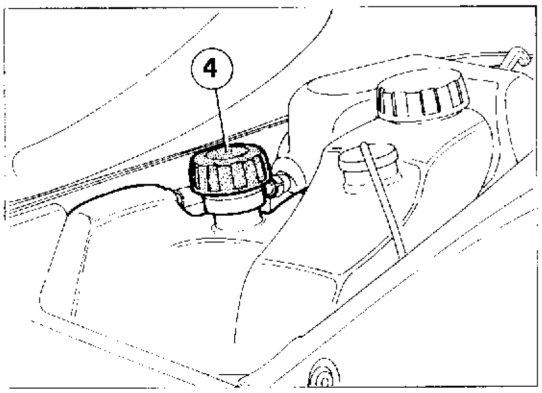
- remove the casing following the instructions in the "GENERAL OPERATIONS" section;
- remove the drainage screw (1) on the left hand side of the crankcase;
- tilt the vehicle to the left to help the liquid drain off; in order to speed up the operation it is advised to loosen off hose clamp (2) fitted on the radiator - pump connection pipe and, after having removed the pipe, drain off the liquid completely;
- reassemble the drainage screw and pipe;
- raise the rear casing and unscrew the expansion tank cap (4);
- pour in the required amount of liquid; screw on the cap;
- warm up the engine temperature in order to eliminate air bubbles;
- replace the motorcycle in the vertical position and check that the liquid is approx. at half way point of the expansion reservoir; if it is not, top up.





1) Vite scarico / Drain screw
2) Fascetta / Hose clamp
3) Tubo radiatore pompa / Radiator - pump pipe



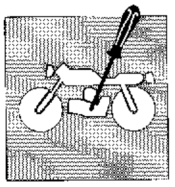


1) Vis d'échappement / Auslassrohr / Tornillo descarga
2) Collier / Schelle / Abrazadera
3) Tuyau radiateur-pompe / Kühler-Pumpe Leitung / Tubo radiador-bomba

Vidange et ravitaillement du liquide de refroidissement.
Effectuer le remplacement chaque 10.000 Km ou chaque 2 ans avec moteur froid, de cette façon:
- déposer le carénage en suivant les indications données au chapitre "OPERATIONS GENERALES";
- enlever la vis de vidange (1) sur le côté gauche du bâti;
- incliner le véhicule sur la gauche pour faciliter l'écoulement du liquide. Pour rendre cette opération plus rapide, il faut d'abord desserrer le collier (2) sur le tuyau de raccordement radiateur-pompe (3) et, après avoir dégagé ce tuyau, laisser couler tout le liquide contenu;
  remettre la vis en place ainsi que le tuyau;
- soulever le capot et dévisser le bouchon (4) du réservoir d'expansion;
- verser la quantité de liquide prévue; fermer le bouchon;
- porter le moteur à la température voulue le moteur pour éliminer la présence éventuelle de bulles d'air;
- placer le cyclomoteur à la position verticale et contrôler si le niveau du liquide atteint bien la moitié environ du réservoir d'expansion; si nécessaire, rétablir le niveau indiqué.

Ablass und Nachfüllung der Kühlflüssigkeit.
Das Auswechseln muss alle 10.000 Km oder alle 2 Jahre, bei kaltem Motor ausgeführt werden:
- Die Verkleidung nach den im Kapitel "ALLGEMEINE OPERATIONEN" enthaltenen Anweisungen entfernen;
- Den Schraubstopfen zum Kühlmittelablassen (1) auf der linken Seite des Motorgehäuses ausdrehen;
  Das Fahrzeug nach links neigen, um das Abrinnen der Kühlflüssigkeit zu fördern. Für eine schnellere Ausführung dieser Operation empfiehlt es sich, die Schelle (2) auf der Kühler-Pumpe Leitung (3) zu lockern und nach Ausziehen der Leitung die Kühlflüssigkeit völlig abrinnen lassen;
- Den Schraubstopfen und die Leitung wieder einbauen;
- Die Haube heben und die Verschlußkappe (4) des Ausdehnungsbehälters ausschrauben;
- Die vorgeschriebene Flüssigkeitsmenge einfüllen und die Verschlußkappe wieder eindrehen;
- Den Motor bis zum Erreichen der vorgeschriebenen Kühlflüssigkeitstemperatur laufen lassen, um eventuelle Luftblasen auszuscheiden;
- Das Motorrad vertikal stellen und sicherstellen, daß der Kühlflüssigkeitsstand die Hälfte ca. des Ausdehnungsbehälters erreicht, andernfalls Kühlflüssigkeit nachfüllen.

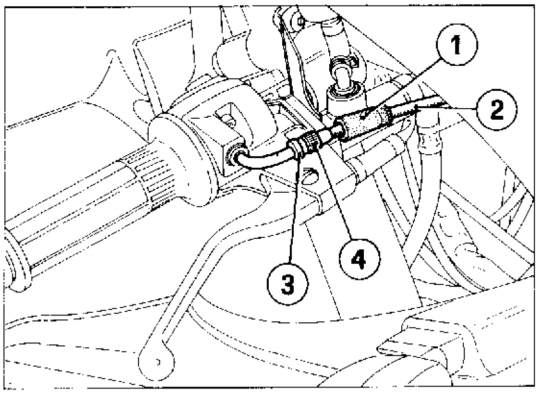
Descarga y rellenado del liquido refrigerante.
Sustituirlo cada 10.000 Km. o cada 2 años obrando de la siguiente manera con el motor frío:
- sacar el carenado siguiendo las operaciones en el capitulo "OPERACIONES GENERALES";
- retirar el tornillo de descarga (1) a la izquierda en la base;
  inclinar el vehículo hacia la izquierda para facilitar la salida del liquido; para hacer la operación más rápida es aconsejable aflojar la abrazadera (2) en la tubería de conexión radiador-bomba (3) y una vez sacada la tubería vaciar completamente el liquido;
- colocar de nuevo el tornillo de descarga y la tubería ;
- levantar el capot y desatornillar el tapón (4) del depósito de expansión;
- verter la cantidad prevista de liquido; atornillar el tapón;
- llevar el motor a la temperatura adecuada para evitar eventuales burbujas de aire; colocar el ciclomotor en posición vertical y controlar que el nivel del liquido alcance aprox. la mitad del depósito de expansión; en caso contrario rellenar.



Regolazione cavo comando gas e starter.

Per verificare la corretta registrazione della trasmissione di comando gas operare nel modo seguente:
- rimuovere il cappuccio superiore in gomma (1);
- controllare spostando avanti e indietro la trasmissione (2), che vi sia un gioco di 1 mm circa;
- qualora ciò non avvenisse sbloccare la controghiera (3) e ruotare opportunamente la vite di registro (4) (svitandolo si diminuisce il gioco, avvitandolo lo si aumenta);
- bloccare nuovamente la controghiera (3).

Anche in corrispondenza del terminale (7) della trasmissione di comando gas (2) posto sul coperchio del carburatore si deve riscontrare un gioco di 1 mm circa. Stessa considerazione vale anche per la trasmissione comando starter (6). In caso contrario operare la registrazione nel modo sopra descritto, dopo aver rimosso i rispettivi cappucci di protezione (5).



Gas control cable and starter adjustment.

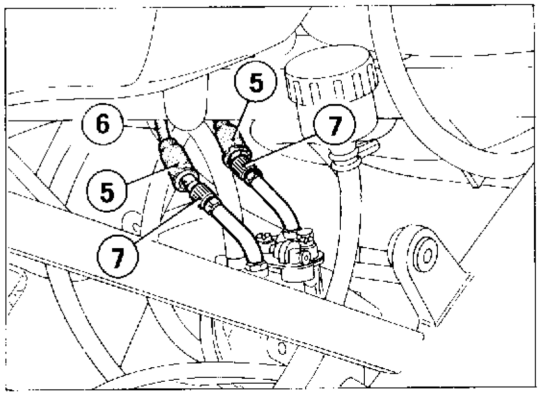
Check proper adjustment of the throttle control cable by operating as follows:
- remove the upper rubber cap (1);
- move the flexible cable (2) forward and backward to make sure that 0.039 in. approx. clearance is provided;
- if it is not so, release the lock ring nut (3) and suitably rotate the adjuster (4);
- tighten the lock ring nut (3) again;

There should be approx. 1 mm play on the gas control transmission (2) terminal (7), fitted on the carburetor cover. This is the same for the starter control transmission (6). If this is not the case, remove the protective caps (5) and adjust as described above.

Réglage câble de commande gaz et starter.

Pour vérifier le réglage de la transmission du gaz, procéder de la façon suivante:
- retirer le bouchon en caoutchouc supérieur (1);
  déplacer la transmission (2) en avant et en arrière afin de vérifier s'il y a un jeu d'1 mm environ;
- dans le cas contraire, débloquer la contre-bague (3) et tourner de façon appropriée la vis de réglage (4);
- bloquer de nouveau la contre-bague (3);

A la hauteur de l'embout (7) de la transmission de commande du gaz (2) placée sur le carter du carburateur, il doit y avoir également un jeu de 1mm environ. Même remarque pour la transmission de commande du starter (6). S'il n'en est pas ainsi, effectuer le réglage comme il a été décrit plus haut non sans avoir enlevé auparavant les capuchons de protection (5).



1) Cappuccio di protezione lato comando / Control side protection cap / Capuchon protection côté commande / Schutzkappe f. Steuerungsseite / Casquillo de protección lado comando
2) Trasmissione/Drive/Transmission/Antrieb/Transmisión
3) Controghiera / Lock ring nut / Contre-emboût / Gegenmutmutter / Contraghera
4) Vite di registro / Adjusting screw / Vis réglage / Einstel schraubo / Tornillo de ajuste
5) Cappuccio di protezione lato carburatore / Carburettor protection cap / Capuchon de protection carburateur / Vergaserschutzkappe / Casquillo de protección lado carburador
6) Trasmissione comando starter / Starter control transmission / Transmission commande starter / Startersteuerseil / Transmisión de mando arranque
7) Registro terminale / Terminal register / Réglage embout / Endstück-Einstellung / Ajuste terminal

Einstellung des Gas- und Starterseils.

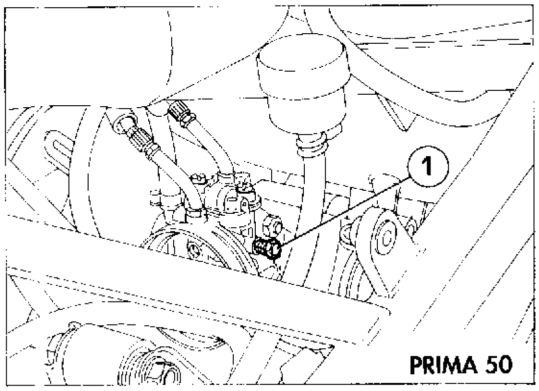
Zur Kontrolle der Einstellung des Gassteuerkabels geht man wie folgt vor:
- Die obere Gummikappe (1) abnehmen.
- Kontrollieren, ob ein Spiel von ungefähr 1 mm vorliegt, wobei man das Kabel (2) nach vorne oder nach hinten verstellt.
- Falls das nicht der Fall sein sollte, die Gegenmutter (3) lösen und die Stellschraube (4) entsprechend drehen.
- Die Gegenmutter (3) wieder festziehen.

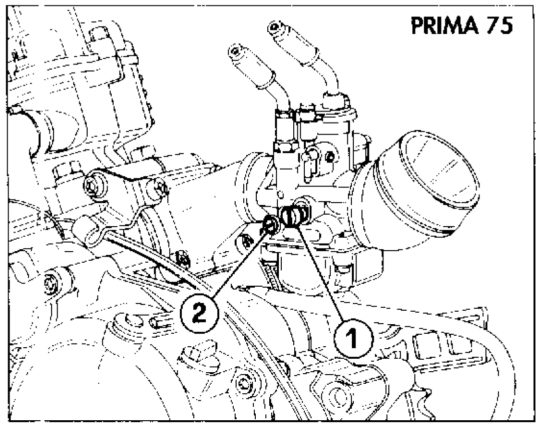
Auch das Endstück (7) des Gassteuerseils (2) auf dem Vergaserdeckel muß einen Spiel von ca. 1 mm aufweisen. Das gleiche gilt auch für das Startersteuerseil (6), andernfalls den Spiel wie o.a. nach Entfernung der entsprechenden Schutzkappen (5) durchführen.

Regulación cable mando gas y dispositivo de arranque.

Para verificar la correcta registración de la transmisión de comando combustible proceder en el modo siguiente:
- remover la cubierta superior en goma (1);
- controlar moviendo adelante y atras la transmisión (2), que tenga un juego de 1 mm casi;
- en caso que ésto no sucediera, desblocar la contra-arandela (3) y rotar oportunamente los tornillos de registro (4);
- blocar nuevamente la contra-arandela (3).

Es preciso tener un juego de 1 mm aprox. también en correspondencia del terminal (7) de la transmisión de mando gas (2) alojado en la cubierta del carburador. Lo mismo se aplica también para la transmisión de mando arranque (6). De no ser así, efectuar la regulación como antes se ha descrito después de haber sacado las piezas de protección (5).





1) Vite regolazione valvola gas / Throttle valve adjusting screw
2) Vite regolazione titolo miscela / Mixture ratio adjusting screw

Registrazione del minimo.

Dopo aver controllato che, con manopola comando gas in posizione di chiusura, il cavo di comando abbia un gioco nel capocorda sul carburatore o sul comando di almeno 1 mm, si può procedere alla registrazione del minimo nel modo seguente:

PRIMA 50 - 3 speed

- agendo a motore caldo e con manopola del comando gas completamente chiusa, ruotare la vite (1) di regolazione della valvola gas sino ad ottenere il regime di minimo desiderato; avvitando la vite si aumenta il regime, svitando si diminuisce. In caso di funzionamento irregolare del motore provvedere a pulire il carburatore.

PRIMA 50 - 6 speed e PRIMA 75

- avvitare la vite (1) di regolazione della valvola gas sino ad ottenere un regime piuttosto elevato (2.000 giri/min.); girando in senso orario il regime 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 progresivamente la vite (1) di regolazione della valvola gas sino a raggiungere il regime di 1.000 giri/min.

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

Idling adjustment.

After making sure that the control cable has 0.03937 in. clearance at least in the cable terminal on the carburettor arm control, when the throttle control knob is in close position, idling adjustment can be made as follows:

PRIMA 50 - 3 speed

with the engine warmed up and the gas handle control completely closed, turn gas valve adjustment screw (1) until the minimum speed required has been reached; tightening the screw increases the speed, loosening it decreases the speed. If the engine is not running regularly clean the carburetor.

PRIMA 50 - 6 speed and PRIMA 75

- tighten the gas valve adjustment screw (1) until a somewhat higher speed has been reached (2.000 rpm); turning the screw clockwise the speed increases, when turned anti-clockwise the speed decreases.
- screw or unscrew the screw (2) adjusting the mixture ratio until the engine rotation is as even as possible;
- progressively unscrew the adjusting screw (1) of the throttle valve until 1000 rpm are obtained.

For high speed, mixing is automatic and it is not possible to operate manually. In case of irregular running of the engine, clean the carburettor.

Réglage du ralenti.

Avec la poignée du gaz en position de fermeture, s'assurer que le câble de commande ait un jeu d'1 mm au moins dans la cosse du carburateur et de la commande; ensuite, régler le ralenti de la façon suivante:

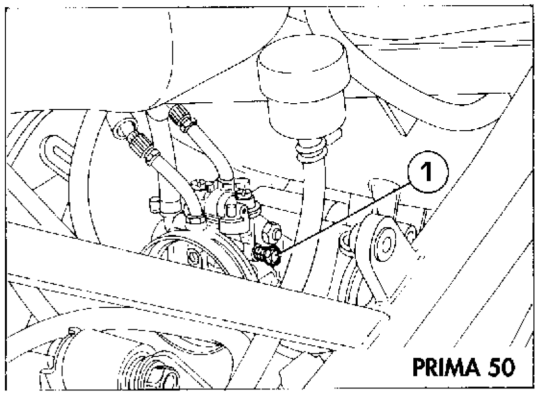
PRIMA 50 - 3 speed

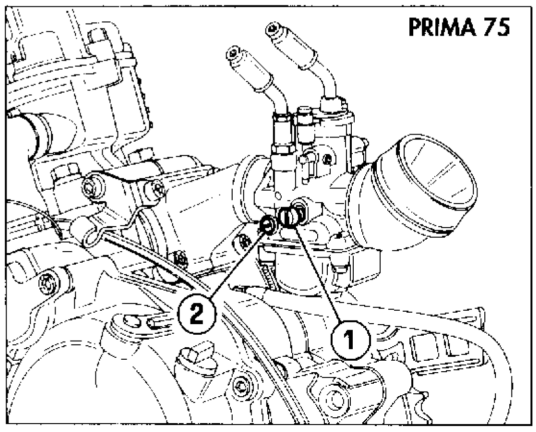
- le moteur étant chaud et la poignée de commande du gaz entièrement fermée, faire tourner la vis (1) de réglage de la soupape du gaz de manière à obtenir le ralenti souhaité: le régime augmente en vissant; il diminue en dévissant. En cas de fonctionnement irrégulier du moteur, nettoyer le carburateur.

PRIMA 50 - 6 speed et PRIMA 75

- visser la vis (1) de réglage de la soupape du gaz de manière à obtenir un régime assez soutenu (2.000 tours/min): tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le régime et dans le sens contraire pour le diminuer.
- visser ou dévisser la vis (2) qui règle le titre du mélange jusqu'à ce que la rotation du moteur soit la plus régulière possible;
- dévisser progressivement la vis (1) de réglage de la soupape du gaz jusqu'à ce qu'on atteigne un régime de 1.000 tours/minute.

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





1) Vis de réglage de la soupape du gaz / Regulierschraube des Gasventils / Tornillo regulación válvula combustible
2) Vis de réglage du titre de mélange / Regulierschraube des Mischungsverhältnisses / Tornillo regulación título mezcla

Einstellung der Minimaldrehzahl.

Nachdem man überprüft hat, ob bei geschlossenem Gasdrehgriff das Steuerkabel im Kabelschuh am Vergaser und an der Steuerung ein Spiel von zumindest 1 mm aufweist, geht man bei der Einstellung der Minimaldrehzahl wie folgt vor:

PRIMA 50 - 3 speed

Die Stellschraube (1) des Gasventils bei warmem Motor und völlig geschlossenem Gasdrehgriff bis zum Erreichen der gewünschten Leerlaufdrehzahl drehen. Durch An- bzw. Abschrauben wird die Drehzahl erhöht bzw. verringert. Im Fall von rauhem Motorgang den Vergaser reinigen.

PRIMA 50 - 6 speed und PRIMA 75

Die Stellschraube (1) des Gasventils bis zum Erreichen einer ziemlich hohen Drehzahl (2.000 U/min) drehen. Durch An- bzw. Abschrauben wird die Drehzahl erhöht bzw. verringert.

- Die Regulierschraube (2) des Mischungsverhältnisses solange anziehen bzw. lockern, bis man eine möglichst gleichmäßige Motordrehung erhält.
- Die Regulierschraube (1) des Gasventils allmählich lösen, bis man eine Drehzahl von 1.000 U/min erreicht.

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

Registración del mínimo.

Después de haber controlado que, con manopla comando combustible en posición de cerrado; el cable de comando tenga un juego en el terminal del cable sobre carburador y sobre comando de mínimo 1 mm, se puede proceder a la registración del mínimo en el modo siguiente:

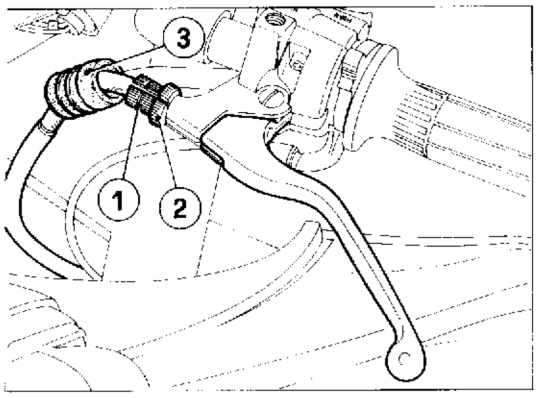
PRIMA 50 - 3 speed

- con motor caliente y con pomo de mando gas completamente cerrado, girar el tornillo (1) de regulación de la válvula de gas hasta lograr el régimen de ralentí deseado; atornillando el tornillo se incrementa el régimen y viceversa. Si el funcionamiento no es correcto, limpiar el carburador.

PRIMA 50 - 6 speed y PRIMA 75

- atornillar el tornillo (1) de regulación de la válvula de gas y conseguir un régimen bastante elevado (2.000 r.p.m.); al girar en el sentido de las manecillas del reloj el régimen aumenta y disminuye en el sentido contrario;
  Atornillar o destornillar el tornillo (2) que regula el título de la mezcla hasta obtener una rotación del motor el más regular posible;
- Destornillar progresivamente el tornillo (1) de regulación de la válvula combustible hasta alcanzar el regimen de 1.000 r.p.m.

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



1) Registro / Adjuster / Elément de réglage / Stellschraube / Registro
2) Controdado / Lock nut / Contre-écrou / Gegenschraube / Contratuerca
3) Cappuccio di protezione / Protection cap / Capuchon de protection / Schutzkapoe / Casquillo de protección

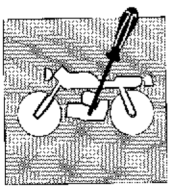
Regolazione leva comando frizione.
La leva di comando deve avere sempre una corsa a vuoto di circa 3 mm prima di iniziare il disinnesto della frizione.
Per regolare questo gioco operare come segue:
- spostare lungo la trasmissione il cappuccio (3) di protezione;
- allentare il controdado (2) ed agire sul registro (1); svitando, il gioco diminuisce, avvitando aumenta;
- serrare nuovamente il controdado e riposizionare il cappuccio di protezione.

Clutch control lever adjustment.
The idle stroke of the control lever must be always 0.12 in. approx. before starting to disengage the clutch.
Small adjustments must be made by means of the adjuster located on the control as follows:
- move the protection cap (3) along the flexible cable;
  unloose the lock nut (2) and operate on the adjuster (1); by unscrewing the clearance decreases, by screwing the clearance increases;
- tighten the lock nut again and put the protection cap in place again.

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

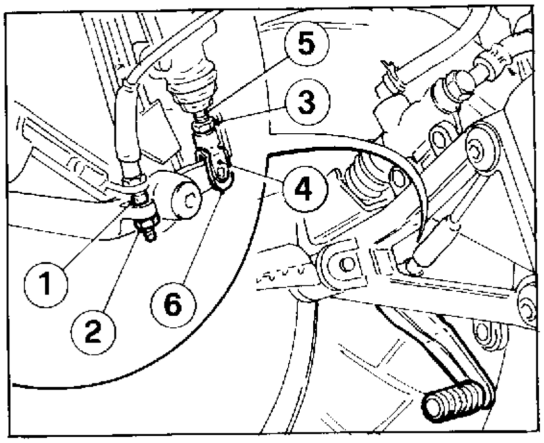
Einstellung der Kupplung.
Der Kupplungshebel muß immer einen Leerhub von ca. 3 mm haben, bevor die Kupplung betätigt wird. Kleinere Einstellungen muß man an der Stellschraube an der Steuerung vornehmen, wobei man wie folgt vorgeht:
- Die Schutzkappe (3) längs des Kabels verschieben.
- Die Gegenmutter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

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



Regolazione posizione pedale freno posteriore.
La posizione del pedale del freno posteriore rispetto all'appoggiapiede può essere modificata secondo le esigenze del pilota agendo nel modo seguente:
- allentare il controdado (2) nella parte interna del pedale;
- svitare o avvitare la vite (1) di registro a seconda che si voglia ottenere un allontanamento o un avvicinamento dall'appoggiapiede;
- allentare il controdado (3) sull'asta di comando pompa e sganciare il perno (4) di fulcraggio dalla leva;
- avvitando l'asta (5) sul forcellino di ancoraggio (6) si otterrà un abbassamento della leva e viceversa;
- serrare il controdado (3) e reinserire il perno (4) con relativo forcellino (6) di ancoraggio sulla leva.

Effettuare la registrazione del gioco come descritto al paragrafo seguente.



1) Vite di registro / Adjusting screw / Vis de réglage / Stellschraube / Tornillo de registro
2) Controdado / Lock nut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contra-tuerca
3) Controdado sull'asta comando pompa / Counternut on the pump control rod / Contre-écrou sur la tige de commande de la pompe / Gegenmutter an der Pumpen-Steuerstange / Contra-tuerca s/asta comando bomba
4) Perno di fulcraggio asta / Rod fulcrum pin / Axe de centrage de la tige / Drehbolzen der Stange / Eje de fulcraje asta
5) Asta comando pompa / Pump control rod / Tige de commande de la pompe / Pumpen-Steuerstange / Asta comando bomba
6) Forcellino / Fastening hook / Fourche / Gabel / Horquilla

Rear brake pedal position adjustment.
The position of the rear brake pedal as to the foot-rest can be modified according to the pilot's requirements as follows:
- unloose the lock nut (2) in the inner part of the pedal;
- screw or unscrew the adjusting screw (1) depending on whether you wish to move away from or approach the foot-rest;
- unloose the lock nut (3) on the pump control rod and release the fulcrum pin (4) of the lever;
- by screwing the rod (5) on the fastening hook (6) the lever will lower and vice versa;
- tighten the lock nut (3) and put in place the pin (4) with the relevant fastening hook (6) on the lever.

Adjust the clearance as described in the following paragraph.

Réglage de la position de la pédale du frein arrière.
La position de la pédale du frein arrière par rapport au repose-pied peut se modifier selon les besoins du pilote. Procéder de la façon suivante:
- desserrer le contre-écrou (2) dans la partie intérieure de la pédale;
- dévisser ou visser la vis (1) de réglage pour éloigner ou bien rapprocher la pédale du repose-pied;
- desserrer le contre-écrou (3) sur la tige de commande de la pompe et détacher l'axe (4) de centrage du levier;
- en vissant la tige (5) sur la fourche de fixation (6), on abaisse le levier et vice versa;
- serrer le contre-écrou (3) et introduire de nouveau l'axe (4) et sa fourche correspondante (6) de fixation sur le levier.

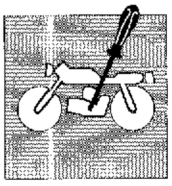
Régler le jeu suivant les indications du paragraphe précédent.

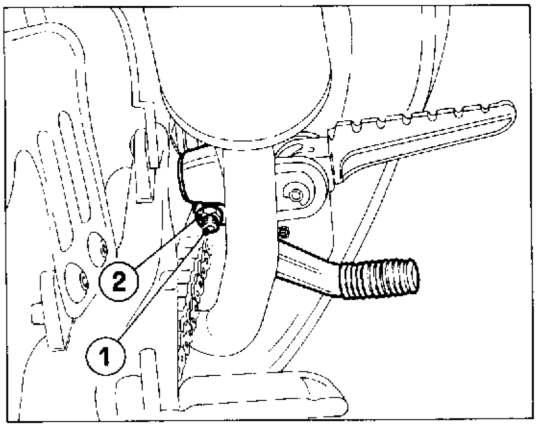
Einstellung der Position des hinteren Bremspedals.
Die Position des Bremspedals gegenüber der Fußraste kann je nach den Bedürfnissen des Fahrers wie folgt eingestellt werden:
- Die Gegenmutter (2) an der Innenseite des Pedals lösen.
- Die Stellschraube (1) lockern oder anziehen, je nachdem, ob man das Pedal von der Fußraste weg bzw. näher an die Fußraste stellen möchte.
- Die Gegenmutter (3) an der Pumpen-Steuerstange lockern und den Drehbolzen (4) der Stange losmachen.
- Wenn man die Stange (5) an der Befestigungsgabel (6) anzieht, wird der Hebel gesenkt (und umgekehrt).
- Die Gegenmutter (3) anziehen und den Bolzen (4) mit der diesbezüglichen Gabel (6) wieder einsetzen.

Das Spiel wie im vorhergehenden Punkt beschrieben einstellen.

Regulación posición pedal freno posterior.
La posición del pedal del freno posterior respecto al apoya-pie puede ser modificada segun las exigencias del piloto, actuando en la forma siguiente:
- Aflojar la contra-tuerca (2) en la parte interna del pedal;
- Destornillar o enroscar el tornillo (1) de registro segun lo que se quiera obtener un alejamiento o acercamiento del apoya-pie;
- Aflojar la contra-tuerca (3) s/asta de comando bomba y desenganchar el eje (4) del fulcraje de la palanca de comando; Atornillando el asta (5) s/horquilla de anclaje (6) se obtendra una disminución de la palanca y viceversa;
- Apretar la contra-tuerca (3) y reinserir el eje (4) con la respectiva horquilla (6) de anclaje s/palanca.

Efectuar la registración del juego como descrito en el parágrafo siguiente.





1) Vite di registro / Adjusting screw / Vis de réglage / Stellschraube / Tornillo de registro
2) Controdado / Locknut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contra-tuerca

Registrazione freno posteriore.
La regolazione del freno posteriore viene effettuata agendo sul gruppo di registro posto nella parte inferiore del pedale.
Verificare manualmente, spostando in alto ed in basso il pedale, che esista un gioco di 1÷2 mm. Nel caso il gioco fosse maggiore sbloccare il controdado (2) ed avvitare la vite di registro (1). Agire inversamente nel caso in cui fosse minore.

Tenere presente che è indispensabile, al fine del corretto funzionamento del freno, che sia presente il gioco sopracitato.

Rear brake adjustment.
The adjustment of the rear brake is carried out by operating on the adjusting unit located in the bottom of the pedal.
By moving the pedal up and down, manually make sure that a clearance of 0.04 to 0.08 in. is provided. Should the clearance be greater, unloose the lock nut (2) and screw the adjusting screw (1). If the clearance is less operate in the opposite way.

Keep in mind that the above-said clearance is indispensable in order to ensure proper operation of the brake.

Réglage du frein arrière.
Régler le frein arrière à l'aide du groupe de réglage situé dans la partie inférieure de la pédale.
S'assurer manuellement qu'il y ait un jeu de 1÷2 mm en déploçant la pédale de haut en bas. En cas d'un jeu supérieur à 1÷2 mm, débloquer le contre-écrou (2) et visser la vis de réglage (1). En cas d'un jeu inférieur, faire l'inverse.

Pour un bon fonctionnement du frein, il est indispensable d'avoir le jeu mentionné ci-dessus.

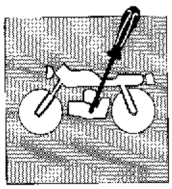
Einstellung der Hinterradbremse.
Die Einstellung der Hinterradbremse wird an der Einstellgruppe am unteren Teil des Pedals vorgenommen.
Das Pedal von Hand nach oben und unter verstellen und dabei kontrollieren, ob ein Spiel von 1÷2 mm vorliegt. Falls das Spiel größer sein sollte, muß man die Gegenmutter (2) lösen und die Stellschraube (1) anziehen. Umgekehrt vorgehen, falls das Spiel kleiner ist.

Für ein einwandfreies Funktionieren der Bremse ist das obengenannte Spiel unbedingt erforderlich.

Registración freno posterior.
La regulación del freno posterior viene efectuada actuando s/grupo de registro puesto en la parte inferior del pedal.
Verificar manualmente, moviendo en alto y en bajo el pedal, que exista un juego de 1÷2 mm. En el caso el juego fuese mayor desblocar la contra-tuerca (2) y enroscar el tornillo de registro (1). Actuar inversamente en el caso en que fuese menor.

Tener presente que es indispensable, a fin del correcto funcionamiento del freno, que este presente el juego arriba indicado.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



11

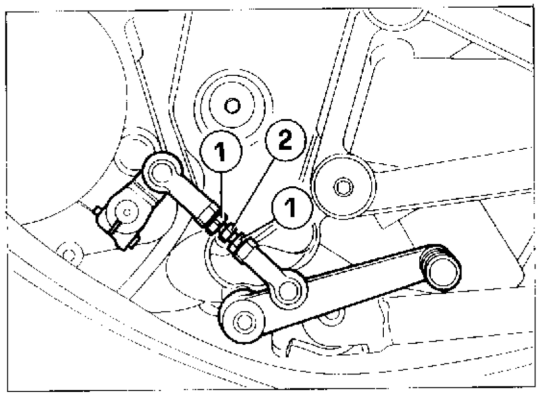
Registrazione posizione pedale comando cambio.
La posizione del pedale comando cambio rispetto all'appoggiapiede può essere variata, in funzione delle esigenze di guida, agendo nel modo seguente;
- allentare entrambi i controdadi (1) sul tirante di collegamento (2);
- ruotare il tirante (2) in senso orario per sollevare la leva o in senso antiorario per abbassarla;
- una volta individuata la posizione ottimale serrare i controdadi (1).

Gear control pedal position adjustment.
The position of the gear control pedal can be varied in relation to the footrest, according to the rider's needs. The adjustment is carried out in the following way:
- loosen both lock nuts (1) on the connection tie rod (2);
- Turn the tie rod (2) clockwise to raise the lever or anti-clockwise to lower it;
- once the ideal position has been found tighten the lock nuts (1).

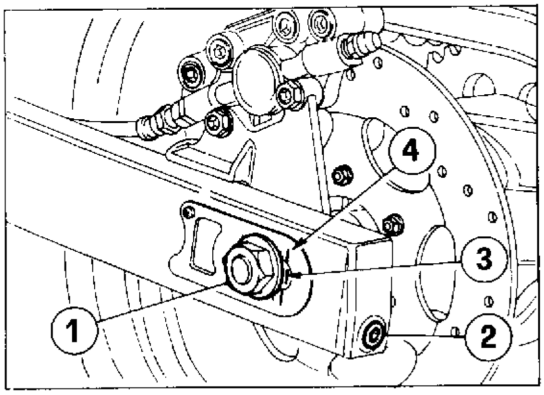
Réglage position pédale commande boîte de vitesse.
Par rapport au marchepied, la position de la pédale de commande du changement de vitesses peut varier en fonction des habitudes du pilote pour un meilleur confort de conduite. Voici comment s'y prendre:
- desserrer les deux contre-écrous (1) sur le tirant de jonction (2);
- faire tourner le tirant (2) dans le sens des aiguilles d'une montre pour soulever le levier et dans le sens contraire pour l'abaisser;
- une fois que la position optimale a été définie, resserrer les contre-écrous (1).

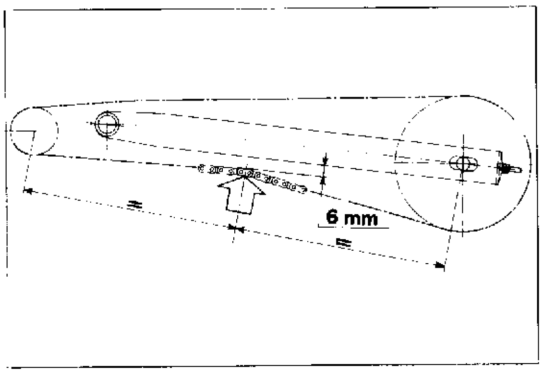
Einstellung der Fußschalthebel-Position.
Die Position des Fußschalthebels in bezug auf die Fußraste läßt sich je nach den Fahrererfordernissen wie folgt ändern:
- Beide Gegenmuttern (1) auf dem Verbindungszugbolzen (2) lockern;
- Zur Hebung bzw. Senkung des Fußschalthebels den Zugbolzen (2) nach rechts bzw. links drehen;
- Nach Erreichen der optimalen Position die Gegenmuttern (1) spannen.

Ajuste posición pedal de mando cambio.
La posición del pedal de mando cambio respecto del apoyo del pie puede ser variada según las necesidades de conducción. Actuar de' siguiente modo :
- aflojar las dos contratuercas (1) en el tirante de unión (2);
- girar el tirante (2) en el sentido de las manecillas del reloj para levantar la palanca o en el sentido opuesto para bajarla;
- una vez que se encuentre la posición óptima, apretar las contratuercas (1).



1) Contratuerca / Lock nut / Contre-écrou / Gegenmutter / Contratuerca
2) Tirante / Tie rod / Tirant / Zugbolzen / Tirante





1) Dado / Nut / Ecrou / Mutter / Tuerca
2) Vite di regolazione / Adjusting screw / Vis de réglage / Stellschraube / Tornillo de registro
3) Tacca di riferimento sul tendicatena / Chain tightener reference mark / Trait de repère sur le tendeur de chaîne / Bezugskerbe auf dem Kettenspanner / Muesca de referencia en el tensor de cadena
4) Tacca di riferimento / Reference mark / Trait de repère / Kettenspanner / Muesca de referencia

Regolazione tensione catena.
La catena è correttamente regolata quando, con il motociclo verticale e scarico, si trova nella condizione evidenziata in figura. Qualora ciò non avvenisse, occorrerà procedere alla sua registrazione operando nel modo seguente:
- allentare il dado (1) del perno ruota;
- agire sulle viti di regolazione (2) sino a quando sarà ripristinata la corretta tensione;
- verificare che le tacche (3) riportate sui tendicatena siano allineate, su entrambi i lati, con quelle ricavate sulle piastrine (4) del forcellone;
- serrare il dado (1) del perno ruota e le viti (2) di regolazione;
- controllare nuovamente la tensione della catena.

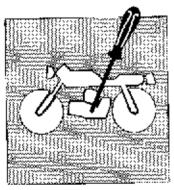
Chain tension adjustment.
The chain is correctly adjusted when, with motorbike in vertical position and completely drained, reflects the condition shown in the figure below. If not, it is necessary to perform its adjustement as follows:
- Loosen the nut (1) of the wheel pin;
- Screw in the adjusting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

Réglage tension chaîne.
La chaîne est correctement reglée, quand, avec le motocycle en position vertical et vidangé, elle se trouve dans la condition indiquée en Figure. En cas contraire, éffectuer le réglage dans la façon suivante:
- Desserrer l'écrou (1) du pivot roue;
- Tourner la vis de réglage (2) jusqu'on a retabli la tension correcte;
- Verifier que les encoches (3) sur les tendeurs de chaine soient alignées, sur les deux côtés, avec celles se trouvant sur les plaquettes (4) de la fourche;
- Serrer l'écrou (1) du pivot roue et les vis (2) de réglage;
- Controller à nouveau la tension de la chaine.

Einstellung der Kettenspannung.
Die Kette ist richtig eingestellt, wenn sie, bei senkrechtem und ausgelassenem Motorrad, wie in Abbildung aussieht. Andernfalls gehe man wie folgt vor:
- die Mutter (1) des Radbolzens entspannen;
- die Einstellschrauben (2) drehen, bis die richtige Spannung erreicht wird;
- überprüfen, dass die sich in den Kettenspannern befindlichen Einschnitte (3), auf beiden Seiten mit jenen der Plättchen (4) der Gabel ausgerichtet sind;
- die Mutter (1) des Radbolzens und die Einstellschrauben (2) einspannen;
- die Kettenspannung wieder prüfen.

Regulación de la tensión de la cadena.
La cadena está correctamente regulada cuando, con la motocicleta vertical y sin carga, se encuentra en la condición evidenciada en la figura. Si así no fuese será necesario regularla de la siguient manera:
- aflojar la tuerca (1) del perno de la rueda;
- maniobrar los tornillos de regulación (2) hasta no haber restablecido la tensión correcta;
- verificar que las muescas (3) del tensa-cadena estén alineadas en ambos lados con las de las plaquitas (4) de la horquilla;
- apretar la tuerca (1) del perno de la rueda y los tornillos de regulación (2);
- controlar nuevamente la tensión de la cadena.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



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;
- agire sul dado di registro (1), allentandolo per ottenere un'azione più morbida della molla o serrandolo per ottenere un'azione più dura;

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;
- operate on the adjusting nut (1), unloosing it to obtain a softer action of the spring and tightening to get a stronger action;

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 l'écrou de réglage (1) pour obtenir une action plus souple du ressort, la serrer pour une action plus dure;

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.
- Zur Reduzierung bzw. Erhöhung der Federspannung die Regelmutter (1) lockern bzw. anziehen.

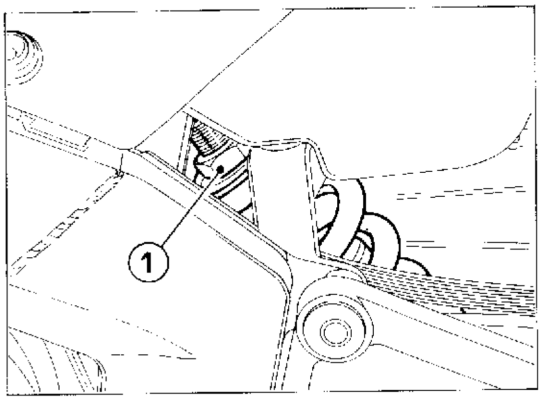
Bei nicht einwandfreiem Funktionieren oder bei Ölverlusten den Stoßdämpfer auswechseln.

Regulación amortiguador posterior.

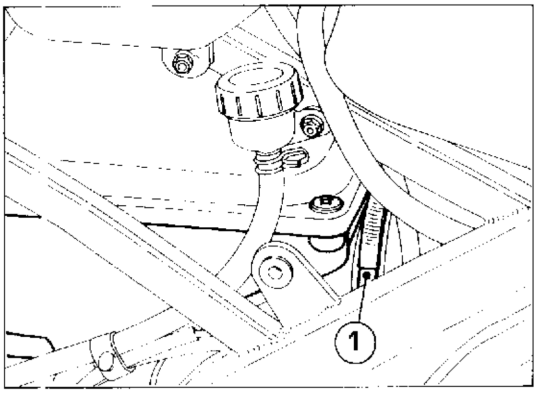
Queriendo modificar la acción amortiguante de la suspensión posterior es necesario intervenir s/precarga del muelle del amortiguador en el modo siguiente:

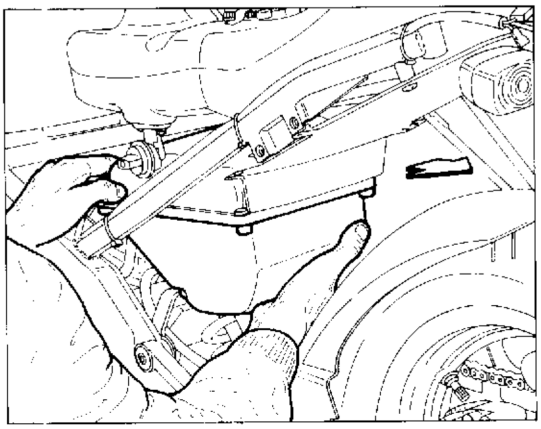
- medir con un calibrador la longitud del resorte precargado para poder restablecer la condición de funcionamiento normal, establecida por el fabricante;
- actuar s/tuerca de registro (1), aflojándola para obtener una acción más suave del resorte o apretándola para obtener una acción más dura;

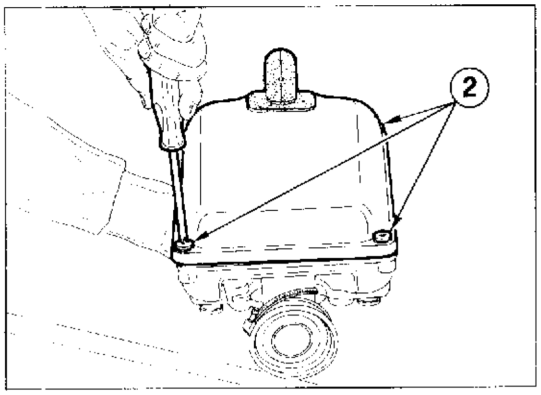
En caso de funcionamiento defectuoso o de pérdida de aceite sustituir el amortiguador.

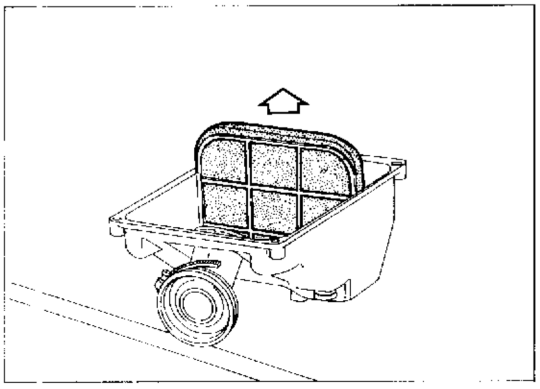


1) Dado di registro / Register nut / Ecrou de registre / Regelmutter / Tuerca de ajuste









1) Fascetta / Clamp / Collier / Schelle / Abrazadera
2) Vite fissaggio coperchio filtro / Filter cover securing screw / Vis de fixation couvercle filtre / Filterdecke-Befestigungsschraube / Tornillo de fijación tapa filtro

Pulizia filtro aria.

Per accedere al filtro aria procedere nel modo seguente:
- rimuovere la carenatura posteriore nel modo descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI";
- allentare la fascetta (1) tra carburatore e manicotto sulla scatola filtro;
- sfilare l'intera scatola filtro dagli appoggi sul telaio;
- svitare le 4 viti (2) di fissaggio del coperchio e rimuovere quest'ultimo;
- sfilare l'elemento filtrante e provvedere alla sua pulizia.

Questa operazione va effettuata ogni 5.000 Km. In condizioni particolarmente gravose, come per esempio un impiego prevalente su strade polverose, effettuare la pulizia più frequentemente. Per il rimontaggio seguire la procedura sopracitata in modo inverso.

Air filter cleaning.

To gain access to the air filter proceed as follows:
- remove the rear casing as described in the "GENERAL OPERATIONS" section;
- loosen the clamp (1) fitted between the carburetor and the filter container coupling;
- remove the whole filter container from the frame rests;
- unscrew the 4 retaining screws (2) that hold the cover in place, then remove the cover; remove the filter element and clean it.

This operation should be carried out every 3.100 miles. In particular situations, for example if the motorcycle is used a lot on dusty roads, clean the filter more often.
To reassemble the filter follow the instructions in reverse order.

Entretien du filtre à air.

Pour avoir accès au filtre à air, effectuer les opérations suivantes:
- enlever le carénage arrière conformément à la description du chapitre "OPERATIONS GENERALES";
- desserrer le collier (1) entre le carburateur et le manchon sur le boîtier du filtre;
- dégager tout le boîtier du filtre de ses ponts d' appui sur le cadre;
- dévisser les 4 vis (2) de fixation du couvercle et l'enlever;
- ôter l'élément filtrant et le nettoyer.

Cette opération doit être faite tous les 5.000 Km. En cas d'utilisation intensive, par exemple sur des routes poussiéreuses, réduire l'espacement de l'entretien.
Pour remonter, effectuer les opérations ci-dessus en sens inverse.

Reinigung des Luftfiltereinsatzes.

Der Luftfilter ist nach Durchführung folgender Operationen zugänglich:
Die Heckverkleidung nach den im Kapitel "ALLGEMEINE OPERATIONEN" angegebene Anweisungen entfernen;
- Die Schelle (1) zwischen Vergaser und Muffe auf dem Filtergehäuse lockern;
- Das ganze Filtergehäuse von den entsprechenden Haltern auf dem Gestell ausziehen;
- Die 4 Befestigungsschrauben (2) des Deckels ausschrauben und den Deckel entfernen;
- Den Filtereinsatz ausziehen und reinigen.

Diese Operation ist alle 5.000 km durchzuführen. Unter besonders beschwerlichen Bedingungen, wie z.B. bei einer Fahrt auf vorwiegend staubigen Straßen, ist die Reinigung öfter durchzuführen. Zum Wiedereinbau o.a. Operationen in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Limpieza filtro de aire.

Para tener acceso al filtro de aire proceder del siguiente modo:
- sacar el carenado trasero como se describe en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- aflojar la abrazadera (1) entre carburador y manguito en la caja filtro;
- sacar toda la caja filtro de sus soportes en el bastidor;
- desatornillar los 4 tornillos (2) de fijación de la tapa y extraerla;
- extraer el elemento filtrante y limpiarlo.

Esta operación debe efectuarse cada 5.000 km. En condiciones de mucha severidad, como por ejemplo una utilización prevaleciente en carreteras polvorientas, limpiar con más frecuencia. Para reensamblar, seguir el procedimiento inverso.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Controllo rapporto di compressione.

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

a) rimuovere dal basamento il cilindro completo di testa;

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

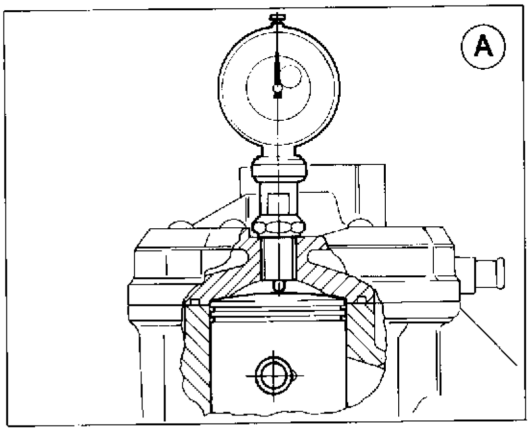
c) avvitare nel foro candela un comparatore ed azzerarlo sulla posizione del pistone indicata nella figura (A);

d) togliere il pistone e rimontarlo sulla biella;

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

f) portare il pistone al P.M.S. e verificare la lettura sul comparatore che dovrà essere compresa tra 0,9 mm (NON MENO) e 1,1 mm (figura B);

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



Compression ratio control.

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

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

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

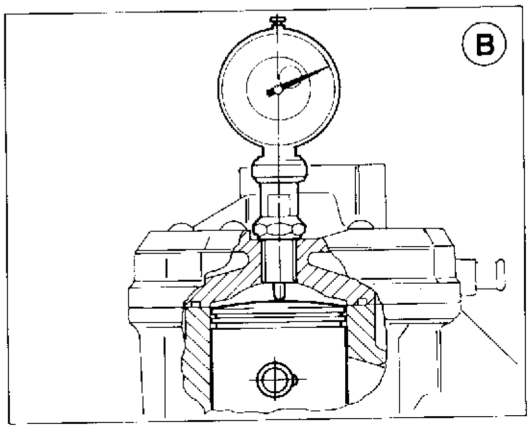
c) screw a comparator in the sparking plug hole and reset it in the piston position shown in figure A;

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

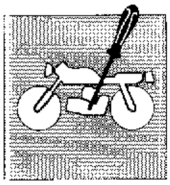
e) remount the cylinder together with the head by placing a 0.0196 in. gasket on the block;

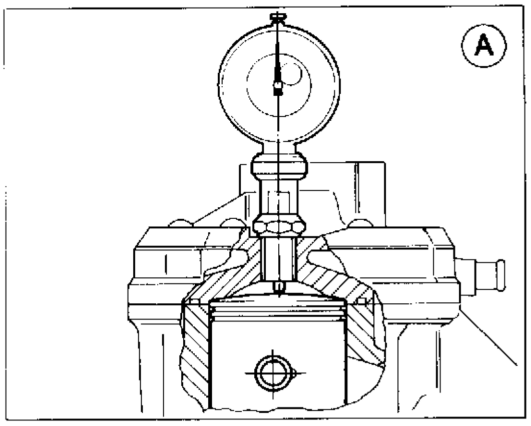
f) place the pistor at the top dead center and control the reading on the comparator, which must be included between 0.0354 in. (not less) and 0.0433 in. (figure B);

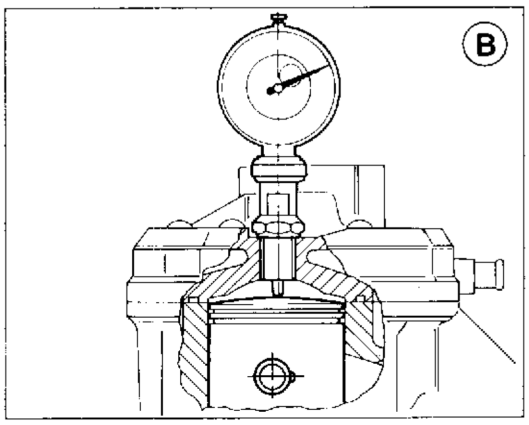
g) in case of different readings, reset the right condition by using a cylinder base gasket having the right thickness.



B-A 0,9÷1,1 mm
B-A = 0.0354÷0.0433 in.







B-A = 0,9÷1,1 mm

Contrôle rapport de compression.

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

a) enlever du soubassement le cylindre avec les têtes;

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

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

d) enlever le piston et le remonter sur la bielle;

e) remonter le cylindre complet de tête en interposant, sur le soubassement, une garniture avec épaisseur 0,5 mm;

f) régler le piston au point mort supérieur et vérifier que la lecture sur le comparateur soit comprise entre 0,9 mm (pas moins) et 1,1 mm (figure B);

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

Kontrolle des Verdichtungsverhältnisses.

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

a) den Zylinder mit den Köpfen vom Kurbelgehäuse beseitigen;

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

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

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

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

f) den Kolben zum OT bringen und prüfen, dass der Wert auf dem Komparator zwischen 0,9 mm. (nicht weniger) und 1,1 mm liegt (Abb. B);

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

Control relación de compresión.

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

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

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

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

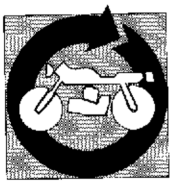
d) quitar el pistón y volver a montarlo en la biela;

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

f) colocar el pistón en el P.M.S. y verificar la lectura en el comparador; ésta deberá estar comprendida entre 0,9 mm. (NO MENOS) y 1,1 mm. (figura B);

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

Stacco carenatura posteriore E.5
Stacco cupolino E.6
Stacco semicarenature anteriori E.7
Stacco sistema di scarico E.8
Stacco impianto di raffreddamento e collegamenti elettrici E.9
Stacco coperchio pompa olio E.10
Stacco cavi di comando pompa olio e frizione E.11
Stacco filtro aria e carburatore E.12
Stacco catena di trasmissione E.13
Stacco rinvio comando cambio E.13
Stacco motore E.14

Removing the rear casing E.5
Removing the windshield E.6
Removing the rear semi-casing E.7
Draining system removal E.8
Removing the cooling system and electrical connections E.9
Oil pump cover removal E.10
Removal of oil pump and clutch control cables E.11
Removing the air filter and carburetor E.12
Driving chain removal E.13
Removing the gear transmission control E.13
Removing the engine E.14

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Dépose carénage arrière E.5
Démontage coupole E.6
Séparation des demi-carénages avant E.7
Démontage du système d'échappement E.8
Débranchement du circuit de refroidissement et des connexions électriques E.9
Démontage couvercle pompe à huile E.10
Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile et embrayage E.11
Dépose filtre à air et carburateur E.12
Démontage de la chaîne de transmission E.13
Démontage renvoi commande boîte de vitesse E.13
Dépose du moteur E.14

Entfernung der Heckverkleidung E.5
Entfernung des Cockpits E.6
Entfernung der vorderen Halbverkleidungen E.7
Ausbauen des Auspuffsystems E.8
Ausbau der Kühlanlage und der elektrischen Anschlüsse E.9
Lösen des Deckels der Ölpumpe E.10
Trennung der Bedienungskabel fuer Oelpumpe und Kupplung E.11
Ausbau des Luft- und Kraftstoffilters E.12
Abnehmen der Antriebskette E.13
Ausbau des Getriebesteuerungs-Vorgelege E.13
Motorausbau E.14

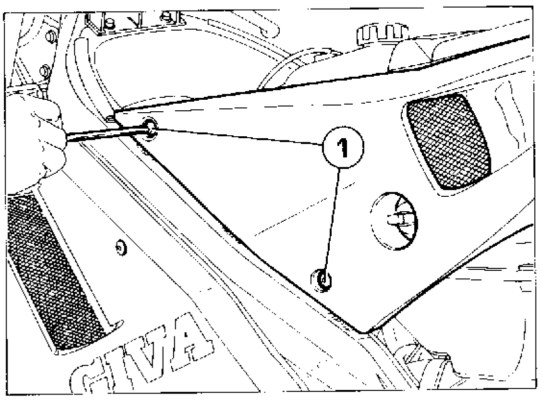
Extracción carenado trasero E.5
Extracción cúpula E.6
Extracción semi-carenados traseros E.7
Desengancho sistema de descarga E.8
Extracción instalación de refrigeración y conexiones eléctricas E.9
Remoción tapa de la bomba de aceite E.10
Desconexión de los cables de mando de la bomba del aceite y embrague E.11
Extracción filtro de aire y carburador E.12
Separación cadena de transmisión E.13
Extracción reenvío mando cambio E.13
Extracción motor E.14

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Stacco carenatura posteriore.
Svitare le 4 viti (1) di fissaggio laterale al telaio.
Svitare le 8 viti (2) che fissano la carenatura al traliccio posteriore del telaio e alla protezione portatarga.

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

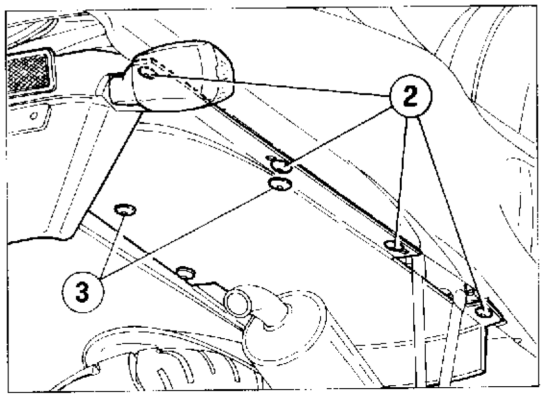
Svitare le 2 viti (3) che fissano la protezione portatarga al traliccio posteriore.
Scollegare le connessioni degli indicatori e del fanale posteriore e rimuovere la protezione portatarga.
Agendo sulla serratura posteriore rimuovere il sellino passeggero.
Sfilare la carenatura posteriore sganciandola dagli appoggi sul serbatoio.



Removing the rear casing.
Unscrew the 4 retaining screws (1) on the side of the frame.
Unscrew the 8 screws (2) that hold the casing to the frame rear trestle and number plate protection.

Take care not to lose the plastic washers fitted with all screws that hold the bodywork together; they should be used for reassembly.

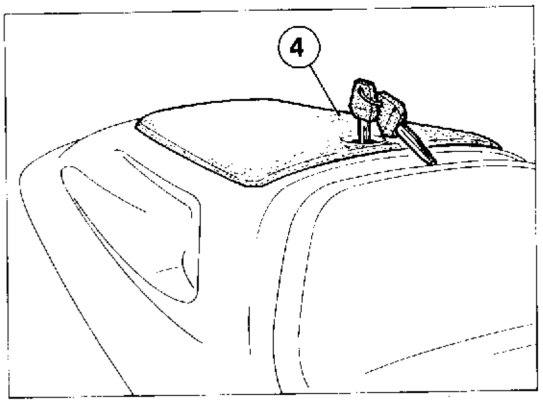
Unscrew the 2 screws (3) that hold the number plate protection to the rear trestle.
Disconnect the direction indicator lights and the tail light, then remove the number plate protection. By opening the rear lock the passenger saddle can be removed.
Remove the rear casing releasing it from the tank.



Dépose carénage arrière.
Dévisser les 4 vis (1) de fixation latérale sur le cadre.
Dévisser les 8 vis (2) qui fixent le carénage au treillis arrière du cadre et à la protection porte-plaque.

Faire attention aux rondelles en nylon placées sous les vis qui fixent toutes les pièces de la carrosserie; elles devront être réutilisées lors du remontage.

Dévisser les 2 vis (3) qui fixent la protection porte-plaque au treillis arrière.
Déconnecter les fils des indicateurs de direction et du feu arrière et enlever la protection porte-plaque.
Défaire le verrouillage arrière et enlever la selle du passager.
Dégager le carénage arrière de ses supports sur le réservoir.



Entfernung der Heckverkleidung.
Die 4 Schrauben (1) zur seitlichen Befestigung am Gestell ausdrehen.
Die 8 Schrauben (2) zur Befestigung der Verkleidung am hinteren Rahmenträger und am Kennzeichenhalter-Schutz ausdrehen.

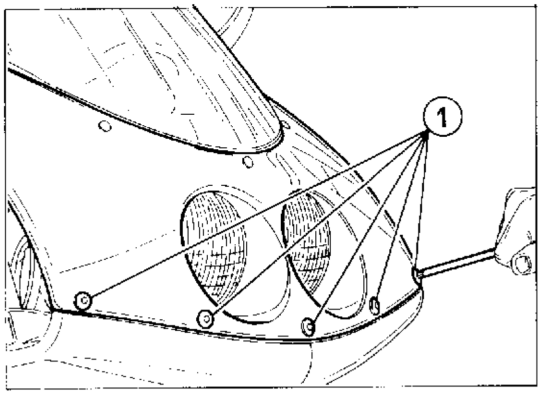
Die Nylonscheiben, die sich unter den Schrauben zur Befestigung sämtlicher Karosserieteile befinden, sorgfältig behandeln, weil sie beim Wiedereinbau wieder zu verwenden sind.

Die zwei Schrauben (3), die den Kennschildhalter-Schutz am Heckträger befestigen, ausschrauben.
Die Anschlüsse der Blinker und des Brems- und Rücklichtes lösen und den Schildhalter-Schutz entfernen.
Durch Drehung des hinteren Schlosses den Beifahrersattel entfernen. Die Heckverkleidung von den Haltern auf dem Tank lösen und ausziehen.

Extracción carenado trasero.
Desatornillar los 4 tornillos (1) de fijación lateral al bastidor.
Desatornillar los 8 tornillos (2) que fijan el carenado a la armadura trasera del bastidor y a la protección porta-placa.

Prestar atención a las arandelas de nylon puestas bajo los tornillos que sujetan todas las partes de la carrocería; deberán reutilizarse durante la fase de reensamblaje.

Desatornillar los 2 tornillos (3) que fijan la protección porta-placa al entramado trasero.
Desconectar las uniones de los indicadores y del faro trasero; sacar la protección porta-placa.
Por medio de la cerradura trasera extraer el sillín del pasajero.
Extraer el carenado trasero desenganchándolo de los soportes en el depósito.



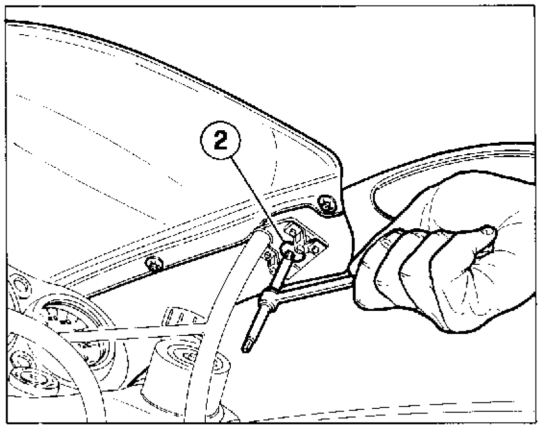
Stacco cupolino.
Svitare le 5 viti (1) di fissaggio anteriore del cupolino alle semicarenature.

Removing the windshield.
Unscrew the 5 front retaining screws (1) that hold the windshield to the semi-casing.

Démontage coupole.
Dévisser les 5 vis (1) de fixation avant de la coupole sur les demi-carénages.

Entfernung des Cockpits.
Die fünf Schrauben (1) zur vorderen Befestigung des Cockpits an den Halbverkleidungen ausdrehen.

Extracción cúpula.
Desatornillar los 5 tornillos (1) de fijación de la cúpula a los semi-carenados.



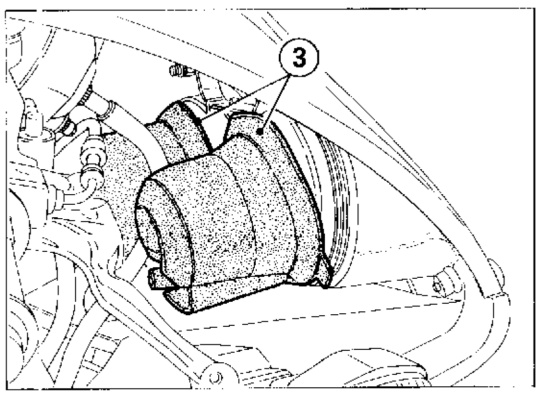
Svitare la vite (2) centrale di fissaggio degli specchi retrovisori al telaietto di supporto.
Staccare gli specchi sganciandoli dagli innesti sul telaietto.

Unscrew the central retaining screw (2) that holds the rear view mirrors to their support frame.
Remove the mirrors releasing them from their frame holders.

Dévisser la vis (2) centrale de fixation des rétroviseurs sur le châssis de support.
Enlever les rétroviseurs en les décrochant.

Die zentrale Schraube (2) zur Befestigung der Rückspiegel am Stützrahmen ausschrauben.
Die Rückspiegel aus den entsprechenden Verbindungen auf dem Rahmen ziehen.

Desatornillar el tornillo (2) central de fijación de los espejos retrovisores al marco de sostén.
Desenganchar y extraer los espejos.



Dopo aver sfilato le cuffie di protezione (3) ruotare le ghiere di ritegno e scollegare lampade e relativi cablaggi dal faro anteriore. Sfilare il cupolino.

After having removed the protective cowling (3), turn the holding ring nut and disconnect the wires to the tail light. Remove the windshield.

Après avoir dégagé les coiffes de protection (3), enlever les colliers de serrage et défaire les ampoules et le câblage du phare avant. Dégager ensuite la coupole.

Nach Entfernung der Schutzkasten (3) die Nutmuttern drehen und die Anschlüsse und Lampe vom Scheinwerfer lösen. Das Cockpit entfernen.

Extraer los elementos de protección (3) y luego girar la virola de retención y desconectar lámparas y cablajes del faro delantero. Extraer la cúpula.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

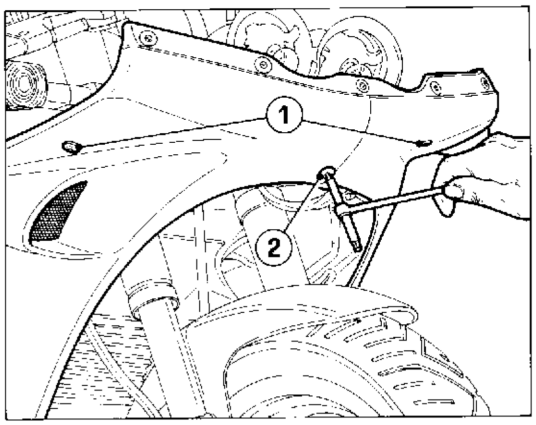
Stacco semicarenature anteriori.
Svitare le 2 viti (1) laterali che fissano le semicarene al telaietto anteriore e la vite (2) centrale che fissa tra di loro le due semicarene.

Removing the rear semi-casing.
Unscrew the 2 side screws (1) that hold the semi-case to the rear frame and the central screw (2) that holds the semi-case between them.

Séparation des demi-carénages avant.
Dévisser les 2 vis (1) latérales fixant les demi-carénages sur le cadre avant et la vis (2) centrale qui fixe les deux demi-carénages entre eux.

Entfernung der vorderen Halbverkleidungen.
Die 2 Seitenschrauben (1) zur Befestigung der Seitenverkleidungen am Vorderrahmen sowie die zentrale Schraube (2) zur Befestigung der zwei Halbverkleidungen aneinander ausschrauben.

Extracción semi-carenados traseros.
Desatornillar los dos tornillos (1) laterales que fijan los semi-carenados al bastidor delantero y el tornillo (2) central que fija los dos semi-carenados entre ellos.



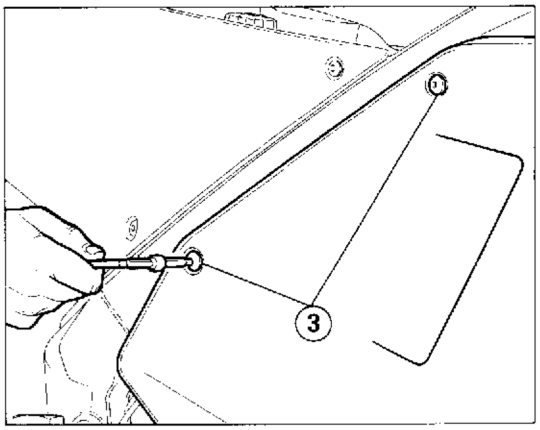
Svitare le 4 viti (3) che fissano lateralmente le semicarene al telaio.

Unscrew the 4 screws (3) that laterally hold the semi-case to the frame.

Dévisser les 4 vis (3) qui fixent latéralement les demi-carénages sur le cadre.

Die 4 Schrauben (3) zur seitlichen Befestigung der Halbverkleidungen am Rahmen ausdrehen.

Desatornillar los 4 tornillos (3) que fijan lateralmente los semi-carenados al bastidor.



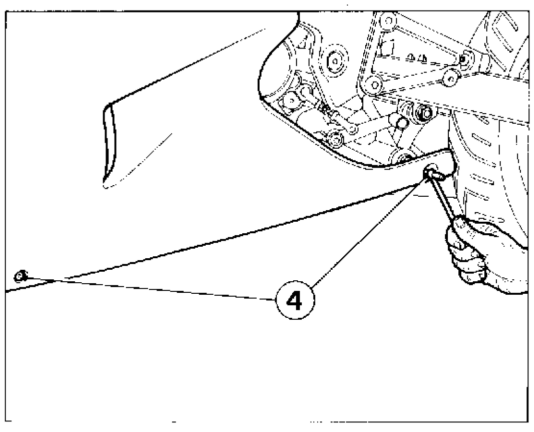
Svitare le 2 viti (4) di fissaggio inferiore delle semicarene fra di loro. Dividere le due semicarene sganciandole nella parte inferiore e quindi rimuoverle dal telaio.

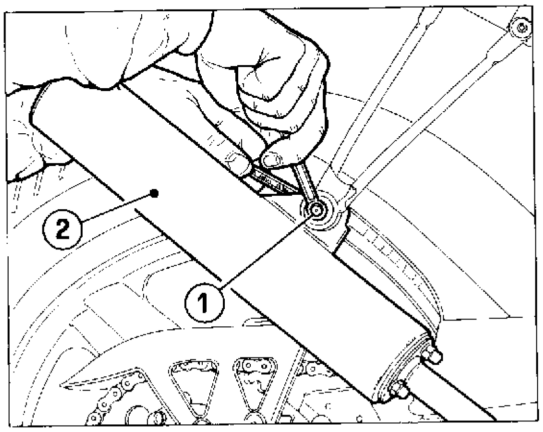
Unscrew the 2 lower retaining screws (4) that hold the semi-cases together. Separate the two semi-cases releasing them from the lower part, then remove the frame.

