INDICE GENERALE

INFORMAZIONI GENERALI

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

MOTORE

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE E LUBRIFICAZIONE

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

IMPIANTO ELETTRICO

TELAIO

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

AGGIORNAMENTI

PREMESSA

- Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento.
- Le informazioni e le illustrazioni che compongono questo manuale, sono aggiornate al momento della divulgazione del manuale stesso.
  Prima di procedere nella consultazione controllare il modello del veicolo e i relativi aggiornamenti nella sezione 9 "AGGIORNAMENTI".
- Questa pubblicazione è indirizzata ai tecnici del settore; molte nozioni sono state volutamente omesse, perché giudicate superflue.
  Per eventuali informazioni, interpellare **aprilia** Consumer Service.
- Per ulteriori informazioni vedi:
- CATALOGO RICAMBI MOTORE, N° 801W
- CATALOGHI RICAMBI "CICLISTICA":
  N° 380 (Modello 1994)
  N° 380T (Modello 1995)
  N° 380T rel. 01 (Modelli 1995-1996-1997)
  N° 381W (Modello 1998)
- Libretto di uso e manutenzione (aprilia part# 8102743)

La ditta **aprilia s.p.a.** si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, fermo restando le caratteristiche essenziali qui descritte e illustrate.
I diritti di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.
La citazione di prodotti o servizi di terze parti è solo a scopo informativo e non costituisce nessun impegno.
aprilia s.p.a. non si assume la responsabilità riguardo le prestazioni o l'uso di questi prodotti.

Prima edizione: 1994

Prodotto da:
PGS Torino
Centro commerciale Piero della Francesca -
Fabbricato n° 1/I - Corso Svizzera 185
10149 Torino - Italia
Tel. 011 77 14 640
Fax 011 74 87 66

Seconda edizione: ottobre 1998

Prodotto e stampato da:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. +39 - 045 76 11 911
Fax +39 - 045 76 12 241
www.stp.it
E-mail: customer@stp.it

Ristampa:

per conto di:
aprilia Consumer Service s.p.a.
Via Noalese, 156 - 30036 Santa Maria di Sala (Ve) - Italia
Tel. +39 (0)41 - 5786101
Fax +39 (0)41 - 5786100
www.aprilia.com

USO DEL MANUALE

◆ NORME PER LA CONSULTAZIONE
- Se non espressamente descritto, il riassemblaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.
- Consultare il libretto "USO E MANUTENZIONE" per le operazioni di normale manutenzione.

◆ SIMBOLOGIA
Osservare scrupolosamente gli avvertimenti preceduti dalle seguenti simbologie:

Norme e misure di sicurezza che proteggono il pilota, l'operatore e altre persone da lesioni o rischi gravi e/o danni al veicolo.

Indicazioni per facilitare lo svolgimento delle operazioni. Informazioni tecniche.

★ **Le operazioni precedute da questo simbolo devono essere ripetute dal lato opposto del veicolo.**

In questo manuale le varianti sono indicate con i seguenti simboli:

ASD versione accensione automatica luci (Automatic Switch-on Device)
FP versione potenza libera (Free Power)
OPT opzionale
versione catalitica

VERSIONE:

I Italia	NL Olanda	BM Bermuda
UK Regno Unito	CH Svizzera	USA Stati Uniti d'America
A Austria	DK Danimarca	AUS Australia
P Portogallo	J Giappone	BR Brasile
SF Finlandia	SGP Singapore	RSA Repubblica del Sud Africa
B Belgio	PL Polonia	NZ Nuova Zelanda
D Germania	IL Israele	CDN Canada
F Francia	ROK Corea del Sud	HR Ungheria
E Spagna	MAL Malaysia	SLO Slovenia
GR Grecia	RCH Cile	

INDICE GENERAL

INFORMACIONES GENERALES

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

MOTOR

SISTEMAS DE ALIMENTACION Y LUBRICACION

SISTEMA DE REFRIGERACION

INSTALACION ELECTRICA

CHASIS

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

ACTUALIZACIONES

PREMISA

- Este manual suministra las informaciones principales para los procedimientos de intervención corriente.
- Las informaciones y las ilustraciones que forman parte de este manual, están puestas al día en el momento de la divulgación del manual mismo.
  Antes de consultar el manual, controle el modelo del vehículo y si acaso la parte puesta al día correspondiente, en la sección 9 "ACTUALIZACIÓN".
- Esta publicación se dirige a los técnicos del sector, por lo tanto se han omitido voluntariamente muchas opciones en cuanto las consideramos superfluas.
  Para otras informaciones, llame al **aprilia** Consumer Service.
- Para otras informaciones véase:
- CATALOGO REPUESTOS MOTOR, N° 801W
- CATALOGO REPUESTOS "PARTE CICLO":
  N° 380 (Modelo 1994)
  N° 380T (Modelo 1995)
  N° 380T rel. 01 (Modelos 1995-1996-1997)
  N° 381W (Modelo 1998)
- Manual uso y mantenimiento (aprilia part# 8102854)

La empresa aprilia s.p.a. se reserva el derecho de aportar modificaciones a sus modelos en cualquier momento, guardando siempre las características esenciales descritas e ilustradas en este manual.

A todos los países se les reserva los derechos de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total y parcial, con cualquier medio.

El hecho de citar productos o servicios por cuenta ajena tiene el solo fin de informar y no constituye ningún compromiso.
La empresa **aprilia s.p.a.** no se hace cargo de ninguna responsabilidad en cuanto a las prestaciones o al uso de estos productos.

Primera edición: 1994

Producido por:
PGS Torino
Centro commerciale Piero della Francesca -
Fabbricato n° 1/I - Corso Svizzera 185
10149 Torino - Italia
Tel. 011 77 14 640
Fax 011 74 87 66

Segunda edición: octubre 1998

Producido e impreso por:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. +39 - 045 76 11 911
Fax +39 - 045 76 12 241
www.stp.it
E-mail: customer@stp.it

Nueva edición:

por parte de:
aprilia Consumer Service s.p.a. .
Via Noalese, 156 - 30036 Santa Maria di Sala (Ve) - Italia
Tel. +39 (0)41 - 5786101
Fax +39 (0)41 - 5786100
www.aprilia.com

USO DEL MANUAL

◆ NORMAS PARA LA CONSULTA

- De no estar expresamente descrito, hay que realizar el reensamblaje de los grupos siguiendo en orden contrario las operaciones que se han efectuado para el desmontaje.
- Para cada intervención sobre el motor, consulte el manual específico.
- Consulte el manual "USO Y MANTENIMIENTO" para las operaciones de mantenimiento corriente.

◆ SIMBOLOS
Observe esmeradamente las advertencias precedidas por los siguientes símbolos:

Normas y medidas de seguridad que protegen al piloto, al operador u a otras personas de lesiones o riesgos graves y/o daños al vehículo.

Indicaciones para facilitar el desarrollo de las operaciones. Informaciones técnicas.

★ **Hay que repetir las operaciones que están precedidas por este símbolo en el lado opuesto del vehículo.**

En este manual las variantes están indicadas por los siguientes símbolos:

ASD versión encendido automático luces (Automatic Switch-on Device)
FP versión potencia libre (Free Power)
OPT opcional
versión catalítica

VERSIÓN:

I Italia	NL Holanda	BM Bermudas
UK Reino Unido	CH Suiza	USA Estados Unidos de América
A Austria	DK Dinamarca	AUS Australia
P Portugal	J Japón	BR Brasil
SF Finlandia	SGP Singapur	RSA República del
B Bélgica	PL Polonia	NZ Nueva Zelanda
D Alemania	IL Israel	CDN Canadá
F Francia	ROK Corea del Sur	HR Hungría
E España	MAL Malasia	SLO Eslovenia
GR Grecia	RCH Chile	

TABLE OF CONTENTS

GENERAL INFORMATION

PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

ENGINE

FUEL AND LUBRICATION SYSTEM

COOLING SYSTEM

ELECTRICAL SYSTEM

CHASSIS

SERVICING INFORMATION

UPDATES

FOREWORD

- This manual supplies the main information for normal servicing procedures.
- The information and illustrations contained in this manual are updated to the moment of its publication.
  Before consulting the manual, check the vehicle model and the relevant updates in section 9 "UPDATES".
- This publication is meant for professional mechanics, therefore many notions have been intentionally omitted, as they were regarded as superfluous.
  For any further information, contact **aprilia** Consumer Service.
- For any further information see:
- ENGINE SPARE PARTS CATALOGUE, N° 801W
- "CHASSIS PARTS" SPARE PARTS CATALOGUE:
  N° 380 (Model 1994)
  N° 380T (Model 1995)
  N° 380T rel. 01 (Models 1995-1996-1997)
  N° 381W (Model 1998)
- Use and maintenance manual (aprilia part# 8102854)

aprilia s.p.a. reserves the right to modify its models at any time, without prejudice to the main characteristics here described.

All rights as to electronic storage, reproduction and total or partial adaptation, with any means, are reserved for all Countries.

The mention to products or services supplied by third parties is made only for information purposes and is not binding in any case.

aprilia s.p.a. takes no responsibility as to the performance or the use of said products.

First edition: 1994

Produced by:
PGS Torino
Centro commerciale Piero della Francesca -
Fabbricato n° 1/I - Corso Svizzera 185
10149 Torino - Italia
Tel. 011 77 14 640
Fax 011 74 87 66

Second edition: october 1998

Produced and printed by:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. +39 - 045 76 11 911
Fax +39 - 045 76 12 241
www.stp.it
E-mail: customer@stp.it

Reprint:

On behalf of:
aprilia Consumer Service s.p.a.
Via Noalese, 156 - 30036 Santa Maria di Sala (Ve) - Italia
Tel. +39 (0)41 - 5786101
Fax +39 (0)41 - 5786100
www.aprilia.com

HOW TO USE YOUR SERVICE AND REPAIR MANUAL

◆ ADVICE FOR CONSULTATION
- If not expressly described otherwise, the reassembly of the groups is to be carried out repeating the disassembly phases in the reverse order.
- For each single operation on the engine, consult the specific manual.
- For ordinary maintenance, consult the "USE AND MAINTENANCE" manual.

Remember: 1 mile = 1.6 km
1 km = 0.625 miles

◆ SYMBOLS
Carefully observe the instructions preceded by the following warning signs:

Safety norms and regulations to protect the pilot, the mechanic and other people from severe injuries or grave risks.

Indications to make the operations easier. Technical information.

★ **The operations preceded by this symbol must be repeated on the opposite side of the vehicle.**

In this manual the various versions are indicated by the following symbols:

ASD automatic light switching version (Automatic Switch-on Device)

FP Free Power version

OPT optional

catalytic version

VERSION:

I Italy	NL Holland	BM Bermuda
UK United Kingdom	CH Switzerland	USA United States of America
A Austria	DK Denmark	AUS Australia
P Portugal	J Japan	BR Brazil
SF Finland	SGP Singapore	RSA South Africa
B Belgium	PL Poland	NZ New Zealand
D Germany	IL Israel	CDN Canada
F France	ROK South Korea	HR Hungary
E Spain	MAL Malaysia	SLO Slovenia
GR Greece	RCH Chile	

INFORMAZIONI GENERALI

GENERAL INFORMATION

INFORMACIONES GENERALES

INFORMAZIONI GENERALI

1

INDICE

POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE 1-1

AVVERTENZE PER IL CARBURANTE, I LUBRIFICANTI E IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO 1-1

- CARBURANTE 1-1
- OLIO MISCELATORE 1-1
- OLIO CAMBIO 1-1
- OLIO FORCELLA 1-3
- LIQUIDO FRENI 1-3
- LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO 1-3

NORME PER IL RODAGGIO 1-5

IDENTIFICAZIONE DEI CILINDRI 1-7

PRECAUZIONI ED INFORMAZIONI GENERALI 1-7

PARTI DI RICAMBIO 1-11

CARATTERISTICHE TECNICHE 1-11

- DIMENSIONI E PESI 1-11
- MOTORE 1-11
- TRASMISSIONE 1-13
- RIFORNIMENTI 1-13
- TELAIO 1-13
- ACCENSIONE 1-15
- IMPIANTO ELETTRICO 1-15

GENERAL INFORMATION

CONTENTS

SERIAL NUMBER LOCATION .. 1-2

FUEL, LUBRICANT AND COOLANT INFORMATION 1-2

- *FUEL 1-2*
- *ENGINE OIL 1-2*
- *TRANSMISSION OIL 1-2*
- *FRONT FORK OIL 1-4*
- *BRAKE FLUID 1-4*
- *COOLANT 1-4*

BREAKING-IN PROCEDURES 1-6

CYLINDER IDENTIFICATION 1-8

PRECAUTIONS AND GENERAL INSTRUCTIONS 1-8

REPLACEMENT PARTS 1-12

TECHNICAL SPECIFICATIONS 1-12

- *SIZES AND WEIGHTS 1-12*
- *ENGINE 1-12*
- *TRANSMISSION 1-14*
- *REFUELLING 1-14*
- *CHASSIS 1-14*
- *IGNITION 1-16*
- *ELECTRIC SYSTEM 1-16*

INFORMACIONES GENERALES

INDICE

POSICION DE LOS NUMEROS DE SERIE 1-2

ADVERTENCIAS PARA EL COMBUSTIBLE, LOS LUBRICANTES Y EL LIQUIDO DE REFRIGERACION 1-2

- COMBUSTIBLE 1-2
- ACEITE DEL MOTOR 1-2
- ACEITE DEL CAMBIO 1-2
- ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA 1-4
- LIQUIDO DE LOS FRENOS 1-4
- LIQUIDO DE REFRIGERACION 1-4

NORMAS PARA EL RODAJE ... 1-6

IDENTIFICACION DE LOS CILINDROS 1-8

PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES 1-8

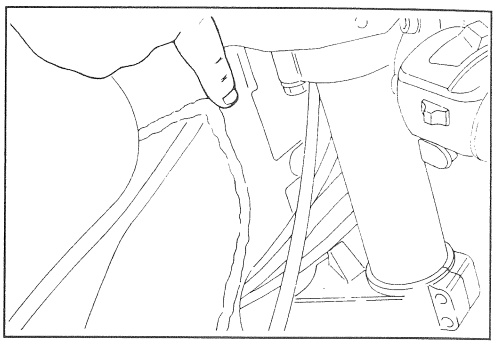
PIEZAS DE RECAMBIO 1-12

CARACTERISTICAS TECNICAS 1-12

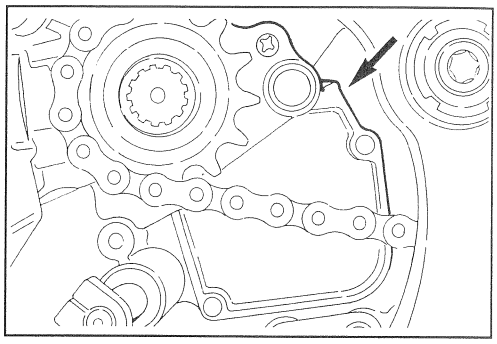
- DIMENSIONES Y PESOS 1-12
- MOTOR 1-12
- TRANSMISION 1-14
- REPOSTAJES 1-14
- CHASIS 1-14
- ENCENDIDO 1-16
- INSTALACION ELECTRICA 1-16

POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE

Il numero di serie del telaio è impresso sul cannotto di sterzo.



Il numero di serie del motore è posizionato nella parte posteriore del carter.



Questi numeri sono necessari per l'immatricolazione del motociclo e per la richiesta di parti di ricambio.

AVVERTENZE PER IL CARBURANTE, I LUBRIFICANTI E IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

CARBURANTE

Si raccomanda di utilizzare solo benzina senza piombo, con numero di ottano minimo (R.O.N.) di 91.

OLIO MISCELATORE

Utilizzare olio sintetico con specifiche ISO-L-ETC++A.P.I. TC++ speciale per benzina senza piombo.
Questo olio è stato studiato per ottenere dal motore le massime prestazioni con minori residui nella camera di scoppio, minori autoaccensioni, massima durata delle candele e miglior lubrificazione.

OLIO CAMBIO

Utilizzare olio semisintetico per motori a 4 tempi, con specifiche SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4.

SERIAL NUMBER LOCATION

The frame serial number is stamped on the steering head pipe.

The engine serial number is located on the rear side of the crankcase.

These numbers are required especially for registering the machine and ordering spare parts.

POSICION DE LOS NUMEROS DE SERIE

El número de serie del chasis está marcado sobre el tubo de la dirección.

El número de serie del motor está situado en la parte trasera del cárter.

Estos números son necesarios para la matriculación de la motocicleta y para pedir las piezas de recambio.

FUEL, LUBRICANT AND COOLANT INFORMATION

FUEL

Gasoline used should be graded 91 octane (R.O.N.) or higher. An unleaded gasoline type is recommended.

ENGINE OIL

Use synthetic oil with ISO-L-ETC++A.P.I. TC++ specifications for unleaded gasoline. This oil is formulated to give best engine performance with least combustion chamber deposits, least preignition, maximum spark plug life and best lubrication.

TRANSMISSION OIL

Use semisynthetic oil for 4-stroke engines with SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4 specifications.

ADVERTENCIAS PARA EL COMBUSTIBLE, LOS LUBRICANTES Y EL LIQUIDO DE REFRIGERACION

COMBUSTIBLE

Se recomienda el empleo exclusivo de gasolina sin plomo de 91 octanos (R.O.N.).

ACEITE DEL MOTOR

Utilizar aceite sintético con las características ISO-L-ETC++A.P.I. TC++, especial para gasolina sin plomo.
Este aceite ha sido estudiado para obtener las máximas prestaciones del motor con menos residuos en la cámara de explosión, menos autoencendidos, máxima duración de las bujías y mejor lubricación.

ACEITE DEL CAMBIO

Utilizar aceite semisintético para motores de 4 tiempos, con características SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4.

OLIO FORCELLA

Usare olio per forcelle con gradazione SAE 10W. Con temperatura ambiente molto bassa o molto alta si può usare olio per forcelle con gradazione rispettivamente SAE 5W o 20W.

LIQUIDO FRENI

Usare liquido per impianti frenanti con specifiche DOT 4-SAE S1703.

ATTENZIONE:

- **Non utilizzare liquidi diversi da quello prescritto e non miscelare liquidi differenti per il rabbocco, per non danneggiare seriamente l'impianto frenante.**
- **Non impiegare liquido freni prelevato da contenitori vecchi o già aperti.**
- **Non usare liquido freni avanzato da precedenti riparazioni se è trascorso molto tempo.**

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

Utilizzare un anticongelante/liquido di raffreddamento adatto per radiatori in alluminio, miscelato esclusivamente con acqua distillata in proporzione del 50%.

ACQUA DA MISCELARE

Usare esclusivamente acqua distillata.
Qualsiasi altro tipo d'acqua può corrodere e intasare il radiatore d'alluminio.

ANTIGELO/LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

Il liquido di raffreddamento svolge la funzione di inibitore della corrosione e della ruggine tanto quanto l'antigelo. Deve quindi essere usato in modo permanente anche se la temperatura ambiente non scende al punto di congelamento.

CAPACITÀ DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

La quantità totale richiesta della miscela acqua/liquido di raffreddamento è 1,9 litri.

AVVERTENZA:
La miscela antigelo/liquido di raffreddamento non deve superare il rapporto del 60%. Una miscela che supera questo valore diminuisce la propria efficacia. Se il rapporto della miscela antigelo/liquido di raffreddamento è inferiore al 50% le proprietà antiruggine diminuiscono sensibilmente. Assicurarsi di miscelare la soluzione al 50% anche se la temperatura ambiente non scende sotto il punto di congelamento.

FRONT FORK OIL

Use SAE 10W grade fork oil. At very low or very high ambient temperatures, it is possible to use SAE 5W or 20W oils respectively.

BRAKE FLUID

Use brake fluids with DOT4-SAE S1703 specifications.

WARNING:

- ***Do not use or mix different types of fluid for refilling the system, otherwise serious damage will result.***
- ***Do not use any brake fluid taken from old or used or unsealed containers.***
- ***Never re-use brake fluid left over from the previous servicing and stored for a long period.***

COOLANT

Use an anti-freeze/coolant compatible with an aluminium radiator, mixed with distilled water only, at the ratio of 50%.

WATER FOR MIXING

Use distilled water only.
Water other than distilled water can corrode and clog the aluminium radiator.

ANTI-FREEZE/COOLANT

The coolant performs as a corrosion and rust inhibitor as well as an anti-freeze.
Therefore, the coolant should be used at all times even through the atmospheric temperature in your area does not go down to freezing point.

REQUIRED AMOUNT OF WATER/COOLANT

Solution capacity (total): 1,9 litres.

CAUTION:
Mixing of anti-freeze/coolant should not exceed a ratio of 60%. Mixing beyond it would reduce its efficiency. If the anti-freeze/coolant mixing ratio is below 50%, the rust inhibiting performance is greatly reduced. Be sure to mix the solution at 50%, even though the atmospheric temperature does not go down to freezing point.

ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA

Usar un aceite para horquillas con una graduación SAE 10W. Con temperatura ambiente muy baja o muy alta, se puede usar aceite para horquillas con graduación respectivamente SAE 5W o 20W.

LIQUIDO FRENOS

Usar un líquido para sistemas frenantes, con caracteristicas DOT4-SAE S1703.

ATENCION:

- **No utilizar líquidos que no estén recomendados y no mezclar líquidos diferentes durante el llenado, para no dañar seriamente el sistema frenante.**
- **No utilizar líquidos de recipientes viejos o abiertos anteriormente.**
- **No usar líquidos que hayan sobrado en reparaciones anteriores, si ha pasado mucho tiempo.**

LIQUIDO DE REFRIGERACION

Utilizar un anticongelante/líquido de refrigeración adecuado para radiadores de aluminio, mezclado exclusivamente con agua destilada con la proporción del 50%.

AGUA PARA LA MEZCLA

Utilizar exclusivamente agua destilada.
Otros tipos de agua pueden corroer u obturar el radiador de aluminio.

ANTICONGELANTE/LIQUIDO DE REGFRIGERACION

El líquido de refrigeración tiene la función de impedir la corrosión y la oxidación, tanto como el anticongelante.
Por éso, tiene que usarse de manera permanente aunque la temperatura no descienda hasta el punto de congelación.

CAPACIDAD DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION

La cantidad total de la mezcla agua/liquido de refrigeración es de 1,9 l.

ADVERTENCIA:
La mezcla anticongelante/líquido de refrigeración no tiene que superar el 60%. Una mezcla que supere este valor disminuye su propia eficacia. Si la relación de la mezcla anticongelante/líquido de refrigeración es inferior al 50%, las propiedades de antioxidación disminuyen notablemente Verifiquen que la mezcla de la solución sea al 50%, aunque la temperatura ambiente no descienda por debajo del punto de congelación.

NORME PER IL RODAGGIO

Per questo motociclo sono stati utilizzati i migliori materiali oggi disponibili e tutte le parti lavorate sono state rifinite con precisione estremamente elevata, ma è ugualmente necessario che le parti in movimento si "ASSESTINO" prima di richiedere al motore le massime prestazioni. Le prestazioni future e la durata del motore dipenderanno dalla cura e dalle precauzioni esercitate nel primo periodo d'uso.

Le norme generali sono le seguenti:

- Non superare questi limiti di giri del motore:

Primi 800 km	meno di 6.000 giri/min
Fino a 1.600 km	meno di 9.000 giri/min
Dopo i 1.600 km	meno di 12.000 giri/min

- Una volta raggiunti i 1.600 km, si può utilizzare il motociclo al massimo delle prestazioni. In ogni caso, non superare mai i 12.000 giri/min.

BREAKING-IN PROCEDURES

During manufacture only the best possible materials are used and all machined parts are finished to a very high standard, but it is still necessary to allow the moving parts to "BREAK-IN" before subjecting the engine to maximum stresses. The future performance and reliability of the engine depends on the care and restraint exercised during its early life.

The general rules are as follows:

- *Do not exceed these engine speeds:*

Initial 800 km	*below 6.000 rpm*
Up to 1.600 km	*below 9.000 rpm*
Over 1.600 km	*below 12.000 rpm*

- *Upon reaching an odometer reading of 1.600 km you can subject the motorcycle to full throttle operation.*
  However, do not exceed 12.000 rpm at any time.

NORMAS PARA EL RODAJE

Para esta motocicleta se han utilizado los mejores materiales actualmente a disposición y todas las piezas han sido acabadas con una precisión muy elevada, pero de todas formas, es necesario que las piezas en movimiento se " AJUSTEN" antes de que podamos pedir al motor sus máximas prestaciones. Las prestaciones futuras y la duración del motor dependen del cuidado y de las precauciones que se tienen durante el primer periodo de uso.

Las normas generales son las siguientes:

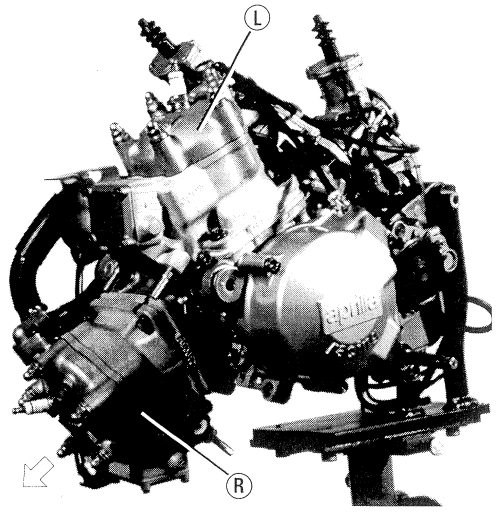
- No hay que superar estos límites de revoluciones del motor:

Primeros 800 kms	menos de 6.000 rpm
Hasta 1.600 kms	menos de 9.000 rpm
Después de 1.600 kms	menos de 12.000 rpm

- Una vez alcanzados los 1.600 kms, se puede utilizar el motor al máximo de sus prestaciones. De todas maneras, no hay que superar nunca las 12.000 rpm.

IDENTIFICAZIONE DEI CILINDRI

I due cilindri del motore sono identificati con L per il cilindro sinistro ed R per il destro (visti dal guidatore in sella), come illustrato.



PRECAUZIONI ED INFORMAZIONI GENERALI

Quando si esegue la riparazione, lo smontaggio e il rimontaggio del motociclo attenersi scrupolosamente alle seguenti raccomandazioni.

- Non far funzionare il motore in luoghi chiusi o poco aerati.
- Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici, gli anelli O - Ring (OR) e le coppiglie con altri nuovi.

AVVERTENZA:
Non riutilizzare mai un anello elastico. Quando viene smontato da un albero deve essere buttato e sostituito con uno nuovo.
Quando si monta un anello elastico nuovo, fare attenzione a non allontanare le sue estremità più dello stretto necessario per infilarlo sull'albero.
Dopo il montaggio di un anello elastico, verificare sempre che sia completamente e saldamente inserito nella sua sede.

- Serrare le viti ed i dadi della testa cilindro e del carter alla coppia di serraggio prescritta, iniziando da quelli con diametro maggiore e finendo con quelli di diametro inferiore, procedendo in diagonale dall'interno verso l'esterno.
- Usare gli attrezzi speciali quando previsti.
- Usare solo parti di ricambio originali ed i lubrificanti prescritti.
- Quando due o più persone lavorano contemporaneamente, prestare attenzione alla sicurezza di ciascuno.
- Dopo il rimontaggio, verificare il serraggio ed il funzionamento delle parti.
- Maneggiare la benzina, che è estremamente infiammabile e fortemente esplosiva, con la massima cura. Non utilizzare mai la benzina come solvente per la pulizia del motociclo.

CYLINDER IDENTIFICATION

The two cylinders of this engine are identified as Left and Right cylinder, as shown in the photograph (as viewed by the rider on the seat).

IDENTIFICACION DE LOS CILINDROS

Los dos cilindros del motor se identifican con L para el cilindro izquierdo y R para el derecho (vistos por el conductor desde el sillín), como se ilustra.

PRECAUTIONS AND GENERAL INSTRUCTIONS

Observe the following items without fail when servicing, disassembling and reassembling the motorcycle.

- *Do not run the engine indoors with little or no ventilation.*
- *Be sure to replace packings, gaskets, circlips, O-rings (OR) and cotter pins with new ones.*

CAUTION:
Never reuse a circlip. After a circlip has been removed from a shaft, it should be discarded and a new circlip must be installed.
When installing a new circlip, care must be taken not to expand the end gap larger than required to slip the circlip over the shaft.
After installing a circlip, always ensure that it is completely seated in its groove and securely fitted.

- *Tighten cylinder head and case bolts and nuts to the specified tightening torque beginning with larger diameter and ending with smaller diameter, and from inside to outside diagonally.*
- *Use special tools where specified.*
- *Use genuine parts and recommended oils.*
- *When 2 or more persons work together, pay attention to the safety of each other.*
- *After the reassembly, check parts for tightness and operation.*
- *Treat gasoline, which is extremely flammable and highly explosive, with greatest care. Never use gasoline as a cleaning solvent.*

PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES

Cuando se realiza le reparación, el desmontaje y el montaje de la motocicleta, hay que atenerse a las recomendaciones siguientes:

- No hay que dejar en marcha el motor en lugares cerrados o poco ventilados.
- Hay que substituir siempre las juntas, retenes, los anillos elásticos, los anillos tóricos (OR) y las clavijas con otros nuevos.

ADVERTENCIA:
No hay que re-utilizar nunca un anillo elástico. Cuando se desmonta de un eje hay que tirarlo y substituirlo con uno nuevo.
Cuando se monta un anillo elástico nuevo, hay que tener cuidado en separar sus extremidades lo mínimamente necesario para introducirlo en el eje.
Después del montaje de un anillo elástico, hay que verificar siempre que esté bien encajado en su alojamiento.

- Apretar los tornillos y las tuercas de la culata y del cárter al par de apriete establecido, empezando por los de diámetro mayor y acabando por los de diámetro menor, procediendo de manera diagonal, desde el interior hacia el exterior.
- Usar las herramientas especiales para cada ocasión.
- Usar solamente piezas de recambio originales y lubricantes recomendados.
- Cuando dos o más personas trabajan al mismo tiempo, hay que prestar atención a la seguridad de cada una de ellas.
- Después del remontaje, hay que verificar el apriete y el funcionamiento de las piezas.
- Manejar la gasolina, que es muy inflamable y explosiva, con mucho cuidado. No utilizar nunca gasolina como disolvente para la limpieza de la motocicleta.

In questo manuale i testi preceduti da **ATTENZIONE**, **AVVERTENZA** e *NOTA*, hanno il seguente significato:

ATTENZIONE:
La sicurezza personale del pilota o delle persone presenti può essere compromessa.
La non osservanza delle informazioni riportate può causare lesioni personali.

AVVERTENZA:
Le istruzioni riportate descrivono le procedure o le precauzioni che devono essere adottate per evitare di danneggiare il motociclo.

NOTA:
Le informazioni facilitano le operazioni di manutenzione o permettono di comprendere meglio le istruzioni importanti.

WARNING, CAUTION and NOTE *are included in this manual occasionally, describing the following contents:*

WARNING:
The personal safety of the rider or bystanders may be involved. Disregarding this information could result in personal injury.

CAUTION:
These instructions point out special service procedures or precautions that must be followed to avoid damaging the machine.

NOTE:
This provides special information to make maintenance easier or important instructions clearer.

En este manual, todos los textos que estén antecedidos por las palabras **ATENCION, ADVERTENCIA** y *NOTA*, tienen el significado siguiente:

ATENCION:
La seguridad personal del piloto y de las personas presentes puede estar en peligro. Si no se respetan las informaciones indicadas, se pueden originar lesiones personales.

ADVERTENCIA:
Las instrucciones indicadas describen los procedimientos o las precauciones que hay que adoptar para evitar daños en la motocicleta.

NOTA:
Las informaciones facilitán las operaciones de mantenimiento o permiten una comprensión mejor de las instrucciones más importantes.

PARTI DI RICAMBIO

In caso di sostituzioni, utilizzare solo parti di ricambio originali APRILIA. I ricambi originali APRILIA sono di alta qualità e sono stati progettati e costruiti espressamente per i motocicli APRILIA.

AVVERTENZA:
L'impiego di parti di ricambio non originali APRILIA può causare problemi di prestazioni e danneggiamenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

NOTA:
Le caratteristiche tecniche possono variare senza preavviso.

DIMENSIONI E PESI

Lunghezza massima	1.980 mm
Larghezza massima	690 mm
Altezza massima al cupolino	1.090 mm
Altezza alla sella	810 mm
Interasse	1.370 mm
Altezza libera minima da terra	135 mm
Diametro di sterzata	4.090 mm
Peso a secco	141 kg
Carico massimo del motociclo (pilota + passeggero + bagaglio)	160 kg
Numero posti	2

MOTORE

Tipo	Bicilindrico a V di 90°, 2 tempi con aspirazione lamellare e valvola allo scarico. Lubrificazione separata con miscelatore automatico a titolo variabile (0,9 ÷ 2%). Raffreddamento a liquido.
Numero cilindri (a V di 90°)	2
Cilindrata totale	249 cm^3
Alesaggio e corsa	56 x 50,6 mm
Rapporto di compressione	12,00 ± 0,7 : 1
Avviamento	a pedale
Carburatori	n° 2 MIKUNI TM 34 SS
Filtro aria	con elemento filtrante in poliuretano
Sistema di lubrificazione	pompa olio con circuito separato
Sistema di raffreddamento	a liquido con pompa

REPLACEMENT PARTS

When you replace any parts, use only genuine APRILIA replacement parts. Genuine APRILIA parts are high quality parts which are designed and built specifically for APRILIA vehicles.

CAUTION:
The use of spare parts that are not APRILIA originals may cause problems of performance and even damage.

PIEZAS DE REPUESTO

En caso de substituciones, utilizar solamente piezas de repuesto originales APRILIA. Las piezas de repuesto originales APRILIA son de alta calidad y han sido creadas y construídas especialmente para las motocicletas APRILIA.

ADVERTENCIA:
El uso de piezas de repuesto no originales APRILIA puede causar problemas en las prestaciones o daños.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

NOTE:
Technical specifications may vary without prior warning.

SIZES AND WEIGHTS

Max length ..... 1.980 mm
Max width ..... 690 mm
Max height (front cowling) ..... 1.090 mm
Height (seat) ..... 810 mm
Wheelbase ..... 1.370 mm
Min. ground clearance ..... 135 mm
Steering diameter ..... 4.090 mm
Weight without fuel and oil ..... 141 kg
Max load (driver+passenger+luggage) ..... 160 kg
Seats 2

ENGINE

Type ..... 2V 90° cylinders, 2-stroke with lamella suction and exhaust valve. Separate lubrication with variable automatic mixer (0,9 ÷ 2%). Liquid cooling.
N° cylinders (V 90°) 2
Total displacement ..... 249 cc
Bore x stroke ..... 56 x 50,6 mm
Compression ratio ..... 12,00 ± 0,7 : 1
Starting ..... kick-start
Carburettors ..... 2 MIKUNI TM 34 SS
Air filter ..... with polyurethane filter element
Lubrication system ..... oil pump with separate circuit
Cooling system ..... liquid with pump

CARACTERISTICAS TECNICAS

NOTA:
Las características técnicas pueden variar sin aviso previo.

DIMENSIONES Y PESOS

Longitud máxima ..... 1.980 mm
Anchura máxima ..... 690 mm
Altura máxima en la cúpula ..... 1.090 mm
Altura en el sillín ..... 810 mm
Distancia entre ejes ..... 1.370 mm
Altura libre mínima desde el suelo ..... 135 mm
Diámetro de giro ..... 4.090 mm
Peso en seco ..... 141 kg
Carga máxima de la motocicleta (piloto + pasajero + equipaje) ..... 160 kg
Número de plazas 2

MOTOR

Tipo ..... Bicilídrico en V de 90°, 2 tiempos con aspiración laminar y válvula en el escape. Lubricación separada con mezclador automático con capacidad variable (0,9 ÷ 2%). Refrigeración con líquido.
Número de cilindros (en V de 90°) 2
Cilindrada total ..... 249 cm^3
Diámetro interior y carrera ..... 56 x 50,6 mm
Relación de compresión ..... 12,00 ± 0,7 : 1
Arranque ..... a pedal
Carburadores ..... n° 2 MIKUNI TM 34 SS
Filtro aire ... con elemento filtrante de poliruretano
Sistema de lubricación ..... bomba del aceite con circuito separado
Sistema de refrigeración .... de líquido con bomba

TRASMISSIONE

Frizione ..... a dischi multipli in bagno d'olio con comando a leva sul manubrio
Cambio ..... a 6 marce sempre in presa
Azionamento cambio ..... con pedale sul lato sinistro, 1ª in basso, le altre 5 marce in alto
Riduzione primaria ..... Z = 23/59 (1 : 2,565)
Riduzione secondaria (a catena) ..... Z = 14/42 (1 : 3,000)
Rapporto totale (motore/ruota) ..... 1 : 6,464
Rapporti al cambio .....1ª - Z = 11/27 (1 : 2,454)
2ª - Z = 16/26 (1 : 1,625)
3ª - Z = 21/17 (1 : 1,235)
4ª - Z = 22/23 (1 : 1,045)
5ª - Z = 24/22 (1 : 0,916)
6ª - Z = 25/21 (1 : 0,840)
Catena ..... sigillata, senza giunto marca DID modello 520 V6

RIFORNIMENTI

Capacità serbatoio carburante (inclusa la riserva) ..... 16,5 l
Riserva carburante ..... 3,5 l
Tipo carburante ..... benzina senza piombo numero di ottano (R.O.N.) min. 95
Olio forcella ..... 420 cm^3 (stelo sinistro con molla); lo stelo destro con freno idraulico deve essere riempito fino a 6 cm dal bordo (con stelo completamente compresso e cartuccia inserita)
Olio cambio ..... 0,7 l
Olio miscelatore (inclusa la riserva) ..... 1,6 l
Riserva olio miscelatore ..... 0,6 l
Liquido raffreddamento ..... 1,9 l (0,95 l acqua distillata + 0,95 l liquido refrigerante)

TELAIO

Tipo ..... bitrave con elementi fusi e in lamiera stampata
Angolo inclinazione sterzo ..... 25° 30'
Avancorsa ..... 102 mm
Sospensione anteriore ..... forcella teleidraulica con molla elicolidale e steli rovesciati, regolabile, escursione 120 mm
Sospensione posteriore ..... forcellone oscillante con monoammortizzatore idraulico regolabile, escursione ruota 130 mm
Freno anteriore ..... a doppio disco Ø 298 mm, con circuito idraulico
Freno posteriore ..... a disco Ø 220 mm, con circuito idraulico
Cerchi (in lega leggera) ..... anteriore: 3.00" x 17" posteriore: 4.50" x 17"
Pneumatico anteriore ..... 110/70 ZR17"
Pneumatico posteriore ..... 150/60 ZR17" oppure 160/60 ZR17"
Pressioni di gonfiaggio (a freddo) ..... ant. 1,9 bar post. 2,2 bar

TRANSMISSION

Clutch ..... oil bath, multiple-disc, with lever control on handlebars
Gear box..... 6-speed, direct drive
Gear change ..... with pedal (L), 1st low, other 5 high
Primary reduction ..... Z = 23/59 (1 : 2,565)
Secondary reduction (chain).... Z = 14/42 (1 : 3,000)
Total ratio (engine/wheel) ..... 1 : 6,464
Gear ratios..... 1st-Z = 11/27 (1 : 2,454)
2nd-Z = 16/26 (1 : 1,625)
3rd-Z = 21/17 (1 : 1,235)
4th-Z = 22/23 (1 : 1,045)
5th-Z = 24/22 (1 : 0,916)
6th-Z = 25/21 (1 : 0,840)
Chain ..... sealed, jointless, DID model 520 V6

REFUELLING

Fuel tank capacity (including reserve)..... 16,5 l
Reserve..... 3,5 l
Type of fuel..... lead-free petrol R.O.N. min 95
Fork oil ..... 420 cc (left tube with spring); the right tube with hydraulic brake has to be filled up to 6 cm from edge (with inner tube fully compressed and cartridge fitted)
Gear oil ..... 0,7 l
Oil mixer (reserve included)..... 1,6 l
Oil mixer reserve..... 0,6 l
Coolant ..... 1,9 l (0,95 l distilled water + 0,95 l coolant)

CHASSIS

Type..... double-beam with cast elements and stamped steel sheet
Drive inclination angle ..... 25°30'
Forward stroke ..... 102 mm
Front suspension ..... adjustable telehydraulic fork with helical spring and upside-down tubes, travel 120 mm
Rear suspension ..... rocker arm with adjustable hydraulic single shock absorber, wheel travel 130 mm
Front brake ..... twin disc Ø 298 mm with hydraulic circuit
Rear brake ..... Ø 220 mm disc with hydraulic circuit
Rims (light alloy) ..... front: 3.00" x 17" rear: 4.50" x 17"
Front tyre..... 110/70 ZR17"
Rear tyre..... 150/60 ZR17" or 160/60 ZR17"
Inflation pressure (cold) ..... front 1,9 bar rear 2,2 bar

TRANSMISION

Embrague ..... de discos múltiples en baño de aceite con mando de palanca en el manillar
Cambio ..... de 6 marchas siempre de toma
Accionamiento del cambio ..... con pedal en el lado izquierdo, la primera hacia abajo, las otras 5 marchas hacia arriba.
Reducción primaria ..... Z = 23/59 (1 : 2,565)
Reducción secundaria (de cadena) ..... Z = 14/42 (1 : 3,000)
Relación total (motor/rueda) ..... 1 : 6,464
Relaciones del cambio .....1ª - Z = 11/27 (1 : 2,454)
2ª - Z = 16/26 (1 : 1,625)
3ª - Z = 21/17 (1 : 1,235)
4ª - Z = 22/23 (1 : 1,045)
5ª - Z = 24/22 (1 : 0,916)
6ª - Z = 25/21 (1 : 0,840)
Cadena ..... sellada, sin junta marca DID modelo 520 V6

REPOSTAJES

Capacidad del depósito del combustible (incluída la reserva) ..... 16,5 l
Reserva de combustible ..... 3,5 l
Tipo de combustible ..... gasolina sin plomo, número de octanos (R.ON.) mín. 95
Aceite de la horquilla .....420 cm^3 (barra jequierda con muelle); la barra derecha con freno hidraùlico debe ser 6 cm de borde llena da hasta unos (con barra completamente compirmida y cartucho accionado)
Aceite del cambio ..... 0,7 l
Aceite del mezclador (incluído la reserva) ..... 1,6 l
Reserva de aceite de mezcla ..... 0,6 l
Líquido de refrigeración ..... 1,9 l (0,95 l agua destilada + 0,95 l líquido refrigerante)

CHASIS

Tipo ..... bilarguero con elementos fundidos de chapa estampada
Angulo de inclinación de la dirección ..... 25° 30'
Lanzamiento ..... 102 mm
Suspensión delantera ..... horquilla hidráulica con muella helicoidal y barras invertidas, regulable, carrera 120 mmm
Suspensión trasera ..... horquilla oscilante con monoamortiguador hidráulico regulable, carrera de la rueda 130 mm
Freno delantero ..... de doble disco D. 298 mm, con circuito hidráulico
Freno trasero ..... de disco D. 220 mm, con circuito hidráulico
Llantas (de aleación ligera) .. delantera: 3.00" x 17" trasera: 4.50" x 17"
Neumático delantero ..... 110/70 ZR17"
Neumático trasero ..... 150/60 ZR17" o bien 160/60 ZR17"
Presión de hinchado (en frío) ..... delantera 1,9 bar trasera 2,2 bar

ACCENSIONE

Tipo ..... CDI
Anticipo accensione ..... 14° prima del P.M.S. a 1.300 giri/min
Candela standard ..... NGK BR9ECM
Candela con grado termico inferiore ..... NGK BR8ECM
Candela con grado termico superiore ..... NGK BR10ECM
Distanza tra gli elettrodi candela ..... 0,7 ÷ 0,8 mm
Regime motore al minimo ..... 1.300 ± 150 giri/min

IMPIANTO ELETTRICO

Batteria ..... 12V – 4Ah
Fusibili ..... 20 –15 – 7,5A
Generatore ..... 12V – 180W
Lampade
- Anabbagliante ..... 12V – 55W H1
- Abbagliante ..... 12V – 55W H3
- Posizione ..... 12V – 5W
- Indicatori direzione ..... 12V – 10W
- Posizione/freno posteriore ..... 12V – 5/21W
- Illuminazione targa ..... 12V – 5W
- Illuminazione tachimetro ..... 12V – 2W
- Illuminazione contagiri ..... 12V – 2W
- Illuminazione display computer multifunzione ..... 12V – 2W

Spie
- Folle ..... 12V – 2W
- Abbagliante ..... 12V – 2W
- Posizione ..... 12V – 1,2W
- Indicatori direzione ..... 12V – 2W
- Livello olio miscelatore ..... Diodo led rosso

IGNITION

Type ..... CDI
Advance ..... 14° B.T.D.C. at 1.300 rpm
Standard spark plug ..... NGK BR9ECM
Spark plug with lower thermal degree ..... NGK BR8ECM
Spark plug with higher thermal degree ..... NGK BR10ECM
Gap between spark plug electrodes... 0,7 ÷ 0,8 mm
Idle speed ..... 1.300 ± 150 rpm

ELECTRIC SYSTEM

Battery ..... 12V – 4Ah
Fuses ..... 20 – 15 – 7,5A
Generator ..... 12V –180W
Lamp
- *Dipped beam ..... 12V – 55W H1*
- *High beam ..... 12V – 55W H3*
- *Parking light ..... 12V – 5W*
- *Turn indicators ..... 12V – 10W*
- *Rear parking/brake ..... 12V – 5/21W*
- *Numberplate light ..... 12V – 5W*
- *Tachometer light ..... 12V – 2W*
- *Rev counter lighting ..... 12V – 2W*
- *Multifunction computer display lighting ..... 12V – 2W*

Warning lights
- *Neutral ..... 12V – 2W*
- *High beam ..... 12V – 2W*
- *Parking light ..... 12V – 1,2W*
- *Turn indicators ..... 12V – 2W*
- *Oil mixer level ..... Red LED*

ENCENDIDO

Tipo ..... CDI
Avance del encendido ..... 14° antes del P.M.S. a 1.300 rpm
Bujía standard ..... NGK BR9ECM
Bujía con grado térmico inferior ..... NGK BR8ECM
Bujía con grado térmico superior ..... NGK BR10ECM
Distancia entre los electrodos bujía ..... 0,7 ÷ 0,8 mm
Régimen del motor al ralentí ..... 1.300 ± 150 rpm

INSTALACION ELECTRICA

Batería ..... 12V – 4Ah
Fusibles ..... 20 –15 – 7,5A
Generador ..... 12V – 180W
Lámparas
- De cruce ..... 12V – 55W H1
- De carretera ..... 12V – 55W H3
- Posición ..... 12V – 5W
- Indicadores de dirección ..... 12V – 10W
- Posición/freno trasero ..... 12V – 5/21W
- Iluminación de la matricula ..... 12V – 5W
- Iluminación velocímetro ..... 12V – 2W
- Iluminación cuentarevoluciones ..... 12V – 2W
- Iluminación display ordenador multifunción ..... 12V - 2W

Testigos
- Punto muerto ..... 12V – 2W
- De carretera ..... 12V – 2W
- De posición ..... 12V – 1,2W
- Indicadores de dirección ..... 12V – 2W
- Nivel del aceite del mezclador .... Diodo led rojo

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

2

INDICE

PIANO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA 2-1

PUNTI DA LUBRIFICARE 2-2

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI MESSA A PUNTO 2-7

BATTERIA 2-7
BULLONI E DADI DEL MOTORE 2-7
DADI TESTA CILINDRO 2-7
DADI COLLETTORI DI SCARICO 2-9
TESTA CILINDRO, CILINDRO E LUCE DI SCARICO 2-9
FILTRO ARIA 2-9
CANDELE 2-11
CARBURATORI 2-15
CAVO DELL'ACCELERATORE 2-15
REGOLAZIONE REGIME MINIMO 2-17
CAVO DELLO STARTER 2-17
TUBAZIONI CARBURANTE 2-17
POMPA MISCELATORE 2-19
FRIZIONE 2-21
OLIO DEL CAMBIO 2-21
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 2-23
CATENA DI TRASMISSIONE 2-25
FRENI 2-29
PNEUMATICI 2-35
SILENZIATORI TUBI DI SCARICO 2-35
STERZO 2-37
FORCELLA 2-37
SOSPENSIONE POSTERIORE 2-37
SERRAGGIO VITI E DADI DEL TELAIO 2-39

PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

CONTENTS

PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE 2-3

LUBRICATION POINTS 2-4

MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES 2-8

- BATTERY 2-8
- ENGINE BOLTS AND NUTS 2-8
- CYLINDER HEAD NUTS 2-8
- EXHAUST MANIFOLD NUTS . 2-10
- CYLINDER HEAD, CYLINDER AND MUFFLER 2-10
- AIR FILTER 2-10
- SPARK PLUGS 2-12
- CARBURETTORS 2-16
- THROTTLE CABLE..... 2-16
- IDLE SPEED ADJUSTMENT .. 2-18
- CHOKE CABLE..... 2-18
- FUEL HOSES 2-18
- MIXER PUMP 2-20
- CLUTCH 2-22
- GEAR OIL 2-22
- COOLING SYSTEM 2-24
- DRIVE CHAIN 2-26
- BRAKES 2-30
- TYRES..... 2-36
- EXHAUST PIPE SILENCERS 2-36
- STEERING 2-38
- FRONT FORK 2-38
- REAR SUSPENSION 2-38
- CHASSIS BOLTS AND NUTS TIGHTENING 2-40

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

INDICE

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO 2-5

PUNTOS A LUBRICAR 2-6

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE PUESTA A PUNTO 2-8

- BATERIA 2-8
- PERNOS Y TUERCAS DEL MOTOR 2-8
- TUERCAS DE LA CULATA 2-8
- TUERCAS DE LOS COLECTORES DE ESCAPE 2-10
- CULATA, CILINDRO Y LUMBRERA DE ESCAPE 2-10
- FILTRO DE AIRE 2-10
- BUJÍAS 2-12
- CARBURADORES..... 2-16
- CABLE DEL ACELERADOR 2-16
- REGULACION DE RALENTÍ ... 2-18
- CABLE DEL STARTER 2-18
- TUBOS DEL COMBUSTIBLE . 2-18
- BOMBA DEL MEZCALDOR ... 2-20
- EMBRAGUE 2-22
- ACEITE DEL CAMBIO 2-22
- SISTEMA DE REFRIGERACION 2-24
- CADENA DE TRANSMISION . 2-26
- FRENOS 2-30
- NEUMATICOS 2-36
- SILENCIADORES TUBOS DE ESCAPE 2-36
- DIRECCION 2-38
- HORQUILLA..... 2-38
- SUSPENSION TRASERA 2-38
- APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS 2-41

PIANO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA

Il piano per la manutenzione sottoriportato indica gli intervalli raccomandati, richiesti dagli interventi di manutenzione periodica per mantenere il motociclo in condizioni ottimali di funzionamento e di economia d'uso. Le distanze sono espresse in chilometri.

SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA

Operazioni di controllo	Fine rodaggio (1.000 km) o 4 mesi	Ogni 4.000 km o 8 mesi	Ogni 8.000 km o 16 mesi
Batteria - livello liquido	C	C	
Candele	P	P	ogni 6.000 km: S
Carburatori	C	P	
Catena	C	ogni 1.000 km: P/ogni 4.000 km: C	
Centratura ruote		C	
Cuscinetti di sterzo e sterzo	C	C	
Cuscinetti ruote		C	
Filtro aria		P	ogni 12.000 km: S
Gioco frizione	R	R	
Impianti frenanti	C	C	
Impianto di raffreddamento	C	C	
Impianto luci	C	C	
Liquido di raffreddamento	ogni 2 anni: S		
Liquido freni	ogni anno: S		
Livello olio miscelatore	ogni 500 km: C		
Olio forcella	ogni 12.000 km: S		
Olio cambio	S	C	ogni 12.000 km: S
Pompa miscelatore e spurgo aria	R		R
Pressione pneumatici	ogni mese: R		
Regime minimo	R		R
Rubinetto carburante	C	C	
Serraggio bulloneria	C	C	
Sospensioni ed assetto	C	C	
Spurgo olio freni	C		
Tensione e lubrificazione catena	ogni 500 km: C		
Tubi carburante		C	ogni 4 anni: S
Pistoni e segmenti	ogni 8.000 km: C/ogni 16.000 km: S		
Silenziatori tubi di scarico	P	P	
Perno leva avviamento	ogni 8.000 km: C (con grasso idrorepellente)		

C = controllare e pulire, regolare, lubrificare o sostituire se necessario

P = pulire S = sostituire R = regolare

Eseguire le operazioni di manutenzione più frequentemente, se il motociclo viene utilizzato in zone piovose, polverose o su percorsi accidentati.

PUNTI DA LUBRIFICARE

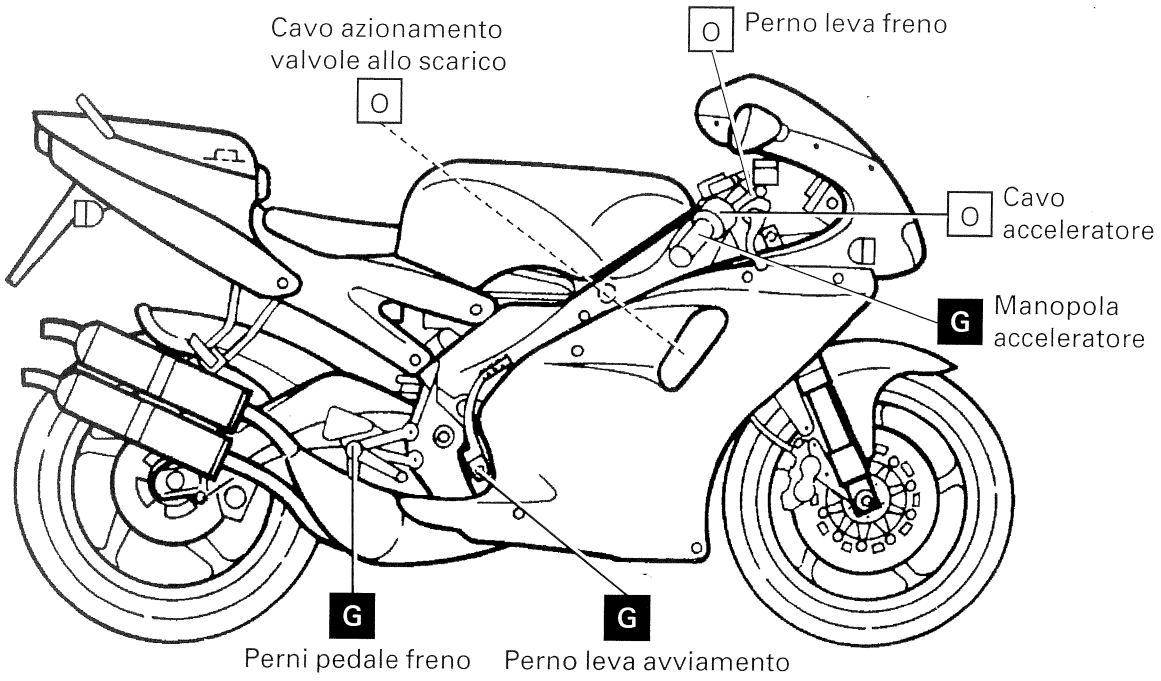
Una lubrificazione corretta è importante per un funzionamento scorrevole e una lunga durata delle parti in movimento del motociclo.

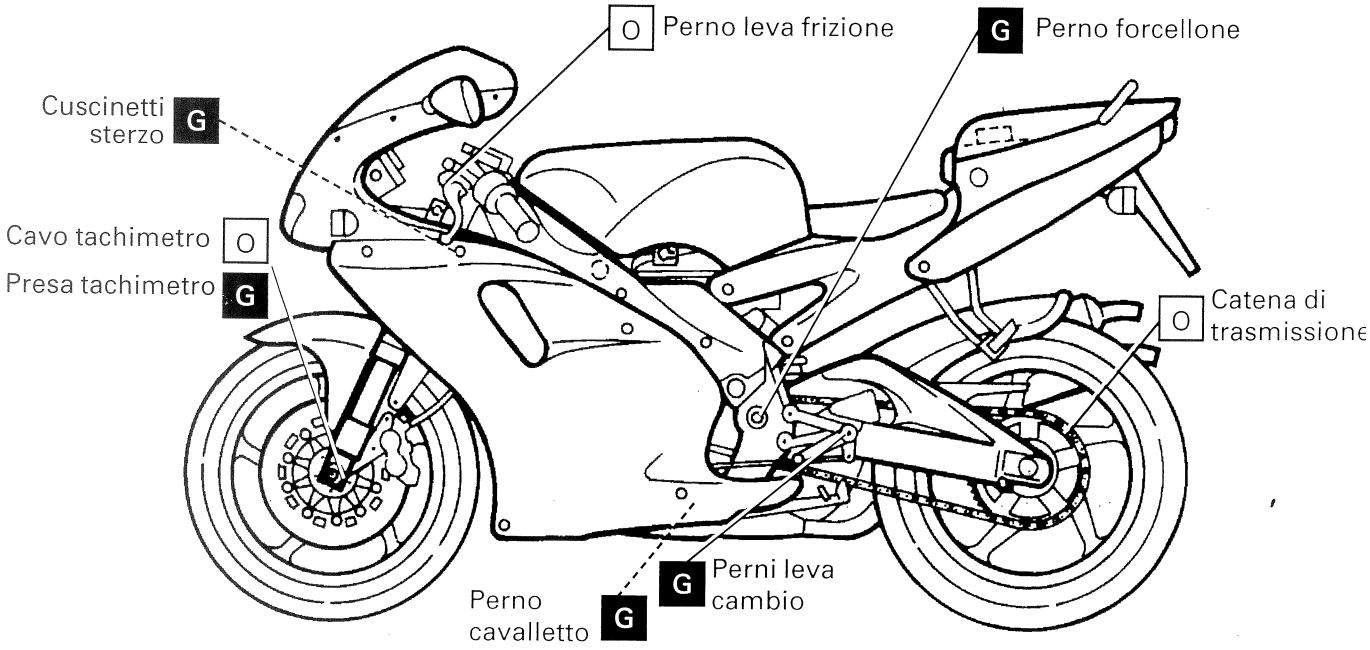
NOTA:

- *Prima della lubrificazione ripulire completamente ogni parte da punti di ruggine e rimuovere tutto il grasso, la sporcizia e la polvere.*
- *Le parti esposte che sono soggette alla ruggine, devono essere lubrificate con olio motore o grasso.*

G Grasso

O Olio





PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE

The chart below lists the recommended intervals for all the required periodic service work necessary to keep the motorcycle operating at peak performance and economy. Mileages are expressed in terms of kilometers.

PERIODIC MAINTENANCE CHART

Remember:
1 mi = 1,6 km
1 km = 0,625 mi

Checking operations	After running-in (1.000 km or 4 months)	Every 4.000 km or 8 months	Every 8.000 km or 16 months
Battery fluid level	C	C	
Spark plugs	P	P	every 6.000 km: S
Carburettors	C	P	
Drive chain	C	every 1.000 km: P/every 4.000 km: C	
Wheels centering		C	
Steering bearings and steering	C	C	
Wheel bearings		C	
Air filter		P	every 12.000 km: S
Clutch play	R	R	
Braking systems	C	C	
Cooling system	C	C	
Lighting system	C	C	
Coolant	every 2 years: S		
Brake fluid	every year: S		
Mixer oil level	every 500 km: C		
Front fork oil	every 12.000 km: S		
Transmission oil	S	C	every 12.000 km: S
Mixer pump and air bleeding	R		R
Tyres inflation pressure	every mounth: R		
Minimum rpm	R		R
Fuel tap	C	C	
Nut, bolt, screw tightening	C	C	
Suspensions and attitude	C	C	
Brake fluid drain	C		
Drive chain tension and lubrication	every 500 km: C		
Fuel pipes		C	every 4 years: S
Pistons and rings	every 8.000 km: C/every16.000 km: S		
Exhaust pipe silencers	P	P	
Kick starter pivot	every 8.000 km: C (water-repellent grease)		

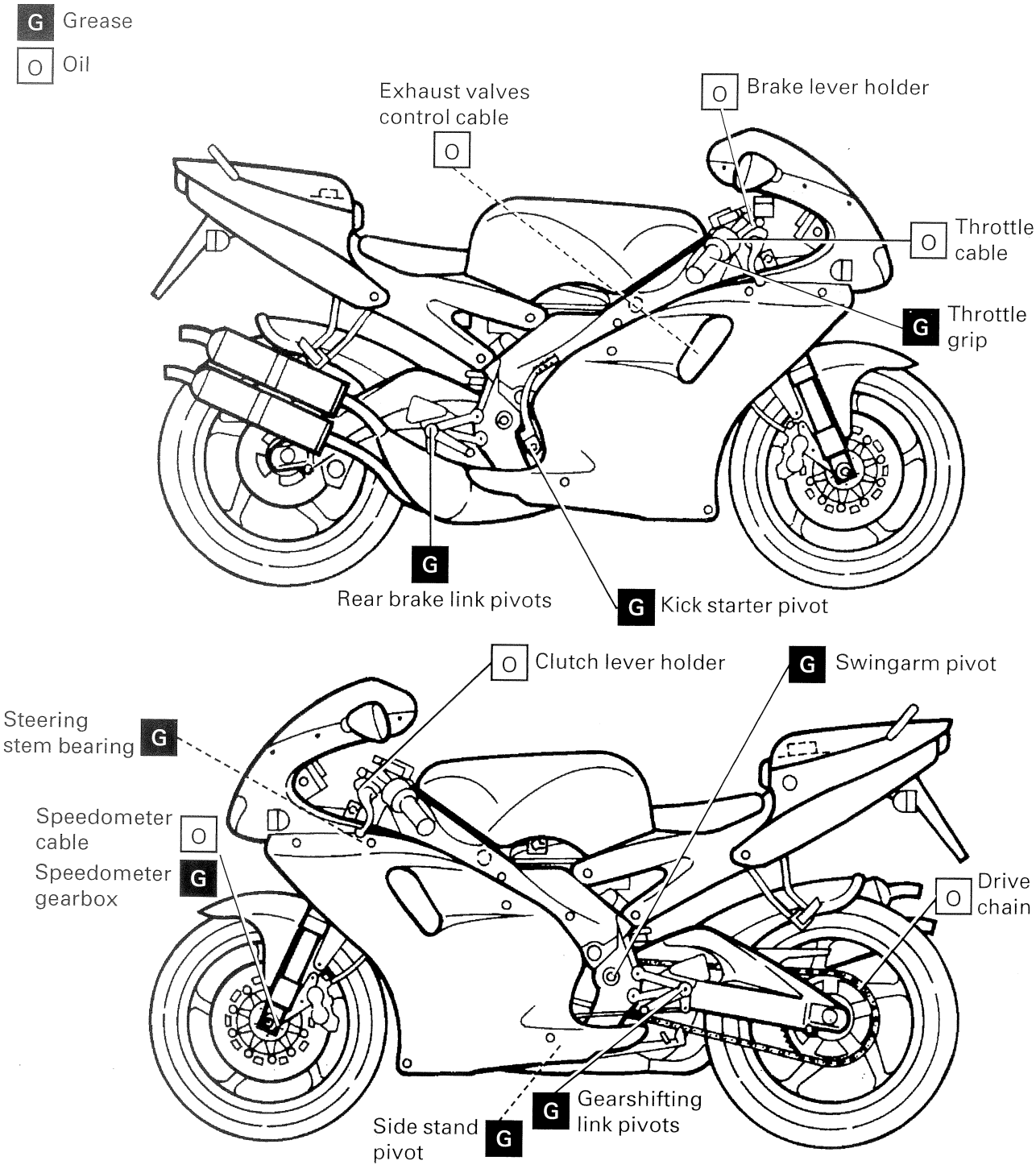
C = check, clean, adjust, lubricate or replace as necessary
P = clean S = replace R = adjust
Carry out the maintenance operations more frequently if you use the motorcycle in rainy and dusty areas or on uneven roads.

LUBRICATION POINTS

Proper lubrication is important for smooth operation and long life of each working part of the motorcycle.

NOTE:

- Before lubricating each part, clean off any rusty spots and wipe off any grease, oil, dirt or grime.
- Lubricate exposed parts which are subject to rust, with motor oil or grease.



PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO

El plan de mantenimiento indicado más adelante, indica los espacios de tiempo recomendados, necesarios para las operaciones de mantenimiento periódico para mantener la motocicleta en las mejores condiciones de funcionamiento y de economía de uso. Las distancias están expresadas en kilómetros.

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO

Operaciones de control	Final del rodaje (1.000 kms o 4 meses)	Cada 4.000 kms o 8 meses	Cada 8.000 kms o 16 meses
Batería - nivel del líquido	C	C	
Bujías	P	P	cada 6.000 kms: S
Carburadores	C	P	
Cadena	C	cada 1.000 kms: P/cada 4.000 kms: C	
Centrado de las ruedas		C	
Cojinetes de dirección y dirección	C	C	
Cojinetes de las ruedas		C	
Filtro de aire		P	cada 12.000 kms: S
Juego del embrague	R	R	
Sistemas de frenos	C	C	
Sistema de refrigeración	C	C	
Sistema de luces	C	C	
Líquido de refrigeración	cada dos años: S		
Líquido de frenos	cada año: S		
Nivel del aceite del mezclador	cada 500 kms: C		
Aceite de la horquilla	cada 12.000 kms: S		
Aceite del cambio	S	C	cada 12.000 kms: S
Bomba del mezclador y purga de aire	R		R
Presión neumáticos	cada mes: R		
Ralentí	R		R
Grifo del combustible	C	C	
Apriete de tuercas	C	C	
Suspensiones y equilibrado	C	C	
Purgación del líquido de los frenos	C		
Tensión y lubricación de la cadena	cada 500 kms: C		
Tubos del combustible		C	cada 4 años: S
Pistones y segmentos	cada 8.000 kms: C/cada 16.000 kms: S		
Silenciadores tubos de escape	P	P	
Perno pedal de arranque	cada 8.000 kms: C (con grasa hidrorrepelente)		

C = controlar y limpiar, regular, lubricar o substituir si es necesario

P = limpiar S = substituir R = regular

Realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia, si la motocicleta se utiliza en zonas lluviosas, con mucho polvo o en recorridos muy accidentados.

PUNTOS A LUBRICAR

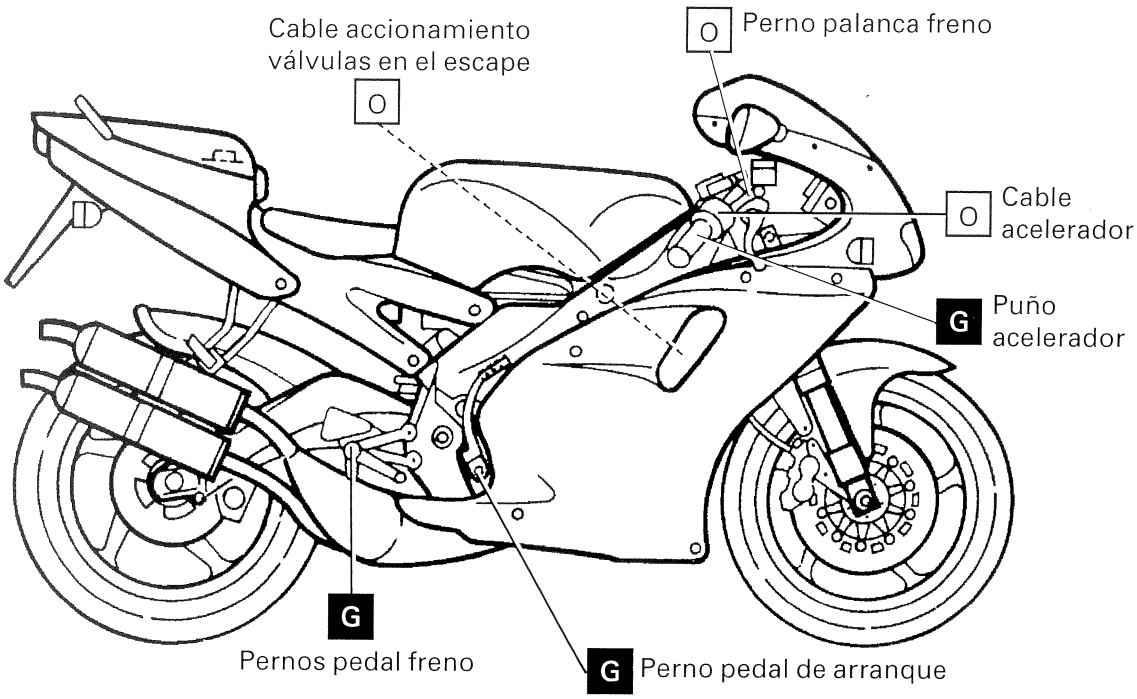
Una lubricación correcta es muy importante para un buen funcionamiento y para una larga duración de las partes que están en movimiento de la motocicleta.

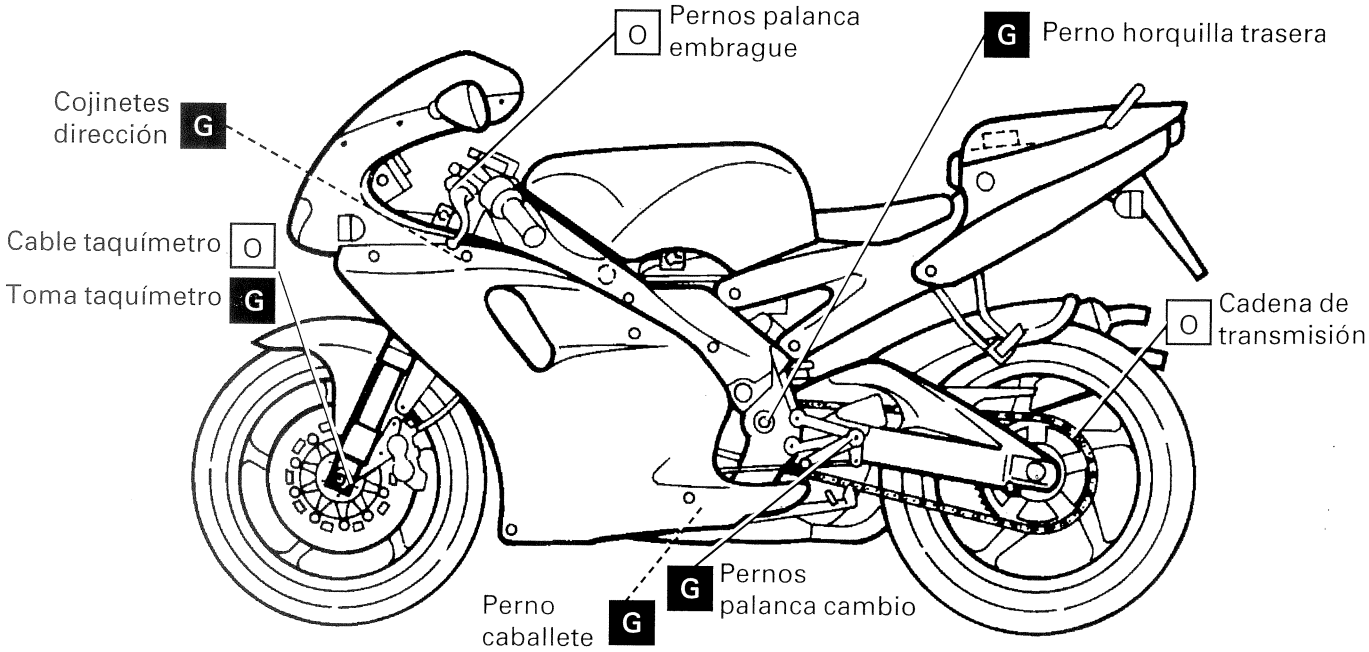
NOTA:

- *Antes de lubricar, limpiar completamente todas las partes que tengan puntos de oxidación, quitar toda la grasa, la suciedad y el polvo.*
- *Las partes que están muy expuestas a la oxidación, tienen que ser lubricadas con aceite del motor o grasa.*

G Grasa

O Aceite

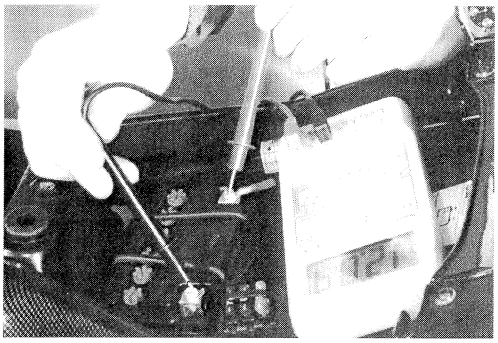




OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI MESSA A PUNTO

Questa sezione descrive le procedure di intervento per la manutenzione periodica dei principali componenti del motociclo.

BATTERIA



Verificare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).

- Togliere la sella pilota.
- Controllare con il tester portatile la tensione della batteria. Se la tensione è inferiore a 12,0V, la batteria deve essere ricaricata.

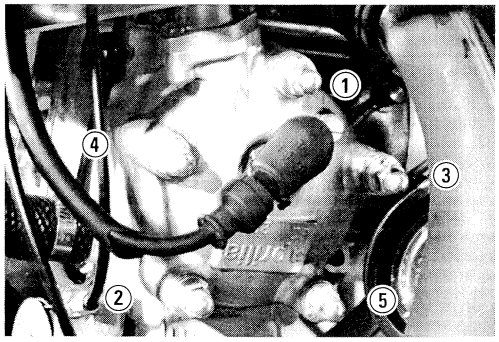
Tensione della batteria: superiore a 12,0V

- Scollegare i cavi ⊖ e ⊕ della batteria, togliere l'elastico e rimuovere la batteria dal suo alloggiamento.

AVVERTENZA:
Per la manutenzione della batteria fare riferimento al capitolo "IMPIANTO ELETTRICO".

NOTA:
La tensione della batteria può essere rilevata anche servendosi del computer multifunzione installato sul motociclo (vedere il libretto Uso e Manutenzione).

BULLONI E DADI DEL MOTORE



Serrare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).

DADI TESTA CILINDRO

- Smontare la carenatura inferiore.
- Serrare i dadi inizialmente di 1/4 di giro e successivamente alla coppia prescritta seguendo l'ordine crescente dei numeri, come illustrato in figura.

Coppia di serraggio dei dadi: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm).

MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

This section describes the service procedures for the main section of periodic maintenance.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE PUESTA A PUNTO

Esta sección describe las modalidades de intervención para las principales partes del mantenimiento periódico.

BATTERY

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

- *Remove the driving seat.*
- *Check the battery voltage with a pocket tester. If the voltage reading is below 12,0V, this battery needs recharging.*

Battery voltage: above 12,0V

- *Remove the battery ⊖ and ⊕ lead wires and the elastic and extract the battery from the frame.*

CAUTION:
Read the "ELECTRICAL SYSTEM", for servicing the battery.

NOTE:
It is possible to check battery voltage using the multifunction computer installed on the cycle (see Owner's Manual).

BATERIA

Verificar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y después cada 4.000 kms (o 8 meses).

- Quitar el sillín del piloto.
- Controlar con el tester portátil la tensión de la batería. Si la tensión es inferior a 12,0V, la batería tiene que ser recargada.

Tensión de la batería: superior a 12,0V

- Desconectar los cables ⊖ y ⊕ de la batería, quitar el elástico y extraer la batería de su alojamiento.

ADVERTENCIA:
Para el mantenimiento de la batería hay que hacer referencia al capítulo "INSTALACION ELECTRICA".

NOTA:
La tensión de la batería se puede detectar con el ordenador multifunción instalado en la motocicleta (veáse el libro de Uso y Mantenimiento).

ENGINE BOLTS AND NUTS

Tighten at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

CYLINDER HEAD NUTS

- *Remove the lower fairings.*
- *First loosen nuts by 1/4 turn and tighten the cylinder nuts to the specified torque in ascending numerical order as shown in the illustration.*

Nut tightening torque: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm)

PERNOS Y TUERCAS DEL MOTOR

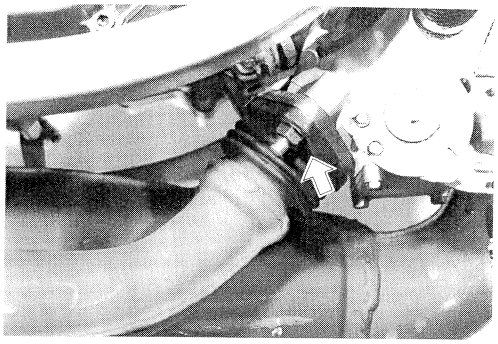
Apretar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y después cada 4.000 kms (o 8 meses).

TUERCAS DE LA CULATA

- Desmontar el carenado inferior.
- Apretar las tuercas inicialmente 1/4 de vuelta y sucesivamente al par establecido, siguiendo un orden creciente de los números, como se ilustra en la figura.

Par de apriete de las tuercas:
23 - 27 Nm (2,3 - 2,7 kgm)

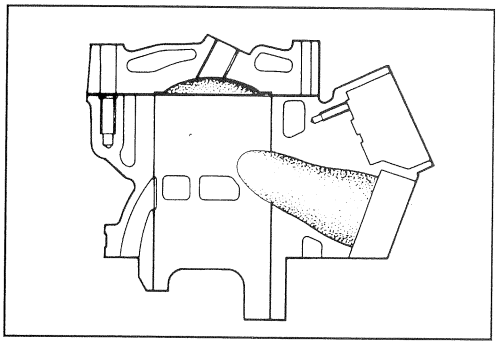
DADI COLLETTORI DI SCARICO



- Serrare i dadi dei collettori di scarico alla coppia prescritta.

Coppia di serraggio: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm).

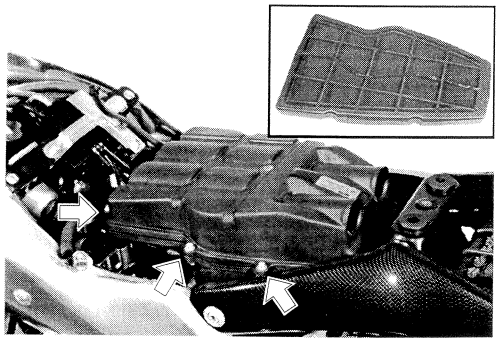
TESTA CILINDRO, CILINDRO E LUCE DI SCARICO



Pulire dalle incrostazioni ogni 6.000 km (o 12 mesi).

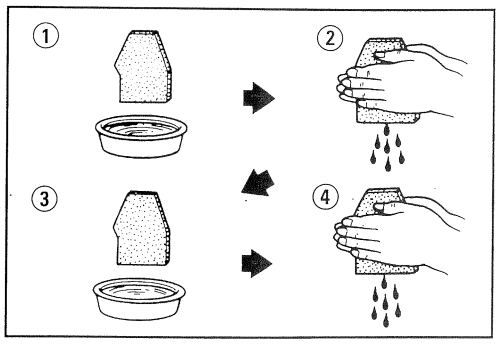
- I depositi carboniosi nelle camere di combustione delle teste cilindro e sul cielo dei pistoni aumentano il rapporto di compressione e possono causare preaccensioni e surriscaldamento.
- I depositi carboniosi accumulati nelle luci di scarico ostacolano la fuoriuscita dei gas di scarico, causando una perdita di potenza. Devono essere rimossi regolarmente.

FILTRO ARIA



Pulire ogni 4.000 km. Sostituire ogni 12.000 km.

- Togliere la sella pilota.
- Togliere il serbatoio carburante.
- Togliere il coperchio della cassa filtro, svitando le 8 viti.
- Rimuovere l'elemento filtrante e il telaietto.
- Lavare ① l'elemento filtrante con solventi idonei puliti, non infiammabili o con alto punto di volatilità, e successivamente farlo asciugare ② accuratamente.
- Applicare ③ su tutta la superficie un olio per filtri, quindi strizzarlo ④ per eliminare l'eccesso di olio. L'elemento filtrante deve essere ben impregnato ma non gocciolante.
- Rimettere in sede l'elemento filtrante con la retina e rimontare il coperchio della cassa filtro.



EXHAUST MANIFOLD NUTS

- *Tighten the exhaust pipe nuts to the specified torque.*

Tightening torque: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)

TUERCAS DE LOS COLECTORES DE ESCAPE

- Apretar las tuercas de los colectores de escape al par establecido.

Par de apriete: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)

CYLINDER HEAD, CYLINDER AND MUFFLER

Clean every 6.000 km (or 12 months).

- *Carbon deposits in the combustion chamber of the cylinder head and at the piston crown will raise the compression ratio and may cause preignition or overheating.*
- *Carbon deposited at the exhaust port of the cylinder will prevent the flow of exhaust gas, reducing the output. Remove carbon deposits periodically.*

CULATA, CILINDRO Y LUMBRERA DE ESCAPE

Limpiar las incrustaciones cada 6.000 kms (o 12 meses).

- Los depósitos carbonosos en las cámaras de combustión de las culatas y de las cabezas de los pistones aumentan la relación de compresión y pueden causar autoencendidos y recalentamientos.
- Los depósitos carbonosos acumulados en las lumbreras de descarga impiden la salida de los gases de escape, causando una pérdida de potencia. Deben ser eliminados con regularidad.

AIR FILTER

Clean every 4.000 km. Change every 12.000 km.

- *Remove the driving seat.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Remove the filter case cover, loosening the 8 screws.*
- *Remove the air filter element and the grid.*
- *Wash ① air filter element with suitable clean solvents, non-inflammable and with a low volatility level, and then allow to dry ② throroughly.*
- *Apply ③ a filter oil all over the surface, then wring ④ to eliminate all excess oil. The filter element must be well soaked but must not drip.*
- *Replace the filter element in its housing with the grid and reassemble the filter case cover.*

FILTRO DEL AIRE

Limpiar cada 4.000 kms. Substituir cada 12.000 kms.

- Quitar el sillín del piloto.
- Quitar el depósito del combustible.
- Quitar la tapa de la caja del filtro, desenroscando los 8 tornillos.
- Extraer el elemento filtrante y la redecilla.
- Lavar ① el elemento filtrante con disolventes adecuados limpios, no inflamables o con alto índice de volatilidad, y secarlo ② con cuidado.
- Aplicar ③ sobre toda la superficie un aceite para filtros, escurrirlo bien ④ para eliminar el aceite excesivo. El elemento filtrante debe estar bien impregnado, pero no tiene que gotear.
- Volver a poner el elemento filtrante en su alojamiento con la redecilla y volver a montar la tapa de la caja del filtro.

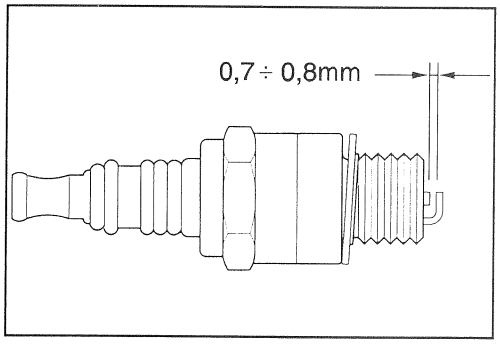
AVVERTENZA:

- Prima e durante le operazioni di pulizia dell'elemento filtrante, verificare che non vi siano lacerazioni. In caso contrario sostituire l'elemento filtrante.
- Assicurarsi che l'elemento filtrante sia correttamente posizionato, in modo da non far passare aria non filtrata. Non dimenticare che l'usura precoce dei segmenti dei pistoni e dei cilindri è spesso causata da un elemento filtrante difettoso o mal posizionato.

AVVERTENZA:
Se si utilizza il motociclo in zone polverose, pulire l'elemento filtrante più frequentemente.
L'utilizzo del motociclo senza elemento filtrante o con l'elemento danneggiato aumenta in modo considerevole l'usura del motore.
Assicurarsi che l'elemento filtrante sia sempre in perfette condizioni. La durata del motore dipende in gran parte da questo componente!

CANDELE

Verificare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e sostituire successivamente ogni 6.000 km.



- Togliere la sella pilota.
- Togliere il serbatoio carburante.
- Staccare le pipette delle candele.
- Smontare le candele.

La distanza tra gli elettrodi della candela deve essere di 0,7 – 0,8 mm. Controllare la distanza con un calibro per spessori. Se la candela ha depositi carboniosi, rimuoverli con l'apposita macchina per la pulizia o utilizzando un utensile a punta da usare con la massima cautela.
Se gli elettrodi sono molto consumati o bruciati, sostituire la candela. Sostituire la candela anche in caso di rottura dell'isolante, danneggiamento della filettatura, ecc.

CAUTION:

- *Before and during the cleaning operation, inspect the element for tears. A torn element must be replaced.*
- *Be sure to position the element snugly and correctly, so that no incoming air will bypass it. Remember, rapid wear of piston rings and cylinder bore is often caused by a defective or poorly fitted element.*

CAUTION:
If driving under dusty conditions, clean the air cleaner element more frequently. The surest way to accelerate engine wear is to use the engine without the element or to use a ruptured element. Make sure that the air cleaner is in good condition at all times. Life of the engine depends largely on this component!

SPARK PLUGS

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and replace every 6.000 km.

- *Remove the driving seat.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Take off the spark plug caps.*
- *Remove the spark plugs.*

The plug gap is adjusted to 0,7 – 0,8 mm. The gap is correclty adjusted using a thickness gauge. When carbon is deposited on the spark plug, remove the carbon with a spark plug cleaning machine or by carefully using a tool with a pointed end. If electrodes ar extremely worn or burnt, replace the plug. Also replace the plug if it has a broken insulator, damaged thread etc.

ADVERTENCIA:

- Antes y durante las operaciones de limpieza del elemento filtrante, hay que verificar que no hayan desgarraduras. En caso contrario, substituir el elemento filtrante.
- Cercionarse de que el elemento filtrante esté colocado correctamente, de manera que no deje pasar el aire no filtrado. No olvidar que el desgaste precoz de los segmentos de los pistones y de los cilindros suele estar causado por un elemento filtrante defectuoso o mal colocado.

ADVERTENCIA:
Si se utiliza la motocicleta en zonas muy polvorientas, limpiar el elemento filtrante con más frecuencia. El empleo della motocicleta sin el elemento filtrante o con uno que esté dañado, aumenta de manera muy notable el desgaste del motor. Hay que cercionarse de que el elemento filtrante esté siempre en perfectas condiciones.¡ La duración del motor depende en gran medida de esta pieza!

BUJIAS

Verificar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y substituir sucesivamente cada 6.000 kms.

- Sacar el sillín del piloto.
- Sacar el depósito del combustible.
- Sacar las pipas de las bujías.
- Desmontar las bujías.

La distancia entre los electrodos de la bujía tiene que ser de 0,7 – 0,8 mm. Controlar la distancia con una galga para los espesores. Si la bujía tiene depósitos carbonosos, eliminarlos con una máquina especial para la limpieza o utilizando una herramienta con punta, con gran cuidado. Si los electrodos están muy desgastados o quemados, substituir la bujía. Substituir la bujía si el aislante se rompe, si se daña la rosca, etc.

Le candele standard sono le NGK BR9ECM come riportato dalla tabella sottostante.
Comunque, il grado termico delle candele deve essere scelto in base alle condizioni di velocità, carico usuale, carburante, ecc.
In caso di sostituzione delle candele si raccomanda l'impiego delle candele standard indicate in tabella. Smontare le candele e controllare l'isolante. La gradazione termica è corretta se entrambi gli isolanti sono di colore marrone chiaro. Se gli isolanti risultano anneriti dai depositi carboniosi, utilizzare candele con grado termico inferiore BR8ECM.
Se gli isolanti si presentano bianchi, sostituire le candele con altre di grado termico superiore BR10ECM.
Le candele con elevato grado termico sono usate per marcia ad alta velocità. Sono concepite per avere un sufficiente raffreddamento e prevenire il surriscaldamento e sono chiamate candele di tipo "freddo".

Candele raccomandate

NGK	NOTE
BR8ECM	Se le candele standard tendono ad annerirsi, sostituirle con queste di tipo "caldo".
BR9ECM	Candela **standard**.
BR10ECM	Se le candele standard tendono a surriscaldare e sono bianche, sostituirle con queste di tipo "freddo".

NOTA:
Le candele tipo "R" hanno una resistenza nell'elettrodo centrale per evitare disturbi radio.

AVVERTENZA:
Quando si sostituiscono le candele, controllare il passo e la lunghezza della filettatura. Se la parte filettata è troppo corta, i depositi carboniosi si depositeranno sulla sede della filettatura rischiando così di danneggiare il motore.

NGK BR9ECM listed in the table should be used as the standard plug.
However, the heat range of the plug should be selected to meet the requirements of speed, actual load, fuel etc.
If the plugs need to be replaced, it is recommended that the standard plugs listed in the table be selected.
Remove the plugs and inspect the insulators. Proper heat range would be indicated if both insulators were light brown in colour. If they are blackened by carbon, they should be replaced by a hot type BR8ECM if baked white, by a cold type BR10ECM.
Plugs with high heat range number are used for high speed running. These plugs are designed to be sufficiently cooled to prevent overheating and are called cold type plugs.

Recommended spark plug

NGK	*REMARKS*
BR8ECM	*If the standard plug is apt to get wet, replace with this plug. Hot type.*
BR9ECM	***Standard** plug.*
BR10ECM	*If the standard plug is apt to overheat, replace with this plug. Cold type.*

NOTE:
The "R" type spark plugs has a resistor located at the center electrode to prevent radio noise.

CAUTION:
Confirm the thread size and reach when replacing the plug. If the reach is too short, carbon will be deposited on the thread portion of the plug hole and engine damage may result.

Las bujías standard son las NGK BR9ECM como se indica en el cuadro inferior.
De todas maneras, el grado térmico de las bujías debe ser elegido en base a las condiciones de velocidad, carga usual, combustible, etc.
Si se substituyen las bujías, se recomienda el empleo de las bujías standard indicadas en el cuadro.
Desmontar las bujías y controlar el aislante. La graduación térmica es correcta si ambos aislantes son de color marrón claro. Si los aislantes resultan un poco negros por los depósitos carbonosos, utilizar bujías con un grado térmico inferior BR8ECM.
Si los aislantes se presentan blancos, substituir las bujías con otras que tengan un grado térmico superior BR10ECM. Las bujías con un grado térmico muy elevado se usan para marchas de alta velocidad. Están concebidas para tener un suficiente enfriamiento y para prevenir el recalentamiento, se denominan bujías de tipo "frío".

Bujías recomendadas

NGK	NOTAS
BR8ECM	Si las bujías standard tienden a ponerse negras, substituirlas con las de tipo "caliente".
BR9ECM	Bujías **standard**.
BR10ECM	Si las bujías standard tienden a recalentarse o son blancas, substiuirlas con las de tipo "frío".

NOTA:
Las bujías de tipo "R" tienen una resistencia en el electrodo central para evitar radio interferencias.

ADVERTENCIA:
Cuando se substituyen las bujías, controlar el paso y la longitud de la rosca. Si la rosca es demasiado corta, los depósitos carbonosos se sedimentarán sobre la sede de la rosca, pudiendo, de esta manera, dañar el motor.

CARBURATORI

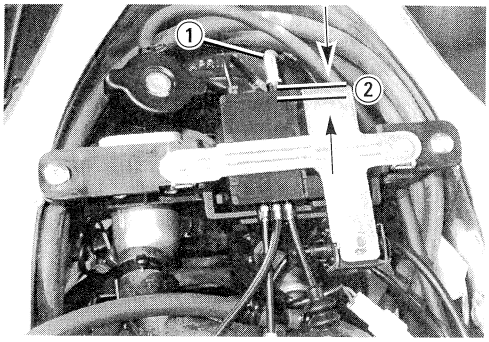
Verificare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).

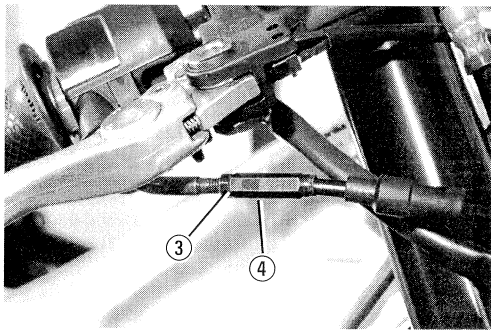
CAVO DELL'ACCELERATORE

REGOLAZIONE DEL GIOCO SUL COMANDO

Il cavo dell'acceleratore ① deve essere regolato in modo che abbia un gioco ② di 0,5 -1,0 mm all'ingresso della scatola dello sdoppiatore cavi. Se occorre regolare il gioco, procedere nel modo seguente:

- Allentare il controdado ③ e ruotare il registro ④ in uno dei due sensi per ottenere il gioco prescritto ② di 0,5 -1,0 mm.
- Dopo aver regolato il gioco del cavo, serrare il controdado ③ e ricontrollare il gioco.



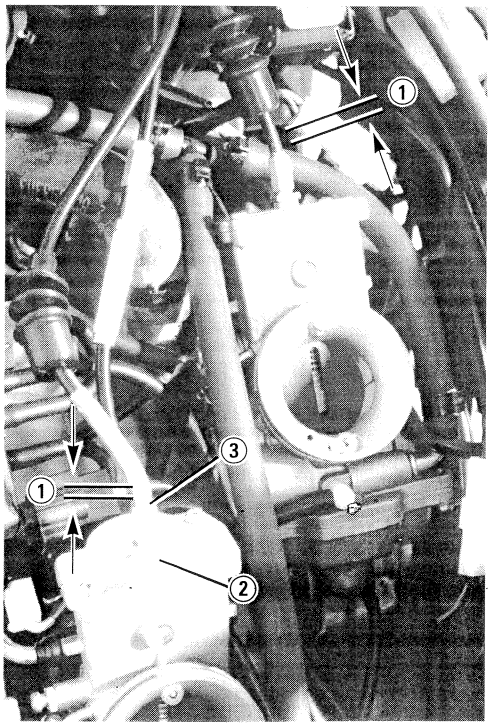


AVVERTENZA:
Questa regolazione può modificare il gioco del cavo della pompa dell'olio; regolare pertanto il gioco del cavo della pompa se necessario.

REGOLAZIONE DEL GIOCO SUL CARBURATORE

Il cavo dell'acceleratore sul carburatore deve avere un gioco ① di 0,5 - 1,0 mm.
Se fosse necessario regolare il gioco, procedere nel modo seguente:

- Togliere la sella pilota.
- Smontare il serbatoio carburante.
- Allentare il controdado ② e ruotare il registro ③ in uno dei due sensi per ottenere il gioco prescritto ① di 0,5 - 1,0 mm.
- Dopo la regolazione, serrare il controdado ② .



AVVERTENZA:
Dopo aver completato la regolazione, verificare che i movimenti del manubrio non modifichino il regime minimo del motore e che la manopola acceleratore ritorni dolcemente e automaticamente in posizione di riposo, quando viene rilasciata.

CARBURETTORS

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

THROTTLE CABLE

ADJUSTMENT OF CONTROL PLAY

The throttle cable ① should be adjusted to have a play ② of 0,5 - 1,0 mm at the entrance to the cable splitting box. If the adjustment is necessary, adjust the play in the following way:

- *Loosen the lock nut ③ and turn the adjuster ④ in or out to obtain the correct play ② of 0,5 - 1,0 mm.*
- *After adjusting the cable play, tighten the lock nut ③ and re-check cable play.*

CAUTION:
This adjustment could affect the oil pump control cable play; so readjust the oil pump control cable play if necessary.

ADJUSTMENT OF CARBURETTOR PLAY

The throttle cable should be adjusted to have a play ① of 0,5 - 1,0 mm.
If the adjustment is necessary, adjust the play in the following way:

- *Remove the driving seat.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Loosen the lock nut ② and turn the adjuster ③ in or out to obtain the correct play ① of 0,5 - 1,0 mm.*
- *After adjusting the play, tighten the lock nut ②.*

CAUTION:
After the adjustment is completed, check that handlebar movement does not raise the engine idle speed and that the throttle grip returns smoothly and automatically.

CARBURADORES

Verificar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses).

CABLE DEL ACELERADOR

REGULACION DEL JUEGO EN EL MANDO

El cable del acelerador ① tiene que ser regulado de manera que haya un juego ② de 0,5 - 1,0 mm a la entrada de la caja del desdoblador de los cables. Si hay que regular el juego, proceder de la manera siguiente:

- Aflojar la controtuerca ③ y girar el regulador ④ en uno de los dos sentidos para obtener el juego establecido ② de 0,5 - 1,0 mm.
- Después de haber regulado el juego del cable, apretar la controtuerca ③ y volver a controlar el juego.

ADVERTENCIA:
Esta regulación puede modificar el juego del cable de la bomba del aceite: regular el juego del cable de la bomba, si es necesario.

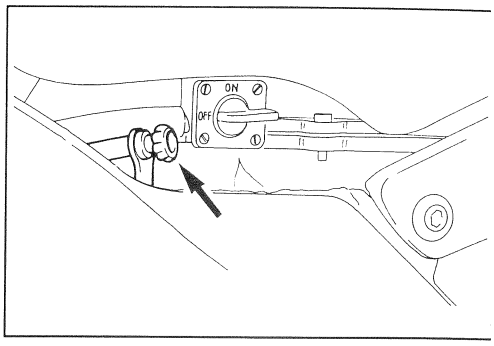
REGULACION DEL JUEGO EN EL CARBURADOR

El cable del acelerador en el carburador tiene que tener un juego ① de 0,5 - 1,0 mm.
Si es necesario regular el juego, proceder de la manera siguiente:

- Sacar el sillín del piloto.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Aflojar la controtuerca ② y girar el regulador ③ en uno de los sentidos para obtener el juego establecido ① de 0,5 - 1,0 mm.
- Después de la regulación, apretar la controtuerca ②.

ADVERTENCIA:
Después de haber acabado la regulación, verificar que los movimientos del manillar no modifiquen el régimen mínimo del motor y que el puño de gases vuelva poco a poco y automáticamente a la posición de reposo, cuando se suelta.

REGOLAZIONE REGIME MINIMO

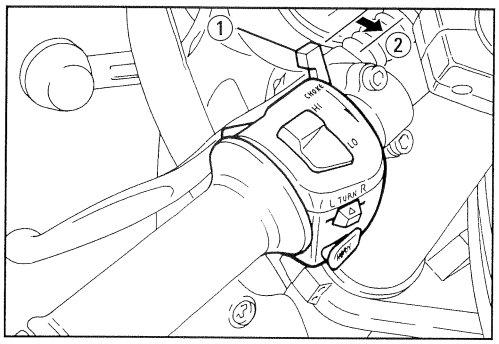


NOTA:
Eseguire questa regolazione a motore caldo, dopo aver verificato che il gioco del cavo acceleratore sia corretto e mantenendo il motociclo in posizione verticale.

- Avviare il motore e regolare il regime tra i valori 1.300 ± 150 giri/min, ruotando in uno dei due sensi il pomello posizionato sul lato sinistro del motociclo, vicino al rubinetto del carburante.
- Durante la regolazione accelerare e decelerare ripetutamente, per verificare il corretto regime minimo del motore.

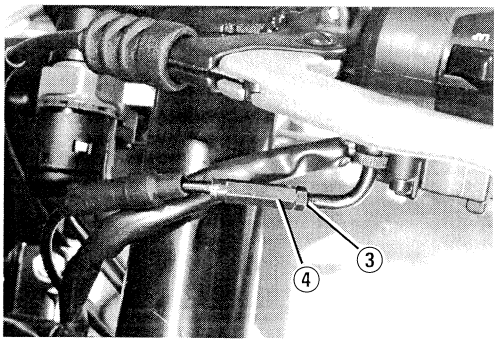
Regime minimo del motore: 1.300 ± 150 giri/min.

CAVO DELLO STARTER



Il cavo dello starter deve essere regolato in modo che la leva ① abbia una corsa a vuoto ② di 4 - 5 mm. Se fosse necessaria una regolazione, procedere nel modo seguente:

- Allentare il controdado ③ e ruotare il registro ④ in uno dei due sensi per ottenere la corsa a vuoto prescritta della leva ①.
- Dopo la regolazione, serrare il controdado ③ e ricontrollare il gioco della leva.



AVVERTENZA:
Dopo aver completato la regolazione, verificare che i movimenti del manubrio non influiscano sul regime del motore e che la manopola dell'acceleratore ritorni dolcemente e automaticamente in posizione di riposo, quando viene rilasciata.

TUBAZIONI CARBURANTE

Controllare ogni 4.000 km (o 8 mesi). Sostituire ogni 4 anni.

IDLE SPEED ADJUSTMENT

NOTE:
Make this adjustment when the engine is hot, after checking that the throttle cable free play is correct and holding the motorcycle in a vertical position.

- *Start up the engine and set its speed at anywhere between 1.300 ± 150 rpm by turning the knob on the left of the cycle rear the fuel tap in both directions.*
- *When adjusting, accelerate and decelerate repeatedly to verify the correct idle speed of the engine.*

Engine idle speed: 1.300 ± 150 rpm.

CHOKE CABLE

The choke cable should be adjusted so that lever ① has an idle stroke ② of 4 - 5 mm. If the adjustment is necessary, adjust the play in the following way:

- *Loosen the lock nut ③ and turn the adjuster ④ in or out to obtain the lever ① idle stroke prescribed.*
- *After adjusting the play, tighten the lock nut ③ and re-check the lever play.*

CAUTION:
After the adjustment is completed, check that the handlebar movement does not raise the engine idle speed and that the throttle grip returns smoothly and automatically.

FUEL HOSES

Inspect every 4.000 km (or 8 months).
Replace every 4 years.

REGULACION DE RALENTÍ

NOTA:
Realizar esta regulación con el motor caliente y después de haber verificado que el juego del cable del acelerador sea correcto y manteniendo la motocicleta en posición vertical.

- Poner en marcha el motor y regular el régimen entre los valores 1.300 ± 150 rpm, girando en uno de los dos sentidos el puño situado en la parte izquierda de la motocicleta cerca del grifo del combustible.
- Durante la regulación acelerar y decelerar varias veces, para verificar el correcto ralentí del motor.

Régimen mínimo del motor: 1.300 ± 150 rpm.

CABLE DEL STARTER

El cable del starter debe ser regulado de manera que la palanca ① tenga un recorrido en vacio ② de 4 - 5 mm. Si se necesita una regulación, proceder de la manera siguiente:

- Aflojar la controtuerca ③ y girar el regulador ④ en uno de los dos sentidos para obtener el recorrido en vacio prescrito de la palanca ①.
- Después de la regulación, apretar la controtuerca ③ y volver a controlar el juego.

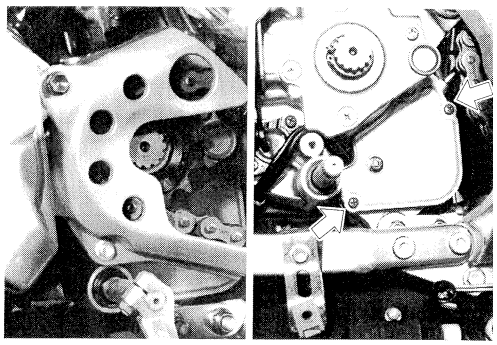
ADVERTENCIA:
Después de haber realizado la regulación, verificar que los movimientos del manillar no influyan en el régimen del motor y que el puño de gas vuelva poco a poco y automáticamente a la posición de reposo, cuando se suelta.

TUBOS DEL COMBUSTIBLE

Controlar cada 4.000 kms (o 8 meses). Substituir cada 4 años.

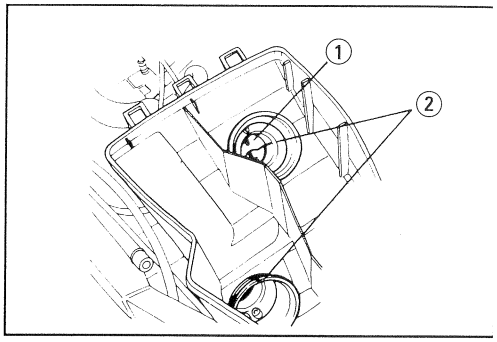
POMPA MISCELATORE

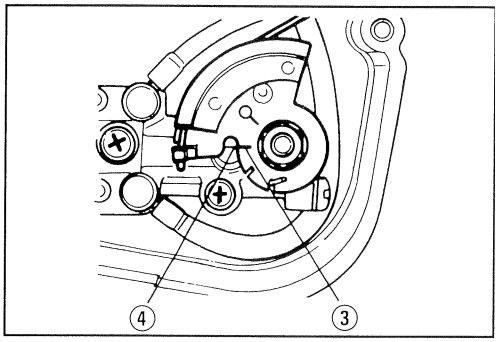
Regolare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 8.000 km (o 16 mesi).



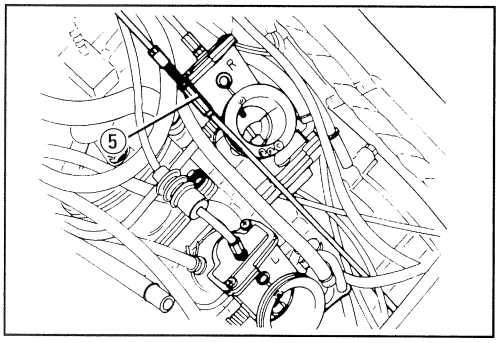
La pompa del miscelatore invia l'olio al motore.
La quantità d'olio inviata è regolata dal numero di giri del motore e dalla leva di comando della pompa a sua volta comandata dall'apertura dell'acceleratore.
Controllare la pompa del miscelatore nel modo sottoindicato, per essere sicuri che funzioni correttamente con tutte le posizioni di apertura dell'acceleratore.

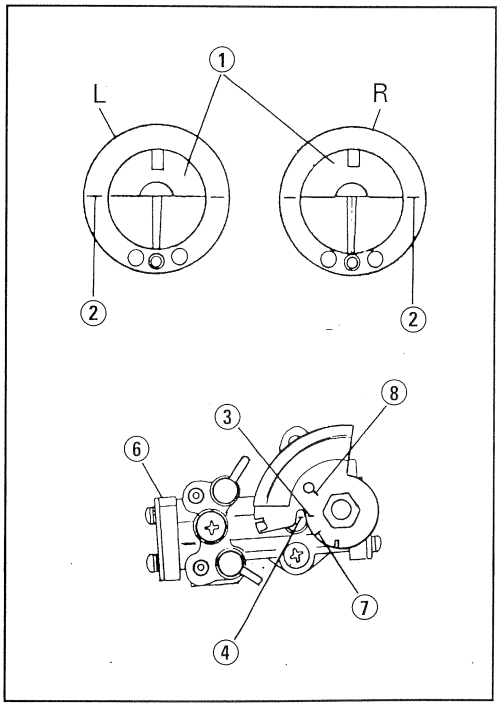
- Togliere il coperchio del pignone.
- Togliere il coperchio di ispezione della pompa.
- Togliere il coperchio della scatola filtro aria, l'elemento filtrante e il telaietto.
- Ruotare progressivamente la manopola dell'acceleratore fino ad allineare il bordo inferiore ① delle valvole dei carburatori con i riferimenti ② sul corpo dei carburatori.
  Mantenere l'acceleratore in questa posizione.
- Agire sul dispositivo di regolazione del cavo della pompa miscelatore ⑤ in modo che il riferimento ③ sulla leva della pompa sia in corrispondenza del segno ④ sul corpo.





AVVERTENZA:
La regolazione del cavo della pompa miscelatore deve essere eseguita dopo aver regolato il cavo dell'acceleratore.





① Valvola carburatore
② Riferimento metà apertura
③ Riferimento metà apertura
④ Segno di riferimento sul corpo della pompa
⑤ Dispositivo di regolazione
⑥ Pompa miscelatore
⑦ Riferimento di tutto aperto
⑧ Riferimento di tutto chiuso

MIXER PUMP

Adjust at initially 1.000 km (or 4 months) and every 8.000 km (or 16 months).

The engine oil is fed by the mixer pump to the engine.
The amount of oil fed to it is regulated by engine speed and the mixer pump control lever which is controlled by the amount of throttle opening.
Check the mixer pump in the following manner to confirm correct operation for all throttle valve opening positions.

- *Remove the sprocket cover.*
- *Remove the mixer pump inspection cover.*
- *Remove the air filter cap, air filter element and grid.*
- *Turn the throttle grip gradually and raise the throttle valve ① until the valve's lower end aligns with the line ② on the carburetor bore. Hold the throttle in this position.*
- *Adjust the mixer pump cable adjuster ⑤ so that the line ③ on the pump lever aligns with the notch line ④ on the body.*

CAUTION:
Mixer pump cable adjustment must be done after throttle cable adjustment.

① Throttle valve
② 1/2 opening mark
③ 1/2 opening mark
④ Reference mark on the pump body
⑤ Adjuster
⑥ Mixer pump
⑦ Full opening mark
⑧ Full close mark

BOMBA DEL MEZCLADOR

Regular después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 8.000 kms (o 16 meses).

La bomba del mezclador envía el aceite al motor.
La cantidad de aceite que se envía es regulada por el número de revoluciones del motor y por la palanca de mando de la bomba, que a su vez está regulada por la apertura del acelerador.
Controlar la bomba del mezclador en la manera indicada más adelante, para estar seguros de que funcione correctamente con todas las posiciones de apertura del acelerador.

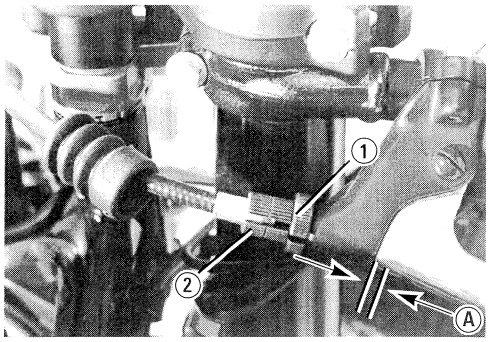
- Sacar la tapa del piñon.
- Sacar la tapa de inspección de la bomba.
- Sacar la tapa de la caja del filtro de aire, el elemento filtrante y la redecilla.
- Girar progresivamente el puño de gas hasta que el borde inferior ① de las válvulas de los carburadores esté alineado con las referencias ② en el cuerpo de los carburadores.
  Mantener el acelerador en esta posición.
- Proceder con el dispositivo de regulación del cable de la bomba del mezclador ⑤, de manera que la referencia ③ de la palanca de la bomba corresponda a la señal ④ del cuerpo.

ADVERTENCIA:
La regulación del cable de la bomba del mezclador debe realizarse después de haber regulado el cable del acelerador.

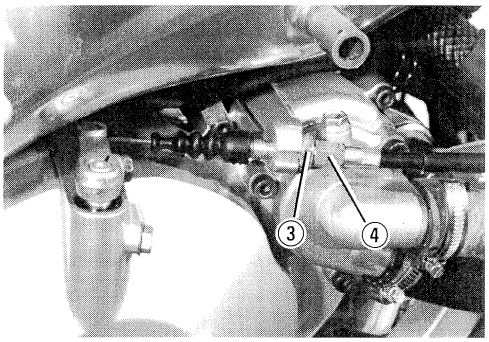
① Válvula del carburador
② Referencia de mitad apertura
③ Referencia de mitad apertura
④ Señal de referencia en el cuerpo de la bomba
⑤ Dispositivo de regulación
⑥ Bomba del mezclador
⑦ Referencia de todo abierto
⑧ Referencia de todo cerrado

FRIZIONE

Regolare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).



- Togliere la carenatura laterale destra.
- Allentare la ghiera ① e avvitare a fondo il registro ② sulla leva del manubrio.
- Allentare il controdado ③ del cavo sul motore, avvitare il registro ④ per lasciare il gioco alla guaina. Regolare il gioco del cavo con il registro ④ fino a quando il gioco Ⓐ della leva sul manubrio sia di 2 - 3 mm. Bloccare poi il controdado.

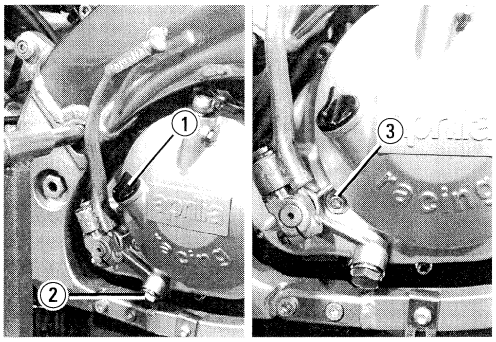


Gioco Ⓐ del cavo: 2 - 3 mm

- Se non si riesce ad ottenere il gioco prescritto con il registro ④, effettuare la regolazione con il registro ② sulla leva frizione.

OLIO DEL CAMBIO

Sostituire dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 12.000 km (o 24 mesi). Controllare ogni 4.000 km (o 8 mesi).



Dopo un lungo periodo d'uso, l'olio del cambio si deteriora ed accelera l'usura delle superfici accoppiate e di scorrimento. Sostituire periodicamente l'olio del cambio procedendo come riportato di seguito.

- Togliere la carenatura laterale destra.
- Avviare il motore per far riscaldare l'olio e facilitarne la fuoriuscita. Fermare il motore.
- Togliere i tappi di riempimento ① e di scarico ② e lasciar fuoriuscire l'olio completamente.
- Rimontare il tappo di scarico.

Coppia di serraggio: 20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)

- Rifornire con olio semisintetico per motori a 4 tempi, con specifiche SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4 e rimontare il tappo di riempimento.

Capacità: 0,7 litri

- Controllare il livello dell'olio togliendo la vite ③, dopo aver fatto funzionare il motore per 3 minuti circa.

CLUTCH

Adjust at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

- *Remove the right side fairing.*
- *Loosen the ring nut ① and turn the adjust nut ② fully in on the clutch lever side.*
- *Loosen the cable lock nut ③ on the motor, tighten the adjusting nut ④ to provide play in the outer cable. Adjust the play of the cable with adjusting nut ④ until play Ⓐ of the clutch lever is 2 - 3 mm.*
  Next, secure the lock nut.

Cable play Ⓐ : 2 - 3 mm

- *If the specified play can not be obtained with adjusting nut ④, carry out the adjustment using the adjusting nut ② on the clutch lever side.*

GEAR OIL

Change at initially 1.000 km (or 4 months) and every 12.000 km (or 24 months). Check every 4.000 km (or 8 months).

After a long period of use, the gear oil will deteriorate and quicken the wear of sliding and interlocking surfaces. Replace the transmission oil periodically following the procedure below.

- *Remove the right side fairing.*
- *Start the engine to warm up the oil, this will facilitate draining of oil. Shut off the engine.*
- *Unscrew the oil filler cap ① and drain plug ②, and drain the oil completely.*
- *Tighten the drain plug.*

Tightening torque: 20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)

- *Fill with semisynthetic 4-stroke engine oil with SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4 specifications and tighten the filler plug.*

Capacity: 0,7 litres

- *Check oil level with level screw ③ after running the engine for about 3 mins.*

EMBRAGUE

Regular después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (ou 8 meses).

- Sacar el carenado lateral derecho.
- Aflojar el casquillo ① y enroscar a tope el regulador ② en la palanca del manillar.
- Aflojar la contratuerca del cable ③ en el motor, apretar el regulador ④ para dejar juego en la vaina. Regular el juego del cable con el regulador ④ hasta cuando el juego Ⓐ de la palanca en el manillar sea 2 - 3 mms.
  Bloquear después la contratuerca.

Juego Ⓐ del cable: 2 - 3 mm

- Si no se logra obtener el juego establecido con el regulador ④, efectuar la regulación con el regulador ② en la palanca del embrague.

ACEITE DEL CAMBIO

Substituir después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 12.000 kms (o 24 meses). Controlar cada 4.000 kms (o 8 meses).

Después de un largo periodo de empleo, el aceite del cambio se deteriora y acelera el desgaste de las superficies acopladas o de deslizamiento. Substituir periódicamente el aceite del cambio procediendo de la manera siguiente:

- Sacar el carenado lateral derecho.
- Poner en marcha el motor para calentar el aceite y facilitar su salida. Parar el motor.
- Sacar los tapones de llenado ① y de vaciado ② y dejar salir el aceite completamente.
- Volver a montar el tapón de vaciado.

Par de apriete: 20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)

- Repostar con aceite semiseintético para motores de 4 tiempos, con características SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4, y volver a montar el tapón de llenado.

Capacidad: 0,7 litros

- Controlar el nivel del aceite quitando el tornillo ③, después de haber puesto en marcha el motor durante unos 3 minutos.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Verificare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).
Sostituire il liquido di raffreddamento ogni 2 anni.

SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

- Togliere la sella pilota e passeggero.
- Smontare il serbatoio carburante.
- Togliere la carenatura laterale destra e sinistra.
- Togliere il tappo ① del radiatore.
- Staccare i manicotti ② dal radiatore e dal cilindro inferiore.
- Rimuovere i tappi di scarico ③ dai cilindri destro e sinistro.

AVVERTENZA:
I tappi di scarico dei cilindri devono essere rimossi quando si sostituisce il liquido di raffreddamento.

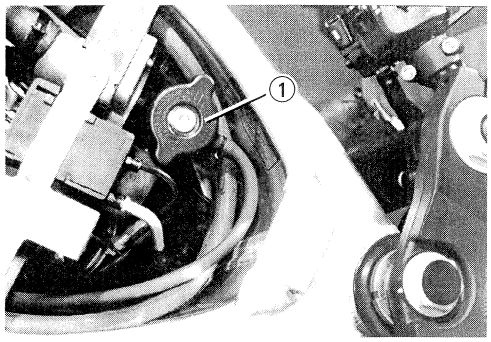
Tappi di scarico: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

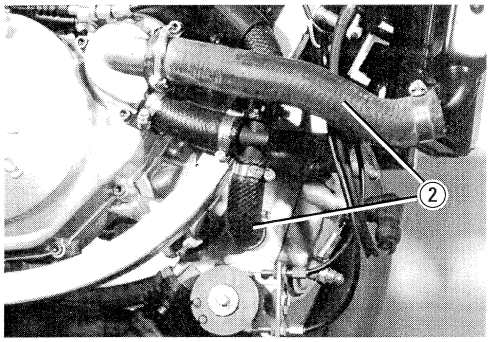
ATTENZIONE:
Non aprire il tappo del radiatore con il motore caldo; il liquido caldo o il vapore che fuoriescono possono causare ustioni.

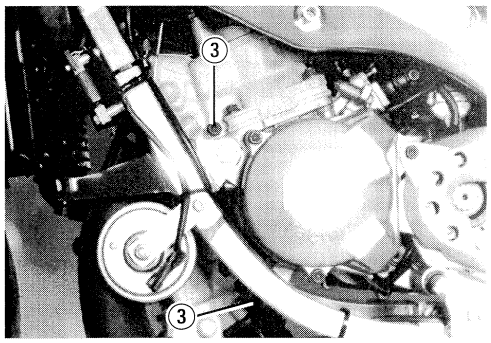
ATTENZIONE:
Il liquido di raffreddamento può essere nocivo se ingerito, o se viene a contatto con la pelle o gli occhi.
Se il liquido viene a contatto con la pelle o gli occhi, risciacquare a lungo con acqua abbondante.
Se è stato ingerito, provocare il vomito e consultare immediatamente un medico.

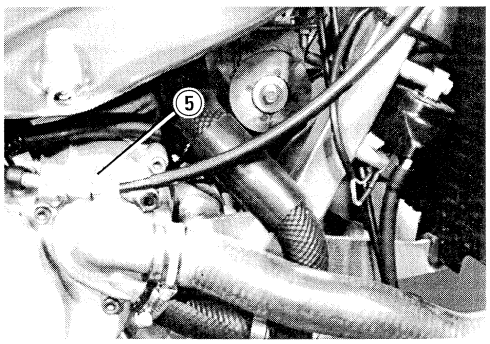
- Risciacquare il radiatore con acqua pulita.
- Rimontare i manicotti ② sul radiatore e sul cilindro inferiore e serrare a fondo le fascette. Rimontare i tappi ③ sui cilindri.
- Riempire con il liquido di raffreddamento prescritto il radiatore fino al bocchettone.
- Allentare i tappi di spurgo ⑤ e ⑥ della pompa e del radiatore per scaricare l'aria.
- Inclinare il motociclo verso destra per far uscire l'aria intrappolata.
- Serrare i tappi di spurgo dopo che è fuoriuscita l'aria e comincia a uscire il liquido.

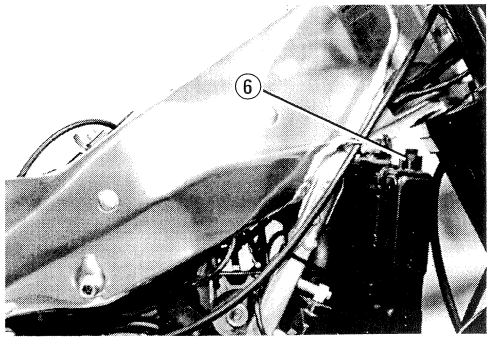
Tappo di spurgo del radiatore: 2 – 3 Nm (0,2 – 0,3 kgm)
Tappo di spurgo della pompa: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)











COOLING SYSTEM

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Change coolant every 2 years.

CHANGE THE COOLANT

- *Remove driving and passenger seats.*
- *Disassemble the fuel tank.*
- *Remove the right and left side fairings.*
- *Remove radiator cap ①.*
- *Remove radiator and lower cylinder manifolds ②.*
- *Remove drain plugs ③ from right and left cylinders.*

CAUTION:
The cylinder drain plugs must be removed when replacing the coolant.

Drain plug: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

WARNING:
Do not open the radiator cap when the engine is hot, as you may be injured by escaping hot liquid or vapor.

WARNING:
Coolant may be harmful if swallowed or if it comes into contact with skin or eyes. If coolant gets into the eyes or contact with the skin, it should be soaked thoroughly with plenty of water. If swallowed, induce vomiting and call physician immediately!

- *Flush the radiator with clean water.*
- *Reassemble radiator and lower cylinder manifolds ② and tighten clamps securely. Reassemble plugs ③ to cylinders.*
- *Pour the specified coolant up to the radiator inlet hole.*
- *Loosen the air bleeder bolt ⑤, ⑥ for water pump and for radiator to expel air.*
- *Attempt to tip the motorcycle to the right side to let the trapped air go out.*
- *Tighten the bleeder bolts when air has been bled and coolant comes out.*

Radiator expel bolt tightening torque:
2 – 3 Nm (0,2 – 0,3 kgm)

Water pump expel bolt tightening torque:
8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kg)

SISTEMA DE REFRIGERACION

Verificar después de los 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses). Substituir el líquido de refrigeración cada 2 años.

SUBSTITUCION DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION

- Sacar el sillín del piloto y del pasajero.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Sacar el carenado lateral derecho e izquierdo.
- Sacar el tapón ① del radiador.
- Sacar los manguitos ② del radiador y del cilindro inferior.
- Extraer los tapones de vaciado ③ de los cilindros derecho e izquierdo.

ADVERTENCIA:
Los tapones de vaciado de los cilindros tienen que sacarse cuando se substituye el líquido de refrigeración.

Tapones de vaciado: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

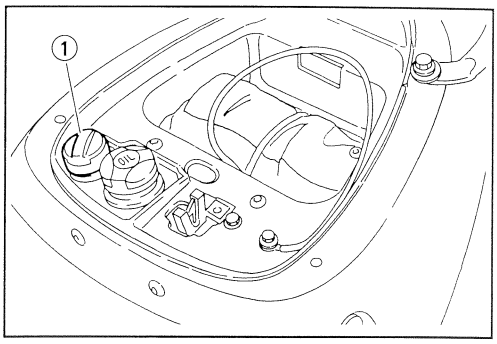
ATENCION:
No abrir el tapón del radiador con el motor caliente; el líquido caliente o el vapor, al salir pueden causar quemaduras.

ATENCION:
El líquido de refrigeración puede ser nocivo si se traga, o si toca la piel o los ojos. Si el líquido toca la piel o los ojos, aclarar con agua abundante.
Si se traga, provocar el vómito y consultar inmediatamente a un médico.