Dégager les 2 vis (4) de fixation inférieure des demi-carénages entre eux. Séparer les deux parties en les décrochant par le bas et les enlever du cadre.

Die zwei Schrauben (4) zur unteren Befestigung der Halbverkleidungen aneinander ausdrehen. Die zwei Halbverkleidungen unten lösen und voneinander trennen und danach vom Rahmen entfernen.

Desatornillar los 2 tornillos (4) de fijación inferior de los semi-carenados entre ellos. Dividir los dos semi-carenados desenganchándolos en la parte inferior. Extraerlos del bastidor.





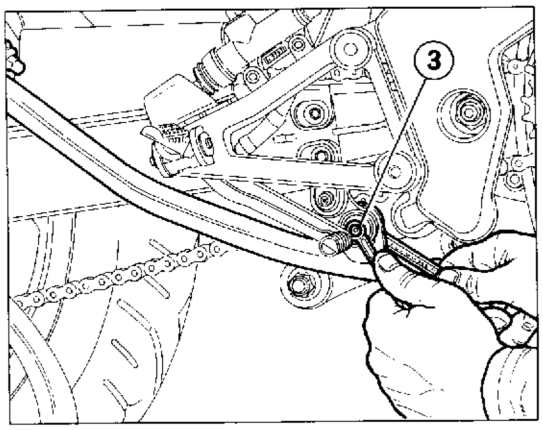
Stacco sistema di scarico.
Utilizzando una chiave esagonale da 8 mm per la vite (1) e una da 10 mm per il relativo dado, svincolare il silenziatore (2) dal fissaggio al supporto. Recuperare distanziale, gommino e rondella.

Draining system removal.
By means of a 8 mm setscrew wrench for the screw (1) and a 10 mm one for the relevant nut, release the silencer (2) from its fastening to the support. Recover the spacer, rubber pad and washer..

Démontage du système d'échappement.
A l'aide d'une clef hexagonale de 8 mm pour la vis (1) et de 10 mm pour l'écrou correspondant, détacher le silencieux (2) du support. Récupérer l'entretoise, le caoutchouc et la rondelle.

Ausbauen des Auspuffsystems.
Mit einem 8 mm Inbusschlüssel für die Schraube (1) und einem 10-mm-Inbusschlüssel für die diesbezügliche Mutter den Schalldämpfer (2) von der Halterung abnehmen. Auf Distanzstück, Gummistück und Unterlegscheibe achten.

Desengancho sistema de descarga.
Utilizando una llave hexagonal de 8 mm para el tornillo (1) y una de 10 mm para la respectiva tuerca, desunir el silenciador (2) del fisaje al soporte. Recuperar separador, gomita y arandela.



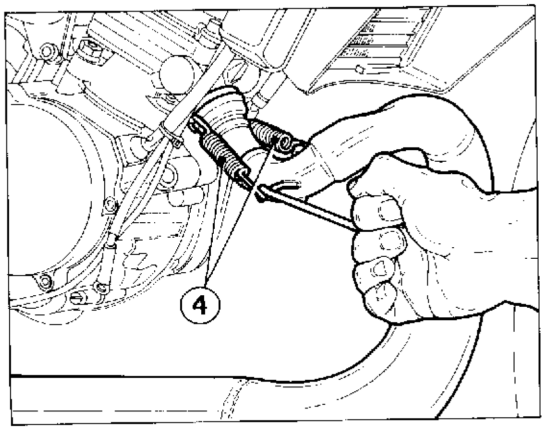
Utilizzando le stesse chiavi, svitare la vite (3) sul piastrino di ancoraggio tubo di scarico al supporto pedana pilota destro. Recuperare distanziale gommino e rondella.

By means of the same wrenches, unscrew the screw (3) on the plate fastening the drain pipe to the R.H. pilot foot-rest support. Recover the spacer, rubber pad and washer.

Avec les mêmes clefs, dévisser la vis (3) située sur la plaque servant à fixer le tube d'échappement au support du repose-pied du pilote (celui de droite). Récupérer l'entretoise, le caoutchouc et la rondelle.

Mit den gleichen Schlüsseln die Schraube (3) an der Platte zur Befestigung des Auspuffrohrs an der Halterung der rechten Fahrer-Fußraste lösen. Auf Distanzstück, Gummistück und Unterlegscheibe achten.

Utilizando las mismas llaves, destornillar el tornillo (3) s/lámina de anclaje tubo de descarga al soporte tarima piloto derecho. Recuperar separador, gomita y arandela.



Con l'apposito attrezzo sganciare le molle (4) dal fissaggio sul tubo di scarico. Rimuovere il tubo di scarico completo recuperando le guarnizioni di tenuta sul cilindro.

By means of the suitable tool, unhook the springs (4) from the fastening on the drain pipe. Remove the full drain pipe and recover the sealing gaskets on the cylinder.

Avec un outil prévu à cet effet, détacher les ressorts (4) fixés au tube d'échappement. Enlever tout le tube d'échappement et récupérer les joints d'étanchéité du cylindre.

Mit einem geeigneten Werkzeug die Federn (4) von der Befestigungsvorrichtung am Auspuffrohr entfernen. Das Auspuffrohr vollständig abnehmen. Dabei auf die Dichtungen am Zylinder achten.

Con el específico instrumento desenganchar el resorte (4) del fisaje s/tubo de descarga. Remover el tubo de descarga completo recuperando las empacaduras d' cilindro.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

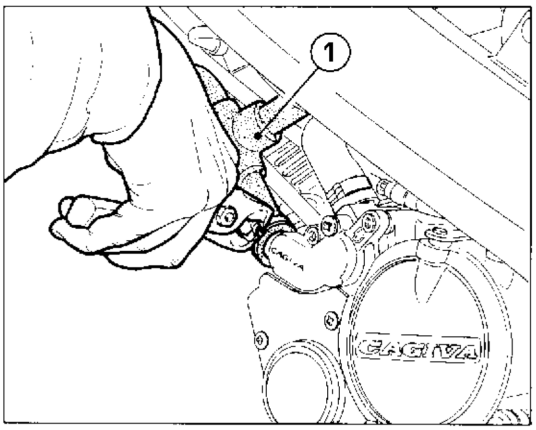
Stacco impianto di raffreddamento e collegamenti elettrici.
Inserire un contenitore sotto al blocco motore e mettere il ciclomotore in appoggio sulla stampella laterale. Con le apposite pinze cod. **8000 49767** allentare la fascetta sulla tubazione (1) di collegamento radiatore-coperchio pompa e sfilare detta tubazione da quest'ultimo. Lasciare defluire tutto il liquido di raffreddamento.

Removing the cooling system and electrical connections.
Place a container under the engine block and rest the motorcycle on the side stand. Using the pliers (code **8000 49767**) loosen the hose clamp on the pipe (1) that connects the radiator-pump cover and remove the tube. Drain off all the cooling fluid.

Débranchement du circuit de refroidissement et des connexions électriques.
Introduire un récipient sous le bloc moteur et poser le cyclomoteur sur la béquille latérale. A l'aide des pinces cod.**8000 49767**, desserrer le collier sur le tuyau (1) de raccord radiateur couvercle pompe et enlever le tuyau. Laisser s'écouler tout le liquide de refroidissement.

Ausbau der Kühlanlage und der elektrischen Anschlüsse.
Einen Behälter unter den Motor legen und das Motorrad auf den Seitenständer stellen. Mit den entsprechenden Zangen Cod. **8000 49767** die Schelle auf der Kühler-Pumpe-Leitung (1) lösen und die Leitung ausziehen. Die Kühlflüssigkeit völlig abrinnen lassen.

Extracción instalación de refrigeración y conexiones eléctricas.
Colocar un contenedor por debajo del bloque motor y poner el ciclomotor apoyado en su estribo lateral. Con las pinzas adecuadas cód. **8000 49767** aflojar la abrazadera en la tubería (1) de conexión radiador-tapa bomba y extraer la apurtada tubería. Es preciso que fluya todo el liquido de refrigeración.



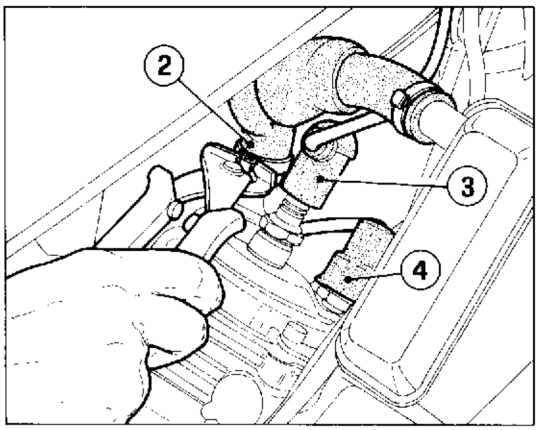
Allentare la fascetta sulla tubazione (2) di collegamento radiatore-testa e sfilarla dall'imbocco sul coperchio termostato. Scollegare la pipetta (3) dalla candela e la connessione (4) sul segnalatore temperatura liquido di raffreddamento sul coperchio testa.

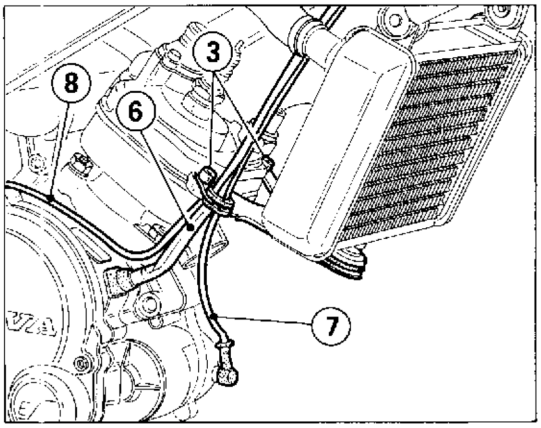
Loosen the hose clamp on the pipe (2) that connects the radiator-head and remove it from the thermostat cover inlet. Disconnect the protection sleeve (3) from the spark plug and the connector (4) from the cooling liquid temperature indicator on the head cover.

Desserrer le collier sur le tuyau (2) de raccordement radiateur-tête et le sortir de l'embout aménagé sur le couvercle du thermostat. Détacher la pipette (3) de la bougie et la connexion (4) sur l'indicateur de température du liquide de refroidissement sur le couvercle de la tête.

Die Schelle auf der Kühler-Zylinderkopf-Verbindungsleitung (2) lockern und aus der Öffnung am Temperaturregler-Deckel ziehen. Die Kappe (3) von der Zündkerze und die Verbindung (4) des Kühlflüssigkeits-Thermometerer auf dem Kopfdeckel trennen.

Aflojar la abrazadera en la tubería (2) de conexión radiador-cabeza y sacarla por la embocadura en la tapa del termostato. Desconectar la pipera (3) de la bujía y el racor (4) en el indicador de temperatura líquido de refrigeración en la cubierta culata.





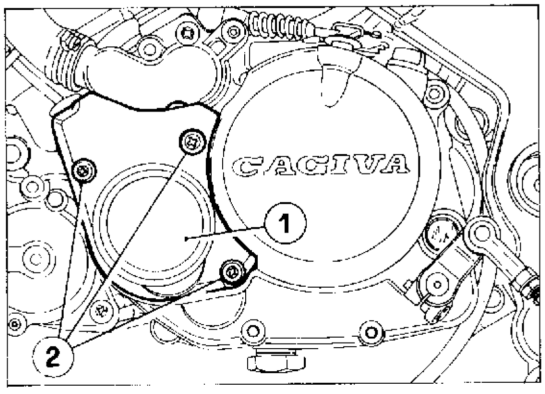
Svitare e rimuovere le due viti (5) di fissaggio della staffa di supporto inferiore radiatore sul coperchio testa. Allontanare il radiatore dal gruppo termico dopo aver sfilato l'anello passacavi dalla staffa.
Scollegare il cavo (6) dell'alternatore dai collegamenti alla bobina (cavo blu), al regolatore (cavi gialli) e al cablaggio generale (cavo azzurro). Queste connessioni si trovano nella zona immediatamente dietro al cannotto di sterzo del telaio.
Svitare il dado di tenuta del cavetto (7) di alimentazione motorino di avviamento e scollegare il cavetto (8) di segnalazione cambio in folle.

Unscrew and remove the two retaining screws (5) from the radiator lower support brackets on the head cover. Remove the radiator from the thermal unit after having removed the cable passage ring from the bracket.
Disconnect alternator cable (6) from the coil connections (blue cable), regulator connections (yellow cable), and from the general wiring connections (sky-blue cable). These connections are to be found directly behind the frame steering tube.
Unscrew the starter motor power supply cable (7) holding nut and disconnect the neutral gear indicator cable (8).

Dévisser et enlever les deux vis (5) de fixation de la bride de support inférieur du radiateur sur le couvercle de la tête. Eloigner le radiateur du groupe thermique après avoir dégagé la bague passe-fils de la bride.
Débrancher le fil (6) de l'alternateur des connexions avec la bobine (fil bleu), avec le régulateur (fils jaunes) et avec le câblage général (fil bleu-ciel). Ces connexions se trouvent juste derrière le tube de direction du cadre.
Dégager l'écrou de fixation du cordon d'alimentation (7) du démarreur et débrancher le cordon (8) indiquant que le levier de vitesse est au point mort.

Die zwei Schrauben (5) zur Befestigung des unteren Kühler-Stützbügels am Kopfdeckel ausschrauben. Den Kühler vom wärmeerzeugenden Motorteil nach Ausziehen des Kabelschuhs vom Bügel entfernen.
Das Kabel (6) der Drehstromlichtmaschine von den Spulenanschlüssen (blaues Kabel), den Regleranschlüssen (gelbe Kabel) und der allgemeinen Verkabelung (hellblaues Kabel) trennen. Diese Anschlüsse befinden sich unmittelbar hinter dem Lenkrohr des Gestells.
Die Befestigungsmutter des Anlasser-Speisekabels (7) abdrehen und das Kabel zur Neutralstellungsanzeige (8) lösen.

Desatornillar y sacar los dos tornillos (5) de fijación del estribo de soporte inferior radiador en la cubierta culata. Alejar el radiador del grupo térmico después de haber extraído el anillo de paso de cables del estribo.
Desconectar el cable (6) del alternador de las conexiones con la bobina (cable azul) con el regulador (cables amarillos) y con el cablaje general (cable azul). Estas conexiones se encuentran enseguida detrás del manguito de dirección del bastidor.
Desatornillar la tuerca de retención del cable (7) de alimentación del motor de arranque y desconectar el cable (8) de señalización cambio neutral.



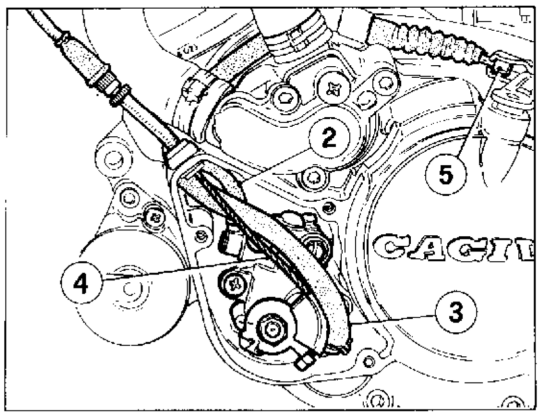
Stacco coperchio pompa olio.
Per rimuovere il coperchio (1) pompa olio svitare le tre viti (2) di fissaggio al coperchio frizione sul lato sinistro del motore. Rimuovere detto coperchio.

Oil pump cover removal.
To remove the oil pump cover (1), loose the three screws (2) which fasten it to the clutch cover on the motor L.H. side. Remove this cover.

Démontage couvercle pompe à huile.
Afin d'enlever le couvercle (1) de la pompe à huile, dévisser les trois vis (2) sur le couvercle embrayage à gauche du moteur. Enlever ce couvercle.

Lösen des Deckels der Ölpumpe.
Um den Ölpumpedeckel (1) zu beseitigen, die drei Schrauben (2) für die Befestigung zum Kupplungsdeckel linksseitig des Motors ausschrauben. Den o.g. Deckel wegnehmen.

Remoción tapa de la bomba de aceite.
Para remover la tapa (1) de la bomba de aceite, destornille los tres tornillos (2) de fijación en la tapa del embrague en la parte izquierda del motor. Remueva dicha tapa.



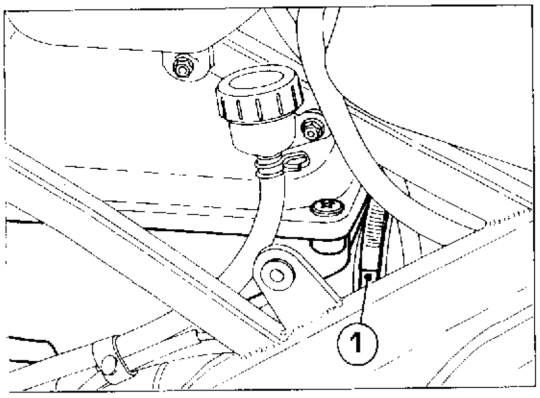
Stacco cavi di comando pompa olio e frizione.
Allentare, con le apposite pinze cod. **8000 49767**, la fascetta sulla tubazione (2) di mandata olio dalla pompa al carburatore; staccare detta tubazione.
Allentare la fascetta sul tubo (3) di mandata olio dal serbatoio alla pompa e distaccare detta tubazione dal serbatoio.
Sfilare il terminale del cavo di comando (4) dalla carrucola della pompa e sfilare detto cavo dal carter.
Sganciare il terminale del cavo di comando frizione (5) dalla leva sul motore; sfilare il cavo di comando.

Removal of oil pump and clutch control cables.
With the suitable pliers, code **8000 49767**, unloose clamp on the pipe (2) delivering oil from the pump to the carburetor; remove this pipe.
Unloose the clamp on the pipe (3) delivering oil from the tank to the pump and take out this pipe from the tank.
Remove the terminal of control cable (4) from the pump pulley and pull out this cable from the crankcase.
Release clutch control cable terminal (5) from the engine lever; pull out the control cable.

Débranchement des câbles de commande de la pompe à huile et embrayage.
Desserrer le collier placé sur le tuyau (2) d'amenée d'huile de la pompe au carburateur à l'aide des pinces réf. **8000 49767**. Détacher ce tuyau.
Desserrer le collier sur le tuyau (3) d'amenée d'huile du réservoir à la pompe et détacher ce tuyau du réservoir.
Enlever la cosse du câble de commande (4) de la poulie de la pompe et retirer ce câble du carter.
Décrocher la cosse du câble de commande d'embrayage (5) du levier sur le moteur; retirer le câble de commande.

Trennung der Bedienungskabel fuer Oelpumpe und Kupplung.
Mit der Zange Kennnr. **8000 49767**, die Schelle auf der Oeldruckleitung (2) von der Pumpe zum Vergaser lockern; die Leitung abnehmen.
Die Schelle auf der Oeldruckleitung (3) vom Tank zur Pumpe loesen, und die Leitung vom Tank nehmen.
Den Endverschluss des Steuerkabels (4) aus der Pumpenrolle herausnehmen, und das Kabel aus dem Gehaeuse ziehen.
Den Endverschluss des Kupplungsbedienungskabels (5) aus dem Hebel auf dem Motor haken; das Kabel herausziehen.

Desconexión de los cables de mando de la bomba del aceite y embrague.
Aflojar con las pinzas cod. **8000 49767**, la abrazadera colocada en el tubo (2) de envío del aceite de la bomba al carburador; desconectar dicho tubo.
Aflojar la abrazadera del tubo (3) de envío del aceite del depósito a la bomba y desconectar dicho tubo desde el depósito.
Sacar el terminal del cabel (4) de la polea de la bomba y sacar dicho cable desde el cárter.
Desenganchar el terminal del cable del embrague (5) de la palanca situada en el motor; sacar el cable.



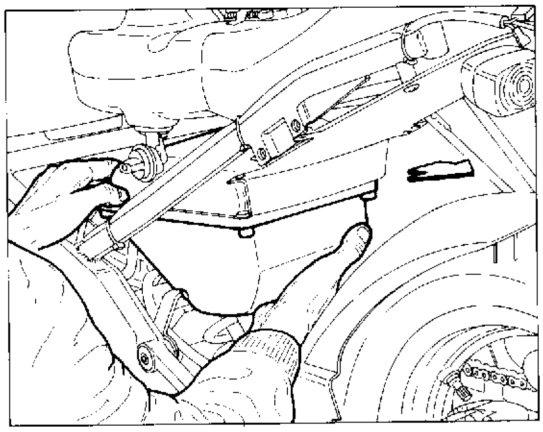
Stacco filtro aria e carburatore.
Dopo aver allentato la fascetta (1) sul raccordo di collegamento carburatore-scatola filtro, rimuovere l'intera scatola filtro sfilandola dagli appoggi inferiori sul telaio.

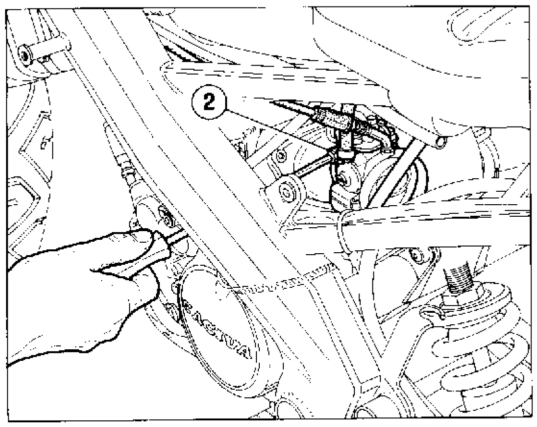
Removing the air filter and carburetor.
After having removed the clamp (1) fitted on the carburetor-filter container connection, remove the whole filter container from the lower frame rests.

Dépose filtre à air et carburateur.
Après avoir desserré le collier (1) sur le raccord de jonction carburateur- boîte du filtre, enlever toute la boîte du filtre en la faisant sortir des supports inférieurs du cadre.

Ausbau des Luft- und Kraftstoffilters.
Nach Lockern der Schelle (1) auf der Kühler-Filtergehäuse-Verbindung das ganze Filtergehäuse aus den unteren auf dem Gestell positionierten Haltern ziehen.

Extracción filtro de aire y carburador.
Después de haber aflojado la abrazadera (1) en el racor de conexión carburador-caja de filtro, sacar toda la caja filtro de los soportes inferiores del bastidor.





Allentare la vite sul collare (2) di fissaggio carburatore al condotto di aspirazione. Sfilare il carburatore dal condotto di aspirazione. Non è necessario staccare i cavi di comando della valvola gas e dello starter e la tubazione di alimentazione carburante, in quanto il carburatore risulta in questo modo completamente staccato dal motore.

Loosen the fixing collar (2) screws from the carburetor to the inlet duct. Remove the carburetor from the inlet duct. It is not necessary to disconnect the control cables from the gas valve and starter, or the carburetor feeding pipe because, in this way, the carburetor is completely separated from the engine.

Desserrer la vis sur le collier de fixation (2) du carburateur à la tubulure d'aspiration. Il est inutile d'enlever les fils de commande de la soupape des gaz et du starter ainsi que le tuyau d'alimentation puisque le carburateur est ainsi totalement séparé du moteur.

Die Schraube auf dem Bundring (2) zur Befestigung des Vergasers an der Ansaugleitung lockern. Den Vergaser aus der Ansaugleitung ziehen. Es ist nicht notwendig, die Kabel zur Steuerung des Gasventils und des Starters sowie die Leitung zur Kraftstoffzuführung zu trennen, weil der Vergaser in diesem Zustand vom Motor völlig getrennt ist.

Aflojar el tornillo en el collar (2) de fijación carburador al canal de aspiración. Extraer el carburador del canal de aspiración. No es preciso desconectar los cables de mando de la válvula a gas , del arranque y de la tubería de suministro carburante puesto que el carburador, de ese modo, resulta completamente desconectado del motor.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

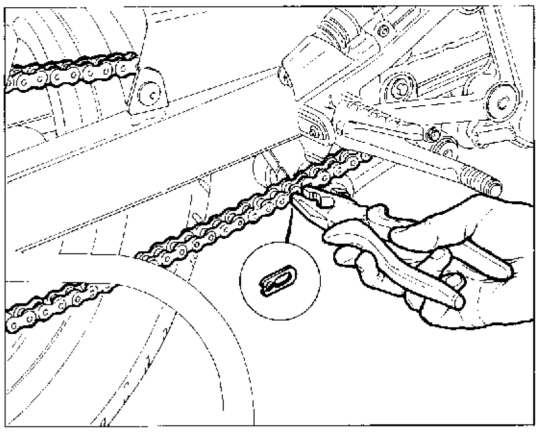
Stacco catena di trasmissione.
Smagliare la catena e sfilarla dal pignone motore.

Driving chain removal.
Break the links of the chain and extract it from the engine pinion.

Démontage de la chaîne de transmission.
Défaire la chaîne et la retirer du pignon du moteur.

Abnehmen der Antriebskette.
Die Kette öffnen und vom Kettenrad abnehmen.

Separación cadena de transmisión.
Quitar malla de la cadena y desh'arla del piñón motor.



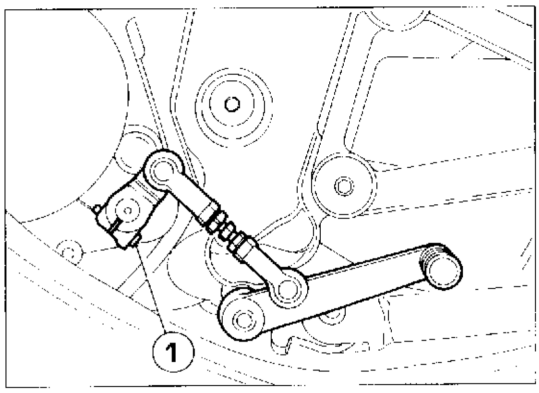
Stacco rinvio comando cambio.
Svitare completamente la vite (1) di tenuta della leva di comando sull'albero secondario cambio. Sfilare detta leva lasciandola vincolata al rinvio.

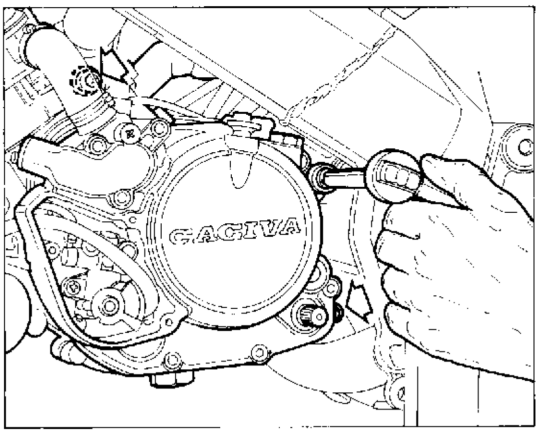
Removing the gear transmission control.
Unscrew the counter shaft control lever holding screw (1).
Remove the lever, leaving it held in position by the transmission.

Démontage renvoi commande boîte de vitesse.
Dévisser entièrement la vis (1) de fixation du levier de commande sur l'arbre secondaire du changement de vitesse. Dégager ce levier en le laissant solidaire du renvoi.

Ausbau des Getriebesteuerungs-Vorgelege.
Die Schraube (1) zur Befestigung des Schalthebels auf der Vorgelegewelle ausdrehen. Den Hebel ausziehen und mit dem Vorgelege verbunden lassen.

Extracción reenvío mando cambio.
Desatornillar completamente el tornillo (1) de retención de la palanca de mando en el árbol secundario cambio. Extraer dicha palanca vinculada al reenvío.





Stacco motore.
Inserire un supporto sotto al blocco motore. Svitare il dado in corrispondenza della vite di fissaggio superiore motore. Sfilare detta vite dal lato opposto.

Svitare i due dadi in corrispondenza delle viti di fissaggio posteriore. Sfilare dette viti dal lato opposto e rimuovere il blocco motore completo dal telaio.

Removing the engine.
Place a support under the engine block. Unscrew the nut that correspond with the upper engine fixing screw. Remove this screw from the opposite side.

Unscrew the two nuts that correspond with the rear fixing screws. Remove these screws from the opposite side, then remove the whole engine block from the frame.

Dépose du moteur.
Placer un support sous le bloc moteur. Dévisser l'écrou à la hauteur de la vis de fixation supérieure du moteur. Dégager cette vis du côté opposé.

Dévisser les deux écrous à la hauteur des vis de fixation arrière. Dégager ces vis du côté opposé et enlever le bloc moteur du cadre.

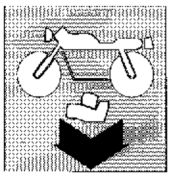
Motorausbau.
Ein Halter unter den Motor stellen. Die Mutter an der oberen Motor-Befestigungsschraube ausdrehen. Die entsprechende Schraube auf der anderen Seite ausziehen.

Die zwei Muttern an den unteren Befestigungsschrauben ausdrehen. Die entsprechenden Schrauben auf der anderen Seite ausziehen und das vollständige Motorblock vom Rahmen entfernen.

Extracción motor.
Colocar un soporte por debajo del bloque motor. Desatornillar la tuerca donde el tornillo de fijación superior motor. Sacar dicho tornillo por el lado opuesto.

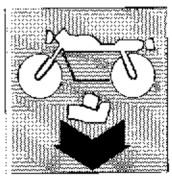
Desatornillar las dos tuercas donde los tornillos de fijación posterior. Sacar dichos tornillos por el lado opuesto y extraer el bloque motor completo del bastidor.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F

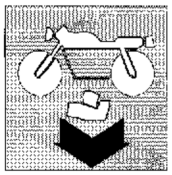


SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY

Smontaggio coperchio volano, rotore, statore, flangia e motorino avviamento F.5
Smontaggio coperchio frizione F.8
Smontaggio frizione e ingranaggio trasmissione primaria F.10
Smontaggio gruppo termico F.11
Smontaggio comando cambio F.15
Smontaggio semicarter F.16
Smontaggio albero comando forcelle, contralbero e albero motore F.18

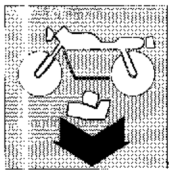
Removal of flywheel cover, rotor, stator, flange and starting motor F.5
Clutch cover removal F.8
Clutch and primary drive gear removal F.10
Thermic assy removal F.11
Gearchange control removal F.15
Half-cover removal F.16
Fork control shaft, layshaft and crankshaft removal ... F.18

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Démontage couvercle volant, rotor, stator, bride et moteur démarrage F.5
Démontage couvercle embrayage F.8
Démontage embrayage e engrenage transmission primaire F.10
Démontage groupe thermique F.11
Démontage contrôle boîte de vitesse F.15
Démontage demi-carter F.16
Démontage arbre contrôle fourches, contre-arbre et vilebrequin F.18

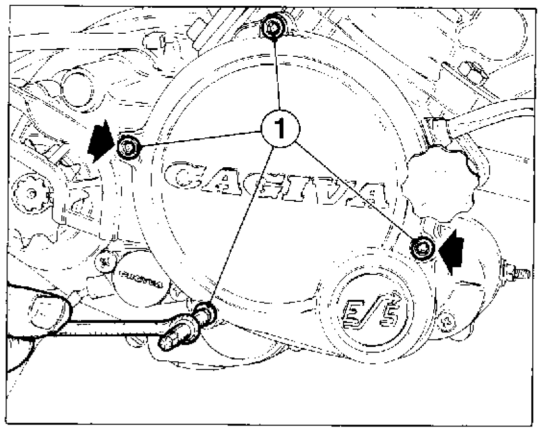
Abbau von Schwungraddeckel, Rotor, Stator, Flansch und Anlassmotorabbau F.5
Abbau des Kupplungsdeckels F.8
Abbau der Kupplung und des Hauptantriebzahnrades F.10
Ausbau des thermischen Blockes F.11
Ausbau der Wechselgetriebesteuerung F.15
Ausbau der Gehäusehälfte F.16
Ausbau der Gabelantriebswelle, Vorgelegewelle und Kurbelwelle F.18



Desmontaje de la tapa del volante, rotor, estator, brida y motor de arranque F.5
Desmontaje de la tapa del embrague F.8
Desmontaje del embrague y del engranaje de la transmisión primaria F.10
Desmontaje grupo térmico F.11
Desmontaje del mando del cambio F.15
Desmontaje del semicárter F.16
Desmontaje del eje de mando de las horquillas, eje intermedio y eje motor F.18

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Smontaggio coperchio volano, rotore, statore, flangia e motorino avviamento.
Posizionare il blocco motore su un cavalletto rotativo e procedere allo smontaggio.
Rimuovere il coperchio volano svitando le quattro viti (1) di fissaggio. Le due viti più lunghe sono quelle in corrispondenza delle bussole di centraggio (segnalate sulla figura da frecce). Rimuovere la guarnizione.



Removal of flywheel cover, rotor, stator, flange and starting motor.
Place the motor block on a rotating stand and start disassembly.
Remove the flywheel cover by unscrewing the four fastening screws (1).
The two longer screws are the ones which coincide with the centering bushes (indicated by arrows in the figure). Remove the gasket.

Démontage couvercle volant, rotor, stator, bride et moteur démarrage.
Placer le bloc moteur sur une beauille rotative et procéder au démontage.
Enlever le couvercle volant en dévissant les quatre vis (1) de fixage. Les deux vis les plus longues sont celles qui coïncident avec les couilles de centrage (indiquées par les flèches dans la figure). Enlever la garniture.

Abbau von Schwungraddeckel, Rotor, Stator, Flansch und Anlassmotorabbau.
Das Motorblock auf einem Drehständer positionieren und mit dem Abbau vorgehen.
Den Schwungdecke beim Ausschrauben der 4 Schrauben (1) beseitigen. Die längeren Schrauben stimmen mit den Zentrierbuchsen überein (sie werden mit Pfeiler in der Abbildung angezeigt). Die Dichtung beseitigen.

Desmontaje de la tapa del volante, rotor, estator, brida y motor de arranque.
Colocar el bloque del motor en un caballete giratorio y desmontarlo.
Quitar la tapa del volante desatornillando los cuatro tornillos (1) de fijación. Los dos tornillos más largos son los que corresponden a los casquillos de centrado (señalados por las flechas en la figura). Quitar la junta.

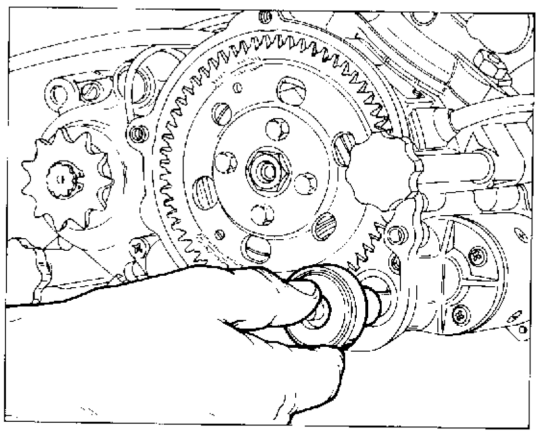
Sfilare il gruppo di rinvio avviamento facendo attenzione al rasamento posto tra coperchio e rinvio che dovrà essere riutilizzato nel rimontaggio.

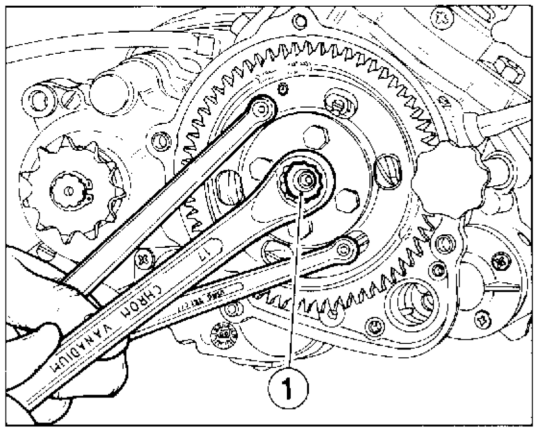
Extract the starting transmission assy by paying attention to the thrust ring placed between cover and transmission, which will be used during reassembly.

Extraire le groupe de renvoi démarrage en faisant attention à l'épaulement placé entre couvercle et renvoi qui doit être reutilisé dans le remontage.

Das Anlassvorgelegeblock ausziehen, dabei wird man auf dem sich zwischen Deckel und Vorgelege befindlichen Ausgleichring aufgossen, der beim Wiederaufbau wiederverwendet werden muss.

Sacar el grupo de reenvío de la puesta en marcha poniendo atención en el separador colocado entre la tapa y el reenvío que deberá utilizarse cuando se vuelva a montar.





1) Dado fissaggio rotore / Rotor fastening nut / Ecrou fixage rotor / Schraube für die Befestigung des Rotors / Tornillo de sujeción del rotor

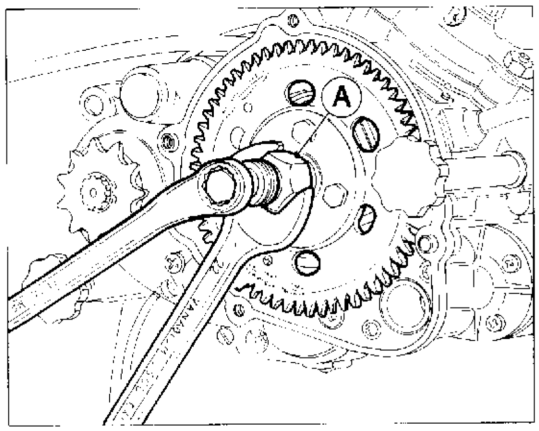
Con una chiave a compasso (o con uno strumento analogo) bloccare la rotazione del rotore volano. Contemporaneamente sbloccare il dado (1) di tenuta del rotore sull'albero motore utilizzando una chiave a bussola da 17 mm.
Rimuovere dado e rondella.

Through an adjustable wrench (or similar instrument) lock the flywheel rotor rotation. At the same time release the stop nut (1) on the crankshaft through a 17 mm wrench.
Remove nut and washer.

A l'aide d'une clé réglable (ou un outil pareil) bloquer la rotation du rotor volant. En même temps débloquer l'écrou (1) qui fixe le rotor sur le vilebrequin en utilisant une clé de 17 mm.
Enlver écrou et rondelle.

Durch einen Stirnlochschlüssel (oder durch ein ähnliches Instrument) die Rotation des Schwungsradrotors befestigen. Gleichzeitig die Mutter (1) für die Befestigung des Rotors auf der Antriebswelle beim Verwenden eines Steckschlüssels von 17 mm. abspannen.
Die Mutter und die Scheibe beseitigen.

Con una llave de compás (o con un instrumento análogo) bloquear la rotación del rotor del volante.
Contemporáneamente desbloquear la tuerca (1) de sujeción del rotor colocada en el cigüeñal, utilizando una llave Allen de 17 mm.
Quitar la tuerca y la arandela.



Utilizzare l'attrezzo (A) cod. **8000 60516** e avvitarlo sul rotore. Con una chiave esagonale di 22 mm mantenere fermo l'attrezzo e contemporaneamente avvitare, in senso orario, la vite sull'attrezzo stesso fino ad ottenere lo sbloccaggio dell'accoppiamento rotore albero motore.
Sfilare il rotore.

Use the tool (A) code **8000 60516** and screw it on the rotor. Through a 22 mm Allen wrench keep the tool in place and at the same time turn clockwise the screw on the tool, till the crankshaft rotor coupling release is reached.
Extract the rotor.

Employer l'outil (A) code **8000 60516** et le visser sur le rotor. A l'aide d'une clé hexagonale de 22 mm garder l'outil arreté et, en même temps, visser en sens horaire la vis sur l'outil même jusqu'au débloquage de l'accouplement rotor vilebrequin.
Extraire le rotor.

Das Gerät (A) cod. **8000 60516** verwenden und es auf dem Rotor einschrauben. Durch einen sechswinkligen Schlüssel von 22 mm. das Gerät festhalten und gleichzeitig die Schraube auf dem Gerät im Uhrzeigersinn einschrauben, bis die Abspannung der Rotorkupplung der Antriebswelle erreicht wird.
Den Rotor ausziehen.

Utilizar la herramienta (A) cod. **8000 60516** y atornillarla en el rotor. Con una llave hexagonal de 22 mm. mantener sujeta la herramienta y, contemporáneamente, atornillar en el sentido de las agujas del reloj, el tornillo de la herramienta hasta que se desbloquee el acoplamiento del rotor con el cigüeñal.
Sacar el rotor.

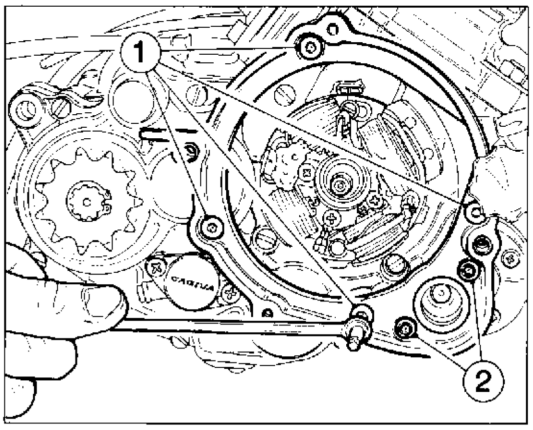
Rimuovere la flangia di supporto motorino avviamento svitando le quattro viti (1) di fissaggio al semicarter destro e le due (2) di fissaggio anteriore del motorino avviamento.
Rimuovere la flangia e relativa guarnizione.

Remove the starting motor support flange by unscrewing the four screws (1) which fasten to the R.H. half-cover and the two front fastening screws (2) of the starting motor.
Remove the flange and the corresponding gasket.

Enlever la bride du support moteur démarrage en dévissant les quatre vis (1) qui fixent au demi-carter droit et les deux vis (2) avant du moteur démarrage.
Enlever la bride et la garniture correspondante.

Den Flansch als Halterung des Anlassmotors entfernen, nach den Lockern der vier Schrauben (1) zur Befestigung zu der rechten Kurbelgehäusehälfte und der zwei Schrauben (2) zur vorderen Befestigung des Anlassmotors.
Flansch und Dichtung entfernen.

Quitar la brida del soporte del motor de arranque desatornillando los cuatro tornillos (1) que sujetan el semi carter derecho y los dos tornillos (2) que sujetan por delante el motor de arranque. Sacar la brida y su junta.



1) Vite fissaggio flangia motorino / Motor flange fastening screw / Vis fixage bride moteur / Schraube für die Befestigung des Anlassmotorflansches / Tornillo de sujeción de la brida del motor de arranque.
2) Vite fissaggio motorino / Motor fastening screw / Vis fixage moteur / Schraube für die Befestigung des Anlassmotors / Tornillo de sujeción del motor de arranque.

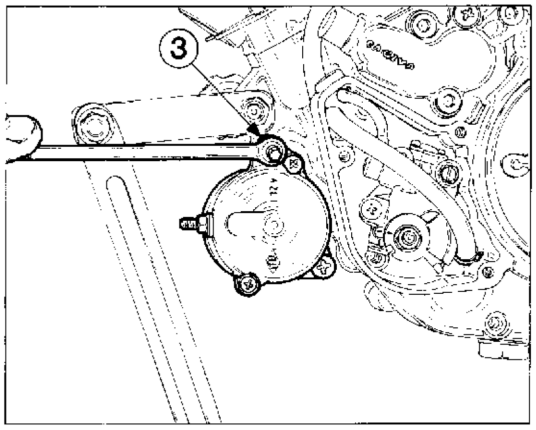
Svitare la vite (3) di fissaggio posteriore del motorino avviamento al semicarter sinistro. Rimuovere il motorino di avviamento recuperando il rasamento posto tra semicarter e motorino.

Unscrew the starting motor rear fastening screw (3). Remove the starting motor by recovering the thrust ring placed between half-cover and motor.

Dévisser la vis (3) arrière qui fixe le moteur démarrage au demi-carter gauche. Enlever le moteur démarrage en récupérant l'épaulement entre le demi-carter et le moteur.

Die Schraube (3) zur hinteren Befestigung des Anlassmotors zu der linker Kurbelgehäusehälfte lockern. Den Anlassmotor entfernen und dabei den Ausgleichring bewahren, welcher sich zwischen Kurbelgehäusehälfte und Motor befindet.

Desatornillar el tornillo (3) trasero que sujeta el motor de arranque con el semi-cárter izquierdo. Quitar el motor de arranque guardando el separador colocado entre el semi-cárter y el motor de arranque.



3) Vite fissaggio posteriore motorino / Rear motor fastening screw / Vis fixage arrière moteur / Schraube für die Hintere Befestigung des Anlassmotors / Tornillo de sujeción trasero del motor de arranque.

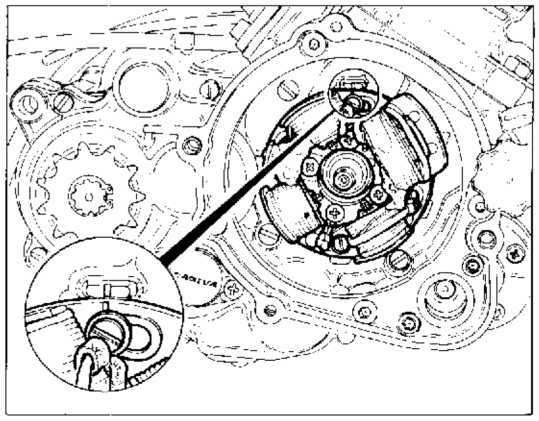
Prima di procedere allo smontaggio dello statore del volano assicurarsi che il semicarter risulti marcato in corrispondenza della tacca di riferimento anticipo di accensione sullo statore. Svitare le due viti di fissaggio e rimuovere lo statore; sfilare la linguetta dall'albero motore.

Before disassembling the flywheel stator, make sure that the half-cover mark is aligned with the spark advance reference mark on the stator.
Unscrew the two fastening screws and remove the stator; extract the crankshaft tongue.

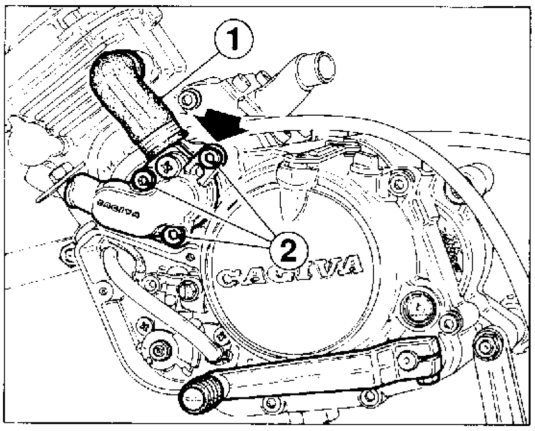
Avant de démonter le stateur du volant, vérifier que le demi-carter soit marqué en correspondance du repère d'avance à l'allumage sur le stator.
Dévisser les deux vis et enlever le stator; extraire la languette du vilebrequin.

Sich vor dem Ausbau des Schwungradstators vergewissern, dass die Kurbelgehäusehälfte mit der Bezugskerbe für die Zünavorverstellung des Stators übereinstimmt.
Die zwei Befestigungsschrauben ausschrauben und den Stator entfernen, dann der Keil der Kurbelwelle ausziehen.

Antes de desmontar el estator del volante asegurarse de que el semi-cárter resulte marcado en correspondencia con la muesca de referencia de la anticipación de encendido en el estator. Desatornillar los dos tornillos de sujeción y quitar el estator; sacar la lengüeta de cigüeñal.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Smontaggio coperchio frizione.
Utilizzando le apposite pinze cod. **8000 49767** allentare le fascette sul manicotto (1) di collegamento pompa cilindro e rimuoverlo. Dovendo ispezionare la girante della pompa acqua è necessario rimuovere il coperchio pompa svitando le tre viti (2) di fissaggio. La vite evidenziata dalla freccia è più lunga e serve a fissare anche il coperchio frizione al semicarter sinistro. Rimuovere coperchietto e guarnizione.

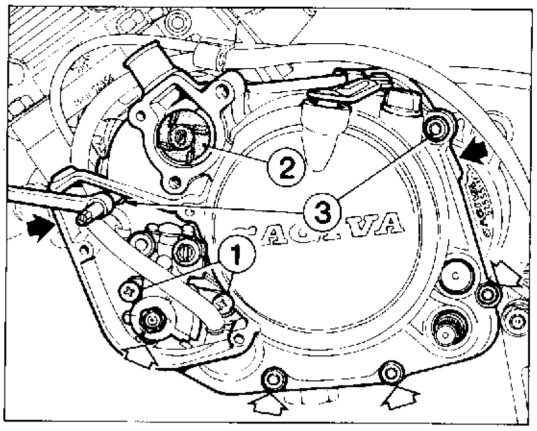
Clutch cover removal.
By using pliers code **8000 49767** unloose the clamps on the cylinder pump connection sleeve (1) and remove it. Having to control the water pump rotor it is necessary to remove the pump cover by unscrewing the three fastening screws (2). The screw indicated by the arrow is longer and is also used to fasten the clutch cover to the L.H. half-cover. Remove cap and gasket.

Démontage couvercle embrayage.
A l'aide de pinces code **8000 49767** desserrer les colliers sur le manchon (1) de connexion pompe cylindre et l'enlever. Si l'on doit contrôler la couronne mobile de la pompe à eau, il faut enlever le couvercle pompe en dévissant les trois vis (2) de fixage. La vis indiquée par la flèche est plus longue et sert à fixer le couvercle embrayage au demi-carter gauche. Enlver le couvercle et la garniture.

Abbau des Kupplungsdeckels.
Mit der Zangen cod. **8000 49767**, die Schelle auf der Muffe (1) für Pumpen-/Zylinderverbindung lockern und sie beseitigen. Sollte man das Laufrad der Wasserpumpe überprüfen, so ist es notwendig, den Pumpendeckel beim Ausschrauben der drei Schrauben (2) zu beseitigen. Die vom Pfeil ausgezeichnete Schraube ist länger und dient auch zur Befestigung des Kupplungsdeckels zur linker Gehäusehälfte. Den Decker mit Dichtung beseitigen.

Desmontaje de la tapa del embrague.
Utilizando las pinzas especiales cod. **8000 49767**, afloje los collares que se encuentran en el manguito (1) de conexión de la bomba cilindro y quítelo. Teniendo que inspeccionar el rotor de la bomba del agua, se debe quitar la tapa de la bomba destornillando los tres tornillos (2) de fijación. El tornillo evidenciado con la flecha es más largo y sirve para fijar también la tapa del embrague en el semicárter izquierdo. Quite la tapa y la guarnición.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



E' possibile rimuovere il coperchio frizione lasciando montati sia la girante della pompa che la pompa olio; la loro rimozione è condizionata dalle esigenze di smontaggio. Per smontare la pompa olio è sufficente svitare le due viti (1) mentre la girante (2) in nylon è montata a pressione sull'alberino di comando. Svitare le sei viti e, facendo leva nei punti segnati con frecce, rimuovere il coperchio frizione e relativa guarnizione. Nel rimontaggio fare attenzione alle due viti (3) più lunghe in corrispondenza delle bussole di centraggio. Recuperare i rasamenti in corrispondenza dell'alberino di comando pompa acqua, dell'ingranaggio di rinvio pompa olio e sull'albero comando cambio.

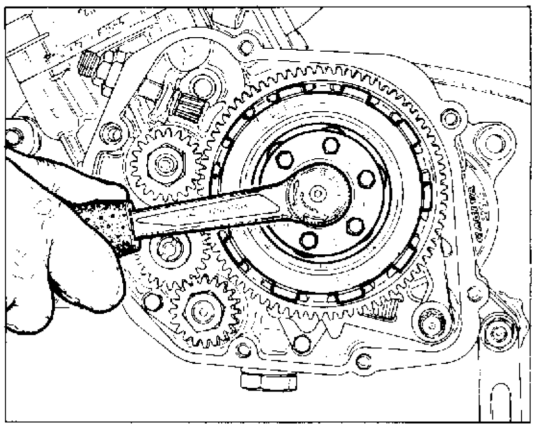
It is possible to remove the clutch cover without disassembling neither the pump rotor nor the oil pump; their removal depends on the disassembly requirements. To remove the oil pump, just unscrew the two screws (1), while the nylon rotor (2) is pressure mounted on the control shaft. Unscrew the six screws and, by levering in the arrow marked points, remove the clutch cover and the corresponding gasket. During reassembly, pay attention to the two longer screws (3) which must coincide to the centering bush. Recover the thrust rings of the water pump control shaft, to the oil pump transmission gear and of the gearchange control shaft.

On peut enlever le couvercle embrayage en laissant monté soit la couronne mobile de la pompe soit la pompe à huile; leur enlèvement dépend des exigences du démontage. Pour démonter la pompe à huile il faut dévisser les deux vis (1) tandis que la couronne mobile (2) en nylon est monté à pression sur l'arbre de contrôle. Dévisser les six vis et, en soulevant les points indiqués per la flèche, enlever le couvercle embrayage et la garniture correspondante. Pendant le remontage, faire attention aux deux vis (3) plus longues en correspondance des douilles de centrage. Récupérer les épaulements près de l'arbre de contrôle pompe à eau, de l'engrenage de renvoi pompe à huile et de l'arbre contrôle boîte de vitesse.

Es ist möglich, den Kupplungsdeckel zu beseitigen, auch wenn sowohl das Laufrad der Pumpe als auch die Ölpumpe montiert bleiben; ihre Beseitigung ist von den Abbauanforderungen abhängig. Um die Ölpumpe abzubauen, die zwei Schrauben (1) ausschrauben, während das Laufrad (2) aus Nylon auf der Antriebswelle druckmontiert ist. Die 6 Schrauben ausschrauben, und mit den mit Pfeilen ausgezeichneten Punkten als Hebeldrehpunkt, den Kupplungsdeckel und seine Dichtung beseitigen. Beim Wiederaufbau, müssen die längeren Schrauben (3) mit den Zentrierbuchsen übereinstimmen. Die Ausgleichringe der Wasserpumpenwelle, des Ölpumpenzahnrads und der Schaltungwelle bewahren.

Se puede remover la tapa del embrague dejando montados tanto el rotor de la bomba como la bomba del aceite; su remoción está condicionada a las exigencias de desmontaje. Para desmontar la bomba del aceite basta destornillar los dos tornillos (1) mientras que el rotor (2) de nylon se encuentra montado a presión en el eje de mando. Destornille los seis tornillos y, apalancando en los puntos indicados por las flechas, remueva la tapa del embrague y su correspondiente guarnición. Cuando vuelva a montar ponga atención a los dos tornillos (3) más largos en coincidencia de los manguitos de centraje. Recupere los anillos de empuje en coincidencia del eje de mando de la bomba del agua, del engranaje de transmisión de la bomba del aceite y en el eje de mando del cambio.

SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



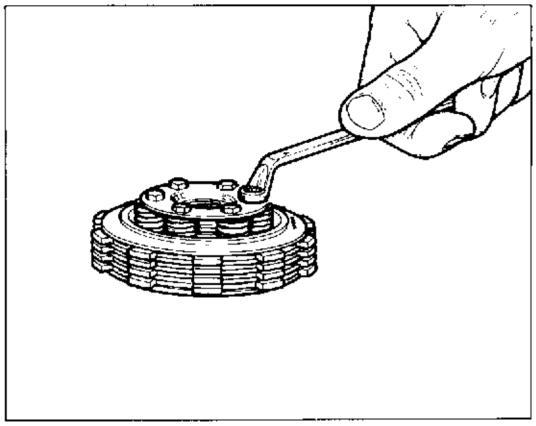
Smontaggio frizione e ingranaggio trasmissione primaria.
Rimuovere il cuscinetto reggispinta dall'interno del disco di ritegno molle.
Bloccare la rotazione dell'albero motore e con una chiave a bussola svitare la vite centrale di tenuta mozzo portadischi. Sfilare la rosetta brocciata (fare attenzione nel rimontaggio al suo posizionamento: la parte convessa va rivolta verso la vite) e il mozzo portadischi completo dall'albero primario cambio.

Clutch and primary drive gear removal.
Remove the thrust bearing from the spring stop disc inside.
Stop the crankshaft rotation and unscrew through a wrench the central screw which fastens the clutch hub. Extract the broached washer (pay attention, during reassembly, to correctly place it: the convex side must be placed towards the screw) and the complete clutch hub from the gearchange main shaft.

Démontage embrayage e engrenage transmission primaire.
Enlever le roulement d'épaulement de l'intérieur du disque arrêt ressort.
Bloquer la rotation du vilebrequin et à l'aide d'une clé à douille dévisser la vis centrale d'arrêt moyeu porte-disque. Extraire la rondelle brochée (faire attention pendant le remontage à son positionnement: la partie convexe doit être tournée vers la vis) et le moyeu porte-disque complet de l'arbre primaire de la boîte de vitesse.

Abbau der Kupplung und des Hauptantriebzahnrades.
Das Drucklager von dem Innere der Platte beseitigen.
Die Rotation der Welle verhindern und durch einen Steckschlüssel die Mittelschraube der Scheibenhalternabe ausschrauben. Die geräumte Scheibe (auf ihre Stellung beim Wiederaufbau achten: der gewölbte Teil muss gegen die Schraube gerichtet werden) und die kpl. Scheibenhalternabe aus der Hauptwelle ausziehen.

Desmontaje del embrague y del engranaje de la transmisión primaria.
Remueva el cojinete de empuje de dentro del disco de retención de los resortes. Bloquee la rotación del eje motor y con una llave de manguito destornille el tornillo central de sujeción del cubo portadiscos. Extraiga la roseta brochada (fíjese cuando vuelva a montar cómo es su posicionamiento: la parte convexa tiene que estar dirigida hacia el tornillo) y el cubo portadiscos con el eje primario del cambio.



Nel caso fosse necessario controllare ed eventualmente sostituire i dischi frizione o altri componenti, svitare le sei viti a testa esagonale.

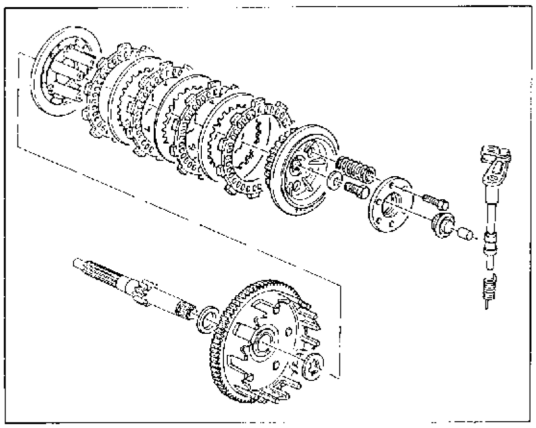
⚠ In caso di scomposizione del gruppo frizione attenersi scrupolosamente alle norme indicate al paragrafo "Ricomposizione frizione" per eseguire il rimontaggio in modo corretto.

If it is necessary to check and replace the clutch discs or other components, unscrew the six hexagonal screws.

⚠ In case of clutch unit disassembly, scrupulously conform with the standard indicated at "Clutch reassembly" paragraph, in order to perform a correct reassembling.

Au cas où il serait nécessaire de contrôler et remplacer les disques embrayage ou d'autres composants, dévisser les six vis à tête hexagonale.

⚠ En cas de démontage du groupe embrayage suivre scrupuleusement les standard indiqués au paragraphe "Remontage embrayage" pour effectuer un remontage correct.



Im Falle einer notwendigen Überprüfung und evtl. einer Ersetzung der Kupplungsscheiben oder anderer Bestandteile, die 6 Sechskantschrauben ausschrauben.

⚠ Im Falle eines Ausbaues des Kupplungsblockes die im Abschnitt "Kupplungswiederaufbau" angegebenen Bestimmungen sorgfältig befolgen, um den Wiederaufbau korrekt vorzunehmen.

En el caso de que fuera necesario controlar o eventualmente substituir los discos del embrague u otros componentes, destornille los seis tornillos de cabeza hexagonal.

⚠ En el caso de desmontaje del grupo de embrague, aténgase escrupulosamente a las normas indicadas en el párrafo "Para volver a montar el embrague" para ejectuar el montaje de modo correcto.

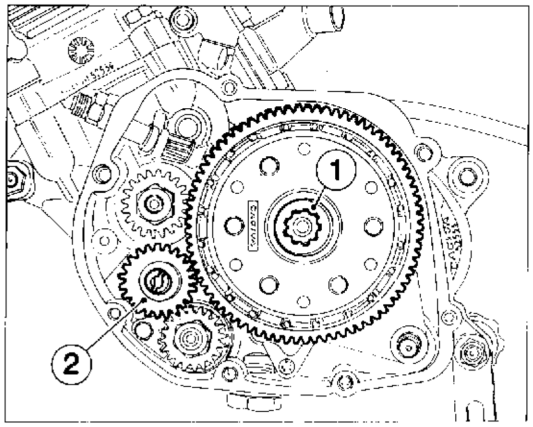
Part. N. 8000 67777 (04-92)

Sfilare la rosetta scanalata (1) e la campana frizione dall'albero primario cambio; recuperare il rasamento.
Sfilare l'ingranaggio (2) di rinvio pompa olio recuperando il rasamento sotto di esso.

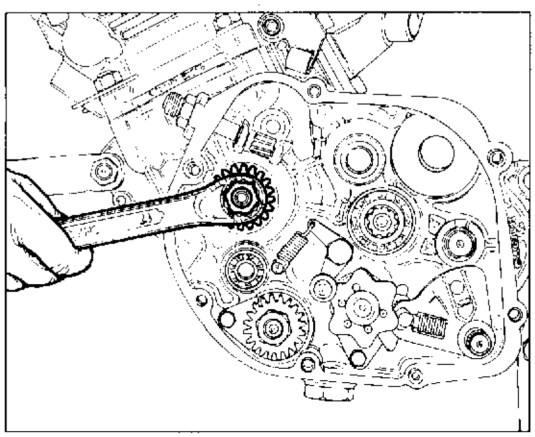
Extract the grooved washer (1) and the clutch housing from the gearchange main shaft; recover the thrust.
Extract the oil pump transmission gear (2) by recovering the thrust ring under it.

Extraire la rondelle entaillée (1) et la cage embrayage de l'arbre primaire boîte de vitesse; récupérer l'épaulement.
Extraire l'engrenage (2) de renvoi pompe à huile en récupérant l'épaulement au dessous de celui.

Die Scheibe (1) und den Kupplungskorb aus der Hauptwelle ausziehen; den Ausgleichring bewahren.
Das Ölpumpenzahnrad (2) ausziehen; dabei, seinen Ausgleichring bewahren.



Extraiga la roseta ranurada (1) y la campana del embrague del eje primario del cambio; recupere el anillo de empuje.
Extraiga el engranaje (2) de transmisión de la bomba del aceite recuperando el anillo de empuje debajo del mismo.



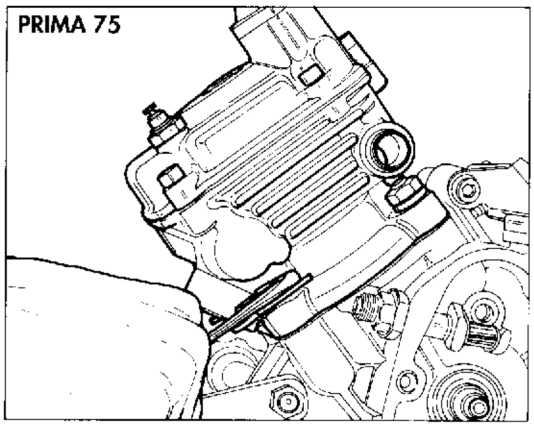
Bloccare la rotazione dell'albero motore sul lato destro e svitare il dado di tenuta ingranaggio (nel rimontaggio la parte cilindrica del dado va rivolta verso l'ingranaggio) trasmissione primaria. Sfilare ingranaggio e linguetta dall'albero motore.

Stop the crankshaft rotation on the R.H. side and unscrew the primary drive gear locking nut (during reassembly, the nut cylindric side must be placed towards the gear). Extract gear and tongue from the crankshaft.

Bloquer la rotation du vilebrequin sur le côté droit et dévisser l'écrou de fixage engrenage (pendant le remontage, la partie cylindrique de l'écrou doit être tournée vers l'engrenage) de transmission primaire. Extraire engrenage et languette du vilebrequin.

Die Drehung der Antriebswelle rechtsseitig verhindern, und die Zahnradmutter für Hauptantrieb ausschrauben (beim Wiederaufbau muss der zylindrische Teil der Mutter gegen das Zahnrad gerichtet werden). Zahnrad und Federkeil aus der Antriebswelle ausziehen.

Bloquee la rotación del eje motor en la parte derecha y destornille la tuerca de sujeción del engranaje (al volver a montar la parte cilíndrica de la tuerca se debe colocar hacia el engranaje) de la transmisión primaria. Extraiga el engranaje y la lengueta del eje motor.



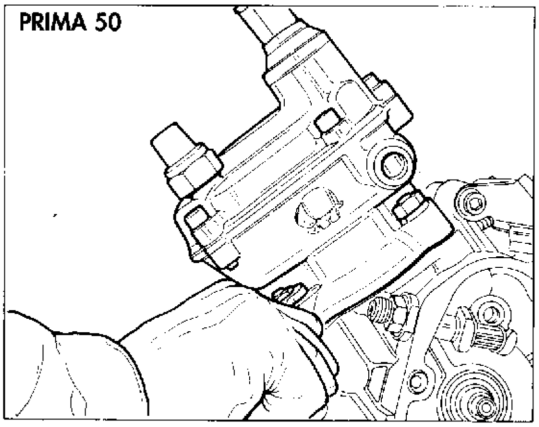
Smontaggio gruppo termico.
Svitare i quattro dadi di bloccaggio gruppo termico sul basamento.

Thermic assy removal.
Unscrew the four nuts which fasten the thermic assy on the block.

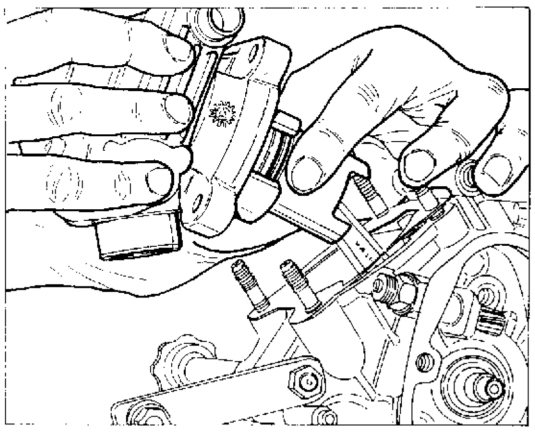
Démontage groupe thermique.
Dévisser les quatre écrous de blocage groupe thermique sur le soubassement.

Ausbau des thermischen Blockes.
Die 4 Festsetzmutter des thermischen Blockes auf dem Kurbelgehäuse ausschrauben.

Desmontaje grupo térmico.
Destornille las cuatro tuercas de bloqueo del grupo térmico en la bancada.



SCOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sfilare il gruppo termico dai prigionieri del basamento facendo attenzione a sostenere il pistone una volta uscito dal cilindro. Recuperare le due piastrine di ancoraggio molle, le due rosette e la guarnizione.

ATTENZIONE- Nell'estrarre il cilindro evitare di farlo ruotare, in quanto le estremità delle fasce elastiche potrebbero penetrare nelle luci impedendone l'estrazione e danneggiando i segmenti stessi. Per eliminare tale rischio è anche opportuno che l'estrazione avvenga con pistone al punto morto inferiore.

Extract the thermic assy from the block stud bolts by supporting the piston once it has got out of the cylinder. Recover the two springs anchorage plates, the two washers and the gasket.

WARNING - When extracting the cylinder, don't make it turn, because the piston rings ends may enter the openings, thus avoiding its extraction and damaging the circlips. In order to avoid this, the extraction must be performed when the piston is at bottom dead center.

Extraire le groupe thermique des prisonniers du soubassement en supportant le piston une fois qu'il est sorti du cylindre. Récupérer les deux plaques d'ancrage ressorts, les deux rondelles et la garniture.

ATTENTION: Pendant l'extraction du cylindre, éviter de le faire tourner, car les extremités des colliers élastiques pourraient entrer dans les ouvertures, en empêchant l'extraction et en endommageant les segments Pour eviter ça, on doit effectuer l'extraction quand le piston se trouve au point mort inférieur.

Das thermische Block aus den Stiftschrauben des Kurbelgehäuses ausziehen und den Kolben stützen, nachdem er aus dem Zylinder ausgezogen wurde. Die zwei Plättchen für Federverankerung, die zwei Scheiben und die Dichtung bewahren.

ACHTUNG - Vermeiden Sie beim Ausziehen des Zylinders, ihn durchdrehen zu lassen, da die Kolbenringenenden in den Öffnungen durchdringen könnten und dabei die Ausziehung des Zylinders verhindern und die Kolbenringe selbst beschädigen. Um dieses Risiko zu vermeiden, soll die Ausziehung mit Kolbe im unterer Totpunkt erfolgen.

Extraiga el grupo térmico de los prisioneros de la bancada teniendo cuidado de sostener el pistón una vez que ha salido del cilindro. Recupere las dos placas de anclaje de los resortes, las dos rosetas y la guarnición.

ATENCION - Al extraer el cilindro, evite que gire puesto que los extremos de los anillos elásticos podrían penetrar en las aberturas impidiendo la extracción y danando dichos segmentos. Para eliminar este riesgo es oportuno también que la extracción se realice con pistón en el punto muerto inferior.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

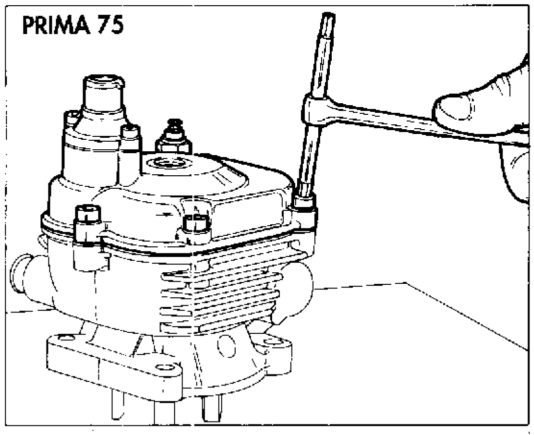
Svitare le cinque viti di fissaggio coperchio testa e rimuovere quest'ultimo recuperando la guarnizione e l'anello OR centrale di tenuta sul mozzo candela.

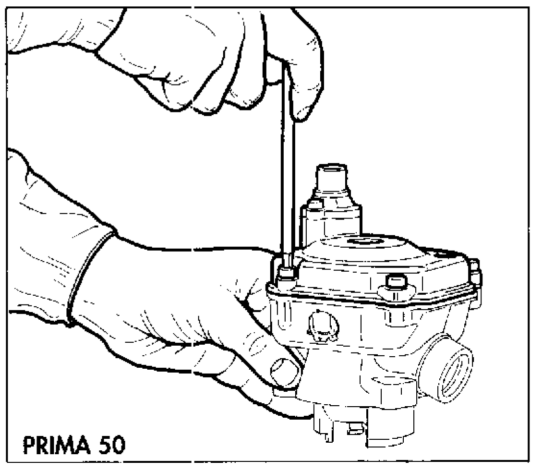
Unscrew the five screws which fasten the head cover and extract it by recovering the gasket and the OR central seal ring on the sparking plug hub.

Dévisser les cinq vis du couvercle tête et l'enlever en récupérant la garniture et la bague d'étanchéité OR centrale sur le moyeu bougie.

Die 5 Schrauben des Kopfdeckels ausschrauben und ihn beim Bewahren der Dichtung und des mittleren O-Ringes auf der Zündkerzennabe beseitigen.

Destornille los cinco tornillos de fijación de la tapa de la culata y remueva la tapa recuperando las guarniciones y el anillo OR central de sujeción en el cubo de la bujía.





Svitare i quattro dadi di bloccaggio testa al cilindro e sfilare detto elemento unitamente alla guarnizione OR.

NOTA: gli anelli OR tra testa e cilindro dovranno essere sempre sostituiti ad ogni rimontaggio.

Unscrew the four nuts which fasten the head to the cylinder and extract this element together with the OR gasket.

NOTE: The OR rings, between head and cylinder, must always be replaced at each reassembly.

Dévisser les quatre écrous qui fixent la tête au cylindre et extraire cette partie avec la garniture OR.

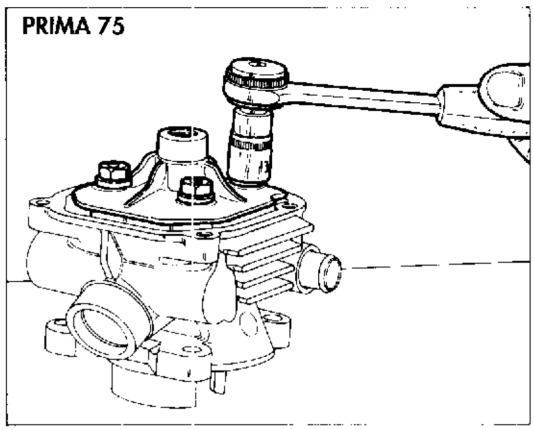
NOTE: les bagues OR entre tête et cylindre doivent être toujours remplacées à chaque remontage.

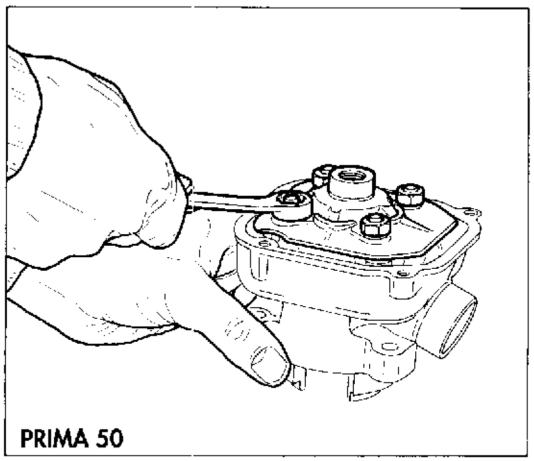
Die 4 Mutter für die Befestigung des Kopfes zum Zylinder ausschrauben und ihn zusammen mit der O-Dichtung ausziehen.

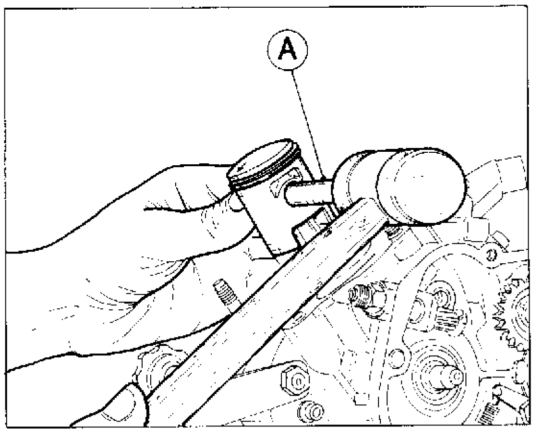
BEMERKUNG: Die O-Ringe zwischen Kopf und Zylinder müssen bei jedem Wiederaufbau immer ersetzt werden.

Destornille las cuatro tuercas de bloqueo de la culata del cilindro y extraiga dicho elemento junto con la guarnición OR.

NOTA: los anillos OR entre la culata y el cilindro se deben substituir cada vez que se vuelve a montar.







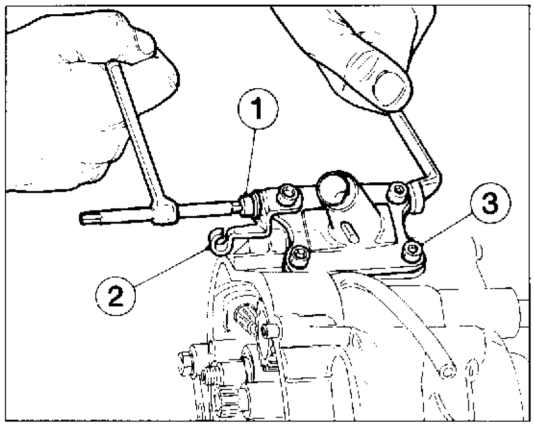
Inserire uno straccio nell'apertura del basamento ed estrarre gli anelliri ai fermo spinotto dalle sedi sul pistone.
Utilizzando una spina cilindrica (A) spingere fuori lo spinotto dal pistone supportando adeguatamente quest'ultimo per evitare danneggiamenti alla biella.

Insert a cloth in the block opening and extract the circlips located on the piston seats. By using a cylindrical pin (A) extract the piston gudgeon by supporting it to avoid possible damages to the connecting rod.

Placer un chiffon dans l'ouverture du soubassement et extraire les bagues d'arrêt axe des sièges sur le piston.
En utilisant un fiche cylindrique (A) extraire l'axe du piston en le soupportant attentivement afin d'éviter de dommages à la bielle.

Ein Lappen durch das Loch des Kurbelgehäuses einstecken und die Bolzenhalterringe aus den Sitzen auf dem Kolben ausziehen.
Bei Verwendung eines Zylinderstiftes (A) den Bolzen aus dem Kolben herausstossen und diesen letzten abstützen, um der Stange Beschädigungen zu vermeiden.

Introduzca un trapo en la abertura de la bancada y extraiga los anillos de retención del eje de sus asientos en el pistón.
Utilizando una clavija cilíndrica (A) haga salir el eje del pistón supportándolo adecuadamente para evitar que se dañe la biela.



Svitare la vite (1) che fissa la piastrina (2) di sostegno cavo frizione al basamento.
Svitare le quattro viti (3) di fissaggio del raccordo di aspirazione e della piastrina sopracitata e rimuovere questi due componenti unitamente alla guarnizione e alla valvola aspirazione completa.

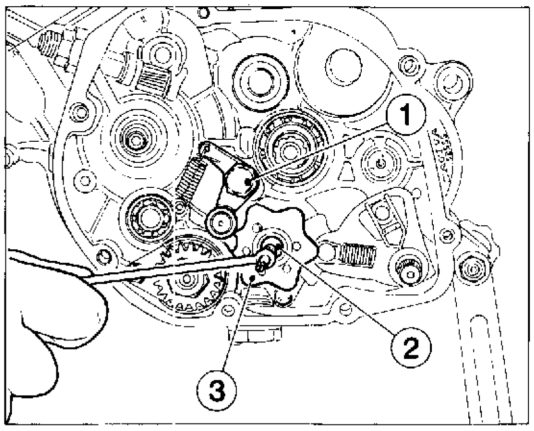
Unloose the screw (1) which fastens the clutch cable supporting plate (2) to the block.
Unscrew the four fastening screws (3) of the suction union and of the above mentioned plate and extract these two components together with the gasket and the complete inlet valve.

Dévisser la vis (1) qui fixe la plaque (2) de soupport câble embrayage au soubassement.
Desserrer les quatre vis (3) de raccord et de la plaque susmentionnée et enlever ces deux composants avec la garniture et la valve d'aspiration complète.

Die Schraube (1) ausschrauben, die die Kupplungskabelplättchen (2) zum Kurbelgehäuse befestigt.
Die 4 Schrauben (3) für die Befestigung des Anschlusses und des o.g. Plättchens ausschrauben und diese zwei Bestandteile zusammen mit der Dichtung und dem kpl. Ein ass-Ventil beseitigen.

Desornille el tornillo (1) que fija la placa (2) soporte del cable del embrague en la bancada.
Destornille los cuatro tornillos (3) de fijación del empalme de aspiración y de la placa indicada más arriba y quite estos dos componentes junto con la guarnición y la válvula de aspiración completa.

Smontaggio comando cambio.
Svitare la vite (1) di fissagggio del saltarello fissa marce e rimuovere quest'ultimo unitamente al rasamento.
Svitare la vite (2) (nel rimontaggio usare LOCTITE) di fissaggio camma (3) all'albero comando forcelle;
recuperare la rosetta sotto alla vite, la camma stessa e i tre rullini.



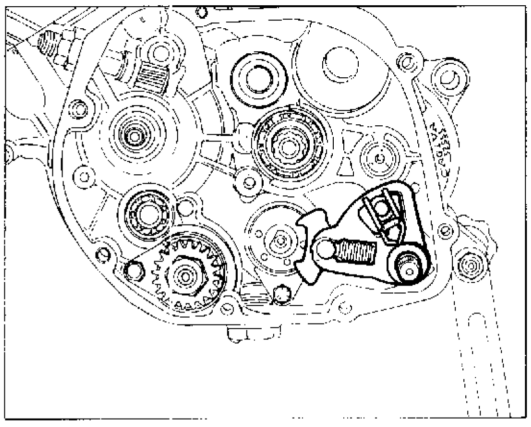
Gearchange control removal.
Loosen the speed pawl screw and remove it together with the thrust ring.
Unscrew the screw (2) (during reassembly use LOCTITE) which fastens the cam (3) to the fork control shaft; recover the washer under the screw, the cam and the three rollers.

Démontage contrôle boîte de vitesse.
Dévisser la vis (1) du cliquet de fixage vitesses et l'enlever avec l'épaulement.
Dévisser la vis (2) (pendant le remontage employer LOCTITE) qui fixe la camme (3) à l'arbre contrôle fourches; récupérer la rondelle au dessous de la vis, la camme et les trois aiguilles.

Ausbau der Wechselgetriebesteuerung.
Die Schraube (1) des Gangnockens ausschrauben und diesen letzten zusammen mit dem Ausgleichring beseitigen.
Die Schraube (2) für die Befestigung des Nockens (3) zur Gabelwelle ausschrauben (beim Wiederaufbau LOCTITE benutzen); die Scheibe unter der Schraube, den Nocken und die 3 Rollen bewahren.

Desmontaje del mando del cambio.
Destornille el tornillo (1) de fijación del trinquete fija marchas y remuévalo junto con el anillo de empuje.
Destornille el tornillo (2) (al volver a montar use LOCTITE) de fijación leva (3) en el eje de mando de las horquillas.
Recupere la roseta debajo del tornillo, la leva y los tres rodillos.

Sfilare l'alberino selettore completo di molla e bussola interna (fare attenzione, nel rimontaggio, al posizionamento della bussola il cui mozzo deve inserirsi nella sede sulla piastra selettore). Recuperare il rasamento.

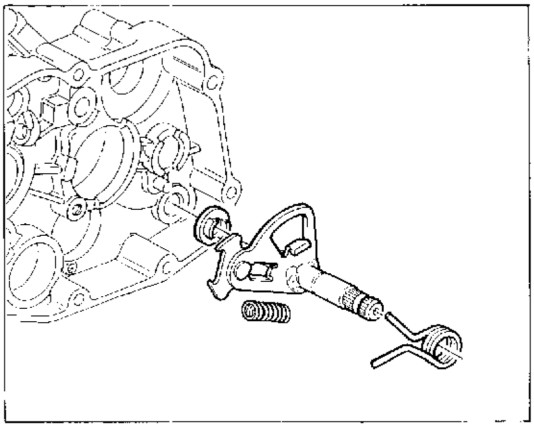


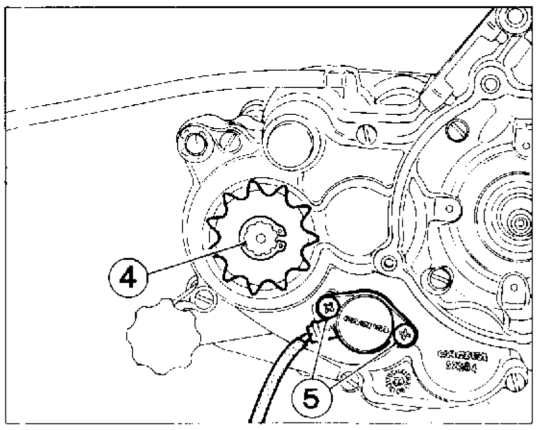
Extract the selection shaft together with the spring and internal bush (pay attention, during reassembly, to the positioning of the bush, whose hub must be inserted into the seat on the selection plate). Recover the thrust ring.

Extraire l'arbre de sélection avec ressort et douille intérieure (faire attention, pendant le remontage, au positionnement de la douille dont le moyeu doit s'insérer dans le siège sur la plaque de sélection). Récupérer l'épaulement.

Die Welle, komplett mit Feder und innerer Buchse, ausziehen (beim Wiederaufbau die Stellung der Buchse beachten, deren Nabe sich im Sitz auf der Platte einsetzen muss). Den Ausgleichring bewahren.

Extraiga el eje selector con resorte y manguito interno (tenga cuidado cuando vuelva a montar a posicionamiento del manguito cuyo cubo tiene que introducirse en el asiento de la placa del selector). Recupere el anillo de empuje.





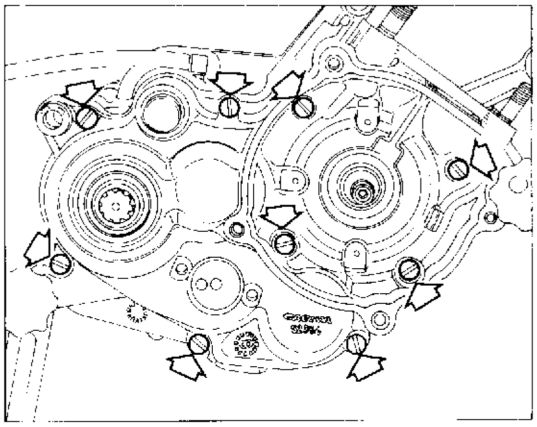
Operando sul lato destro del motore svitare il dado di tenuta della leva avviamento (sostituirlo ad ogni rimontaggio) e rimuovere la leva.
Sfilare l'anello seeger (4) sull'albero secondario e sfilare il pignone, il rasamento, il distanziale e l'anello OR.
Rimuovere il segnalatore di cambio in folle svitando le due viti (5) di fissaggio; sfilare perno e molla da l'estremità dall'albero comando forcelle.

By operating on the motor R.H. side, unscrew the starter lever seal nut (replace it at each reassembly) and remove the lever.
Extract the seeger ring (4) on the layshaft, then the pinion, the thrust ring, the spacer and the OR ring.
Remove the idle gear indicator by unscrewing the two fastening screws (5); extract pin and spring from the forks control shaft end.

En agissant sur le côté droit du moteur, dévisser l'écrou d'arrêt levier démarrage (le remplacer à chaque remontage) et enlever le levier.
Extraire la bague seeger (4) sur l'arbre secondaire et extraire le pignon, l'épaulement, l'entretoise et la bague OR.
Enlever l'indicateur de boîte de vitesse au point mort en dévissant les deux vis (5); extraire le pivot et le ressort de l'extrémité de l'arbre contrôle fourches.

Rechtsseitig im Motor die Mutter des Hebelanlassers (sie bei jedem Wiederaufbau ersetzen) ausschrauben und den Hebel beseitigen.
Den Seegerring (4) auf der Vorgelegewelle ausziehen und das Ritzel, den Ausgleichring, das Distanzstück und den O-Ring ausziehen.
Das Leerlauflicht beim Ausschrauben der zwei Schrauben (5) beseitigen; Bolzen und Feder aus den Enden der Gabelwelle ausziehen.

Trabajando en la parte derecha del motor, destornille la tuerca de retención de la palanca de arranque (substitúyala cada vez que vuelva a montar) y remueva la palanca.
Extraiga el anillo seeger (4) colocado en el eje secundario y extraiga el pinón, el anillo de empuje, el separador y el anillo OR.
Remueva el indicador de cambio desembragado destornillando los dos tornillos (5) de fijación; extraiga el perno y el resorte del extremo del eje mando horquillas.



Smontaggio semicarter.
Svitare le nove viti di fissaggio semicarter.

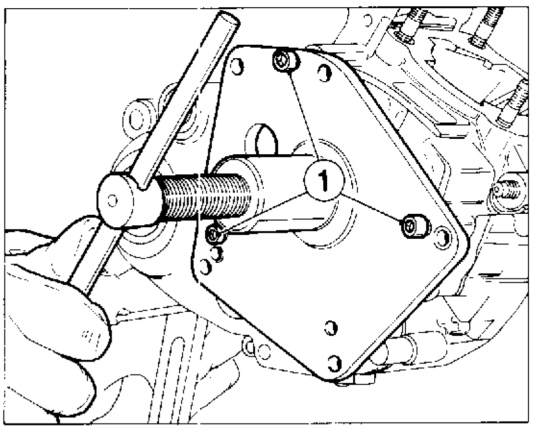
Half-cover removal.
Unloose the nine half-cover fastening screws

Démontage demi-carter.
Dévisser les neuf vis de fixage du demi carter.

Ausbau der Gehäusehälfte.
Die 9 Schrauben für die Befestigung der Gehäusehälfte ausschrauben.

Desmontaje del semicárter.
Destornille los nueve tornillos de fijación del semicárter.

Montare l'attrezzo cod. **8000 33048** sul semicarter destro fissandolo con tre viti (1) in corrispondenza dei fori marcati con la lettera "C". Ruotare il volantino dell'attrezzo e contemporaneamente battere con un mazzuolo in plastica in corrispondenza dell'albero secondario fino ad ottenere la separazione dei semicarter.



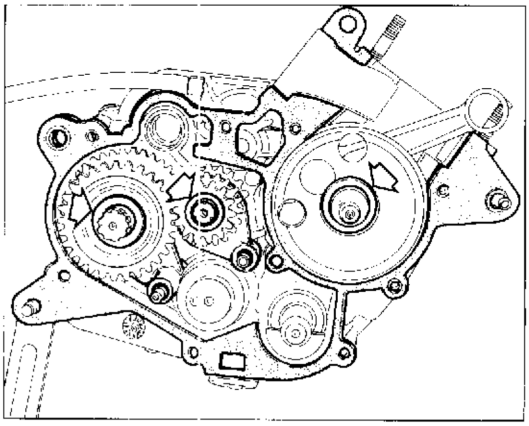
Mount the tool **8000 33048** on the R.H. half-cover by fixing it through three screws (1) which must coincide with the holes marked by letter "C". Turn the tool flywheel and, at the same time, beat with a plastic mallet on the layshaft till the half-cover separation is performed.

Monter l'outil code **8000 33048** sur le demi-carter droit en le fixant à l'aide de trois vis (1) près des trous marqués par la lettre "C". Tourner le volant de l'outil et, au même temps, battre avec un maillet en plastique en correspondence de l'arbre secondaire jusqu'on obtient la séparation des demi-carters.

Das Gerät cod. **8000 33048** auf der rechten Gehäusehälfte montieren und es durch die drei Schrauben (1) befestigen, in Übereinstimmung mit den mit "C" angegebenen Löchern. Das Handrad des Geräts drehen und gleichzeitig mit einem Plastikhammer auf der Vorgelegewelle schlagen, bis die Trennung der Gehäusehälften erreicht wird.

Monte la herramienta cód. **8000 33048** en el semicárter derecho fijándola con tres tornillos (1) en coincidencia con los orificios marcados con la letra "C". Gire el volante de la herramienta y al mismo tiempo golpee con un martillo de plástico en coincidencia del eje secundario hasta obtener la separación del semicárter.

Togliere la guarnizione. Recuperare i rasamenti dagli alberi primario e secondario cambio e dall'albero motore. Sfilare i perni forcelle e sfilare queste ultime dagli innesti sugli alberi cambio.



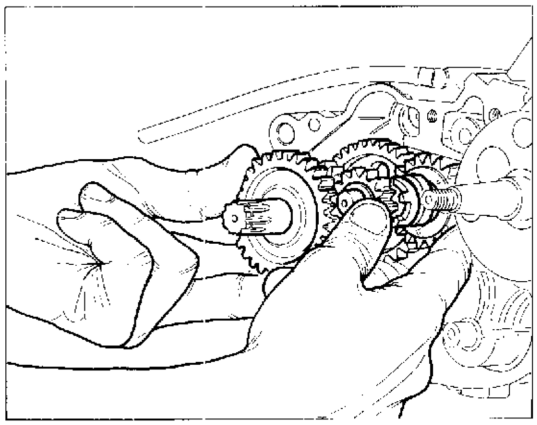
Remove the gasket. Recover the main shaft, layshaft and crankshaft thrust rings. Extract the forks pins and then the forks from their seats on the gearchange shafts.

Enlever la garniture. Récupérer les épaulements des arbres primaire et secondaire de la boîte de vitesse et du vilebrequin. Extraire les pivots fourches et extraire ces dernières des sièges sur les arbres boîtes de vitesse.

Die Dichtung abnehmen. Die Ausgleichringe aus der Haupt- und Vorgelewelle und aus der Antriebswelle bewahren. Die Gabelbolzen ausziehen und die Gabel selbst aus den Steckverbindungen auf den Schaltungswellen ausziehen.

Quite la guarnición. Recupere los anillos de empuje de los ejes primario y secundario de cambio y del eje motor. Extraiga los pernos de las horquillas y extraiga éstas de los asientos en los ejes del cambio.

Sfilare contemporaneamente i due alberi cambio e recuperare l'anello di rasamento sotto all'albero secondario.

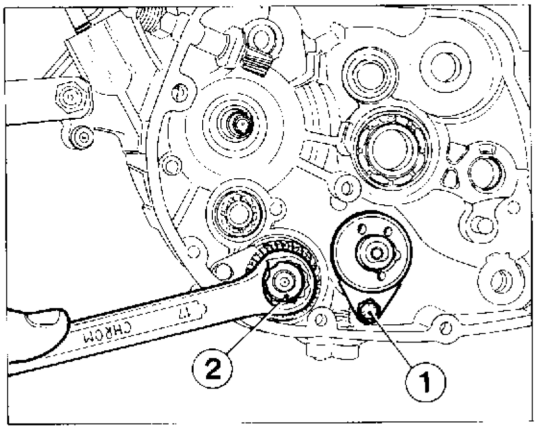


Extract, at the same time, the two gearchange shafts and recover the thrust ring under the layshaft.

Extraire, au même temps, les deux arbres de la boîte de vitesse et récupérer la bague d'épaulement au dessous de l'arbre secondaire.

Die zwei Schaltungswellen gleichzeitig ausziehen und den Ausgleichring unter der Vorgelegewelle bewahren.

Extraiga al mismo tiempo los dos ejes de cambio y recupere el anillo de empuje debajo del eje secundario.



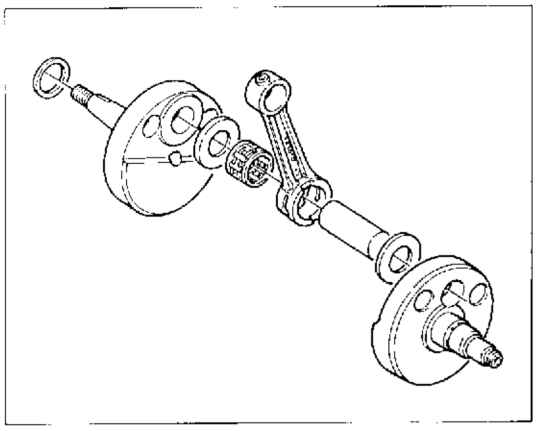
Smontaggio albero comando forcelle, contralbero e albero motore.
Per rimuovere l'albero comando forcelle è necessario svitare la vite (1) di fissaggio piastrina e quindi estrarre detto albero dal semicarter. Per smontare il contralbero di bilanciamento è necessario bloccarne la rotazione (eventualmente serrarlo in morsa senza rovinare le parti lavorate); svitare il dado (2) di bloccaggio (sinistro) ruotando in senso orario. Sfilare ingranaggio linguetta e contralbero.

Fork control shaft, layshaft and crankshaft removal.
To remove the forks control shaft it is necessary to unscrew the plate screw (1) and then to extract this shaft from the half-cover. To disassemble the balancing layshaft it is necessary to stop the rotation (lock it with a vice without damaging the other parts); unscrew the locking nut (2) (left) by turning it clockwise. Extract the gear, the Woodruff key and the layshaft.

Démontage arbre contrôle fourches, contre-arbre et vilebrequin.
Pour enlever l'arbre contrôle fourches il faut dévisser la vis (1) de fixage plaque et extraire cet arbre du demi-carter. Pour démonter le contre-arbre de balancement, il faut en bloquer la rotation (on peut le serrer sans endommager les parties travaillées); dévisser l'écrou (2) de blocage (gauche) en le tournant en sens horaire. Extraire engrenage languette et contre-arbre.

Ausbau der Gabelantriebswelle, Vorgelegewelle und Kurbelwelle.
Um die Gabelantriebswelle zu beseitigen, die Schraube (1) für die Befestigung des Plättchens ausschrauben und dann die o.g. Welle aus der Gehäusehälfte herausziehen. Um die Vorgelegewelle auszubauen, muss ihre Drehung verhindert werden, (evtl. sie im Schraubstock spannen, ohne die bearbeiteten Teile zu beschädigen); die Feststellmutter (2) (links) beim Uhrzeigersinndrehen ausschrauben. Zahnrad, Federkeil und Vorgelegewelle ausziehen.

Desmontaje del eje de mando de las horquillas, eje intermedio y eje motor.
Para remover el eje de mando de las horquillas es necesario destornillar el tornillo (1) de fijación de la placa y luego extraer del semicárter dicho eje. Para desmontar el eje intermedio de equilibrio es necesario bloquear la rotación del mismo (eventualmente apretarlo en una mordaza sin deteriorar las partes labradas); destornille la tuerca (2) de bloqueo (izquierda) girando en el sentido de las manecillas del reloj. Extraiga engranaje, la lengueta y el eje intermedio.



Utilizzando l'attrezzo (cod. **8000 33048**) impiegato per la scomposizione dei semicarter applicato nella faccia esterna del semicarter, rimuovere l'albero motore.

NOTA - Per l'estrazione dell'albero motore evitare assolutamente di battere, anche con martelli in plastica, sull'estremità dello stesso.

By using the tool (code **8000 33048**) used for half-cover disassembly, remove the crankshaft.

NOTE: To extract the crankshaft, don't beat its end, even with plastic hammers.

En utilisant l'outil (code **8000 33048**) employé pour le démontage des demi-carters, appliqué dans la partie extérieure du demi-carter, enlever le vilebrequin.

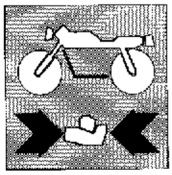
NOTE: Pour l'extration du vilebrequin éviter de battre, même avec des marteaux en plastique, sur son extremité.

Bei Verwendung des für der Ausbau der Gehäusehälften benutzten Geräts (cod. **8000 33048**) welches nun auf der äusseren Seite des Gehäusehälftes angebracht wird, die Kurbelwelle beseitigen.

BEMERKUNG - Um die Kurbelwelle herausziehen, nie auf ihren Enden, auch wenn nur mit Plastikhammer, schlagen.

Utilizando la herramienta (cód. 8000 33048) empleada para el desmontaje de los semicárter aplicada en la cara externa del semicárter, remueva el eje motor.

NOTA - Para extraer el eje motor evite en absoluto golpear, incluso c martillos de plástico, en el extremo del mismo.



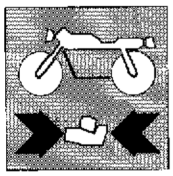
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G

Pulizia dei particolari	G.5
Accoppiamenti	G.6
Cilindro	G.7
Misurazione del cilindro	G.7
Pistone	G.8
Altezza gola nel pistone	G.8
Accoppiamento cilindro-pistone	G.9
Spinotto	G.10
Segmenti	G.11
Altezza segmento	G.11
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone	G.12
Accoppiamento segmenti-cilindro	G.12
Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella	G.13
Gioco radiale testa di biella	G.14
Gioco assiale testa di biella	G.14
Biella	G.14
Piega biella, svergolatura	G.15
Albero motore	G.15
Disassamento albero motore	G.15
Testata	G.16
Controllo rettilinеità dei vari alberi	G.16
Cuscinetti	G.17
Sostituzione paraolio	G.18
Pompa olio lubrificazione	G.18
Gruppo frizione	G.19
Spessore disco d'attrito	G.19
Gioco scatola frizione, disco d'attrito	G.19
Distorsione disco frizione	G.20
Molle frizione	G.20
Lunghezza libera di controllo	G.20
Cambio di velocità	G.21
Forcelle selezione marce	G.22
Spessore pattino forcelle	G.22
Diametro perno di guida forcella	G.22
Lunghezza scanalatura ingranaggio	G.22
Larghezza scanalatura albero di comando	G.23
Revisione carburatore	G.23
Fattore di correzione del getto del massimo	G.26
Valvola a lamelle	G.27

Particulars cleaning	G.5
Couplings	G.6
Cylinder	G.7
Cylinder measurement	G.7
Piston	G.8
Piston groove height	G.8
Cylinder-piston assembly	G.9
Piston pin	G.10
Piston rings	G.11
Piston ring height	G.11
Piston-rings - grooves play	G.12
Cylinder-piston rings play	G.12
Coupling among gudgeon, piston and connecting rod end	G.13
Con.rod big end radial play	G.14
Crankshaft out-of-axis	G.14
Connecting rod	G.14
Con.rod bending	G.15
Crankshaft	G.15
Crankshaft out-of-axis	G.15
Head	G.16
Checking straightness of various shafts	G.16
Bearings	G.17
Seal rings replacement	G.18
Lubricating oil pump	G.18
Clutch assembly	G.19
Friction disc thickness	G.19
Clutch housing-friction disc clearance	G.19
Friction disc distortion	G.20
Clutch springs	G.20
Free check lenght	G.20
Gearbox	G.21
Gear selector fork	G.22
Fork sliding end thickness	G.22
Fork driving pin diameter	G.22
Gear groove lenght	G.22
Control shaft groove width	G.23
Carburettor overhauling	G.23
Correction factor of the main jet	G.26
Blade valve	G.27

Part. N. 8000 67777 (04-92)

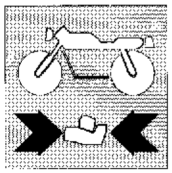


Nettoyage des pièces	G.5
Accouplements	G.6
Cylindre	G.7
Mesurage du cylindre	G.7
Piston	G.8
Hauteur gorge dans le piston	G.8
Groupe cylindre-piston	G.9
Goujon	G.10
Bague élastiques	G.11
Hauteur bague élastique	G.11
Accouplement bagues élastiques-sièges sur le piston	G.12
Accouplement bagues élastiques-cylindre	G.12
Couplage gudgeon-piston-pied de bielle	G.13
Jeu radial tête de bielle	G.14
Jeu axial tête de bielle	G.14
Bielle	G.14
Déformation bielle	G.15
Vilebrequin	G.15
Décentrage vilébrequin	G.15
Culasse	G.16
Contrôle de la linearité des arbres	G.16
Roulements	G.17
Remplacement des pare-huiles	G.18
Pompe huile de lubrification	G.18
Groupe embrayage	G.19
Epaisseur disque de frottement	G.19
Jeu boîte embrayage, disque de frottement	G.19
Distortion disque embrayage	G.20
Ressort embrayage	G.20
Long. libre de contrôle	G.20
Boîte de vitesse	G.21
Fourche séléction vitesses	G.22
Epaisseur patin fourches	G.22
Diamètre pivot de guidage fourche	G.22
Longueur rainure engrenage	G.22
Largeur rainure arbre de commande	G.23
Revision carburateur	G.23
Facteur de correction du gicleur de reprise	G.26
Soupape à lamelles	G.27

Reinigen der Bauteile	G.5
Toleranzen	G.6
Zylinder	G.7
Messung des Zylinders	G.7
Kolben	G.8
Höhe der Kehle im Kolben	G.8
Verbindung Zylinder-Kolben	G.9
Kolbenbolzen	G.10
Segmente	G.11
Segmenthoehe	G.11
Passung segmente-leistennut auf dem Kolben	G.12
Passung Segment-zylinder	G.12
Kupplung von Bolzen, Kolben und Pleuelkopf	G.13
Radialspiel des Pleuelflusses	G.14
Laengsspiel des pleuelflusses	G.14
Pleuel	G.14
Pleuelfalten, verwindung	G.15
Antriebswelle	G.15
Abweichnung der Motorwelle	G.15
Zylinderkopf	G.16
Geradheitskontrolle der diversen Wellen	G.16
Lager	G.17
Auswechseln der Oelabdichtungen	G.18
Schmierölpumpe	G.18
Kupplungseinheit	G.19
Abweichung der Motorwelle	G.19
Stärke der Reibsscheibe	G.19
Verformung der Kupplungsscheibe	G.20
Freie Länge	G.20
Prüflänge	G.20
Getriebe	G.21
Gangwaehlgabel	G.22
Dicke der Gabelnschuhe	G.22
Durchmesser des Gabelfuehrungsstiftes	G.22
Laenge der Getriebenute	G.22
Weite der Antriebswellennute	G.23
Revision des Vergasers	G.23
Umrechnungsfaktor der Vollastdüse	G.26
Lamellenventil	G.27

Limpieza de los particulares G.5
Acoplamientos G.6
Cilindro G.7
Medición del cilindro G.7
Pistón G.8
Altura de la garganta del pistón G.8
Acoplamiento cilindro-pistón G.9
Bulón G.10
Segmentos G.11
Altura del segmento G.11
Acoplamiento segmentos-ranuras en el pistón G.12
Acoplamiento segmentos-cilindro G.12
Acoplamiento bulón-pistón-pié de biela G.13
Juego radial de la cabeza de la biela G.14
Juego axial de la cabeza de la biela G.14
Biela G.14
Pliegue biela, enrollado G.15
Arbol motor G.15
Desbloqueamiento árbol motor G.15
Cabecera G.16
Control rectilinio de los varios árboles G.16
Cojinetes G.17
Sustitución para-aceite G.18
Bomba aceite lubricación G.18
Grupo embrague G.19
Espesor disco de fricción G.19
Juego caja fricción, disco de fricción G.19
Distorsión disco embrague G.20
Ressorte embrague G.20
Longitud libre de control G.20
Cambio de la velocidad G.21
Horquilla selección marcha G.22
Espesor patin horquilla G.22
Diametro eje de guia horquilla G.22
Largueza ranura engranaje G.22
Ancho ranura árbol de comando G.23
Revisión carburador G.23
Factor de corrección del tiro del maximo G.26
Válvula de aletas G.27

Part. N. 8000 67777 (04-92)



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

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

Particulars cleaning.
All particulars have to be cleaned with petrol and dried with compressed air.

During this operation, inflammable vapours are developped and metallic particles may be ejected at high speed, therefore we recommend to operate in a room free from open flames or sparks and the operator wearing protective glasses.

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

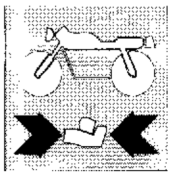
Pendant cette opération des vapeurs inflammables peuvent se développer et des particules metalliques être éjectées, à haute vitesse. On recommande de travailler dans un milieu sans flammes libres ou étincelles; en outre, l'opérateur doit porter des lunettes de protection.

Reinigen der Bauteile.
Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.

Waehrend dieser operation bilden sich entflammbare daempfe und metallpartikeln koennen bei hoher geschwindigkeit ausgestossen werden.
Es wird darauf hingewiesen, daß der bedienmann eine schutzbrille tragen muß.

Limpieza de los particulares:
Todas las piezas deben ser limpiadas con gasolina y secadas con aire comprimido.

Durante esta operación se desarrollan vapores inflamables y 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.

Couplings.
In order to allow the engine an operation under the best conditions, giving the highset performances, it is absolutely necessary that all couplings are made within the prescribed tolerances. In fact, a "tight" coupling is the reason for very harmful seizures as soon as moving parts are heated up; while a "loose" coupling will cause vibrations which increase wear of moving parts, in addition to give annoyance.

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

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

Acoplamientos.
Para consentir al motor de funcionar en las mejores condiciones, dando el maximo de rendimiento, es indispensable que todos los acoplamientos estén dentro de las tolerancias prescritas. Un acoplamiento "estrecho" es por tanto causa de agarrotamiento apenas los órganos en movimiento se calientan; mientras un acoplamiento "largo" causa vibraciones que, aparte de ser fastidiosas; aceleran el desgaste de las piezas en movimiento.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Cilindro.
Cilindro in lega leggera con riporto al "NIKASIL" sulla canna.
Dopo che il cilindro ha lavorato l'ovalizzazione max. ammissibile è di 0,015 mm.
In caso di danni o di usura eccessiva il cilindro deve essere sostituito. I cilindri sono contrassegnati da una lettera indicante la classe di appartenenza.

Misurazione del cilindro.
Controllare che la superficie interna sia perfettamente liscia ed esente da rigature.
Effettuare la misurazione del diametro della canna a 8 mm dal piano superiore, come da schema indicato, in direzione dell'asse aspirazione e scarico.

Cylinder.
Light alloy cylinder with "NIKASIL" coating liner.
After cylinder operation, ovalisation admitted is 0.00059 in. max.
In case of damage or excessive wear cylinder has to be renewed.
Cylinders are marked with a letter stating their class.

Cylinder measurement.
heck that the inner surface is perfectly smooth and exempt from scores.
Arrange measurement of the liner diameter at 0.315 in. from top surface, as shown in figure, in the admission and exhaust axis direction.

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

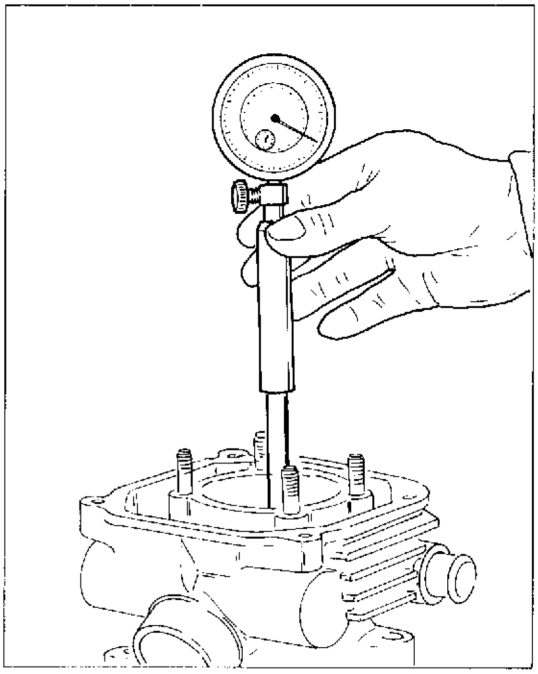
Mesurage du cylindre.
Contrôler que la surface intérieure soit parfaitement polie et exempte de rayures.
Effectuer le mesurage du diamètre de la chemise à 8 mm. de la surface supérieure, selon le dessin, en direction de l'axe admission et échappement.

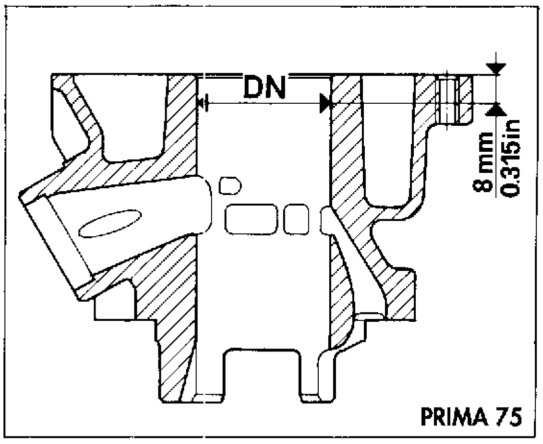
Zylinder.
Zylinder aus Leichtmetall mit "NIKASIL" Auflage auf der Laufbuchse.
Nach der Zylinder-Arbeit beträgt das max. Unrundwerden 0,015 mm.
Bei Schaden oder Abnutzung den Zylinder wechseln. Die Zylinder sind mit einer Buchstabe gekennzeichnet, welche die Zugehörigkeitsklasse zeigt.

Messung des Zylinders.
Die innere Oberfläche muss vollkommen glatt und rillenlos sein.
Den Durchmesser der Laufbuchse bei 8 mm von der Oberebene in Richtung der Einlass-Ablass Achse messen.

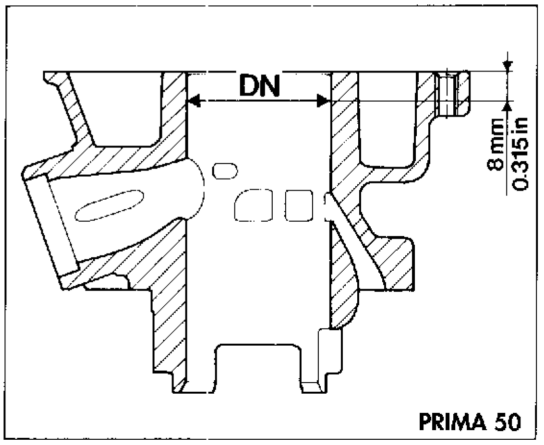
Cilindro.
Cilindro en aleación ligera con refererencia al "NIKASIL" en el tubo.
Después que el cilindro ha trabajado la ovalización max. admisible es de 0,015 mm.
En caso de daños o desgaste excesivo el cilindro debe ser sustituido.
los cilindros son contraseñados con una letra indicando la clase a la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

Medición del cilindro.
Controlar que la superficie interna este perfectamente lisa y exente de rayado.
Efectuar la medición del diametro del tubo a 8 mm del plano superior, como indicado en el esquema, en dirección del eje aspiración y descarga.

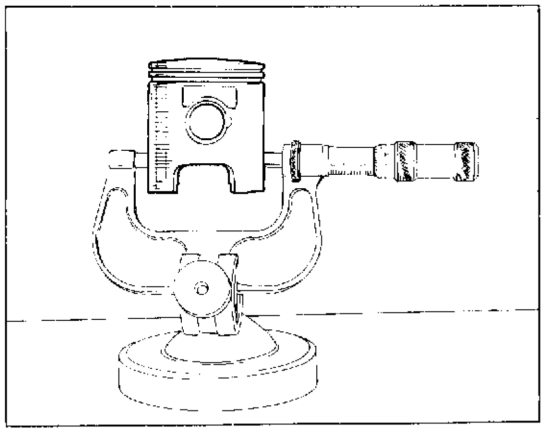




PRIMA 75



PRIMA 50



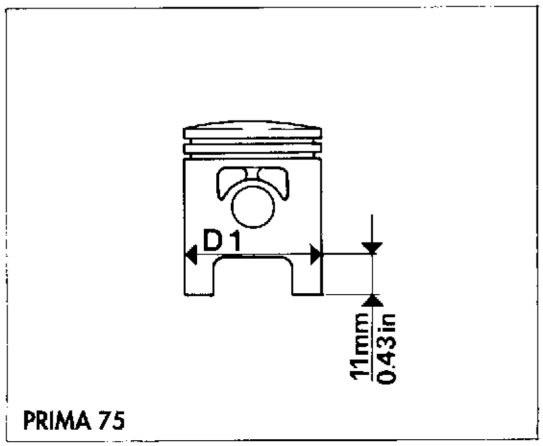
Pistone.
Pulire accuratamente il cielo del pistone e le cave dei segmenti dalle incrostazioni carboniose. Procedere ad un accurato controllo visivo e dimensionale del pistone: non devono apparire tracce di forzamenti, rigature, crepe o danni di sorta.
Il diametro del pistone va misurato a 11 mm (**PRIMA 75**) e a 9 mm (**PRIMA 50**) dalla base del mantello, in direzione perpendicolare all'asse dello spinotto.

Piston.
Carefully clean the piston ceiling and the piston ring grooves from carbon deposits. Effect a careful visual and dimensional checking of piston: no traces of shrinkage, score, crack or damage must be remarked.
Piston diameter has to be measured at 0.43 in. (**PRIMA 75**) and at 0.35 in. (**PRIMA 50**) from the skirt base, perpendicularly to the pin axis.

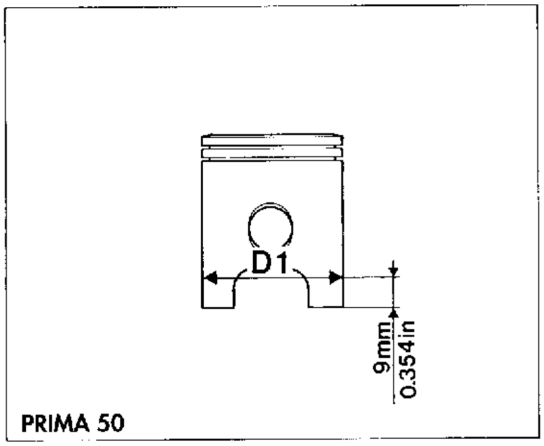
Piston.
Nettoyer soigneusement le ciel du piston et les encoches des bagues élastiques, en éliminant toute incrustation charbonneuse.
Effectuer d'abord un contrôle visuel et mésurer le diamètre du piston à 11 mm (**PRIMA 75**) et à 9 mm (**PRIMA 50**) de la base du revêtement, en sens perpendiculaire à l'ax du goujon.

Kolben.
Sorgfältig den Kolbenboden und die Segmentnuter von Kohleverkrustungen befreien. Eine ebenso sorgfältige Sicht- wie Masskontrolle des Kolbens vornehmen. Bei 11 mm (**PRIMA 75**) und bei 9 mm (**PRIMA 50**) von der Basis de Schaftes wird der Kolbendurchmesser gemessen, in senkrechter Richtung zur Kolbenbolzenachse.

Pistón.
Limpiar esmeradamente la cabeza del pistón y las ranuras de los segmentos quitando las incrustaciones carbonosas. Controlar visualmente las dimensiones del pistón: no deben tener trazas de esfuerzos, rayaduras, grietas u otros daños.
El diámetro del pistón se mide a 11 mm (**PRIMA 75**) y a 9 mm (**PRIMA 50**) de la base del cuerpo del pistón en dirección perpendicular al eje del bulón.



PRIMA 75



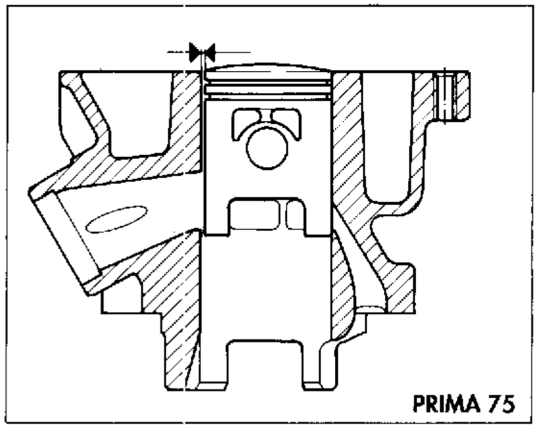
PRIMA 50

Altezza gola nel pistone.
Piston groove height.
Hauteur gorge dans le piston.
Höhe der Kehle im Kolben.
Altura de la garganta del pistón.

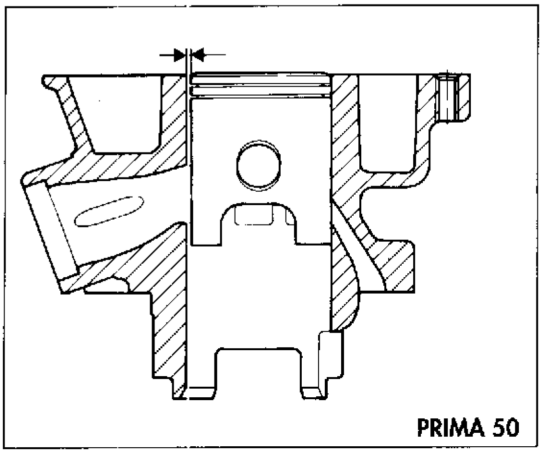
Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
1,02÷1,04 mm (0.0401÷0.0409 in.)	1,10 mm (0.0433 in.)

Accoppiamento cilindro-pistone.
I gruppi cilindro-pistone sono forniti già accoppiati; se inavvertitamente si fossero scambiati tra loro cilindri e pistoni di alcuni gruppi, occorre procedere al rilevamento dei diametri come indicato nelle figure a pag. G.7 e G.8.
Eseguire queste misurazioni a temperatura stabilizzata di 20°C.
Gioco di accoppiamento preferenziale:
PRIMA 50: DN-D1=0,035±0,010 mm. Limite di usura 0,060 mm
PRIMA 75: DN-D1=0,030±0,010 mm. Limite di usura 0,050 mm.

Cylinder-piston assembly.
Cylinder-piston assemblies are supplied already coupled and in case that different class cylinders and pistons have been exchanged, it is necessary to carry out diameters measurement as shown in figures at pages G.7-G.8.
Arrange these measurements at a stablized temperature of 68°F.
Best mating clearance:
PRIMA 50: DN-D1=0.01377±0.00039 in. Wear limit 0.00236 in.
PRIMA 75: DN-D1=0.00118±0.00039 in. Wear limit 0.00197 in.


PRIMA 75

Groupe cylindre-piston.
Les groupes cylindre-piston sont fournis déjà accouplés. Si par erreur ils ont été échangés entre eux, des cylindres et pistons de groupes différents, il faudra effectuer le mesurage des diamètres comme indiqué dans les figures à page G.7-G.8.
Effectuer ces mesurage à une température stabilisée de 20°C.
Jeu de montage préférentiel:
PRIMA 50: DN-D1=0,035±0,010 mm. Limite d'usure 0,060 mm
PRIMA 75: DN-D1=0,030±0,010 mm. Limite d'usure 0,050 mm.


PRIMA 50

Verbindung Zylinder-Kolben.
Die Zylinder-Kolben Gruppen werden schon verbunden geliefert. Bei unbemerktem Zylinder-Kolben Austausch einigeer Gruppen müssen die Durchmesser, wie in den Bildern a.S. G.7 und G.8 gemessen werden.
Diese Messungen bei 20°C durchführen.
Vorzugsverbindungsspiel:
PRIMA 50: DN-D1=0,035±0,010 mm. Abnutzungsgrenze 0,060 mm
PRIMA 75: DN-D1=0,030±0,010 mm. Abnutzungsgrenze 0,050 mm.

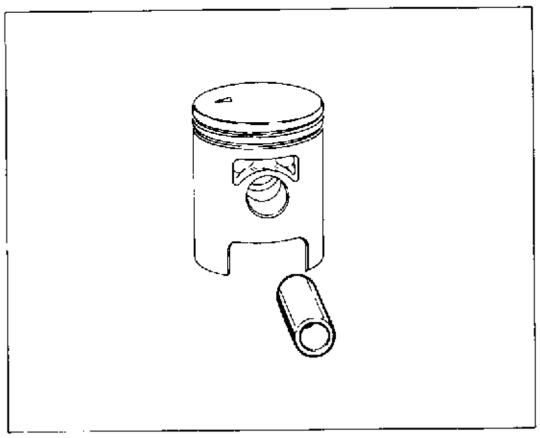
Acoplamiento cilindro-pistón.
Los grupos cilindro-pistón se suministran y acoplados; si, inadvertidamente se cambiasen entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario medir los diámetros como se inaca en las figuras de las pág. G.7 y G.8.
Medir con una temperatura estabilizada de 20°C.
Juego de acoplamiento preferencial:
PRIMA 50: DN-D1=0,035±0,010 mm. Limite de desgaste 0,060 mm
PRIMA 75: DN-D1=0,030±0,010 mm. Limite de desgaste 0.050 mm.

PRIMA 50

Cilindro - Cylinder Cylindre - Zylinder - Cilindro		Pistone - Piston Piston - Kolben - Pistón		Gioco di accoppiamento Clearance Jeu de montage Verzinderungsspiel Juego de acoplamiento mm (in.)
Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones **DN** mm (in.)	Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones **D1** mm (in.)	
A opp. GIALLO A or YELLOW A ou JAUNE A od. GELB A o AMARILLO	39,990÷40,000 (1.5744÷1.5748)	A	39,955÷39,965 (1.5730÷1.5734)	0,025÷0,045 (0.00098÷0.00177)
B opp. BLU B or BLUE B ou BLEU B od. BLAU B o AZUL	40,000÷40,010 (1.5748÷1.5752)	B	39,965÷39,975 (1.5734÷1.5738)	0,025÷0,045 (0.00098÷0.00177)
C opp. ROSA C or PINK C ou ROSE C od. ROSA C o ROSADO	40,010÷40,020 (1.5752÷1.5756)	C	39,975÷39,985 (1.5738÷1.5742)	0,025÷0,045 (0.00098÷0.00177)
D opp. VERDE D or GREEN D ou VERT D od. GRÜN D o VERDE	40,020÷40,030 (1.5756÷1.5760)	D	39,985÷39,995 (1.5742÷1.5746)	0,025÷0,045 (0.00098÷0.00177)

PRIMA 75

Cilindro - Cylinder Cylindre - Zylinder - Cilindro		Pistone - Piston Piston - Kolben - Pistón		Gioco di accoppiamento Clearance Jeu de montage Verzinderungsspiel Juego de acoplamiento mm (in.)
Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones **DN** mm (in.)	Sigla Mark Marque Kennzeichen Sigla **D1** mm (in.)	Dimensioni Dimensions Dimensions Masse Dimensiones mm (in.)	
A/B opp. GIALLO AZZURRO A/B or YELLOW-LIGHT BLUE A/B ou JAUNE-AZUR A/B od. GELB-HELLBLAU A/B o AMARILLO-AZULENCO	46,455÷46,465 (1.8289÷1.8293)	A/B	46,425÷46,435 (1.8277÷1.8281)	0,020÷0,040 (0.00079÷0.00157)
C/D opp. ROSA-VERDE C/D or PINK-GREEN C/D ou ROSE-VERT C/D od. ROSA-GRÜN C/D o ROSADO-VERDE	46,465÷46,475 (1.8293÷1.8297)	C/D	46,435÷46,445 (1.8281÷1.8285)	0,020÷0,040 (0.00079÷0.00157)
E/F opp. ROSSO-BIANCO E/F or RED-WHITE E/F ou ROUGE-BLANC E/F od. ROT-WEISS E/F o ROJO-BLANCO	46,475÷46,485 (1.8297÷1.8301)	F/F	46,445÷46,455 (1.8285÷1.8289)	0,020÷0,040 (0.00079÷0.00157)



Spinotto.
Deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scanalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento. Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la gabbia a rullini (in accordo con le selezioni riportate a pag. G.13).

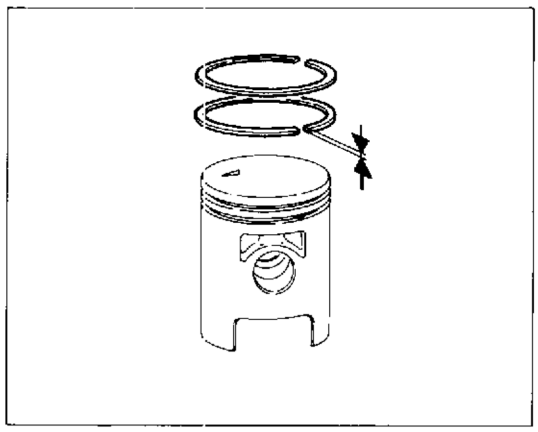
Piston pin.
It must be perfectly smooth, without any scores, steps or blueings due to overheating. Renewing the piston pin it is necessary to replace also the roller cage (in accordance with the selections laid out on page G.13).

Goujon.
Doit être parfaitement poli, sans rayures, escaliers ou colorations bleuâtres dues à surchauffage.
En remplaçant le goujon est nécessaire aussi de remplacer la cage à rouleaux (conformément aux sélections indiquées à la page G.13).

Kolbenbolzen.
Er müss einwandfrei glatt, ohne Riefen, ohne Vorprünge oder durch Ueberhitzer verursachte bläuliche Verfärbungen sein.
Bei Ersetzen des Kolbenbolzens müß auch ein Rollenkäfig ausgetauscht werden (in Einverständnis mit den Zusammenstellung, die auf Seite G.13 aufgeführt sind).

Bulón.
Debe ser perfectamente pulido, sin rayaduras, ranuras o coloraciones azuladas debido al sobrecalentamiento. Si se sustituye el bulón es necesario sustituir también la jaula de rodillos (de acuerdo con las selecciones de la pág. G.13).

Part. N. 8000 67777 (04-92)



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

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

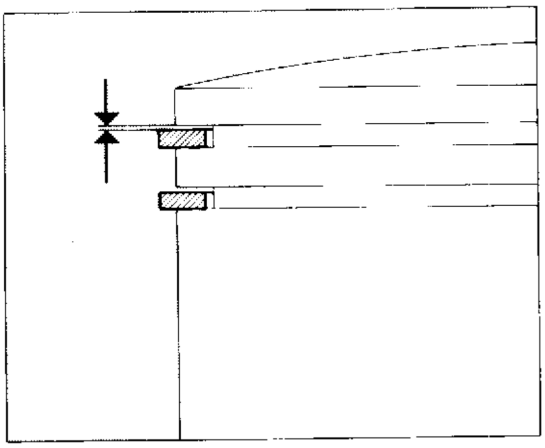
Bague élastiques.
Vérifier visuellement l'état des bagues élastiques et du rélatif siège du piston. Si la bague est déteriorée ou endommagée doit être remplacée (en rechange on fournit la paire).
Si le siège de la bague dans le piston est dans les mêmes conditions, le piston et la bague doivent être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

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

Segmentos.
Controlar visualmente el estado de la correa elástica y del relativo asiento del pistón. Si la correa está desgastada debe sustituirse (el repuesto se suministra en pareja).
Si el asiento de la correa en el pistón está en las mismas condiciones, el pistón y la correa deben sustituirse.
Cuando se monta una correa nueva en un pistón usado, controlar que el asiento de dicha correa no esté desgastado en manera no uniforme.
La correa debe alojar perfectamente paralela a la superficie de la garganta del pistón. Si así no fuese, debe sustituirse el pistón.

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

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
PRIMA 0,978÷0,990 mm **50** (0.0385÷0.0389 in)	0,955 mm (0.0376 in)
PRIMA 0,975÷0,990 mm **75** (0.0385÷0.0389 in)	



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

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

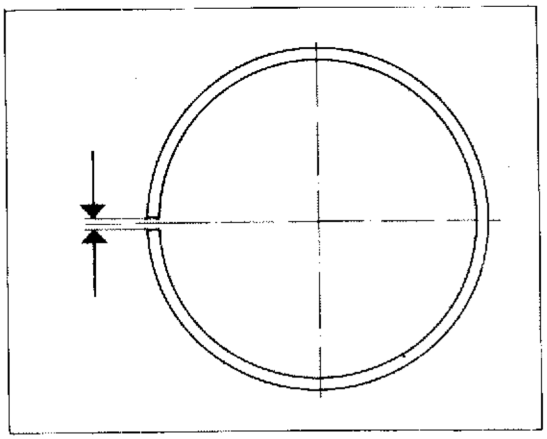
Le tableau montre les valeurs du jeu axial entre bague élastique inférieure, supérieure et siège dans le piston.

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

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

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

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
PRIMA 0,030÷0,062 mm **50** (0.0012÷0.0024 in)	0,17 mm (0.0067 in)
PRIMA 0,030÷0,065 mm **75** (0.0012÷0.0025 in)	



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

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

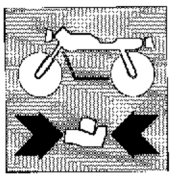
Accouplement bagues élastiques-cylindre.
Mettre la bague élastique dans la zone plus basse du cylindre (où l'usure est minimale) en ayant le soin de le bien placer en "cadre" et mésurer la distance entre les deux extremité.

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

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

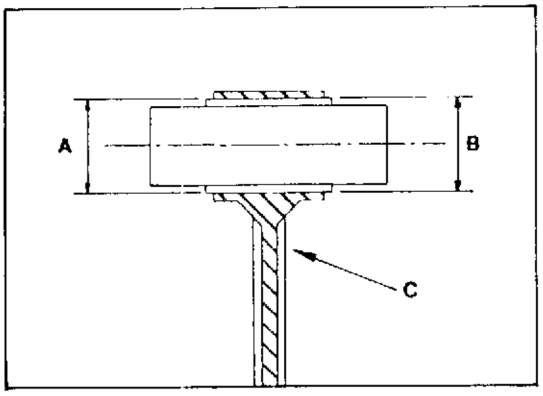
Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,15÷0,35 mm (0.0059÷0.0137 in.)	1,00 mm (0.0039 in.)

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Accoppiamento spinotto-pistone-piede di biella.
La tabella sottoriportata elenca i possibili accoppiamenti che consentono di ottenere il corretto gioco radiale di 0,002÷0,010 mm.
Qualora, in sede di revisione del motore, si dovesse riscontrare un gioco radiale superiore al limite ammesso di 0,015 e non fosse più visibile il contrassegno del colore (C) sullo stelo di biella, rilevare il diametro "A" del piede di biella e, in base a questo, montare la gabbia a rullini appropriata.

NOTA: Nel richiedere la gabbia a rullini, specificare la selezione.



Coupling among gudgeon, piston and connecting rod end.
The following table shows the possible couplings which allow to get the right radial clearance of 0.000078 to 0.000393 in.
If, during engine overhaul, a clearance higher than the allowed limit of 0.00059 is obtained and if the color mark (C) on the connecting rod is not visible, check the connecting rod small end diameter "A" and, according to this one, install the correct needle cage.

NOTE: When ordering the needle cage, specify its selection.

Couplage gudgeon-piston-pied de bielle.
Le tableau suivant présente les couplages possibles qui permettent d'obtenir un correct jeu radial de 0,002÷0,010 mm.
Si, pendant la révision du moteur, on relève un jeu radial supérieur à la limite max. de 0,015 et si le répère de couler (C) sur la tige de la bielle n'est pas visible, contrôler le diamètre "A" du pied de biel'e et, selon cette valeur, monter la cage à aiguilles.

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

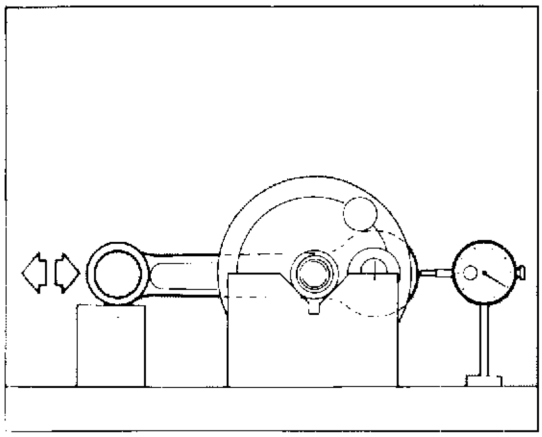
Kupplung von Bolzen, Kolben und Pleuelkopf.
Die unten angegebene Tabelle gibt die möglichen Kupplungen an, welche ein korrektes Radialspiel erlauben, und zwar zwischen 0,002÷0,010 mm.
Wenn währen der Überholung des Motors, ein Radialspiel höher als das gestattene Spiel vor 0,015 festgestellt wird, und die Farbekennzeichnung (C) auf dem Pleuelstange nicht mehr sichtabr ist, dann muss das Durchmesser 'A' des Pleuelkopfes bestimmt werden und den diesem Durchmesser entsprechenden Nadelkäfig benutzen.

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

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

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

Colore di selezione foro «A» piede di biella mm Hole selection colour «A» connecting rod small end (in.) Couleur de sélection trou «A» pied de bielle mm Wahlfarbe der Bohrung «A» Pleuelstangenkopf mm Color de selección «A» pie de biela mm	Selezione gabbia a rullini «B» Cage selection «B» Sélection cage à rouleaux «B» Wahlnadelfäfig «B» Selección jaula de agujas «B»
Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo 16,994÷16,996 (0.6690÷0.6691)	−3 ÷ −5 −4 ÷ −6
Verde - Green - Vert - Grün - Verde 16,996÷16,998 (0.6691÷0.6692)	2 ÷ 4 3 ÷ 5
Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco 16,998÷17,000 (0.6692÷0.6693)	− ÷ −3 −2 ÷ −4
Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro 17,000÷17,002 (0.6693÷0.6694)	0 ÷ 2 ÷ 3
Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo 17,002÷17,004 (0.6694÷0.66945)	0 ÷ −2



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

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,014÷0,022 mm (0.00055÷0.00086 in.)	0,050 mm (0.0019 in.)

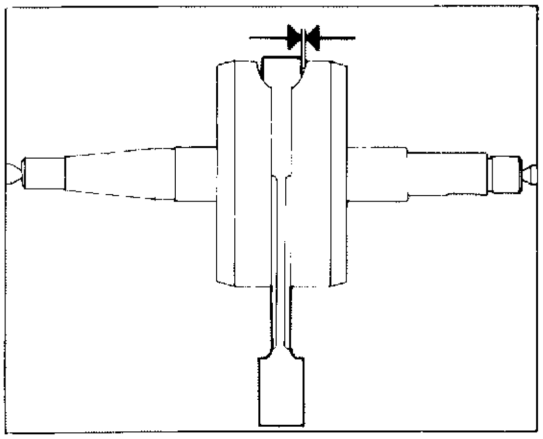
Gioco assiale testa di biella. - Crankshaft out-of-axis. - Jeu axial tête de bielle. Laengsspiel des pleuelflusses. - Juego axial de la cabeza de la biela.

PRIMA 75

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,40÷0,50 mm (0.0157÷0.0196 in.)	0,60 mm (0.0236 in.)

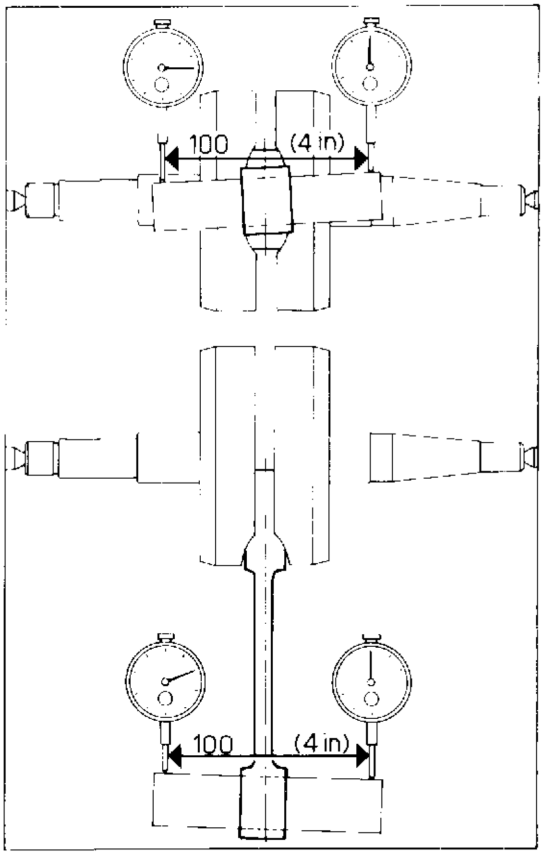
PRIMA 50

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
0,25÷0,65 mm (0.0098÷0.0236 in.)	0,75 mm (0.0295 in.)



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

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



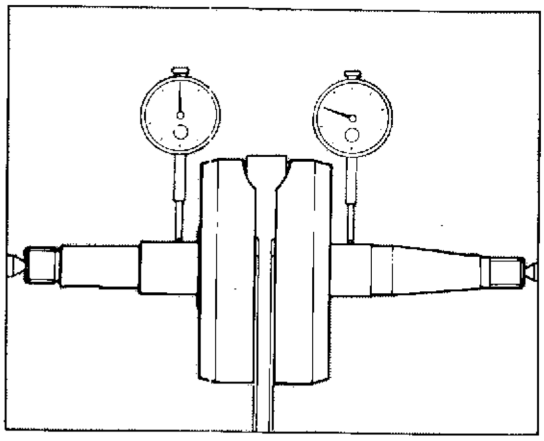
Bielle.
Pour les sollicitations auxquelles est soumise, la bielle est exposée à modifier en manière plus ou moins évident sa dimension initielle.
Les essais auxquels la bielle sera soumise voudront vérifier son état d'integrité.
Dans le cas où les valeurs relévées ne rentrent pas dans les limites maximales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

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

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

Piega biella, svergolatura.
Con.rod bending.
Déformation bielle.
Pleuelfalten, verwindung.
Pliegue biela, enrollado.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / límite máx. de desgaste
max. 0,025/100 mm (max. 0.00098 in./4 in.)	0,05/100 mm (0.0019 in./4 in.)



Disassamento albero motore.
Crankshaft out-of-axis.
Décentrage vilébrequin.
Abweichnung der Motorwelle.
Desbloqueamiento árbol motor.

Standard Standard Standard Standard Standard	Limite max. di usura Max. wear limit Limite max. d'usure Max. Verschleissgrenze Límite máx. de desgaste
al di sotto di 0,02 mm under 0.0007/8 in. au dessous de 0.02 mm unter 0.02 mm menos de 0,02 mm	0,05 mm (0.0019 in.)

Albero motore.
I perni di banco non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scanalature devono essere in buone condizioni.

Crankshaft.
Main journals must not present any scores, or grooves; their threads, key seats and slots have to be in good conditions.