- Aclarar el radiador con agua limpia.
- Montar los manguitos ② del radiador y del cilindro inferior y apretar a tope los abrazaderas. Montar los tapones ③ en los cilindros.
- Llenar el radiador hasta la boca con el líquido de refrigeración establecido.
- Aflojar los tapones de purga ⑤ y ⑥ de la bomba y del radiador para vaciar el aire.
- Inclinar la motocicleta hacia la derecha para que el aire atrapado salga.
- Apretar los tapones de purga cuando el aire haya salido y empiece a salir el líquido.

Tapón de purga del radiador:
2 – 3 Nm (0,2 – 0,3 kgm)

Tapón de purga de la bomba:
8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)



- Mettere il motociclo sul cavalletto laterale.
- Riempire il vaso di espansione fino a intravvedere il liquido attraverso il foro di riempimento ①.
- Serrare a fondo il tappo del radiatore e del vaso di espansione.
- Dopo aver riscaldato il motore, lasciarlo raffreddare e controllare nuovamente il livello del liquido nel vaso di espansione.
- Eventualmente rabboccare.

Quantità totale: 1,9 litri compreso il vaso di espansione

NOTA:
Per informazioni sul liquido di raffreddamento, fare riferimento alla sezione "SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO".

CATENA DI TRASMISSIONE

Controllare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi). Pulire e lubrificare ogni 1.000 km.

Supportare il motociclo e ruotare lentamente a mano la ruota posteriore con il cambio in folle.
Controllare visivamente che la catena di trasmissione non presenti nessuno dei difetti sottoriportati.

- Perni allentati
- Rullini danneggiati
- Maglie arrugginite o grippate
- Maglie deformate o con bordature
- Usura eccessiva
- Catena non correttamente registrabile
- Perdita di anelli OR

Se la catena presenta anche solo uno dei difetti elencati, deve essere sostituita.

- *Set the motorcycle on the lateral stand.*
- *Fill the reservoir tank with coolant until latter is visible through filler hole ①.*
- *Close the radiator and reservoir tank caps securely.*
- *After warming up then cooling down the engine, check the coolant level of the reservoir tank.*
- *Top up if necessary.*

Total quantity: 1,9 litres including reservoir tank

NOTE:
For coolant information, refer to "COOLING SYSTEM" section.

- Poner la motocicleta sobre el caballete lateral.
- Llenar el depósito de expansión hasta que se vea el líquido a través del orificio de llenado.
- Apretar a tope el tapón del radiador y del depósito de expansión.
- Después de haber calentado el motor, dejarlo enfriar y controlar otra vez el nivel del líquido en el depósito de expansión.
- Eventualmente llenar hasta el tope.

Cantidad total:
1,9 litros incluído el depósito de expansión

NOTA:
Para informaciones sobre el líquido de refrigeración, hay que referirse a la sección "SISTEMA DE REFRIGERACION".

DRIVE CHAIN

Inspect at initially 1.000 (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Clean and lubricate every 1.000 km.

Support the motorcycle and turn the rear wheel slowly by hand with the transmission shifted to neutral. Visually check the drive chain for the below-listed possible malconditions.

- *Loose pins*
- *Damaged rollers*
- *Dry or rusted links*
- *Kinked or binding links*
- *Excessive wear*
- *Improper chain adjustment*
- *Missing O-ring seals*

If any one of these defects are found, the drive chain must be replaced.

CADENA DE TRANSMISION

Controlar después de los primeros 1.000 km (o 4 meses) y después cada 4.000 km (o 8 meses). Limpiar y lubricar cada 1.000 km.

Sostener la motocicleta, y girar lentamente a mano la rueda trasera con el cambio en punto muerto. Controlar que visualmente la cadena no presente ninguno de los defectos indicados más adelante.

- Pernos aflojados
- Rodillos dañados
- Eslabones oxidados o agarrotados
- Eslabones deformados o con rebordeados
- Desgaste excesivo
- Cadena que no se puede regular de manera correcta
- Pérdida de anillos OR

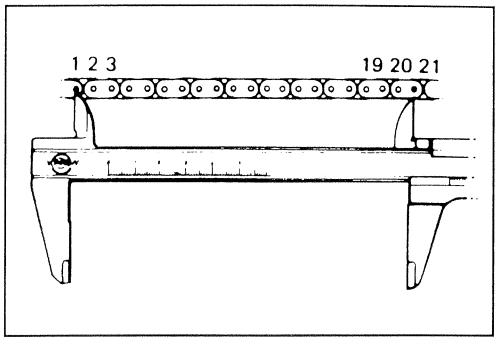
Si la cadena presenta incluso sólo uno de los defectos mencionados, debe ser substituída.

CONTROLLO

- Allentare il dado di fissaggio ① del perno ruota posteriore.
- Allentare i controdadi ③ dei registri destro e sinistro.
- Tendere la catena completamente agendo sui due registri ② .
- Contare 21 perni (20 passi) su un ramo della catena e misurare la distanza tra i due perni estremi.

Se la distanza è superiore al limite riportato di seguito, sostituire la catena.

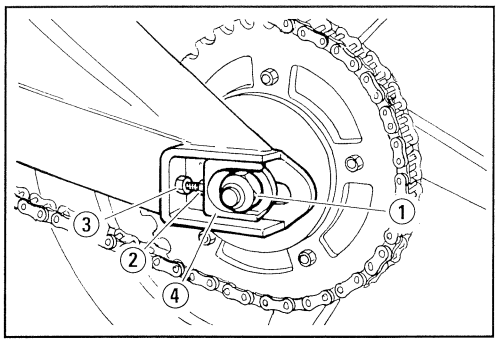
Limite di usura: 304 mm

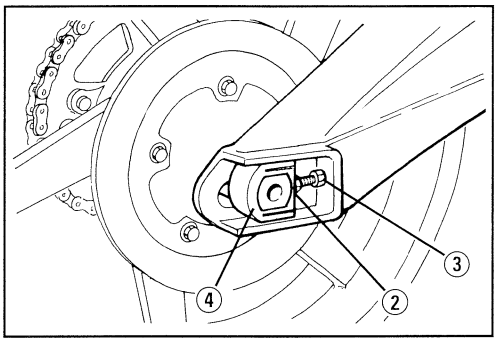


REGOLAZIONE

- Agire sui registri finché l'oscillazione verticale, nel punto intermedio tra pignone e corona nel ramo inferiore della catena, è compresa tra i 25 ÷ 30 mm.
  I riferimenti fissi posti sul forcellone, devono coincidere su entrambi i lati con il bordo anteriore delle placchette mobili ④ .
- Al termine dell'operazione serrare il dado del perno ruota posteriore e i controdadi dei registri.
- Dopo il serraggio ricontrollare il gioco.

Coppia di serraggio del dado perno ruota posteriore:
85 - 115 Nm (8,5 - 11,5 kgm)





PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

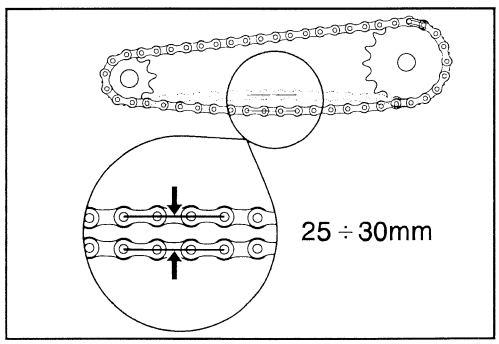
- Lavare la catena con del kerosene. Se tende ad arrugginirsi rapidamente, accorciare gli intervalli di manutenzione.

AVVERTENZA:
Non utilizzare tricloroetilene, benzina o altri liquidi similari: possono avere un potere dissolvente eccessivo per questa catena e, cosa più importante, possono danneggiare gli anelli OR (anello di tenuta) che trattengono il grasso negli interstizi tra i rullini e i perni.

- Dopo aver lavato e fatto asciugare la catena, lubrificarla con grasso spray per catene sigillate.

AVVERTENZA:
Non usare comunque lubrificanti reperibili in commercio non specifici per catene "sigillate": possono danneggiare gli anelli OR (anelli di tenuta).

AVVERTENZA:
La catena standard è del tipo DID modello 520 V6. Per la sostituzione, Aprilia raccomanda l'impiego di una catena uguale.



CHECKING

- *Loosen axle nut ① .*
- *Loosen lock nuts ③ or right and left adjusters.*
- *Stretch chain fully by operating adjusters ② .*
- *Count out 21 pins (20-pitch) on the chain and measure the distance between the two.*

If the distance exceeds following limit, the chain must be replaced.

Service limit: 304 mm

ADJUSTING

- *Loosen the adjusters until the chain has 25 ÷ 30 mm of sag at the middle between engine and rear sprockets.*
  The reference marks on the fork must correspond on both sides to the front edge of the movable boards ④ .
- *At the end of the operation, tighten the axle nut and the adjuster lock nuts.*
- *After tightening, recheck free play.*

Rear axle nut tightening torque:
85 – 115 Nm (8,5 – 11,5 kgm)

CLEANING AND LUBRICATING

- *Wash the chain with kerosene. If the chain tends to rust faster, the intervals must be shortened.*

CAUTION:
Do not use trichlene, gasoline or any similar fluids: these fluids have too great a dissolving power for this chain and, what is more important, can spoil the O-rings (or seals) confining the grease in the bush to pin clearance.

- *After washing and drying the chain, lubricate with a greasy spray for sealed chains.*

CAUTION:
In no case use commercial lubricants that are not specifically for sealed chains: they may damage the O-rings.

CAUTION:
The standard drive chain is DID 520 V6. Aprilia recommends that the above-mentioned standard drive chain be used for the replacement.

CONTROL

- Aflojar la tuerca de fijación ① del perno de la rueda trasera.
- Aflojar las contratuercas ③ de los reguladores derecho e izquierdo.
- Tensar la cadena completamente, utilizando los dos reguladores ② .
- Contar 21 pernos (20 pasos) en una parte de la cadena y medir la distancia entre los dos pernos extremos.

Si la distancia es superior al límite indicado a continuación, substituir la cadena.

Límite de desgaste: 304 mm

REGULACION

- Retocar los reguladores hasta que la oscilación vertical, en el punto intermedio entre el piñon y la corona en la parte inferior de la cadena, esté comprendida entre los 25 ÷ 30 mm.
  Las referencias fijas situadas en el basculante, tienen que coincidir en los dos lados con el borde delantero de las plaquitas móviles ④ .
- Al final de la operación, apretar la tuerca del perno de la rueda trasera y las contratuercas de los reguladores.
- Después del apriete, controlar el juego.

Par de apriete de la tuerca del perno de la rueda trasera: 85 – 115 Nm (8,5 – 11,5 kgm)

LIMPIEZA Y LUBRICACION

- Lavar la cadena con keroseno. Si tiende a oxidarse rápidamente, los intermedios entre un mantenimiento y otro tienen que ser más cortos.

ADVERTENCIA:
No utilizar tricloroetileno, gasolina u otros líquidos parecidos: pueden tener un poder disolvente excesivo para esta cadena y, lo que es más importante, pueden dañar los anillos OR (anillos de retención) que retienen la grasa en los intersticios entre los rodillos y los pernos.

- Después de haber lavado y secado la cadena, lubricar con aceite graso spray para cadenas selladas.

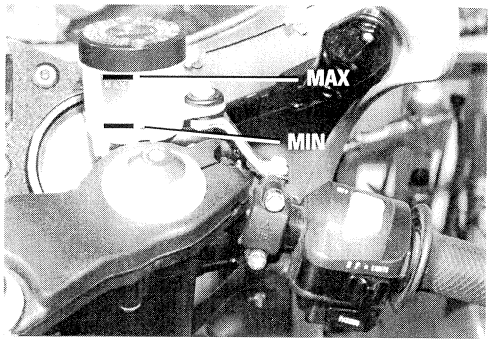
ADVERTENCIA:
No usar lubricantes que se encuentran en comercio que no son específicos para cadenas "selladas": pueden dañar los anillos de retención (OR).

ADVERTENCIA:
La cadena standard es del tipo DID, modelo 520 V6. Para la substitución, Aprilia recomienda el empleo de una cadena igual.

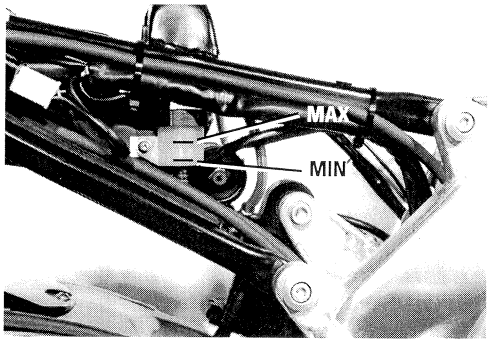
FRENI

Controllare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).
Sostituire il liquido freni una volta all'anno.

LIVELLO LIQUIDO FRENI



- Tenere il motociclo in posizione verticale e con il manubrio diritto.
- Verificare che il livello si trovi tra i riferimenti MIN e MAX sul serbatoio del liquido freni anteriore e posteriore.
- Se il livello del liquido è sotto il livello MIN, rabboccare con il liquido prescritto.



Liquido prescritto: DOT4-SAE S1703.

AVVERTENZA:
Gli impianti frenanti di questo motociclo sono stati riempiti con liquido a base di glicole. Non usare o miscelare differenti tipi di liquidi a base di silicone o di petrolio. Non usare liquido freni prelevato da contenitori vecchi, usati o non sigillati. Non riutilizzare liquido rimasto da riparazioni precedenti e immagazzinato per lunghi periodi.

AVVERTENZA:
Le perdite di liquido freni sono pericolose e scolorano immediatamente le superfici verniciate.
Prima di partire, controllare che le tubazioni non siano fessurate e che i raccordi non perdano.

BRAKES

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Replace fluid every year.

BRAKE FLUID LEVEL

- *Keep the motorcycle upright and place the handlebars straight.*
- *Check that the level is between the MIN and MAX marks on the front and rear brake fluid tank.*
- *When the level is below the MIN limit, replenish with brake fluid that meets the following specification.*

Prescribed fluid: *DOT4-SAE S1703.*

CAUTION:
The brake system of this motorcycle is filled with a glycol-based brake fluid. Do not use or mix different types of fluid such as silicone-based and petroleum-based. Do not use any brake fluid taken from old, used or unsealed containers. Never re-use the brake fluid left over from the last servicing and stored for long periods.

CAUTION:
Brake fluid, if it leaks, will interfere with safe running and immediately discolor painted surfaces.
Check the brake hoses for cracks and hose joints for leakage before riding.

FRENOS

Controlar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses). Substituir el líquido de los frenos una vez al año.

NIVEL DEL LIQUIDO DE LOS FRENOS

- Poner la motocicleta en posición vertical y con el manillar derecho.
- Verificar que el nivel se encuentre entre las referencias MIN y MAX en el depósito del líquido de los frenos delantero y trasero.
- Si el nivel del líquido está por debajo del nivel MIN, llenar con el líquido establecido.

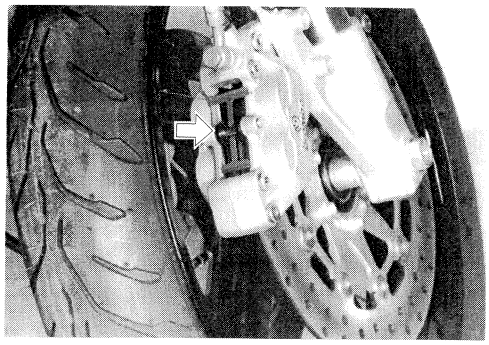
Líquido establecido: DOT4-SAE S1703.

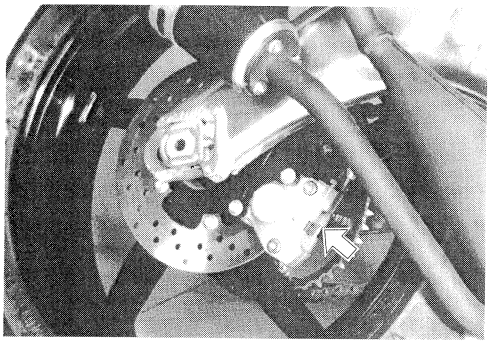
ADVERTENCIA:
Los sistemas frenantes de esta motocicleta han sido llenados con líquido a base de glicol. No usar o mezclar tipos diferentes de líquidos a base de silicona o de petroleo. No usar líquido de los frenos de recipientes viejos, usados o que no estén sellados. No utilizar el líquido sobrante de reparaciones anteriores o almacenado durante periodos de tiempo muy largos.

ADVERTENCIA:
Las pérdidas de líquido de los frenos son peligrosas y descoloran inmediatamente las superficies pintadas.
Antes de la puesta en marcha, hay que verificar que los tubos no presenten grietas y que los racords no pierdan.

PASTIGLIE FRENI

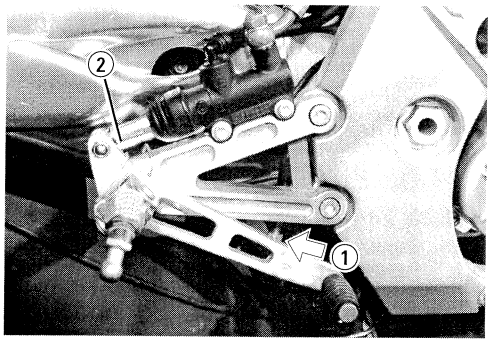
L'usura delle pastiglie può essere controllata visivamente attraverso la feritoia sulla pinza freno.
Sulla pinza posteriore la feritoia è chiusa da un coperchietto fissato ad incastro, che deve essere rimosso (sollevare il lato del coperchietto con un cacciavite piatto).
Quando lo spessore (anche di una sola pastiglia) è ridotto a circa 1 mm, sostituire entrambe le pastiglie.





REGOLAZIONE ALTEZZA PEDALE FRENO

- Allentare il controdado ed agire sulla vite di registro ① per regolare l'altezza del pedale. Ad operazione completata serrare il controdado.
- Allentare il controdado ed agire sul registro ② della pompa freno per ripristinare la corretta corsa a vuoto del pedale.
- Al termine dell'operazione verificare che la ruota posteriore non rimanga frenata quando il pedale freno è rilasciato.



BRAKE PADS

Wearing condition of brake pads can be checked through the slits in the brake caliper. On the rear brake caliper the slit is closed by a chick-on cover which has to be removed (raise the side of the cover with a flot screwdriver).
When the thickness (even if only of a single pad) is down to about 1 mm, replace both pads.

PASTILLAS DEL FRENO

El desgaste de las pastillas puede ser controlado visualmente, através de la ranura que hay en la pinza del freno. Sobre la pinza trasera la ranura está cerrada por una tada encajada, que tiene que ser extraída (levantar el lado delatada con un destornillador plano).
Cuando el espesor (incluso de sólo una pastilla) es de 1 mm, hay que substituire las dos pastillas.

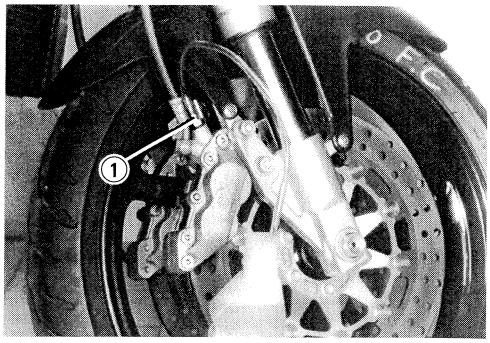
BRAKE PEDAL HEIGHT ADJUSTMENT

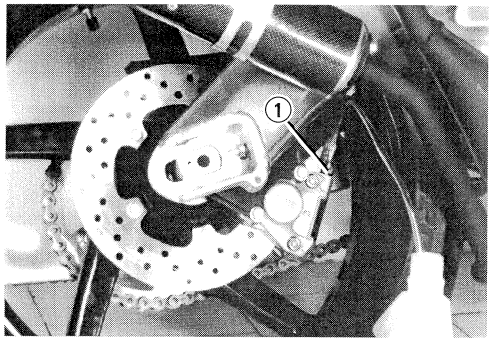
- *Loosen the lock nut and turn the adjuster screw ① to adjust pedal height. When the operation is over, tighten the lock nut.*
- *Loosen the lock nut and turn the brake pump adjuster ② to reset the correct pedal idle stroke.*
- *Once the operation is over, check that the rear wheel does not continue to brake when the brake pedal is released.*

REGULACION DE LA ALTURA DEL PEDAL DE FRENO

- Aflojar la contratuerca y maniobrar el tornillo de reglaje ① para regular la altura del pedal. Una vez terminada la operación apretar la contratuerca.
- Aflojar la contratuerca y maniobrar el reglaje ② de la bomba del freno para restablecer el recorrido en vacío correcto del pedal.
- Al terminar la operación comprobar que la rueda trasera no queda frenada cuando se suelta el pedal del freno.

SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO DEI FRENI





L'aria intrappolata nel circuito idraulico agisce da cuscinetto, assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa freni e riducendo l'efficacia della pinza in frenata. La presenza d'aria si manifesta con la "spugnosità" del comando del freno e dalla riduzione della capacità frenante.
Considerando la pericolosità per il motociclo e il pilota, è assolutamente indispensabile, dopo il rimontaggio dei freni e il ripristino dell'impianto frenante alle normali condizioni d'uso, che il circuito idraulico sia spurgato dall'aria, procedendo nel modo seguente:

- Riempire il serbatoio della pompa fino al livello massimo. Rimontare il tappo sul serbatoio per impedire l'ingresso di sporcizia.
- Infilare un tubetto in plastica trasparente sulla vite di spurgo ① della pinza ed inserire l'altra estremità del tubetto in un recipiente contenente liquido freni.
- Tirare e rilasciare velocemente e a più riprese la leva e poi tenerla tirata completamente. Allentare la vite di spurgo di 1/4 di giro in modo che il liquido freni arrivi nel recipiente; questo eliminerà la tensione sulla leva del freno e la farà arrivare in battuta contro la manopola. Serrare allora la vite di spurgo ①, tirare più volte la leva, quindi tenerla tirata al massimo e svitare nuovamente la vite di spurgo. Ripetere l'operazione fino a quando il liquido che arriva al recipiente è completamente privo di bollicine d'aria.

NOTA:
Durante lo spurgo del circuito idraulico, riempire il serbatoio con liquido freni quando occorre. Verificare che durante l'operazione, nel serbatoio sia sempre presente il liquido freni.

- Serrare la vite di spurgo e togliere il tubetto. Riempire il serbatoio fino al livello massimo.
- Per il freno posteriore, l'unica differenza rispetto al freno anteriore è che la pompa è azionata dal pedale.

Coppia di serraggio vite di spurgo:
12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)

AVVERTENZA:
Manipolare il liquido freni con attenzione: altera chimicamente la vernice e le parti in plastica, gomma, ecc.

AIR BLEEDING FROM THE HYDRAULIC BRAKE CIRCUIT

Air trapped in the fluid circuit acts like a cushion to absorb a large proportion of the pressure developed by the master cylinder and thus interferes with the full braking performance of the brake caliper. The presence of air is indicated by "sponginess" of the brake lever and also by lack of braking force. Considering the danger to which such trapped air exposes the machine and rider, it is essential that, after remounting the brake and restoring the brake system to the normal condition, the brake fluid circuit be purged of air in the following manner:

- *Fill up the master cylinder reservoir to the MAX limit. Replace the reservoir cap to prevent entry of dirt.*
- *Attach a clean plastic pipe to the caliper bleeder valve ①, and insert the free end of the pipe into a receptacle containing brake fluid.*
- *Squeeze and release the brake lever several times in rapid succession, and squeeze the lever fully without releasing it. Loosen the bleeder valve by turning it a quarter of a turn so that the brake fluid runs into the receptacle; this will remove the tension of the brake lever causing it to touch the handle-bar grip. Then, close the valve ①, pump and squeeze the lever, and open the valve. Repeat this process until the fluid flowing into the receptacle no longer contains air bubbles.*

NOTE:
Replenish the brake fluid reservoir as necessary while bleeding the brake system. Make sure that there is always some fluid visible in the reservoir.

- *Close the bleeder valve, and disconnect the pipe. Fill the reservoir to the MAX limit.*
- *Rear brake: the only difference between front and rear are that the master cylinder is actuated by a pedal.*

Bleeder valve tightening torque:
12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)

CAUTION:
Handle the brake fluid with care: the fluid reacts chemically with paint, plastics, rubber materials, etc.

PURGA DEL AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO DE LOS FRENOS

El aire que ha quedado atrapado en el circuito hidráulico actúa como un cojinete, pues absorve gran parte de la presión ejercida por la bomba de los frenos y reduce la eficacia de la pastillas durante el frenado. La presencia de aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y con la reducción de la capacidad de frenado.
Considerando el peligro que supone para la motocicleta y el piloto, es indispensable, después del montaje de los frenos y el restablecimiento del sistema frenante a sus condiciones de uso normales, que se elimine el aire que ha quedado en el sistema hidráulico, de la manera siguiente:

- Llenar el depósito de la bomba hasta su nivel máximo. Volver a montar el tapón sobre el depósito para impedir la entrada de suciedad.
- Introducir un tubito de plástico transparente en el tornillo de purga ① de la pinza y poner la otra extremidad del tubito dentro de un recipiente.
- Apretar y soltar rápidamente y varias veces la palanca, y después mantenerla completamente apretada. Aflojar el tornillo de purga 1/4 de vuelta, de manera que el líquido de los frenos llegue al recipiente; esto eliminará la tensión en la palanca del freno y hará que llegue hasta la manecilla.
  Apretar el tornillo de purga ①, apretar varias veces la palanca, mantenerla apretada hasta el tope, y desenroscar otra vez el tornillo de purga. Repetir la operación hasta que el líquido que llega al recipiente no tenga ninguna burbuja de aire.

NOTA:
Durante la purga del circuito hidráulico, llenar el depósito con líquido de los frenos cuando es necesario. Verificar que en el depósito haya siempre líquido de los frenos durante la operación.

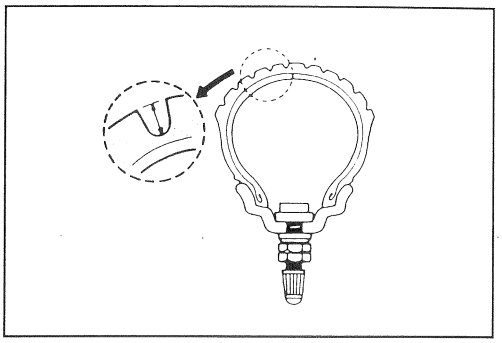
- Apretar el tornillo de purga y quitar el tubito. Llenar el depósito hasta el nivel máximo.
- Para el freno trasero, la única diferencia respecto al freno delantero es que la bomba es accionada por el pedal.

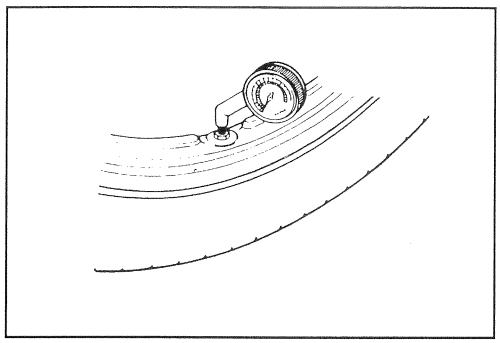
Par de apriete de los tornillos de purga:
12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)

ADVERTENCIA:
Manipular el líquido de los frenos con cuidado: altera químicamente la pintura y las piezas de plástico, goma, etc.

PNEUMATICI

Controllare le condizioni dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi). La pressione di gonfiaggio deve essere controllata ogni mese.





CONDIZIONI DEL BATTISTRADA

L'impiego del motociclo con pneumatici eccessivamente consumati, diminuisce la tenuta di strada ed è quindi pericoloso. Si raccomanda vivamente di sostituire il pneumatico quando la profondità del battistrada raggiunge il limite sottoriportato.

Limite della profondità del battistrada

ANTERIORE: 2,0 mm
POSTERIORE: 2,0 mm

PRESSIONE DI GONFIAGGIO

Se la pressione di gonfiaggio dei pneumatici è eccessiva o insufficiente, la tenuta di strada viene negativamente alterata e l'usura dei pneumatici accelerata. Mantenere quindi la corretta pressione di gonfiaggio per ottenere la miglior tenuta di strada e la massima durata dei pneumatici.

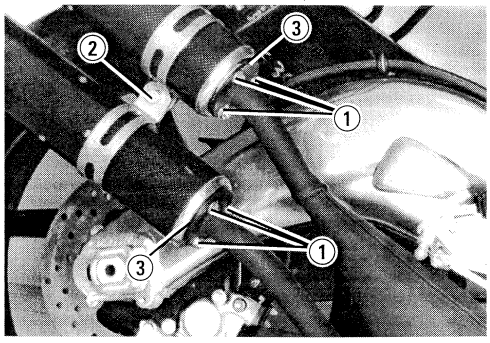
Pressione di gonfiaggio (in bar)

ANTERIORE: 1,9
POSTERIORE: 2,2

ATTENZIONE:
I pneumatici standard montati da questo motociclo sono 110/70 ZR17" (anteriore) e 150/60 ZR17" oppure 160/60 ZR17" (posteriore). L'utilizzo di pneumatici di dimensioni diverse possono causare l'instabilità del motociclo. Si raccomanda vivamente di utilizzare i pneumatici scelti all'origine da Aprilia.

SILENZIATORI TUBI DI SCARICO

Pulire dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).



- Per smontare i silenziatori svitare i 3 dadi di fissaggio ① e togliere il bullone di fissaggio delle fascette ② .
- Per la pulizia usare una spazzola metallica per rimuovere i depositi carboniosi, attraverso il foro di entrata dei silenziatori.
- Quando si rimontano i silenziatori stendere del silicone per alte temperature su entrambe le superfici della guarnizione ③ ed alla base dei 3 prigionieri di fissaggio.

TYRES

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Check tyre pressure every month.

TYRE TREAD CONDITION

Operating the motorcycle with excessively worn tyres will decrease riding stability and consequently invite a dangerous situation. It is highly recommended to replace the tyre when the remaining depth of tyre tread reaches the following specifications.

Tread depth limit

FRONT: 2,0 mm
REAR: 2,0 mm

TYRE PRESSURE

If the tyre pressure is too high or too low, steering will be adversely affected and tyre wear increased. Therefore, maintain the correct tyre pressure for good roadholding or short tyre life will result. Cold tyre inflation pressure is as follows.

Inflation pressure (in bar)

FRONT: 1,9
REAR: 2,2

WARNING:
The standard tyres fitted on this motorcycle are 110/70 ZR17" for front and 150/60 ZR17" or 160/60 ZR17" for rear. The use of tyres other than the standard may cause instability. It is highly recommended to use the tyres prescribed by Aprilia.

EXHAUST PIPE SILENCERS

Clear after the first 1.000 km (or 4 months) and subsequently every 4.000 km (or 8 months)

- *To assemble the silencers, unscrew the 3 fastening nuts ① and remove the fastening bolt from the clamps ②.*
- *For cleaning purpose, use a metal brush to remove carbon deposits throught the silencer inlets.*
- *When reassembling the silencers, spread heat-resistant silicone on both surfaces of the gasket ③ and at the base of the 3 fastening sprockets.*

NEUMATICOS

Controlar las condiciones después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses). La presión de hinchado tiene que ser controlada cada mes.

CONDICIONES DE LA BANDA DE RODAMIENTO

El empleo de la motocicleta con unos neumáticos excesivamente desgastados, disminuye la adherencia en carretera, siendo muy peligroso. Se recomienda la substitución del neumático cuando la profundidad de la banda de rodamiento alcanza el límite indicado a continuación.

Límite de la profundidad de la banda de rodamiento: DELANTERO: 2,0 mm – TRASERO: 2,0 mm

PRESION DE HINCHADO

Si la presión de hinchado de los neumáticos es excesiva o insuficiente, la adherencia en carretera se altera negativamente y el desgaste de los neumáticos se acelera. Por éso, hay que mantener una presión de hinchado correcta para obtener una buena adherencia en carretera y una mayor duración de los neumáticos.

Presión de hinchado (bar):
DELANTERA: 1,9 –TRASERA: 2,2

ATENCION:
Los neumáticos standard que se montan en este motociclo son 110/70 ZR17" (delantero) y 150/60 ZR17", o bien, 160/60 ZR17 " (trasero). El empleo de neumáticos de dimensiones diferentes puede causar la inestabilidad del motociclo. Se recomienda, por ello, el empleo de los neumáticos seleccionados por Aprilia.

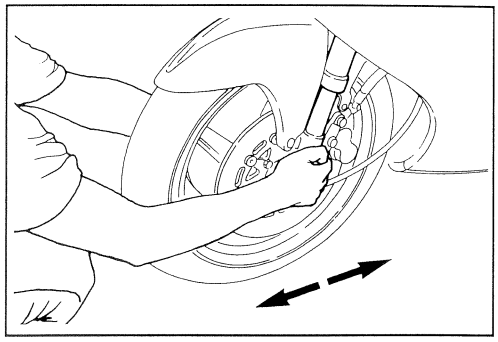
SILENCIADORES TUBOS DE ESCAPE

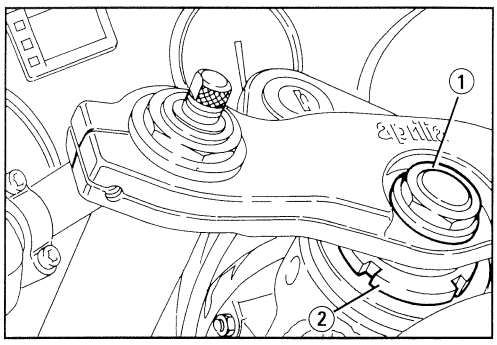
Limpiar después de los primeros 1.000 km (o 4 meses) y después cada 4.000 km (o 8 meses).

- Para desmontar los silenciadores, desenroscar las 3 tuercas de fijación ① y sacar el perno de sujeción de las abrazaderas ②.
- Para la limpieza, usar un cepillo metálico para eliminar los depósitos carbonosos, através del orificio de entrada de los silenciadores.
- Cuando se vuelven a montar los silenciadores, poner silicona para aitas temperaturas en ambas superfícies de la junta ③ y en la base de los 3 pernos prisioneros de fijación.

STERZO

Controllare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).





Per una miglior tenuta di strada, lo sterzo è dotato di cuscinetti a rotolamento.
Per una rotazione scorrevole del manubrio e una guida sicura, lo sterzo deve essere registrato correttamente. Uno sterzo troppo duro ostacola la rotazione scorrevole del manubrio, mentre uno sterzo troppo allentato comporta una scarsa stabilità.
Con il motociclo supportato in modo che la ruota anteriore sia sollevata dal suolo e diritta in avanti, verificare che non vi sia del gioco nell'insieme forcella afferrando gli steli nella parte inferiore, vicino al perno ruota, e tirando in avanti. Se c'è del gioco, registrare i cuscinetti dello sterzo.
Se fosse necessario registrare il gioco, allentare il dado ① ed agire sulla ghiera ② con l'apposita chiave.
Al termine dell'operazione, dopo aver serrato il dado ①, ricontrollare il gioco.

Coppia di serraggio dado della testa dello sterzo:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)

ATTENZIONE:
Dopo aver regolato il gioco dello sterzo, assicurarsi che la rotazione del manubrio sia scorrevole, per evitare di danneggiare i cuscinetti e rendere incontrollabile il motociclo.

FORCELLA

Controllare ogni 12.000 km (o 24 mesi).

Verificare che la forcella non abbia perdite d'olio e che la superficie esterna degli steli non abbia scalfitture o scanalature. In tal caso sostituire tutte le parti danneggiate.

SOSPENSIONE POSTERIORE

Controllare ogni 12.000 km (o 24 mesi).

Verificare che l'ammortizzatore non abbia perdite d'olio e controllare che l'insieme dei bracci oscillanti non abbia gioco.

STEERING

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

Bearings are applied on the steering system for better handling. Steering should be adjusted properly for smooth turning of handlebars and safe running. Too stiff steering prevents smooth turning of handlebars and too loose steering will cause poor stability.
Check that there is no play in the front fork assembly by grasping the lower fork tubes near the axle and pulling forward when the machine is supported with the front wheel off the ground and positioned straight ahead. If play is found, perform steering bearing adjustment.
If it were necessary to adjust free play, loosen nut ① and turn the ring nut ② with the special key.
Once the operation has been completed, and after tightening nut ①, recheck the free play.

Steering head nut tightening torque:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)

WARNING:
After adjusting steering free play, check that handlebar rotation is smooth to avoid damaging the bearings and making the cycle uncontrollable.

FRONT FORK

Inspect every 12.000 km (or 24 months).

Inspect the front forks for oil leakage, scoring and scratches on the outer surface of the inner tubes. Replace any defective parts, if necessary.

REAR SUSPENSION

Inspect every 12.000 km (or 24 months).

Inspect the rear shock absorber for oil leakage and check that there is no play in the swingarm assembly.

DIRECCION

Controlar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses)

Para obtener una buena adherencia en carretera, la dirección está equipada con rodamientos.
Para una rotación fácil del manillar y para una conducción segura, la dirección debe estar regulada de manera correcta. Una dirección demasiado dura impide una rotación fácil del manillar, mientras una dirección demasiado libre implica una estabilidad muy escasa.
Con el motociclo apoyado de manera que la rueda delantera quede levantada del suelo y derecha hacia adelante, verificar que no haya juego en el conjunto horquilla, cogiendo los vástagos en su parte inferior, cerca del perno de la rueda, estirando hacia adelante. Si hay juego, hay que regular los rodamientos de la dirección.
Si se tuviese que regular el juego, aflojar la tuerca ① y enroscar el casquillo con la llave apropiada.
Al final de la operación, después de haber apretado la tuerca ①, volver a controlar el juego.

Par de apriete de la tuerca de la pipa de la dirección:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)

ATENCION:
Después de haber regulado el juego de la dirección, cercionarse de que la rotación del manillar se a suelta, para evitar el daño de los cojinetes y que la motocicleta no se pueda controlar bien.

HORQUILLA

Controlar cada 12.000 kms (o 24 meses).

Verificar que la horquilla no tenga pérdidas de aceite y que la superficie exterior de las barras no presente rascaduras o ranuras. En este caso substituir las partes dañadas.

SUSPENSION TRASERA

Controlar cada 12.000 kms (o 24 meses)

Verificar que el amortiguador no tenga pérdidas de aceite y controlar que el conjunto de los brazos oscilantes no tenga juego.

SERRAGGIO VITI E DADI DEL TELAIO

Serrare dopo i primi 1.000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 4.000 km (o 8 mesi).

Le viti e i dadi riportati nella tabella, appartengono a componenti importanti per la sicurezza. In caso di necessità serrarli alla coppia prescritta, utilizzando una chiave dinamometrica.

COPPIE DI SERRAGGIO VITI E DADI DEL TELAIO		
Componente	**Nm**	**kgm**
Dado della testa dello sterzo	60 - 100	6,0 - 10,0
Vite manubrio (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Vite piastra superiore forcella	25	2,5
Vite piastra inferiore forcella	25	2,5
Tappo stelo forcella	20	2,0
Perno ruota anteriore	80	8,0
Viti bloccaggio perno ruota anteriore	10	1,0
Vite fissaggio manubrio	15 - 25	1, 5 - 2,5
Vite fissaggio pompa freno anteriore	5 - 8	0,5 - 0,8
Vite fissaggio pinza anteriore	45 - 55	4,5 - 5,5
Vite corpo pinza anteriore e posteriore	25 - 29	2,5 - 2,9
Vite raccordo tubazione pinza freno anteriore	17 - 20	1,7 - 2,0
Vite di spurgo anteriore e posteriore	12 - 16	1,2 - 1,6
Viti fissaggio disco freno (ant. e post.) (con Loctite® frena filetti medio)	15 - 25	1,5 - 2,5
Perno forcellone oscillante	85 - 110	8,5 - 11,0
Bussola registrazione perno forcellone	contatto + 1/4 giro di bussola	
Dado fissaggio sup. supporto ammortizzatore posteriore	80	8,0
Vite fissaggio inferiore ammortizzatore posteriore	45 - 50	4,5 - 5,0
Dadi fissaggio (sup. e inf.) della bielletta ammortizzatore post.	90	9,0
Dado perno biella doppia sull'attacco del telaio	90	9,0
Viti fissaggio (sul supporto) pinza freno posteriore	25	2,5
Vite fissaggio pompa freno posteriore	8 - 12	0,8 - 1,2
Perno ruota posteriore	85 - 115	8,5 - 11,5
Dadi corona	20 - 30	2,0 - 3,0
Vite pedana anteriore	35	3,5
Vite raccordo tubazione pompa freno posteriore	13 - 17	1, 3 - 1,7
Vite raccordo tubazione pinza freno posteriore	17 - 20	1,7 - 2,0
Vite attacco anteriore motore	50	5,0
Vite attacco superiore motore	50	5,0
Vite attacco inferiore motore	25	2,5

CHASSIS BOLTS AND NUTS TIGHTENING

Tighten at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

The nuts and bolts listed below are important safety parts. They must be retightened when necessary to the specified torque with a torque wrench.

CHASSIS NUT AND SCREW TIGHTENING TORQUES		
Item	**Nm**	**kgm**
Steering stem head nut	60 - 100	6,0 - 10,0
Handlebars set screw (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Front fork upper clamp screw	25	2,5
Front fork lower clamp screw	25	2,5
Front fork cap bolt	20	2,0
Front axle shaft	80	8,0
Front axle clamp screws	10	1,0
Handlebars mounting bolt	15 - 25	1,5 - 2,5
Front brake master cylinder mounting bolt	5 - 8	0,5 - 0,8
Front caliper mounting bolt	45 - 55	4,5 - 5,5
Front and rear caliper housing bolt	25 - 29	2,5 - 2,9
Front brake caliper hose union bolt	17 - 20	1,7 - 2,0
Air bleeder valve (front and rear)	12 - 16	1,2 - 1,6
Front and rear disc bolt (with medium Loctite® thread restrainer)	15 - 25	1,5 - 2,5
Swingarm pin	85 - 110	8,5 - 11,0
Swingarm pin adjuster bush	contact + 1/4 turn of bush	
Rear shock absorber mounting nut (upper)	80	8,0
Rear shock absorber mounting bolt (lower)	45 - 50	4,5 - 5,0
Rear shock absorber connecting rod (upper and lower) fastening nuts	90	9,0
Chassis double connecting rod pin nut	90	9,0
Rear brake caliper (to the support) fastening screws	25	2,5
Rear brake caliper housing bolt	8 - 12	0,8 - 1,2
Rear axle nut	85 - 115	8,5 - 11,5
Rear sprocket nuts	20 - 30	2,0 - 3,0
Front footrest bolt	35	3,5
Rear brake master cylinder hose union bolt	13 - 17	1,3 - 1,7
Rear brake caliper hose union bolt	17 - 20	1,7 - 2,0
Front engine fastening screw	50	5,0
Upper engine fastening screw	50	5,0
Lower engine fastening screw	25	2,5

APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS

Apretar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses).

Los tornillos y las tuercas indicados en el cuadro, pertenecen a componentes de seguridad. En caso de necesidad apretarlos al par establecido, utilizando una llave dinamométrica.

PARES DE APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS		
Componente	**Nm**	**kgm**
Tuerca de la pipa de la dirección	60 - 100	6,0 - 10,0
Tornillo del manillar (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Tornillo de la placa superior de la horquilla	25	2,5
Tornillo de la placa inferior de la horquilla	25	2,5
Tapón de la barra de la horquilla	20	2,0
Perno de la rueda delantera	80	8,0
Tornillos de bloqueo del perno de la rueda delantera	10	1,0
Tornillo de fijación del manillar	15 - 25	1, 5 - 2,5
Tornillo de fijación de la bomba del freno delantera	5 - 8	0,5 - 0,8
Tornillo de fijación de la pinza delantera	45 - 55	4,5 - 5,5
Tornillo del cuerpo de la pinza delantera y trasera	25 - 29	2,5 - 2,9
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno delantero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de purga delantero y trasero	12 - 16	1,2 - 1,6
Tornillos de fijación del disco del freno (delant. y trasero) (con Loctite® frena roscas medio)	15 - 25	1,5 - 2,5
Perno del basculante	85 - 110	8,5 - 11,0
Casquillo para la regulación del perno del basculante	contacto + 1/4 de vuelta del casquillo	
Tuerca de fijación sup. del amortiguador trasero	80	8,0
Tornillo de fijación inferior del amortiguador trasero	45 - 50	4,5 - 5,0
Tuercas de fijación (sup. e inf.) biela del amortiguador tras.	90	9,0
Tornillo del perno biela doble en el acoplamiento del chasis	90	9,0
Tornillos de fijación (en el soporte) de la pinza freno trasero	25	2,5
Tornillos de fijación de la bomba del freno trasero	8 - 12	0,8 - 1,2
Perno de la rueda trasera	85 - 115	8,5 - 11,5
Tuercas de la corona	20 - 30	2,0 - 3,0
Tornillo de la peana de apoyo del pie delantera	35	3,5
Tornillo del racor de los tubos de la bomba del freno trasero	13 - 17	1, 3 - 1,7
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno trasero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de anclaje delantero del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje superior del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje inferior del motor	25	2,5

MOTORE

ENGINE

MOTOR

MOTORE

INDICE

COMPONENTI DEL MOTORE CHE POSSONO ESSERE SMONTATI SENZA RIMUOVERE IL MOTORE 3-1

RIMOZIONE E REINSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAIO 3-3

RIMOZIONE DEL MOTORE 3-3

REINSTALLAZIONE DEL MOTORE ... 3-13

MOTORINO ATTUATORE VALVOLE ALLO SCARICO 3-17

PULEGGIA POMPA OLIO 3-17

FUNZIONAMENTO POMPA OLIO..... 3-17

SMONTAGGIO DELLE PULEGGE 3-17

RIMONTAGGIO DELLE PULEGGE ... 3-19

INSTALLAZIONE ATTUATORE E CAVI 3-21

REGOLAZIONE CAVI VALVOLE DI SCARICO 3-27

DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE 3-27

PROCEDURA DI REGOLAZIONE DEI CAVI 3-29

CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DELL'ATTUATORE E DELLE VALVOLE DI SCARICO 3-31

REGOLAZIONE DEL CAVO ATTUATORE/POMPA OLIO 3-33

SMONTAGGIO DEL MOTORE 3-35

CONTROLLO E MANUTENZIONE DEGLI ORGANI DEL MOTORE 3-55

TESTA CILINDRO 3-55

CILINDRO E VALVOLA DI SCARICO .. 3-55

CANNA CILINDRO 3-57

PISTONE 3-57

SEGMENTI DEL PISTONE 3-59

CUSCINETTI 3-61

PARAOLI 3-61

ALBERO MOTORE 3-63

FRIZIONE 3-63

GIOCO DELLE FORCHETTE DEL CAMBIO 3-65

RIMONTAGGIO DEL MOTORE 3-69

INGRANAGGI DEL CAMBIO E RELATIVI COMPONENTI 3-73

KICK STARTER 3-83

FRIZIONE 3-85

RIMONTAGGIO VALVOLA DI SCARICO 3-101

3

ENGINE

CONTENTS

ENGINE COMPONENTS REMOVABLE WITH ENGINE IN PLACE 3-2

ENGINE REMOVAL AND REINSTALLATION TO CHASSIS..... 3-4

ENGINE REMOVAL 3-4

ENGINE REINSTALLATION.... 3-14

EXHAUST VALVES ACTUATOR MOTOR 3-18

OIL PUMP PULLEY..... 3-18

OPERATION OF OIL PUMP..... 3-18

PULLEY DISASSEMBLY..... 3-18

PULLEY REASSEMBLY 3-20

ACTUATOR AND CABLES ASSEMBLY 3-22

EXHAUST VALVE CABLES ADJUSTMENT 3-28

ADJUSTER DEVICES 3-28

CABLES ADJUSTMENT PROCEDURE..... 3-30

ACTUATOR AND EXHAUST VALVES FUNCTIONING CHECK..... 3-32

OIL PUMP/ACTUATOR CABLE ADJUSTMENT 3-34

ENGINE DISASSEMBLY 3-36

ENGINE COMPONENTS INSPECTION AND SERVICING 3-56

CYLINDER HEAD 3-56

CYLINDER AND EXHAUST VALVE..... 3-56

CYLINDER LINER..... 3-58

PISTON 3-58

PISTON RINGS 3-60

BEARINGS 3-62

OIL SEALS..... 3-62

CRANK SHAFT..... 3-64

CLUTCH 3-64

GEARSHIFT FORK CLEARANCE 3-66

ENGINE REASSEMBLY 3-70

TRANSMISSION GEARS AND RELATED PARTS..... 3-74

KICK STARTER 3-84

CLUTCH 3-86

EXHAUST VALVE REASSEMBLY..... 3-102

MOTOR

INDICE

COMPONENTES DEL MOTOR QUE PUEDEN SER DESMONTADOS SIN SACAR EL MOTOR ... 3-2

EXTRACCION Y RE-INSTALACION DEL MOTOR EN EL CHASIS 3-4

EXTRACCION DEL MOTOR 3-4

RE-INSTALACION DEL MOTOR. 3-14

MOTOR ACCIONADOR DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE 3-18

POLEA DE LA BOMBA DEL ACEITE 3-18

FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DEL ACEITE 3-18

DESMONTAJE DE LAS POLEAS . 3-18

MONTAJE DE LAS POLEAS .. 3-20

INSTALACION ACCIONADOR Y CABLES 3-22

REGULACION DE LOS CABLES DE LAS VALVULAS DE ESCAPE 3-28

DISPOSITIVOS DE REGULACION 3-28

PROCEDIMIEINTO DE REGULACION DE LOS CABLES 3-30

CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL ACCIONADOR Y DE LAS VALVULAS DE ESCAPE 3-32

REGULACION DEL CABLE ACCIONADOR /BOMBA ACEITE 3-34

DESMONTAJE DEL MOTOR . 3-36

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LOS ORGANOS DEL MOTOR 3-56

CULATA 3-56

CILINDRO Y VALVULA DE ESCAPE 3-56

CUERPO DEL CILINDRO 3-58

PISTON 3-58

SEGMENTOS DEL EMBOLO . 3-60

COJINETES 3-62

COLECTORES 3-62

EJE DEL MOTOR 3-64

EMBRAGUE 3-64

JUEGO DE LAS HORQUILLAS DEL CAMBIO 3-66

MONTAJE DEL MOTOR 3-70

ENGRANAJES Y COMPONENTES DEL CAMBIO 3-74

KICK STARTER 3-84

EMBRAGUE..... 3-86

MONTAJE DE LA VALVULA DE ESCAPE 3-102

COMPONENTI DEL MOTORE CHE POSSONO ESSERE SMONTATI SENZA RIMUOVERE IL MOTORE

Le parti sottoelencate possono essere smontate e rimontate senza togliere il motore dal telaio.
Per le procedure di smontaggio e rimontaggio fare riferimento alle pagine riportate di questo capitolo.

LATO SINISTRO DEL MOTORE

vedere pag.
- Pignone e catena di trasmissione 3-9
- Pompa olio 3-41
- Rotore del generatore 3-39
- Bobina generatrice impulsi 3-97
- Interruttore indicatore folle 3-41

PARTE CENTRALE DEL MOTORE

vedere pag.
- Carburatori 3-5
- Radiatore 3-5
- Tubazione di scarico 3-11
- Dispositivo di comando valvole di scarico 3-9; 3-35
- Testa cilindro 3-35
- Cilindro e valvola di scarico 3-35
- Pistone 3-39
- Albero motore 3-53
- Carter superiore 3-53

LATO DESTRO DEL MOTORE

vedere pag.
- Coperchio frizione 3-43
- Pompa liquido di raffreddamento 3-41
- Frizione 3-45
- Albero del cambio 3-47
- Gruppo completo cambio 3-49
- Ingranaggi conduttori e condotti della trasmissione primaria 3-49

ENGINE COMPONENTS REMOVABLE WITH ENGINE IN PLACE

The parts listed below can be removed and reinstalled without removing the engine from the frame. Refer to the page listed in the section for removal and reinstallation instructions.

ENGINE LEFT SIDE

	see page
• Engine sprocket and drive chain	3-10
• Oil pump	3-42
• Magneto rotor	3-40
• Pick-up coil	3-98
• Neutral indicator switch	3-42

ENGINE CENTER

	see page
• Carburettors	3-6
• Radiator	3-6
• Muffler	3-12
• Exhaust valve actuator	3-10; 3-36
• Cylinder head	3-36
• Cylinder and exhaust valve	3-36
• Piston	3-40
• Crankshafts	3-54
• Upper crankcase	3-54

ENGINE RIGHT SIDE

	see page
• Clutch cover	3-44
• Water pump	3-42
• Clutch	3-46
• Gearshift shaft	3-48
• Transmission assembly	3-50
• Primary drive and driven gears	3-50

COMPONENTES DEL MOTOR QUE PUEDEN SER DESMONTADOS SIN SACAR EL MOTOR

Las piezas indicadas más adelante pueden ser desmontadas y montadas sin sacar el motor del chasis. Para los procedimientos de desmontaje y montaje, hay que seguir las instrucciones indicadas en las páginas de este capítulo.

LADO IZQUIERDO DEL MOTOR

	veáse pág.
• Piñón y cadena de transmisión	3-10
• Bomba del aceite	3-42
• Rotor del generador	3-40
• Bobina generadora de impulsos	3-98
• Interruptor indicador de punto muerto	3-42

PARTE CENTRAL DEL MOTOR

	veáse pág.
• Carburadores	3-6
• Radiador	3-6
• Tubo de escape	3-12
• Dispositivo de mando de las válvulas de escape	3-10; 3-36
• Culata	3-36
• Cilindro y válvula de escape	3-36
• Pistón	3-40
• Eje del motor	3-54
• Cárter superior	3-54

LADO DERECHO DEL MOTOR

	veáse pág.
• Tapa del embrague	3-44
• Bomba del líquido de refrigeración	3-42
• Embrague	3-46
• Eje del cambio	3-48
• Grupo completo del cambio	3-50
• Engranajes conductores y conductos de la transmisión primaria	3-50

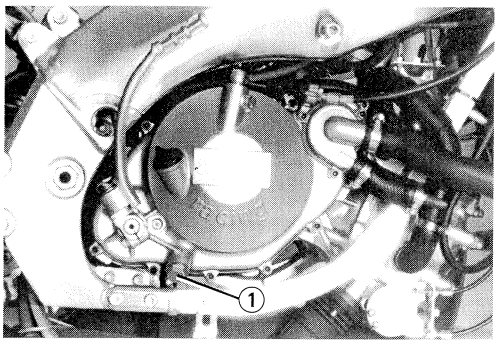
RIMOZIONE E REINSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAIO

RIMOZIONE DEL MOTORE

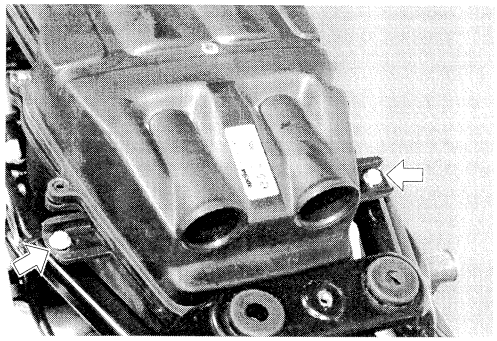
Prima di smontare il motore dal telaio lavarlo con un pulitore a vapore e togliere l'olio dal cambio, il liquido di raffreddamento ecc.
La procedura di smontaggio del motore dal telaio è riportata di seguito, in sequenza, e la reinstallazione si esegue effettuando in ordine inverso le operazioni di rimozione.

- Togliere la carenatura.
- Togliere la sella pilota.
- Ruotare il rubinetto del carburante in posizione OFF.
- Smontare il serbatoio del carburante.
- Mettere un recipiente sotto il motore e togliere i tappi di riempimento e di scarico dell'olio del cambio per far fuoriuscire tutto l'olio.

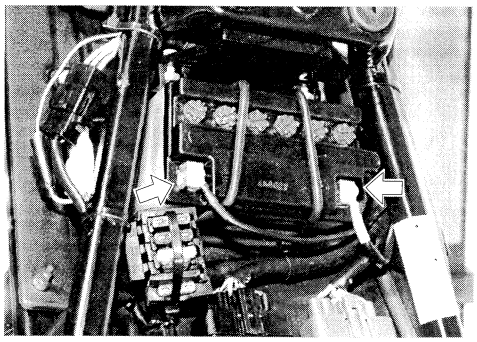
① Tappo di scarico dell'olio del cambio.



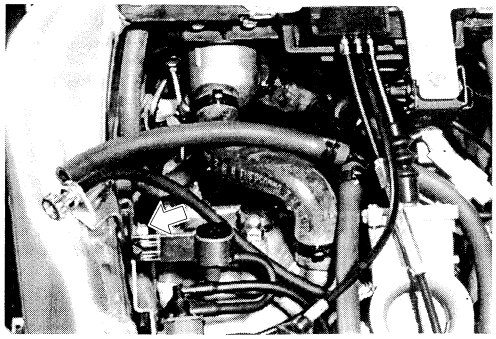
- Togliere le viti di fissaggio della cassetta filtro aria.



- Scollegare i terminali ⊖ e ⊕ della batteria.



- Smontare il supporto del pomello di regolazione del regime minimo.
- Spostare lateralmente la fascetta del tubo e scollegare i tubi del comando impulsi di aspirazione.



ENGINE REMOVAL AND REINSTALLATION TO CHASSIS

ENGINE REMOVAL

Before taking the engine out of the frame, wash the engine with a steam cleaner, and drain transmission oil and cooling solution etc.
The procedure of engine removal is sequentially explained in the following steps, and engine installation is effected by reversing the removal procedure.

- *Remove the fairing.*
- *Remove driver's seat.*
- *Turn the fuel cock to the OFF position.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Place a container under the engine and remove the oil drain plug and filler plug to drain out transmission oil.*

① *Transmission oil drain plug*

- *Remove the air cleaner case screws.*

EXTRACCION Y RE-INSTALACION DEL MOTOR EN EL CHASIS

EXTRACCION DEL MOTOR

Antes de desmontar el motor del chasis, hay que lavarlo con un pulidor de vapor y sacar el aceite del cambio, el líquido de refrigeración etc.
El procedimiento de desmontaje del motor del chasis está indicado a continuación, la re-instalación se realiza efectuando las operaciones para la extracción, pero en orden contrario.

- Sacar el carenado.
- Sacar el sillín del piloto.
- Hacer girar el grifo del combustible en la posición OFF.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Poner un recipiente debajo del motor y sacar los tapones de llenado y de vaciado del aceite del cambio para que salga todo el aceite.

① Tapón de vaciado del aceite del cambio.

- Sacar los tornillos de fijación de la caja del filtro de aire.

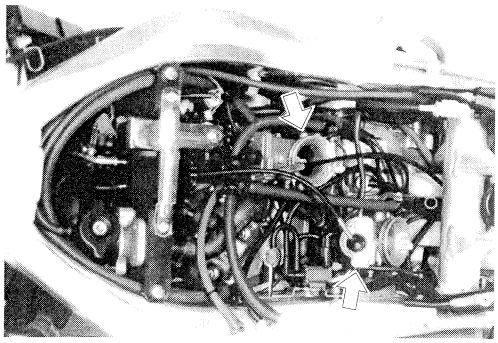
- *Remove the battery ⊖ and ⊕ lead wires.*

- Desconectar los terminales ⊖ y ⊕ de la batería.

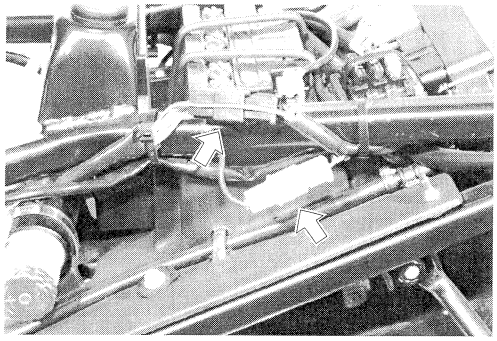
- *Remove the idle adjustment bracket screws.*
- *Shift the hose clip sideways and disconnect the intake pulse control hoses.*

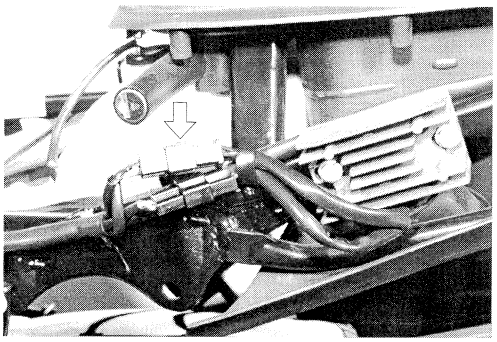
- Desmontar el soporte del botón esférico de regulación del ralentí.
- Mover lateralmente la junta del tubo y desconectar los tubos del control de impulsos de aspiración.

- Allentare le viti delle fascette dei carburatori.
- Arretrare la cassetta filtro aria e togliere i carburatori.

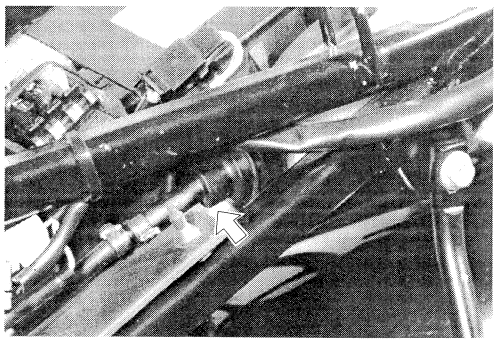


- Allentare le fascette e scollegare i seguenti fili del cablaggio.
  - Filo interruttore spia folle
  - Connettore del generatore
  - Connettore del regolatore/raddrizzatore.
- Togliere i cappucci dalle candele.
- Scollegare le altre connessioni del cablaggio.
- Staccare il tubo di sfiato del cambio.

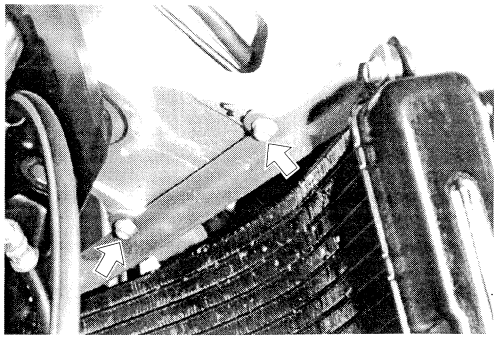




- Spostare lateralmente la fascetta e scollegare il tubo dell'olio.



- Allentare le fascette dei tubi del radiatore dalla parte del motore e smontare il radiatore dal telaio.



Coppia di serraggio viti fissaggio radiatore:
7-9 Nm (0,7 - 0,9 kgm)

- *Loosen the carburettor clamp screws.*
- *Move the air cleaner case rearward, and remove the carburettors.*

- Aflojar los tornillos de las juntas de los carburadores.
- Poner hacia atrás la caja del filtro de aire y sacar los carburadores.

- *Loosen the clamps and disconnect the following lead wires.*
  - *Neutral indicator switch lead*
  - *Magneto connector*
  - *Regulator/rectifier lead.*
- *Disconnect the spark plug caps from the spark plugs.*
- *Disconnect the other lead wires.*
- *Detach the gearbox breather hose.*

- Aflojar las juntas y desconectar los hilos del cableo siguientes.
  - Hilo del interruptor del testigo de punto muerto
  - Conector del generador
  - Conector del regulador/rectificador.
- Sacar los casquillos de las bujías.
- Desconectar las otras conexiones del cableo.
- Desconectar el tubo de ventilación del cambio.

- *Shift the hose clip sideways and disconnect the oil hose.*

- Mover lateralmente la junta y desconectar el tubo del aceite.

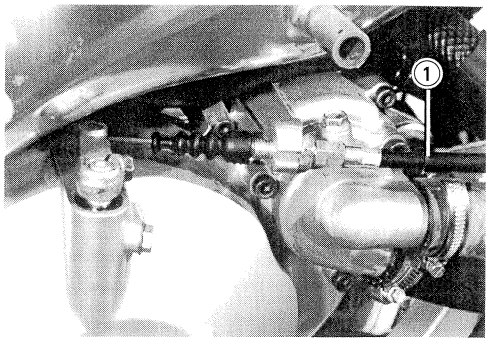
- *Unclamp the radiator hoses at engine side and remove the radiator from the chassis.*

- Aflojar las juntas de los tubos del radiador de la parte del motor y desmontar el radiador del chasis.

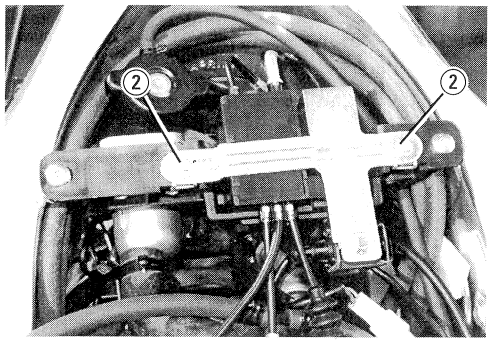
Radiator fastening screw tightening torque:
7 – 9 Nm (0,7 – 0,9 kgm)

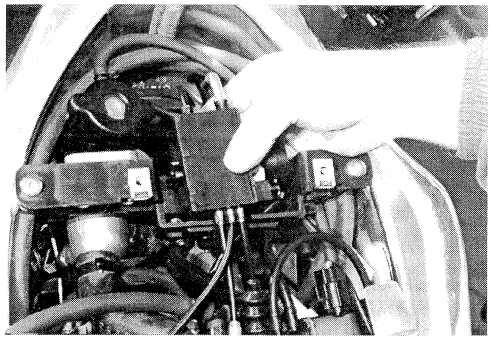
Par de apriete de los tornillos de fijación del radiador: 7 – 9 Nm (0,7 – 0,9 kgm)

- Staccare il cavo della frizione ①.

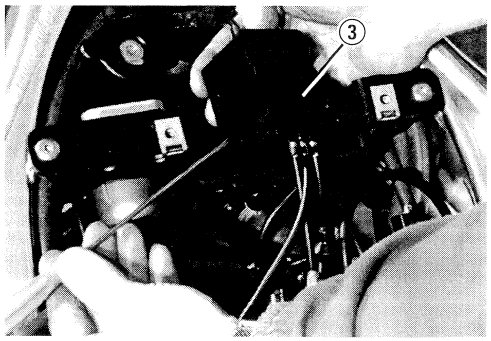


- Togliere le viti del supporto della scatola ② dello sdoppiatore cavi.

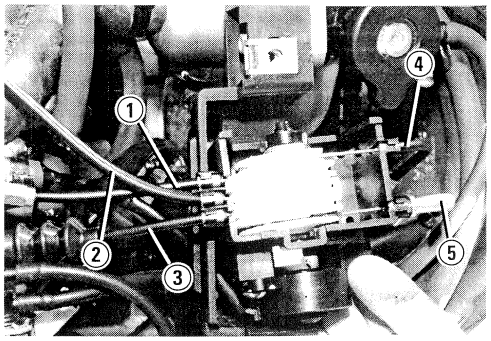




- Togliere il coperchio ③ della scatola dello sdoppiatore, facendo leva con un cacciavite.



- Scollegare il cavo comando pompa olio ①.
- Scollegare i cavi ② e ③ dei carburatori.
- Scollegare il cavo ④ dell'attuatore.
- Scollegare il cavo dell'acceleratore ⑤.



- *Disconnect the clutch cable ①.*

- Desconectar el cable del embrague ①.

- *Remove the splitting box bracket screws ②.*

- Sacar los tornillos del soporte de la caja ② del duplicador de los cables.

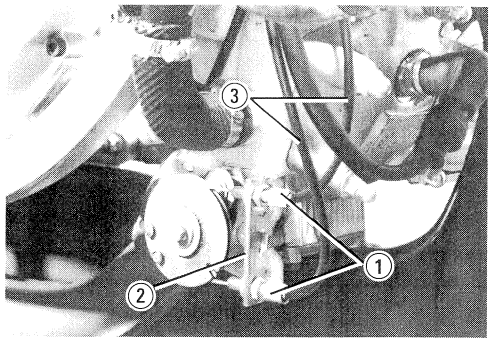
- *Remove the splitting box cap ③ by levering with a screwdriver.*

- Sacar la tapa ③ de la caja del duplicador, haciendo palanca con un destornillador.

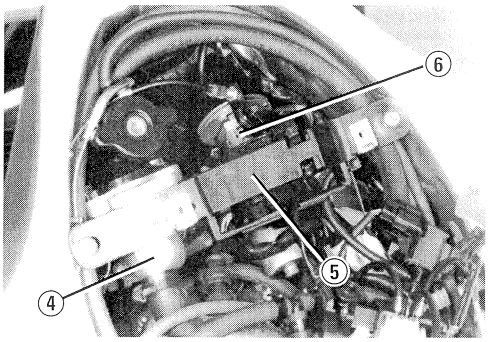
- *Disconnect the oil pump control cable ①.*
- *Disconnect the carburettor cables ② and ③.*
- *Disconnect the actuator cable ④.*
- *Disconnect the throttle cable ⑤.*

- Desconectar el cable de control de la bomba del aceite ①.
- Desconectar los cables ② y ③ de los carburadores.
- Desconectar el cable ④ del accionador.
- Desconectar el cable del acelerador ⑤.

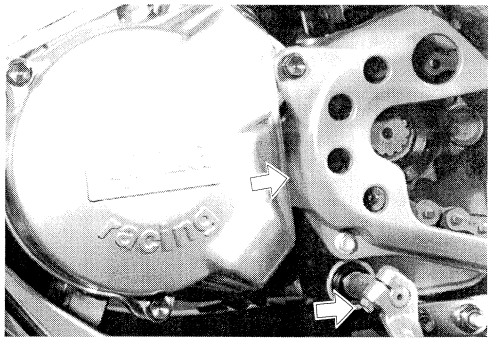
- Allentare i dispositivi di regolazione dei cavi della valvola di scarico ①.
- Rimuovere il supporto dei cavi ②.
- Togliere i cavi ③ dalla puleggia.
- Procedere allo stesso modo anche per l'altra valvola di scarico.



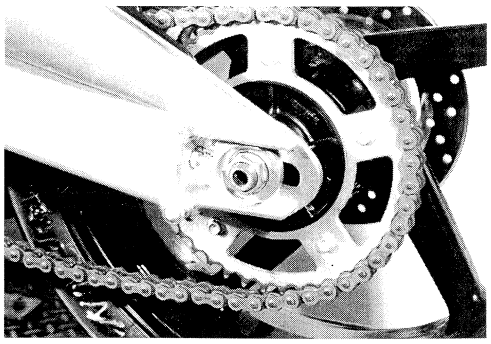
- Smontare il corpo ④ del termostato.
- Togliere il supporto dei componenti elettrici ⑤ dal telaio.
- Smontare il gruppo attuatore ⑥.

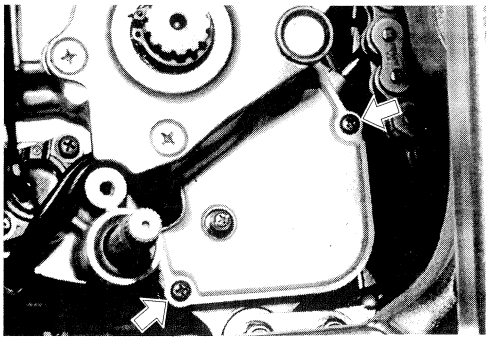


- Smontare il coperchio del pignone.
- Smontare la leva del cambio.



- Allentare il perno ruota posteriore e i registri dei tenditori della catena.
- Spingere la ruota posteriore in avanti o smontarla e far scendere la catena dalla corona.
- Svincolare la catena dal pignone del motore.
- Smontare il pignone dall'albero, dopo aver rimosso l'anello di fissaggio con l'apposita pinza.
- Togliere il coperchio della pompa olio.





- *Loosen the exhaust valve cable adjusters ①.*
- *Remove the exhaust valve cables bracket ②.*
- *Remove the exhaust valve cables ③ from the pulley.*
- *Repeat on the other exhaust valve.*

- Aflojar los dispositivos de regulación de los cables de la válvula de escape ①.
- Sacar el soporte de los cables ②.
- Sacar los cables ③ de la polea.
- Proceder de la misma manera para la otra válvula de escape.

- *Remove the thermostat case ④.*
- *Remove the electric parts holder ⑤ from the frame.*
- *Remove the actuator assembly ⑥.*

- Desmontar el cuerpo ④ del termóstato.
- Sacar el soporte de los componentes eléctricos ⑤ del chasis.
- Desmontar el grupo accionador ⑥.

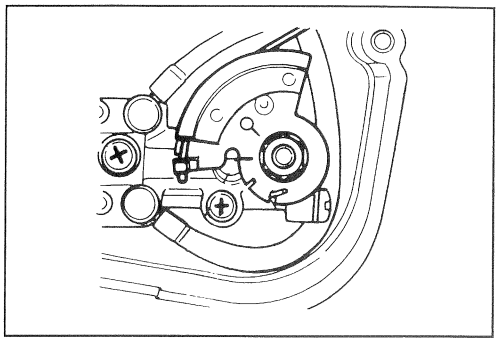
- *Remove the sprocket cover.*
- *Remove the gear shift lever.*

- Desmontar la tapa del piñón.
- Desmontar la palanca del cambio.

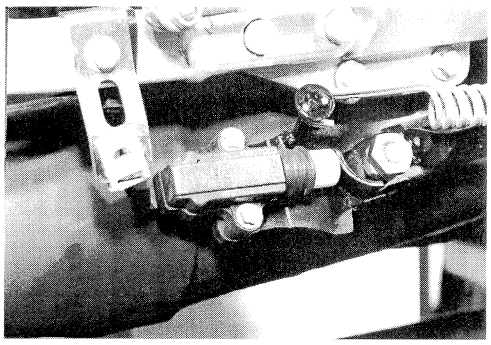
- *Loosen the rear axle nut and drive chain adjusters.*
- *Push the rear wheel forward or remove the rear wheel, and disengage the drive chain from the rear sprocket.*
- *Disengage the drive chain from the engine sprocket.*
- *Remove the engine sprocket from the drive shaft using the snap ring pliers.*
- *Remove the oil pump cover.*

- Aflojar el perno de la rueda trasera y los reguladores de los tensores de la cadena.
- Empujar la rueda trasera hacia adelante o desmontarla y bajar la cadena de la corona.
- Soltar la cadena del piñón del motor.
- Desmontar el piñón del árbol, después de haber sacado el anillo de fijación con la pinza apropiada.
- Sacar la tapa de la bomba del aceite.

- Forzare leggermente la leva della pompa dell'olio, per togliere il cavo di comando.

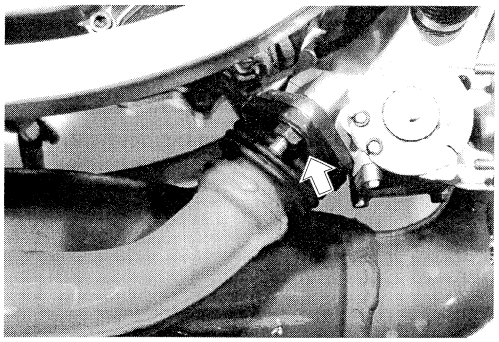


- Smontare l'interruttore del cavalletto laterale.



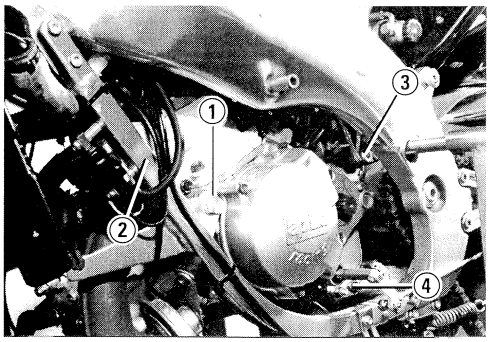
- Smontare i tubi di scarico destro e sinistro, svitando i bulloni di fissaggio e i dadi del collettore di scarico.

NOTA:
Quando si rimontano i tubi di scarico, usare sempre guarnizioni nuove per i collettori di scarico.



- Smontare il bullone anteriore ① di fissaggio del motore.
- Smontare la culla del telaio ②.
- Togliere i bulloni di fissaggio del motore ③ e ④.

AVVERTENZA:
Quando si tolgono i bulloni di fissaggio, fare attenzione a non lasciar cadere il motore.



- *Slightly pry the tab on the oil pump lever to remove the control cable.*

- Forzar de forma ligera la palanca de la bomba del aceite, para sacar el cable de mando.

- *Remove the side stand switch.*

- Desmontar el interruptor del caballete lateral.

- *Remove the right and left mufflers by unscrewing muffler mounting bolts and exhaust pipe clamp nuts.*

NOTE:
When reinstalling the mufflers, always use a new exhaust pipe gasket.

- Desmontar los tubos de escape derecho e izquierdo, desatornillando los pernos de fijación y las tuercas del colector de escape.

NOTA:
Cuando se montan los tubos de escape utilizar siempre juntas nuevas para los colectores de escape.

- *Remove the front engine mounting bolt ① .*
- *Disassemble the chassis cradle ② .*
- *Remove the engine mounting bolts ③ and ④ .*

CAUTION:
Care should be taken not to drop the engine accidentally when the engine mounting bolts are removed.

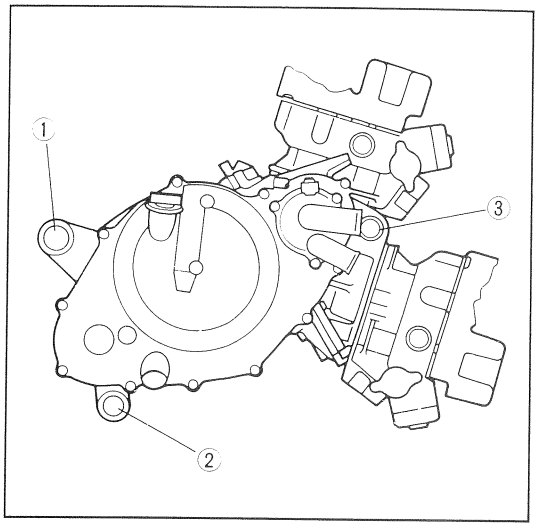
- Desmontar el perno delantero ① de fijación del motor.
- Desmontar el apoyo del chasis ② .
- Sacar los pernos de fijación del motor ③ y ④ .

ADVERTENCIA:
Cuando se quitan los pernos de fijación, hay que tener cuidado en que no se caiga el motor.

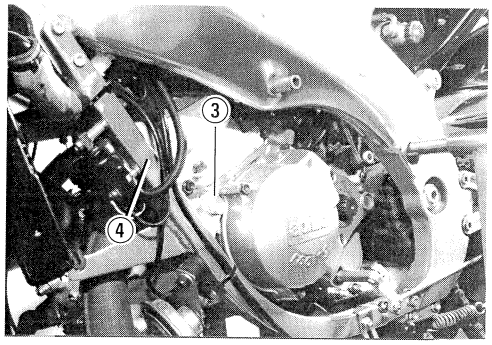
REINSTALLAZIONE DEL MOTORE

Rimontare il motore sul telaio eseguendo in senso inverso la procedura di smontaggio.

- Quando si rimonta il motore, posizionare la catena sul pignone e installare il pignone sull'albero.
- Posizionare il motore sul telaio e inserire prima il bullone di fissaggio posteriore ① e poi il bullone di fissaggio inferiore ②.

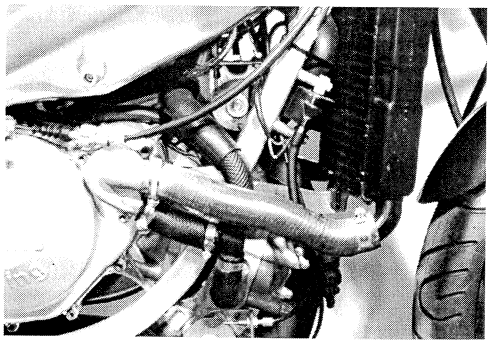


- Fissare la culla ④ al telaio e inserire il bullone anteriore ③ di fissaggio del motore.
- Serrare temporaneamente le viti di fissaggio della culla al telaio.
- Quando tutti i fissaggi sono correttamente posizionati, serrarli alla coppia prescritta.

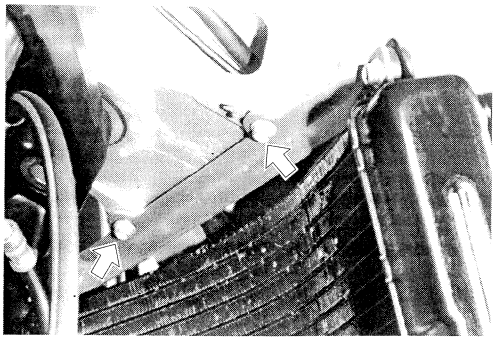


Coppie di serraggio:
Bullone anteriore ③: 50 Nm (5,0 kgm)
Bullone inferiore ②: 25 Nm (2,5 kgm)
Bullone posteriore ①: 50 Nm (5,0 kgm)
Tappo scarico olio cambio: 20-25 Nm (2,0 - 2,5 kgm)
Viti fissaggio culla al telaio: 22-28 Nm (2,2 - 2,8 kgm)

- Installare i tubi del circuito di raffreddamento.
- Bloccare saldamente i tubi con le fascette.



- Montare il radiatore.
- Montare i tubi del circuito di raffreddamento sul radiatore.
- Bloccare saldamente i tubi con le fascette.



ENGINE REINSTALLATION

Reinstall the engine in the reverse order of engine removal.

- *When remounting the engine, engage the drive chain to the sprocket and mount the engine sprocket to the drive shaft.*
- *Position the engine assembly on the frame and insert the rear mounting bolt ① then the under mounting bolt ②.*
- *Attach the cradle ④ on the frame and insert the engine front mounting bolt ③.*
- *Tighten the cradle/chassis attaching screws temporarily.*
- *When all the fasteners are positioned properly, tighten them to the specified torque.*

Tightering torques:
Front bolt ③ : 50 Nm (5,0 kgm)
Inside bolt ② : 25 Nm (2,5 kgm)
Outside bolt ① : 50 Nm (5,0 kgm)
Transmission oil drain plug:
20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)
Chassis cradle screws:
22 – 28 Nm (2,2 – 2,8 kgm)

- *Install the water hoses.*
- *Secure the water hoses with clamp properly.*

- *Install the radiator.*
- *Install the water hoses, to the radiator.*
- *Secure the water hoses with clamp properly.*

RE-INSTALACION DEL MOTOR

Volver a montar el motor sobre el chasis realizando, en sentido contrario, el procedimiento del desmontaje.

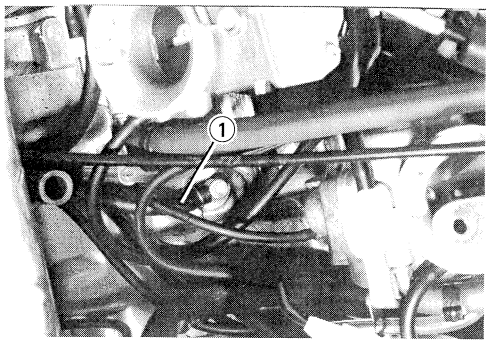
- Cuando se vuelve a montar el motor, hay que colocar la cadena sobre el piñón e instalar el piñón sobre el eje.
- Colocar el motor sobre el chasis e introducir, en primer lugar, el perno de fijación trasero ① y después, el perno de fijación inferior ②.
- Hay que fijar el apoyo ④ al chasis e introducir el perno delantero ③ de fijación del motor.
- Apretar los tornillos de fijación del apoyo al chasis.
- Cuando todos los elementos de fijación estén colocados correctamente, hay que apretarlos al par establecido.

Pares de apriete:
Perno delantero ③ : 50 Nm (5,0 kgm)
Perno inferior ② : 25 Nm (2,5 kgm)
Perno trasero ① : 50 Nm (5,0 kgm)
Tapón de vaciado del aceite del cambio:
20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)
Tornillos de fijación del apoyo al chasis:
22 – 28 Nm (2,2 – 2,8 kgm)

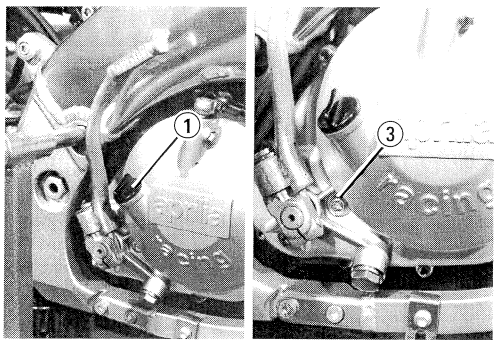
- Instalar los tubos del circuito de refrigeración.
- Bloquear sólidamente los tubos con las juntas.

- Montar el radiador.
- Montar los tubos del circuito de refrigeración sobre el radiador.
- Bloquear sólidamente los tubos con las juntas.

- Collegare il tubo di sfiato (1) del cambio.



- Immettere 0,7 litri (dopo la revisione del motore) di olio semisintetico per motori a 4 tempi (specifiche SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4) nel motore attraverso il tappo di riempimento (1).
  Controllare il livello dell'olio togliendo la vite (3).
- Rimontare nella posizione corretta la leva del cambio, verificando che il pedale si trovi nella posizione più idonea per l'uso. Se necessario regolare la posizione agendo sull'apposito registro.
- Dopo aver reinstallato il motore, collegare correttamente il cablaggio, i tubi e i cavi facendo riferimento alle sezioni corrispondenti e regolare le parti indicate di seguito ai valori prescritti.
  - Cavo frizione
  - Cavi acceleratore
  - Cavo starter
  - Regime minimo motore
  - Rifornimento liquido di raffreddamento
  - Valvola di scarico
  - Cavo di comando della pompa olio
  - Spurgo della pompa olio.



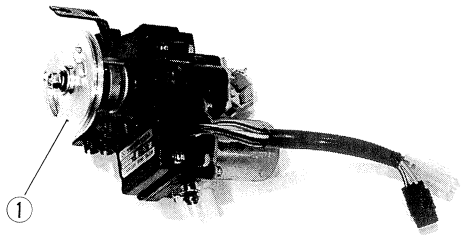
- *Connect the transmission oil overflow hose (1).*

- Empalmar el tubo respiradero (1) del cambio.

- *Pour 0,7 litres (after engine overhaul) of semi-synthetic 4-stroke engine oil (specifications SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4) into the engine through the filler plug (1).*
  Check the level of the oil by removing the screw (3).
- *Reassemble the gear lever to the correct position, checking that the pedal is in the most suitable position for use. If necessary, adjust the position with the special adjuster.*
- *After reinstalling the engine, connect the harness, hoses and cables properly by following the appropriate sections and adjust to parts below to the prescribed values.*
  - *Clutch cable*
  - *Throttle cables*
  - *Starter cable*
  - *Idling adjustment*
  - *Coolant filler*
  - *Exhaust valve*
  - *Oil pump control cable*
  - *Oil pump bleeder.*

- Poner 0,7 litros (después de la revisión del motor) de aceite semisintético para motores de 4 tiempos (características SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4) en el motor a través del tapón de llenado (1). Verificar el nivel del aceite, quitando el tornillo (3).
- Volver a montar en la posición correcta la palanca del cambio, verificando que el pedal esté en la posición más idónea para el uso. Si es necesario, regular la posición con el regulador apropiado.
- Después de haber instalado el motor, conectar de manera correcta el cableo, los tubos y los cables teniendo en cuenta las secciones correspondientes y regular las piezas indicadas a continuación según los valores establecidos.
  - Cable del embrague
  - Cables del acelerador
  - Cable del starter
  - Ralentí del motor
  - Repostaje del líquido de refrigeración
  - Válvula de escape
  - Cable de control de la bomba del aceite
  - Purgación de la bomba del aceite.

MOTORINO ATTUATORE VALVOLE ALLO SCARICO

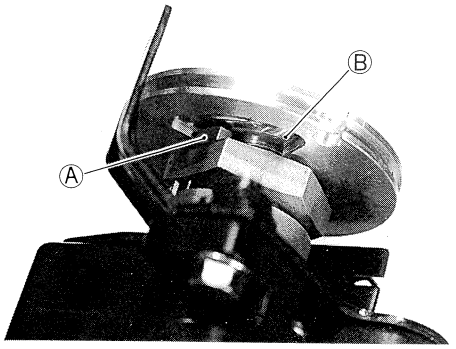


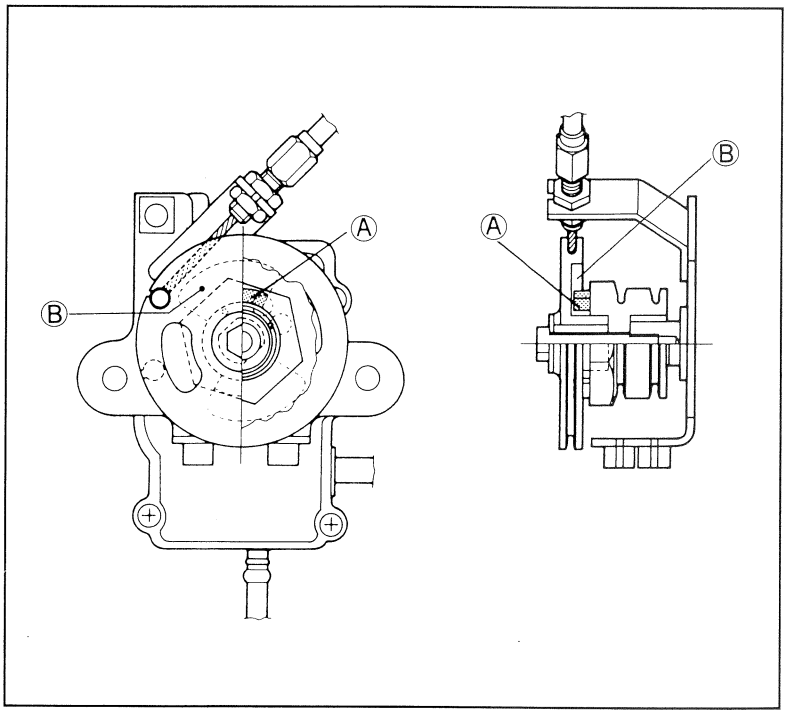
PULEGGIA POMPA OLIO

La puleggia (1) della pompa olio è separata dalla puleggia dell'attuatore.

FUNZIONAMENTO POMPA OLIO

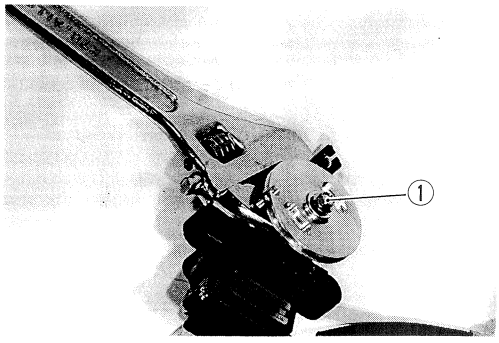
Quando la puleggia del motorino attuatore ruota, la linguetta (A) sulla puleggia del motorino attuatore spinge sulla scanalatura della puleggia (B) della pompa olio (la pompa olio è comandata dalla puleggia quando la valvola di scarico è a metà apertura).





SMONTAGGIO DELLE PULEGGE

Smontare la puleggia della pompa olio, dopo aver tolto il dado (1) tenendo la puleggia del motorino attuatore con l'aiuto di una chiave regolabile.



EXHAUST VALVES ACTUATOR MOTOR

OIL PUMP PULLEY

The oil pump pulley ① is separated from the actuator pulley.

OPERATION OF OIL PUMP

When the actuator motor pulley turns, the lug Ⓐ on the actuator motor pulley pushes the oil pump pulley groove Ⓑ (the oil pump is operated by the oil pump pulley when the exhaust valve is over half opening condition).

PULLEY DISASSEMBLY

Remove the oil pump pulley by removing the bolt ① while holding the actuator motor pulley with an adjuster wrench.

MOTOR ACCIONADOR DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE

POLEA DE LA BOMBA DEL ACEITE

La polea ① de la bomba del aceite está separada de la polea del accionador.

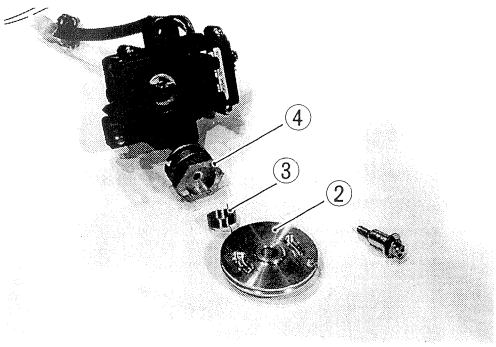
FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DEL ACEITE

Cuando la polea del motor accionador gira, la espiga Ⓐ sobre la polea del motor accionador empuja la ranura de la polea Ⓑ de la bomba del aceite (la bomba del aceite está controlada por la polea cuando la válvula de escape está a mitad de apertura).

DESMONTAJE DE LAS POLEAS

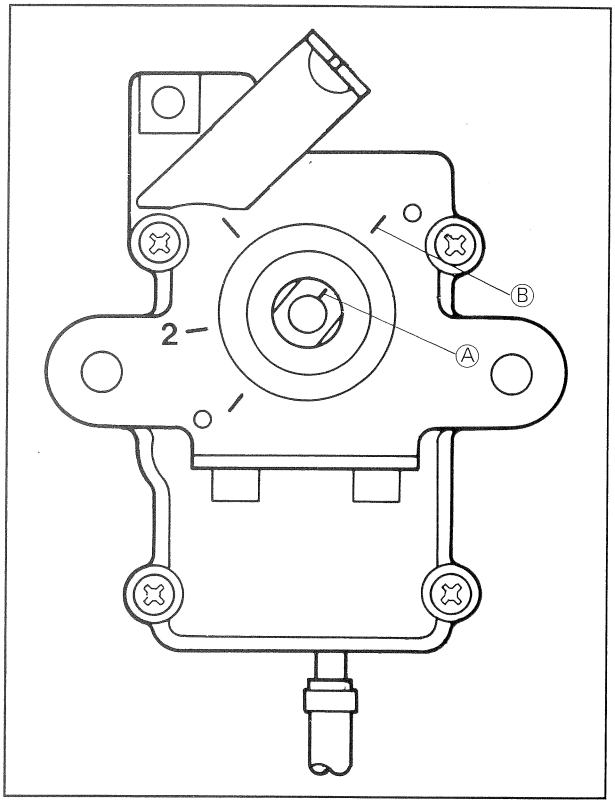
Desmontar la polea de la bomba del aceite, después de haber sacado la tuerca ①, sujetando la polea del motor accionador con una llave regulable.

- Smontare la puleggia ② della pompa olio, la molla ③ e la puleggia del motorino attuatore ④ dal corpo dell'attuatore.

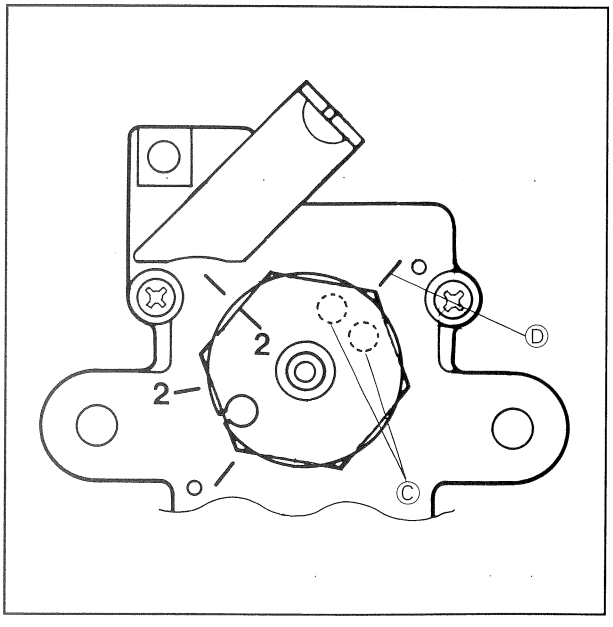


RIMONTAGGIO DELLE PULEGGE

- Allineare i segni di riferimento Ⓐ e Ⓑ.



- Allineare le estremità Ⓒ dei cavi lateralmente con il riferimento Ⓓ sulla staffa.



- *Remove the oil pump pulley ②, spring ③, and actuator motor pulley ④ from the actuator body.*

- Desmontar la polea ② de la bomba del aceite, el resorte ③ y la polea del motor accionador ④ del cuerpo del accionador.

PULLEY REASSEMBLY

- *Align the index lines Ⓐ and Ⓑ.*

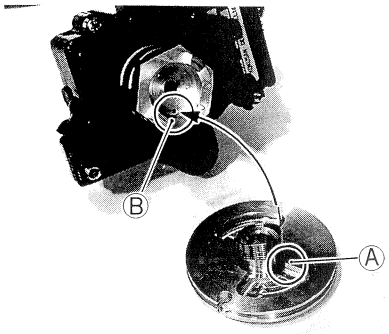
MONTAJE DE LAS POLEAS

- Alinear las señales de referencia Ⓐ y Ⓑ.

- *Align cable ends Ⓒ sideways with index Ⓓ on the bracket.*

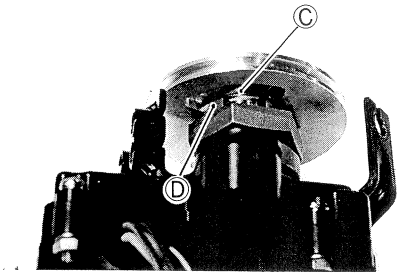
- Alinear las extremidades Ⓒ de los cables lateralmente con la referencia Ⓓ que hay sobre el estribo.

- Inserire le estremità della molla nel foro Ⓐ sulla puleggia della pompa olio e nel foro Ⓑ sulla puleggia dell'attuatore.



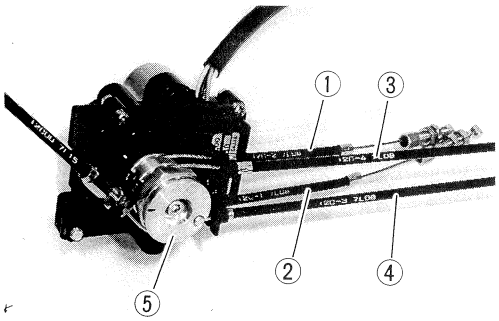
- Allineare la scanalatura Ⓒ sulla puleggia della pompa olio con la linguetta Ⓓ sulla puleggia dell'attuatore.
- Applicare LOCTITE® No. 221 sulla vite di fissaggio e serrarla.

Coppia di serraggio vite puleggia: 4 - 6 Nm (0,4 - 0,6 kgm).

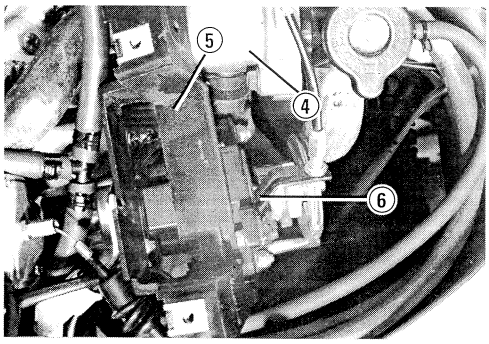


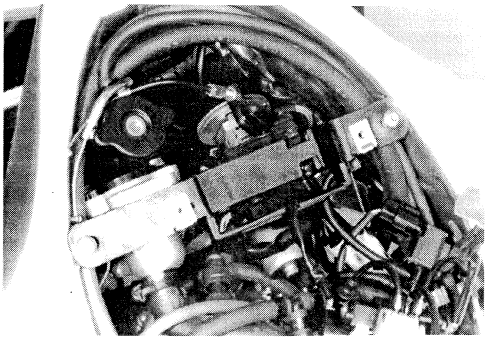
INSTALLAZIONE ATTUATORE E CAVI

- Collegare correttamente tutti i cavi alla puleggia ⑤ dell'attuatore.
  - Cavo ① L = 230 mm
  - Cavo ② L = 220 mm
  - Cavo ③ L = 580 mm
  - Cavo ④ L = 530 mm
  - Cavo pompa olio



- Installare il gruppo attuatore ⑥ sulla piastra dei componenti elettrici.
- Con l'attuatore montato, installare la piastra ⑤ sul telaio.
- Installare il corpo ④ del termostato.





- *Install the ends of the spring into the hole Ⓐ in the oil pump pulley and hole Ⓑ in the actuator pulley.*

- Introducir las extremidades del resorte en el orificio Ⓐ sobre la polea de la bomba de aceite y en el orificio Ⓑ sobre la polea del accionador.

- *Set the groove Ⓒ in the oil pump pulley to the lug Ⓓ on the actuator pulley.*
- *Apply LOCTITE® N° 221 on the fastening screw and tighten.*

Pulley screw tightening torque:
4 – 6 Nm (0,4 – 0,6 kgm)

- Alinear la ranura Ⓒ sobre la polea de la bomba de aceite con la espiga Ⓓ sobre la polea del accionador.
- Aplicar LOCTITE® N° 221 sobre el tornillo de fijación y apretarlo.

Par de apriete del tornillo de la polea:
4 – 6 Nm (0,4 – 0,6 kgm)

ACTUATOR AND CABLES ASSEMBLY

- *Connect all the cables to the actuator pulley ⑤ properly.*
  - *Cable ①* *L = 230 mm*
  - *Cable ②* *L = 220 mm*
  - *Cable ③* *L = 580 mm*
  - *Cable ④* *L = 530 mm*
  - *Oil pump cable*

INSTALACION ACCIONADOR Y CABLES

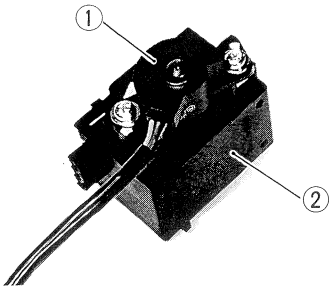
- Conectar correctamente todos los cables a la polea ⑤ del accionador.
  - Cable ① L = 230 mm
  - Cable ② L = 220 mm
  - Cable ③ L = 580 mm
  - Cable ④ L = 530 mm
  - Cable de la bomba del aceite

- *Install the actuator assembly ⑥ to the electric parts holder.*
- *With the actuator mounted, install the electric part holder ⑤ on the frame.*
- *Install the thermostat case ④.*

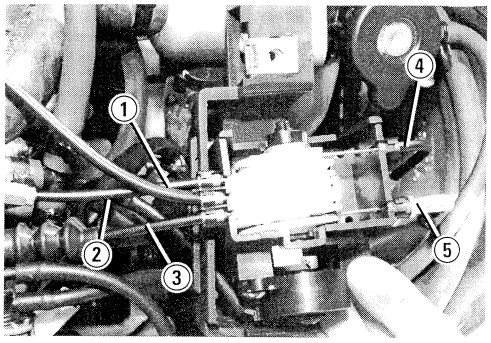
- Instalar el grupo accionador ⑥ sobre la placa de los componentes eléctricos.
- Con el accionador montado, instalar la placa ⑤ sobre el chasis.
- Instalar el cuerpo ④ del termóstato.

- Installare la scatola ② dello sdoppiatore cavi.

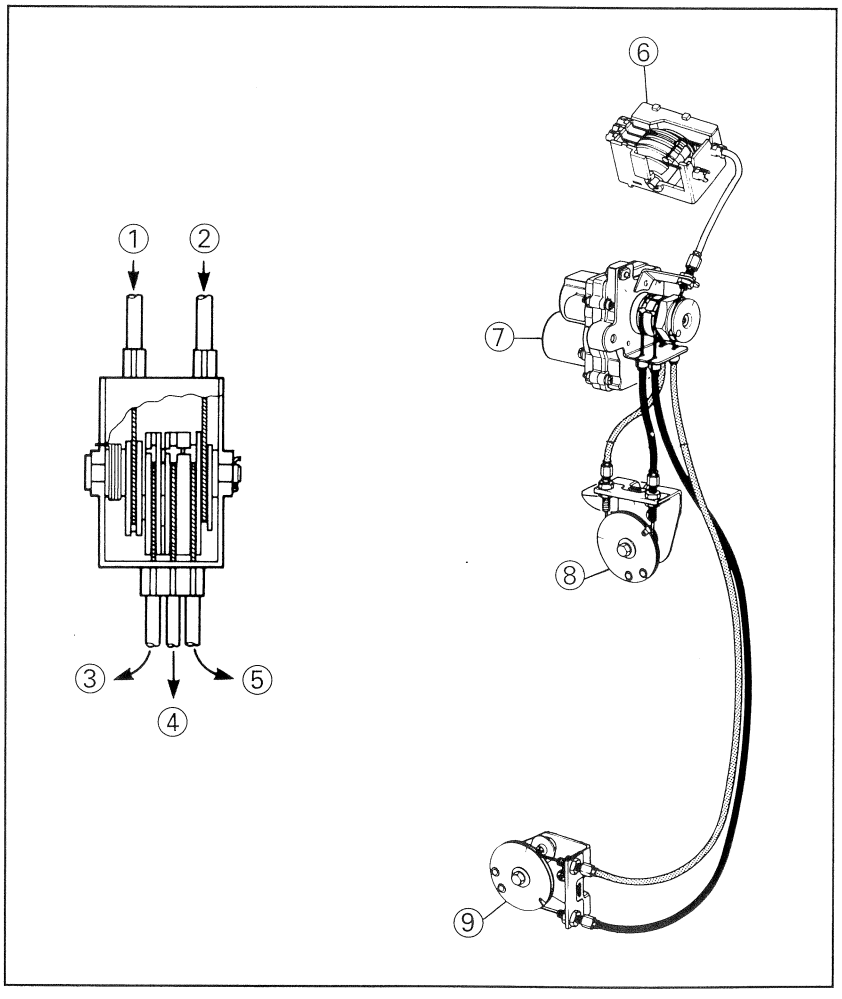
AVVERTENZA:
Non smontare il sensore dell'acceleratore ① dalla scatola dello sdoppiatore ② . Questo componente viene tarato in fabbrica con attrezzature molto sofisticate.



- Collegare i cavi:
  - Cavo carburatore destro (R): ③
  - Cavo carburatore sinistro (L): ①
  - Cavo comando acceleratore: ⑤
  - Cavo attuatore ④
  - Cavo pompa olio ②
- Coprire correttamente la scatola dello sdoppiatore con il suo coperchio.



① Cavo puleggia attuatore
② Cavo comando acceleratore
③ Cavo pompa olio
④ Cavo carburatore sinistro
⑤ Cavo carburatore destro
⑥ Scatola sdoppiatore cavi
⑦ Attuatore valvole allo scarico
⑧ Puleggia valvola sinistra
⑨ Puleggia valvola destra



- *Install the splitting box ②.*

CAUTION:
Do not remove the throttle sensor ① from the splitting box ②. This component is pre-set at the factory with very specialized equipment.

- Instalar la caja ② del duplicador de los cables.

ADVERTENCIA:
No hay que desmontar el sensor del acelerador ① de la caja del duplicador ②. Este componente se regula en la fábrica con equipos muy sofisticados.

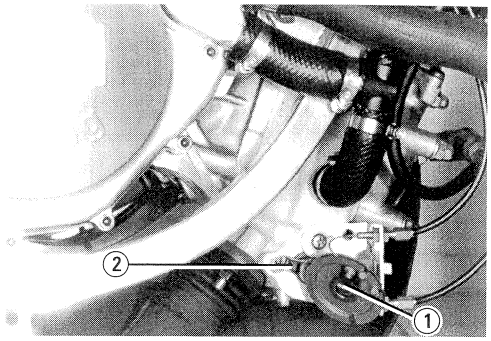
- *Connect the cables:*
  - *Right carburettor cable (R) ③*
  - *Left carburettor cable (L) ①*
  - *Throttle control cable ⑤*
  - *Actuator cable ④*
  - *Oil pump cable ②*
- *Cover the splitting box properly with its cap.*

- Conectar los cables:
  - Cable del carburador derecho (R) ③
  - Cable del carburador izquierdo (L) ①
  - Cable del mando del acelerador ⑤
  - Cable del accionador ④
  - Cable de la bomba del aceite ①
- Cubrir correctamente la caja del duplicador con su tapa.

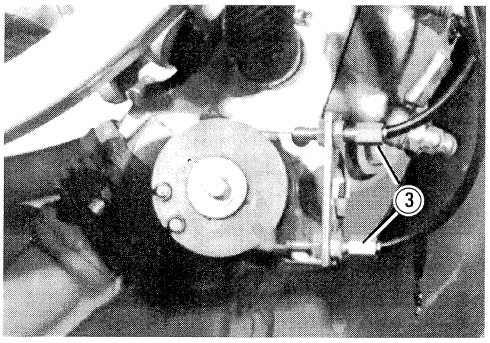
① *Actuator pulley cable*
② *Throttle control cable*
③ *Oil pump cable*
④ *Left carburettor cable*
⑤ *Right carburettor cable*
⑥ *Splitting box*
⑦ *Exhaust valves actuator*
⑧ *Left valve pulley*
⑨ *Right valve pulley*

① Cable de la polea del accionador
② Cable de control del acelerador
③ Cable de la bomba del aceite
④ Cable del carburador izquierdo
⑤ Cable del carburador derecho
⑥ Caja del duplicador de cables
⑦ Accionador de las válvulas en el escape
⑧ Polea de la válvula izqiuerda
⑨ Polea de la válvula derecha

- Collegare i cavi di comando delle valvole di scarico alle puleggie.
- Inserire il perno ① della puleggia tra le estremità ② della molla e serrare la vite di fissaggio della puleggia.



- Allentare i cavi svitando i dispositivi di regolazione ③.
- Procedere allo stesso modo anche per la puleggia dell'altra valvola di scarico.



- *Connect the exhaust valve control cables to the pulleys.*
- *Hitch the spring end ② to the pulley lever ① and tighten the pulley mounting screw.*

- Conectar los cables de control de las válvulas de escape a las poleas.
- Enganchar las extremidades del resorte ② a la polea ① y apretar el tornillo de la polea.

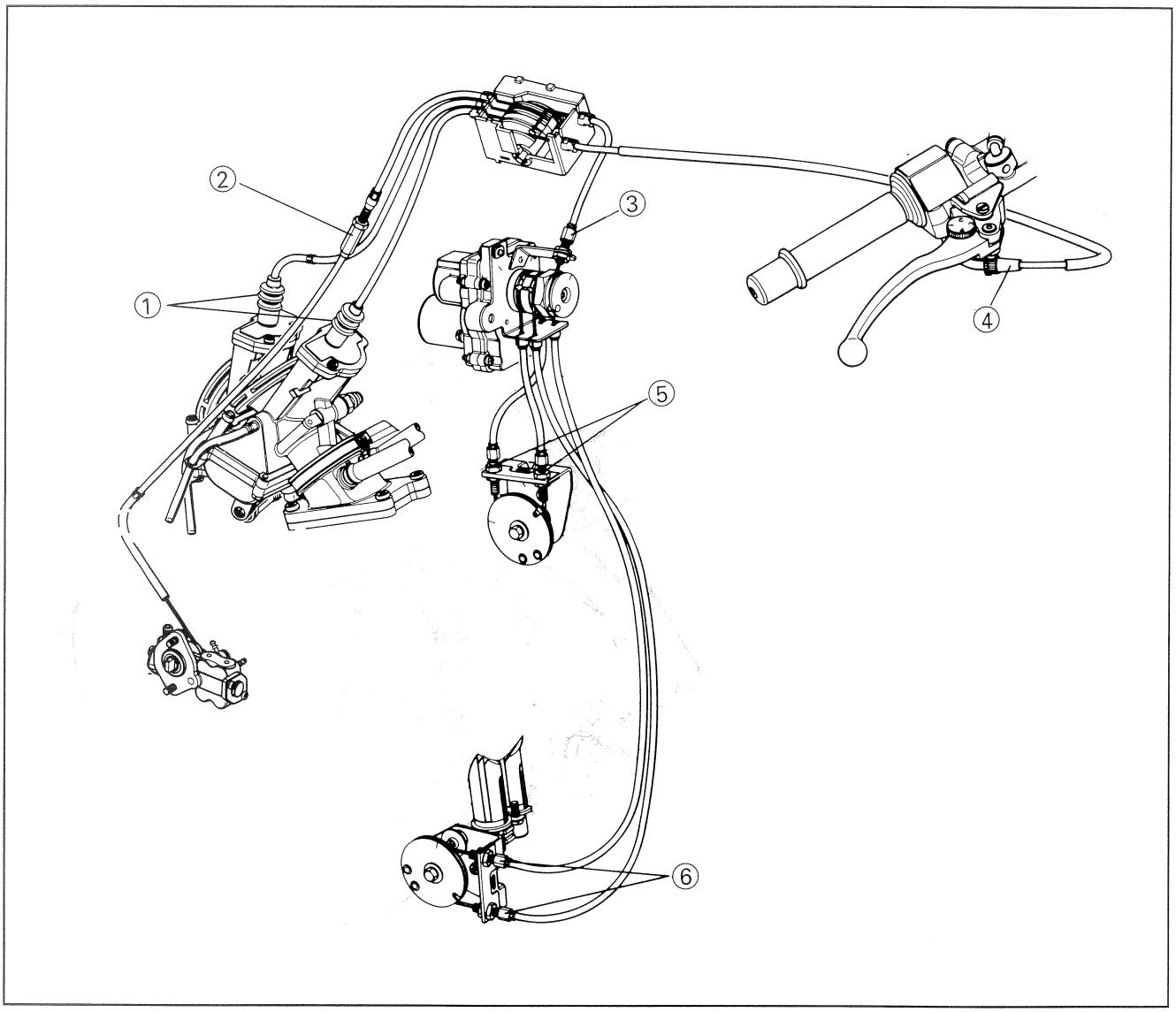
- *Slacken the cable by loosening the cable adjusters ③.*
- *Do the same with the pulley on the other exhaust valve.*

- Aflojar los cables desatornillando los dispositivos de regulación ③.
- Proceder de la misma manera para la polea de la otra válvula de escape.

REGOLAZIONE CAVI VALVOLE DI SCARICO

DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE

① Registri cavi acceleratore sui carburatori
② Registro cavo pompa olio
③ Registro cavo motorino attuatore
④ Registro cavo comando acceleratore
⑤ Registri cavi valvola di scarico n. 1 (L)
⑥ Registri cavi valvola di scarico n. 2 (R)



EXHAUST VALVE CABLES ADJUSTMENT

ADJUSTER DEVICES

① Adjuster throttle cables on carburettors
② Oil pump cable adjuster
③ Actuator motor cable adjuster
④ Throttle cable control adjuster
⑤ Exhaust valve cable adjuster n. 1 (L)
⑥ Exhaust valve cable adjuster n. 2 (R)

REGULACION DE LOS CABLES DE LAS VALVULAS DE ESCAPE

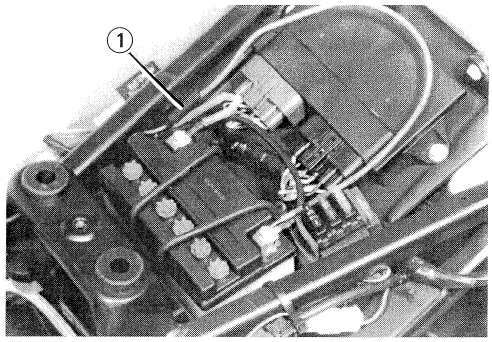
DISPOSITIVOS DE REGULACION

① Reguladores de cables del acelerador sobre los carburadores
② Regulador del cable de la bomba del aceite
③ Regulador del cable del accionador
④ Regulador del cable de control del acelerador
⑤ Reguladores de los cables de la válvula de escape n. 1 (L)
⑥ Reguladores de los cables de la válvula de escape n. 2 (R)

PROCEDURA DI REGOLAZIONE DEI CAVI

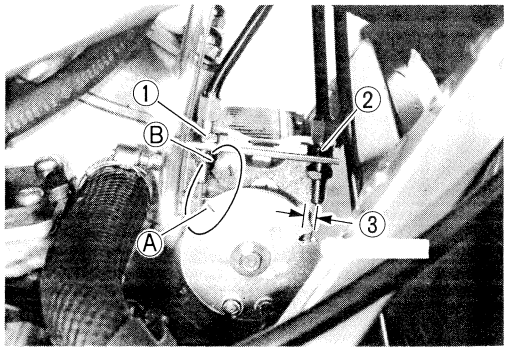
- Ruotare l'interruttore di accensione in posizione "ON".
- L'interruttore d'arresto motore deve essere in posizione "RUN".

- Collegare il terminale libero ① (Grigio), posto vicino al lato destro della batteria, al terminale ⊖ della batteria .
  * L'attuatore si muove leggermente.



- In questa condizione, ruotare l'interruttore di accensione in posizione "OFF".
- Scollegare il terminale ⊖ dalla batteria.
  * L'attuatore resta immobile.

- Allentare i controdadi e ruotare i registri ① e ② dei cavi della valvola di scarico fino a quando il riferimento Ⓐ della puleggia della valvola di scarico si allinea al riferimento Ⓑ sulla staffa.

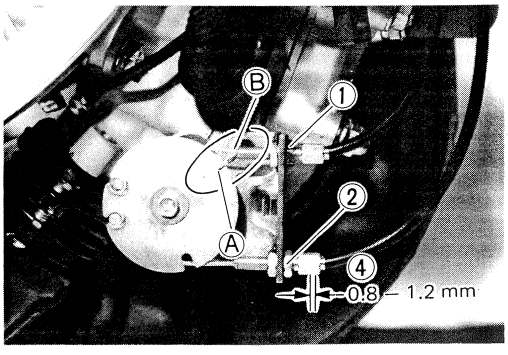


Per il cavo della valvola di scarico del cilindro sinistro (L):

- Regolare la tensione del cavo ③, misurando lo spostamento del cavo interno quando viene spinto lateralmente con le dita.

Per il cavo della valvola di scarico del cilindro destro (R):

- Regolare il gioco del cavo ④, tirando la guaina con le dita.
- Serrare i controdadi.



Spostamento laterale del cavo ③ : circa 3,5 mm

Gioco del cavo ④ : 0,8 – 1,2 mm

CABLES ADJUSTMENT PROCEDURE

- *Turn "ON" the ignition switch.*
- *Engine kill switch is in "RUN" position.*

- *Connect the free lead wire ① (Grey) near the right side of the battery ⊖ terminal.*

  * *Actuator slightly moves.*

- *In this condition, turn "OFF" the ignition switch.*
- *Disconnect the lead wire from the battery ⊖ terminal.*

  * *Actuator does not move.*

- *Loosen the lock nuts and turn the exhaust valve cable adjusters ① and ②, until the index line Ⓐ on the exhaust valve pulley aligns with the index line Ⓑ on the bracket.*

For left cylinder exhaust valve cable (L):

- *Give the cable slack ③ as measured by deflection when the inner cable is lightly pushed sideways by finger.*

For right cylinder exhaust valve cable (R):

- *Give the cable play ④, pulling the sheat with the fingers.*
- *Tighten the lock nuts.*

Lateral cable free play ③ : approx. 3,5 mm

Cable play ④ : 0,8 – 1,2 mm

PROCEDIMIENTO DE REGULACION DE LOS CABLES

- Girar el interruptor del encendido en la posición "ON".
- El interruptor de parada del motor tiene que estar en la posición "RUN".

- Conectar el terminal libre ① (Gris), situado cerca del lado derecho de la batería, al terminal ⊖ de la batería.

  * El accionador se mueve un poquito.

- En estas condiciones, girar el interruptor de encendido en la posición "OFF".
- Desconectar el terminal ⊖ de la batería.

  * El accionador se queda inmóvil.

- Aflojar las controtuercas y girar los reguladores ① y ② de los cables de la válvula de escape hasta que la referencia Ⓐ de la polea de la válvula de escape se alinee con la referencia Ⓑ que hay sobre la abrazadera.

Para el cable de la válvula de escape del cilindro izquierdo (L):

- Regular la tensión del cable ③, midiendo el desplazamiento del cable interior cuando es espujado lateralmente con los dedos.

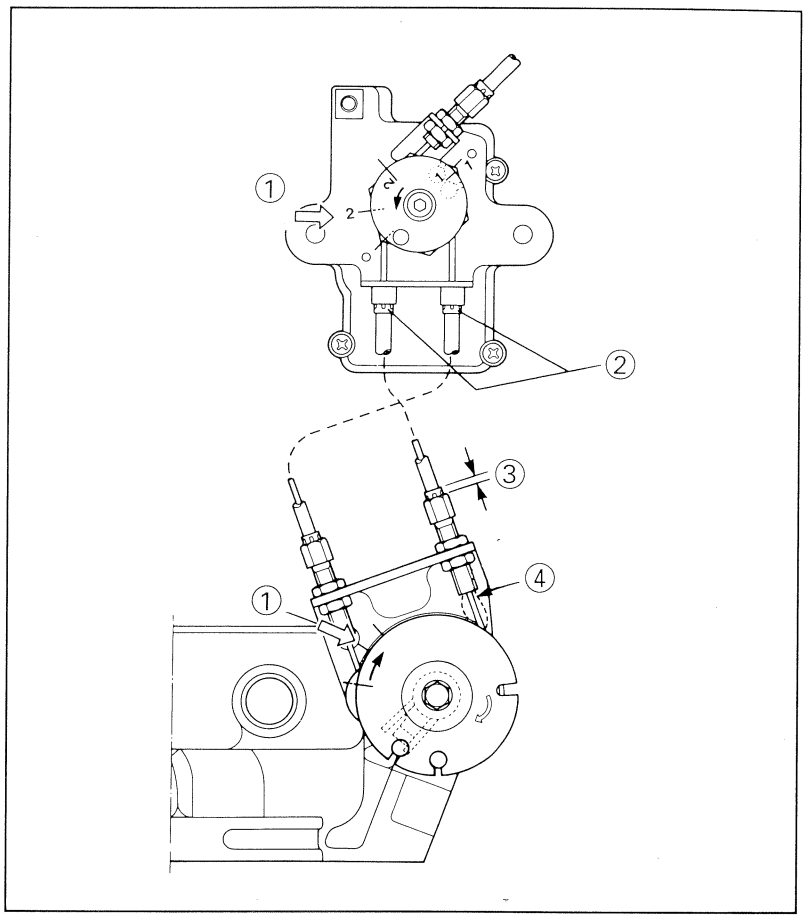
Para el cable de la válvula de escape del cilindro derecho (R):

- Regular el juego del cable ④, estirando la vaina con los dedos.
- Apretar las controtuercas.

Desplazamiento lateral del cable ③ : unos 3,5 mm aproximadamente

Juego del cable ④ : 0,8 – 1,2 mm

① Posizione di controllo
② Serrare a fondo
③ Per il cilindro destro 0,8 – 1,2 mm
④ Per il cilindro sinistro lo spostamento del cavo è circa di 3,5 mm



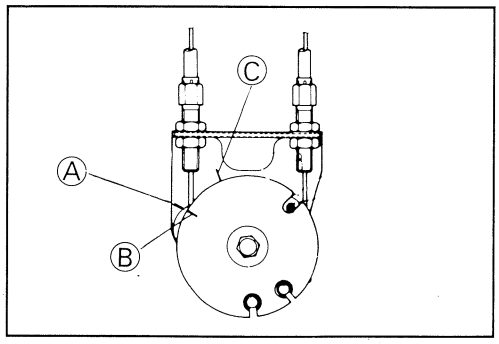
CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DELL'ATTUATORE E DELLE VALVOLE DI SCARICO

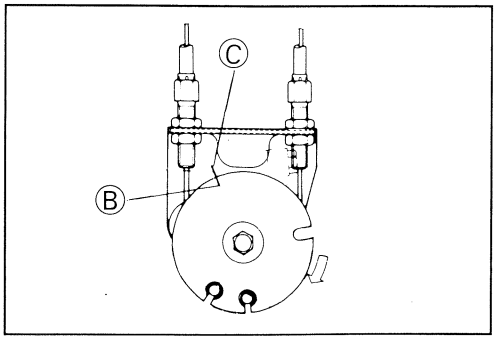
NOTE:
Per questo controllo si può utilizzare l'"ignition checker".

- Quando l'interruttore di accensione viene ruotato in posizione "ON", l'attuatore lentamente ruota fino a raggiungere la posizione di massima chiusura Ⓐ (a partire dalla quale inizia il funzionamento). Il riferimento sulla puleggia Ⓑ si allinea con il riferimento di massima chiusura Ⓐ sulla staffa.

  Ⓒ = Riferimento di massima apertura

- Avviare il motore e farlo girare oltre i 9.000 ÷ 9.500 giri/min e verificare che la puleggia dell'attuatore ruoti in posizione di massima apertura Ⓒ.
  Con l'attuatore in questa posizione, la linea di riferimento sulla puleggia della valvola di scarico dovrebbe essere approssimativamente in corrispondenza del riferimento di massima apertura Ⓒ sulla staffa.





① Inspected position
② Fit securely
③ For right cylinder 0,8 – 1,2 mm
④ For left cylinder, the lateral cable free play is approx. 3,5 mm

① Posición de control
② Apretar a tope
③ Para el cilindro derecho 0,8 – 1,2 mm
④ Para el cilindro izquierdo el desplazamiento lateral del cable es de unos 3,5 mm

ACTUATOR AND EXHAUST VALVES FUNCTION CHECK

NOTE:
The ignitor checker can be used for this check.

- *When the ignition switch is turned ON, the actuator slowly turns until it reaches the full close position Ⓐ (from which the operation begins). The mark Ⓑ on the pulley aligns with full close mark Ⓐ on the bracket.*

  Ⓒ = Full open mark

- *Start the engine and raise the revolutions to more than 9.000÷ 9.500 rpm and check that the actuator pulley returns to the full open position Ⓒ. With the actuator held in this position, the exhaust valve pulley index line should be approximately at the full open mark Ⓒ on the bracket.*

CONTROL DEL FUNCIONAMEINTO DEL ACCIONADOR Y DE LAS VALVULAS DE ESCAPE

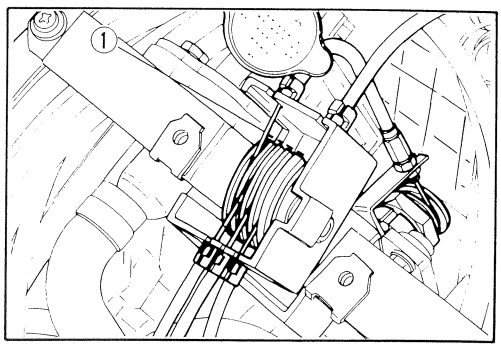
NOTA:
Para este control se puede utilizar el "ignition checker".

- Cuando el interruptor de encendido se pone en posición "ON", el accionador lentamente gira hasta alcanzar la posición de cierre máximo Ⓐ (a partir de la que empieza el funcionamiento). La referencia que hay sobre la polea Ⓑ se alinea con la referencia de cierre máximo Ⓐ que hay sobre la abrazadera.

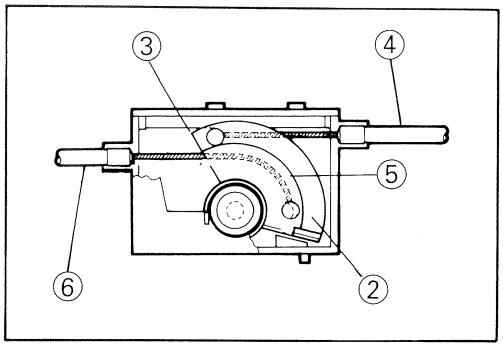
  Ⓒ = Referencia de apertura máxima

- Poner en marcha el motor y ponerlo a más de 9.000 - 9.500 rpm y verificar que la polea del accionador se ponga en la posición de apertura máxima Ⓒ.
  Con el accionador en esta posición, la línea de referencia que hay sobre la polea de la válvula de escape tendría que corresponder aproximadamente con la referencia de apertura máxima Ⓒ que hay sobre la abrazadera.

REGOLAZIONE DEL CAVO ATTUATORE/ POMPA OLIO

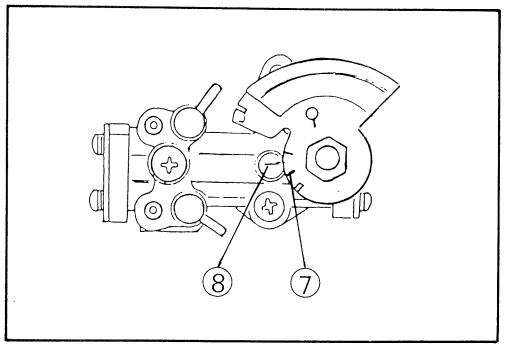


- Verificare che la regolazione della puleggia dell'attuatore sia corretta.
- Verificare che il cavo della pompa olio ④ sia correttamente regolato rispetto al cavo acceleratore (regolato a metà apertura).
- Verificare che il cavo acceleratore non sia in tensione.
- Ruotare il registro del cavo attuatore ① per tendere il cavo e fermarlo nella posizione dove la puleggia del cavo pompa olio ② inizia a muoversi. In questa posizione, regolare il registro del cavo attuatore e serrare il controdado.



AVVERTENZA:
Questa regolazione deve essere eseguita con la scatola dello sdoppiatore cavi nella posizione reale di funzionamento.

NOTA:
③ Gioco del cavo attuatore: 0 mm
④ Cavo pompa olio
⑤ Puleggia attuatore
⑥ Cavo attuatore



- Il riferimento sulla leva della pompa olio ⑦ deve allinearsi approssimativamente con il riferimento ⑧ sul corpo, quando il motore gira oltre i 9.500 giri/min.

OIL PUMP/ACTUATOR CABLE ADJUSTMENT

- *Verify that the actuator pulley adjustment is properly made.*
- *Verify that the oil pump cable ④ is properly adjusted relative to the throttle cable (adjusted at the 1/2 opening).*
- *Verify that the throttle cable is not tensioned.*
- *Turn the actuator cable adjuster ① to pull the cable and stop it at the position where the oil pump cable pulley ② begins to move.*
  At this position, set the actuator cable adjuster and tighten the lock nut.

CAUTION:
This adjustment must be made when the splitting box is positioned in the actual location.

NOTE:
③ Actuator cable play: 0 mm
④ Oil pump cable
⑤ Actuator pulley cable
⑥ Actuator cable

- *The oil pump lever line ⑦ must come approximately to the line ⑧ on the body when the engine is revved over 9.500 rpm.*

REGULACION DEL CABLE DEL ACCIONADOR/ BOMBA DEL ACEITE

- Verificar que la regulación de la polea del accionador sea correcta.
- Verificar que el cable de la bomba del aceite ④ esté bien regulado respecto al cable del acelerador (regulado a mitad de apertura).
- Verificar que el cable del acelerador no esté en tensión.
- Girar el regulador del cable del accionador ① para tensar el cable y fijarlo en la posición donde la polea del cable de la bomba del aceite ② empieza a moverse. En esta posición, regular el regulador del cable del accionador y apretar la controtuerca.

ADVERTENCIA:
Esta regulación tiene que ser realizada con la caja del duplicador de los cables en la posición de funcionamiento real.

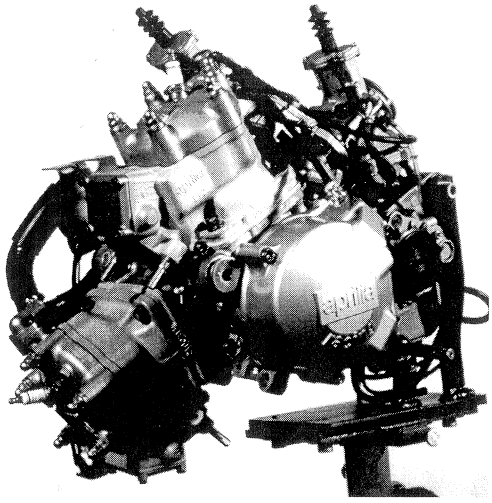
NOTA:
③ Juego del cable del accionador: 0 mm
④ Cable de la bomba del aceite
⑤ Cable de la polea del accionador
⑥ Cable del accionador

- La refencia que hay sobre la palanca de la bomba del aceite ⑦ tiene que estar alineado aproximadamente con la referencia ⑧ que hay sobre el cuerpo, cuando el motor va a más de 9.500 rpm.

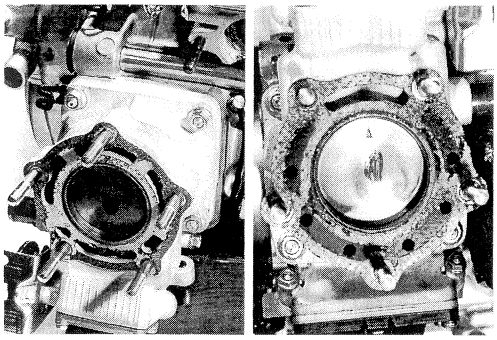
SMONTAGGIO DEL MOTORE

- Smontare il pedale di avviamento.

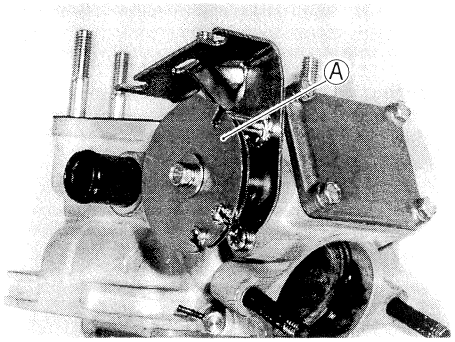
Coppia di serraggio: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)



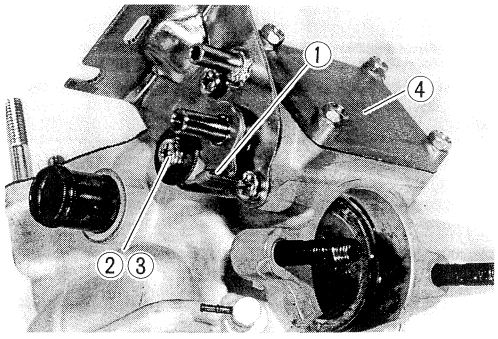
- Smontare le teste dei cilindri.



- Smontare i cilindri.



- Smontare la puleggia Ⓐ della valvola di scarico.



- Smontare la vite di bloccaggio della leva della valvola di scarico ② e la rondella ③.
- Togliere la leva ① della puleggia della valvola di scarico.
- Smontare il coperchio ④ dal cilindro.

ENGINE DISASSEMBLY

- *Remove the kick starter lever.*

Tightening torque: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)

- *Remove the cylinder heads.*
- *Remove the cylinders.*
- *Remove the exhaust valve pulley Ⓐ .*
- *Remove the exhaust valve lever set screw ② and washer ③ .*
- *Remove the exhaust valve pulley lever ① .*
- *Remove the cover ④ from the cylinder.*

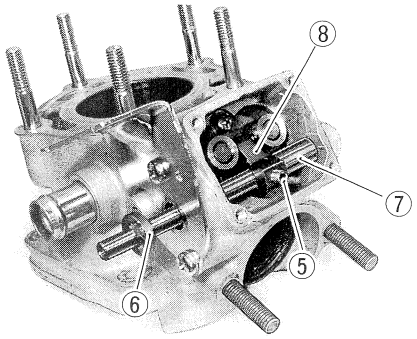
DESMONTAJE DEL MOTOR

- Desmontar el pedal de arranque.

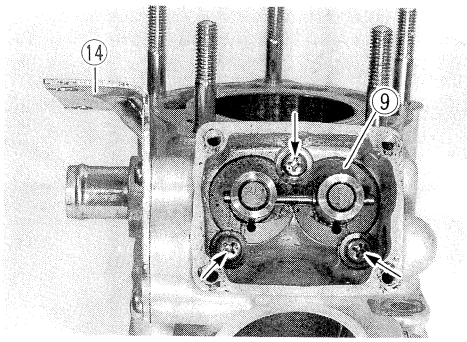
Par de apriete: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)

- Desmontar las culatas.
- Desmontar los cilindros.
- Desmontar la polea Ⓐ de la válvula de escape.
- Desmontar el tornillo de bloqueo de la palanca de la válvula de escape ② y la arandela ③ .
- Sacar la palanca ① de la polea de la válvula de escape.
- Desmontar la tapa ④ del cilindro.

- Allentare la vite ⑤ del braccio dell'albero della valvola di scarico.
- Estrarre l'albero ⑥.
- Togliere il distanziale ⑦.
- Togliere il braccio ⑧ dell'albero della valvola di scarico.

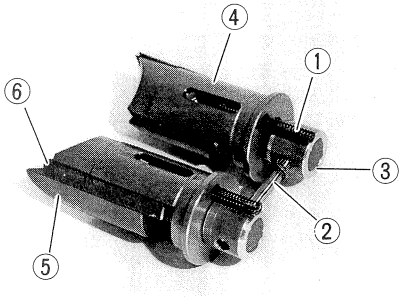


- Estrarre il gruppo valvola di scarico ⑨.



- Smontare le seguenti parti:

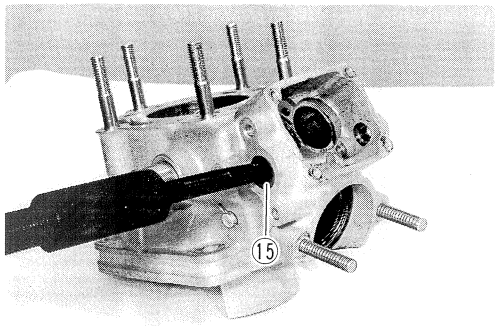
① Molla
② Spina
③ Distanziale
④ Guida valvola
⑤ Valvola n. 1
⑥ Valvola n. 2



- Smontare la staffa ⑭.
- Smontare il paraolio ⑮.

Estrattore bussola: 8600392

NOTA:
Lo smontaggio del cilindro destro (R) e sinistro (L) si effettua allo stesso modo.



AVVERTENZA:
Non scambiare le parti smontate dai cilindri destro e sinistro.

- *Loosen the exhaust valve shaft arm screw ⑤.*
- *Pull out the shaft ⑥.*
- *Remove the spacer ⑦.*
- *Remove the exhaust valve shaft arm ⑧.*

- Aflojar el tornillo ⑤ del brazo del eje de la válvula de escape.
- Extraer el eje ⑥.
- Sacar el distanciador ⑦.
- Sacar el brazo ⑧ del eje de la válvula de escape.

- *Slide out the exhaust valve assembly ⑨.*

- Extraer el grupo de la válvula de escape ⑨.

- *Remove the following parts:*

① Spring
② Pin
③ Spacer
④ Valve guide
⑤ No. 1 valve
⑥ No. 2 valve

- Desmontar las piezas siguientes:

① Muelle
② Pasador
③ Distanciador
④ Guía de la válvula
⑤ Válvula n. 1
⑥ Válvula n. 2

- *Remove the bracket ⑭.*
- *Remove the oil seal ⑮.*

Bush remover: 8600392

NOTE:
Disassemble the Right cylinder in the same way as the Left.

CAUTION:
Do not confuse the disassembled parts from the Left and Right cylinders.

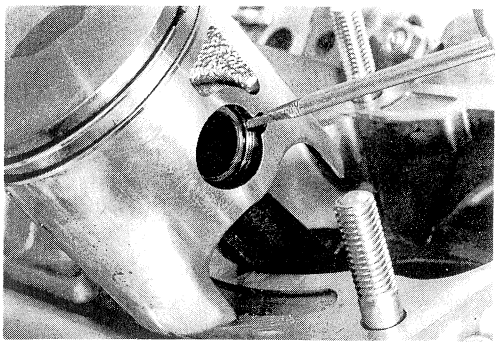
- Desmontar la abrazadera ⑭.
- Desmontar el colector de aceite ⑮.

Extractor del casquillo: 8600392

NOTA:
El desmontaje del cilindro derecho (R) e izquierdo (L) se efectúa de la misma manera.

ADVERTENCIA:
No intercambiar las piezas desmontadas de los cilindros derecho e izquierdo.

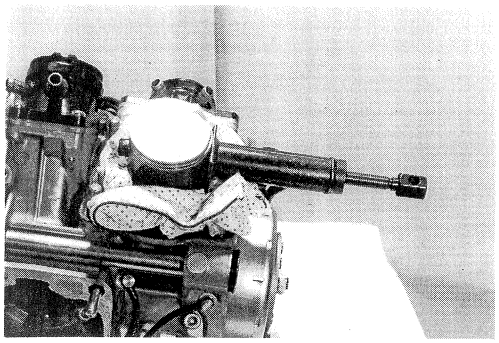
- Mettere uno straccio pulito sotto al pistone per evitare che possa cadere qualcosa all'interno del carter e smontare l'anello elastico.



- Smontare il pistone, lo spinotto e le rondelle di spallamento.

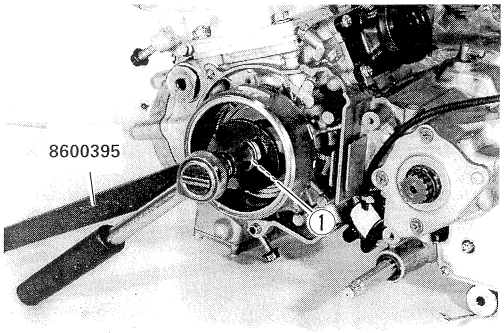
Estrattore spinotto pistone: 8600388

NOTE:
Riportare sul cielo del pistone il numero del cilindro corrispondente.



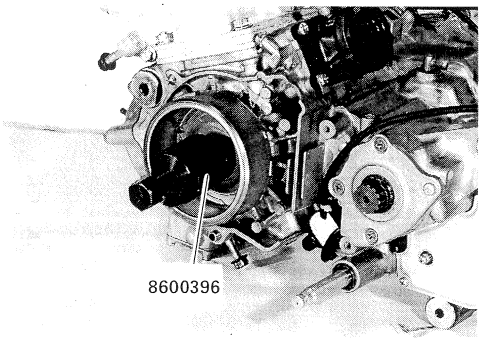
- Togliere il dado ① del rotore del generatore, bloccando il rotore con l'attrezzo speciale.

Fermo per rotore: 8600395



- Smontare il rotore con l'attrezzo speciale.

Estrattore per rotore: 8600396



- *Place a cloth beneath the piston so as not to drop the parts in the crankcase, and remove the circlip.*

- Poner un trapo limpio debajo del pistón para evitar que pueda caer algo en el interior del carter y desmontar el anillo elástico.

- *Remove the piston, piston pin bearing and thrust washers.*

Piston pin pulley: 8600388

NOTE:
Inscribe the corresponding cylinder No. on the piston crown.

- Desmontar el pistón, el pasador y las arandelas de apoyo lateral.

Extractor del pasador del pistón: 8600388

NOTA:
Poner en la cabeza del pistón el número del cilindro correspondiente.

- *Remove the magneto rotor nut ①, holding the rotor with the special tool.*

Rotor holder: 8600395

- Sacar la tuerca ① del rotor del generador, bloqueando el rotor con la herramienta especial.

Retén para rotor: 8600395

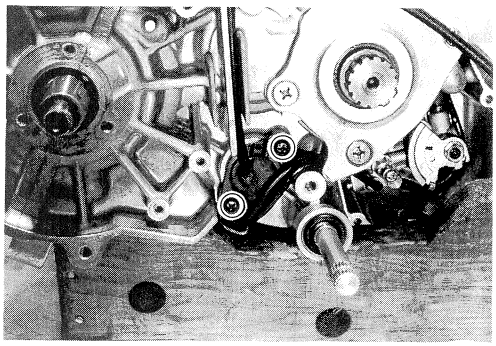
- *Remove the rotor with the special tool.*

Rotor remover: 8600396

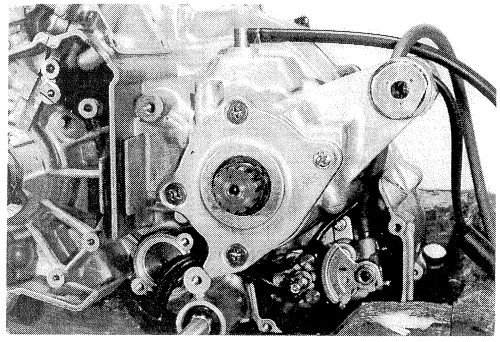
- Desmontar el rotor con la herramienta especial.

Extractor para rotor: 8600396

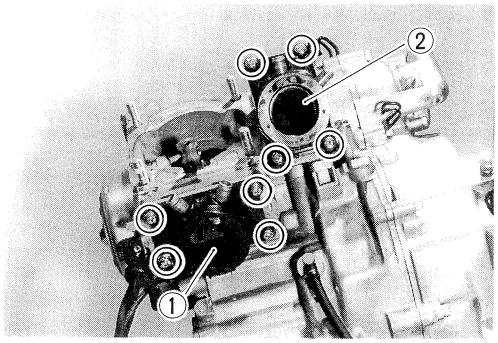
- Togliere l'anello elastico dall'albero secondario con una pinza per anelli.



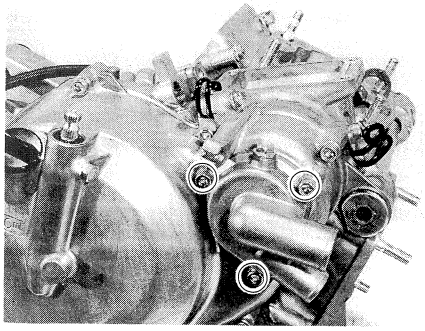
- Smontare la pompa olio.
- Smontare l'interruttore del folle, l'anello OR, il contatto dell'interruttore e la molla.



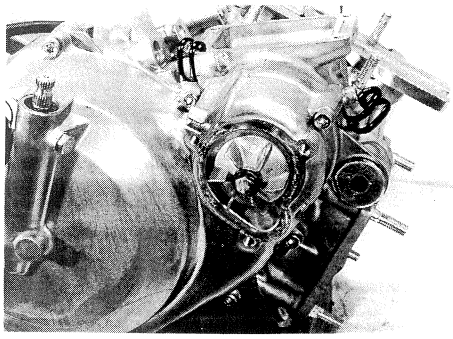
- Togliere i collettori di aspirazione ① e ②.
- Togliere le valvole a lamelle.



- Smontare il coperchio della pompa liquido di raffreddamento.



- Smontare la girante della pompa.



- *Remove the circlip from the drive shaft with snap ring pliers.*

- Sacar el anillo elástico del eje secundario con una pinza para anillos.

- *Remove the oil pump.*
- *Remove the neutral switch, O-ring, switch contact and spring.*

- Desmontar la bomba del aceite.
- Desmontar el interruptor del punto muerto, el anillo OR, el contacto del interruptor y el muelle.

- *Remove the intake pipes ① and ②.*
- *Remove the reed valves.*

- Sacar los colectores de aspiración ① y ②.
- Sacar las válvulas de delgas.

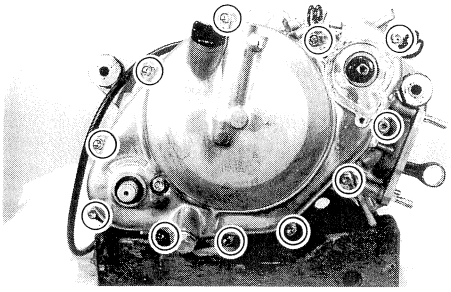
- *Remove the water pump case.*

- Desmontar la tapa de la bomba del líquido de refrigeración.

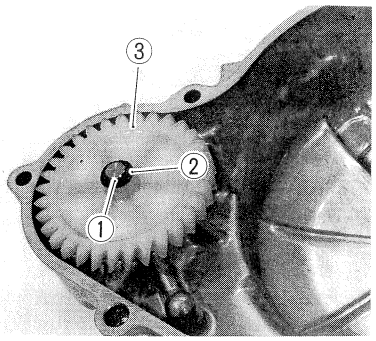
- *Remove the impeller.*

- Desmontar el rotor de la bomba.

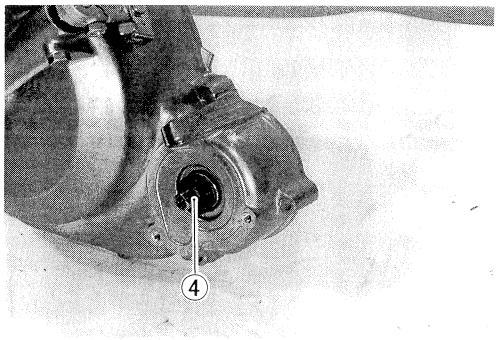
- Smontare il coperchio frizione e la guarnizione.



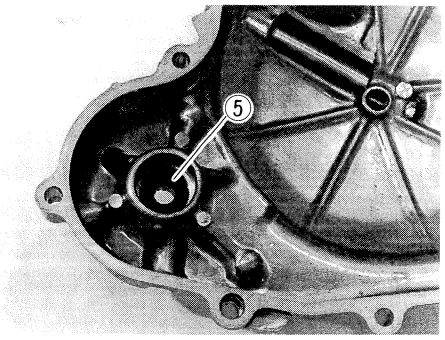
- Togliere l'anello elastico ① dell'ingranaggio condotto della pompa liquido di raffreddamento.
- Togliere la rondella ondulata ②.
- Togliere l'ingranaggio condotto ③ della pompa.
- Togliere il perno e la rondella.



- Togliere l'albero ④ della pompa liquido di raffreddamento.

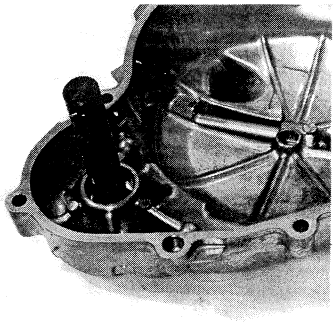


- Togliere il paraolio ⑤ dell'albero della pompa.



- Togliere la guarnizione meccanica.

Tampone montaggio cuscinetto: 8600393



- *Remove the clutch cover and gasket.*

- Desmontar la tapa del embrague y la junta.

- *Remove the water pump driven gear circlip ①.*
- *Remove the wave washer ②.*
- *Remove the water pump driven gear ③.*
- *Remove the pin and washer.*

- Sacar el anillo elástico ① del engranaje conducto de la bomba del líquido de refrigeración.
- Sacar la arandela ondulada ②.
- Sacar el engranaje conducto ③ de la bomba.
- Sacar el posador y la arandela.

- *Remove the water pump shaft ④.*

- Sacar el eje ④ de la bomba del líquido de refrigeración.

- *Remove the water pump shaft oil seal ⑤.*

- Sacar el colector de aceite ⑤ del eje de la bomba.

- *Remove the mechanical seal.*

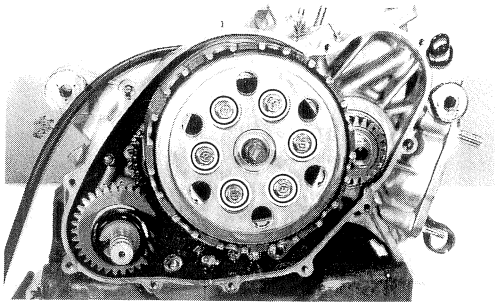
- Sacar la junta metálica.

Bearing installer: 8600393

Tampón de montaje del cojinete: 8600393

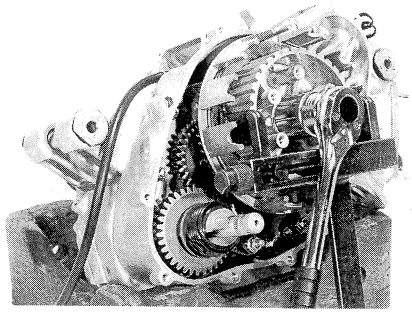
- Smontare le molle della frizione, il piatto spingidisco e il piattello comando frizione.

Fermo per biella: 8600387

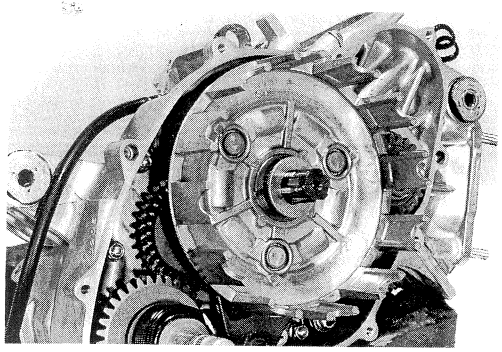


- Raddrizzare la rondella di sicurezza del dado della frizione con un bulino.
- Bloccare saldamente il mozzo della frizione con l'attrezzo specifico e allentare il dado con una chiave a tubo.

Fermo per mozzo frizione: 8600391

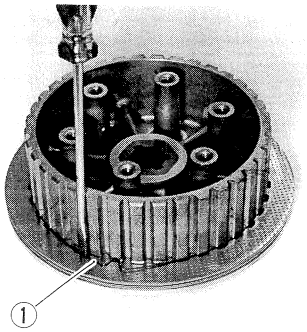


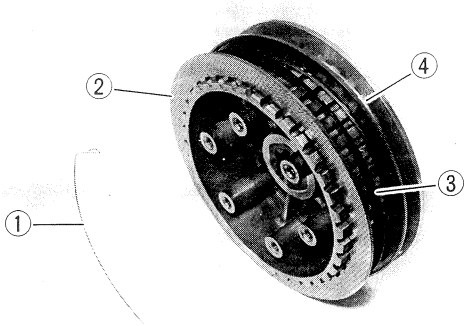
- Smontare il mozzo della frizione, la rondella di spallamento e l'ingranaggio primario condotto.



- Togliere il mozzo frizione e smontare le seguenti parti:

① Anello
② Disco condotto n. 2
③ Disco elastico
④ Sede disco elastico





- *Remove the clutch springs and pressure plate with clutch release rack.*

Conrod holder: 8600387

- Desmontar los muelles del embrague, el plato de empuje y el plato de control del embrague.

Retén para biella: 8600387

- *Flatten the clutch sleeve hub nut lock washer with a chisel.*
- *Hold the clutch sleeve hub securely with a clutch sleeve hub holder and loosen the hub nut with a socket wrench.*

Clutch sleeve hub holder: 8600391

- Enderezar la arandela de seguridad de la tuerca del embrague con un buril.
- Bloquear sólidamente el cubo de embrague con la herramienta especifica y aflojar la tuerca con una llave de tubo.

Tope para el cubo de embrague: 8600391

- *Remove the clutch sleeve hub, thrust washer and primary driven gear.*

- Desmontar el cubo de embrague, la arandela de apoyo lateral y el engranaje primario conducto.

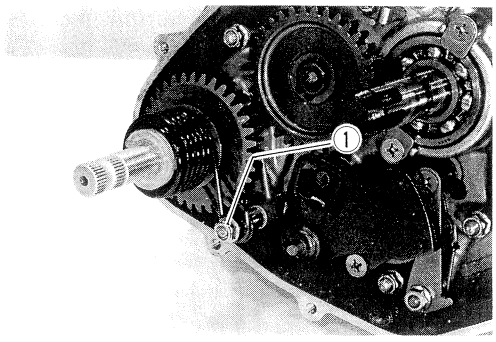
- *Remove the clutch sleeve hub assembly and disassemble the following parts:*

① *Ring*
② *Driven plate No. 2*
③ *Wave washer*
④ *Wave washer seat*

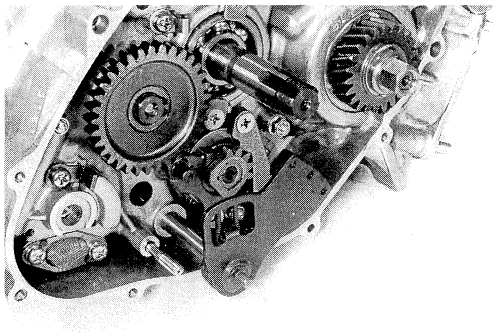
- Sacar el cubo de embrague y desmontar las piezas siguientes:

① Anillo
② Disco conducto n. 2
③ Disco elástico
④ Alojamiento disco elástico

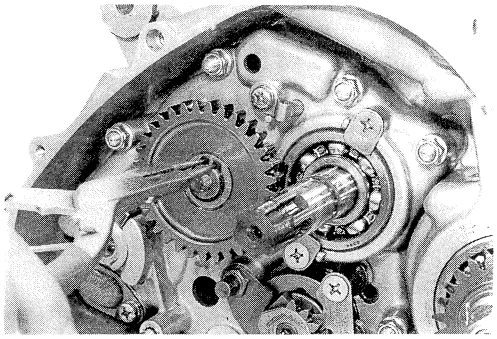
- Togliere il dado ① di fermo della molla del kick starter.
- Togliere il fermo della molla.
- Togliere la guida della molla.
- Togliere la molla.
- Togliere l'ingranaggio del kick starter.
- Togliere l'albero del kick starter.



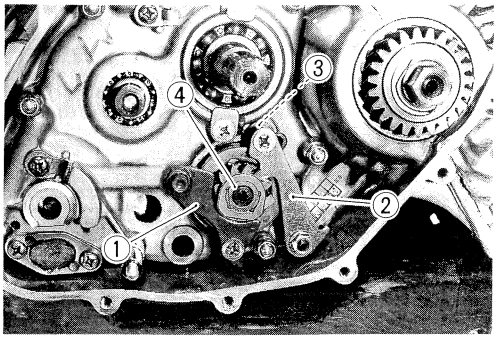
- Togliere l'albero del cambio.



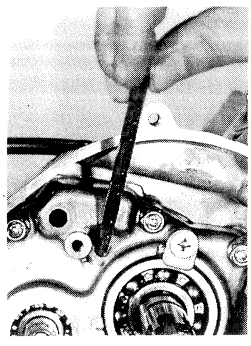
- Togliere l'anello elastico con l'apposita pinza e sfilare la rondella piatta o la rondella elastica, in base al tipo di rondella montata.
  Estrarre poi il pignone di rinvio del kick starter e la rondella.

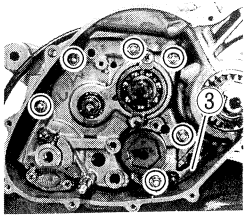


- Smontare la piastrina del cambio ①, la piastrina di guida del desmodromico ②, il fermo del desmodromico ③ e l'ingranaggio comando desmodromico ④.



- Togliere il condotto dell'olio cambio.
- Svitare i dadi del carter del cambio.





- *Remove the kick spring stopper nut ①.*
- *Remove the spring hook.*
- *Remove the spring guide.*
- *Remove the spring.*
- *Remove the kick gear.*
- *Remove the kick shaft.*

- Sacar la tuerca ① de retén del muelle del kit del starter.
- Sacar el retén del muelle.
- Sacar la guía del muelle.
- Sacar el muelle.
- Sacar el engranaje del kick starter.
- Sacar el eje del kick starter.

- *Remove the gearshift shaft.*

- Sacar el eje del cambio.

- *Remove the circlip with the special pliers and detach the flat washer or wave washer, whichever is fitted. Then, draw out the kick starter idle gear and washer.*

- Sacar el anillo elástico con la pinza especial y sacar la arandela plana o la arandela elástica, según el tipo de arandela montada. Extraer después el piñón de retroceso del kick del starter y la arandela.

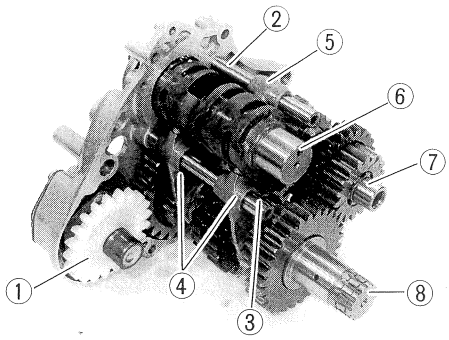
- *Remove the pawl lifter ①, cam guide ②, cam stopper ③ and driven gear ④.*

- Desmontar la placa del cambio ①, la placa de dirección del desmodrómico ②, el retén del desmodrómico ③ y el engranaje del control del desmodrómico ④.

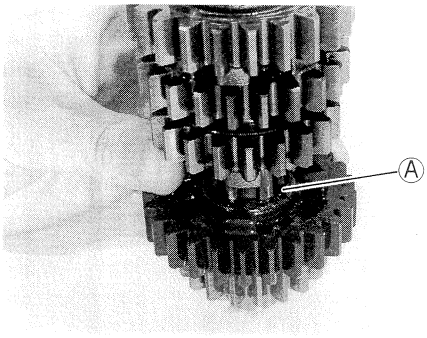
- *Remove the transmission oil pipe.*
- *Loosen the nuts of the transmission gearcase.*

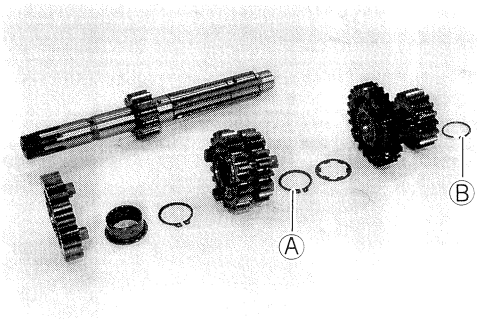
- Sacar el conducto del aceite del cambio.
- Desatornillar las tuercas del carter del cambio.

- Togliere l'ingranaggio condotto ① della pompa olio.
- Estrarre gli alberini delle forchette del cambio ② e ③ e poi sfilare le forchette ④ e ⑤.
- Estrarre il desmodromico del cambio ⑥.
- Smontare l'albero primario ⑦ e il secondario ⑧.
- Smontare gli ingranaggi seguendo le istruzioni riportate di seguito.

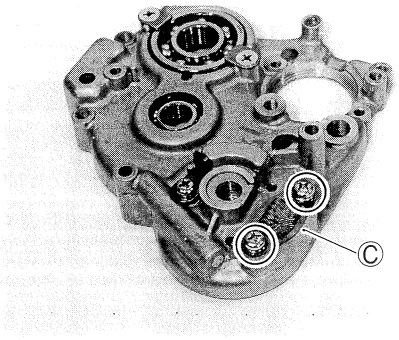


- Ingranaggi albero primario: per smontare l'ingranaggio conduttore della 2a, l'anello Ⓑ deve essere tolto dopo l'anello elastico Ⓐ.

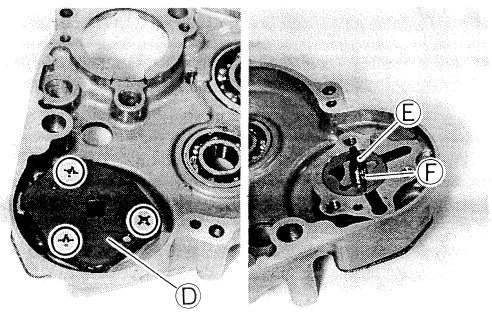




- Smontare il filtro della pompa olio Ⓒ.



- Smontare il coperchio della pompa olio Ⓓ.
- Estrarre l'alberino Ⓔ della pompa e il perno Ⓕ.



- *Remove the oil pump driven gear ①.*
- *Pull out the gearshift fork shafts ② and ③, and remove the gearshift forks ④ and ⑤.*
- *Pull out the gearshift cam shaft ⑥.*
- *Remove the countershaft ⑦ and drive shaft ⑧.*
- *Disassemble the gears following the instructions below.*

- *Countershaft gears: to disassemble the 2nd drive gear, the ring Ⓑ should be removed after the circlip Ⓐ.*

- Sacar el engranaje conducto ① de la bomba de aceite.
- Extraer los ejes de las horquillas del cambio ② y ③, y luego sacar las horquillas ④ y ⑤.
- Extraer el desmodrómico del cambio ⑥.
- Desmontar el eje primario ⑦ y el eje secundario ⑧.
- Desmontar los engranajes siguiendo las instrucciones indicadas a continuación.

- Engranajes del eje primario: para desmontar el engranaje conductor de la 2a, el anillo Ⓑ tiene que ser extraído después del anillo elástico Ⓐ.

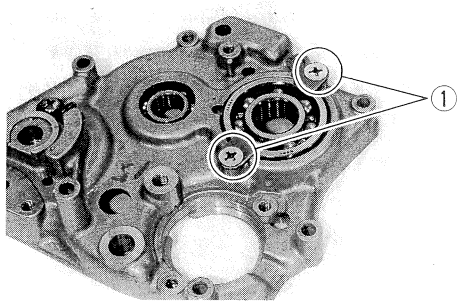
- *Remove the oil pump strainer Ⓒ.*

- Desmontar el filtro de la bomba del aceite Ⓒ.

- *Remove the oil pump cover Ⓓ.*
- *Pull off the pump shaft Ⓔ and pin Ⓕ.*

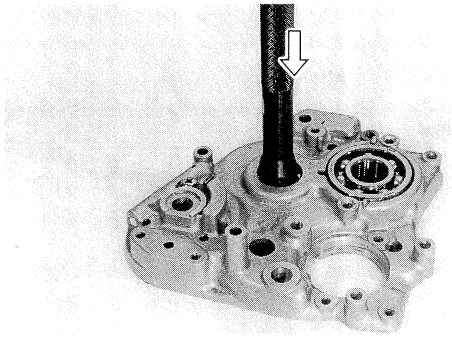
- Desmontar la tapa de la bomba del aceite Ⓓ.
- Extraer el eje Ⓔ de la bomba y el perno Ⓕ.

- Smontare la piastra di fermo del cuscinetto dell'albero secondario ①.



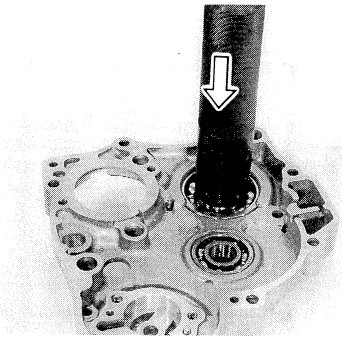
- Estrarre con delicatezza il cuscinetto dell'albero secondario, servendosi dell'attrezzo speciale.

Tampone montaggio cuscinetto: 8600394



- Smontare il cuscinetto dell'albero primario allo stesso modo come per l'albero secondario.

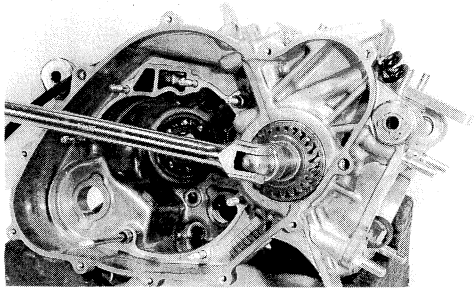
Tampone montaggio cuscinetto: 8600390



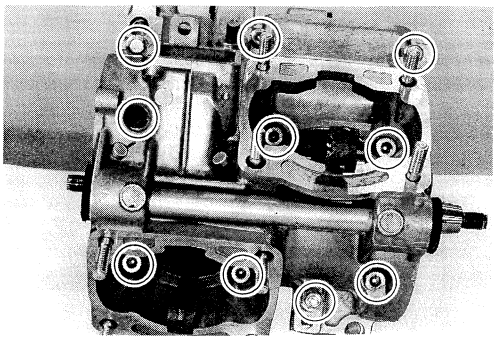
- Raddrizzare la rondella di fermo e smontare il dado dell'ingranaggio dell'albero primario, servendosi dell'attrezzo speciale.

Fermo per biella: 8600387

- Smontare l'ingranaggio dell'albero primario e la rondella.



- Svitare le viti del carter.



ENGINE COMPONENTS INSPECTION AND SERVICING

CYLINDER HEAD

Remove the carbon and clean the cylinder head.
Check for scratches on the mating surface.
Check the gasketed surface of the cylinder head for distortion with a straightedge gauge or faceplate and thickness gauge, taking a clearance reading at several places indicated.
If the higher of the values recorded exceeds the limit indicated, replace the head.

Service limit: 0,1 mm

If the highest reading at any portion of the straightedge does not exceed the limit, rework the surface by rubbing it against emery paper (of about # 400) laid flat on the surface plate in a lapping manner.
The gasketed surface must be smooth and perfectly flat in order to secure a tight joint. A leaky joint can be the cause of reduced power output and increased fuel consumption.

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LOS ORGANOS DEL MOTOR

CULATA

Sacar los depósitos carbonosos y limpiar la culata.
Verificar que la superficie en contacto no esté rallada. Con una varilla rectilínea o de un plano de contacto y de una plantilla de espesor, controlar la coplanaridad de la superficie en contacto de la culata, midiéndola en los varios puntos indicados.
Si el mayor de los valores encontrados supera el límite indicado, substituir la culata.

Valor máximo admisible: 0,1 mm

Si el mayor de los valores indicados no supera el límite indicado, aplanar la superficie frotar con un papel abrasivo (con granos de unos # 400) apoyado sobre una superficie plana, con movimientos circulares.
La superficie en contacto tendrá que ser lisa y perfectamente plana, para garantizar una buena estanqueidad. Una escasa estanqueidad puede causar pérdidas de potencia y un mayor consumo de combustible.

CYLINDER AND EXHAUST VALVE

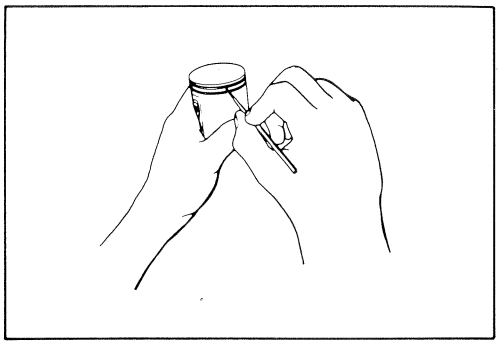
Move the exhaust valve by hand and check that it rotates smoothly.
Remove the exhaust valves from the respective cylinders.
Decarbon the exhaust port, exhaust valves and the upper part of the cylinder, taking care not to damage the cylinder liner surface.
Inspect the exhaust valve and cylinder sliding surface for nicks, scratches, wear or other damage.

CILINDRO Y VALVULA DE ESCAPE

Accionar a mano la válvula de escape y verificar que gire despacio.
Sacar las válvulas de escape de sus respectivos cilindros.
Eliminar las incrustaciones de carbonilla de la lumbrera de escape, de las válvulas de escape y de las partes superiores del cilindro, teniendo cuidado en no dañar la superficie de la superficie del cuerpo del cilindro.
Controlar que la válvula de escape y la superficie de deslizamiento del cilindro no presenten muescas, arañazos, señales de desgaste u otros daños.

CANNA CILINDRO

Verificare che la canna del cilindro non presenti rigature, graffi o altri danneggiamenti.



PISTONE

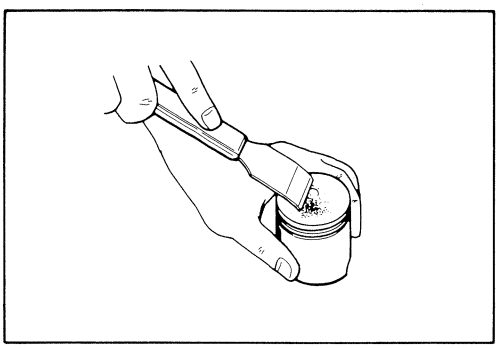
RIMOZIONE DEPOSITI CARBONIOSI

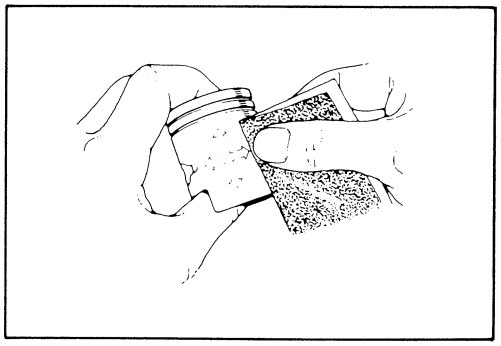
Pulire dalle incrostazioni carboniose il cielo del pistone e le sedi dei segmenti.

Dopo aver pulito le sedi sul pistone, montare i segmenti e farli ruotare nelle rispettive sedi per verificare che scorrano liberamente.

I depositi carboniosi nelle sedi del pistone possono causare l'incollamento dei segmenti, causando una perdita di potenza del motore.

Se il pistone presenta solchi o rigature marcate sul mantello, dovute al surriscaldamento, deve essere sostituito.



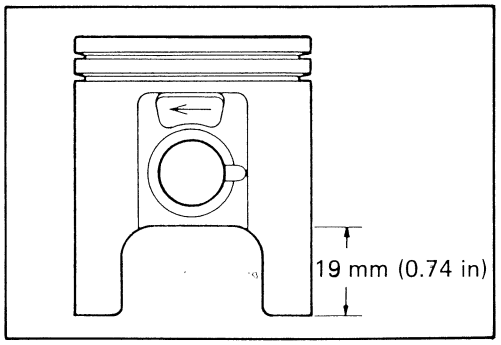


- Le rigature poco profonde o piccoli solchi possono essere eliminati con carta abrasiva con grana di circa # 400.

DIAMETRO DEL PISTONE

Con un micrometro, misurare il diametro esterno del pistone ad una distanza di circa 19 mm dal bordo inferiore del mantello, come illustrato in figura. Se il diametro è inferiore al limite, sostituire il pistone con uno nuovo.

Misura minima ammissibile: 55,880 mm



CYLINDER LINER

Inspect the cylinder liner for nicks, scratches or other damage.

CUERPO DEL CILINDRO

Verificar que el cuerpo del cilindro no presente rayas, arañazos u otros daños.

PISTON

DECARBONING

Decarbon the crown of the piston and piston ring grooves. After cleaning the grooves, fit the rings and rotate them in their respective grooves to be sure that they move smoothly.

Carbon in groove is liable to cause the piston ring to get stuck in the groove, and this condition will lead to reduced engine power output.

A piston whose sliding surface is badly grooved or scuffed due to overheating must be replaced.

PISTON

ELIMINACION DE INCRUSTACIONES DE CARBONILLA

Limpiar las incrustaciones de carbonilla de la cabeza del pistón y de los alojamientos de los segmentos.

Después de haber limpiado los alojamientos sobre el pistón, montar los segmentos y hacerlos girar en sus alojamientos, para verificar que se deslicen con facilidad.

Las incrustaciones de carbonilla en los alojamientos del pistón pueden causar el pegado de los segmentos, causando una pérdida de potencia del motor.

Si el pistón presenta ranuras o rayas marcadas en el cuerpo, debidas a un recalentamiento, hay que substituirlo.

- *Shallow grooves or minor scuff can be removed by grinding with emery paper of about # 400.*

- Las rayas poco profundas o las ranuras pequeñas pueden ser eliminadas con papel abrasivo con un granos de unos # 400.

PISTON DIAMETER

Using a micrometer, measure the piston outside diameter at the place 19 mm from the skirt end as shown in the illustration.

If the measurement is less than the limit, replace the piston with a new one.

Service limit: 55,880 mm

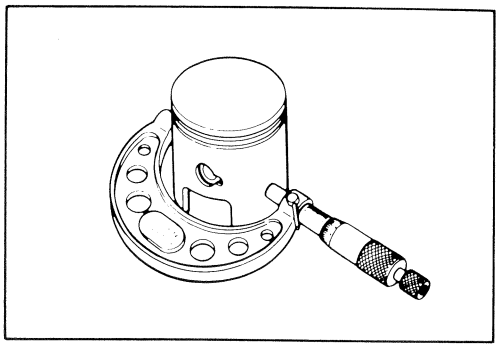
DIAMETRO DEL PISTON

Con un micrómetro, medir el diámetro exterior del pistón a una distancia de unos 19 mm del borde inferior del cuerpo del pistón, como se indica en la figura. Si el diámetro es inferior al límite, hay que substituir el pistón con uno nuevo.

Medida mínima admisible: 55,880 mm

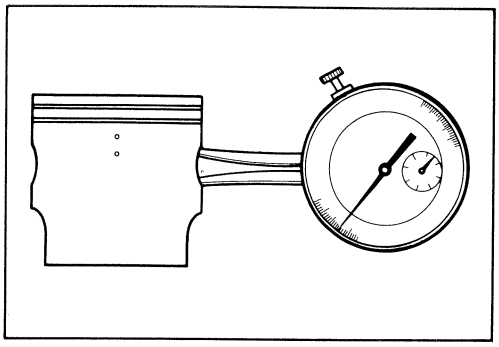
GIOCO TRA PISTONE E CILINDRO
Dopo la misurazione descritta in precedenza, verificare che il gioco tra pistone e cilindro non superi il valore indicato.

Gioco limite: 0,120 mm



DIAMETRO DELLA SEDE SPINOTTO PISTONE
Usando un calibro per fori, misurare il diametro interno della sede dello spinotto.
Se il valore supera il limite riportato, sostituire il pistone con uno nuovo.

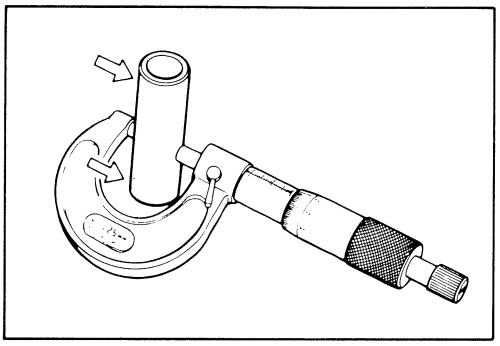
Valore limite: 16,036 mm



DIAMETRO ESTERNO SPINOTTO PISTONE

Con un micrometro, misurare il diametro dello spinotto nelle tre posizioni indicate.

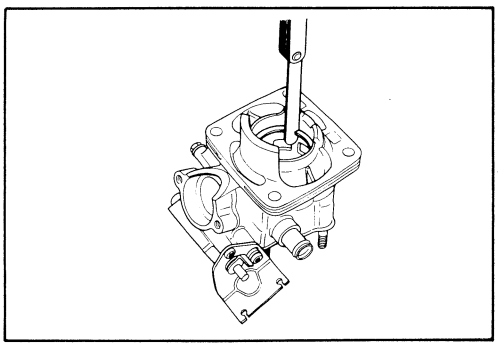
Valore limite: 15,980 mm



SEGMENTI DEL PISTONE

GIOCO AL TAGLIO DEL SEGMENTO MONTATO
Con uno spessimetro, verificare il gioco al taglio di ciascun segmento montato, come illustrato in figura. Se il valore supera il limite indicato, sostituire il segmento con uno nuovo. Il gioco al taglio di ogni segmento deve essere misurato con il segmento ortogonalmente inserito nel cilindro nella zona meno consumata alla base dello stesso, come mostrato in figura.

Valore limite: 0,70 mm



PISTON-CYLINDER CLEARANCE
As a result of the above measurement, check that the piston to cylinder clearance does not exceed the limit shown below.

Service limit: 0,120 mm

JUEGO ENTRE EL PISTON Y EL CILINDRO
Después de haber medido lo anterior, hay que verificar que el juego entre el pistón y el cilindro no supere el valor indicado.

Juego máximo: 0,120 mm

PISTON PIN BORE
Using a caliper gauge, measure the piston pin bore inside diameter.
If reading exceeds the following service limit, replace the piston with a new one.

Service limit: 16,036 mm

DIAMETRO DEL ALOJAMIENTO DEL PASADOR DEL PISTON
Usando una galga para orificios, medir el diámetro interior del alojamiento del pasador.
Si el valor supera el límite indicado, hay que substituir el pistón con uno nuevo.

Valor máximo: 16,036 mm

PISTON PIN OUTSIDE DIAMETER

Using a micrometer, measure the piston pin outside diameter at the three positions indicated.

Service limit: 15,980 mm

DIAMETRO EXTERIOR DEL PASADOR DEL PISTON

Con un micrómetro, medir el diámetro del pasador en las tres posiciones indicadas.

Valor máximo: 15,980 mm

PISTON RINGS

PISTON RING END GAP
Check each ring for cutting clearance, reading the gap with a thickness gauge as shown in the illustration. If the cutting clearance is found to exceed the limit, indicated below, replace it with a new one.
The cutting clearance of each ring is to be measured with the ring fitted squarely into the cylinder bore and held at the least worn part near the cylinder bottom, as shown in the illustration.

Service limit: 0,70 mm

SEGMENTOS DEL PISTON

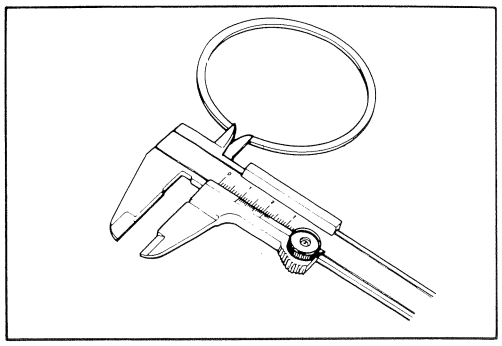
JUEGO EN EL CORTE DEL SEGMENTO MONTADO
Con un calibre de espesor, verificar el juego en el corte de cada uno de los segmentos montados, como se muestra en la figura. Si el valor supera el límite indicado, hay que substituir el segmento con uno nuevo. El juego en el corte de cada segmento tiene que ser medido ortogonalmente con el segmento dentro del cilindro en la parte menos desgastada de su base, como se muestra en la figura.

Valor máximo: 0,70 mm

GIOCO AL TAGLIO DEL SEGMENTO LIBERO

A seguito dell'usura, la luce alle estremità di ogni segmento del pistone aumenta, causando una diminuzione della potenza del motore dovuta alla fuga dei gas attraverso la luce. È quindi importante montare segmenti che abbiano un gioco al taglio inferiore al limite indicato.
Misurare il gioco al taglio del segmento libero per verificarne il carico elastico.

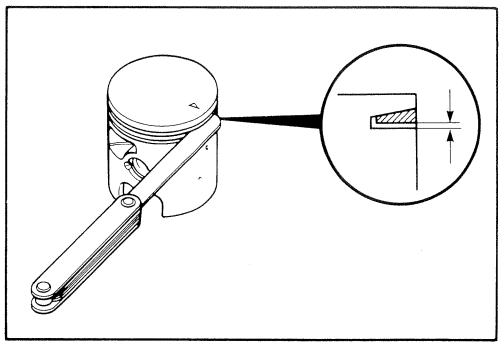
Valore limite (segmento superiore): 4,0 mm
Valore limite (secondo segmento): 4,8 mm



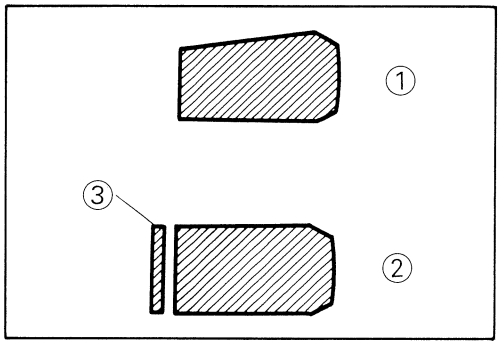
GIOCO TRA IL SEGMENTO E LA SEDE

Montare il segmento nella sua sede sul pistone e misurare il gioco laterale del segmento con uno spessimetro tenendo allineate le superfici di scorrimento del pistone e del segmento.

Gioco standard
Segmento superiore: 0,02 - 0,06 mm
Secondo segmento: 0,02 - 0,06 mm



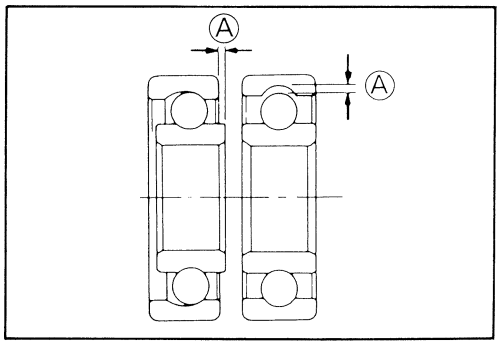
NOTA:
Il segmento superiore e il secondo, hanno profili differenti. Quando vengono montati sul pistone, verificare che la "T" stampata sul bordo si trovi in alto.
① *Segmento superiore*
② *Secondo segmento*
③ *Anello di espansione*



CUSCINETTI

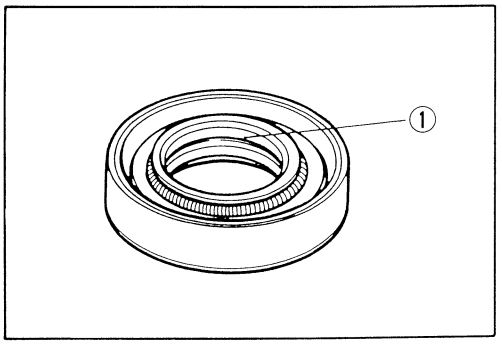
Prima di controllare i cuscinetti lavarli con del solvente idoneo e lubrificarli con olio motore.
Far ruotare l'anello interno e controllare che giri senza impuntamenti. Se l'anello interno non gira regolarmente, silenziosamente e senza impuntamenti, o se si avvertono rumori anormali, significa che il cuscinetto è difettoso e deve essere sostituito con uno nuovo.

Ⓐ Gioco



PARAOLI

Se il labbro ① del paraolio è danneggiato, si verifica una perdita di miscela carburante/aria o di olio.
Controllare le condizioni dei paraoli e sostituire tutti quelli che risultano danneggiati.



CRANKSHAFT

CRANKSHAFT RUNOUT

Support crankshaft on "V" blocks, with the dial gauge rigged to read the runout as shown.

Service limit: 0,05 mm

Excessive crankshaft runout is often responsible for abnormal engine vibration. Such vibration shortens engine life.

CONDITION OF BIG END BEARING

Turn the crankshaft with the conrod to feel the smoothness of rotary motion in the big end. Move the rod up and down while holding the crankshaft rigidly to be sure that there is no rattle from the big end.

Wear on the big end of the conrod can be estimated by checking the movement of the small end of the rod. This method can also check the extent of wear on the parts in contact with the conrod's big end.

If wear exceeds the limit, conrod, crank pin and crank pin bearing should all be replaced.

Service limit: 3,0 mm

EJE DEL MOTOR

EXCENTRICIDAD DEL EJE DEL MOTOR

Poner el eje del motor sobre dos soportes en "V" con el comparador situado como se indica en la figura, para medir el valor de la excentricidad.

Valor máximo: 0,05 mm

La excentricidad excesiva del eje del motor suele ser la causa de vibraciones anormales del motor. Estas vibraciones reducen la duración del motor.

CONDICIONES DEL COJINETE DE LA CABEZA DE BIELA

Hacer girar el eje del motor con la biela para verificar que el movimiento de rotación de la cabeza de biela sea suave. Sujetando sólidamente el eje del motor, mover la biela hacia arriba y hacia abajo para verificar si hay ruidos procedentes de la cabeza de biela.

El desgaste de la cabeza de biela se puede ver, controlando el movimiento del pie de biela. De esta manera, también se puede controlar el desgaste de las piezas que están en contacto con la cabeza de biela. Si el desgaste supera el valor máximo, hay que substituir la biela, el perno de cigüeña y el cojinete corresponsiente.

Valor máximo: 3,0 mm

CONROD SMALL END BORE I.D.

Using a caliper gauge, measure the conrod small end diameter.

Service limit: 20,047 mm

DIAMETRO INTERIOR DEL PIE DE BIELA

Con un calibre de compás, medir el diámetro interior del pie de biela.

Valor máximo: 20,047 mm

CLUTCH

CLUTCH PLATES

Clutch plates in service remain oily as they are lubricated with oil. Because of this condition, both drive and driven plates are subject to little wearing action and therefore last much longer. Their life depends largely on the quality of oil used in the clutch and also on the way the clutch is operated.

Checking thickness

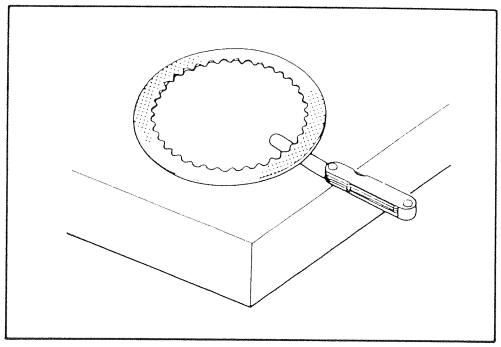
EMBRAGUE

DISCOS DEL EMBRAGUE

Los discos del embrague trabajan en baño de aceite. Por lo tanto, tanto los discos conductores como los conducidos están expuestos a un desgaste limitado y por éso, duran mucho tiempo. Su duración depende de la calidad del aceite empleado y también de la manera en la cual se usa el embrague.

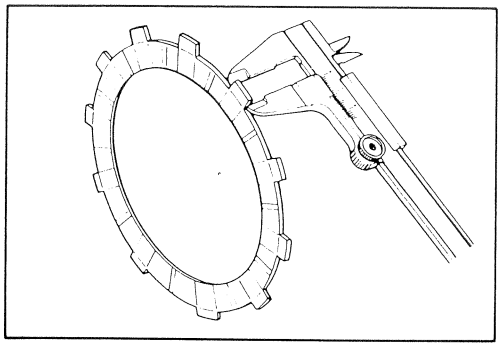
Control espesor del disco

I dischi frizione devono essere sostituiti quando sono consumati o deformati oltre il valore limite: usare un calibro per misurare lo spessore e uno spessimetro per misurare la deformazione.



Controllo deformazione

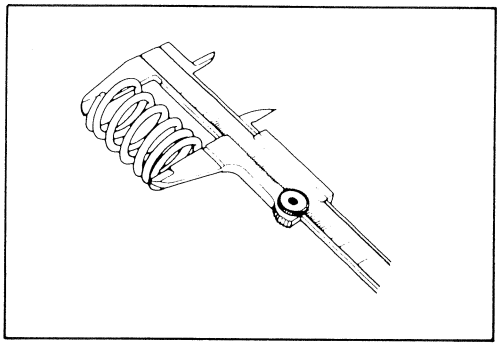
Valore limite	Disco conduttore	Disco condotto
Spessore	2,69 mm	–
Deformazione	–	0,1 mm
Larghezza denti	15,3 mm	–



Controllo larghezza denti

LUNGHEZZA LIBERA MOLLE FRIZIONE

Misurare la lunghezza libera di tutte le molle elicoidali con un calibro per controllare la resistenza elastica di ciascuna molla in relazione al valore limite.
Sostituire tutte le molle che non rispettano questo limite.

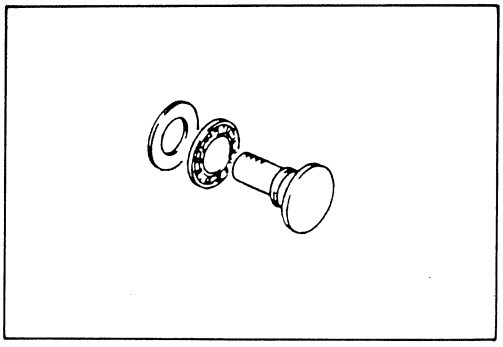


Lunghezza libera molla frizione:

Valore limite: 34,77 mm

CUSCINETTO REGGISPINTA FRIZIONE

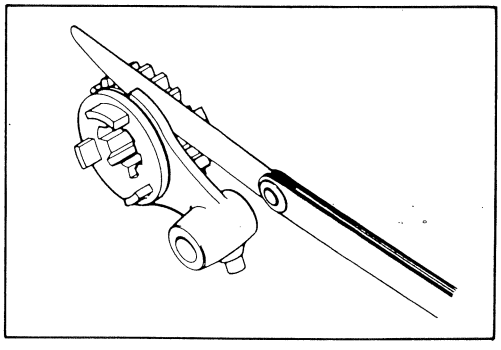
Quando si smonta la frizione, controllare che il cuscinetto reggispinta non presenti anomalie, in particolar modo incrinature, per valutare se può essere riutilizzato o se deve essere sostituito. La dolcezza dell'innesto e del disinnesto della frizione dipendono molto dalle buone condizioni di questo cuscinetto.



NOTA:
La rondella reggispinta è montata tra il piatto spingidisco e il cuscinetto reggispinta.

GIOCO DELLE FORCHETTE DEL CAMBIO

Usando uno spessimetro, controllare il gioco di tutte le forchette nella sede del relativo ingranaggio.
Il gioco di ciascuna delle tre forchette ha una parte importante per la dolcezza e la precisione dei cambi marcia. Ogni forchetta ha le sue estremità inserite nella sede circolare dell'ingranaggio corrispondente.



These plates are expendable: they are meant to be replaced when found worn down or distorted to the respective limit: use a caliper to check thickness and a thickness gauge and surface plate to measure distortion.

Los discos de embrague tienen que ser substituídos cuando el desgaste o deformación supera el valor máximo: usar un calibre para medir el espesor y un calibre de espesores para medir la deformación.

Distortion limit

Service Limit	*Drive plate*	*Driven plate*
Thickness	*2,69 mm*	–
Distortion	–	*0,1 mm*
Claw width	*15,3 mm*	–

Control de la deformación

Valor máximo	Disco conductor	Disco conducido
Espesor	2,69 mm	–
Deformación	–	0,1 mm
Anchura de los dientes	15,3 mm	–

Checking claw width

CLUTCH SPRING FREE LENGTH
Measure the free length of each coil spring with vernier calipers to compare the elastic strength of each with the specified limit. Replace all the springs that are not within the limit.

Clutch spring free length
Service limit: 34,77 mm

Control de la anchura de los dientes

LONGITUD LIBRE DE LOS RESORTES DE EMBRAGUE
Medir la longitud libre de todos los resortes helicoidales con un calibre para controlar la resistencia elástica de cada resorte en relación al valor máximo. Substituir todos los resortes que no respeten este valor.

Longitud libre del resorte de embrague:

Valor máximo: 34,77 mm

CLUTCH BEARING
Inspect clutch bearing for any abnormality, particularly cracks, upon removal from the clutch, to decide whether it can be reused or should be replaced. Smooth engagement and disengagement of the clutch depends much on the condition of this bearing.

NOTE:
Thrust washer is located between the pressure plate and thrust bearing.

COJINETE DE EMPUJE DEL EMBRAGUE
Cuando se desmonta el embrague, hay que controlar que el cojinete de empuje no presente anomalías, especialmente grietas, para decidir si se puede ser reutilizado o si hay que substituirlo. La suavidad del embrague y del desembrague depende de las condiciones de este cojinete.

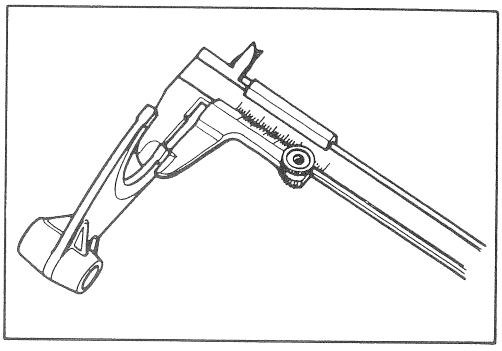
NOTA:
La arandela de empuje se monta entre el plato de empuje y el cojinete de empuje.

GEARSHIFT FORK CLEARANCE

Using a thickness gauge, check the shifting fork clearance in the groove of its gear.
This clearance for each of the three shifting forks plays an important role in the smoothness and positiveness of shifting action. Each fork has its prongs fitted into the annular groove provided in its gear.

JUEGO DE LAS HORQUILLAS DEL CAMBIO

Usando un calibre de espesores, hay que controlar el juego de todas las horquillas en el alojamiento de engranaje correspondiente.
El juego de cada una de las tres horquillas tiene un papel muy importante en la suavidad y en la precisión de los cambios de marcha. Cada horquilla tiene sus extremos dentro del alojamiento circular del engranaje correspondiente.



In marcia c'è strisciamento tra le estremità della forchetta e l'ingranaggio e nei cambi marcia la forchetta spinge assialmente l'ingranaggio. Di conseguenza, se il gioco è eccessivo, può causare il disinnesto degli ingranaggi.
Se il gioco rilevato supera il valore limite, sostituire la forchetta o il relativo ingranaggio, oppure entrambi.

Gioco forchetta nella sede:

Valore limite: 0,5 mm

Larghezza sede forchetta

Standard	N. 1 e 2	4,0 - 4,1 mm
	N. 3	5,5 - 5,6 mm

Spessore estremità forchetta

Standard	N. 1 e 2	3,8 - 3,9 mm
	N. 3	5,3 - 5,4 mm

In operation, there is sliding contact between the fork end and gear and, when a shifting action is initiated, the fork pushes the gear axially.
Too much a clearance is, therefore, liable to cause the meshed gears to disengage.
If the clearance checked is noted to exceed the limit specified, replace the fork or its gear, or both.

Shift fork-groove clearance:

Service limit: 0,5 mm

Shift fork groove width

Standard	*No. 1 & No. 2*	*4,0 - 4,1 mm*
	No. 3	*5,5 - 5,6 mm*

Shift fork thickness

Standard	*No. 1 & No. 2*	*3,8 - 3,9 mm*
	No. 3	*5,3 - 5,4 mm*

Durante la marcha hay un roce entre los extremos de la horquilla y el engranaje y durante los cambios de marcha la horquilla empuja axialmente al engranaje. Por lo tanto, si el juego es excesivo, puede producirse el desembrague de los engranajes.
Si el juego supera el valor máximo, hay que substituir la horquilla o el engranaje correspondiente, o bien ambos.

Juego de la horquilla en el alojamiento:

Valor máximo: 0,5 mm

Anchura del alojamiento de la horquilla

Standard	1 y 2	4,0 - 4,1 mm
	3	5,5 - 5,6 mm

Espesor de los extremos de la horquilla

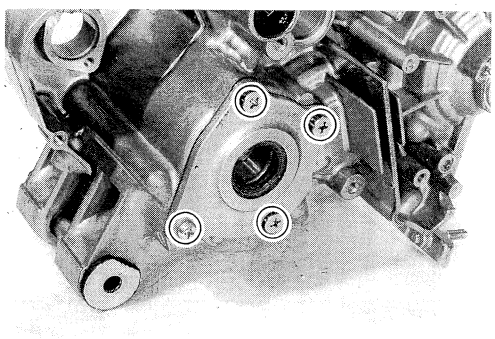
Standard	1 y 2	3,8 - 3,9 mm
	3	5,3 - 5,4 mm

RIMONTAGGIO DEL MOTORE

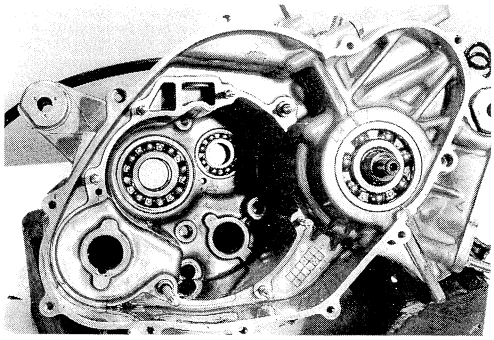
Il rimontaggio del motore si effettua eseguendo in ordine inverso le operazioni di smontaggio, ma vi sono alcuni passaggi che richiedono spiegazioni dettagliate o necessitano di precauzioni particolari.

NOTA:
Prima del rimontaggio lubrificare tutte le parti rotanti o di scorrimento con olio motore.

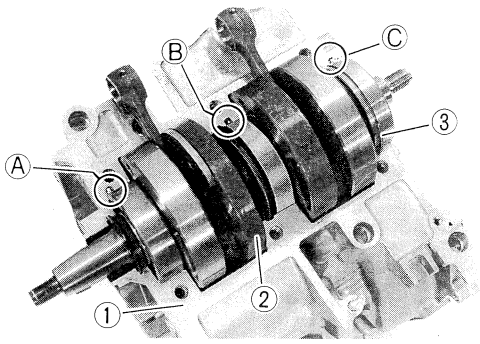
- Mettere un pò di grasso sul labbro dei paraoli.
- Montare la piastra di fermo dell'albero secondario insieme alla guarnizione.
- Quando si serrano le viti, applicare THREE BOND No. 1215 sulla filettatura.



THREE BOND No. 1215: 8600403



- Posizionare l'albero motore ② nel semicarter inferiore ①. Inserire le spine di posizionamento dei cuscinetti Ⓐ, Ⓑ e Ⓒ in corrispondenza della superficie di giunzione, come illustrato. Inoltre, inserire l'anello elastico ③ correttamente nella sede del carter.



AVVERTENZA:
Posizionare il paraolio ortogonalmente rispetto all'albero motore.

- Lubrificare i cuscinetti.

NOTA:
Controllare che la superficie di giunzione dei carter sia pulita e senza tracce d'olio.

ENGINE REASSEMBLY

This engine is reassembled by carrying out the steps of disassembly in the reverse order, but there are a number of steps which demand special descriptions or precautionary measures.

NOTE:
Apply engine oil to each running and sliding part before reassembling.

- *Apply a little grease to the oil seal lip.*
- *Install the drive shaft bearing retainer together with the gasket.*
- *When tightening the screws, apply THREE BOND No. 1215 to threads.*

THREE BOND No. 1215: 8600403

MONTAJE DEL MOTOR

El montaje del motor se efectúa realizando en orden contrario las operaciones de desmontaje, pero hay algunos pasos que necesitan explicaciones más detalladas o precauciones especiales.

NOTA:
Antes del montaje, hay que lubricar todas las piezas rodantes o de deslizamiento con aceite del motor.

- Poner un poco de grasa en el labio de los colectores.
- Montar la placa de sujeción del eje secundario junto a la junta.
- Cuando se aprietan los tornillos, hay que aplicar THREE BOND N. 1215 sobre la rosca.

THREE BOND N. 1215: 8600403

- *Position the crankshaft ② in the crankcase lower half ①. Fit the bearing locating pins Ⓐ, Ⓑ and Ⓒ at the mating face as shown. Also, insert the O-ring ③ into the crankcase groove properly.*

CAUTION:
Position the oil seal squarely to the crankshaft.

- *Apply oil to the bearings.*

NOTE:
Keep the crankcase mating surface clean, free from oil.

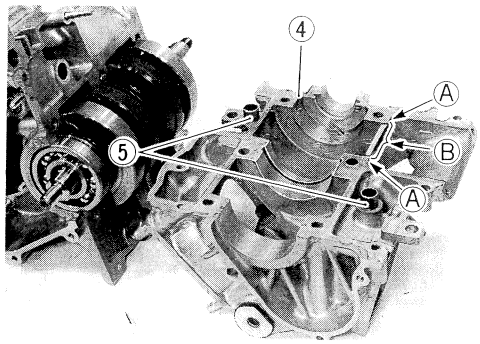
- Poner el eje motor ② en el semicárter inferior ①. Introducir los pasadores de ensamblaje de los cojinetes Ⓐ, Ⓑ y Ⓒ en correspondencia a la superficie de ensambladura, como se muestra. Además, encajar el anillo elástico ③ corrrectamente en el alojamiento del cárter.

ADEVERTENCIA:
Poner el colector perpendicularmente sobre el eje motor.

- Lubricar los cojinetes.

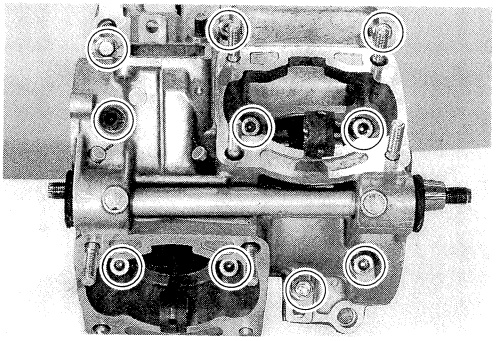
NOTA:
Controlar que la superficie de ensambladura de los cárters esté limpia y sin residuos de aceite.

- Applicare sulla superficie di giunzione del semicarter superiore ④ THREE BOND No. 1215.



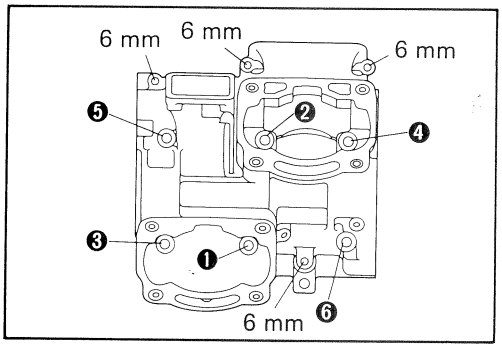
NOTA:
* *Il THREE BOND No. 1215 deve essere steso uniformemente e senza interruzione.*
* *Lo spessore del THREE BOND No. 1215 non deve essere eccessivo, per non ostruire il passaggio per l'olio Ⓐ .*
* *Non mettere il THREE BOND No. 1215 nella zona indicata con Ⓑ .*

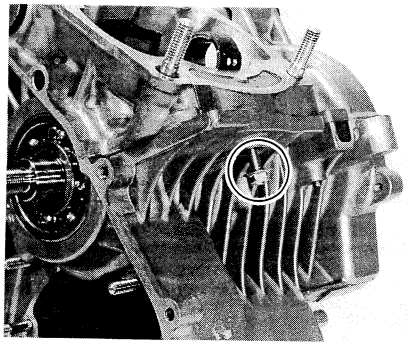
- Inserire manualmente le spine di centraggio ⑤ .



- Posizionare correttamente il semicarter superiore e serrare le viti. Durante il serraggio, iniziare dalle viti con diametro maggiore, e poi con quelle di diametro inferiore.
  Per un gruppo di viti con lo stesso diametro eseguire il serraggio in ordine incrociato.

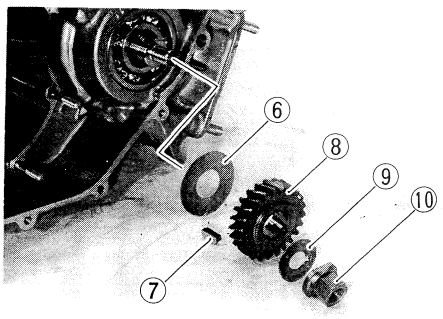
Coppia di serraggio viti carter motore	8 mm	Serraggio iniziale	12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)
		Serraggio finale	20 - 24 Nm (2,0 - 2,4 kgm)
	6 mm		9 - 13 Nm (0,9 - 1,3 kgm)





- Montare le seguenti parti:
  Rondella dell'ingranaggio della trasmissione primaria ⑥ ; chiavetta ⑦ ; ingranaggio trasmissione primaria ⑧ ; rondella di fermo ⑨ e dado ingranaggio trasmissione primaria ⑩ .

Coppia di serraggio: 60 - 80 Nm (6 - 8 kgm)



- *Coat the crankcase upper half mating surface ④ with THREE BOND No. 1215.*

NOTE:
* THREE BOND No. 1215 should be coated evenly and continuously.
* Care should be taken not to apply THREE BOND No. 1215 so thick as to block the oil passage Ⓐ .
* Do not coat THREE BOND No. 1215 in the area shown as Ⓑ .

- *Press in the dowel pin ⑤ by hand.*
- *Position the upper crankcase half properly and tighten the bolts. When tightening, proceed with larger diameter bolts, then smaller bolts. With the same diameter bolts in one group, tighten them evenly in a diagonal fashion.*

Crankcase bolt tightening torque	*8 mm*	*Initial tightening*	*12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)*
		Final tightening	*20 - 24 Nm (2,0 - 2,4 kgm)*
	6 mm		*9 - 13 Nm (0,9 - 1,3 kgm)*

- Aplicar THREE BOND N. 1215 sobre la superficie de ensambladura del semicárter superior ④ .

NOTA:
* *El THREE BOND N. 1215 tiene que ser extendido de manera uniforme y sin interrupciones.*
* *El espesor del THREE BOND N. 1215 no debe ser excesivo, para no obstruir el paso del aceite Ⓐ .*
* *No hay que poner el THREE BOND N. 1215 en la zona indicada con Ⓑ .*

- Colocar manualmente los pasadores de centraje ⑤ .
- Posicionar de manera correcta el semicárter superior y apretar los tornillos. Durante el apriete, empezar por los tornillos de diámetro mayor, y continuar con los de diámetro menor. Para un grupo de tornillos con el mismo diámetro, realizar la operación de apriete en orden cruzado.

Par de apriete de los tornillos del cárter motor	8 mm	Apriete inicial	12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)
		Apriete final	20 - 24 Nm (2,0 - 2,4 kgm)
	6 mm		9 - 13 Nm (0,9 - 1,3 kgm)

- *Assemble the following parts: primary drive gear washer ⑥ ; key ⑦ ; primary drive gear ⑧ ; lock washer ⑨ and primary drive gear nut ⑩*

Tightening torque: 60 - 80 Nm (6 - 8 kgm)

- Montar las piezas siguientes:
Arandela del engranaje de la transmisión primaria ⑥ ; chaveta ⑦ ; engranaje transmisión primaria ⑧ ; arandela de bloqueo ⑨ y tuerca de engranaje de la transmisión primaria ⑩ .

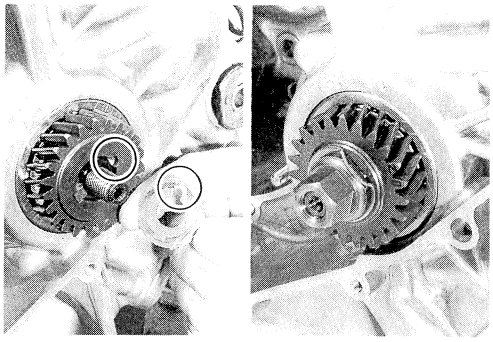
Par de apriete: 60 - 80 Nm (6 - 8 kgm)

- Serrare il dado ⑩ con l'albero motore bloccato con l'attrezzo speciale.

Fermo per biella: 8600387

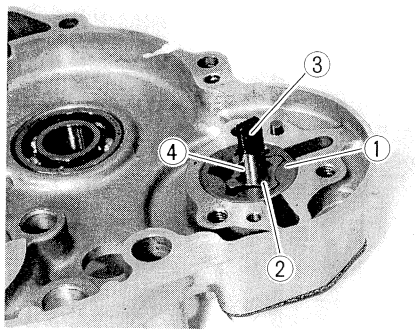
- Ripiegare la rondella ⑨ per prevenire lo svitamento del dado.

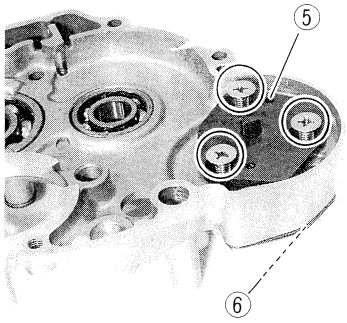
NOTA:
Verificare che l'albero motore ruoti dolcemente a mano.



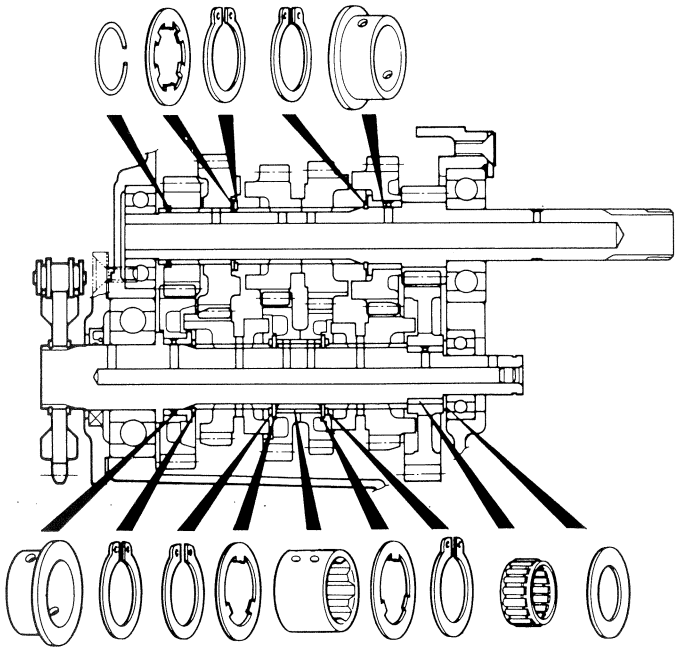
- Montare le seguenti parti della pompa olio:

  Rotore esterno della pompa trocoidale ① ; rotore interno ② ; albero della pompa ③ ; spina ④ (da montare come illustrato in figura); coperchio della pompa olio ⑤ e filtro olio ⑥ .





INGRANAGGI DEL CAMBIO E RELATIVI COMPONENTI



- *Tightening the nut ⑩ with the crankshaft locked with the special tool.*

Conrod holder: 8600387

- *Bend the washer ⑨ to prevent the nut from loosening.*

NOTE:
Check that the crankshaft rotates smoothly by hand.

- *Assemble the following oil pump parts:*

  trochoid oil pump outer rotor ①; trochoid oil pump inner rotor ②; pump shaft ③; pin ④ (to be installed as shown in the photograph); oil pump cover ⑤ and oil strainer ⑥.

- Apretar la tuerca ⑩ con el eje del motor bloqueado con la herramienta especial.

Retén para biella: 8600387

- Doblar la arandela ⑨ para que la tuerca no se desenrosque.

NOTA:
Verificar que eje motor gire suavemente a mano.

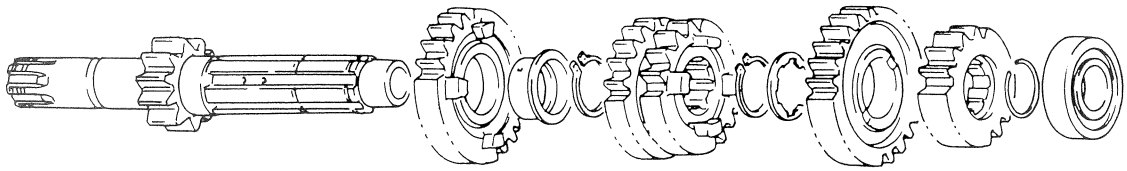
- Montar las piezas siguientes de la bomba del aceite:

  Rotor exterior de la bomba trocoidal ①; rotor interior ②; eje de la bomba ③; pasador ④ (hay que montarlo como en la figura); tapa de la bomba de aceite ⑤ y filtro de aceite ⑥.

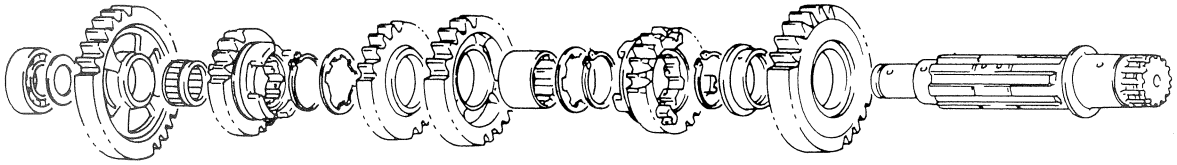
TRANSMISSION GEARS AND RELATED PARTS

ENGRANAJES Y COMPONENTES DEL CAMBIO

ALBERO PRIMARIO

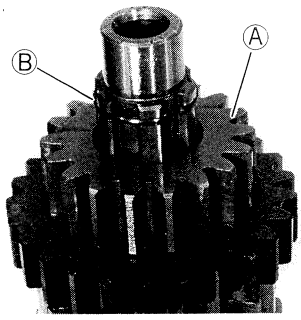


ALBERO SECONDARIO

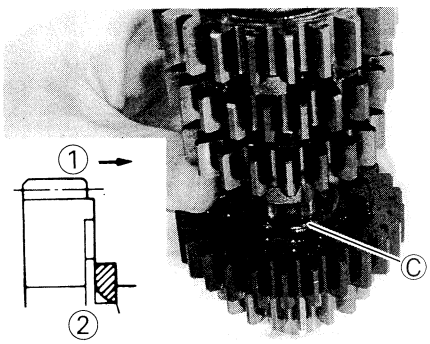


ALBERO PRIMARIO

- Assemblare gli ingranaggi dell'albero primario. L'anello elastico Ⓑ, che tiene in posizione l'ingranaggio della seconda Ⓐ, deve essere montato prima che l'anello elastico Ⓒ sia montato nella sede dell'albero.
- Quando si monta l'anello elastico, fare attenzione al senso di montaggio. Installarlo sul fianco che riceve la spinta, come illustrato, con il bordo arrotondato contro la superficie dell'ingranaggio.



① Spinta ② Spigolo

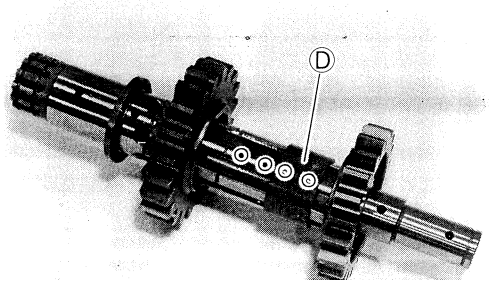


NOTA:
Usare sempre anelli elastici nuovi.

AVVERTENZA:
Non riutilizzare mai anelli elastici smontati da un albero. Un anello elastico usato deve essere scartato e sostituito con uno nuovo.
Quando si monta un anello elastico nuovo, fare attenzione a non allargare le estremità oltre lo stretto indispensabile per far scivolare l'anello sull'albero.
Dopo aver montato l'anello elastico, verificare sempre che sia correttamente e saldamente inserito nella sua sede.

ALBERO SECONDARIO

- Far scorrere la bussola Ⓓ sull'albero con i passaggi per l'olio allineati a quelli dell'albero stesso.



COUNTERSHAFT

EJE PRIMARIO

DRIVESHAFT

EJE SECUNDARIO

COUNTERSHAFT

- *Assemble the countershaft gears. The circlip Ⓑ locating the 2nd drive gear Ⓐ in position should be fitted before the circlip Ⓒ is fitted in the shaft groove.*
- *When mounting circlip, pay attention to the direction of the circlip. Fit it to the side where the thrust is as shown in the figure with the rounded side against the gear surface.*

① *Thrust* ② *Sharp edge*

NOTE:
Always use a new circlip.

CAUTION:
Never reuse a circlip after a circlip has been removed from a shaft. A used circlip should be discarded and a new circlip must be installed.
When installing a new circlip, care must be taken not to expand the end gap larger than required to slip the circlip over the shaft.
After installing a circlip, always insure that it is completely seated in its groove and securely fitted.

DRIVESHAFT

- *Slide the bushing Ⓓ over the shaft with its oil holes aligned with the driveshaft oil holes.*

EJE PRIMARIO

- Montar los engranajes del eje primario. El anillo elástico Ⓑ, que mantiene en posición el engranaje de la segunda Ⓐ, tiene que montarse antes de montar el anillo elástico Ⓒ en el alojamiento del eje.
- Cuando se monta el anillo elástico, hay que tener cuidado con el sentido del montaje. Hay que instalarlo en el lado que recibe el empuje, como se muestra, con el borde redondeado contra la superficie del engranaje.

① Empuje ② Canto

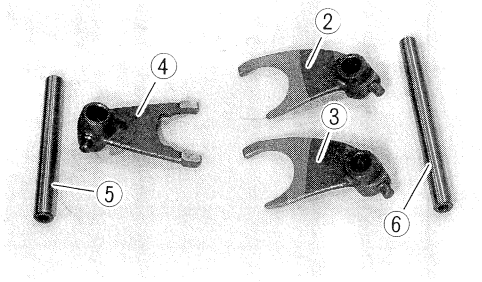
NOTA:
Emplear siempre anillos elásticos nuevos.

ADVERTENCIA:
No hay que utilizar anillos elásticos desmontados de un eje. Un anillo elástico usado debe ser descartado y substituído con uno nuevo. Cuando se monta un anillo elástico nuevo, hay que tener cuidado y ensanchar solamente el mínimo indispensable para que el anillo resbale en el eje. Después de haber montado el anillo elástico, hay que verificar que esté correctamente y sólidamente encajado en su alojamiento.

EJE SECUNDARIO

- Deslizar el casquillo Ⓓ en el eje con los pasos para el aceite alineados con los del eje.

- Assemblare gli ingranaggi dell'albero secondario, gli ingranaggi dell'albero primario e le seguenti parti del selettore nel carter del cambio:
  Albero desmodromico ①; forchette ② e ③; forchetta ④ e alberi delle forchette ⑤ e ⑥.

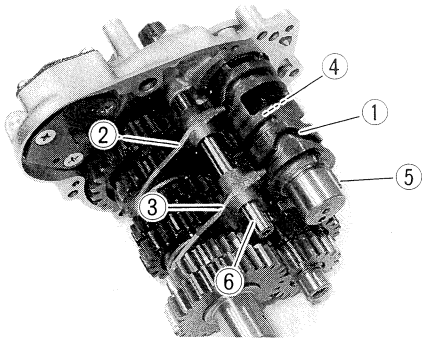


NOTA:
Le tre forchette ②, ③ e ④ sono diverse tra loro.
La forchetta ④ è facilmente distinguibile, per la forma, dalle altre due.
Per distinguere le forchette ② e ③ prestare attenzione ai seguenti particolari:

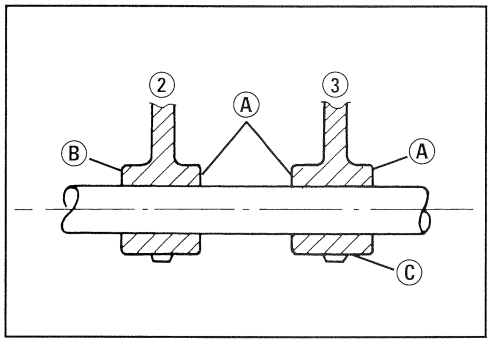
* *La forchetta ③ (posizionata lato pignone catena) presenta un bollino di vernice gialla ed ha entrambe le facce del foro lavorate.*

* *La forchetta ② ha solo una faccia del foro lavorata, mentre l'altra è grezza.*

* *Qualora entrambe le forchette ② e ③ presentino una superficie del foro non lavorata, esse possono essere montate indifferentemente. In questo caso non è presente alcun bollino di vernice.*



AVVERTENZA:
Nel caso sia necessario sostituire la forchetta ③ e/o l'ingranaggio della 6ª del secondario, tenere presente che non vi è intercambiabilità tra i pezzi.
È pertanto necessario prestare attenzione al corretto accoppiamento dei codici della forchetta ③ e dell'ingranaggio della 6ª del secondario, secondo quanto indicato in tabella.



Ⓐ Superficie lavorata
Ⓑ Superficie non lavorata
Ⓒ Bollino di vernice gialla
② ③ Forchette

Tipo cambio	Forchette	Ingranaggio 6ª secondario
A	①.....cod. 8600329 ② ③.....cod. 8600328 (una faccia non lavorata)	Cod. 8600304
B	①.....cod. 8600329 ②.....cod. 8600328 (una faccia non lavorata) ③.....cod. 8600404 (entrambe le facce lavorate)	Cod. 8600405

- *Assemble the drive shaft gears, countershaft gears and the following shifter parts on the transmission case:*
  shifting cam shaft ①; shifting forks ② & ③; shifting fork ④ and shifting fork shafts ⑤ & ⑥.

NOTE:
The three forks ②, ③ and ④ are different one from the other.
Fork ④'s shape makes it easily distinguishable from the other two.
To distinguish forks ② and ③, pay particular attention to the following points:

* Fork ③ (positioned on the chain sprocket side) has a painted yellow stamp dot and both faces of the hole machined.
* Fork ② has only one face machined whereas the other is rough.
* If both forks ② and ③ have an unmachined hole surface, they may be assembled indifferently. In this case there is no painted stamp.

CAUTION:
If it is necessary to replace fork ③ and/or the 6th secondary gear, bear in mind that the pieces are not interchangeable.
It is thus necessary to check that fork ③ and 6th secondary gear codes mate as shown in the table.

Ⓐ Machined surface
Ⓑ Unmachined surface
Ⓒ Painted yellow dot
② ③ Forks

Gear type	*Forks*	*6th secondary gear*
A	*①.....cod. 8600329* *② ③.....cod. 8600328* *(one face unmachined)*	*Cod. 8600304*
B	*①.....cod. 8600329* *②.....cod. 8600328* *(one face unmachined)* *③.....cod. 8600404* *(both faces machined)*	*Cod. 8600405*

- Montar los engranajes del eje secundario, los engranajes del eje primario y las siguientes piezas del selector en el cárter del cambio:
  Eje desmodrónico ①; horquillas ② y ③; horquilla ④ y ejes de las horquillas ⑤ y ⑥.

NOTA:
Las tres horquillas ②, ③ y ④ son distintas entre si.
La horquilla ④ es facil de distinguir, porque tiene una forma distinta de las otras dos.
Para distinguir las horquillas ② y ③ prestar atención a los detalles siguientes:

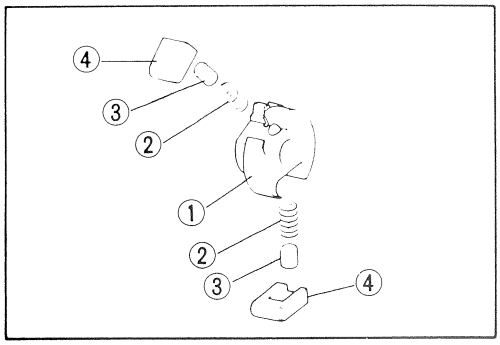
* *La horquilla ③ (colocada por el lado del piñón de la cadena) presenta una señal de pintura amarilla y lleva las dos caras del orificio mecanicadas.*
* *La horquilla ② tiene sólo una cara del orificio mecanizada mientras que la otra esta en bruto.*
* *Cuando las dos horquillas ② y ③ presentan una superficie sin mecanizar del orificio, éstas pueden montarse indistintamente. En este caso no hay ninguna señal de pintura.*

ADVERTENCIA:
De tener que sustituir la horquilla ③ y/o el engranaje de la 6ª del secundario, tener en cuenta que las piezas no son intercambiables.
Por lo tanto es preciso prestar atención a emparejar correctamente los códigos de la horquilla ③ y del engranaje de la 6ª del secundario, segun lo que se indica en la tabla.

Ⓐ Superficie mecanizada
Ⓑ Superficie sin mecanizar
Ⓒ Señal de pintura amarilla
② ③ Horquillas

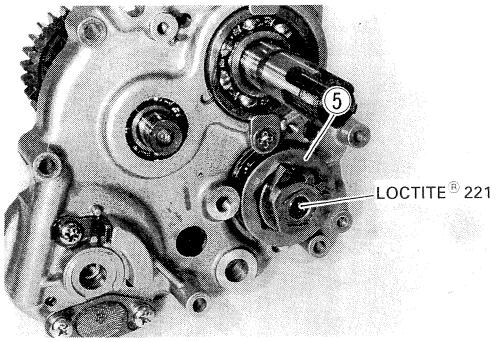
Tipo de cambio	**Horquillas**	**Engranaje 6ª secundario**
A	①.....cod. 8600329 ② ③.....cod. 8600328 (una cara mecanizar)	Cod. 8600304
B	①.....cod. 8600329 ②.....cod. 8600328 (una cara mecanizar) ③.....cod. 8600404 (los dos caras sin mecanizar)	Cod. 8600405

- Installare le molle ②, i rullini ③ e le piastrine ④ sull'ingranaggio condotto dell'albero desmodromico ①.
- La forma della piastrina non è simmetrica. Installare il lato più largo rivolto verso l'ingranaggio come illustrato.



- Inserire il fermo ⑤ del cuscinetto dell'albero primario e il sottogruppo ingranaggio condotto dell'albero desmodromico sull'alberino del desmodromico.

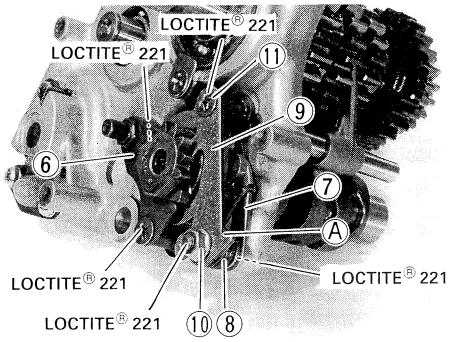
Applicare LOCTITE® 221



- Montare la piastrina del cambio ⑥.
- Montare il fermo del desmodromico ⑦ e la molla ⑧.

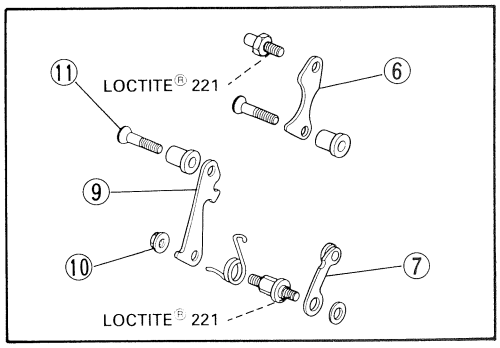
Coppia di serraggio: 15 - 23 Nm (1,5 - 2,3 kgm)

- Con il gancio della molla Ⓐ agganciato alla piastrina guida del desmodromico ⑨, montare la guida serrando prima leggermente il dado ⑩ e poi serrare la vite ⑪.



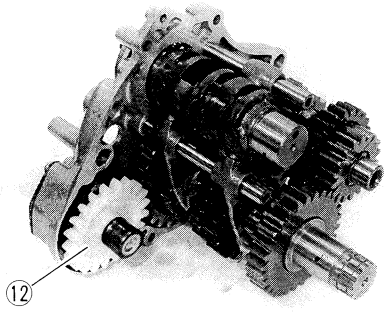
- Tutte le filettature devono essere bloccate con un prodotto bloccafiletti.

Applicare LOCTITE® 221



NOTA:
Azionando a mano il meccanismo, verificare che tutti gli ingranaggi e i componenti del cambio funzionino correttamente e in modo dolce.

- Installare l'ingranaggio ⑫ della pompa olio.



- *Fit the springs ②, pins ③ and pawls ④ on the shifting cam driven gear ①.*
- *The pawl shape is not symmetrical. Install the wider width side facing the gear as shown.*

- Instalar los muelles ②, los rodillos ③ y las placas ④ en el engranaje conducido del eje desmodrómico ①.
- La forma de la placa no es simétrica. Instalar el lado más ancho de cara al engranaje como se indica en la figura.

- *Insert the counter shaft bearing retainer ⑤ and shifting cam driven gear subassembly into the shifting cam shaft.*

Apply LOCTITE® 221

- Introducir el retén ⑤ del cojinete del eje primario y el subgrupo engranaje conducido del eje desmodrómico en el eje del desmodrómico.

Aplicar LOCTITE® 221

- *Install the gearshift pawl filter ⑥.*
- *Install the gearshift cam stopper ⑦ and spring ⑧.*

Tightening torque: 15 – 23 Nm (1,5 – 2,3 kgm)

- *With the spring hook Ⓐ hitched on the shifting cam guide ⑨, install the guide by first tightening the nut ⑩ lightly and then tighten the screw ⑪.*

- Montar la placa del cambio ⑥.
- Montar el retén del desmodrómico ⑦ y el muelle ⑧.

Par de apriete: 15 – 23 Nm (1,5 – 2,3 kgm)

- Con el gancho del muelle Ⓐ unido a la placa guía del desmodrómico ⑨, montar la guía apretando suavemente la tuerca ⑩ y luego apretar el tornillo ⑪.

- *All threads must be secured with thread lock cement.*

Apply LOCTITE® 221

- Todas las roscas deben ser bloqueadas con un producto especial para bloquear roscas.

Aplicar LOCTITE® 221

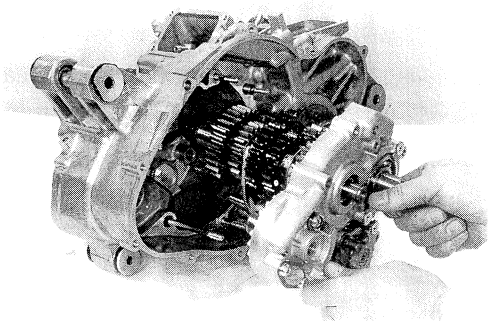
NOTE:
Verify that all gears and shifting parts function smoothly as designed by manually operating the mechanism.

- *Install the oil pump gear ⑫.*

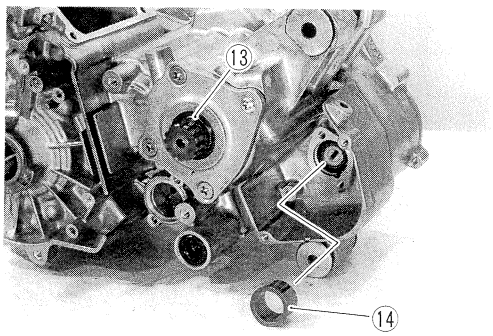
NOTA:
Accionando a mano el mecanismo, hay que verificar que todos los engranajes y componentes del cambio funcionen de manera correcta y suave.

- Instalar el engranaje ⑫ de la bomba de aceite.

- Installare il sottogruppo del cambio nel carter.
- Far attenzione a non danneggiare il labbro del paraolio, quando si inserisce l'albero secondario (13).

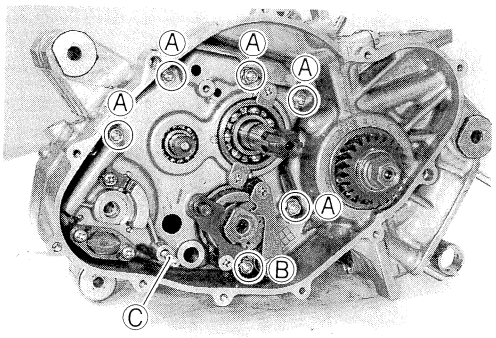


- Inserire il distanziale della pompa olio (14).
- Oliare il distanziale.



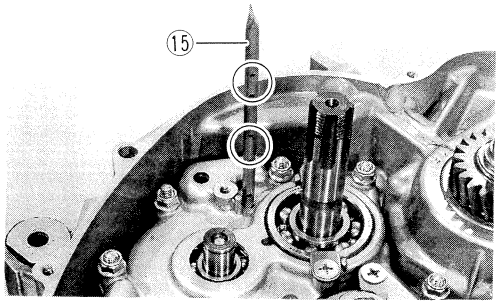
- Serrare tutti i dadi (A) e (B), tranne il (C) che deve essere serrato dopo che è stato montato l'albero del kick starter.

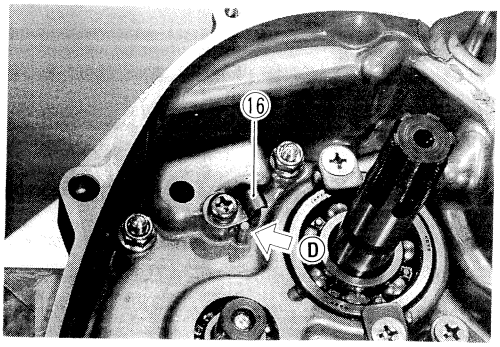
Coppia di serraggio: 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)



- Inserire il condotto dell'olio (15).
- Installare il fermo (16) del condotto dell'olio.

NOTA:
Quando si inserisce il condotto dell'olio, assicurarsi che l'estremità aperta sia rivolta all'interno con i fori di uscita olio rivolti verso il basso.
Il corretto posizionamento del condotto dell'olio può essere verificato controllando che il foro (D), esistente nella parte del condotto che rimane sporgente, sia rivolto verso il cuscinetto.





- *Install the transmission subassembly into the crankcase.*
- *Care must be taken at this time not to cause damage on the oil seal lip by the drive shaft being inserted* (13) .

- Instalar el subgrupo del cambio nel cárter.
- Tener cuidado en no dañar el labio del colector de aceite, cuando se instala el eje secundario (13) .

- *Insert the oil pump spacer* (14) .
- *Apply oil to the spacer.*

- Introducir el distanciador de la bomba de aceite (14) .
- Engrasar el distanciador.

- *Tighten all the nuts* (A) *and* (B) *except for* (C) *which is tightened after the kick starter shaft is installed.*

Tightening torque: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

- Apretar todas las tuercas (A) y (B) , menos la (C) que tiene que ser apretada después de que se ha montado el eje del kick starter.

Par de apriete: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

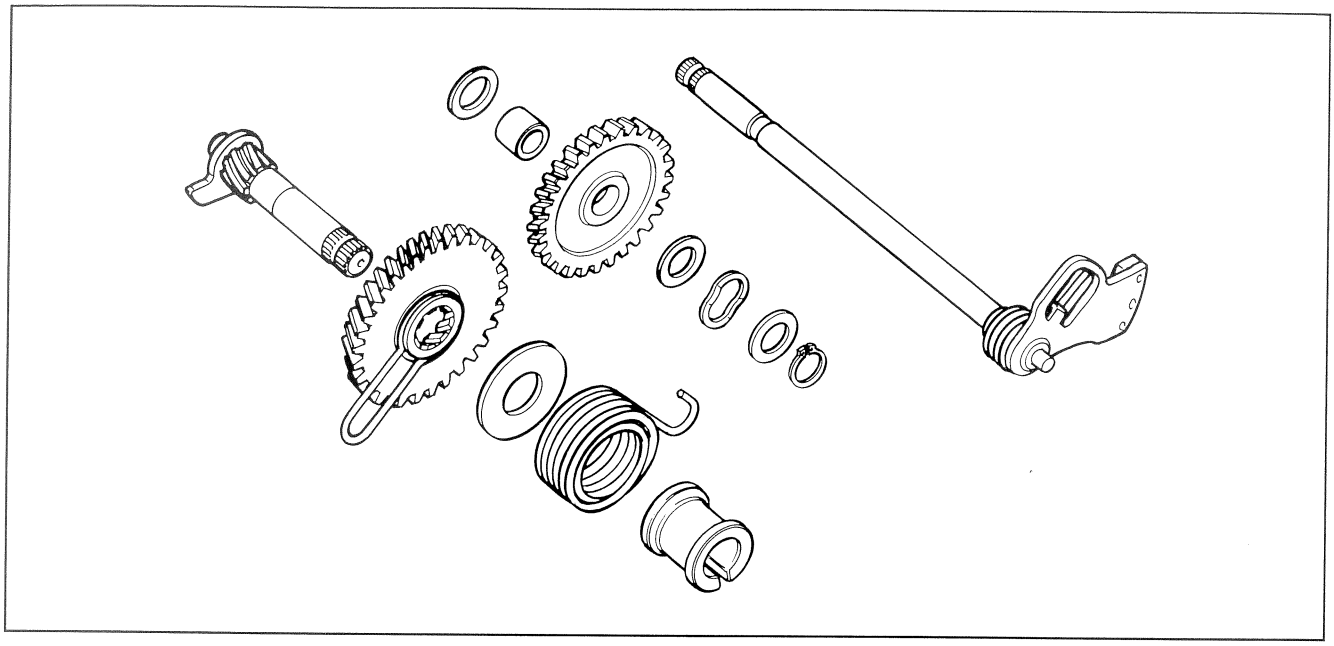
- *Insert the oil guide* (15) .
- *Install the oil guide stopper* (16) .

NOTE:
When inserting the oil guide, be sure that the open end faces inside, with the oil dump holes facing downwards.
It is possible to check that the oil pipe is in the right position by marking sure that hole (D) in the part of the pipe which sticks out faces towards the bearing.

- Introducir el conducto de aceite (15) .
- Instalar el retén (16) del conducto del aceite.

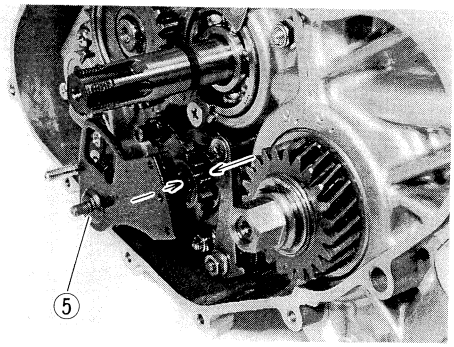
NOTA:
Cuando se introduce el conducto del aceite, hay que asegurarse de que el extremo abierto esté de cara al interior con los orificios de salida del aceite hacia abajo.
La colocación correcta del conducto del aceite puede comprobarse controlando que el orificio (D) *, situado en la parte del conducto saliente, está dirigido hacia el rodamiento.*

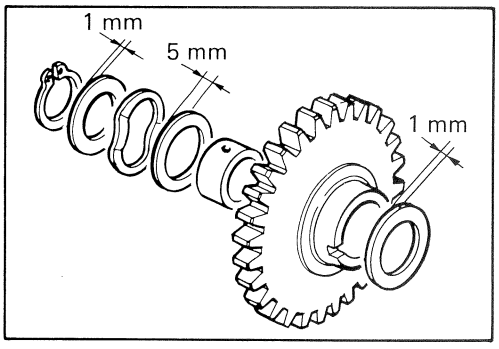
KICK STARTER



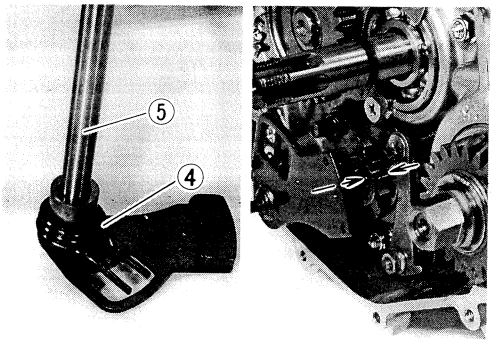
- Installare l'ingranaggio di rinvio del kick starter con le rondelle, la bussola, la rondella elastica, la rondella e l'anello elastico come illustrato.
- Installare il fermo dell'albero del kick starter. Sulla filettatura delle viti applicare un prodotto bloccafiletti.

Applicare LOCTITE® 221





- Inserire la molla di richiamo ④ sull'albero del cambio ⑤.
- Installare l'albero del cambio e mettere il suo ingranaggio in presa con l'ingranaggio condotto in modo che i denti centrali dei due ingranaggi si accoppino nella posizione illustrata.



KICK STARTER

KICK STARTER

- *Install the kick starter idler gear together with washers, bushing, spring washer and circlip as shown.*
- *Install the kick starter shaft stopper. Thread lock should be applied to the screw threads.*

Apply LOCTITE® 221

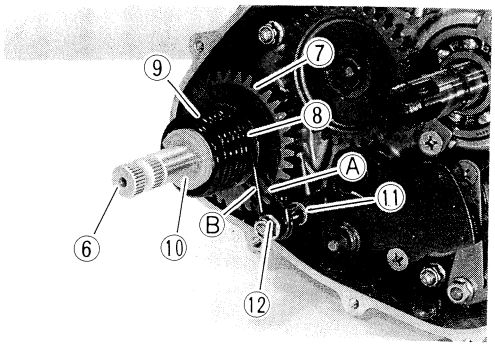
- Instalar el engranaje de reenvío del kick starter con las arandelas, el casquillo, la arandela elástica, la arandela y el anillo elástico como se indica en la figura.
- Instalar el retén del eje del kick starter. Sobre la rosca de los tornillos, hay que aplicar un producto que bloquee la rosca.

Aplicar LOCTITE® 221

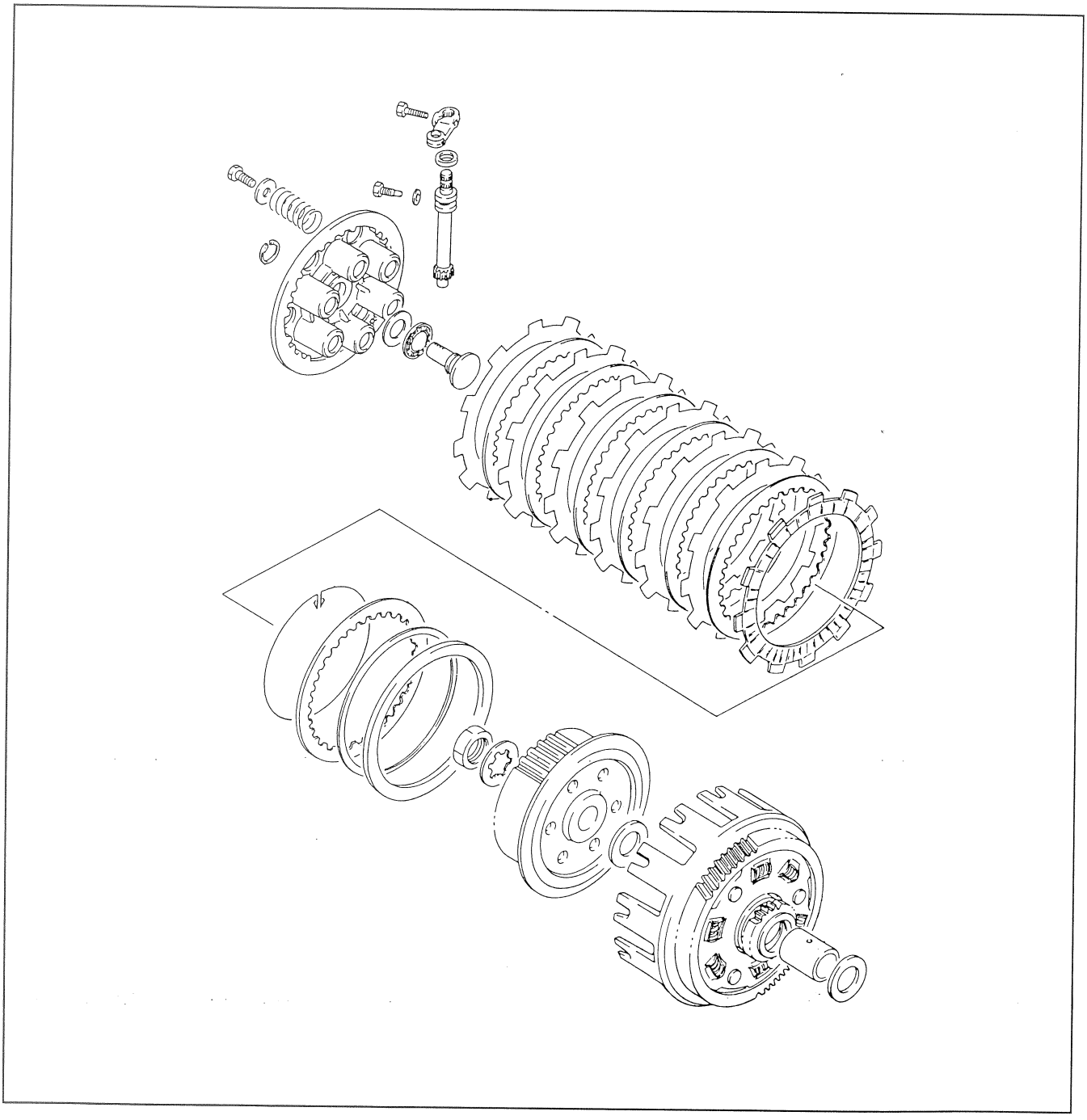
- *Fit the return spring ④ on the gearshift shaft ⑤.*
- *Insert the gearshift shaft and engage its gear with the driven gear so that the center teeth of these two gears mesh as shown.*

- Introducir el muelle de retorno ④ en el eje del cambio ⑤.
- Instalar el eje del cambio y poner su engranaje en engrane con el engranaje conducido de manera que los dientes centrales de los dos engranajes se acoplen en la posición indicada.

- Montare le seguenti parti:
  albero del kick starter ⑥; ingranaggio ⑦ del kick starter; rondella ⑧ ; molla ⑨ ; guida molla ⑩ e distanziale ⑪ .
- Inserire il gancio Ⓐ della molla dell'ingranaggio del kick starter sul distanziale ⑪ .
- Inserire anche il gancio Ⓑ della molla dell'ingranaggio del kick starter sul distanziale ⑪ .
- Serrare il dado di fermo ⑫ della molla del kick starter.



FRIZIONE



- *Install the following parts:*
  kick starter shaft ⑥; kick starter gear ⑦; washer ⑧; spring ⑨; spring guide ⑩ and spacer ⑪.
- *Fit the kick starter gear spring hook Ⓐ to the spacer ⑪.*
- *Also fit the kick starter gear spring hook Ⓑ to the spacer ⑪.*
- *Tighten the kick starter spring stopper nut ⑫.*

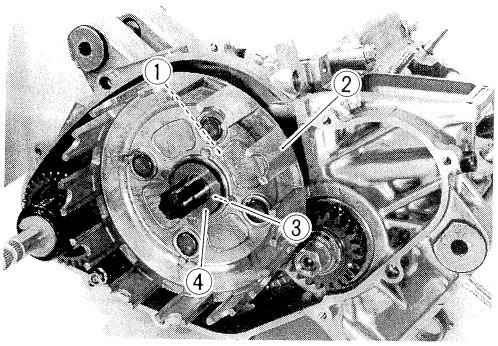
CLUTCH

- Montar las piezas siguientes:
  eje del kick starter ⑥; engranaje ⑦ del kick starter; arandela ⑧; muelle ⑨; guía del muelle ⑩ y distanciador ⑪.
- Introducir el gancho Ⓐ del muelle del engranaje del kick starter en el distanciador.
- Introducir también el gancho Ⓑ del muelle del engranaje en el separador ⑪.
- Apretar la tuerca de retén ⑫ del muelle del kick starter.