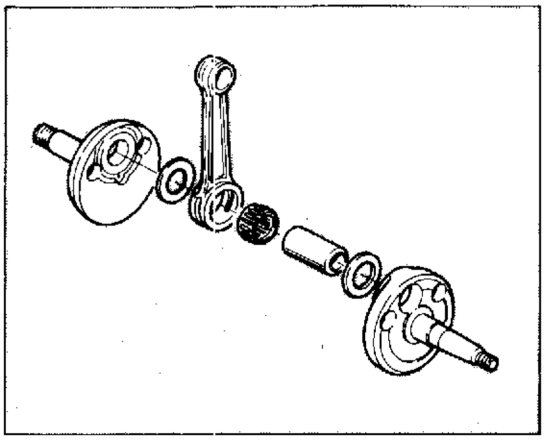
Vilebrequin.
Les pivots de banc ne doivent pas présenter de traces ou rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainures doivent être en bonnes conditions.

Antriebswelle.
Die Kurbelzapfen und die Bankzapfen dürfen keine Rillen oder Riefen haben; die Gewinden, die Keilsitze und die Nuten müssen einwandfrei sein.

Arbol motor.
Los ejes del escaño no deben presentar surcos o rayados; el roscado, las sedes de la lavecita y el ranurado deben estar en buenas condiciones.

Per la scomposizione dell'albero motore usare una pressa ed appropriati punzoni.
Al rimontaggio rispettare le tolleranze prescritte.

Montare il perno di accoppiamento nei semivolani con olio avente viscosità ENGLER a 50°C=3 (viscosità cSt a 40°C=32).



disassemble the crankshaft use a press and proper punches.
When re-assembling respect the prescribed tolerances.

Install the crankpin in the half-flywheels using oil of viscosity ENGLER 50°C=3 (cSt 40°C=32 viscosity).

Pour la décomposition du vilebrequin user une presse et des appropriés poinçons.
Au remontage réspecter les tolérances prescriptes.

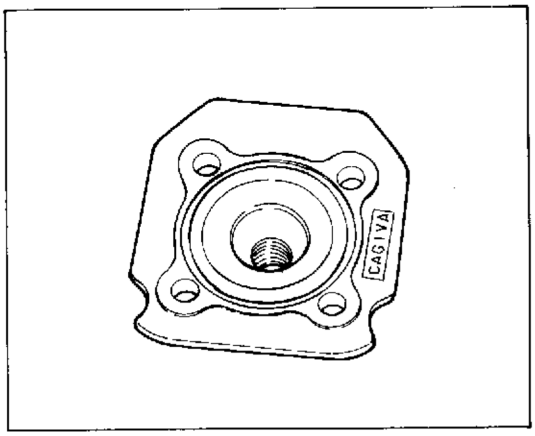
Monter le pivot d'accouplement dans les demi-volants avec huile ayant viscosité ENGLER à 50°C=3 (viscosité cSt a 40°C=32).

Zur Zerlegung der Antriebswelle eine Presse und dazubesstimmte Schlagstempel anwenden. Beim Wiederaufbau die vorgeschriebener Toleranzen beachten:

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

Para la descomposición del árbol motor usar una presa y apropiados punzones.
En el remontaje respetar las tolerancias prescritas.

Montar el eje de acoplamiento en los semivolantes con aceite teniendo viscosidad ENGLER a 50°C = 3 (viscosidad cSt a 40°C = 32)



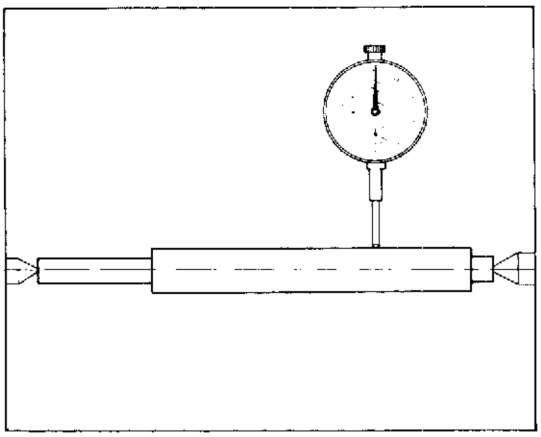
Testata.
Rimuovere i depositi carboniosi dalla camera di combustione. Controllare che non vi siano crepe e le superfici di tenuta siano prive di solchi, scalini o danni di qualsiasi genere. La planarità deve essere perfetta come pure la filettatura della sede candela.

Head.
Remove the carbon deposits from the combustion chamber. Check that no crack is remarkable and that sealing surfaces are without any scores, steps or damages. Planarity must be perfect and the spark plug seat thread as well.

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

Zylinderkopf.
Die Brennkammer von Kohleablagerungen befreien. Auf Risse kontrollieren, und die Dichtflächen auf Riefen, Vörsprünge oder Beschädigungen jeder Art prüfen. Die Ebenheit sowie das Gewinde der Kerzensitzen müssen einwandfrei sein.

Cabecera.
Remover los depositos carbonizados de la cámara de combustion. Controlar que no existan rajaduras y que la superficie de tersión estén libres de surcos, escalones o daños de cualquier genero. La planaridad debe ser perfecta como también el enroscado de la sede bujía.



Controllo rettilineità dei vari alberi.
Controllare, posizionando l'albero fra due contropunte e misurando con un comparatore, che lo spostamento della lancetta non superi il valore di 0,05 mm.

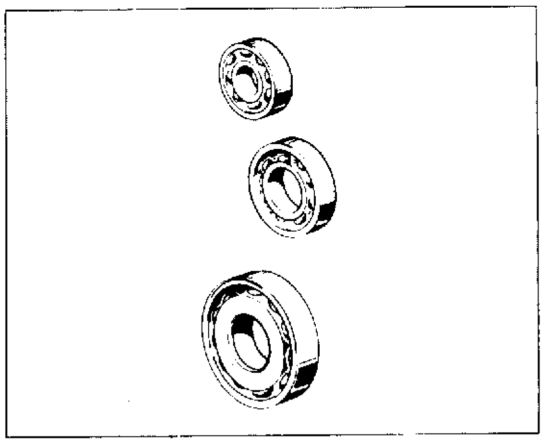
Checking straightness of various shafts.
By positionning the shaft between two counterpoints and measuring with a dial gauge, check that the index displacement is not higher than 0.00196 in.

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

Geradheitskontrolle der diversen Wellen.
Die Welle zwischen zwei Gegenspitzen positionieren und mit einer Messuhr prüfen; dabei darf der Zeiger der Welt 0,05 mm nicht überschreiten.

Control rectilinio de los varios árboles.
Controlar, posicionando el árbol entre dos contra-puntas y midiendo con un comparador, que el desarreglo de la manecilla no supere el valor de 0,05 mm.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



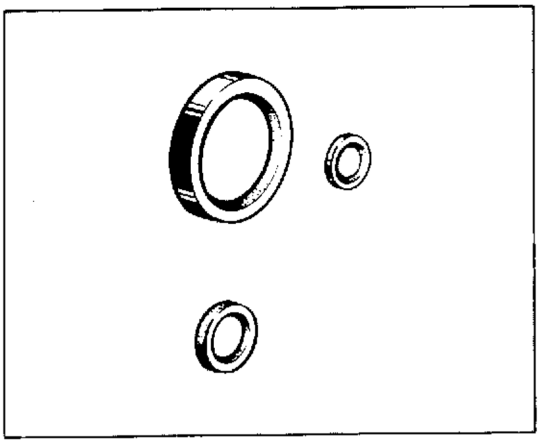
Cuscinetti.
Lavare accuratamente con miscela ed asciugarli con aria compressa senza farli ruotare. Lubrificare leggermente e ruotare lentamente a mano l'anello interno; non si devono riscontrare irregolarità di rotazione, punti duri o gioco eccessivo. È buona norma sostituire i cuscinetti ad ogni revisione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

Bearings.
Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air. Do not rotate the bearings. Lightly lubricate and slowly rotate the inner ring by hand. No rotation unevenness, hard spots or excessive clearance must be noticed. It is expedient to replace the bearings at any engine overhauling. The main bearings must always be replaced in pairs and must be installed with the **writing towards the outer side**. To replace the bearings it is necessary to heat the crankcase in oven at 194°F÷212°F temperature and remove the bearing by plug and hammer. Install the new bearing (while the crankcase is still very hot) perfectly in spare with the housing axis, using a tubular punch and exercising the pressure only on the outer ring of the bearing. Leave it cool and make sure that the bearing is tightly fixed to the half crankcase.

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

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

Cojinetes.
Lavar acuradamente con gasolina y secarlos con aire comprimido sin hacerlos rotar. Lubricar ligeramente y rotar lentamente a mano el anillo interno, no se deben encontrar irregularidades de rotación, puntos duros o juego excesivo. Es buena norma sustituir los cojinetes a cada revisión de motor. Los cojinetes de escaño deben siempre ser sustituidos en pareja y deben ser instalados con la "**escritura dirigida hacia el lado externo**". Para sustituir los cojinetes es necesario recalentar los semicarter en horno a una temperatura de 90°÷100°C y remover el cojinete mediante tapon y martillo. Instalar el nuevo cojinete (mientras el carter este todavia a efevada temperatura) perfectamente encuadrado con el eje de alojamiento, utilizando un tapon tubolar que ejerza la presión solo sobre el anillo externo del cojinete. Dejar enfriar y asegurarse que el cojinete este solidamente fijado al semicarter.



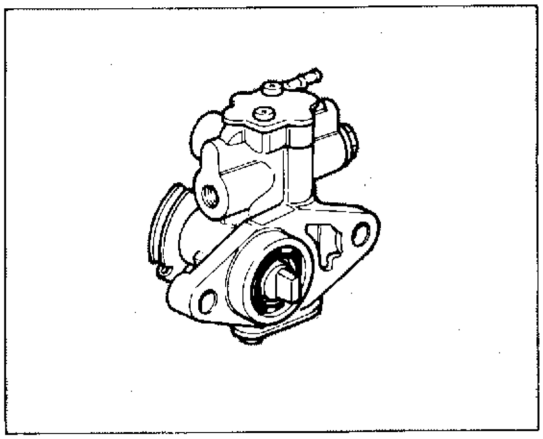
Sostituzione paraolio.
Sostituire i paraolio ad ogni revisione del motore. Installare i nuovi paraolio introducendoli in quadro nei loro alloggiamenti ed utilizzando tamponi adatti. Dopo il montaggio lubrificare con olio motore il labbro del paraolio.
Eseguire l'operazione con la massima cura ed attenzione.

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

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

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

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



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

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

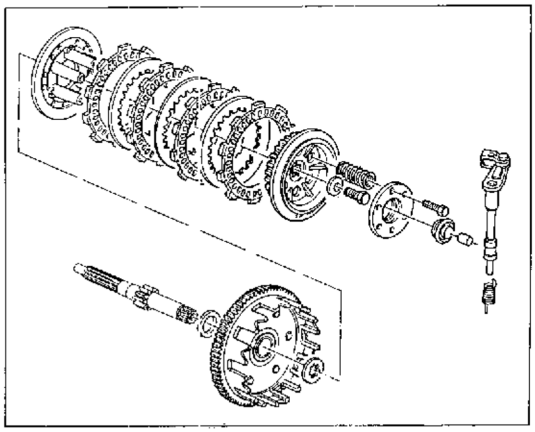
Pompe huile de lubrification.
La pompe de lubrification n'a pas besoin de particulier entretien et donc ne doit pas être soumise à démontage ou contrôle de ses pièces.

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

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)

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



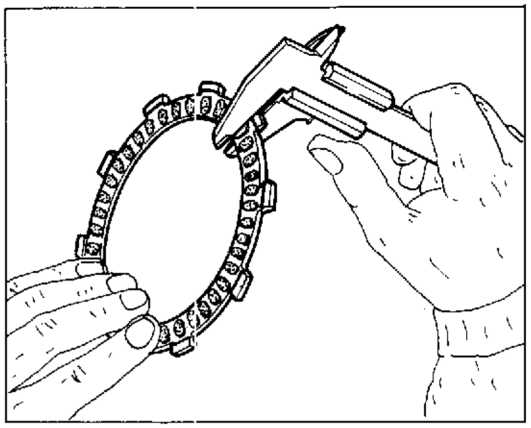
Clutch assembly.
Check that all components of clutch assembly are in very good conditions.
Clutch discs must not present any trace of burning, scores, or distortion; discs presenting friction material must be of a thickness as stated in table hereunder.

Groupe embrayage.
Vérifier si toutes les pièces du groupe embrayage sont dans les meilleures conditions. Les disques embrayage ne doivent pas présenter des traces de brûlure, rainures ou déformations; les disques de frottement doivent avoir un épaisseur selon les indications du tableau.

Kupplungseinheit.
Alle Bestandteile auf gutem Zustand prüfen.
Die Kupplungsscheiben dürfen keine Brandspuren, Rillen oder Verformungen aufweisen.
Die Stärke der Reibsscheiben ist auf der Tabelle gezeigt.

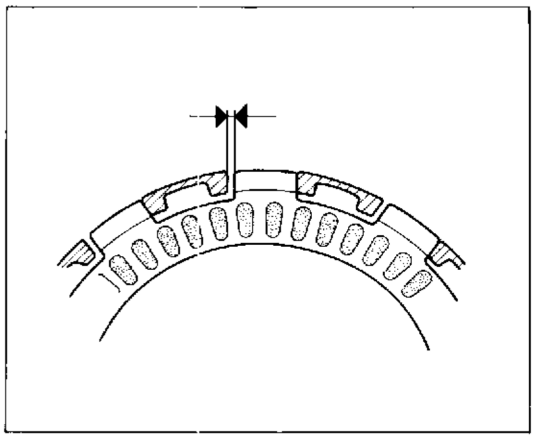
Grupo embrague.
Controlar que todos los componentes del grupo embrague estén en las mejores condiciones.
Los discos embrague no deben presentar trazas de quemaduras, surcos o deformaciones; los discos provistos de material de fricción deben tener un espesor segun las indicaciones de la tabla.

Spessore disco d'attrito.
Friction disc thickness.
Epaisseur disque de frottement.
Abweichung der Motorwelle.
Espesor disco de fricción.

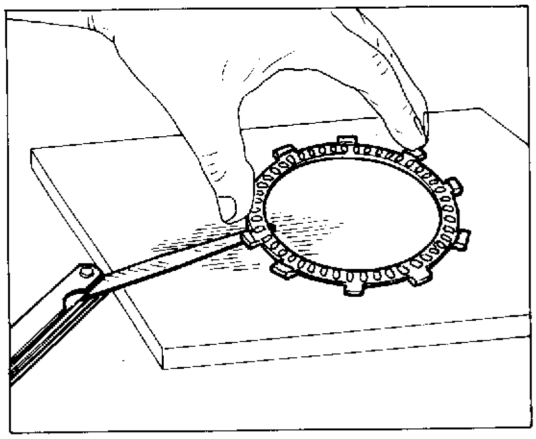


Standard / Standard Standard / Standard / Standard	limite max. di usura / Max. wear limit limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / límite máx. de desgaste
2,85÷2,95 mm (0.112÷0.116 in.)	2,7 mm (0.106 in.)

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

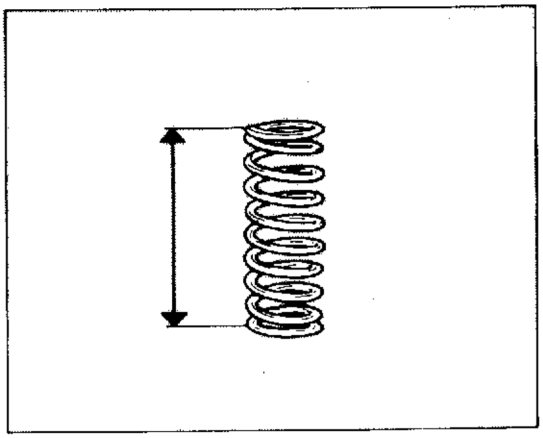


Standard / Standard Standard / Standard / Standard	limite max. di usura / Max. wear limit limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / límite máx. de desgaste
0,33÷0,45 mm (0.0130÷0.0177 in.)	1 mm (0.0394 in.)



Distorsione disco frizione.
Friction disc distortion.
Distortion disque embrayage.
Verformung der Kupplungsscheibe.
Distorsión disco embrague.

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze Límite máx. de desgaste
Disco guarnito Disc with friction material Disque garni Belegte Scheibe Disco equipado	(entro 0,05 mm) (within 0.0019 in.) (entre 0,05 mm) (unter 0,05 mm (entro 0,05 mm)	0,2 mm (0.0078 in.)
Disco liscio Disc without friction material Disque lisse Glatte Scheibe Disco liso	(entro 0,01 mm) (within 0.0004 in.) (entre 0,01 mm) (unter 0,01 mm (entro 0,01 mm)	0,25 mm (0.098 in.)



Molle frizione.
Le molle frizione devono avere una lunghezza libera non inferiore a 27,8 mm.

Clutch springs.
Clutch springs must have a free length not lower than 1.094 in.

Ressort embrayage.
Les ressorts embrayage doivent avoir une longueur libre pas inférieure à 27,8 mm.

Freie Länge.
Die freie Länge der Kupplungsfedern darf nicht unter 27,8 mm.

Resorte embrague.
El resorte embrague deben tener una largueza libre no inferior a 27,8 mm.

Lunghezza libera di controllo.
Free check lenght.
Long. libre de contrôle.
Prüflänge.
Longitud libre de control.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
28,3÷29,9 mm (1.114÷1.117 in.)	27,8 mm (1.094 in.)

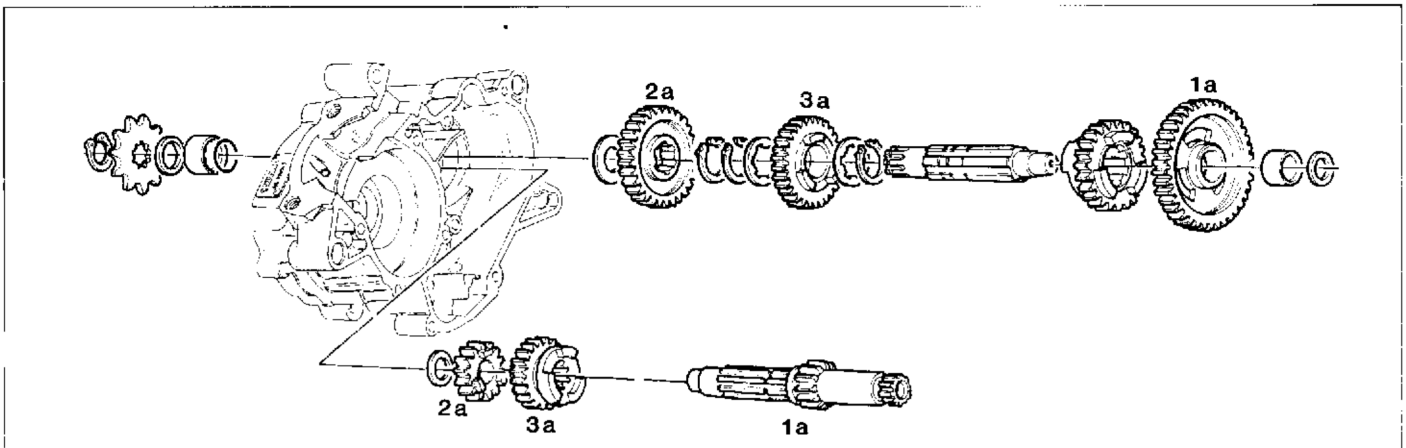
Cambio di velocità.
Controllare le condizioni dei denti di innesto frontale degli ingranaggi che devono essere in perfetto stato, controllare che gli ingranaggi folli ruotino liberamente sui propri alberi e contemporaneamente non abbiano un gioco superiore a 0,10 mm. Le filetature e le scanalature degli alberi devono essere in perfette condizioni. Controllare inoltre le buone condizioni di particolari componenti il meccanismo di innesto marce. Controllare che la larghezza delle cave del selettore siano nelle tolleranze prescritte.

Gearbox.
Check the condition of frontal engaging dogs of gears, to be in a perfect state check that neutral gears are free to rotate on their shafts and at the same time have not a play higher than 0.0039 in. Shaft threads and grooves must be in perfect conditions. Check also the components of gearshifting mechanism, to be in very good conditions. Check that selector slot width is complying with tolerances prescribed.

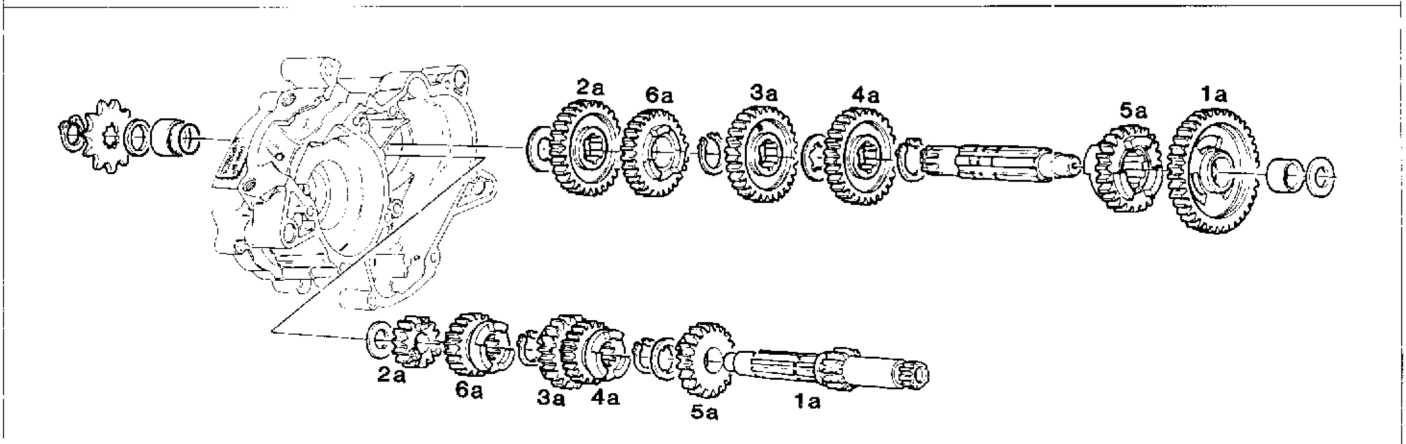
Boîte de vitesse.
Vérifier si les dents d'embrayage frontal des engrenages sont en parfaites conditions. Vérifier si les engrenages à vide tournent librement sur les arbres et leur jeu n'excède pas à 0,10 mm. Les filetages et les rainures des arbres doivent être en parfaites conditions. Vérifier aussi si les éléments de mechanisme d'embrayage des vitesses sont en bonnes conditions. Vérifier si la larguer des rainures du sélecteur est dans les tolérances spécifiées.

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

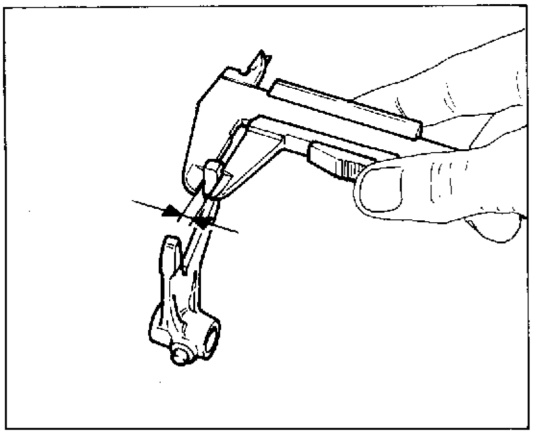
Cambio de la velocidad.
Controlar las condiciones de los dientes de acoplamiento frontal de los engranajes que deben estar en perfecto estado; controlcar que los engranajes sueltos rueden libremente sobre sus propios ejes y, contemporáneamente, no hagan un juego superior a 0,10 mm. Los filereados y las ranuras de los ejes deben estar en perfectas condiciones. Controlar también el buen estado de las piezas que componen el mecanismo de las marchas. Controlar que la anchura de las ranuras del selector entren dentro de las medidas prescritas.



PRIMA 50 - 3 speed



PRIMA 50 - 6 speed - PRIMA 75



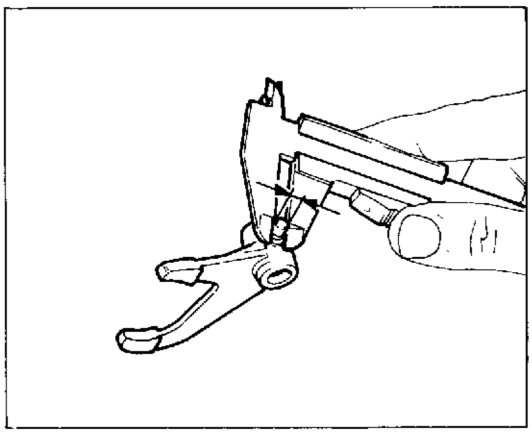
Forcelle selezione marce.
Ispezionare visivamente le forcelle marce e sostituire qualsiasi forcella piegata. Una forcella piegata causa difficoltà nell'innesto delle marce o permette il loro disinnesto improvviso sotto carico.

Gear selector fork.
Visually inspect the selector forks and replace the distorted ones. A distorted fork causes difficulties in gear shifting or allows the quick disengagement under load.

Fourche séléction vitesses.
Regarder visuellement les fourches vitesses et remplacer n'importe quelle fourche pliée. Une fourche pliée cause difficulté dans l'embrayage des vitesses ou permet leur dégagement soudain sous charge.

Gangwaehlgabel.
Eine Sichtkontrolle der Schaltgabeln vernehmen und die umgebegene Gabeln ersetzen. Eine umgebogene Gabel macht die Gangeinstellung schwierig oder lässt die Gänge unter Belastung plötzlich ausschalten.

Horquilla selección marcha.
Inspeccionar visiblemente la horquilla marcha y sustituir cualquiera horquilla plegada. Una horquilla plegada causa dificultades en el acoplamiento de la marcha o permite a ellas el desacoplamiento imprevisto bajo carga.

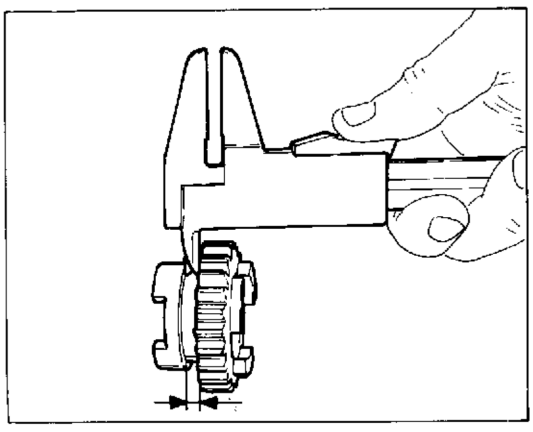


Spessore pattino forcelle.
Fork sliding end thickness.
Epaisseur patin fourches.
Dicke der Gabelnschuhe.
Espesor patin horquilla.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
4,75÷4,83 mm (0.187÷0.190 in.)	4,65 mm (0.183 in.)

Diametro perno di guida forcella.
Fork driving pin diameter.
Diamètre pivot de guidage fourche.
Durchmesser des Gabelfuehrungsstiftes.
Diametro eje de guia horquilla.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
4,85÷4,90 mm (0.191÷0.193 in.)	4,7 mm (0.185 in.)

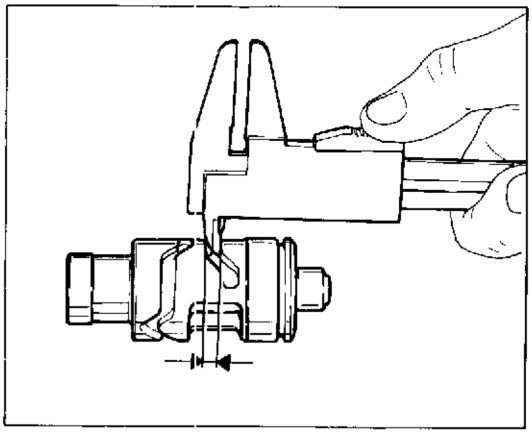


Lunghezza scanalatura ingranaggio.
Gear groove lenght.
Longueur rainure engrenage.
Laenge der Getriebenute.
Largueza ranura engranaje.

Standard / Standard Standard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
5,030÷5,100 mm (0.198÷0.201 in.)	5,20 mm (0.205 in.)

Larghezza scanalatura albero di comando.
Control shaft groove width.
Largeur rainure arbre de commande.
Weite der Antriebswellennute.
Ancho ranura árbol de comando

Standard / Standard Standaard / Standard / Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze / Límite máx. de desgaste
5,05÷5,15 mm (0.199÷0.203 in.)	5,20 mm (0.205 in.)



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

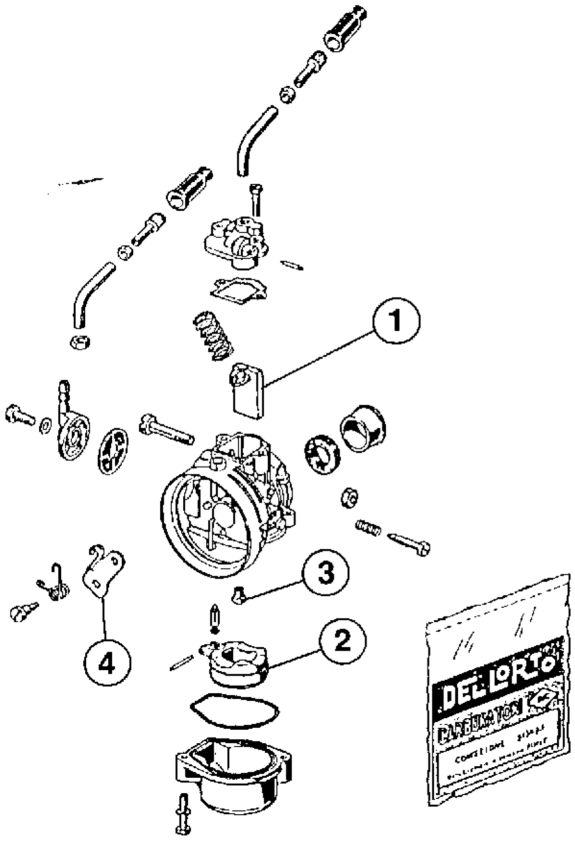
Carburettor overhauling.
Carefully wash with petrol and dry with compressed air components of the carburettor. Carefully clean all jets and ducts with compressed air only, never use needles or metallic wires. Check that the gate valve is in good conditions and free to slide in its seat, without excessive play.

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

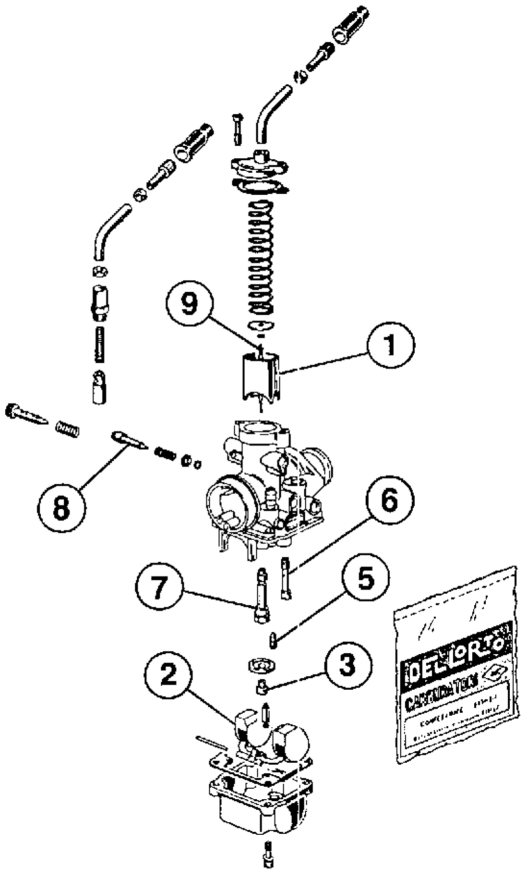
Revision des Vergasers.
Alle Bauteile des Vergasers sorgfältig mit Benzin waschen und mit Druckluft trocknen. Alle Düsen und Kanalleitungen sorgfältig nur mit Druckluft reinigen; nie Stahlspitzen oder Drähte verwenden. Das Schieberventil auf einwandfreien Zustand prüfen und darauf achten, daß es frei und ohne übermässiges Spiel in seiner Aufnahme gleitet.

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

SHA 14-12H



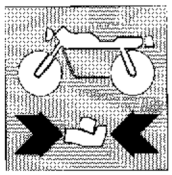
PHBG 20 BS



Rif.	Denominazione	PRIMA 50 - 3 speed SHA 14-12H	PRIMA 50 - 6 speed PHBG 20BS	PRIMA 75 PHBG 20BS
1	Valvola a gas	11	40	40
2	Galleggiante	3,5 gr.	4 gr.	4 gr.
3	Getto massimo	70	78	95
4	Valvola aria	50		
5	Getto minimo		50	50
6	Getto avviamento		60	60
7	Polverizzatore		EZ 262	DL 262
8	Vite aria aperta		1+1/4 giro	1+1/4 giro
9	Spillo conico		W9 (2ª tacca)	W9 (2ª tacca)
—	Diametro diffusore	12 mm		12 mm

Ref.	Description	PRIMA 50 - 3 speed SHA 14-12H	PRIMA 50 - 6 speed PHBG 20BS	PRIMA 75 PHBG 20BS
1	Gas valve	11	40	40
2	Float	3,5 gr.	4 gr.	4 gr.
3	Main jet	70	78	95
4	Air valve	50		
5	Idle jet		50	50
6	Starting jet		60	60
7	Fuel nozzle		EZ 262	DL 262
8	Screw		1+1/4 turn	1+1/4 turn
9	Needle jet		W9 (2nd notch)	W9 (2nd notch)
—	Nozzle diameter	0.47 in.		0.47 in.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Réf.	Description	PRIMA 50 - 3 speed SHA 14-12H	PRIMA 50 - 6 speed PHBG 20BS	PRIMA 75 PHBG 20BS
1	Soupape gaz	11	40	40
2	Flotteur	3,5 gr.	4 gr.	4 gr.
3	Gicleur principal	70	78	95
4	Soupape air	50		
5	Gicleur minimum		50	50
6	Gicleur de starter		60	60
7	Pulvérisateur		EZ 262	DL 262
8	Vis		1+1/4 de tour	1+ 1/4 de tour
9	Pointeau conique		W9 (2ème encoche)	W9 (2ème encoche)
—	Diamètre diffuseur	12 mm		12 mm

Bez.	Benennung	PRIMA 50 - 3 speed SHA 14-12H	PRIMA 50 - 6 speed PHBG 20BS	PRIMA 75 PHBG 20BS
1	Gasventil	11	40	40
2	Schwimmer	3,5 gr.	4 gr.	4 gr.
3	Hauptdüse	70	78	95
4	Luftventil	50		
5	Leerlaufdüse		50	50
6	Starterdüse		60	60
7	Einspritzdüse		EZ 262	DL 262
8	Schraube		1+1/4 Umdrehung	1 + 1/4 Umdrehung
9	Kegelnadel		W9 (2. Kerbe)	W9 (2. Kerbe)
—	Düsendurchmesser	12 mm		12 mm

Ref.	Denominación	PRIMA 50 - 3 speed SHA 14-12H	PRIMA 50 - 6 speed PHBG 20BS	PRIMA 75 PHBG 20BS
1	Válvula de mariposa	11	40	40
2	Flotador	3,5 gr.	4 gr.	4 gr.
3	Chiclé máximo	70	78	95
4	Válvula aire	50		
5	Chiclé mínimo		50	50
6	Chiclé de arranque		60	60
7	Pulverizador		EZ 262	DL 262
8	Tornillo		1+1/4 de revolución	1+1/4 de revolución
9	Aguja cónica		W9 (2a muesca)	W9 (2a muesca)
—	Diámetro difusor	12 mm		12 mm

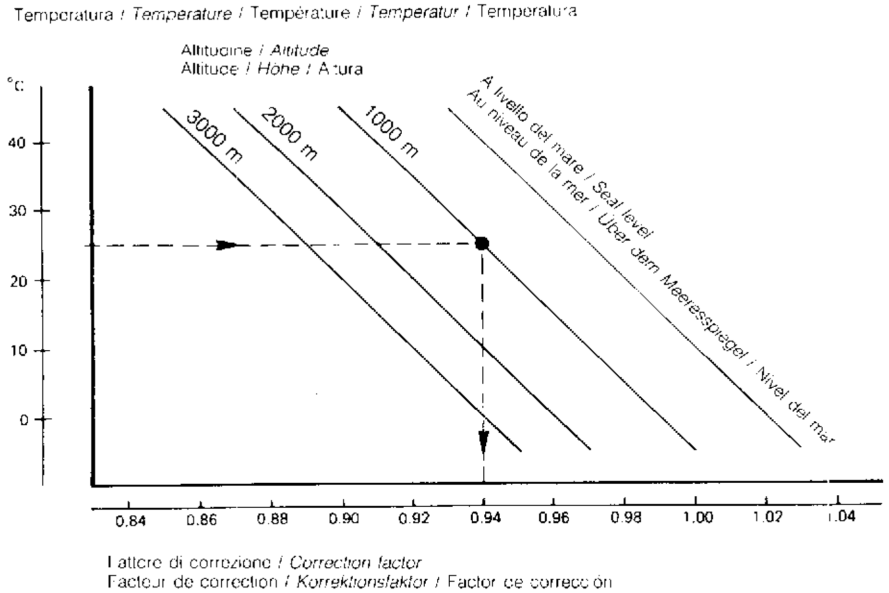
Fattore di correzione del getto del massimo.
Il getto del massimo influenza in modo determinante la carburazione e quindi la resa generale del motore. Fattori climatici come la temperatura esterna e l'altitudine influenzano notevolmente il comportamento della miscela aria-benzina all'interno del carburatore. E' pertanto necessario modificare il dimensionamento del getto originale, desumendo il fattore di correzione dal grafico a fianco riportato.
ESEMPIO:
In presenza di una temperatura esterna di 25°C e ad un'altitudine di 1000 m si ottiene un fattore di correzione di 0,94. Pertanto il getto del massimo da montare in sostituzione di quello originale (70-78-95) sarà: 70x0,94=66 (**PRIMA 50 - 3 speed**), 78x0,94=73 (**PRIMA 50 - 6 speed**), 95x0,94=89 (**PRIMA 75**)

Correction factor of the main jet.
The main jet considerably affects carburetion, hence the general performance of the engine. Climatic factors, such as the outdoor temperature and the altitude, highly affect the behaviour of the air-gasoline mixture inside the carburettor. It is therefore necessary to change the size of the original jet according to the correction factor shown in the diagram on the left.
EXAMPLE:
With a 77°F outdoor temperature and 39,37 in. altitude, a correction factor of 0.94 is obtained. Therefore the main jet to be assembled in replacement of the original one (70-78-95) shall be: 70x0,94=66 (**PRIMA 50 - 3 speed**), 78x0,94=73 (**PRIMA 50 - 6 speed**), 95x0,94=89 (**PRIMA 75**)

Facteur de correction du gicleur de reprise.
Le gicleur de reprise a une influence déterminante sur la carburation et donc sur le rendement global du moteur. Les facteurs climatiques tels que la température et l'altitude influent considérablement sur le mélange air-essence à l'intérieur du carburateur. Il est donc nécessaire de modifier le dimensionnement du gicleur original en déduisant le facteur de correction à partir du graphique ci-contre.
EXEMPLE:
Avec une température extérieure de 25°C, à une altitude de 1000 m, on obtient un facteur de correction égal à 0.94. Par conséquent, il faut installer un jet de maximum à la place de celui original (70-78-95) correspondant à: 70x0,94=66 (**PRIMA 50 - 3 speed**), 78x0,94=73 (**PRIMA 50 - 6 speed**), 95x0,94=89 (**PRIMA 75**)

Umrechnungsfaktor der Vollastdüse.
Die Vollastdüse hat entscheidenden Einfluß auf die Vergasung und folglich auf die generelle Motorleistung. Äußere Faktoren, wie Außentemperatur und Höhe, beeinflussen das Verhalten des Benzin-Luftgemisches im Inneren des Vergasers erheblich. Daher ist es notwendig, daß man die Abmessungen der Originalvollast-düse ändert, wobei man den Umrechnungsfaktor nach der seitlich angeführten Graphik errechnet.
BEISPIEL:
Bei einer Außentemperatur von 25°C und einer Höhe von 1000 m erhält man einen Umrechnungsfaktor von 0,94. Es muß daher folgende Vollastdüse anstelle der Originalvollastdüse (70-78-95) angebracht werden: 70x0,94=66 (**PRIMA 50 - 3 speed**), 78x0,94=73 (**PRIMA 50 - 6 speed**), 95x0,94=89 (**PRIMA 75**)

Factor de corrección del tiro del maximo.
El tiro del maximo influencia en modo determinante la carburación por lo cual el rendimiento general del motor. Factores climaticos como la temperatura externa y la altitud influencian notablemente el comportamiento de la mezcla aire-gasolina al interno del carburador. Es por lo tanto necesario modificar el dimensionamiento del lanzo original, infiriendo al factor de corrección del grafico al lado reportado.
EJEMPLO:
En presencia de una temperatura externa de 25°C y a una altura de 1000m se obtiene un factor de corrección de 0,94. Por lo tanto el chorro del maximo de montar en sustitución del original (70-78-95) será: 70x0,94=66 (**PRIMA 50 - 3 speed**), 78x0,94=73 (**PRIMA 50 - 6 speed**), 95x0,94=89 (**PRIMA 75**)



Valvola a lamelle.
Verificare che le lamelle non presentino tracce di usura o rotture e che la distanza (A) non sia inferiore a 7,5 mm (**PRIMA 50**) e 21 mm (**PRIMA 75**).
In fase di rimontaggio dei particolari applicare "Loctite" sulle viti.

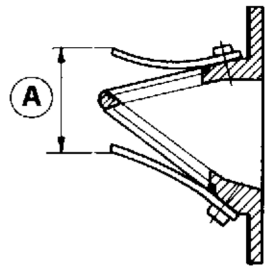
Blade valve.
Check that the blades are not worn or broken and that the distance (A) is not lower than 0.29 in. (**PRIMA 50**) and 0.82 in. (**PRIMA 75**).
During details reassembly, apply "Loctite" on the screws.

Soupape à lamelles.
Vérifier que les lamelles ne soient pas usurées ou cassées et que la distance (A) ne soit pas inférieure de 7,5 mm (**PRIMA 50**) et 21 mm (**PRIMA 75**).
Pendant le rémontage des détails, appliquer du"Loctite" sur les vis.

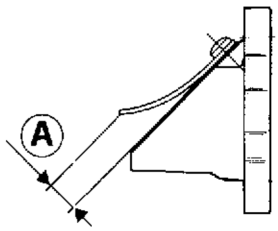
Lamellenventil.
Nachprüfen, dass die Lamellen weder Verschleiss noch Brüche aufweisen und, dass der Abstand (A) nicht niedriger als 7,5 mm (**PRIMA 50**) und 21 mm (**PRIMA 75**) ist.
Während des Wiederzusammenbaues der Details, wird man auf die Schrauben Loctite" auftragen.

Válvula de aletas.
Verificar que las aletas no presenten trazas de desgaste o rotura y que la distancia (A) no sea inferior a 7,5 mm (**PRIMA 50**) y 21 mm (**PRIMA 75**).
Cuando se vuelvan a montar las piezas aplicar "Loctitre" en los tornillos.

PRIMA 75



PRIMA 50

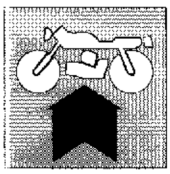


Part. N. 8000 67777 (04-92)

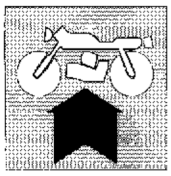
RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

H



Norme generali	H.5	General directions	H.5
Rimontaggio albero motore	H.6	Reassembly of the drive shaft	H.6
Rimontaggio organi del cambio	H.7	Reassembly of gear numbers	H.7
Fasatura trasmissione primaria	H.9	Primary drive timing	H.9
Rimontaggio pistone	H.10	Piston reassembly	H.10
Rimontaggio frizione	H.11	Clutch reassembly	H.11

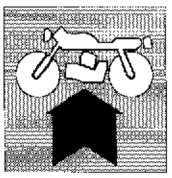


Normes générales	H.5	Allgemeine Vorschrifte	H.5
Montage de l'arbre moteur	H.6	Zusammenbau der Antriebswelle	H.6
Remontage organes de transmission	H.7	Wiedereinbau der Getriebeelemente	H.7
Calage transmission principale	H.9	Hauptantriebeinstellung	H.9
Remontage piston	H.10	Kolbenwiederzusammenbau	H.10
Remontage embrayage	H.11	Kupplungswiederzusammenbau	H.11

Normas generales H.5
Montaje del cigüeñal H.6
Montaje de los órganos del cambio H.7
Puesta en fase transmisión primaria H.9
Para volver a montar el pistón H.10
Para volver a montar el embrague H.11

Part. N. 8000 67777 (04-92)

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR



Norme generali.

Per il rimontaggio eseguire in senso inverso quanto mostrato per lo smontaggio, facendo tuttavia particolare attenzione alle singole operazioni che 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.
Cosigliamo pertanto la sostituzione im 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 parafango "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, clamps and sealing washer in deformable material (as copper, aluminium, fibers, etc.) and self-locking nuts havealways to be renewed.
Bearings have been studied and drawn for a well determined number of working hours.
Considering the difficulty of assessing bearing wear, it is especially important to replace bearings on bikes that are used off-road or in other extreme conditions.
What above is suggested in addition to the size verification of the single componets, 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.

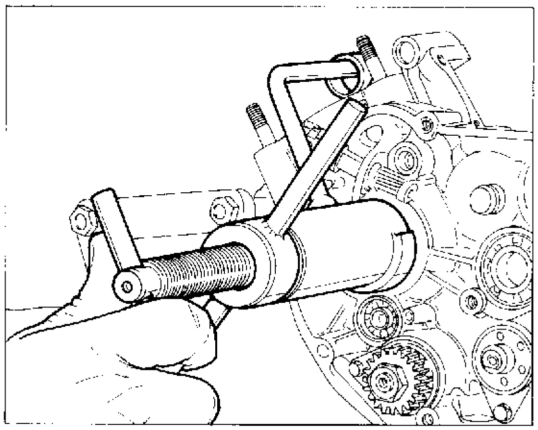
Pour le rémontage éffectuer en sens inverse ce qu'on a montré pour le démontage, en faisant attention aux particulières opérations qu'on rappelle ici spécifiquement. On vous rappelle que les garnitures, pare-huile, arrêts métalliques, rondelles d'étanchéité en matèriel déformable (cuivre, aluminium, fibre etc,) et écrous auto-blocants devront être toujours rémplacés.
Les coussinets on été dimensionnés et calculés pour une spécifique nombre d'heures de travail.
Aussi conseillons-nous de remplacer notamment les roulements qui sont soumis aux contraintes les plus fortes, compte tenu de la difficulté de contrôle de leur usure.
Ce-ci 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.
Wir empfehlen, die hochbeanspruchten Lager auszuwechseln, da deren Verschleiss nur schwer überprüfbar ist.
Dies wird ausser der empfohlenen Nachmessen-Kontrollen der einzelnen Bestandteile (siehe die jeweiligen Kapiteln im Abschnitt "UEBERHOLUNG DES MOTOR") geraten.
Es ist äusserst wichtig, alle Bestandteile sorgfältigst zu reinigen; die Lager und alle anderen Verschleissteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden.
Schrauben und Muttern bei den vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen.

Normas generales.

Para el remontaje proceder el sentido inverso al mostrado para el desmontaje, haciendo todavia particular atención a las sencillas operaciones que señalamos especificadamente. Les recordamos que empacuras, para-aceite, para metálicos; arandelas de presión en material deformable (cobre, aluminio, fibra, etc.) y tuercas autoblocantes deberán siempre sustituirse.
Los cojinetes fueron sido dimensionados y calculados para un determinado numero de horas de funcionamiento.
Aconsejamos por lo tanto, la sustitución en particular modo de cojinetes sujetos al más pesado esfuerzo, también en consideración de la dificultad de control del respectivo desgaste.
Cuanto arriba viene sugerido se agregan los controles dimensionales de los simples componentes, previstos en el respectivo capitulo (ver e parágrafo "REVISION MOTOR").
Es importantisimo limpiar acuradamente todos los componentes; cojinetes y todos los otros particulares sujetos a desgaste deberán ser lubricados con aceite motor, antes del montaje.
Tornillos y tuercas deberán ser blocados a las parejas de presión prescrita.



Rimontaggio albero motore.
Per il rimontaggio dell'albero motore sul semicarter sinistro usare l'attrezzo cod. **8000 60518**. Qualora non sia stato fatto durante lo smontaggio, è necessario rimuovere la piastrina di fermo del paraolio svitando la vite di fissaggio (quando si rimonta bloccare con "Loctite"). Solo in queste condizioni l'attrezzo potrà appoggiare su una superficie piana e sarà possibile installare l'albero motore correttamente in sede.

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

Reassembly of the drive shaft.
To reassemble the drive shaft on the L.H. half-crankcase use tool code **8000 60518**. If this has not been done during the disassembly, it is necessary to remove the oil seal stop plate by unloosing the fastening screw (when it is reassembled lock it with "Loctite"). In this condition only, the tool can lay on a flat surface and it shall be possibile to properly install the drive shaft into its seat.

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

Montage de l'arbre moteur.
Pour remonter l'arbre moteur sur le demi-carter gauche, utiliser l'outil réf. **8000 60518**. Dans le cas où celà n'aurait pas été fait pendant la phase de démontage, enlever la plaquette d'arrêt du pare-huile en dévissant la vis de fixation (la bloquer avec la "Loctite" pour la remettre en place). Seulement dans ces conditions, l'outil pourra s'appuyer sur une surface plane et il sera alors possible d'installer correctement l'arbre moteur dans son logement.

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

Zusammenbau der Antriebswelle.
Fuer den Einbau der Triebwelle in die linke Gehaeusehaelfte das Werkzeug Kennnr. **8000 60518** verwenden. Falls beim Ausbau das Halteplaettchen der Oelabdichtung nicht abgenommen wurde, sollte dies nunmehr geschehen, hierzu die Klemmschraube abschrauben (beim Einbau mit "Loctite" sichern). Nur unter diesen Bedingungen kann das Werkzeug auf einer glatten Oberflaeche aufliegen und kann die Triebwelle fachgerecht in ihrer Sitz eingebaut werden.

Vor dem Einbau, die Kontaktflaeche mit Motorenoel schmieren.

Montaje del cigüeñal.
Para montar el cigüeñal en el semi-cárter izquierdo usar la herramienta cód. **8000 60518**. Si no se hubiese hecho durante el desmontaje, es necesario quitar la placa de la chapa de retención del aceite desatornillando el tornillo (cuando se vuelve a montar bloquear con "Loctite"). Sólo en estas condiciones la herramienta podrá apoyarse en una superficie plana y será posible instalar el cigüeñal correctamente en su asiento.

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

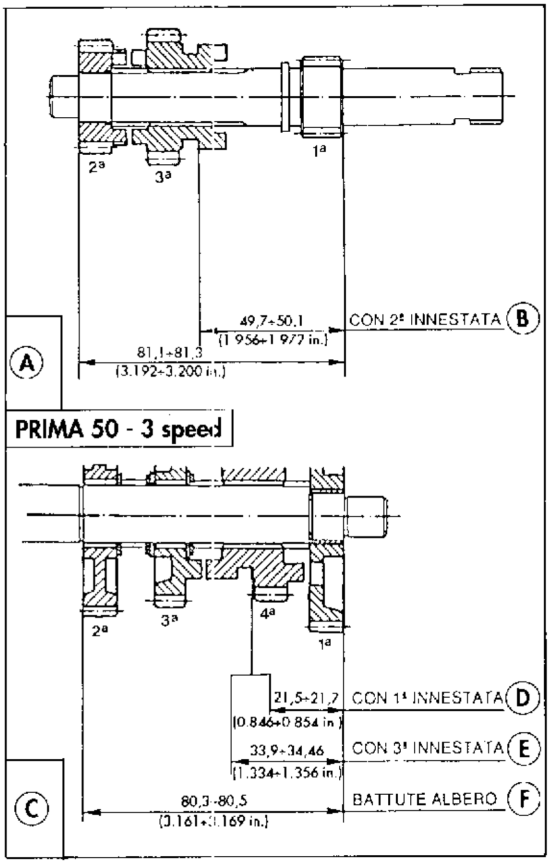
Rimontaggio organi del cambio.
Inserire nel semicarter sinistro contemporaneamente albero primario e secondario del cambio, con i rasamenti originali; per un corretto funzionamento del cambio verificare le quote di controllo indicate nelle figure.

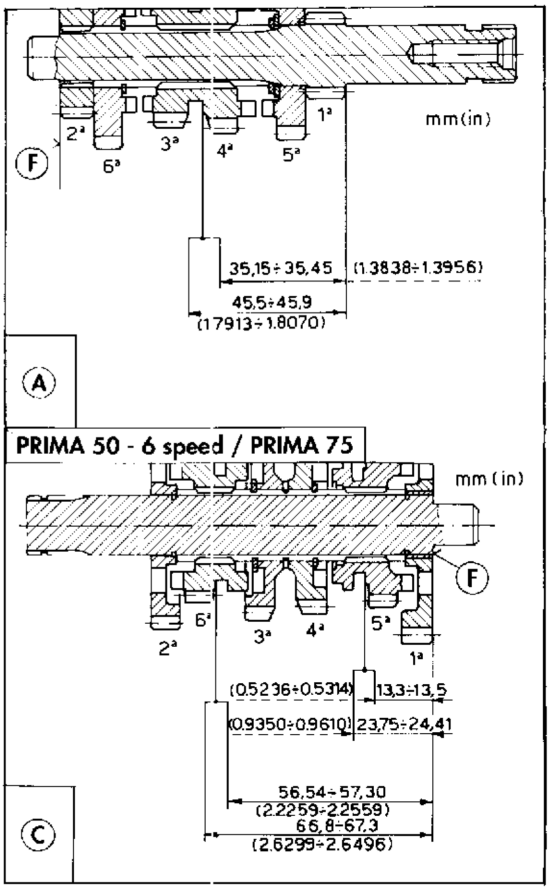
Reassembly of gear numbers.
Insert into the L.H. crankcase both primary and secondary shafts of gearbox, at the same time, with their original thrust washers; for a correct gearbox operation, check the inspection quotes as shown in figures.

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

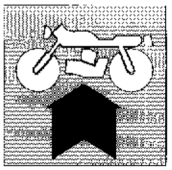
Wiedereinbau der Getriebeelemente.
Im linken Halbcarter die Haupt- und die Nabenwellen gleichzeitig, samt Originalpasscheiben positionieren.
Zum korrekten Betrieb der Schaltung dienen die Prüfwerte auf den Abbildungen.

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





A Albero primario - Main shaft - Arbre primaire - Hauptwelle - Eje primario.
B Con 2ª innestata - With 2nd gear engaged - En 2ème vitesse - In 2. Gang - Con la 2. metida.
C Albero secondario - Layshaft - Arbre secondaire - Vorlegzelle - Eje secundario.
D Con 1ª innestata - With 1st gear engaged - En 1ère vitesse - In 1. Gang - Con la 1era. metida.
E Con la 3ª innestata - With 3rd gear engaged - En 3ème vitesse - In 3. Gang - Con la 3. metida.
Battute albero - Shaft strokes - Battements de l'arbre - Anschläge der Welle - Tope del eje.



ATTENZIONE - In caso di imperfetta tenuta della guarnizione si potranno verificare le seguenti anomalie di funzionamento:
Passaggio di aria con conseguente smagrimento della miscela e probabile grippaggio del motore.
Passaggio di olio dal vano cambio al vano albero motore; questo potrebbe portare a rapido consumo del lubrificante con surriscaldamento e grippaggio del cambio stesso.
Durante la chiusura dei semicarter verificare il perfetto allineamento e la posizione degli stessi.
Verificare che l'albero motore e gli alberi del cambio ruotino liberamente (con cambio in folle).
Nel caso che la rotazione degli alberi suddetti non avvenisse correttamente, sarà opportuno intervenire con colpetti di mazzuola in plastica sugli alberi per permettere un corretto assestamento.
In caso di persistente irregolarità è opportuno aprire nuovamente i semicarter.
Dopo la chiusura di semicarter sigillare con panno pulito la sede di alloggiamento cilindro per evitare la caduta accidentale di sporcizia o di corpi estranei nel vano dell'albero motore.

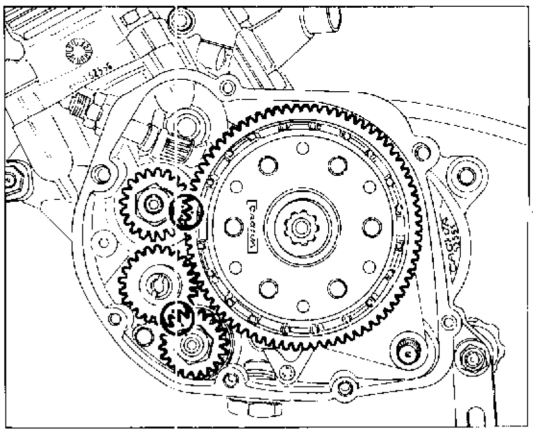
BEWARE! - In case of imperfect sealing of gasket, the following operating deficiencies may be noticed:
Air passage with consequent weakeness of mixture and possible engine seizure.
Oil leakage from the gearbox chamber to the crankshaft chamber; this could cause a quick lubricant consumption with overheating and gearbox seizure.
During the half-crankcases mating, check their perfect alignment and correct position.
Verify that crankshaft and gearbox shafts freely rotate (neutral position). In case that rotation of above shafts does not occur correctly, it will be advisable to strike with a few blows of plastic mallet on these shafts to allow their correct bedding. In case of persistent unevenness, it is advisable to open the crankcases again.
After crankcases mating, close with a clean cloth the cylinder housing in order to avoid the accidental immission of dirt or foreign bodies inside the crankshaft chamber.

ATTENTION - En cas d'imparfaite étanchéité de la garniture se pourront vérifier les suivantes anomalies de fonctionnement.
Passage d'air avec conséquent mélange trop pauvre et probable grippage du moteur.
Passage d'huile de la boîte à vitesse à l'arbre moteur; celui-ci pourrait porter à une rapide consommation du lubrifiant avec surchauffage et grippage de la même boîte.
Pendant la fermeture des demi-carters vérifier le parfait alignement et la position des mêmes.
Vérifier que l'arbre moteur et les arbres de la boîte tournent librement (avec sélecteur au P.M.).
Au cas que la rotation des arbres susdits ne s'éffectue pas correctement, il sera nécessaire d'intervenir avec de petits coups de maillet en plastique sur les arbres, pour permettre un correct tassement.
En cas de persistant irrégularité il est nécessaire d'ouvrir de nouveau les demi-carters.
Après la fermeture des demi carters sceller avec un chiffon propre le siège d'installation cylindre pour éviter le chute accidentelle de salété ou des corps étrangers dans le siège de l'arbre.

VORSICHT! Falls die Dichtigkeit der Dichtung fehlerhaft ist, dann können die folgenden Betriebsunregelmässigkeiten entstehen:
Gemisch-Verarmung beim Luftzufluss und Motorfressen.
Oeldurchfluss vom Getrieberaum zum Motorwellenraum.
Das könnte zum schnellen Verbrauch des Schmiermittels mit daraus folgender Verhitzung und Fressen des Getriebes bringen.
Wenn die Gehäusehälften geschlossen sind, dann muß man sie auf korrekte Stellung und perfekte Ausrichtung prüfen.
Sich vergewissern, daß die Treibwelle und die Schaltgetriebewellen frei drehen (Schaltgetriebe in der Leerlaufstellung).
Falls die obigen Wellen nicht korrekt drehen, zu derer Einstellung mit einem Kunststoffhammer auf die Wellen schlagen.
Besteht aber die Störung, dann muß man die Gehäusehälften wiederöffnen.
Nach Schliessung der Gehäusehälften, den Zylindersitz mit einem sauberen Tuch versiegeln, um zu vermeiden, dass Schmutz oder Fremdkörper in den Motorraum fallen.

ATENCION - En caso de presión imperfecta de la empacadura se podrán verificar las siguientes anomalias de funcionamiento:
Paso de aire con consecuente enflaquecimiento de la mezcla y probable agarrotamiento del motor.
Paso de aceite del hueco cambio al hueco eje motor; ésto podría llevar a un rapido consumo del lubricante con recalentamiento y agarrotamiento del cambio mismo.
Durante la cerrada de los semicarter verificar la perfecta alineación y la posición de los mismos.
Verificar que el eje motor y los ejes del cambio rueden libremente (con cambio flojo).
En el caso que la rotación de los ejes indicados no se desarrollen correctamente, será oportuno intervenir con golpecitos de martillo de plastico sobre los ejes para permitir una correcta fijación.
En caso de persistir la irregularidad es oportuno abrir nuevamente los semicarter.
Después del cerrado de los semicarter sellar con paño limpio la sede de alojamiento cilindro para evitar la caida accidental de sucio o de cuerpos extraños en el hueco del eje motor.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Fasatura trasmissione primaria.
Quando si procede al rimontaggio della campana frizione e dell'ingranaggio di rinvio contralbero è necessario fare attenzione che le bulinature sugli ingranaggi risultino allineate come evidenziato in figura.

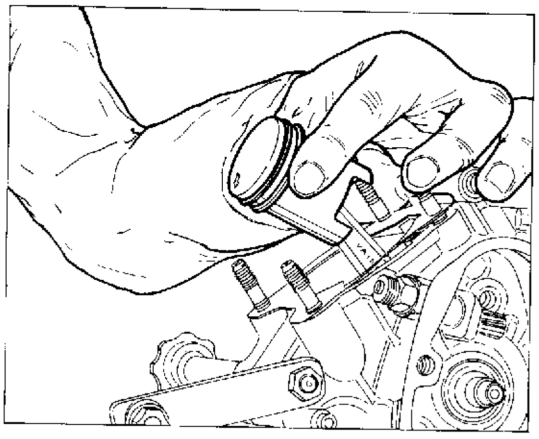
Primary drive timing.
When remounting the clutch housing and the counter-shaft transmission gear, make sure that the gears chasings are aligned as indicated in figure.

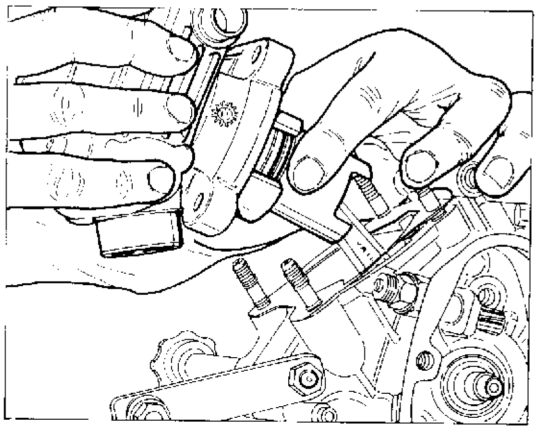
Calage transmission principale.
Avant de remonter la cage embrayage et l'engrenage de renvoi contre-arbre, il faut faire attention que les burinages sur les engrenages soient alignés comme indiqué dans la figure.

Hauptantriebeinstellung.
Wenn man mit dem Wiederzusammenbau des Kupplungskorbes und des Zahnrades für Vorgelegewelle vorgeht, müssen die Ankörnen der Zahnräder wie in Abbildung ausgerichtet werden.

Puesta en fase transmisión primaria.
Al volver a montar la caja del embrague y del engranaje de transmisión del eje intermedio hay que prestar atención a que las buriladuras de los engranajes se presenten alineadas como se muestra en la figura.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
RECOMPOSICION MOTOR





Rimontaggio pistone.
Inserire la gabbia a rulli sul piede di biella, inserire il pistone sulla biella orientandolo in modo che la freccia stampigliata sulla testa sia rivolta verso lo scarico. Infilare a mano lo spinotto e bloccarlo con gli appositi fermi.
Verificare che le fasce elastiche siano correttamente montate nelle sedi sul pistone e che le aperture delle prime corrispondano ai fermi del secondo.
Per l'inserimento del pistone nel cilindro è necessario che il pistone sia in posizione di punto morto inferiore.
Introdurlo accuratamente nel cilindro e contemporaneamente stringere le fasce elastiche in corrispondenza dei fermi del pistone.

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

Piston reassembly.
Insert the roller cage on the connecting rod small end, insert the piston on the connecting rod by turning it so that the arrow on its head is turned towards the drain. Insert the gudgeon by hand and lock it with the proper clamps.
Check that the piston rings are properly mounted on the piston seats and that their openings coincide with the piston clamps.
To introduce the piston inside the cylinder, it must be in bottom dead center position. Carefully insert it inside the cylinder and, at the same time, press the piston rings against the piston clamps.

During the insertion phase, don't turn the cylinder because the piston rings ends could enter the ducts.

Remontage piston.
Introduire la cage à aiguilles sur le pied de bielle, insérer le piston sur la bielle en le tournant de façon que la flèche marquée sur la tête coincide avec l'échappement. Introduire l'axe à la main et le bloquer par les arrêts convenables.
S'assurer que les colliers élastiques soient montés correctement dans les sièges du piston et que les ouvertures des premiers correspondent avec les arrêts du second.
Pour l'introduction du piston dans le cylindre, il est nécessaire que le piston soit en position de point mort inférieur. L'introduire soigneusement dans le cylindre et, en même temps, serrer les colliers élastiques en correspondance des arrêts du piston.

Pendant la phase d'introduction, on ne doit pas tourner le cylindre car les extremités des colliers élastiques peuvent entrer dans les conduits.

Kolbenwiederzusammenbau.
Den Nadelkäfig auf dem Kolbenbolzenende einsetzen, den Kolben auf der Pleuelstange so einsetzen, damit der auf dem Kopf gestempelte Pfeil gegen den Auslass gerichtet wird. Den Bolzen manual einstecken und ihn mit den Sperrungen spannen.
Prüfen, dass die Kolbenringe in den Kolbensitzen auf dem Kolben korrekt montiert werden und dass seine Löcher mit den Sperrungen des Kolbens übereinstimmen.
Für die Einführung des Kolbens im Zylinder, muss sich der Kolben im unterer Totpunkt befinden. Ihn im Zylinder einstecken und gleichzeitig die Kolbenringe gegenüber den Kolbensperrungen drücken.

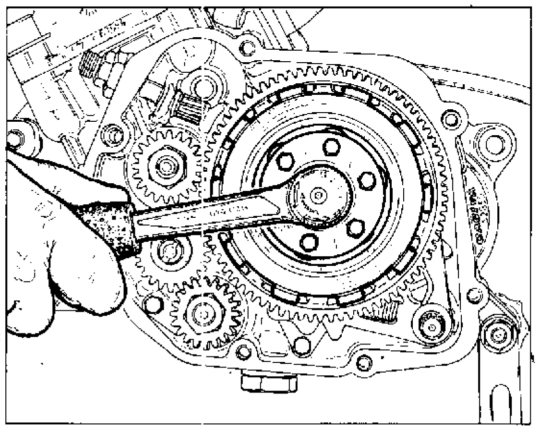
Während der Einführungsphase den Zylinder nicht drehen lassen, da die Kolbenringenenden durch die Rohren eindringen könnten.

Para volver a montar el pistón.
Introduzca la jaula de rodillos en el pie de biela, introduzca el pistón en la biela orientándolo de modo que la flecha estampada en la cabeza se encuentre hacia la salida. Introduzca a mano el eje y bloquéelo con sus topes.
Compruebe que los anillos elásticos estén perfectamente montados en sus asientos en el pistón y que las aberturas de los primeros correspondan a los topes de segundo. Para introducir el pistón en el cilindro es necesario que el pistón se encuentre en posición de punto muerto inferior. Introdúzcalo con cuidado en el cilindro y al mismo tiempo apriete los anillos elásticos en coincidencia con los topes del pistón.

Durante la fase de introducción evite que gire el cilindro puesto que los extremos de los anillos elásticos podrían penetrar en los tubos.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Rimontaggio frizione.
Quando si rimonta il pacco dei dischi (vedi successione montaggio in figura) nel mozzo e poi nella campana è necessario verificarne lo scorrimento. Ciò è molto importante ai fini di un corretto funzionamento del disinnesto. Fare attenzione al serraggio della vite centrale di fissaggio pacco frizione; un serraggio eccessivo potrebbe provocare anomalie di funzionamento.
Applicare «Loctite» sul filetto della vite centrale per evitare allentamenti.

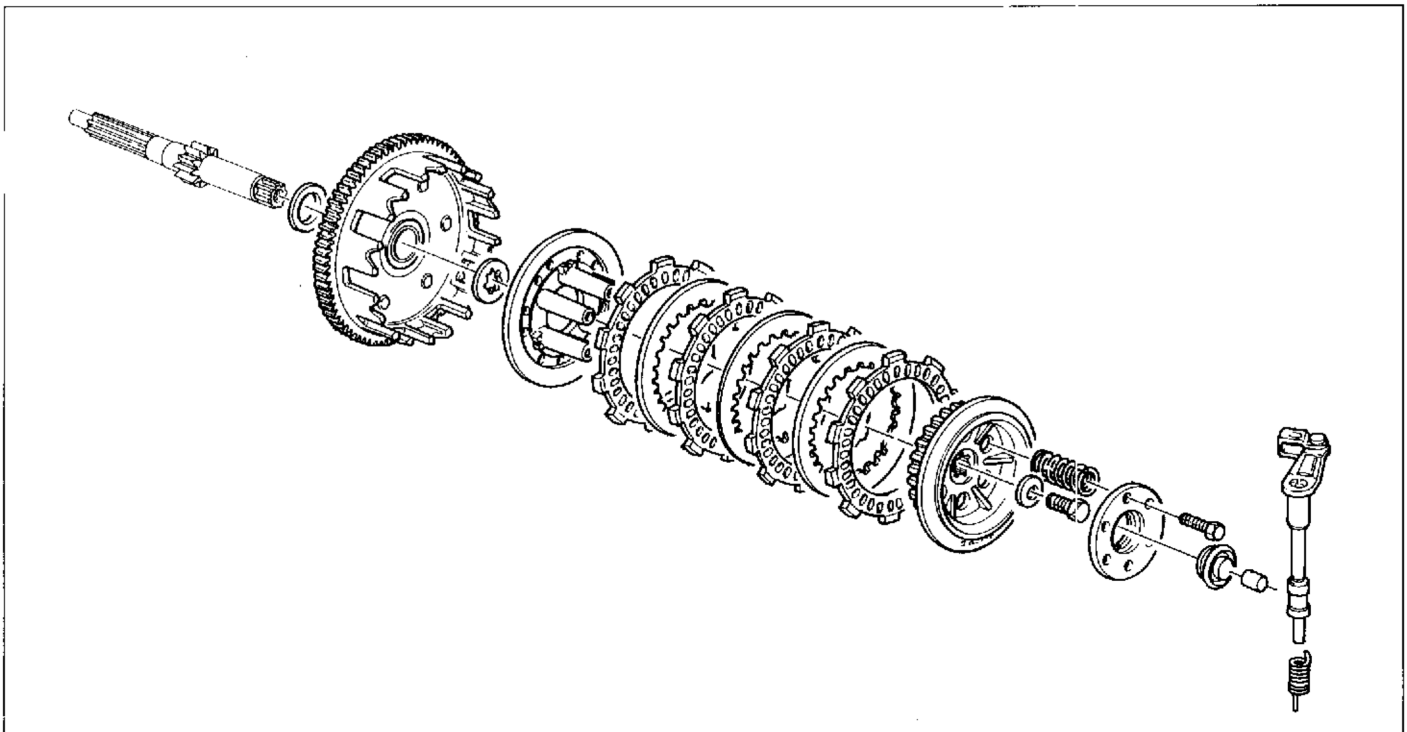


Clutch reassembly.
When remounting the discs set (see the mounting sequence in figure) on the hub and then inside the housing, it is necessary to check its sliding. This is vital to assure a correct release operation. Carefully tighten the clutch set central screw: an excessive tightening could cause operation anomalies.
To avoid any loosening, apply some «Loctite» on the central screw thread.

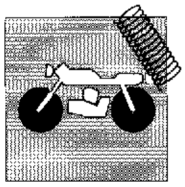
Remontage embrayage.
Pendant le remontage du paquet de disques (voir séquence de montage dans la figure) sur le moyeu et après dans la cage, il faut en vérifier le coulissement. Cela est très important afin d'obtenir un correct fonctionnement du déblocage. Faire attention au serrage de la vis centrale de fixage paquet embrayage; un serrage excessif pourrait causer des anomalies de fonctionnement.
Appliquer «Loctite» sur le filet de la vis centrale afin d'éviter de possibles desserrages.

Kupplungswiederzusammenbau.
Wenn man das Scheibenpaket (siehe Montagefolge in der Abbildung) in dem Nabe und dann in dem Korb wiederzusammenbaut, muss man seine Gleitung überprüfen. Das ist sehr wichtig für einen korrekten Betrieb der Auskupplung. Auf die Spannung der Mittelschraube für Kupplungspaketbefestigung achten; eine übermässige Spannung könnte Betriebsstörungen verursachen.
«LOCTITE» auf das Mittelschraubegewinde auftragen, um Lockern zu vermeiden.

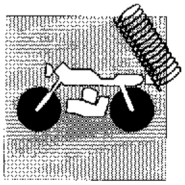
Para volver a montar el embrague.
Cuando se vuelve a montar el grupo de los discos (véase la sucesión del montaje en la figura) en el cubo y luego en la caja es necesario comprobar el deslizamiento. Esto es muy importante para el correcto funcionamiento del desembrague. Tenga cuidado con la torsión del tornillo central de fijación del grupo del embrague; una torsión excesiva podría provocar anomalías de funcionamiento.
Aplique «Loctite» en la rosca del tornillo central para evitar aflojamientos.



Part. N. 8000 67777 (04-92)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

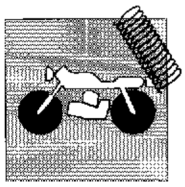


SOSPENSIONI E RUOTE
SUSPENSIONS AND WHEELS

Ruota anteriore	I.5
Stacco ruota anteriore	I.7
Sospensione anteriore	I.9
Stacco forcella anteriore	I.10
Revisione forcella anteriore	I.11
Sospensione posteriore	I.17
Ruota posteriore	I.18
Stacco ruota posteriore	I.20
Piegatura perno ruota	I.21
Revisione ruota anteriore e posteriore	I.22
Deformazione cerchio per ruota anteriore e posteriore	I.24
Corona posteriore	I.25
Smontaggio e revisione forcellone oscillante	I.26
Revisione perno forcellone	I.28
Revisione biella e tirante sospensione posteriore	I.28
Stacco ammortizzatore posteriore	I.29
Revisione ammortizzatore posteriore	I.30

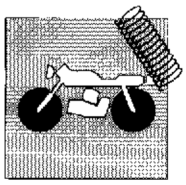
Front wheel	I.5
Front wheel removal	I.7
Front suspension	I.9
Removing the front forks	I.10
Front fork overhaul	I.11
Rear suspension	I.17
Rear wheel	I.18
Rear wheel removal	I.20
Wheel rim axle bending	I.21
Front and rear wheel overhauling	I.22
Rim warpage for front and rear wheel	I.24
Rear ring gear	I.25
Rocking fork removal and overhauling	I.26
Overhauling the swinging arm pivot pin	I.28
Overhauling of the connecting rod and of the rear suspension tie rod	I.28
Rear damper removal	I.29
Rear damper overhauling	I.30

Part. N. 8000 67777 (04-92)



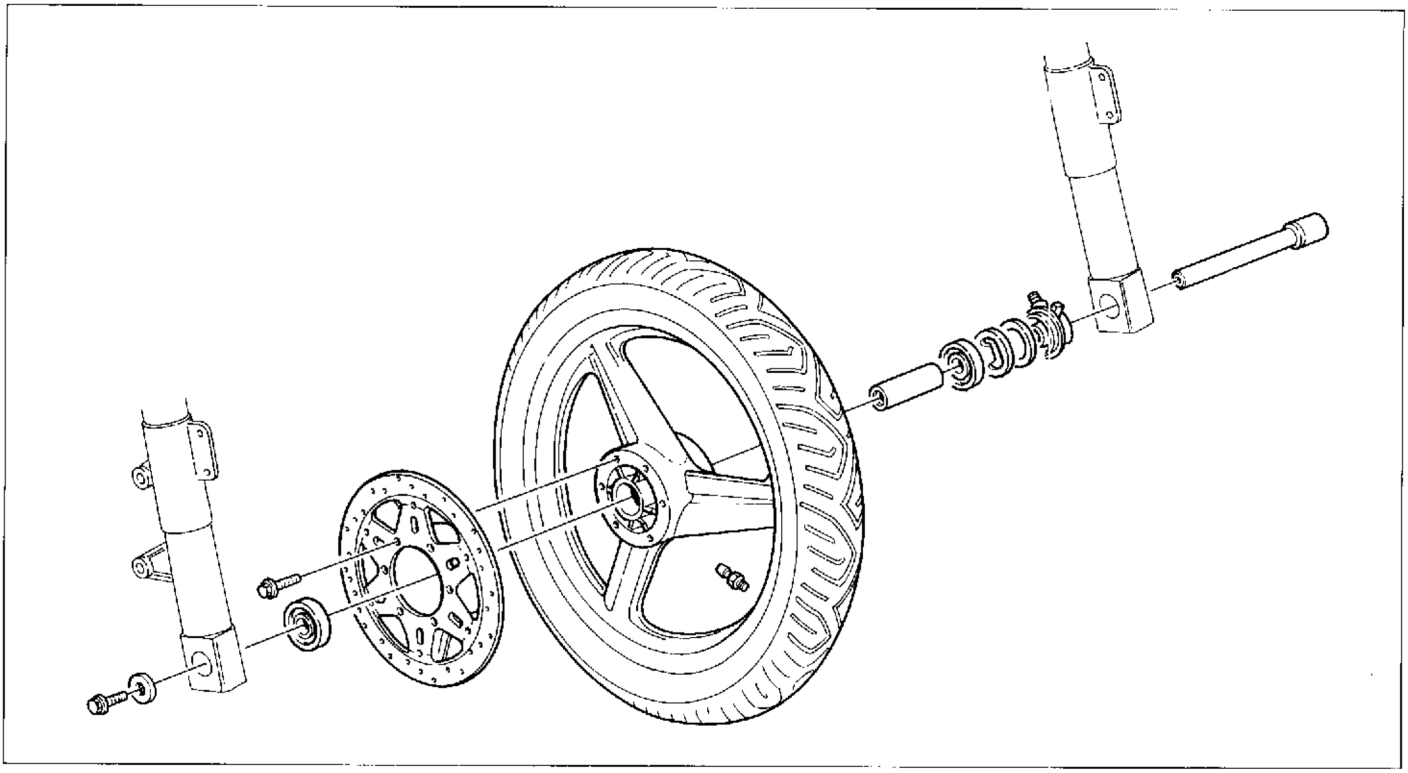
Roue avant	I.6
Démontage de la roue avant	I.8
Suspension avant	I.9
Démontage de la fourche avant	I.10
Révision fourche avant	I.11
Suspension arrière	I.17
Roue arrière	I.19
Démontage de la roue arrière	I.20
Pliage de l'axe de la roue	I.21
Révision roue avant et arrière	I.23
Voilement de la jante de la roue avant et arrière	I.24
Couronne arrière	I.25
Démontage et révision de la fourche flottante	I.27
Révision du pivot de la fourche	I.28
Révision de la bielle et du tirant de suspension postérieure	I.28
Démontage de l'amortisseur arrière	I.29
Révision de l'amortisseur arrière	I.31

Vorderrad	I.6
Ausbauen des Vorderrads	I.8
Vordere Aufhängung	I.9
Abmontieren der Vordergabel	I.10
Vordergabelüberprüfung	I.11
Hintere Aufhaengung	I.17
Hinterräd	I.19
Ausbauen des Hinterrads	I.20
Biegung des Radzapfens	I.21
Überholung des vorderen und hinteren Rads	I.23
Verzug der Felgen des Vorder- und Hinterrads	I.24
Hinterer Kranz	I.25
Ausbau und Kontrolle der beweglichen Gabel	I.27
Überholung des Schwingenbolzens	I.28
Ueberholung der Pleuelstange und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung	I.28
Ausbauen des hinteren Stoßdämpfers	I.29
Kontrolle des hinteren Stoßdämpfers	I.31



Rueda delantera I.6
Desengancho rueda anterior I.8
Suspensión delantera I.9
Remoción horquilla delantera I.10
Revisión de la horquilla delantera I.11
Suspensión trasera I.17
Rueda trasera I.19
Remoción rueda trasera I.20
Doblado del perno de la rueda I.21
Revisión rueda delantera y trasera I.23
Deformación aro para rueda anterior y posterior I.24
Corona posterior I.25
Desmontaje y revisión horquilla oscilante I.27
Revisión perno horquilla I.28
Revisión biela y tirante suspensión posterior I.28
Remoción amortiguador trasero I.29
Revisión amortiguador posterior I.31

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Ruota anteriore.

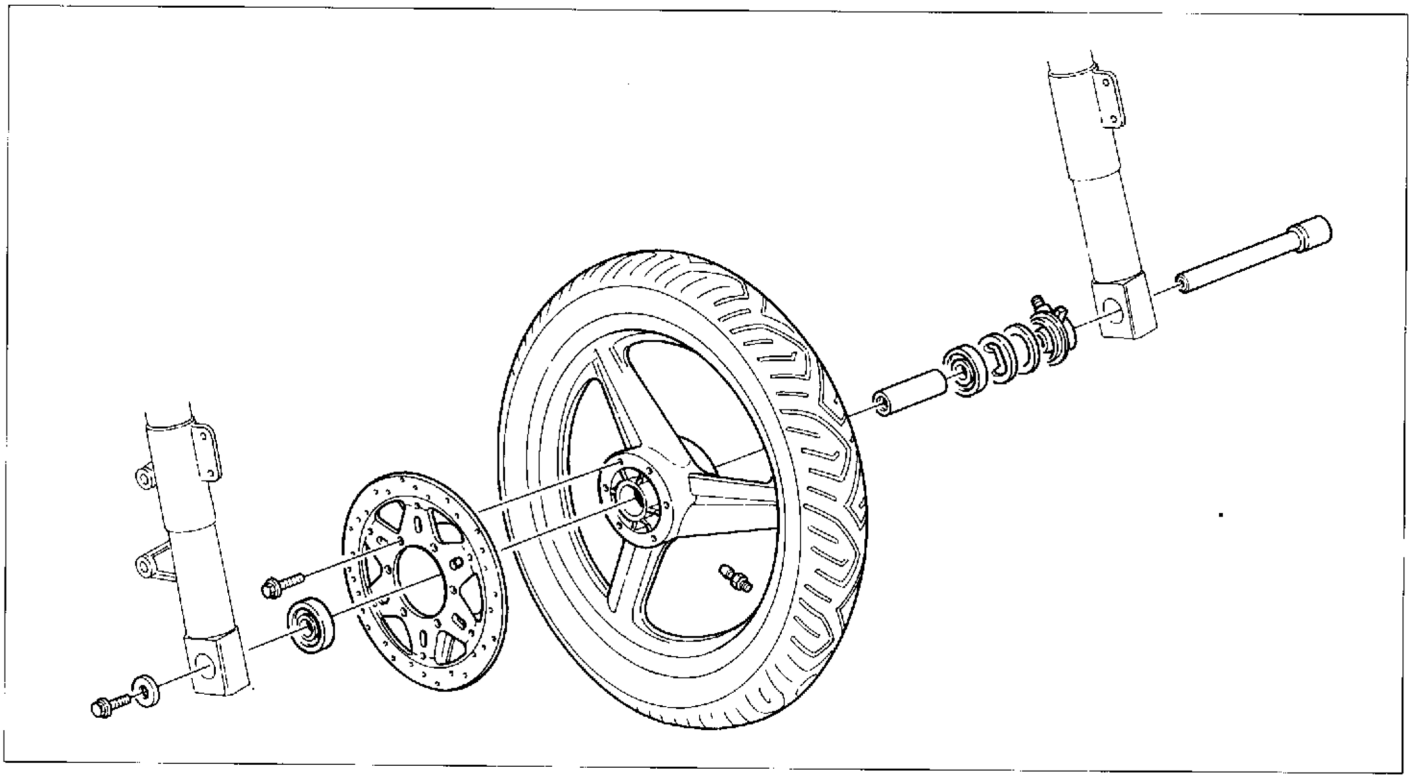
Cerchio ruota in lega leggera a tre razze. Dispositivo del contachilometri sul lato sinistro del mozzo ruota.

Marca	GRIMECA
Dimensioni	1,85" x 16"
Pneumatico, marca e tipo	PIRELLI MT 75 oppure DUNLOP K 988 F
Dimensioni	90/90-16"
Pressione di gonfiaggio a freddo:	
solo pilota	1,8 Kg/cm² (25,5 psi)
pilota + passeggero (modelli **PRIMA 50 - 6** speed e **PRIMA 75**)	1,8 Kg/cm² (25,5 psi)

Front wheel.

Three-spoke light alloy wheel rim. Odometer mechanism on the left hand side of the wheel hub.

Make	GRIMECA
Dimensions	1,85" x 16"
Tyre, manufacturer and type	PIRELLI MT 75 or DUNLOP K 988 F
Dimensions	90/90-16"
Inflation pressure (in cold condition):	
driver only	25,5 psi
driver + passenger (**PRIMA 50 - 6** speed and **PRIMA 75** model)	25,5 psi



Roue avant.

Jante de la roue en alliage léger à trois rayons. Dispositif du compteur sur le côté gauche du moyeu.

Marque ..... GRIMECA
Dimensions ..... 1,85" x 16"
Pneu, producteur et type ..... PIRELLI MT 75 ou DUNLOP K 988 F
Dimensions ..... 90/90-16"
Pression de gonflage (à froid):
conducteur ..... 1,8 Kg/cm² (25,5 psi)
conducteur + passager (modèles **PRIMA 50 - 6** speed et **PRIMA 75**) ..... 1,8 Kg/cm² (25,5 psi)

Vorderrad.

Leichtmetallfelgen mit drei Speichen. Vorrichtung des Kilometerzählers auf der linken Radnabenseite.

Marke ..... GRIMECA
Abmessungen ..... 1,85" x 16"
Reifen, Hersteller und Typ ..... PIRELLI MT 75 oder DUNLOP K 988 F
Abmessungen ..... 90/90-16"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand):
Fahrer ..... 1,8 Kg/cm² (25,5 psi)
Fahrer + Fahrgast (Modelle **PRIMA 50 - 6** speed und **PRIMA 75**) ..... 1,8 Kg/cm² (25,5 psi)

Rueda delantera.

Aro rueda en aleación a tres radios. Aparato del cuentakilómetros en el lado izquierdo del cubo rueda.

Marca ..... GRIMECA
Dimensiones ..... 1,85" x 16"
Neumatico, marca y tipo ..... PIRELLI MT 75 o DUNLOP K 988 F
Dimensiones ..... 90/90-16"
Presión de hinflado (en frío):
conductor ..... 1,8 Kg/cm² (25,5 psi)
conductor + pasajero (modelos **PRIMA 50 - 6** speed y **PRIMA 75**) ..... 1,8 Kg/cm² (25,5 psi)

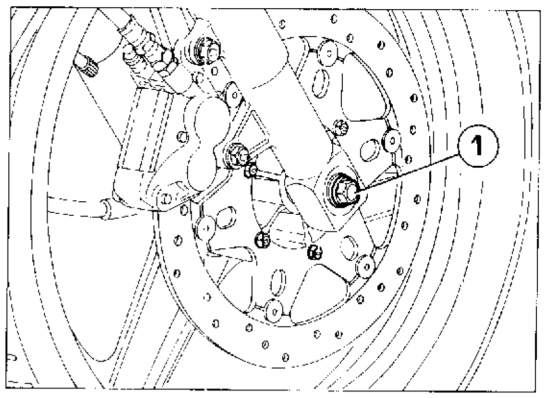
Part. N. 8000 67777 (04-92)

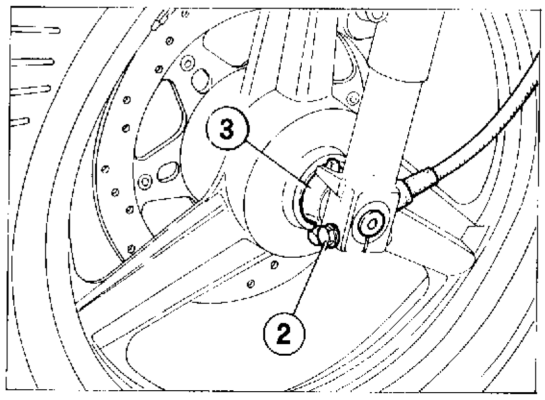
Stacco ruota anteriore.

Posizionare un supporto sotto al motore per avere la ruota anteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:
- svitare la vite (1) sul lato destro del perno ruota;
- allentare la vite (2) con relativo dado sul portaruota sinistro;
- con un apposito perno ribattere fuori il perno ruota facendo molta attenzione a non rovinare le sedi;
- sfilare la ruota lasciando il rinvio (3) del contachilometri vincolato al cavo di comando.

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

Per il rimontaggio eseguire le stesse operazioni in modo inverso facendo particolare attenzione che il disco freno scorra liberamente all'interno della pinza. Prima di serrare definitivamente la vite (2) sul portaruota sinistro è bene far compiere alcune corse di assestamento agli steli forcella.



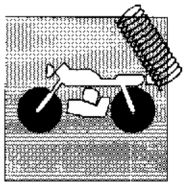


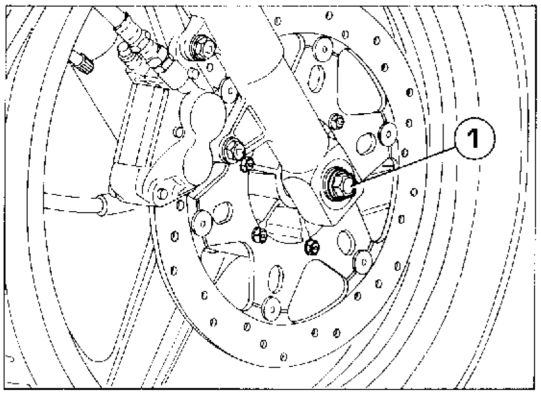
ont wheel removal.

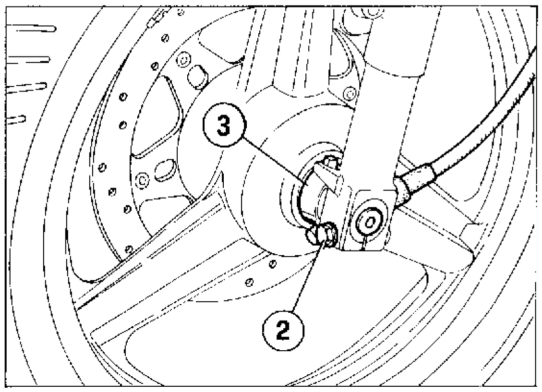
Place under the engine a support to lift the wheel from the ground proceeding as follows:
- unscrew screw (1) on the right hand side of the wheel pin;
- loosen nut and screw (2) on the left hand wheel carrier;
- with the correct pin knock out the wheel pin, taking great care not to damage the housing;
  remove the wheel leaving the odometer transmission (3) held by the control cable.

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

In order to reassemble follow the same procedure in reverse, taking care that the break disk runs freely inside the caliper. Before tightening the left hand wheel carrier screw (2) it is advised to bed-in the fork rods.







Démontage de la roue avant.

Placer un support au des sous du moteur pour soulever la roue et opérer comme suit:
- dévisser la vis (1) sur le côté droit de l'axe de la roue;
- déserrer la vis (2) avec son écrou sur le porte-roue gauche;
- avec un axe adéquat, faire sortir l'axe de la roue en faisant très attention à ne pas abîmer les sièges;
- dégager la roue en laissant la prise au compteur (3) unie au fil de commande.

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

Pour remettre en place, effectuer les mêmes opérations dans le sens inverse en veillant bien à ce que le disque du frein se déplace librement à l'intérieur de l'étrier. Avant de serrer définitivement la vis (2) sur le porte-roue gauche, il est conseillé de faire faire aux tiges de la fourche quelques courses pour qu'elles se mettent bien en place.

Ausbauen des Vorderrads.

Eine Stütze unter den Motor stellen und Rad vom Boden aufheben; danach wie folgt verfahren:
- Die Schraube (1) auf der rechten Seite des Radbolzens ausschrauben;
- Die Schraube (2) mit entsprechender Mutter am linken Gleitrohr lockern;
- Mit einem dazu geeigneten Stift den Radbolzen mit großer Sorgfalt ausschieben, um dessen Sitze nicht zu beschädigen;
- Das Rad abziehen und das Kilometerzähler-Vorgelege (3) mit dem Steuerkabel verbunden lassen.

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

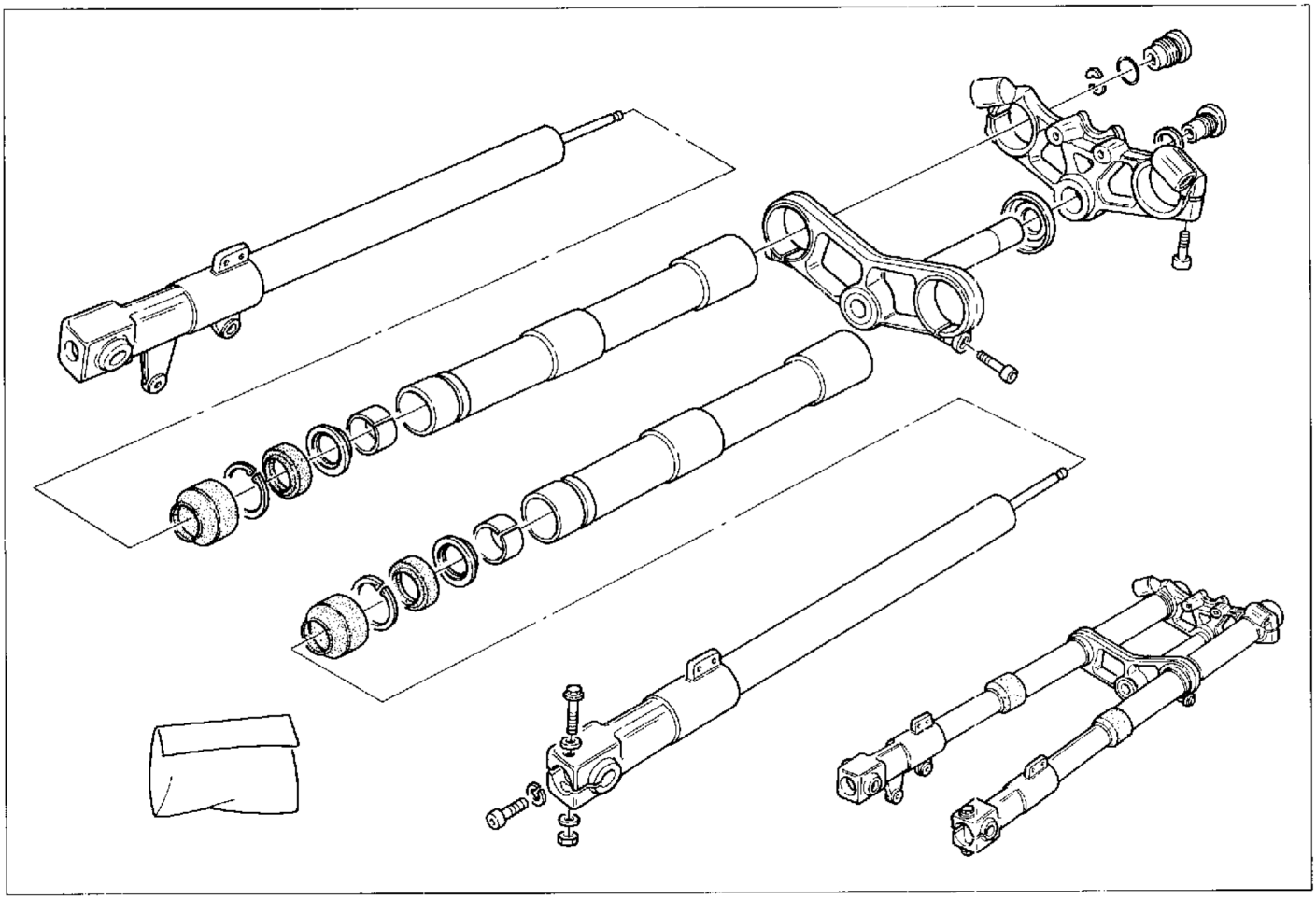
Zur Montage die gleichen Operationen in umgekehrter Reihenfolge durchführen, wobei besonders darauf zu achten ist, daß die Bremsscheibe in der Zange frei laufen kann. Vor dem endgültigen Spannen der Schraube (2) auf dem linken Gleitrohr die Gabelschafte mehrmals betätigen, damit sie sich setzen können.

Desengancho rueda anterior.

Posicione debajo del motor un soporte a fin de que la rueda quede alzada del suelo y haga lo siguiente:
- desatornillar el tornillo (1) en el lado derecho del perno rueda;
- aflojar el tornillo (2) con su tuerca en el portarrueda izquierdo;
- con un perno adecuado empujar hacia fuera el perno de rueda prestando mucha atención a no estropear los asientos;
- extraer la rueda y dejar el reenvío (3) del cuentakilómetros vinculado al cable de mando.

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

Para reensamblar llevar a cabo las mismas operaciones en el orden inverso. Prestar mucha atención que el disco del freno deslice libremente en la pinza. Antes de apretar definitivamente el tornillo (2) en el portarrueda izquierdo es útil que los vástagos de horquilla cumplan unas carreras de asentamiento.



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

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

Front suspension.
The front suspension consists of a telehydraulic fork with upside-down legs.

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

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

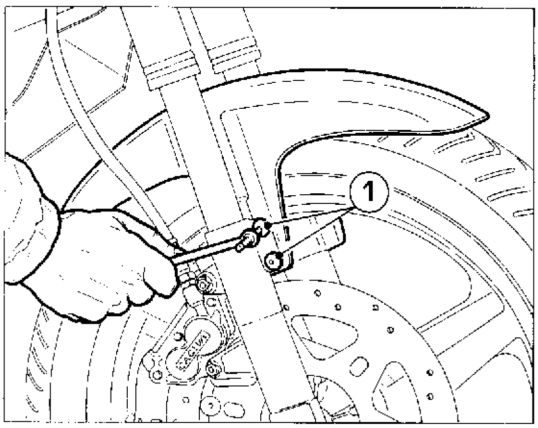
Les repères dans la figure identifient les composants décrits dans le chapitre concernant la révision de la fourche.

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

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

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

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



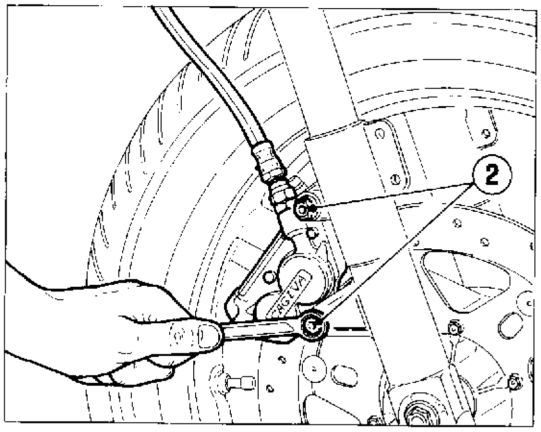
Stacco forcella anteriore.
Desatornillar los 4 tornillos (1) de fijación y sacar el guardabarros delantero.

Removing the front forks.
Remove the rear mudguard unscrewing the 4 retaining screws (1).

Démontage de la fourche avant.
Enlever le garde-boue avant en dévissant les 4 vis (1) de fixation.

Abmontieren der Vordergabel.
Der vordere Kotschützer durch Ausarehen der vier Befestigungsschrauben (1) entfernen.

Remoción horquilla delantera.
Desatornillar los 4 tornillos (1) de fijación y sacar el guardabarros delantero.



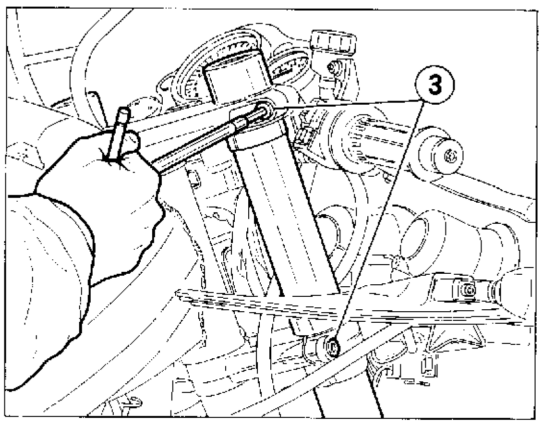
Svitare le 2 viti (2) di fissaggio della pinza freno al portaruota destro; rimuovere la pinza lasciandola vincolata alla tubazione freno. Recuperare gli eventuali distanziali che dovranno essere riutilizzati nel rimontaggio.

Unscrew the 2 retaining screws (2) from the right hand wheel carrier brake caliper; remove the caliper leaving it held to the brake tube. Keep the spacers as they will be needed for reassembly.

Dévisser les 2 vis (2) de fixation de l'étrier du frein sur le porte-roue droit; enlever l'étrier en le laissant uni au tube de frein. Récupérer les entretoises qui devront être réutilisées lors du remontage.

Die zwei Schrauben (2) zur Befestigung der Bremszange am linken Gleitrohr ausdrehen. Die Bremszange entfernen und an der Bremsleitung angeschlossen lassen. Die ggf. vorhandenen Distanzstücken zur Seite legen, weil sie beim Wiedereinbau wieder verwendet werden.

Desatornillar los 2 tornillos (2) de fijación de la pinza freno con el portarrueda derecho; sacar la pinza sin desvincularla de la tubería freno. Recuperar los eventuales espaciadores que deberán reutilizarse cuando se reensamble el conjunto.



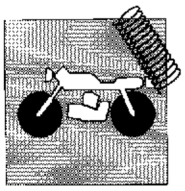
Allentare le 4 viti (3) sulla base e sulla testa di sterzo; sfilare dal basso entrambi gli steli forcella.

Loosen the 4 screws (3) at the base and at the steering head; remove the two fork rods, sliding them downward.

Desserrer les 4 vis (3) sur la base et sur la tête de direction; dégager par le bas les deux tiges de fourche.

Die vier Schrauben (3) an der Gabelbrücke und an der oberen Unterstützungsplatte lockern. Beide Gabelschafte von unten ausziehen.

Aflojar los 4 tornillos (3) en la base y en la cabeza de dirección; extraer por la parte baja los vástagos de horquilla.



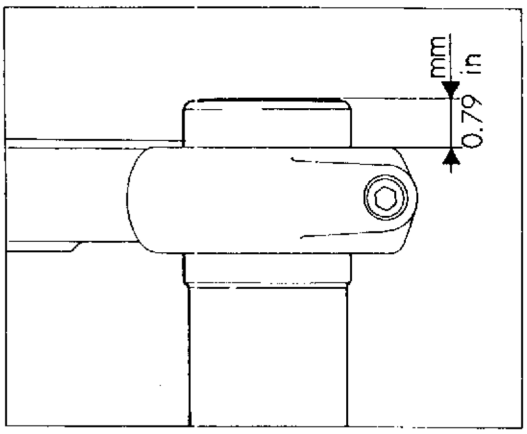
Quando si procede al rimontaggio posizionare gli steli a 20 mm sopra al piano testa di sterzo (vedi figura).

When reassembling place the rods at a distance of 0.79 in. above the steering head level (see figure).

Lors du remontage, positionner les tiges à 20 mm au-dessus du plan de la tête de direction (voir figure).

Beim Wiedereinbau die Gabelschafte 20 mm über die Stützplatten-Ebene positionieren (siehe Abbildung).

Cuando se reensamble posicionar los vástagos a 20 mm por encima del plano cabeza de dirección (véase figura).



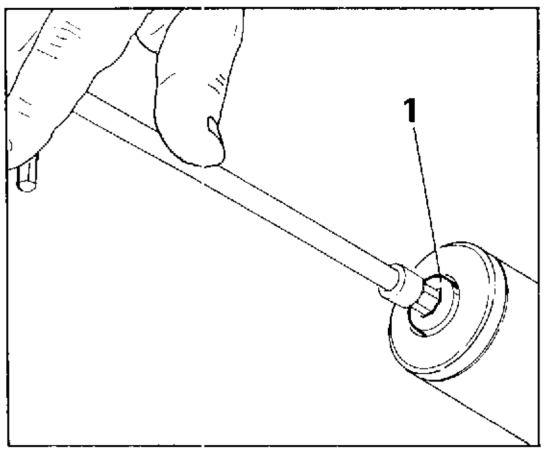
Revisione forcella anteriore.
Procedere ora allo smontaggio dei componenti la forcella operando nel modo seguente:
Svitare il tappo a brugola (1) posta sulla sommità dello scorrevole.

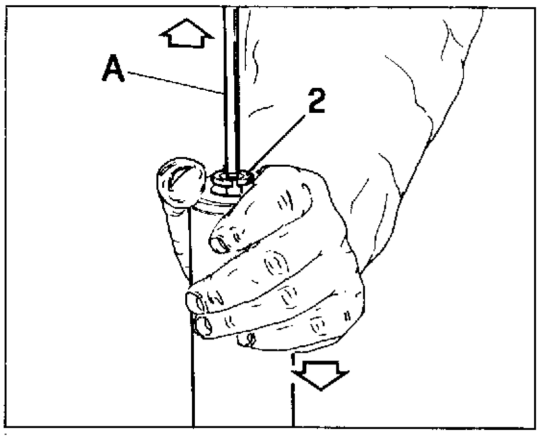
Front fork overhaul.
Now disassemble the fork components as follows:
Unscrew the socket head plug (1) at the top of the slider.

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

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

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





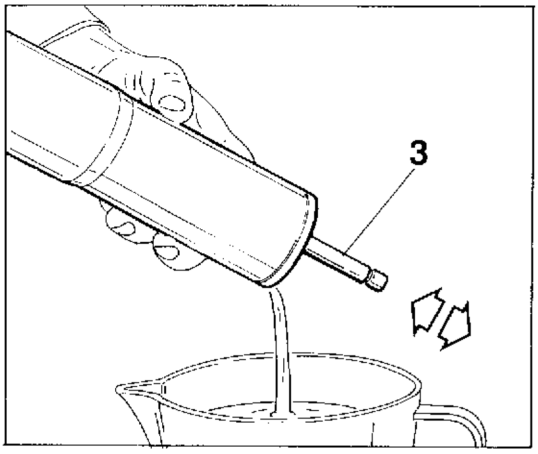
Eseguita detta operazione nello stelo sinistro (quello che lavora nella fase di compressione) la molla interna spingerà l'asta e i due semianelli fuori dallo scorrevole. Operando sullo stelo destro (quello che lavora nella fase di estensione) è necessario avvitare sulla sommità dell'asta dell'ammortizzatore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

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

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

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

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



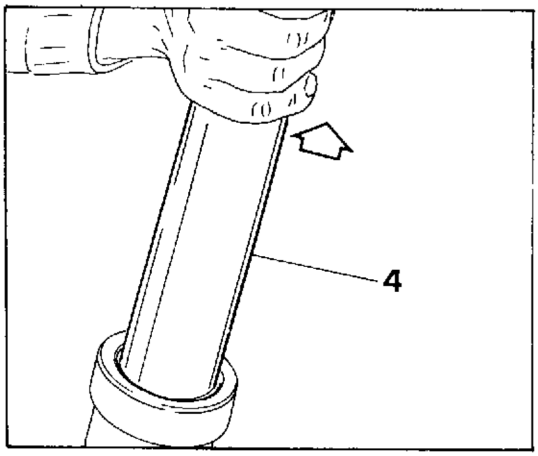
Svuotare gli steli dall'olio contenuto nel loro interno. Per facilitare lo svuotamento dell'olio contenuto all'interno del gruppo ammortizzatore effettuare dei pompaggi spingendo con l'asta (3).

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

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

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

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



Sfilare delicatamente il tubo portante (4) dallo scorrevole.

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

Enlever délicatement du cylindre le tube portour (4).

Das Standrohr (4) vorsichtig aus dem Gleitrohr ziehen.

Sacar delicadamente el tubo (4) del deslizable.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

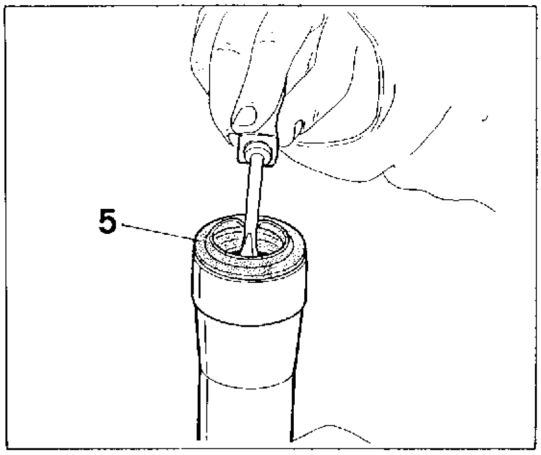
Sfilare il raschiapolvere (5) dalla sommità dello scorrevole, facendo pressione verso l'alto con un cacciavite.

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

Enlever le cache-poussière (5) de la partie supérieure du jambage, en exerçant une pression vers le haut avec un tournevis.

Durch Druck nach oben mit einem Schraubenzieher den Staubabstreifer (5) oben aus dem Gleitrohr schieben.

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



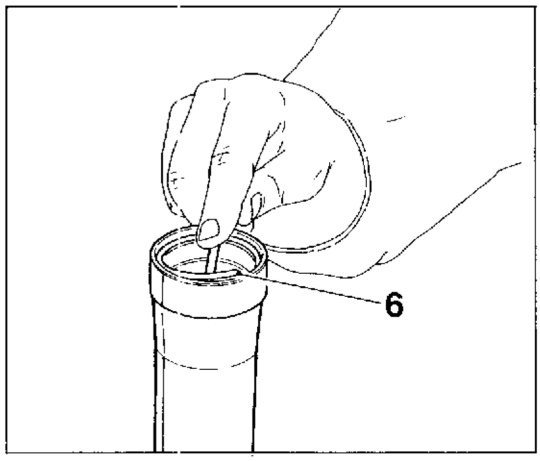
Utilizzando un cacciavite sottile rimuovere l'anello di forma (6) dall'interno dello scorrevole.

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

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

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

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



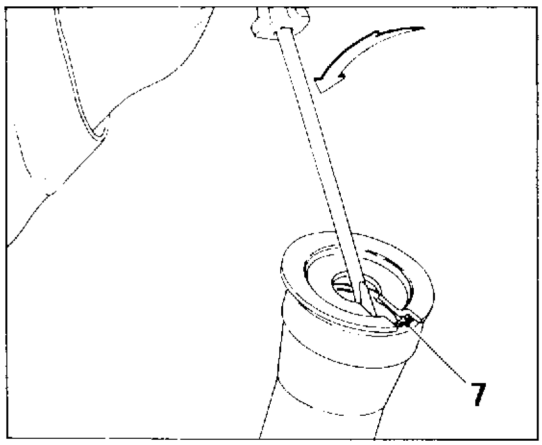
Quando si procede all'estrazione dell'anello di tenuta (7) è consigliato proteggere il bordo dello scorrevole con un'apposita boccola. Con un cacciavite esercitare una pressione sotto l'anello stesso (spostando continuamente il punto di pressione) fino ad ottenere la sua rimozione.

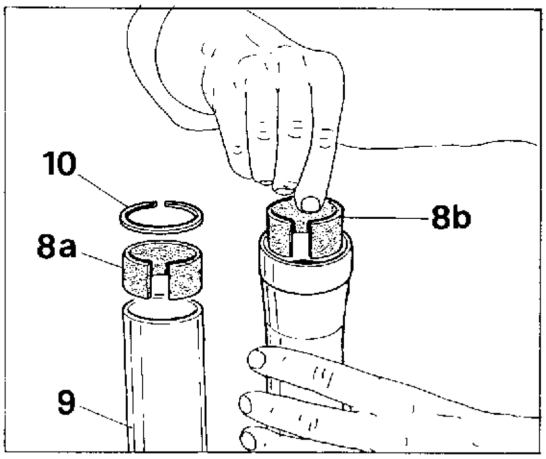
When removing the oil seal (7) it is advisable to protect the edge of the slider with a special bush. Prise the oil seal out, working the screwdriver round until it comes out.

Lorsqu'on effectue l'extraction du joint d'étanchéité (7), nous conseillons de protéger le bord du jambage avec une bague appropriée. A l'aide d'un tournevis exercer une pression sous le joint proprement dit (en déplaçant continuellement le point de pression) jusqu'à son enlèvement.

Beim Ausbau des Dichtringes (7) ist es empfehlenswert, den Rand des Gleitrohrs mit einer Spezialbuchse zu schützen. Mit einem Schraubenzieher Druck unter dem Ring ausüben (dabei den Druckpunkt dauernd verschieben), bis der Ring sich löst.

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





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

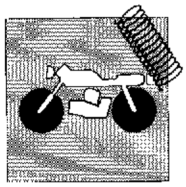
Having to replace the worn bushings (8a and 8b), extract the stop ring and remove them from inside the sliding element together with the spacer (9). Perform this operation without damaging the seats on the sliding element. Before reassembling, carefully clean all the components and the inside of the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

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

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

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



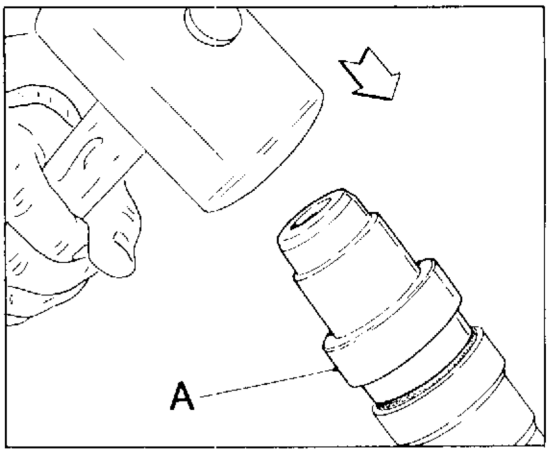
Procedere al rimontaggio degli organi di tenuta sullo scorrevole. Prima di rimontare l'anello di tenuta è bene lubrificare la sede. Infilare poi l'anello di tenuta nuovo (7) in un perno di introduzione (A) e quindi spingerlo nello scorrevole, utilizzando un martello di gomma, fino a battuta.
Rimontare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

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

Remonter les organes d'étanchéité sur le jambage. Il faut bien graisser le siège avant de remonter le joint d'étanchéité. Enfiler ensuite le nouveau joint d'étanchéité (7) dans un tourillon d'introduction (A) et le pousser enfin dans le jambage, en utilisant un marteau en caoutchouc, jusqu'à la butée.
Remonter enfin le bague d'arrêt (6) et le cache-poussière (5).

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

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



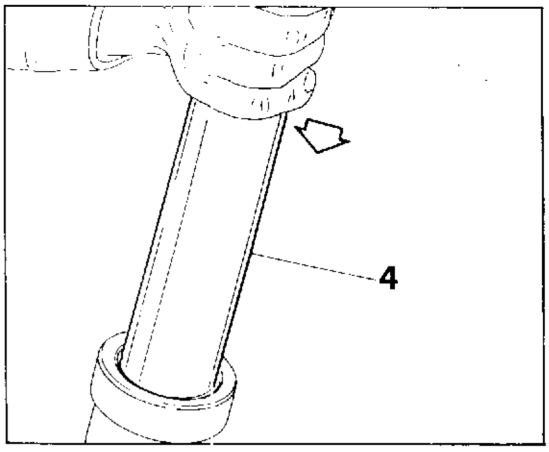
Inserire delicatamente (fare attenzione a non rovinare le superfici di tenuta delle guarnizioni) il tubo portante (4) dentro allo scorrevole.

Insert the stanchion tube (4) gently into the slider, being careful not to damage the sealing surfaces of the oil seals.

Introduire délicatement (veiller à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité des joints) le tube porteur (4) dans le jambage

Vorsichtig das Standrohr (4) in das Gleitrohr schieben (dabei darauf achten, dass die Oberflächen der Dichtungen nicht beschädigt werden).

Introducir delicadamente (poner atención en no estropear las superficies de retención de las juntas) el tubo portante (4) dentro del deslizable.



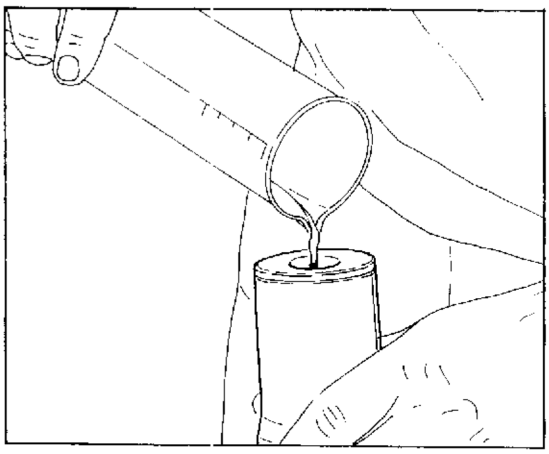
Mantenendo lo scorrevole sfilato dal tubo portante quel tanto che basta da lasciare aperto il foro del tappo (1) versare all'interno dello stelo 300 cc di olio SAE 7,5.

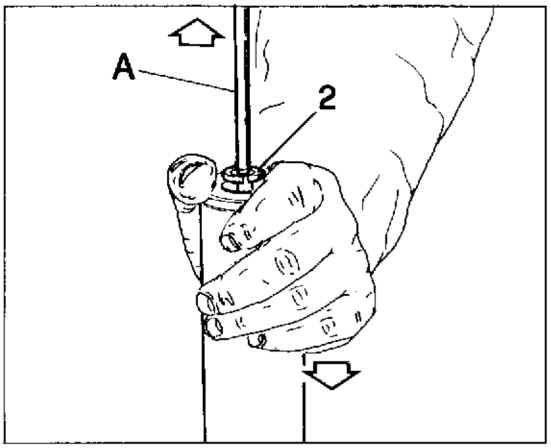
Pour 18.3 cu.in. of SAL 7,5 type oil inside the rod, by extracting the sliding element from the bearing pipe (1) till the plug hole is open.

Versez 300 cc d'huile SAE 7,5 dans la tige, tout en extrayant l'élément coulissant afin que le trou du bouchon (1) soit ouvert.

Innerhalb der Stange 300 cc Öl SAE 7,5 giessen, wobei man das Schiebeelement vom Tragrohr ausgezogen hält, um das Stopfenloch (1) offen zu lassen.

Mantener el dispositivo de deslizamiento suficientemente extraido del tubo portante para dejar abierto el agujero del tapón (1) y suministrar en el interior del vástago 300 cc de aceite SAE 7,5.





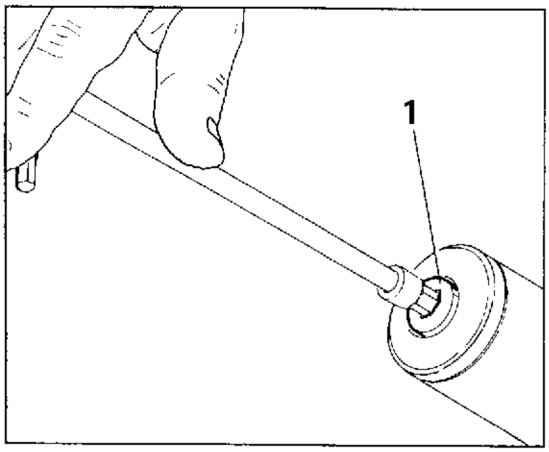
Operando sullo stelo destro (estensione) riavvitare il perno filettato usato in precedenza sull'estremità dell'asta e tirare fuori quest'ultima dallo scorrevole in modo da poter posizionare i due semianelli (2) nella sede sull'asta stessa; rilasciare il perno in modo da collocare nella sede sullo scorrevole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

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

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

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

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



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

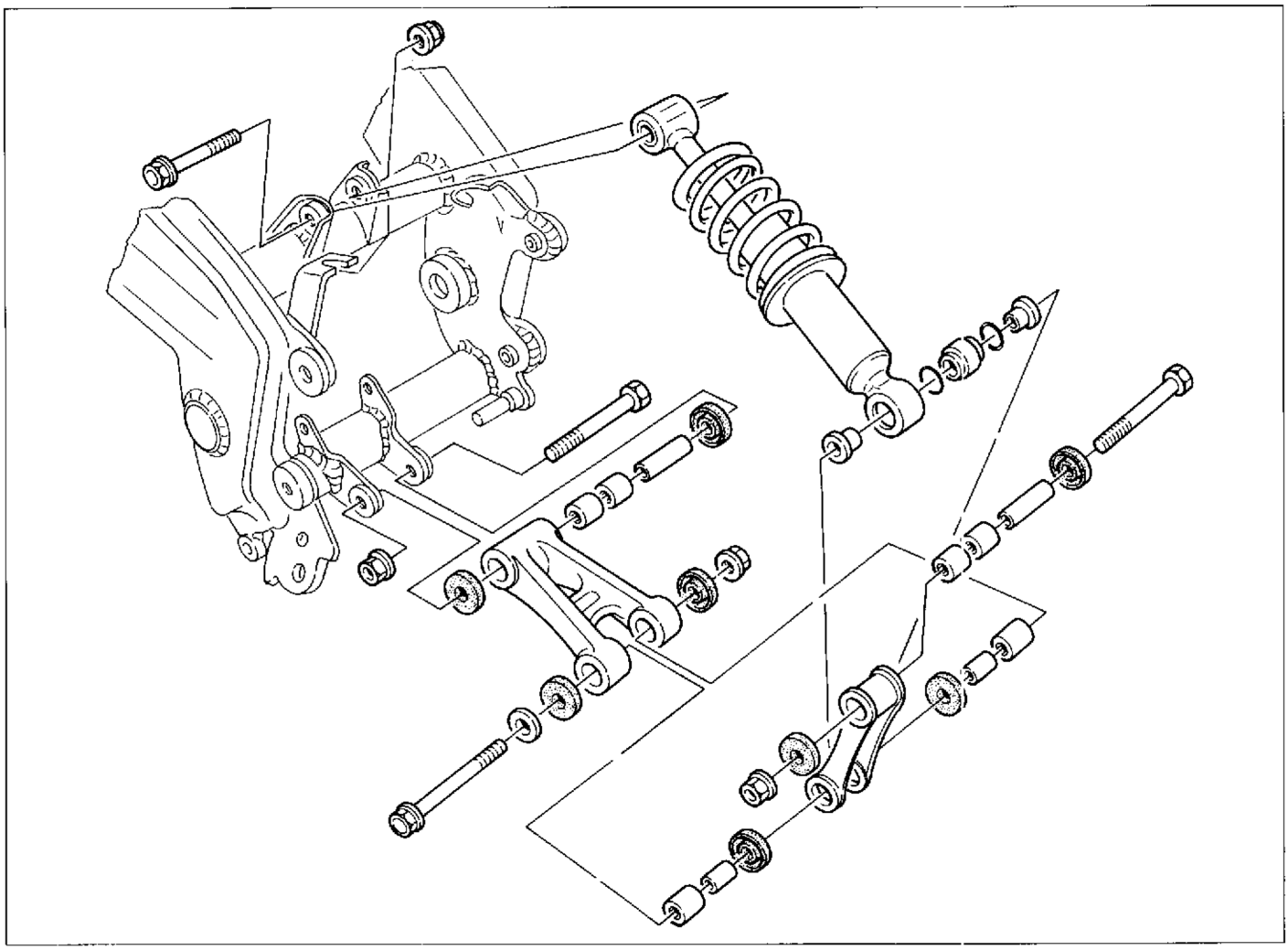
Screw the plug (1) on the sliding element. By acting on the L.H. rod (compression), counteract the inner spring force so as to push the rod with the half-rings (2) placed in the sliding element seat. This operation can be performed by pushing on the end of the rod with plug (1), until this one is screwed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

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

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

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



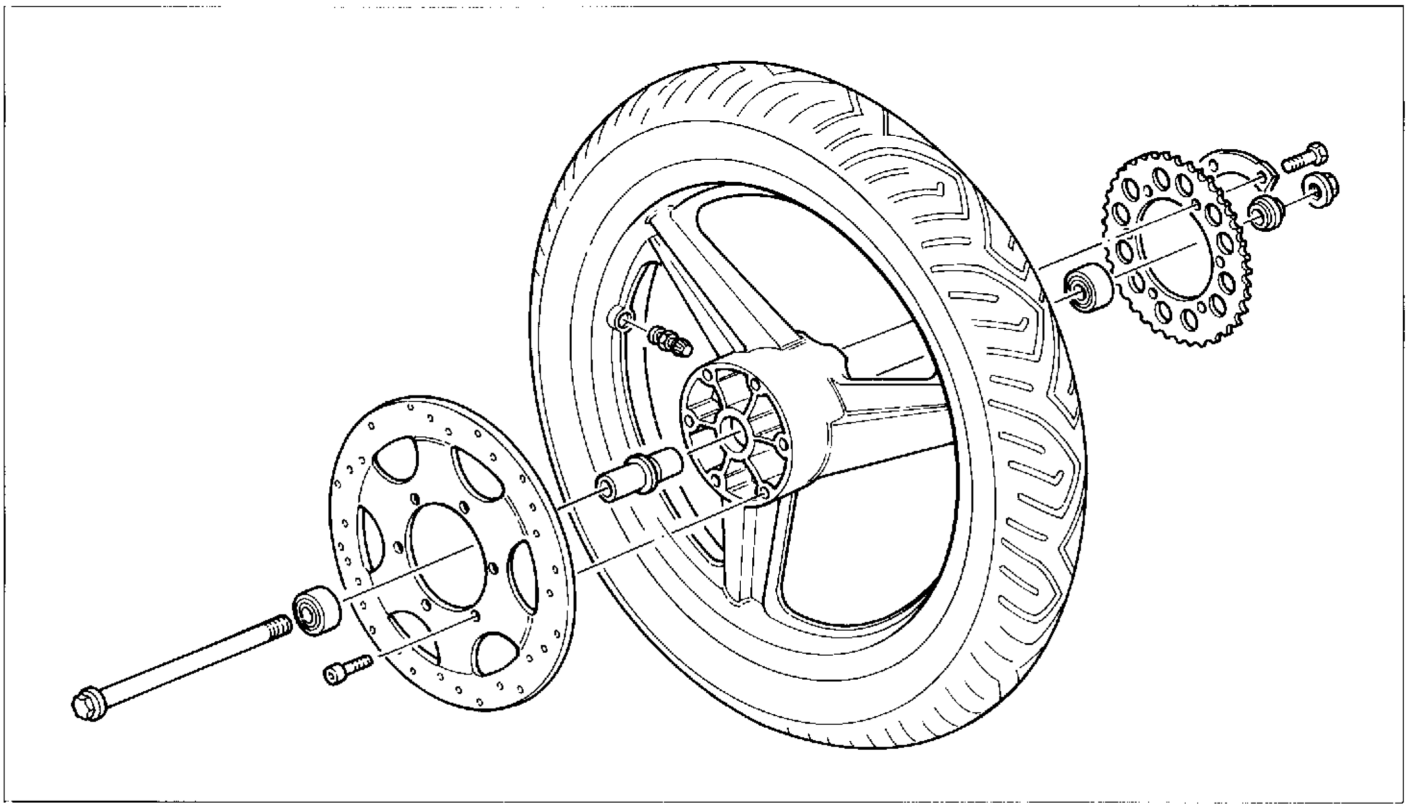
Sospensione posteriore.
A forcellone oscillante con mono-ammortizzatore idropneumatico. Il perno del forcellone è fissato lateralmente al telaio e ruota sui cuscinetti a rullini del forcellone.L'ammortizzatore, azionato da un sistema di biellismi ad azione progressiva (SOFT DAMP), è provvisto di regolazione del precarico della molla in funzione delle esigenze di guida e del peso trasportato.

Rear suspension.
Swinging fork with single hydro-pneumatic shock absorber. The fork pin is fixed laterally to the frame and rotates on the fork's roller bearings. The shock absorber, using a progressive action connecting rod assembly (SOFT DAMP), is fitted with pre-load spring regulation according to the running needs and the weight carried.

Suspension arrière.
Avec bras oscillant et mono-amortisseur hydro-pneumatique. L'axe du bras oscillant est fixé latéralement au cadre et à la roue sur les roulements à galets du bras oscillant. L'amortisseur mû par un système de bielles à action progressive (SOFT DAMP) est équipé d'un réglage de précharge du ressort en fonction du confort de conduite voulu et du poids transporté.

Hintere Aufhaengung.
Modell mit Schwinggabel und hydropneumatischem Einzeldämpfer.
Der Gabelzapfen ist seitlich am Rahmen befestigt und läuft auf den Nadellagern der Gabel. Der von einem Pleuelwerk mit Stufenwirkung (SOFT DAMP) gesteuerte Dämpfer ist mit Voreinstellung der Federvorbelastung je nach Fahrerfordernis und getragenem Gewicht versehen.

Suspensión trasera.
Gran horquilla oscilante con mono-amortiguador hidro-neumático. El pivote de la gran horquilla está sujetado lateralmente al chasis y pivotea sobre los cojinetes de rodillos de la gran horquilla. El amortiguador accionado por un sistema de varillajes de acción progresiva (SOFT DAMP) está equipado de regulación de la pre-carga del resorte según las necesidades de conducción y peso transportado.



Ruota posteriore.

Cerchio ruota in lega leggera a tre razze.

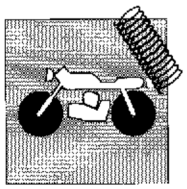
Marca ..... CRIMECA
Dimensioni ..... 2,50" x 16"
Pneumatico, marca e tipo ..... PIRELLI MT 75 oppure DUNLOP K 825
Dimensione ..... 120/80 - 16"
Pressione di gonfiaggio a freddo:
solo pilota ..... 2,0 Kg/cm² (28,5 psi)
pilota + passeggero (**PRIMA 50 - 6** speed e **PRIMA 75**) ..... 2,2 Kg/cm² (31,3 psi)

Rear wheel.

Three spoke light alloy wheel rim.

Make ..... CRIMECA
Dimensions ..... 2,50" x 16"
Tyre, manufacturer and type ..... PIRELLI MT 75 oppure DUNLOP K 825
Dimensions ..... 120/80 - 16"
Inflation pressure (in cold condition):
driver only ..... 28,5 psi
driver + passenger (**PRIMA 50 - 6** speed and **PRIMA 75**) ..... 31,3 psi

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Roue arrière.

Jante de la roue en alliage léger à trois rayons.

Marque	GRIMECA
Dimensions	2,50" x 16"
Pneu, producteur et type	PIRELLI MT 75 oppure DUNLOP K 825
Dimensions	120/80 - 16"
Pression de gonflage (à froid):	
conducteur	2,0 Kg/cm² (28,5 psi)
conducteur + passager (**PRIMA 50 - 6** speed et **PRIMA 75**)	2,2 Kg/cm² (31,3 psi)

Hinterräd.

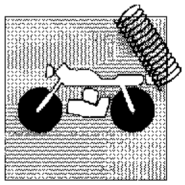
Leichtmetallfelgen mit drei Speichen.

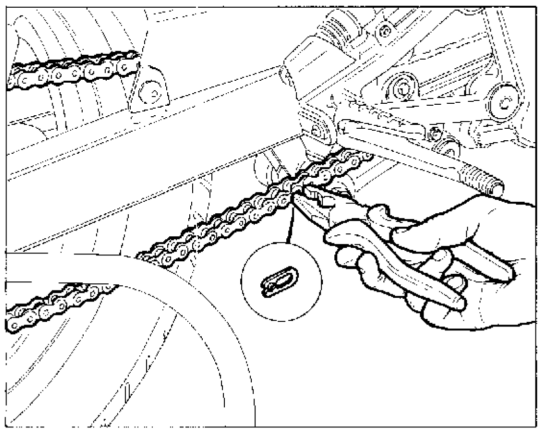
Marke	GRIMECA
Abmessungen	2,50" x 16"
Reifen, Hersteller und Typ	PIRELLI MT 75 oppure DUNLOP K 825
Abmessungen	120/80 - 16"
Reifenluftdruck (in kaltem Zustand):	
Fahrer	2,0 Kg/cm² (28,5 psi)
Fahrer + Fahrgast (**PRIMA 50 - 6** speed und **PRIMA 75**)	2,2 Kg/cm² (31,3 psi)

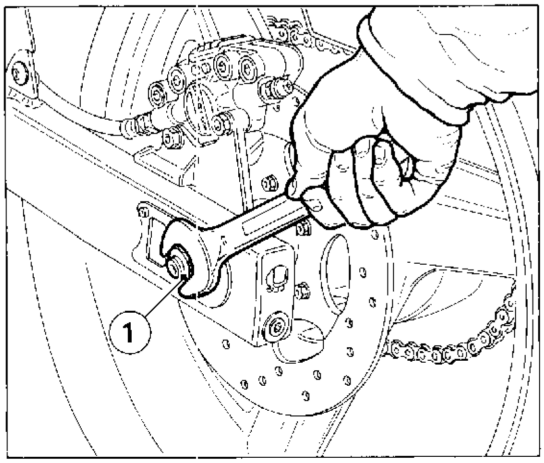
Rueda trasera.

Aro rueda en aleación a tres radios.

Marca	GRIMECA
Dimensiones	2,50" x 16"
Neumatico, marca y tipo	PIRELLI MT 75 oppure DUNLOP K 825
Dimensiones	120/80 - 16"
Presión de hinflado (en frío):	
conductor	2,0 Kg/cm² (28,5 psi)
conductor + pasajero (**PRIMA 50 - 6** speed y **PRIMA 75**)	2,2 Kg/cm² (31,3 psi)







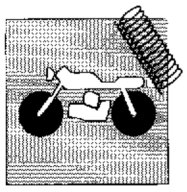
Stacco ruota posteriore.
Posizionare un supporto sotto al motore, per avere la ruota posteriore sollevata da terra.
Rimuovere il giunto dalla catena di trasmissione e scarrucolarla dalla corona posteriore.
Svitare il dado (1) sul lato sinistro del perno ruota e sfilare quest'ultimo dal lato opposto.
Sfilare la ruota tirandola all'indietro e sostenendo la piastra porta pinza.
Recuperare il distanziale sul lato destro.

Rear wheel removal.
Place a support under the motor so as to lift the rear wheel. Remove the drive chain joint and extract the chain from the rear ring gear.
Unscrew the nut (1) on the wheel pin L.H. side and extract it from the opposite side.
Extract the wheel by pulling it backwards and by supporting the plate.
Recover the R.H. spacer.

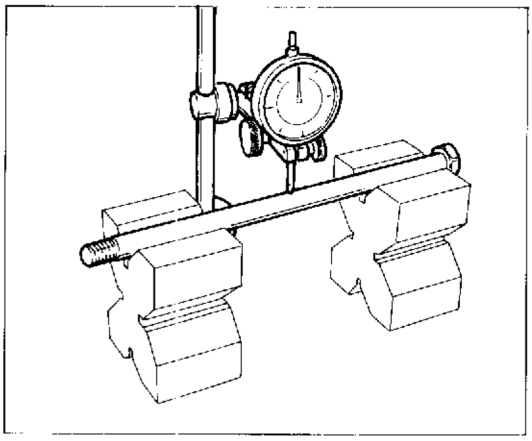
Démontage de la roue arrière.
Placer un support au dessous du moteur afin de soulever la roue arrière.
Enlever le joint de la chaîne de transmission et l'extraire de la couronne arrière.
Dévisser l'écrou (1) sur le côté gauche du pivot roue et extraire ce dernier du côté opposé.
Extraire la roue en la tirant en arrière et en supportant la plaque porte-étrier.
Récupérer l'entretoise sur le côté droit.

Ausbauen des Hinterrads.
Eine Halterung unter dem Motor positionieren, um das hintere Rad aufgebockt zu haben. Die Kupplung aus der Antriebskette beseitigen und sie aus dem hinteren Kranzes abfallen lassen.
Die Mutter (1) auf der linken Seite des Radbolzens ausschrauben und dieser letzten aus der entgegengesetzten Seite ausziehen.
Das Rad beim Rückziehen und beim Stützen der Sattelhalterplatte ausziehen.
Das Distanzstück der rechter Seite bewahren.

Remoción rueda trasera.
Posicione un soporte debajo del motor a fin de que la rueda quede alzada del suelo.
Remueva la junta de la cadena de transmisión y extraigala de la corona trasera.
Destornille la tuerca (1) en la parte izquierda del perno de la rueda y quite el perno por la parte opuesta.
Extraiga la rueda tirándola hacia atrás y sosteniendo la placa porta pinzas. Recupere el separador en la parte derecha.



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



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

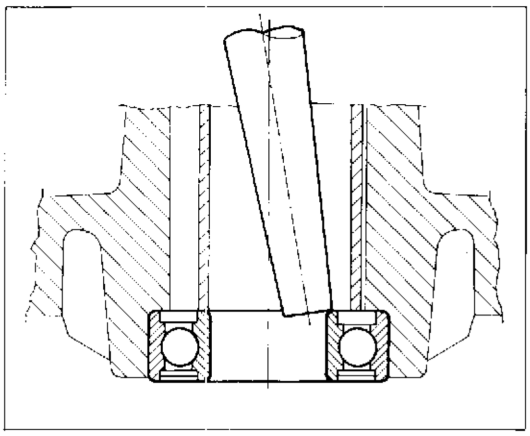
Pliage de l'axe de la roue.
Si la valeur de carbure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou le remplacer. Si le pivot ne peut pas être redressé, entre les valeurs de limite max. prescriptes, le remplacer.

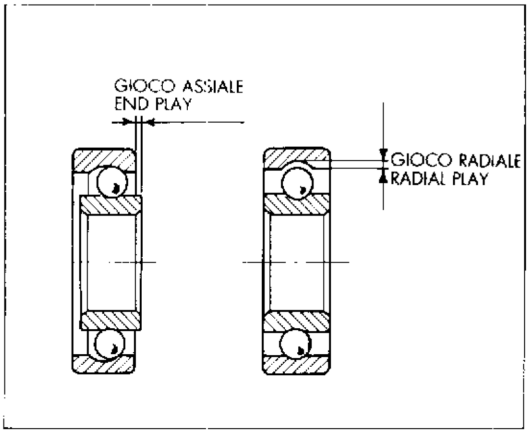
Biegung des Radzapfens.
Falls das Biegewert die max. Grenze überschreitet, die Achse richten oder wechseln. Kann die Achse innerhalb der vorgeschriebenen max. Werte nicht gerichtet werden, muss man die Achse wechseln.

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

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

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. / Max. limit Limite max. / Max. Verschleissgrenze Límite máx.
Perno ruota Wheel axle Pivot roue Radachse Perno rueda	meno di 0,1 mm less than 0.004 in. moins de 0,1 mm unter 0,1 mm menos de 0,1 mm.	0.2 mm (0.008 in.)





Revisione ruota anteriore e posteriore.

Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo. Riscontrando un gioco eccessivo (radiale e assiale) è necessario procedere alla loro sostituzione nel modo seguente:

- appoggiare il mozzo su un supporto piano con foro per il passaggio del cuscinetto rimosso;
- utilizzare un martello ed un perno con il quale si deve fare pressione solo sull'anello interno del cuscinetto (vedi figura) fino ad ottenerne l'estrazione;
- spostare continuamente il punto di pressione in modo da ottenere un'estrazione il più possibile lineare;
- sfilare il distanziale e procedere nel modo analogo per l'altro cuscinetto.

I cuscinetti rimossi non devono essere rimontati.

Quando si rimontano i cuscinetti nuovi controllare la sede, deve essere pulita ed esente da solchi o graffiature. Lubrificare la sede prima di rimontare il cuscinetto quindi spingere in sede quest'ultimo utilizzando un apposito tampone tubolare con il quale si farà pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto fino alla sua completa introduzione.
Inserire il distanziale e procedere all'inserimento dell'altro cuscinetto.
Verificare, introducendo il perno ruota, il loro perfetto allineamento.