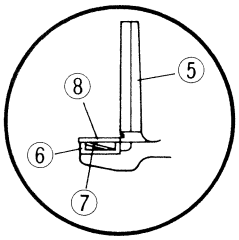
EMBRAGUE

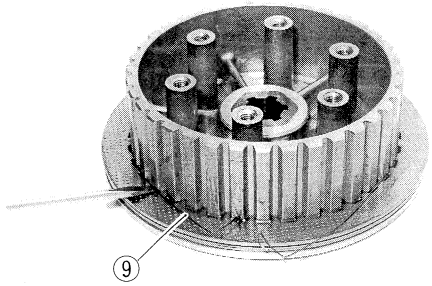
- Montare le seguenti parti della campana della frizione: rondella ① ; campana frizione ② ; distanziale ③ e rondella ④ .

Nota:
La rondella ① ha spessore 3 mm e la rondella ④ ha spessore 2 mm.

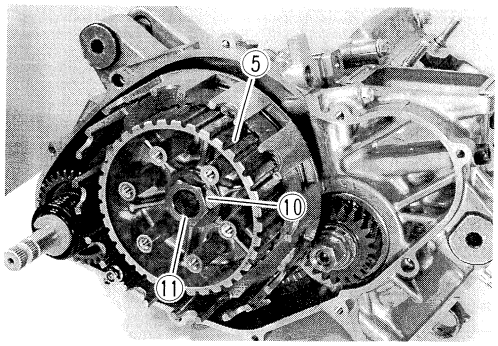


- Preparare il sottogruppo del mozzo frizione ⑤ con le seguenti parti:
sede disco elastico frizione ⑥ ; disco elastico frizione ⑦ ; disco frizione condotto No. 2 ⑧ e anello ⑨ .





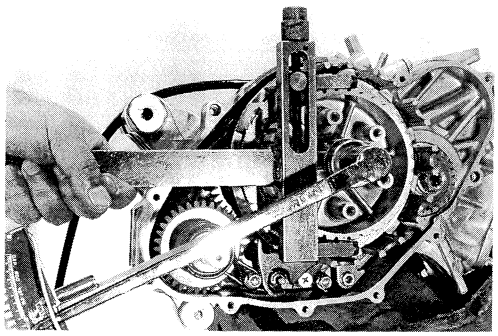
- Montare il sottogruppo ⑤ del mozzo frizione con la rondella di sicurezza ⑩ e il dado ⑪ .



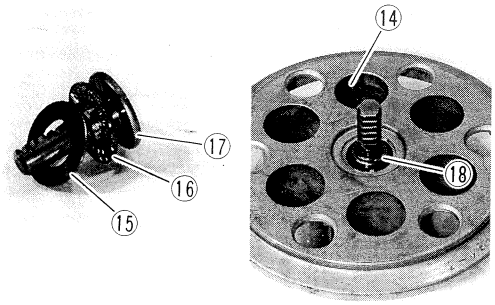
- Quando si serra il dado ⑪ , bloccare la rotazione del mozzo con l'attrezzo speciale.

Coppia di serraggio: 40 - 60 Nm (4,0 - 6,0 kgm)

Fermo per mozzo frizione: 8600391



- Ripiegare la rondella per prevenire l'allentamento del dado.
- Installare alternativamente un disco frizione conduttore e un disco condotto nella campana frizione. Oliare tutti i dischi.
- Preparare il sottogruppo del piatto spingidisco con le seguenti parti:
rondella ⑮ ; cuscinetto ⑯ ; piattello per il disinnesto ⑰ e anello elastico ⑱ .



- *Install the following clutch housing parts: washer ①; clutch housing ②; spacer ③ and washer ④.*

NOTE:
The washer ① is 3 mm thick and washer ④ is 2 mm thick.

- *Prepare the clutch sleeve hub subassembly ⑤ using the following parts: wave washer seat ⑥; wave washer ⑦; clutch driven plate No. 2 ⑧ and ring ⑨.*

- *Install the clutch sleeve hub subassembly ⑤ using lock washer ⑩ and nut ⑪.*

- *When tightening the nut ⑪, lock the sleeve hub rotation with special tool.*

Tightening toque: 40 – 60 Nm (4,0 – 6,0 kgm)

Clutch sleeve hub holder: 8600391

- *Bend the washer to prevent the nut from loosening.*
- *Install alternately a clutch drive plate and a driven plate in the clutch housing. Oil all the plates.*
- *Prepare the pressure plate subassembly using the following parts: washer ⑮; bearing ⑯; release rack ⑰ and circlip ⑱.*

- Montar las piezas siguientes de la campana del embrague: arandela ①; campana del embrague ②; distanciador ③ y arandela ④.

NOTA:
La arandela ① tiene un espesor de 3 mm y la arandela ④ tiene un espesor de 2 mm.

- Preparar el subgrupo del cubo del embrague ⑤ con las piezas siguientes:
alojamiento del disco elástico del embrague ⑥; disco elástico del embrague ⑦; disco del embrague conducido N. 2 ⑧ y anillo ⑨.

- Montar el subgrupo ⑤ del cubo del embrague con la arandela de seguridad ⑩ y la tuerca ⑪.

- Cuando se aprieta la tuerca ⑪, hay que bloquear la rotación del cubo con la herramienta especial.

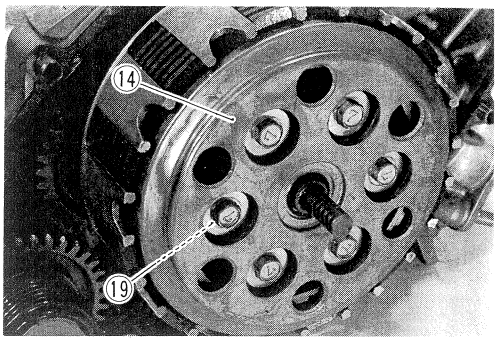
Par de apriete: 40 – 60 Nm (4,0 – 6,0 kgm)

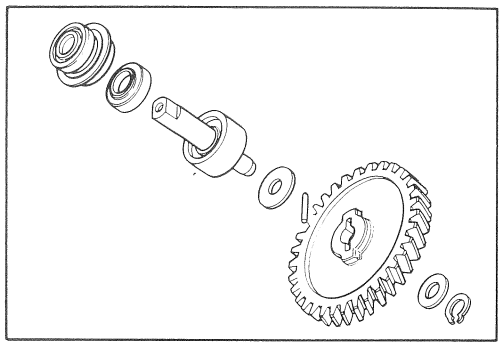
Retén para cubo del embrague: 8600391

- Doblar la arandela para prevenir el aflojamiento de la tuerca.
- Instalar alternativamente un disco de embrague conductor y un disco conducido en la campana del embrague. Engrasar los discos.
- Preparar el subgrupo del plato de empuje con las piezas siguientes:
arandela ⑮; cojinete ⑯; plato para el desembrague ⑰ y anillo elástico ⑱.

- Posizionare il sottogruppo del piatto spingidisco ⑭ e le molle ⑲ e serrare i bulloni alla coppia prescritta.

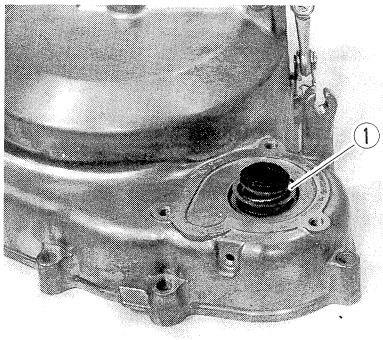
Coppia di serraggio: 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)



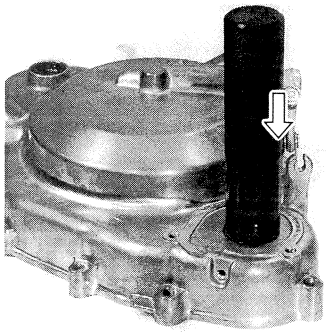


- Stendere THREE BOND No. 1215 sulla sede ① della tenuta meccanica della pompa del liquido di raffreddamento ed inserirla nel coperchio frizione con l'attrezzo speciale.

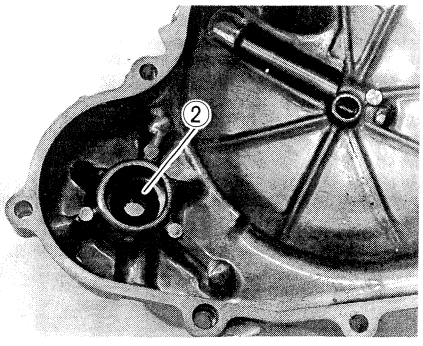
THREE BOND No. 1215 : 8600403



Tampone montaggio cuscinetto: 8600390



- Montare il paraolio ② .



- *Position the pressure plate subassembly (14) and springs (19) and tighten the bolts to specification.*

Tightening torque: 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)

- Posicionar el subgrupo del plato de empuje (14) y los muelles (19) y apretar los pernos al par establecido.

Par de apriete: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

- *Apply THREE BOND No. 1215 to the water pump mechanical seal housing (1) and press in the clutch cover with the special tool.*

THREE BOND No. 1215 : 8600403

- Extender THREE BOND N. 1215 en el alojamiento (1) del cierre mecánico de la bomba del líquido de refrigeración y ponerlo en la tapa del embrague con la herramienta especial.

THREE BOND N. 1215: 8600403

Bearing installer: 8600390

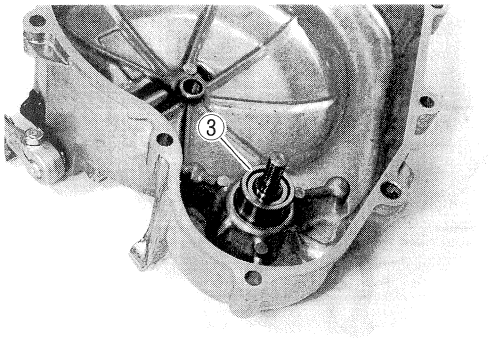
Tampón de montaje del cojinete: 8600390

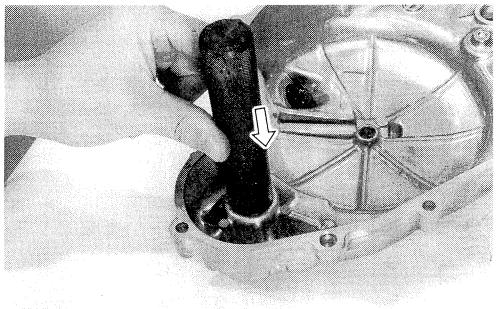
- Install the oil seal (2).

- Montar el colector de aceite (2).

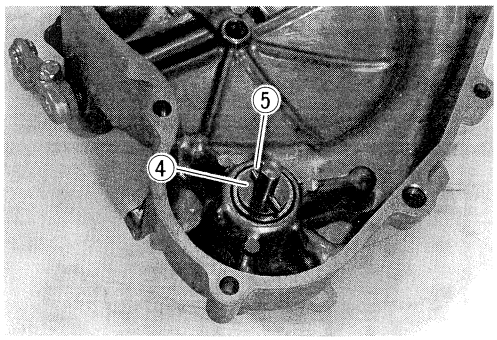
- Inserire il gruppo ③ dell'albero pompa liquido di raffreddamento.
- Quando si esegue questa operazione, fare attenzione a non piegare il labbro del paraolio.

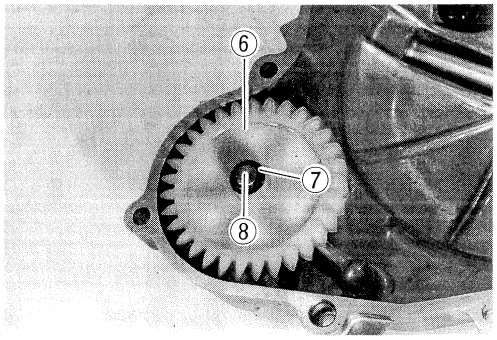
Tampone montaggio cuscinetto: 8600393





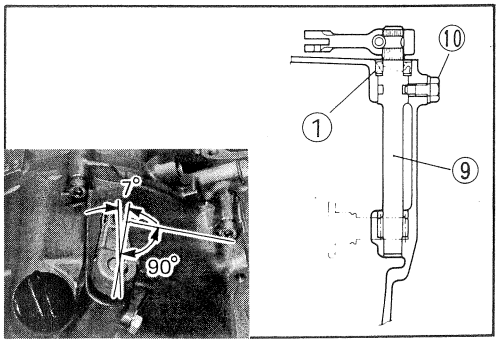
- Montare le seguenti parti sull'albero della pompa: rondella ④; spina ⑤; ingranaggio pompa liquido di raffreddamento ⑥; rondella elastica ⑦ e anello elastico ⑧.





- Inserire l'alberino disinnesto frizione ⑨ sul coperchio frizione e serrare la vite di fermo ⑩.

① Paraolio



- *Insert the water pump shaft assembly ③.*
- *At this time, use care not to bend the oil seal lip.*

Bearing installer: 8600393

- Introducir el grupo ③ del eje de la bomba del líquido de refrigeración.
- Cuando se realiza esta operación, hay que tener cuidado en no doblar el labio del colector de aceite.

Tampón de montaje del cojinete: 8600393

- *Assemble the following parts on the pump shaft:*
  washer ④; pin ⑤; water pump gear ⑥; spring washer ⑦ and circlip ⑧.

- Montar las piezas siguientes en el eje de la bomba: arandela ④; pasador ⑤; engranaje de la bomba del líquido de refrigeración ⑥; arandela elástica ⑦ y anillo elástico ⑧.

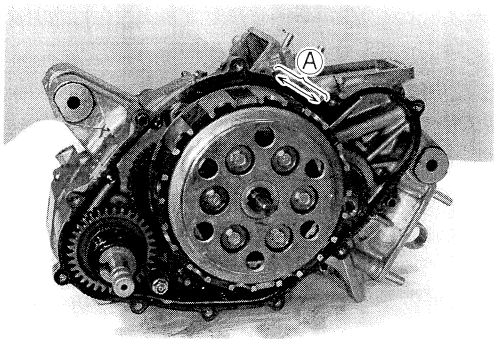
- *Insert the clutch release pinion ⑨ into the clutch cover and tighten the stopper bolt ⑩.*

- Poner el eje de desembrague del embrague ⑨ sobre la tapa del embrague y apretar el tornillo de bloqueo ⑩.

① *Oil seal*

① Colector de aceite

- Stendere THREE BOND No. 1215 nelle zone Ⓐ della superficie di giunzione del carter, ciascuna striscia con una lunghezza di 20-30 mm.



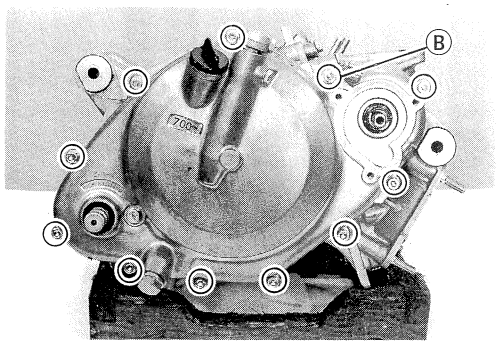
NOTA:

* *Quando si effettua il montaggio, posizionare il piattello comando frizione in modo che i denti siano di fronte all'alberino di disinnesto.*

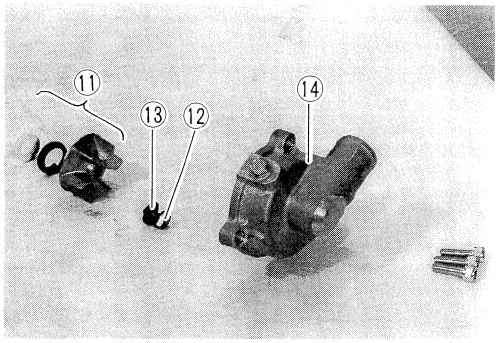
* *Installare il sottogruppo del coperchio frizione sul carter in modo che l'ingranaggio della pompa liquido di raffreddamento e il piattello comando frizione ingranino correttamente con i rispettivi ingranaggi nel carter.*

Coppia di serraggio: 6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)

- Nella posizione Ⓑ la fascetta deve essere montata insieme alla vite.

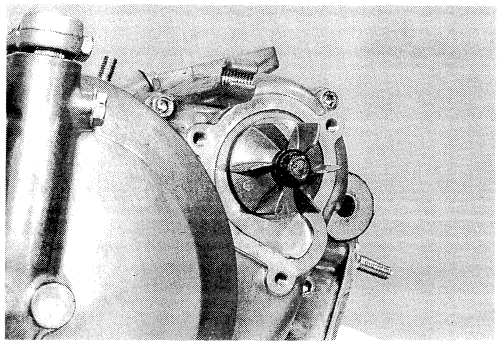


- Posizionare la girante ⑪ sull'albero.
- Quando si monta la guarnizione meccanica, assicurarsi che il riferimento verniciato sia rivolto verso l'interno. Inoltre, applicare schiuma di sapone per la lubrificazione iniziale.
- Usando il bullone, la rondella ondulata ⑫ e la rondella guarnizione ⑬ , fissare la girante.

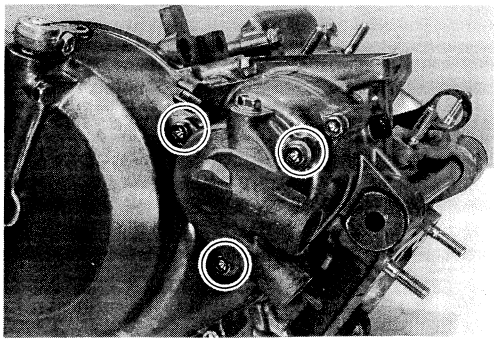


Coppia di serraggio: 7 - 9 Nm (0,7 - 0,9 kgm)

- La rondella guarnizione deve essere montata con la superficie di tenuta a contatto della girante.



- Montare il coperchio della pompa liquido di raffreddamento ⑭ .



Coppia di serraggio: 6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)

- *Apply THREE BOND No. 1215 to the crankcase mating surface at the areas Ⓐ, each 20-30 mm in length.*

NOTE:
* When assembled, position the clutch release rack so that the teeth face the release pinion.
* Fit the clutch cover subassembly to the crankcase so that the water pump gear and clutch release rack engage properly with the respective gears in the crankcase.

Tightening torque: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

- *In position Ⓑ the clamp must be assembled with the screw.*

- Extender THREE BOND N. 1215 en las zonas Ⓐ de la superficie de acoplamiento del cárter, cada tira con una longitud de 20-30 mm.

NOTA:
* *Cuando se realiza el montaje, hay que posicionar el plato de mando del embrague de manera que los dientes estén en frente del eje de desembrague.*
* *Instalar el subgrupo de la tapa del embrague sobre el cárter de maner aque el engranaje de la bomba del líquido de refrigeración y el plato de mando del embrague engranen correctamente con sus engranajes en el cárter.*

Par de apriete: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

- En la posición Ⓑ la abrazadera ha de montarse junto al tornillo.

- *Position the impeller ⑪ on the shaft.*
- *When installing the mechanical seal, make sure that the painted mark faces inside. Also, apply soapsuds for initial lubrication.*
- *Using the bolt, wave washer ⑫ and gasket washer ⑬, tighten the impeller.*

Tightening torque: 7 – 9 Nm (0,7 – 0,9 kgm)

- *The gasket should be positioned with its sealing face contacting the impeller.*

- Posicionar el rotor ⑪ en el eje.
- Cuando se monta la junta mecánica, hay que cercionarse de que la referencia pintada esté hacia el interior. Además, hay que aplicar espuma de jabón para la lubricación inicial.
- Usando el tornillo, la arandela ondulada ⑫ y la arandela junta ⑬, fijar el rodete.

Par de apriete: 7 – 9 Nm (0,7 – 0,9 kgm)

- La arandela de la junta tiene que ser montada con la superficie de retén en contacto con el rodete.

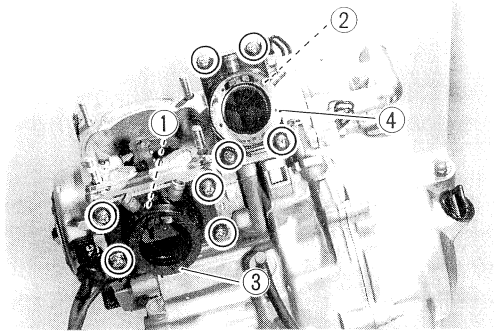
- *Install the water pump case ⑭.*

Tightening torque: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

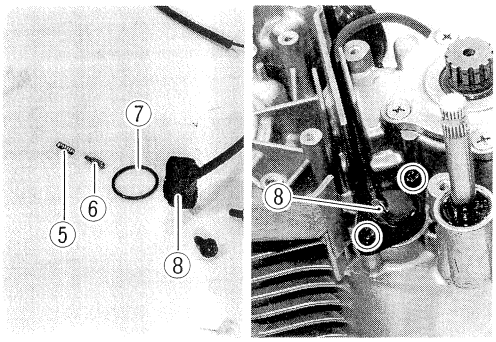
- Montar la tapa de la bomba del líquido de refrigeración ⑭.

Par de apriete: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

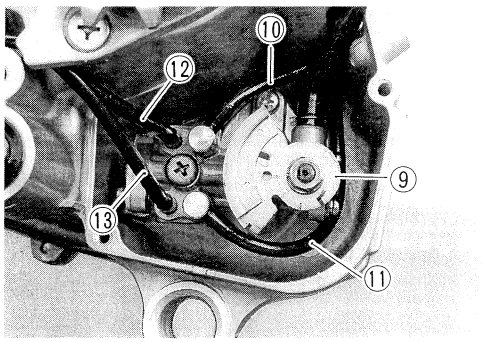
- Montare sul carter il gruppo ① e ② delle valvole a lamelle destra e sinistra.
- Montare i collettori di aspirazione ③ e ④.
- La fascetta deve essere montata insieme alla vite.

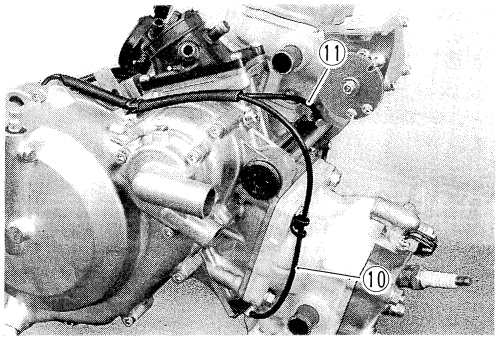


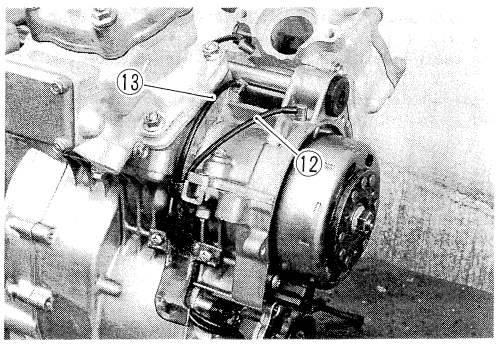
- Montare le seguenti parti sul carter:
  molla ⑤ ; perno di contatto ⑥ ; anello OR ⑦ e corpo dell'interruttore ⑧.
- Dopo aver fissato l'interruttore, far passare il filo nello spazio previsto.
- Fissare il filo con la fascetta posizionata sul collettore di aspirazione.



- Montare la pompa olio ⑨ sul motore.
- Collegare i tubi dell'olio ⑩ e ⑪ ai cilindri come illustrato.
- Fissare il tubo alla connessione con la fascetta.
- Collegare i tubi dell'olio ⑫ e ⑬ al carter, come illustrato.

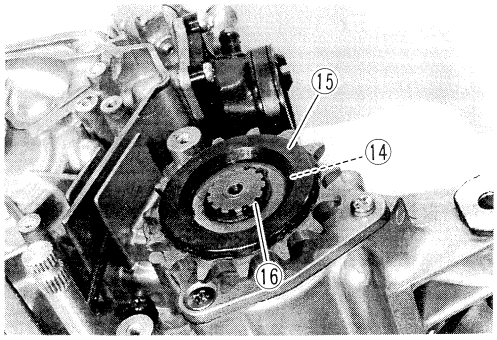






- Installare l'anello elastico ⑭ sull'albero secondario.
- Montare il pignone ⑮ .
- Fissare il pignone con l'anello elastico ⑯ .

Nota:
Posizionare l'anello elastico con il bordo arrotondato contro la superficie del pignone.



- *Install the left and right reed valve assemblies ① and ② on the crankcase.*
- *Install the intake pipes ③ and ④.*
- *The clamp should be installed together with the screw.*

- Montar sobre el cárter el grupo ① y ② de las válvulas de delgas derecha e izquierda.
- Montar los colectores de aspiración ③ y ④.
- La abrazadera se monta junto al tornillo.

- *Assemble the following parts on the case: spring ⑤; contact piece ⑥; O-ring ⑦ and switch body ⑧.*
- *After the switch body is tightened, route the lead wire through the clearance.*
- *Secure the lead wire with the clamp located on the intake pipe.*

- Montar las piezas siguientes sobre el cárter: muelle ⑤: perno de contacto ⑥; anillo OR ⑦ y cuerpo del interruptor ⑧.
- Después de haber fijado el interruptor, poner el hilo en el espacio previsto.
- Fijar el hilo con la abrazadera situada sobre el colector de aspiración.

- *Install the oil pump ⑨ on the engine.*
- *Connect the oil hoses ⑩ and ⑪ to cylinders as shown.*
- *Secure the hose with clamp at the connection.*
- *Connect the oil hoses ⑫ and ⑬ to crankcase as shown.*

- Montar la bomba del aceite ⑨ sobre el motor.
- Conectar los tubos de aceite ⑩ y ⑪ a los cilindros como se indica.
- Fijar el tubo de conexión con la abrazadera.
- Conectar los tubos de aceite ⑫ y ⑬ con el cárter, como se indica.

- *Fit the circlip ⑭ on the drive shaft.*
- *Mount the sprocket ⑮.*
- *Secure the sprocket with the circlip ⑯.*

NOTE:
Position the circlip with the rounded edge against the surface of the sprocket.

- Instalar el anillo elástico ⑭ sobre el eje secundario.
- Montar el piñón ⑮.
- Fijar el piñón con el anillo elástico ⑯.

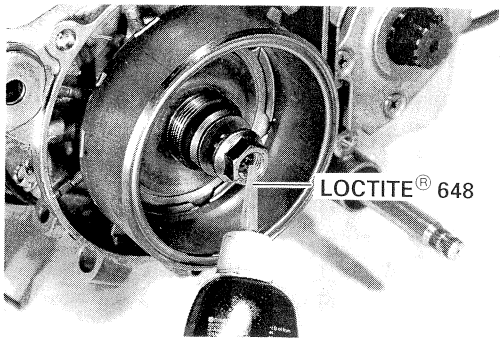
NOTA:
Colocar el anillo elástico con el borde rebondeado contra la superficie del piñón.

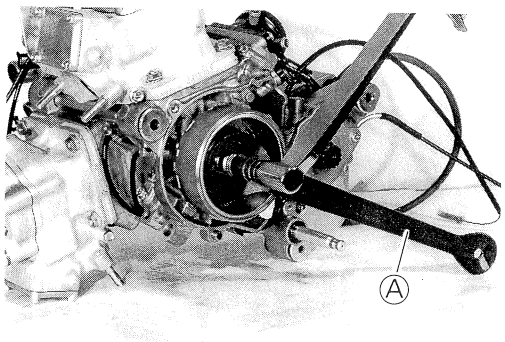
- Pulire con uno straccio la parte conica del rotore e l'albero motore per eliminare ogni traccia d'olio.
- Applicare LOCTITE® 648 sul dado e serrare alla coppia prescritta.

Coppia di serraggio: 75 - 85 Nm (7,5 - 8,5 kgm)

Fermo per rotore Ⓐ : 8600395

Applicare LOCTITE® 648





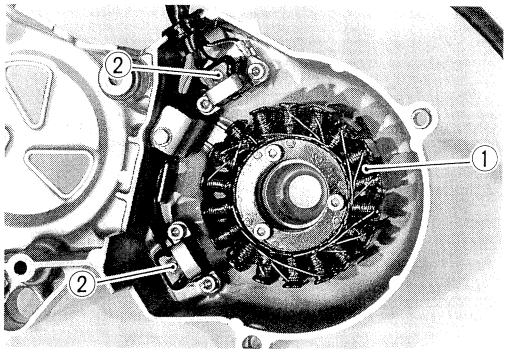
- Applicare LOCTITE® 221 sulle viti delle bobine pick-up e sulle viti dello statore e serrarle alla coppia prescritta.

① Bobina statore

② Generatore di impulsi (pick-up)

Coppia di serraggio: 6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)

Applicare LOCTITE® 221

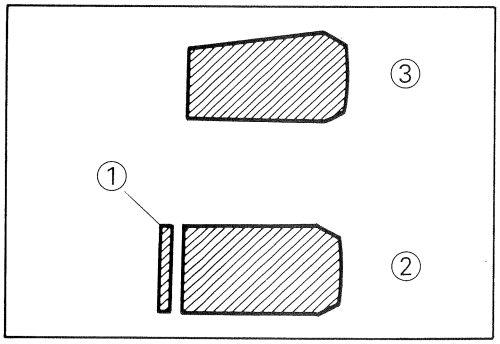


- Montare i segmenti del pistone nell'ordine: anello d'espansione, secondo segmento e segmento superiore.

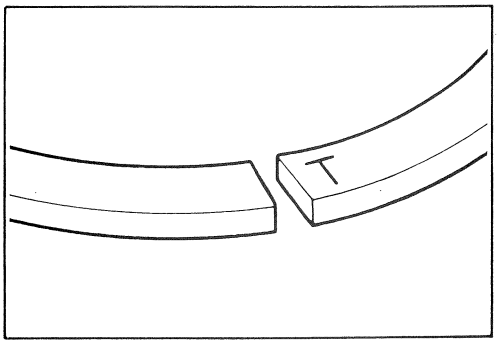
① Anello d'espansione

② Secondo segmento

③ Segmento superiore



- Il secondo segmento e quello superiore hanno la lettera "T" stampata su un lato.
  Quando si monta il segmento sul pistone assicurarsi che il lato con la lettera stampata sia rivolto verso l'alto.



- *Wipe off all traces of oil from the tapered portion of the rotor and also the crankshaft.*
- *Apply LOCTITE® 648 to the nut and tighten it to the specified torque.*

Tightening torque: 75 – 85 Nm (7,5 – 8,5 kgm)

Rotor holder Ⓐ : 8600395

Apply LOCTITE® 648

- Limpiar con un trapo la parte cónica del rotor y del eje motor para eliminar los residuos de aceite.
- Aplicar LOCTITE® 648 sobre la tuerca y apretar al par establecido.

Par de apriete: 75 – 85 Nm (7,5 – 8,5 kgm)

Retén para rodete Ⓐ : 8600395

Aplicar LOCTITE® 648

- *Apply LOCTITE® 221 to the pick-up coil and stator bolts, and tighten them to the specified torque.*

① *Stator coil*

② *Signal generator (pick-up)*

Tightening torque: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

Apply LOCTITE® 221

- Aplicar LOCTITE® 221 sobre los tornillos de las bobinas pick-up y sobre los tornillos del estator y apretarlos al par establecido.

① Bobina estator

② Generador de impulsos (pick-up)

Par de apriete: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

Aplicar LOCTITE® 221

- *Mount the piston rings in the order of expander ring, 2nd ring and top ring.*

① *Expander ring*

② *2nd ring*

③ *Top ring*

- Montar los segmentos del pistón en este orden: anillo de expansión, segundo segmento y segmento superior.

① Anillo de expansión

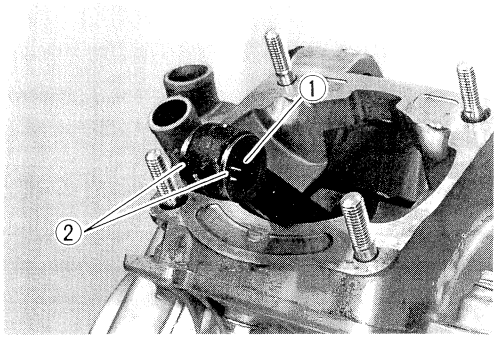
② Segundo segmento

③ Segmento superior

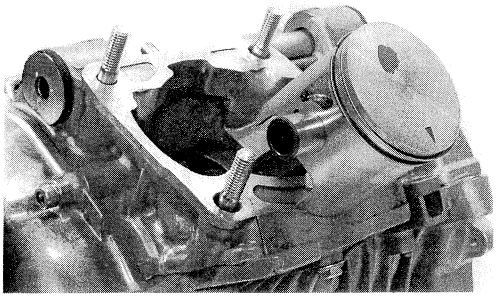
- Top and 2nd rings have the letter "T" marked on the side. When fitting them to the piston be sure to bring the marked side to top.

- El segundo segmento y el superior tienen la letra "T" marcada en un lado.
  Cuando se monta el segmento sobre el pistón, hay que cercionarse de que el lado con la letra marcada esté hacia arriba.

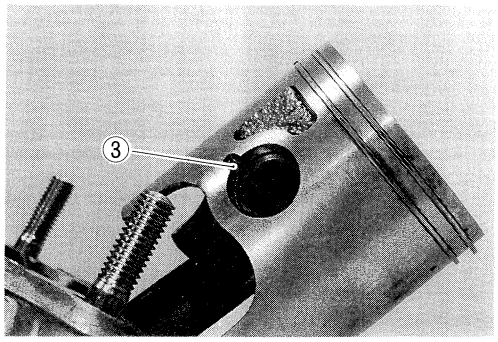
- Installare la gabbia ① e le due rondelle di spallamento ② sulla biella.
- Assicurarsi di rimontare i pistoni nei corrispondenti cilindri da cui sono stati smontati, seguendo i riferimenti "1" e "2" riportati sui pistoni durante lo smontaggio.
- Lubrificare con olio motore la gabbia della biella e i cuscinetti dell'albero motore.



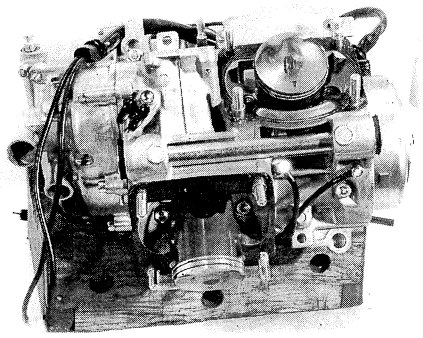
- La freccia stampata sul cielo del pistone deve essere rivolta verso la luce di scarico.



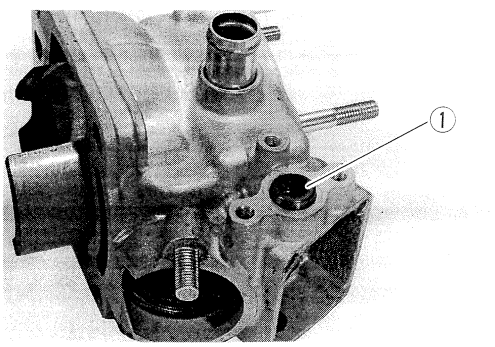
- L'anello elastico dello spinotto deve essere montato in modo che le estremità non si trovino in corrispondenza con l'incavo ③ del pistone.
- Prima di inserire il pistone nel cilindro, non dimenticare di mettere dell'olio sulla superfície esterna delle sedi dei segmenti.



- È estremamente importante che, quando il pistone è inserito nel cilindro, ogni segmento sia posizionato in modo che le estremità si trovino in corrispondenza del fermo di posizionamento.
- Montare correttamente le nuove guarnizioni e le spine di riferimento.



- Inserire il paraolio ①. Oliare il labbro del paraolio.



- *Install the bearing ① and two thrust washers ② to the conrod.*
- *Be sure to install the pistons in the cylinders from which they were taken out in disassembly, and refer to the letter marks, "1" e "2" inscribed on the piston during assembly.*
- *Apply engine oil to the conrod and crankshaft bearings.*

- Instalar la jaula ① y las dos arandelas de apoyo lateral sobre la biela.
- Hay que cercionarse de montar los pistones en sus cilindros correspondientes de los cuales se han desmontado, siguiendo las referencias "1" y "2" marcadas sobre los pistones durante el desmontaje.
- Lubricar con aceite del motor la jaula de la biela y los cojinetes del eje del motor.

- *The arrow mark on the piston crown points to the exhaust port side.*

- La flecha marcada sobre la cabeza del pistón tiene que estar hacia la lumbrera de escape.

- *The pin circlip should be mounted in such a position that the mating ends of the circlip do not coincide with the groove portion ③ of the piston.*
- *Before inserting the piston in the cylinder, be sure to apply oil to the outer surface of the piston ring grooves.*

- El anillo elástico del pasador debe ser montado de manera que los extremos no se encuentren en correspondencia con la muesca ③ del pistón.
- Antes de introducir el pistón en el cilindro, hay que poner aceite en la superficie exterior de los alojamientos de los segmentos.

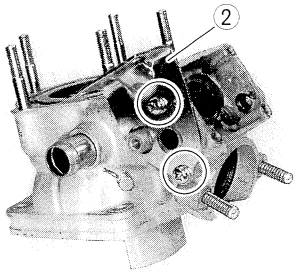
- *It is extremely important that, when the piston is fed into the cylinder, each ring in place should be so positioned as to hug the locating pin.*
- *Install new gaskets and positioning pins properly.*

- Es muy importante que, cuando el pistón está dentro del cilindro, cada segmento esté colocado de manera que los extremos se encuentren en correspondencia con el retén de posicionamiento.
- Montar de manera correcta las nuevas juntas y pasadores de referencia.

- *Press in the oil seal ①. Apply oil to the lip part of oil seal.*

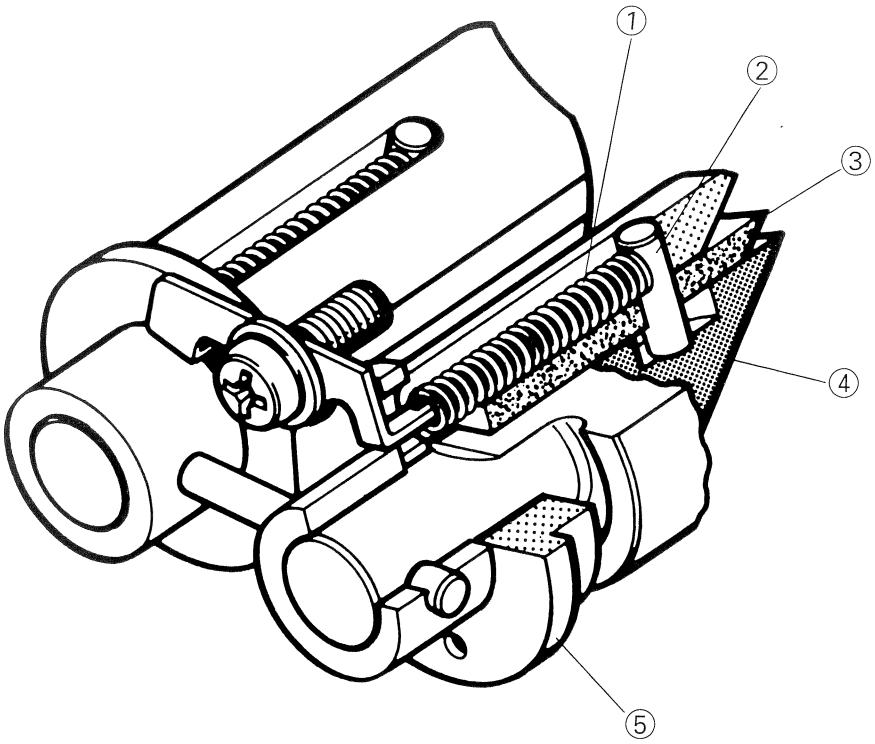
- Introducir el colector de aceite ①. Engrasar el labio del colector de aceite.

- Installare il fermo del paraolio ②.



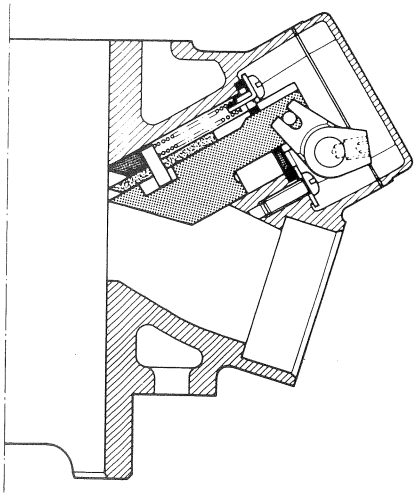
RIMONTAGGIO VALVOLA DI SCARICO

① Molla
② Fermo
③ Valvola No. 2
④ Valvola No. 1
⑤ Guida valvola

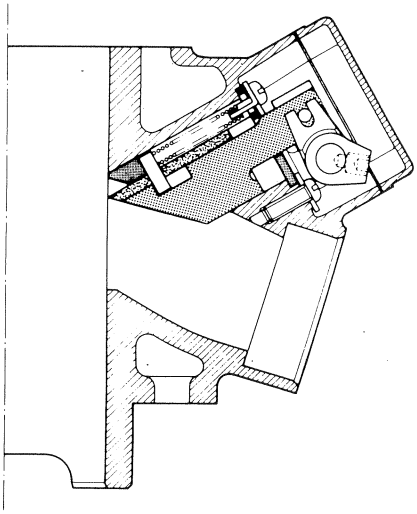


FUNZIONAMENTO

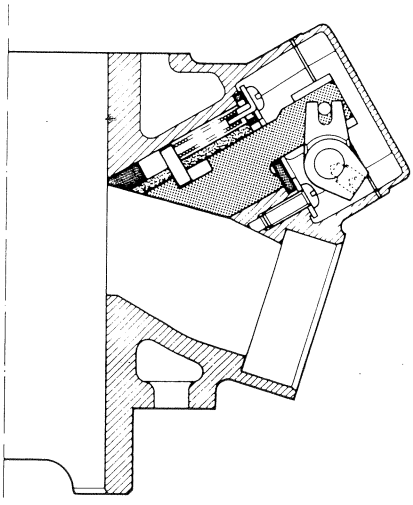
Ⓐ Basso regime



Ⓑ Medio regime



Ⓒ Alto regime



- *Install the oil seal retainer ②.*

- Instalar el retén del colector de aceite ②.

EXHAUST VALVE REASSEMBLY

① Spring
② Stopper
③ No. 2 valve
④ No. 1 valve
⑤ Valve guide

MONTAJE DE LA VALVULA DE ESCAPE

① Muelle
② Retén
③ Válvula N. 2
④ Válvula N. 1
⑤ Guía de la válvula

OPERATION

Ⓐ Low speed range

Ⓑ Middle speed range

Ⓒ High speed range

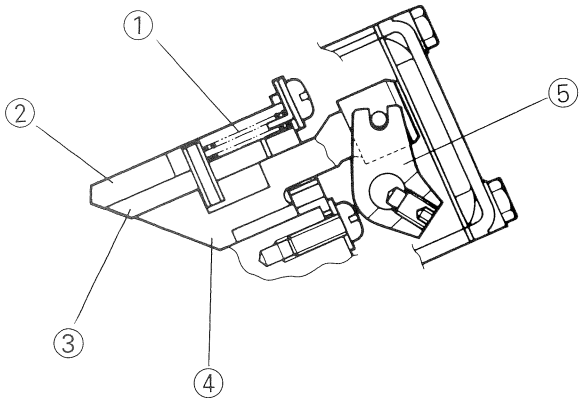
FUNCIONAMIENTO

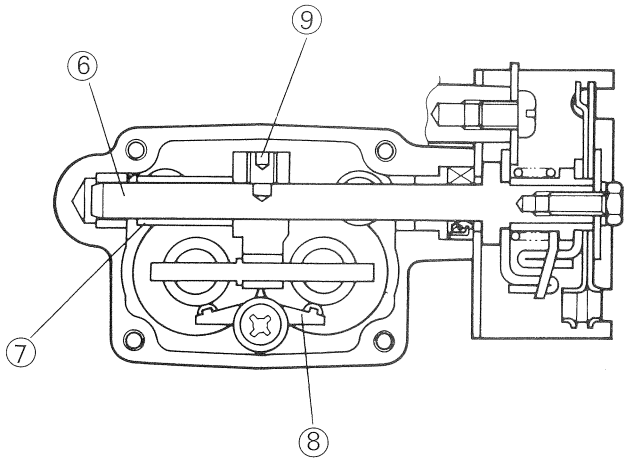
Ⓐ Marcha lenta

Ⓑ Marcha media

Ⓒ Marcha alta

① Molla
② Guida valvola
③ Valvola No. 2
④ Valvola No. 1
⑤ Braccio dell'albero della valvola
⑥ Albero valvola
⑦ Distanziale
⑧ Fermo molla
⑨ Vite di fermo

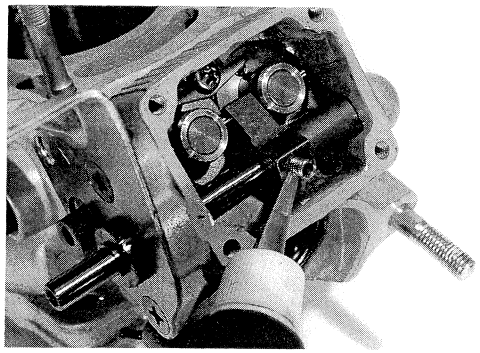




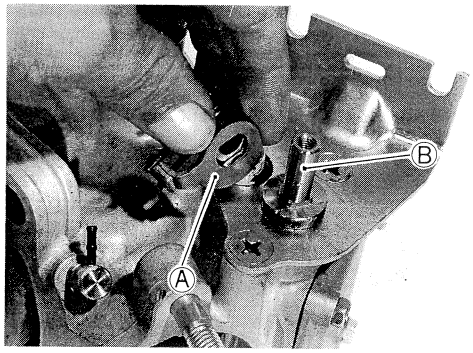
- Applicare LOCTITE® 221 sulla vite di fermo ⑨ e serrarla.

Coppia di serraggio: 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)

Applicare LOCTITE® 221

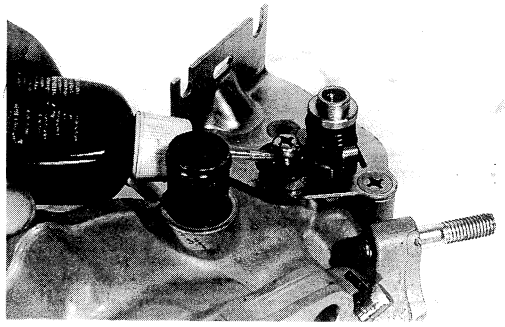


- Installare la leva Ⓐ della valvola di scarico sull'albero Ⓑ della valvola.



- Applicare LOCTITE® 221 sulla vite di posizionamento della leva della valvola di scarico.

Applicare LOCTITE® 221



① *Spring*
② *Valve guide*
③ *No. 2 Valve*
④ *No. 1 Valve*
⑤ *Valve shaft arm*
⑥ *Valve shaft*
⑦ *Spacer*
⑧ *Spring stopper*
⑨ *Lock screw*

① Muelle
② Guía de la válvula
③ Válvula N. 2
④ Válvula N. 1
⑤ Brazo del eje de la válvula
⑥ Eje de la válvula
⑦ Distanciador
⑧ Retén del muelle
⑨ Tornillo de retén

- *Apply LOCTITE® 221 to the lock screw ⑨ and tighten it.*

Tightening torque: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

Apply LOCTITE® 221

- Aplicar LOCTITE® 221 sobre el tornillo de retén ⑨ y apretarlo.

Par de apriete: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

Aplicar LOCTITE® 221

- *Set the exhaust valve lever Ⓐ onto the valve shaft Ⓑ.*

- Instalar la palanca Ⓐ de la válvula de escape sobre el eje Ⓑ de la válvula.

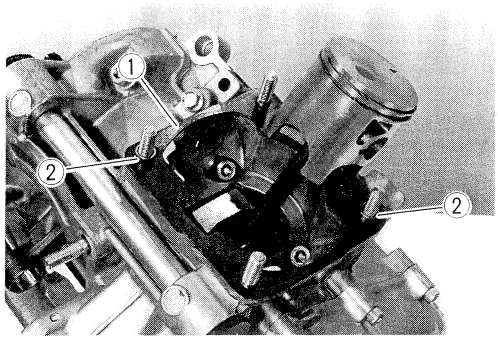
- *Apply LOCTITE® 221 to the exhaust valve lever set screw.*

Apply LOCTITE® 221

- Aplicar LOCTITE® 221 sobre el tornillo de posicionamiento de la palanca de la válvula de escape.

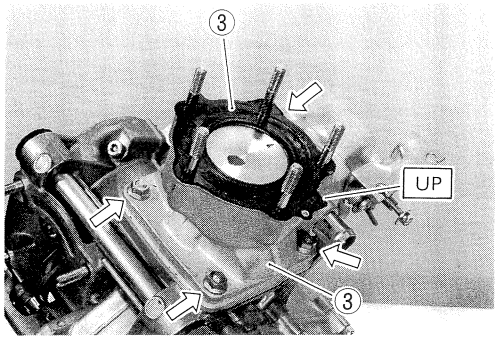
Aplicar LOCTITE® 221

- Montare il coperchio della sede valvola.
- Posizionare la guarnizione del cilindro ① sul carter.
- Lubrificare le superfici di scorrimento del pistone e del cilindro.



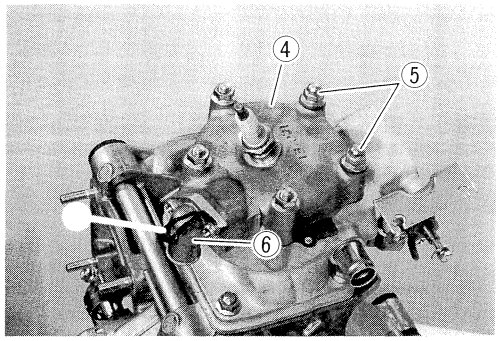
NOTA:
Assicurarsi che ogni segmento sia posizionato in modo che le estremità si trovino in corrispondenza del fermo sul pistone.

- Inserire manualmente la spina ② nel cilindro.
- Installare il cilindro sul pistone lentamente e con cura, in modo da non danneggiare i segmenti del pistone.
- Posizionare la guarnizione ③ sulla testa cilindro.



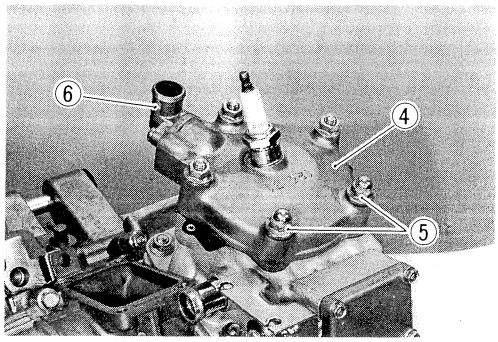
Coppia di serraggio: 23 - 27 Nm (2,3 - 2,7 kgm)

- Installare la testa cilindro ④. Sui cinque prigionieri montare la rondella di rame e il dado cieco ⑤.
- Montare il raccordo uscita liquido di raffreddamento ⑥.



Coppia di serraggio: 23 - 27 Nm (2,3 - 2,7 kgm)

NOTA:
Procedere allo stesso modo per assemblare le parti del cilindro sinistro (L).



- *Install the cylinder cover.*
- *Position the cylinder gasket ① on the crankcase.*
- *Apply oil to the piston and cylinder sliding surfaces.*

NOTE:
Make sure that each piston ring end gap position is properly matching the locating pin.

- *Push in the dowel pin ② into the cylinder by hand.*
- *Install the cylinder over the piston slowly and carefully so as not to damage the piston ring.*
- *Position the head gasket ③ on the cylinder.*

Tightening torque: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm)

- *Install the cylinder head ④. On the five stud bolts the copper washer and the cap nut ⑤ should be fitted.*
- *Install the water pipe elbow connector ⑥.*

Tightening torque: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm)

NOTE:
Carry out the same procedures to assemble the Left cylinder parts (L).

- Montar la tapa del alojamiento de la válvula.
- Posicionar la junta del cilindro ① sobre el cárter.
- Lubricar las superficies de desplazamiento del pistón y del cilindro.

NOTA:
Hay que cercionarse de que cada segmento esté situado de manera que los extremos correspondan al retén del pistón.

- Introducir manualmente el pasador ② en el cilindro.
- Instalar el cilindro sobre el pistón lentamente y con cuidado, sin dañar los segmentos del pistón.
- Posicionar la junta ③ sobre la culata.

Par de apriete: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm)

- Instalar la culata ④. Montar una arandela de cobre y una tuerca ciega ⑤ sobre los cinco pernos prisioneros.
- Montar el racord de salida del líquido de refrigeración ⑥.

Par de apriete: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm)

NOTA:
Proceder de la misma manera para montar las piezas del cilindro izquierdo (L).

SISTEMI DI ALIMENTAZIONE E LUBRIFICAZIONE

FUEL AND LUBRICATION SYSTEM

SISTEMAS DE ALIMENTACION Y LUBRICACION

SISTEMI DI ALIMENTAZIONE E LUBRIFICAZIONE

INDICE

SERBATOIO E RUBINETTO CARBURANTE 4-1
- MANUTENZIONE 4-1
- CONTROLLO 4-1

CARBURATORI 4-3
- CARATTERISTICHE DEI CARBURATORI 4-5
- POSIZIONAMENTO DEL NUMERO DI IDENTIFICAZIONE 4-7
- RIMOZIONE DEI CARBURATORI 4-7
- SMONTAGGIO 4-11
- CONTROLLO 4-13
- CONTROLLO DELLA VALVOLA A SPILLO 4-13
- REGOLAZIONE ALTEZZA GALLEGGIANTE 4-13
- REGOLAZIONE DELL'APERTURA DELLA VALVOLA DEL CARBURATORE AD ACCELERATORE RILASCIATO ... 4-15
- CONTROLLO DEL LIVELLO CARBURANTE 4-17
- REINSTALLAZIONE 4-17
- REGOLAZIONE DEL CAVO ACCELERATORE 4-19

SISTEMA DI CONTROLLO ARIA AI CARBURATORI 4-21
- DESCRIZIONE 4-21

CAVO STARTER 4-25

POMPA OLIO 4-25
- SPURGO ARIA DAL CIRCUITO POMPA OLIO 4-25
- CONTROLLO POMPA OLIO 4-25

4

FUEL AND LUBRICATION SYSTEM

CONTENTS

FUEL TANK AND FUEL COCK 4-2
- *MAINTENANCE* 4-2
- *INSPECTION* 4-2

CARBURETTORS 4-4
- *CARBURETTOR SPECIFICATIONS* 4-6
- *I.D. NO. LOCATION* 4-8
- *REMOVAL OF CARBURETTORS* 4-8
- *DISASSEMBLY* 4-12
- *INSPECTION* 4-14
- *NEEDLE VALVE INSPECTION* 4-14
- *FLOAT HEIGHT ADJUSTMENT* 4-14
- *ADJUSTMENT OF CARBURETTOR IDLE ANGLE WITH THROTTLE GRIP RELEASED* 4-16
- *FUEL LEVEL INSPECTION* 4-18
- *REMOUNTING* 4-18
- *THROTTLE CABLE ADJUSTMENT* 4-20

CARBURETTOR AIR CONTROL SYSTEM 4-22
- *DESCRIPTION* 4-22

STARTER CABLE 4-26

OIL PUMP 4-26
- *BLEEDING AIR FROM OIL PUMP CIRCUIT* 4-26
- *CHECKING OIL PUMP* 4-26

SISTEMAS DE ALIMENTACION Y LUBRICACION

INDICE

DEPOSITO Y GRIFO DEL COMBUSTIBLE 4-2
- MANTENIMIENTO 4-2
- CONTROL 4-2

CARBURADORES 4-4
- CARACTERISTICAS DE LOS CARBURADORES 4-6
- COLOCACION DEL NUMERO DE IDENTIFICACION 4-8
- EXTRACCION DE LOS CARBURADORES 4-8
- DESMONTAJE 4-12
- CONTROL 4-14
- CONTROL DE LA VALVULA DE AGUJA 4-14
- REGULACION DE LA ALTURA DEL FLOTADOR 4-14
- REGULACION DE LA APERTURA MINIMA DE LA VALVULA DEL CARBURADOR CON ACELERADOR SOLTADO 4-16
- CONTROL DEL NIVEL DEL COMBUSTIBLE 4-18
- REINSTALACION 4-18
- REGULACION DEL CABLE DEL ACELERADOR 4-20

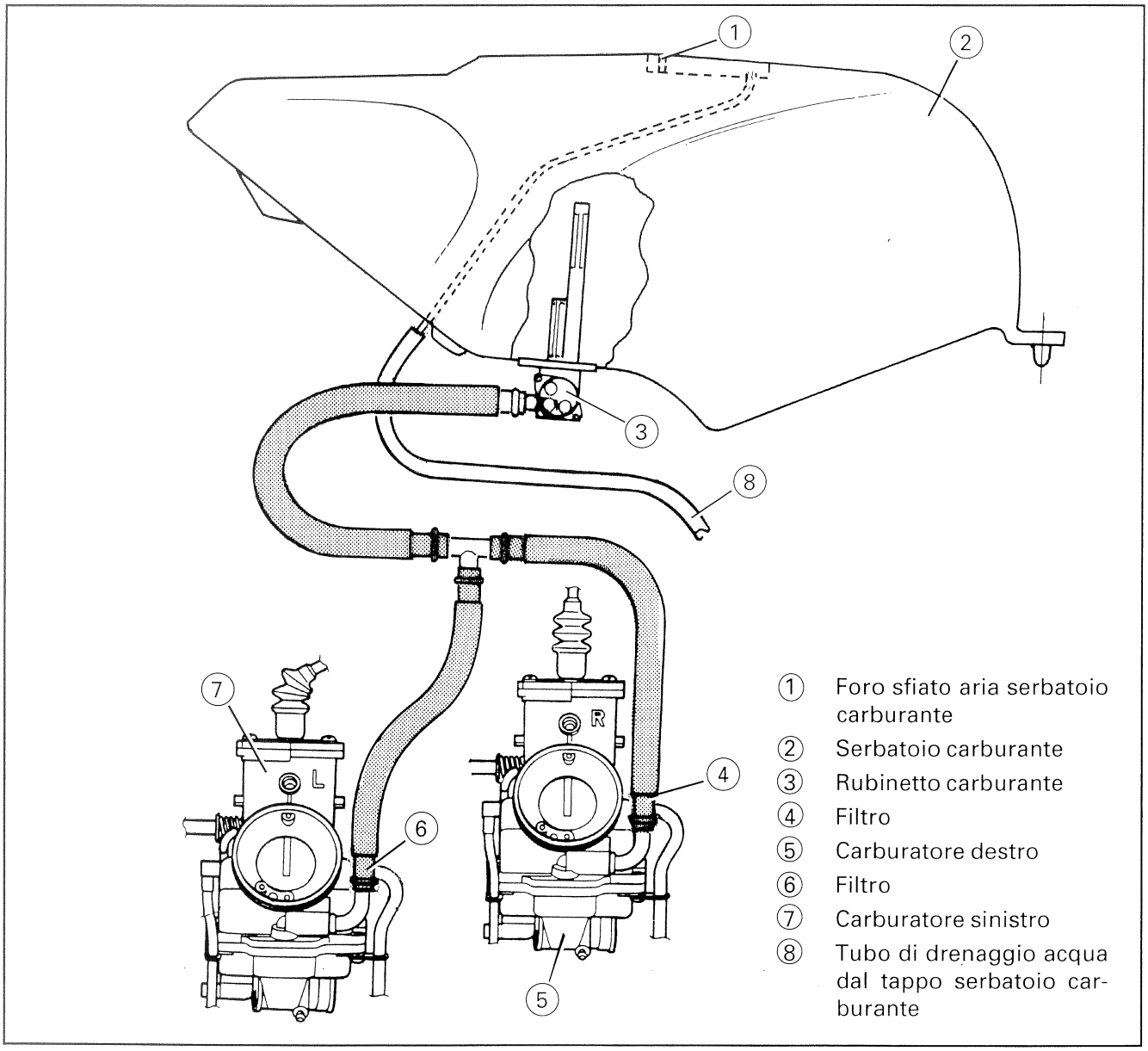
SISTEMA DE CONTROL DEL AIRE EN LOS CARBURADORES 4-22
- DESCRIPCION 4-22

CABLE DEL STARTER 4-26

BOMBA DEL ACEITE 4-26
- PURGA DEL AIRE DEL CIRCUITO DE LA BOMBA DE ACEITE 4-26
- CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE 4-26

SERBATOIO E RUBINETTO CARBURANTE

Il serbatoio carburante è equipaggiato con un tappo, un rubinetto e un filtro. Il tappo del serbatoio ha uno sfiato che fa affluire lentamente il carburante ai carburatori. Il rubinetto illustrato in figura ha tre posizioni (OFF, ON e RES) che possono essere selezionate agendo nella levetta del rubinetto.
Con la leva in posizione ON (normale), si apre il passaggio principale. Ruotando la leva in posizione RES, si apre un passaggio ausiliario che fornisce la riserva carburante. Con la leva in posizione OFF, entrambi i passaggi sono chiusi.



① Foro sfiato aria serbatoio carburante
② Serbatoio carburante
③ Rubinetto carburante
④ Filtro
⑤ Carburatore destro
⑥ Filtro
⑦ Carburatore sinistro
⑧ Tubo di drenaggio acqua dal tappo serbatoio carburante

MANUTENZIONE

Il filtro carburante trattiene le impurità, pertanto deve essere controllato e pulito periodicamente.
Il serbatoio carburante dovrebbe essere pulito quando si pulisce il filtro carburante.

CONTROLLO

Se vi sono perdite di carburante nella zona del rubinetto, potrebbero essere causate dalla guarnizione danneggiata. Controllare visivamente la guarnizione e sostituirla se necessario.
Controllare che lo sfiato nel tappo del serbatoio non sia ostruito. Per liberare lo sfiato ostruito usare aria compressa.

FUEL TANK AND FUEL COCK

The fuel tank is equipped with a tank cap, a fuel cock and a fuel filter. The tank cap has an air vent which allows gasoline to flow to the carburettors smoothly. The fuel cock construction is as shown in the illustrations. The fuel cock has three positions, OFF, ON and RES, each of which can be selected by operating the cock lever. With the lever in ON position (normal), the main passage opens. With the lever in RES position, an auxiliary passage opens for supplying reserve fuel. With the lever in the OFF position, both of the passages are closed.

① *Fuel tank breather hole*
② *Fuel tank*
③ *Fuel cock*
④ *Filter*
⑤ *Right carburettor*
⑥ *Filter*
⑦ *Left carburettor*
⑧ *Fuel tank cap water drain hose*

DEPOSITO Y GRIFO DEL COMBUSTIBLE

El depósito del combustible está equipado con un tapón, un grifo y un filtro. El tapón del depósito tiene un purgador que deja salir muy lentamente el combustible hacia los carburadores. El grifo ilustrado en el dibujo tiene tres posiciones (OFF, ON, RES) que se pueden seleccionar tocando la palanca del grifo. Con la palanca en la posición ON (normal), se abre el paso principal. Si la palanca está en la posición RES, se abre un paso auxiliar, que proporciona la reserva de combustible. Con la palanca en la posición OFF, los dos pasos están cerrados.

① Orificio de purga del aire del depósito del combustible
② Depósito del combustible
③ Grifo del combustible
④ Filtro
⑤ Carburador derecho
⑥ Filtro
⑦ Carburador izquierdo
⑧ Tubo de drenaje del agua del tapón del depósito del combustible

MAINTENANCE

The fuel filter will collect foreign particles, and therefore must be periodically checked and cleaned. The fuel tank should be cleaned at the same time the fuel filter is being cleaned.

INSPECTION

If the fuel leaks from around the fuel cock, the gasket may be damaged. Visually inspect the gasket, and replace it if necessary. Examine the air vent in the fuel tank cap to see if it is obstructed. Use compressed air to clean an obstructed vent.

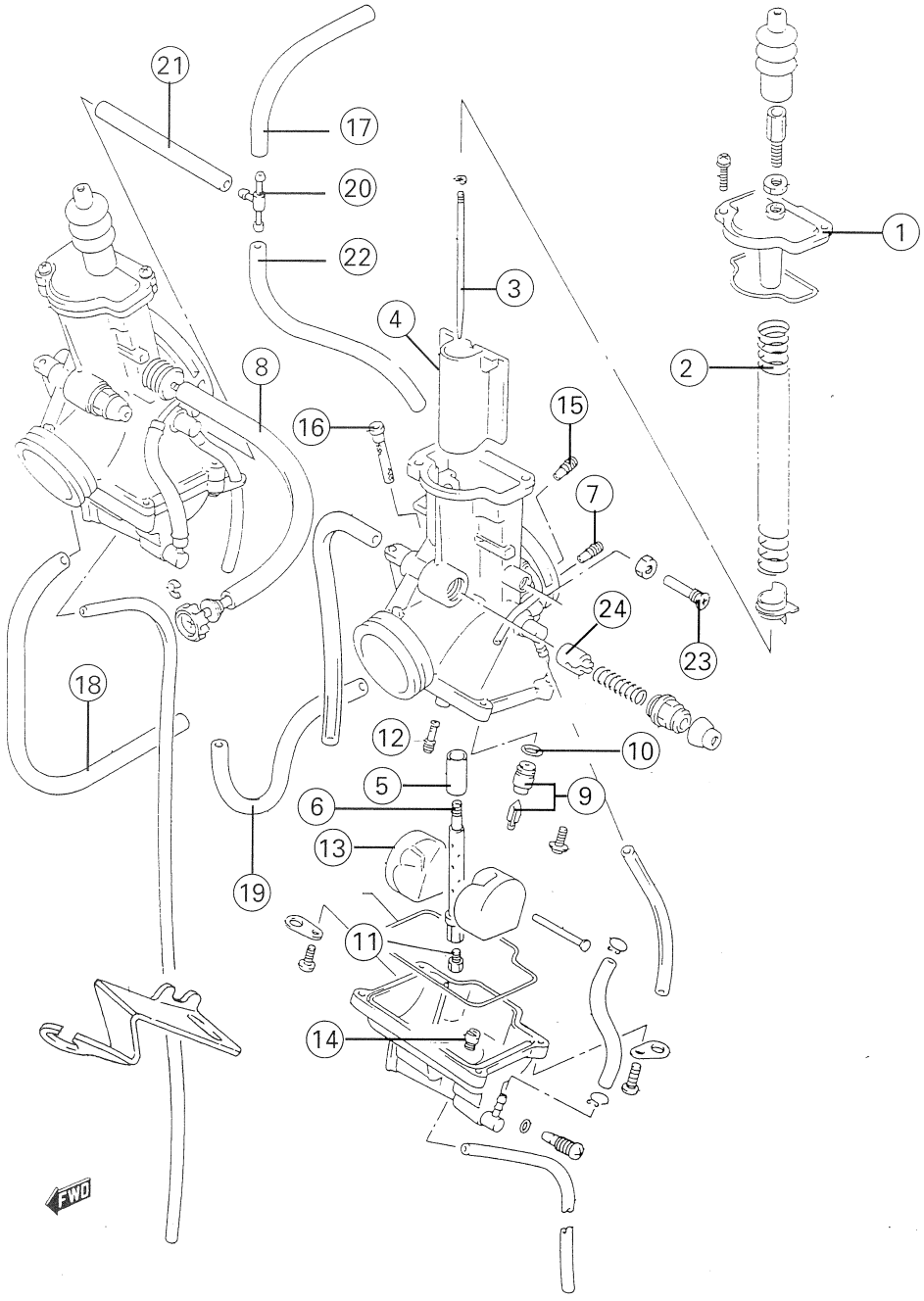
MANTENIMIENTO

El filtro del combustible detiene las impurezas, por lo tanto, tiene que ser controlado y limpiado periódicamente. Cuando se limpia el filtro del combustible, se tendría que limpiar también el depósito del combustible.

CONTROL

Si hay pérdidas de combustible en la zona del grifo, podría ser que la guarnición estuviese dañada. Controlar visualmente la guarnición y substituirla si es necesario. Controlar que el purgador del tapón del depósito no esté obturado. Para desatascar el orificio obturado hay que usar el aire comprimido.

CARBURATORI



① Coperchio
② Molla
③ Spillo
④ Valvola
⑤ Anello
⑥ Polverizzatore
⑦ Getto aria minimo
⑧ Registro valvola destra
⑨ Valvola a spillo
⑩ O-Ring
⑪ Getto massimo
⑫ Getto minimo
⑬ Galleggiante
⑭ Getto di potenza
⑮ Getto aria massimo
⑯ Filtro
⑰ Tubo aria minimo L = 80 mm
⑱ Tubo aria massimo L = 350 mm
⑲ Tubo aria massimo L = 350 mm
⑳ Raccordo
㉑ Tubo aria minimo dx. L = 100 mm
㉒ Tubo aria minimo sx. L = 175 mm
㉓ Vite registro valvola sinistra
㉔ Otturatore starter

CARBURETTORS

① Cap
② Spring
③ Jet needle
④ Throttle valve
⑤ Ring
⑥ Needle jet
⑦ Pilot air jet
⑧ Right throttle valve stop adjuster
⑨ Needle valve
⑩ O-ring
⑪ Main jet
⑫ Pilot jet
⑬ Float
⑭ Power jet
⑮ Main air jet
⑯ Filter
⑰ Pilot air hose L = 80 mm
⑱ Main air hose L = 350 mm
⑲ Main air hose L = 350 mm
⑳ Joint
㉑ Right pilot air hose L = 100 mm
㉒ Left pilot air hose L = 175 mm
㉓ Left throttle valve stop screw
㉔ Starter plunger

CARBURADORES

① Tapa
② Muelle
③ Aguja
④ Válvula
⑤ Anillo
⑥ Atomizador de combustible
⑦ Chorro aire mínimo
⑧ Regulador de la válvula derecha
⑨ Válvula de aguja
⑩ O-Ring
⑪ Chorro máximo
⑫ Chorro mínimo
⑬ Flotador
⑭ Chorro de potencia
⑮ Chorro de aire máximo
⑯ Filtro
⑰ Tubo de aire mínimo L = 80 mm
⑱ Tubo de aire principal L = 350 mm
⑲ Tubo de aire principal L = 350 mm
⑳ Racord
㉑ Tubo de aire mínimo derecho L = 100 mm
㉒ Tubo de aire mínimo izquierdo L = 175 mm
㉓ Tornillo regulador válvula izquierda
㉔ Obturador stárter

CARATTERISTICHE DEI CARBURATORI

COMPONENTI	CARATTERISTICHE	
	Standard	Versione con catalizzatore
Tipo carburatore	MIKUNI TM 34SS	
Diametro	34 mm	
Numero di identificazione	23D4	
Regime minimo	1.300 ± 150 giri/min	
Livello carburante	7,1 ± 0,5 mm	
Altezza galleggiante	8 ± 1,0 mm	
Getto principale (M.J.)	L: #270, R: #280	
Spillo (J.N.)	6GH8-55-3	
Polverizzatore (N.J.)	0 - 8	0 - 9
Intercettatore (C.A.)	1,5 mm	
Getto minimo (P.J.)	#27,5	#20
By-pass (B.P.)	0,6 mm	
Uscita minimo (P.O.)	0,6 mm	
Sede valvola (V.S.)	2,5 mm	
Getto avviamento (G.S.)	#45	
Getto di potenza No. 1	L: #55, R: #35	
Getto di potenza No. 2	0,7 mm	
Vite aria (A.S.)	–	
Gioco cavo acceleratore	0,5 - 1 mm	

CARBURETTOR

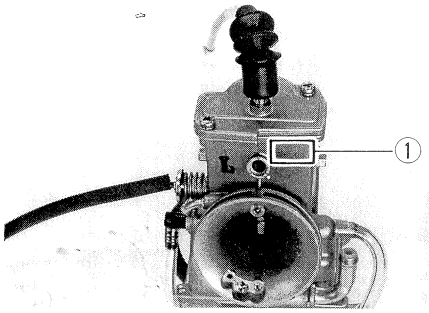
ITEM		SPECIFICATIONS	
		Standard	Catalysed version
Carburettor type		MIKUNI TM 34SS	
Bore size		34 mm	
I.D. Number		23D4	
Idle rpm		1.300 ± 150 rpm	
Fuel level		7,1 ± 0,5 mm	
Float height		8 ± 1,0 mm	
Main jet	(M.J.)	L: #270, R: #280	
Jet needle	(J.N.)	6GH8-55-3	
Needle jet	(N.J.)	0 - 8	0 - 9
Cut-away	(C.A.)	1,5 mm	
Pilot jet	(P.J.)	#27,5	#20
By-Pass	(B.P.)	0,6 mm	
Pilot outlet	(P.O.)	0,6 mm	
Valve seat	(V.S.)	2,5 mm	
Starter jet	(G.S.)	#45	
Power jet	No. 1	L:#55, R:#35	
Power jet	No. 2	0,7 mm	
Air screw	(A.S.)	–	
Throttle cable play		0,5 - 1 mm	

CARACTERISTICAS DE LOS CARBURADORES

COMPONENTES		CARACTERISTICAS	
		Standard	Versión con catalizador
Tipo de carburador		MIKUNI TM 34SS	
Diámetro		34 mm	
Número de identificación		23D4	
Régimen mínimo		1.300 ± 150 rpm	
Nivel del combustible		7,1 ± 0,5 mm	
Altura del flotador		8 ± 1,0 mm	
Chorro principal	(M.J.)	L: #270, R: #280	
Aguja	(J.N.)	6GH8-55-3	
Atomizador del combustible	(N.J.)	0 - 8	0 - 9
Interceptor	(C.A.)	1,5 mm	
Chorro mínimo	(P.J.)	#27,5	#20
By-pass	(B.P.)	0,6 mm	
Salida mínimo	(P.O.)	0,6 mm	
Alojamiento de la válvula	(V.S.)	2,5 mm	
Chorro arranque	(G.S.)	#45	
Chorro de potencia	N° 1	L:#55, R:#35	
Chorro de potencia	N° 2	0,7 mm	
Tornillo del aire	(A.S.)	–	
Juego del cable del acelerador		0,5 - 1 mm	

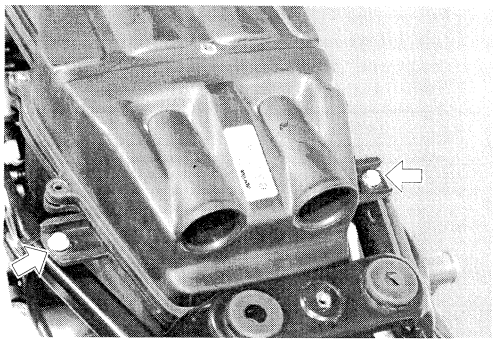
POSIZIONAMENTO DEL NUMERO DI IDENTIFICAZIONE

Ciascun carburatore ha il numero di identificazione ① stampato sul corpo, che identifica le sue caratteristiche.

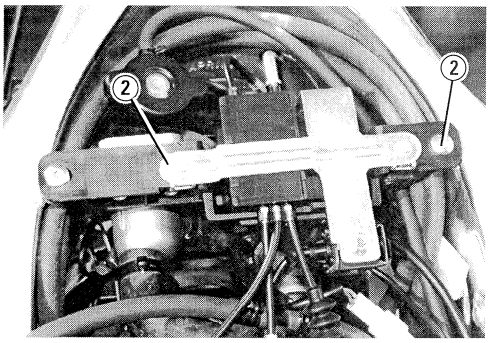


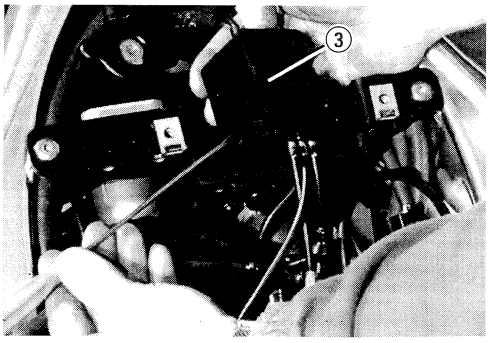
RIMOZIONE DEI CARBURATORI

- Togliere la carenatura.
- Smontare la sella del pilota.
- Smontare il serbatoio carburante.
- Smontare la cassetta filtro aria.

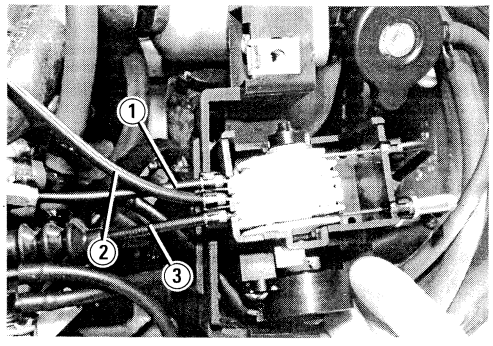


- Togliere le viti ② e smontare il coperchio dalla scatola dello sdoppiatore cavi ③.





- Smontare il cavo della pompa olio ① e i cavi acceleratore ② e ③.



I.D. NO. LOCATION

Each carburettor has I.D. Number ① stamped on the body to identify to its specifications.

COLOCACION DEL NUMERO DE IDENTIFICACION

Cada carburador posee un número de identificación ① marcado sobre el cuerpo, que identifica sus caracteristicas.

REMOVAL OF CARBURETTORS

- *Remove the fairing.*
- *Remove the driver's seat.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Remove the air cleaner case.*

EXTRACCION DE LOS CARBURADORES

- Quitar el carenado.
- Desmontar el sillín del piloto.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Desmontar la caja del filtro de aire.

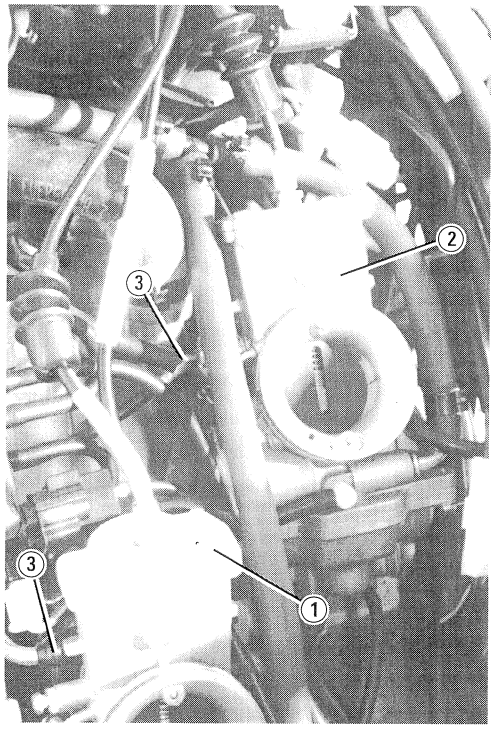
- *Remove the screws ② and the splitting box cap ③.*

- Quitar los tornillos ② y desmontar la tapa de la caja del duplicador de cables ③.

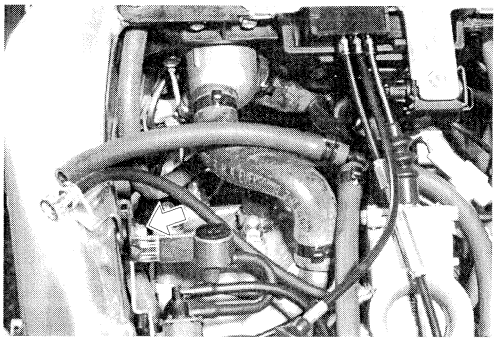
- *Remove the throttle cables ② and ③ and oil pump cable ①.*

- Desmontar los cables del acelerador ② y ③ y el cable de la bomba del aceite ①.

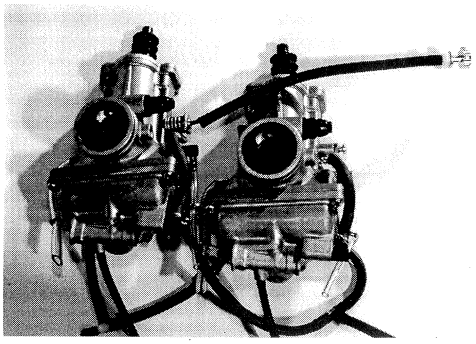
- Togliere i carburatori ① e ② e sfilare i tubi di sfiato.
- Smontare i cavi dello starter ③.



- Togliere il dado del supporto del pomello di regolazione del minimo.



NOTA:
Quando si scollegano i cavi dell'acceleratore e dello starter, è necessario smontare i coperchi superiori dei carburatori e l'otturatore dello starter.



- *Remove the carburettors ① and ② and pull out the overflow hoses.*
- *Remove the starter cables ③.*

- Sacar los carburadores ① y ② y los tubos de purga.
- Desmontar los cables del starter ③.

- *Remove the idle adjustment knob bracket bolt.*

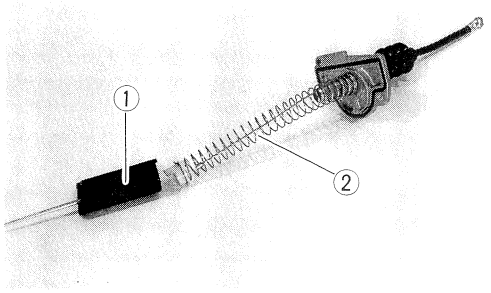
- Sacar la tuerca del soporte del puño de regulación del mínimo.

NOTE:
When disconnecting the throttle cables and choke cable, it is necessary to remove the carburettor top caps and starter plunger.

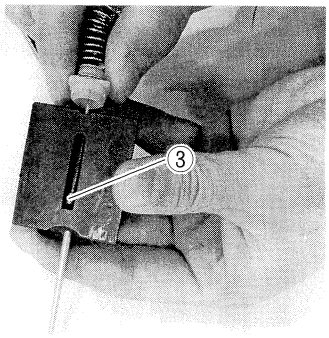
NOTA:
Cuando se desconectan los cables del acelerador y del starter, es necesario desmontar las tapas superiores de los carburadores y el obturador del starter.

SMONTAGGIO

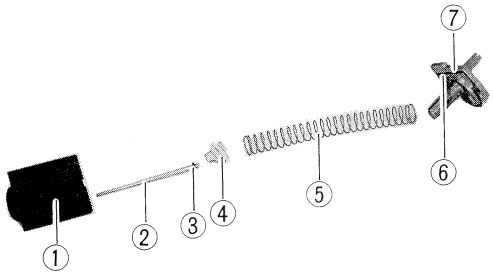
- Togliere il coperchio del carburatore e sfilare la valvola ① e la molla di richiamo ② .



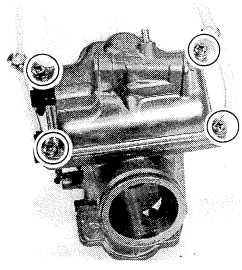
- Sfilare il cavo dell'acceleratore ③ .



① Valvola
② Spillo
③ Seeger fermo spillo
④ Anello
⑤ Molla di richiamo
⑥ Anello OR
⑦ Coperchio

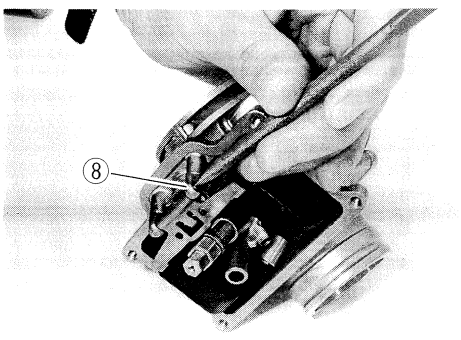


- Smontare le viti della vaschetta.



- Togliere il perno del galleggiante ⑧ e il galleggiante.

AVVERTENZA:
Quando si smonta il perno del galleggiante, fare attenzione a non danneggiare il corpo del carburatore.



DISASSEMBLY

- *Remove the carburettor cap and take out the throttle valve ① and return spring ②.*

- *Remove the throttle cable ③.*

① *Throttle valve*
② *Jet needle*
③ *E-ring*
④ *Ring*
⑤ *Return spring*
⑥ *O-ring*
⑦ *Cap*

- *Remove the float chamber screws.*

- *Remove the float pin ⑧ and float.*

CAUTION:
When removing the float pin, be careful not to damage the carburettor body.

DESMONTAJE

- Sacar la tapa del carburador y extraer la válvula ① y el muelle de retorno ②.

- Sacar el cable del acelerador ③.

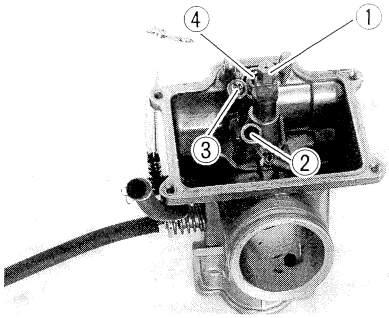
① Válvula
② Aguja
③ Seeger retén aguja
④ Anillo
⑤ Muelle de retorno
⑥ Anillo OR (tórico)
⑦ Tapa

- Desmontar los tornillos de la cámara.

- Sacar el perno del flotador ⑧ y el flotador.

ADVERTENCIA:
Cuando se desmonta el perno del flotador, hay que tener cuidado en no dañar el cuerpo del acelerador.

- Togliere il getto principale ① ed estrarre il polverizzatore dalla parte forata.
- Smontare il getto del minimo ②.
- Togliere la vite di fermo della valvola a spillo ③ ed estrarre la valvola a spillo ④.



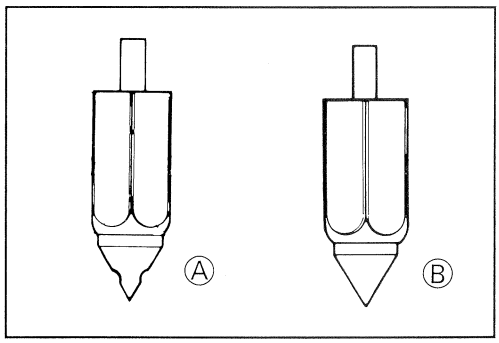
CONTROLLO

Verificare che i particolari elencati non siano danneggiati od ostruiti.

* Getto del minimo
* Getto del massimo
* Getto aria del massimo
* Tubi passaggio aria valvola a spillo
* Galleggiante
* OR valvola a spillo
* Guarnizione e anello OR
* Uscita aria minimo e tubo di by-pass
* Anelli OR tubi carburante
* Getto di potenza
* Getto aria

CONTROLLO DELLA VALVOLA A SPILLO

Se del materiale estraneo si inserisce tra la sede dello spillo e lo spillo, il carburante continuerà ad affluire causandone la fuoriuscita.
Se la sede e lo spillo sono usurati oltre il limite di tolleranza, possono sorgere gli stessi problemi.
Al contrario, se lo spillo si inserisce correttamente nella sede, il carburante non affluirà alla vaschetta del galleggiante.
Pulire la vaschetta del galleggiante e le parti del galleggiante con benzina. Se lo spillo è usurato come illustrato in figura, sostituirlo insieme alla sua sede. Pulire il passaggio del carburante nella camera di miscelazione con aria compressa.

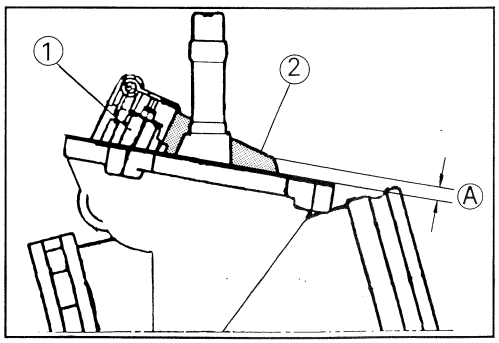


A = Da sostituire B = Corretto

REGOLAZIONE ALTEZZA GALLEGGIANTE

- Mettere il corpo del carburatore rovesciato e sollevare il galleggiante manualmente.
- Abbassare gradualmente il galleggiante e osservare la luce tra la linguetta del galleggiante e l'estremità della valvola a spillo.
- Arrestare l'abbassamento del galleggiante quando la linguetta comincia a toccare l'estremità della valvola a spillo.
- Misurare l'altezza del galleggiante Ⓐ dalla superficie di chiusura del corpo della vaschetta del galleggiante.

Altezza del galleggiante Ⓐ : 8 ± 1,0 mm



① Valvola del galleggiante
② Galleggiante

- *Remove the main jet ① and take out the needle jet from the bore side.*
- *Remove the pilot jet ②.*
- *Remove the needle valve retainer screw ③ and take out the needle valve ④.*

INSPECTION

Check following items for any damage or clogging.

* *Pilot jet*
* *Main jet*
* *Main air jet*
* *Needle valve jet air bleeding holes*
* *Float*
* *Needle valve O-ring*
* *Gasket and O-ring*
* *Pilot outlet and by-pass hole*
* *Fuel pipe O-rings*
* *Power jet*
* *Air jet*

NEEDLE VALVE INSPECTION

If foreign matter is caught between the valve seat and the needle, gasoline will continue flowing and cause it to overflow. If the seat and needle are worn beyond the permissible limits, similar trouble will occur. Conversely, if the needle fits properly, gasoline will not flow into the float chamber. Clean the float chamber and float parts with gasoline. If the needle is worn as shown in the illustration, replace it together with the valve seat. Clean the fuel passage in the mixing chamber with compressed air.

A = Incorrect B = Correct

FLOAT HEIGHT ADJUSTMENT

- *Place the carburettor body upside down and lift up the float by hand.*
- *Gradually lower the float and observe the clearance between the float tongue and the end of the needle valve.*
- *Stop lowering the float and hold it when the tongue just begins to contact the end of needle valve.*
- *Measure the float height Ⓐ from the float chamber body closure surface.*

Float height Ⓐ : 8 ± 1,0 mm

① Float valve ② Float

- Sacar el chorro principal ① y extraer el atomizador del combustible de la parte con orificios.
- Desmontar el chorro del mínimo ②.
- Sacar el tornillo de bloqueo de la válvula de aguja ③ y extraer la válvula de aguja ④.

CONTROL

Verificar que las piezas mencionadas no estén dañadas u obturadas.

* Chorro del mínimo
* Chorro del máximo
* Chorro de aire del máximo
* Tubos de paso del aire válvula e aguja
* Flotador
* OR válvula de aguja
* Guarnición y anillo tórico
* Salida de aire mínimo y tubo de by-pass (derivación)
* Anillos tóricos tubos del combustible
* Chorro de potencia
* Chorro de aire

CONTROL DE LA VALVULA DE AGUJA

Si se introduce material extraño entre el alojamiento de la aguja y la aguja, el combustible seguirá entrando, provocando su derrame. Si el alojamiento y la aguja están desgastandos - superan el límite de tolerancia-, pueden originarse los mismo problemas. Al contrario, si la aguja se introduce correctamente en el alojamiento, el combustible no entrará en la cámara del flotador. Limpiar la cámara del flotador y las piezas del flotador con gasolina. Si la aguja está desgastada, como se muestra en la figura, substituirla junto a su alojamiento. Limpiar el paso del combustible a la cámara de mezcla con aire comprimido.

A = Incorrecto B = Correcto

REGULACION DE LA ALTURA DEL FLOTADOR

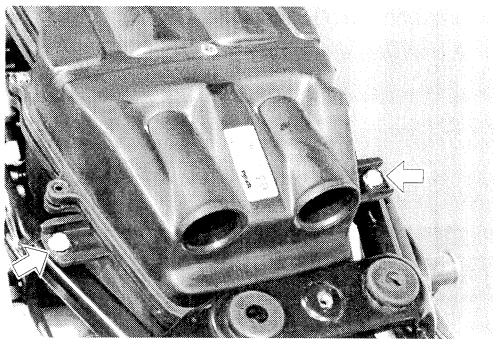
- Poner el cuerpo del carburador volcado y levantar el flotador manualmente.
- Bajar gradualmente el flotador y observar el espacio entre la lengüeta del flotador y la extremidad de la válvula de aguja.
- No bajar más el flotador, cuando la lengüeta empiece a tocar la extremidad de la válvula de aguja.
- Medir la altura del flotador Ⓐ de la superficie de cierre del cuerpo de la cámara del flotador.

Altura del flotador Ⓐ : 8 ± 1,0 mm

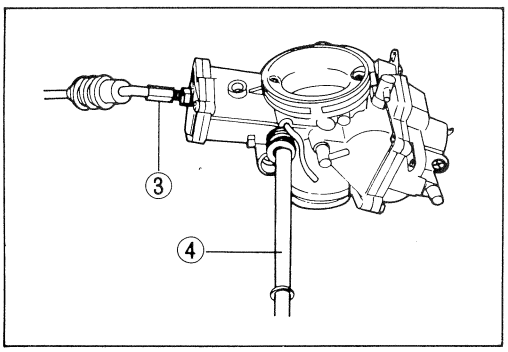
① Válvula del flotador ② Flotador

REGOLAZIONE DELL'APERTURA DELLA VALVOLA DEL CARBURATORE AD ACCELERATORE RILASCIATO

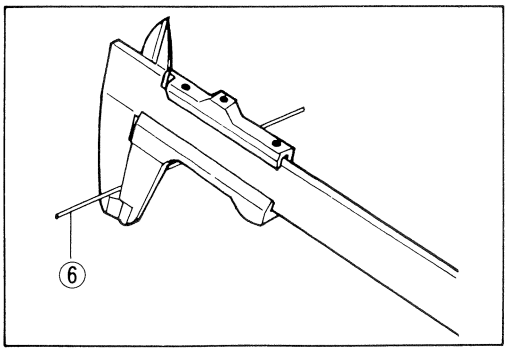
(Sincronizzazione del carburatore)



- Smontare la sella pilota e il serbatoio carburante.
- Togliere la scatola del filtro aria.
- Togliere i cavi acceleratore dalla scatola dello sdoppiatore cavi.



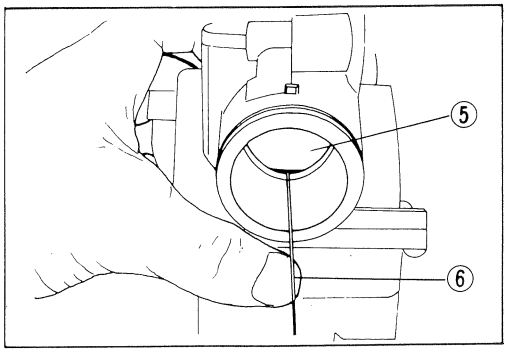
- Smontare i carburatori.
- Allentare il controdado e avvitare il registro ③ del cavo.
- Ruotare il pomello ④ del fermo valvola del carburatore destro (R), fino ad abbassare la valvola ⑤ in posizione di completa chiusura.
- Analogamente svitare la vite del fermo valvola sul carburatore sinistro (L) dopo aver allentato il controdado.



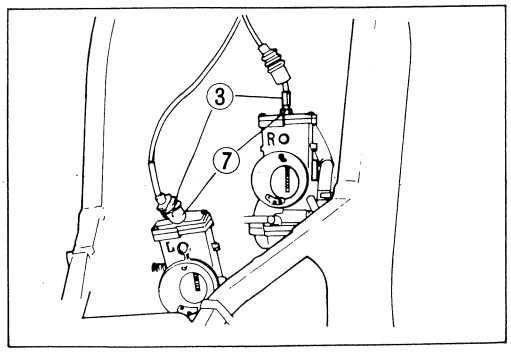
- Regolare la posizione di minima apertura della valvola ruotando il pomello (carburatore destro) o la vite (carburatore sinistro) di fermo della valvola, in modo che la distanza minima tra la valvola ⑤ e il condotto sia conforme al valore prescritto.

  Per controllare la distanza usare un pezzo di filo metallico ⑥ con diametro di 0,7 mm oppure una punta da trapano.

Apertura minima della valvola: 0,7 mm



- Installare entrambi i carburatori sul motore.
- Regolare il gioco dei cavi dei carburatori destro e sinistro a 0,5 - 1,0 mm, ruotando il registro di ciascun carburatore.



Gioco cavo: 0,5 - 1,0 mm

- Serrare entrambi i controdadi ⑦ .

ADUSTMENT OF CARBURETTOR IDLE ANGLE WITH THROTTLE GRIP RELEASED

(Carburettor synchronization)

- *Remove the driver's seat and the fuel tank.*
- *Remove the air cleaner case.*
- *Remove the throttle cables from the splitting box.*
- *Remove the carburettors.*
- *Loosen the lock nut and turn in the cable adjuster ③.*
- *Turn back the throttle stop screw knob ④ on the right carburettor (R) to lower the throttle valve ⑤ to the full close position.*
- *Likewise, tighten the throttle stop screw on the left carburettor (L) after loosening the lock nut.*
- *Adjust the throttle valve idle position by turning the knob (right carburettor) or the screw (left carburettor) so that the minimum clearance between the throttle valve ⑤ and the bore comes to the specification.*
  Use a piece of 0,7 mm wire ⑥ or a drill bit for checking the clearance.

Throttle valve clearance: 0,7 mm

- *Install both carburettors to the engine.*
- *Adjust the cable slack of right and left carburettor turning each cable adjuster to 0,5 – 1,0 mm.*

Cable slack: 0,5 – 1,0 mm

- *Tighten each lock nut ⑦.*

REGULACION DE LA APERTURA MINIMA DE LA VALVULA DEL CARBURADOR CON ACELERADOR SOLTADO

(Sincronizador del carburador)

- Desmontar el sillín del piloto y el depósito del combustible.
- Sacar la caja del filtro del aire.
- Sacar los cables del acelerador de la caja del duplicador de cables.
- Desmontar los carburadores.
- Aflojar la contratuerca y enroscar el regulador ③ del cable.
- Girar el puño ④ del retén de la válvula del carburador derecho (R), hasta bajar la válvula ⑤ en posición de cierre completo.
- Análogamente, desatornillar el tornillo del retén de la válvula sobre el carburador izquierpo (L), después de haber aflojado la contratuerca.
- Regular la posición de apertura mínima de la válvula, haciendo girar el puño (carburador derecho) o el tornillo (carburador izquierdo) de retén de la válvula, de manera que la distancia mínima entre la válvula ⑤ y el conducto esté conforme con el valor establecido.
  Para controlar la distancia, usar un trozo de hilo metálico ⑥ con diámetro de 0,7 mm, o bien una punta de taladro.

Apertura mínima de la válvula: 0,7 mm

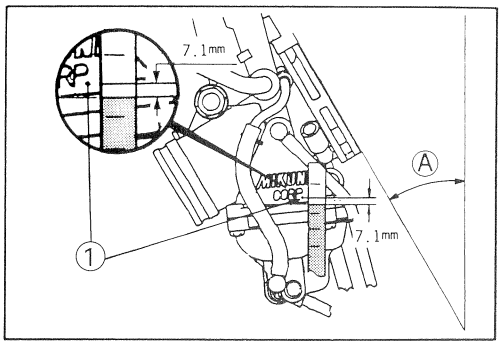
- Instalar los dos carburadores en el motor.
- Regular el juego de los cables de los carburadores derecho e izquierdo a 0,5 - 1,0 mm haciendo girar el regulador de cada carburador.

Juego del cable: 0,5 - 1,0 mm

- Apretar las dos contratuercas ⑦.

CONTROLLO DEL LIVELLO CARBURANTE

- Togliere il tappo di scarico del carburatore e montare lo strumento per la misura del livello carburante.
- Inclinare in avanti il carburatore con un angolo di 30° rispetto alla verticale, misurato rispetto alla superficie dell'estremità del condotto.
- Posizionare lo strumento per il livello carburante in posizione verticale e misurare il livello del carburante rispetto al punto di riferimento (sporgenza).

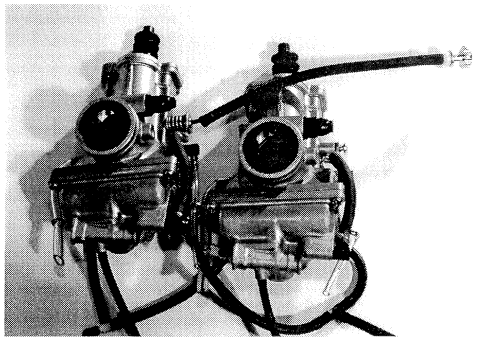


① Riferimento livello carburante

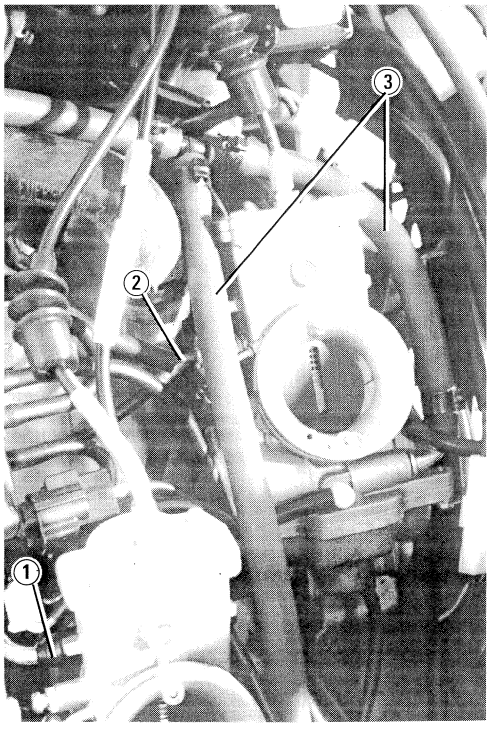
Distanza Ⓐ : 7,1 ± 1,0 mm

REINSTALLAZIONE

- Rimontare i componenti dei carburatori, invertendo le operazioni di smontaggio.



- Inserire gli otturatori dello starter ① e ② .
- Posizionare i carburatori destro e sinistro correttamente e serrare le viti delle fascette di fissaggio.
- Collegare i tubi carburante ③ .
- Collegare i tubi di sfiato.



FUEL LEVEL INSPECTION

- *Remove carburettor drain plug and install the fuel measurement gauge.*
- *Incline the carburettor forward at an angle of 30° from vertical line when measured at the bore end face.*
- *Set the fuel level gauge vertically and measure the fuel level from the reference point (protrusion).*

Distance Ⓐ : 7,1 ± 1,0 mm

① *Fuel level mark*

CONTROL DEL NIVEL DEL COMBUSTIBLE

- Sacar el tapón de vaciado del carburador y montar el instrumento para medir el nivel del combustible.
- Inclinar hacia adelante el carburador con un ángulo de 30° respecto a la vertical medido respecto a la superficie del extremo del conducto.
- Colocar el instrumento para el nivel del combustible en posición vertical y medir el nivel del combustible respecto al punto de referencia (resalto).

Distancia Ⓐ : 7,1 ± 1,0 mm

① Referencia nivel combustible

REMOUNTING

- *Reassemble the carburettor components, performing disassembly operations in reverse order.*

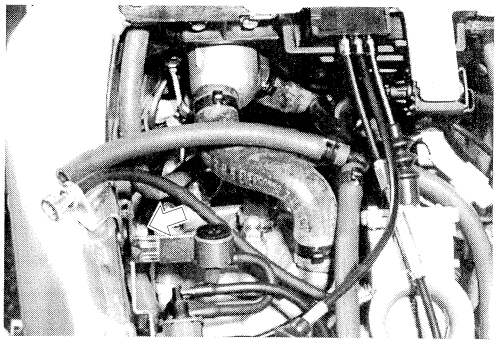
- *Install the choke plungers ① and ② .*
- *Position the right and left carburettors properly and tighten their clamp screws.*
- *Connect the fuel hoses ③ .*
- *Connect the drain hoses.*

REINSTALACION

- Montar los componentes de los carburadores, invirtiendo las operaciones del desmontaje.

- Introducir los obturadores del starter ① y ② .
- Colocar los carburadores derecho e izquierdo correctamente y apretar los tornillos de sus abrazaderas de fijación.
- Empalmar los tubos del combustible ③ .
- Empalmar los tubos de purga.

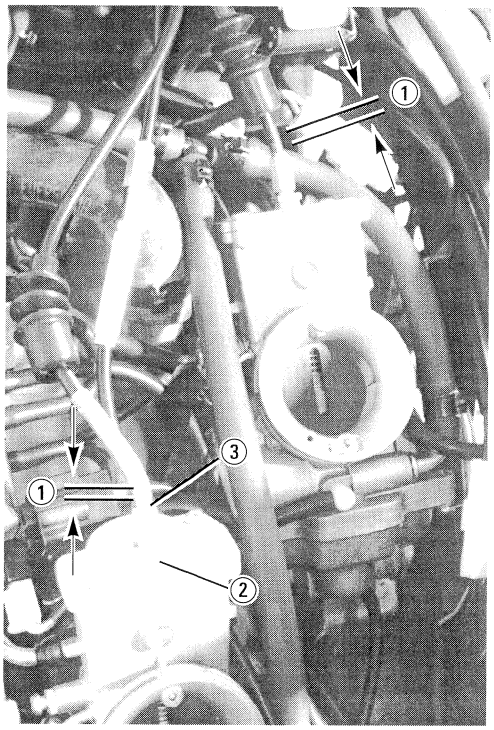
- Installare il supporto del pomello di regolazione del minimo.



REGOLAZIONE DEL CAVO ACCELERATORE

- Vedere la procedura di regolazione riportata a pag. 2-15.
- Regolare il gioco ① dei cavi acceleratore del carburatore destro e sinistro a 0,5 - 1,0 mm.
- Allentare il controdado ② sul carburatore e avvitare o svitare il registro ③ del carburatore fino ad ottenere il gioco prescritto.
- Dopo la regolazione, serrare il controdado.

Gioco cavo acceleratore sul carburatore:
0,5 - 1,0 mm



- *Install the idle adjuster knob bracket.*

- Instalar el soporte del puño de regulación del ralentí.

THROTTLE CABLE ADJUSTMENT

- *See adjustment procedure on page 2-16.*
- *Adjust the cable slack ① of right and left carburettors to 0,5 – 1,0 mm.*
- *Loosen the lock nut ② of carburettor and turn in or out the adjuster ③ of the carburettor until the specified clearance is obtained.*
- *After adjusting, tighten the lock nut.*

Throttle cable free play on carburettor:
0,5 – 1,0 mm

REGULACION DEL CABLE DEL ACELERADOR

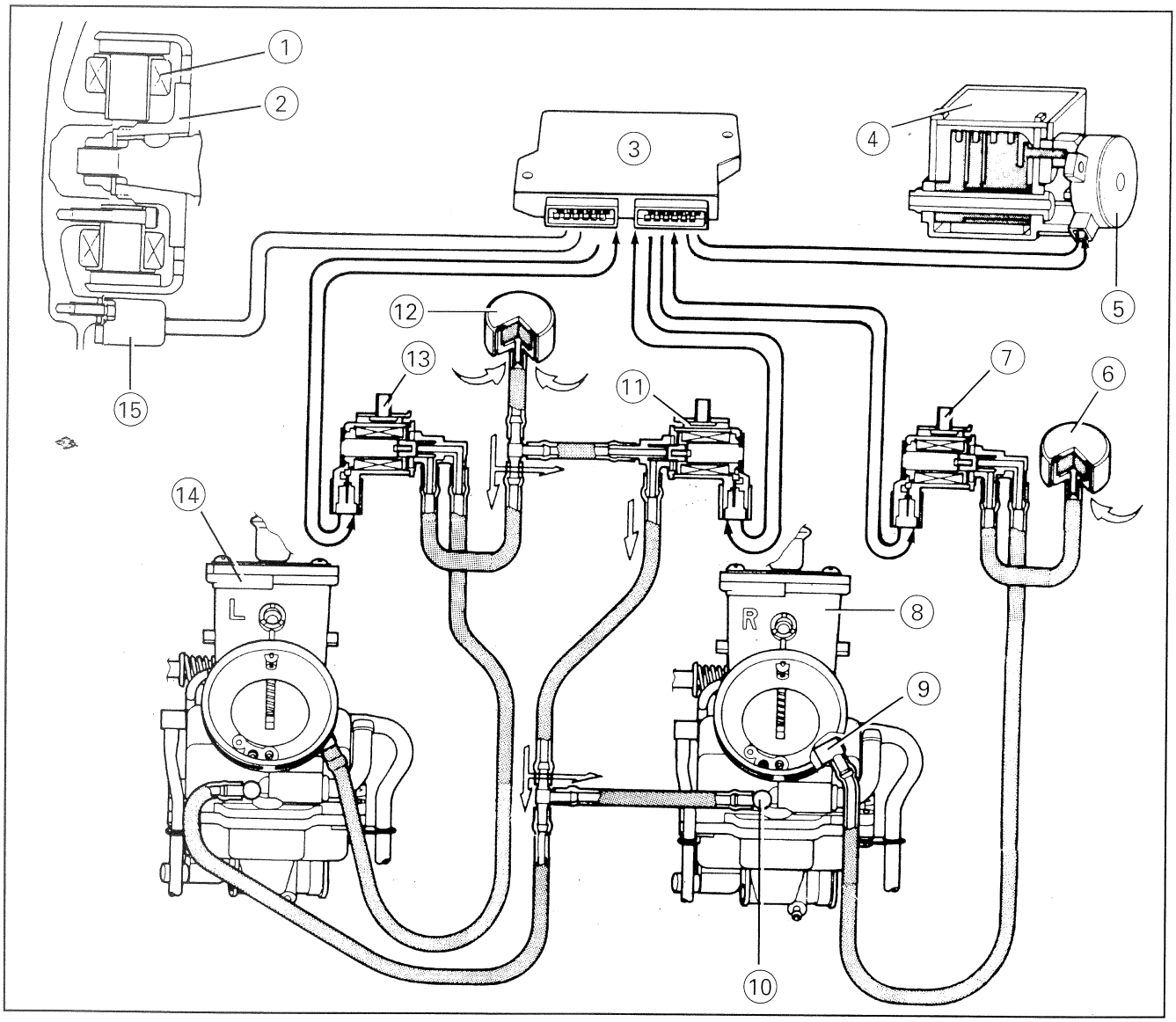
- Vease el procedimiento indicado en la pág. 2-16.
- Regular el juego ① de los cables del acelerador del carburador derecho e izquierdo a 0,5 – 1,0 mm.
- Aflojar la contratuerca ② sobre el carburador y enroscar o desenroscar el regulador ③ del carburador hasta que se obtenga el juego establecido.
- Después de la regulación, apretar la contratuerca.

Juego cable del acelerador sobre el carburador:
0,5 – 1,0 mm

SISTEMA DI CONTROLLO ARIA AI CARBURATORI

DESCRIZIONE

I carburatori sono provvisti di una valvola piatta a ghigliottina che favorisce l'afflusso immediato dell'aria nel condotto principale, con una migliore polverizzazione del carburante che garantisce una risposta più pronta del motore.
Questi carburatori hanno un sistema di controllo aria a gestione elettronica, che fornisce aria supplementare attraverso i passaggi aria del minimo e del massimo. Questo controllo è gestito dalla centralina elettronica che riceve i segnali dai sensori farfalla e giri motore. Dopo aver elaborato questi segnali, la centralina invia un segnale ON/OFF in modo da fornire al motore la quantità ottimale di aria attraverso i solenoidi aria massimo e aria minimo.



① Bobina statore
② Magnete del rotore
③ Centralina elettronica
④ Scatola sdoppiatore cavi acceleratore
⑤ Sensore farfalla
⑥ Filtro aspirazione aria
⑦ Solenoide aria massimo
⑧ Carburatore destro
⑨ Passaggio nel getto principale aria
⑩ Passaggio nel getto minimo aria
⑪ Solenoide aria minimo
⑫ Filtro aspirazione aria
⑬ Solenoide aria massimo
⑭ Carburatore sinistro
⑮ Bobina pick-up (generatore di impulsi)

CARBURETTOR AIR CONTROL SYSTEM

DESCRIPTION

The carburettor uses a flat slide type throttle valve which helps make main bore air flow immediate and provide better fuel atomisation, ensuring quicker engine response. This carburettor is in its air control system which supplies electronically controlled auxiliary air through the pilot air and main air passages. This control is performed by the control unit which receives the throttle sensor and engine revolution input signals. And after processing these signals, the unit outputs an ON/OFF signal to supply the engine with the optimum amount of air through the main air and pilot air solenoides.

SISTEMA DE CONTROL DEL AIRE EN LOS CARBURADORES

DESCRIPCION

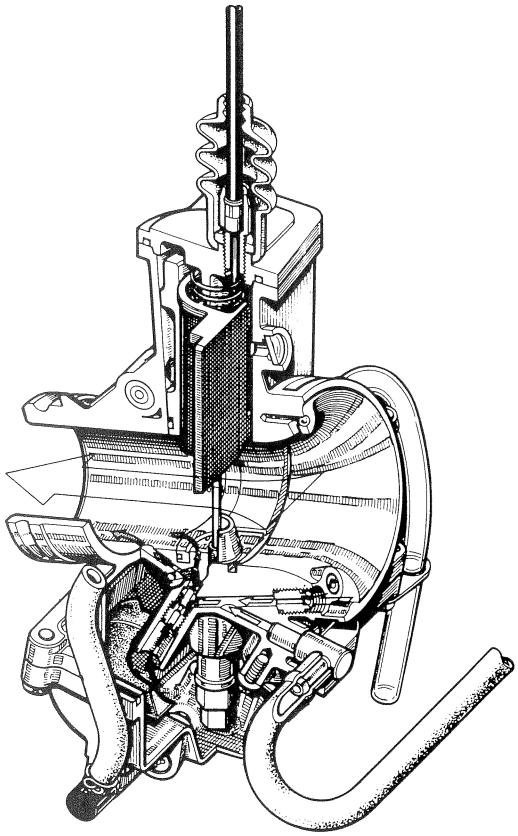
Los carburadores están equipados con una válvula plana de guillotina que favorece el flujo inmediato del aire en el conducto principal, con una mejor atomización del combustible que garantiza una respuesta más rápida del motor.
Estos carburadores tienen un sistema de control del aire de gestión electrónica, que proporciona aire suplementario a través de los pasos de aire del mínimo y del máximo. Este control es realizado por una centralita electrónica que recibe las señales de los sensores de mariposa y las revoluciones del motor. Después de haber elaborado estas señales, la centralita envía una señal ON/OFF, de manera que proporciona al motor la cantidad óptima de aire a través de los solenoides de aire del máximo y del mínimo.

① *Stator coil*
② *Magnet rotor*
③ *Control unit*
④ *Throttle cable splitting box*
⑤ *Throttle sensor*
⑥ *Air suction cleaner*
⑦ *Main air solenoid*
⑧ *RH carburettor*
⑨ *Leading into main air passage*
⑩ *Leading into pilot air passage*
⑪ *Pilot air solenoid*
⑫ *Air suction cleaner*
⑬ *Main air solenoid*
⑭ *LH carburettor*
⑮ *Pick-up coil (Impulse generator)*

① Bobina estator
② Magneto del rotor
③ Centralita electrónica
④ Caja duplicador de cables del acelerador
⑤ Sensor de mariposa
⑥ Filtro de aspiración de aire
⑦ Solenoide de aire del máximo
⑧ Carburador derecho
⑨ Paso al chorro principal de aire
⑩ Paso al chorro mínimo de aire
⑪ Solenoide del aire del mínimo
⑫ Filtro de aspiración de aire
⑬ Solenoide de aire del máximo
⑭ Carburador izquierdo
⑮ Bobina pick-up (generador de impulsos)

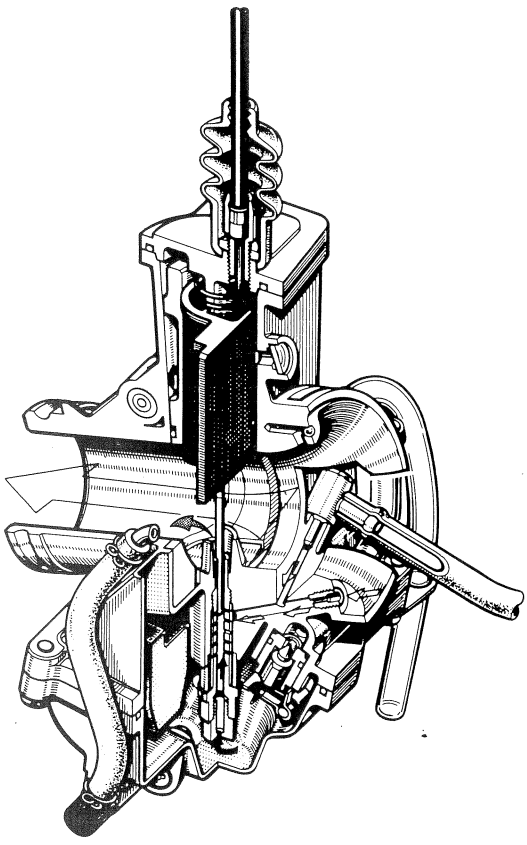
PASSAGGIO ARIA AL MINIMO

① Aria
② Miscela carburante/aria
③ Carburante



PASSAGGIO PRINCIPALE ARIA

① Aria
② Miscela carburante/aria
③ Carburante



PILOT AIR PASSAGE

① *Air*
② *Fuel/Air mixture*
③ *Fuel*

PASO DEL AIRE AL MINIMO

① Aire
② Mezcla combustible/aire
③ Combustible

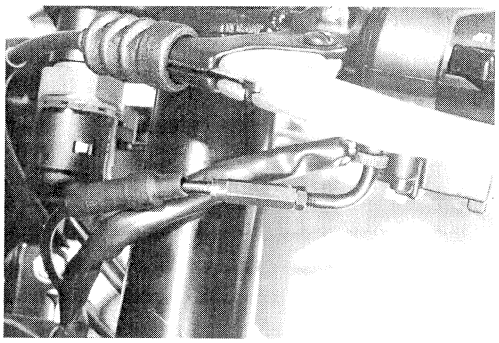
MAIN AIR PASSAGE

① *Air*
② *Fuel/Air mixture*
③ *Fuel*

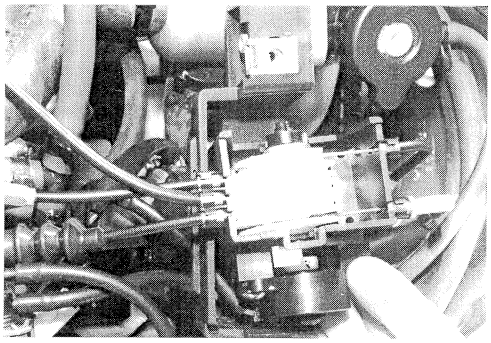
PASO PRINCIPAL DEL AIRE

① Aire
② Mezcla combustible/aire
③ Combustible

CAVO STARTER

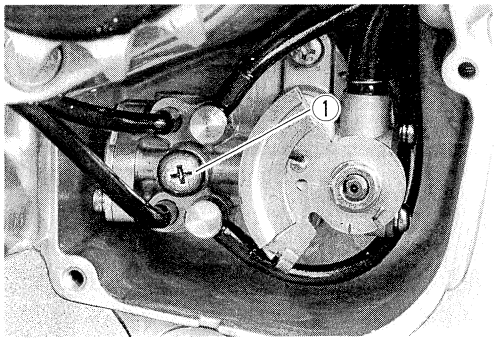


- Vedere la procedura di regolazione riportata a pag. 2-17.



- Regolare i cavi attuatore, acceleratore e pompa olio. (Vedere pagg. 2-15 e 3-33).

POMPA OLIO



SPURGO ARIA DAL CIRCUITO POMPA OLIO

Tutte le volte che si nota la presenza d'infiltrazioni d'aria nel condotto dal serbatoio olio alla pompa (in un motociclo in riparazione), o se la pompa olio deve essere smontata per una riparazione, prima di rimettere in moto il motociclo assicurarsi di aver effettuato lo spurgo dell'aria sulla pompa montata.
Per spurgare l'aria, il motociclo deve essere fermo.
Allentare la vite ① per far fuoriuscire l'aria e serrarla a fondo quando si è sicuri che tutta l'aria è uscita.

CONTROLLO POMPA OLIO

Il controllo della pompa si effettua misurando la quantità di olio fornita dalla pompa stessa, in un intervallo di tempo stabilito.

- Collegare al tubo di aspirazione della pompa un contenitore millimetrato riempito con l'olio motore prescritto.
- Avviare il motore e tenerlo a 2.000 giri/min.
- Con il motore a 2.000 giri/min, sollevare la leva della pompa in posizione di completa apertura e mantenerla in questa posizione per 2 minuti. In queste condizioni, la quantità di olio estratta dal contenitore millimetrato deve essere di 4,8 - 6,0 ml.

Quantità di olio estratta: 4,8 - 6,0 ml a 2.000 giri/min (per 2 minuti)

NOTA:
Dopo aver sostituito la pompa olio regolare il gioco dei cavi acceleratore e comando pompa olio.

STARTER CABLE

- *Refer to page 2-18 for adjustment procedure.*

CABLE DEL STARTER

- Veáse el procedimiento de regulación indicado en la pág. 2-18.

- *Regulate actuator, throttle and oil pump cables (see pages 2-16 and 3-34).*

- Regular los cables del actuador, acelerador y de la bomba de aceite. (Veáse pág. 2-16 y 3-34).

OIL PUMP

BLEEDING AIR FROM THE OIL PUMP CIRCUIT

Whenever evidence is noted of some air having leaked into the oil pipe from the oil tank in a machine brought in for servicing, or if the oil pump has to be removed for servicing, before returning the machine to the user be sure to carry out an air bleeding operation on the oil pump in place.
To bleed the air, hold the machine in standstill condition. Loosen the screw ① to let out the air and after making sure that the trapped air has all been bled, tighten the screw good and hard.

CHECKING OIL PUMP

Check the pump for capacity by measuring the amount of oil the pump draws during the specified interval.

- *Check a milimetre-gauged container filled with specified engine oil to the pump suction hose.*
- *Start the engine and run at 2.000 rpm.*
- *Holding engine speed at the same 2.000 rpm, move the pump lever up to the fully open position and hold for 2 minutes. In these conditions, the quantity of oil extracted from the milimetre-gauged container should be 4,8 - 6,0 ml.*

Oil discharge amount:
4,8 - 6,0 ml at 2.000 rpm (for 2 minutes)

NOTE:
Adjust both throttle and oil pump control cables' play after replacing the oil pump.

BOMBA DEL ACEITE

PURGA DEL AIRE DEL CIRCUITO DE LA BOMBA DE ACEITE

Todas las veces que se nota la presencia de filtraciones de aire en el conducto del depósito de aceite hacia la bomba (en una motocicleta que se está arreglando) o si hay que desmontar la bomba de aceite para repararla antes de volver a poner en marcha la motocicleta hay que cercionarse de haber efectuado la purga de aire sobre la bomba montada.
Para realizar la purga del aire, la motocicleta tiene que estar parada. Aflojar el tornillo ① para que salga el aire y apretarlo a tope cuando estemos seguros de que ya haya salido todo el aire.

CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE

El control de la bomba se realiza midiendo la cantidad de aceite que la bomba extrae durante el periodo de tiempo establecido.

- Conectar un recipiente milimetrado con aceite del motor establecido al tubo de aspiración.
- Arrancar el motor y ponerlo a 2.000 rpm.
- Con el motor a 2.000 rpm, levantar la palanca de la bomba en posición de completa apertura unos dos minutos. En esta condiciones la cantidad de aceite extraido del recipiente milimetrado debe ser de 4,8 - 6,0 ml.

Cantidad de aceite extraída:
4,8 - 6,0 ml a 2.000 rpm (en dos minutos)

NOTA:
Después de haber substituído la bomba de aceite, regular el juego de los cables del acelerador y el mando de la bomba del aceite.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

COOLING SYSTEM

SISTEMA DE REFRIGERACION

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

INDICE

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 5-1
DESCRIZIONE 5-1

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO 5-3

RADIATORE 5-3
RIMOZIONE 5-3
REINSTALLAZIONE 5-3

TERMOSTATO 5-5
RIMOZIONE 5-5
CONTROLLO 5-5

SENSORE E INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO 5-7
CONTROLLO 5-7
RIMONTAGGIO 5-7

5

COOLING SYSTEM

SISTEMA DE REFRIGERACION

CONTENTS

COOLING SYSTEM *5-2*
DESCRIPTION *5-2*

COOLING SOLUTION *5-4*

RADIATOR *5-4*
REMOVAL *5-4*
INSTALLATION *5-4*

THERMOSTAT *5-6*
REMOVAL *5-6*
INSPECTION *5-6*

COOLANT SENSOR AND TEMPERATURE GAUGE *5-8*
INSPECTION *5-8*
REASSEMBLY *5-8*

INDICE

SISTEMA DE REFRIGERACION **5-2**
DESCRIPCION 5-2

LIQUIDO DE REFRIGERACION **5-4**

RADIADOR **5-4**
EXTRACCION 5-4
REINSTALACION 5-4

TERMOSTATO **5-6**
EXTRACCION 5-6
CONTROL 5-6

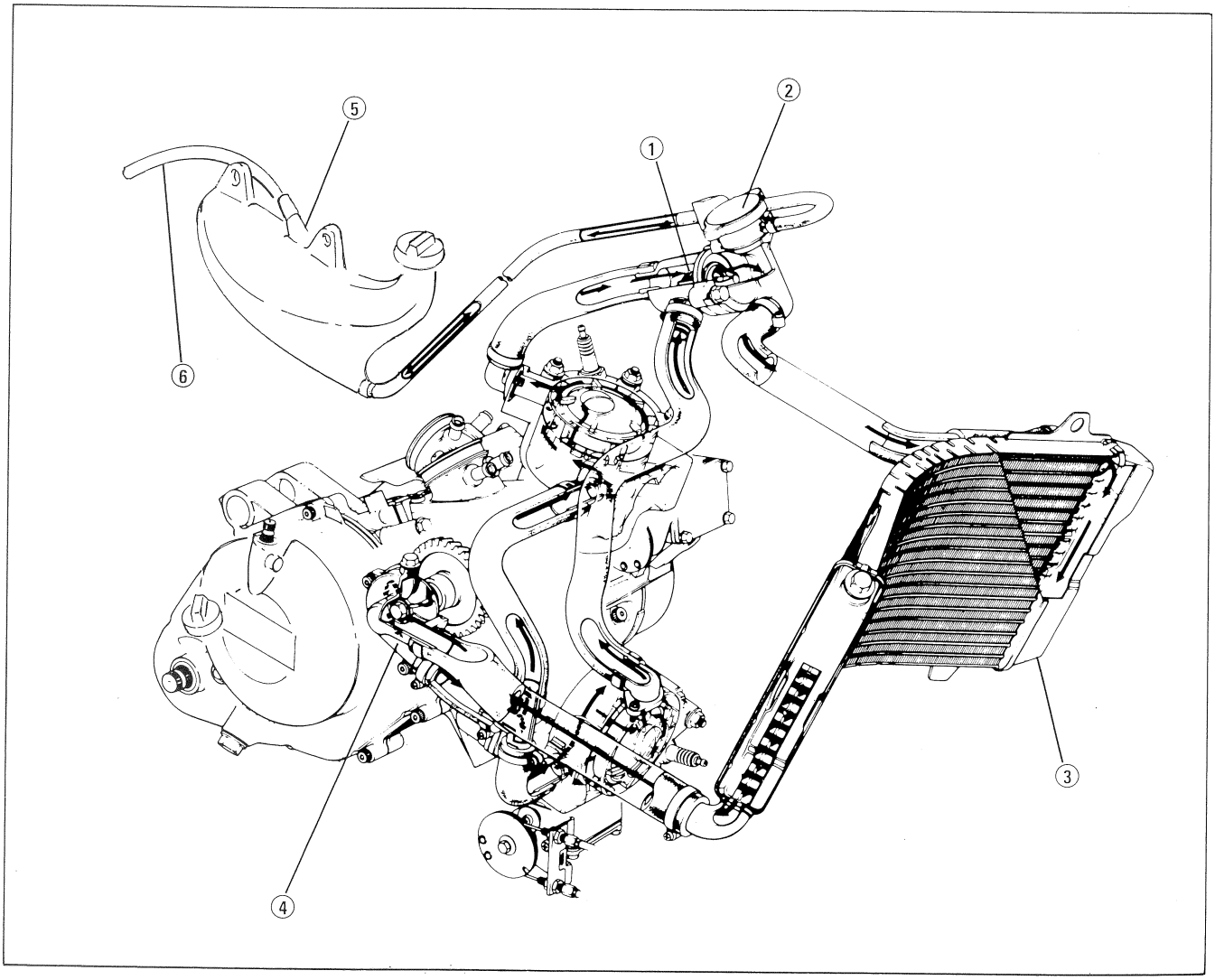
SENSOR E INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION **5-8**
CONTROL 5-8
MONTAJE 5-8

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

DESCRIZIONE

Il motore è raffreddato dalla circolazione forzata del liquido attraverso le cavità ricavate nei cilindri e nelle teste e attraverso il radiatore. La pompa utilizzata per far circolare il liquido è del tipo centrifugo ad elevata portata. Il radiatore è del tipo a tubi ed alette in alluminio, materiale che lo rende leggero e con un'ottima capacità di dispersione del calore. Il termostato, del tipo a pastiglia in cera, regola con la sua valvola il passaggio del liquido nel radiatore in funzione della temperatura. La valvola è azionata dalla pastiglia in cera, sensibile al calore.
Nella figura riportata il termostato è in posizione di chiusura; il liquido circola attraverso la pompa, il motore, le cavità di by-pass del termostato e solo parzialmente nel radiatore.
Quando la temperatura del liquido di raffreddamento raggiunge i 50°C, la valvola del termostato si apre ripristinando il circuito di raffreddamento normale. Quando la temperatura del liquido raggiunge i 65°C, il termostato è completamente aperto e il calore viene dissipato nell'atmosfera attraverso il radiatore.

① Termostato
② Tappo del radiatore
③ Radiatore
④ Pompa liquido di raffreddamento
⑤ Serbatoio liquido
⑥ Tubo sfiato serbatoio



COOLING SYSTEM

DESCRIPTION

The engine is cooled by the coolant set in forced recirculation through jackets formed in the cylinders and heads, and through the radiator. To make the fluid circulate, a high-capacity centrifugal pump is used. The radiator is of the tube and fin type in aluminium material and is characterized by lightness in weight and good heat dispersion.
The thermostat is of wax pellet type, complete with a valve as the means of temperature-dependent regulation over the flow of water through the radiator. The valve is actuated by the temperature-sensitive wax contained in the pellet.
Referring to the following illustration, the thermostat is in closed condition, so that water recirculates through the route comprising pump, engine, by-pass holes of the thermostat and only partially radiator.
As the coolant temperature rises to 50°C and the thermostat valve unseats, the normal water flow is established. At about 65°C of rising coolant temperature, the thermostat becomes completely open and most of the heat is released to the atmosphere through the radiator core.

① *Thermostat*
② *Radiator cap*
③ *Radiator*
④ *Water pump*
⑤ *Reservoir tank*
⑥ *Reservoir tank breather hose*

SISTEMA DE REFRIGERACION

DESCRIPCION

El motor es enfriado por medio de la circulación forzada del líquido a través de las cavidades obtenidas en los cilindros, en las culatas, y a través del radiador. La bomba empleada para hacer circular el líquido es centrífuga y posee una capacidad muy elevada. El radiador es de tubos y aletas de aluminio, material que lo hace muy ligero y con una gran capacidad de dispersión del calor. El termóstato de pastillas de cera regula con su válvula el paso del líquido hacia el radiador, según la temperatura. La válvula es accionada por la pastilla de cera, sensible al calor.
En la figura se ve el termóstato en posición de cierre; el líquido circula a través de la bomba, el motor, las cavidades de by-pass del termóstato y, parcialmente, en el radiador.
Cuando la temperatura del líquido de refrigeración alcanza los 50 °C, la válvula del termóstato se abre, y así, se restablece el circuito de refrigeración normal. Cuando la temperatura del líquido alcanza los 65°C, el termóstato está completamente abierto y el calor se dispersa en la atmósfera a través del radiador.

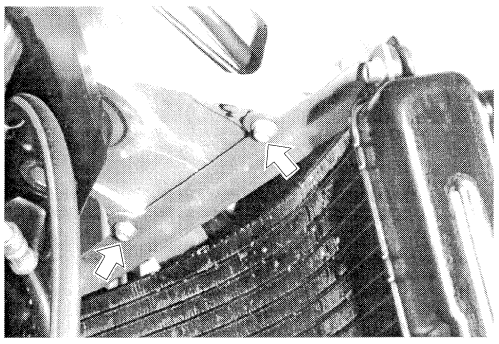
① Termóstato
② Tapón del radiador
③ Radiador
④ Bomba del líquido de refrigeración
⑤ Depósito del líquido
⑥ Tubo respiradero del depósito del líquido

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

In fabbrica il circuito di raffreddamento viene riempito con una soluzione di acqua distillata e liquido di raffreddamento antigelo/estate in parti uguali (50 : 50). Questa miscela al 50 : 50 garantisce un'eccellente protezione termica e preserva il circuito di raffreddamento dal congelamento almeno fino a temperature di –20°C.

NOTA:
Le caratteristiche dei differenti prodotti antigelo sono diverse. Leggere sull'etichetta del prodotto il grado di protezione che garantisce.

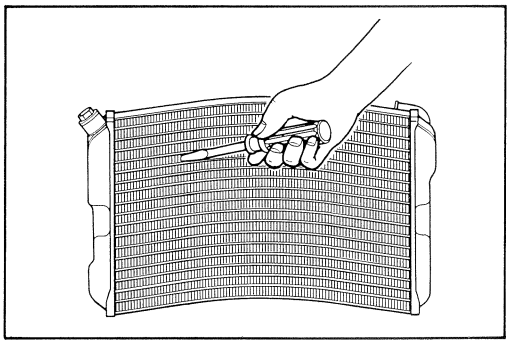
RADIATORE



RIMOZIONE

- Smontare la carenatura.
- Svuotare il circuito di raffreddamento togliendo i tappi dal radiatore e dai cilindri.
- Allentare le fascette e staccare i manicotti dal radiatore.
- Togliere le viti di fissaggio e smontare il radiatore.

Pressione di taratura della valvola del tappo radiatore: 110 ± 10 kPa (1,1 ± 0,1 kg/cm²)



La sporcizia o le impurità incollate sulle alette devono essere rimosse usando dell'aria compressa.
Raddrizzare le alette piegate od appiattite usando un piccolo cacciavite piatto.
Tutti i tubi dell'acqua che presentano screpolature o fessurazioni devono essere sostituiti.

REINSTALLAZIONE

La reinstallazione del radiatore si effettua eseguendo in senso inverso la sequenza di rimozione.
Dopo il rimontaggio del radiatore riempire il circuito di raffreddamento con il liquido.

COOLING SOLUTION

At the time of manufacture, the cooling system is filled with a 50 : 50 solution of distilled water and anti-freeze/summer coolant. This 50 : 50 mixture will provide excellent heat protection, and will protect the cooling system from freezing at temperatures above –20°C.

NOTE:
The characteristics of different anti-freezes are different. Read the label to know the protection it guarantees.

LIQUIDO DE REFRIGERACION

En la fábrica, el circuito de refrigeración es llenado con una solución de agua destilada y líquido de refrigeración anticongelante/verano en partes iguales (50 : 50). Esta mezcla al 50 : 50 garantiza una protección térmica excelente y evita que el circuito de refrigeración se congele, al menos hasta una temperatura de –20°C.

NOTA:
Las características de los varios tipos de productos anticongelantes son diferentes. Leer en la etiqueta del producto el grado de protección que éste puede garantizar.

RADIATOR

REMOVAL

- *Remove the fairing.*
- *Drain the cooling circuit by removing the plugs from the radiator and cylinders.*
- *Loosen the clamps and disconnect the manifolds from the radiator.*
- *Remove the fastening screws and remove the radiator.*

Radiator cap valve gauge pressure:
110 ± 10 kPa (1,1 ± 0,1 kg/cm²)
Road dirt or trash stuck to the fins must be removed. Use of compressed air is recommended for this cleaning.
Fins bent down or dented cab be repaired by straightening them with the blade of a small screwdriver.
Any water hose found in cracked condition or flattened must be replaced.

REINSTALLATION

The radiator is reinstalled in the reverse order of the removal procedure.
After installing the radiator, be sure to add cooling water.

RADIADOR

EXTRACCION

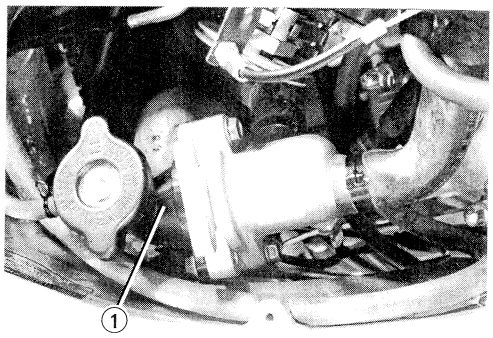
- Desmontar el carenado.
- Vaciar el circuito de refrigeración quitando los tapones del radiador y de los cilindros.
- Aflojar las abrazaderas y sacar los manguitos del radiador.
- Sacar los tornillos de fijación y desmontar el radiador.

Presión de regulación de la válvula del tapón del radiador:
110 ± 10 kPa (1,1 ± 0,1 kg/cm²)
Hay que eliminar la suciedad y las impurezas que hay sobre las aletas con aire comprimido.
Enderezar las aletas dobladas y aplanadas empleando un pequeño destornillador plano.
Todos los tubos del agua que presentan grietas o fisuras hay que substituirlos.

REINSTALACION

La reinstalación del radiador se realiza efectuando en sentido contrario la secuencia de la extracción.
Después del montaje del radiador, hay que llenar el circuito de refrigeración con el líquido.

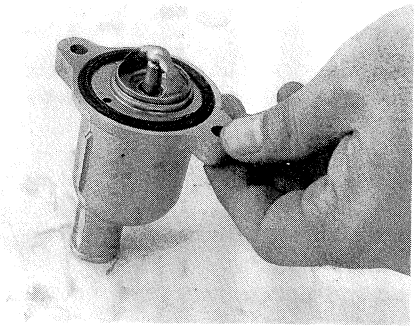
TERMOSTATO



RIMOZIONE

- Smontare la sella pilota e il serbatoio del carburante.
- Svuotare il circuito di raffreddamento.
- Staccare i tubi dell'acqua e il coperchio ① del termostato.

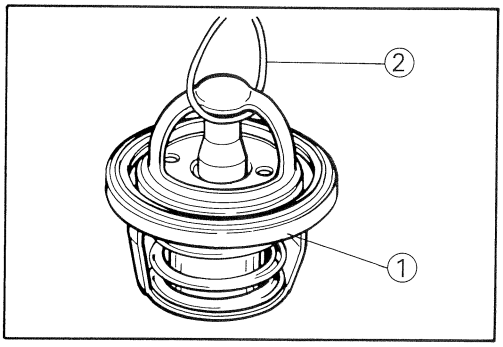
CONTROLLO



- Verificare che la pastiglia del termostato non presenti segni di fessurazioni.

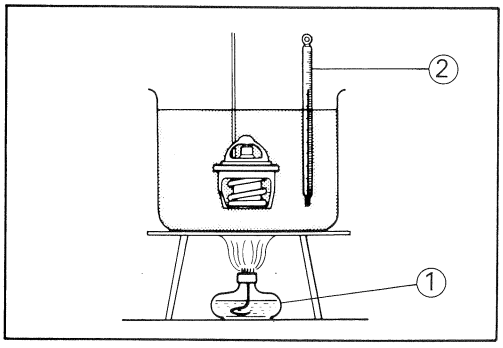
Verificare il corretto funzionamento del termostato ① nel modo seguente:

- Passare uno spago ② attraverso la flangia, come illustrato.
- Immergere il termostato in un recipiente contenente dell'acqua. Il termostato deve restare sospeso nell'acqua. Scaldare l'acqua su un fornello, controllando l'aumento di temperatura con un termometro.
- Leggere la temperatura quando il termostato scende verso il fondo del recipiente. Questa temperatura, che corrisponde a quella a cui la valvola del termostato comincia ad aprirsi, dovrebbe essere compresa tra 48° e 52°C.



Temperatura di apertura della valvola del termostato: 50 ± 2°C

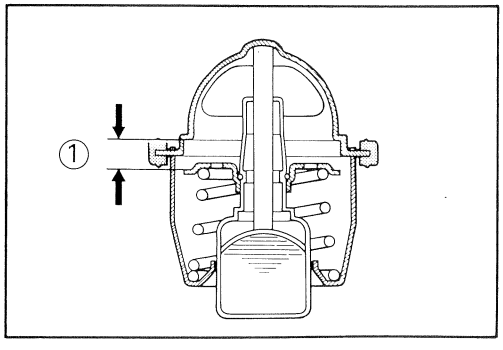
- Continuare il riscaldamento fino alla temperatura di 65°C.
- Quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 65°C, l'apertura della valvola del termostato dovrebbe essere almeno di 7,0 mm.



① Fornello ② Termometro

Apertura della valvola del termostato: uguale o maggiore di 7,0 mm (a 65°C)

- Se il termostato non soddisfa una o l'altra delle due condizioni (temperatura iniziale di apertura e apertura massima della valvola) deve essere sostituito.
- Serrare le viti del coperchio del termostato alla coppia prescritta.



① Apertura della valvola

THERMOSTAT

REMOVAL

- Remove the driver's seat and the fuel tank.
- Drain the coolant.
- Remove the water hose and thermostat cover ①.

INSPECTION

- Inspect the thermostat pellet for signs of cracking.

Test the thermostat at the bench for control action, in the following manner:

- Pass a string ② through flange, as shown in the figure.
- Immerse the thermostat in the water contained in the jar. The immersed thermostat must remain in suspension. Heat the water by placing the jar on a stove and observe the rising temperature on the thermometer.
- Read the thermometer just when the thermostat drops towards the bottom of the jar. This reading, which is the temperature level at which the thermostat valve begins to open, should be anywhere between 48° and 52°C.

Thermostat valve opening temperature: 50 ± 2°C

- Keep on heating the water to raise its temperature to and beyond 65°C.
- Just when the water reaches 65°C, the thermostat valve should have lifted by at least 7,0 mm.

① Stove ② Thermometer

Thermostat valve lift: 7,0 mm (at 65°C) or over

- A thermostat failing to satisfy either of the two requirements (start-to-open temperature and valve lift) must be replaced.
- Tighten the thermostat cover bolts to the specification.

① Valve lift

TERMOSTATO

EXTRACCION

- Desmontar el sillín del piloto y el depósito del combustible.
- Vaciar el circuito de refrigeración.
- Desempalmar los tubos del agua y la tapa ① del termóstato.

CONTROL

- Verificar que la pastilla del termóstato no presente fisuras.

Verificar el funcionamiento correcto del termóstato ① de la manera siguiente:

- Pasar un hilo ② a través de la brida, como se muestra.
- Sumergir el termóstato en un recipiente con agua, el termóstato tiene que quedar suspendido en el agua. Calentar el agua con un hornillo, controlando el aumento de la temperatura con un termómetro.
- Leer la temperatura cuando el termóstato baja hacia el fondo del recipiente. Esta temperatura, que corresponde a la temperatura en la cual la válvula del termóstato empieza a abrirse, tiene que estar entre 48° C y 52°C.

Temperatura de apertura de la válvula del termóstato: 50 ± 2°C

- Calentar hasta llegar a 65°C.
- Cuando la temperatura del agua alcanza los 65 °C, la apertura de la válvula del termóstato tendría que ser 7,0 mm, como mínimo.

① Hornillo ② Termómetro

Apertura de la válvula del termóstato: igual o mayor de 7,0 mm (a 65°C)

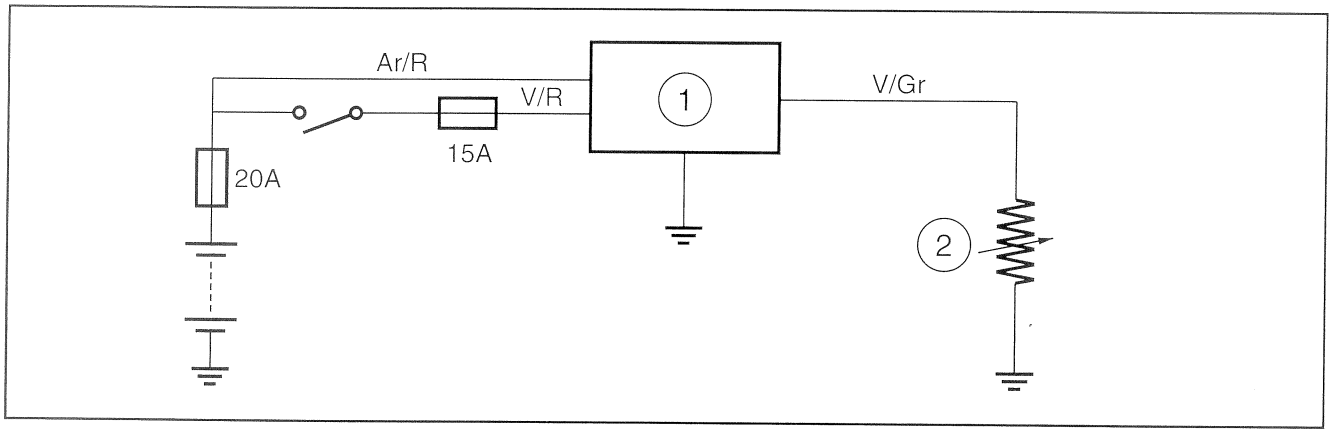
- Si el termóstato no satisface una de las dos condiciones (temperatura inicial de apertura y apertura máxima de la válvula) debe ser substituído.
- Apretar los tornillos de la tapa del termóstato al par establecido.

① Apertura de la válvula

SENSORE E INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

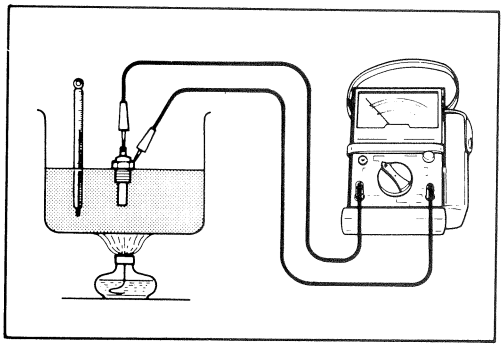
Lo schema illustrato mostra i collegamenti elettrici dell'indicatore di temperatura. I componenti principali sono il sensore della temperatura (a contatto con il liquido di raffreddamento) e l'indicatore di temperatura.

① Display del computer multifunzione ② Sensore temperatura liquido



CONTROLLO

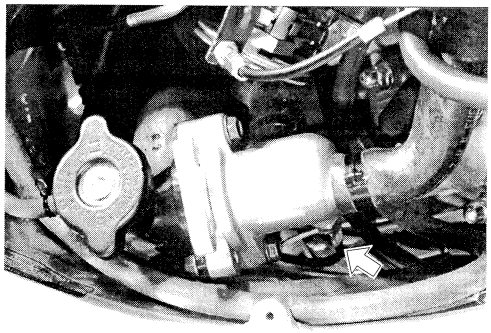
Verificare che la resistenza del sensore della temperatura vari in funzione della temperatura stessa, come specificato. Il controllo si effettua nel modo indicato di seguito.
Collegare il tester (impostato come ohmetro) al sensore della temperatura ed immergere il sensore in un recipiente contenente acqua. Mettere il recipiente su un fornello e fare riscaldare l'acqua lentamente; controllare la temperatura indicata dal termostato immerso nel recipiente e il valore della resistenza indicata dal tester.
Sostituire il sensore della temperatura se la sua resistenza non varia come sotto riportato.



Specifiche del sensore della temperatura

Temperatura dell'acqua (°C)	Resistenza standard (Ω)
50	circa 226 ± 50
115	circa 26 ± 10

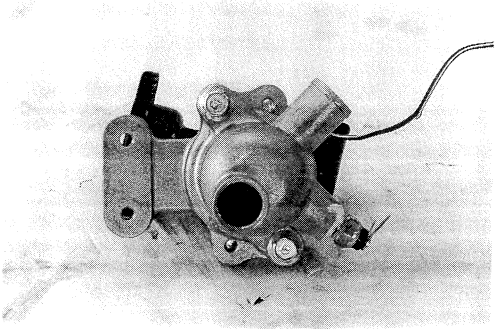
Sostituire il sensore della temperatura liquido se la sua resistenza è infinita o se si discosta troppo dai valori sopra specificati. Per il controllo dell'indicatore della temperatura liquido di raffreddamento, vedere il capitolo 6.



RIMONTAGGIO

Applicare LOCTITE®547 sulla filettatura del sensore temperatura e montarlo sul coperchio del termostato.

Coppia di serraggio: 6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)



COOLANT SENSOR AND TEMPERATURE GAUGE

The following circuit diagram shows the electrical wiring for the thermometer. The major components are: temperature gauge (in contact with cooling water); and temperature indicator .

① Multifuncion computer display

② Coolant sensor

SENSOR E INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION

El esquema ilustrado muestra las conexiones eléctricas del indicador de temperatura. Los componentes principales son el sensor de la temperatura (en contacto con el líquido de refrigeración) y el indicador de temperatura.

① Display del computer multifunción

② Sensor de la temperatura del líquido

INSPECTION

Test the temperature guage sensor at the bench to see if its ohmic value changes, as specified, with temperature. The test is to be run as follows: connect the tester (set like an ohnmeter) to the coolant sensor and place it in the water contained in a jar, which is placed on a stove, and heat the water to raise its temperature slowly, reading the thermometer immersed in the jar and also the tester.
A coolant sensor whose ohmic value does not change in the proportion indicated below must be replaced.

Coolant sensor specifications

Water temp. (°C)	*Standard resistance (Ω)*
50	*Approx. 226 ± 50*
115	*Approx. 26 ± 10*

If the resistance is noted to show infinity or too much different resistance value, the coolant sensor must be replaced. For inspecting the coolant temperature gauge, refer to chapter 6.

REASSEMBLY

Apply LOCTITE® 547 *to the thread portion of the coolant temperature sensor and install it to thermostat cover.*

Tightening torque: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

CONTROL

Verificar que la resistencia del sensor de la temperatura varíe según la temperatura, como se ha especificado. El control se realiza de la manera siguiente. Conectar el tester (regulado como óhmetro) al sensor de la temperatura y sumergir el sensor en un recipiente con agua. Poner el recipiente en un hornillo y calentar el agua lentamente; controlar la temperatura, indicada por un termóstato sumergido dentro del recipiente, y el valor de la resistencia, indicada por el tester.
Substituir el sensor de la temperatura, si su resistencia no varía como se indica a continuación.

Características del sensor de la temperatura

Temperatura del agua (°C)	**Resistencia standard (Ω)**
50	unos 226 ± 50
115	unos 26 ± 10

Substituir el sensor de la temperatura del líquido, si su resistencia es infinita, o si se aleja demasiado de los valores indicados anteriormente. Para el control del indicador de la temperatura del líquido de refrigeración, veáse el capítulo 6°.

MONTAJE

Aplicar LOCTITE® 547 sobre la rosca del sensor de la temperatura y montarlo sobre la tapa del termóstato.

Par de apriete del sensor de la temperatura: 6 – 10 Nm (0,6 – 1,0 kgm)

IMPIANTO ELETTRICO

ELECTRICAL SYSTEM

INSTALACION ELECTRICA

IMPIANTO ELETTRICO

INDICE

CONTROLLO DEL SISTEMA DI CARICA 6-1
- CONTROLLO DELLA TENSIONE DI CARICA 6-1
- FUNZIONAMENTO A VUOTO DELL'ALTERNATORE 6-1
- CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DELL'ALTERNATORE 6-3
- REGOLATORE/RADDRIZZATORE 6-3

SISTEMA DI ACCENSIONE 6-5
- SCHEMA DEL SISTEMA DI ACCENSIONE 6-5

CENTRALINA DI CONTROLLO E USO DEL TESTER PER L'ACCENSIONE (IGNITION CHECKER) 6-7
- BOBINE DI ACCENSIONE E SEGNALE PER CONTAGIRI 6-9
- MOTORINO ATTUATORE VALVOLE ALLO SCARICO 6-9
- SOLENOIDI ARIA 6-11
- SPIA FOLLE 6-13

CENTRALINA C.D.I. 6-13

BOBINE DI ACCENSIONE 6-15

PICK-UP 6-15

SENSORE ACCELERATORE 6-17

MOTORINO ATTUATORE VALVOLE ALLO SCARICO 6-17

SOLENOIDI ARIA 6-19

INDICATORE LIVELLO OLIO 6-19

INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO 6-19

INTERRUTTORI 6-23

BATTERIA 6-25
- ATTIVAZIONE E MANUTENZIONE .. 6-25
- CONTROLLO 6-27
- RESA IN GARANZIA 6-27
- NORME DI SICUREZZA 6-27

COMPUTER MULTIFUNZIONE 6-29

CONTAGIRI ELETTRONICO 6-33

SOSTITUZIONE LAMPADE 6-35

ORIENTAMENTO FARI 6-39

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI 6-39

SCHEMA ELETTRICO 6-41

ELECTRICAL SYSTEM

CONTENTS

CHARGING SYSTEM INSPECTION 6-2
- CHARGING OUTPUT CHECK 6-2
- AC GENERATOR NO-LOAD PERFORMANCE 6-2
- AC GENERATOR CONTINUITY CHECK 6-4
- REGULATOR/RECTIFIER 6-4

IGNITION SYSTEM 6-6
- DIAGRAM OF THE IGNITION SYSTEM 6-6

CONTROL UNIT AND USE OF THE IGNITION CHECKER 6-8
- IGNITION COILS AND REV COUNTER SIGNAL 6-10
- EXHAUST VALVE ACTUATOR MOTOR 6-10
- AIR SOLENOIDS 6-12
- NEUTRAL LIGHT 6-14

C.D.I. UNIT 6-14
IGNITION COILS 6-16
PICK-UP 6-16
THROTTLE SENSOR 6-18
EXHAUST VALVES ACTUATOR MOTOR 6-18
AIR SOLENOIDS 6-20
OIL LEVEL GAUGE 6-20
COOLANT TEMPERATURE GAUGE 6-20
SWITCHES 6-24
BATTERY 6-26
- ACTIVATION AND MAINTENANCE 6-26
- INSPECTION 6-28
- RETURN UNDER GUARANTEE 6-28
- SAFETY STANDARDS 6-28

MULTIFUNCTION COMPUTER 6-30
ELECTRONIC REV COUNTER 6-34
BULB REPLACEMENT 6-36
HEADLIGHT SETTING 6-40
FUSE REPLACEMENT 6-40
WIRING DIAGRAM 6-41

INSTALACION ELECTRICA

INDICE

CONTROL DEL SISTEMA DE CARGA 6-2
- CONTROL DE LA TENSION DE CARGA 6-2
- FUNCIONAMIENTO EN VACIO DEL ALTERNADOR 6-2
- CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR 6-4
- REGULADOR/RECTIFICADOR 6-4

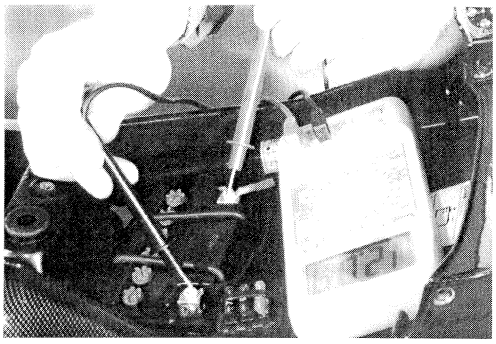
SISTEMA DE ENCENDIDO 6-6
- ESQUEMA DEL SISTEMA DE ENCENDIDO 6-6

CENTRALITA DE CONTROL Y USO DEL TESTER PARA EL ENCENDIDO (IGNITION CHECKER) 6-8
- BOBINAS DE ENCENDIDO Y SEÑAL PARA EL CUENTARREVOLUCIONES ... 6-10
- MOTOR ACCIONADOR DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE 6-10
- SOLENOIDES AIRE 6-12
- TESTIGO DEL PUNTO MUERTO 6-14

CENTRALITA C.D.I. 6-14
BOBINAS DE ENCENDIDO 6-16
PICK-UP 6-16
SENSOR DEL ACELERADOR . 6-18
MOTOR ACCIONADOR DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE 6-18
SOLENOIDES AIRE 6-20
INDICADOR DEL NIVEL DEL ACEITE 6-20
INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION 6-20
INTERRUPTORES 6-24
BATERIA 6-26
- FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO 6-26
- CONTROL 6-28
- DEVOLUCION DURANTE LA GARANTIA 6-28
- NORMAS DE SEGURIDAD 6-28

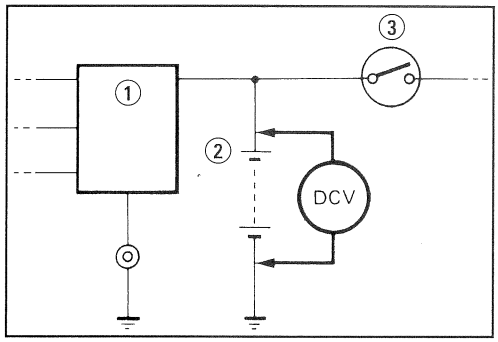
ORDENADOR MULTIFUNCION 6-30
CUENTARREVOLUCIONES ELECTRONICO 6-34
SUBSTITUCION DE LAS LAMPARAS 6-36
ORIENTACION DE LOS FAROS 6-40
SUBSTITUCION DE LOS FUSIBLES 6-40
ESQUEMA ELECTRICO 6-41

CONTROLLO DEL SISTEMA DI CARICA



CONTROLLO DELLA TENSIONE DI CARICA

- Smontare la sella pilota.
- Avviare il motore e portarlo a 5.000 giri/min, con l'interruttore luci in posizione "ON" e il commutatore luci in posizione "HI".
- Con il tester tascabile, misurare la tensione continua tra i terminali ⊕ e ⊖ della batteria. Se il tester indica valori di tensione inferiori a 13,0 V o superiori a 15,0 V, controllare il funzionamento dell'alternatore e del regolatore/raddrizzatore.

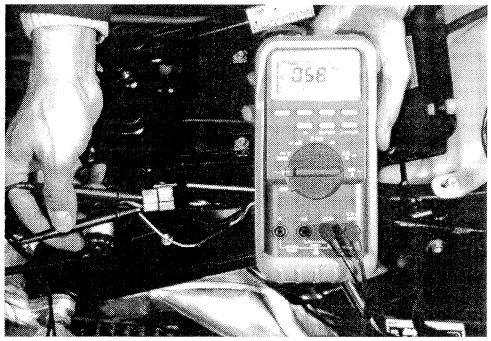


① Regolatore/raddrizzatore ② Batteria
③ Interruttore di accensione

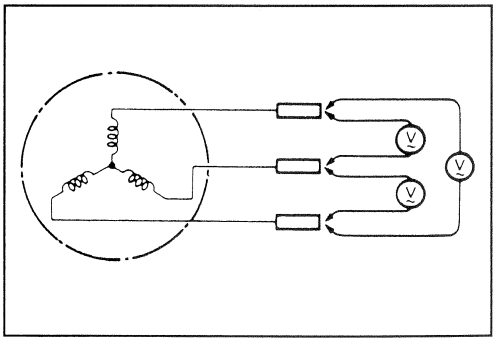
NOTA:
Prima di eseguire questo controllo, assicurarsi che la batteria sia completamente carica.

Tensione di carica standard:
13,0 - 15,0 V (C.C.) a 5.000 giri/min

FUNZIONAMENTO A VUOTO DELL'ALTERNATORE



- Smontare la sella pilota, il codone e la carenatura centrale (sotto la sella pilota).
- Scollegare il connettore dei cavi alternatore.
- Avviare il motore e portarlo a 5.000 giri/min.
- Con il tester tascabile misurare la tensione (corrente alternata) fra i tre cavi gialli. Se il valore indicato dal tester è inferiore a 53 V, l'alternatore è difettoso.



Tensione a vuoto standard:
superiore a 49 V (A.C.) a 5.000 giri/min

CHARGING SYSTEM INSPECTION

CHARGING OUTPUT CHECK

- *Remove the driving seat.*
- *Start the engine and keep it running at 5.000 rpm with lighting switch turned "ON" and dimmer switch turned to "HI" position.*
- *Using the pocket tester, measure the DC voltage between the battery terminal ⊕ and ⊖. If the tester reads under 13,0 V or over 15,0 V, check the AC generator no-load performance and regulator/rectifier.*

① Regulator/rectifier ② Battery
③ Ignition switch

NOTE:
When making this test, be sure that the battery is in fully-charged condition.

Standard charging output:
13,0 – 15,0 V (DC) at 5.000 rpm

AC GENERATOR NO-LOAD PERFORMANCE

- *Remove the driving seat, couling and central fairing (under the driving seat).*
- *Disconnect the AC generator lead wire coupler.*
- *Start the engine and keep it running at 5.000 rpm.*
- *Using the pocket tester, measure the AC voltage between the three yellow lead wires.*
  If the tester reads under 53 V, the AC generator is faulty.

Standard no-load performance:
more than 49 V (AC) at 5.000 rpm

CONTROL DEL SISTEMA DE CARGA

CONTROL DE LA TENSION DE CARGA

- Desmontar el sillín del piloto.
- Poner en marcha el motor y ponerlo a 5.000 rpm, con el interruptor de las luces en la posición "ON" y el conmutador de los faros en la posición "HI".
- Con el tester de bolsillo, medir la tensión continua entre los terminales ⊕ y ⊖ de la batería. Si el tester indica unos valores de tensión inferiores a 13,0 V o superiores a 15,0 V, controlar el funcionamiento del alternador y del regulador/rectificador.

① Regulador/rectificador ② Batería
③ Interruptor de encendido

NOTA:
Antes de realizar este control, hay que asegurarse de que la batería esté completamente cargada.

Tensión de carga standard:
13,0 – 15,0 V (CC) a 5.000 rpm

FUNCIONAMIENTO EN VACIO DEL ALTERNADOR

- Desmontar el sillín del piloto, la cola y el carenado central (debajo del sillín del piloto).
- Desconectar el conector de los cables del alternador.
- Poner en marcha el motor y ponerlo a 5.000 rpm.
- Con el tester de bolsillo medir la tensión (corriente alternada) entre los tres cables amarillos. Si el valor indicado por el tester es inferior a 53 V, el alternador es defectuoso.

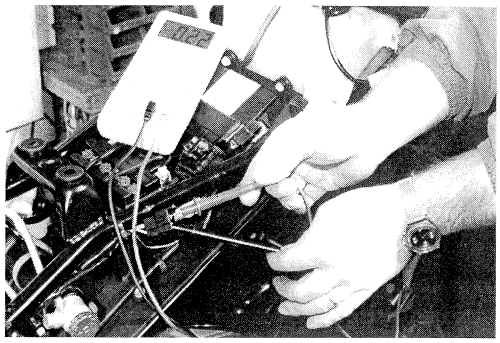
Tensión en vacío standard:
superior a 49 V (AC) a 5.000 rpm

CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DELL'ALTERNATORE

- Con il tester tascabile verificare la continuità tra i cavi gialli dello statore (con il connettore dei cavi scollegato). Verificare anche l'isolamento del supporto dello statore.

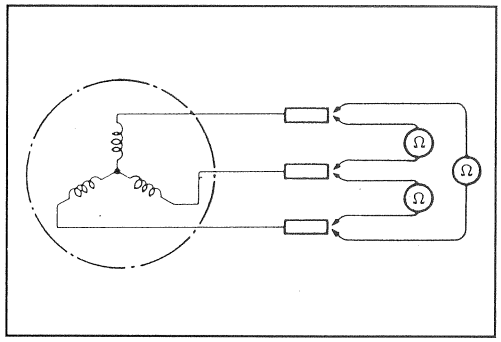
NOTA:
Per effettuare questo controllo, non occorre smontare l'alternatore.

Valore standard della resistenza: 0,1 - 1 Ω
Valore standard della resistenza tra cavi e supporto statore = ∞ (infinito)

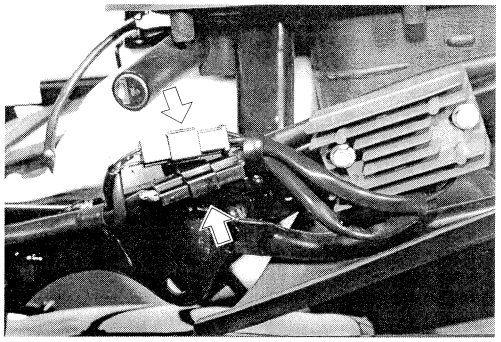


REGOLATORE/RADDRIZZATORE

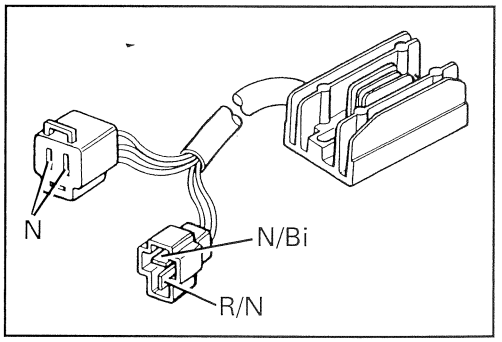
- Smontare la sella pilota ed il codone.
- Scollegare i connettori del regolatore/raddrizzatore dall'impianto elettrico.
- Con il tester tascabile (scala x 1 kΩ), misurare la resistenza tra i cavi indicati nella tabella riportata di seguito (dal lato regolatore/raddrizzatore). Se la resistenza misurata non è corretta, sostituire il regolatore/raddrizzatore.



Terminale ⊖ del tester su: \ *Terminale ⊕ del tester su:*	*N*	*N*	*N*	*R/N*	*N/Bi*
N		∞	∞	*1 - ∞*	∞
N	∞		∞	*1 - ∞*	∞
N	∞	∞		*1 - ∞*	∞
R/N	∞	∞	∞		∞
N/Bi	*1 - ∞*	*1 - ∞*	*1 - ∞*	*2 - ∞*	

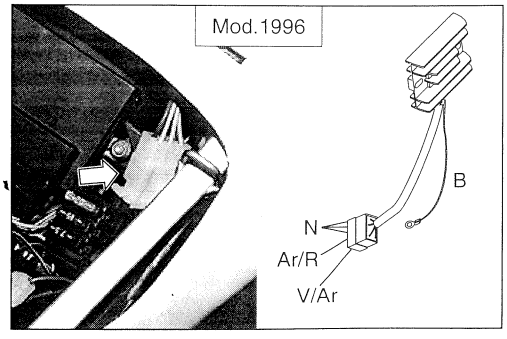


PER MODELLO 1996
Con il tester tascabile (scala in Ω), misurare la resistenza tra i cavi indicati nella tabella riportata di seguito (dal lato regolatore/raddrizzatore). Se la resistenza misurata non è corretta, sostituire il regolatore/raddrizzatore.



Valori in Ω

Terminale ⊖ del tester su: \ *Terminale ⊕ del tester su:*	*G*	*G*	*G*	*R*	*R/V*	*B*
G		∞	∞	∞	*1 - ∞*	*1 - ∞*
G	∞		∞	∞	*1 - ∞*	*1 - ∞*
G	∞	∞		∞	*1 - ∞*	*1 - ∞*
R	*1 - ∞*	*1 - ∞*	*1 - ∞*		*1 - ∞*	*1 - ∞*
R/V	∞	∞	∞	∞		*1 - ∞*
B	∞	∞	∞	∞	*1 - ∞*	



AVVERTENZA:
Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento della ricarica utilizzando un altro regolatore/raddrizzatore sicuramente funzionante.

AC GENERATOR CONTINUITY CHECK

- *Using the pocket tester, check the continuity between the yellow lead wires of the stator (with the lead wire coupler disconnected).*
  Also check that the stator support is insulated.

NOTE:
When making this test, it is not necessary to remove the AC generator.

Standard resistance: 0,1 - 1 Ω
Standard resistance between wires and stator support = ∞ (infinite)

REGULATOR/RECTIFIER

- *Remove the driving seat and cowling.*
- *Disconnect the regulator/rectifier couplers from the electric.*
- *Using the pocket tester (x 1 kΩ range), measure the resistance between the lead wires in the following table (from the regulator/rectifier side). If the resistance checked is incorrect, replace the regulator/rectifier.*

⊖ Probe of tester to: \ ⊕ Probe of tester to:	N	N	N	R/N	N/Bi
N		∞	∞	1 - ∞	∞
N	∞		∞	1 - ∞	∞
N	∞	∞		1 - ∞	∞
R/N	∞	∞	∞		∞
N/Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	2 - ∞	

ONLY FOR MODEL 1996
Using the pocket tester (x 1 Ω range), measure the resistance between the lead wires in the following table (from the regulator/rectifier side). If the resistance checked is incorrect, replace the regulator/rectifier.

Value in Ω

⊖ Probe of tester of: \ ⊕ Probe of tester of:	G	G	G	R	R/V	B
G		∞	∞	∞	1 - ∞	1 - ∞
G	∞		∞	∞	1 - ∞	1 - ∞
G	∞	∞		∞	1 - ∞	1 - ∞
R	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞
R/V	∞	∞	∞	∞		1 - ∞
B	∞	∞	∞	∞	1 - ∞	

CAUTION:
This method of measuring is only approximate. If possible check that the recharging works properly using another correctly functioning regulator/rectifier

CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR

- Con el tester de bolsillo verificar la continuidad entre los cables amarillos del estator (con el conector de los cables desconectado). Verificar también el aislamiento del soporte del estator.

NOTA:
Para efectuar este control, no es necesario desmontar el alternador.

Valor standard de la resistencia: 0,1 – 1 Ω
Valor standard de la resistencia entre los cables y el soporte del estator = ∞ (infinito)

REGULADOR/RECTIFICADOR

- Desmontar el sillín del piloto y la cola.
- Desconectar los conectores del regulador/rectificador de la instalación eléctrica.
- Con el tester de bolsillo (escala x 1 kΩ), medir la resistencia entre los cables indicados en la tabla indicada a continuación (del lado regulador/rectificador). Si la resistencia medida no es correcta, hay que substituir el regulador/rectificador.

Terminal ⊖ del tester en: \ Terminal ⊕ del tester en:	N	N	N	R/N	N/Bi
N		∞	∞	1 - ∞	∞
N	∞		∞	1 - ∞	∞
N	∞	∞		1 - ∞	∞
R/N	∞	∞	∞		∞
N/Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	2 - ∞	

SÓLO PARA MODELO 1996
Con el tester de bolsillo (escala x 1 Ω), medir la resistencia entre los cables indicados en la tabla indicada a continuación (del lado regulador/rectificador). Si la resistencia medida no es correcta, hay que substituir el regulador/rectificador.

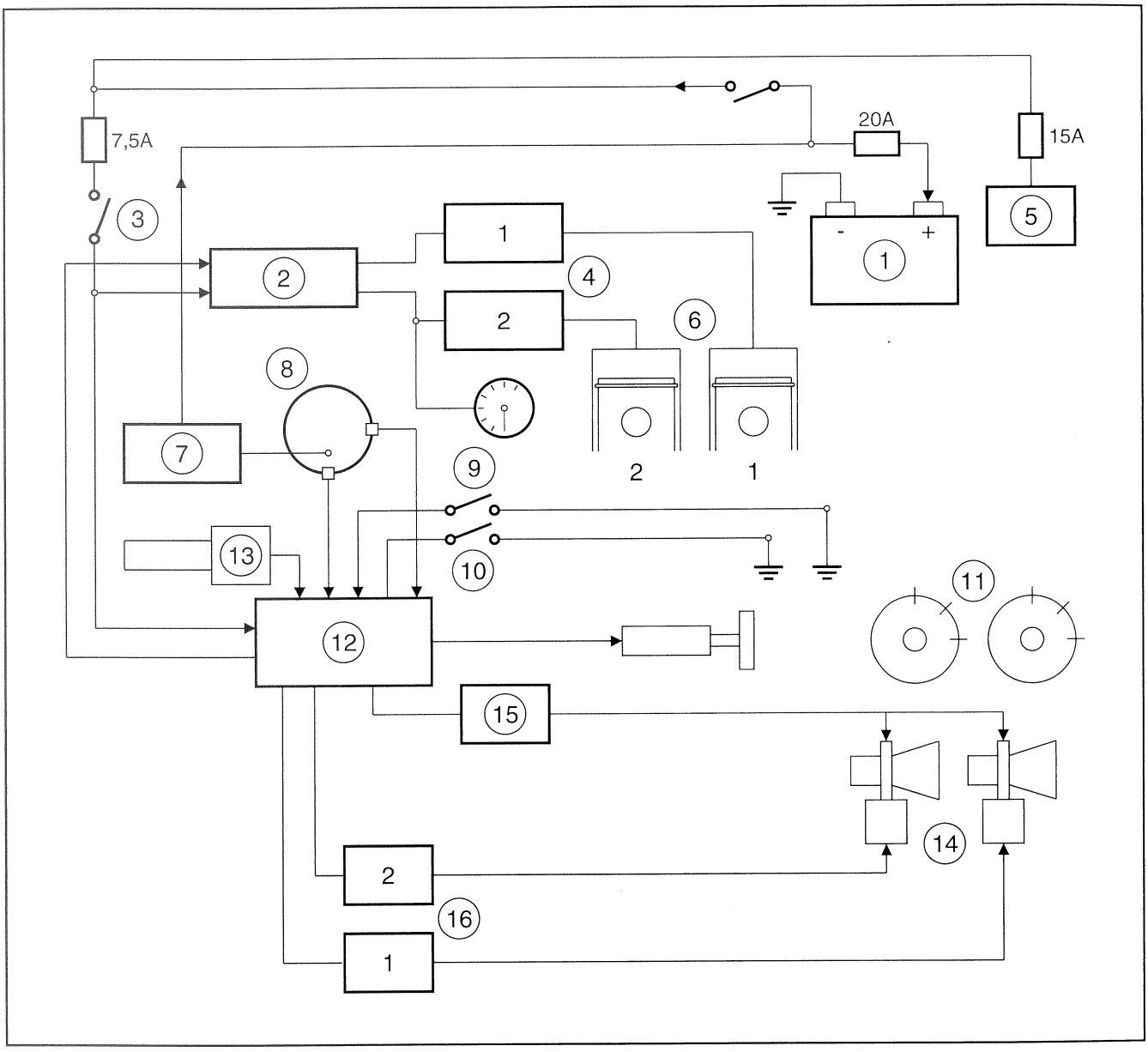
Valor en Ω

⊖ Probe of tester of: \ ⊕ Probe of tester of:	G	G	G	R	R/V	B
G		∞	∞	∞	1 - ∞	1 - ∞
G	∞		∞	∞	1 - ∞	1 - ∞
G	∞	∞		∞	1 - ∞	1 - ∞
R	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞
R/V	∞	∞	∞	∞		1 - ∞
B	∞	∞	∞	∞	1 - ∞	

ADVERTENCIA:
Este método de medición es aproximado; si es posible, verificar el funcionamiento correcto de la recarga empleando otro regulador/rectificador que funcione bien.

SISTEMA DI ACCENSIONE

SCHEMA DEL SISTEMA DI ACCENSIONE



① Batteria
② Centralina C.D.I.
③ Interruttore arresto emergenza motore
④ Bobine
⑤ Ai servizi ausiliari (fanaleria)
⑥ Cilindri
⑦ Regolatore/raddrizzatore
⑧ Volano
⑨ Interruttore cavalletto laterale
⑩ Interruttore folle
⑪ Valvole di scarico
⑫ Centralina di controllo
⑬ Sensore acceleratore
⑭ Carburatori
⑮ Solenoide aria minimo
⑯ Solenoidi aria massimo

IGNITION SYSTEM

DIAGRAM OF THE IGNITION SYSTEM

① *Battery*
② *C.D.I. Unit*
③ *Engine emergency stop switch*
④ *Coils*
⑤ *To auxiliary services (lights)*
⑥ *Cylinders*
⑦ *Regulator/rectifier*
⑧ *Flywheel*
⑨ *Side stand switch*
⑩ *Neutral indicator switch*
⑪ *Exhaust valves*
⑫ *Control unit*
⑬ *Throttle sensor*
⑭ *Carburettors*
⑮ *Min. air solenoid*
⑯ *Max. air solenoids*

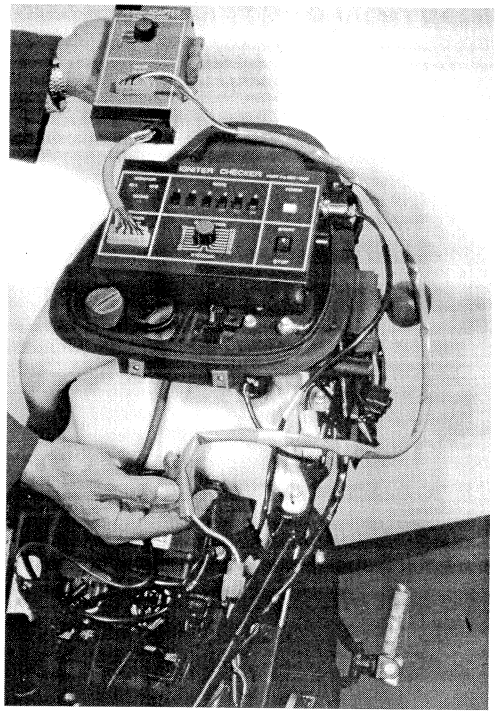
SISTEMA DE ENCENDIDO

ESQUEMA DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

① Batería
② Centralita C.D.I.
③ Interruptor de parada de emergencia del motor
④ Bobinas
⑤ A los servicios auxiliares (faros)
⑥ Cilindros
⑦ Regulador/rectificador
⑧ Volante
⑨ Interruptor del caballete lateral
⑩ Interruptor del punto muerto
⑪ Válvulas de escape
⑫ Centralita de control
⑬ Sensor del acelerador
⑭ Carburadores
⑮ Solenoides aire mínimo
⑯ Solenoides aire máximo

CENTRALINA DI CONTROLLO E USO DEL TESTER PER L'ACCENSIONE (IGNITION CHECKER)

La centralina si trova sotto la sella pilota.



MODALITÀ DI CONTROLLO

La centralina di controllo é funzionante se comanda correttamente:

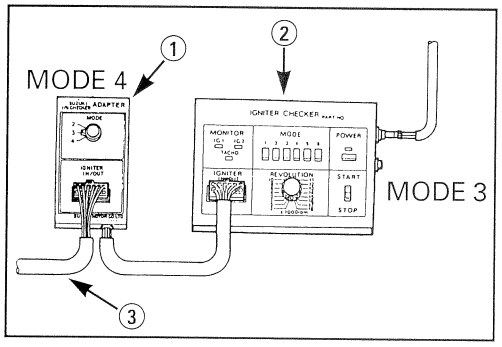
- Bobine di accensione dei cilindri anteriore e posteriore e segnale per il contagiri.
- Funzionamento del motorino attuatore valvole allo scarico.
- Solenoidi aria.
- Spia folle.

Il controllo della centralina può essere eseguito sostituendola con un'altra sicuramente funzionante oppure utilizzando l'ignition checker con i seguenti accessori:

Ignition checker: 8600397 + Adattatore: 8600398 + Cablaggio: 8600399

MODALITÀ DI CONTROLLO CON L'IGNITION CHECKER

- Smontare la sella pilota.
- Smontare il serbatoio carburante.
- Smontare la carenatura.
- Smontare le candele dai cilindri.
- Collegare l'adattatore all'ignition checker con il cablaggio, come illustrato in figura.



① Adattatore
② Ignition checker
③ Cablaggio

- Impostare sull'ignition checker il "MODE 3" e sull'adattatore il "MODE 4".
- Scollegare il connettore della bobina pick-up che va alla centralina di controllo e collegare il cablaggio dell'ignition checker al connettore della centralina.
- Collegare i cavi di alimentazione dell'ignition checker ad una batteria.

AVVERTENZA:

* **Non usare la batteria installata sul motociclo.**
* **Assicurarsi di collegare il cavo nero al terminale ⊖ della batteria e il cavo rosso al terminale ⊕.**
* **Assicurarsi che l'interruttore START sia in posizione OFF prima di collegare i cavi dell'alimentazione.**

NOTA:
Prima di eseguire questo controllo, assicurarsi che la batteria sia completamente carica.

CONTROL UNIT AND USE OF THE IGNITION CHECKER

The unit is to be found under the driving seat.

CONTROL PROCEDURES

The control unit functions properly if it controls:

- *The front and rear cylinder ignition coils and the rev counter signal.*
- *The functioning of the exhaust valve actuator motor.*
- *Air solenoids.*
- *Neutral light.*

The control unit may be checked by replacing it with another known to function or by using the ignition checker with the following accessories:

Ignition checker: 8600397 + Adapter: 8600398 + Harness: 8600399

CONTROL PROCEDURES WITH IGNITION CHECKER

- *Remove the driving seat.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Remove the right side cowling.*
- *Remove the spark plugs from the cylinders.*
- *Connect the adapter and ignition checker with the harness as shown in the photograph.*

① Adapter *② Ignition checker*
③ Harness

- *Set the ignition checker to "MODE 3" and the adapter to "MODE 4".*
- *Disconnect the coupler pick-up coil going to the control unit and connect the ignition checker to the control unit coupler.*
- *Connect the power source leads from the ignition checker to a battery.*

CAUTION:

* ***Do not use the battery equipped on the motorcycle.***
* ***Be sure to connect the black lead to the battery ⊖ terminal and red lead to the ⊕ terminal.***
* ***Make sure START switch is in OFF position before connecting the power source lead.***

NOTE:
Before making this test, be sure that the battery is fully charged condition.

CENTRALITA DE CONTROL Y USO DEL TESTER PARA EL ENCENDIDO (IGNITION CHECKER)

La centralita está debajo del sillín del piloto.

MODALIDADES DE CONTROL

La centralita de control funciona cuando controla correctamente:

- Bobinas de encendido de los cilindros delantero y trasero y señal para el cuentarrevoluciones.
- Funcionamiento del motor accionador de las válvulas de escape.
- Solenoides del aire.
- Testigo del punto muerto.

El control de la centralita puede realizarse substituyéndola con otra que funcione bien, o empleando el ignition checker con los accesorios siguientes:

Ignition checker: 8600397 + Adaptador: 8600398 + Cableo: 8600399

MODALIDADES DE CONTROL CON EL IGNITION CHECKER

- Desmontar el sillín del piloto.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Desmontar el carenado.
- Desmontar las bujías de los cilindros.
- Conectar el adaptador al ignition checker con el cableo, como se muestra en la figura.

① Adaptador ② Ignition checker
③ Cableo

- Regular en el ignition checker el "MODE 3 " y el "MODE 4" en el adaptador.
- Desconectar el conector de la bobina pick-up que va a la centralita de control y conectar el cableo del ignition checker al conector de la centralita.
- Conectar los cables de alimentación del ignition checker a una batería.

ADVERTENCIA:

* **No usar la batería instalada en la motocicleta.**
* **Hay que asegurarse en conectar el cable negro al terminal ⊖ de la batería y el cable rojo al terminal ⊕ .**
* **Hay que asegurarse de que el interruptor START esté en posición OFF antes de conectar los cables de alimentación.**

NOTA:
Antes de realizar este control, hay que asegurarse de que la batería esté completamente cargada.

BOBINE DI ACCENSIONE E SEGNALE PER CONTAGIRI

- Montare le candele su entrambi i cilindri.
- Ruotare l'interruttore di accensione in posizione "ON" e mettere l'interruttore arresto motore su "RUN".
- Ruotare la manopola del quadrante "REVOLUTION" in posizione "2".
- Ruotare il tasto "MODE 3" sull'ignition checker.
- Posizionare la manopola "MODE" dell'adattatore sulla posizione "4".
- Premere il tasto "POWER".
- Ruotare l'interruttore in posizione "START".
- Controllare l'accensione della candela del cilindro N.1 e N.2.
- Controllare l'accensione ad alto numero di giri (spostare la manopola del quadrante "REVOLUTION" su elevato numero di giri).

SOLO PER MODELLO 1996 VERSIONE 25 kW

- Con acceleratore rilasciato:
  - c'è sempre accensione sulle candele.
- Con acceleratore completamente ruotato:
  - Fino a 8000 giri/min c'è la scintilla sulle candele.
  - A 8000 giri/min inizia a mancare qualche scintilla sulle candele.
  - A 10000 giri/min mancano quasi tutte le scintille sulle candele.
  - Sopra gli 11000 giri/min mancano completamente le scintille sulle candele.

- Controllare il contagiri.
- Se non c'è accensione, verificare o sostituire la bobina di accensione interessata e successivamente la centralina C.D.I., il contagiri, i cablaggi e la centralina di controllo.

MOTORINO ATTUATORE VALVOLE ALLO SCARICO

Verificare che i tasti "START" e "POWER" siano in posizione OFF dopo aver controllato i punti 1 e 2.

- Premere il tasto "MODE 3" sul tester.
- Mettere la manopola "MODE" dell'adattatore in posizione "4".
- Premere il tasto "POWER".
- Ruotare l'interruttore in posizione "START".
- Spostare gradualmente la manopola del quadrante "REVOLUTION" per controllare le seguenti posizioni della valvola di scarico.

  A 2.000 giri/min - Operazione di pulizia della valvola di scarico (solo una volta).

  A 8.000 giri/min (solo per modello 1996 FP, 10000 giri/min) - Valvola di scarico in posizione di metà apertura.

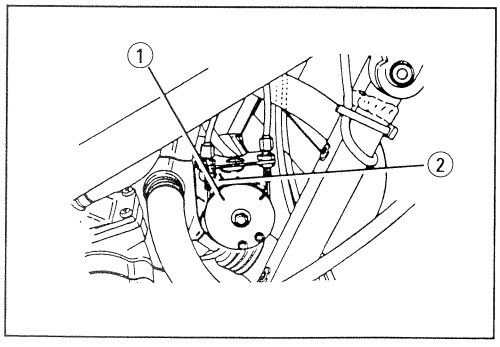
  A 10.000 giri/min (solo per modello 1996 FP, 11000 giri/min) - Valvola di scarico in posizione di completa apertura.

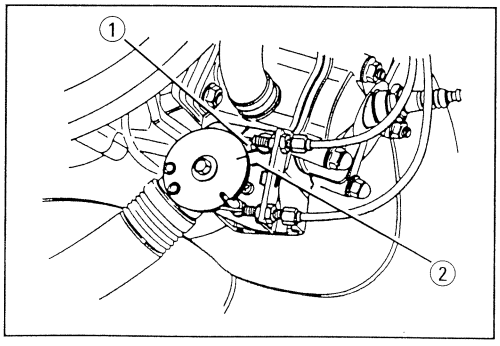
SOLO PER MODELLO 1996 VERSIONE 25 kW

A 2.000 giri/min - Operazione di pulizia della valvola di scarico (solo una volta in posizione di completa apertura; tutte le altre volte in posizione di metà apertura).

A 10.000 giri/min - Valvola di scarico in posizione di completa apertura.

① Posizione di metà apertura
② Posizione di completa apertura





IGNITION COILS AND REV COUNTER SIGNAL

- *Place the spark plugs on each cylinder head.*
- *Turn on the ignition switch and set the engine stop switch to "RUN" position.*
- *Turn the "REVOLUTION" dial knob to "2" position.*
- *Depress the "MODE 3" button on the ignition checker.*
- *Turn the "MODE" knob on the adaptor to "4" position.*
- *Depress the "POWER" button.*
- *Turn the switch to "START" position.*
- *Check the sparking condition of No. 1 cylinder's plug and No. 2 cylinder's plug.*
- *Check the sparking condition at a high revolution range (turn the "REVOLUTION" dial knob to high rpm side).*

ONLY FOR MODEL 1996 VERSION 25 kW

- With released accelerator:
  - there is a continuous spark on the spark plugs.
- With completely rotated accelerator:
  - Up to 8000 rpm there is spark on the spark plugs.
  - At 8000 rpm the sparks on the spark plugs start decreasing.
  - At 10000 rpm there are almost no sparks on the spark plugs.
  - Over 11000 rpm there is no spark at all on the spark plugs.

- *Check the tachometer.*
- *If no ignition occurs, check or replace the ignition coil and, successively, the CDI unit, the rev counter the harnesses and the control unit.*

EXHAUST VALVE ACTUATOR MOTOR

Make sure "START" switch and "POWER" button are in "OFF" positions after checking points 1 and 2.

- *Depress the "MODE 3" button on the ignitor checker.*
- *Set the "MODE" knob on the adaptor to "4" position.*
- *Depress the "POWER" button.*
- *Turn the switch to "START" position.*
- *Moving the "REVOLUTION" knob gradually to check the following positions by moving the exhaust valve.*

At 2.000 rpm - Cleaning operation of exhaust valve (only one time).

At 8.000 rpm (only for model 1996 FP, 10000 rpm) Exhaust valve is set on the half open position.

At 10.000 rpm (only for model 1996 FP, 11000 rpm) Exhaust valve is set on the full open.

ONLY FOR MODEL 1996 VERSION 25 Kw

At 2.000 rpm -	Cleaning operation of exhaust valve (only once in completely open position; any other time in half-open position).
At 10.000 rpm -	Exhaust valve is set on the full open.

① *Half opening position*
② *Full opening position*

BOBINAS DE ENCENDIDO Y SEÑAL PARA EL CUENTARREVOLUCIONES

- Montar las bujías en los dos cilindros.
- Girar el interruptor de encendido en la posición "ON" y poner el interruptor de parada del motor en la posición "RUN".
- Girar la manecilla del cuadrante "REVOLUTION" en la posición "2".
- Apretar la tecla "MODE 3" del ignition checker.
- Girar la manecilla "MODE" del adaptator en la posición "4".
- Apretar la tecla "POWER".
- Girar el interruptor en la posición "START".
- Controlar el encendido de la bujía del cilindro N.1 y N.2.
- Controlar el encendido a un número de revoluciones alto (desplazar la manecilla del cuadrante "REVOLUTION" a un número elevado de revoluciones).

SÓLO PARA MODELO 1996 VERSIÓN 25 kW

- Con acelerador soltado:
  - hay siempre encendido en las bujías.
- Con acelerador totalmente girado:
  - Hasta las 8000 rpm hay chispa en las bujías.
  - A 8000 rpm empiezan a faltar algunas chispas en las bujías.
  - A 10000 rpm faltan casi todas las chispas en las bujías.
  - Por encima de las 11000 rpm faltan del todo las chispas en las bujías.

- Controlar el cuentarrevoluciones.
- Si no se produce el encendido, hay que verificar o substituir la bobina de encendido correspondiente y posteriormente la centralita C.D.I., el cuentarrevoluciones, los cableos y la centralita de control.

MOTOR ACCIONADOR DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE

Verificar que las teclas "START" y "POWER" estén en la posición OFF después de haber controlado los puntos 1 y 2.

- Apretar la tecla "MODE 3" del tester.
- Poner la manecilla "MODE" del adaptador en la posición "4".
- Apretar la tecla "POWER".
- Girar el interruptor en la posición "START".
- Desplazar gradualmente la manecilla del cuadrante "REVOLUTION" para controlar las siguientes posiciones de la válvula de descarga.

A 2.000 rpm - Operación de limpieza de la válvula de escape (sólo una vez).

A 8.000 rpm (sólo para modelo 1996 FP, 10000 rpm) Válvula de escape en posición de mitad de apertura.

A 10.000 rpm (sólo para modelo 1996 FP, 11000 rpm) Válvula de escape en posición de completa apertura.

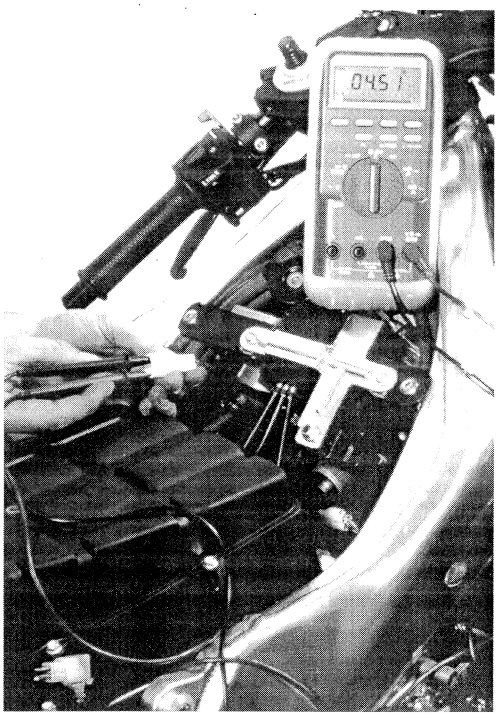
SÓLO PARA MODELO 1996 VERSIÓN 25 kW

A 2.000 rpm -	Operación de limpieza de la válvula de escape (sólo una vez en posición de completa apertura; todas las otras veces en posición de mitad de apertura).
A 10.000 rpm -	Válvula de escape en posición de completa apertura.

① Posición de mitad de apertura

SOLENOIDI ARIA

- Posizionare l'ignition checker su "MODE 3" e l'adattatore su "MODE 4".



SOLENOIDE ARIA MINIMO

- Controllare il funzionamento del solenoide aria minimo con un tester tascabile (scala : D.C. 25 V).
- Inserire il terminale ⊖ del tester nel terminale del cavo G/V del connettore e il terminale ⊕ nel terminale Ar/N del connettore.
- Ruotando gradualmente la manopola del quadrante "REVOLUTION", verificare le seguenti condizioni al corrispondente numero di giri:

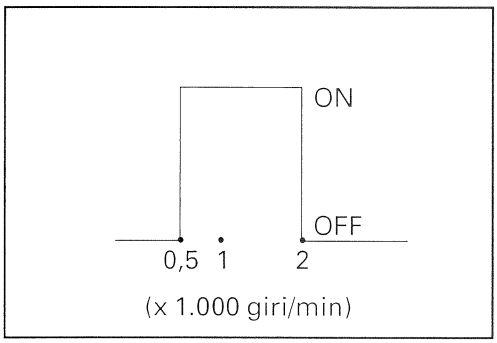
  a 500 giri/min = OFF

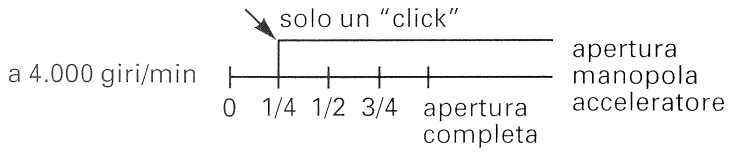
  a 1.000 giri/min = ON

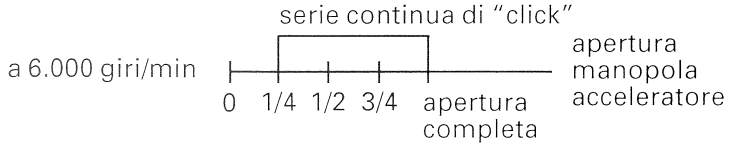
  a 2.000 giri/min = OFF

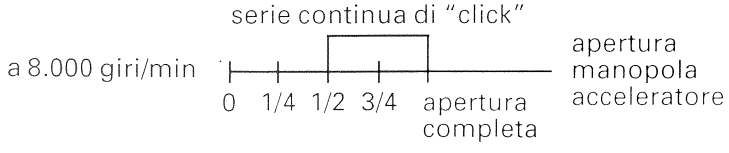
SOLENOIDI ARIA MASSIMO

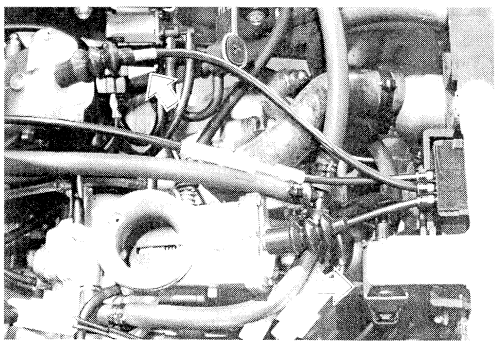
- Premere il tasto "'MODE 3" sull'ignition checker e ruotare la manopola dell'adattatore su "MODE 4".
- Premere il tasto "POWER".
- Ruotare l'interruttore in posizione "START".
- Controllare il funzionamento dei solenoidi aria massimo dal suono "click" emesso dai solenoidi quando sono alimentati.
- Il funzionamento dei solenoidi in relazione all'angolo di apertura della manopola acceleratore è il seguente:











AIR SOLENOIDS

- *Set the ignition checker on "MODE 3" and the adaptor on "MODE 4".*

MINIMUM AIR SOLENOID

- *Check the operation of solenoid with a pocket tester (range: DC 25V).*
- *Insert a ⊖ probe of pocket tester to the G/V lead wire's coupler and a ⊕ probe of pocket tester to the Ar/N lead wire's coupler.*
- *Turning the "REVOLUTION" dial knob gradually to check the following operations at the specified rpm.*

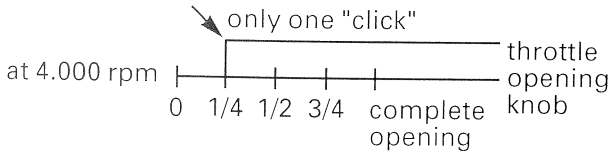
  at 500 rpm = "OFF"

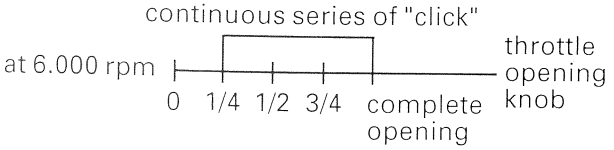
  at 1.000 rpm = "ON"

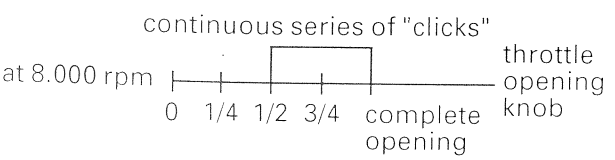
  at 2.000 rpm = "OFF"

MAXIMUM AIR SOLENOIDS

- *Depress the ignition checker "MODE 3" button and turn "MODE 4" adaptor button .*
- *Depress the "POWER" button.*
- *Turn the switch to "START" position.*
- *Check the operation of max air solenoids by "click" sound emitted y the solenoids when they are fed.*
- *The normal functioning of the solenoids in relation to the opening angle of the throttle knob is as follows:*







SOLENOIDES AIRE

- Poner el ignition checker en el "MODE 3" y el adaptador en el "MODE 4".

SOLENOIDE AIRE MINIMO

- Controlar el funcionamiento del solenoide aire mínimo con un tester de bolsillo (escala: DC 25 V).
- Introducir el terminal ⊖ del tester en el terminal del cable G/V del conector y el terminal ⊕ en el terminal Ar/N del conector.
- Girando de manera gradual la manecilla del cuadrante "REVOLUTION" verificar las siguientes condiciones según el número de revoluciones correspondiente:

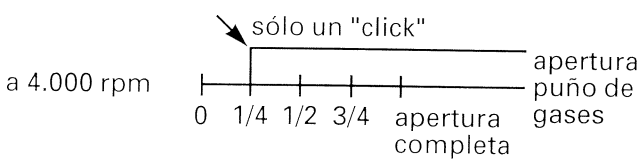
  a 500 rpm = OFF

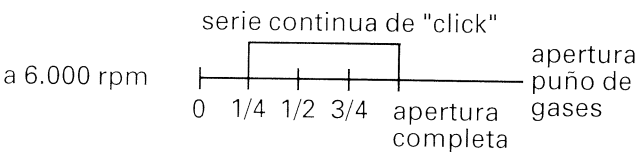
  a 1.000 rpm = ON

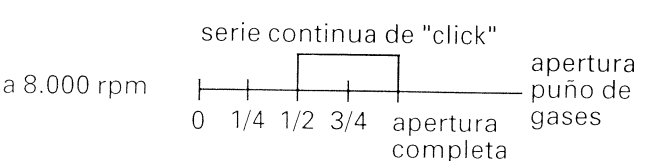
  a 2.000 rpm = OFF

SOLENOIDES AIRE MAXIMO

- Apretar la tecla "MODE 3" en el ignition checker y girar la manecilla del adaptador en el "MODE 4".
- Apretar la tecla "POWER".
- Girar el interruptor en la posición "START".
- Controlar el funcionamiento de los solenoides aire máximo por el sonido "click" emitido por los solenoides cuando son alimentados.
- El funcionamiento normal de los solenoides en relación al ángulo de apertura de la manecilla del acelerador es el siguiente:







SPIA FOLLE

In caso di anomalo funzionamento procedere come indicato di seguito.

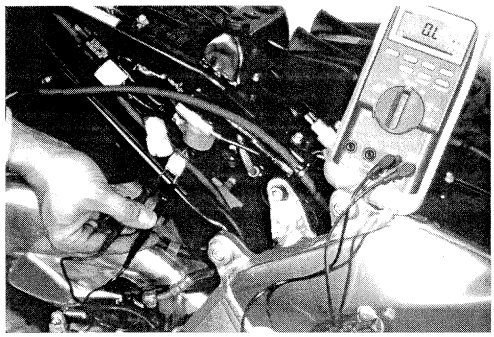
a) La spia rimane sempre accesa (anche con marcia inserita):
- Controllare i collegamenti elettrici.
- Controllare e/o sostituire l'interruttore del folle.
- Controllare e/o sostituire la centralina di controllo.

b) La spia non si accende con il cambio in folle:
- Controllare e/o sostituire la lampadina.
- Controllare i collegamenti elettrici.
- Controllare e/o sostituire l'interruttore del folle.
- Controllare e/o sostituire la centralina di controllo.

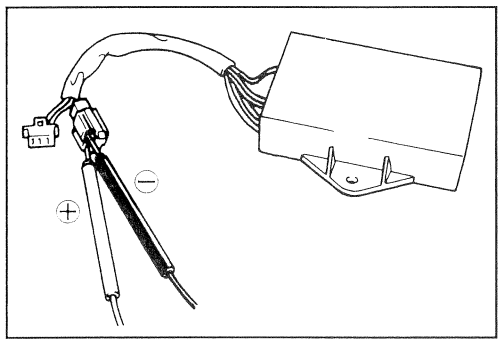


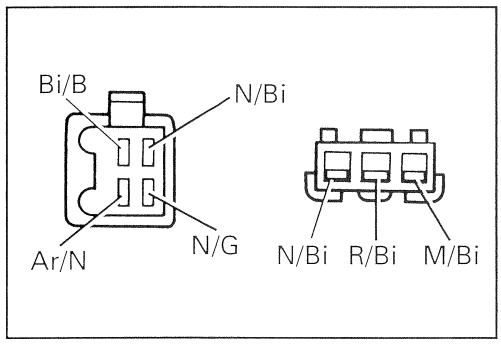
CENTRALINA C.D.I.

Eseguire il controllo con il tester tascabile.
- Collegare i terminali ⊕ e ⊖ del tester a tutti i cavi della centralina C.D.I., verificando la continuità e misurando il valore di resistenza.
- Se la continuità e i valori di resistenza corrispondono a quelli riportati nella tabella seguente, la centralina C.D.I. può essere considerata normale (vedere l'"AVVERTENZA").
- Misurare la resistenza tra i terminali.
- Scala del tester: x kΩ.



Terminale ⊖ del tester su:	Terminale ⊕ del tester su:							
		M/Bi	R/Bi	N/Bi	Ar/N	Bi/B	N/G	N/Bi
	M/Bi		0,1-∞	0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
	R/Bi	0,1-∞		0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
	N/Bi	0,1-∞	0,1-∞		∞	∞	∞	O
	Ar/N	1-∞	1-∞	∞		∞	∞	1-∞
	Bi/B	1-∞	1-∞	1-∞	∞		∞	1-∞
	N/G	1-∞	1-∞	1-∞	∞	∞		1-∞
	N/Bi	0,1-∞	0,1-∞	0	∞	∞	∞	





AVVERTENZA:

Poichè all'interno della centralina C.D.I. vi sono diodi, condensatori ed altri componenti elettronici, il metodo di misura indicato è approssimativo. Si consiglia di procedere ad un ulteriore controllo sostituendo la centralina con un'altra sicuramente funzionante, oppure di eseguire i controlli previsti nel paragrafo dedicato alla centralina di controllo (con l'ignition checker).

Nel caso di sostituzione centralina, per versione 25 kW ◐ , rivolgersi ad aprilia consumer service.

La centralina in oggetto (cod. 8124347) viene vincolata al veicolo tramite un sigillo in piombo recante impresso il marchio aprilia. La descrizione di questo sigillo di antimanomissione è riportata nella carta di circolazione del veicolo.

Nel caso di guasto alla centralina è necessario provvedere alla sostituzione e al ripristino del sigillo; in caso contrario l'utente potrebbe subire il sequestro preventivo del veicolo.

La sigillatura deve essere eseguita esclusivamente in aprilia ed avverrà previo invio del parafango con centralina. Il parafango Vi sarà ritornato con la nuova centralina già posizionata e sigillata.

NEUTRAL LIGHT

In the event of anomalous functioning, proceed as follows.

a) The light stays on (ever with gear engaged):

- *Check the electric connections.*
- *Check and/or replace the neutral switch.*
- *Check and/or replace the control unit.*

b) The light fails to go on in neutral:

- *Check and/or replace the bulb.*
- *Check the electric connections.*
- *Check and/or replace the neutral switch.*
- *Check and/or replace the control unit.*

C.D.I. UNIT

Checking with a pocket tester.

- *Connect the ⊕ probe and the ⊖ probe with each lead wire of the C.D.I. unit, check continuity and measure the resistance value.*
- *If the continuity and the resistance values are as shown in the following table, the C.D.I. unit is may be judged to be normal (see "CAUTION").*
- *Measure the resistance between the leads.*
- *Tester range: x kΩ.*

⊖ Probe of tester to:	⊕ Probe of tester to:							
		M/Bi	R/Bi	N/Bi	Ar/N	Bi/B	N/G	N/Bi
M/Bi			0,1-∞	0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
R/Bi		0,1-∞		0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
N/Bi		0,1-∞	0,1-∞		∞	∞	∞	0
Ar/N		1-∞	1-∞	∞		∞	∞	1-∞
Bi/B		1-∞	1-∞	1-∞	∞		∞	1-∞
N/G		1-∞	1-∞	1-∞	∞	∞		1-∞
N/Bi		0,1-∞	0,1-∞	0	∞	∞	∞	

CAUTION:

Swice the C.D.I. unit contains diodes, condensers and other electronic components, the measuring method indicated is only approximate. It is advisable to make a further inspection, replacing the unit with another known to function correctly, or perform the controls envisaged in the paragraph on the control unit (with the ignition checker).

In case of replacement of the C.D.I. unit, for the 25kW (I) version, contact the **aprilia** *consumer service.*

The unit in question (code 8124347) is fixed to the vehicle by means of a lead seal with the **aprilia** *mark stamped on it. The description of this tamper-proof seal is given in the vehicle's logbook.*

In case of failure of the unit, it is necessary to replace and restore the seal; otherwise, the vehicle may be subject to precautionary seizure. The sealing must be carried out exclusively at the **aprilia** *premises and can be performed only after the delivery of the mudguard together with the C.D.I. unit. The mudguard will be returned with the new unit already positioned and duly sealed.*

TESTIGO DEL PUNTO MUERTO

En caso de funcionamiento anómalo hay que proceder de la manera siguiente.

a) El testigo se queda siempre encendido (incluso con la marcha puesta):

- Controlar las conexiones eléctricas.
- Controlar y/o substituir el interruptor del punto muerto.
- Controlar y/o substituir la centralita de control.

b) El testigo no se enciende con el cambio en punto muerto:

- Controlar y/o substituir la lámpara.
- Controlar las conexiones eléctricas.
- Controlar y/o substituir el interruptor del punto muerto.
- Controlar y/o substituir la centralita de control.

CENTRALITA C.D.I.

Realizar el control con tester de bolsillo.

- Conectar los terminales ⊕ y ⊖ del tester a todos los cables de la centralita C.D.I., verificando la continuidad y midiendo el valor de resistencia.
- Si la continuidad y los valores de resistencia corresponden a los indicados en la tabla siguiente, la centralita C.D.I. puede ser considerada normal (veáse la "ADVERTENCIA").
- Medir la resistencia entre los terminales.
- Escala del tester: x kΩ.

Terminal ⊖ del tester en:	Terminal ⊕ del tester en:							
		M/Bi	R/Bi	N/Bi	Ar/N	Bi/B	N/G	N/Bi
M/Bi			0,1-∞	0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
R/Bi		0,1-∞		0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
N/Bi		0,1-∞	0,1-∞		∞	∞	∞	0
Ar/N		1-∞	1-∞	∞		∞	∞	1-∞
Bi/B		1-∞	1-∞	1-∞	∞		∞	1-∞
N/G		1-∞	1-∞	1-∞	∞	∞		1-∞
N/Bi		0,1-∞	0,1-∞	0	∞	∞	∞	

ADVERTENCIA:

Puesto que dentro de la centralita C.D.I. hay diodos, condensadores y otros componentes electrónicos, el método de medida indicado es aproximado. Se aconseja realizar otro control substituyendo la centralita con otra que funcione con seguridad, o bien realizar los controles previstos en el párrafo dedicado a la centralita de control (con el ignition checker).

En caso de sustitución de la centralita, para la versión 25 kW (I), hay que dirigirse a **aprilia** consumer service.

La centralita en objeto (cód. 8124347) está vinculada al vehículo por medio de un sello de plomo en el que está impresa la marca **aprilia**.

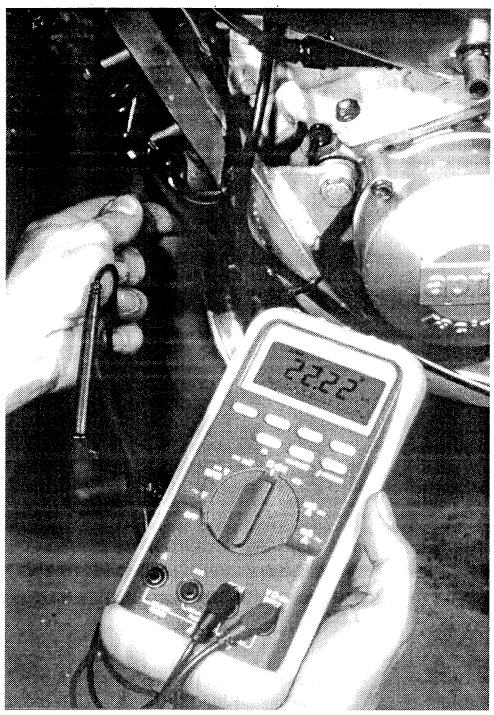
La descripción de este sello anti-adulteración está especificada en el permiso de circulación del vehículo.

En caso de daño en la centralita es necesario sustituir y restablecer el sello; en caso contrario el usuario podría sufrir el secuestro preventivo del vehículo.

El sellado debe efectuarse exclusivamente en **aprilia** y se realizará previo envío de guardabarros con centralita. Se le devolverá el guardabarros con la nueva centralita ya instalada y sellada.

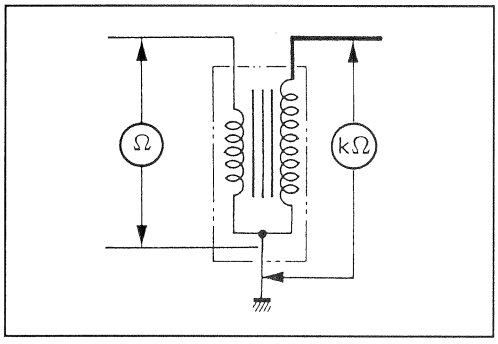
BOBINE DI ACCENSIONE

Per il controllo si può usare un tester tascabile. In ogni caso si deve controllare la continuità degli avvolgimenti primario e secondario. Non occorre che la lettura in ohm sia esatta ma, se gli avvolgimenti sono integri, la loro continuità deve essere rilevata con questi valori approssimativi di resistenza in ohm.



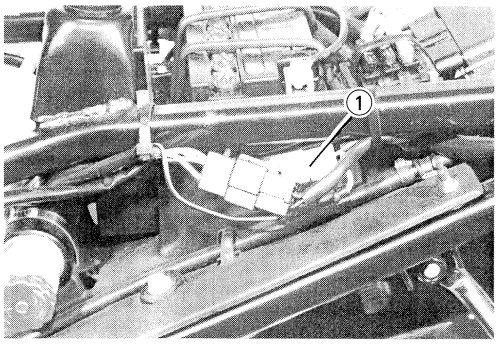
Resistenza avvolgimenti bobina	
Primario	0,17 - 0,53 Ω
Secondario	5 - 30 kΩ

AVVERTENZA:
Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento delle bobine sostituendole con altre sicuramente funzionanti.



PICK-UP

- Scollegare il connettore ① dei terminali dei pick-up.
- Con un tester tascabile (x 100 Ω) misurare la resistenza tra i terminali dei cavi Nero e Marrone.
- Se la resistenza è infinita o inferiore al valore prescritto, i pick-up devono essere sostituiti.



Tester collegato a:	Resistenza	Scala tester
R - Bi	20 - 200 Ω	x 10 Ω
Bi - M	20 - 200 Ω	x 10 Ω

IGNITION COILS

A pocket tester or an ohmmeter may be used. In either case, the ignition coil is to be checked for continuity in both primary and secondary windings. Exact ohmic readings are not necessary, but, if the windings are in sound condition, their continuity will be noted with these approximate ohmic values.

Ignition coil resistance	
Primary	*0,17 - 0,53 Ω*
Secondary	*5 - 30 kΩ*

CAUTION:
This measuring method is only approximate. If possible check that the coils are functioning correctly by replacing them with others known to function.

BOBINAS DE ENCENDIDO

Para el control se puede usar un tester de bolsillo, de todas maneras, hay que controlar la continuidad de los devanados primario y segundario. No es necesario que la lectura en ohm sea axacta, pero, si los devanados están íntegros, su continuidad debe ser medida con estos valores aproximados de resistencia en ohm.

Resistencia de los devanados de la bobina	
Primario	0,17 - 0,53 Ω
Segundario	5 - 30 kΩ

ADVERTENCIA:
Este método de medida es aproximado; si es posible, verificar el funcionamiento correcto de las bobinas, substituyéndolas con otras que funcionen con seguridad.

PICK-UP

- *Disconnect the pick-up lead coupler ①.*
- *Using a pocket tester (x 100 Ω) measure the resistance between Black and Brown lead wires.*
- *If the resistance is infinity or less than the specification, the pick-ups must be replaced.*

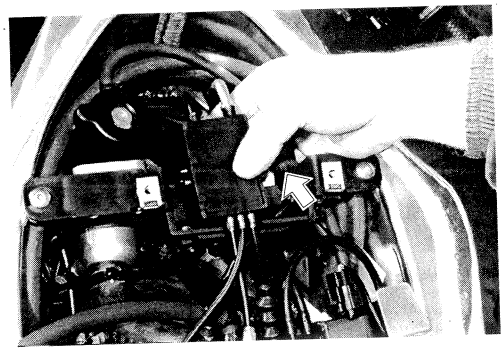
Tester connected to:	*Resistance*	*Tester range*
R - Bi	*20 - 200 Ω*	*x 10 Ω*
Bi - M	*20 - 200 Ω*	*x 10 Ω*

PICK-UP

- Desconectar el conector ① de los terminales de los pick-up.
- Con un tester de bolsillo (x 100 Ω) medir la resistencia entre los terminales de los cables Negro y Marrón.
- Si la resistencia es infinita o inferior al valor establecido, los pick-up deben ser substituídos.

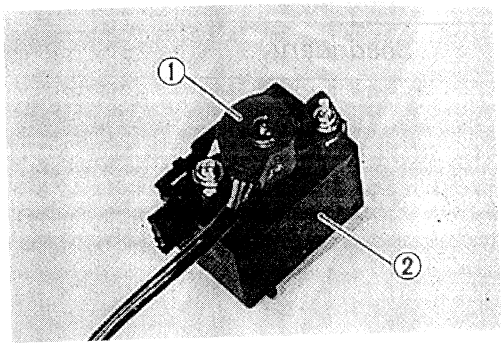
Tester conectado a:	**Resistencia**	**Escala tester**
R - Bi	20 - 200 Ω	x 10 Ω
Bi - M	20 - 200 Ω	x 10 Ω

SENSORE ACCELERATORE



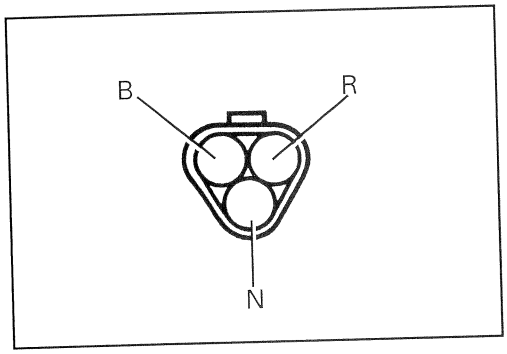
AVVERTENZA:
Non smontare il sensore acceleratore ① dalla scatola dello sdoppiatore cavi acceleratore ②. Questo componente viene tarato in fabbrica con attrezzature molto sofisticate.

MODALITÀ DI CONTROLLO



- Collegare i terminali ⊕ e ⊖ di un tester tascabile a tutti i terminali dei cavi del sensore acceleratore, per verificarne la continuità e misurare il valore di resistenza.

Valore standard della resistenza (kΩ)		
	CHIUSO	APERTO
R - N	3,6	3,6
N - B	1	3,7
B - R	3	0,3



MOTORINO ATTUATORE VALVOLE ALLO SCARICO

MODALITÀ DI MONTAGGIO E DI REGOLAZIONE

Per le modalità di montaggio e di regolazione fare riferimento al capitolo 3°.

MODALITÀ DI CONTROLLO DELLA PULEGGIA ATTUATORE

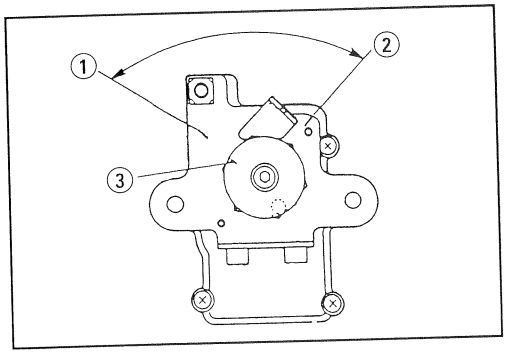
- Verificare i valori di resistenza dell'attuatore con un tester tascabile.

Tester collegato a:	Resistenza	Scala tester
R/N - N/R	1 - 60 Ω	x 1 Ω
Ar - N/Bi	3 - 6 kΩ	x kΩ

NOTA:
Non muovere la puleggia durante le misurazioni.

- La puleggia deve essere ruotata con un angolo compreso nei limiti indicati dalla freccia.

AVVERTENZA:
Non forzare la puleggia oltre i limiti indicati dalle frecce.



① Riferimento massima apertura
② Riferimento chiusura completa
③ Linea di riferimento

THROTTLE SENSOR

CAUTION:
Do not remove the throttle sensor ① from the splitting case ②. This component is set at the factory with very sophisticated equipment.

CONTROL PROCEDURES

- *Using a pocket tester, bring the ⊕ probe and the ⊖ probe into contact with each lead wire of the throttle sensor, check for continuity, and measure the resistance value.*

Resistance standard value (kΩ)		
	CLOSED	OPENED
R - N	3,6	3,6
N - B	1	3,7
B - R	3	0,3

EXHAUST VALVES ACTUATOR MOTOR

ADJUSTMENT AND ASSEMBLY PROCEDURES

For adjustment and assembly procedures, see chapter 3.

ACTUATOR PULLEY CONTROL PROCEDURE

- *Using a pocket tester, check the actuator resistance values.*

Tester connected to:	*Resistance*	*Tester range*
R/N - N/R	*1 - 60 Ω*	*x 1 Ω*
Ar - N/Bi	*3 - 6 kΩ*	*x kΩ*

NOTE:
Do not move the pulley during measurement.

- *The pulley should move within the angle range indicated by the arrow.*

CAUTION:
Do not force the pulley in an attempt to move it beyond the angle range indicated by the arrow.

① Full open mark
② Full close mark
③ Reference mark

SENSOR DEL ACELERADOR

ADVERTENCIA:
No hay que desmontar el sensor del acelerador ① de la caja del duplicador de los cables del acelerador ②. Este componente es regulado en la fábrica con equipos muy sofisticados.

MODALIDADES DE CONTROL

- Conectar los terminales ⊕ y ⊖ de un tester de bolsillo a todos los terminales de los cables del sensor del acelerador, para verificar la continuidad y medir el valor de resistencia.

Valor standard de la resistencia (kΩ)		
	CERRADO	ABIERTO
R - N	3,6	3,6
N - B	1	3,7
B - R	3	0,3

MOTOR ACCIONADOR DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE

MODALIDADES DE MONTAJE Y DE REGULACION

Para las modalidades de montaje y de regulación hacer referencia al capítulo 3°.

MODALIDADES DE CONTROL DE LA POLEA DEL ACCIONADOR

- Verificar los valores de resistencia del accionador con un tester de bolsillo.

Tester conectado a:	Resistencia	Escala tester
R/N - N/R	1 - 60 Ω	x 1 Ω
Ar - N/Bi	3 - 6 kΩ	x kΩ

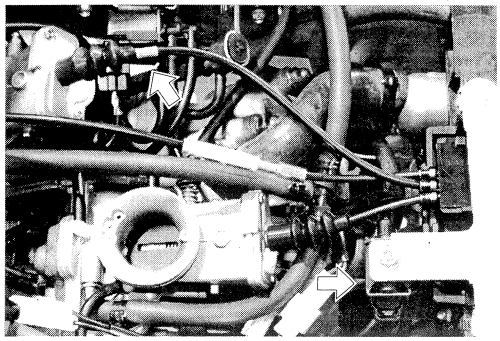
NOTA:
No hay que mover la polea durante las mediciones.

- Hay que girar la polea con un ángulo comprendido dentro de los límites indicados por las flechas.

ADVERTENCIA:
No hay que forzar la polea más allá de los límites indicados por la flecha.

① Referencia de apertura máxima
② Referencia de cierre completo
③ Línea de referencia

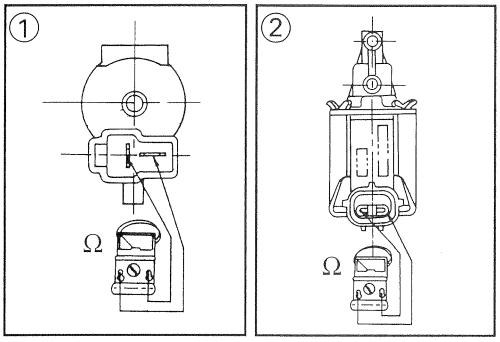
SOLENOIDI ARIA



MODALITÀ DI CONTROLLO

Con un tester tascabile impostato come ohmetro, verificare che la resistenza abbia il valore indicato.

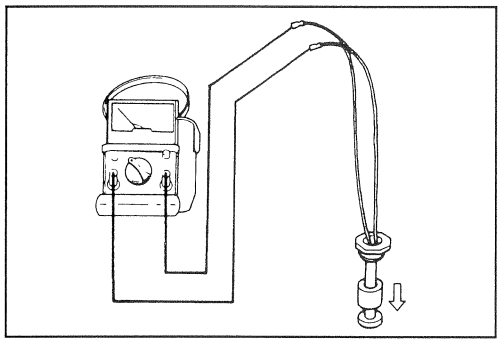
Valore standard della resistenza	
Solenoide aria minimo ①	39 ± 10 Ω
Solenoidi aria massimo ②	35 ± 10 Ω



INDICATORE LIVELLO OLIO

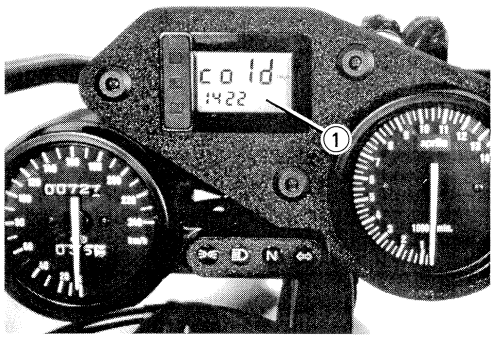
Controllare l'interruttore livello olio verificando con un tester tascabile la continuità tra i terminali dei cavi Vi e Bi/N. Se il tester non indica un valore di 0 - 1 Ω quando il galleggiante dell'interruttore è abbassato, pulire la superficie dei contatti o sostituire l'indicatore.

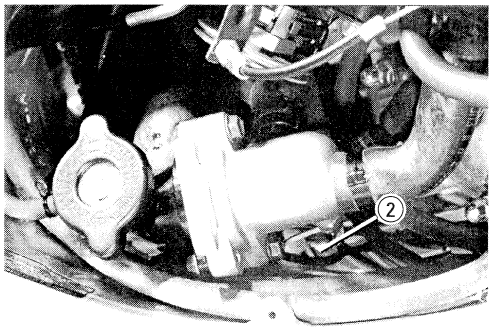
NOTA:
Ruotando la chiave di accensione su "ON" la spia livello olio deve accendersi per 1 secondo e poi spegnersi (se l'olio nel serbatoio non è in riserva).



INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

① Display indicatore temperatura
② Termistore





AIR SOLENOIDS

CONTROL PROCEDURE

With a pocket tester set as an ohmmeter, check that the resistance has the value indicated.

Resistance standard value	
Min air solenoid ①	39 ± 10 Ω
Max air solenoids ②	35 ± 10 Ω

SOLENOIDES AIRE

MODALIDADES DE CONTROL

Con un tester de bolsillo regulado como óhmetro, verificar que la resistencia tenga el valor indicado.

Valor standard de la resistencia	
Solenoide aire mínimo ①	39 ± 10 Ω
Solenoides aire máximo ②	35 ± 10 Ω

OIL LEVEL GAUGE

Using a pocket tester check the oil level switch for continuity between Vi and Bi/N lead wires. If the tester does not show the value of 0 - 1 Ω when the switch float is in bottom, file the contact surface or replace the unit.

NOTE:
Turning the ignition key to "ON", the oil level light must turn or for 1 second, then go off (if the oil in the tank is not in reserve).

COOLANT TEMPERATURE GAUGE

① *Temperature gauge display*
② *Thermistor*

INDICADOR DEL NIVEL DEL ACEITE

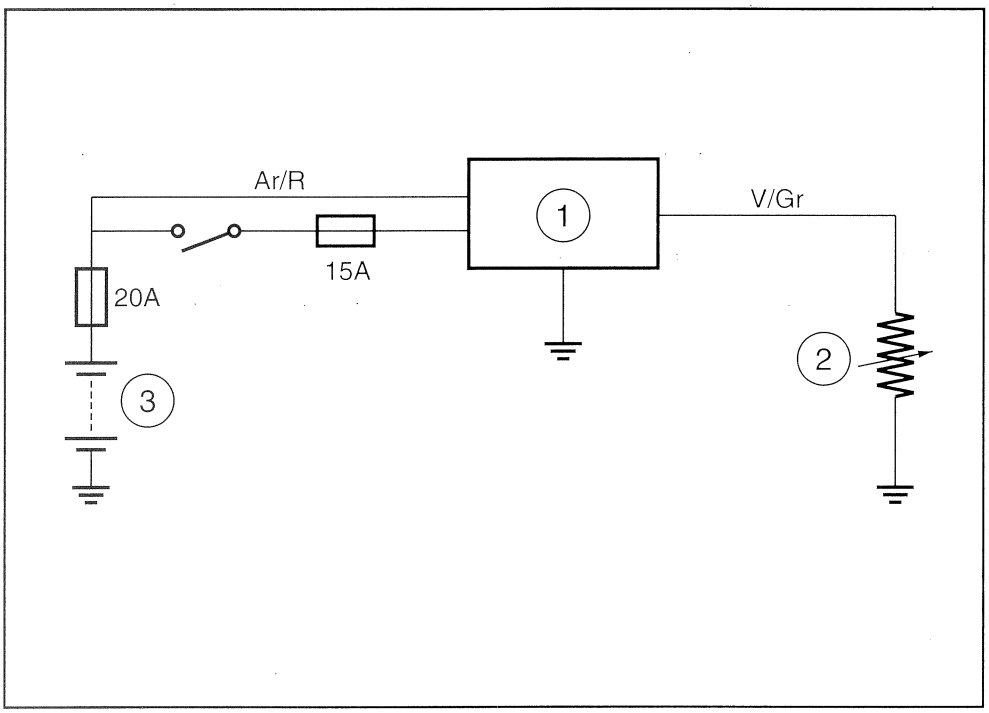
Controlar el interruptor del nivel del aceite verificando con un tester de bolsillo la continuidad entre los terminales de los cables Vi y Bi/N. Si el tester no indica un valor de 0 - 1 Ω cuando el flotador del interruptor está bajado, limpiar la superficie de los contactos y substituir el indicador.

NOTA:
Girando la llave de encendido en "ON", el testigo del nivel del aceite debe encenderse durante un segundo y apagarse después (si el aceite en el depósito no está en reserva).

INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION

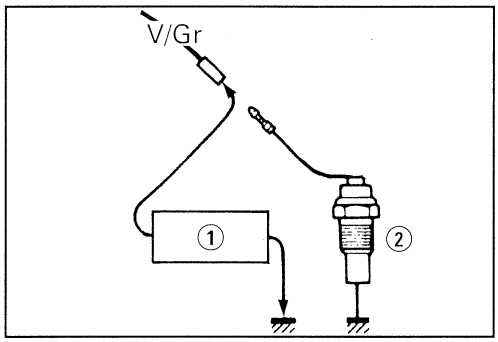
① Display indicador de temperatura
② Termistor

① Display indicatore temperatura
② Termistore
③ Batteria



Scollegare il cavo V/Gr del termistore e collegare, come descritto in figura, tre resistenze rispettivamente da 1.000 Ω, 50 Ω, 15 Ω.
Sul display verranno visualizzate le temperature o le scritte sottoindicate (con la chiave dell'interruttore di accensione ruotata su "ON").

Resistenza collegata	Indicazione display
1.000 Ω	COLD
50 Ω	90 ÷ 95°C
15 Ω	120 ÷ 130°C



① Resistenza
② Termistore

① *Temperature gauge display*
② *Thermistor*
③ *Battery*

① Display indicador de la temperatura
② Termistor
③ Batería

Disconnect the V/Gr cable of the thermistor and connect the three resistances 1.000 Ω, 50 Ω and 15 Ω respectively as shown in the figure.
The temperatures or indications listed below will appear or the display (with the ignition key on "ON").

Connected resistance	*Display indication*
1.000 Ω	*COLD*
50 Ω	*90 ÷ 95°C*
15 Ω	*120 ÷ 130°C*

① *Resistance*
② *Thermistor*

Desconectar el cable V/Gr del termistor y conectar, como se muestra en la figura, tres resistencias respectivamente de 1.000 Ω , 50 Ω , 15 Ω .
En el display se visualizan las temperaturas o los mensajes indicados a continuación (con la llave del interruptor de encendido en la posición "ON").

Resistencia conectada	**Indicación del display**
1.000 Ω	COLD
50 Ω	90 ÷ 95°C
15 Ω	120 ÷ 130°C

① Resistencia
② Termistor

INTERRUTTORI

Con un tester tascabile verificare la continuità degli interruttori, facendo riferimento allo schema specifico riportato. Se si rileva qualcosa di anormale sostituire il gruppo interruttori corrispondente.

INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

	Ar	V	B	Bi/R
ON	○	○		
OFF			○	○
LOCK			○	○

GRUPPO DESTRO INTERRUTTORE LUCI

	Ar/R	Ar/N	Gr/G	G/Bi	V/R	M/G	V/R
LIGHTS OFF							
LIGHTS P						○	○
LIGHTS H				○	○	○	○
PASSING			○		○		
RUN	○	○					
OFF							

GRUPPO SINISTRO INTERRUTTORE LUCI

	G/Bi	Gr/Bi	Gr/G	Bi/V	G/R	G/Az	Gr/B	Bi/N	N/Vi
HI - LO	○	○							
H - HI	○		○						
LAP				○				○	
TURN R					○		○		
TURN L						○	○		
HORN								○	○

INTERRUTTORE STOP ANTERIORE

	N	N
ON	○	○
OFF		

SWITCHES

Using a pocket tester check the continuity of the switches in accordance with the specific table below. If any abnormality is noted, replace the corresponding switch unit.

IGNITION SWITCH

	Ar	V	B	Bi
ON	○——	——○		
OFF			○——	——○
LOCK			○——	——○

RIGHT LIGHT SWITCH UNIT

	Ar/R	Ar/N	Gr/G	G/Bi	V/R	M/G	V/R
LIGHTS OFF							
LIGHTS P						○—	—○
LIGHTS H				○—	—○	○—	—○
PASSING			○—		—○		
RUN	○—	—○					
OFF							

LEFT LIGHT SWITCH UNIT

	G/Bi	Gr/Bi	Gr/G	Bi/N	G/R	G/Az	Gr/B	Bi/N	N/Vi
HI - LO	○—	—○							
H - HI	○—		—○						
LAP				○—				—○	
R TURN					○—		—○		
L TURN						○—	—○		
HORN								○—	—○

FRONT STOP SWITCH

	N	N
ON	○——	——○
OFF		

INTERRUPTORES

Con un tester de bolsillo hay que verificar la continuidad de los interruptores, haciendo referencia al esquema específico indicado. Si se detecta algo anormal, hay que substituir el grupo de interruptores corespondiente.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

	Ar	V	B	Bi/R
ON	○——	——○		
OFF			○——	——○
LOCK			○——	——○

GRUPO DERECHO INTERRUPTOR DE LAS LUCES

	Ar/R	Ar/N	Gr/G	G/Bi	V/R	M/G	V/R
LIGHTS OFF							
LIGHTS P						○—	—○
LIGHTS H				○—	—○	○—	—○
PASSING			○—		—○		
RUN	○—	—○					
OFF							

GRUPO IZQUIERDO INTERRUPTOR DE LAS LUCES

	G/Bi	Gr/Bi	Gr/G	Bi/V	G/R	G/Az	Gr/B	Bi/N	N/Vi
HI - LO	○—	—○							
H - HI	○—		—○						
LAP				○—				—○	
TURN R					○—		—○		
TURN L						○—	—○		
HORN								○—	—○

INTERRUPTOR DE STOP DELANTERO

	N	N
ON	○——	——○
OFF		

INTERRUTTORE STOP POSTERIORE

	G	G
ON	○———	———○
OFF		

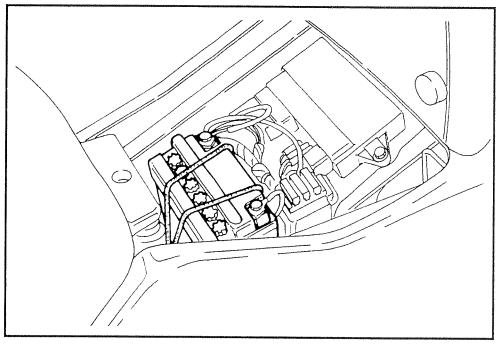
INTERRUTTORE FOLLE

	B	–
ON	○———	———○
OFF		

INTERRUTTORE CAVALLETTO LATERALE

	M	V	N
ON	○———		———○
OFF		○———	———○

BATTERIA



Tipo : 12 V - 4 Ah

ATTIVAZIONE E MANUTENZIONE

- Smontare la batteria dal motociclo.
- Togliere i tappi dagli elementi e il tappo di sfiato.
- Riempire le celle di liquido elettrolito con peso specifico 1,3.
- Sottoporre la batteria a carica lenta (con amperaggio pari a 1/10 della capacità della batteria) per almeno 10 ore e rimontarla sul motociclo all'atto della consegna al cliente, cioé quando è prevista una certa percorrenza chilometrica.
- Installare la batteria sul motociclo, collegare i terminali e il tubo di sfiato.
- In caso di fermo prolungato del motociclo, è necessario ricaricare periodicamente (almeno una volta al mese) la batteria per almeno 10 ore (caso tipico la sosta invernale prolungata).
- Ripristinare periodicamente (una volta al mese) il livello del liquido elettrolitico **solo** con acqua distillata.

REAR STOP SWITCH

	G	*G*
ON	○———	———○
OFF		

NEUTRAL SWITCH

	B	*–*
ON	○———	———○
OFF		

SIDE STAND SWITCH

	M	*V*	*N*
ON	○———		———○
OFF		○———	———○

INTERRUPTOR DE STOP TRASERO

	G	G
ON	○———	———○
OFF		

INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO

	B	–
ON	○———	———○
OFF		

INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL

	M	V	N
ON	○———		———○
OFF		○———	———○

BATTERY

Type : 12 V - 4 Ah

ACTIVATION AND MAINTENANCE

- *Remove the battery from the motorcycle.*
- *Remove the plugs from the elements and the breather plug.*
- *Fill the cells with electrolyte fluid with a specific weight of 1,3.*
- *Charge the battery slowly (with an amperage of 1/10 its capacity) for at least 10 hours and reassemble it on the motorcycle at the moment of delivery to the customer (when a distance of some kilometres is expected to be covered).*
- *Reassemble the battery on the motorcycle, and connect the battery terminals and the breather hose.*
- *If the motorcycle stands idle for a considerable amount of time, it is necessary to recharge the battery periodically (at least once a month) for at least 10 hours (eg during prolonged winter stoppages).*
- *Top up the level of the electrolyte periodically (once a month)* ***only*** *with distilled water.*

BATERIA

TIPO : 12 V - 4 Ah

FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

- Desmontar la batería de la motocicleta.
- Sacar los tapones de los elementos y el tapón de desfogue.
- Llenar las células de líquido electrólito con peso específico 1,3.
- Poner la batería a una carga lenta (con amperaje igual a 1/10 de la capacidad de la batería) por unas 10 horas como mínimo y volverla a montar en la motocicleta en el momento de la entrega al cliente, es decir, cuando se cree que se realizará un recorrido kilométrico.
- Instalar la batería en la motocicleta, conectar los terminales y el tubo de desfogue.
- En caso de una parada muy larga de la motocicleta, es necesario recargar periódicamente (una vez al mes como mínimo) la batería por unas 10 horas (caso típico la parada invernal muy larga).
- Restablecer periódicamente (una vez al mes) el nivel del líquido electrolítico **solamente** con agua destilada.

CONTROLLO

In caso di anomalia controllare innanzitutto che il sistema di ricarica funzioni correttamente. Per controllare la batteria, rimuoverla dal motociclo e procedere come segue:

- Verificare visivamente che:
  - non vi siano evidenti segni di solfatazione (che si manifesta con una colorazione bianca di uno o più elementi);
  - che il livello dell'elettrolito sia compreso tra le due tacche di riferimento "MIN" e "MAX";
  - che non vi siano perdite dal contenitore (involucro esterno).
- Sottoporre a carica lenta la batteria per almeno 10 ore.
- Controllare la densità dell'elettrolito in ogni elemento, dopo la ricarica, con un densimetro. Se la densità è inferiore a 1,26 in qualche elemento oppure se la tensione a vuoto è inferiore a 12V, la batteria deve essere sicuramente sostituita.

RESA IN GARANZIA

Non verranno riconosciute in garanzia le batterie che presentano:

- rotture meccaniche (come ad es. contenitore ammaccato, poli piegati, ecc.);
- solfatazione generalizzata (attribuibile ad un'errata attivazione o utilizzo della batteria);
- livello insufficiente dell'elettrolito (per risolvere il problema della spedizione basta chiudere lo sfiato con l'apposito tappo in gomma).

NORME DI SICUREZZA

ATTENZIONE:
Ricordiamo che il liquido elettrolitico contiene acido solforico. Evitare quindi il contatto con la pelle o gli abiti e tenere sempre lontano le batterie da fonti di eccessivo calore, o scintille, specialmente quando la batteria è sottoposta a carica, poichè l'idrogeno liberato potrebbe dar luogo ad esplosioni.

INSPECTION

In the event of anomalies, check first of all that the recharging system is working properly. To inspect the battery, remove it from the cycle and proceed as follows:

- *Look to see that:*
  - *there are no evident signs of sulphatisation (visible from the whitening of one or more elements);*
  - *the level of the electrolyte is between the two reference nothces MIN and MAX;*
  - *there are no leaks from the container (external casing).*
- *Charge the battery slowly for at least 10 hours.*
- *Then check the density of the electrolyte in each element using a densimeter. If the density is lower than 1,26 in some elements, or if the idling output is lower than 12V, the battery needs to be replaced.*

RETURN UNDER GUARANTEE

Batteries with the following characteristics will not be recognised as being under guarantee:

- *mechanical damage (eg broken container, bent poles etc);*
- *general sulphatisation (due to wrong activitation or use of the battery);*
- *insufficient electrolyte level (to solve to problem of delivery, it is sufficient to close the breather with the special rubber plug).*

SAFETY STANDARDS

WARNING:
Remember that the electrolyte fluid contains sulphuric acid. Avoid contact with the skin and clothes and always deep the batteries well away from sources of excessive heat or sparks, especially during charging, since the hydrogen released might cause explosions.

CONTROL

En caso de anomalías, controlar, antes de todo, que el sistema de recarga funcione correctamente. Para controlar la batería, hay que extraerla de la motocicleta y proceder de la manera siguiente:

- Verificar visualmente que:
  - no haya señales evidentes de sulfatación (que se manifiesta con una coloración blanca de uno o más de un elemento);
  - que el nivel del electrólito esté comprendido entre las dos muescas de referencia MIN y MAX;
  - que no hayan pérdidas del recipiente (envoltura externa).
- Poner la batería a una carga lenta por unas 10 horas como mínimo.
- Controlar la densidad del electrólito en cada elemento, después de la recarga, con un densímetro. Si la densidad es inferior a 1,26 en algún elemento, o bien si la tensión en vacío es inferior a 12V, hay que substituir la batería.

DEVOLUCION DURANTE LA GARANTIA

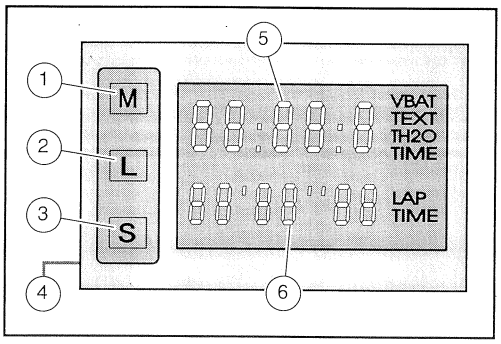
No se aceptarán durante la garantía las baterías que presenten:

- roturas mecánicas (como por ejemplo: recipiente abollado, polos doblados, etc);
- sulfatación generalizada (causada por un uso o funcionamiento erróneo de la batería);
- nivel del electrólito insuficiente (para solucionar el problema del envío es suficiente cerrar el purgador con el tapón especial de goma).

NORMAS DE SEGURIDAD

ATENCION:
Recordamos que el líquido electrólito contiene ácido sulfúrico. Por lo tanto, hay que evitar el contacto con la piel o la ropa y mantener las baterías lejos de fuentes excesivas de calor, o de chispas, especialmente cuando la batería es sometida a carga, pues el hidrógeno que se dispersa podría originar explosiones.

COMPUTER MULTIFUNZIONE

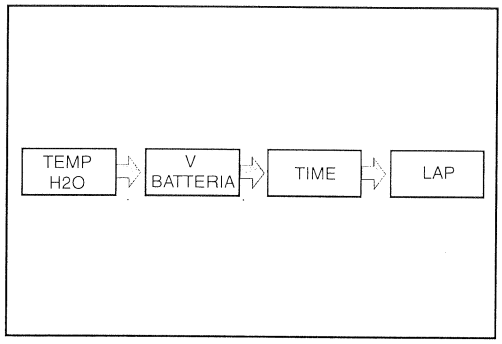


1) Pulsante MODE
2) Pulsante LOCK
3) Pulsante START
4) Pulsante LAP RESET (sul semimanubrio sinistro)
5) Display superiore
6) Display inferiore

AVVERTENZA:
Nel caso compaia sul display la scritta "LLL" controllare il sensore e/o il circuito di collegamento elettrico (possibilità di guasto).

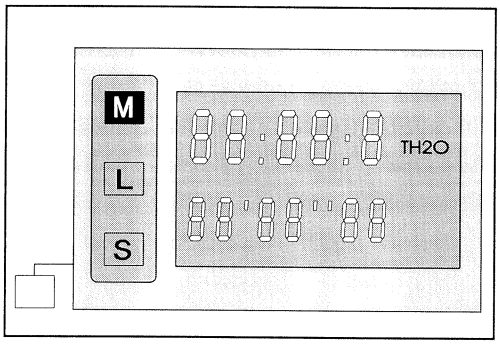
DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

Premendo in sequenza il tasto "M" si ottengono nell'ordine le funzioni indicate in figura.



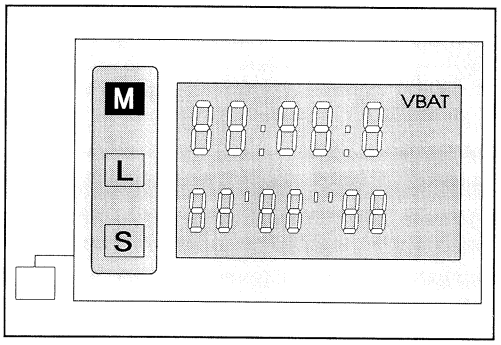
"TEMP H_2O" (Temperatura del liquido refrigerante)

Ruotando la chiave di accensione su "ON" il display superiore visualizza normalmente la temperatura in gradi centigradi (°C) del liquido refrigerante, mentre sul display inferiore viene visualizzata l'ora.
Se la temperatura supera i 115°C il display superiore lampeggia, anche se è impostata una funzione diversa da "TEMP H_2O". Se la temperatura è inferiore a 30°C, sul display compare la scritta "COLD".
Campo di lettura: 0 ÷ 130°C.



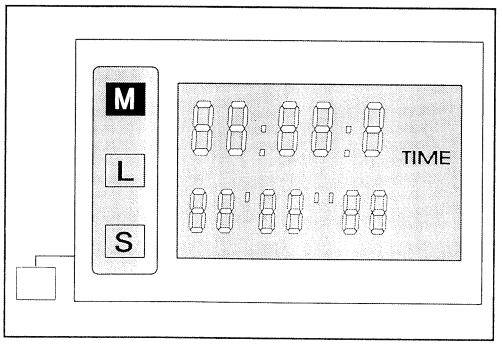
"V BATT" (Tensione della batteria)

Premendo una seconda volta il tasto "M", sul display superiore viene visualizzata la tensione della batteria, espressa in Volt. L'impianto di ricarica funziona correttamente se a 4.000 giri/min la tensione della batteria, con luce anabbagliante accesa, è compresa tra 13 e 15 Volt.



"TIME" (Impostazione dell'ora/minuti)

Premendo una terza volta il tasto "M", vengono visualizzate l'ora e i minuti.
Per modificarli, operare come segue:



MULTIFUNCTION COMPUTER

1) MODE button
2) LOCK button
3) START button
4) LAP RESET button (on left handle)
5) Top display
6) Bottom display

CAUTION:
If the letters "LLL" appear on the display check the sensor and/or electric connection circuit for faults.

DESCRIPTION OF FUNCTIONS

Pressing the "M" button in sequence the functions are obtained in the order shown in the figure.