Front and rear wheel overhauling.

Check the wear state of the hub bearings. In case of excessive clearance (radial and axial), operate as follows:

- lay the hub on a flat support with hole, allowing for the passage of the removed bearing.
  use a hammer and a pin to exercise pressure only on the bearing inner ring (see fig.) up to its removal;
- continuously change the pressure position so to get an extraction as regular as possible;
- extract the spacer and perform the same operations for the other bearing.

Removed bearings must not be reassembled.

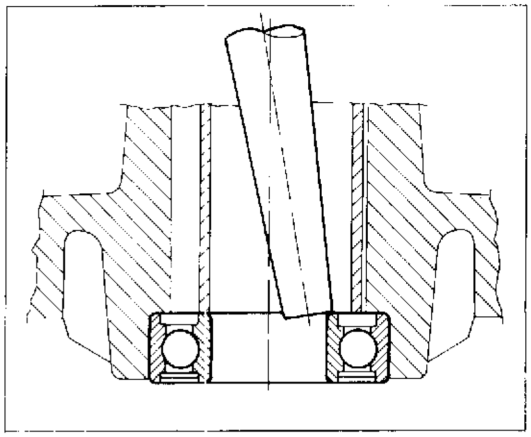
When reassembling new bearings check the seat. It must be clean and without grooves or scratches. Lubricate the seat before fitting the bearing, then put it in the seat using a proper tubular pad, exercising pressure only on the bearing outer ring up to the complete inserting.
Place the spacer and then proceed with the placing of the other bearing.
Check their alignment by placing the wheel pin.

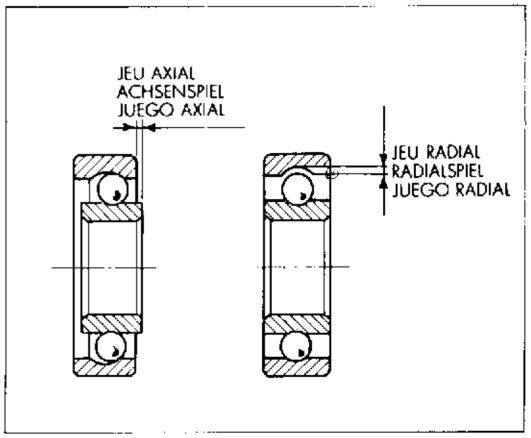
Révision roue avant et arrière.

Contrôler le degré d'usure des paliers du moyeu. En cas d'un jeu trop important (radial et axial), les remplacer de la façon suivante:
- poser le moyeu sur un support plat avec un orifice pour le passage du palier qu'on enlève;
- utiliser un marteau et un goujon pour faire pression exclusivement sur l'anneau intérieur du roulement (voir fig.) jusqu'à obtenir la sortie;
- changer continuellement le point de pression de façon à obtenir une extraction la plus regulière possible;
- retirer l'entretoise et procéder de la même façon pour l'autre palier.

Les roulements enlevés ne doivent pas être installés de nouveau.

Si on installent des roulement neufs vérifier leurs sièges, qui doivent être nets et sans rayures et signes. Graisser le siège avant de remonter le roulement ensuite pousser ce dernier à l'intérieur en utilisant un spécial tampon tubulaire par lequel faire pression seulement sur l'anneau éxtérieur du roulement jusqu'à sa introduction totale.
Introduire l'entretoise et mettre en place l'autre palier.
Vérifier leur alignement en introduisant l'axe de la roue.





Uberholung des vorderen und hinteren Rads.

Den Verschleisszustand der Nabenlager nachprüfen. Bei einem übermässigen Spiele (radial oder axial), muss man mit der Lagerauswechslung wie folgt vorgehen:
- die Nabe auf einem ebenen Halter mit Bohrung zum Durchgehen des entfernten Lagers legen;
- mit einem Hammer und einem Zapfen nur auf der Innenring des Lagers drücken (sehn Abb.) bis zum seinen Herausziehen;
- den Drückpunkt beständig wechseln, um die Herausziehung möglichst lineär zu haben;
- das Distanzstück ausziehen und wie oben auch für das zweite Lager vorgehen.

Die herausgenommenen Lager müssen nie wiedereingebaut Werden.

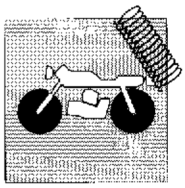
Beim Einbau der neuen Lager, muß man ihr Gehäuse genau prüfen, das sauber und ohne Rillen oder Krätzer sein muß. Das Gehäuse vor dem Lagereinbau abschmieren, dann das Lager durch einen Rohrpuffer völlig hineindrücken, Während man nur auf dem Außenring des lagers bis zu seiner kompletten Einführung Bewirkt.
Das Distanzstück einfügen und mit dem Einsatz des zweiten Lagers vorgehen.
Bei dem Einsatz des Radbolzens, die Ausfluchtung der Lager nachprüfen.

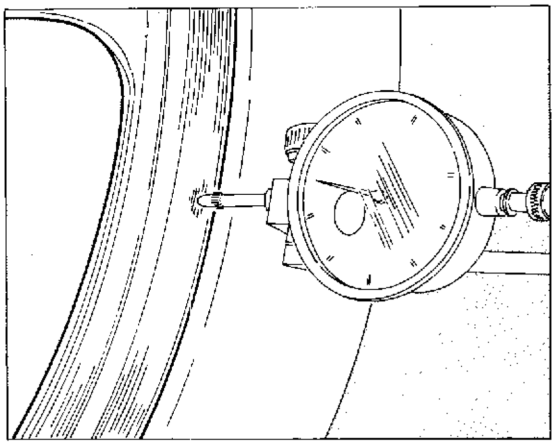
Revisión rueda delantera y trasera.

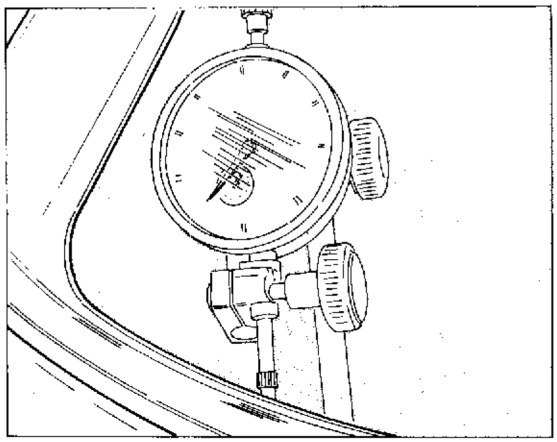
Verificar el estado de desgaste de los cojinetes del cubo. Si se verificase un juego excesivo (radial y axial) es necesario sustituirlos de la siguiente manera:
- apoyar el cubo sobre una superficie plana con orificio para que pase el cojinete usado;
  utilizar un martillo y un perno para hacer presión sólo sobre el anillo interior del cojinete (véase fig.) hasta obtener la extracción;
- deplazar contínuamente el punto de presión para poder obtener una extracción lo más lineal posible;
- sacar el distancial y obrar de la misma manera para montar el otro cojinete.

Los cojinetes que se han quitado no deben remontarse.

Cuando se vuelver a montar los cojinetes nuevos, controlar el alojamiento: debe estar limpio y sin surcos o rayados. Lubrique el alojamiento antes de volver a montar el cojinete; depués empujar el cojinete hasta su alojamiento utilizando un tampón tubular con el cual se hará presión sólo sobre el anillo exterior del cojinete hasta introducirlo completamente.
Meter el distancial e introducir el otro cojinete. Verificar, introduciendo el perno de la rueda, que estén alineados.







Deformazione cerchio per ruota anteriore e posteriore.
La tabella sotto riportata mostra il valore di controllo a cui deve essere sottoposto il cerchio ruota.
Uno sbandamento ed una eccentricità eccessivi sono generalmente causati da cuscinetti consumati. Provvedere in tali casi alla sostituzione dei cuscinetti. Se detta operazione non dovesse ovviare all'inconveniente, sostituire il cerchio o la ruota.

Rim warpage for front and rear wheel.
The table below shows the control value that the wheel rim must undergo.
Too much skid and eccentricity are generally caused by any worn bearings. In this case replace the bearings. If this operation does not get round this trouble, replace the rim or the wheel.

Voilement de la jante de la roue avant et arrière.
Le tableau suivant indique la valeur de contrôle à laquelle on doit soumettre la jante de la roue.
Un effet et une excentricité excessifs sont généralement provoqués par des paliers usés. Dans ce cas, remplacer les paliers. Au cas où cela ne suffirait pas, remplacer la jante ou la roue.

Verzug der Felgen des Vorder- und Hinterrads.
In der nachstehenden Tabelle ist der für die Felgen gültige Kontrollwert angegeben. Schleudern und zu starke Exzentrizität sind im allgemeinen auf einen Verschleiß der Lager zurückzuführen. In diesem Fall muß man die Lager auswechseln. Sollte die Störung auch danach weiterhin auftreten, muß man die Felge oder das Rad auswechseln.

Deformación aro para rueda anterior y posterior.
La tabla abajo indicada muestra los valores de control a que debe ser sometido el aro rueda.
Una inclinación lateral y una excentricidad excesivo son generalmente causados de cojinetes desgastados. Proveer en tales caso a la sustitución de los cojinetes. Si dicha operación no debiera aviarse al inconveniente, sustituir el aro o la rueda.

	Standard / Standard Standard / Standard Standard	Limite max. di usura / Max. wear limit Limite max. d'usure / Max. Verschleissgrenze Límite máx. de desgaste
Sbandam. laterale Side skid Effet latéral Seiterschleudern Inclinación lateral	meno di 0,5 mm less than 0.019 in. moins de 0,5 mm unter 0,5 mm menos de 0,5 mm	2 mm (0,078 in.)
Eccentricità Eccentricity Excentricité Exzentrizität Excentricidad	meno di 0,8 mm less than 0.031 in. moins de 0,8 mm unter 0,8 mm menos de 0,8 mm	

Corona posteriore.
La figura a lato mostra il profilo dei denti in condizioni di usura normale ed eccessiva. Se la corona è eccessivamente consumata procedere alla sua sostituzione operando in questo modo:
– svitare le sei viti di fissaggio mozzo ruota; sfilare la corona.

Ad ogni sostituzione della corona sostituire anche pignone e catena di trasmissione.

Rear ring gear.
The side figure shows the tooth contour by normal and excessive wear conditions. If the ring gear is too worn, replace it as follows:
– unscrew the six screws which fasten the wheel hub; extract the ring gear.

By every ring nut, replace also the pinion and the transmission chain.

Couronne arrière.
La figure à côté montre le profil des dents en condition d'usure normale ou excessive. Si la couronne est trop usagée, remplacer de la façon suivante:
– dévisser les six vis de fixage à le moyen de la roue; extraire la couronne.

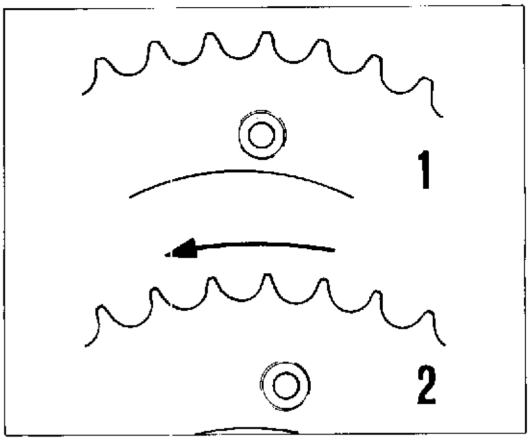
A chaque remplacement de la couronne, remplacer aussi le pignion et la chaîne d'entrainement.

Hinterer Kranz.
Die seitliche Abbildung zeigt das Zahnprofil bei normaler und übermässiger Verschleissbedingung. Wenn der Kranz übermässig verschliessen ist, geht man wie folgt vor:
– die sechs Schrauben für die Befestigung am den Naben; den Kranz ausziehen.

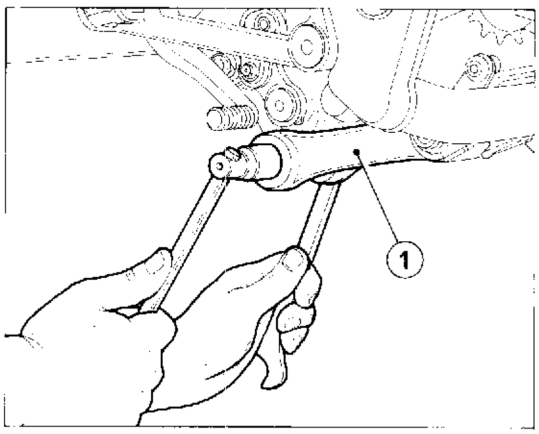
Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.

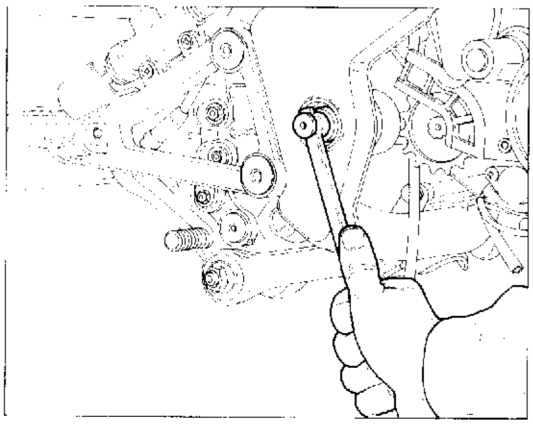
Corona posterior.
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de usura normal y eccesiva. Si la corona es excesivamente consumida proceder a la sustitución operando en este modo:
– desenroscar los seis tornillos de fisaje a el cubo rueda; desfilare la corona.

A cada sustitución de corona sustituir aunque piñón y la cadena de transmisión.



1) Consumo normale / Normal wear / Usure normale / Regelmässiger verschleiss / Consumo normal
2) Consumo eccessivo / Excessive wear / Usure excessive / Übermässiger verschleiss / Consumo excesivo





Smontaggio e revisione forcellone oscillante.

Per rimuovere il forcellone dal suo collegamento al telaio procedere nel modo seguente:
- rimuovere la ruota posteriore nel modo descritto al paragrafo "Stacco ruota posteriore";
- sfilare la piastra porta pinza dal lato interno del forcellone;
- scollegare il tirante (1) da la sospensione posteriore svitando la vite e relativo dado di fissaggio;
- sfilare detta vite e liberare in questo modo dal loro fissaggio la biella del forcellone e l'ammortizzatore;
- svitare sul lato destro del telaio il dado di fissaggio del perno forcellone; con un apposito tampone ribattere il perno forcellone fino al punto in cui il forcellone risulterà libero;
- rimuovere il forcellone completo di biella tirandolo all'indietro.

Verificare il parallelismo del perno del forcellone (vedi paragrafo "Revisione perno forcellone") e controllare a mano lo stato di usura degli astucci a rullini e delle relative bussole; ruotare la bussola dentro al cuscinetto: se si avverte resistenza o rumore, sostituire.
In caso di sostituzione dei cuscinetti, inserirli in sede utilizzando appositi tamponi.

Le guarnizioni e i cuscinetti rimossi devono essere sempre sostituiti.

Applicare grasso all'interno dei cuscinetti prima di montarli.

Rocking fork removal and overhauling.

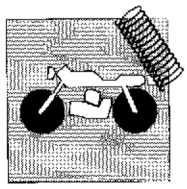
In order to remove the fork from the frame connection, proceed as follows:
- remove the rear wheel as described in the "Removing rear wheel" paragraph;
- remove the caliper holding plates from the inside of the fork;
- disconnect the tie rod (1) from the rear suspension unscrewing the retaining screw and nut;
- remove this screw thus freeing the fork connecting rod and shock absorber;
- Unscrew the fork pin retaining screw from the right hand side of the frame; using a rubber buffer tap the fork pin back in until the fork moves freely;
- remove the fork and connecting rod pulling them backwards.

Check parallelism of the fork pin (see paragraph "Fork pin overhauling") and check by hand the wear state of the needle bushes and the relevant bushings; rotate the bushing inside the bearing; in case any friction or noise is noticed, replace.
In case of replacement of bearings, fit them in place by means of the suitable pads.

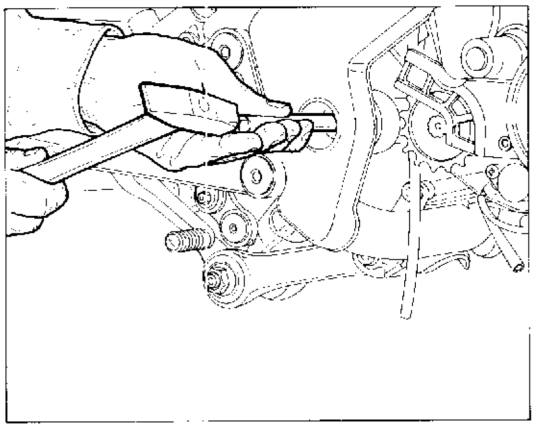
The gaskets and bearings removed must be always replaced.

Apply some grease inside the bearings before assembly.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Démontage et révision de la fourche flottante.



Pour enlever le bras oscillant de son appariage au cadre il faut opérer de la façon suivante:
- enlever la roue arrière en se conformant aux instructions données au paragraphe "Dépose roue AR";
  dégager la plaque porte-étrier par le côté intérieur du bras oscillant;
- défaire le tirant (1) de la suspension AR en dévissant la vis et son écrou de fixation;
- dégager cette vis en libérant ainsi la bielle du bras oscillant et l'amortisseur;
  dévisser sur le côté droit du cadre l'écrou de fixation de l'axe du bras oscillant;
- à l'aide d'un tampon spécial, rebattre l'axe du bras oscillant jusqu'au moment où le bras est libre;
- enlever le bras avec la bielle en le tirant par l'arrière.

Vérifier le parallélisme de l'axe de la fourche (voir paragraphe "Révision de l'axe de la fourche") et contrôler le degré d'usure des cages à rouleaux et des douilles correspondantes; tourner la douille à l'intérieur du palier: en cas de résistance ou de bruit, remplacer.
En cas de remplacement des paliers, les introduire à l'aide de tampons spéciaux.

Les garnitures et les paliers que l'on enlève doivent toujours être remplacés.

Graisser l'intérieur des paliers avant de les monter.

Ausbau und Kontrolle der beweglichen Gabel.

Zur Entfernung der Gabel vor ihrer Verbindung mit dem Gestell wie folgt vorgehen:
- Das Hinterrad wie im Abschnitt "Ausbau des Hinterrades" beschrieben ausbauen;
- Die Bremszangenplatte von der inneren Gabelseite ausziehen;
- Den Zugbolzen (1) von der Hinterradfederung durch Ausschrauben der Schraube und der entsprechenden Befestigungsmutter lösen;
- O.a. Schraube ausziehen und dadurch die Gabelpleuel und den Dämpfer lösen;
  Auf der rechten Gestellseite die Befestigungsmutter des Gabelstiftes ausschrauben;
- Mit einem dazu geeigneten Stift den Gabelstift so lange schlagen, bis die Gabel gelöst ist;
- Die Gabel mit der Pleuel nach hinten ziehen und lösen.

Die Parallelität des Gabelbolzens überprüfen (siehe Punkt "Kontrolle des Gabelbolzens") und von Hand den Verschleiß der Nadelbuchsen und der Buchsen kontrollieren. Die Buchse im Lager drehen und bei Vorliegen von Widerstand oder Auftreten von Lärm auswechseln.
Falls man die Lager auswechselt, muß man geeignete Werkzeuge verwenden, wenn man sie in ihren Sitz einsetzt.

Die Dichtungen und Lager, die entfernt worden sind, müssen immer ausgewechselt werden.

Die Lager innen mit Schmierfett schmieren, bevor man sie einsetzt.

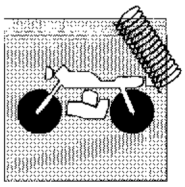
Desmontaje y revisión horquilla oscilante.

Para desvincular la gran horquilla del chasis proceder del siguiente modo:
- sacar la rueda trasera como se describe en el punto "Extracción rueda trasera";
  sacar la placa porta-pinza por el lado interior de la gran horquilla;
  desconectar el tirante (1) de la suspensión trasera destornillando el tornillo correspondiente y la tuerca de fijación;
- sacar ese tornillo y liberar la biela de la gran horquilla y el amortiguador;
  desatornillar la tuerca de fijación del pivote de la gran horquilla en el lado derecho del bastidor;
- por medio de un tampón adecuado remachar el pivote de la gran horquilla hasta que ésta resulte libre;
- extraer la gran horquilla completa de biela empujándola hacia atrás.

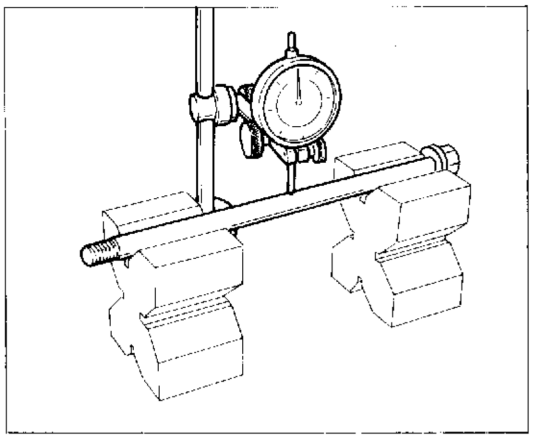
Verificar el paralelismo del eje de la horquilla (ver parágrafo "Revisión eje horquilla") y controlar a mano el estado de desgaste de los estuches a rodillos y del relativo calibre; rotar el calibre dentro al cojinete: si se advierte resistencia o ruido, sustituir.
En caso de sustitución de los cojinetes, inserirlos en sede utilizando específicos tapones.

Las empacaduras y los cojinetes removidos deben ser siempre sustituidos.

Aplicar grasa al interno de los cojinetes antes de montarlos.



SOSPENSIONI E RUOTE
SUSPENSIONS AND WHEELS
SUSPENSIONS ET ROUES
AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER
SUSPENSIONES Y RUEDAS



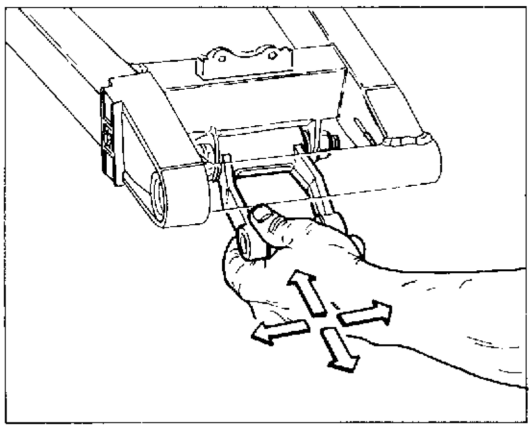
Revisione perno forcellone.
Verificare l'entità della distorsione del perno forcellone con un comparatore.
Posizionare il perno su due riscontri uguali. Ruotando il perno e muovendo in senso orizzontale lo strumento leggere il valore della distorsione; limite di servizio: 0,30 mm.

Overhauling the swinging arm pivot pin.
Using a comparator, check the swinging arm pivot pin for distortion.
Position the pin on two identical contacts. Rotating the pin and moving it horizontally and take the distortion reading with the instrument; distortion limit: 0.0118 in.

Révision du pivot de la fourche.
Contrôler la valeur de la distorsion du pivot de la fourche en utilisant un comparateur. Placer le pivot sur deux supports identiques. Faire tourner le pivot et déplacer horizontalement l'instrument en lisant la valeur de la distorsion; limite de service: 0,30 mm.

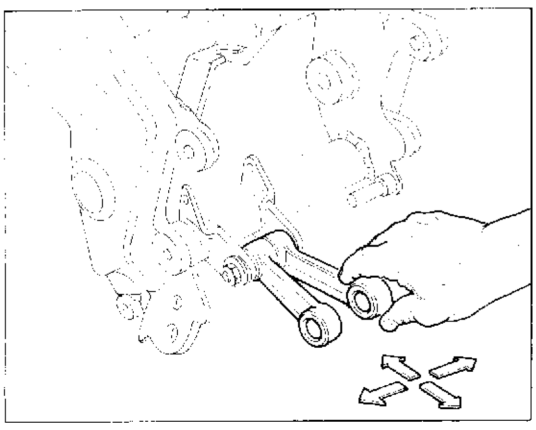
Überholung des Schwingenbolzens.
Die Verformung des Schwingenbolzens mit Hilfe einer Messuhr überprüfen. Den Zapfen auf zwei identischen Aufnahmen positionieren. Beim Drehen und horizontalen Verstellen des Bolzens wird auf der Messuhr die Verformung angezeigt; zulässiger Grenzwert: 0,30 mm.

Revisión perno horquilla.
Verificar la entidad de distorsión del perno horquilla mediante un comparador.
Situar el perno sobre los dos alojamientos iguales. Girando el perno y moviendo la pieza en sentido horizontal, leer el valor de la distorsión; límite de servicio: 0,30 mm.



Revisione biella e tirante sospensione posteriore.
Con biella e tirante ancora montati rispettivamente sul forcellone e sul telaio verificare manualmente il gioco radiale e assiale, tirando in tutti i sensi detti particolari.
Il gioco assiale della biella e del tirante, è stato appositamente previsto per consentire all'ammortizzatore di trovarsi sempre nella posizione ideale per un corretto funzionamento. Riscontrando invece del gioco radiale, sarà necessario smontare il particolare del forcellone o del telaio e verificare l'usura del distanziale interno e dei cuscinetti.

Overhauling of the connecting rod and of the rear suspension tie rod.
With the connecting rod and the tie rod still mounted on the fork and on the frame respectively, manuallycheck their radial and axial play, pulling these parts in any direction. The cam and tie rod have been designed with a certain amount of axial play in order to allow the shock absorber to always find the ideal operating position. If however there is any radial play it will be necessary to remove the component from the fork or frame and carry out a check on the internal spacer of the bearings



Révision de la bielle et du tirant de suspension postérieure.
Lorsque la bielle et le tirant sont encore montés sur la fourche et sur le châssis, vérifier manuellement le jeu radial et axial, en tirant dans tous les sens. Le jeu axial de la bielle et du tirant a été spécialement étudié pour permettre à l'amortisseur de se trouver toujours dans la position idéale à son fonctionnement. En cas de jeu radial, il faut démonter la pièce de la fourche ou du cadre et contrôler l'usure de l'entretoise interne et des roulements.

Ueberholung der Pleuelstange und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung.
Mit Pleuelstange und Zugstab noch auf die Gabel beziehungsweise auf den Rahmen montiert, von Hand das Radial- und Axialspiel pruefen, hierzu die Einzelteile in alle Richtungen ziehen. Das Axialspiel des Pleuels und der Zugstange dient dazu, dass der Stossdämpfer immer in der optimalen Stellung für einen einwandfreien Betrieb liegt. Wird hingegen ein Radialspiel festgestellt, so ist das betreffende Bauteil von der Schwinge bzw. vom Fahrgestell abzumontieren und der Verschleiss des interner Distanzstücks bzw. der Lager zu kontrollieren.

Revisión biela y tirante suspensión posterior.
Con la biela y el tirante todavía montados respectivamente en la horquilla y en el chasis, verificar manualmente el juego radial y axial, tirando en todos los sentidos de dichos particulares. El juego axial de la biela y el tirante, ha estado previsto expresamente para consentir al amortiguador de encontrarse siempre en la posición ideal para un correcto funcionamiento. Comprobando en vez del juego radial, será necesario desmontar el particular de la horquilla o del chasis y verificar el desgaste del distancial interno y de los cojinetes.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

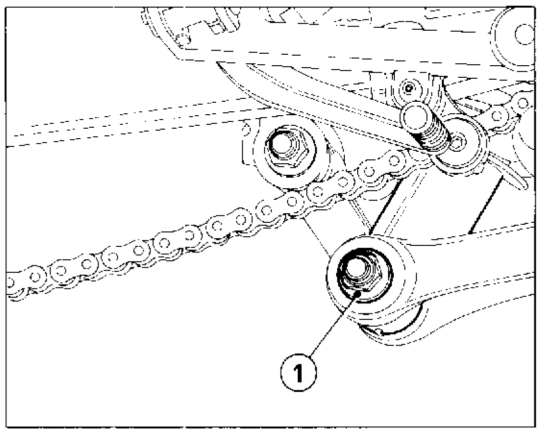
Stacco ammortizzatore posteriore.
Posizionare un supporto sotto al motore in modo da avere la ruota posteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:
- rimuovere la carenatura posteriore e la scatola filtro nel modo descritto a capitolo "OPERAZIONI GENERALI";
- svitare il dado sulla vite di fissaggio inferiore (1) ammortizzatore al tirante e al a biella della sospensione; sfilare detta vite;
- svitare il dado della vite di fissaggio superiore dell'ammortizzatore e, dopo aver sfilato quest'ultima, rimuovere l'ammortizzatore completo.

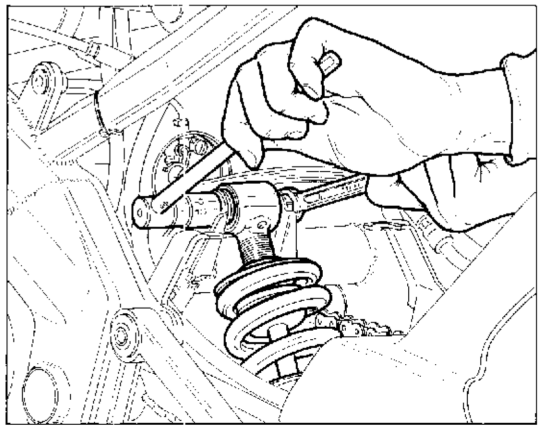
Rear damper removal.
Place a support under the engine in such a way that the rear wheel is raised from the ground, then proceed as follows:
- remove the rear casing and filter container as described in the "GENERAL OPERATIONS" section;
- unscrew the nut of the lower shock absorber retaining screw (1) from the tie rod and suspension connecting rod; remove from the screws;
- unscrew the nut of the upper shock absorber retaining screw and, after having removed this screw, remove the whole shock absorber.

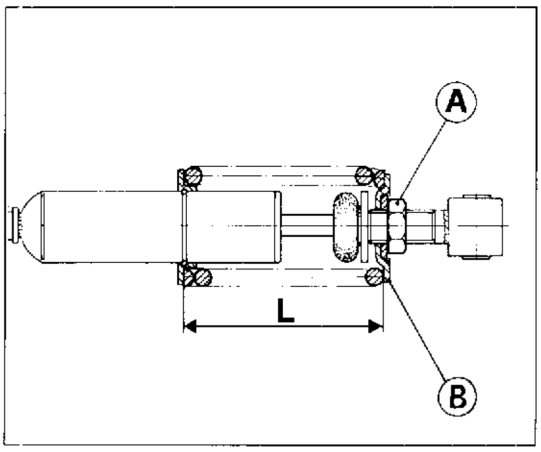
Démontage de l'amortisseur arrière.
Positionner un support sous le moteur de manière à ce que la roue arrière soit soulevée du sol et effectuer les opérations suivantes:
- enlever le carénage arrière et le boîtier du filtre en suivant la description donnée au chapitre "OPERATIONS GENERALES";
- dévisser l'écrou sur la vis de fixation inférieure (1) de l'amortisseur au tirant et à la biellette de la suspension; dégager cette vis;
- dévisser l'écrou de la vis de fixation supérieure de l'amortisseur et, après avoir dégagé cette dernière, enlever l'amortisseur.

Ausbauen des hinteren Stoßdämpfers.
Einen Halter unter den Motor stellen, damit das Hinterrad vom Boden gehoben ist und wie folgt vorgehen:
- Die Heckverkleidung und das Filtergehäuse gemäß den im Kapitel "ALLGEMEINE OPERATIONEN" enthaltenen Anweisungen entfernen;
- Die Mutter der unteren Schraube (1) zur Befestigung des Dämpfers am Zugbolzen und an der Pleuel der Federung ausschrauben. Die Schraube (1) ausziehen;
- Die Mutter der oberen Dämpferschraube ausdrehen, die Schraube ausziehen und den vollständigen Dämpfer entfernen.

Remoción amortiguador trasero.
Colocar un soporte debajo del motor para levantar la rueda trasera del suelo y actuar del siguiente modo:
- sacar el carenado trasero y la caja filtro como se describe en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- desatornillar la tuerca en el tornillo de fijación inferior (1) amortiguador al tirante y a la biela de la suspensión; extraer el tornillo;
- desatornillar la tuerca del tornillo de fijación superior del amortiguador, y acto seguido sacar el amortiguador completo.







Revisione ammortizzatore posteriore.

Prima di procedere allo smontaggio della molla controllarne la lunghezza con ammortizzatore montato; la quota (L) rilevata dovrà essere ristabilita nel rimontaggio.
Allentare il dado (A) fino al punto in cui sarà possibile sfilare lo scodellino (B); sfilare la rondella, lo scodellino e la molla.
Controllare la lunghezza libera della molla: 118 mm. Limite di servizio: 113 mm.
Eseguire le seguenti verifiche:

- controllare lo stato dello stelo: non deve presentare danneggiamenti e non deve essere storto, altrimenti sostituire l'ammortizzatore;
- controllare eventuali perdite di olio: se di entità considerevoli, sostituire l'ammortizzatore;
- comprimendo l'ammortizzatore, se si riscontra un movimento troppo libero nei due sensi (estensione e compressione), significa che le parti interne sono usurate e occorre sostituire l'ammortizzatore;
- controllare lo stato d'usura degli snodi sferici: se manifestano gioco eccessivo, sostituirli.

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

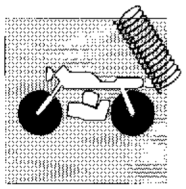
Rear damper overhauling.

Before removing the spring, check its length with the damper assembled; the value (L) detected must be restored upon reassembly.
Loosen nut (A) until it's possible to remove the cup (B); remove washer, cup and spring.
Check the spring free length: 4.64 in. Service limit: 4.44 in.
Carry out the following checkings:

- check the rod conditions: it must not be damaged or distorted, otherwise replace the damper;
- check any oil leakages: if they are of great extent replace the damper;
- if a too free movement is noticed in both the directions (rebound and compression) when compressing the damper, this means that the internal parts are worn and the damper must be replaced;
- check the wear state of the ball joints: if too much clearance is noticed, they are to be replaced.

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Révision de l'amortisseur arrière.

Avant de démonter le ressort, contrôler sa longueur alors que l'amortisseur est installé; on devra respecter la même cote (L) lors du remontage.

Desserrer l'écrou (A) jusqu'à ce qu'il soit possible d'enlever la cuvette (B); dégager la rondelle, la cuvette et le ressort.

Vérifier la longueur d'extension du ressort: 118 mm et la limite de fonctionnement admissible: 113 mm.

Effectuer les contrôles suivants:

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

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

Kontrolle des hinteren Stoßdämpfers.

Bevor man die Feder abnimmt, kontrolliert man die Länge bei eingebautem Stoßdämpfer. Das erfaßte Maß (L) muß beim Wiedereinbau wiederhergestellt werden.

Die Mutter (A) so lange lockern, bis der Teller (B) ausgezogen werden kann. Die Scheibe, den Teller und die Feder ausziehen.

Die freie Federlänge kontrollieren: 118 mm (Toleranzgrenze 113 mm).

Folgende Kontrollen durchführen:

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

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

Revisión amortiguador posterior.

Antes de proceder al desmontaje del resorte controlar el largo con amortiguador montado; la cuota (L) relevada deberá ser restablecida en el remontaje.

Aflojar la tuerca (A) hasta que sea posible extraer el casquete (B); extraer la arandela, el casquete y el resorte.

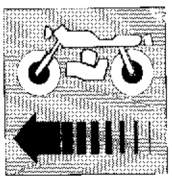
Controlar la largueza libre del resorte: 118 mm. Límite de servicio: 113 mm.

Seguir las siguientes verificas:

- controlar el estado de la barra: no debe presentar daños y no debe estar torcida, de lo contrario sustituir amortiguador;
- controlar eventuales pérdidas de aceite: se es de entidad considerable, sustituir el amortiguador;
- comprimiendo el amortiguador, se si comprueba un movimiento muy libre en los dos sentidos (extensión y comprensión), significa que las partes internas están desgastadas y ocurre sustituir el amortiguador;
  controlar el estado de desgaste de las articulaciones esféricas: si manifiestan juego excesivo, sustituirlos.

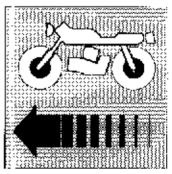
El amortiguador contine gas a presión y no debe ser abierto por ningun motivo.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

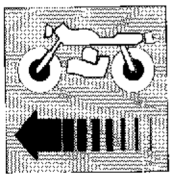
L



Dischi freno L.5
Controllo usura pastiglie freno anteriori e posteriori . L.7
Revisione pinza freno anteriore e posteriore L.10
Revisione pompa freno L.13
Spurgo impianto frenante L.15

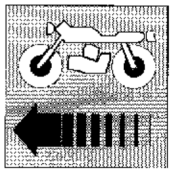
Brake discs L.5
Checking of front and rear brake pad wearing L.7
Overhauling the front and rear brake caliper L.10
Brake pump overhauling L.13
Braking system bleeding L.15

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Disques de frein L.6
Contrôle de l'usure des pastilles de frein antérieur et postérieur L.8
Revision pince frein avant et arrière L.11
Révision de la pompe du frein L.13
Vidange du système de freinage L.16

Bremsscheiben L.6
Verschleisstest der Bremsbelaege der Vorderbremse und Hinterbremse L.8
Überholung des Vord und Hint Bremssattels L.11
Kontrolle der Bremspumpe L.14
Entlüften der Bremsanlage L.16

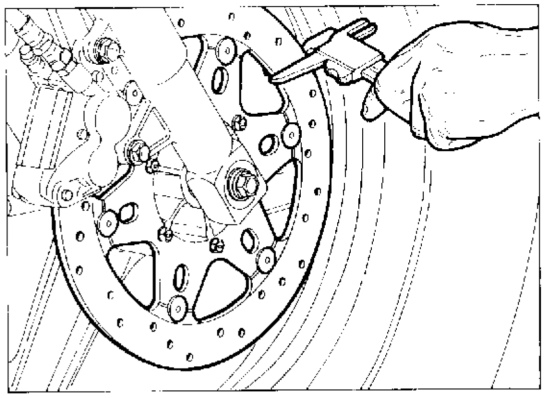


Discos de freno L.6
Control desgaste de las pastillas del freno delantero y trasero L.9
Revisión pinza freno delantero y trasero L.12
Revisión bomba freno L.14
Purga instalación frenante L.17

Part. N. 8000 67777 (04-92)

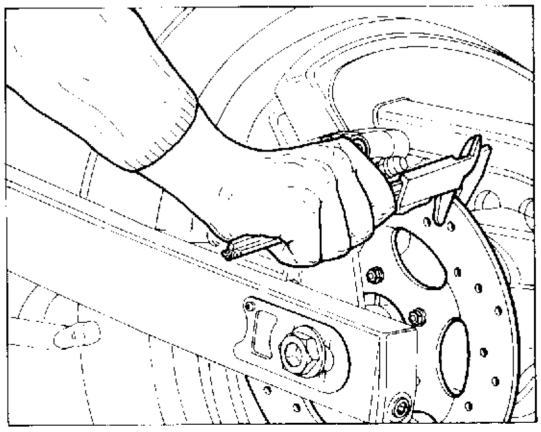
Dischi freno.

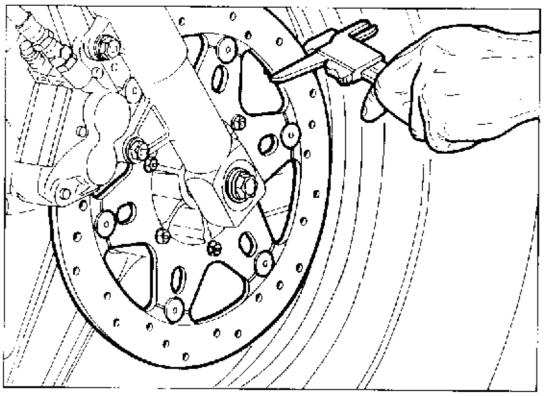
Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio, grasso od altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.
Diametro disco freno anteriore: 260 mm.
Spessore del disco anteriore (a nuovo): 4 mm
Spessore del disco al limite di usura: 3,5 mm
Diametro disco freno posteriore: 220 mm.
Spessore del disco posteriore (a nuovo): 4 mm.
Spessore del disco al limite di usura: 3,5 mm.
La distorsione dei dischi non deve superare i 0,3 mm (misura da rilevare con un comparatore e con disco montato sul cerchio).
Per rimuovere il disco dal cerchio ruota è necessario svitare le sei viti di fissaggio.
Quando si procede al rimontaggio pulire perfettamente le superfici di appoggio e avvitare le viti alla coppia di serraggio prescritta.



Brake discs.

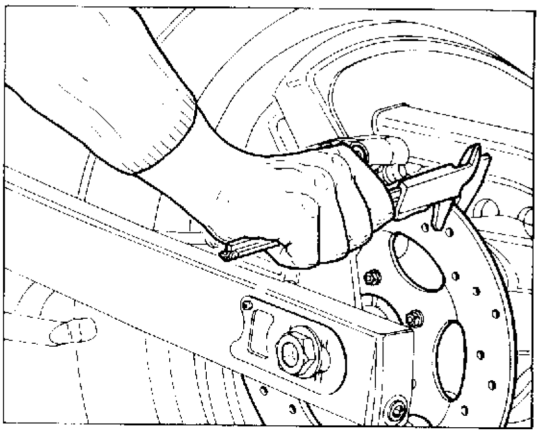
Control of the disc is important; it must be perfectly clean, i.e. without rust, oil, grease or any other dirt and no deep scorings must be noticed.
Diameter of front brake disc: 10.236 in.
Thickness of front disc (new): 0.157 in.
Thickness of front disc at max wear limit: 0.137 in.
Diameter of rear brake disc: 8.66 in.
Thickness of rear disc (new): 0.157 in.
Thickness of rear disc at max wear limit: 0.137 in.
The disc distortion must not exceed 0.011 in. (this measure is to be taken with a comparator and with the disc mounted on the rim).
To remove the disc from the wheel rim, it is necessary to unscrew the six fastening screws.
Upon reassembly, perfectly clean the bearing surfaces and screw down the screws according to the required driving torque.





Disques de frein.

La vérification du disque est très importante: celui-ci doit être parfaitement propre (sans traces de rouille, d'huile, de graisse ou autres impuretés) et sans rayures.
Diamètre du disque du frein avant: 260 mm
Epaisseur du disque avant (neuf): 4 mm
Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 3,5 mm
Diamètre du disque du frein arrière: 220 mm
Epaisseur du disque arrière (neuf): 4 mm
Epaisseur du disque à la limite de l'usure: 3,5 mm
La voilure des disques ne doit pas dépasser 0.3 mm (vérifier cette mesure avec un comparateur quand le disque est monté sur la jante).
Dévisser les six vis de fixation pour démonter le disque de la jante de la roue.
Lors du remontage, nettoyer parfaitement les surfaces d'appui et visser les vis selon le degré de serrage indiqué.



Bremsscheiben.

Die Kontrolle der Bremsscheibe ist sehr wichtig. Die Bremsscheibe muß vollständig sauber sein, d.h. sie darf keinerlei Rost-, Öl-, Fettspuren oder anderen Schmutz aufweisen, und muß frei von tiefen Rillen sein.
Durchmesser der vorderen Bremsscheibe: 260 mm
Dicke der vorderen Bremsscheibe (neu): 4 mm
Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 3,5 mm
Durchmesser der hinteren Bremsscheibe: 220 mm
Dicke der hinteren Bremsscheibe (neu): 4 mm
Dicke der Bremsscheibe bei Verschleißgrenze: 3,5 mm
Der Verzug der Scheiben darf 0,3 mm nicht überschreiten (das Maß muß mit Hilfe eines Komparators kontrolliert werden, wobei die Bremsscheibe an der Felge angebracht sein muß).
Zur Abnahme der Scheibe von der Felge muß man die sechs Befestigungsschrauben lösen.
Bevor man sie wieder anbringt, muß man die Auflageflächen gründlich reinigen. Die Schrauben nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Discos de freno.

El control del disco es importante; el cual debe ser perfectamente limpio, o sea sin óxido, aceite, grasa u otra suciedad y no debe presentar rayados profundos.
Diametro disco freno anterior: 260 mm
Espesor del disco anterior (a nuevo): 4 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm
Diametro disco freno posterior: 220 mm
Espesor del disco posterior (a nuevo): 4 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm
La distorción de los discos no debe superar los 0,3 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).
Para remover el disco del aro rueda es necesario desenroscar los seis tornillos de fisaje.
Cuando se procede al remontaje limpiar perfectamente la superficie de apoyo y enroscar los tornillos a la pareja de presión prescrita.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Controllo usura pastiglie freno anteriori e posteriori.

Ogni 3000 Km di percorrenza è opportuno effettuare il controllo dell'usura delle pastiglie, operando come segue:

- togliere il coperchietto di chiusura feritoia pastiglie;
- sfilare la spina centrale e la relativa molla a nastro con i perni;
- estrarre la pasticca (eventualmente aiutarsi con una spina adatta); lo spessore del materiale di attrito non deve essere inferiore a quello evidenziato dalla tacca controllo usura.

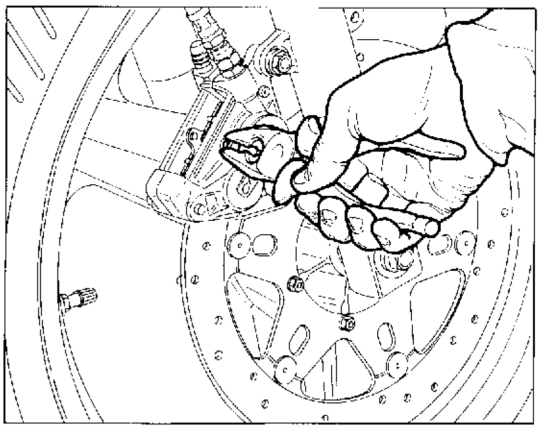
Se lo spessore è inferiore al limite di usura è necessario sostituire le pastiglie.

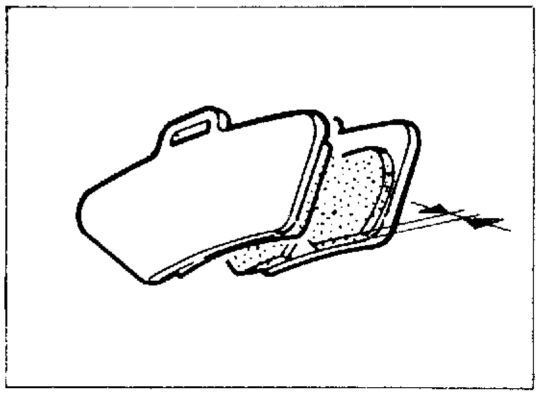
Il materiale di attrito non deve essere utilizzato sino a far affiorare la piastrina metallica in quanto questa, a contatto con il disco, lo danneggerebbe in maniera irreparabile e verrebbe a mancare quel minimo di materiale di attrito che assicura l'isolamento termico tra pasticche e fluido freni.

Per la sostituzione delle pasticche, procedere nel seguente modo:

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

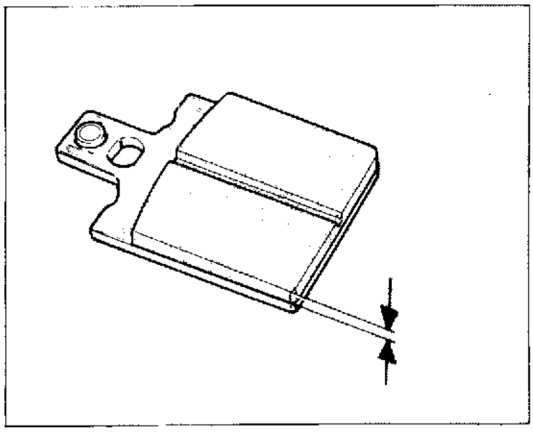
Operando come sopra descritto, dopo la sostituzione delle pasticche, non è necessario seguire lo spurgo degli impianti frenanti, ma è sufficiente azionare la leva di comando ripetutamente fino a riportare i pistoncini nella posizione normale.

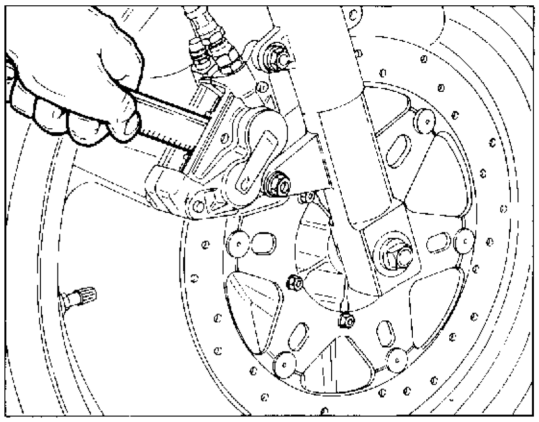


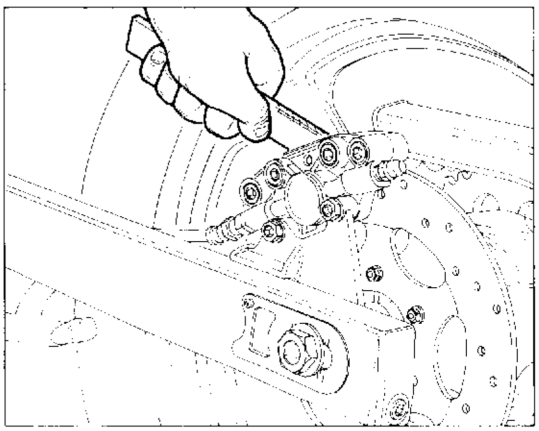


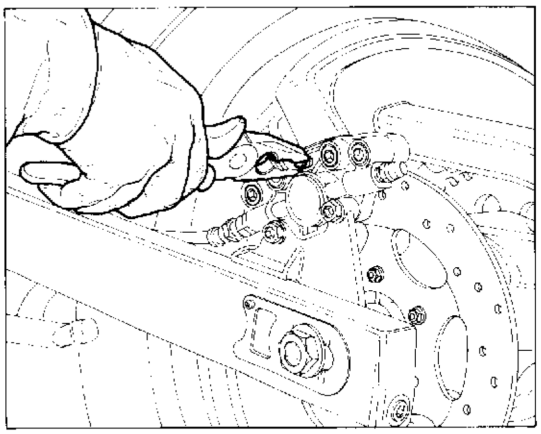
IMPORTANTE - Per circa un centinaio di Km, è consigliabile agire con cautela sulle pastiglie nuove, al fine di permettere un corretto e completo assestamento dei materiali d'attrito.

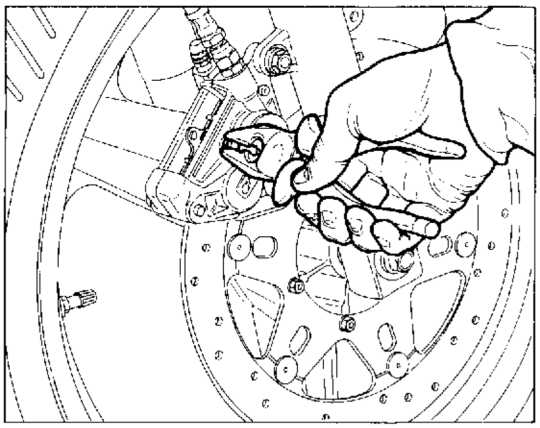
È opportuno, nell'operazione di sostituzione delle pastiglie, togliere un po' di fluido dal serbatoio, poichè l'arretramento dei pistoncini nei cilindri potrebbe far traboccare il fluido dal serbatoio.

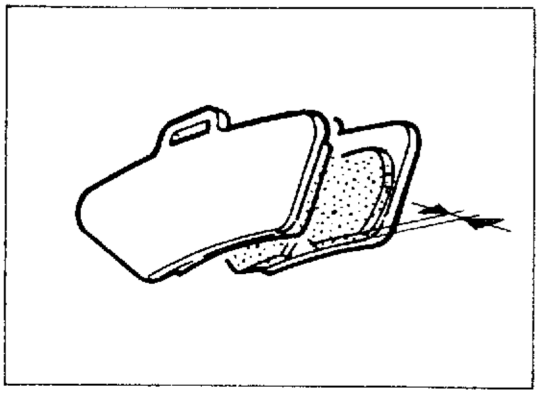


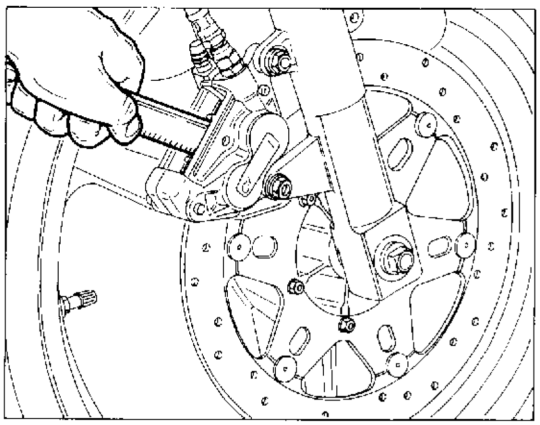












Checking of front and rear brake pad wearing.

Every 1850 ml. it is recommendable to check the pad wearing as follows:
- remove the pads slit cover;
- extract the central pin with its ribbon spring and its pivots;
- extract pads (eventually using a suitable drift); the thickness of the friction material should not be less than that shown by the wearing check mark.

If thickness is lower than the wear limit, replace pads.
The friction material has not to be utilized until the metallic plate is appeared up since this in contact with the disc, could damage it irreparably and the minimal friction coat assuring termic insulation between pads and brake fluid should be missing.
To replace pads, act as follows:
- push pistons towards the inner side of half-calipers, paying attention not to damage the dust protecting caps;
- insert new pads into the caliper;
- install again the pad retaining pins with spring and central pin.

Acting as above, after pads replacement should not be necessary to arrange braking system bleeding, but it is sufficient to repeatedly operate the control lever up to the moment that pistons return in their normal position.

IMPORTANT - For about 620 ml. it is advisable to use brakes with cautel having new pads, with the aim to allow a correct and complete bedding in of friction materials.

During the operation of pads replacement, it is advisable to remove a small quantity of fluid from reservoir, since piston backing inside cylinders could cause overflowing of fluid from reservoir.

Contrôle de l'usure des pastilles de frein antérieur et postérieur.

Le contrôle d'usure des pastilles est à effectuer tous les 3000 kms, en opérant comme suit:
- enlever le couvercle de fermeture fissure des pastilles;
- enlever la cheville centrale et le relatif ressort à bande avec les tourillons;
- extraire les pastilles (éventuellement s'aider avec une cheville spéciale); l'épaisseur du matériel de friction ne doit pas être inférieure à celle indiquée par le témoin du contrôle d'usure.

Si l'épaisseur est inférieure à la limite d'usure il est nécessaire remplacer les pastilles.
Le matériel de frottement ne doit pas être utilisé jusqu'à la comparse des semelles métalliques parce que celles-ci, à contact avec le disque, l'endommagerait en manière irréparable et dans le même temps il y aura l'absence du minimum de matériel de frottement qui assure l'isolation thérmique entre pastilles et fluide freins.
Pour le remplacement des pastilles avancer dans la manière suivante:
  pousser les pistons vers l'intérieur des demi-calipers soigneusement pour éviter des dommages aux protecteurs parepuissière;
  mettre dans le calliper les nouvelles pastilles;
- remonter les tourillons d'arrêt pastilles avec le ressort et la cheville centrale.

En agissant comme ci-dessus descript, après le remplacement des pastilles, il n'est pas nécessaire d'éffectuer le curage des installations freins, mais il est suffisant d'actionner le levier de commande mainles fois jusqu'à réporter les pistons en position normal.

IMPORTANT - Pour environ 100 Km, il est conséillable d'agir avec prudence sur les nouvelles pastilles pour permettre un correct et complet tassement des matèriaux de frottement.

S'il est nécessaire dans l'opération de remplacement des pastilles, denlever un peu de fluide du réservoir parce que le recule des pistons dans les cylindres pourrait faire déborder le fluide du réservoir.

Verschleisstest der Bremsbelaege der Vorderbremse und Hinterbremse.

Alle 3000 Kilometer ist es angebracht, der Verschleiss der Bremsbelaege zu ueberpruefen, hierzu wie folgt vorgehen:

- die auf dem Bremssattel befindliche Schutzkapp entfernen;
- den Zentralbolzen mit Bandfeder und Bolzen ausziehen;
- die Beläge (nötigenfalles mit Hilfe eines Stiftes); die Staerke des Friktionswerkstoffes sollte nicht geringer, als die von der Kerbe der Verschleisskontrolle hervorgehobenen, sein.

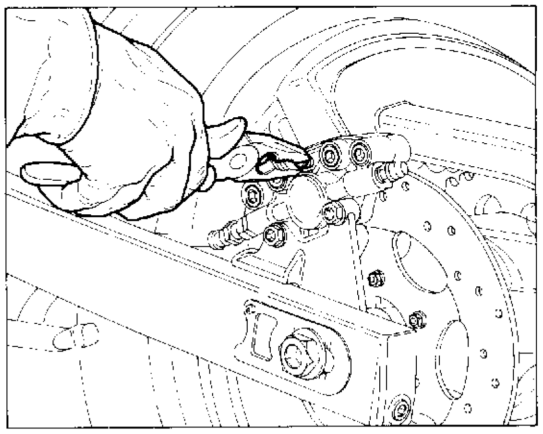
Ist sie unter der Verschleissgrenze, dann müssen die Beläge erneuert werden.

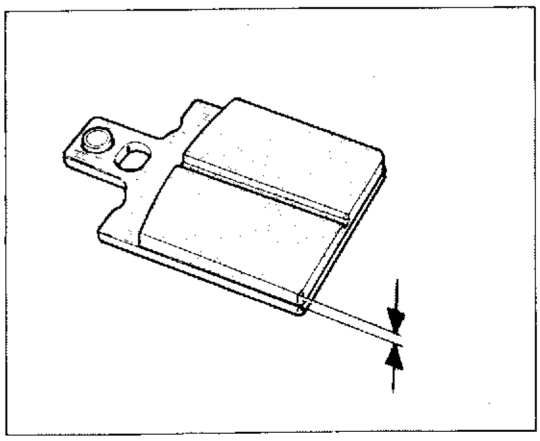
Die Reibungsfläche darf nicht bis zum Auflauchen der Metallplatte verbraucht werdden, da diese Platte mit der Scheibe in Berührung kommen würde und sie irreversibel beschädigen. Ausserdem, fehlt in diesem Falle die mindest nötige Reibungsfläche, um die Wärmedämmung zwischen Bremsbeläge und Flüssigkeit zu versichern.

Zur Erneuerung der Bremsbeläge:

- die Kolben bis in das Sattelhälfteninnen schieben. Darauf achten, dass die Staubschutzkapper nicht beschädigt werden.
- Die neuen Beläge in den Sattel einführen.
- Die Belägehalterstifte mit Feder und Zentralbolzen wieder einbauen.

Durch dieses Verfahren braucht man keine Ablassoperation für die Bremsflüssigkeit, sondern nur den Bremssteuernebel mehrmals zu betätigen, bis die Kolben in die normale Stellung zurückgekehrt sind.





WICHTIG - Die neuen Bremsbeläge benötigen ca. 100 Km. Einlaufzeit, um eine korrekte und vollkommene Benutzung des Reibwerkstoffes zu erlauben.

Zur Vermeidung eines Ueberlaufs der Flüssigkeit aus dem Behälter, ist etwas Flüssigkeit beim Auswechseln der Bremsbeläge abfliessen zu lassen.

Control desgaste de las pastillas del freno delantero y trasero.

Cada 3000 Km de recorrido es conveniente efectuar el control del desgaste de las pastillas, trabajando del modo siguiente:

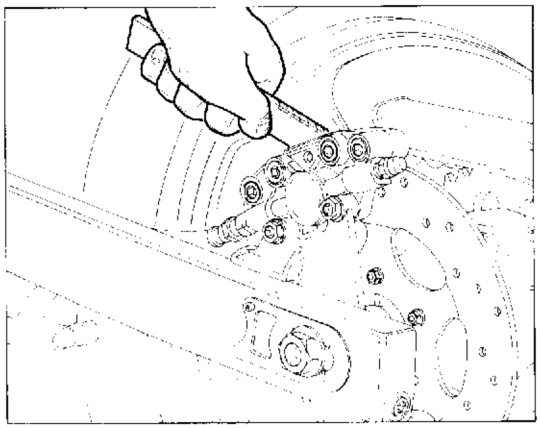
- quite la tapa de cierre del orificio de las pastillas;
- extraiga la clavija central y su correspondiente resorte de goma con los pernos;
- extraiga las pastillas (eventualmente utilice para ayudar la operación una clavija adecuada); el espesor del material de fricción no tiene que ser inferior al que evidencia la muesca de control de desgaste

Si el espesor es inferior al límite de desgaste, es necesario substituir las pastillas. El material de fricción no tiene que consumirse hasta que asome la placa metálica puesto que ésta, en contacto con el disco, lo dañaría de manera irreparable y faltaría la mínima cantidad de material de fricción que asegura el aislamiento térmico entre pastillas y frenos.

Para substituir las pastillas, trabaje de modo siguiente:

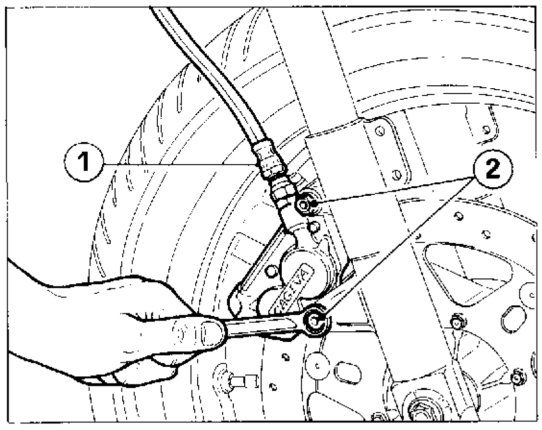
- lleve los pistones hacia la parte interior de las semipinzas teniendo cuidado de no dañar los cosquetes guardapolvos;
- introduzca en las pinzas las pastillas nuevas;
- vuelva a montar los pernos de retención de las pastillas con el resorte y la clavija centrados.

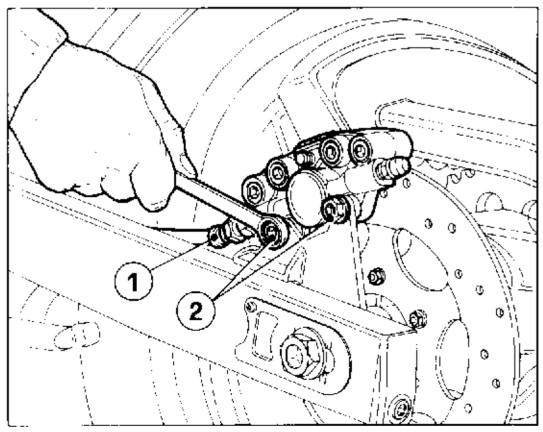
Trabajando como se ha descripto más arriba, después de la substitución de las pastillas, no es necesario hacer la purga de las instalaciones frenantes, basta accionar la palanca de mandos reiteradamente hasta llevar los pistones a la posición normal.



IMPORTANTE - A través de unos cien Km, se aconseja actuar con cuidado con las pastillas nuevas para permitir que se asienten perfectamente los materiales de fricción.

Es conveniente, en la operación de substitución de las pastillas, quitar un poco de fluido del depósito puesto que la posición hacia atrás de los pistones en los cilindros podría hacer desbordar el fluido del depósito.





Revisione pinza freno anteriore e posteriore.

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

Per la sostituzione delle guarnizioni procedere come segue:

- staccare e tappare la tubazione (1) di arrivo fluido;
- staccare la pinza svitando le due viti (2) di fissaggio;
- togliere il coperchietto di chiusura feritoia pastiglie;
- sfilare la spina, la molla di posizionamento pastiglie, i perni di ritegno e le pastiglie;
- scomporre la pinza nelle due semipinze (è raffigurata la pinza anteriore, quella posteriore è diversa solo nella forma esterna);
- estrarre il pistoncino dalla semipinza usando un getto di aria compressa avendo cura di non rigare o ammaccare la superficie del pistoncino;
- togliere la guarnizione difettosa dalla sua sede, utilizzando una punta, avendo cura di non rigare la sede;
- pulire accuratamente il pistoncino e la sua sede, verificare se anche questi risultano danneggiati; in questo caso sostituirli;
- rimontare una guarnizione nuova nella scanalatura del cilindro;
- montare il pistoncino nel cilindro (l'introduzione deve essere effettuata con la sola pressione delle dita);
- rimontare la guarnizione parapolvere (attenzione che sia ben ancorata tanto alla sede del pistoncino che alla sede della semipinza);
- unire le due semipinze controllando che la guarnizione di unione sia alloggiata nella sua sede; le viti devono essere chiuse con chiave dinamometrica; la coppia di serraggio è di Kgm 3 circa;
- rimontare la pinza serrando le viti di fissaggio (2) alla coppia prescritta;
- montare pastiglie, perni di ritegno e spina con molla di posizionamento;
- collegare la tubazione (1) alla pinza;
- effettuare lo spurgo dell'impianto frenante.

Overhauling the front and rear brake caliper.

Seals should be replaced if there is any loss of brake fluid from the cylinders: if the seals are leaking there will be traces of fluid on the disc and caliper and the fluid level in the reservoir will drop noticeabley. Braking will also be less efficient and the brake lever will have a spongy feel.

To replace the seals proceed as follows:

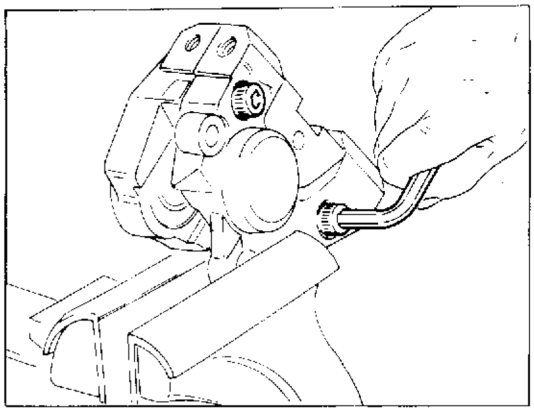
- remove and plug the fluid piping (1);
- remove the caliper by unscrewing the two fastening screws (2);
- remove the pads slit closing cap;
- extract the pin, the pads positioning spring, the stop pins and the pads;
- remove the caliper from the two semi-calipers (the front caliper is shown in the figure, the rear caliper is only different to look at externally);
- extract the piston from the half-caliper by using a compressed air jet without damaging the piston surface;
- remove the old seal using a pointed instrument but take care not to damage the seal location;
- thoroughly clean the location and the piston; check these for damage and replace if necessary;
- fit a new seal into the groove in the bore;
- mount the piston in its bore (using finger pressure only);
- replace the dust seal (it should be attached to both the piston location and the half-caliper location);
- join the two half-calipers by making sure that the union gasker is placed in its seat; the screws must be tightened through a dynamometric wrench; the driving torque is about 21.7 lb/ft;
- remount the caliper by tightening the screws (2) to the torque;
- assemble pads, seal pins and pins through a positioning spring;
- connect the piping (1) to the caliper;
- drain the braking system.

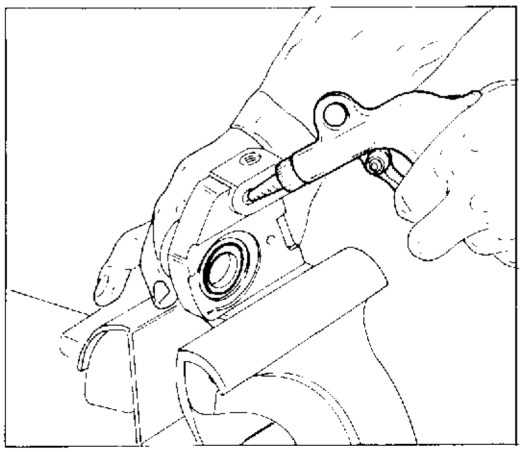
Part. N. 8000 67777 (04-92)

Revision pince frein avant et arrière.

Les bagues d'étanchéité doivent être remplacées lorsque le liquide fuit à travers les cylindres: des traces de liquide seront visibles sur le disque et sur la pince et le niveau s'abaisse continuellement dans le réservoir. Les fuites de liquide s'associent à une diminution d'efficacité du freinage et à une réaction élastique du levier de commande.
Pour la substitution des bagues d'étanchéité, procéder comme suit:

- démonter et boucher la conduite (1) d'arrivée liquide;
- démonter l'étrier en dévissant les deux vis (2) de fixage;
- enlever le couvercle de fermeture trou plaquettes;
- extraire la fiche, le ressort de positionnement plaquettes, les pivot d'arrêt et les plaquettes;
  décomposer la pince en deux demi-pinces (seule la pince avant est représentée; la pince arrière ne diffère que par la forme extérieure);
- extraire le piston du demi-étrier en utilisant un jet d'air comprimé et en ayant soin de ne pas endommager la surface du piston;
- enlever la bague d'étanchéité défectueuse de son siège, en utilisant une pointe et en ayant soin de ne pas rayer le siège;
- nettoyer avec soin le piston et son siège; examiner ces deux éléments: s'ils sont détériorés, les substituer;
  remonter la nouvelle bague dans la rainure du cylindre;
- monter le piston dans le cylindre (l'introduction doit être effectuée avec la seule pression des doigts);
- remonter la bague anti-poussière (faire attention à ce qu'elle soit bien ancrée aussi bien au siège du piston qu'au siège de la semi-pince);
- joindre les deux demi-étriers en contrôlant que la garniture de jonction se trouve dans son siège; les vis doivent être serrées par un clé dynamométrique; le couple de serrage est de 3 kgm environ;
  remonter l'étrier en serrant les vis (2) qui fixent à la couple susmentionnées;
  monter les plaquettes, les pivots d'arrêt et la fiche avec le ressort de positionnement;
- connecter la conduite (1) à l'étrier;
- vidanger l'installation de freinage.