"TEMP H_2O" (Coolant temperature)

Turning the ignition key to "ON", the top display normally visualises the coolant temperature in degrees Centigrade (°C), while the bottom display shows the time. If the temperature exceeds 115°C, the top display flashes, even if a function other than "TEMP H_2O" is set. If the temperature is lower than 30°C, "COLD" appears on the display.
Plage de lecture: 0 ÷ 130°C.

"V BATT" (Battery output)

Pressing button "M" a second time, the battery output in Volts is visualised on the top display.
The recharging system works properly if, at 4.000 rpm, battery output with the dipped light on is between 13 and 15 Volts.

"TIME" (Hour/minute setting)

Pressing button "M" a third time, hour and minutes are visualised.
To alter them, proceed as follows:

ORDENADOR MULTIFUNCION

1) Pulsador MODE
2) Pulsador LOCK
3) Pulsador START
4) Pulsador LAP RESET (en el semimanillar izquierdo)
5) Display superior
6) Display inferior

ADVERTENCIA:
En caso de que aparezca el mensaje "LLL" en el display, hay que controlar el sensor y/o el circuito de conexión eléctrica (posibilidad de avería).

DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES

Apretando en secuencia la tecla "M" se obtienen las funciones indicadas en la figura.

"TEMP H_2O" (Temperatura del líquido de refrigeración)

Girando la llave de encendido en "ON", el display superior visualiza normalmente la temperatura en grados centígrados (°C) del líquido de refrigeración, mientras en el display inferior se visualiza la hora.
Si la temperatura supera los 115 °C, el display superior da una luz intermitente, aunque haya una función diferente de "TEMP H_2O". Si la temperatura es inferior a 30 °C, en el display aparece el mensaje "COLD".
Campo de lectura: 0 ÷ 130°C.

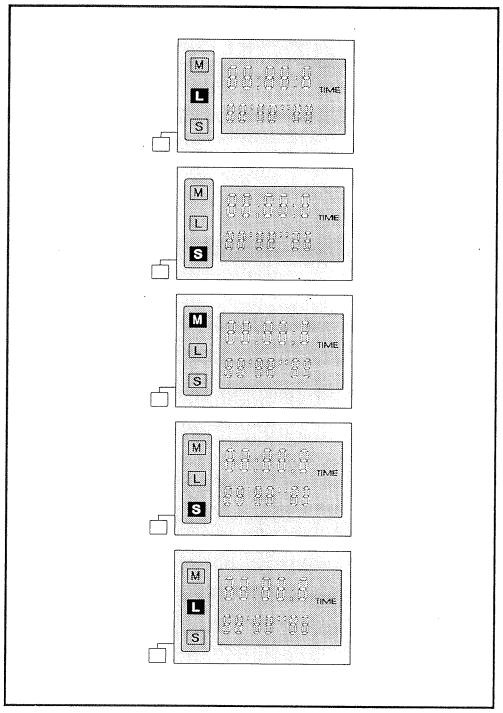
"V BATT" (Tensión de la batería)

Apretando otra vez la tecla "M", se visualiza en el display superior la tensión de la batería en Volt. El sistema de recarga funciona correctamente si a 4.000 rpm la tensión de la batería, con la luz de cruce encendida, está comprendida entre los 13 y 15 Volt.

"TIME" (Regulación de la hora/minutos)

Apretando por tercera vez la tecla "M", se visualizan la hora y los minutos.
Para modificarlos, hay que proceder de la manera siguiente:

- Premere il tasto "L": il numero delle ore inizierà a lampeggiare.
- Premere il tasto "S", per aumentare il valore.
- Per impostare il valore dei minuti, premere il tasto "M".
- Premere il tasto "S", per aumentare il valore.
- A questo punto, per memorizzare l'impostazione dell'ora e dei minuti, premere il tasto centrale "L".

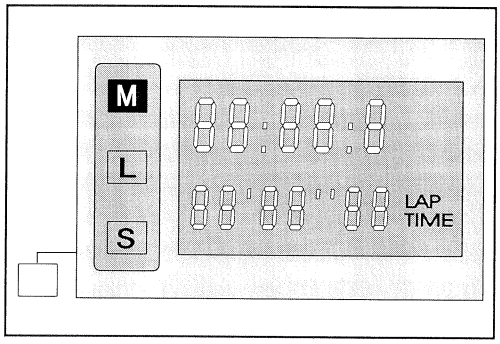


"LAP" (Cronometro)

Premendo una quarta volta il tasto "M"viene visualizzata la funzione "LAP", che consente di cronometrare il tempo per giro (in pista) e di memorizzare i dati per poterli consultare successivamente.

MODALITÀ D'USO PER LA FUNZIONE "LAP"
(Solo per competizioni in luogo chiuso al traffico)

- Per inizializzare il computer alla funzione di cronometraggio, premere il tasto "S": sul display lampeggerà la scritta "L" (LAP).
- Per far partire il cronometro, premere il pulsante "LAP RESET" posto sul semimanubrio sinistro.
- Per visualizzare il tempo impiegato sul giro, premere nuovamente il pulsante "LAP RESET".
  Dopo aver premuto il tasto "LAP RESET", per 15 secondi circa rimane visualizzato il tempo ottenuto nel giro precedente, dopodichè riprende la visualizzazione del tempo corrente.
- Per terminare il cronometraggio, premere il tasto "S".



NOTA:
É possibile effettuare sino ad un massimo di 10 misurazioni. Sul display apparirà, come ultima misurazione, "L10".

RICHIAMO DEI TEMPI SUL GIRO (LAP MEMORY)

- Per richiamare i tempi sul giro, premere il tasto "L". Sul display apparirà la scritta "Ld".
- Per scorrere i tempi memorizzati sul giro, premere il pulsante "LAP RESET". La scritta "Ld 01" corrisponde al giro n° 1, "Ld 02" corrisponde al giro n° 2, ecc.

CANCELLAZIONE DEI DATI IN MEMORIA

- Per cancellare i dati in memoria, premere il tasto "L". Sul display apparirà la scritta "L 10" o "L 9" o "L 8", ecc.
- A questo punto premere il pulsante "S" e, tenendolo premuto, premere contemporaneamente il tasto sul semimanubrio sinistro "LAP RESET". In questo modo, i dati in memoria verranno definitivamente cancellati.

- *Press button "L": the hour time will start to flash.*
- *Press button "S" to move it forward.*
- *To set the minute time, press button "M".*
- *Press button "S" to move it forward.*
- *To memorise the hour and minute setting, press central button "L".*

"LAP" (Chronometer)

Pressing button "M" a fourth time, the "LAP" function is visualised. This function times laps of the track, memorising them for future reference.

"LAP" FUNCTION USE PROCEDURES
(Only for races in places that are closed to traffic)

- *To initialise the computer to the lap timer function, press button "S": "L" (LAP) will begin to flash on the screen.*
- *To start the function, press button "LAP RESET" on the left handlebar.*
- *To visualise the lap time, press button "LAP RESET" button once more.*
  After pressing the "LAP RESET" button for about 15 seconds, the time taken in the previous lap is visualised, after which the current time is revisualised.
- *To terminate the lap timing, press button "S".*

NOTE:
It is possible to perform up to a maximum of 10 lap timings. At the last "L10" will appear on the screen.

LAP MEMORY

- *To recall lap times, press button "L". "Ld" will appear on the display.*
- *To consult lap times stored in the memory, press button "LAP RESET". "Ld 01" corresponds to the first lap, "Ld 02" to the second lap and so on.*

CANCELLATION OF MEMORY-STORED DATA

- *To cancel data stored in the memory, press button "L". "L10" or "L9" or "L8" and so on will appear on the display.*
- *Press button "S" continuously and, at the same time, press the "LAP RESET" button on the left handlebar. In this way the data stored in the memory will be totally cancelled.*

- Apretar la tecla "L": el número de las horas aparece de manera intermitente.
- Apretar la tecla "S", para aumentar el valor.
- Para regular el valor de los minutos, apretar la tecla "M".
- Apretar la tecla "S", para aumentar el valor.
- Para memorizar la regulación de la hora y de los minutos, apretar la tecla central "L".

"LAP" (Cronómetro)

Apretando por cuarta vez la tecla "M", se visualiza la función "LAP", que permite cronometrar el tiempo por vuelta (en pista) y memorizar los datos para poderlos consultar posteriormente.

MODALIDADES DE USO PARA LA FUNCION "LAP"
(Sólo para competiciones en un lugar cerrado al tráfico)

- Para inicializar el ordenador en la función de cronometraje, hay que apretar la tecla "S": aparecerá el mensaje intermitente "L" (LAP) en el display.
- Para que el cronómetro se ponga en marcha, hay que apretar el pulsador "LAP RESET", situado en el semimanillar izquierdo.
- Para visualizar el tiempo empleado para una vuelta, hay que apretar de nuevo el pulsador "LAP RESET". Después de haber apretado la tecla "LAP RESET", durante unos 15 segundos permanece visualizado el tiempo obtenido en la vuelta anterior, después aparece la visualización del tiempo corrente.
- Para acabar el cronometraje, hay que apretar la tecla "S".

NOTA:
Es posible efectuar un máximo de 10 mediciones. Aparecerá en el display, como última medición "L10".

MEMORIA DE LOS TIEMPOS DURANTE LA VUELTA (LAP MEMORY)

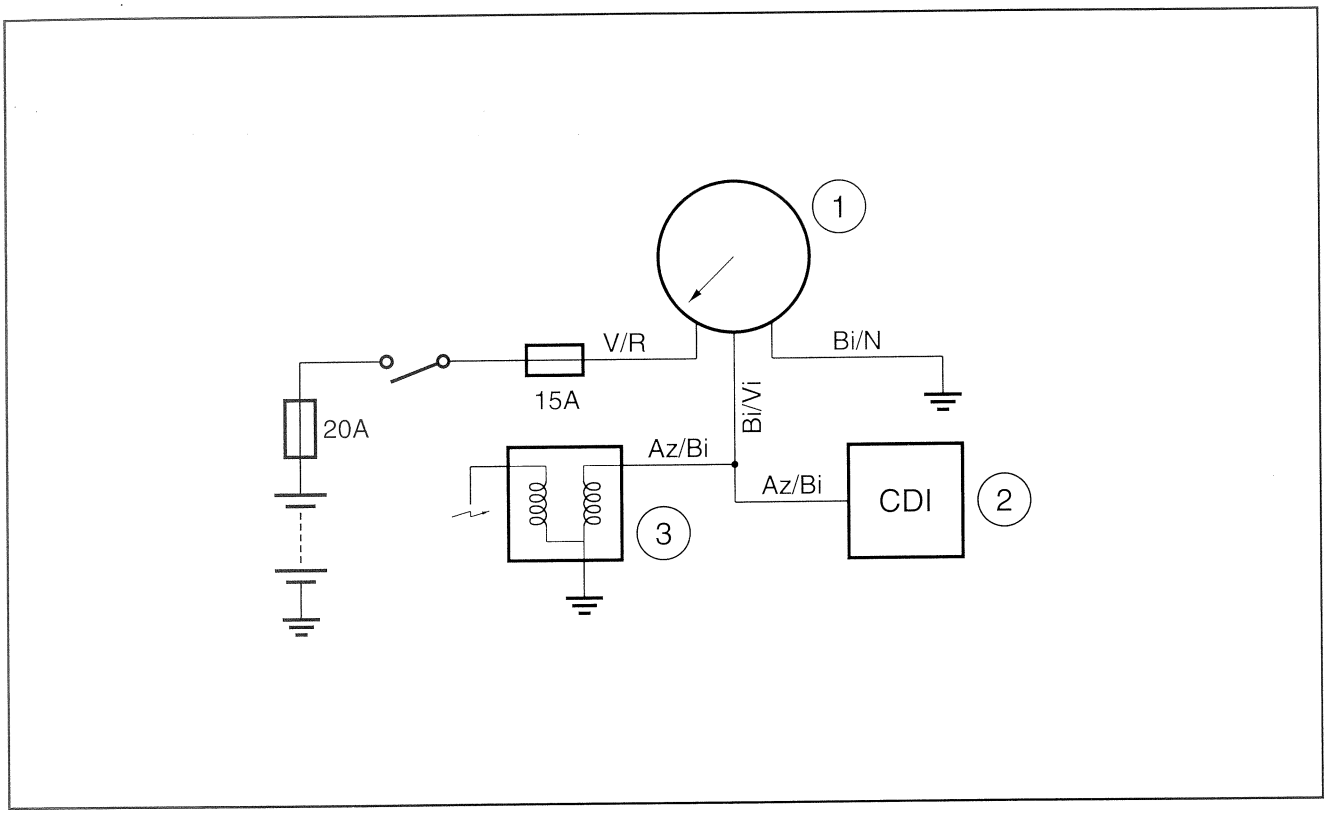
- Para que vuelvan a aparecer los tiempos obtenidos durante la vuelta, hay que apretar la tecla "L". Aparecerá "Ld" en el display.
- Para que corran sobre la pantalla los tiempos memorizados durante la vuelta, hay que apretar el pulsador "LAP RESET". El mensaje "Ld 01" corresponde a la vuelta n° 1, "Ld 02" corresponde a la vuelta n° 2, etc.

CANCELACION DE LOS DATOS EN MEMORIA

- Para cancelar los datos memorizados, hay que apretar la tecla "L". Aparecerá el mensaje "L10" o "L9" o "L8", etc.
- Ahora, hay que apretar el pulsador "S" y, manteniéndolo apretado, hay que apretar contemporáneamente la tecla en el semimanillar izquierdo "LAP RESET". De esta manera, los datos que hay en la memoria se cancelan definitivamente.

CONTAGIRI ELETTRONICO

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI



① Contagiri ② Centralina C.D.I.

③ Bobina di accensione del cilindro destro (R)

In caso di funzionamento anomalo del contagiri verificare:

- La tensione di alimentazione (11 ÷ 15V D.C.), misurandola tra il cavo Verde/Rosso e il cavo Bianco/Nero con la chiave di accensione in "ON" ed il motore in moto.
- Il collegamento con la bobina di accensione del cilindro destro (R).
- Eseguire le prove indicate nel paragrafo "Bobine di accensione e segnale per contagiri" in questo capitolo.
- Se i controlli danno esito negativo, sostituire il contagiri.

ELECTRONIC REV COUNTER

WIRING DIAGRAM

① Rev counter
② C.D.I. Unit
③ Cylinder ignition coil (R)

If anomalies are noted in the functioning of the rev counter:

- The supply voltage (11 ÷ 15V DC), measuring it between the Green/Red cable and the White/Black cable with the ignition key at "ON" and the engine on.
- The connection with the cylinder ignition coil (R).
- Perform the tests listed in paragraph "Ignition coils and rev counter signal" in this chapter.
- If these checks produce negative results, replace the rev counter.

CUENTARREVOLUCIONES ELECTRONICO

ESQUEMA DE LAS CONEXIONES

① Cuentarrevoluciones
② Centralita C.D.I.
③ Bobina de encendido del cilindro derecho (R)

En caso de funcionamiento anormal del cuentarrevoluciones comprobar:

- La tensión de alimentación (11 ÷ 15V D.C.), midiéndola entre el cable Verde/Rojo y el cable Blanco/Negro con la llave de contacto en "ON" y el motor en marcha.
- La conexión con la bobina de encendido y el cilindro derecho (R).
- Realizar las pruebas indicadas en el párrafo "Bobinas de encendido y señal para el cuentarrevoluciones" de este capítulo.
- Si los controles dan un resultado negativo, hay que substituir el cuentarrevoluciones.

SOSTITUZIONE LAMPADE

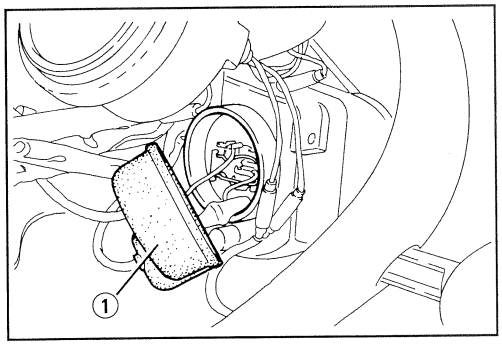
AVVERTENZA:
Prima di sostituire una lampada, ruotare la chiave di accensione in posizione "OFF".
Per la sostituzione delle lampade indossare guanti puliti.

NOTA:
Non toccare le lampade con le dita. Le impronte lasciate causano il surriscaldamento della lampada durante il funzionamento e la conseguente precoce rottura del filamento.
Se una lampada è stata toccata con le dita, pulirla accuratamente con alcool prima di rimontarla.

FARI

Per la sostituzione della lampada anabbagliante od abbagliante procedere nel modo seguente:

- Togliere la copertura in gomma ① sul retro del faro interessato.
- Scollegare il connettore della lampada.
- Liberare il portalampada sganciando la molla a "V".
- Sostituire la lampada.
- Rimontare eseguendo in senso inverso le operazioni di smontaggio.

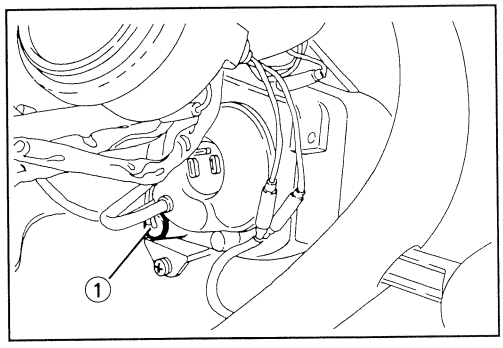


NOTA:
La lampada destra corrisponde alla luce abbagliante, la lampada sinistra alla luce anabbagliante.

LUCE DI POSIZIONE ANTERIORE

Si trova in posizione centrata rispetto ai fari abbagliante/anabbagliante.

- Estrarre il portalampada ① in gomma.
- Sostituire la lampada.
- Rimontare il portalampada con la lampada.



BULB REPLACEMENT

CAUTION:
Before replacing a bulb, turn the ignition key to "OFF".
To replace bulbs wear clean gloves.

NOTE:
Do not touch the bulbs with the fingers. Fingermarks cause overheating and the filament may thus break prematurely.
If a bulb has been touched with the fingers, clean it carefully with alcohol before reassembling.

HEADLIGHTS

To replace the high-beam or dipped light bulb, proceed as follows:

- *Remove the rubber cover ① on the rear of the headlight in question.*
- *Disconnect the bulb lead wire.*
- *Free the bulb holder by releasing the "V" spring.*
- *Replace the bulb.*
- *Reassemble by performing disassembly operations in reverse order.*

NOTE:
The right-hand bulb corresponds to the high-beam light, the left-hand bulb to the dipped light.

FRONT PARKING LIGHT

This light is situated in a central position with respect to the high-beam and dipped headlights.

- *Remove the rubber lampholder ①.*
- *Replace the bulb.*
- *Reassemble the bulbholder with the bulb.*

SUBSTITUCION DE LAS LAMPARAS

ADVERTENCIA:
Antes de substituir una lámpara, girar la llave de encendido en posición "OFF". Para la substitución de la lámpara hay que ponerse unos guantes limpios.

NOTA:
No hay que tocar las lámparas con los dedos. Las huellas causan el recalentamiento y la rotura precoz de los filamentos.
Si se ha tocado una lámpara con los dedos, hay que limpiarla cuidadosamente con alcohol antes de montarla.

FAROS

Para la substitución de la lámpara de la luz de cruce o de carretera, hay que proceder de la manera siguiente:

- Quitar el revestimiento de goma ① de la parte trasera del faro interesado.
- Desconectar el conector de la lámpara.
- Soltar el portalámparas desenganchando el muelle en "V".
- Substituir la lámpara.
- Montar realizando en sentido contrario las operaciones del desmontaje.

NOTA:
La lámpara derecha corresponde a la luz de carretera, la lámpara izquierda a la luz de cruce.

LUZ DE POSICION DELANTERA

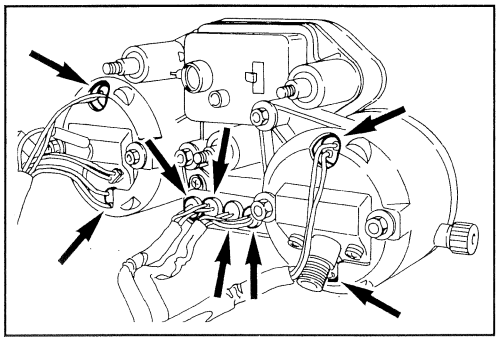
Se encuentra en posición central respecto a los faros de carretera/cruce.

- Extraer el portalámparas ① de goma.
- Substituir la lámpara.
- Volver a montar el portalámparas con la lámpara.

LUCI STRUMENTAZIONE

Per accedere alla lampada delle luci della strumentazione smontare il cupolino della carenatura.

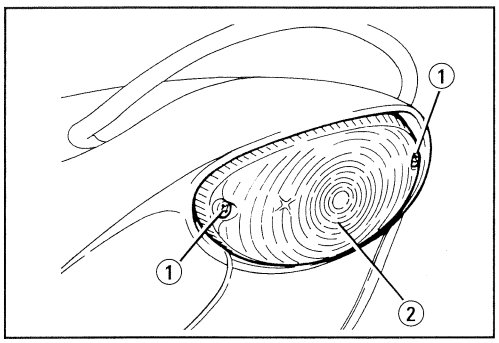
- Estrarre il portalampada della luce interessata.
- Sostituire la lampada.



FANALE POSTERIORE

- Togliere le viti ① di fissaggio del trasparente.
- Smontare il trasparente ②.
- Premere la lampada e ruotarla in senso antiorario.
- Inserire la nuova lampada, premerla e ruotarla in senso orario.

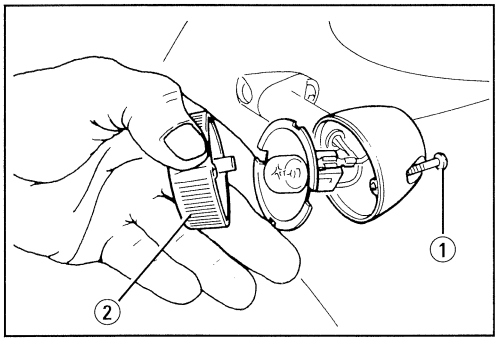
NOTA:
La lampada può essere introdotta in un solo senso, perché i due perni guida non sono allineati.



INDICATORI DI DIREZIONE

- Togliere la vite di fissaggio ①.
- Smontare il trasparente ②.
- Premere la lampada e ruotarla in senso antiorario.
- Inserire la nuova lampada, premerla e ruotarla in senso orario.
- Inserire l'aletta del trasparente nella sua sede sul corpo dell'indicatore ed avvitare la vite di fissaggio.

AVVERTENZA:
Mentre si avvita la vite ① tenere saldamente il trasparente in posizione. Il serraggio della vite ① non deve essere eccessivo, per non rompere il trasparente.



INSTRUMENTATION LIGHTS

To have access to the instrument light bulbs, remove the cup from the cowling.

- *Remove the lamp holder from the light in question.*
- *Replace a bulb.*

LUCES DEL EQUIPO

Para acceder a la lámpara de las luces del equipo, hay que desmontar la cúpola del carenado.

- Extraer el portalámparas de la luz interesada.
- Substituir la lámpara.

TAIL LIGHT

- *Remove the glass fastening screws ①.*
- *Remove the glass ②.*
- *Press the lamp and turn in an anticlockwise direction.*
- *Fit in the new lamp, press it and turn in a clockwise direction.*

NOTE:
The bulb may be fitted only in one direction because the two guide pins are not aligned.

FARO TRASERO

- Sacar los tornillos ① de fijación del transparente.
- Desmontar el transparente ②.
- Apretar la lámpara y girarla en sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Introducir la nueva lámpara, apretarla y girarla en el sentido de las agujas del reloj.

NOTA:
La lámpara puede montarse solamente en un sentido, pues los dos pasadores guía no están en línea.

INDICATORS

- *Remove the fastening screw ①.*
- *Remove the glass ②.*
- *Press the lamp and turn in an anticlockwise direction.*
- *Fit in the new lamp, press it and turn in a clockwise direction.*
- *Fit the flap of the glass into its housing to the body of the indicator and tighten the fastening screw.*

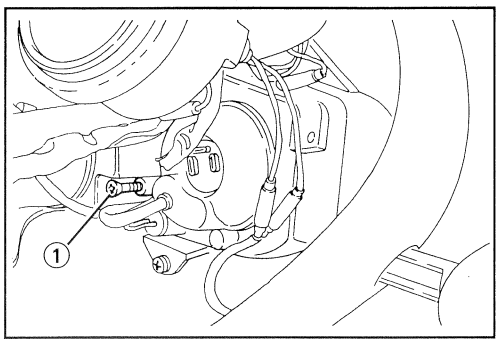
CAUTION:
While tightening the screw ①, hold the glass firmly in position. The torque of screw ① must not be excessive so as not to break the glass.

INDICADORES DE DIRECCION

- Sacar los tornillos de fijación ①.
- Desmontar el transparente ②.
- Apretar la lámpara y girarla en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Introducir la nueva lámpara, apretarla y girarla en el sentido de las agujas del reloj.
- Introducir la aleta del transparente en su alojamiento en el cuerpo del indicador y enroscar el tornillo de fijación.

ADVERTENCIA:
Mientras se enrosca el tornillo ①, hay que sujetar sólidamente el transparente en posición. El apriete del tornillo ① no debe ser excesivo, para evitar que el transparente se rompa.

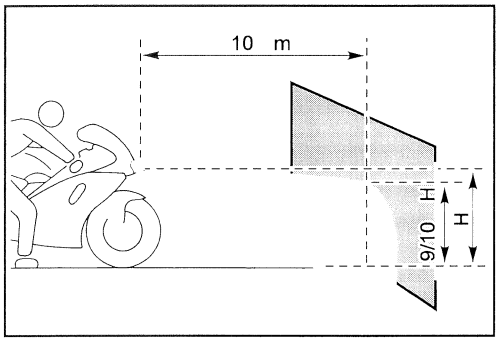
ORIENTAMENTO FARI



L'orientamento verticale dei fari anteriori si ottiene ruotando la vite ①.

- Rotazione in senso orario della vite ①: il fascio luminoso si alza.
- Rotazione in senso antiorario della vite ①: il fascio luminoso si abbassa.

Per controllare l'orientamento dei fari, disporre il motociclo su una superficie piana, con i fari a 10 metri da un muro ed il pilota in sella.
Accendere la luce anabbagliante e verificare che la sommità del fascio luminoso proiettato sul muro sia leggermente sotto la linea del faro (a circa il 90% dell'altezza del faro).



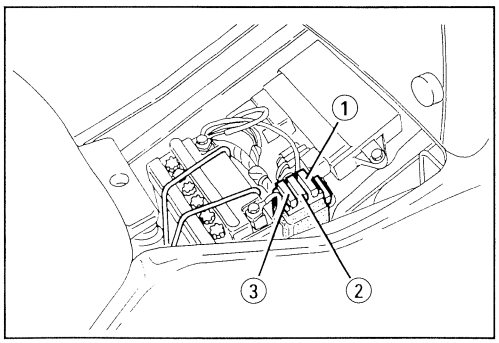
SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI

ATTENZIONE:
Non usare fusibili di amperaggio diverso da quello prescritto, per non danneggiare l'impianto elettrico od anche causare l'incendio del motociclo.

Se un componente dell'impianto elettrico non funziona o se il motore non si avvia, controllare l'integrità dei fusibili.

- Ruotare la chiave di accensione su "OFF".
- Smontare la sella pilota.
- Estrarre i fusibili uno alla volta e controllare che il filamento non sia interrotto.
- Prima di sostituire il fusibile provare ad individuare la causa del guasto.
- Sostituire il fusibile con uno dello stesso amperaggio.
- Avviare il motore ed inserire tutti i circuiti elettrici, verificando che funzionino correttamente.
- Rimontare la sella pilota.

CAPACITÀ DEI FUSIBILI E CIRCUITI PROTETTI



① **Fusibile 20A - Dalla batteria a:**
interruttore di accensione, regolatore, orologio digitale.
② **Fusibile 15A - Dall'interruttore di accensione a:**
tutti i carichi delle luci.
③ **Fusibile 7,5A - Dall'interruttore di accensione a:**
accensione, solenoidi, motorino valvole, cavalletto laterale, sensore acceleratore.

HEADLIGHT SETTING

It is possible to set the front headlights vertically by turning the screw ①.

- *Clockwise rotation of screw ①: the beam rises.*
- *Anticlockwise rotation of screw ①: the beam lowers.*

To check the setting of the headlights, set the motorcycle on a level surface, with the headlights 10 metres from the wall and the driver on the motorcycle.
Turn on the dipped lights to check that the top of the beam projected on the wall is slightly below the line of the light (about 90% the height of the light).

ORIENTACION DE LOS FAROS

La orientación vertical de los faros delanteros se obtiene girando el tornillo ①.

- Rotación en el sentido de las agujas del reloj del tornillo ①: el haz luminoso se alza.
- Rotación en sentido contrario al de las agujas del reloj del tornillo ①: el haz luminoso se baja.

Para controlar la orientación de los faros, hay que poner la motocicleta sobre una superficie plana, con los faros a unos 10 metros de una pared y el piloto sentado sobre el sillín.
Encender la luz de cruce y verificar que el haz luminoso proyectado en la pared, esté un poco por debajo de la línea del faro (aproximadamente a un 90% de la altura del faro).

FUSE REPLACEMENT

WARNING:
Do not use fuses of an amperage other than that prescribed so as not to damage the electric system or cause a fire.

If a component in the electric system does not work or the engine does not start, check the conditions of the fuses.

- *Turn the ignition key to "OFF".*
- *Remove the driving seat.*
- *Remove the fuses one at a time and check that the filament is not broken.*
- *Before replacing the fuse, try to identify the cause of the fault.*
- *Replace the fuse with another of the same amperage.*
- *Start the engine and fit all the electric circuits, checking that they function correctly.*
- *Reassemble the driving seat.*

FUSE CAPACITY AND PROTECTED CIRCUITS

① ***20A Fuse - From the battery to:***
ignition switch, regulator, digital clock.
② ***15A Fuse - From ignition switch to:***
all light loads.
③ ***7,5A Fuse - From ignition switch to:***
ignition, solenoids, valves motor, side stand, throttle sensor.

SUBSTITUCION DE LOS FUSIBLES

ATENCION:
No hay que usar fusibles de amperaje diferente al recomendado, para no dañar la instalación eléctrica o causar el incendio de la motocicleta.

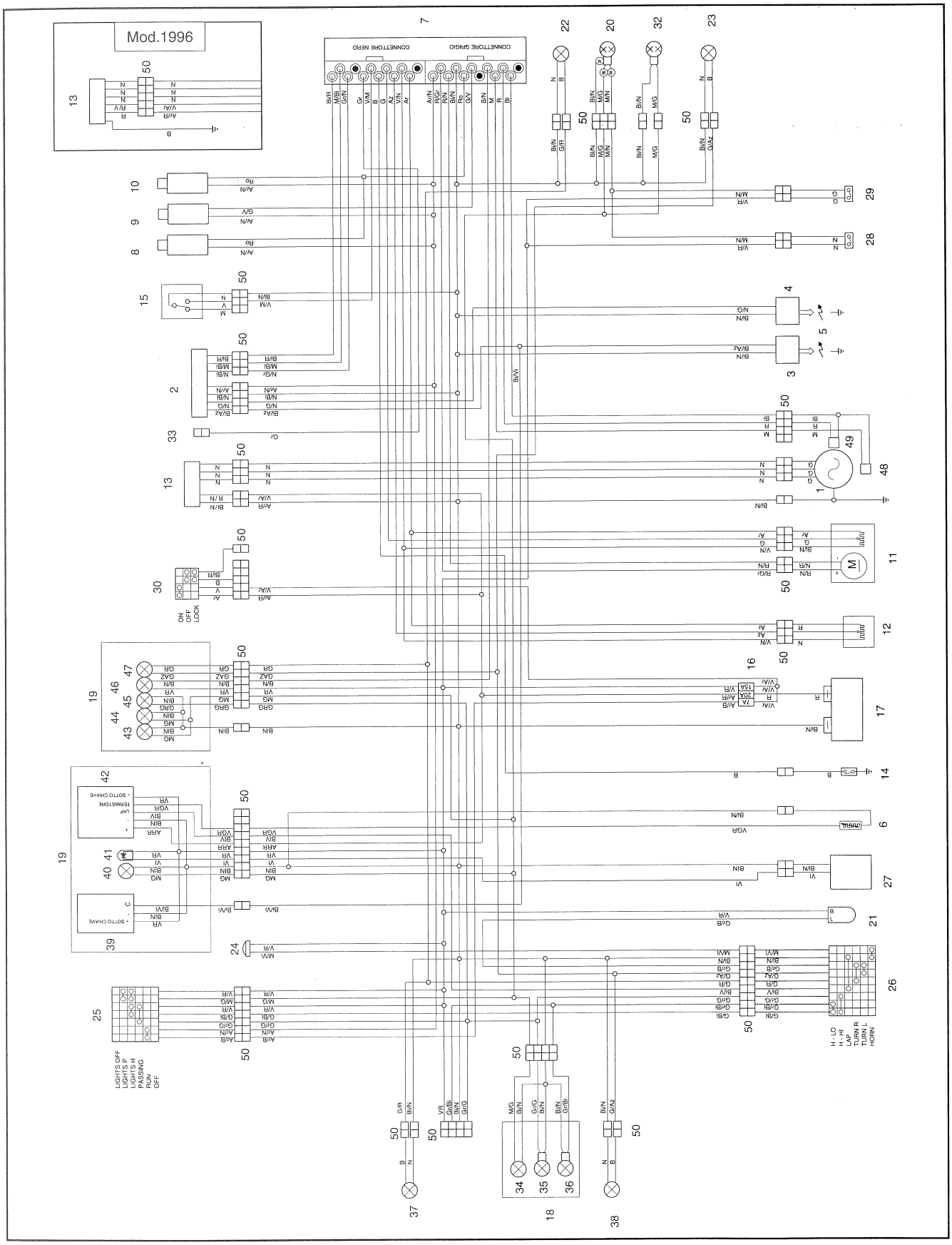
Si un componente de la instalación eléctrica no funciona o si el motor no se pone en marcha, hay que controlar las condiciones de los fusibles.

- Girar la llave de encendido en la posición "OFF".
- Desmontar el sillín del piloto.
- Extraer los fusibles uno por uno y controlar que el filamento no esté interrumpido.
- Antes de substituir el fusible hay que localizar la causa de la avería.
- Substituir el fusible con uno que tenga el mismo amperaje.
- Poner en marcha el motor y conectar todos los circuitos eléctricos, verificando que funcionen correctamente.
- Volver a monta el sillín del piloto.

CAPACIDAD DE LOS FUSIBLES Y CIRCUITOS PROTEGIDOS

① **Fusible 20A - De la batería a:**
interruptor de encendido, regulador, reloj digital.
② **Fusible 15A - Del interruptor de encendido a:**
todas las cargas de las luces.
③ **Fusible 7,5A - Del interruptor de encendido a:**
encendido, solenoides, motor de las válvulas, caballete lateral, sensor del acelerador.

SCHEMA ELETTRICO - *WIRING DIAGRAM* - ESQUEMA ELECTRICO



LEGENDA

1. Generatore
2. Centralina CDI
3. Bobina cilindro ant. (R)
4. Bobina cilindro post. (L)
5. Candele
6. Termistore
7. Centralina di controllo
8. Solenoide del massimo 1
9. Solenoide del minimo
10. Solenoide del massimo 2
11. Motorino valvole scarico
12. Sensore acceleratore
13. Regolatore di tensione
14. Interruttore folle
15. Interruttore cavalletto laterale
16. Fusibili
17. Batteria
18. Fari anteriori
19. Cruscotto
20. Fanale posteriore
21. Intermittenza
22. Indicatore di direzione post. dx
23. Indicatore di direzione post. sx
24. Claxon
25. Interruttore dx luci
26. Interruttore sx luci
27. Sensore livello olio
28. Interruttore stop anteriore
29. Interruttore stop posteriore
30. Interruttore di accensione
31. Relé luci
32. Luce targa
33. Check motorino valvole scarico
34. Lampada di posizione ant.
35. Lampada abbagliante
36. Lampada anabbagliante
37. Indicatore di direzione ant. dx
38. Indicatore di direzione ant. sx
39. Contagiri
40. Luce strumenti
41. Spia LCD livello olio
42. Display cronom./temp. H20/orologio
43. Luce strumenti
44. Spia luci di posizione
45. Spia luci abbaglianti
46. Spia cambio in folle
47. Spia indicatori di direzione
48. Pick up cilindro ant. (R)
49. Pick up cilindro post. (L)
50. Connettori multipli

COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

LEGEND

1. *Generator*
2. *C.D.I. unit*
3. *Front cylinder coil (R)*
4. *Rear cylinder coil (L)*
5. *Spark plugs*
6. *Thermistor*
7. *Control unit*
8. *Max solenoid 1*
9. *Min solenoid*
10. *Max solenoid 2*
11. *Exhaust valves motor*
12. *Throttle sensor*
13. *Output regulator*
14. *Neutral switch*
15. *Side stand switch*
16. *Fuses*
17. *Battery*
18. *Front headlights*
19. *Instrument panel*
20. *Tail light*
21. *Blinking*
22. *Rear indicator (R)*
23. *Rear indicator (L)*
24. *Horn*
25. *Light switch (R)*
26. *Light switch (L)*
27. *Oil level sensor*
28. *Front stop switch*
29. *Rear stop switch*
30. *Ignition switch*
31. *Lights relay switch*
32. *Number plate light*
33. *Exhaust valves motor check*
34. *Front parking light*
35. *High-beam headlight*
36. *Dipped headlight*
37. *Front indicator (R)*
38. *Front indicator (L)*
39. *Rev counter*
40. *Instrument light*
41. *Oil level LCD light*
42. *Chronometer/coolant temperature/clock display*
43. *Instruments light*
44. *Parking light warning light*
45. *High-beam headlight warning light*
46. *Neutral light*
47. *Indicators light*
48. *Front cylinder pick-up (R)*
49. *Rear cylinder pick-up (L)*
50. *Multiple connectors*

CABLE COLOURS

Ar *orange*
Az *light blue*
B *blue*
Bi *white*
G *yellow*
Gr *grey*
M *brown*
N *black*
R *red*
V *green*
Vi *purple*

ALEYENDA

1. Generador
2. Centralita C.D.I.
3. Bobina del cilindro delantero (R)
4. Bobina del cilindro trasero (L)
5. Bujías
6. Termistor
7. Centralita de control
8. Solenoide del máximo 1
9. Solenoide del mínimo
10. Solenoide del máximo 2
11. Motor de las válvulas de escape
12. Sensor del acelerador
13. Regulador de tensión
14. Interruptor del punto muerto
15. Interruptor del caballete lateral
16. Fusibles
17. Batería
18. Faros delanteros
19. Salpicadero
20. Faro trasero
21. Intermitencia
22. Indicador de dirección trasero derecho
23. Indicador de dirección trasero izquierdo
24. Bocina
25. Interruptor derecho de las luces
26. Interruptor izquierdo de las luces
27. Sensor del nivel del aceite
28. Interruptor de stop delantero
29. Interruptor de stop trasero
30. Conmutador de llave
31. Relé de las luces
32. Luz de la matrícula
33. Check motor de las válvulas de escape
34. Lámpara de posición delantera
35. Lámpara de carretera
36. Lámpara de cruce
37. Indicador de dirección delantero derecho
38. Indicador de dirección delantero izquierdo
39. Cuentarrevolucioones
40. Luz de los instrumentos
41. Testigo LCD del nivel del aceite
42. Display cronóm./temp. agua/reloj
43. Luz de los instrumentos
44. Testigo de las luces de posición
45. Testigo de las luces de carretera
46. Testigo del cambio en punto muerto
47. Testigo indicadores de dirección
48. Pick up cilindro delantero (R)
49. Pick up cilindro trasero (L)
50. Conectores múltiples

COLOR DE LOS CABLES

Ar Naranja
Az Azul claro
B Azul marino
Bi Blanco
G Amarillo
Gr Gris
M Marrón
N Negro
R Rojo
V Verde
Vi Violeta

TELAIO

CHASSIS

CHASIS

7

TELAIO

INDICE

CARROZZERIA 7-1
- SMONTAGGIO CARENATURA 7-3
- SMONTAGGIO SELLA PILOTA 7-5
- MONTAGGIO COPERTURA CODONE 7-5
- SMONTAGGIO SERBATOIO CARBURANTE 7-5
- SMONTAGGIO CODONE 7-7
- SMONTAGGIO CARENATURA CENTRALE POSTERIORE 7-7

RUOTA ANTERIORE 7-9
- SMONTAGGIO 7-11
- SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI 7-11
- CONTROLLO - RIMONTAGGIO 7-13

RUOTA POSTERIORE 7-17
- SMONTAGGIO 7-19
- SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI 7-19
- CONTROLLO - RIMONTAGGIO 7-19

PNEUMATICI 7-21
- SMONTAGGIO 7-21
- CONTROLLO 7-25
- MONTAGGIO DELLA VALVOLA 7-27
- MONTAGGIO DEL PNEUMATICO 7-27

FRENO ANTERIORE 7-31
- SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO 7-33
- CONTROLLO DISCO FRENO 7-33
- SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO 7-33

FRENO POSTERIORE 7-35
- SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO 7-37
- CONTROLLO DISCO FRENO 7-37
- SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO 7-37
- SNODO PEDALE COMANDO FRENO 7-37

STERZO 7-39
- SMONTAGGIO 7-41
- CONTROLLO 7-43
- RIMONTAGGIO - REGOLAZIONE 7-43

FORCELLA 7-45
- RIMOZIONE GAMBALI 7-47
- SMONTAGGIO GAMBALE DESTRO (FRENO IDRAULICO) 7-49
- SMONTAGGIO GAMBALE SINISTRO (MOLLA) 7-53
- OLIO FORCELLA 7-55
- CONTROLLO DEI COMPONENTI 7-55
- REINSTALLAZIONE GAMBALI 7-59

SOSPENSIONE POSTERIORE 7-61
- RIMOZIONE E SMONTAGGIO 7-63
- CONTROLLO 7-65
- RIMONTAGGIO E REINSTALLAZIONE 7-67

REGOLAZIONE FORCELLA E AMMORTIZZATORE POSTERIORE 7-69

CHASSIS

CONTENTS

BODY *7-1*
- *FAIRING DISASSEMBLY* *7-4*
- *DRIVER'S SEAT DISASSEMBLY* *7-6*
- *REAR FAIRING COVER ASSEMBLY* *7-6*
- *FUEL TANK DISASSEMBLY* *7-6*
- *REAR FAIRING DISASSEMBLY* *7-8*
- *REAR CENTRAL COWLING DISASSEMBLY* *7-8*

FRONT WHEEL *7-10*
- *DISASSEMBLY* *7-12*
- *BEARING REPLACEMENT* *7-12*
- *INSPECTION - REASSEMBLY* *7-14*

REAR WHEEL *7-18*
- *DISASSEMBLY* *7-20*
- *BEARING REPLACEMENT* *7-20*
- *INSPECTION - REASSEMBLY* *7-20*

TYRES *7-22*
- *TYRE REMOVAL* *7-22*
- *INSPECTION* *7-26*
- *VALVE INSTALLATION* *7-28*
- *TYRE MOUNTING* *7-28*

FRONT BRAKE *7-32*
- *BRAKE PADS REPLACEMENT* *7-34*
- *BRAKE DISC INSPECTION* *7-34*
- *AIR BLEEDING FROM THE HYDRAULIC CIRCUIT* *7-34*

REAR BRAKE *7-36*
- BRAKE PADS REPLACEMENT *7-38*
- BRAKE DISC CONTROL *7-38*
- AIR BLEEDING FROM THE HYDRAULIC CIRCUIT *7-38*
- BRAKE CONTROL PEDAL BALL JOINT *7-38*

STEERING *7-40*
- *DISASSEMBLY* *7-42*
- *INSPECTION* *7-44*
- *REASSEMBLY - ADJUSTMENT* *7-44*

FRONT FORK *7-46*
- *LEG GUARDS REMOVAL* *7-48*
- *RIGHT LEG GUARD DISASSEMBLY (HYDRAULIC BRAKE)* *7-50*
- *LEFT LEG GUARD DISASSEMBLY (SPRING)* *7-54*
- *FORK OIL* *7-56*
- *COMPONENTS INSPECTION* *7-56*
- *LEG GUARDS REINSTALLATION* *7-60*

REAR SUSPENSION *7-62*
- *REMOVAL AND DISASSEMBLY* *7-64*
- *INSPECTION* *7-66*
- *REASSEMBLY AND REINSTALLATION* *7-68*

FRONT FORK AND REAR SHOCK ABSORBER ADJUSTMENT *7-70*

CHASIS

INDICE

CARROCERIA **7-1**
- DESMONTAJE DEL CARENADO 7-4
- DESMONTAJE DEL SILLIN DEL PILOTO 7-6
- MONTAJE DE LA CUBIERTA DEL CARENADO TRASERO 7-6
- DESMONTAJE DEL DEPOSITO DEL COMBUSTIBLE 7-6
- DESMONTAJE DEL CARENADO TRASERO 7-8
- DESMONTAJE DEL CARENADO CENTRAL TRASERO 7-8

RUEDA DELANTERA **7-10**
- DESMONTAJE 7-12
- SUBSTITUCION DE LOS COJINETES . 7-12
- CONTROL - REMONTAJE 7-14

RUEDA TRASERA **7-18**
- DESMONTAJE 7-20
- SUBSTITUCION DE LOS COJINETES . 7-20
- CONTROL - REMONTAJE 7-20

NEUMATICOS **7-22**
- DESMONTAJE 7-22
- CONTROL 7-26
- MONTAJE DE LA VALVULA 7-28
- MONTAJE DEL NEUMATICO 7-28

FRENO DELANTERO **7-32**
- SUBSTITUCION DE LAS PASTILLAS DEL FRENO 7-34
- CONTROL DEL DISCO DEL FRENO 7-34
- PURGACION DEL AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO 7-34

FRENO TRASERO **7-36**
- SUBSTITUCION DE LAS PASTILLAS DEL FRENO 7-38
- CONTROL DEL DISCO DEL FRENO 7-38
- PURGACION DEL AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO 7-38
- ARTICULACION DEL PEDAL DE MANDO DEL FRENO 7-38

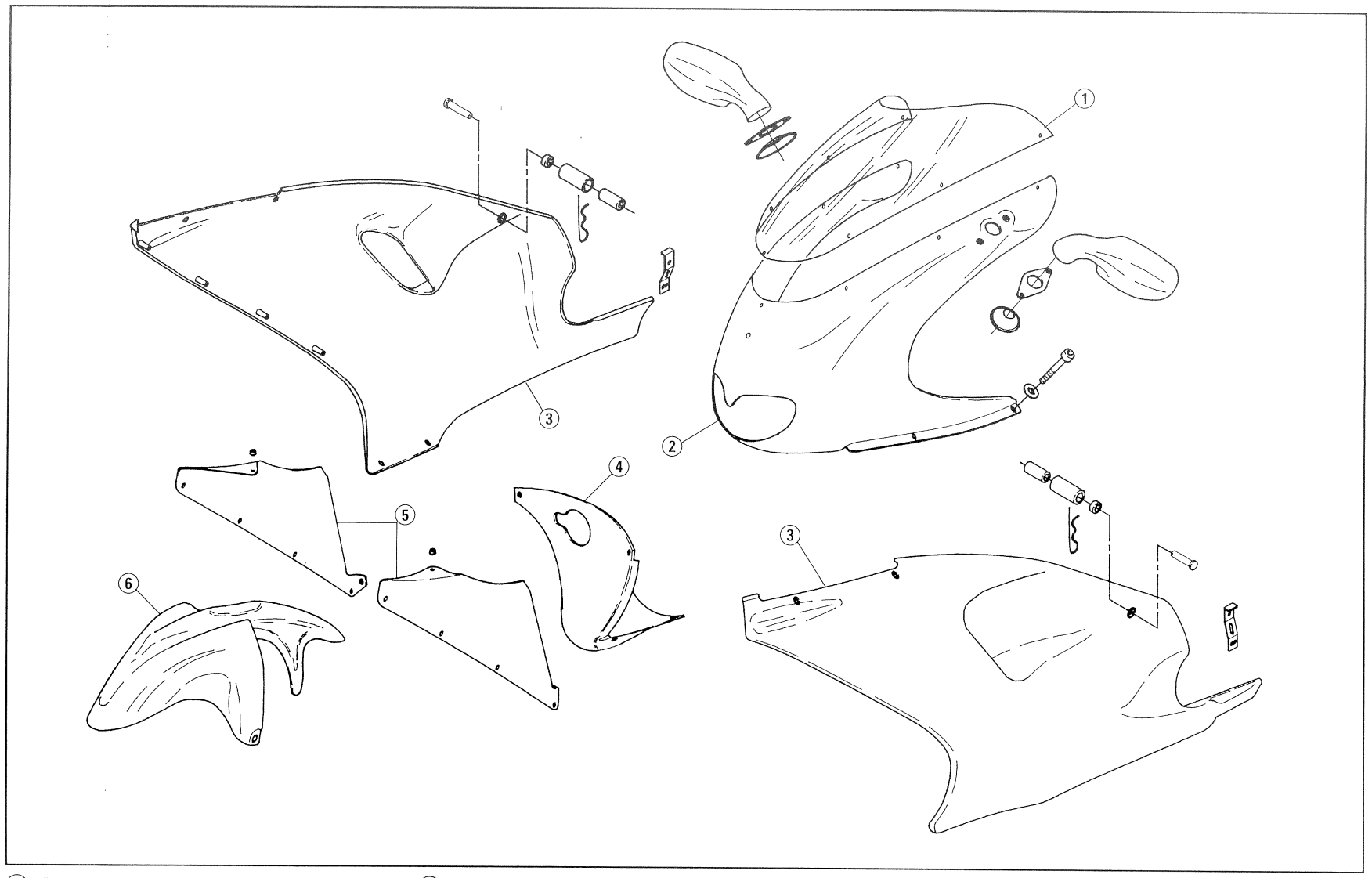
DIRECCION **7-40**
- DESMONTAJE 7-42
- CONTROL 7-44
- REMONTAJE - REGULACION 7-44

HORQUILLA **7-46**
- EXTRACCION DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA 7-48
- DESMONTAJE DEL BRAZO DERECHO DE LA HORQUILLA (FRENO HIDRAULICO) 7-50
- DESMONTAJE DEL BRAZO IZQUIERDO DE LA HORQUILLA (MUELLE) 7-54
- ACEITE DE LA HORQUILLA 7-56
- CONTROL DE LOS COMPONENTES . 7-56
- INSTALACION DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA 7-60

SUSPENSION TRASERA **7-62**
- EXTRACCION Y DESMONTAJE 7-64
- CONTROL 7-66
- REMONTAJE E INSTALACION 7-68

REGULACION DE LA HORQUILLA Y DEL AMORTIGUADOR TRASERO **7-70**

CARROZZERIA - *BODY* - CARROCERIA

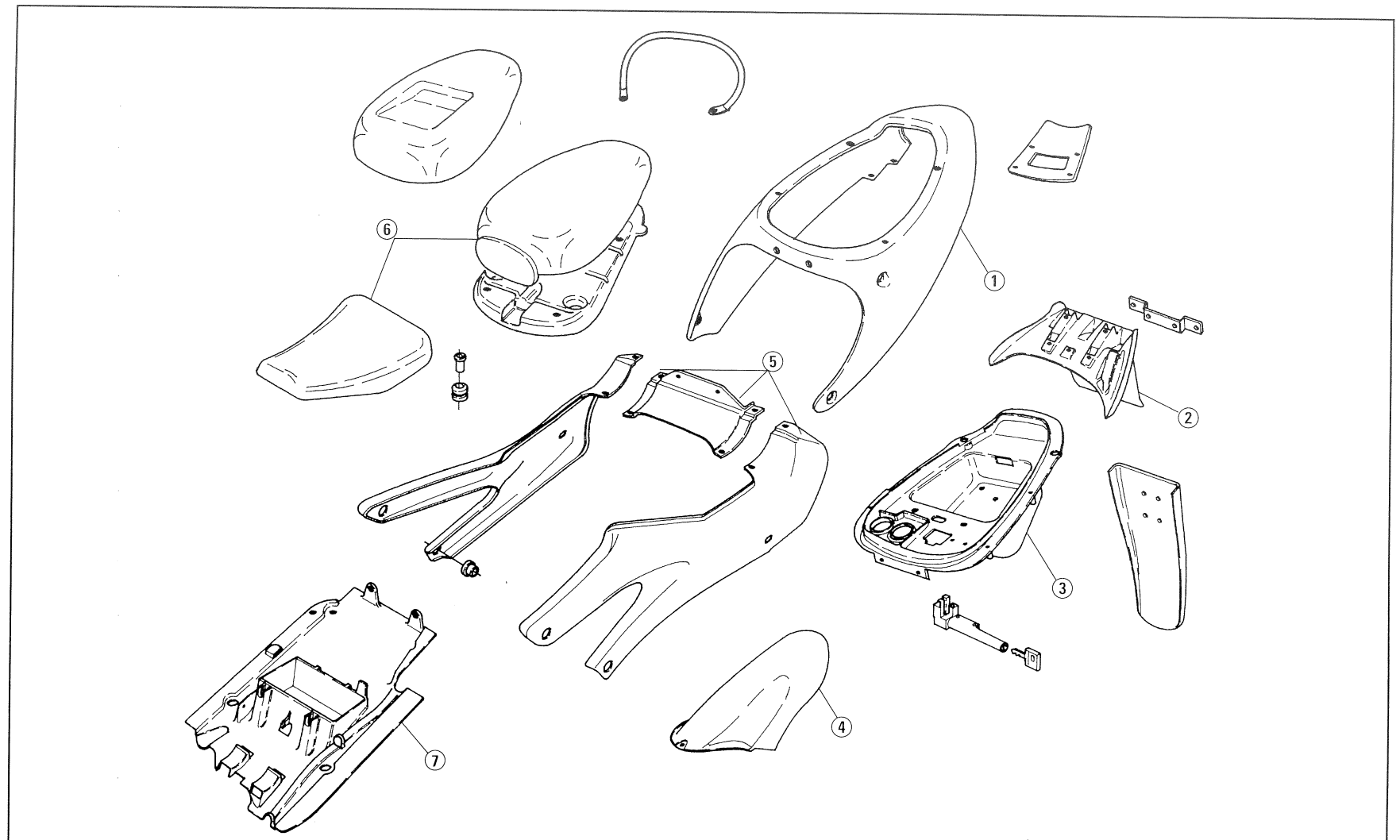


① Parabrezza
② Cupolino
③ Semicarene laterali
④ Carena inferiore centrale
⑤ Fianchetti interni
⑥ Parafango anteriore

① *Windshield*
② *Front fairing*
③ *Side half-fairings*
④ *Lower central fairing*
⑤ *Internal panels*
⑥ *Front mudguard*

① Parabrisas
② Carenado superior
③ Semicarenados laterales
④ Carenado inferior central
⑤ Flancos interiores
⑥ Guardabarro delantero

CHASIS



① Codone
② Portatarga
③ Vasca portaoggetti posteriore
④ Parafango posteriore
⑤ Carena centrale posteriore
⑥ Sella pilota e passeggero
⑦ Supporto batteria/parafango

① *Rear fairing*
② *Number plate holder*
③ *Rear oddments tray*
④ *Rear mudguard*
⑤ *Rear central cowling*
⑥ *Driver's and passenger's seat*
⑦ *Battery/mudguard holder*

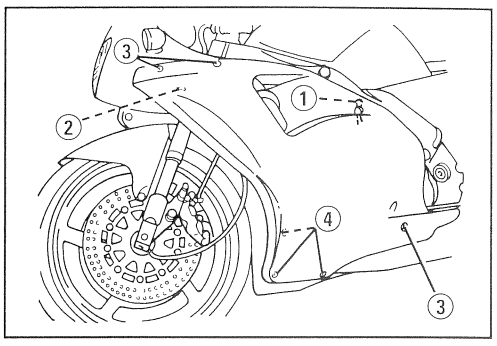
① Carenado trasero
② Porta-matrícula
③ Equipaje trasero
④ Guardabarro trasero
⑤ Carenado central trasero
⑥ Sillín del piloto y del pasajero
⑦ Soporte de la batería/guardabarro

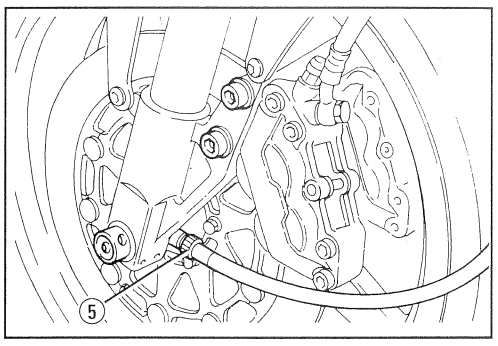
SMONTAGGIO CARENATURA

SEMICARENA LATERALE SINISTRA

- Sfilare la molletta interna ①.
- Togliere la vite ② che fissa la semicarena al cupolino.
- Togliere le tre viti ③.
- Togliere le tre viti ④ che fissano la semicarena alla carena inferiore.
- Rimuovere la semicarena.

NOTA:
Se è già stata rimossa la semicarena destra, non occorre togliere le tre viti ④.

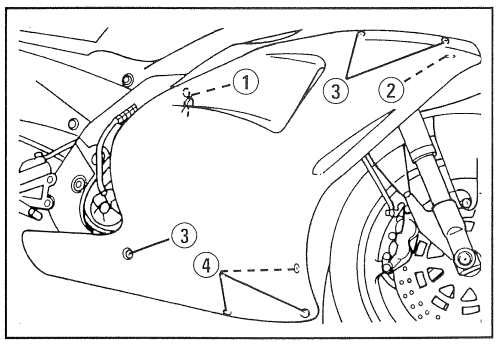




SEMICARENA LATERALE DESTRA

- Sfilare la molletta interna ①.
- Togliere la vite ② che fissa la semicarena al cupolino.
- Togliere le tre viti ③.
- Togliere le tre viti ④ che fissano la semicarena alla carena inferiore.
- Rimuovere la semicarena.

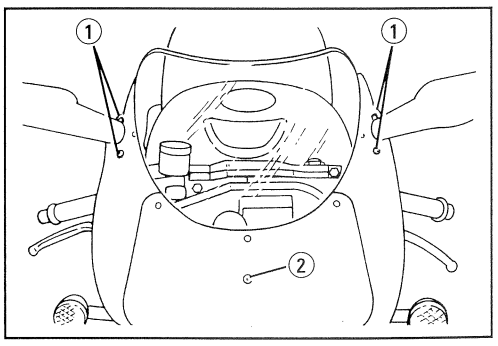
NOTA:
Se è già stata rimossa la semicarena sinistra, non occorre togliere le tre viti ④.

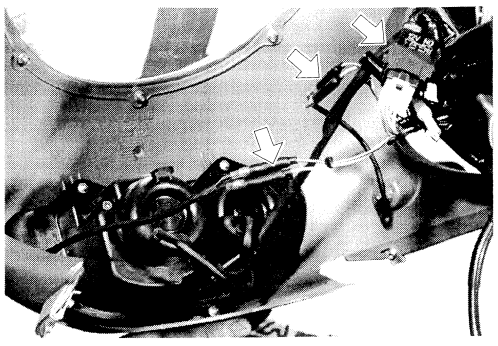


CUPOLINO

- Togliere le quattro viti ①.
- Togliere la vite centrale ②.
- Scollegare i connettori degli indicatori di direzione.
- Scollegare il connettore dei fari dalla piastra portaconnettori sul telaietto anteriore.

NOTA:
Se si vuole smontare il cupolino senza rimuovere le semicarene laterali, togliere anche le due viti anteriori che fissano il cupolino alle semicarene.





RIMONTAGGIO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio.

FAIRING DISASSEMBLY

LEFT SIDE HALF-FAIRING

- *Remove the inside clip ①.*
- *Remove the screw ② fastening half-fairing to front fairing.*
- *Remove the three screws ③.*
- *Remove the three screws ④ fastening half-fairing to the lower fairing.*
- *Remove half-fairing.*
- *Unscrew tachometer cable fastening ring nut ⑤, remove from housing and from the two fairleads inside the half-fairing.*

NOTE:
If the right half-fairing has already been removed, it is unnecessary to remove the three screws ④.

RIGHT SIDE HALF-FAIRING

- *Remove the inside clip ①.*
- *Remove the screw ② fastening half-fairing to front fairing.*
- *Remove the three screws ③.*
- *Remove the three screws ④ fastening the half-fairing to the lower fairing.*
- *Remove half-fairing.*

NOTE:
If the left half-fairing has already been removed, it is unnecessary to remove the three screws ④.

FRONT FAIRING

- *Remove the four screws ①.*
- *Remove the central screw ②.*
- *Disconnect the indicator connectors.*
- *Disconnect the headlight connector from the connector plate on the front chassis.*

NOTE:
To disassemble the front fairing without removing the side half-fairings, remove the two front screws which fix the front fairing to the half-fairings.

REASSEMBLY

Perform disassembly operations in reverse order.

DESMONTAJE DEL CARENADO

SEMICARENADO LATERAL IZQUIERDO

- Sacar el muelle interior ①.
- Sacar el tornillo ② que fija el semicarenado al carenado superior.
- Sacar los tres tornillos ③.
- Sacar los tres tornillos ④ que fijan el semicarenado al carenado inferior.
- Sacar el semicarenado.
- Desatornillar la tuerca ⑤ de fijación del cable del taquímetro, sacarlo de su alojamiento y de los dos pasacabos en el interior del semicarenado.

NOTA:
Si ya se ha sacado el semicarenado derecho, no hay que sacar los tres tornillos ④.

SEMICARENADO LATERAL DERECHO

- Sacar el muelle interior ①.
- Sacar el tornillo ② que fija el semicarenado al carenado superior.
- Sacar los tre tornillos ③.
- Sacar los tres tornillos ④ que fijan el semicarenado al carenado inferior.
- Sacar el semicarenado.

NOTA:
Si ya se ha sacado el semicarenado izquierdo, no hay que sacar los tres tornillos ④.

CARENADO SUPERIOR

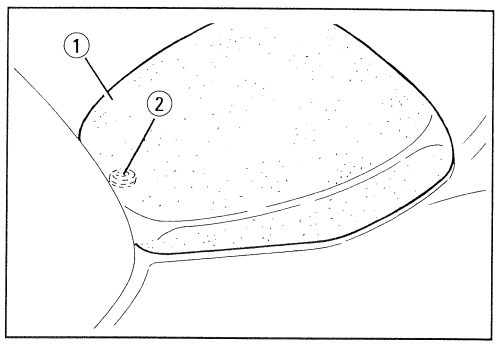
- Sacar los cuatro tornillos ①.
- Sacar el tornillo central ②.
- Sacar los conectores de los indicadores de dirección.
- Desconectar el conector de los faros de la placa portaconectores en el chasis delantero.

NOTA:
Si se quiere desmontar el carenado superior sin sacar los semicarenados laterales, hay que sacar también los dos tornillos delanteros que fijan el carenado superior a los semicarenados.

REMONTAJE

Realizar en sentido contrario las operaciones de desmontaje.

SMONTAGGIO SELLA PILOTA



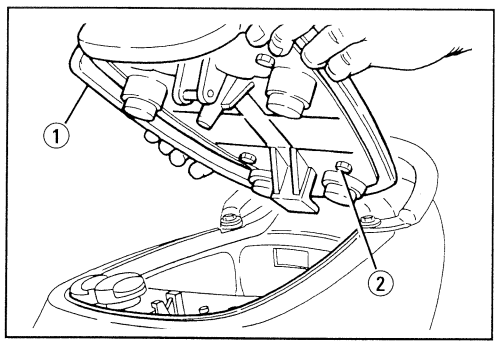
- Sollevare la parte anteriore del rivestimento della sella ①.
- Togliere la vite ② e rimuovere la sella dalla parte anteriore.

RIMONTAGGIO

- Inserire le alette posteriori nelle loro sedi.
- Abbassare la parte anteriore della sella.
- Avvitare a fondo la vite ②.

MONTAGGIO COPERTURA CODONE

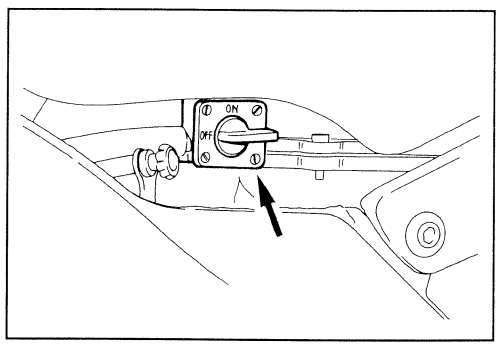
Per sostituire il rivestimento della sella passeggero con la copertura rigida del codone, procedere nel modo seguente:



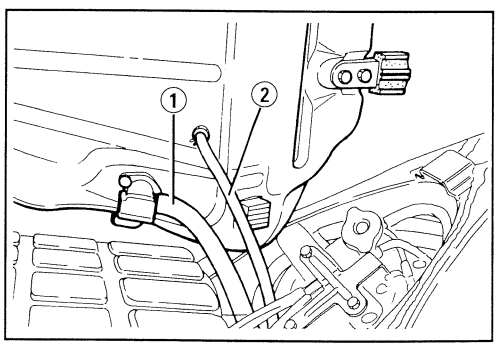
- Smontare la sella passeggero ①.
- Togliere i quattro dadi ② che fissano il rivestimento della sella.
- Montare la copertura rigida del codone sulla base della sella e fissarla con le sei viti autofilettanti fornite con la copertura.

SMONTAGGIO SERBATOIO CARBURANTE

ATTENZIONE:
Prima di smontare il serbatoio, assicurarsi che il rubinetto carburante sia chiuso e che il motore sia freddo. Accertarsi inoltre che in prossimità del motociclo non vi siano sigarette accese, fiamme libere o corpi incandescenti: PERICOLO DI INCENDIO!



- Ruotare il rubinetto carburante in posizione "OFF".
- Smontare la sella pilota.
- Sollevare con cautela la parte posteriore del serbatoio e farlo arretrare per svincolare l'aletta anteriore di ritegno.
- Inclinare leggermente il serbatoio sul fianco sinistro.
- Sfilare il tubo del carburante ① e il tubo di scarico dell'acqua ② fissato con una fascetta elastica.



RIMONTAGGIO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio.

DRIVER'S SEAT DISASSEMBLY

- *Raise the front of the seat upholstery ①.*
- *Remove screw ② and remove the seat from the front.*

REASSEMBLY

- *Fit the rear flaps into their housings.*
- *Lower the front of the seat.*
- *Tighten screw ② securely.*

REAR FAIRING COVER ASSEMBLY

To replace the passenger's seat upholstery with the rigid fairing cover, proceed as follows:

- *Disassemble the passenger's seat ①.*
- *Remove the four nuts ② which fasten the seat upholstery.*
- *Assemble the rigid fairing cover to the base of the seat and fix with the self-tapping screws supplied with the cover.*

FUEL TANK DISASSEMBLY

WARNING:
Before disassembling the tank, check that the fuel cock is closed and the engine cold. Check also that there are no lit cigarettes, free flames or incandescent bodies in the vicinity: DANGER OF FIRE!

- *Turn the fuel cock to "OFF".*
- *Disassemble the driver's seat.*
- *Carefully raise the rear part of the tank and push back to release the front check tab.*
- *Slightly incline the tank on its left side.*
- *Remove the fuel hose ① and water drain hose ② fastened with an elastic clamp.*

REASSEMBLY

Perform the disassembly operations in reverse order.

DESMONTAJE DEL SILLIN DEL PILOTO

- Levantar la parte delantera del revestimiento del sillín ①.
- Sacar el tornillo ② y extraer el sillín por la parte delantera.

REMONTAJE

- Introducir las aletas traseras en sus alojamientos.
- Bajar la parte delantera del sillín.
- Enroscar a tope el tornillo ②.

MONTAJE DE LA CUBIERTA DEL CARENADO TRASERO

Para substituir el revestimiento del sillín del pasajero con la cubierta rígida del carenado trasero, hay que seguir el siguiente procedimiento:

- Desmontar el sillín del pasajero ①.
- Sacar las cuatro tuercas ② que fijan el revestimiento del sillín.
- Montar la cubierta rígida del carenado trasero en la base del sillín y fijarla con los seis tornillos autofileteados que van con la cubierta.

DESMONTAJE DEL DEPOSITO DEL COMBUSTIBLE

ATENCION:
Antes de desmontar el depósito, hay que asegurarse de que el grifo del combustible esté cerrado y que el motor esté frío. Cercionarse de que no hayan cigarrillos encendidos, llamas libres o cuerpos incandescentes, cerca de la motocicleta: PELIGRO DE INCENDIO !

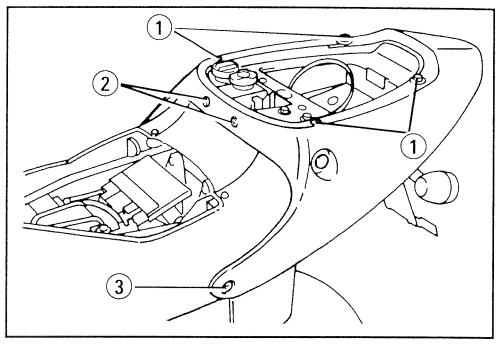
- Girar el grifo del combustible en la posición "OFF".
- Desmontar el sillín del piloto.
- Levantar con cuidado la parte superior del depósito y empujarlo hacia atrás para soltar la aleta delantera de retén.
- Inclinar un poquito el depósito hacia el flanco izquierdo.
- Sacar el tubo del combustible ① y el tubo de vaciado del agua ② fijado con una abrazadera elástica.

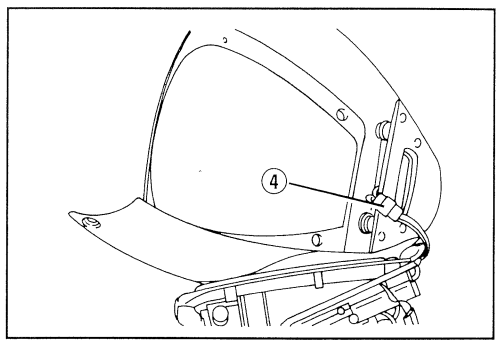
REMONTAJE

Realizar en sentido inverso las operaciones del desmontaje.

SMONTAGGIO CODONE

- Smontare la sella passeggero.
- Togliere le quattro viti ①.
- Togliere le due viti ②.
- Togliere le due viti ③.
- Sfilare il codone dalla parte posteriore del motociclo, allargandone con cautela la parte inferiore per svincolarlo dalla serratura sella passeggero.
- Scollegare il connettore ④ del fanale posteriore.



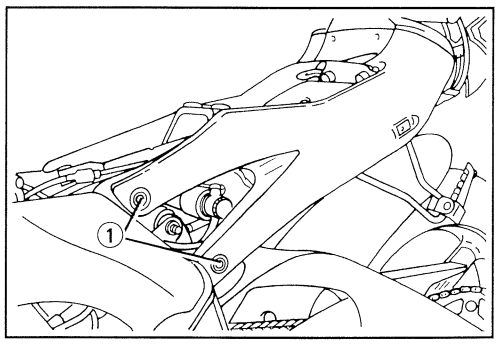


RIMONTAGGIO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio, facendo attenzione a non allargare eccessivamente la parte inferiore del codone.

SMONTAGGIO CARENATURA CENTRALE POSTERIORE

- Smontare la sella pilota.
- Smontare la sella passeggero.
- Smontare il codone.
- Smontare le quattro viti ① e le relative bussole che fissano anche la parte posteriore del telaio.
- Sfilare dall'alto la carenatura centrale posteriore.



RIMONTAGGIO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio, facendo attenzione a centrare correttamente le bussole sulle quattro viti di fissaggio.
Serrare a fondo le viti che fissano anche la parte posteriore del telaio.

REAR FAIRING DISASSEMBLY

- *Disassemble the passenger's seat.*
- *Remove the four screws ① .*
- *Remove the two screws ② .*
- *Remove the two screws ③ .*
- *Remove the rear fairing from the rear of the motorcycle, carefully widening the bottom part to release it from the passenger seat lock.*
- *Disconnect tail light connector ④ .*

REASSEMBLY

Perform the disassembly operations in reverse order, being careful not to widen the lower part of the rear fairing excessively.

DESMONTAJE DEL CARENADO TRASERO

- Desmontar el sillín del pasajero.
- Sacar los cuatro tornillos ① .
- Sacar los dos tornillos ② .
- Sacar los dos tornillos ③ .
- Extraer el carenado trasero de la parte trasera de la motocicleta, ensanchando con cuidado la parte inferior para soltarlo de la cerradura del sillín del pasajero.
- Desconectar el conector ④ del faro trasero.

REMONTAJE

Realizar en sentido contrario las operaciones del desmontaje, teniendo cuidado en no ensanchar excesivamente la parte inferior del carenado trasero.

REAR CENTRAL COWLING DISASSEMBLY

- *Disassemble the driver's seat.*
- *Disassemble the passenger's seat.*
- *Disassemble the rear fairing.*
- *Disassemble the four screws ① and bushes which fasten the rear part of the chassis.*
- *Remove the rear central cowling from above.*

REASSEMBLY

Perform the disassembly operations in reverse order, being careful to centre the bushes correctly over the four fastening screws.
Fully tighten the screws which fasten the rear part of the chassis.

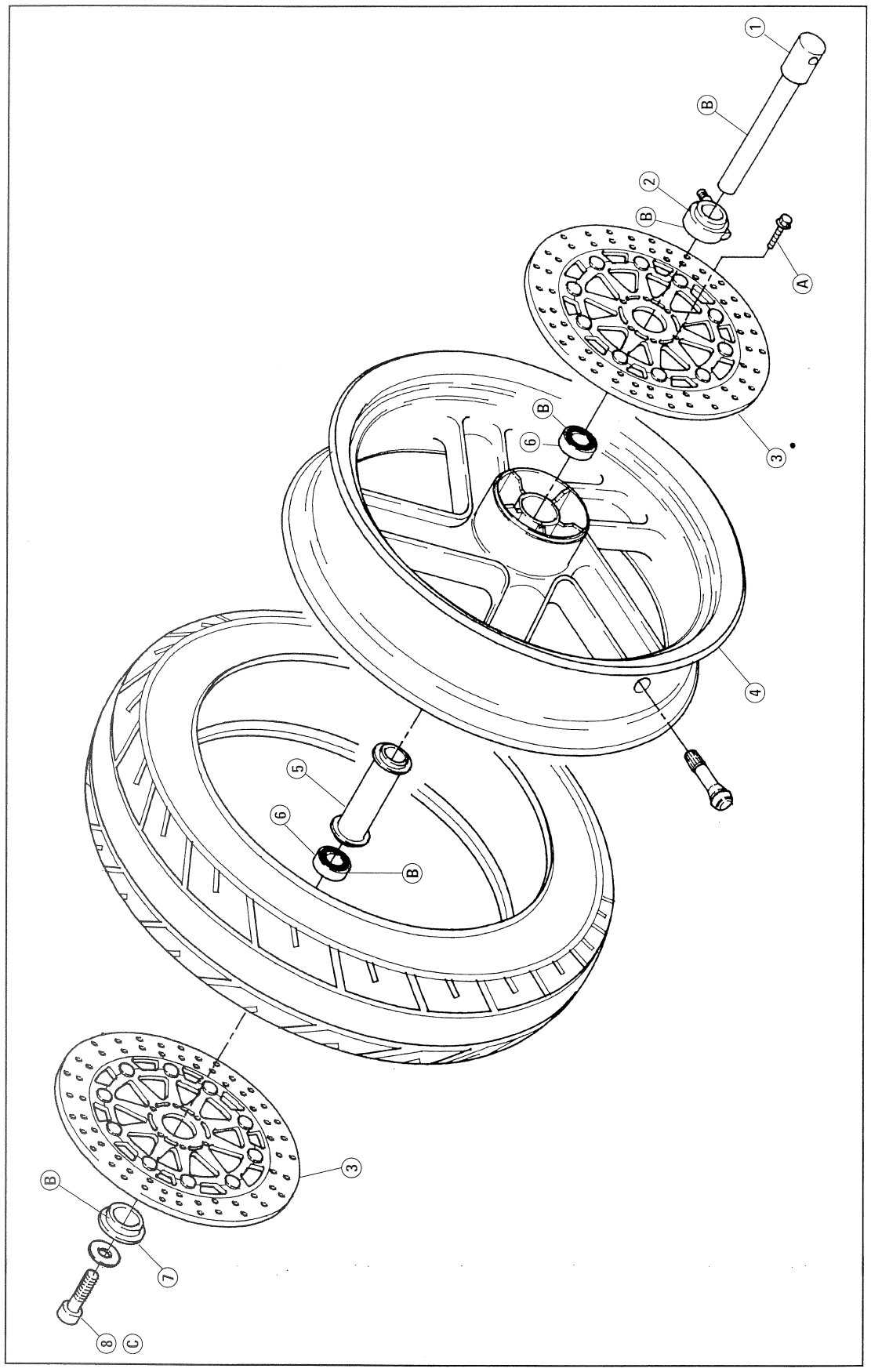
DESMONTAJE DEL CARENADO CENTRAL TRASERO

- Desmontar el sillín del piloto.
- Desmontar el sillín del pasajero.
- Desmontar el carenado trasero.
- Desmontar los cuatro tornillos ① y sus casquillos correspondientes que fijan también la parte trasera del chasis.
- Extraer por arriba el carenado central trasero.

REMONTAJE

Realizar en sentido contrario las operaciones de desmontaje, teniendo cuidado en centrar correctamente los casquillos en los cuatro tornillos de fijación.
Apretar a tope los tornillos que fijan también la parte trasera del chasis.

RUOTA ANTERIORE



Ⓐ = Applicare LOCTITE® frena filetti medio: 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Ⓑ = Applicare grasso al litio
Ⓒ = Vite perno ruota: 80 Nm (8,0 kgm)

① Perno ruota
② Presa per tachimetro
③ Disco freno
④ Cerchio ruota
⑤ Distanziale per cuscinetti
⑥ Cuscinetti
⑦ Distanziale esterno
⑧ Vite perno ruota

FRONT WHEEL

① Wheel pin
② Tachometer socket
③ Brake disc
④ Wheel rim
⑤ Bearings spacer
⑥ Bearings
⑦ External spacer
⑧ Wheel pin screw
Ⓐ = Apply LOCTITE® medium thread lock: 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Ⓑ = Apply lithium grease
Ⓒ = Wheel pin screw: 80 Nm (8,0 kgm)

RUEDA DELANTERA

① Perno de la rueda
② Toma para taquímetro
③ Disco del freno
④ Llanta de la rueda
⑤ Separador para cojinetes
⑥ Cojinetes
⑦ Separador exterior
⑧ Tornillo del perno de la rueda
Ⓐ = Aplicar LOCTITE® frena roscas medio: 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Ⓑ = Aplicar grasa a base de litio
Ⓒ = Tornillo del perno de la rueda: 80 Nm (8,0 kgm)

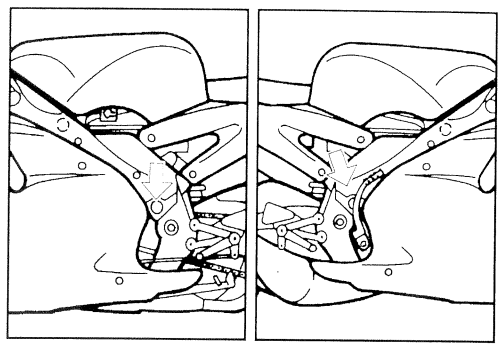
SMONTAGGIO

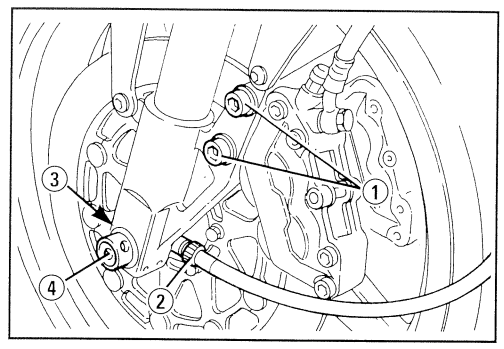
ATTENZIONE:
Prima di procedere allo smontaggio della ruota, supportare correttamente il motociclo con l'apposito cavalletto, i cui perni di sostegno vanno inseriti nei fori sul telaio.

- Togliere le viti di fissaggio ① e smontare entrambe le pinze freno anteriori.

AVVERTENZA:
Quando le pinze freno sono smontate non tirare la leva del freno, perchè i pistoncini della pinza potrebbero uscire dalla loro sede con la conseguente fuoriuscita del liquido freni.

- Staccare il cavo del tachimetro, svitando la ghiera ②.
- Allentare la vite del perno ruota ⑤.
- Allentare le quattro viti ③ alla base degli steli della forcella.
- Togliere la vite ⑤ del perno ruota.
- Svitare ed estrarre il perno ruota ④.
- Togliere la ruota.





SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI

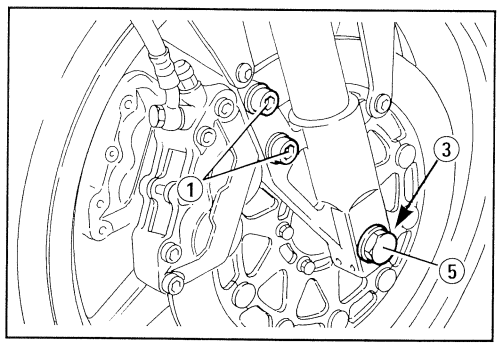
NOTA:
Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere sostituiti.

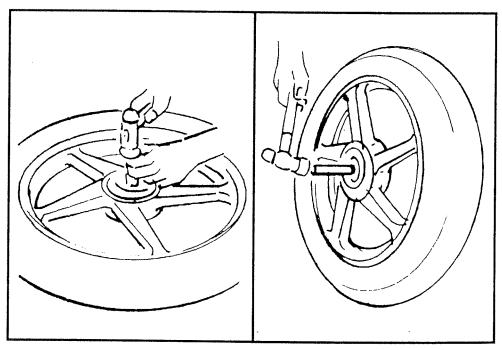
- Pulire il mozzo della ruota.
- Estrarre il cuscinetto battendo sull'anello interno del cuscinetto stesso con un punzone di rame o di alluminio.
- Estrarre il distanziale ed agire allo stesso modo per l'estrazione dell'altro cuscinetto.
- Pulire perfettamente il mozzo della ruota.

NOTA:
Iniziare il montaggio dei nuovi cuscinetti da quello destro (lato opposto alla presa tachimetro), mandandolo in battuta nella sede sul mozzo.

- Con tampone di diametro uguale a quello dell'anello esterno, spingere il nuovo cuscinetto a fondo nella sua sede.
- Inserire il distanziale nel corpo del mozzo.
- Utilizzando ancora il tampone spingere in sede l'altro cuscinetto.

AVVERTENZA:
Non battere sulle sfere o sull'anello interno del cuscinetto. L'appoggio in battuta deve essere sull'anello esterno.





DISASSEMBLY

WARNING:
Before disassembling the wheel, set the motorcycle securely on the special stand whose support pins should be fitted into the holes on the chassis.

- *Remove the fastening screws ① and disassemble both the front brake calipers.*

CAUTION:
When the calipers are disassembled do not pull the brake lever as the caliper pistons might leave their housings, and this might cause the brake fluid to leak.

- *Detach the tachometer cable, unscrewing the ring nut ②.*
- *Loosen the wheel pin screw ⑤.*
- *Loosen the four screws ③ at the basis of the fork tubes.*
- *Remove the wheel pin screw ⑤.*
- *Unscrew and remove the wheel pin ④.*
- *Remove the wheel.*

BEARING REPLACEMENT

NOTE:
After every disassembly operation, the bearings must be replaced.

- *Clean the wheel hub.*
- *Remove the bearing by hitting the internal ring of the bearing itself with a copper or aluminium punch.*
- *Remove the spacer and proceed as before to remove the other bearing.*
- *Clean the wheel hub thoroughly.*

NOTE:
Begin assembling the new bearings starting from the one on the right (opposite the tachometer socket), setting it against the hub housing.

- *With a pad of the same diameter as the external ring, push the new bearing firmly into its housing.*
- *Fit the spacer into the hub body.*
- *Using the pad, push the other bearing into its housing.*

CAUTION:
Do not hammer the bearing balls or inner ring.

DESMONTAJE

ATENCION:
Antes de realizar el desmontaje de la rueda, hay que apoyar correctamente la motocicleta con el caballete especial, introduciendo los pernos de sujeción del mismo en los foros del chasis.

- Sacar los tornillos de fijación ① y desmontar las dos pinzas de los frenos delanteros.

ADVERTENCIA:
Cuando las pinzas del freno están desmontadas no hay que tirar la palanca del freno, pues los pistones de la pinza podrían salir de su alojamiento causando la salida del líquido de los frenos.

- Desempalmar el cable del taquímetro, desenroscando la tuerca ②.
- Aflojar el tornillo del perno de la rueda ⑤.
- Aflojar los cuatro tornillos ③ en la base de las barras de la horquilla.
- Sacar el tornillo ⑤ del perno de la rueda.
- Desatornillar y extraer el perno de la rueda ④.
- Sacar la rueda.

SUBSTITUCION DE LOS COJINETES

NOTA:
Después de cada desmontaje, los cojinetes deben ser substituídos.

- Limpiar el cubo de la rueda.
- Extraer el cojinete golpeando el anillo interior del mismo cojinete con un punzón de cobre o de aluminio.
- Extraer el separador y operar del mismo modo como para la extracción del otro cojinete.
- Limpiar perfectamente el cubo de la rueda.

NOTA:
Comenzar el montaje de los nuevos rodamientos desde el derecho (lado opuesto a la toma del velocímetro), hasta que se apoye en el alojamiento del buje.

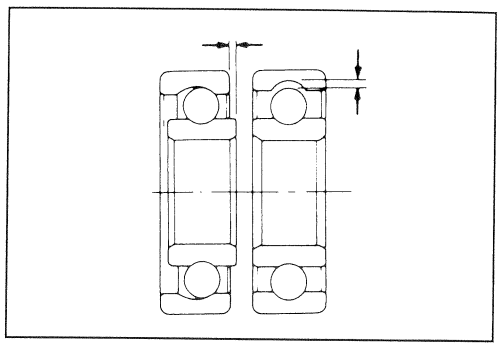
- Con un tampón de diámetro igual al del anillo exterior, empujar el nuevo cojinete a tope en su alojamiento.
- Introducir el separador en el cuerpo del cubo.
- Empleando el tampón, empujar en su alojamiento el otro cojinete.

ADVERTENCIA:
No golpear las esferas o el anillo del cojinete. El apoyo del golpe debe ser sobre el anillo exterior.

CONTROLLO

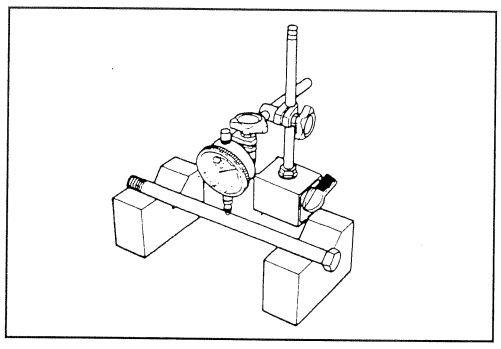
CUSCINETTI

Dopo aver montato i cuscinetti nel mozzo della ruota, controllare manualmente il gioco dell'anello interno.
Far ruotare con la mano l'anello interno, per verificare che ruoti dolcemente e senza rumorosità.
Sostituire i cuscinetti anomali.



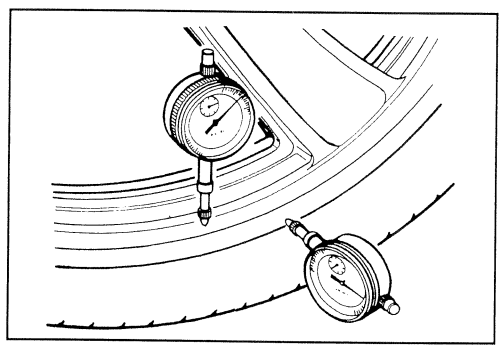
PERNO RUOTA

Usando un comparatore, controllare l'eccentricità del perno ruota. Se l'eccentricità supera il valore limite, sostituire il perno.
Eccentricità massima: 0,25 mm



CERCHIO

Verificare che l'eccentricità assiale e radiale del cerchio non superi il valore limite. Una eccessiva eccentricità è di solito causata dai cuscinetti ruota consumati o allentati e diminuisce sostituendo i cuscinetti. Se dopo aver sostituito i cuscinetti l'eccentricità non rientra nel limite indicato, sostituire il cerchio.
Eccentricità massima (assiale e radiale) : 2,0 mm



RIMONTAGGIO

Rimontare la ruota anteriore eseguendo in senso inverso le operazioni di smontaggio e prestando attenzione ai seguenti punti:

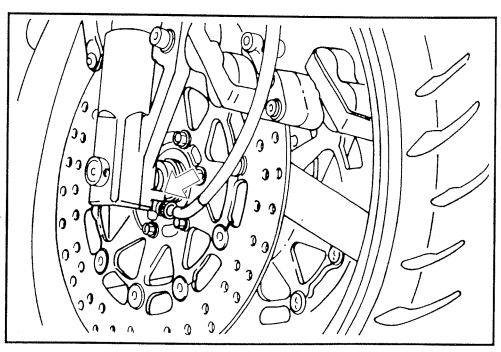
CUSCINETTI

- Applicare grasso al litio prima di rimontare i cuscinetti.



PRESA TACHIMETRO

- Prima di rimontare la presa del tachimetro ingrassarla con grasso al litio.
- Quando si installa la presa sul mozzo verificare che la linguetta della presa si inserisca correttamente nella sede sul mozzo.
- Prima di serrare il perno ruota posizionare correttamente la presa del tachimetro, con la sede del cavo a contatto con la battuta sul gambale della forcella.



INSPECTION

BEARINGS

After assembling the wheel hub bearings, check the inner ring clearance by hand.
Turn the inner ring by hand to check that it rotates smoothly and silently.
Replace any faulty bearings.

WHEEL PIN

Using a dial gauge, check the runout limit of the wheel pin. If the runout limit exceeds the maximum value, replace the pin.
Maximum runout limit: 0,25 mm

RIM

Check that the axial and radial runout of the rim does not exceed the maximum value. Excess runout is usually caused by consumed or worn or loose wheel bearings and decreases when the bearings are replaced. If after replacing the bearings the runout does not return to the value indicated, replace the rim.
Maximum runout limit (radial and axial): 2,0 mm

REASSEMBLY

Reassemble the front wheel by performing the disassembly operations in reverse order and paying attention to the following points:

BEARINGS

- *Apply lithium grease before reassembling the bearings.*

TACHOMETER SOCKET

- *Before reassembling the tachometer socket, rub it with lithium grease.*
- *When the socket is installed on the hub, check that the socket tab fits the hub housing properly.*
- *Before tightening the wheel pin, place the tachometer socket into position properly, with the cable housing in contact with the ledge on the front fork leg guard.*

CONTROL

COJINETES

Después de haber montado los cojinetes en el cubo de la rueda, hay que controlar manualmente el juego del anillo interior.
Girar con la mano el anillo interior, para verificar que ruede de manera suave y sin ruido.
Substituir los cojinetes anomarles.

PERNO DE LA RUEDA

Usando un comparador, controlar la excentricidad del perno de la rueda. Si la excentricidad supera el valor límite, substituir el perno.
Excentricidad máxima: 0,25 mm

LLANTA

Verificar que la excentricidad axial o radial de la llanta no supere el valor límite. Una excentricidad excesiva normalmente está causada por los cojinetes de la rueda desgastados o aflojados y disminuye substituyendo los cojinetes. Si después de haber substituído los cojinetes la excentricidad no vuelve al límite indicado, hay que substituir la llanta.
Excentricidad máxima (axial y radial): 2,0 mm

REMONTAJE

Volver a montar la rueda delantera siguiendo en sentido contrario las mismas operaciones de desmontaje y teniendo cuidado con los puntos siguientes:

COJINETES

- Aplicar grasa a base de litio antes de volver a montar los cojinetes.

TOMA DEL TAQUIMETRO

- Antes de volver a montar la toma del taquímetro, hay que engrasarla con grasa a base de litio.
- Cuando se instala la toma en el cubo, hay que verificar que la lengüeta de la toma se introduzca correctamente en el alojamiento que hay en el cubo.
- Antes de apretar el perno de la rueda, hay que colocar correctamente la toma del taquímetro, con el alojamiento del cable en contacto con el tope que hay en los brazos de la horquilla.

PERNO RUOTA

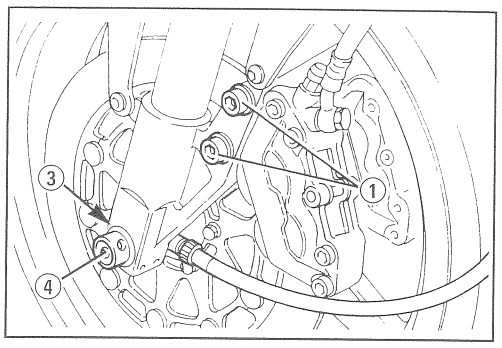
- Ingrassare il perno ruota (4) con grasso al litio ed inserirlo nel mozzo della ruota.
- Inserire ed avvitare la vite (5) del perno ruota.
- Serrare le quattro viti (3) alla base degli steli della forcella.
- Serrare la vite (5) del perno ruota alla coppia prescritta.

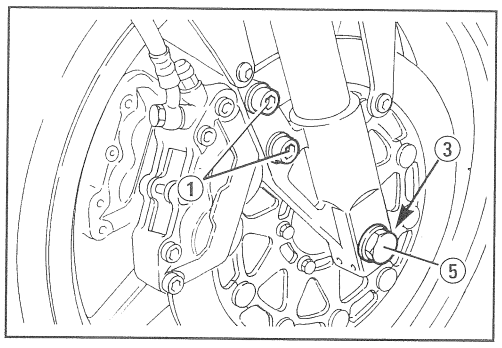
Coppie di serraggio
Vite perno ruota : 80 Nm (8,0 kgm)
Viti bloccaggio perno ruota : 10 Nm (1,0 kgm)

PINZE FRENO

Montare le pinze freno, serrando le viti (1) alla coppia prescritta.

Coppia di serraggio viti pinze freno:
45 - 55 Nm (4,5 - 5,5 kgm)





WHEEL PIN

- *Grease the wheel pin (4) with lithium grease and fit it into the wheel hub.*
- *Fit and tighten the wheel pin screw (5).*
- *Tighten the four screws (3) at the base of the fork tubes.*
- *Tighten the wheel pin screw (5) to the required torque.*

Tightening torques
Wheel pin screw: 80 Nm (8,0 kgm)
Wheel pin locking screws: 10 Nm (1,0 kgm)

BRAKE CALIPERS

Assemble the brake calipers, tightening the screws (1) to the required torque.

Brake caliper screw tightening torque:
45 - 55 Nm (4,5 - 5,5 kgm)

PERNO DE LA RUEDA

- Engrasar el perno de la rueda (4) con grasa a base de litio e introducirlo en el cubo de la rueda.
- Introducir y enroscar el tornillo (5) del perno de la rueda.
- Apretar los cuatro tornillos (3) en la base de las barras de la horquilla.
- Apretar los tornillos (5) del perno de la rueda al par de apriete establecido.

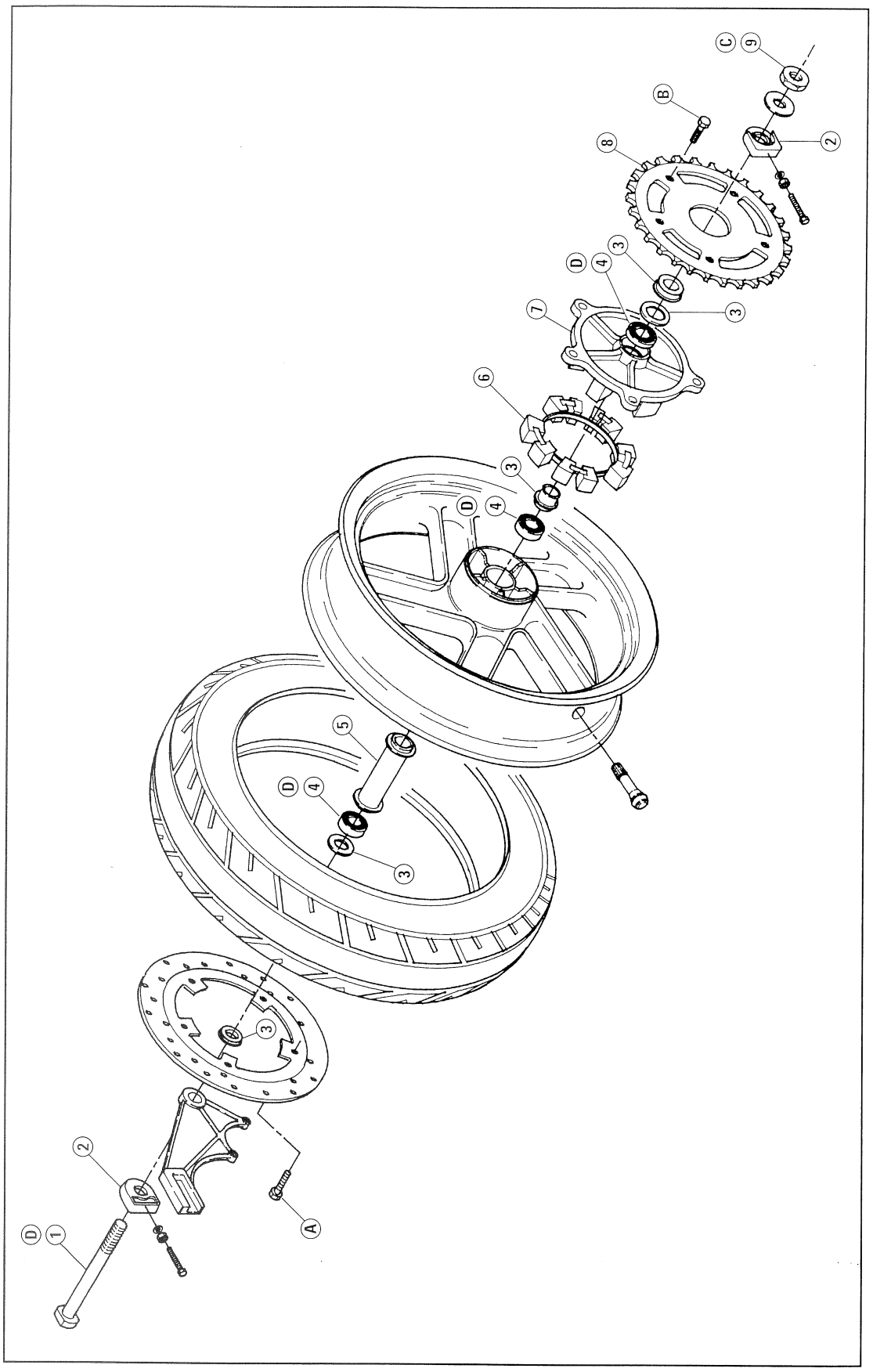
Pares de apriete
Tornillo del perno de la rueda: 80 Nm (8,0 kgm)
Tornillos de bloqueo del perno de la rueda:
10 Nm (1,0 kgm)

PINZAS DEL FRENO

Montar las pinzas del freno, apretando los tornillos (1) al par establecido.

Par de apriete de los tornillos de las pinzas del freno: 45 - 55 Nm (4,5 - 5,5 kgm)

RUOTA POSTERIORE



Ⓐ = Applicare LOCTITE® frena filetti medio: 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Ⓑ = Dadi corona: 20 - 30 Nm (2,0 - 3,0 kgm)
Ⓒ = Dado perno ruota: 85 - 115 Nm (8,5 - 11,5 kgm)
Ⓓ = Applicare grasso al litio

① Perno ruota
② Registro tendicatena
③ Distanziale
④ Cuscinetto
⑤ Distanziale centrale
⑥ Parastrappi
⑦ Mozzo portacorona
⑧ Corona
⑨ Dado perno ruota

REAR WHEEL

Ⓐ *= Apply LOCTITE® medium thread lock: 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)*

Ⓑ *= Crown nuts: 20 - 30 Nm (2,0 - 3,0 kgm)*

Ⓒ *= Wheel pin nut: 85 - 115 (8,5 - 11,5 kgm)*

Ⓓ *= Apply lithium grease*

RUEDA TRASERA

① Perno de la rueda
② Regulador del tensor de la cadena
③ Separador
④ Cojinete
⑤ Separador central
⑥ Junta amortiguadora
⑦ Cubo portacorona
⑧ Corona
⑨ Tuerca del perno de la rueda

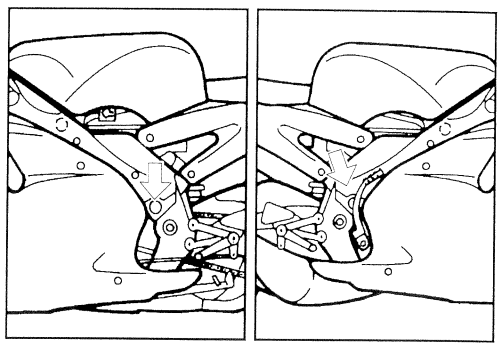
Ⓐ = Aplicar LOCTITE® frena roscas medio: 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)

Ⓑ = Tuercas de la corona: 20 - 30 Nm (2,0 - 3,0 kgm)

Ⓒ = Tuerca del perno de la rueda: 85 -115 Nm (8,5 - 11,5 kgm)

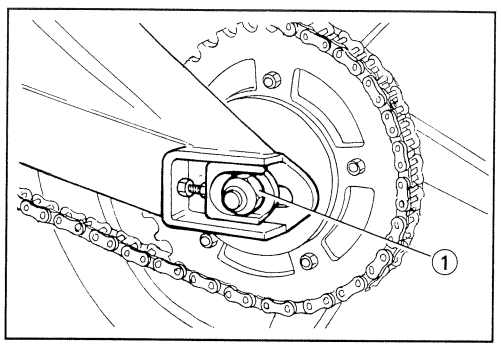
Ⓓ = Aplicar grasa a base de litio

SMONTAGGIO



ATTENZIONE:
Prima di procedere allo smontaggio della ruota, supportare correttamente il motociclo con l'apposito cavalletto, i cui perni di sostegno vanno inseriti nei fori sul telaio.

- Togliere il dado ①.
- Sfilare il perno ②.
- Spingere in avanti la ruota e togliere la catena dalla corona.
- Sfilare la ruota dal forcellone.

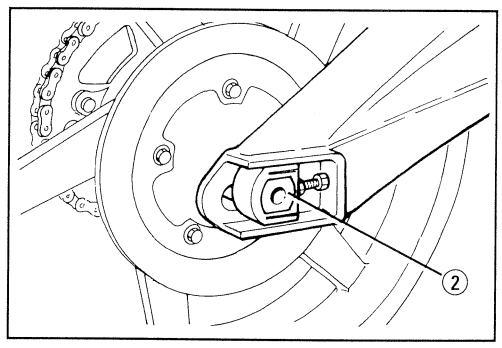


AVVERTENZA:
Quando la ruota è smontata non premere il pedale del freno, perchè i pistoncini della pinza potrebbero uscire dalla loro sede con la conseguente fuoriuscita del liquido freni.

SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI

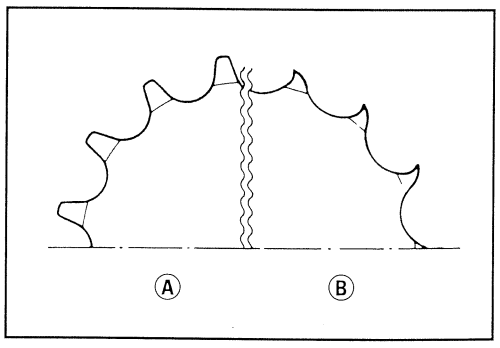
Vedere pag. 7-11.

NOTA:
Iniziare il montaggio dei nuovi cuscinetti da quello sinistro (lato corona), spingendolo in battuta nella sede sul mozzo.



CONTROLLO

CUSCINETTI.....vedere pag. 7-13
PERNO RUOTA .....vedere pag. 7-13
CERCHIO .....vedere pag. 7-13
PARASTRAPPI: Verificare che i tasselli del parastrappi non siano consumati o danneggiati e che il mozzo portacorona non ruoti eccessivamente rispetto al mozzo della ruota: in caso contrario sostituire il parastrappi.
CORONA: Verificare le condizioni dei denti della corona e del pignone. Se l'usura è eccessiva, sostituire insieme il pignone, la corona e la catena di trasmissione.



Ⓐ = Profilo normale Ⓑ = Usura eccessiva

NOTA:
Non sostituire separatamente i componenti della trasmissione, per evitare l'usura precoce dei nuovi componenti.

RIMONTAGGIO



- Applicare grasso al litio prima di rimontare i cuscinetti.
- Inserire la ruota tra i bracci del forcellone, con il mozzo portacorona e tutti i distanziali correttamente posizionati.
- Spingere la ruota in avanti e mettere la catena sulla corona.
- Inserire correttamente la piastrina di fermo del forcellone nella piastra antirotazione della pinza freno.

DISASSEMBLY

WARNING:
Before disassembling the wheel, set the motorcycle up securely on the special stand, whose support pins should be fitted into the holes on the chassis.

- *Remove nut ①.*
- *Remove pin ②.*
- *Push the wheel forward and remove the crown chain.*
- *Remove the wheel from the rear swingarm.*

CAUTION:
When the wheel is disassembled do not press the brake pedal as the caliper pistons might leave their housing and this might cause the brake fluid to leak.

BEARING REPLACEMENT

See page 7-12.

NOTE:
Begin assembling the new bearings starting from the one on the left (crown side), setting it against the hub housing.

INSPECTION

BEARINGS ..... see page 7-14
WHEEL PIN ..... see page 7-14
RIM ..... see page 7-14
JERK GUARD: Check that the jerk guard blocks are not worn or damaged and that the crown holder hub does not turn excessively with respect to the wheel hub. Otherwise, replace the jerk guard.
CROWN: Check the conditions of the crown and sprocket teeth. If they are excessively worn, replace the sprocket, crown and drive chain together.

Ⓐ *= Normal profile* Ⓑ *= Excessive wear*

NOTE:
Do not replace separately the transmission drive components to avoid premature wear of the new components.

REASSEMBLY

- *Apply lithium grease before assembling the bearings.*
- *Fit the wheel between the fork arms with the crownholder hub and all spacers correctly in place.*
- *Push the wheel forward and put the chain on the crown.*

DESMONTAJE

ATENCION:
Antes de realizar el desmontaje de la rueda, hay que sujetar correctamente la motocicleta con el caballete especial para ello, cuyos pernos de sujeción están dentro de los orificios el chasis.

- Sacar la tuerca ①.
- Extraer el perno ②.
- Empujar hacia adelante la rueda y quitar la cadena de la corona.
- Extraer la rueda de la horquilla.

ADVERTENCIA:
Cuando la rueda está desmontada no hay que apretar el pedal del freno, pues los pistones de la pinza podrían salir de sus alojamientos causando la salida del líquido de los frenos.

SUBSTITUCION DE LOS COJINETES

Veáse pág. 7-12.

NOTA:
Comenzar el montaje de los nuevos rodamientos empezando desde el izquierdo (lado de la corona), empujándolo hasta que se apoye en el alojamiento del buje.

CONTROL

COJINETES ..... veáse pág. 7-14
PERNO DE LA RUEDA ..... veáse pág. 7-14
LLANTA ..... veáse pág. 7-14
JUNTA AMORTIGUADORA: Verificar que los tornillos de la junta amortiguadora no estén desgastados o dañados y que el cubo portacorona no gire excesivamente respecto al cubo de la rueda; en caso contrario, substituir la junta amortiguadora.
CORONA: Verificar las condiciones de los dientes de la corona y del piñón. Si el desgaste es excesivo, hay que substituir también el piñón, la corona y la cadena de transmisión.

Ⓐ = Perfil normal Ⓑ = Desgaste excesivo

NOTA:
No substituir separadamente los componentes de la transmisión, para evitar el desgaste precoz de los nuevos componentes.

REMONTAJE

- Aplicar grasa a base de litio antes de volver a montar los cojinetes.
- Introducir la rueda entre los brazos de la horquilla, con el cubo portacorona y todos los separadores correctamente colocados.

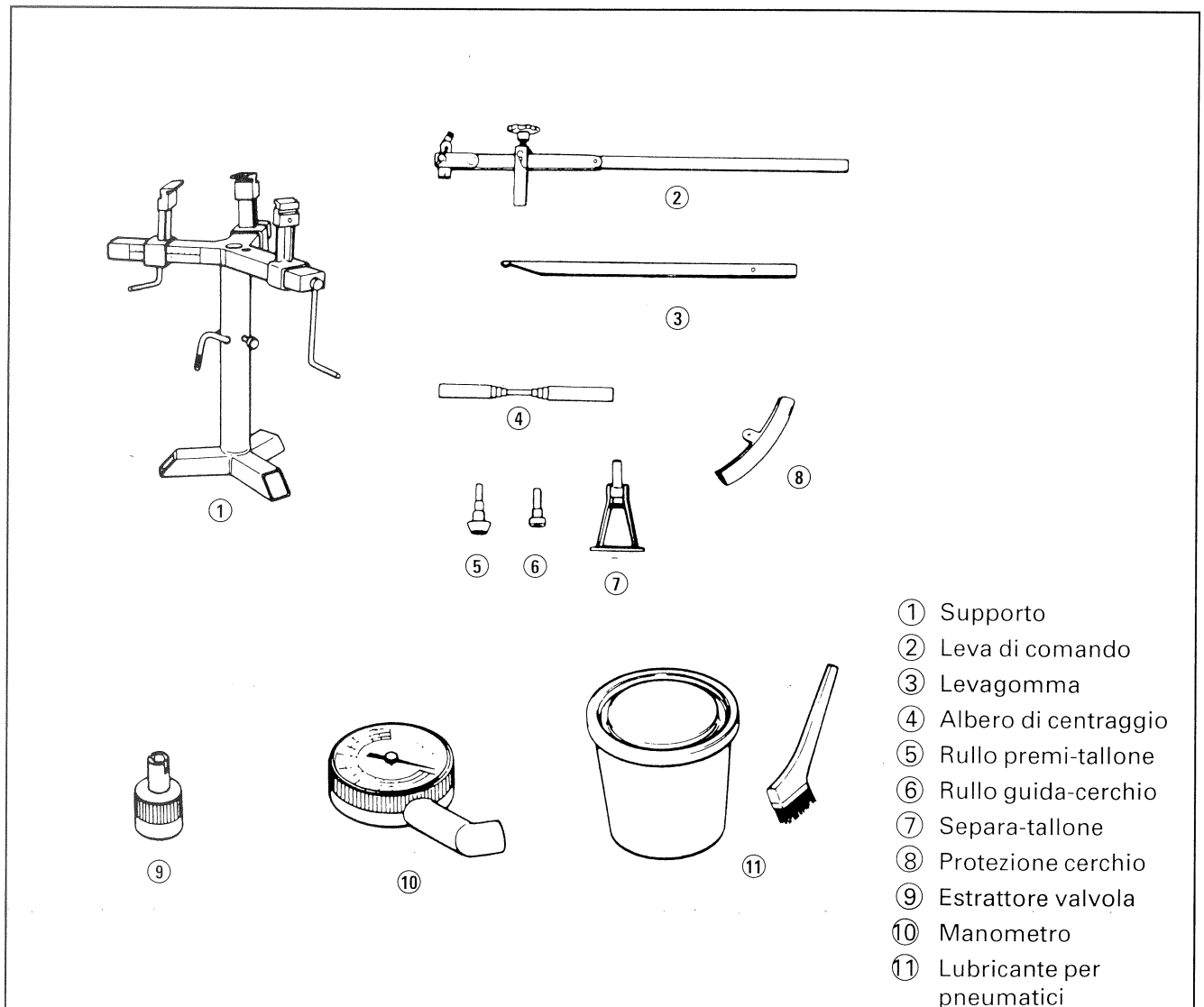
- Posizionare i registri tendicatena.
- Applicare grasso al litio sul perno ruota ed inserirlo a fondo in sede, verificando che i distanziali siano correttamente posizionati.
- Avvitare il dado del perno ruota, registrare la tensione della catena e serrare il dado alla coppia prescritta.

Coppia di serraggio dado perno ruota:
85 - 115 Nm (8,5 - 11,5 kgm)

PNEUMATICI

SMONTAGGIO

Il fattore più critico per un pneumatico tubeless è la tenuta tra il cerchio della ruota ed il tallone del pneumatico. Per questo motivo è consigliabile utilizzare l'apposito attrezzo per la sostituzione dei pneumatici, molto più efficace dei semplici levagomme.
Per lo smontaggio del pneumatico dal cerchio, sono indispensabili gli attrezzi indicati.



- *Properly fit the fork lock plate into the brake caliper antirotation plate.*
- *Set the chain tightening adjusters in place.*
- *Apply lithium grease to the wheel pin and fit it securely into its housing, checking that the spacers are properly in place.*
- *Screw the wheel pin nut, set the chain tightness and tighten the nut to the prescribed torque.*

Wheel pin nut tightening torque:
85 - 115 Nm (8,5 - 11,5 kgm)

TYRES

TYRE REMOVAL

The most critical factor of a tubeless tyre is the seal between the wheel rim and the tyre bead. Because of this, we recommend using a tyre changer which is also more efficient than tyre levers.
For tyre removal the following tools are required.

① *Tyre changer stand*
② *Operation arm*
③ *Tyre lever*
④ *Center shaft*
⑤ *Bead pushing roller*
⑥ *Rim guide roller*
⑦ *Bead breaker*
⑧ *Rim protector*
⑨ *Core remover*
⑩ *Air pressure gauge*
⑪ *Tyre lubricant*

- Empujar la rueda hacia adelante y poner la cadena sobre la corona.
- Colocar correctamente la tija del retén de la horquilla en la tija anti-rotación de la pinza del freno.
- Colocar los reguladores del tensor de la cadena.
- Aplicar grasa a base de litio sobre el perno de la rueda e introducirlo a tope en su alojamiento, verificando que los separadores estén correctamente colocados.
- Enroscar la tuerca del perno de la rueda, regular la tensión de la cadena y apretar la tuerca al par establecido.

Par de apriete de la tuerca de la rueda:
85 - 115 Nm (8,5 - 11,5 kgm)

NEUMATICOS

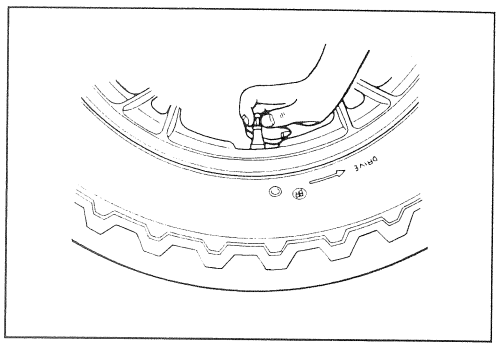
DESMONTAJE

El factor más crítico para un neumático tubeless es la adherencia entre la llanta de la rueda y el talón del neumático. Por este motivo se aconseja el empleo de la herramienta especial para la substitución de los neumáticos, mucho más eficaz que los simples sacaneumáticos.
Para desmontar el neumático de su llanta, es inprescindible emplear las herramientas indicadas.

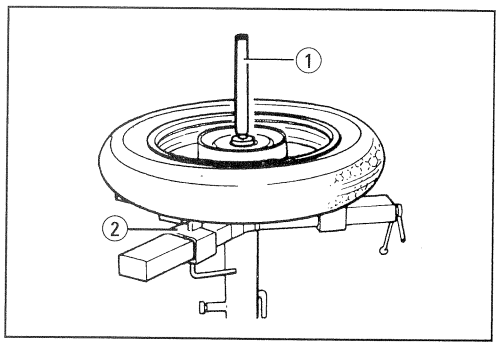
① Soporte
② Palanca de mando
③ Sacaneumáticos
④ Eje de centrado
⑤ Rodillo aprieta-talón
⑥ Rodillo guía-llanta
⑦ Separa-talón
⑧ Protección de la llanta
⑨ Extractor de la válvula
⑩ Manómetro
⑪ Lubricante para neumáticos

- Togliere il corpo valvola dalla valvola e sgonfiare il pneumatico completamente.

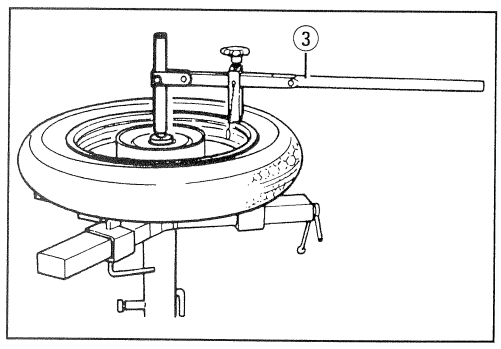
NOTA:
Segnare il pneumatico con del gesso, per evidenziare la posizione del pneumatico rispetto al cerchio ed il senso di rotazione.



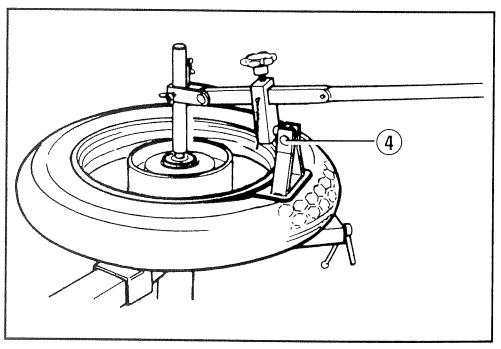
- Mettere l'albero di centraggio (1) sulla ruota e poi bloccarla con il supporto ruota (2).



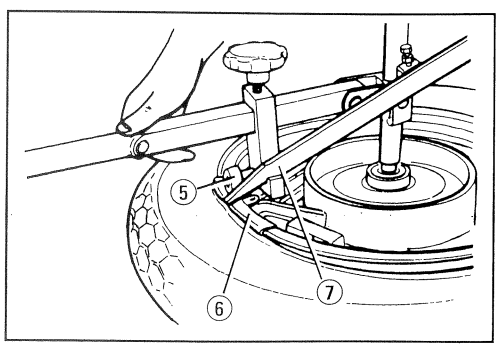
- Fissare la leva di comando (3) all'albero di centraggio.



- Fissare il separa-tallone (4) alla leva di comando e separare il tallone del pneumatico dal cerchio. Girare la ruota e separare l'altro tallone del pneumatico dal cerchio.



- Installare il rullo guida-cerchio (5).
- Installare la protezione del cerchio (6) e sfilare il tallone del pneumatico con l'aiuto del levagomma (7).



- *Remove the valve core from the valve stem, and deflate the tyre completely.*

NOTE:
Mark the tyre with chalk to note the position of the tyre on the rim and rotational direction of the tyre.

- Sacar el cuerpo de la válvula de la válvula y deshinchar el neumático completamente.

NOTA:
Marcar el neumático con una tiza, para marcar la posición del neumático respecto a la llanta y el sentido de rotación.

- *Place the center shaft ① to the wheel, and fix the wheel with the rim holder ②.*

- Poner el eje de centrado ① sobre la rueda y después bloquearla con el soporte de la rueda ②.

- *Attach the operation arm ③ to the center shaft.*

- Fijar la palanca de mando ③ al eje de centrado.

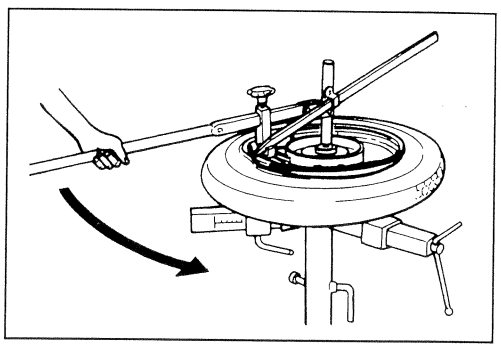
- *Attach the bead breaker ④ to the operation arm, and dismount the bead from the rim. Turn the wheel over and dismount the other bead from the rim.*

- Fijar el separa-talón ④ a la palanca de mando y separar el talón del neumático de la llanta. Girar la rueda y separar el otro talón del pneumático de la llanta.

- *Install the rim guide roller ⑤.*
- *Install the rim protector ⑥, and raise the tyre bead with the tyre lever ⑦.*

- Instalar el rodillo guía-llanta ⑤.
- Instalar la protección de la llanta ⑥ y sacar el talón del neumático con la ayuda del sacaneumáticos ⑦.

- Posizionare il levagomma contro la leva di comando e farlo ruotare attorno al cerchio.
- Ripetere questa procedura per smontare l'altro tallone dal cerchio.



CONTROLLO

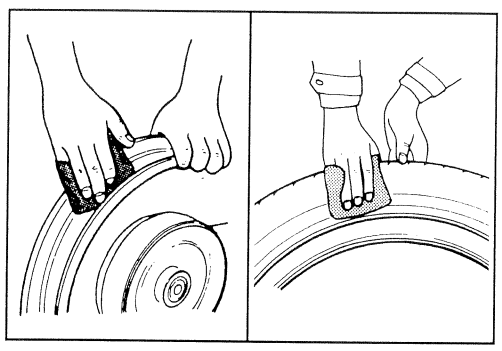
RUOTA

Prima di controllare la ruota eliminare ogni traccia di gomma o di ruggine. Se si presenta anche uno solo dei difetti elencati, sostituire la ruota con una nuova.

* Deformazioni o fessurazioni

* Rigature o difetti sulle sedi dei talloni

* Eccentricità della ruota (assiale e radiale) superiore a 2,0 mm.



PNEUMATICO

Controllare con attenzione il pneumatico dopo averlo smontato. Se presenta anche uno solo dei difetti elencati, non riparare il pneumatico ma sostituirlo con uno nuovo.

* Buco o fessura di diametro o lunghezza superiore a 5,0 mm

* Rigatura o fessurazione del fianco

* Profondità del battistrada inferiore a 2,0 mm

* Tele scollate

* Separazione del battistrada

* Deformazione od usura non uniforme del battistrada

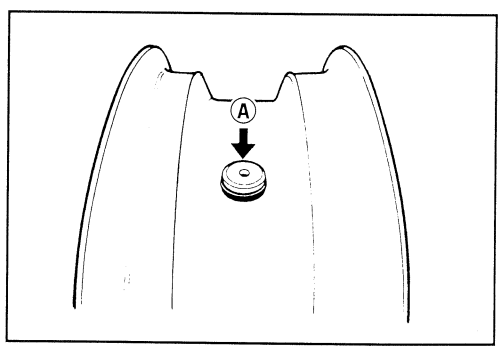
* Rigature del tallone

* Cavi interrotti

* Danneggiamenti dovuti a slittamenti (zone appiattite)

* Anomalie della tenuta interna.

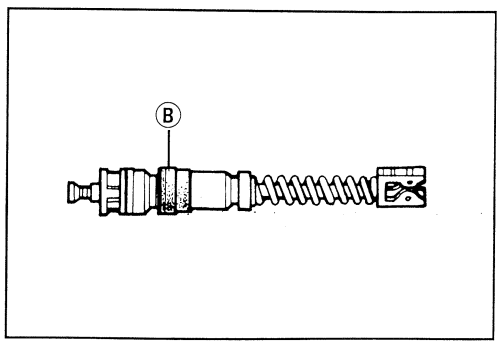
NOTA:
Quando riparate un pneumatico forato, seguire le istruzioni per la riparazione e utilizzare solo i componenti raccomandati per la riparazione.



CONTROLLO DELLA VALVOLA

Dopo aver smontato il pneumatico dal cerchio, controllare la valvola e sostituirla con una nuova se la tenuta in gomma è fessurata o rigata.
Controllare il corpo della valvola e sostituirlo con uno nuovo se la guarnizione in gomma è consumata o deformata in modo anomalo.

Ⓐ = Valvola
Ⓑ = Guarnizione



- *Set the tyre lever against the operation arm, and rotate the lever around the rim.*
- *Repeat this procedure to remove the other bead from the rim.*

INSPECTION

WHEEL

Wipe off any rubber substance or rust from the wheel, and inspect the wheel rim. If any one of the following items is observed, replace it with a new wheel.

* *A distortion or crack*
* *Any scratches or flaws in the bead seating area*
* *Wheel runout (axial & radial) fo more than 2,0 mm.*

TYRE

Thoroughly inspect the removed tyre, and if any one of the following items is observed, do not repair the tyre. Replace with a new one.

* *A puncture or a split whose total length or diameter exceeds 5,0 mm*
* *A scratch or split at the side wall*
* *Tread depth less than 2,0 mm*
* *Ply separation*
* *Tread separation*
* *Tread wear is extraordinarily deformed or distributed around the tyre*
* *Scratches at the bead*
* *Cord is cut*
* *Damage from skidding (flat spots)*
* *Abnormality in the inner liner.*

NOTE:
When repairing a flat tyre, follow the repair instructions and use only recommended repairing materials.

VALVE INSPECTION

Inspect the valve after the tyre is removed from the rim, and replace with a new valve if the seal rubber has any splits or scratches.
Inspect the removed valve core and replace with the new one if the seal rubber is abnormally deformed or worn.

Ⓐ *= Valve*
Ⓑ *= Seal*

- Colocar el sacaneumáticos contra la palanca de mando y hacerlo girar alrededor de la llanta.
- Repetir este procedimiento para desmontar el otro talón de la llanta.

CONTROL

RUEDA

Antes de controlar la rueda, hay que eliminar todos los restos de goma o de oxidación. Si se presenta tan sólo uno de estos defectos citados, hay que substituir la rueda con una nueva.

* Deformaciones o grietas
* Rayas o defectos en los alojamientos de los talones
* Excentricidad de la rueda (axial o radial) superior a 2,0 mm.

NEUMATICO

Controlar con cuidado el neumático después de haberlo desmontado. Si presenta uno de los defectos mencionados, no hay que reparar el neumático, sino que hay que substituirlo con uno nuevo:

* Agujero o grieta de diámetro o longitud superior a 5,0 mm
* Raya o grieta del lado
* Profundidad de la banda de rodamiento inferior a 2,0 mm
* Telas despegadas
* Separación de la banda de rodamiento
* Deformación o desgaste no uniforme de la banda de rodamiento
* Rayas del talón
* Cables interrumpidos
* Daños debidos a deslizamientos (zonas aplanadas)
* Anomalías de la adherencia interior.

NOTA:
Cuando se repara un neumático agujereado, seguir las instrucciones para la reparación y emplear solamente componentes recomendados para la reparación.

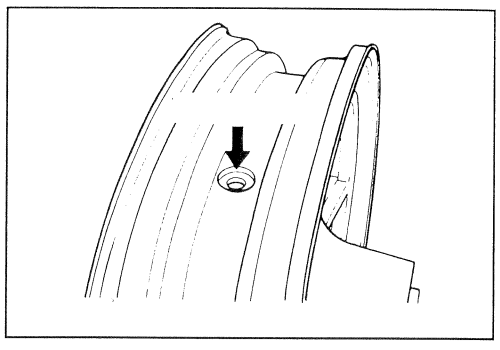
CONTROL DE LA VALVULA

Después de haber desmontado el neumático de la llanta, controlar la válvula y substituirla con una nueva si la junta de goma está agrietada o rayada.
Controlar el cuerpo de la válvula y substituirlo con uno nuevo si la junta de goma está desgastada o deformada de manera anómala.

Ⓐ = Válvula
Ⓑ = Junta

MONTAGGIO DELLA VALVOLA

Eliminare ogni traccia di sporco o ruggine dalla sede della valvola. Installare poi la valvola (senza il corpo valvola) nel cerchio.

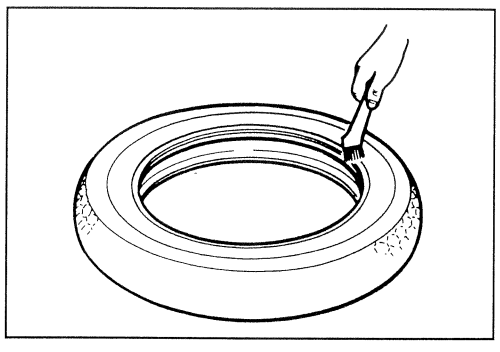


ATTENZIONE:

Non serrare eccessivamente il dado di fissaggio della valvola, per non deformare la valvola stessa e causare una perdita d'aria.

MONTAGGIO DEL PNEUMATICO

- Applicare lo speciale lubrificante per pneumatici o dell'acqua saponata sui talloni del pneumatico.

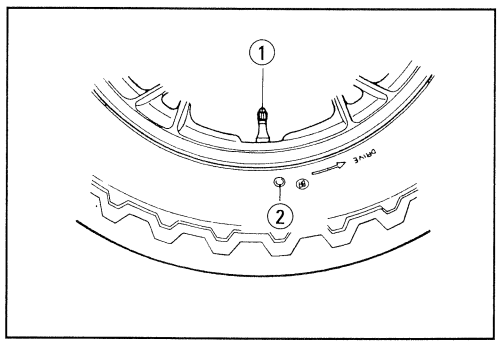


ATTENZIONE:

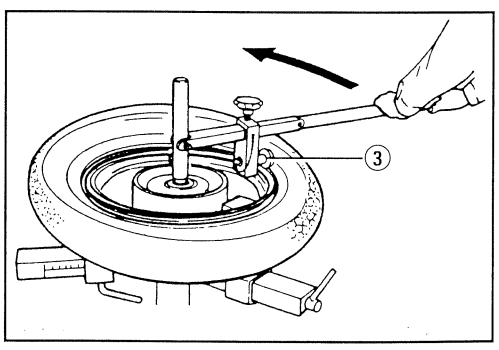
Non applicare mai, per nessun motivo, grasso, olio o benzina sui talloni del pneumatico.

- Se si rimonta il pneumatico smontato in precedenza, assicurarsi che la freccia sia orientata nel senso di rotazione della ruota e fare coincidere il segno riportato sul pneumatico allo smontaggio con la valvola.

① = Valvola
② = Segno di riferimento sul pneumatico



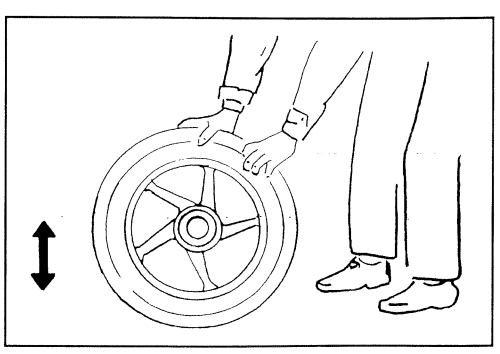
- Posizionare il rullo premi-tallone ③ .
- Far ruotare la leva di comando attorno al cerchio per inserire completamente il tallone sul cerchio.
  Montare prima il tallone inferiore, poi quello superiore.
- Togliere la ruota dal supporto ed inserire il corpo valvola nella valvola.



NOTA:

Prima di montare il corpo valvola, verificarne le condizioni.

- Far rimbalzare più volte il pneumatico mentre lo si fa ruotare. Questa operazione spinge i talloni verso le sedi sul cerchio rendendo più facile il gonfiaggio.



NOTA:

Prima di gonfiare il pneumatico, assicurarsi che il riferimento sul pneumatico sia ancora in corrispondenza della valvola.

VALVE INSTALLATION

Any dust or rust around the valve hole must be cleaned off. Then install the valve in the rim.

WARNING:

When installing the valve, do not overtighten the nut as this may distort the valve and cause an air leak.

TYRE MOUNTING

- *Apply a special tyre lubricant or neutral soapy liquid to the tyre bead.*

WARNING:

Never apply grease, oil or gasoline to the tyre bead.

- *When installing the tyre, make certain that the directional arrow faces the direction of wheel rotation and align the balancing mark of the tyre with the valve as shown.*

① = *Valve*
② = *Tyre mark*

- *Set the bead pushing roller* ③ .
- *Rotate the operation arm around the rim to mount the bead completely. Do the bottom bead first, then the upper bead.*
- *Remove the wheel from the tyre changer, and install the valve core in the valve stem.*

NOTE:
Before installing the valve core, inspect the core.

- *Bounce the tyre several times while rotating. This makes the tyre bead expand outwards, and thus makes inflation easier.*

NOTE:
Before inflating, confirm that the balance mark lines up with the valve.

MONTAJE DE LA VALVULA

Eliminar cualquier resto de suciedad o de oxidación del alojamiento de la válvula. Instalar la válvula (sin el cuerpo de la válvula) en la llanta.

ATENCION:

No apretar excesivamente la tuerca de fijación de la válvula, para no deformar la válvula y causar una pérdida de aire.

MONTAJE DEL NEUMATICO

- Aplicar el lubricante especial para neumáticos o agua con jabón sobre los talones del neumático.

ATENCION:

No aplicar nunca, por ningún motivo, grasa, aceite o gasolina sobre los talones del neumático.

- Si se vuelve a montar el neumático que se ha desmontado antes, cercionarse de que la flecha esté orientada en el sentido de rotación y hacer coincidir la señal marcada sobre el neumático con la válvula.

① = Vávula
② = Señal de referencia en el neumático

- Colocar el rodillo aprieta-talón ③ .
- Hacer girar la palanca de mando en torno a la llanta para introducir completamente el talón en la llanta.
- Montar antes el talón inferior, después el superior.

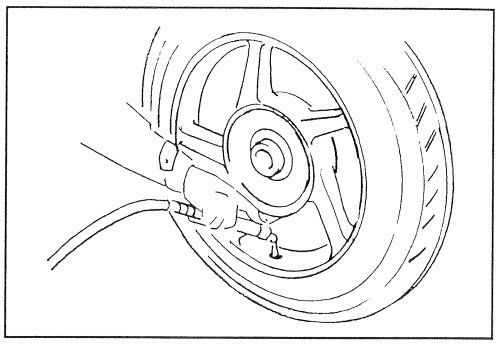
NOTA:
Antes de montar el cuerpo de la válvula, verificar las condiciones de la misma.

- Hacer rebotar varias veces el neumático mientras se hace girar. Esta operación empuja los talones hacia los alojamienitos sobre la llanta, haciendo más fácil el hinchado.

NOTA:

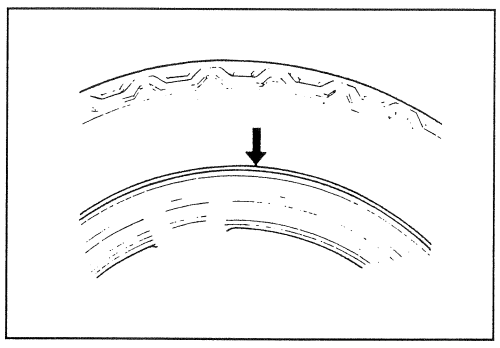
Antes de hinchar el neumático, hay que asegurarse de que la referencia que hay sobre el neumático esté en correspondencia con la válvula.

- Gonfiare il pneumatico.



ATTENZIONE:

Non gonfiare il pneumatico a più di 4,0 bar (4,0 kg/cm²). Potrebbe esplodere causando gravi ferite. Non mettersi mai sopra il pneumatico durante il gonfiaggio.



NOTA:
Controllare la "linea" del cerchio sul fianco del pneumatico. Deve risultare equidistante dal bordo del cerchio lungo tutta la circonferenza.
Se la distanza tra la linea del pneumatico e il cerchio varia lungo la circonferenza, significa che il tallone non è andato in posizione correttamente. In questo caso sgonfiare completamente il pneumatico e separare entrambi i talloni dal cerchio. Stendere sui talloni lo speciale lubrificante e gonfiare nuovamente il pneumatico.

- Quando il pneumatico è correttamente montato sul cerchio, regolare la pressione al valore prescritto.
- Se occorre, equilibrare la ruota.

ATTENZIONE:

* **Non superare i 50 km/h nelle prime 24 ore che seguono la riparazione del pneumatico; l'inserto o la pezza potrebbero non essere completamente incollati.**
* **Con un pneumatico riparato non superare la velocità di 130 km/h.**

- *Pump up the tyre with air.*

WARNING:
Do not inflate the tyre to more than 4,0 bar (4,0 kg/cm²). The tyre could burst with sufficient force to cause severe injury. Never stand directly over the tyre while inflating it.

NOTE:
Check the "rim line" cast on the tyre side walls. It must be equidistant from the wheel rim all the way around. If the distance between the rim line and wheel rim varies, this indicates that the bead is not properly seated. If this is so, deflate the tyre completely, and unseat the bead for both sides. Coat the bead with lubricant, and try again.

- *After tyre is properly seated to the wheel rim, adjust the air-pressure to the recommended pressure.*
- *Correct the wheel balance if necessary.*

WARNING:
* ***Do not run a repaired tyre more than 50 km/h (30 mph) within 24 hours after tyre repairing, since the patch may not be completely cured.***
* ***Do not exceed 130 km/h (80 mph) with a repaired tyre.***

- Inflar el neumático.

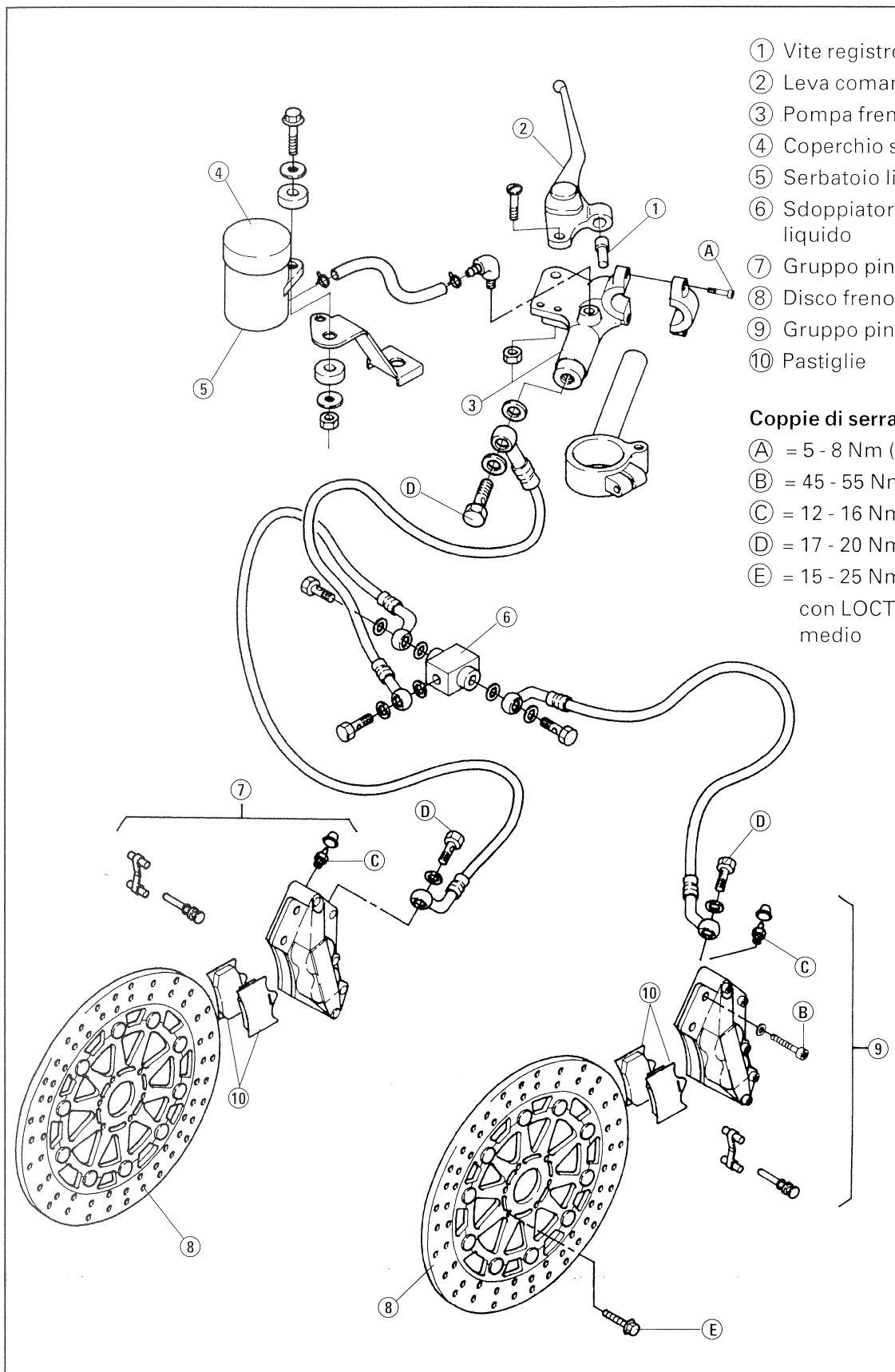
ATENCION:
No inflar el neumático más de 4,0 bar (4,0 kg/cm²). Podría explotar causando graves heridas. No hay que ponerse encima del neumático durante el inflado.

NOTA:
Controlar la "línea" de la llanta en el lado del neumático. Debe resultar equidistante del borde de la llanta a lo largo de toda la circunferencia.
Si la distancia entre la línea del neumático y la llanta varía a lo largo de la circunferencia, significa que el talón no está correctamente en su posición. En este caso hay que desinflar completamente el neumático y separar los dos talones de la llanta. Extender sobre los talones el lubricante especial e inflar nuevamente el neumático.

- Cuando el neumático está montado correctamente sobre la llanta, hay que regular la presión al valor establecido.
- Si es necesario, equilibrar la rueda.

ATENCION:
* **No hay que superar los 50 km/h durante las primeras 24 horas después de la reparación del neumático; la pieza intercalada o el remiendo podrían no estar completamente pegados.**
* **Con un neumático reparado no hay que superar la velocidad de 130 km/h.**

FRENO ANTERIORE



① Vite registro pompa freno
② Leva comando freno
③ Pompa freno
④ Coperchio serbatoio liquido
⑤ Serbatoio liquido
⑥ Sdoppiatore tubazione liquido
⑦ Gruppo pinza destra
⑧ Disco freno
⑨ Gruppo pinza sinistra
⑩ Pastiglie

Coppie di serraggio:

Ⓐ = 5 - 8 Nm (0,5 - 0,8 kgm)
Ⓑ = 45 - 55 Nm (4,5 - 5,5 kgm)
Ⓒ = 12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)
Ⓓ = 17 - 20 Nm (1,7 - 2,0 kgm)
Ⓔ = 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm) con LOCTITE® frena filetti medio

FRONT BRAKE

① *Master cylinder adjuster screw*
② *Brake control lever*
③ *Master cylinder*
④ *Reservoir cap*
⑤ *Reservoir tank*
⑥ *Fluid hose splitter*
⑦ *Right caliper assembly*
⑧ *Brake disc*
⑨ *Left caliper assembly*
⑩ *Pads*

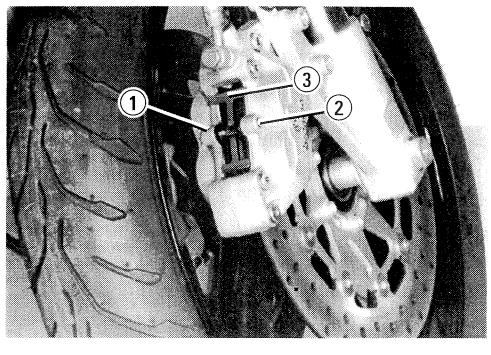
Tightening torques:
Ⓐ *= 5 - 8 Nm (0,5 - 0,8 kgm)*
Ⓑ *= 45 - 55 Nm (4,5 - 5,5 kgm)*
Ⓒ *= 12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)*
Ⓓ *= 17 - 20 Nm (1,7 - 2,0 kgm)*
Ⓔ *= 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)*
with LOCTITE® medium thread lock

FRENO DELANTERO

① Tornillo regulador de la bomba del freno
② Palanca de mando del freno
③ Bomba del freno
④ Tapa del depósito del líquido
⑤ Depósito del líquido
⑥ Duplicador de la tubería del líquido
⑦ Grupo de la pinza derecha
⑧ Disco del freno
⑨ Grupo de la pinza izquierda
⑩ Pastillas

Pares de apriete:
Ⓐ = 5 - 8 Nm (0,5 - 0,8 kgm)
Ⓑ = 45 - 55 Nm (4,5 - 5,5 kgm)
Ⓒ = 12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)
Ⓓ = 17 - 20 Nm (1,7 - 2,0 kgm)
Ⓔ = 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
aplicar LOCTITE® frena roscas medio

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO



- Togliere la molletta ① di fermo del perno.
- Sfilare il perno ② .
- Togliere la molla premipastiglie ③ .
- Sfilare le pastiglie.
- Arretrare i pistoncini facendo attenzione a non danneggiarli.
- Inserire le pastiglie nuove.
- Posizionare la molla premipastiglie sulle pastiglie ed inserire il perno ② .
- Montare la molletta di sicurezza ① all'estremità del perno.

Limite usura pastiglie : 1 mm

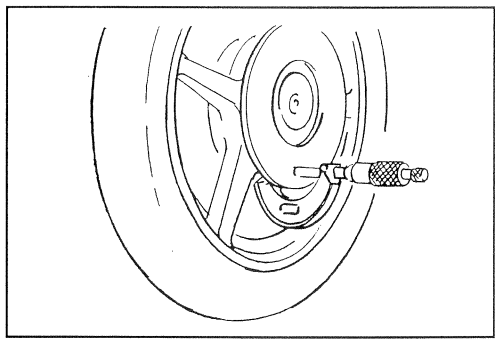
AVVERTENZA:

* **Non tirare la leva del freno quando le pastiglie sono smontate.**

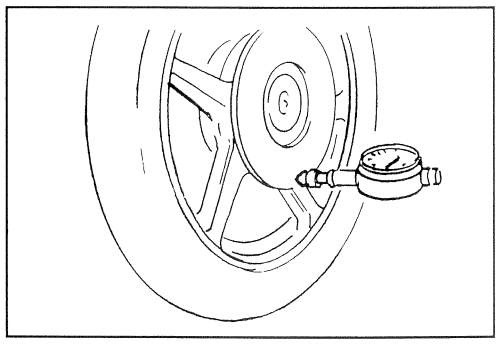
* **Sostituire sempre entrambe le pastiglie, per garantire la massima efficacia in frenata.**

CONTROLLO DISCO FRENO

Controllare l'usura dei dischi misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti del disco.
Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore limite, sostituire il disco.
Valore minimo dello spessore del disco : 3,5 mm



Con il disco montato sulla ruota, verificare con un comparatore che lo sfarfallamento massimo del disco non superi il valore limite indicato.
Sfarfallamento massimo del disco : 0,30 mm



SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO

Vedere pag. 2-33.

BRAKE PAD REPLACEMENT

- *Remove the pin stopper clip ①.*
- *Remove the pin ②.*
- *Remove pads press spring ③.*
- *Remove the pads.*
- *Move back the pistons, being careful not to damage them.*
- *Fit the new pads.*
- *Place the pads press spring on the pads and fit the pin ②.*
- *Assemble the safety clip ① to the end of the pin.*

Pad wear limit: 1 mm

CAUTION:

* ***Do not pull the brake lever when the pads are disassembled.***

* ***Always replace both pads to ensure maximum braking effectiveness.***

SUBSTITUCION DE LAS PASTILLAS DEL FRENO

- Sacar el resorte ① del retén del perno.
- Extraer el perno ②.
- Sacar el muelle aprietapastillas ③.
- Extraer las pastillas.
- Empujar hacia atrás los pistones, sin dañarlos.
- Introducir las pastillas nuevas.
- Colocar el muelle aprietapastillas ① en la extremidad del perno ②.
- Montar el resorte de seguridad ① en la extremidad del perno.

Límite de desgaste de las pastillas: 1 mm

ADVERTENCIA:

* **No hay que tirar de la palanca del freno cuando las pastillas están desmontadas.**

* **Substituir siempre las dos pastillas, para garantizar la eficacia máxima durante el frenado.**

BRAKE DISC INSPECTION

Check disc wear by measuring minimum thickness at different points of the disc with a micrometer.
If the minimum thickness even at a single point of the disc, is below the limit, replace the disc.
Minimum disc thickness value: 3,5 mm

With the disc assembled on the wheel, use a comparator to check that maximum disc wobble does not exceed the indicated limit.
Maximum disc wobble: 0,30 mm

CONTROL DEL DISCO DEL FRENO

Controlar el desgaste de los discos midiendo con un micrómetro el espesor mínimo en varios puntos del disco.
Si el espesor mínimo, incluso en un sólo punto del disco, es inferior al valor límite, hay que substituir el disco.
Valor mínimo del espesor del disco: 3,5 mm

Con el disco montado sobre la rueda, hay que verificar con un comparador que la oscilación máxima del disco no supere el valor límite indicado.
Oscilación máxima del disco:
0,30 mm

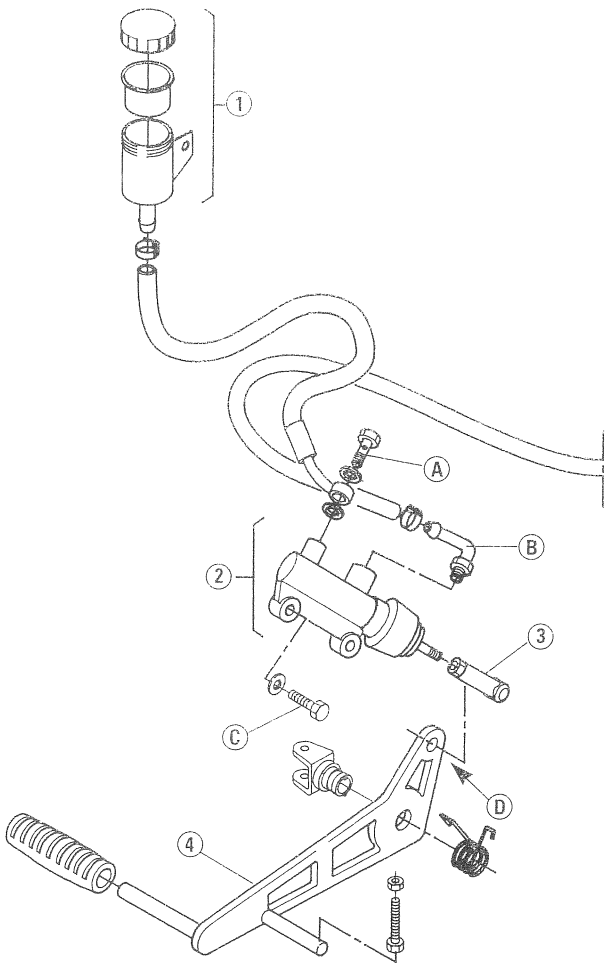
AIR BLEEDING FROM THE HYDRAULIC CIRCUIT

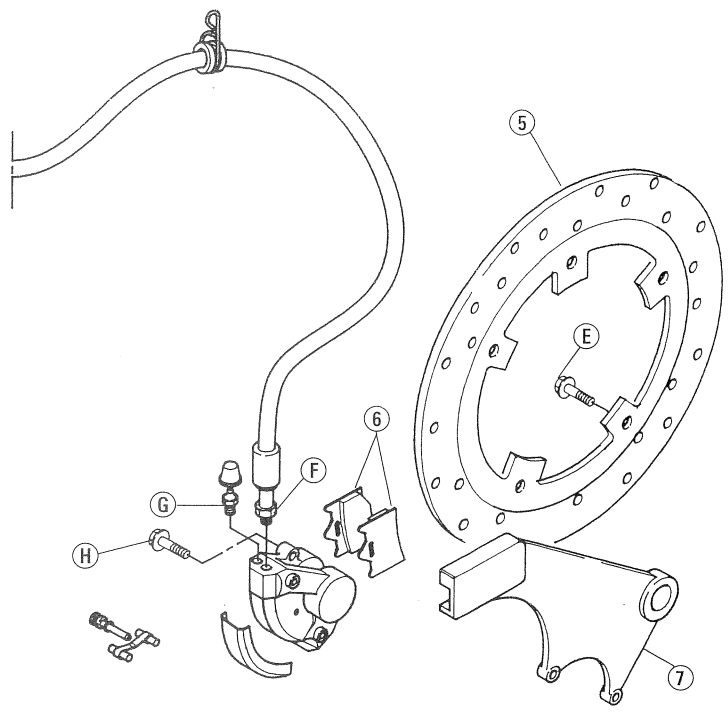
See page 2-34.

PURGACION DEL AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO

Veáse pág. 2-34.

FRENO POSTERIORE





① Serbatoio liquido
② Pompa freno
③ Snodo sferico
④ Pedale comando freno
⑤ Disco freno
⑥ Pastiglie
⑦ Staffa portapinza (antirotazione)

Coppie di serraggio:

Ⓐ = 13 - 17 Nm (1,3 - 1,7 kgm)
Ⓑ = 13 - 17 Nm (1,3 - 1,7 kgm)
Ⓒ = 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)
Ⓓ = Bloccare con LOCTITE® 270
Ⓔ = 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm) con LOCTITE® frena filetti medio
Ⓕ = 17 - 20 Nm (1,7 - 2,0 kgm)
Ⓖ = 12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)
Ⓗ = 25 Nm (2,5 kgm)

REAR BRAKE

① *Reservoir tank*
② *Master cylinder*
③ *Ball joint*
④ *Brake control pedal*
⑤ *Brake disc*
⑥ *Pads*
⑦ *Caliper holder bracket (antirotation)*

Tightening torques:

Ⓐ *= 13 - 17 Nm (1,3 - 1,7 kgm)*
Ⓑ *= 13 - 17 Nm (1,3 - 1,7 kgm)*
Ⓒ *= 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)*
Ⓓ *= Block with LOCTITE® 270*
Ⓔ *= 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm) with LOCTITE® medium thread lock*
Ⓕ *= 17 - 20 Nm (1,7 - 2,0 kgm)*
Ⓖ *= 12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)*
Ⓗ *= 25 Nm (2,5 kgm)*

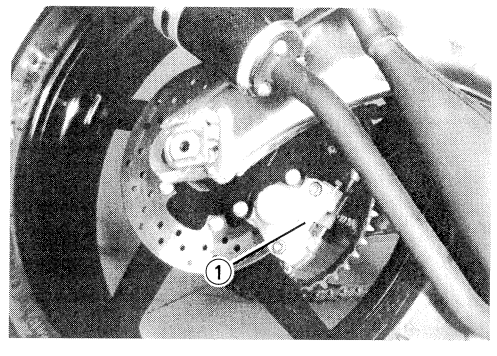
FRENO TRASERO

① Depósito del líquido
② Bomba del freno
③ Articulación de bola
④ Pedal del mando del freno
⑤ Disco del freno
⑥ Pastillas
⑦ Abrazadera portapinza (anti-rotación)

Pares de apriete:

Ⓐ = 13 - 17 Nm (1,3 - 1,7 kgm)
Ⓑ = 13 - 17 Nm (1,3 - 1,7 kgm)
Ⓒ = 8 - 12 Nm (0,8 - 1,2 kgm)
Ⓓ = Bloquear con LOCTITE® 270
Ⓔ = 15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm) aplicar LOCTITE® frena roscas medio
Ⓕ = 17 - 20 Nm (1,7 - 2,0 kgm)
Ⓖ = 12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)
Ⓗ = 25 Nm (2,5 kgm)

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO



- Togliere il coperchietto fissato a pressione.
- Sfilare il perno ① e la molla premipastiglie.
- Sfilare le pastiglie.
- Arretrare i pistoncini facendo attenzione a non danneggiarli.
- Inserire le pastiglie nuove.
- Posizionare la molla premipastiglie sulle pastiglie ed inserire a fondo il perno ①.

Limite usura pastiglie : 1 mm

AVVERTENZA:

* **Non premere il pedale del freno quando le pastiglie sono smontate.**
* **Sostituire sempre entrambe le pastiglie, per garantire la massima efficacia in frenata.**

CONTROLLO DISCO FRENO

Vedere pag. 7-33.

Valore minimo dello spessore del disco : 4,0 mm
Sfarfallamento massimo del disco : 0,30 mm

SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO

Vedere pag. 2-33.

SNODO PEDALE COMANDO FRENO

Evitare lo smontaggio dello snodo dal pedale freno quando non assolutamente necessario.
Se lo snodo è stato smontato, al rimontaggio applicare LOCTITE® 270 sulla filettatura e serrare a fondo.

BRAKE PADS REPLACEMENT

- *Remove the press-in cover.*
- *Remove the pin ① and the pads presser spring.*
- *Remove the pads.*
- *Pull back the pistons, being careful not to damage them.*
- *Fit the new pads.*
- *Place the pads presser spring on the pads and fit the pin securely ①.*

Pad wear limit: 1 mm

CAUTION:

* ***Do not press the brake pedal when the pads are disassembled.***

* ***Always replace both pads to ensure maximum braking efficiency.***

BRAKE DISC CONTROL

See page 7-34.

Minimum disc thickness: 4,0 mm
Maximum disc wobble: 0,30 mm

AIR BLEEDING FROM HYDRAULIC CIRCUIT

See page 2-34.

BRAKE CONTROL PEDAL BALL JOINT

Only disassemble the brake pedal ball joint when absolutely necessary.
If the joint is disassembled, before reassembling apply LOCTITE® 270 to the thread and tighten securely.

SUBSTITUCION DE LAS PASTILLAS DEL FRENO

- Sacar la tapa a presión.
- Sacar el perno ① y el muelle aprietapastillas.
- Extraer las pastillas.
- Poner hacia atrás los pistones sin dañarlos.
- Poner las pastillas nuevas.
- Colocar el muelle aprietapastillas sobre las pastillas e introducir a tope el perno ①.

Límite de desgaste de las pastillas: 1 mm

ADVERTENCIA:

* ***No apretar el pedal del freno cuando las pastillas están desmontadas.***

* ***Substituir las dos pastillas, para garantizar la máxima eficacia durante el frenado.***

CONTROL DEL DISCO DEL FRENO

Veáse pág. 7-34.

Valor mínimo del espesor del disco: 4,0 mm
Oscilación máxima del disco: 0,30 mm

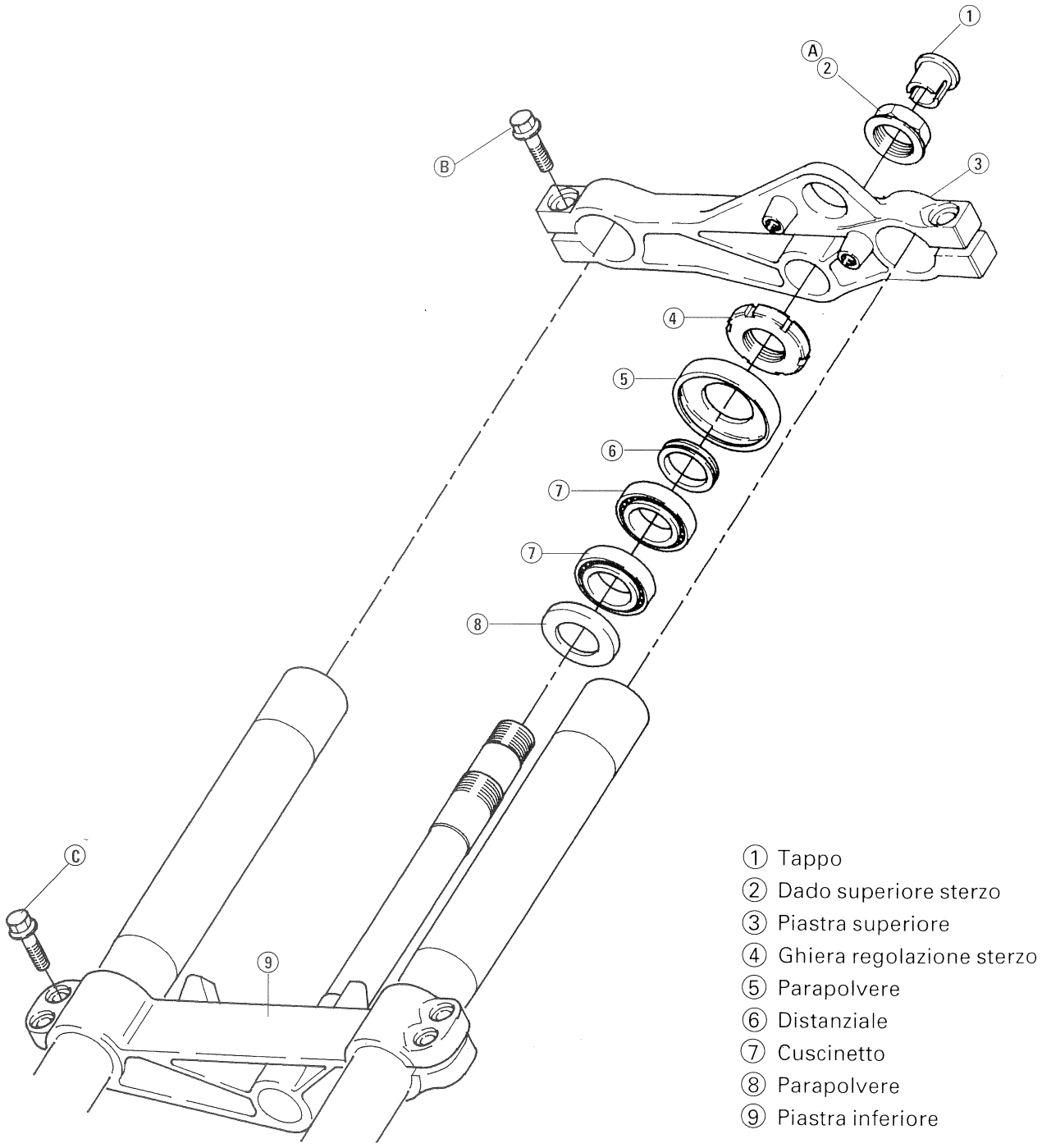
PURGACION DEL AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO

Veáse pág. 2-34.

ARTICULACION DEL PEDAL DE MANDO DEL FRENO

Evitar el desmontaje de la articulación del pedal del freno cuando no sea absolutamente necesario. Si la articualción se ha desmontado, cuando se vuelva a montar, aplicar LOCTITE® 270 sobre la rosca y apretar a tope.

STERZO



① Tappo
② Dado superiore sterzo
③ Piastra superiore
④ Ghiera regolazione sterzo
⑤ Parapolvere
⑥ Distanziale
⑦ Cuscinetto
⑧ Parapolvere
⑨ Piastra inferiore

Coppie di serraggio:

Ⓐ = 60 - 100 Nm
(6,0 - 10,0 kgm)
Ⓑ = 25 Nm (2,5 kgm)
Ⓒ = 25 Nm (2,5 kgm)

STEERING

① Plug
② Upper steering nut
③ Upper plate
④ Steering adjustment ring nut
⑤ Dust seal
⑥ Spacer
⑦ Bearing
⑧ Dust seal
⑨ Lower plate

Tightening torques:
Ⓐ = 60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)
Ⓑ = 25 Nm (2,5 kgm)
Ⓒ = 25 Nm (2,5 kgm)

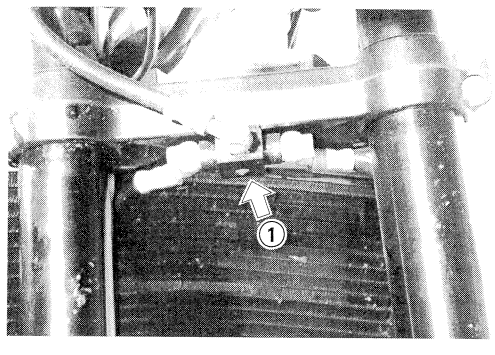
DIRECCION

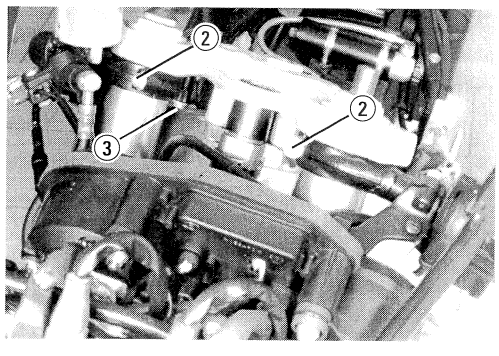
① Tapón
② Tuerca superior de la dirección
③ Tija superior
④ Tuerca de regulación de la dirección
⑤ Guardapolvo
⑥ Separador
⑦ Cojinete
⑧ Guardapolvo
⑨ Tija inferior

Pares de apriete:
Ⓐ = 60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)
Ⓑ = 25 Nm (2,5 kgm)
Ⓒ = 25 Nm (2,5 kgm)

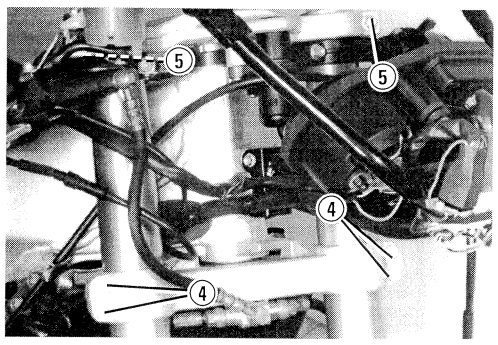
SMONTAGGIO

- Togliere la carenatura e il cupolino.
- Togliere il serbatoio carburante.
- Supportare correttamente il motociclo con l'apposito cavalletto.
- Togliere la ruota anteriore.
- Smontare il parafango anteriore.
- Togliere la vite ① che fissa lo sdoppiatore del circuito idraulico del freno anteriore alla piastra inferiore.
- Allentare le viti ② che fissano i semimanubri.
- Togliere le viti ③ che fissano i semimanubri alla piastra superiore.

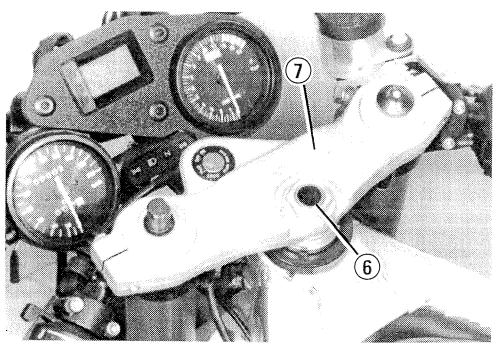




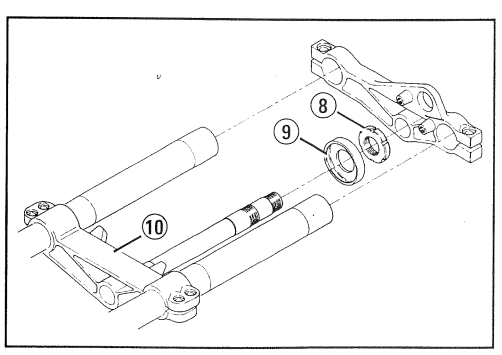
- Allentare le viti ④ che serrano i gambali della forcella alla piastra inferiore e le viti ⑤ della piastra superiorore.
- Sfilare i gambali della forcella ed i semimanubri.



- Svitare il dado ⑥ della testa dello sterzo.
- Smontare la piastra superiore ⑦ .



- Svitare la ghiera ⑧ .
- Togliere il parapolvere ⑨ .
- Smontare la piastra inferiore ⑩ con l'asse di sterzo.
- Estrarre i cuscinetti e il parapolvere inferiore.



DISASSEMBLY

- *Remove the fairing and front fairing.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Support the motorcycle properly with the special stand.*
- *Remove the front wheel.*
- *Disassemble the front mudguard.*
- *Remove the screw ① which fastens the front brake hydraulic circuit splitter to the lower plate.*
- *Loosen the screws ② which fasten the handlebars.*
- *Remove the screws ③ which fasten the handlebars to the upper plate.*
- *Loosen the screws ④ which tighten the fork leg guards to the lower plate and upper plate screws ⑤.*
- *Remove the front fork leg guards and the handlebars.*
- *Unscrew the steering head nut ⑥.*
- *Disassemble upper plate ⑦.*
- *Unscrew ring nut ⑧.*
- *Remove dust seal ⑨.*
- *Disassemble lower plate ⑩ with the steering axle.*
- *Pull out the bearings and lower dust seal.*

DESMONTAJE

- Sacar el carenado y el carenado superior.
- Sacar el depósito del combustible.
- Sujetar correctamente la motocicleta con el caballete especial.
- Sacar la rueda delantera.
- Desmontar el guardabarro delantero.
- Sacar el tornillo ① que fija el duplicador del circuito hidráulico del freno delantero a la tija inferior.
- Aflojar los tornillos ② que fijan los semimanillares.
- Sacar los tornillos ③ que fijan los semimanillares a la tija superior.
- Aflojar los tornillos ④ que aprietan los brazos de la horquilla a la tija inferior y los tornillos ⑤ de la tija superior.
- Sacar los brazos de la horquilla y los semimanillares.
- Desatornillar la tuerca ⑥ de la cabeza de la dirección.
- Desmontar la tija superior ⑦.
- Desatornillar la tuerca ⑧.
- Sacar el guardapolvo ⑨.
- Desmontar la tija inferior ⑩ con el eje de la dirección.
- Extraer los cojinetes y el guardapolvo inferior.

CONTROLLO

Pulire accuratamente i cuscinetti e i parapolvere e controllarne le condizioni.
Far ruotare con la mano l'anello interno del cuscinetto, per verificare che ruoti dolcemente e senza rumorosità. Sostituire i cuscinetti anomali.
I parapolvere non devono presentare intagli o fessurazioni. Sostituire i parapolvere danneggiati.

RIMONTAGGIO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio, prestando attenzione alle operazioni sottoriportate.

- Lubrificare i cuscinetti e i parapolvere con grasso al litio.
- Prima di serrare il dado della testa dello sterzo ruotare più volte lo sterzo completamente a destra e a sinistra, per permettere l'assestamento dei cuscinetti.
- Verificare che le piastre superiore e inferiore siano perfettamente allineate.

Coppie di serraggio:
Dado della testa dello sterzo: 60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)
Viti piastre superiore ed inferiore: 25 Nm (2,5 kgm)
Vite fissaggio semimanubrio al fodero:
15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Vite fissaggio semimanubrio alla piastra superiore (M6):
6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)

REGOLAZIONE

Vedere pag. 2-37.

INSPECTION

Clean the bearings and dust seals thoroughly and check their conditions.
Turn the inner bearing ring by hand to check that it rotates smoothly and silently. Replace any faulty bearings.
The dust seals must be devoid of cavities or cracks. Replace damaged dust seals.

REASSEMBLY

Perform the disassembly operations in reverse order, paying special atention to the following operations.

- *Lubricate the bearings and dust seals with lithium grease.*
- *Before tightening the steering head nut, rotate the steering fully right and left several times to allow the bearings to set.*
- *Check that the upper and lower plates are perfectly aligned.*

Tightening torques:
Steering head nut:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)
Upper and lower plate screws:
25 Nm (2,5 kgm)
Screw fastening handlebar to sleeve:
15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Screw fastening handlebar to upper plate (M6):
6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)

ADJUSTMENT

See page 2-38.

CONTROL

Limpiar con cuidado los cojinetes y el guardapolvo y controlar las condiciones.
Hacer girar con la mano el anillo interior del cojinete, para verificar que ruede suavemente sin ruido. Substituir los cojinetes anómalos.
Los guardapolvos no deben presentar muescas o grietas. Substituir los guardapolvos dañados.

REMONTAJE

Realizar en sentido contrario las mismas operaciones del desmontaje, prestando atención en las operaciones siguientes.

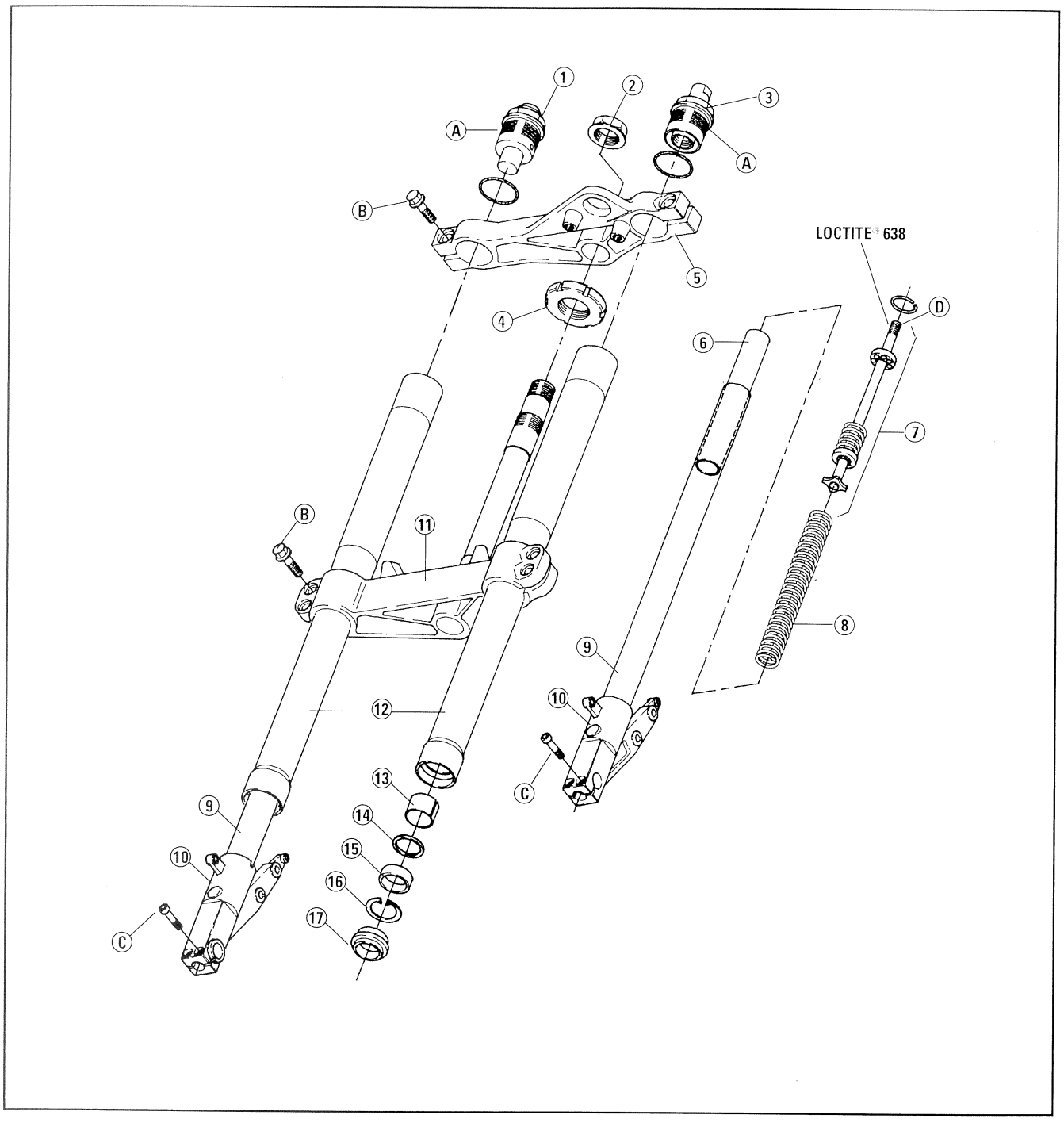
- Lubricar los cojinetes y los guardapolvos con grasa a base de litio.
- Antes de apretar la tuerca de la cabeza de la dirección, girar varias veces la dirección hacia la derecha y hacia la izquierda, para que los cojinetes se ajusten.
- Verificar que la tija superior y la tija inferior estén perfectamente alineadas.

Pares de apriete:
Tuerca de la cabeza de la dirección:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)
Tornillos de las tijas superior e inferior:
25 Nm (2,5 kgm)
Tornillo de fijación del semimanillar a la camisa:
15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)
Tornillo de fijación del semimanillar a la placa superior (M6): 6 - 10 Nm (0,6 - 1,0 kgm)

REGULACION

Veáse pág. 2-38.

FORCELLA



① Tappo con regolazione idraulica
② Dado testa sterzo
③ Tappo con regolazione molla
④ Ghiera regolazione sterzo
⑤ Piastra superiore
⑥ Tubetto guidamolla
⑦ Gruppo premimolla
⑧ Molla
⑨ Stelo completo di pompante
⑩ Mozzetto
⑪ Piastra inferiore
⑫ Fodero
⑬ Boccola di scorrimento
⑭ Scodellino
⑮ Paraolio
⑯ Anello di fermo
⑰ Parapolvere

Coppie di serraggio

Ⓐ 20 Nm (2,0 kgm)
Ⓑ 25 Nm (2,5 kgm)
Ⓒ 10 Nm (1,0 kgm)
Ⓓ 30 Nm (3,0 kgm)

FRONT FORK

① Cap with hydraulic adjustment
② Steering head nut
③ Cap with spring adjustment
④ Steering adjustment ring nut
⑤ Upper plate
⑥ Spring guide hose
⑦ Spring presser assembly
⑧ Spring
⑨ Tube
⑩ Hub
⑪ Lower seal
⑫ Sleeve
⑬ Slide bush
⑭ Cup
⑮ Oil seal
⑯ Stopper ring
⑰ Dust seal
⑱ Pumper

Tightening torques
Ⓐ 20 Nm (2,0 kgm)
Ⓑ 25 Nm (2,5 kgm)
Ⓒ 10 Nm (1,0 kgm)
Ⓓ 30 Nm (3,0 kgm)

HORQUILLA

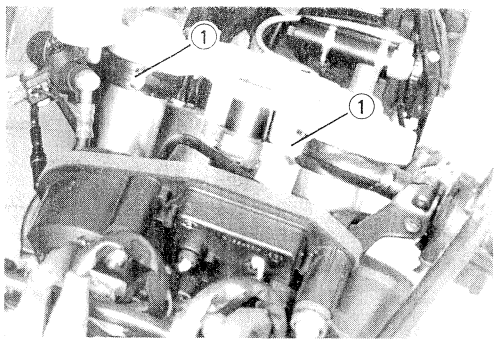
① Tapón con regulación hidráulica
② Tuerca de la cabeza de la dirección
③ Tapón con regulación de muelle
④ Tuerca regulación de la dirección
⑤ Tija superior
⑥ Tubo guíamuellen
⑦ Grupo aprietamuelle
⑧ Muelle
⑨ Barra
⑩ Cubo
⑪ Tija inferior
⑫ Camisa
⑬ Casquillo de deslizamiento
⑭ Tejuelo
⑮ Colector de aceite
⑯ Anillo de retén
⑰ Guardapolvo
⑱ Bombeante

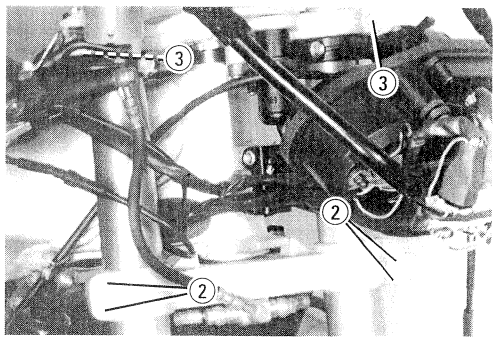
Pares de apriete
Ⓐ 20 Nm (2,0 kgm)
Ⓑ 25 Nm (2,5 kgm)
Ⓒ 10 Nm (1,0 kgm)
Ⓓ 30 Nm (3,0 kgm)

RIMOZIONE GAMBALI

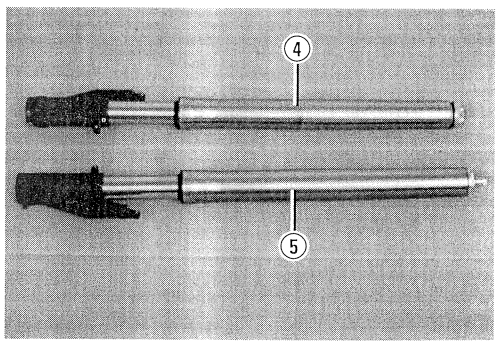
NOTA:
I tappi superiori dei foderi devono essere allentati quando i gambali sono ancora montati sul motociclo bloccati dalla piastra inferiore e sbloccati dalla piastra superiore (viti allentate).

- Togliere la carenatura e il cupolino.
- Supportare correttamente il motociclo con l'apposito cavalletto.
- Togliere la ruota anteriore.
- Smontare il parafango anteriore.
- Allentare le viti ① che serrano i semimanubri ai foderi.
- Allentare le viti ② e ③ che serrano i gambali della forcella rispettivamente alla piastra inferiore e superiore della forcella.
- Sfilare i gambali dalle piastre.





NOTA:
I gambali sono completamente diversi tra loro: il destro ④ svolge la funzione di freno idraulico in estensione, il sinistro ⑤ quella di molla in compressione.



LEG GUARDS REMOVAL

NOTE:
The upper caps of the sleeves must be loosened when the leg guards are still on the vehicle, fixed to the lower plate and released from the upper plate (loosened screws).

- *Remove the fairing and the front fairing.*
- *Support the motorcycle securely on the special stand.*
- *Remove the front wheel.*
- *Remove the front mudguard.*
- *Loosen the screws ① which fasten the handlebars to the sleeves.*
- *Loosen the screws ② and ③ which fasten the fork leg guards respectively to the lower and upper fork plates.*
- *Slide out the plate leg guards.*

NOTE:
The leg guards are completely different one from the other: the right guard ④ performs the function of a hydraulic brake in extension, the left guard ⑤ that of a spring in compression.

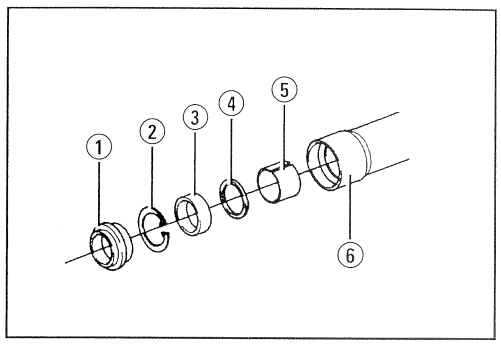
EXTRACCION DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA

NOTA:
Los tapones superiores de las botellas deben estar aflojados si las barras están aún instaladas en el vehículo, bloqueadas por la tija inferior y desbloqueadas por la tija superior (tornillos aflojados).

- Sacar el carenado y el carenado superior.
- Sujetar correctamente la motocicleta con el caballete especial.
- Sacar la rueda delantera.
- Desmontar el guardabarro delantero.
- Aflojar los tornillos ① que aprietan los semimanillares a las camisas.
- Aflojar los tornillos ② y ③ que aprietan los brazos de la horquilla a la tija inferior y superior de la horquilla.
- Extraer los brazos de la horquilla de las tijas.

NOTA:
Los brazos de la horquilla son diferentes entre sí: el derecho ④ tiene la función de freno hidráulico durante la extensión, el izquierdo ⑤ la de muelle durante la compresión.

SMONTAGGIO GAMBALE DESTRO (FRENO IDRAULICO)



- Svitare completamente il tappo superiore del fodero.

NOTA:
I tappi superiori dei foderi devono essere allentati quando i gambali sono ancora montati sul motociclo bloccati dalla piastra inferiore e sbloccati dalla piastra superiore (viti allentate).

- Far rientrare completamente lo stelo nel fodero e scaricare tutto l'olio dal gambale, tenendo il gambale rovesciato per alcuni minuti.

NOTA:
Portaruota, stelo e pompante sono forniti come unico elemento. Per lo smontaggio non agire sulla vite posizionata sul portaruota.

- Spingere il portaruota fino a far fuoriuscire la testa del pompante.
- Sfilare portaruota completo di stelo e pompante.
- Togliere il parapolvere (1) dal fodero (6).
- Con l'apposita pinza sfilare l'anello di fermo (2).
- Estrarre con cautela il paraolio (3) facendo attenzione a non danneggiarne la sede.
- Estrarre lo scodellino (4) e la boccola di scorrimento (5).

RIMONTAGGIO DEL GAMBALE DESTRO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio, prestando particolare attenzione ai seguenti punti.

- Lavare tutte le parti con un solvente pulito.
- Sostituire ad ogni smontaggio il parapolvere, il paraolio e la boccola di scorrimento con altri nuovi.

RIGHT LEG GUARD DISASSEMBLY (HYDRAULIC BRAKE)

- *Unscrew the sleeve upper cap completely.*

NOTE:
The upper caps of the sleeves must be loosened when the leg guards are still on the vehicle, fixed to the lower plate and released from the upper plate (loosened screws).

- *Refit the tube firmly into the sleeve and dump all the oil from the leg guard by holding the leg guard upside down for a few minutes.*

NOTE:
Wheel-holder, tube and pumper are supplied as a single element. For the disassembly, do not turn the screw positioned on the wheel-holder.

- *Push the wheel-holder until the pumper head comes out.*
- *Withdraw the wheel-holder complete with tube and pumper.*
- *Remove the dust seal (1) from the sleeve (6).*
- *Using the special pliers, slide out the stopper ring (2).*
- *Carefully pull out the oil seal (3) being careful not to damage the housing.*
- *Pull out the cup (4) and slide bush (5).*

RIGHT LEG GUARD REASSEMBLY

Perform the disassembly operations in reverse order, paying particular attention to the following points.

- *Wash all parts with clean solvent.*
- *Replace the oil seal, the dust seal and the slide bush with new ones at every disassembly operation.*

DESMONTAJE DEL BRAZO DERECHO DE LA HORQUILLA (FRENO HIDRAULICO)

- Desatornillar completamente el tapón superior de la camisa.

NOTA:
Los tapones superiores de las botellas deben estar aflojados si las barras están aún instaladas en el vehículo, bloqueadas por la tija inferior y desbloqueadas por la tija superior (tornillos aflojados).

- Introducir completamente la barra en la camisa y vaciar todo el aceite del brazo de la horquilla, manteniendo el brazo de la horquilla invertido durante unos minutos.

NOTA:
Portarrueda, varilla y bombeante están suministrados como único elemento. Para desmontar no hay que actuar sobre el tornillo colocado sobre el portarrueda.

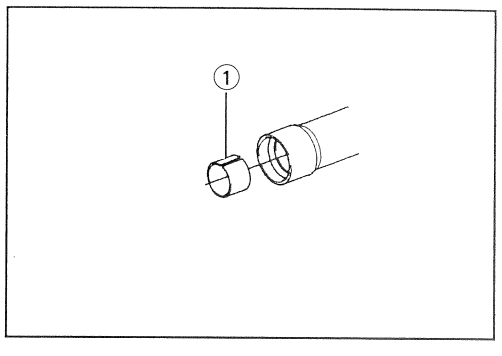
- Empujar el portarrueda hasta que salga la cabeza del bombeante.
- Extraer el portarrueda completo de varilla y bombeante.
- Sacar el guardapolvo (1) de la camisa (6).
- Con la pinza especial sacar el anillo de retén (2).
- Extraer con cuidado el colector de aceite (3) sin dañar su alojamiento.
- Extraer el tejuelo (4) y el casquillo de deslizamiento (5).

MONTAJE DEL BRAZO DERECHO DE LA HORQILLA

Realizar en sentido contrario las operaciones de desmontaje, prestando atención a las siguientes operaciones.

- Lavar todas las partes con un disolvente limpio.
- Substituir en cada desmontaje el guardapolvo, el colector de aceite y el casquillo de deslizamiento con unos nuevos.

AVVERTENZA:
Quando si monta la boccola di scorrimento (1) prestare la massima attenzione a non danneggiarne le superfici di scorrimento.



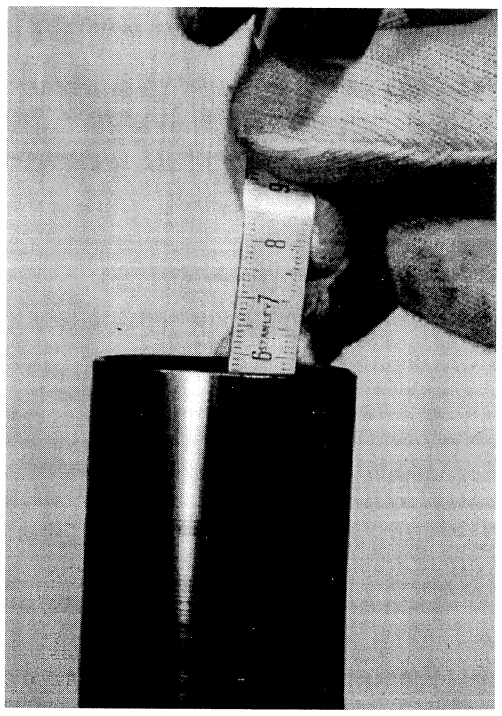
- Serrare il tappo del fodero sul filetto dell'asta del pompante, tenendo la testa dell'asta con una chiave piatta.

Coppia serraggio tappo fodero su asta pompante:
30 Nm (3,0 kgm)

- Rifornire il gambale, attraverso la sede del tappo superiore del fodero, con l'olio prescritto fino a 60 mm dal bordo superiore del fodero (con stelo completamente inserito nel fodero e pompante inserito).
- Avvitare il tappo superiore del fodero senza serrarlo.

NOTA:
I tappi superiori dei foderi devono essere allentati quando i gambali sono ancora montati sul motociclo bloccati dalla piastra inferiore e sbloccati dalla piastra superiore (viti allentate).

Coppia serraggio tappo superiore fodero:
20 Nm (2,0 kgm)



CAUTION:
When assembling the slide bush ①, be careful not to damage the slide surfaces in any way.

- *Tighten the cap of the sleeve on the pumper shaft thread, holding the shaft head with a plain wrench.*

Pumper shaft sleeve cap tightening torque:
30 Nm (3,0 kgm)

- *Through the upper sleeve cap housing, refill the leg guard with the prescribed oil upt to 60 mm from the upper rim border of the sleeve (with the tube firmly fitted into the sleeve and the pumper fitted).*
- *Screw the upper sleeve cap without tightening.*

NOTE:
The upper caps of the sleeves must be loosened when the leg guards are still on the vehicle, fixed to the lower plate and released from the upper plate (loosened screws).

Upper sleeve cap tightening torque:
20 Nm (2,0 kgm)

ADVERTENCIA:
Cuando se monta el casquillo de deslizamiento ① prestar atención en no dañar las superficies de deslizamiento.

- Apretar el tapón de la camisa en la rosca de la varilla del bombeante, sujetando la cabeza de la barilla con una llave plana.

Par de apriete del tapón de la camisa sobre la varilla del bombeante: 30 Nm (3,0 kgm)

- Repostar el brazo de la horquilla, a través del alojamiento del tapón superior de la camisa, con aceite establecido hasta 60 mms del borde superior de la camisa (con la barra completamente introducida en la camisa y el bombeante conectado).
- Enroscar el tapón superior de la camisa sin apretarlo.

NOTA:
Los tapones superiores de las botellas deben estar aflojados si las barras están aún instaladas en el vehículo, bloqueadas por la tija inferior y desbloqueadas por la tija superior (tornillos aflojados).

Par de apriete del tapón superior de la camisa:
20 Nm (2,0 kgm)

SMONTAGGIO GAMBALE SINISTRO (MOLLA)

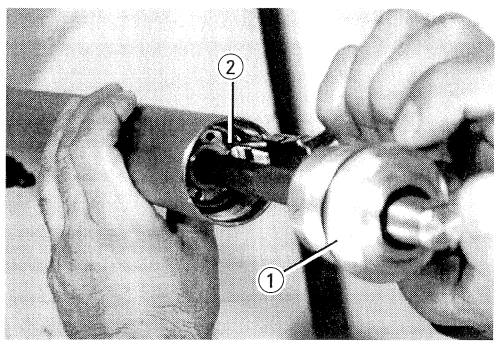
- Svitare completamente il tappo superiore ① del fodero.

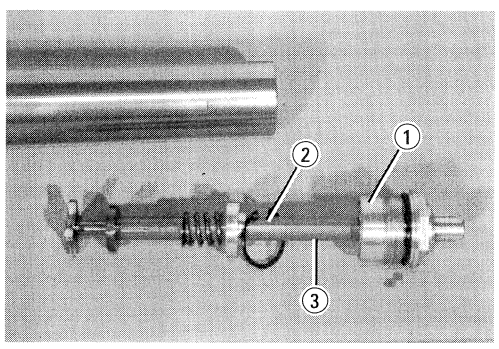
NOTA:
Il tappo deve essere allentato quando il gambale è ancora montato sul motociclo e quindi bloccato dalle piastre.

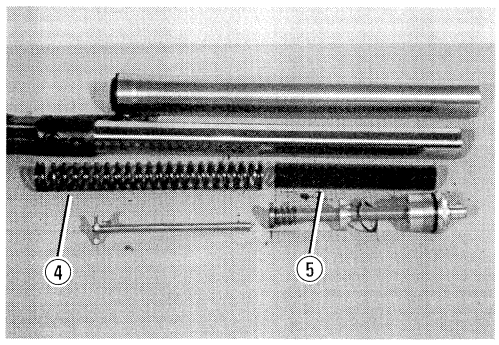
- Far rientrare completamente lo stelo nel fodero e scaricare tutto l'olio dal gambale, tenendo il gambale rovesciato per alcuni minuti.
- Rimuovere con l'apposita pinza l'anello di fermo ② .
- Togliere il gruppo premimolla completo.

NOTA:
Il tappo superiore ① del fodero è avvitato sull'asta premimolla ③ con l'interposizione di LOCTITE® 638, pertanto deve essere smontato solo in caso di necessità.

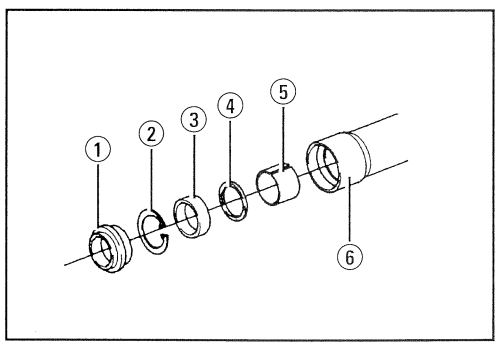
- Estrarre la molla ④ ed il tubetto guidamolla ⑤ dallo stelo.







- Togliere il parapolvere ① dal fodero ⑥ .
- Con l'apposita pinza sfilare l'anello di fermo ② .
- Estrarre con cautela il paraolio ③ facendo attenzione a non danneggiarne la sede.
- Estrarre lo scodellino ④ e la boccola di scorrimento ⑤ .



RIMONTAGGIO DEL GAMBALE SINISTRO

Eseguire in senso inverso le operazioni di smontaggio, prestando particolare attenzione ai seguenti punti.

- Lavare tutte le parti con un solvente pulito.
- Sostituire ad ogni smontaggio il parapolvere, il paraolio e la boccola di scorrimento con altri nuovi.

LEFT LEG GUARD DISASSEMBLY (SPRING)

- *Completely unscrew the upper sleeve cap ①.*

NOTE:
The cap must be loosened when the leg guard is still assembled on the motorcycle, hence blocked by the plates.

- *Refit the tube firmly into the sleeve and dump all the oil from the leg guard by holding the latter upside down for a few minutes.*
- *Remove the stopper ring ② with the special pliers.*
- *Remove the whole presser spring assembly.*

NOTE:
The upper sleeve cap ① is screwed to the presser screw rod ③ with LOCTITE® 638. It must therefore be disassembled only if absolutely necessary.

- *Pull the spring ④ and spring guide tube hose ⑤ from the tube.*

DESMONTAJE DEL BRAZO IZQUIERDO DE LA HORQUILLA (MUELLE)

- Desatornillar el tapón superior ① de la camisa.

NOTA:
El tapón debe ser aflojado cuando el brazo de la horquilla está todavía montado y bloqueado por las tijas.

- Introducir completamente la barra dentro de la camisa y vaciar todo el aceite del brazo de la horquilla, con el brazo de la horquilla invertido durante unos minutos.
- Sacar con la pinza especial el anillo de retén ②.
- Sacar el grupo aprietamuelle.

NOTA:
El tapón superior ① de la camisa está enroscado sobre la varilla aprietamuelle ③ con la interposición de LOCTITE® 638, por lo tanto, debe ser desmontado sólamente en caso de necesidad.

- Extraer el muelle ④ y el tubo guía muelle ⑤ de dentro de la barra.

- *Remove the dust seal ① from the sleeve ⑥.*
- *Slide out the stopper ring ② using the special pliers.*
- *Carefully remove the oil seal ③ being careful not to damage the housing.*
- *Pull out the cup ④ and the slide bush ⑤.*

- Sacar el guardapolvo ① de la camisa ⑥.
- Con la pinza especial, sacar el anillo de retén ②.
- Extraer con cuidado el colector de aceite ③ sin dañar su alojamiento.
- Extraer el tejuelo ④ y el casquillo de deslizamiento ⑤.

LEFT LEG GUARD REASSEMBLY

Perform the disassembly operations in reverse order, paying particular attention to the following points.

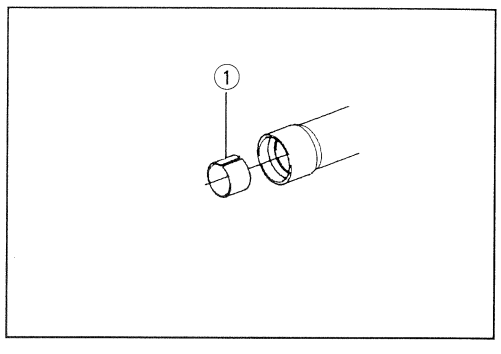
- *Wash all parts with clean solvent.*
- *Replace the dust seal, oil seal and slide bush with new ones at every disasembly operation.*

MONTAJE DEL BRAZO IZQUIERDO DE LA HORQUILLA

Realizar en sentido contrario las operaciones de desmontaje, prestando atención en los siguientes puntos.

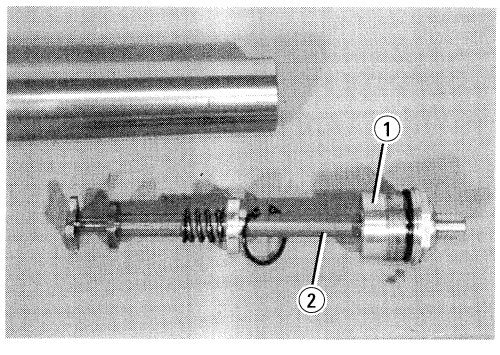
- Lavar todas las partes con un disolvente limpio.
- Substituir en cada desmontaje el guardapolvo, el colector de aceite y el casquillo de deslizamiento con otros nuevos.

AVVERTENZA:
Quando si monta la boccola di scorrimento ① prestare la massima attenzione a non danneggiarne le superfici di scorrimento.



- Se precedentemente smontato, serrare il tappo ① del fodero sul filetto dell'asta ② del gruppo premi-molla, dopo aver steso sul filetto dell'asta LOCTITE® 638.

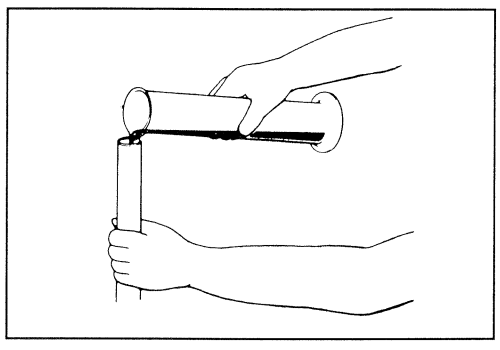
Coppia serraggio tappo fodero su asta:
30 Nm (3,0 kgm)



- Rifornire il gambale, attraverso la sede del tappo superiore del fodero, con 420 cm^3 dell'olio prescritto.
- Avvitare il tappo superiore del fodero senza serrarlo.

NOTA:
Il tappo superiore del fodero deve essere serrato quando il gambale è montato sul motociclo e bloccato dalle piastre.

Coppia serraggio tappo superiore fodero:
20 Nm (2,0 kgm)



OLIO FORCELLA

Usare olio per forcella con gradazione SAE 10W.
Con temperatura ambiente molto bassa o molto alta si può usare olio per forcelle con gradazione rispettivamente SAE 5W o 20W.

CONTROLLO DEI COMPONENTI

AVVERTENZA:
Il corretto funzionamento della forcella risente molto dell'eventuale presenza di materiale estraneo.
Prestare la massima attenzione per impedire a qualsiasi materiale estraneo di entrare quando si cambia l'olio o quando la forcella viene smontata e rimontata.

CAUTION:
When disassembling the slide bush ①, be careful not to damage the slide surfaces in any way.

ADVERTENCIA:
Cuando se monta el casquillo de deslizamiento ①, hay que prestar la máxima atención en no dañar las superficies de deslizamiento.

- *If previously disassembled, tighten the sleeve cap ① on the spring presser assembly rod thread ②, after spreading applying LOCTITE® 638 to the shaft thread.*

Rod sleeve cap tightening torque:
30 Nm (3,0 kgm)

- Si antes se ha desmontado, apretar el tapón ① de la camisa en la rosca de la varilla del grupo aprietamuelle, después de haber extendido sobre la rosca de la varilla un poco de LOCTITE® 638.

Par de apriete del tapón de la camisa en la varilla:
30 Nm (3,0 kgm)

- *Through the upper sleeve cap housing, refill the leg guard with 420 cc of the prescribed oil.*
- *Screw the upper sleeve cap without tightening.*

NOTE:
The upper sleeve cap must be tightened when the leg guard is assembled on the cycle and locked by the plates.

Upper sleeve cap tightening torque:
20 Nm (2,0 kgm)

- Repostar el brazo de la horquilla, a través del alojamiento del tapón superior de la camisa, con 420 cm^3 de aceite recomendado.
- Enroscar el tapón superior de la camisa sin apretarlo.

NOTA:
El tapón superior de la camisa debe ser apretado cuando el brazo de la horquilla está montado en la motocicleta y bloqueado por las tijas.

Par de apriete del tapón superior de la camisa:
20 Nm (2,0 kgm)

FORK OIL

Use fork oil with a grading of SAE 10W.
At a very low or very high ambient temperature, it is possible to use fork oil with gradings of SAE 5W and 20W respectively.

ACEITE DE LA HORQUILLA

Usar aceite para horquilla con gradación SAE 10W. Con temperatura ambiente muy baja o muy alta se puede usar aceite para horquillas con una graduación respectivamente SAE 5W o 20W.

COMPONENTS INSPECTION

CAUTION:
The proper functioning of the fork will be adversely affected by the presence of foreign matter.
Be particularly careful to prevent foreign matter from entering during oil changes or when the fork is being disassembled or reassembled.

CONTROL DE LOS COMPONENTES

ADVERTENCIA:
El funcionamiento correcto de la horquilla depende mucho de la presencia de materiales extraños.
Prestar la máxima atención para impedir que cualquier tipo de material extraño entre cuando se cambia el aceite o cuando se desmonta y monta de nuevo la horquilla.

STELO

- Controllare le condizioni della superficie di scorrimento. Non devono esserci rigature o scalfitture.
- Le rigature poco profonde possono essere eliminate usando carta abrasiva bagnata, con grana 1,000.
- Se le rigature sono profonde occorre sostituire lo stelo.
- Posizionare lo stelo su due supporti a "V" e con un comparatore verificare che l'eventuale curvatura dello stelo sia inferiore al valore limite.

Limite di curvatura dello stelo: 0,2 mm

NOTA:
Il valore della curvatura è rappresentato dalla metà della lettura del comparatore.

- Se la curvatura dello stelo è superiore al valore minimo, sostituire lo stelo.

ATTENZIONE:
Non raddrizzare mai uno stelo incurvato, perchè potrebbe indebolirsi rendendo molto pericoloso il motociclo.

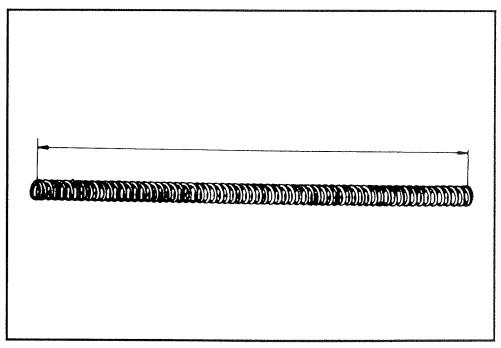
FODERO

- Controllare che non presenti fessurazioni o danneggiamenti.
- Il fodero deve essere sostituito se risulta danneggiato, o se le sedi del paraolio e del tappo superiore sono deformate o danneggiate.

MOLLA

- Misurare la lunghezza libera della molla; se risulta inferiore al valore limite, sostituire la molla.

Lunghezza minima della molla libera = 247 mm



ASTA DEL POMPANTE

- Controllare che l'asta non sia danneggiata o incurvata. In caso di danneggiamento, sostituirla.

TAPPO FODERO

- Verificare che l'anello OR non sia danneggiato; in caso contrario sostituirlo.
- Sostituire il tappo se la filettatura risulta danneggiata o se il dispositivo di regolazione non ruota liberamente.

PARAPOLVERE, PARAOLIO, BOCCOLA DI SCORRIMENTO

- Devono essere sostituiti con altri nuovi, dopo ogni smontaggio.

TUBE

- *Check the conditions of the slide surface. There must be no grooves or scratches.*
- *Grooves that are not excessively deep may be removed using damp sandpaper with a grain of 1,000.*
- *If the grooves are deep the tube must be replaced.*
- *Set the tube on two V-shaped supports and, using a comparator, check that any bending of the tube is below the limit.*

Tube bending limit: 0,2 mm

NOTE:
The bending value corresponds to half the comparator reading.

- *If the bending is higher than the minimum value, replace the tube.*

WARNING:
Never straighten a bent tube as this might weaken it and make the motorcycle dangerous.

SLEEVE

- *Check that it is not cracked or damaged.*
- *The sleeve must be replaced if it is damaged, or if the oil seal or upper cap housings are deformed or damaged.*

SPRING

- *Measure the free length of the spring. If it is lower than the limit value, replace the spring.*

Minimum spring free length = 247 mm

PUMPER BAR

- *Check that the shaft is not damaged or bent. If damaged, replace.*

SLEEVE CAP

- *Check that the O-ring is not damaged. If it is, replace.*
- *Replace the cap if the thread is damaged or if the adjustment device does not rotate freely.*

DUST SEAL, OIL SEAL, SLIDE BUSH

- *These must be replaced with new ones after every disassembly operation.*

BARRA

- Controlar las condiciones de la superficie de deslizamiento. No tienen que haber ni rayas, ni rascaduras.
- Las rayas poco profundas pueden ser eliminadas usando papel abrasivo mojado, con granos de 1,000.
- Si las rayas son profundas, hay que substituir la barra.
- Colocar la barra sobre dos soportes en "V" y con un comparador verificar que el arqueado de la barra sea inferior al valor límite.

Límite del arqueado de la barra: 0,2 mm

NOTA:
El valor del arqueado está representado por la mitad de la lectura del comparador.

- Si el arqueado de la barra es superior al valor mínimo, hay que substituir la barra.

ATENCION:
No hay que enderezar nunca una barra arqueada, pues podría aflojarse y la motocicleta sería muy peligrosa.

CAMISA

- Controlar que no presente grietas o daños.
- La camisa debe ser substituída si resulta dañada, o si los alojamientos del colector de aceite y del tapón superior están deformados o dañados.

MUELLE

- Medir la longitud libre del muelle; si resulta inferior al valor límite, hay que substituir el muelle.

Longitud mínima del muelle libre = 247 mm

VARILLA DEL BOMBEANTE

- Controlar que la varilla no esté dañada o arqueada. En caso de que esté dañada, substituirla.

TAPON DE LA CAMISA

- Verificar que el anillo OR no esté dañado; en caso contrario substituirlo.
- Substituir el tapón si la rosca resulta dañada o si el dispositivo de regulación no gira libremente.

GUARDAPOLVO, COLECTOR DE ACEITE, CASQUILLO DE DESLIZAMIENTO

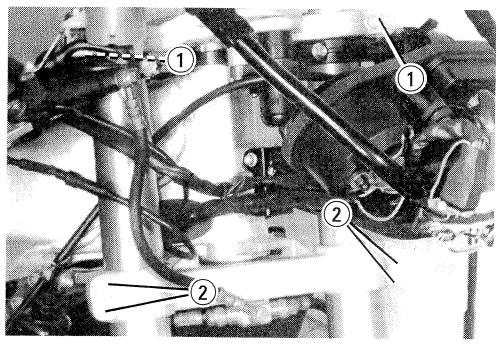
- Hay que substituirlos con otros nuevos, después de cada desmontaje.

REINSTALLAZIONE GAMBALI

Eseguire in ordine inverso le operazioni di montaggio, prestando attenzione ai punti sottoriportati.

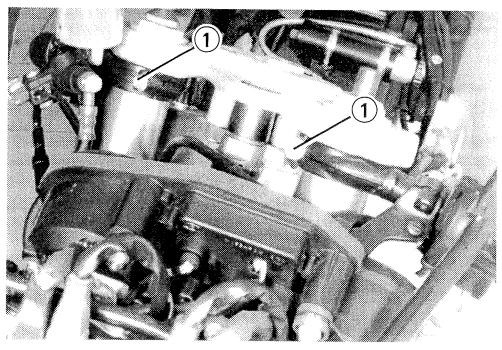
- Prima di inserire i gambali, verificare che le piastre superiore ed inferiore siano perfettamente allineate.
- I gambali devono essere inseriti nelle piastre in posizione tale che il bordo del fodero sporga di circa 10 - 11 mm rispetto alla superficie della piastra superiore, escluso lo spessore dei tappi dei foderi.
- Serrare le viti ① e ② delle piastre alla coppia prescritta.

Coppia serraggio viti piastre forcella:
25 Nm (2,5 kgm)



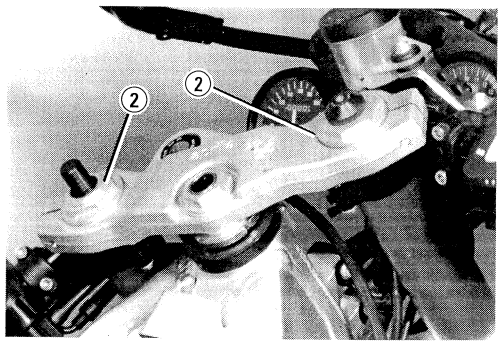
Serrare le viti ① che fissano i semimanubri ai foderi alla coppia prescritta.

Coppia serraggio vite semimanubrio:
15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)



- Serrare i tappi superiori ② dei foderi dopo aver bloccato i foderi tra le piastre.

Coppia serraggio tappi foderi: 20 Nm (2,0 kgm)



- Al termine del rimontaggio verificare, con il freno anteriore bloccato e azionando ripetutamente la forcella, che il funzionamento sia dolce e progressivo e che non vi siano tracce d'olio sugli steli.

LEG GUARDS REINSTALLATION

Perform the assembly operations in reverse order, paying careful attention to the following points.

- *Before fitting the leg guards, check that the upper and lower plates are perfectly aligned.*
- *The leg guards must be fitted into the plates in such a way that the edge of the sleeve juts out by about 10 - 11 mm from the surface of the upper plate, excluding the thickness of the lining caps.*
- *Tighten the plate screws ① and ② to the prescribed torque.*

Fork plate screw tightening torque:
25 Nm (2,5 kgm)

Tighten the screws ① which fasten the handlebars to the sleeves at the prescribed torque.

Handlebar screw tightening torque:
15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)

- *Tighten the upper sleeve caps after locking the sleeves between the plates.*

Sleeve cap tightening torque:
20 Nm (2,0 kgm)

- *After reassembling, check with the front brake locked and operating the fork repeatedly that the functioning is smooth and progressive and that there are no traces of oil on the tubes.*

INSTALACION DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA

Realizar en orden contrario las operaciones del desmontaje, prestando atención en los puntos siguientes.

- Antes de poner los brazos de las horquillas, hay que verificar que la tija superior e inferior estén perfectamente en línea.
- Los brazos de la horquilla deben ser introducidos en las tijas, de manera que el borde de la camisa resalte cerca de 10 - 11 mm de la superficie de la chapa superior, excepto el espesor de los tapones de las camisas.
- Apretar los tornillos ① y ② de las tijas al par establecido.

Par de apriete de los tornillos de la horquilla:
25 Nm (2,5 kgm)

Apretar los tornillos ① que fijan los semimanillares con las camisas, al par establecido.

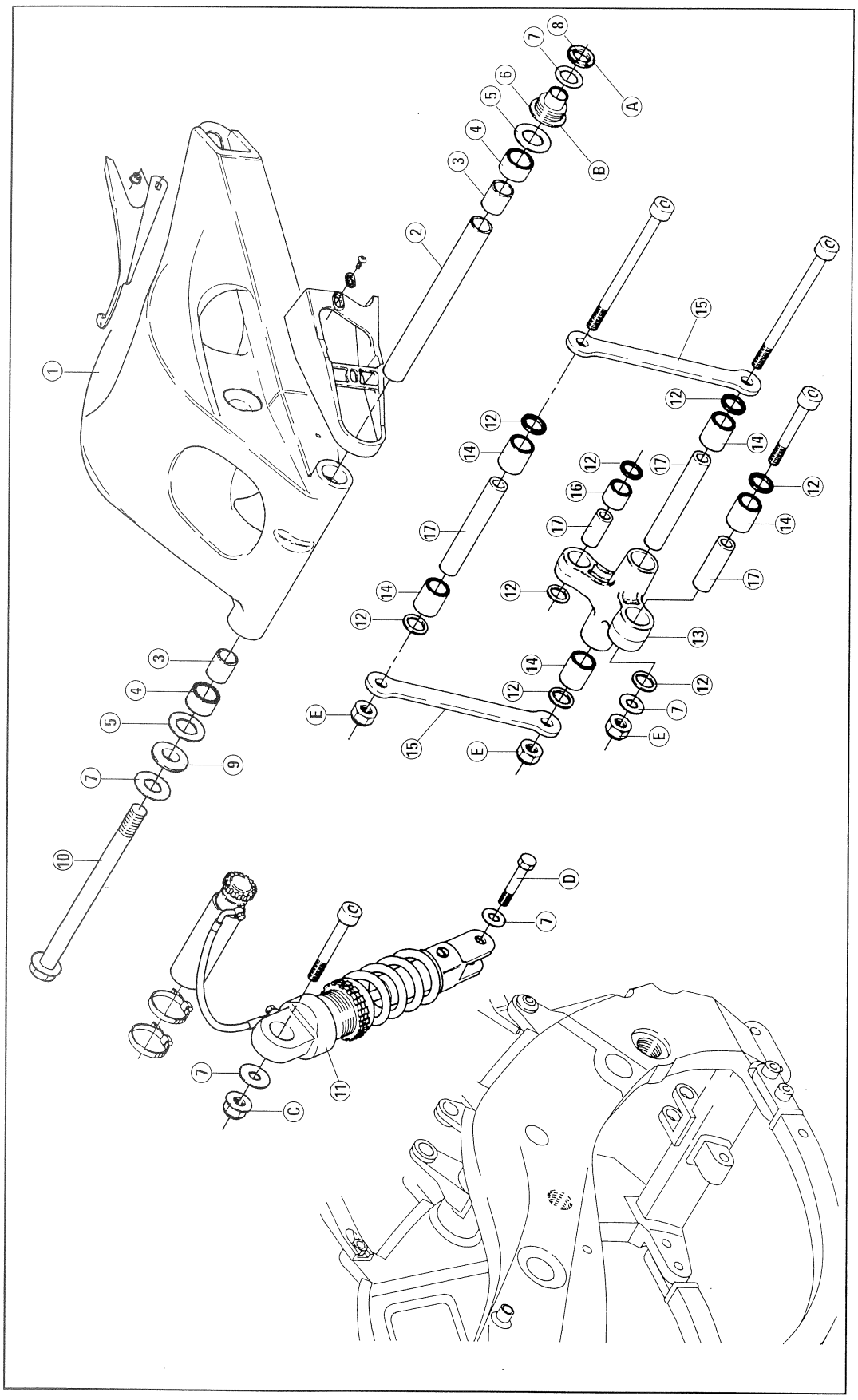
Par de apriete de tornillo del semimanillar:
15 - 25 Nm (1,5 - 2,5 kgm)

- Apretar los tapones superiores de las camisas después de haber bloqueado las camisas entre las tijas.

Par de apriete de los tapones de las camisas:
20 Nm (2,0 kgm)

- Al final del montaje hay que verificar, con el freno delantero bloqueado y accionando varias veces la horquilla, que el funcionamiento sea suave y progresivo y que no hayan residuos de aceite en las barras.

SOSPENSIONE POSTERIORE



① Forcellone
② Distanziale
③ Bussola
④ Cuscinetto ad aghi
⑤ Rondella di spallamento
⑥ Bussola di registrazione
⑦ Rondella
⑧ Ghiera
⑨ Bussola di spallamento
⑩ Perno forcellone
⑪ Ammortizzatore posteriore
⑫ Anello di tenuta
⑬ Biella doppia
⑭ Cuscinetto a rulli
⑮ Biella singola
⑯ Astuccio a rullini
⑰ Spinotto

Coppie di serraggio

Ⓐ = 85 - 110 Nm (8,5 - 11,0 kgm)
Ⓑ = Contatto + 1/4 giro bussola
Ⓒ = 80 Nm (8,0 kgm)
Ⓓ = 45 - 50 Nm (4,5 - 5,0 kgm)
Ⓔ = 90 Nm (9,0 kgm)

REAR SUSPENSION

(1) *Swingarm*
(2) *Spacer*
(3) *Bush*
(4) *Needle bearing*
(5) *Shoulder washer*
(6) *Adjuster bush*
(7) *Washer*
(8) *Ring nut*
(9) *Shoulder bush*
(10) *Swingarm pin*
(11) *Rear shock absorber*
(12) *Seal ring*
(13) *Double connecting rod*
(14) *Roller bearing*
(15) *Single connecting rod*
(16) *Roller case*
(17) *Pin*

Tightening torques:
(A) = *85 - 110 Nm (8,5-11,0 kgm)*
(B) = *Contact + 1/4 bush turn*
(C) = *80 Nm (8,0 kgm)*
(D) = *45 - 50 Nm (4,5 - 5,0 kgm)*
(E) = *90 Nm (9,0 kgm)*

SUSPENSION TRASERA

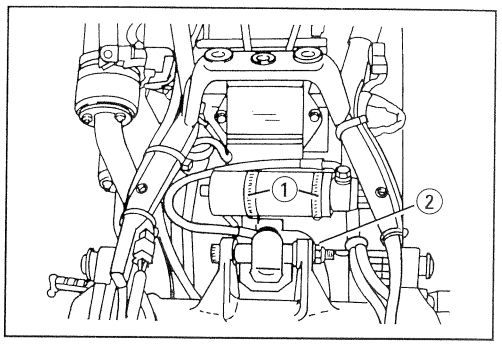
(1) Horquilla
(2) Separador
(3) Casquillo
(4) Cojinete de agujas
(5) Arandela de apoyo lateral
(6) Casquillo de regulación
(7) Arandela
(8) Tuerca
(9) Casquillo de apoyo lateral
(10) Perno de la horquilla
(11) Amortiguador trasero
(12) Anillo de retén
(13) Biela doble
(14) Cojinete de rodillos
(15) Biela individual
(16) Estuche de rodillos
(17) Pasador

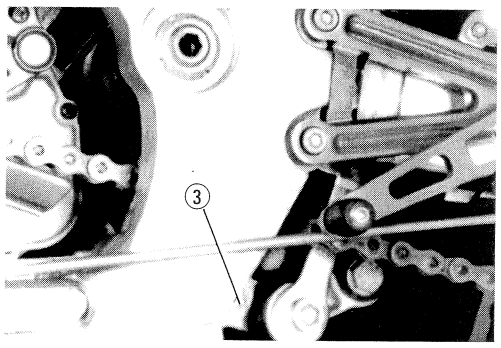
Pares de apriete:
(A) = 85 - 110 Nm (8,5 - 11,0 kgm)
(B) = Contacto + 1/4 vuelta del casquillo
(C) = 80 Nm (8,0 kgm)
(D) = 45 - 50 Nm (4,5 - 5,0 kgm)
(E) = 90 Nm (9,0 kgm)

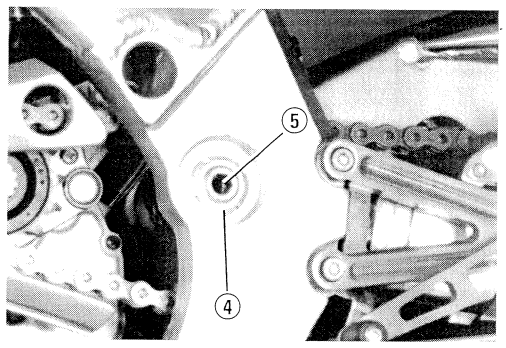
RIMOZIONE E SMONTAGGIO

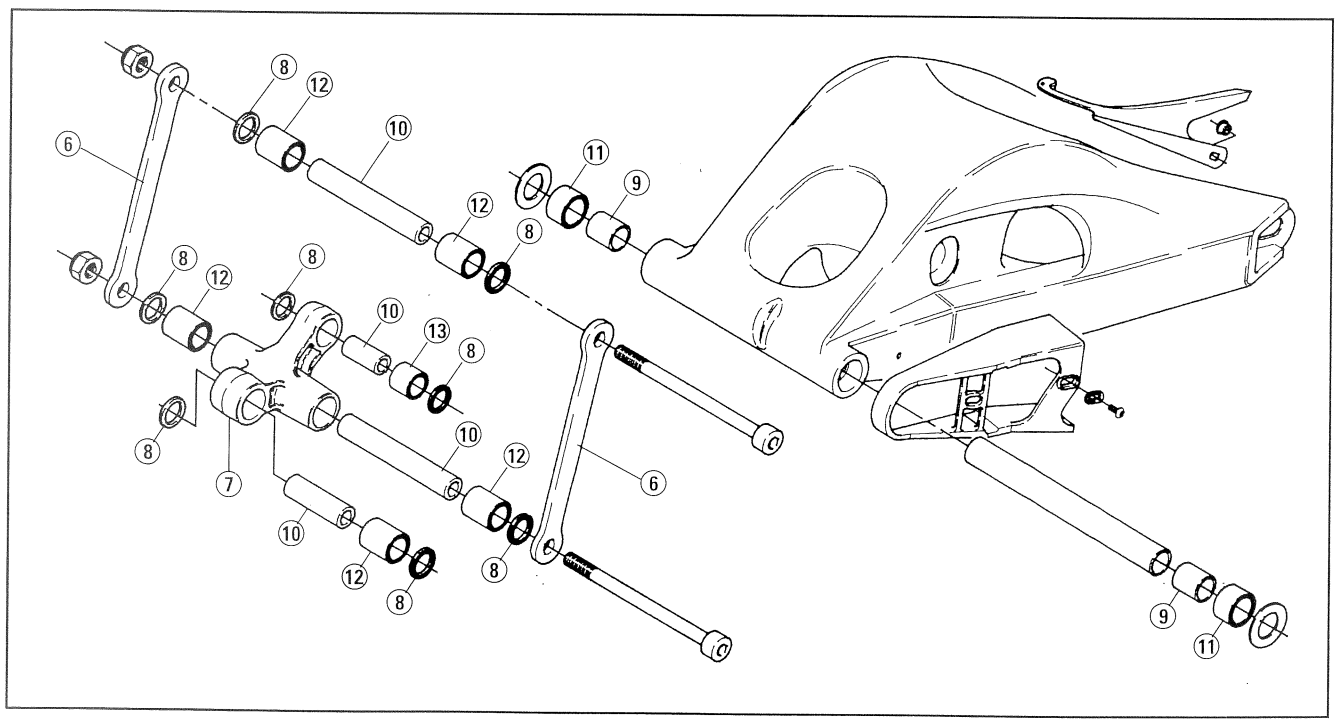
- Smontare la sella e il serbatoio carburante.
- Smontare la cassetta del filtro aria.
- Supportare saldamente il motociclo con l'apposito cavalletto.
- Smontare la ruota posteriore.
- Svincolare il tubo del freno posteriore dai tre passacavo.
- Allentare la fascette ① che fissano il serbatoio dell'ammortizzatore posteriore.
- Rimuovere il bullone ② dell'attacco superiore dell'ammortizzatore.
- Togliere il bullone ③ che fissa la biella doppia al telaio.
- Allentare la ghiera ④ e la bussola ⑤ di registrazione del perno del forcellone.
- Togliere il perno del forcellone.
- Rimuovere il complessivo forcellone-ammortizzatore-biella doppia-bielle singole dal telaio.
- Staccare l'ammortizzatore togliendo la vite dell'attacco inferiore.
- Separare le bielle singole ⑥ dal forcellone e dalla biella doppia ⑦ .
- Smontare gli anelli di tenuta ⑧ , la bussola ⑨ , gli spinotti ⑩ , i cuscinetti ad aghi ⑪ , i cuscinetti a rulli ⑫ e gli astucci a rullini ⑬ .

NOTA:
Tutti i cuscinetti e gli astucci a rullini smontati devono essere sostituiti con altri nuovi.









REMOVAL AND DISASSEMBLY

- *Disassemble the seat and fuel tank.*
- *Disassemble the air filter case.*
- *Support the motorcycle securely with the special stand.*
- *Disassemble the rear wheel.*
- *Release the rear brake hose from the three fair leads.*
- *Loosen the clamps ① which fasten the rear shock absorber tank.*
- *Remove the bolt ② from the upper shock absorber attachment.*
- *Remove the bolt ③ which fastens the double connecting rod to the chassis.*
- *Loosen the ring nut ④ and the fork pin adjuster bush ⑤.*
- *Remove the fork pin.*
- *Remove the fork-shock absorber-double connecting rod-single connecting rod from the chassis.*
- *Detach the shock absorber by removing the lower attachment screw.*
- *Separate the single connecting rods ⑥ from the fork and double connecting rod ⑦.*
- *Disassemble the seal rings ⑧, bush ⑨, pins ⑩, needle bearings ⑪, roller bearings ⑫ and roller cases ⑬.*

NOTE:
All the bearings and roller cases disassembled must be replaced with new ones.

EXTRACCION Y DESMONTAJE

- Desmontar el sillín y el depósito del combustible.
- Desmontar la caja del filtro de aire.
- Sujetar sólidamente la motocicleta con el caballete apropiado.
- Desmontar la rueda trasera.
- Soltar el tubo de freno trasero de los tres pasacabos.
- Aflojar las abrazaderas ① que fijan el depósito del amortiguador trasero.
- Extraer el perno ② de la fijación superior del amortiguador.
- Extraer el perno ③ que fija la biela doble al chasis.
- Aflojar la tuerca ④ y el casquillo ⑤ de regulación del perno de la horquilla.
- Extraer el perno de la horquilla.
- Extraer el conjunto de horquilla-amortiguador-biela doble- bielas individuales del chasis.
- Desmontar el amortiguador sacando los tornillos de la fijación inferior.
- Separar las bielas individuales ⑥ de la horquilla y de la biela doble ⑦.
- Desmontar los anillos de retén ⑧, el casquillo ⑨, los pasadores ⑩, los cojinetes de agujas ⑪, los cojinetes de rodillos ⑫ y los estuches de rodillos ⑬.

NOTA:
Después de cada desmontaje, los cojinetes y los estuches de rodillos tienen que ser substituídos con otros nuevos.

CONTROLLO

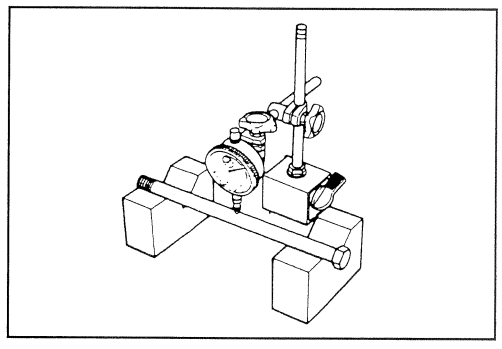
- Verificare che i componenti della sospensione (forcellone, biella doppia, bielle singole) non siano deformati e non presentino rotture o fessurazioni. Sostituire tutti i componenti danneggiati.
- Verificare che gli spinotti, le bussole e gli anelli di tenuta non siano usurati o danneggiati. In tal caso sostituirli.
- Verificare che il movimento di ogni articolazione sia dolce, senza impuntamenti o giochi eccessivi. In caso contrario sostituire i cuscinetti e gli spinotti/bussole interessati.

NOTA:
Sostituire sempre i cuscinetti e gli astucci a rullini smontati con altri nuovi.

PERNO DEL FORCELLONE

Controllare con un comparatore che l'eccentricità del perno del forcellone non superi il valore limite indicato. In caso contrario sostituire il perno con uno nuovo.

Eccentricità massima del perno forcellone: 0,3 mm



AMMORTIZZATORE

- Controllare che l'ammortizzatore non presenti perdite d'olio e che il funzionamento sia dolce e progressivo.
- L'ammortizzatore non può essere ricaricato e nemmeno riparato. In caso di guasto o quando è scarico deve essere sostituito con uno nuovo completo di serbatoio.

ATTENZIONE:
* **Non forzare o cercare di aprire l'ammortizzatore e il serbatoio.**
* **Non esporre l'ammortizzatore alla fiamma viva o ad altre fonti di calore.**

INSPECTION

- *Check that the suspension components (rear swingarm, double connecting rod, single connecting rods) are not deformed, broken or cracked. Replace all damaged components.*
- *Check that pins, bushes and seal springs are not worn or damaged. In this case, replace them.*
- *Check that the movement of each articulation is smooth, unhampered and devoid of excessive free play. Otherwise, replace the bearings and bush pins in question.*

NOTE:
Always replace the bearings and roller cases disassembled with new ones.

CONTROL

- Verificar que los componentes de la suspensión (horquilla, biela doble, bielas individuales) no estén deformados o presenten roturas o grietas. Substituir todos los componentes dañados.
- Verificar que los pasadores, los casquillos y los anillos de retén no estén desgastados o dañados. En este caso hay que substituirlos.
- Verificar que el movimiento de cada articulación sea suave, sin tropiezos o juegos excesivos. En caso contrario, hay que subtituir los cojinetes y los pasadores/casquillos interesados.

NOTA:
Substituir siempre los cojinetes y los estuches de rodillos desmontados con otros nuevos.

REAR SWINGARM PIN

Using a comparator check that the runout limit of the front fork does not exceed the indicated limit. Otherwise, replace the pin with a new one.

Maximum swingarm pin turnout limit: 0,3 mm

PERNO DE LA HORQUILLA

Controlar con un comparador que la excentrecidad del perno de la horquilla no supere el valor límite indicado. En caso contrario hay que substituir el perno con uno nuevo.

Excentricidad máxima del perno de la horquilla: 0,3 mm

SHOCK ABSORBER

- *Check that no oil leaks from the shock absorber and that it works smoothly and progressively.*
- *The shock absorber can be neither recharged nor repaired. If it breaks or is rundown, it must be replaced with a new one complete with tank.*

WARNING:
* ***Do not force or try to open the shock absorber and tank.***
* ***Do not expose the shock absorber to naked flames or other sources of heat.***

AMORTIGUADOR

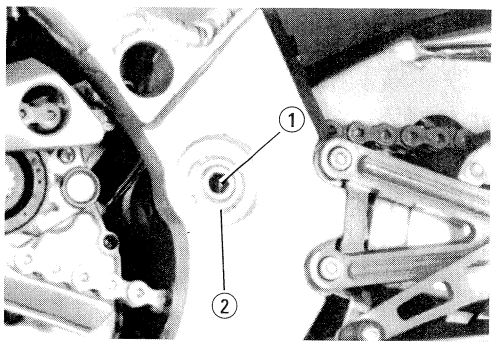
- Controlar que el amortiguador no presente pérdidas de aceite y que el funcionamiento sea suave y progresivo.
- El amortiguador no puede ser recargado ni reparado. En caso de avería o cuando esté descargado, hay que substituirlo con uno nuevo junto al depósito.

ATENCION:
* **No hay que forzar o intentar abrir el amortiguador y el depósito.**
* **No hay que exponer el amortiguador a la llama viva o a otras fuentes de calor.**

RIMONTAGGIO E REINSTALLAZIONE

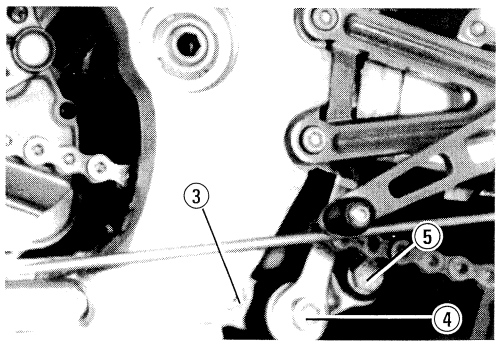
Eseguire in ordine inverso le operazioni di rimozione e smontaggio, prestando attenzione ai seguenti punti.

- Ripulire completamente tutti i componenti dell'articolazione del forcellone ed ingrassarli con grasso al litio.
- Iniziare il montaggio sul telaio del gruppo forcellone-biella doppia-bielle singole-ammortizzatore iniziando dal perno del forcellone.
- La corretta registrazione del gioco del perno del forcellone si ottiene portando in battuta la bussola di registrazione ① e avvitandola poi ancora di 1/4 di giro.
- Tenendo ferma la bussola con la chiave serrare poi la ghiera di bloccaggio ② .

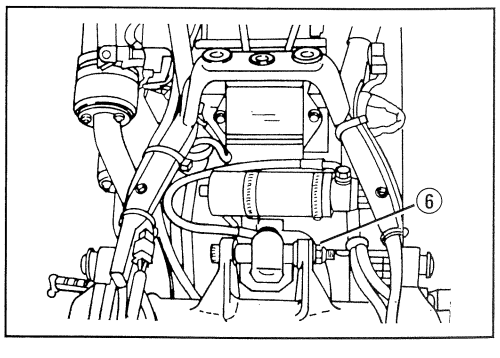


Serraggio bussola ① di registrazione perno del forcellone:
Contatto +1/4 di giro di bussola
Coppia serraggio ghiera ② perno del forcellone:
85 - 110 Nm (8,5 - 11,0 kgm)

- Prima di procedere al fissaggio della biella doppia al telaio, verificare che il movimento del forcellone sia dolce e senza gioco laterale.
  Se il gioco laterale è eccessivo o se il movimento è eccessivamente duro, ripetere la procedura di regolazione.
- Serrare i bulloni dell'articolazione alla coppia prescritta.



Coppie di serraggio:
Dado perno biella doppia ③ sull'attacco del telaio:
90 Nm (9,0 kgm)
Dadi ④ fissaggio (sup. e inf.) biellette: 90 Nm (9,0 kgm)
Vite ⑤ fissaggio inferiore ammortizzatore:
45 - 50 Nm (4,5 - 5,0 kgm)
Dado ⑥ fissaggio superiore ammortizzatore:
80 Nm (8,0 kgm)



REASSEMBLY AND REINSTALLATION

Perform the removal and disassembly operations in reverse order, paying attention to the following points.

- *Thoroughly clean all the rear swingarm articulation components and grease them with lithium grease.*
- *Assemble the rear swingarm-double connecting rod-single connecting rods-shock absorber unit to the chassis starting with the rear swingarm pin.*
- *Set the rear swingarm free play by tuning the adjuster bush ① and screwing it by a further 1/4 turn.*
- *Holding the bush securely with the key, tighten the lock nut ② .*

Rear swingarm adjuster bush ① tightening:
Contact + 1/4 turn of bush
Rear swingarm pin lock nut ② tightening torque:
85 - 110 Nm (8,5 - 11,0 kgm)

- *Before fastenig the double connecting rod to the chassis, check that the front fork moves smoothly without lateral free play.*
  If lateral free play is excessive or movement excessively stiff, repeate the adjustment procedure.
- *Tighten the articulation bolts to the prescribed torque.*

Tightening torques:
Double connecting rod pin nut ③ on the chassis attachment: 90 Nm (9,0 kgm)
Link rod (upper and lower) fastening nuts ④ :
90 Nm (9,0 kgm)
Lower shock absorber fastening screw ⑤ :
45 - 50 Nm (4,5 - 5,0 kgm)
Upper shock absorber fastening nut ⑥ :
80 Nm (8,0 kgm)

REMONTAJE E INSTALACION

Realizar en sentido contrario las operaciones de extracción y de desmontaje, prestando atención en los siguientes puntos.

- Limpiar completamente todos los componentes de la articulación de la horquilla y engrasarlos con grasa a base de litio.
- Empezar el montaje en el chasis del grupo horquilla- biela doble-bielas individuales-amortiguador, empezando por el perno de la horquilla.
- La regulación correcta del juego del perno de la horquilla se obtiene poniendo a tope el casquillo de regulación ① enroscándolo todavía de 1/4 de vuelta.
- Sujetando el casquillo con la llave, apretar la tuerca de bloqueo ② .

Apriete del casquillo ① de regulación del perno de la horquilla:
Contacto + 1/4 vuelta del casquillo
Par de apriete de la tuerca ② del perno de la horquilla: 85 - 110 Nm (8,5 - 11,0 kgm)

- Antes de realizar la fijación de la biela doble al chasis, hay que verificar que el movimiento de la horquilla sea suave y sin juego lateral.
  Si el juego lateral es excesivo o si el movimiento es excesivamente duro, hay que repetir el procedimiento de regulación.
- Apretar los pernos de la articulación al par establecido.

Pares de apriete:
Tuerca del perno de la biela doble ③ en la fijación del chasis: 90 Nm (9,0 kgm)
Tuercas ④ de fijación (sup. e inf.) de las bielas: 90 Nm (9,0 kgm)
Tornillo ⑤ de fijación inferior del amortiguador: 45 - 50 Nm (4,5 - 5,0 kgm)
Tuerca ⑥ de fijación superior del amortiguador: 80 Nm (8,0 kgm)

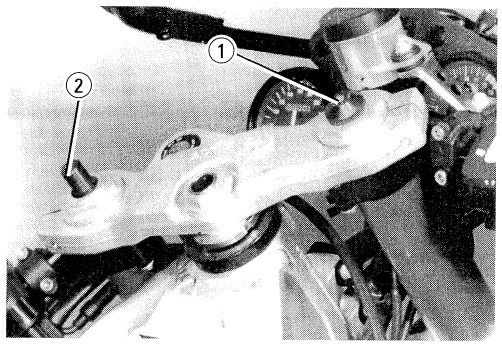
REGOLAZIONE FORCELLA E AMMORTIZZATORE POSTERIORE

ATTENZIONE:
Quando si aumenta il precarico della molla della forcella e/o dell'ammortizzatore posteriore, è necessario aumentare anche il corrispondente freno idraulico, per evitare reazioni incontrollabili del motociclo durante la guida.

FORCELLA

Lo stelo destro della forcella svolge la funzione di freno idraulico in estensione, lo stelo sinistro quella di molla in compressione.

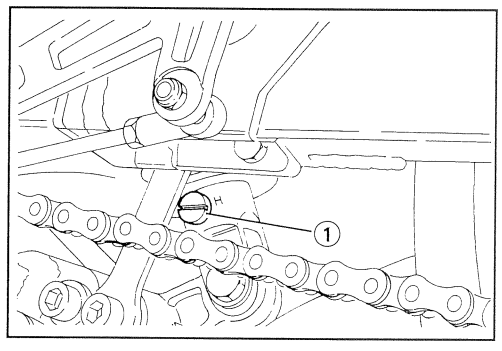
- Per aumentare il precarico della molla ruotare il registro ② in senso orario (+), per diminuire il precarico ruotare il registro in senso antiorario (–).
- Per aumentare il freno idraulico ruotare il registro ① in senso orario (+), per diminuire il freno idraulico ruotare il registro in senso antiorario (–).

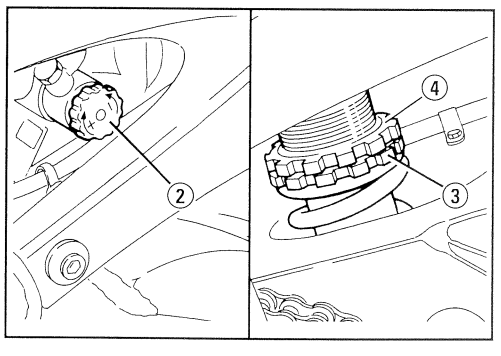


AMMORTIZZATORE POSTERIORE

L'ammortizzatore ha tre possibili regolazioni:
① = Vite di regolazione del freno idraulico in estensione (25 posizioni).
② = Manopola (sul serbatoio dell'ammortizzatore) per la regolazione del freno idraulico in compressione (40 posizioni).
③ = Ghiera di regolazione del precarico della molla.

- Ruotando la vite ① in senso orario (H) si aumenta il freno idraulico in estensione, ruotandola in senso antiorario (S) il freno idraulico diminuisce.
- Ruotando la manopola ② in senso orario (+) si aumenta il freno idraulico in compressione, ruotandola in senso antiorario (–) il freno idraulico diminuisce.
- Per aumentare il precarico della molla, avvitare la ghiera ③. Per diminuire il precarico svitare la ghiera ③.





NOTA:
Per avvitare o svitare la ghiera ③ allentare prima la ghiera di bloccaggio ④. Serrare la ghiera di bloccaggio, al termine della regolazione.

FRONT FORK AND REAR SHOCK ABSORBER ADJUSTMENT

WARNING:
When the fork spring preload and/or rear shock absorber preload is increased, it is necessary to increase the corresponding hydraulic break too to avoid uncontrollable reactions by the motorcycle while driving.

FRONT FORK

The right tube of the fork performs a hydraulic breaking function in extension, the left tube a compression spring function.

- *To increase the spring preload, turn the adjuster ② clockwise (+). To decrease the preload turn the adjuster anticlockwise (–).*
- *To increase the hydraulic brake, turn the adjuster ① clockwise (+). To decrease the hydraulic brake turn the adjuster anticlockwise (–).*

REAR SHOCK ABSORBER

The shock absorber has three possible adjustments:

① = *Adjuster screw of hydraulic brake in extension (25 positions).*
② = *Knob (on the shock absorber tank) to adjust the hydraulic brake in compression (40 positions).*
③ = *Spring preload adjuster ring nut.*

- *Turn the screw ① clockwise (H) to increase the hydraulic brake in extension, turn it anticlockwise (S) to reduce the hydraulic brake.*
- *Turn the knob ② clockwise (+) to increase the hydraulic brake in compression, turn it anticlockwise (–) to reduce the hydraulic brake.*
- *To increase the spring preload, screw the ring nut ③. To decrease the preload, unscrew the ring nut ③.*

NOTE:
To screw or unscrew the ring nut ③, first loosen the lock nut ④. Tighten the lock nut after adjustment.

REGULACION DE LA HORQUILLA Y DEL AMORTIGUADOR TRASERO

ATENCION:
Cuando se aumenta la precarga del muelle de la horquilla y/o del amortiguador trasero, es necesario aumentar también el freno hidráulico correspondiente, para evitar reacciones incontrolables de la motocicleta durante la conducción.

HORQUILLA

La barra derecha de la horquilla tiene la función de freno hidráulico durante la extensión, la barra izquierza la de muelle durante la compresión.

- Para aumentar la precarga del muelle, hay que girar el regulador ② en sentido de las agujas del reloj (+); para disminuir la precarga, hay que girar el regulador en sentido contrario al de las agujas del reloj (–).
- Para aumentar el freno hidráulico, hay que girar el regulador ① en sentido de las agujas del reloj (+), para disminuir el freno hidráulico, hay que girar el regulador en sentido contrario al de las agujas del reloj (–).

AMORTIGUADOR TRASERO

El amortiguador tiene tres regulaciones posibles:

① = Tornillo de regulación del freno hidráulico en extensión (25 posiciones).
② = Manecilla (en el depósito del amortiguador) para la regulación del freno hidráulico en compresión (40 posiciones).
③ = Tuerca de regulación de la precarga del muelle.

- Girando el tornillo ① en sentido de las agujas del reloj (H) se aumenta el freno hidráulico en extensión, girando en sentido contrario (S) el freno hidráulico disminuye.
- Girando la manecilla ② en sentido de las agujas del reloj (+) se aumenta el freno hidráulico en compresión, girándola en sentido contrario (–) el freno hidráulico disminuye.
- Para aumentar la precarga del muelle, hay que enroscar la tuerca ③. Para disminuir la precarga, hay que desenroscar la tuerca ③.

NOTA:
Para enroscar o desenroscar la tuerca ③, hay que aflojar antes la tuerca de bloqueo ④. Apretar la tuerca de bloqueo, cuando se termine de realizar la regulación.

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

SERVICING INFORMATION

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

INDICE

RICERCA GUASTI 8-1
- MOTORE 8-1
- CARBURATORE - RADIATORE 8-3
- IMPIANTO ELETTRICO 8-4
- BATTERIA - FRENI 8-5
- TELAIO 8-6

SCHEMA ELETTRICO 8-19

CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO 8-21
- CONTROLLO RICARICA BATTERIA - REGOLATORE - GENERATORE - CANDELE 8-21
- CARBURAZIONE - MOTORINO COMANDO VALVOLE ALLO SCARICO - CONTROLLO FASE VALVOLE 8-25
- SENSORE ACCELERATORE - CONTAGIRI ELETTRONICO - CONTROLLO FUNZIONAMENTO INTERRUTTORE FOLLE E INTERRUTTORE CAVALLETTO LATERALE 8-27

PERCORSO, PASSAGGIO E FISSAGGI CABLAGGIO - CAVI - TUBI 8-29
- CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO 8-32
- TUBI CIRCUITO OLIO MISCELATORE 8-33
- CIRCUITO ARIA CARBURATORI 8-34
- TUBI CARBURANTE 8-35

ATTREZZI SPECIALI 8-37

COPPIE DI SERRAGGIO 8-39

CARATTERISTICHE TECNICHE 8-45

8

SERVICING INFORMATION

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

CONTENTS

TROUBLESHOOTING 8-7
- *ENGINE 8-7*
- *CARBURETTOR - RADIATOR... 8-9*
- *ELECTRICAL SYSTEM 8-10*
- *BATTERY - BRAKES 8-11*
- *CHASSIS 8-12*

WIRING DIAGRAM 8-19

ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION 8-22
- *BATTERY RECHARGING INSPECTION - REGULATOR - GENERATOR - SPARK PLUGS 8-22*
- *CARBURATION - EXHAUST VALVES CONTROL MOTOR - EXHAUST VALVES PHASE CONTROL 8-28*
- *THROTTLE SENSOR - ELECTRONIC REV COUNTER - NEUTRAL SWITCH AND LATERAL STAND SWITCH INSPECTION 8-28*

CABLE, WIRE, HOSE ROUTING PASSAGE AND FASTENING 8-29
- *COOLING CIRCUIT 8-32*
- *MIXER OIL HOSE ROUTING .. 8-33*
- *CARBURETTORS AIR CIRCUIT 8-34*
- *FUEL HOSE ROUTING 8-35*

SPECIAL TOOLS 8-37

TIGHTENING TORQUES 8-41

TECHNICAL SPECIFICATIONS 8-50

INDICE

BUSQUEDA DE LAS AVERIAS 8-13
- MOTOR 8-13
- CARBURADOR - RADIADOR . 8-15
- INSTALACION ELECTRICA 8-16
- BATERIA - FRENOS 8-17
- CHASIS 8-18

ESQUEMA ELECTRICO 8-19

CONTROL DE LA INSTALACION ELECTRICA 8-22
- CONTROL DE LA RECARGA DE LA BATERIA - REGULADOR - GENERADOR - BUJIAS 8-22
- CABURACION - MOTOR DE CONTROL DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE - CONTROL FASE VALVULAS .. 8-26
- SENSOR DEL GAS CUENTARREVOLUCIONES ELECTRONICO - CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO E INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL ... 8-28

RECORRIDO, PASO Y FIJACIONES DEL CABLEO - CABLES - TUBOS 8-29
- CIRCUITO DE REFRIGERACION 8-32
- TUBOS DEL CIRCUITO DEL ACEITE DEL MEZCLADOR 8-33
- CIRCUITO DEL AIRE DE LOS CARBURADORES..... 8-34
- TUBOS DEL COMBUSTIBLE . 8-35

HERRAMIENTAS ESPECIALES 8-37

PARES DE APRIETE 8-43

CARACTERISTICAS TECNICAS 8-55

RICERCA GUASTI

MOTORE

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
Il motore non parte, o si avvia con difficoltà	**Compressione insufficiente**	
	1. Usura eccessiva dei cilindri o dei segmenti del pistone.	Sostituire.
	2. Segmento del pistone incollato nella sede.	Riparare o sostituire.
	3. Perdite dalla guarnizione del carter, cilindro o testa cilindro.	Riparare o sostituire.
	4. Insufficiente serraggio candela.	Serrare.
	5. Pistone rotto, fessurato o danneggiato.	Sostituire.
	6. Anello di tenuta dell'albero motore usurato.	Sostituire.
	Mancanza di scintilla alla candela	
	1. Candela sporca.	Sostituire.
	2. Candela bagnata.	Pulire e asciugare.
	3. Bobina difettosa.	Sostituire.
	4. Cavo alta tensione interrotto o in corto.	Sostituire.
	5. Impianto di accensione difettoso.	Riparare o sostituire.
	La benzina non arriva al carburatore	
	1. Foro di sfiato del tappo serbatoio ostruito.	Pulire.
	2. Rubinetto carburante ostruito o difettoso.	Pulire o sostituire.
	3. Valvola a spillo del carburatore difettosa.	Sostituire.
	4. Tubo carburante ostruito.	Pulire.
Il motore si ferma facilmente	1. Candela sporca.	Pulire.
	2. Impianto di accensione difettoso.	Riparare o sostituire.
	3. Tubo carburante ostruito.	Sostituire.
	4. Getti carburatore ostruiti.	Pulire.
Motore rumoroso	**Il rumore sembra provenire dal pistone**	
	1. Pistone o cilindro eccessivamente usurati.	Sostituire.
	2. Camera di combustione incrostata da depositi.	Pulire.
	3. Spinotto pistone o sedi spinotto usurate.	Sostituire.
	4. Sede segmento pistone usurata.	Sostituire.
	5. Gabbia a rulli spinotto pistone usurata.	Sostituire.
	Il rumore sembra provenire dalla frizione	
	1. Usura chiavette contralbero o mozzo.	Sostituire.
	2. Usura denti dischi frizione.	Sostituire.
	3. Deformazione dei dischi frizione condotti e conduttori.	Sostituire.
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore	
	1. Tintinnio dei cuscinetti usurati.	Sostituire.
	2. Cuscinetti di banco usurati e bruciati.	Sostituire.
	3. Cuscinetto albero motore usurato e bruciato.	Sostituire.
	Il rumore sembra provenire dal cambio	
	1. Ingranaggi consumati o rigati.	Sostituire.
	2. Chiavette eccessivamente consumate.	Sostituire.
	3. Ingranaggi della trasmissione primaria usurati o rigati.	Sostituire.