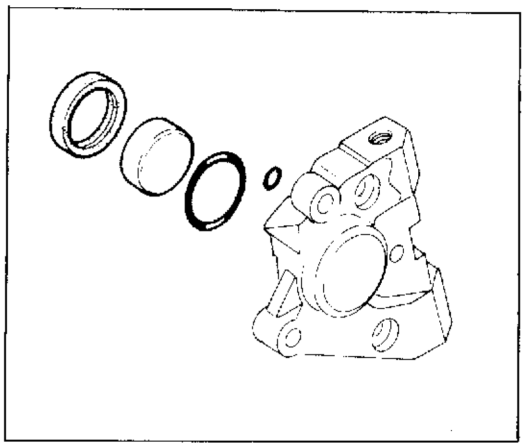


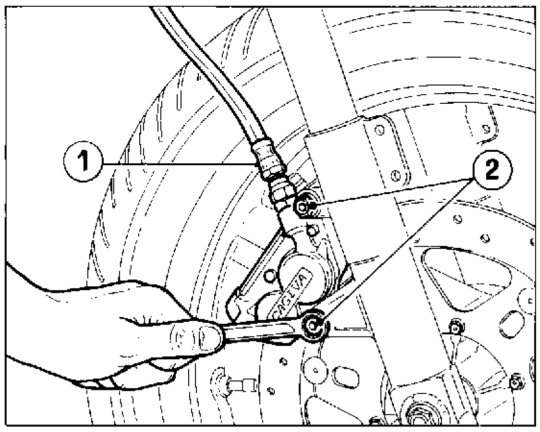


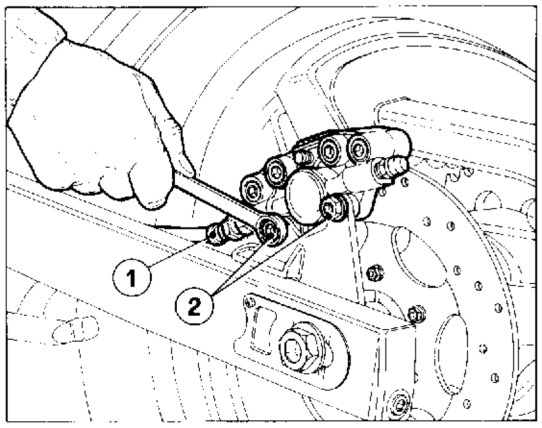
Überholung des Vord und Hint Bremssattels.

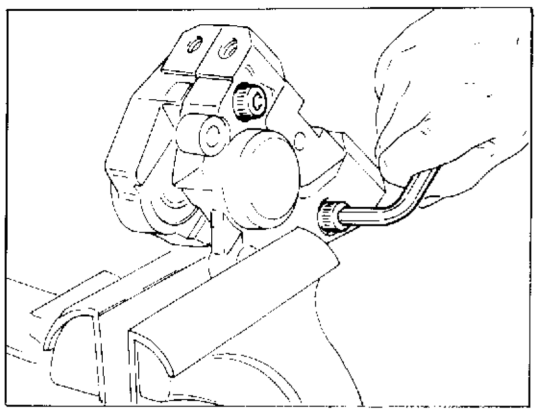
Im Falle von Flüssigkeitsdurchtritt durch die Zylinder müssen die Dichtungen ersetzt werden: in diesem Falle sind Flüssigkeitsspuren an der Bremsscheibe und am Bremssattel zu beobachten; ausserdem sinkt der Flüssigkeitsstand dauernd. Diese Lecks vermindern die Bremsleistung und bewirken ein Federn des Bremshebels.
Zum Austausch der Dichtungen gehe man wie folgt vor:

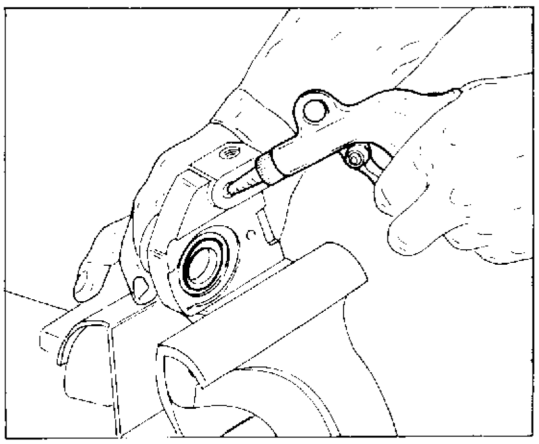
- das Eingangsflüssigkeitrohr (1) ablösen und stöpseln;
  den Sattel beim Ausschrauben der 2 Schrauben (2) ablösen;
  den Deckel für Belägeschlitzverschluss abnehmen;
- den Stift, die Feder für die Belägestellung, die Bolzen und die Beläge ausziehen;
  Die Bremszange in zwei Teile zerlegen (in der Abbildung ist die Vorderzange dargestellt, die Hinterzange ist nur außen anders);
- den Kolben aus der Sattelhalfte unter Verwendung von Druckluft herausziehen; dabei wird man darauf achten, die Kolbenoberfläche nicht zu verkratzen oder einbeulen;
- die defekte Dichtung mit Hilfe eines Stiftes aus dem Sitz entnehmen, ohne den Sitz zu beschädigen;
- den Kleinkolben und dessen Sitz sorgfältig reinigen und überprüfen, ob diese beschädigt sind; ist dies der Fall, so werden auch letztere ausgetauscht;
- eine neue Dichtung in den Sitz am Zylinder einsetzen;
- den Kleinkolben in den Zylinder einführen (zum Einführen genügt der Fingerdruck);
- die Staubschutzdichtung montieren (am Kleinkolbensitz und am Sitz der Bremssattelhälfte gut verankern);
- die zwei Sattelhälften verbinden und prüfen, dass die Dichtung in ihrem Sitz gelagert ist; die Schrauben müssen mit Momentanschlüssel angezogen werden; das Anzugsmoment ist ca. von 3 Kgm;
- den Sattel beim Anziehen der Schrauben (2) zum vorgeschriebenen Anzugsmoment wiederausbauen;
- Beläge, Bolzen und Stift mit Stellungsfeder montieren;
  das Rohr (1) zum Sattel verbinden;
  die Entleerung der Bremsanlage vornehmen.

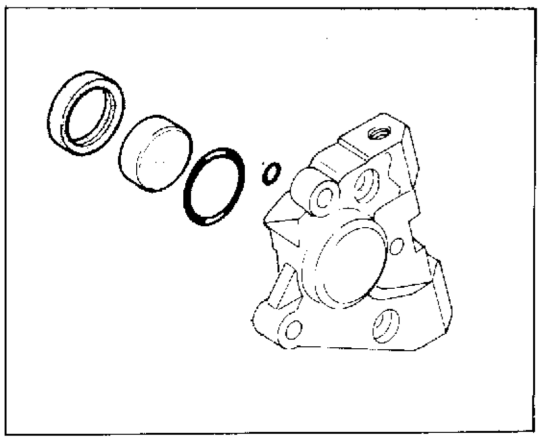












Revisión pinza freno delantero y trasero.

La substitución de las guarniciones de estanqueidad se vuelve necesaria en el caso de que se comprueben pérdidas de fluido a través de los cilindros: restos de fluido serán evidentes en el disco y en la pinza y se notará en el depósito un continuo descenso del nivel del fluido. Las pérdidas de fluido se asocian a una disminución de la eficiencia de frenado y a una reacción elástica de la palanca de mandos.

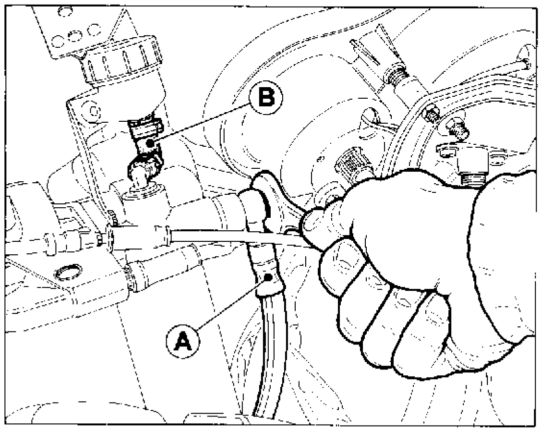
Para substituir las guarniciones trabaje del modo siguiente:

- remueva y tape la tubería (1) de llegada del fluido;
- remueva la pinza destornillando los dos tornillos (2) de fijación;
- quite la tapa de cierre del orificio de las pastillas;
- extraiga la clavija, el resorte de posicionamiento de las pastillas, los pernos de retención y las pastillas;
- dividir la pinza en las dos semipinzas (se indica sólo la pinza delantera siendo la trasera diferente únicamente en la forma exterior);
- extraiga el pistón de la semipinza usando un chorro de aire comprimido teniendo cuidado de no rayar o magullar la superficie del pistón;
- quite la guarnición averiada de su asiento utilizando una punta, teniendo cuidado de no rayar el asiento;
- limpie minuciosamente el pistón y su asiento, compruebe si también estos están averiados; en este caso, substitúyalos;
- monte una guarnición nueva en la ranura del cilindro;
- monte el pistón en el cilindro (se debe introducir presionando solamente con los dedos);
- vuelva a montar la guarnición guardapolvos (compruebe que esté bien anclada en el asiento del pistón como en el asiento de la semipinza);
- una las dos semipinzas controlando que la guarnición de unión se encuentre alojada en su asiento; los tornillos tienen que estar cerrados con llave dinamométrica; el par de torsión es de 3 Kgm aproximadamente;
- vuelva a montar la pinza apretando los tornillos de fijación (2) al par prescripto;
- monte pastillas, pernos de retención y clavija con el resorte de posicionamiento;
- conecte la tubería (1) a la pinza;
- purgue la instalación frenante.

Revisione pompa freno.
Nel caso di imperfetto funzionamento o perdita di liquido dalla guarnizione di tenuta del pistoncino, si rende necessaria la sostituzione delle guarnizioni di tenuta; operare nel modo seguente:
scaricare il circuito attraverso il raccordo di spurgo;
- staccare la tubazione (A) di collegamento pompa alla pinza;
- staccare la tubazione (B) di collegamento pompa al serbatoio;
- svitare le due viti (1) e rimuovere il gruppo pompa-leva;
- svitare il perno di fulcraggio della leva anteriore (nella pompa posteriore è sufficiente sfilare il perno di comando e la relativa cuffia);
- estrarre gli elementi della pompa;
- eseguire tutte le sostituzioni del caso operando nel modo descritto per la pinza freno;
- rimontare la pompa e relativa leva di comando;
- collegare le tubazioni rimosse;

riempire il circuito immettendo olio nuovo attraverso il serbatoio ed effettuare lo spurgo.

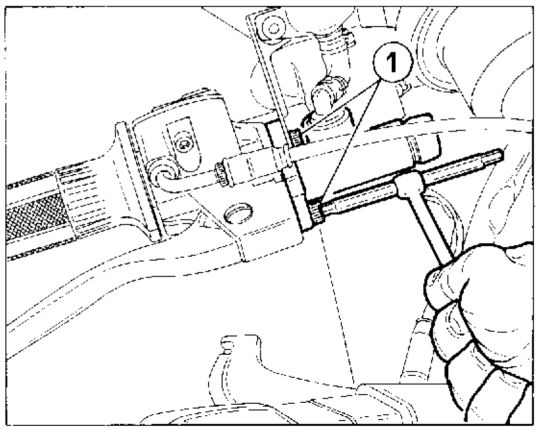
Prima del montaggio umettare i particolari metallici con fluido prescritto o con apposito grasso. E' assolutamente vietato l'impiego di olii e grassi minerali.



Brake pump overhauling.
In case of defective operation or fluid leakage from the plunger gasket, the gaskets are to be replaced as follows:
empty the circuit through the breather union;
disconnect the piping (A) connecting the pump to the caliper;
- disconnect the piping (B) connecting the pump to the tank;
- unscrew the two screws (1) and remove the pump-lever assembly;
- unscrew the fulcrum pin of the front lever (in the rear pump it is enough to extract the control pin and the relevant cover);
- extract the pump elements;

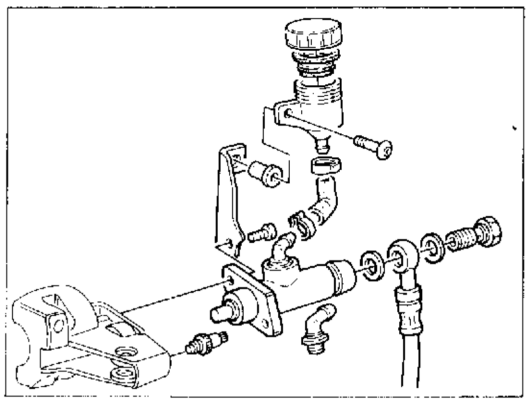
carry out all the necessary replacements by operating as described for the brake caliper;
- reassemble the pump and the relevant control lever;
- connect the removed pipings;
- fill the circuit by pouring new oil through the tank and carry out the bleeding.

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

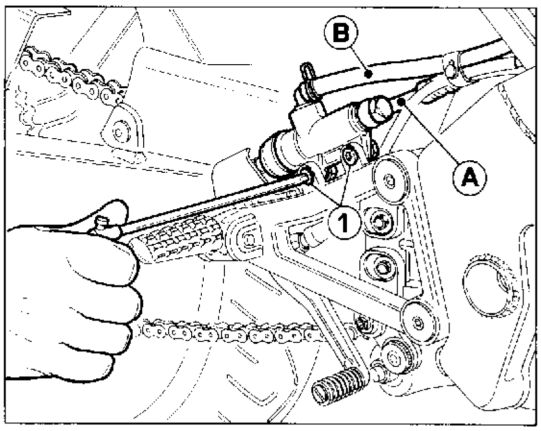


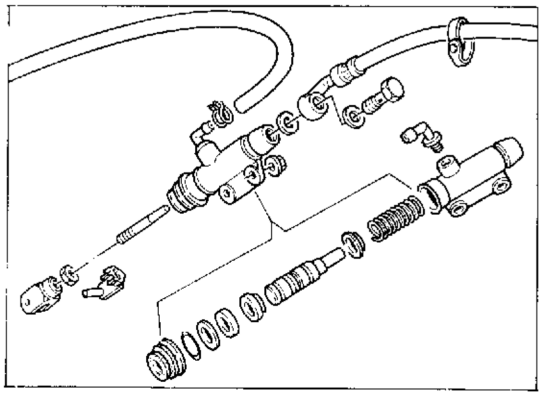
Révision de la pompe du frein.
En cas d'un mauvais fonctionnement ou d'une fuite de liquide de la part du joint d'étanchéité du piston, remplacer les joints d'étanchéité; procéder de la façon suivante:
- vidanger le circuit au moyen du raccord de vidange;
- détacher le tuyau (A) reliant la pompe à l'étrier;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

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



ANTERIORE / FRONT / AVANT / VORD / DELANTERO.





POSTERIORE / REAR / ARRIÈRE / HINT / TRASERO.

Kontrolle der Bremspumpe.

Bei nicht einwandfreiem Funktionieren oder Flüssigkeitsverlusten über die Kolbendichtung muß man die Dichtung auswechseln. Dabei geht man wie folgt vor:

- Den Kreis auf über das Anschlußstück entleeren.
- Die Leitung (A) für den Anschluß der Pumpe an den Bremssattel abmachen.
- Die Leitung (B) für den Anschluß der Pumpe an den Behälter abmachen.
- Die beiden Schrauben (1) lösen und die Hebel-Pumpengruppe.
- Den Drehbolzen des vorderen Hebels lösen (an der hinteren Pumpe genügt es, den Steuerbolzen und die diesbezügliche Kappe abzunehmen).
- Die Pumpenteile herausnehmen.
- Alle Auswechslungen vornehmen, wobei man nach den für den Bremssattel beschriebenen Anleitungen vorgeht.
- Die Pumpe und den Steuerhebel wiederanbringen.
- Die Leitungen wiederanschließen.
- Den Kreislauf auffüllen, wobei man das neue Öl über den Behälter einfüllt und die Entlüftung durchführt.

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

Revisión bomba freno.

En el caso de funcionamiento imperfecto o pérdida de líquido de la empacadura de presión de pistoncito, es necesario la sustitución de la empacadura de presión, actuar en el modo siguiente:

- descargar el circuito atravez del enlace de purga;
- quitar la tubería (A) de la conexión bomba a la pinza;
  quitar la tubería (B) de la conexión bomba al tanque;
- desenroscar los dos tornillos (1) y remover el grupo bomba-palanca;
- destornillar el eje de fulcraje de la palanca anterior (en la bomba posterior es suficiente deshilar el eje de comando y el relativo casquete);
- extraer los elementos de la bomba;
- seguir todas las sustituciones del caso operando en el modo descrito para la pinza freno;
- remontar la bomba y relativa palanca de comando;
- conectar los tubos removidos;
  rellenar el circuito colocandole aceite nuevo atravez el tanque y efectuar la purga;

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

Spurgo impianto frenante.

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

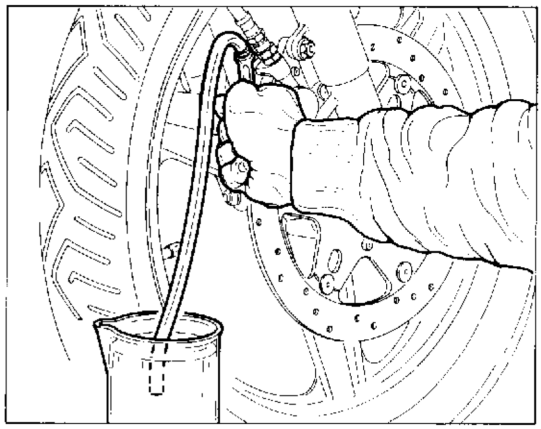
a) riempire il serbatoio con fluido freni prescritto; fare attenzione che durante l'operazione di spurgo il fluido non scenda al di sotto del livello minimo;
b) azionare ripetutamente la leva o il pedale del freno per riempire, almeno in parte, il circuito frenante;
c) calzare sul raccordo di spurgo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

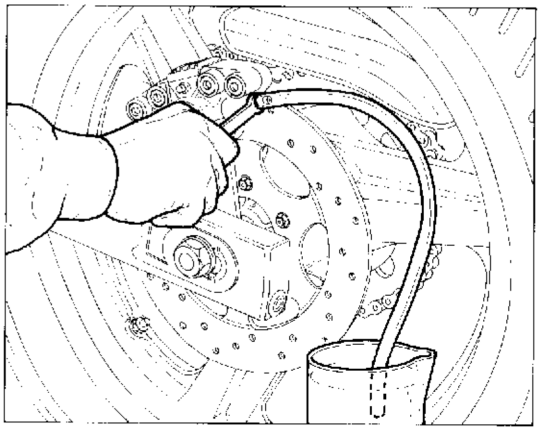
Il contatto del liquido freni con la pelle è dannoso; in caso di accidentale contatto lavare con abbondante acqua corrente.

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

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

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





Braking system bleeding.

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

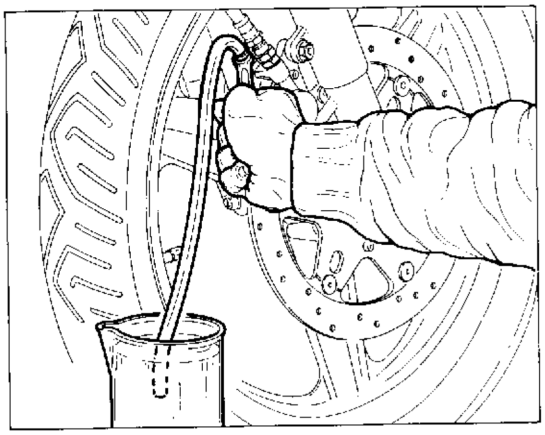
a) fill the tank with the required brake fluid; make sure that the fluid does not drop below the minimum level during the bleeding operation;
b) repeatedly actuate the lever or the brake pedal in order to fill the braking circuit, at least partially;
c) fit a transparent flexible pipe on the breather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

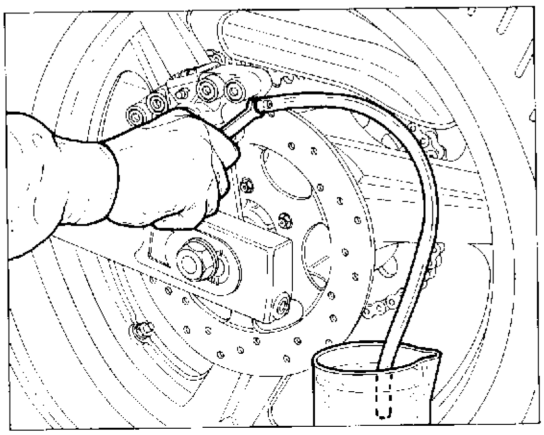
The brake fluid is highly corrosive: avoid all contact with skin; in case of accidental contact, carefully rinse with running water.

The brake fluid is corrosive to paints and plastic parts.

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

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





Vidange du système de freinage.

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

a) remplir le réservoir avec le liquide pour freins conseillé; veiller à ce que pendant l'opération le liquide ne descende pas en-dessous du niveau minimum;
b) actionner plusieurs fois de suite la manette ou la pédale du frein afin de remplir, du moins en partie, le circuit de freinage;
c) relier au raccord de vidange (B) un tuyau flexible transparent; plonger le bout du tuyau dans un récipient contenant de l'huile usée pour freins;
d) tirer à fond la manette (ou la pédale) de la pompe et la laisser dans cette position;
e) desserrer le raccord de vidange, laisser s'écouler le liquide pour freins (au début, il ne sort que de l'air) et bloquer le raccord sans forcer;
f) relâcher la manette (ou la pédale), attendre quelques secondes et répéter le cycle "d" et "e" jusau'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide sortant du tuyau;
g) bloquer le raccord de vidange selon le degré de serrage indiqué et rétablir le niveau d'huile dans le réservoir.

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

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

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

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

Entlüften der Bremsanlage.

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

a) In den Behälter die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit einfüllen. Während des Entlüftungsvorganges darauf achten, daß die Flüssigkeit nicht unter dem Mindeststand sinkt.
b) Den Bremshebel oder das Bremspedal wiederholt betätigen, um den Bremskreislauf zumindest teilweise zu füllen.
c) Auf das Anschlußstück (B) einen transparenten Schlauch aufsetzen und das Schlauchende in einen Behälter mit altem Bremsöl eintauchen.
d) Den Hebel (oder das Pedal) der Pumpe ganz durchdrücken und in dieser Posi lassen.
e) Das Anschlußstück lösen und die Bremsflüssigkeit (zunächst wird nur Luft austreten) auslaufen lassen. Das Anschlußstück nicht zu stark anziehen.
f) Den Hebel (oder das Pedal) loslassen, einige Sekunden warten und die unter "d" und "e" angeführten Anleitungen solange wiederholen, bis aus dem Schlauch Flüssigkeit ohne Luftblasen herausläuft.
g) Das Anschlußstück nach dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen und den Flüssigkeitsstand im Behälter wiederherstellen.

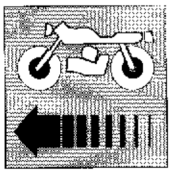
Der Kontakt mit Bremsflüssigkeit ist für die Haut schädlich. Bei zufälligem Kontakt mit viel fließendem Wasser waschen.

Die Bremsflüssikeit wirkt auf Lacke und Kunststoffteile korrosiv.

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

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Purga instalación frenante.

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

a) llenar el tanque con liquido frenos prescrito; hacer atención que durante la operación de purga el líquido no descienda por debajo del nivel mínimo;
b) accionar repetidamente la palanca o el pedal del freno para llenar, al menos en parte, el circuito frenante;
c) calzar en el empalme de purga (B) un tubito flexible transparente y sumergir la extremidad en un recipiente conteniente de aceite frenos gastado;
d) tirar a fondo la palanca (o el pedal) de la bomba y mantenerla en esta posición;
e) aflojar el enlace de purga, dejar salir hacia fuera el fluido frenos (inicialmente saldrá solo aire) bloquear el empalme sin forzar;
f) liberar la palanca (o el pedal) , esperar algunos segundos y repetir el ciclo "d" y "e" hasta cualdo del tubido saldrá fluido sin burbujas de aire;
g) bloquear el enlace de purta a la pareja prescrita y restablecer el nivel del fluido en el tanque.

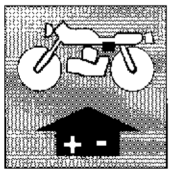
El contacto del líquido frenos con la piel es dañino; en caso de accidental contacto lavar con abundante agua corriente.

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

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

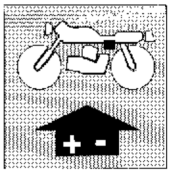
La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; la pequeña cantidad restante se eliminan automáticamente durante un breve periodo de uso de la motocicleta, ésto comporta una menor elasticidad y carrera de la palanca de comando.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



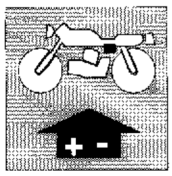
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M



Legenda schema elettrico	M.6	Key to wiring diagram	M.6
Legenda colore cavi	M.6	Cable colour coding	M.6
Impianto accensione elettronica	M.8	Electric ignition equipment	M.8
Batteria	M.9	Battery	M.9
Generatore	M.11	Generator	M.11
Convertitore elettronico	M.11	Electronic converter	M.11
Controllo alternatore	M.12	Alternator checking	M.12
Regolatore raddrizzatore	M.13	Rectifier-regulator	M.13
Controllo della regolazione	M.14	Checking the voltage regulator	M.14
Candela di accensione	M.15	Spark plug	M.15
Controllo dell'impianto di carica sul veicolo	M.16	Checking the recharge system on vehicle	M.16
Scatola fusibili	M.17	Fuse box	M.17
Controllo e messa in fase accensione	M.18	Ignition timing and checking	M.18
Motorino di avviamento	M.19	Starter Motor	M.19
Manutenzione del motorino di avviamento	M.20	Starter motor maintenance	M.20
Fanale anteriore	M.21	Headlamp	M.21

Part. N. 8000 67777 (04-92)

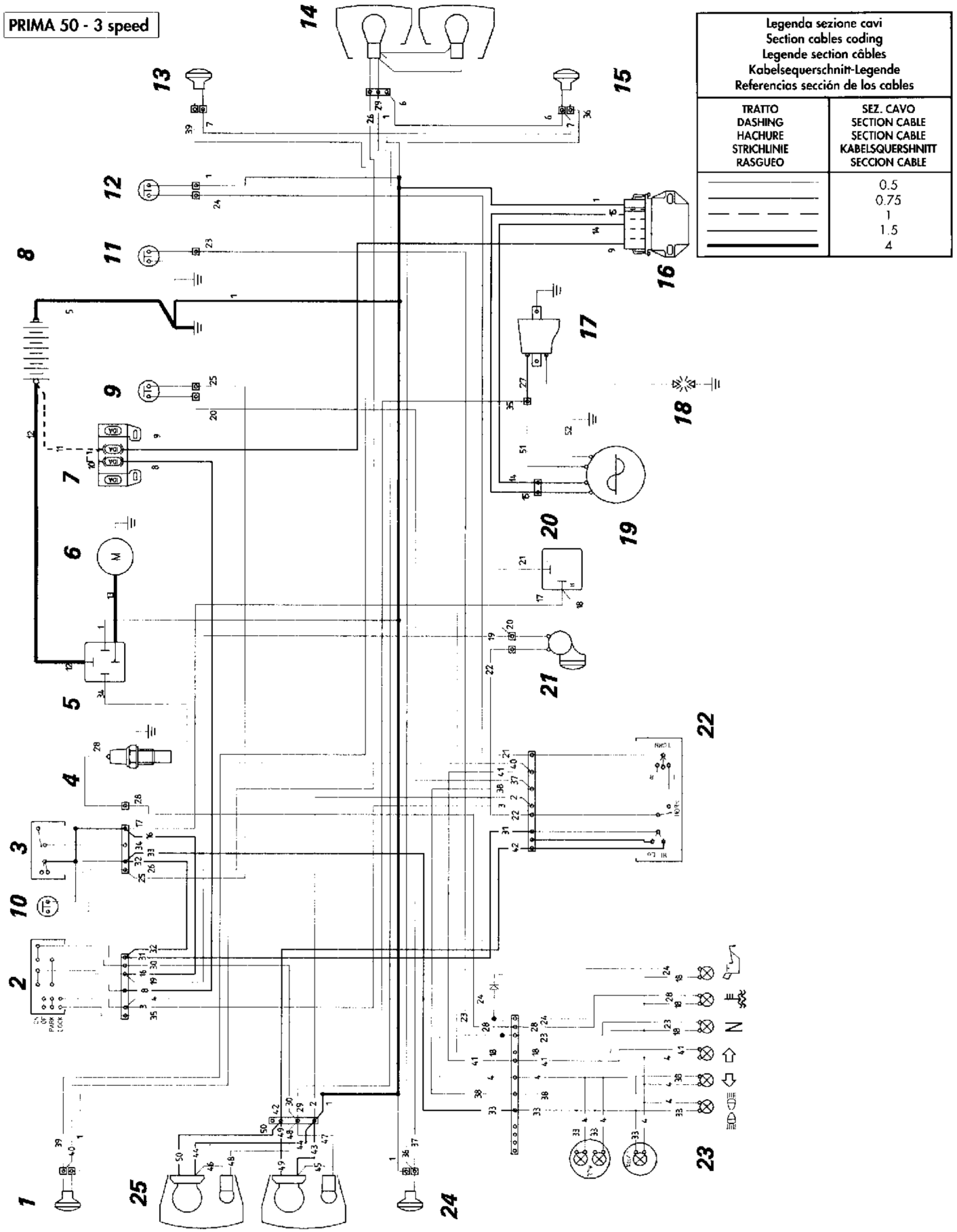


Légende schéma électrique	M.7
Legende de la couleur des cables	M.7
Allumage électronique	M.8
Batterie	M.9
Générateur	M.11
Convertisseur électronique	M.11
Contrôle altérnateur	M.12
Le régulateur redresseur	M.13
Contrôle du réglage	M.14
Bougie d'allumage	M.15
Contrôle de l'installation de charge sur le véhicule	M.16
Boîte de fusibles	M.17
Contrôle et calage de l'allumage	M.18
Démarreur	M.19
Entretien du démarreur	M.20
Phare avant	M.22

Schaltplan	M.7
Kabelfarben	M.7
Elektronischer Starter	M.8
Batterie	M.9
Generator	M.11
Elektronischer Wandler	M.11
Kontrolle des Drehstrom-Generators	M.12
Gleichrichterregler	M.13
Kontrolle der Einstellung	M.14
Zündkerze	M.15
Kontrolle der Ladungsanlage des Fahrzeugs	M.16
Schmelzeinsatzdose	M.17
Kontrolle und Zuendverstellung	M.18
Anlassermotor	M.19
Wartung des anlassermotors	M.20
Vorderscheinwerfer	M.22

Leyenda esquema eléctrico	M.7
Leyenda colores cables	M.7
Sistema de encendido electrónico	M.8
Batería	M.9
Generador	M.11
Convertidor electrónico	M.11
Control alternador	M.12
Regulador transformador	M.13
Control de la regulación	M.14
Bujía de ascensión	M.15
Control de la instalación de carga en el vehículos	M.16
Caja fusibles	M.17
Control y puesta a punto del encendido	M.18
Motorcito de arranque	M.19
Mantenimiento del motor de arranque	M.20
Faro delantero	M.22

PRIMA 50 - 3 speed

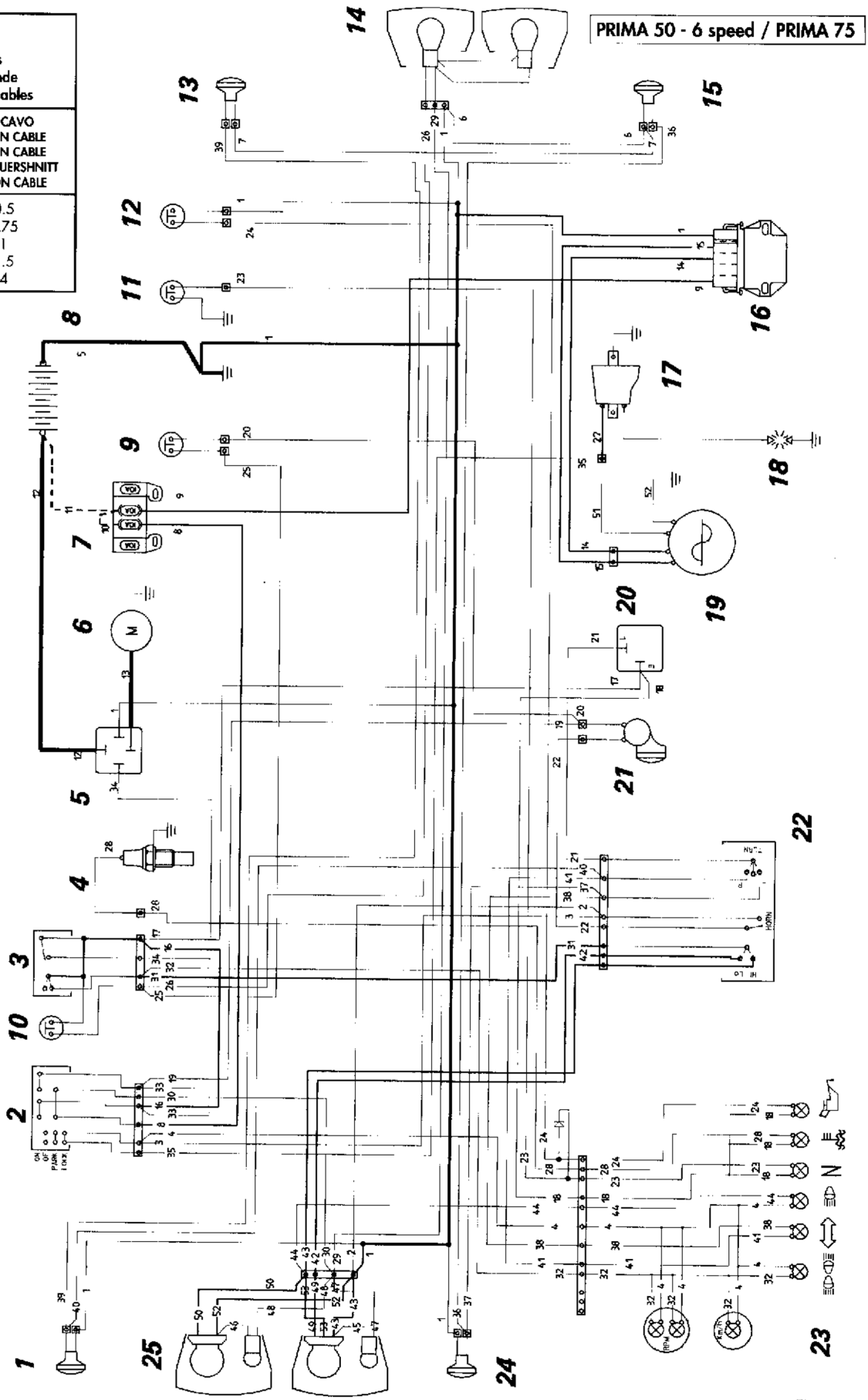


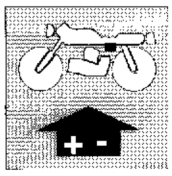
Part. N. 8000 67777 (04-92)

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO

Legenda sezione cavi Section cables coding Legende section câbles Kabelsequerschnitt-Legende Referencias sección de los cables	
TRATTO DASHING HACHURE STRICHLINIE RASGUEO	SEZ. CAVO SECTION CABLE SECTION CABLE KABELSQUERSHNITT SECCION CABLE
———	0.5
———	0.75
— — — —	1
———	1.5
———	4

PRIMA 50 - 6 speed / PRIMA 75





Legenda schema elettrico.

1 Indicatore di direzione anteriore Dx.
2 Interruttore a chiave
3 Commutatore destro
4 Termistore
5 Teleruttore avviamento
6 Motorino avviamento
7 Scatola fusibili
8 Batteria
9 Interruttore stop posteriore
10 Interruttore stop anteriore
11 Interruttore folle
12 Interruttore livello olio
13 Indicatore di direzione posteriore Dx.
14 Fanalino posteriore
15 Indicatore di direzione posteriore Sx.
16 Regolatore
17 Bobina A.T.
18 Candela
19 Alternatore
20 Intermittenza indicatori di direzione
21 Avvisatore acustico
22 Commutatore sinistro
23 Illuminazione strumenti e spie
24 Indicatore di direzione anteriore Sx.
25 Proiettore anteriore

Key to wiring diagram.

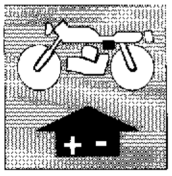
1 RH front indicator
2 Key switch
3 Right switch
4 Thermistor
5 Starter solenoid
6 Starter motor
7 Regulator
8 Battery
9 Rear stop switch
10 Front stop switch
11 Neutral switch
12 Oil level switch
13 RH rear indicator
14 Rear light
15 LH rear indicator
16 Regulator
17 H.T. coil
18 Spark plug
19 Alternator
20 Turn signal flash device
21 Horn
22 Left switch
23 Instrument lighting and warning lights
24 LH front indicator
25 Headlamp

Legenda colore cavi — Cable colour coding

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

(1) **PRIMA 50 - 3 speed**
(2) **PRIMA 50 - 6 speed / PRIMA 75**

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Légende schéma électrique.

1 Clignotant avant droit
2 Interrupteur à clé
3 Commutateur droite
4 Thermistance
5 Télérupteur de démarrage
6 Démarreur
7 Boîte à fusibles
8 Batterie
9 Interrupteur stop arrière
10 Interrupteur stop arrière
11 Interrupteur point mort
12 Interrupteur de niveau d'huile
13 Clignotant arrière droit
14 Feu arrière
15 Clignotant arrière gauche
16 Régulateur
17 Bobine H.T.
18 Bougie
19 Alternateur
20 Clignotant d'indicateurs de direction
21 Klaxon
22 Commutateur gauche
23 Eclairage du combiné et voyants
24 Clignotant avant gauche
25 Phare avant

Schaltplan.

1 Vorderer rechter Blinker
2 Schlüsselschalter
3 Rechter Schalter
4 Thermistor
5 Fernschaltern Anlasser
6 Anlaßmotor
7 Sicherungshalter
8 Batterie
9 Hinterer Bremsschalter
10 Vordere Bremsleuchte
11 Leerlaufschalter
12 Oelstandschalter
13 Hinterer rechter Blinker
14 Schlusslicht
15 Hinterer linker Blinker
16 Regler
17 HS-Spule
18 Zünderze
19 Lichtmaschine
20 Aussetzen der Richtungsanzeiger
21 Hupe
22 Linker Schalter
23 Instrumentenleuchten und Leuchten
24 Vorderer linker Blinker
25 Vorderer Scheinwerfer

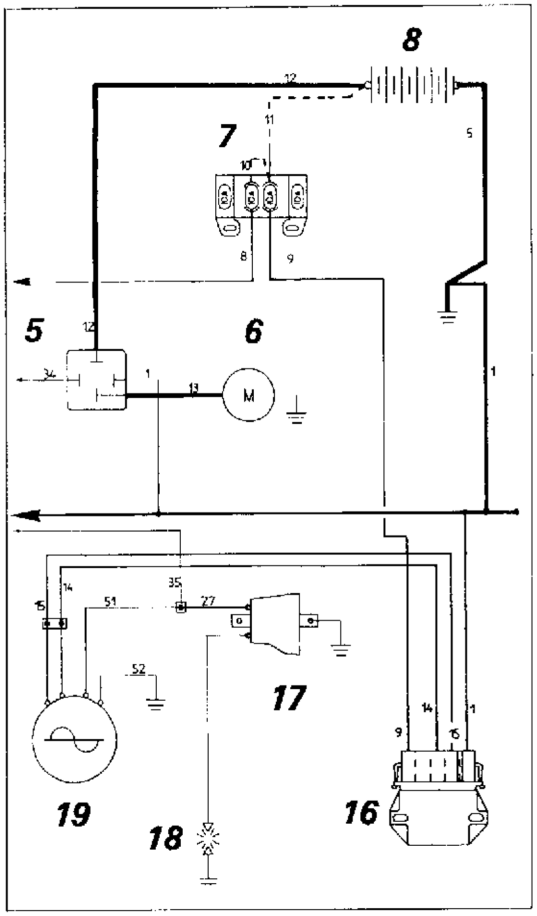
Leyenda esquema eléctrico.

1 Indicador de dirección delantero Dr.
2 Interruptor de llave
3 Conmutador derecho
4 Thermistor
5 Telerruptor de arranque
6 Motor de arranque
7 Caja de fusibles
8 Batería
9 Interruptor stop trasero
10 Interruptor stop delantero
11 Interruptor desembrague
12 Interruptor del nivel del aceite
13 Indicador de dirección trasero Der.
14 Faro trasero
15 Indicador de dirección trasero Izq.
16 Regulador
17 Bobina A.T.
18 Bujía
19 Alternador
20 Intermitencia indicadores de dirección
21 Claxon
22 Conmutador izquierdo
23 Iluminación instrumentos y testigos indicadores
24 Indicador de dirección delantero Izq.
25 Faro delantero

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

POS.	COLOUR / FARBE / COLOR	POS.	COLOUR / FARBE / COLOR
1	Bleu/Blau/Azul	33	Jaune-Noire/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro (1)
2	Bleu/Blau/Azul	33	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro (2)
3	Bleu/Blau/Azul	34	Jaune-Rouge/Gelb-Rot/Amarillo-Rojo
4	Bleu/Blau/Azul	35	Blanc Rouge/Weiss-Rot/Blanco-Rojo
5	Bleu/Blau/Azul	36	Azur/Helleblau/Azulenco
6	Bleu/Blau/Azul	37	Azur/Helleblau/Azulenco
7	Bleu/Blau/Azul	38	Azur/Helleblau/Azulenco
8	Rouge/Rot/Rojo	39	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo-Negro
9	Orange/Orange/Anranjado	40	Rouge-Noire/Rot Schwarz/Rojo-Negro
10	Rouge/Rot/Rojo	41	Rouge-Noire/Rot-Schwarz/Rojo Negro
11	Rouge/Rot/Rojo	42	Noire/Schwarz/Negro
12	Rouge/Rot/Rojo	43	Bleu/Blau/Azul (1)
13	Noire/Schwarz/Negro	43	Blanc/Weiss/Blanco (2)
14	Jaune/Gelb/Amarillo	44	Bleu/Blau/Azul
15	Jaune/Gelb/Amarillo	45	Bleu/Blau/Azul
16	Vert Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	46	Bleu/Blau/Azul
17	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	47	Jaune/Gelb/Amarillo
18	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	48	Jaune/Gelb/Amarillo
19	Vert Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	49	Noire/Schwarz/Negro
20	Vert-Noire/Grün-Schwarz/Verde-Negro	50	Noire/Schwarz/Negro (1)
21	Bleu-Noire/Blau-Schwarz/Azul-Negro	50	Blanc/Weiss/Blanco (2)
22	Gris/Grau/Gris	51	Azur/Helleblau/Azulenco (1)
23	Jaune-Vert/Gelb-Grün/Amarillo-Verde	51	Bleu/Blau/Azul (2)
24	Rose/Rosa/Rosado	52	Bleu/Blau/Azul
25	Vert/Grün/Verde	53	Blanc/Weiss/Blanco (2)
26	Vert/Grün/Verde	54	Azur/Helleblau/Azulenco (2)
27	Azur/Helleblau/Azulenco	55	Bleu/Blau/Azul (2)
28	Orange/Orange/Anranjado		
29	Jaune/Gelb/Amarillo		(1) **PRIMA 50 - 3 speed**
30	Jaune/Gelb/Amarillo		(2) **PRIMA 50 - 6 speed / PRIMA 75**
31	Jaune-Noire/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro		
32	Jaune-Noire/Gelb-Schwarz/Amarillo-Negro		

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Impianto accensione elettronica.
L'impianto di accensione è costituito da:
— Generatore da 12V-110W
— Bobina elettronica
— Regolatore di tensione
— Teleruttore avviamento elettrico
— Candela di accensione

Electric ignition equipment.
The ignition equipment is composed of:
— Generator 12V-110W
— Electronic coil
— Voltage regulator
— Electric starter switch
— Spark plug

Allumage électronique.
Le groupe d'allumage électronique comprend:
— Générateur de 12V-110W
  Bobine électronique
— Régulateur de tension
— Rupteur de démarrage électrique
— Bougie d'allumage

Elektronischer Starter.
Der elektronische Starter setzt sich wie folgt zusammen:
— Lichtmaschine 12V-110W
— Elektronik-Spule
— Spannungsregler
— Schütz für den elektrischen Anlasser
— Zündkerze

Sistema de encendido electrónico.
El sistema de encendido electrónico está constituído por:
— Generador de 12V-110W
— Bobina electrónica
— Regulador de tensión
  Telerruptor arranque electrónico
— Bujía de arranque

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

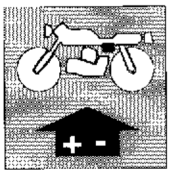
For the key to electrical components and cable colour coding see the wiring diagram.

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

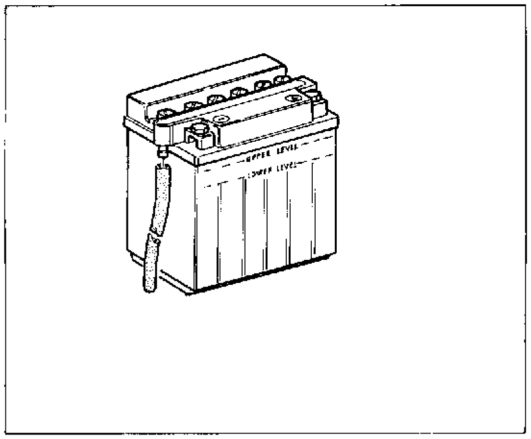
Für die Bauteile nd die Kabelfarben, siehe Schaltplan.

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Batteria.
La batteria da 12V-4 Ah, viene spedita a secco e deve essere attivata mediante l'introduzione, nelle celle, dell'elettrolito le cui caratteristiche sono riportate sul cartellino fornito con motociclo. Dopo tale operazione lasciar riposare per due ore. Caricare per 8 ore con una corrente non superiore a 1 A.
Finita la carica livellare l'acido e collegare alla batteria il tubetto di sfiato sistemandola poi nel suo alloggiamento.
Collegare il cavetto rosso al + e quello blu al – previa eliminazione del bulloncino che unisce i cavi della batteria fra di loro.



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

Battery.
The 12V-4 Ah battery is delivered dry and must be activated by introducing in its cells some electrolyte specifications of which are remarkable on the card put on the bike. After this operation have the battery at rest for two hours. Then have a 8 hours charge with current not higher than 1 A.
This charge finished, bring electrolyte to level and connect battery to the breather pipe, on putting it into its seat.
Connect the red cable to + and the blue one to – after taking out the bolt joining the battery cables one another.

Only under these conditions, motorcycle is ready to start.

Batterie.
La batterie de 12V-4 Ah, vient livrée à sec et doit être activée grace à l'introduction dans les éléments de l'électrolitre dont les caractéristiques sont rapportées sur la fiche fournie avec le motocycle.
Après telle opération laisser reposer pour deux heures.
Changer pour 8 heures avec courant pas supérieure à 1 A.
Une fois finie la charge niveler l'acide et brancher à la batterie le tuyau-reniflard, ensuite la installant dans sa position.
Relier le câbleau rouge au + et le bleu au – après avoir éliminer le boulon qui unit les câbles de la batterie entre eux.

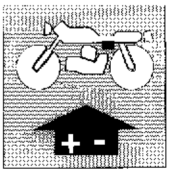
Seulement dans ces conditions le motocycle sera prêt à démarrer.

Batterie.
Die neue 12V-4 Ah-Batterie wird mit "Trockenladung" geliefert. Sie wird durch Auffüllung der Zellen mit dem auf dem mitgelieferten Zettel angegebenen Elektrolyt aktiviert.
Ca. 2 Stunden ruhen lassen. Für 8 Stunden eine Aufladung nicht höher als 1 A durchführen.
Danach Säure auffüllen und das Entlüfterröhrchen an die Batterie anschliessen. Die Batterie in ihren Sitz einführen.
Die rote Litze an + und die blaue an – anschliessen, nach vorheriger Beseitigung der Schraube, die die Batteriekabel miteinander verbindet.

Erst unter diesen Bediengungen ist das Motorrad gebrauchsfertig.

Batería.
La batería de 12V-4 Ah, viene despachada a seco y debe ser activada mediante la introducción, en las cámaras, del electrolito las cuales caracteristicas son reportadas en el cartelito suplido con la motocicleta. Después de tal operación dejar reposar por dos horas. Cargar por 8 horas con una corriente no superior a 1 A.
Terminada la carga nilvelar el acido y conectar a la batería el tubito de respiradero sistemandolo después en su alojamiento.
Conectar el cablecito rojo al + y el rojo al –, previa eliminación del tornillito que une los cables de la batería entre ellos.

Solo es esta condición la motocicleta es pronta al uso.



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)

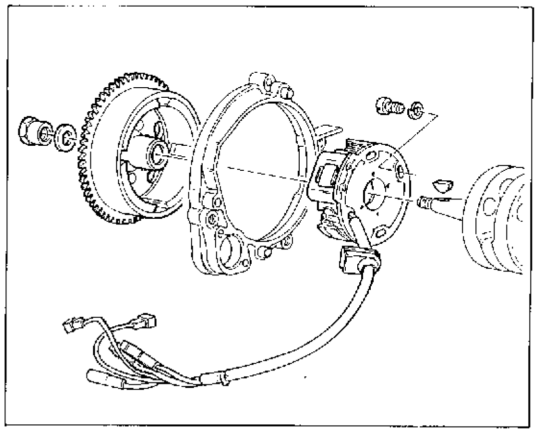
Generatore.
È costituito da un alternatore a 12V con potenza di 110W, situato nel coperchio laterale destro del motore.
Inizio corrente di accensione (scintilla): circa 160 giri/min.

Generator.
It is consisting in a 12V - 110W alternator placed into the R.H. side cover of the engine.
Ignition spark start: about 160 r.p.m.

Générateur.
Il est formé par un alternateur a 12V avec puissance de 110W, situé dans le couvercle latéral droite du moteur.
Début courant d'allumage (étinceile): d'énviron 160 tours/min.

Generator.
Bestehend aus einer Drehstromlichtmaschine 12V, Leistung 110W.
Unter dem rechten Seitendeckel des Motors angeordnet.
Aufang von Zündungstrom (Funke) ca. 160 U/min.

Generador.
Está constituido de una alternador a 12V con potencia de 110W, situado en la tapa lateral derecho del motor.
Inicio coriente de acensión (chispa): cerca 160 giros/min.



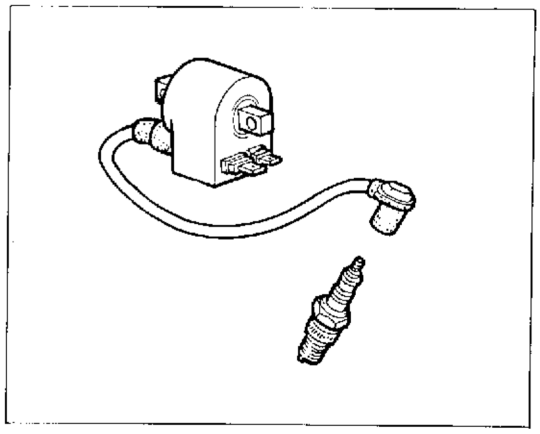
Convertitore elettronico.
Il convertitore elettronico con bobina incorporato è fissato al telaio nella parte centrale, vicino alla base del supporto batteria. La zona di contatto deve essere priva di ruggine o di isolante.

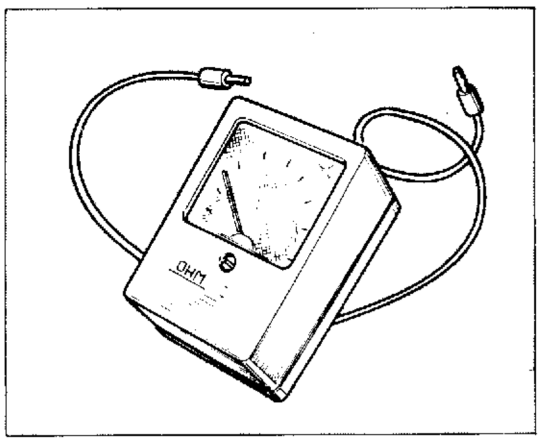
Electronic converter.
The electronic convertor, with incorporated coil, is fixed on the central part of the frame, near the battery support base. The contact area must be free from rust or insulating material.

Convertisseur électronique.
Le convertisseur électronique à bobine incorporée reste fixé au cadre dans la partie centrale, près de la base du support de batterie. La zone de contact doit être prive de rouille ou d'isolant.

Elektronischer Wandler.
Der elektronische Umformer mit eingebauter Spule ist am mittleren Rahmenteil neben der Unterlage des Batteriehalters befestigt. Der Berührungsteil muss rostfrei oder isolierstoffrei sein.

Convertidor electrónico.
El convertidor electrónico con bobina incorporada se ha sujetado al chasis en la parte central, cerca de la base del soporte bateria. La zona de contacto no tiene que presentar óxido o material aislante.





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

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

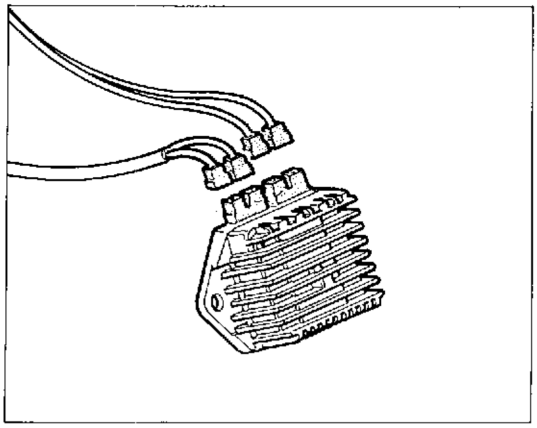
Contrôle alternateur.
Dégager de régulateur les deux câbles de couleur jaune qui proviennent de l'alternateur, en ayant soin de les isoler en manière qui ne font pas contact entre eux.
Porter le moteur à un régime d'environ 3000 tours/1' et mètrer la tension à vide en utilisant pour cela un voltmetre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

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

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

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Regolatore raddrizzatore.
E' costituito da una scatoletta in alluminio fissata al telaietto anteriore porta apparati elettrici, sotto al proiettore; essa contiene i diodi per raddrizzare la corrente prodotta dal generatore.
Contiene inoltre un'apparecchiatura elettronica la quale funziona in relazione alla tensione della batteria: se la batteria ha una carica «bassa» la corrente di ricarica sarà alta; se invece la batteria è caricata (tensione 12÷14V), la corrente sarà di 4÷2A.
Tensione di regolazione: 14,4V $^{+0,1}_{-0,2}$ a 25°C.
Temperatura max. di esercizio: 80°C.



Non staccare i cavi della batteria a motore in moto, poichè il regolatore verrebbe irrimediabilmente danneggiato.

Rectifier-regulator.
Consists of an aluminum container fixed to the front part of the electric equipment frame, under the headlight; it contains the diodes to rectify the generator current.
It contains also an electronic device operating in relation to battery tension: if battery has a "low" charge, recharge current will be high; on the contrary if battery will be charged (12÷14V) current is 4÷2A.
Voltage regulation: 14.4V $^{+0,1}_{-0,2}$ at 25°C.
Max. operating temperature: 80°C.

Do not disconnect the battery cables when engine is on, since the regulator should be irreparably damaged.

Le régulateur redresseur.
Il comporte un boîtier en aluminium fixé au châssis avant du porte-appareils électriques, sous le projecteur; elle contient les diodes pour redresser le courant produit par le générateur.
Le régulateur contient aussi un poste électronique fonctionnant d'après le voltage de la batterie: si la batterie a une charge "basse", le courant de rechargement est haut, tandis que si la batterie est chargée (voltage 12÷14V), le courant est 4÷2A.
Voltage de réglage: 14,4V $^{+0,1}_{-0,2}$ à 25°C.
Température maxi. de fonctionnement: 80°C.

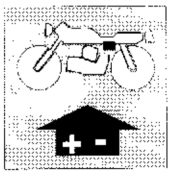
Jamais débrancher les câbles de la batterie lorsque le moteur est en marche, car cela causerait des dégâts sans remède au régulateur.

Gleichrichterregler.
besteht aus einem am vorderen Rahmen mit den elektrischen Geräten, unter dem Scheinwerfer angebrachten Alukasten; es enthält die Dioden, um den vom Generator hergestellten Strom gleichzurichten.
Ausserdem enthält Gehäuse eine Elektronik, die in Verbindung mit der Batteriespannung funktioniert. Liegt die Batterieladung "niedrig" dann liegt der Aufladestrom hoch; ist die Batterie dagegen aufgeladen (Spannung 12÷14V), dann liegt der Strom bei 4÷2A.
Regelspannung: 14,4V $^{+0,1}_{-0,2}$ auf 25°C.
Max. Betriebstemperatur: 80°C.

Bei eingeschaltetem Motor nicht die Batteriekabel lösen, weil dadurch hoffnungslos der Regler beschädigt wird.

Regulador transformador.
Consta de una caja de aluminio fijada al chasis delantero porta-aparatos eléctricos, por debajo del proyector; contiene los diodos para rectificar la corriente producida por el generador.
Contiene además un equipo electrónico que funciona en relación a la tensión de la batería: si la batería tiene una carga «baja», la corriente de recarga será alta; si en cambio la batería está cargada (tensión 12÷14V), la corriente será de 4÷2A.
Tensión de regulación: 14,4V $^{+0,1}_{-0,2}$ a 25°C.
Temperatura máxima de servicio: 80°C.

No desconecte los cables de la batería con el motor en movimiento puesto que el regulador quedaría irremediablemente danado.



Controllo della regolazione.
A luci spente mantenere il motore al regime di 6000 giri/1'. La tensione della batteria deve aumentare progressivamente fino a raggiungere il valore di taratura del regolatore (circa 14÷15 V), mentre la corrente di carica deve diminuire progressivamente fino a raggiungere un valore di 0,5 A.
Se si verifica che la corrente non diminuisce di valore e la **tensione sale oltre** il limite di 15 V il regolatore è difettoso e va sostituito.
– Se invece la tensione rimane inferiore a circa 13 V e la corrente è sempre elevata, la batteria potrebbe essere scarica oppure difettosa. Ricaricare la batteria e verificare lo stato di carica.
– Se la tensione non sale ai valori indicati sopra e la corrente è minima bisogna controllare l'efficienza dell'alternatore.
Per la verifica dell'efficienza dell'alternatore staccare i 2 cavi gialli dal regolatore, controllare con tester o con lampada spia che i cavi gialli o l'avvolgimento non siano a massa. Se questo risulta regolare, il regolatore è difettoso e quindi da sostituire.

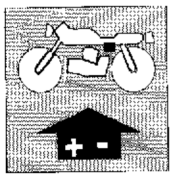
Checking the voltage regulator.
With the lights off, run the engine at 6000 rpm. The battery voltage should increase gradually until it reaches the preset regulator setting (approx. 14÷15 V), while charging current should decrease gradually until it reaches 0.5 A.
If the charging current does not drop and the battery **voltage continues to increase above** 15 V then the regulator is faulty and should be replaced.
– If on the other hand the voltage remains below 13 V and the charging current remains high then the battery is probably faulty or discharged. Recharge the battery.
– If the voltage does not increase to the required value and the current remains low then the alternator should be checked.
To check the alternator, disconnect the 2 yellow cables from the regulator and use a tester or a lamp tester to check that the yellow cables or the winding are not earthing. If these parts are functionning properly then the regulator is faulty and should be replaced.

Contrôle du réglage.
Avec les feux éteints, faire tourner le moteur au régime de 6000 tours/1'. La tension de la batterie doit augmenter progressivement jusqu'à la valeur d'étalonnage du régulateur (environ 14÷15 V), tandis que le courant de charge doit diminuer progressivement jusqu'à la valeur de 0,5 A.
– Si la valeur du courant ne diminue pas et si la **tension augmente au-dessus** de 15 V, il faut remplacer le régulateur parce qu'il est défectueux.
– Si, au contraire, la tension reste inférieure à environ 13 V et si le courant reste toujours élevé, la batterie pourrait être déchargée ou défectueuse. Recharger la batterie puis contrôler qu'elle ne soit pas défectueuse.
Si la tension n'augmente pas jusqu'aux valeurs indiquées ci-dessus et si le courant est faible, il faut contrôler le fonctionnement de l'alternateur.
Pour cela, débrancher les 2 câbles jaunes du régulateur et contrôler, avec un testeur ou le voyant, que les câbles jaunes ou l'enroulement ne soient pas à la masse.
Si tout est normal, il faut remplacer le régulateur parce qu'il est défectueux.

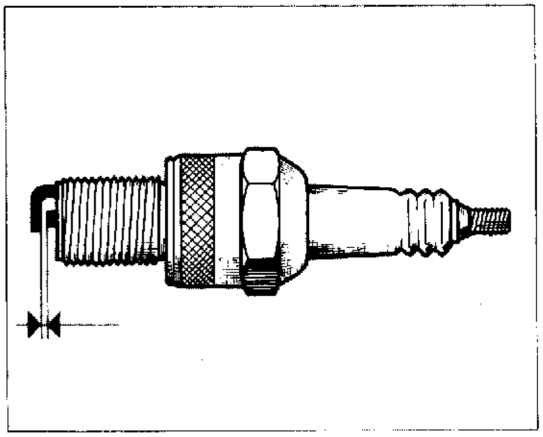
Kontrolle der Einstellung.
Bei ausgeschalteter Lichtanlage und einer Motordrehzahl von 6000 U/min muss die Batteriespannung fortschreitend ansteigen, bis der Einstellwert des Reglers erreicht wird (ca. 14÷15 V), während der Ladestrom bis auf einen Wert von 0,5 A absinkt.
– Falls der Strom nicht absinkt und die **Spannung über den Grenzwert von 15 V ansteigt** ist der Regler defekt und muss ausgetauscht werden.
– Bleibt die Spannung hingegen auf ca. 13 V und der Strom ist immer gleich hoch, so könnte die Batterie entladen bzw. defekt sein. Die Batterie aufladen und den Ladezustand überprüfen.
– Erreicht die Spannung die genannten Werte nicht und der Strom ist niedrig, so ist die Wirksamkeit des Wechselstromgenerators zu überprüfen.
Um diese Kontrolle durchzuführen werden die 2 gelben Kabel des Reglers abgetrennt; nun wird mit Hilfe eines Multimeters bzw. einer LED der Masseschluss der gelben Kabel bzw. der Wicklung überprüft. Ist kein Masseschluss vorhanden, so ist der Regler defekt und muss ausgetauscht werden.

Control de la regulación.
A luces apagadas mantener el motor al regimen de 6.000 giros/min. La tensión de la batería debe aumentar progresivamente hasta alcanzar el valor de contraste del regulador (casi 14÷15V), mientras la corriente de carga debe disminuir progresivamente hasta alcanzar un valor de 0,5 A.
Si se verifica que la corriente no disminuye de valor y la **tensión sube más** de los límites de 15 V el regulador es defectuoso y va sustituido.
– Si en vez la tensión resta inferior a casi 13 V y la corriente es siempre elevada, la batería podría estar descargada o defectuosa. Recargar la batería y verificar el estado de carga.
– Si la tensión no sube a los valores indicados arriba y la corriente es mínima se necesita controlar la eficiencia del alternador.
Para verificar la eficiencia del alternador desconectar los dos cables amarillos del regulador, controlar con tester o con lámpara espía que los cables amarillos o el bobinado no estén a masa. Si ésto resulta regular, el regulador es defectuoso y es de sustituir.

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Candela di accensione.
La candela è CHAMPION N3; la distanza fra gli elettrodi deve essere: 0,45÷0,55 mm.
Pulire lo sporco intorno alla base della candela prima di rimuoverla.
È utile esaminare lo stato della candela subito dopo averla tolta dalla sua sede, poichè i depositi e la colorazione dell'isolante forniscono utili indicazioni sul grado termico della candela, sulla carburazione, sull'accensione e sullo stato generale del motore.
Prima di procedere al rimontaggio della candela, eseguire una accurata pulizia degli elettrodi e dell'isolante usando uno spazzolino metallico.
Applicare grasso grafitato sul filetto della candela e avvitarla a mano fino in fondo, quindi con una chiave appropriata serrarla alla coppia di serraggio prescritta.
La candela che presenti screpolature sull'isolante o che abbia gli elettrodi corrosi, deve essere sostituita.

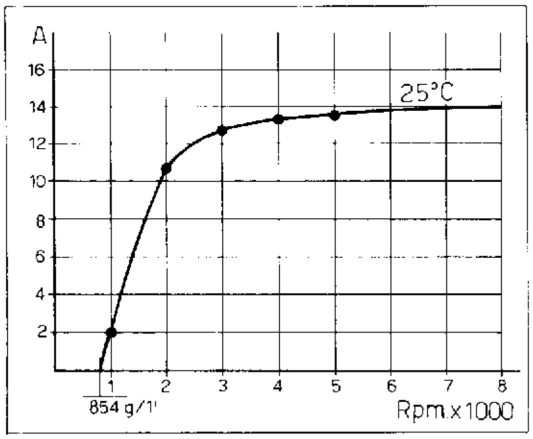


Spark plug.
Use CHAMPION N3 spark plugs; the spark plug gap is: 0.018÷0.022 in.
Clean the dirt away from the base of the spark plug before removing it from the cylinder.
It is very useful to examine the state of the spark plug just after it has been removed from the engine since the deposits on the plug and the colour of the insulator provide useful indications concerning the heat rating of the plug, carburation, ignition and general engine condition.
Before refitting the plug, throughly clean the electrodes and the insulator using a brass-metal brush.
Apply a little graphite grease to the plug thread; fit and screw the plug home by hand and then tighten to the correct torque using a plug spanner.
Plugs which have cracked insulators or corroded electrodes should be replaced.

Bougie d'allumage.
Bougie de type CHAMPION N3; la distance entre les électrodes doit être de 0,45÷0,55 mm.
Nettoyer la saleté autour du siège de la bougie avant de la retirer.
Il est conseillé d'examiner la bougie juste après son démontage puisque les dépôts et la coloration de l'isolant fournissent des renseignements utiles sur le degré thermique de la bougie, sur la carburation, sur l'allumage et sur l'état général du moteur.
Avant de remonter la bougie, nettoyer soigneusement les électrodes et l'isolant en utilisant une brosse métallique.
Appliquer de la graisse graphitée sur le filet de la bougie et la visser à fond à la main; ensuite, la serrer avec le couple de serrage prescrit en utilisant une clé spéciale.
Les bougies avec l'isolant fendillé ou les électrodes corrodées doivent être remplacées.

Zündkerze.
Folgende Kerze kommt zum Einsatz CHAMPION N3; der Elektrodenabstand beträgt: 0,45÷0,55 mm.
Den Kerzenboden reinigen bevor diese abgenommen wird.
Es empfiehlt sich die Kerze sofort nach der Entnahme zu überprüfen, da die Ablagerungen und die Färbung der Isolierung Rückschlüsse auf den Wärmewert der Kerze, auf die Vergasung, die Zündung und auf den allgemeinen Zustand des Motors ermöglichen.
Vor dem Wiedereinsetzen der Kerze die Elektroden und die Isolierung sorgfältig mit Hilfe einer Metallbürste reinigen.
Das Kerzengewinde mit Graphitfett schmieren und die Kerze ganz einschrauben und schliesslich mit Hilfe eines Schlüssels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anschrauben.
Bei Rissen an der Isolierung bzw. bei Korrosion der Elektroden ist die Kerze zu wechseln.

Bujía de ascensión.
La bujía es CHAMPION N3; la distancia entre los electrodos debe ser: 0,45÷0,55 mm.
Limpiar el sucio alrededor a la base de la bujía antes de removerla.
Es útil examinar el estado de la bujía, justo después de haberla quitado de su sede, puesto que los depositos y la coloración del aislante indican útiles datos sobre el grado térmico de la bujía, sobre la carburación, el encendido y sobre el estado general del motor.
Antes de proceder al remontaje de la bujía, efectuar una acurada limpieza de los electrodos y del aislante usando un cepillito metálico.
Aplicar grasa grafitada en el filete de la bujía y atornillarla a mano hasta el fondo, con una llave apropiada apretarla a la pareja de presión prescrita.
Las bujías que presenten grietas en el aislante o que tengan los electrodos corroídos, deben ser sustituidas.



Controllo dell'impianto di carica sul veicolo.
L'impianto di carica è costituito da un alternatore a volano che genera una corrente monofase che viene regolata da un regolatore elettronico a diodi controllati.
Eseguire il controllo dell'impianto in questo modo:
- assicurarsi che l'installazione elettrica e i collegamenti siano corretti e che i fusibili non siano bruciati.
- Distaccare il cavo positivo della batteria ed interporre tra questo ed il polo + un amperometro per corrente continua.
- Inserire tra polo positivo e negativo della batteria un voltmetro per corrente continua ed assicurarsi che la tensione della batteria sia compresa tra ~ 2,5V÷14V (in caso contrario ricaricarla). Inserire la chiave di contatto ed avviare il motore accelerando progressivamente fino a raggiungere circa 6000 giri/1'.

Checking the recharge system on vehicle.
The recharge system is consisting in a flywheel alternator generating a single-phase current regulated by an electronic diodes regulator.
System checking is carried out as follows:
ascertain that the electric installation and connections are correct and fuses not burnt.
- Disconnect the positive pole of battery and interpose between it and the + pole an Ammeter for direct current.
- Fit a d.c. voltmeter between the positive and negative pole of the battery and make sure that the battery tension is ranging between ~ 2.5 and 14 V (if not, recharge it). Insert the contact key and start engine, progressively increasing speed up to about 6000 r.p.m.

Contrôle de l'installation de charge sur le véhicule.
L'installation de charge est constitué par un alternateur à volant qui engendre un courant uniphasé qui vient reglé par un régulateur électronique à diodes controlés.
Effectuer le contrôle de l'installation dans cette manière:
- s'assurer que l'installation électrique et les groupements soient corrects, et que les fusibles ne soient pas brûlés.
- Détacher le câble positif de la batterie et interposer entre celui-ci et le pôle + un ampèremètre pour courant continu.
- Insérer entre le pôle positif et le pôle négatif de la batterie un voltmètre pour courant continu et s'assurer que la tension de la batterie soit comprise entre 12,5 V÷14 V (dans le cas contraire, la recharger). Mettre la clé de contact et démarrer le moteur en accélérant continuellement jusqu'à atteindre presque 6000 tours/1'.

Kontrolle der Ladungsanlage des Fahrzeugs.
Die Ladungsanlage besteht aus einem Schwungrad-Drehstromgenerator, welcher einen einphasigen Strom erzeugt. Der Strom wird durch einen elektronischen Diodenregler geregelt.
Die Anlage wie folgt prüfen:
- Sich vergewissern, daß die Elektroanlage und die Verbindungen korrekt und die Sicherungen nicht verbrannt sind.
- Den positiven Batteriekabel auslösen und ein Gleichstromamperometer zwischen diesem und dem positiven Pole legen.
- Zwischen den Plus- und Minuspol der Batterie ein Gleichstromvoltmeter schalten und ueberpruefen, ob die Spannung der Batterie zwischen 12,5V÷14V liegt (falls nicht, die Batterie aufladen). Den Schaltschlüssel einstellen und den Motor anlassen, indem man bis zu ca. 6000 Upm allmählich verschleudert.

Control de la instalación de carga en el vehículos.
La instalación de carga está constituida de un alternador a volante que genera una corriente monofásica que viene regulada de un regulador electronico a diodos controlados.
Proceder al control de la instalación en este modo:
- asegurarse que la instalación eléctrica y las conexiones sean correctas y que los fusibles no estén quemados.
- Desconectar el cable positivo de la batería e interponer entre este y el polo + un amperimetro para corriente continua.
- inserir entre polo positivo y negativo de la batería un voltimetro para corriente continua y asegurarse que la tensión de la batería este comprendida entre 12,5V÷14V (en caso contrario recargarla). Inserir la llave de contacto y arrancar el motor acelerando progresivamente hasta alcanzar casi 6.000 giros/min.

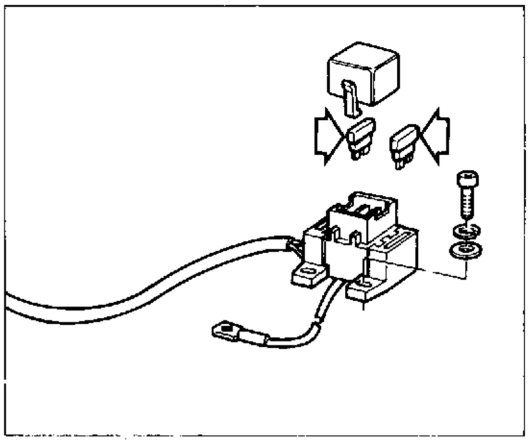
Scatola fusibili.
E' fissata al telaietto anteriore porta apparati elettrici, sotto al proiettore.
Essa prevede quattro fusibili da 10 A, due dei quali di riserva.

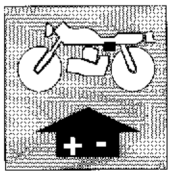
Fuse box.
Fixed to the front part of the electric equipment frame, under the headlight.
It is provided of four 10 A fuse, two of them being spares.

Boîte de fusibles.
Elle est fixée au châssis avant du porte-appareils électriques, sous le projecteur.
Elle contient 4 fusibles de 10 A dont deux de rechange.

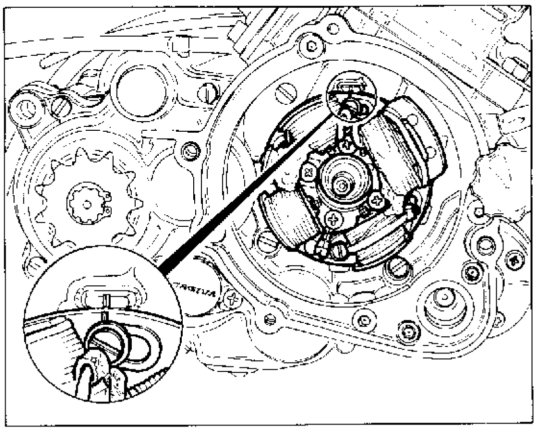
Schmelzeinsatzdose.
Der Kasten ist am vorderen Rahmen mit der elektronischen Geräten, unter dem Scheinwerfer angebracht.
Sie enthaelt 4 Schmelzeinsaetze mit 10 A, zwei hiervon sind zur Reserve.

Caja fusibles.
Está fijada al chasis delantero porta-aparatos eléctricos, por debajo del proyector.
Está provista de cuatro fusibles de 10 A, dos de los cuales de reserva.





IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
SISTEMA ELECTRICO



Controllo e messa in fase accensione.

Per poter operare sul volano alternatore è necessario rimuovere il coperchio laterale destro nel modo descritto al capitolo "SCOMPOSIZIONE MOTORE". L'accensione, di tipo elettronico, non richiede praticamente manutenzione; in caso di smontaggio dei componenti eseguire la messa in fase operando come segue:

- togliere la candela e inserire nella sua sede un comparatore;
- rimuovere il rotore;
- montare l'attrezzo cod. **8000 60517** sull'albero motore e portare il pistone al P.M.S. azzerando su questa posizione il comparatore;
- far coincidere la tacca posta sullo statore con quella praticata sull'attrezzo sopracitato e verificare, sul comparatore, che il pistone abbia compiuto una corsa di 1,75 mm.

Nel caso ciò non si verificasse, allentare le tre viti dello statore e ruotare quest'ultimo sino a ripristinare la corretta condizione di anticipo. Ricordarsi comunque, ogni qual volta si renda necessario smontare lo statore, di segnare il semicarter in corrispondenza della tacca di riferimento sulla periferia dello statore; in questo modo si eviterà, durante il rimontaggio, di dover ripetere l'operazione di messa in fase sopracitata.

Ignition timing and checking.

In order to work on the flywheel alternator the right side panel must be removed, as described in the "ENGINE STRIPPING" section. The ignition of the electronic type, requires little maintenance; if disassembling parts, proceed as follows:

- remove the sparking plug and insert a comparator in its seat;
- remove the rotor;
- mount the tool code **8000 60517** on the crankshaft and place the piston at the top dead center by resetting the comparator;
- the stator mark must coincide with the one on the above mentioned tool.

On the comparator check if the piston has peformed a 0.07 in. stroke. If not, unloose the three stator screws and turn it till the right advance condition is reset. Always remember, each time the stator must be dismantled, to sign the half-crankcase as regards the reference mark on the stator periphery; in this way, during reassembly, the above mentioned timing operation will no more be necessary.

Contrôle et calage de l'allumage.

Pour avoir accès au volant de l'alternateur il faut enlever le couvercle latéral droit en suivant la description donnée au chapitre "DEPOSE DU MOTEUR". L'allumage électronique ne nécessite pratiquement aucun entretien. En cas de remontage des pièces, effectuer le calage comme suit:

- enlever la bougie et introduire dans son siège un comparateur;
- enlever le rotor;
- monter l'outil code **8000 60517** sur le vilebrequin et porter le piston au point mort supérieur en mettant à zéro le comparateur;
- aligner la coche sur le stator avec celle sur l'outil et vérifier, sur le comparateur, que le piston ait effectueé une course de 1,75 mm.

Si ça ne se vérifie pas, desserrer les trois vis du stator et tourner ce dernier jusqu'à la restoration de la condition d'avance correcte. Chaque fois qu'on désassemble le stator, marquer le demi-carter en correspondance du repère sur la périphérie du stator; de cette façon on évitera, pendant le remontage, de devoir répéter l'opération de mise en phase susmentionnée.

Kontrolle und Zuendverstellung.

Der Schwungrad der Drehstromlichtmaschine ist nach Entfernung des rechten Seitendeckels gemäß den im Kapitel "MOTORZERLEGUNG" angegebener Vorschriften zugänglich. Die elektronische Zündung ist praktisch warungsfrei. Im Fall von Ausbau der Komponenten die Einstellung wie folgt durchführen:

- Die Kerze abnehmen und einen Vergleicher in ihrem Sitz einführen;
- Den Rotor beseitigen;
  Das Gerät cod. **8000 60517** auf der Kurbelwelle montieren, den Kolben nach dem OT bringen und den Vergleicher auf dieser Stellung nullen;
- Den sich auf dem Stator befindlichen Einschnitt mit dem des o.g. Geräts übereinstimmen lassen und auf dem Vergleicher prüfen, ob der Kolben einen Hub von 1,75 mm. hatte.

Falls nicht, die drei Schrauben des Stators lockern und ihn drehen, bis zur Rückstellung der genauen Verstellungbedingung. Es ist aber empfehlenswert wenn der Stator ausgebaut werden muss, die Gehäusehälfte gegenüber dem Bezugseinschnitt der Statorsperipherie zu bezeichnen; so, während des Wiederzusammenbaues, braucht die o.g. Operation von Phaseneinstellung nicht wiederholt zu werden.

Control y puesta a punto del encendido.

Para poder actuar sobre el volante alternador es preciso sacar la cubierta lateral derecha según se describe en el capítulo "DESCOMPOSICION MOTOR". El encendido de tipo electrónico no requiere casi mantenimiento; en caso de desmontaje de los componentes llevar a cabo la puesta en fase del siguiente modo :

- quite la bujía e introduzca en su asiento un comparador;
- remueva el rotor;
- monte la herramienta **8000 60517** en el eje motor y lleve el pistón al P.M.S. poniendo en cero el comparador en esta posición;
- haga coincidir la muesca colocada en el estator con la que se encuentra en la herramienta indicada más arriba y combruebe, en el comparador, que el pistón haya cumplido una carrera de 1,75 mm.

En el caso de que esto no se produjese, afloje los tres tornillos del estator y gire este último hasta restablecer la correcta posición de avance. De todos modos recuerde, cada vez que sea necesario desmontar el estator, señalizar el semicárter en coincidencia con la muesca de referencia en la periferia del estator; de este modo se evitará, durante la operación de vuelta a montar, tener que repetir la operación de puesta en fase indicada más arriba.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Motorino di avviamento.
Tensione nominale: 12 V.
Potenza assorbita: 250 W.

Starter Motor.
Nominal voltage: 12 V.
Absorber power: 250 W

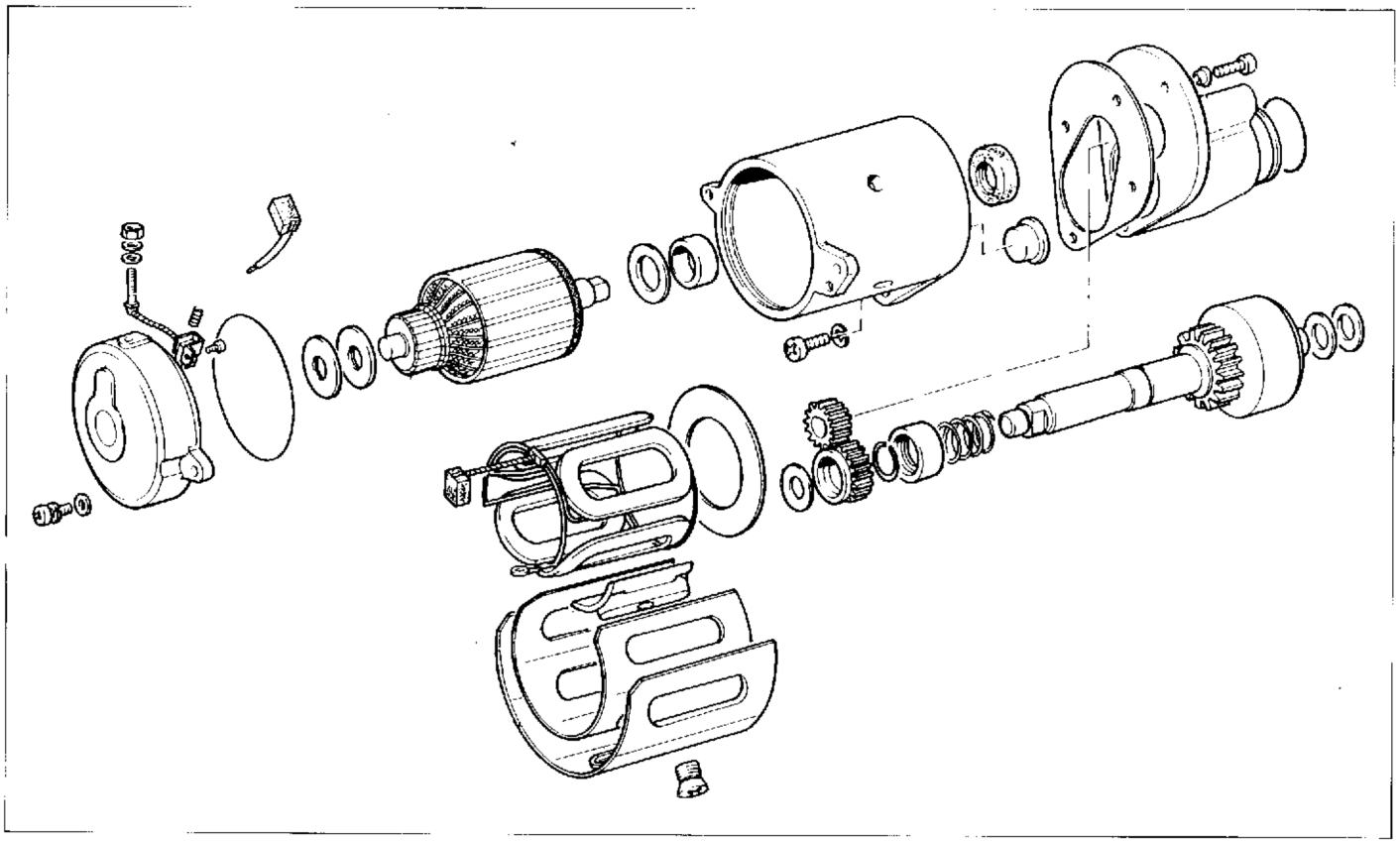
Démarreur.
Tension nominale: 12 V.
Puissance absorbée: 250 W.

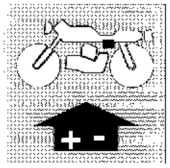
Anlassermotor.
Nennspannung: 12 V.
Aufnahmeleistung: 250 W.

Motorcito de arranque.
Tensión nominal: 12 V
Potencia absorvida: 250 W

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

Prova di spunto - Check under load - Essai de démarrage - Anlasspruefung - Prueba de despuntado	
Tensione - Voltage - Tension - Spannung - Tensión	6,4 V
Corrente - Current - Courant - Strom - Corriente	212 A
Coppia - Torque - Couple - Drehmoment - Pareja	0,4 Kgm 2.9 lb/ft Kgm KGM - Kgm





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

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

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

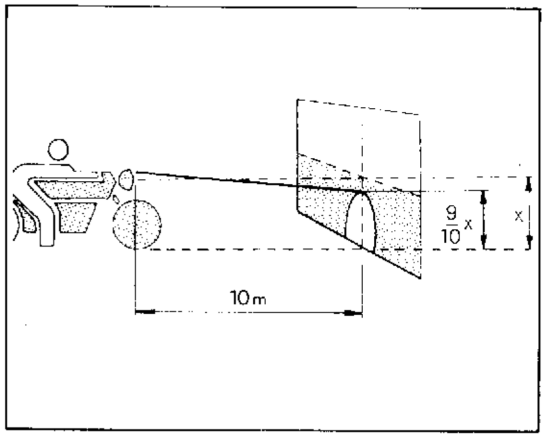
Wartung des anlassermotors.
Bei der Wartung des Anlassermotors muss der Abnutzungsgrad der Bürsten sowie die elektrische und mechanische Isolierung zwischen Ständer und Rotor kontrolliert werden. Es wird empfohlen, sorgfältig die Bewegungsteile des Anlassermotors mit Schmierfett «AGIP GREASE 30» zu schmieren.

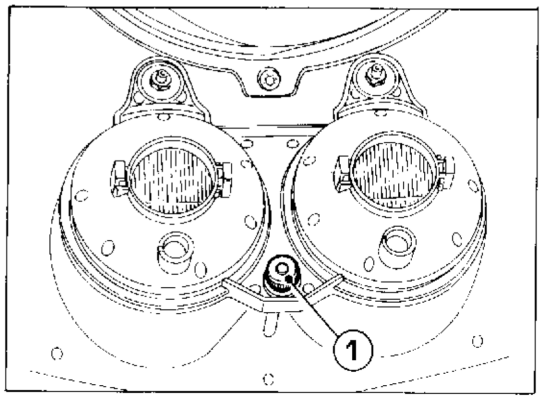
Mantenimiento del motor de arranque.
El mantenimiento del motor de arranque debe ser efectuado controlando el estado de desgaste de los cepillos y el aislamiento eléctrico y mecanico entre stator y rotor. Se aconseja de engrasar acuradamente las partes en movimiento del motorcito con grasa «AGIP GREASE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

Fanale anteriore.

Il fanale anteriore è provvisto di una lampada bilucе per le luci abbaglianti e anabbaglianti e di una lampadina a siluro per la luce di città o di posizione.
Particolare attenzione bisogna dedicare alla direzione del fascio luminoso; procedere nel modo seguente:

- porre il veicolo a 10 metri di distanza da una parete verticale;
- assicurarsi che il terreno sia piano e che l'asse ottico del proiettore sia perpendicolare alla parete;
- il veicolo deve trovarsi in posizione verticale;
- misurare l'altezza del centro del proiettore da terra e riportare sulla parete una crocetta alla medesima altezza;
- accendendo la luce anabbagliante il limite superiore di demarcazione tra la zona oscura e la zona illuminata deve risultare ad una altezza non superiore a 9/10 dell'altezza da terra del centro del proiettore;
- l'eventuale rettifica dell'orientamento del proiettore si può effettuare operando sul pomello (1) situato alla base del gruppo ottico;
- per accedere a detto pomello è necessario rimuovere il cupolino nel modo descritto al capitolo "OPERAZIONI GENERALI";
- svitando il pomello (1) il fascio luminoso si abbassa, svitando si alza.

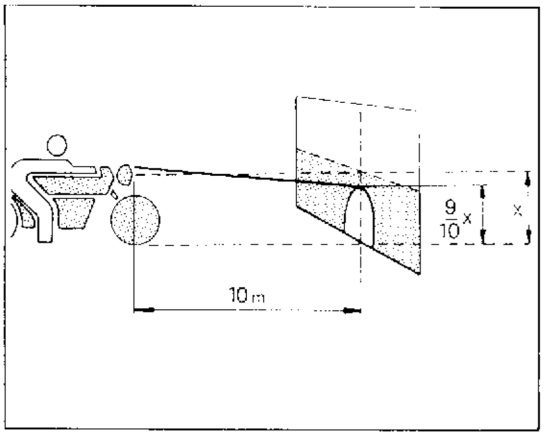


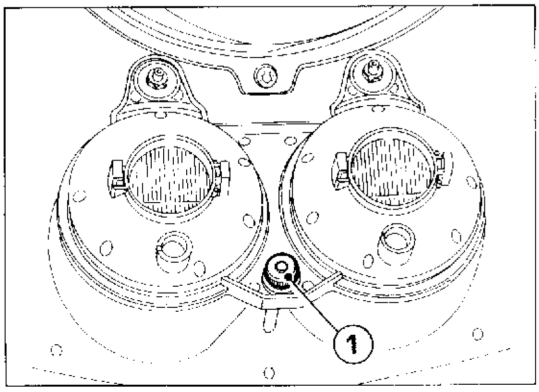


Headlamp.

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

- position the motorcycle at 33 ft. from a flat wall;
- check that the bike is on a level surface and that the headlamp axis is at right angles to the wall;
- the bike should be in a vertical position;
- measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;
- switch on to dipped beam; the upper limit of the beam should be at a height which is no greater than 9/10 of the height from the ground of the centre of the headlamp;
- to adjust the headlight position turn the knob (1) fitted at the base of the light unit; to gain access to this knob the windshield must be removed, as described in the "GENERAL OPERATIONS" section;
- tightening the knob (1) the light beam is lowered, loosening it the light beam is raised.





Phare avant.

Le phare avant a une ampoule à deux filaments pour les feux de route et les feux de croisement, ainsi qu'une ampoule au silure pour les feux de ville ou de position.
Faire particulièrement attention au réglage de la direction du faisceau lumineux: pour cela, effectuer les opérations suivantes:

- placer la moto à 10 mètres de distance d'un mur vertical;
- s'assurer que le terrain soit parfaitement horizontal et que l'axe optique du projecteur soit perpendiculaire au mur;
- la moto doit être parfaitement droite;
- mesurer la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol et tracer un croix sur le mur à la même hauteur;
- allumer le feu de croisement; la limite supérieure entre la zone sombre et la zone éclairée doit se trouver à une hauteur non supérieure aux 9/10 de la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol;
- s'il est nécessaire de rectifier l'orientation du projecteur, utiliser le bouton (1) situé à la base du groupe optique;
- pour avoir accès à ce bouton, enlever la coupole suivant la description donnée au chapitre "OPERATIONS GENERALES";
- en vissant le bouton (1) le faisceau lumineux s'abaisse, en le dévissant il se lève

Vorderscheinwerfer.

Der Vorderscheinwerfer verfügt über eine Lampe mit Scheinwerfer/Abblendung und über eine Positions- oder Standleuchte.
Zur Einstellung des Lichtbündels gehe man wie folgt vor:

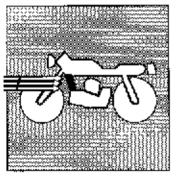
- das Motorrad in 10 Meter Abstand von einer vertikalen Mauer aufstellen;
- der Boden muss eben sein und die optische Achse des Scheinwerfers muss senkrecht zur Mauer liegen;
- das Motorrad muss sich in vertikaler Stellung befinden;
- die Höhe der Scheinwerfermitte über dem Boden messen und die selbe Höhe auf der Mauer einzeichnen;
- bei Einschalten des Abblendlichts muss die obere Grenze zwischen Dunkelfläche und beleuchteter Fläche auf einer Höhe liegen, die 9/10 der Höhe des Scheinwerfermitte vom Boden nicht überschreitet;
- Die ggf. erforderliche Einstellung des Scheinwerfers erfolgt anhand des Griffes (1) an der Basis des Scheinwerfers;
- Dieser Handgriff ist nach Entfernung des Cockpits gemäß den im Kapitel "ALLGEMEINE OPERATIONEN" angegebenen Anweisungen zugänglich;
- Durch An- bzw. Abdrehen des Handgriffes (1) wird der Lichtstrahl gesunken bzw. gehoben.

Faro delantero.

El faro delantero tiene una bombilla con doble luz (luz de cruce y luz de carretera) y una bombilla de siluro para la luz de ciudad o de posición.
Es necesario poner atención en la dirección del haz de luz; proceder de la siguiente manera:

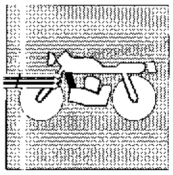
- colocar la motocicleta a 10 m. de distancia de una pared vertical;
  asegurarse de que el terreno sea plano y de que el eje óptico del faro sea perpendicular a la pared;
- la motocicleta debe estar en posición vertical;
- medir la altura del centro del proyector desde el suelo y señalar en la pared con una cruz a la misma altura;
- encendiendo la luz de cruce el límite superior de demarcación entre la zona oscura y la zona iluminada debe resultar a una altura no superior a los 9/10 de la altura desde el suelo al centro del faro;
- la rectificación eventual de la orientación del proyector puede realizarse obrando sobre el pomo (1) alojado en la base del grupo óptico;
- para tener acceso a este pomo es preciso sacar la cubierta como se describe en el capítulo "OPERACIONES GENERALES";
- el haz luminoso baja si se atornilla el pomo (1); se levanta si se desatornilla el mismo pomo.

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

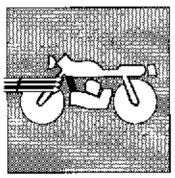
N



Controllo livello liquido refrigerante N.5
Circuito di raffreddamento N.6
Revisione impianto di raffreddamento motore N.8

Check of the coolant level N.5
Cooling system N.6
Engine cooling system overhaul N.8

Part. N. 8000 67777 (04-92)

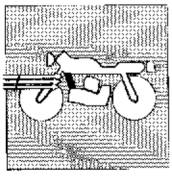


Contrôle niveau du liquide réfrigérant N.5
Circuit de refroidissement N.7
Revision équipement de refroidissement moteur N.8

Niveaukontrolle der Kühlflüssigkeit N.5
Kühlkreislauf N.7
Überholung der Motorkühlanlage N.8

Control nivel del líquido refrigerante N.5
Circuito de enfriamiento N.7
Revisión sistema refrigeración del motor N.8

Part. N. 8000 67777 (04-92)



Controllo livello liquido refrigerante.
Il liquido refrigerante assorbe il calore dal gruppo termico (pistone, cilindro, testa) e lo trasferisce all'aria esterna tramite il radiatore. Per un buon funzionamento del circuito di raffreddamento è estremamente importante controllare periodicamente (ogni 1.500 Km) il livello del liquido.

La mancanza del veicolo di scambio calore (acqua) tra massa termica e massa radiante provocherebbe un surriscaldamento nel gruppo cilindro-pistone con conseguenti grippaggi e, nei casi più gravi, danni al manovellismo (albero motore).

Riscontrando tuttavia surriscaldamento del motore, indicato dall'apposita spia, verificare che il circuito sia completamente pieno.

Check of the coolant level.
The coolant absorbs the heat of the thermic assembly (piston, cylinder, head) and delivers it to the external air by means of the radiator. For a good operation of the cooling system, it is very important to check periodically (every 900 mi.) the level of the liquid.

The absence of a heat exchange element (water) between thermic mass and radiant mass could cause an overheating in the piston-cylinder assembly with consequent seizures and, worse, damage to the crank mechanism (driving shaft).

If the engine still overheats, indicated by the warning lamp, check that the circuit is completely full.

Contrôle niveau du liquide réfrigérant.
Le liquide réfrigérant absorbe la chaleur des groupe thermique (piston, cylindre, tête) et la transfère à l'air au dehors au moyen du radiateur. Pour un bon fonctionnement du circuit de refroidissement, il est très important de contrôler périodiquement (toutes 1.500 Km) le niveau du liquide.

Le manque du moyen d'échange de chaleur (eau) entre masse thermique et masse radiante, provoquerait un surchauffage dans les group cylindre-piston avec de possibles grippages et, dans le pire des cas, des dommages aux manivelles (arbre moteur).

Toutefois, si l'on constate une surchauffe du moteur signalée par le témoin lumineux, vérifier si le circuit est bien plein.

Niveaukontrolle der Kühlflüssigkeit.
Die Kühlflüssigkeit nimmt die Wärme der thermischen Gruppe (Kolben, Zylinder, Kopf) auf und übergibt sie der Luft durch der Kühler. Für einen einwandfreien Betrieb des Kühlkreises muss man periodisch (jedem 1.500 Km) das Flüssigkeitniveau nachprüfen.

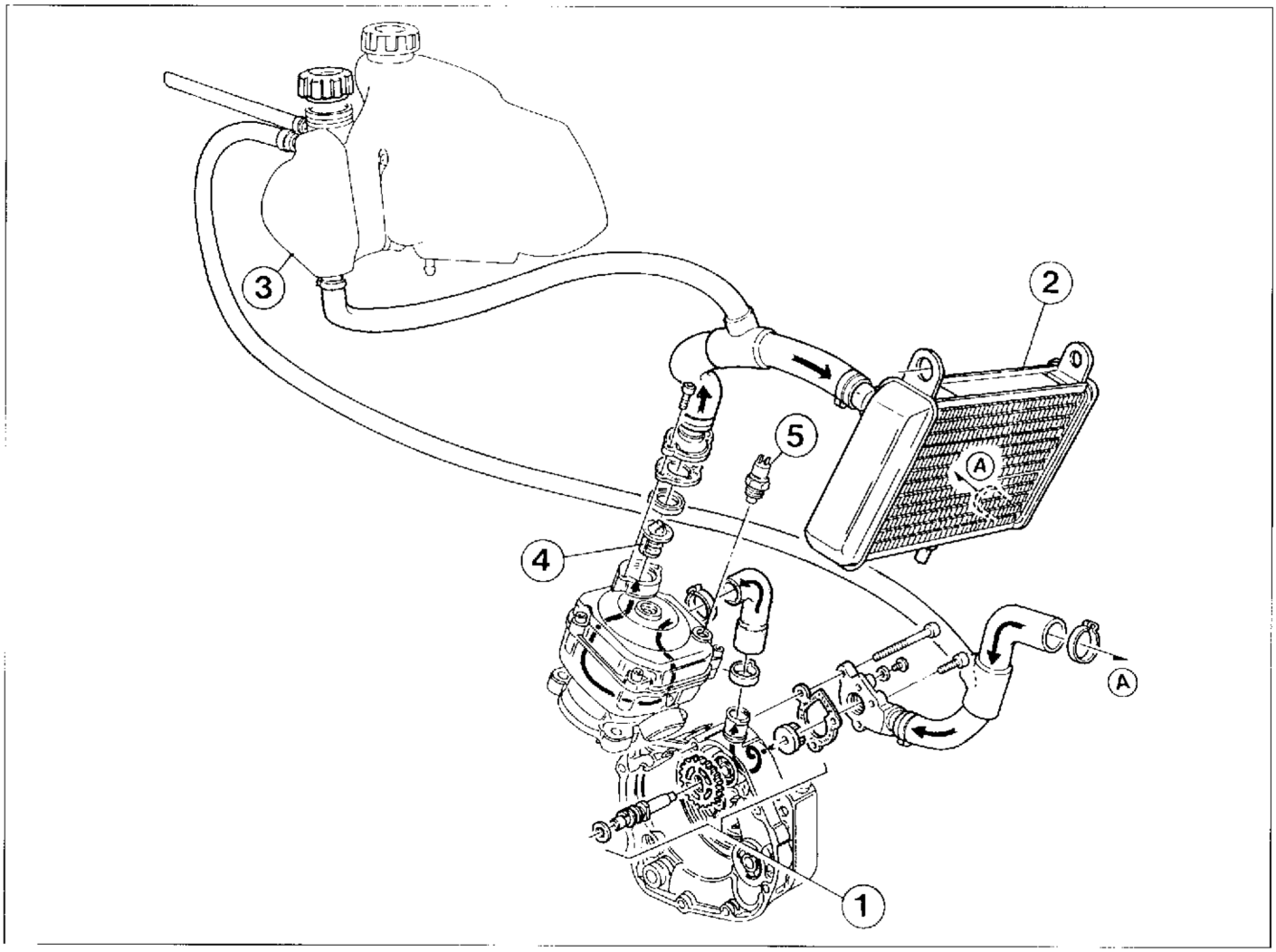
Wenn zwischen der thermischen Masse und der strahlenden Masse keine Flüssigkeit (Wasser) zum Wärmeaustausch vorliegt, würden die Gruppe Zylinder-Kolben überhitzen, mit als Folge Fressen und, im schlimmsten Fall, mit Beschädigungen dem Kurbelbetrieb (Antriebswelle).

Bei einer durch die entsprechende Kontrolleuchte gemeldete Motorüberhitzung sicherstellen, daß der Kühlmittelkreis voll ist.

Control nivel del liquido refrigerante.
El liquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (piston, cilindro, cabeza) y lo transfiere al exterior mediante el radiador. Para que el circuito de refrigeración funcione correctamente es extremadamentee importante controlar periódicamente (ogni 1.500 Kms) el nivel del liquido.

La falta de cambio del calor (agua) entre la masa térmica y el aire libre provocaría un recalentamiento en el grupo cilindro - pistón, causando gripados y, en los casos más graves, daños al cigüeñal.

Sin embargo si la luz piloto indica sobrecalentamiento del motor, verificar que el circuito esté completamente llenado.

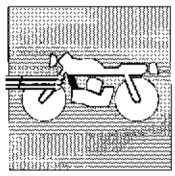


Circuito di raffreddamento.

L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga (1) situata sul lato sinistro del motore e radiatore (2) di grandi dimensioni a flusso verticale.
Un serbatoio di espansione (3) compensa le dilatazioni termiche del liquido e delle cavità interne della testa e del cilindro, provvedendo a mantenere l'impianto completamente pieno in ogni condizione.
La temperatura del liquido di raffreddamento, regolata da apposito termostato (4), è indicata da un termometro (5) azionato da un termistore (6) situato sulla testa cilindro.
L'apertura del termostato avviene quando la temperatura del liquido di refrigerazione raggiunge i 65°C circa, pertanto sino a quel momento il circuito di raffreddamento esclude il radiatore. Raggiunti i 65°C circa si ha l'apertura del termostato con conseguente passaggio del liquido nel radiatore.

Cooling system.

The cooling system is of forced-circulation type with a centrifugal pump (1) located on the L.H. side of the engine and a big-size vertical flow radiator (2).
An expansion tank (3) compensates the thermal expansions of the coolant and the internal cavities of the head and cylinder, keeping the system completely full in all conditions.
The temperature of the coolant is adjusted by a suitable thermostat (4) and is indicated by a thermometer (5) actuated by a thermistor (6) located on the cylinder head.
The thermostat opens when the the coolant temperature attains approx. 149°F, therefore till that time the cooling system cuts out the radiator. After attaining approx. 149°F, the thermostat opens and the coolant passes into the radiator.



Circuit de refroidissement.

L'installation de refroidissement est à circulation forcée avec une pompe centrifuge (1) placée du côté gauche du moteur et avec un radiateur (2) de grandes dimensions à sortie verticale.
Un réservoir de détente (3) compense les dilatations thermiques du liquide et des cavités intérieures de la tête et du cylindre et assure le remplissage de l'installation dans n'importe quelle condition.
La température du liquide de refroidissement, réglée par un thermostat prévu à cet effet (4), est indiquée par un thermomètre (5) actionné par un thermistor (6) situé sur la tête du cylindre.
L'ouverture du thermostat a lieu quand la température du liquide de refroidissement atteint 65°C environ, par conséquent le circuit de refroidissement exclut le radiateur jusqu'à un tel moment. Quand la température atteint 65°C environ, le thermostat s'ouvre et le liquide passe dans le radiateur.

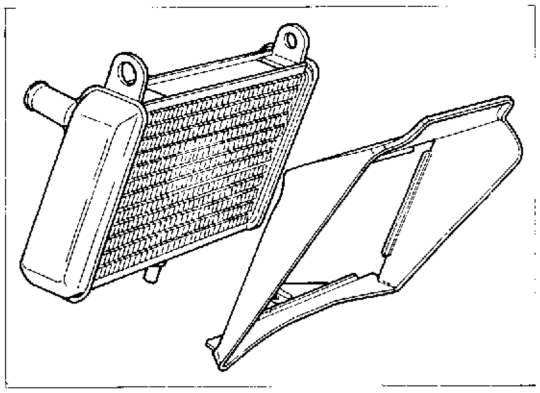
Kühlkreislauf.

Druckumlauf-Kühlanlage mit Kreiselpumpe (1) links vom Motor und Kühler (2) mit großen Abmessungen und Vertikalfluß.
Ein Ausgleichsbehälter (3) kompensiert die Wärmeausdehnung der Flüssigkeit und der inneren Hohlräume von Zylinderkopf und Zylinder. Die Anlage bleibt auf diese Weise unter jeder Bedingung gefüllt.
Die Temperatur der Kühlflüssigkeit wird über einen Thermostat (4) eingestellt und am durch einen Thermistor am Zylinderkopf (6) gesteuerten Thermometer (5) angezeigt.
Der Thermostat wird geöffnet, wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur ca. 65°C erreicht. Bis zu diesem Moment schaltet der Kühlkreis den Kühler aus. Bei Erreichung von ca. 65°C wird der Thermostat geöffnet, und die Flüssigkeit fließt in der Kühler.

Circuito de enfriamiento.

El equipo de enfriamiento es del tipo a circulación forzada con bomba centrífuga (1) situada al lado izquierdo del motor y radiador (2) de grandes dimensiones a flujo vertical.
Un tanque de expansión (3) compensa la dilatación térmica del líquido y de las cavidades internas de la cabeza y del cilindro, proveyendo a mantener el equipo completamente lleno en cada condición.
La temperatura del líquido de enfriamiento, regulada de respectivo termostato (4), es indicada de un termostato (5) accionado de un termistor (6) situado en la cabeza del cilindro.
La apertura del termostato sucede cuando la temperatura del líquido de refrigeración llega a 65°C casi, por lo tanto hasta ese momento el circuito de enfriamiento excluye al radiador. Llegados los 65°C casi, se logra la apertura del termostato con consecuente pasaje del líquido en el radiador.

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKÜHLUNG
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR



Revisione impianto di raffreddamento motore.
Riscontrando temperature eccessive del liquido di raffreddamento, controllare la massa radiante. Se sulle alette vi sono ostruzioni al flusso d'aria, foglie, insetti, fango, ecc., si dovrà procedere alla rimozione di tali ostacoli facendo attenzione a non rovinare il radiatore. Se si dovessero riscontrare delle deformazioni è opportuno raddrizzarle ripristinando il passaggio del flusso d'aria. La massa radiante non deve essere intasata o rovinata per più del 20% della sua superficie. Se la superficie rovinata supera questa entità sarà opportuno sostituire il radiatore. Controllare periodicamente il manicotto di collegamento: ciò eviterà perdite di acqua e quindi grippaggi al motore. Se sui tubi si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essicamento dei manicotti, sarà opportuno la loro sostituzione.

Engine cooling system overhaul.
Verifying too high temperatures of the coolant, check the radiant mass. Whether on fins obstructions to the air stream as leaves, bugs, mud etc.are noticed , remove those obstructions, taking care not to damage the radiator. If distortions are noticed, it is advisable to straighten them, restoring the air passage. The radiant mass has not to be clogged or damaged for more than the 20% of its surface. If the damaged surface is over this limit, it shall be advisable to replace the radiator. Periodically check the connecting sleeve.This will avoid water leakages and consequent engine seizures. If pipes show cracks, swellings or hardenings due to sleeve desiccation, their replacement shall be required.

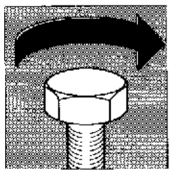
Revision équipement de refroidissement moteur.
Quand on remarque des températures excessives du liquide de refroidissement, vérifier la masse radiante. Si sur les ailettes, il y a des obstructions à l'écoulement d'air, feuilles, insectes, boue, etc., on devra avancer au déplacement de ces obstacles en faisant attention à n'endommager pas le radiateur. Si on devrait vérifier des déformations, il est nécessaire de les redresser en facilitant le passage du flux d'air. La masse radiante ne doit pas être engorgé ou abîmée pour plus de 20% de sa surface. Si la surface abîmée surpère cette entité il sera nécessaire de remplacer le radiateur. Vérifier souvent les manchons d'assemblage, cela evitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries il y a des crevasses, des boisennements ou des durcissements causés por sséchage des manchons, il sera nécessaire les remplacer.

Überholung der Motorkühlanlage.
Stellt man zu hohen Temperaturen der Kühlflüssigkeit fest, dann ist die Strahlendemasse nachzuprüfen. Falls Schlamm, Blätter, Insekte usw. den Luftzufluß an der flügeln verstopfen, dann muß man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten, daß der Kühler nicht beschädigt wird.
Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Luftzufluß wiederhergestellt. Die Strahlende masse mud nicht über das 20% verstopft oder beschädigt sein, sonst wird es empfohlen, den Kühler auszuwechseln. Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen, um Wasserverlust und Motorfressen zu vermeiden. Falls Risse, Verhärtungen, Schwellungen wegen Muffenaustrocknung an den Schläuchen vorhanden sind, dann sind, die Letzten auszuwechseln.

Revisión sistema refrigeración del motor.
Rilevando una temperatura excesiva del liquido refrigerante, controlar la masa radiante. Si las aletas están obstruídas con hojas, insectos, barro, etc., por lo que el flujo de aire es incompleto, deberán limpiarse dichas aletas poniendo atención en no danar el radiador. Si se verificasen deformaciones, es oportuno enderezarlas para restablecer el pasaje del flujo de aire.
La masa radiante no debe estar obstruída o estropeada más del 20% de su superficie. Si la superficie estropeada supera este valor, será oportuno sustituir el radiador. Controlar periódicamente los manguitos de conexión; ésto evitará pérdidas de agua y, por lo tanto, gripados en el motor. Si los tubos tuviesen grietas, hincaciones o endurecimientos debidos a la desecación de los manguitos, será oportuno sustituirlos.

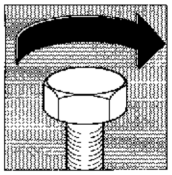
Part. N. 8000 67777 (04-92)

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



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

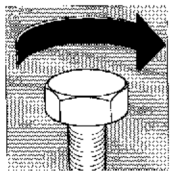
X



COPPIE DI SERRAGGIO

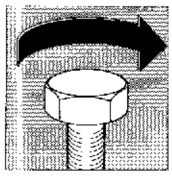
APPLICAZIONE	FILETTATURA	N.m.	Kgm	Libbra/Piede
Dado fiss. cilindro	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Dado fiss. testa	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Dado fiss. pignone trasm. primaria	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Dado fiss. pignone contralbero	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Vite unione semicarters	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vite fiss. coperchio frizione e coperchio pompa acqua	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vite fiss. pompa olio	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vite fiss.piastra statore	M4x0,7	1,8÷2,4	0,2÷0,25	1,4÷1,8
Dado fiss. rotore	M10x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,6
Candela accensione	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Vite fiss. motorino avviam. alla flangia	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vite fiss. motorino avviam. al carter	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vite fiss. disco ritegno molle frizione	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vite fiss. mozzo portadischi frizione	M8x1,25	13,7÷19,6	1,4÷2	10÷14,4
Vite fiss. coperchietto termostato	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vite fiss. motore	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vite regolazione gamba laterale	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vite fiss. supporto pedane	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vite fiss. rullo	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Vite fiss. interruttore e telaietto	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Vite fiss. contrappeso	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vite fiss. com. frizione	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vite fiss. com. gas	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vite fiss. pompa freno ant.	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Vite fiss. serbatoio olio freno ant.	M5x0,8	1,9	0,2	1,4
Vite fiss. tubo olio	M10x1	17,6÷19,0	1,8÷2	13÷14
Vite fiss. pompa freno post.	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Vite fiss. serbatoio olio freno post.	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vite fiss. perno di sterzo	M20x1	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Perno forcellone	M14x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Vite fiss. bilanciere-telaio, biella-forcellone, biella bilanciere	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Vite fiss. ammortizzatore	M10x1,5	31,3÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Vite fiss. pattino catena al forcellone	Ø 4,8	1,9	0,2	1,4
Vite fiss. fianchetti	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vite fiss. carenature	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. cupolino e traversino	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. parafango ant.	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. copricatena	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. passaruota	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. retrovisore	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. tegolo	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. blocchetto portafusibili	M5x0,8	0,9÷1,5	0,1÷0,15	0,7÷1
Vite fiss. relè	M6x1	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Dado fiss. gruppo ottico	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. indicatore dir.	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite rubinetto carburante	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. serbatoio carburante	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vite fiss. serbatoio olio	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vite fiss. dischi freno	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Vite fiss. perno ruota ant.	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2

Part. N. 8000 67777 (04-92)



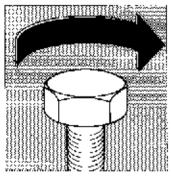
APPLICAZIONE	FILETTATURA	N.m.	Kgm	Libbra/Piede
Perno ruota posteriore	M15x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Vite fiss. sella	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Dado fiss. sella	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Dado fiss. gruppo strumenti	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2

Serrare tutti i dadi e le viti alla corretta coppia di serraggio facendo uso di una chiave dinamometrica.
Una vite o un dado, se insufficientemente serrati, possono danneggiarsi o allentarsi completamente con conseguente danno per il motociclo e ferite per il motociclista. Una vite o un dado serrato oltre il valore di coppia max. consentito possono danneggiarsi, spanarsi o rompersi e quindi allentarsi completamente. La tabella elenca le coppie di serraggio delle principali viti e dei dadi, in relazione al diametro delle filettature, al passo ed allo specifico impiego.
Tutti questi valori sono per impiego con filettature pulite con solvente.



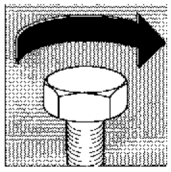
TORQUE WRENCH SETTINGS

USE	THREADING	N.m.	Kgm	LB/FT
Cylinder nut	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Cylinder head nut	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Primary drive pinion nut	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Check nut for countershaft sprocket	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Crankcase screw	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Clamp screw for clutch and water pump cover	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Oil pump screw	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Stator plate clamp screw	M4x0,7	1,8÷2,4	0,2÷0,25	1,4÷1,8
Rotor nut	M10x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,6
Spark plug	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Starter to flange clamp screw	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Starter to carter clamp screw	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Clamp screw for clutch spring disc	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Clamp screw for clutch disc hub	M8x1,25	13,7÷19,6	1,4÷2	10÷14,4
Thermostat cover clamp screw	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Engine screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Side stand screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Foot rest support screw	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Clamp screw for roller	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Clamp screw for start switch and front frame	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Handlebar counterweight screw	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Clamp screw for clutch control	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Clamp screw for throttle control	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Front brake pump screw	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Front brake tank clamp screw	M5x0,8	1,9	0,2	1,4
Clamp screw for oil tube	M10x1	17,6÷19,0	1,8÷2	13÷14
Rear brake pump screw	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Rear brake tank clamp screw	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Pin screw	M20x1	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Fork pin	M14x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Clamp screw for compensator-chassis, rod-fork, rod-compensator	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Shock-absorber screw	M10x1,5	31,3÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Clamp screw for chain runner to fork	Ø 4,8	1,9	0,2	1,4
Panel clamp screw	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Fairing fastening screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Fairing and cross member screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Front fender screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Chain guard screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Rear mudguard screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Clamp screw for driving mirror	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Guard clamp screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Fuse holder block screw	M5x0,8	0,9÷1,5	0,1÷0,15	0,7÷1
Relè screw	M6x1	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Optical group nut	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Bliking screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Screw for fuel feeler	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Fuel tank screw	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Oil tank screw	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Brake discs screw	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Front wheel pin clamp screw	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2



USE	THREADING	N.m.	Kgm	LB/FT
Rear wheel pin	M15x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Seat srew	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Seat nut	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Instruments group nut	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2

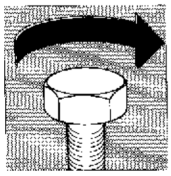
Lock all nuts and screws at the correct locking torque, using a dynamometric wrench.
A screw or nut, when incorrectly lockea, can be damaged or loosen completely, with subsequent damage to the bike and injuries to the rider. A screw or nut locked over the prescribed wrench torque setting can be damaged, have the thread broken or cut down, therefore loosening completely. Above table states the list of torque wrench settings for main screws and nuts, in connection with the thread diameter, pitch and specific use.
All these figures have to be applied to threads cleaned with solvent.



COUPLES DE SERRAGE

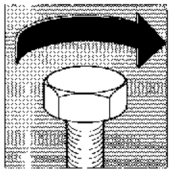
APPLICATION	FILETAGE	N.m.	Kgm	LB/FT
Ecrou de fixage cylindre	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ecrou de fixage tête	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ecrou de fixage pignon transmission primaire	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Ecrou de fixage pignon renvoi	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Vis de jonction demi-carters	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Vis de fixage couvercle embrayage et couvercle pompe à eau	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vis de fixage pompe à huile	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vis de fixage plaque du stator	M4x0,7	1,8÷2,4	0,2÷0,25	1,4÷1,8
Ecrou de fixage roteur	M10x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,6
Bougie d'allumage	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Vis de fixage démarreur à la platte	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vis de fixage démarreur au carter	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vis de fixage disque d'arrêt ressorts de l'embrayage	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Vis de fixage moyeu des disques de l'embrayage	M8x1,25	13,7÷19,6	1,4÷2	10÷14,4
Vis de fixage couvercle du thermostat	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Vis de fixage moteur	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vis de fixage bequille latérale	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vis de fixage support repose-pieds	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Vis de fixage aiguille	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Vis de fixage interrupteur d'allumage - chassis avant	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Vis de fixage contrepoids du guidon	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vis de fixage commande embrayage	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vis de fixage commande gaz	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vis de fixage pompe frein avant	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Vis de fixage réservoir d'huile et frein avant	M5x0,8	1,9	0,2	1,4
Vis de fixage tuyau huile	M10x1	17,6÷19,0	1,8÷2	13÷14
Vis de fixage pompe frein arrière	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Vis de fixage réservoir d'huile et frein postérieur	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Vis de fixage pivot	M20x1	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Axe de fourche	M14x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Vis de fixage culbuteur-chassis, bielle-fourche, bielle-culbuteur	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Vis de fixage ammortisseur	M10x1,5	31,3÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Vis de fixage patin de la chaîne à la fourche	Ø 4,8	1,9	0,2	1,4
Vis de fixage carters	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Vis de fixage carénage	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage dôme et traverse	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage garde-boue avant	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage carter de chaîne	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage garde-boue arriere	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage rétroviseur	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage tuile	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage cale porte-fusibles	M5x0,8	0,9÷1,5	0,1÷0,15	0,7÷1
Vis de fixage relè	M6x1	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Ecrou de fixage groupe optique	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage clignotant	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis robinet carburant	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage réservoir essence	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Vis de fixage réservoir huile	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Vis de fixage disques du frein	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Vis de fixage axe de roue avant	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2

Part. N. 8000 67777 (04-92)



APPLICATION	FILETAGE	N.m.	Kgm	LB/FT
Axe roue arrière	M15x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Vis de fixage siège	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ecrou de fixage siège	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Ecrou de fixage groupe de instruments	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2

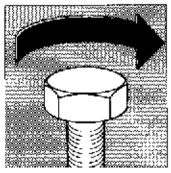
Serrer tous les écrous et les vis avec la correcte couple de serrage en faisant usage d'une clé dinamomètrique.
Une vis ou un écrou, s' mal serrés, peuvent endommager ou se relacher complètement avec consèquent dommage pour le motocycle et blessures pour le motocycliste.
Une vis ou un écrou serré outre la valeur de la coup e max. consentit peut s'endommager; fausser ou se casser et puis se relâcher complètement.
Le tableau indique les couples de serrages des principales vis et écrous, en rélation au diamètre ces filetages, au pas et au spécifique emploi.
Tous ces valeurs sont pour l'emploi avec filetages nettoyés solvant.



ANZIEHMOMENTE

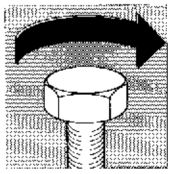
ANWENDUNG	GEWINDE	N.m.	Kgm	LB/FT
Zylinderfestigungsmutter	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Festigungsmutter des Zylinderkopfes	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Ritzelfestigungsmutter des Primärantriebes	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Festigungsmutter Ritzel Gegenwelle	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Verbindungsschraube der Gehäusehälfte	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Feststellschraube Kupplungsdeckel und Wasserpumpendeckel	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststellschraube Oelpumpe	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Feststellschraube Statorplatte	M4x0,7	1,8÷2,4	0,2÷0,25	1,4÷1,8
Festigungsmutter Schwungradläufer	M10x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,6
Zündkerze	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Feststellschraube Anlaßmotor an den Rahmen	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststellschraube Anlaßmotor an das Gehäuse	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Feststellschraube Rückhaltscheibe Kupplungsfedern	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Feststellschraube Nabe Scheibenhalter Kupplung	M8x1,25	13,7÷19,6	1,4÷2	10÷14,4
Feststellschraube Dekel Temperaturregler	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Feststellschraube Motor	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Feststellschraube Seitenlander	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Feststellschraube Halterung Fussraste	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Feststellschraube Rolle	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Feststellschraube Zündschalter und Vorderrahmen	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Feststellschraube Lenkergegengewicht	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Feststellschraube Kupplungsteuerung	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Feststellschraube Gas-Steuerung	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Feststellschraube Vorderbremszylinder	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Feststellschraube Oeltank vordere Bremse	M5x0,8	1,9	0,2	1,4
Feststellschraube öl rohr	M10x1	17,6÷19,0	1,8÷2	13÷14
Feststellschraube Hinterbremszylinder	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Feststellschraube Oeltank hintere Bremse	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Feststellschraube Stift	M20x1	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Gabelzapfen	M14x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Befestigungsschraube Kipphebel-Rahmen,				
Pleuelstange Gabel, Pleuelstange-Kipphebel	M12x1,75	39,2÷41,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Feststellschraube Stossdampfer	M10x1,5	31,3÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Feststellschraube Gleitbacke Kette an Gabel	Ø 4,8	1,9	0,2	1,4
Feststellschraube Flanken	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Feststellschraube Hinterschale	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Verkleidung und Traverse	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Vorderkotflugel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Kettekasten	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Hint. Kotfluegel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Rückspiegel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Dachziegel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Sicherungskorper	M5x0,8	0,9÷1,5	0,1÷0,15	0,7÷1
Feststellschraube relè	M6x1	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Mutter Optischegruppe	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Hinterblinker	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Kraftstoff hahn	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube Kraftstoffbehälter	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Feststellschraube oeltank	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Feststellschraube Brensscheiben	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Feststellschraube vorderradzapfen	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2

Part. N. 8000 67777 (04-92)



ANWENDUNG	GEWINDE	N.m.	Kgm	LB/FT
Hinterrad Radzapfen	M15x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Feststellschraube Sattel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Mutter Sattel	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Mutter Instrumentgruppe	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2

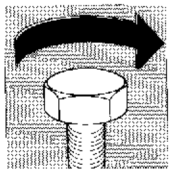
Alle muttern und Schrauben mit dem korrekten Anziehmoment durch Anwendung eines dynamometrischen Schlüssel festziehen.
Die nicht voll festgezogenen Schrauben oder Muttern könnten beschädigt werden, oder selbst lösen mit folglichen Beschädigung und Verwundung des Fahrers. Eine über dem max. zulässigen Anziehmoment festgezogene Mutter bzw. Schraube kann sich beschädigen, ausleiern, zerbrechen und deshalb völlig lösen.
Auf der Tabelle: Anziehmomente der hauptschrauben und -Muttern in Bezug auf das Gewindedurchmesser, die Teilung und die spezifische Anwendung.
Alle diese Werte gelten für durch Lösemittel gereinigte Gewinde.



PARES DE TORSION

APLICACION	FILETEADO	N.m.	Kgm	LB/FT
Tuerca cilindro	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Tuerca culata	M8x1,25	19,6÷21,6	2÷2,2	14,4÷15,8
Tuerca piñón transmisión primaria	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Tuerca piñón contra-eje	M10x1,25	35,3÷39,2	3,6÷4	25,9÷28,8
Tornillo unión semi-carter	M6x1	7,8÷8,8	0,8÷0,9	5,8÷6,5
Tornillo tapa embrague y tapa bomba agua	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tornillo bomba aceite	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Tornillo placa estator	M4x0,7	1,8÷2,4	0,2÷0,25	1,4÷1,8
Tuerca rotor	M10x1,25	49÷54	5÷5,5	36÷39,6
Bujía de encendido	M14x1,25	20÷30	2÷3	15÷22
Tornillo motor de arranque	M6x1	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tornillo motor de arranque	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Tornillo disco resorte fricción	M5x0,8	6,8÷7,8	0,7÷0,8	5÷5,8
Tornillo cubo porta-discos embrague	M8x1,25	13,7÷19,6	1,4÷2	10÷14,4
Tornillo tapa rejilla	M5x0,8	2,4÷3,4	0,25÷0,35	1,8÷2,5
Tornillo motor	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Tornillo regulación horquilla lateral	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Tornillo soporte peana	M8x1,25	24,5÷27,4	2,5÷2,8	18,2÷20,2
Tornillo rodillo	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Tornillo interruptor encendido y bastidor delant.	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Tuerca contrapeso	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Tornillo mando embrague	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Tornillo accionamiento acelerador	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Tornillo bomba aceite freno delantero	M5x0,8	4,9÷6,8	0,5÷0,7	3,6÷5,0
Tornillo depósito aceite freno delant.	M5x0,8	1,9	0,2	1,4
Tornillo tubo aceite	M10x1	17,6÷19,0	1,8÷2	13÷14
Tornillo bomba aceite freno trasero	M6x1	9,0÷11,8	1÷1,2	7,0÷8,6
Tornillo depósito aceite freno trasero	M6x1	2,9÷4,9	0,3÷0,5	2,2÷3,6
Tornillo perno de dirección	M20x1	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Perno horquilla	M14x1,5	63,7÷68,6	6,5÷7	46,9÷50,5
Tornillo de fijación balancín bastidor, biela gran horquilla, biela-balancín	M12x1,75	39,2÷47,1	4÷4,2	28,8÷30,3
Tornillo amortiguador	M10x1,5	31,3÷34,3	3,2÷3,5	23,1÷25,3
Tornillo plato cadena y protección al horquilla	Ø 4,8	1,9	0,2	1,4
Tornillo cuarterón	M6x1	3,9÷5,9	0,4÷0,6	2,9÷4,3
Tornillo carrocería	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo cúpula y traversaño	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo guardabarros	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo cubre-cadena	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo guarda-barros trasero	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo espejo retrovisor	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo protección	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo bloqueo fusibles	M5x0,8	0,9÷1,5	0,1÷0,15	0,7÷1
Tornillo relè	M6x1	2,9÷3,9	0,3÷0,4	2,2÷2,9
Tuerca grupo óptico	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo intermitente	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo llave carburante	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo depósito carburante	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tornillo depósito aceite	M6x1	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2
Tornillo disco freno	M6x1	14,7÷17,6	1,5÷1,8	10,8÷13
Tuerca perno rueda delantera	M10x1,5	44,1÷49	4,5÷5	32,5÷36,2

Part. N. 8000 67777 (04-92)



APLICACION	FILETEADO	N.m.	Kgm	LB/FT
Eje rueda trasera	M15x1,5	58,8÷63,7	6÷6,5	43,2÷46,9
Tornillo Sillin	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tuerca Sill'n	M6x1	5,9÷7,8	0,6÷0,8	4,3÷5,8
Tuerca grupo istrumentos	M5x0,8	1,9÷2,9	0,2÷0,3	1,4÷2,2

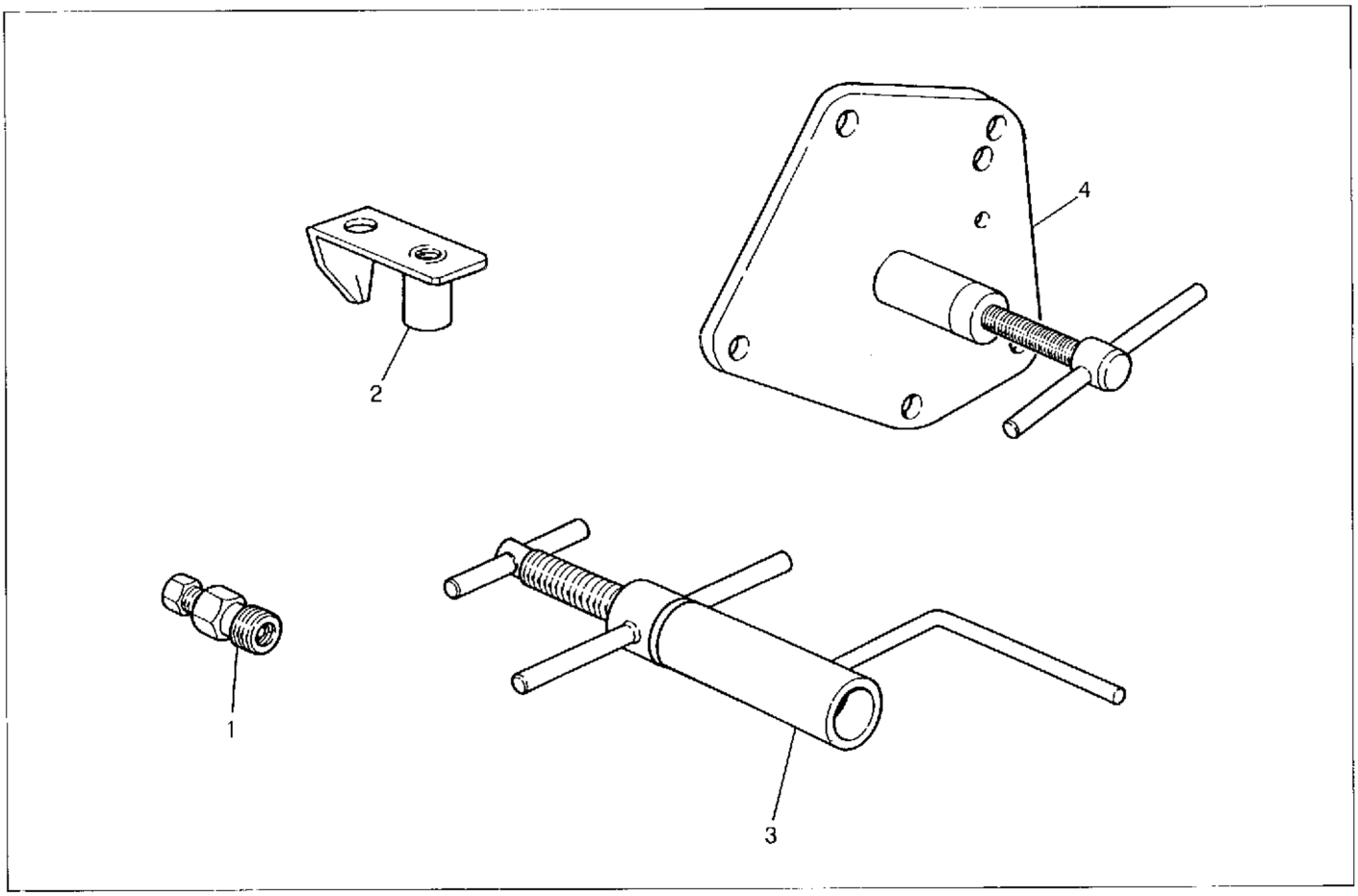
Apretar todas las tuercas y los tornillos con el par de torsión correcto usando una llave dinamométrica.
Un tornillo o una tuerca insuficientemente apretados pueden estroperarse o aflojarse completamente con daño consecuente para a motocicleta y para el motociclista. Un tornillo o una tuerca apretado más de lo consentido pueden estropearse, romperse y aflojarse completamente. La table indica los pares de torsión de los torni los y tuercas principales, con relación al diámetro de los fileteados, al paso y al empleo específico.
Todos estos valores se refieren para el empleo con fileteados limpios con disolvente.

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMENTAL ESPECIFICO



POS. N.	N. CODICE CODE NO.	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION
1	8000 60516	Estrattore per volano	Rotor puller
2	8000 60517	Attrezzo controllo fase accensione	Ignition control tool
3	8000 60518	Attrezzo mont. albero motore	Installing tool crankshaft
4	8000 33048	Attrezzo smont. albero motore	Tool for extr. crankshaft

POS. N.	Nr. CODE CODE. Nr. N. CODICE	DESIGNATION	BESHREIBUNG	DENOMINACION
1	8000 60516	Extracteur pour volant	Ausziener für Schwungrad	Extractor volante
2	8000 60517	Outil pour surveillance allumage	Kontrolle Zund.und Werkzeug	Herram. control fase encendido
3	8000 60518	Outil montage vilebrequin	Kurbelwelle Auszutaren	Herramiento montaje eje motor
4	8000 33048	Outil pour demont. vilebrequin	Auszieher für Kurbelwelle	Herramiento desmontaje cigüeñal

Part. N. 8000 67777 (04-92)

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Z

ACCENSIONE
Dati caratteristici A.5
Scomposizione organi F.5
Schema impianto M.8
Controllo anticipo M.18

ALIMENTAZIONE
Dati caratteristici A.5
Stacco carburatore F.12
Revisione carburatore G.23
Revisione valvola a lamelle G.27

CAMBIO DI VELOCITA
Dati caratteristici A.5
Scomposizione organi F.15
Revisione organi G.21
Ricomposizione organi H.7

FRENI
Dati caratteristici A.5
Controllo organi L.5
Revisione organi L.10
Spurgo impianto I.15

FRIZIONE
Dati caratteristici A.5
Scomposizione organi F.10
Revisione organi G.19
Ricomposizione organi H.11

IMPIANTO ELETTRICO
Dati caratteristici A.6
Schema impianto elettrico M.4 M.5
Organi componenti M.9

LUBRIFICAZIONE
Dati caratteristici A.5
Scomposizione organi E.10 - E.11
Revisione organi C.18

MOTORE
Dati caratteristici A.5
Stacco E.14
Scomposizione F.5
Revisione G.5
Ricomposizione H.6

RAFFREDDAMENTO
Dati caratteristici A.5
Scomposizione E.9 - F.8
Revisione N.8

SOSPENSIONI E RUOTE
Dati caratteristici A.5 - I.5 - I.9 - I.17 - I.18
Revisione forcellone oscillante I.26
Revisione forcella anteriore I.11

Part. N. 8000 67777 (04-92)

BRAKES Specification A.7
Components check L.5
Components overhauling L.10
Braking system drain L.15

CLUTCH Specification A.7
Components disassembly F.10
Components overhauling G.19
Components re-assembly H.11

COOLING SYSTEM Specification A.7
Removal E.9 - F.8
Overhauling N.8

ELECTRICAL SYSTEM Specification A.8
Wiring diagram M.4 - M.5
Components M.9

ENGINE Specification A.7
Removal E.14
Disassembly F.5
Overhauling G.5
Re-assembly H.6

FUEL SYSTEM Specification A.7
Carburetor removal E.12
Blade valve overhauling G.27
Carburetor overhauling G.23

GEARBOX Specification A.7
Components disassembly F.15
Components overhauling G.21
Components re assembly H.7

IGNITION Specification A.7
Components disassembly F.5
Wiring diagram M.8
Spark advance check M.18

LUBRICATION Specification A.7
Components disassembly E.10 - E.11
Components overhauling G.18

SUSPENSIONS AND WHEELS Specification A.7 - L.5 - L.9 - L.17 - L.18
Rear fork overhauling L.26
Front fork overhauling L.11

ALIMENTATION
Donnés et caracteristiques A.9
Enlèvement des carburateurs E.12
Revision du carburateur G.23
Revision de soupape à lamelles G.27

ALLUMAGE
Données et caracteristiques A.9
Décomposition des éléments F.5
Schéma installation electrique M.8
Contrôle avance M.18

BOITE DE VITESSES
Données et caracteristiques A.9
Décomposition des éléments F.15
Revision des éléments G.21
Récomposition des éléments H.7

EMBRAYAGE
Données et caracteristiques A.9
Décomposition des éléments F.10
Revision des éléments G.19
Récomposition des éléments H.1

FREINS
Données et caracteristiques A.9
Contrôle des éléments L.5
Revision des éléments L.11
Désaération de l'équipement L.16

GRAISSAGE
Donnés et carocteristiques A.9
Décomposition des éléments E.10 - E.11
Revision des éléments G.18

INSTALLATION ELECTRIQUE
Données et caracteristiques A.10
Schéma M.4 - M.5
Eléments M.9

MOTEUR
Données et caracteristiques A.9
Enlèvement E.14
Décomposition F.5
Revision G.5
Récomposition H.6

REFROIDISSEMENT
Données et caracteristiques A.9
Décomposition E.9 - F.8
Revision N.8

SUSPENSIONS ET ROUES
Données et caracteristiques A.9 - I.6 - I.9 - I.17 - I.19
Revision de la fourche arrière I.27
Revision de la fourche avant I.11

Part. N. 8000 67777 (04-92)

BREMSEN Technische Daten A.11
Kontrolle der Bestandteile L.5
Revision der Bestandteile L.11
Leerung der Bremsanlage L.16

ELEKTRISCHE ANLAGE Technische Daten A.12
Schaltpläne M.4 - M.5
Bestandteile M.9

GETRIEBE Technische Daten A.11
Ausbau der Bestandteile F.15
Revision der Bestandteile G.21
Einbau der Bestandteile H.7

KRAFTSTOFFZUFUHR Technische Daten A.11
Demontage des Vergasers E.12
Revision des Lamellenventil G.27
Revision des Vergasers G.23

KUHLUNGSANLAGE Technische Daten A.11
Ausbau E.9 - F.8
Revision N.8

KUPPLUNG Technische Daten A.11
Ausbau der Bestandteile F.10
Revision der Bestandteile G.19
Einbau der Bestandteile H.11

MOTOR Technische Daten A.11
Demontage E.14
Aubau F.5
Revision G.5
Einbau H.6

RADFEDERUNG UND RAD Technische Daten A.11 - L.6 - L.9 - L.17 - L.19
Revision der Schwinggabel L.27
Revision der Vordergabel L.11

SCHMIERUNG Technische Daten A.11
Ausbau der Bestandteile F.10 - E.11
Revision der Bestandteile G.18

ZUNDUNG Technische Daten A.11
Ausbau der bestandteile F.5
Schaltplan M.8
Kontrolle der Frühzündung M.18

ALIMENTACION
Datos característicos A.13
Desmontaje del carburador E.12
Revisión carburador G.23
Revisión válvula de aletas G.27

CAMBIO DE VELOCIDAD
Datos característicos A.13
Descomposicion órganos F.15
Recomposicion órganos H.7
Revisión órganos G.21

EMBRAGUE
Datos característicos A.13
Descomposicion órganos F.10
Recomposicion órganos H.11
Revisión órganos G.19

ENCENDIDO
Esquema sistema encendido M.8
Datos característicos A.13
Descomposicion órganos F.5
Puesta a punto del encendido M.18

FRENOS
Datos característicos A.13
Control órganos L.5
Purga sistema L.17
Revisión órganos L.12

LUBRICACION
Datos característicos A.13
Descomposicion órganos E.10 - E.11
Revisión órganos G.18

MOTOR
Datos característicos A.13
Descomposicion F.5
Desmontaje E.14
Recomposicion H.6
Revisión G.5

SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR
Datos característicos A.13
Descomposicion E.9 - F.8
Revisión N.8

SISTEMA ELECTRICO
Datos característicos A.14
Esquema sistema electrico M.4 - M.5
Organos componentes M.9

SUSPENSIONES Y RUEDAS
Datos característicos A.13 - .6 .9 L.17 - L.19
Revisión horquilla oscilante L.27
Revisión horquilla anterior L.11

Part. N. 8000 67777 (04-92)