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
La frizione slitta	1. Comando frizione sregolato o senza gioco. 2. Molle frizione snervate. 3. Piatto spingidisco consumato o deformato. 4. Deformazione dei dischi condotti e conduttori.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
La frizione non stacca	1. Comando frizione sregolato o con gioco eccessivo. 2. Alcune molle frizione sono snervate mentre le altre sono normali. 3. Deformazione del piatto spingidisco o dei dischi frizione.	Registrare. Sostituire. Sostituire.
Il cambio è bloccato	1. Rottura del desmodromico. 2. Forchette del cambio deformate.	Sostituire. Sostituire.
Il pedale del cambio non ritorna	1. Rottura della molla di richiamo sull'alberino forchetta cambio. 2. Alberini forchette cambio rigati o incollati.	Sostituire. Riparare o sostituire.
Le marce si disinseriscono da sole	1. Ingranaggi dell'albero primario o secondario consumati. 2. Forchette del cambio deformate o consumate. 3. Molla di fermo snervata sul fermo del cambio.	Sostituire. Sostituire. Sostituire.
Il motore tiene il minimo con difficoltà	1. Gioco eccessivo tra gli elettrodi delle candele. 2. Bobina di accensione difettosa. 3. Impianto di accensione difettoso. 4. Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore non corretto. 5. Getti ostruiti.	Regolare. Sostituire. Riparare o sostituire. Regolare. Pulire.
Il motore non raggiunge il massimo dei giri	1. Gioco insufficiente tra gli elettrodi delle candele. 2. Getti ostruiti. 3. Bobina di accensione difettosa. 4. Impianto di accensione difettoso. 5. Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore troppo basso. 6. Filtro aria intasato. 7. Tubi carburante intasati, con conseguente scarso afflusso di benzina al carburatore. 8. Valvola allo scarico sregolata. 9. Centralina della valvola allo scarico, attuatore o valvola allo scarico difettosi.	Regolare. Pulire. Sostituire. Riparare o sostituire. Regolare. Pulire. Pulire e riempire. Registrare. Sostituire.
Gas di scarico sporchi o oleosi	1. Pompa olio sregolata. 2. Paraolio albero motore danneggiato o consumato.	Registrare. Sostituire.
Scarsa potenza del motore	1. Usura dei segmenti del pistone o del cilindro. 2. Gioco tra gli elettrodi della candela non corretto o impianto di accensione difettoso. 3. Getti dei carburatori ostruiti. 4. Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore non corretto. 5. Filtro aria intasato. 6. Carburatori non sincronizzati. 7. Infiltrazione d'aria dal condotto di aspirazione. 8. Eccessivo afflusso di olio al motore.	Sostituire. Regolare o sostituire. Pulire. Regolare. Pulire. Registrare. Serrare o sostituire. Regolare la pompa olio.
Il motore surriscalda	1. Eccessivi depositi carboniosi sul cielo del pistone. 2. Insufficiente afflusso di olio al motore. 3. Pompa olio difettosa o condotti olio ostruiti. 4. Livello del carburante nella vaschetta galleggiante dei carburatori troppo basso. 5. Infiltrazioni d'aria nei condotti di aspirazione. 6. Utilizzo di olio motore non adeguato. 7. Impianto di raffreddamento difettoso.	Pulire. Regolare la pompa olio. Sostituire o pulire. Regolare. Serrare o sostituire. Usare l'olio motore prescritto. Vedere la sezione radiatore.

CARBURATORE

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
Avviamento difficoltoso	1. Getto avviamento ostruito. 2. Condotto avviamento ostruito. 3. Infiltrazione d'aria dalla guarnizione tra il corpo dello starter e il carburatore. 4. L'otturatore dello starter non funziona correttamente.	Pulire. Pulire. Controllare e serrare. Riparare.
Funzionamento irregolare al minimo o ai bassi regimi	1. Getto del minimo ostruito o allentato. 2. Infiltrazione d'aria dal tubo S.I.P.C. del carburatore o dello starter. 3. Uscita minimo o by-pass ostruito. 4. L'otturatore dello starter non è completamente chiuso. 5. Carburatori non sincronizzati.	Controllare e pulire. Controllare. Controllare e pulire. Controllare e regolare. Registrare i carburatori.
Funzionamento irregolare ai medi o alti regimi	1. Getto del massimo ostruito. 2. Spillo conico incrostato. 3. Valvola acceleratore non funziona correttamente. 4. Filtro ostruito.	Controllare e pulire. Controllare e pulire. Controllare il funzionamento della valvola acceleratore. Controllare e pulire.
Variazioni di troppo-pieno e del livello carburante	1. Valvola a spillo usurata o danneggiata. 2. Il galleggiante non lavora correttamente. 3. Materiale estraneo incollato alla valvola a spillo. 4. Livello carburante troppo alto o basso. 5. Tubo di sfiato del carburatore ostruito. 6. Rottura della molla della valvola a spillo.	Sostituire. Controllare e regolare. Pulire. Regolare l'altezza galleggiante. Pulire. Sostituire.

RADIATORE

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
Il motore surriscalda	1. Liquido di raffreddamento insufficiente. 2. Pacco lamelle del radiatore ostruito da sporcizia o materiale estraneo. 3. Termostato difettoso, bloccato in posizione di chiusura. 4. Passaggi liquido di raffreddamento ostruiti. 5. Aria nel circuito di raffreddamento. 6. Pompa acqua difettosa. 7. Impiego di liquido di raffreddamento inadatto.	Aggiungere. Pulire. Sostituire. Pulire. Spurgare. Sostituire. Cambiare il liquido.
Il motore non riesce a entrare in temperatura	1. Termostato difettoso, bloccato in posizione di completa apertura. 2. Temperatura ambiente estremamente fredda.	Sostituire. Montare schermo sul radiatore.

IMPIANTO ELETTRICO

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
Le candele cominciano subito a sporcarsi con depositi carboniosi	1. Carburazione troppo ricca. 2. Regime del minimo troppo alto. 3. Carburante non adatto. 4. Filtro aria sporco. 5. Candele troppo fredde.	Regolare carburatore. Regolare carburatore. Cambiare carburante. Pulire. Sostituire con candele di tipo caldo.
Le candele si sporcano troppo presto	1. Segmenti pistone usurati. 2. Pistone o cilindro usurati.	Sostituire. Sostituire.
Elettrodi della candela surriscaldati o bruciati	1. Candela troppo calda. 2. Il motore surriscalda. 3. Candela allentata. 4. Carburazione troppo magra.	Sostituire con candela di tipo freddo. Regolare. Serrare. Regolare i carburatori.
Il generatore non carica	1. Terminali delle connessioni interrotti, in corto o allentati. 2. Bobine del generatore in corto, a massa o interrotto. 3. Regolatore/raddrizzatore in corto o difettoso.	Riparare, sostituire o serrare. Sostituire. Sostituire.
Il generatore carica ma l'intensità della corrente è inferiore al valore prescritto	1. I terminali tendono a cortocircuitarsi o a interrompersi o ad allontanarsi. 2. Bobine dello statore del generatore a massa o interrotte. 3. Regolatore/raddrizzatore difettoso. 4. Batteria difettosa.	Riparare o serrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
Il generatore carica troppo	1. Corto circuito interno alla batteria. 2. Regolatore/raddrizzatore danneggiato o difettoso. 3. Massa incerta del regolatore/raddrizzatore.	Sostituire la batteria. Sostituire. Pulire e serrare i terminali di massa.
Carica non costante	1. Isolamento dei terminali consumato a causa delle vibrazioni, con conseguenti corto circuiti temporanei. 2. Generatore con corto circuiti interni. 3. Regolatore/raddrizzatore difettoso.	Riparare o sostituire. Sostituire. Sostituire.

BATTERIA

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
La batteria si scarica velocemente	1. L'impianto di carica è difettoso.	Controllare il generatore, il regolatore/raddrizzatore, le connessioni del circuito e fare gli opportuni interventi per ripristinare la corretta ricarica.
	2. Gli elementi della batteria hanno perso molto del loro materiale attivo in seguito all'eccessiva carica.	Sostituire la batteria e riparare il circuito di carica.
	3. Esistenza di corto circuiti all'interno della batteria a causa dell'eccessivo accumulo di sedimenti dovuti all'elettrolito non corretto.	Sostituire la batteria.
	4. Batteria troppo vecchia.	Sostituire la batteria.
Inversione della polarità della batteria	La batteria è stata collegata in modo sbagliato all'impianto.	Sostituire la batteria e assicurarsi di collegarla correttamente.
La batteria si scarica troppo rapidamente	1. Sporcizia sulla sommità e sui fianchi del contenitore.	Pulire.
	2. Batteria troppo vecchia.	Sostituire la batteria.

FRENI

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
Scarsa potenza frenante	1. Perdita di liquido freni dall'impianto idraulico.	Riparare o sostituire.
	2. Pastiglie consumate.	Sostituire.
	3. Superfici di contatto delle pastiglie sporche d'olio.	Sostituire.
	4. Disco consumato.	Sostituire.
	5. Aria nel circuito idraulico.	Spurgare il circuito.
I freni stridono	1. Superfici di contatto delle pastiglie vetrificate.	Ripristinare le superfici con carta vetrata.
	2. Pastiglie montate al contrario.	Montare correttamente.
	3. Cuscinetto ruota danneggiato.	Sostituire.
	4. Perno ruota anteriore o posteriore allentato.	Serrare alla coppia prescritta.
	5. Pastiglie consumate.	Sostituire.
	6. Materiale estraneo nel liquido freni.	Sostituire il liquido freni.
	7. Foro di ritorno dalla pompa freno ostruito.	Smontare e pulire la pompa freno.
Corsa eccessiva della leva freno	1. Aria nel circuito idraulico.	Spurgare l'aria.
	2. Insufficiente liquido freni.	Riempire fino al livello prescritto; spurgare l'aria.
	3. Liquido freni non adatto.	Sostituire con il liquido freni prescritto.
Perdita di liquido freni	1. Serraggio insufficiente dei giunti di connessione.	Serrare alla coppia prescritta.
	2. Tubi fessurati.	Sostituire.
	3. Pistone e/o corpo usurati.	Sostituire il pistone e/o il corpo.

TELAIO

Difetto	Sintomo e possibili cause	Rimedio
Sterzo duro	1. Ghiera sterzo serrata eccessivamente. 2. Cuscinetto dello sterzo rotto. 3. Asse dello sterzo deformato. 4. Insufficiente pressione del pneumatico.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Regolare.
Oscillazioni del manubrio	1. Regolazione sbilanciata degli steli forcella. 2. Forcella deformata. 3. Perno ruota anteriore deformato o pneumatico deformato.	Registrare. Sostituire. Sostituire.
Oscillazione della ruota anteriore	1. Cerchio ruota deformato. 2. Cuscinetti ruota anteriore consumati. 3. Pneumatico difettoso o di tipo non corretto. 4. Dado perno ruota allentato. 5. Olio forcella non corretto.	Sostituire. Sostituire. Sostituire. Serrare. Regolare.
Forcella troppo morbida	1. Molle snervate. 2. Olio forcella insufficiente.	Sostituire. Rabboccare.
Forcella troppo rigida	1. Olio forcella troppo viscoso. 2. Eccesso di olio nella forcella.	Sostituire. Togliere l'olio in eccesso.
Forcella rumorosa	1. Olio forcella insufficiente. 2. Dadi della sospensione allentati.	Rabboccare. Serrare.
Oscillazioni della ruota posteriore	1. Cerchio ruota deformato. 2. Cuscinetti ruota posteriore o cuscinetti forcellone consumati. 3. Pneumatico difettoso o di tipo non corretto. 4. Cuscinetti del forcellone e dell'ammortizzatore consumati. 5. Dadi o bulloni della sospensione posteriore allentati.	Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Serrare.
Sospensione posteriore troppo morbida	1. Molla ammortizzatore snervata. 2. Dispositivo di regolazione mal regolato. 3. Perdita d'olio dall'ammortizzatore.	Sostituire. Registrare. Sostituire.
Sospensione posteriore troppo rigida	1. Dispositivo di regolazione mal regolato. 2. Perno ammortizzatore deformato. 3. Forcellone deformato. 4. Cuscinetti del forcellone e dell'ammortizzatore consumati.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
Sospensione posteriore rumorosa	1. Dadi o bulloni della sospensione posteriore allentati. 2. Cuscinetti del forcellone e dell'ammortizzatore consumati.	Serrare. Sostituire.

TROUBLESHOOTING

ENGINE

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Engine will not start, or is hard to start	**Compression too low**	
	1. Excessively worn cylinder or piston rings.	Replace.
	2. Stiff piston ring in place.	Repair or replace.
	3. Gas leaks from the joint in crankcase, cylinder or cylinder head.	Repair or replace.
	4. Spark plug too loose.	Tighten.
	5. Broken, cracked or otherwise failed piston.	Replace.
	6. Worn crankshaft oil seal.	Replace.
	Plug not sparking	
	1. Fouled spark plug.	Replace.
	2. Wet spark plug.	Clean and dry.
	3. Defective ignition coil.	Replace.
	4. Open or short in high-tension cord.	Replace.
	5. Defective ignition system.	Repair or replace.
	No fuel reaching the carburettor	
	1. Clogged air vent hole in the fuel tank cap.	Clean.
	2. Clogged or defective fuel cock.	Clean or replace.
	3. Defective carburettor needle valve.	Replace.
	4. Clogged fuel pipe.	Clean.
Engine stalls easily	1. Fouled spark plug.	Clean.
	2. Defective ignition system.	Repair or replace.
	3. Clogged fuel pipe.	Replace.
	4. Clogged jets in carburettor.	Clean.
Noisy engine	**Noise appears to come from piston**	
	1. Piston or cylinder worn down.	Replace.
	2. Combustion chamber fouled with carbon.	Clean.
	3. Piston pin or piston pin bore worn.	Replace.
	4. Piston ring groove worn.	Replace.
	5. Piston pin bearing worn.	Replace.
	Noise seems to come from clutch	
	1. Worn splines of countershaft or hub.	Replace.
	2. Worn teeth of clutch plates.	Replace.
	3. Distorted clutch plates, driven and drive.	Replace.
	Noise seems to come from crankshaft	
	1. Rattling bearings due to wear.	Replace.
	2. Big-end bearings worn and burnt.	Replace.
	3. Crankshaft bearing worn and burnt.	Replace.
	Noise seems to come from transmission	
	1. Gears worn or rubbing.	Replace.
	2. Badly worn splines.	Replace.
	3. Primary gears worn or rubbing.	Replace.

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Slipping clutch	1. Clutch control out of adjustment or loss of play. 2. Weakened clutch springs. 3. Worn or distorted pressure plate. 4. Distorted clutch plates, driven and drive.	Adjust. Replace. Replace. Replace.
Dragging clutch	1. Clutch control out of adjustment or too much play. 2. Some clutch springs weakened while others are not. 3. Distorted pressure plate or clutch plates.	Adjust. Replace. Replace.
Transmission will not shift	1. Broken gearshift cam. 2. Distorted gearshift forks.	Replace. Replace.
Transmission will not shift back	1. Broken return spring on gearshift fork shaft. 2. Gearshift fork shafts are rubbing or sticky.	Replace. Repair or replace.
Transmission jumps ou of gear	1. Worn shifting gears on drive shaft or countershaft. 2. Distorted or worn gearshift forks. 3. Weakened stopper spring on gearshift stopper.	Replace. Replace. Replace.
Engine idles poorly	1. Spark plug gap too wide. 2. Defective ignition coil. 3. Defective ignition system. 4. Float-chamber fuel level out of adjustment in carburettor. 5. Clogged jets.	Adjust. Replace. Repair or replace. Adjust. Clean.
Engine runs poorly in high-speed range	1. Spark plug gap too narrow. 2. Clogged jets. 3. Defective ignition coil. 4. Defective ignition system. 5. Float-chamber fuel level too low. 6. Clogged air cleaner element. 7. Clogged fuel pipe, resulting in inadequate fuel supply to carburettor. 8. Exaust valve control out of adjustment. 9. Defective exhaust valve control unit, actuator or exhaust valve.	Adjust. Clean. Replace. Repair or replace. Adjust. Clean. Clean and refuel. Adjust. Replace.
Dirty or heavy exhaust smoke	1. Oil pump out of adjustment. 2. Damaged or worn crankshaft oil seal.	Adjust. Replace.
Engine lacks power	1. Worn piston rings or cylinder. 2. Spark plug gap incorrect or defective ignition system. 3. Clogged jets in carburettors. 4. Float-chamber fuel level out of adjustment. 5. Clogged air cleaner element. 6. Imbalance of the carburettors. 7. Sucking air from intake pipe. 8. Supplying too much engine oil.	Replace. Adjust or replace. Clean. Adjust. Clean. Adjust. Retighten or replace. Adjust oil pump.
Engine overheats	1. Heavy carbon deposit on piston crown. 2. Not enough oil supply. 3. Defective oil pump or clogged oil lines. 4. Fuel level too low in float chambers. 5. Sucking air from intake pipes. 6. Using incorrect engine oil. 7. Defective cooling system.	Clean. Adjust oil pump. Replace or clean. Adjust. Retighten or replace. Use prescribed oil. See radiator section.

CARBURETTOR

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Trouble with starting	1. Starter jet is clogged. 2. Starter pipe is clogged. 3. Air leaking from a joint between starter body and carburettor. 4. Starter plunger is not operating properly.	Clean. Clean. Check and retighten. Repair.
Idling or low-speed trouble	1. Pilot jet is clogged or loose. 2. Air leaking from carburettor's S.I.P.C. hose or starter. 3. Pilot outlet or by-pass is clogged. 4. Starter plunger is not fully closed. 5. Imbalance of carburetors.	Check and clean. Check. Check and clean. Check and adjust. Adjust the carburettors.
Medium- or high-speed trouble	1. Main jet is clogged. 2. Jet needle is clogged. 3. Throttle valve is not operating properly. 4. Filter is clogged.	Check and clean. Check and clean. Check throttle valve for operation. Check and clean.
Overflow and fuel level fluctuations	1. Needle valve is worn or damaged. 2. Float is not working properly. 3. Foreign matter has adhered to needle valve. 4. Fuel level is too high or low. 5. Clogged carburettor air vent pipe. 6. Spring in needle valve is broken.	Replace. Check and adjust. Clean. Adjust float height. Clean. Replace.

RADIATOR

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Engine overheats	1. Not enough cooling water. 2. Radiator core is clogged with dirt or trashes. 3. Defective thermostat, stuck in closed position. 4. Clogged water passages. 5. Air trapped in the cooling circuit. 6. Defective water pump. 7. Incorrect cooling water used.	Add. Clean. Replace. Clean. Bleed out air. Replace. Change coolant.
Engine overcools	1. Defective thermostat, stuck in full-open position. 2. Extremely cold weather.	Replace. Put on the radiator cover.

ELECTRICAL SYSTEM

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Spark plugs soon becomes fouled with carbon	1. Mixture too rich. 2. Idling speed set too high. 3. Incorrect gasoline. 4. Clogged air cleaner element. 5. Spark plugs type too cold.	Adjust carburettor. Adjust carburettor. Change the gasoline. Clean. Replace by hot type plug.
Spark plugs become fouled too soon	1. Worn piston rings. 2. Piston or cylinder worn.	Replace. Replace.
Spark plug electrodes overheat or burn	1. Spark plug too hot. 2. The engine overheats. 3. Spark plug loose. 4. Mixture too lean.	Replace by cold type plug. Turn up. Retighten. Adjust carburettors.
Generator does not charge	1. Open or short in lead wires, or loose lead connections. 2. Shorted, grounded or open generator coils. 3. Shorted or defective regulator/rectifier.	Repair or replace or retighten. Replace. Replace.
Generator charges, but charging rate is below the specification	1. Lead wires tend to get shorted or open-circuited or loosely connected at terminals. 2. Grounded or open-circuited stator coils of generator. 3. Defective regulator/rectifier. 4. Defective battery.	Repair or retighten. Replace. Replace. Replace.
Generator overcharges	1. Internal short-circuit in the battery. 2. Regulator/rectifier damaged or defective. 3. Regulator/rectifier poorly grounded.	Replace the battery. Replace. Clean and tighten ground connection.
Unstable charging	1. Lead wire insulation frayed due to vibration, resulting in intermittent shorting. 2. Generator internally shorted. 3. Defective regulator/rectifier.	Repair or replace. Replace. Replace.

BATTERY

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Battery runs down quickly	1. The charging system is defective.	Check the generator, regulator/rectifier and circuit connections, and make necessary adjustments to obtain specified charging operation.
	2. Cell plates have lost much of their active material as a result of over-charging.	Replace the battery, and correct the charging system.
	3. A short-circuit condition exists within the battery due to excessive accumulation of sediments caused by the incorrect electrolyte.	Replace the battery.
	4. Battery is too old.	Replace the battery.
Reversed battery polarity	The battery has been connected the wrong way round in the system.	Replace the battery and be sure to connect the battery properly.
Battery discharges too rapidly	1. Dirty container top and sides.	Clean.
	2. Battery si too old.	Replace.

BRAKES

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Insufficient brake power	1. Leakage of brake fluid from hydraulic system.	Repair or replace.
	2. Worn pads.	Replace.
	3. Oil adhesion on engaging surface of pads.	Replace.
	4. Worn disc.	Replace.
	5. Air in hydraulic system.	Bleed air.
Brake squeaking	1. Glazed pad surface.	Repair surface with sandpaper.
	2. Tilted pad.	Modify pad fitting.
	3. Damaged wheel bearing.	Replace.
	4. Loose front-wheel axle or rear-wheel axle.	Tighten to specified torque.
	5. Worn pads.	Replace.
	6. Foreign material in brake fluid.	Replace brake fluid.
	7. Clogged return port of master cylinder.	Disassemble and clean master cylinder.
Excessive brake lever stroke	1. Air in hydraulic system.	Bleed air.
	2. Insufficient brake fluid.	Replenish fluid to specified level; bleed air.
	3. Improper quality of brake fluid.	Replace with correct fluid.
Leakage of brake fluid	1. Insufficient tightening of connection joints.	Tighten to specified torque.
	2. Cracked hose.	Replace.
	3. Worn piston and/or cup.	Replace piston and/ or cup.

CHASSIS

Complaint	Symptom and possible causes	Remedy
Heavy steering	1. Steering stem nut overtightened. 2. Broken bearing in steering stem. 3. Distorted steering stem. 4. Not enough pressure in tyres.	Adjust. Replace. Replace. Adjust.
Wobbly handle	1. Loss of balance between right and left front forks. 2. Distorted front fork. 3. Distorted front axle or crooked tyre.	Adjust. Replace. Replace.
Wobbly front wheel	1. Distorted wheel rim. 2. Worn-down front wheel bearings. 3. Defective or incorrect tyre. 4. Loose nut on axle. 5. Incorrect front fork oil.	Replace. Replace. Replace. Retighten. Adjust.
Front suspension too soft	1. Weakened springs. 2. Not enough fork oil.	Replace. Refill.
Front suspension too stiff	1. Fork oil too viscous. 2. Too much fork oil.	Replace. Drain excess oil.
Noisy front suspension	1. Not enough fork oil. 2. Loosen nuts on suspension.	Refill. Retighten.
Wobbly rear wheel	1. Distorted wheel rim. 2. Worn-down rear wheel bearings or swingarm bearings. 3. Defective or incorrect tyre. 4. Worn swingarm and rear cushion related bearings. 5. Loose nuts or bolts on rear suspension.	Replace. Replace. Replace. Replace. Retighten.
Rear suspension too soft	1. Weakened shock absorber spring. 2. Rear suspension adjuster improperly set. 3. Oil leakage of shock absorber.	Replace. Adjust. Replace.
Rear suspension too stiff	1. Rear suspension adjuster improperly set. 2. Shock absorber shaft bent. 3. Swingarm bent. 4. Worn swingarm and rear cushion related bearings.	Adjust. Replace. Replace. Replace.
Noisy rear suspension	1. Loose nuts or bolts on rear suspension. 2. Worn swingarm and rear cushion related bearings.	Retighten. Replace.

BUSQUEDA DE LAS AVERIAS

DEFECTO

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
El motor no se pone en marcha o arranca con dificultad	**Compresión insuficiente**	
	1. Desgaste excesivo de los cilindros o de los segmentos del pistón.	Substituir.
	2. Segmento del pistón pegado a su alojamiento.	Reparar o substituir.
	3. Pérdidas de la junta del cárter, cilindro y culata.	Reparar o substituir.
	4. Apriete insuficiente de la bujía.	Apretar.
	5. Pistón roto, con grietas o dañado.	Substituir.
	6. Anillo de retén del eje del motor desgastado.	Substituir.
	Falta de chispa en la bujía	
	1. Bujía sucia.	Substituir.
	2. Bujía mojada.	Limpiar y secar.
	3. Bobina defectuosa.	Substituir.
	4. Cable de alta tensión interrumpido o en corto circuito.	Substituir.
	5. Sistema de encendido defectuoso.	Reparar o substituir.
	La gasolina no llega al carburador	
	1. Orificio de ventilación del tapón del depósito obstruído.	Limpiar.
	2. Grifo del combustible obstruído o defectuoso.	Limpiar o substituir.
	3. Válvula de agujas del carburador defectuosa.	Substituir.
	4. Tubo del combustible obstruído.	Limpiar.
El motor se para con facilidad	1. Bujía sucia.	Limpiar.
	2. Sistema de encendido defectuoso.	Reparar o substituir.
	3. Tubo del combustible obstruído.	Substituir.
	4. Chorros del carburador obstruídos.	Limpiar.
Motor ruidoso	**El ruido parece que venga del pistón**	
	1. Pistón o cilindro excesivamente desgastados.	Substituir.
	2. Cámara de combustión incrustada con depósitos.	Limpiar.
	3. Pasador del pistón o alojamientos del pasador desgastados.	Substituir.
	4. Alojamiento del segmento del pistón desgastado.	Substituir.
	5. Jaula de rodillos del pasador del pistón desgastada.	Substituir.
	El ruido parece que venga del embrague	
	1. Desgaste de las chavetas del contraeje o cubo.	Substituir.
	2. Desgaste de los dientes de los discos del embrague.	Substituir.
	3. Deformación de los discos del embrague conductores y conducidos.	Substituir.
	El ruido parece que venga del eje del motor	
	1. Tintineo de los cojinetes desgastados.	Substituir.
	2. Cojinetes principales desgastados y quemados.	Substituir.
	3. Cojinete del eje del motor desgastado y quemado.	Substituir.
	El ruido parece que venga del cambio	
	1. Engranajes desgastados o rayados.	Substituir.
	2. Chavetas mal desgastadas.	Substituir.
	3. Engranajes de la transmisión primaria desgastados o rayados.	Substituir.

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
El embrague resbala	1. Mando del embrague desajustado o con un juego excesivo. 2. Muelles del embrague deformados. 3. Deformación del plato de presión desgastado o deformado. 4. Deformación de los discos del embrague conductores y conducidos.	Regular. Substituir. Substituir. Substituir.
El embrague no desembraga	1. Mando del embrague desajustado o con un juego excesivo. 2. Algunos muelles del embrague están deformados mientras otros son normales. 3. Deformación del plato de presión o de los discos del embrague.	Regular. Substituir. Substituir.
El cambio está bloqueado	1. Se ha roto el desmodrónico. 2. Las horquillas del cambio están deformadas.	Substituir. Substituir.
El pedal del cambio no retorna	1. Se ha roto el muelle de retorno en el eje de la horquilla del cambio. 2. Los ejes de las horquillas del cambio están ayados o pegados.	Substituir. Reparar o substiuir.
Las marchas se desengranan solas	1. Engranajes del eje primario o segundario desgastados. 2. Horquillas del cambio deformadas o desgastadas. 3. Muelle de retén deformado en el retén del cambio.	Substituir. Substituir. Substituir.
El motor mantiene el ralentí con dificultad	1. Juego excesivo entre los electrodos de las bujías. 2. Bobina de encendido defectuosa. 3. Sistema de encendido defectuoso. 4. Nivel del combustible en el depósito del flotador del carburador incorrecto. 5. Chorros obstruídos.	Regular. Substiuir. Reparar o substiuir. Regular. Limpiar.
El motor no alcanza el máximo de revoluciones	1. Juego insuficiente entre los electrodos de las bujías. 2. Chorros obstruídos. 3. Bobina de encendido defectuosa. 4. Sistema de encendido defectuoso. 5. Nivel del combustible en el depósito del flotador del carburador demasiado bajo. 6. Filtro del aire obstruído. 7. Tubos del combustible obstruídos, con un paso de gasolina al carburador muy escaso. 8. Válvula en el escape desajustada. 9. Centralita de la válvula en el escape, accionador o válvula en el escape defectuosos.	Regular. Limpiar. Substituir. Reparar o substituir. Regular. Limpiar. Limpiar y llenar. Regular. Substiuir.
Gases de escape sucios u oleosos	1. Bomba del aceite desajustada. 2. Colector de aceite del eje motor dañado o desgastado.	Regular. Substituir.
Potencia escasa del motor	1. Desgaste de los segmentos del pistón o del cilindro. 2. Juego entre los electrodos de la bujía incorrecto o sistema de encendido defectuoso. 3. Chorros de los carburadores obstruídos. 4. Nivel del combustible en el depósito del flotador del carburador incorrecto. 5. Filtro del aire obstruído. 6. Carburadores no sincronizados. 7. Filtraciones de aire desde el conducto de aspiración. 8. Entrada excesiva de aceite en el motor.	Substituir. Regular o substituir. Limpiar. Regular. Limpiar. Regular. Apretar o substituir. Regular la bomba de aceite.
El motor se recalienta	1. Depósitos carbonosos excesivos en la cabeza del pistón. 2. Entrada de aceite en el motor insuficiente. 3. Bomba del aceite defectuosa o conductos obstruídos. 4. Nivel del combustible en el depósito del flotador de los carburadores demasiado bajo. 5. Filtraciones de aire desde los conductos de aspiración. 6. Empleo de aceite del motor inadecuado. 7. Sistema de refrigeración defectuoso.	Limpiar. Regular la bomba de aceite. Substituir o limpiar. Regular. Apretar o substituir. Emplear el aceite del motor establecido. Veáse la sección del radiador.

CARBURADOR

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Arranque dificultoso	1. Chorro de arranque obstruído. 2. Conducto de arranque obstruído. 3. Filtración de aire de la junta entre el cuerpo del starter y el carburador. 4. El obturador del starter no funciona correctamente.	Limpiar. Limpiar. Controlar y apretar. Reparar.
Funcionamiento irregular en el rallentí o en regímenes bajos	1. Chorro del mínimo obstruído o aflojado. 2. Filtración de aire del tubo S.I.P.C. del carburador o del starter. 3. Salida mínimo o by pass obstruído. 4. El obturador del starter no está completamente cerrado. 5. Carburadores no sincronizados.	Controlar y limpiar. Controlar. Controlar y limpiar. Controlar y regular. Regular los carburadores.
Funcionamiento irregular en regímenes medianos o altos	1. Chorro del máximo obstruído. 2. Alfiler cónico con incrustaciones. 3. Válvula del acelerador no funciona correctamente. 4. Filtro obstruído.	Controlar y limpiar. Controlar y limpiar. Controlar el funcionamiento de la válvula del acelerador. Controlar y limpiar.
Variaciones de demasiado lleno y del nivel del combustible	1. Válvula de agujas desgastada o dañada. 2. El flotador no trabaja correctamente. 3. Material extraño pegado a la válvula de agujas. 4. Nivel del combustible demasiado alto o bajo. 5. Tubo de ventilación del carburador obstruído. 6. Se ha roto el muelle de la válvula de agujas.	Substituir. Controlar y regular. Limpiar. Regular la altura del flotador. Limpiar. Substituir.

RADIADOR

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
El motor se recalienta	1. Líquido de refrigeración insuficiente. 2. Paquete de delgas del radiador obstruído por suciedad o materiales extraños. 3. Termóstato defectuoso, bloqueado en posición de cierre. 4. Pasos del líquido de refrigeración obstruídos. 5. Aire en el circuito de refrigeración. 6. Bomba de agua defectuosa. 7. Empleo de un líquido de refrigeración inadecuado.	Añadir. Limpiar. Substituir. Limpiar. Expurgar. Substituir. Cambiar el líquido.
El motor no se pone en temperatura	1. Termóstato defectuoso, bloqueado en posición de apertura completa. 2. Temperatura ambiente excesivamente fría.	Substituir. Montar la pantalla en el radiador.

INSTALACION ELECTRICA

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Las bujías se ensucian rápidamente con depósitos carbonosos	1. Carburación demasiado rica. 2. Ralentí demasiado alto. 3. Combustible inadecuado. 4. Elemento del filtro de aire sucio. 5. Bujías demasiado frías.	Regular el carburador. Regular el carburador. Cambiar el combustible. Limpiar. Substituir con bujías de tipo caliente.
Las bujías se ensucian demasiado deprisa	1. Segmentos del pistón desgastados. 2. Pistón o cilindro desgastados.	Substituir. Substituir.
Electrodos de la bujía recalentados o quemados	1. Bujía demasiado caliente. 2. El motor se recalienta. 3. Bujía aflojada. 4. Carburación demasiado pobre.	Substituir con una bujía de tipo frío. Regular. Apretar. Regular los carburadores.
El generador no carga	1. Terminales de las conexiones interrumpidos, en corto circuito o aflojados. 2. Bobinas del generador en corto circuito, en masa o interrumpidas. 3. Regulador/rectificator en corto circuito o defectoso.	Reparar, substituir o apretar. Substituir. Substituir.
El generador carga, pero la intesidad de la corriente es inferior al valor establecido	1. Los terminales tienden a ir en corto circuito o a interrumpirse o a aflojarse. 2. Bobinas del estator del generador en masa o interrumpidas. 3. Regulador/rectificador defectuoso. 4. Batería defectuosa.	Reparar o apretar. Substituir. Substituir. Substituir.
El generador carga demasiado	1. Corto circuito interior a la batería. 2. Regulador/rectificador dañado o defectuoso. 3. Masa incierta del regulador/rectificador.	Substituir la batería. Substituir. Limpiar y apretar los terminales de masa.
Carga inconstante	1. Aislamiento de los terminales desgastado a causa de las vibraciones, con corto circuitos temporales. 2. Generador con corto circuitos interiores. 3. Regulador/rectificador defectuoso.	Reparar o substituir. Substituir. Substituir.

BATERIA

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
La batería se descarga rápidamente	1. El sistema de carga es defectuoso.	Controlar el generador, el regulador/rectificador y las conexiones del circuito, y hacer las intervenciones oportunas para restablecer la recarga correcta.
	2. Los elementos de la batería han perdido mucho material activo por la carga excesiva.	Substituir la batería y reparar el circuito de carga.
	3. Existencia de corto circuitos en el interior de la batería a causa de la acumulación excesiva de sedimentos debidos al electrolito incorrecto.	Substituir la batería.
	4. Batería demasiado vieja.	Substituir la batería.
Inversión de la polaridad de la batería	La batería ha sido conectada de manera equivocada a la instalación.	Substituir la batería y cercionarse de que esté bien conectada.
La batería se descarga demasiado rápidamente	1. Suciedad en la cabeza y en los lados del recipiente.	Limpiar.
	2. Batería demasiado vieja.	Substituir la batería.

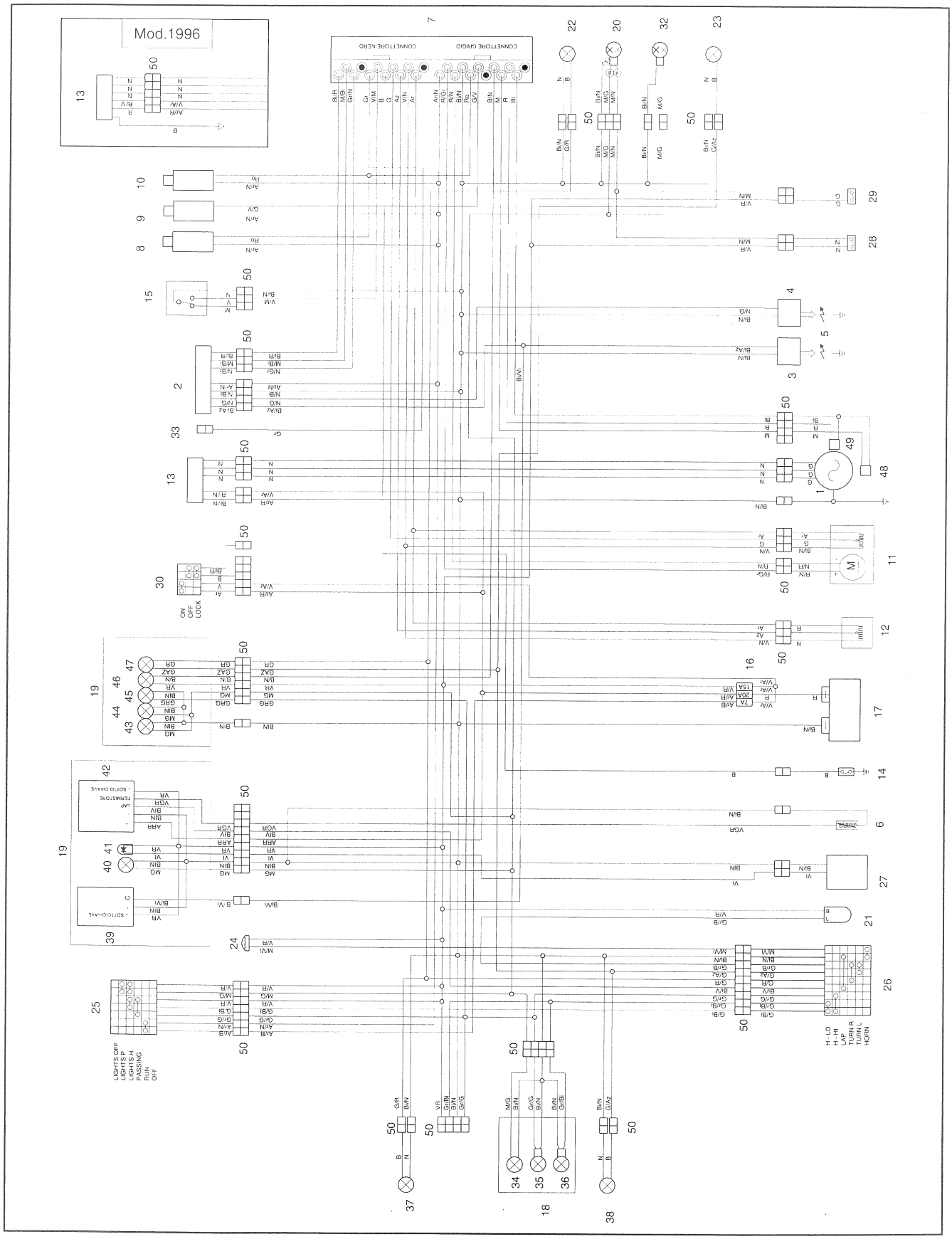
FRENOS

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Potencia de frenado muy escasa	1. Pérdida de líquido de frenos del sistema hidraúlico.	Reparar o substituir.
	2. Pastillas desgastadas.	Substituir.
	3. Superficies de contacto de las pastillas sucias de aceite.	Substituir.
	4. Disco desgastado.	Substituir.
	5. Aire en el circuito hidraúlico.	Expurgar el aire.
Los frenos chirrían	1. Superficies de contacto de las pastillas vitrificadas.	Restablecer las superficies con papel de lija.
	2. Pastillas montadas al contrario.	Montar correctamente.
	3. Cojinete de la rueda dañado.	Substituir.
	4. Perno de la rueda delantera o trasera aflojado.	Apretar al par establecido.
	5. Pastillas desgastadas.	Substituir.
	6. Material extraño en el líquido de los frenos.	Substituir el líquido de los frenos.
	7. Orificio de retorno de la bomba del freno obstruído.	Desmontar y limpiar la bomba del freno.
Carrera excesiva de la palanca del freno	1. Aire en el circuito hidraúlico.	Expurgar el aire.
	2. Líquido de los frenos insuficiente.	Llenar hasta el nivel establecido; expurgar el aire.
	3. Líquido de los frenos no adecuado.	Substituir con el líquido de los frenos establecido.
Pérdida del líquido de los frenos	1. Apriete insuficiente de las juntas de conexión.	Apretar al par establecido.
	2. Tubos con grietas.	Substituir.
	3. Pistón y/o cuerpo desgastados.	Substituir el pistón y/o el cuerpo.

CHASIS

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Dirección dura	1. Tuerca de la dirección excesivamente apretada. 2. Cojinete de la dirección roto. 3. Eje de la dirección deformado. 4. Presión del neumático insuficiente.	Regular. Substituir. Substituir. Regular.
Oscilaciones del manillar	1. Regulación desequilibrada de las barras de la horquilla. 2. Horquilla deformada. 3. Perno de la rueda delantera deformado o neumático deformado.	Regular. Substituir. Substituir.
Oscilación de la rueda delantera	1. Llanta deformada. 2. Cojinetes de la rueda delantera desgastados. 3. Neumático defectuoso o incorrecto. 4. Tuerca del perno de la rueda aflojada. 5. Aceite de la horquilla incorrecto.	Substituir. Substituir. Substituir. Apretar. Regular.
Horquilla demasiado floja	1. Muelles deformados. 2. Aceite de la horquilla insuficiente.	Substituir. Repostar.
Horquilla demasiado rígida	1. Aceite de la horquilla demasiado viscoso. 2. Exceso de aceite en la horquilla.	Substiuir. Sacar el aceite excesivo.
Horquilla ruidosa	1. Aceite de la horquilla insuficeinte. 2. Tuercas de la suspensión aflojados.	Repostar. Apretar.
Oscilaciones de la rueda trasera	1. Llanta de la rueda deformada. 2. Cojinetes de la rueda trasera o cojinetes de la horquilla desgastados. 3. Neumático defectuoso o incorrecto. 4. Cojinetes de la horquilla y del amortiguador desgastados. 5. Tuercas o pernos de la suspensión trasera aflojados.	Substituir. Substituir. Substituir. Substituir. Apretar.
Suspensión trasera demasiado suave	1. Muelle del amortiguador deformado. 2. Dispositivo de regulación mal regulado. 3. Pérdida de aceite del amortiguador.	Substituir. Regular. Substituir.
Suspensión trasera demasiado rígida	1. Dispositivo de regulación mal regulado. 2. Perno amortiguador deformado. 3. Horquilla deformada. 4. Cojinetes de la horquilla y del amortiguador desgastados.	Regular. Substituir. Substituir. Substituir.
Suspensión trasera ruidosa	1. Tuercas o pernos de la suspensión trasera aflojados. 2. Cojinetes de la horquilla y del amortiguador desgastados.	Apretar. Substituir.

SCHEMA ELETTRICO - *WIRING DIAGRAM* - ESQUEMA ELECTRICO



LEGENDA

1. Generatore
2. Centralina CDI
3. Bobina cilindro ant. (R)
4. Bobina cilindro post. (L)
5. Candele
6. Termistore
7. Centralina di controllo
8. Solenoide del massimo 1
9. Solenoide del minimo
10. Solenoide del massimo 2
11. Motorino valvole scarico
12. Sensore acceleratore
13. Regolatore di tensione
14. Interruttore folle
15. Interruttore cavalletto laterale
16. Fusibili
17. Batteria
18. Fari anteriori
19. Cruscotto
20. Fanale posteriore
21. Intermittenza
22. Indicatore di direzione post. dx
23. Indicatore di direzione post. sx
24. Claxon
25. Interruttore dx luci
26. Interruttore sx luci
27. Sensore livello olio
28. Interruttore stop anteriore
29. Interruttore stop posteriore
30. Interruttore di accensione
31. Relé luci
32. Luce targa
33. Check motorino valvole scarico
34. Lampada di posizione ant.
35. Lampada abbagliante
36. Lampada anabbagliante
37. Indicatore di direzione ant. dx
38. Indicatore di direzione ant. sx
39. Contagiri
40. Luce strumenti
41. Spia LCD livello olio
42. Display cronom./temp. H20/orologio
43. Luce strumenti
44. Spia luci di posizione
45. Spia luci abbaglianti
46. Spia cambio in folle
47. Spia indicatori di direzione
48. Pick up cilindro ant. (R)
49. Pick up cilindro post. (L)
50. Connettori multipli

COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

LEGEND

1. *Generator*
2. *C.D.I. unit*
3. *Front cylinder coil (R)*
4. *Rear cylinder coil (L)*
5. *Spark plugs*
6. *Thermistor*
7. *Control unit*
8. *Max solenoid 1*
9. *Min solenoid*
10. *Max solenoid 2*
11. *Exhaust valves motor*
12. *Throttle sensor*
13. *Output regulator*
14. *Neutral switch*
15. *Side stand switch*
16. *Fuses*
17. *Battery*
18. *Front headlights*
19. *Instrument panel*
20. *Tail light*
21. *Blinking*
22. *Rear indicator (R)*
23. *Rear indicator (L)*
24. *Horn*
25. *Light switch (R)*
26. *Light switch (L)*
27. *Oil level sensor*
28. *Front stop switch*
29. *Rear stop switch*
30. *Ignition switch*
31. *Lights relay switch*
32. *Number plate light*
33. *Exhaust valves motor check*
34. *Front parking light*
35. *High-beam headlight*
36. *Dipped headlight*
37. *Front indicator (R)*
38. *Front indicator (L)*
39. *Rev counter*
40. *Instruments light*
41. *Oil level LCD light*
42. *Chronometer/coolant temperature/clock display*
43. *Instruments light*
44. *Parking light warning light*
45. *High-beam headlight warning light*
46. *Neutral light*
47. *Indicators light*
48. *Front cylinder pick-up (R)*
49. *Rear cylinder pick-up (L)*
50. *Multiple connectors*

CABLE COLOURS

Ar *orange*
Az *light blue*
B *blue*
Bi *white*
G *yellow*
Gr *grey*
M *brown*
N *black*
R *red*
V *green*
Vi *purple*

ALEYENDA

1. Generador
2. Centralita C.D.I.
3. Bobina del cilindro delantero (R)
4. Bobina del cilindro trasero (L)
5. Bujias
6. Termistor
7. Centralita de control
8. Solenoide del máximo 1
9. Solenoide del mínimo
10. Solenoide del máximo 2
11. Motor de las válvulas de escape
12. Sensor del acelerador
13. Regulador de tensión
14. Interruptor del punto muerto
15. Interruptor del caballete lateral
16. Fusibles
17. Bateria
18. Faros delanteros
19. Salpicadero
20. Faro trasero
21. Intermitencia
22. Indicador de dirección trasero derecho
23. Indicador de dirección trasero izquierdo
24. Bocina
25. Interruptor derecho de las luces
26. Interruptor izquierdo de las luces
27. Sensor del nivel del aceite
28. Interruptor de stop delantero
29. Interruptor de stop trasero
30. Conmutador de llave
31. Relé de las luces
32. Luz de la matrícula
33. Check motor de las válvulas de escape
34. Lámpara de posición delantera
35. Lámpara de carretera
36. Lámpara de cruce
37. Indicador de dirección delantero derecho
38. Indicador de dirección delantero izquierdo
39. Cuentarrevoluciones
40. Luz de los instrumentos
41. Testigo LCD del nivel del aceite
42. Display cronóm./temp. agua/reloj
43. Luz de los instrumentos
44. Testigo de las luces de posición
45. Testigo de las luces de carretera
46. Testigo del cambio en punto muerto
47. Testigo indicadores de dirección
48. Pick up cilindro delantero (R)
49. Pick up cilindro trasero (L)
50. Conectores múltiples

COLOR DE LOS CABLES

Ar Naranja
Az Azul claro
B Azul marino
Bi Blanco
G Amarillo
Gr Gris
M Marrón
N Negro
R Rojo
V Verde
Vi Violeta

CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO RICARICA BATTERIA

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Motore in moto a 5.000 giri/min – Luci accese – Premere tasto "M" sul computer multifunzione	Indicazione sul display da 13 a 15 Volt

REGOLATORE (con motore spento e regolatore scollegato)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Controllo a rotazione sui connettori lato generatore – Tester su Ω	Indicazione tester = ∞ (infinito)

GENERATORE (con motore spento e generatore scollegato)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Controllo a rotazione dei cavi gialli del connettore generatore (a sinistra vicino alla batteria) – Tester su Ω	Indicazione tester = da 0,1 a 1 Ω

Con motore in moto a 5.000 giri/min

– Controllo connettore (a sinistra vicino alla batteria) – Tester su Volt (c. alternata) – Verificare cavetto massa inserito	Indicazione tester = da 53 Volt in avanti

CANDELE (mancanza di scintilla)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
Primo controllo – Verifica fusibili – Verifica candele – Verifica interruttore folle – Verifica interruttore cavalletto laterale	

Con motore spento e bobina scollegata

Secondo controllo (bobina) – Controlo del cavo alta tensione bobina alla massa della bobina – Tester su KΩ	Indicazione tester = da 5 a 30 KΩ

ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION

BATTERY RECHARGING INSPECTION

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
– Engine running at 5.000 rpm – Lights on – Press "M" button on multipurpose computer	13 - 15 Volts on display

REGULATOR (with engine off and regulator disconnected)

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
– Rotation check of generator side connectors – Tester on Ω	Tester indication = ∝ (infinite)

GENERATOR (with engine off and generator disconnected)

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
– Rotation check of yellow generator connector cables (left, beside battery) – Tester on Ω	Tester indication = 0,1 - 1 Ω

With engine running at 5.000 rpm

– Connector check (left, beside battery) – Tester on Volt (AC) – Check that ground cable is connected	Tester indication = 53 Volts upwards

SPARK PLUGS (no spark)

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
First inspection – Check fuses – Check spark plugs – Check neutral switch – Check lateral stand switch	

With engine off and coil disconnected

Second inspection (coil) – Inspection from coil high tension cable to coil mass – Tester on KΩ	Tester indication = 5 - 30 KΩ

CONTROL DE LA INSTALACION ELECTRICA

CONTROL DE LA RECARGA DE LA BATERIA

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Motor en marcha a 5.000 rpm – Luces encendidas – Apretar la tecla "M" del ordenador multifunción	Indicación en el display de 13 a 15 Volts

REGULADOR (con motor apagado y regulador desconectado)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Control a rotación en los conectores lado del generador – Tester en Ω	Indicación tester = ∝ (infinito)

GENERADOR (con motor apagado y generador desconectado)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Control a rotación de los cables amarillos del conector generador (a la izquierda, cerca de la batería) – Tester en Ω	Indicación tester = de 0,1 a 1 Ω

Con motor en marcha a 5.000 rpm

– Control del conector (a la izquierda, cerca de la batería) – Tester en Volt (c. alternada) – Verificar el cable masa conectado	Indicación tester = de 53 Volts en adelante

BUJIAS (falta de chispa)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
Primer control – Control de los fusibles – Control de las bujías – Control del interruptor del punto muerto – Control del interruptor del caballete lateral	

Con el motor apagado y la bobina desconectada

2. Segundo control (bobina) – Control del cable de alta tensión bobina en la masa de la bobina – Tester en KΩ	Indicación tester = de 5 a 30 KΩ

Con motore spento e pick-up scollegato

Terzo controllo (pick-up) – Controllo connettore pick-up a 3 vie vicino ai fusibili – Tester su Ω – Verificare dal cavo Bianco al cavo Marrone	Indicazione tester = da 20 a 200 Ω

Con motore spento e pick-up scollegato

Quarto controllo (pick-up) – Controllo connettore pick-up a 3 vie vicino ai fusibili – Tester su Ω – Verificare dal cavo Bianco al cavo Rosso	Indicazione tester = da 20 a 200 Ω

Con motore spento e centralina C.D.I. scollegata

Quinto controllo (C.D.I.) – Controllo connettore C.D.I. a 4 vie – Tester su KΩ – Verificare dal cavo Bianco/Nero al cavo Bianco/Blu	Indicazione tester = da 0,1 a ∞ (infinito)
Sesto controllo (C.D.I.) – Verificare dal cavo Bianco/Nero al cavo Giallo/Nero	Indicazione tester = da 0,1 a ∞ (infinito)
Settimo controllo (C.D.I.) – Controllo connettore C.D.I. a 3 vie – Tester su KΩ – Controllo a rotazione dei cavi: Marrone/Bianco e Rosso/Bianco Rosso/Bianco e Nero/Bianco Marrone/Bianco e Nero/Bianco	Indicazione tester = 1.016 Ω ± 5% 506 Ω ± 5% 509 Ω ± 5%

Con motore acceso

Ottavo controllo – Mancanza scintilla al cilindro inferiore – Scollegare connettore a 3 vie del contagiri e verificare la scintilla – Tester su kΩ – Verificare dal cavo Bianco/Viola al cavo Azzurro/Bianco	Indicazione tester = 0 Ω

With engine off and pick-up disconnected

Third inspection (pick-up) – *Inspection three-way pick-up connector near fuses* – *Tester on Ω* – *Inspect from White cable to Brown cable*	*Tester indication = 20 - 200 Ω*

With engine off and pick-up disconnected

Fourth inspection (pick-up) – *Inspection three-way pick-up connector near fuses* – *Tester on Ω* – *Inspect from White cable to Red cable*	*Tester indication = 20 – 200 Ω*

With engine off and C.D.I. unit disconnected

Fifth inspection (C.D.I.) – *Inspection four-way C.D.I. connector* – *Tester on KΩ* – *Inspect from White/Black cable to White/Blue cable*	*Tester indication = 0,1 – ∞ (infinite)*
Sixth inspection (C.D.I.) – *Inspect from White/Black cable to Yellow/Black cable*	*Tester indication = 0,1 – ∞ (infinite)*
Seventh inspection (C.D.I.) – *Inspection three-way C.D.I. connector* – *Tester on KΩ* – *Rotation inspection of cables:*	*Indication tester =*
Brown/White and Red/White	*1.016 Ω ± 5%*
Red/White and Black/White	*506 Ω ± 5%*
Brown/White and Black/White	*509 Ω ± 5%*

With engine on

Eighth inspection – *Lack of spark in lower cylinder* – *Disconnect the three-way connector of the rev counter and check spark* – *Tester on kΩ* – *Inspect from White/Purple cable to Light Blue/White cable*	*Tester indication = 0 Ω*

Con motor apagado y pick-up desconectado

Tercer control (pick-up) – Control conector pick-up de tres vías, cerca de los fusibles – Tester en Ω – Verificar desde el cable Blanco al Marrón	Indicación tester = de 20 a 200 Ω

Con motor apagado y pick-up desconectado

Cuarto control (pick-up) – Control del conector pick-up de tres vías cerca de los fusibles – Tester en Ω – Verificar desde el cable Blanco hasta el Rojo	Indicación tester = de 20 a 200 Ω

Con motor apagado y centralita C.D.I. desconectada

Quinto control (C.D.I.) – Control del conector C.D.I. de 4 vías – Tester en KΩ – Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Blanco/Azul	Indicación tester = de 0,1 a ∞ (infinito)
Sexto control (C.D.I.) – Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Amarillo/Negro	Indicación tester = de 0,1 a ∞ (infinito)
Séptimo control (C.D.I.) – Control del conector C.D.I. de tres vías – Tester en KΩ – Control a rotación de los cables	Indicación tester =
Marrón/Blanco y Rojo/Blanco	1.016 Ω ± 5%
Rojo/Blanco y Negro/Blanco	506 Ω ± 5%
Marrón/Blanco y Negro/Blanco	509 Ω ± 5%

Con el motor encendido

Octavo control – Falta la chispa en el cilindro inferior – Desconectar el conector de tres vías del cuentarrevoluciones y verificar la chispa – Tester en KΩ – Verificar desde el cable Blanco/Violeta hasta el cable Azul/Blanco	Indicación tester = 0 Ω

CARBURAZIONE (con motore spento e solenoide di minima scollegato)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
Primo controllo (solenoide di minima) – Controllo solenoide con supporto nero – Tester su Ω – Verificare ai capi del solenoide	Indicazione tester = 39 Ω ± 10

Con motore spento e solenoide di massima scollegato

Secondo controllo (solenoidi di massima) – Controllo solenoidi con supporto Verde – Tester su Ω – Verificare ai capi del solenoide	Indicazioni tester = 35 Ω ± 10

MOTORINO COMANDO VALVOLE ALLO SCARICO (con motore spento e motorino comando valvole scarico scollegato)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
Primo controllo – Controllo connettore a 2 vie del motorino – Tester su Ω – Verificare dal cavo Rosso/Nero al cavo Nero/Rosso	Indicazione tester = da 1 a 60 Ω
Secondo controllo – Controllo connettore a 3 vie – Tester su KΩ – Verificare dal cavo Bianco/Nero al cavo Arancione	Indicazione tester = da 3 a 6 KΩ

CONTROLLO FASE VALVOLE (con motore spento, chiave accensione su "ON", interruttore su "RUN" e cambio in folle)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Mettere a massa il cavo Grigio libero vicino alla batteria (a destra) – Le valvole devono andare in fase	Verificare il riscontro dei riferimenti

CARBURATION (with engine off and minimum air solenoid disconnected)

Test conditions	*Indication of proper functioning conditions*
First inspection (minimum air solenoid) *– Inspection of air solenoid with black support* *– Tester on Ω* *– Check at air solenoid heads*	*Tester indication = 39 Ω ± 10*

With engine off and main air solenoid disconnected

Second inspection (main air solenoids) *– Inspection of air solenoid with green support* *– Tester on Ω* *– Check at air solenoid heads*	*Tester indication = 35 Ω ± 10*

EXHAUST VALVES CONTROL MOTOR (with engine off and exhaust valves control motor disconnected)

Test conditions	*Indication of proper functioning conditions*
First inspection *– Inspection two-way motor connector* *– Tester on Ω* *– Inspect from Red/Black cable to Black/Red cable*	*Tester indication = 1 – 60 Ω*
Second inspection *– Inspection three-way motor connector* *– Tester on KΩ* *– Inspect from White/Black cable to Orange cable*	*Tester indication = 3 – 6 KΩ*

EXHAUST VALVES PHASE CONTROL (with engine off, ignition key at "ON", switch at "RUN" and gear in neutral)

Test conditions	*Indication of proper functioning conditions*
– Earth the free Grey cable near the battery (right) *– The valves must time*	*Check that reference marks comply*

CARBURACION (con motor apagado y solenoide de mínima desconectado)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
Primer control (solenoide de mínima) – Control solenoide con soporte negro – Tester en Ω – Verificar en las cabezas del solenoide	Indicación tester = 39 Ω ± 10

Con motor apagado y solenoide de máxima desconectado

Segundo control (solenoide de máxima) – Control solenoides con soporte verde – Tester en Ω – Verificar en las cabezas del solenoide	Indicación tester = 35 Ω ± 10

MOTOR DEL MANDO DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE (con motor apagado y motor de mando de las válvulas escape desconectado)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
Primer control – Control conector de dos vías del motor de las válvulas – Tester en Ω – Verificar desde el cable Rojo/Negro hasta el cable Negro/Rojo	Indicación tester = de 1 a 60 Ω
Segundo control – Control del conector de tres vías – Tester en KΩ – Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Naranja	Indicación tester = de 3 a 6 KΩ

CONTROL FASE DE LAS VALVULAS (con motor apagado, llave de contacto en "ON", interruptor en "RUN" y cambio en punto muerto)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Poner en masa el cable Gris libre cerca de la batería (a la derecha) – Las válvulas deben ir en fase	Verificar el punto de contacto de las referencias

SENSORE ACCELERATORE (con motore spento e sensore acceleratore scollegato)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Controllo connettore a 3 vie del sensore acceleratore – Tester su KΩ – Verificare dal cavo Rosso al cavo Nero	Indicazione tester = da 3,5 a 6,5 KΩ Dal cavo Blu al cavo Rosso il valore scende progressivamente dal valore misurato a quasi ∞ (infinito)

CONTAGIRI ELETTRONICO (con motore spento e chiave accensione su "ON")

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
Primo controllo – Controllo connettore a 3 vie del contagiri – Tester su Volt – Verificare dal cavo Bianco/Nero al cavo Verde/Rosso	Indicazione tester = tensione uguale a quella della batteria

Con motore spento, tutto collegato

Secondo controllo – Controllo cavo Bianco/Viola (segnale per contagiri) – Tester su Ω – Verificare dal cavo Bianco/Viola al cavo Azzurro/Bianco (C.D.I.)	Indicazione tester = 0 Ω
Terzo controllo – Verificare dal cavo Bianco/Viola al cavo Azzurro/Bianco (vicino alla bobina destra)	Indicazione tester = 0 Ω

NOTA:
Il cavo di massa del cablaggio ha colore Bianco/Nero.

CONTROLLO FUNZIONAMENTO INTERRUTTORE FOLLE E INTERRUTTORE CAVALLETTO LATERALE

Cavalletto aperto	Cambio in folle	Scintilla alla candela
SI	SI	SI
SI	NO	NO
NO	SI	SI
NO	NO	SI

THROTTLE SENSOR (with engine off and throttle sensor disconnected)

Test conditions	*Indication of proper functioning conditions*
– Inspection three-way throttle sensor connector *– Tester on KΩ* *– Inspect from Red cable to Black cable*	*Tester indication = 3,5 – 6,5 KΩ* *From the Blue cable to the Red cable, the value drops progressively from that measured to almost ∞ (infinite)*

ELECTRONIC REV COUNTER (with engine off and ignition key at "ON")

Test conditions	*Indication of proper functioning conditions*
First inspection *– Inspection three-way rev counter connector* *– Tester on Volt* *– Inspect from White/Black cable to Green/Red cable*	*Tester indication = voltage equal to battery's*

With engine off and all connections made

Second inspection *– Inspection White/Purple cable (signal for rev counter)* *– Tester on Ω* *– Inspect from White/Purple cable to Light Blue/White cable (C.D.I.)*	*Tester indication = 0 Ω*
Third inspection *– Check from White/Purple cable to Light Blue/White cable (near right coil)*	*Tester indication = 0 Ω*

NOTE:
The earthed cable in the harness is White/Black in colour.

NEUTRAL SWITCH AND LATERAL STAND SWITCH INSPECTION

Stand open	*Gear in neutral*	*Plug spark*
YES	*YES*	*YES*
YES	*NO*	*NO*
NO	*YES*	*YES*
NO	*NO*	*YES*

SENSOR DEL GAS (con motor apagado y sensor del gas desconectado)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Control del conector de tres vías del sensor del gas – Tester en KΩ – Verificar desde el cable Rojo hasta el cable Negro	Indicaciones tester = de 3,5 a 6,5 KΩ Desde el cable Azul hasta el cable Rojo el valor desciende progresivamente del valor medido hasta casi ∞ (infinito)

CUENTARREVOLUCIONES ELECTRONICO (con motor apagado y llave de encendido en "ON")

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
Primer control – Control del conector de tres vías del cuentarrevoluciones – Tester en Volt – Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Verde/Rojo	Indicación tester = tensión igual a la de la batería

Con motor apagado, todo conectado

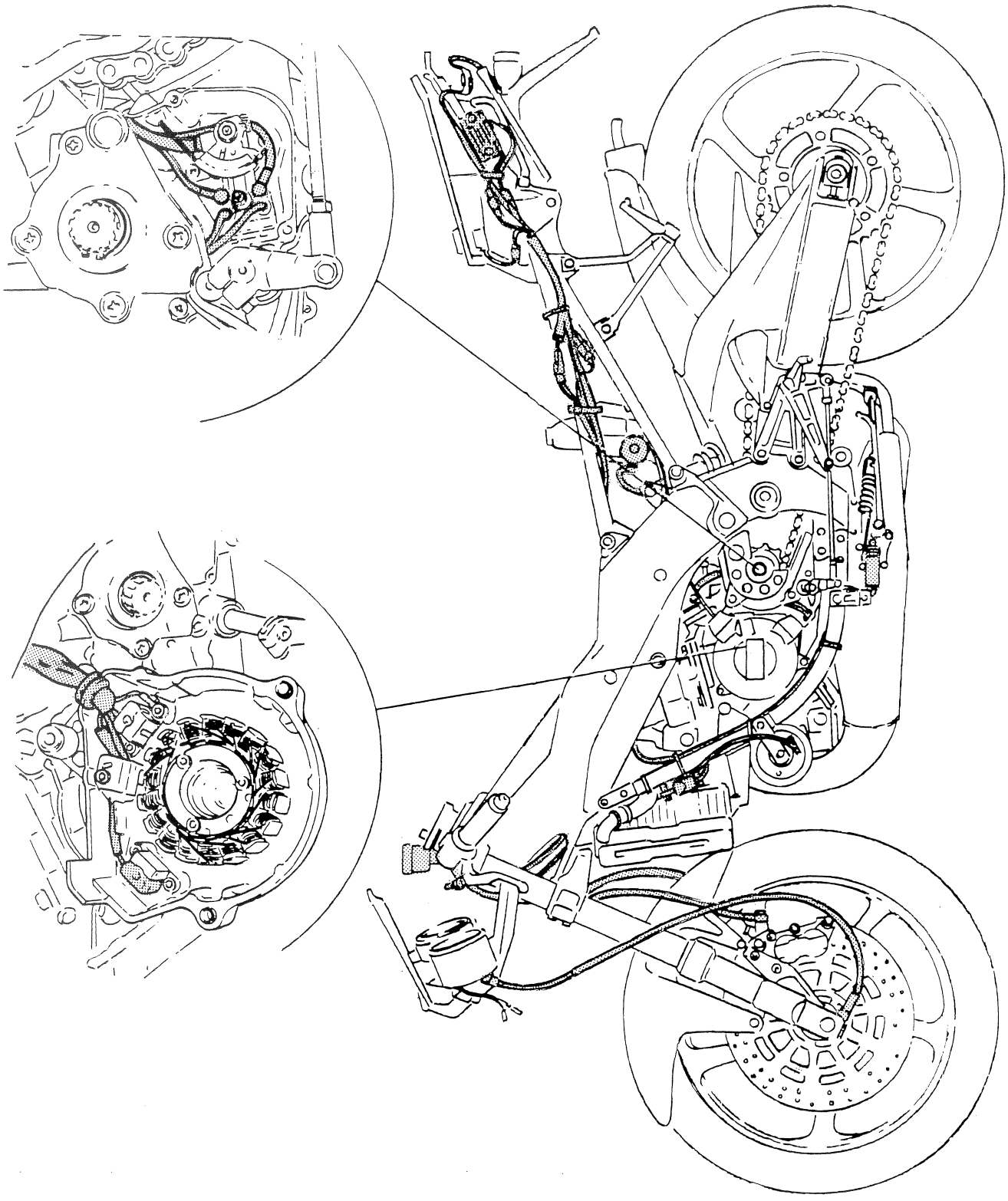
Segundo control – Control del cable Blanco/Violeta (señal para el cuentarrevoluciones) – Tester en Ω – Verificar desde el cable Blanco/Violeta hasta el cable Azul/Blanco (C.D.I.)	Indicación tester = 0 Ω
Tercer control – Verificar desde el cable Blanco/Violeta hasta el cable Azul/Blanco (cerca de la bobina derecha)	Indicación tester = 0 Ω

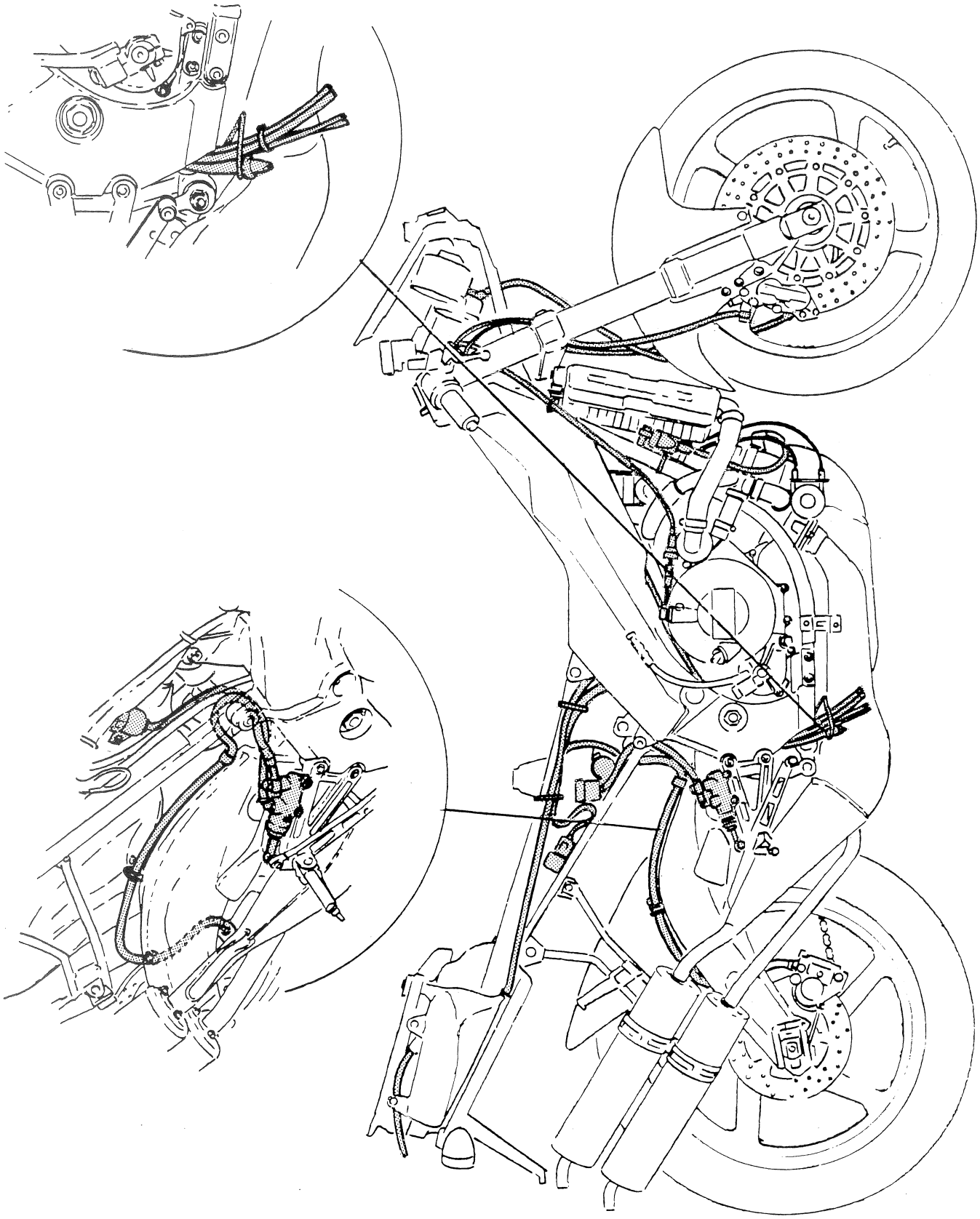
NOTA:
El cable de masa del cableo es de color Blanco/Negro.

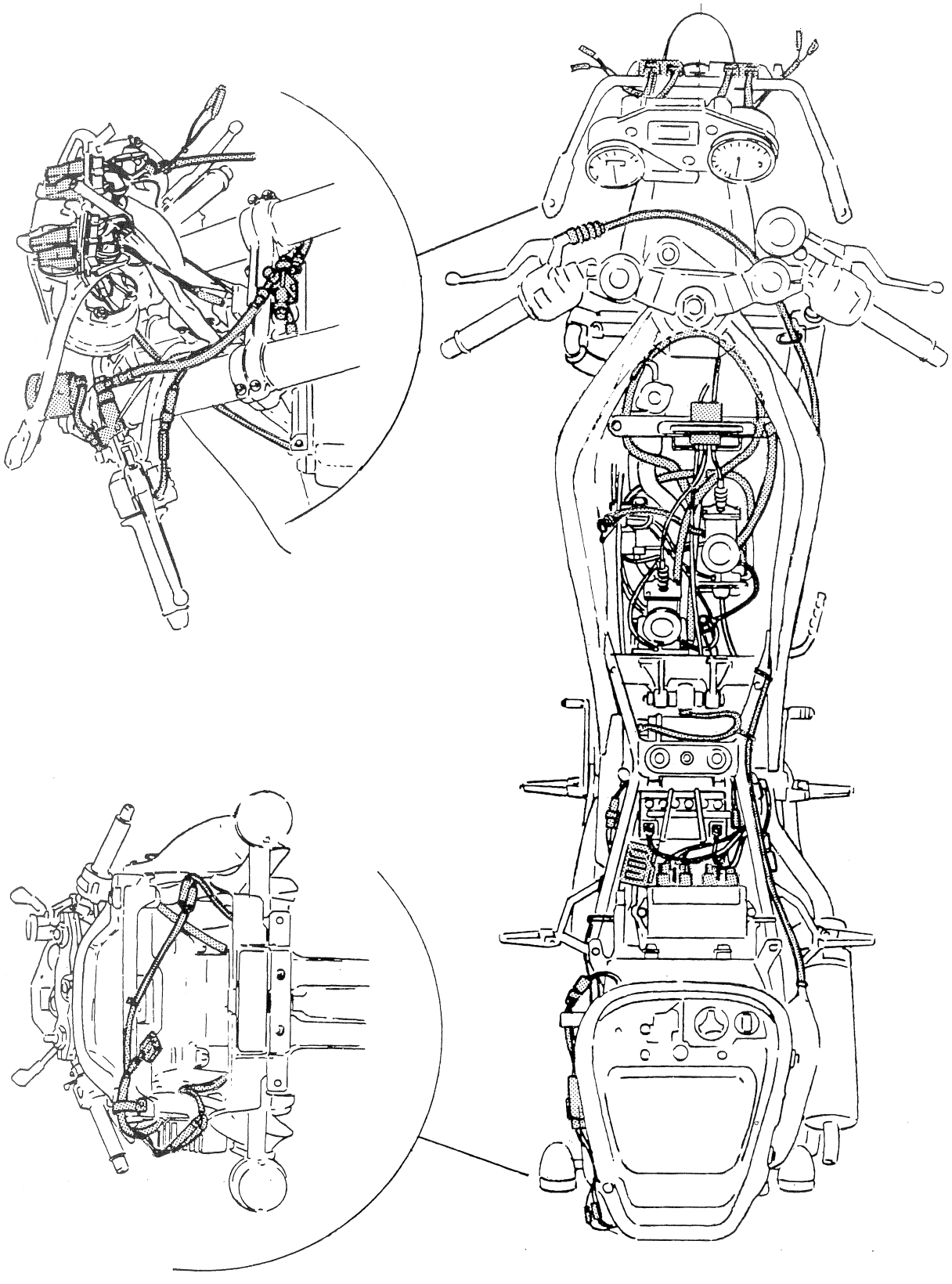
CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO Y DEL INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL

Caballete abierto	Cambio en punto muerto	Chispa en la bujía
SI	SI	SI
SI	NO	NO
NO	SI	SI
NO	NO	SI

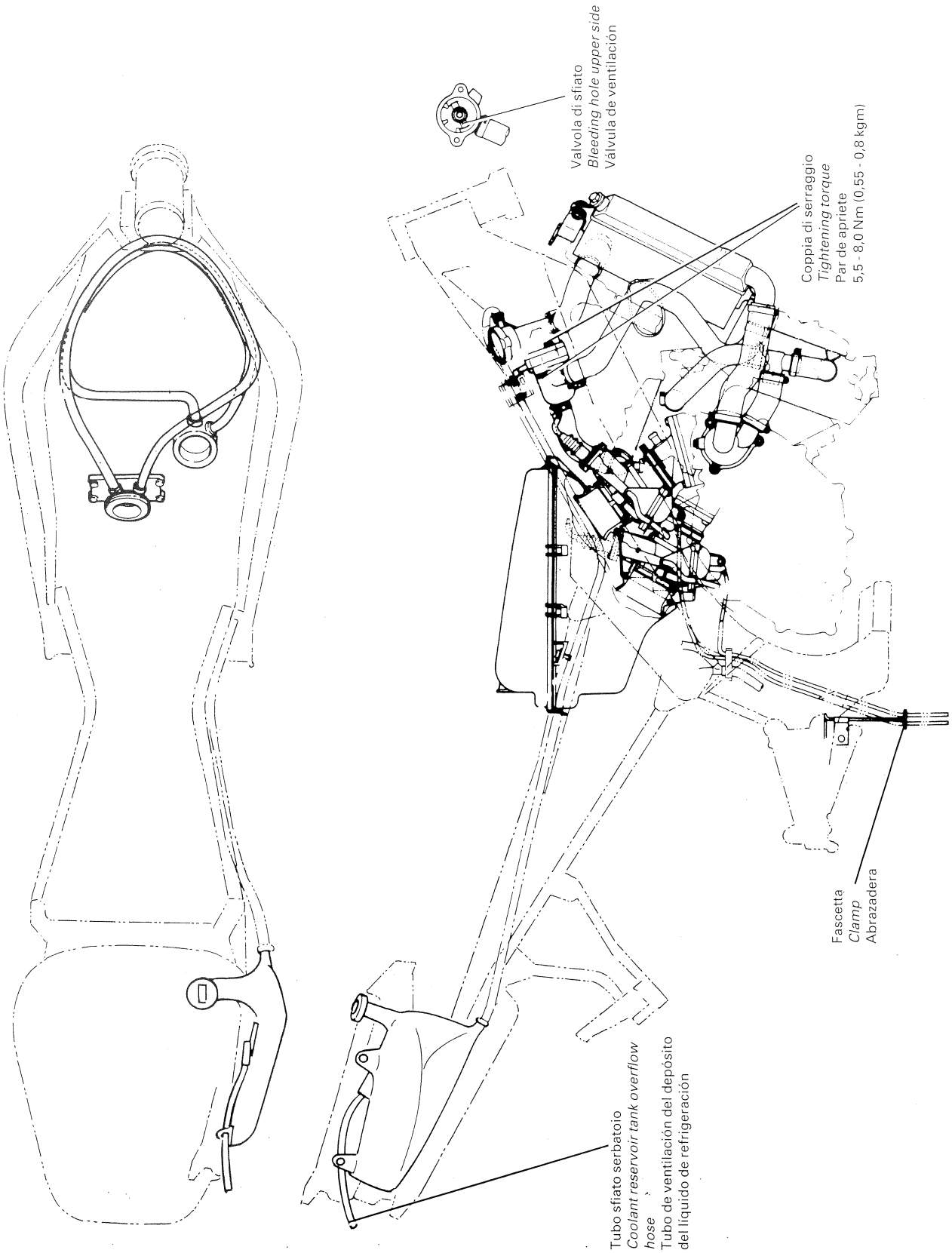
PERCORSO, PASSAGGIO E FISSAGGI CABLAGGIO - CAVI - TUBI
PARCOURS, PASSAGES ET FIXATIONS CABLAGE - CABLES - TUYAUX
VERLAUF, DURCHGÄNGE UND BEFESTIGUNGEN VERKABELUNG - KABEL - ROHRE



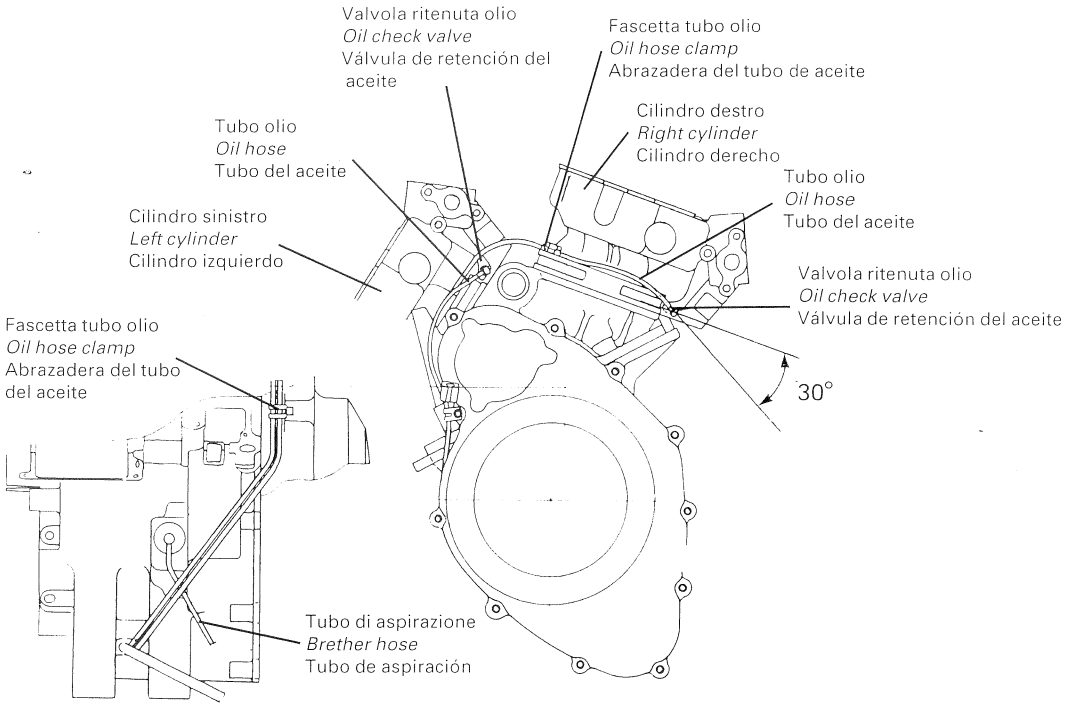


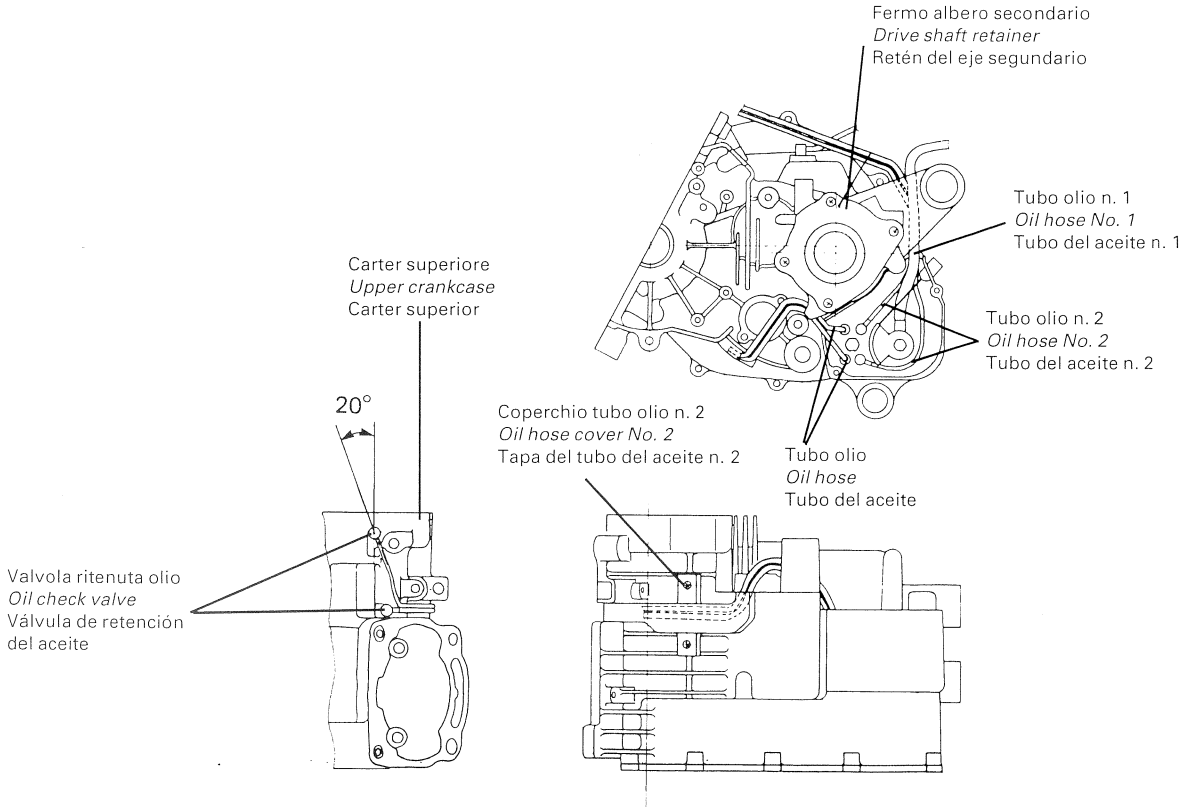


CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO
COOLING CIRCUIT
CIRCUITO DE REFRIGERACION

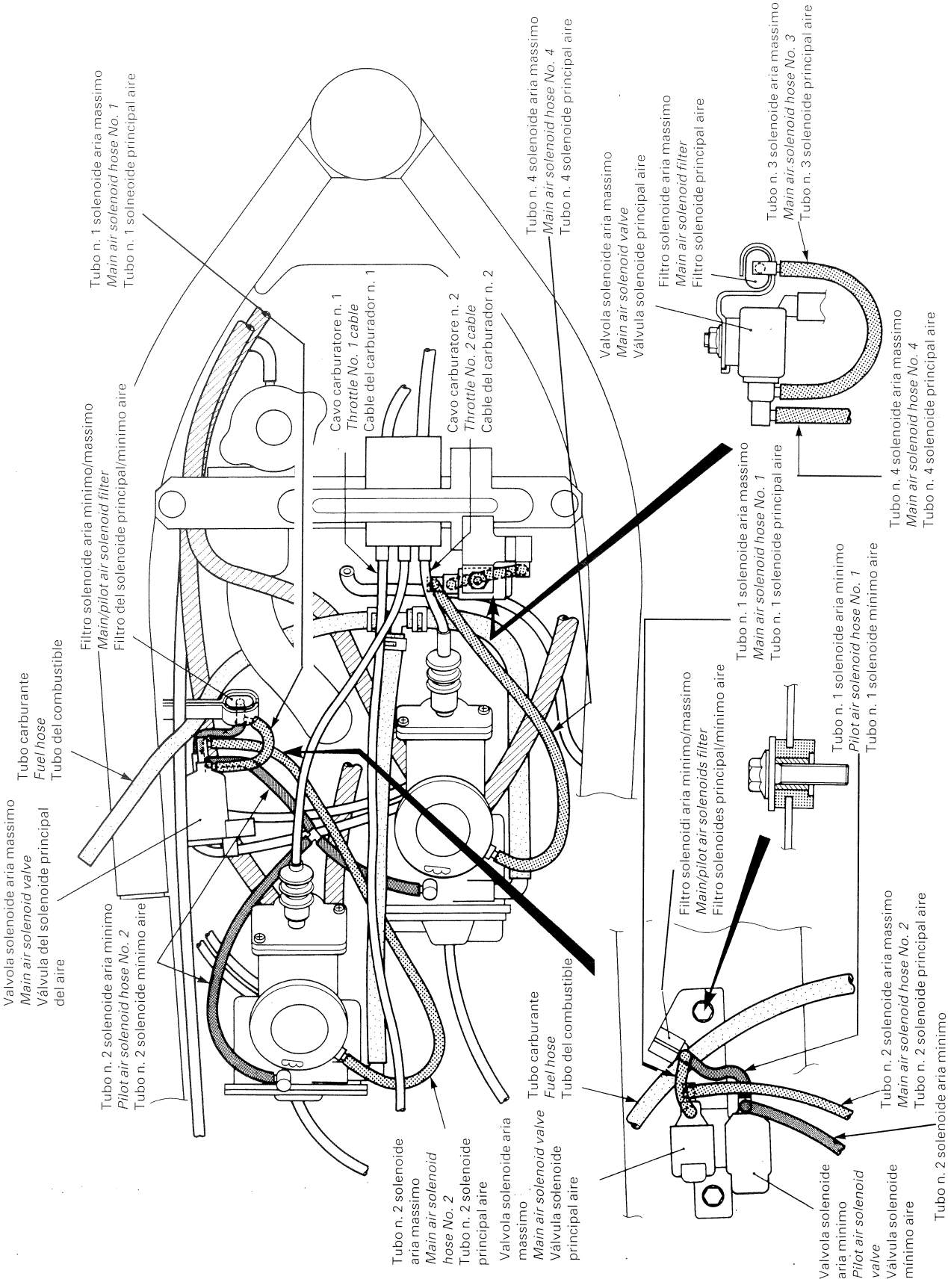


TUBI CIRCUITO OLIO MISCELATORE
MIXER OIL HOSE ROUTING
TUBOS DEL CIRCUITO DE ACEITE DEL MEZCLADOR

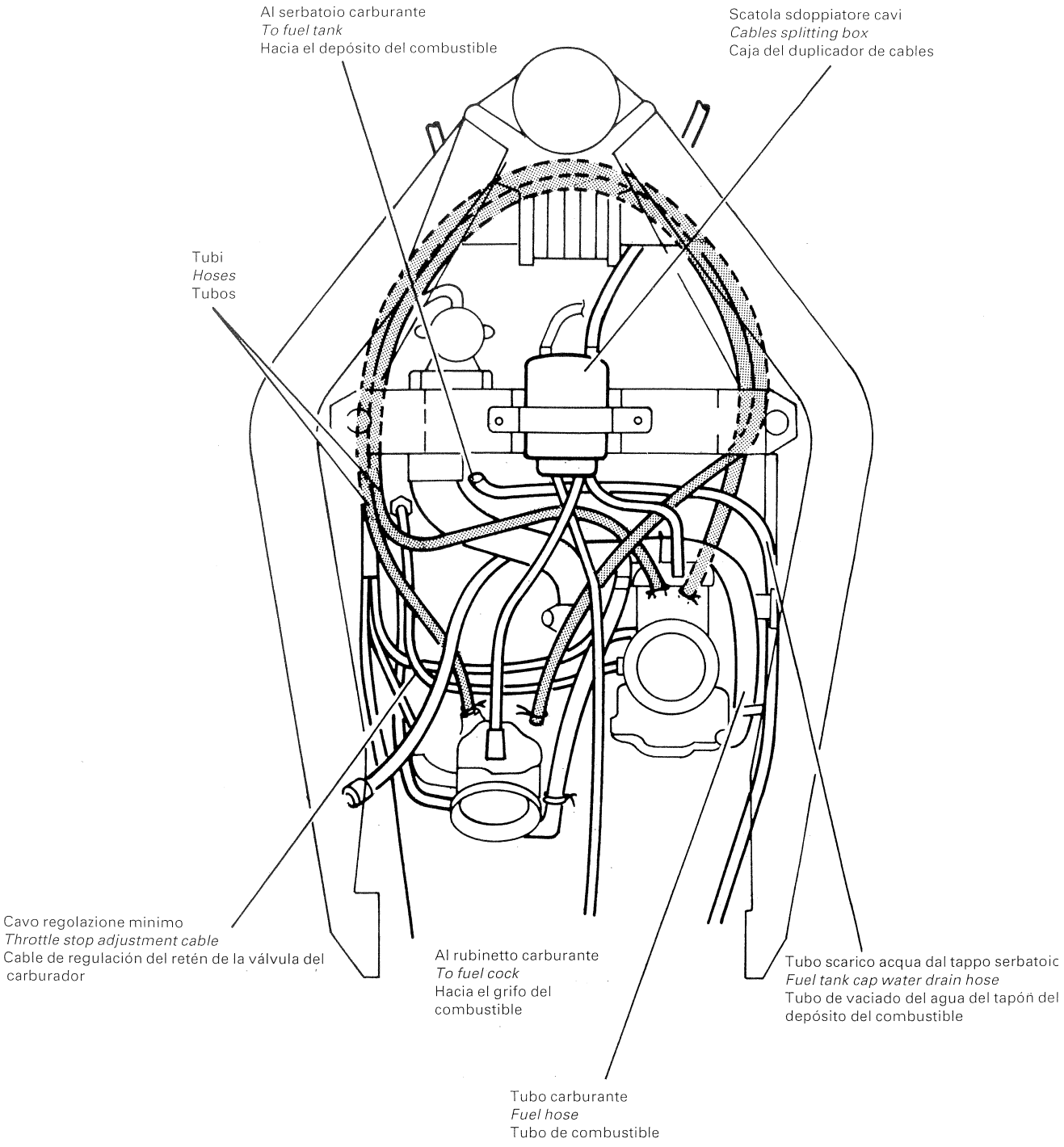


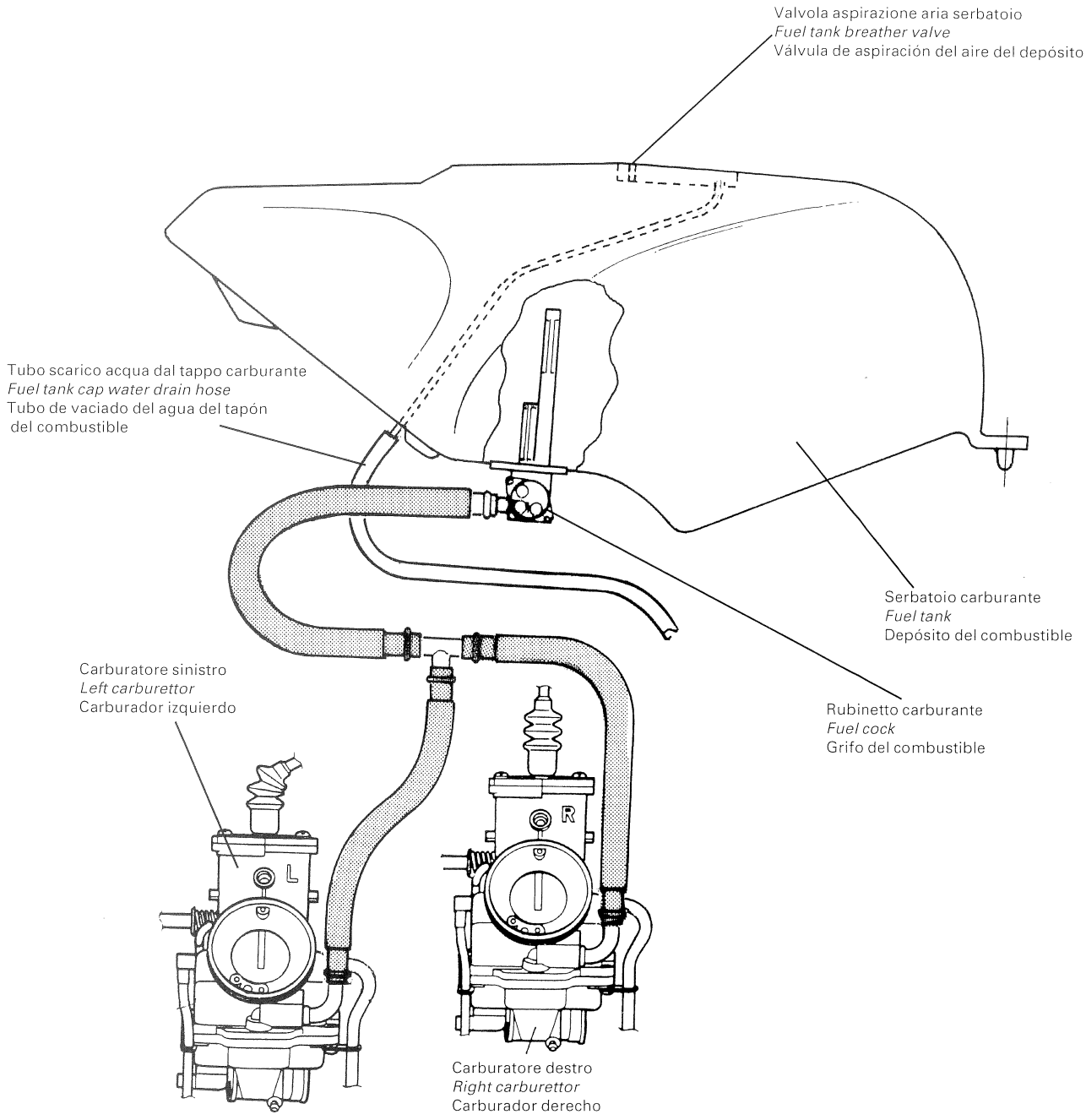


CIRCUITO ARIA CARBURATORI
CARBURETTORS AIR CIRCUIT
CIRCUITO DEL AIRE DE LOS CARBURADORES

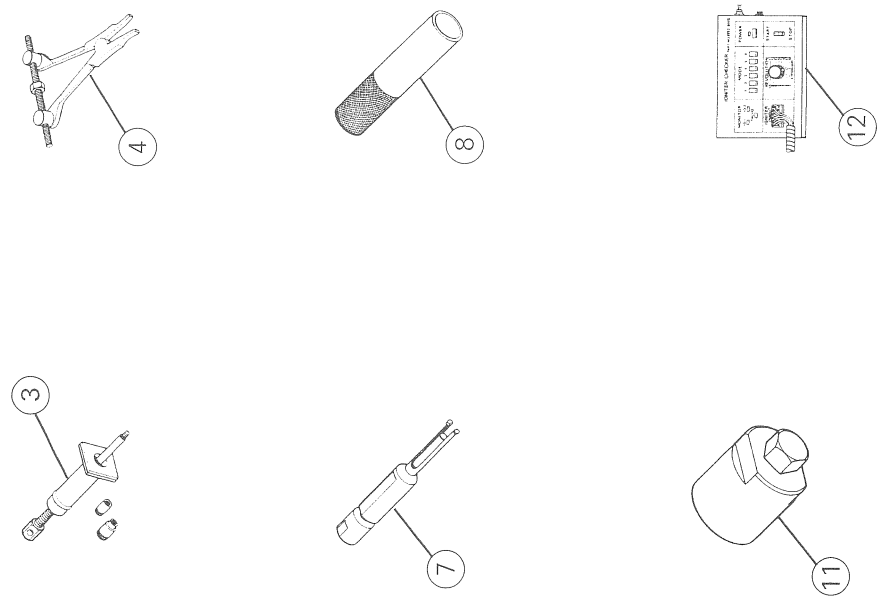


TUBI CARBURANTE
FUEL HOSE ROUTING
TUBOS DEL COMBUSTIBLE




Valvola aspirazione aria serbatoio
Fuel tank breather valve
Válvula de aspiración del aire del depósito
Tubo scarico acqua dal tappo carburante
Fuel tank cap water drain hose
Tubo de vaciado del agua del tapón del combustible
Serbatoio carburante
Fuel tank
Depósito del combustible
Rubinetto carburante
Fuel cock
Grifo del combustible
Carburatore sinistro
Left carburettor
Carburador izquierdo
L
R
Carburatore destro
Right carburettor
Carburador derecho

ATTREZZI SPECIALI - *SPECIAL TOOLS* - HERRAMIENTAS ESPECIALES



POS. N. *POS. N.* POS. N.	ATTREZZI SPECIALI	*SPECIAL TOOLS*	HERRAMIENTAS ESPECIALES	N. CODICE *N. CODE* CODE	POS. N. *POS. N.* POS. N.
1	Electro tester	*Electro tester*	Electro tester	86 00 386	1
2	Bloccaggio biella	*Connecting rod stopper*	Bloqueo de la biela	86 00 387	2
3	Estrattore spinotto	*Piston pin puller*	Extractor del pasador	86 00 388	3
4	Separatore carter	*Crankcase disassembly tool*	Separador del carter	86 00 389	4
5	Tampone montaggio cuscinetti (D. 32)	*Bearing installer (D. 32)*	Tampón de montaje de los cojinetes (D. 32)	86 00 390	5
6	Bloccaggio frizione	*Clutch sleeve hub holder*	Bloqueo del embrague	86 00 391	6
7	Estrattore (D. 10)	*Bearing remover (D. 10)*	Extractor (D. 10)	86 00 392	7
8	Tampone montaggio cuscinetti (D. 26)	*Bearing installer (D. 26)*	Tampón de montaje de los cojinetes (D. 26)	86 00 393	8
9	Tampone montaggio cuscinetti (D. 21,9)	*Bearing installer (D. 21,9)*	Tampón de montaje de los cojinetes (D. 21.9)	86 00 394	9
10	Fermo volano	*Rotor holder*	Retén del volante	86 00 395	10
11	Estrattore volano (M33 x 1,5)	*Rotor remover (M33 x 1,5)*	Extractor del volante (M33 x 1,5)	86 00 396	11
12	Ignition checker	*Ignition checker*	Ignition checker	86 00 397	12
13	Adattatore elettronico	*Adapter*	Adaptador electrónico	86 00 398	13
14	Cablaggio per test centralina	*P.E.I. tester lead*	Cableo para test de la centralita	86 00 399	14

COPPIE DI SERRAGGIO

MOTORE

Componente		Nm	kgm
Tappo scarico olio cambio	14 mm	20 - 25	2,0 - 2,5
Tappo scarico liquido di raffreddamento		8 - 12	0,8 - 1,2
Dado fascetta tubo di scarico		18 - 28	1,8 - 2,8
Bullone fissaggio tubo di scarico		18 - 28	1,8 - 2,8
Dado fissaggio motore	10 mm	60 - 72	6,0 - 7,2
	8 mm	28 - 34	2,8 - 3,4
Bullone staffa fissaggio motore		18 - 28	1,8 - 2,8
Boccola inferiore del telaio		22 - 28	2,2 - 2,8
Bullone pedivella avviamento		18 - 28	1,8 - 2,8
Dado testa cilindro		23 - 27	2,3 - 2,7
Dado cilindro		18 ÷ 22	1,8 ÷ 2,2
Bullone carter	6 mm	9 - 13	0,9 - 1,3
	8 mm	20 - 24	2,0 - 2,4
Fermo braccio cambio marce		15 - 23	1,5 - 2,3
Dado pignone trasmissione primaria		60 - 80	6,0 - 8,0
Bullone coperchio pompa liquido di raffreddamento		6 - 10	0,6 - 1,0
Dado coperchio cambio		8 - 12	0,8 - 1,2
Dado mozzo frizione		40 - 60	4,0 - 6,0
Bullone molla frizione		8 - 12	0,8 - 1,2
Bullone coperchio frizione		6 - 10	0,6 - 1,0
Dado rotore del magnete		85 - 105	8,5 - 10,5
Bullone rotore pompa liquido raffreddamento		7 - 9	0,7 - 0,9
Sensore temperatura liquido raffreddamento		6 - 10	0,6 - 1,0
Dado fissaggio radiatore		7 - 9	0,7 - 0,9
Bullone fissaggio carburatore		7 - 9	0,7 - 0,9

TELAIO

Componente	Nm	kgm
Dado della testa dello sterzo	60 - 100	6,0 - 10,0
Vite manubrio (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Vite piastra superiore forcella	25	2,5
Vite piastra inferiore forcella	25	2,5
Tappo stelo forcella	20	2,0
Perno ruota anteriore	80	8,0
Viti bloccaggio perno ruota anteriore	10	1,0
Vite fissaggio manubrio	15 - 25	1, 5 - 2,5
Vite fissaggio pompa freno anteriore	5 - 8	0,5 - 0,8
Vite fissaggio pinza anteriore	45 - 55	4,5 - 5,5
Vite corpo pinza anteriore e posteriore	25 - 29	2,5 - 2,9
Vite raccordo tubazione pinza freno anteriore	17 - 20	1,7 - 2,0
Vite di spurgo anteriore e posteriore	12 - 16	1,2 - 1,6
Viti fissaggio disco freno (ant. e post.) (con Loctite® frena filetti medio)	15 - 25	1,5 - 2,5
Perno forcellone oscillante	85 - 110	8,5 - 11,0
Bussola registrazione perno forcellone	contatto + 1/4 giro di bussola	
Dado fissaggio supporto ammortizzatore posteriore	80	8,0
Vite fissaggio inferiore ammortizzatore posteriore	45 - 50	4,5 - 5,0
Dadi fissaggio (sup. e inf.) della bielletta ammortizzatore post.	90	9,0
Dado perno biella doppia sull'attacco del telaio	90	9,0
Viti fissaggio (sul supporto) pinza freno posteriore	25	2,5
Vite fissaggio pompa freno posteriore	8 - 12	0,8 - 1,2
Perno ruota posteriore	85 - 115	8,5 - 11,5
Dadi corona	20 - 30	2,0 - 3,0
Vite pedana anteriore	35	3,5
Vite raccordo tubazione pompa freno posteriore	13 - 17	1, 3 - 1,7
Vite raccordo tubazione pinza freno posteriore	17 - 20	1,7 - 2,0
Vite attacco anteriore motore	50	5,0
Vite attacco superiore motore	50	5,0
Vite attacco inferiore motore	25	2,5

TIGHTENING TORQUES

ENGINE

Item		Nm	kgm
Transmission oil drain plug	14 mm	20 - 25	2,0 - 2,5
Coolant drain plug		8 - 12	0,8 - 1,2
Exhaust pipe clamp nut		18 - 28	1,8 - 2,8
Muffler mounting bolt		18 - 28	1,8 - 2,8
Engine mounting nut	10 mm	60 - 72	6,0 - 7,2
	8 mm	28 - 34	2,8 - 3,4
Engine mounting bracket bolt		18 - 28	1,8 - 2,8
Down tube		22 - 28	2,2 - 2,8
Kick starter lever bolt		18 - 28	1,8 - 2,8
Cylinder head nut		23 - 27	2,3 - 2,7
Cylinder nut		18 ÷ 22	1,8 ÷ 2,2
Crankcase bolt	6 mm	9 - 13	0,9 - 1,3
	8 mm	20 - 24	2,0 - 2,4
Gearshift arm stopper		15 - 23	1,5 - 2,3
Primary drive gear nut		60 - 80	6,0 - 8,0
Water pump cover bolt		6 - 10	0,6 - 1,0
Transmission cover nut		8 - 12	0,8 - 1,2
Clutch sleeve hub nut		40 - 60	4,0 - 6,0
Clutch spring bolt		8 - 12	0,8 - 1,2
Clutch cover bolt		6 - 10	0,6 - 1,0
Magneto rotor nut		85 - 105	8,5 - 10,5
Water pump impeller bolt		7 - 9	0,7 - 0,9
Water temperature gauge		6 - 10	0,6 - 1,0
Radiator mounting nut		7 - 9	0,7 - 0,9
Carburettor mounting bolt		7 - 9	0,7 - 0,9

CHASSIS

Item	Nm	kgm
Steering stem head nut	60 - 100	6,0 - 10,0
Handlebars set screw (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Front fork upper clamp screw	25	2,5
Front fork lower clamp screw	25	2,5
Front fork cap bolt	20	2,0
Front axle shaft	80	8,0
Front axle clamp screws	10	1,0
Handlebars mounting bolt	15 - 25	1,5 - 2,5
Front brake master cylinder mounting bolt	5 - 8	0,5 - 0,8
Front caliper mounting bolt	45 - 55	4,5 - 5,5
Front and rear caliper housing bolt	25 - 29	2,5 - 2,9
Front brake caliper hose union bolt	17 - 20	1,7 - 2,0
Air bleeder valve (front and rear)	12 - 16	1,2 - 1,6
Front and rear disc bolt (with medium Loctite® thread restrainer)	15 - 25	1,5 - 2,5
Swingarm pin	85 - 110	8,5 - 11,0
Swingarm pin adjuster bush	contact + 1/4 turn of bush	
Rear shock absorber mounting nut (upper)	80	8,0
Rear shock absorber mounting bolt (lower)	45 - 50	4,5 - 5,0
Rear shock absorber connecting rod (upper and lower) fastening nuts	90	9,0
Chassis double connecting rod pin nut	90	9,0
Rear brake caliper (to the support) fastening screws	25	2,5
Rear brake caliper housing bolt	8 - 12	0,8 - 1,2
Rear axle nut	85 - 115	8,5 - 11,5
Rear sprocket nuts	20 - 30	2,0 - 3,0
Front footrest bolt	35	3,5
Rear brake master cylinder hose union bolt	13 - 17	1,3 - 1,7
Rear brake caliper hose union bolt	17 - 20	1,7 - 2,0
Front engine fastening screw	50	5,0
Upper engine fastening screw	50	5,0
Lower engine fastening screw	25	2,5

PARES DE APRIETE

MOTOR

Componente		Nm	kgm
Tapón de vaciado del aceite del cambio	14 mm	20 - 25	2,0 - 2,5
Tapón de vaciado del líquido de refrigeración		8 - 12	0,8 - 1,2
Tuerca de la abrazadera del tubo de escape		18 - 28	1,8 - 2,8
Perno de fijación del tubo de escape		18 - 28	1,8 - 2,8
Tuerca de fijación del motor	10 mm	60 - 72	6,0 - 7,2
	8 mm	28 - 34	2,8 - 3,4
Perno de la abrazadera de fijación del motor		18 - 28	1,8 - 2,8
Casquillo inferior del chasis		22 - 28	2,2 - 2,8
Perno pedal de arranque		18 - 28	1,8 - 2,8
Tuerca de la culata		23 - 27	2,3 - 2,7
Tuerca del cilindro		18 ÷ 22	1,8 ÷ 2,2
Perno del carter	6 mm	9 - 13	0,9 - 1,3
	8 mm	20 - 24	2,0 - 2,4
Retén del brazo del cambio de marchas		15 - 23	1,5 - 2,3
Tuerca piñón de la transmisión primaria		60 - 80	6,0 - 8,0
Perno de la tapa de la bomba del líquido de refrigeración		6 - 10	0,6 - 1,0
Tuerca de la tapa del cambio		8 - 12	0,8 - 1,2
Tuerca del cubo del embrague		40 - 60	4,0 - 6,0
Perno del muelle del embrague		8 - 12	0,8 - 1,2
Perno de la tapa del embrague		6 - 10	0,6 - 1,0
Tuerca del rotor del magneto		85 - 105	8,5 - 10,5
Perno del rotor de la bomba del líquido de refrigeración		7 - 9	0,7 - 0,9
Sensor de la temperatura del líquido de refrigeración		6 - 10	0,6 - 1,0
Tuerca de fijación del radiador		7 - 9	0,7 - 0,9
Perno de fijación del carburador		7 - 9	0,7 - 0,9

CHASIS

PARES DE APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS		
Componente	**Nm**	**kgm**
Tuerca de la pipa de la dirección	60 - 100	6,0 - 10,0
Tornillo del manillar (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Tornillo de la placa superior de la horquilla	25	2,5
Tornillo de la placa inferior de la horquilla	25	2,5
Tapón de la barra de la horquilla	20	2,0
Perno de la rueda delantera	80	8,0
Tornillos de bloqueo del perno de la rueda delantera	10	1,0
Tornillo de fijación del manillar	15 - 25	1, 5 - 2,5
Tornillo de fijación de la bomba del freno delantera	5 - 8	0,5 - 0,8
Tornillo de fijación de la pinza delantera	45 - 55	4,5 - 5,5
Tornillo del cuerpo de la pinza delantera y trasera	25 - 29	2,5 - 2,9
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno delantero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de purga delantero y trasero	12 - 16	1,2 - 1,6
Tornillos de fijación del disco del freno (delant. y trasero) (con Loctite® frena roscas medio)	15 - 25	1,5 - 2,5
Perno del basculante	85 - 110	8,5 - 11,0
Casquillo para la regulación del perno del basculante	contacto + 1/4 de vuelta del casquillo	
Tuerca de fijación sup. del amortiguador trasero	80	8,0
Tornillo de fijación inferior del amortiguador trasero	45 - 50	4,5 - 5,0
Tuercas de fijación (sup. e inf.) biela del amortiguador tras.	90	9,0
Tornillo del perno biela doble en el acoplamiento del chasis	90	9,0
Tornillos de fijación (en el soporte) de la pinza freno trasero	25	2,5
Tornillos de fijación de la bomba del freno trasero	8 - 12	0,8 - 1,2
Perno de la rueda trasera	85 - 115	8,5 - 11,5
Tuercas de la corona	20 - 30	2,0 - 3,0
Tornillo de la peana de apoyo del pie delantera	35	3,5
Tornillo del racor de los tubos de la bomba del freno trasero	13 - 17	1, 3 - 1,7
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno trasero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de anclaje delantero del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje superior del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje inferior del motor	25	2,5

CARATTERISTICHE TECNICHE

CILINDRO - PISTONE - SEGMENTI PISTONE

Unità di misura = mm

Componente	Valore standard			Valore limite
Gioco pistone/cilindro	0,055 - 0,071			0,120
Alesaggio cilindro	56,000 - 56,023			Intaglio o scalfittura
Diametro pistone	55,936 - 55,961 Misurato a 19 mm dall'estremità del mantello			55,880
Deformazione del cilindro	–			0,05
Deformazione testa cilindro	–			0,05
Gioco alle estremità libere del segmento pistone	1°	T	Circa 5,0	4,0
	2°	T	Circa 6,0	4,8
Gioco alle estremità del segmento pistone montato	1° e 2°		0,15 - 0,30	0,70
Gioco tra segmento pistone e sede	1° e 2°		0,02 - 0,06	–
Alesaggio sede spinotto pistone	16,002 - 16,010			16,036
Diametro esterno spinotto pistone	15,995 - 16,000			15,980

BIELLA - ALBERO MOTORE

Componente	Valore standard	Valore limite
Diametro interno piede di biella	20,003 - 20,011	20,047
Deflessione biella	–	3,0
Larghezza tra braccio e braccio di manovella	$48,5\ ^{+0,2}_{-0}$	–
Disassamento albero motore	–	0,05

POMPA OLIO MISCELATORE

Componente	Valore standard	Valore limite
Rapporto di riduzione pompa olio	4,897 (59/23 x 27/11 x 21/27)	–
Valore di scarico pompa CCI	4,8 - 6,0 ml Per 2 minuti a 2.000 giri/min	–

FRIZIONE

Componente	Valore standard	Valore limite
Gioco leva frizione	2 - 3 (sulla battuta della leva)	–
Spessore disco conduttore	2,99 - 3,01	2,69
Larghezza dente disco conduttore	15,8 - 16,0	15,3
Deformazione disco condotto	–	0,1
Lunghezza libera molla frizione	–	34,8

TERMOSTATO - RADIATORE

Componente	Valore standard	Valore limite
Temperatura apertura valvola termostato	50 ± 2°C	–
Apertura valvola termostato	Oltre 7 mm a 65°C	–
Pressione di apertura valvola tappo radiatore	110 k Pa (1,1 kg/cm²)	–

CAMBIO

Componente	Valore standard		Valore limite
Rapporto riduzione primaria	2,565 (59/23)		–
Rapporto riduzione finale	3,071 (43/14)		–
Rapporti cambio	1ª	2,454 (27/11)	–
	2ª	1,625 (26/16)	–
	3ª	1,235 (21/17)	–
	4ª	1,045 (23/22)	–
	5ª	0,916 (22/24)	–
	6ª	0,840 (21/25)	–
Gioco forchetta cambio marce/sede	0,1 - 0,3		0,5
Larghezza sede forchetta cambio marce	N. 1 e 2	4,0 - 4,1	–
	N. 3	5,5 - 5,6	–
Spessore forchetta cambio marce	N. 1 e 2	3,8 - 3,9	–
	N. 3	5,3 - 5,4	–

CATENA DI TRASMISSIONE

Componente	Valore standard		Valore limite
Catena di trasmissione	Tipo	D.I.D. 520 V6	–
	N. maglie	110	–
	Lunghezza 20 passi		304
Gioco catena	25 - 30		–

CARBURATORE

Componente		Standard	Versione con catalizzatore
Tipo carburatore		MIKUNI TM34SS	
Diametro		34 mm	
Numero di identificazione		23D4	
Regime minimo		1.300 ± 150 giri/min	
Livello carburante		7,1 ± 0,5 mm	
Altezza galleggiante		8 ± 1,0 mm	
Getto principale	(M.J.)	L : # 270, R : # 280	
Spillo	(J.N.)	6GH8 - 55 - 3	
Polverizzatore	(N.J.)	0 - 8	0 - 9
Intercettatore	(C.A.)	1,5 mm	
Getto minimo	(P.J.)	# 27,5	# 20
By - pass	(B.P.)	0,6 mm	
Uscita minimo	(P.O.)	0,6 mm	
Sede valvola	(V.S.)	2,5 mm	
Getto avviamento	(G.S.)	# 45	
Getto di potenza	N.1	L : # 55, R: # 35	
	N.2	0,7 mm	
Vite aria	(A.S.)	–	
Gioco cavo acceleratore		0,5 - 1 mm	

IMPIANTO ELETTRICO

Componente	Caratteristiche	
Anticipo di accensione	10° prima del P.M.S. a 1.300 giri/min	
Candele	Tipo standard	NGK BR9ECM
	Tipo con grado termico superiore	NGK BR8ECM
	Tipo con grado termico inferiore	NGK BR10ECM
	Distanza elettrodi	0,7 - 0,8 mm
Prestazione candela	Oltre 8 mm a 1 atm.	
Resistenza bobina accensione	Primario	0,17 - 0,5 Ω (B/Y - W/L)
	Secondario	5 - 30 kΩ (Cappuccio candela - Terminale)
Resistenza bobina generatore	0,1 - 1 Ω (Y - Y)	
Resistenza bobina magnete	Bobina pick-up	20 - 200 Ω (Br - W)
		20 - 200 Ω (R - W)
Tensione a vuoto del generatore	Oltre 49 V (C.A.) a 5.000 giri/min (Y - Y)	
Tensione regolata	13,0 - 15,5 V a 5.000 giri/min	
Resistenza termometro liquido di raffreddamento	50 Ω a 90-95°C	
	15 Ω a 120-130°C	

Componente	Caratteristiche	
Batteria	Tipo	12 V - 4 Ah
	Densità standard elettrolito	1,30 a 20°C (68°F)
Fusibili	Principale	20 A
	Sistema di accensione	7,5 A
	Servizi	15 A

ASSORBIMENTI

Unità di misura: Watt

Componente	Caratteristiche	
Faro	HI	55 (H3)
	LO	55 (H1)
Fanalino/Luce stop	5/21	
Luce targa	5	
Indicatore di direzione	10	
Luce tachimetro	2	
Luce contagiri	2	
Spia indicatori di direzione	2	
Spia abbagliante	2	
Spia folle	2	
Spia indicatore livello olio miscelatore	Diodo Led rosso	
Spia luci posizione	1,2	
Luce di posizione	5	
Luce display computer multifunzione	2	

FRENI - RUOTE

Unità di misura: mm

Componente	Valore standard		Valore limite
Spessore disco freno	Anteriore	3,9 - 4,1	3,5
	Posteriore	4,3 - 4,7	4,0
Eccentricità cerchio ruota	Assiale	–	2,0
	Radiale	–	2,0
Eccentricità perno ruota	Anteriore	–	0,25
	Posteriore	–	0,25
Misura cerchi	Anteriore	3.00" x 17"	–
	Posteriore	4.50" x 17"	–

Componente	Valore standard		Valore limite
Misura pneumatici	Anteriore	110/70 ZR 17"	–
	Posteriore	150/60 ZR 17" in alternativa 160/60 ZR 17"	–
Pressione pneumatici	Anteriore	1,9 bar	–
	Posteriore	2,2 bar	–
Limite altezza battistrada pneumatici	Anteriore	–	2,0
	Posteriore	–	2,0

SOSPENSIONI

Unità di misura: mm

Componente	Valore standard	Valore limite
Corsa forcella	120	–
Lunghezza libera molla forcella	255	247
Corsa ruota posteriore	130	–

CARBURANTE - OLIO - LIQUIDO RAFFREDDAMENTO

Componente	Caratteristiche
Tipo carburante	Benzina senza piombo con numero di ottano (R.O.N.) minimo = 91
Serbatoio carburante compresa riserva	16,5 l
riserva	3,5 l
Tipo olio_miscelatore (sintetico)	ISO - L - ETC ++ A.P.I. - TC ++
Capacità serbatoio olio miscelatore compresa riserva	1,6 l
riserva	0,6 l
Tipo olio cambio (semisintetico)	SAE 20W/50 - A.P.I. SG - CCMC G-4
Capacità olio cambio	0,7 l
Tipo olio per forcella	Standard SAE 10W (in condizioni estreme SAE 5W oppure SAE 20W)
Tipo liquido freni	DOT 4 - SAE S1703
Tipo refrigerante	Utilizzare un anticongelante/liquido di raffreddamento adatto per radiatori in alluminio, miscelato esclusivamente con acqua distillata in proporzione del 50%
Capacità circuito di raffreddamento	1,9 l

TECHNICAL SPECIFICATIONS

CYLINDER - PISTON - PISTON RING

Unit: mm

Item	Standard			Limit
Piston to cylinder clearance	0,055 - 0,071			0,120
Cylinder bore	56,000 - 56,023			Nicks or scratches
Piston diameter	55,936 - 55,961 Measure at 19 mm from the skirt end			55,880
Cylinder distortion	–			0,05
Cylinder head distortion	–			0,05
Piston ring free end gap	1st	T	Approx. 5,0	4,0
	2nd	T	Approx. 6,0	4,8
Piston ring end gap	1st and 2nd		0,15 - 0,30	0,70
Piston ring to groove clearance	1st and 2nd		0,02 - 0,06	–
Piston pin bore	16,002 - 16,010			16,036
Piston pin O.D.	15,995 - 16,000			15,980

CONROD - CRANKSHAFT

Item	Standard	Limit
Conrod small end I.D.	20,003 - 20,011	20,047
Conrod deflection	–	3,0
Crank web to web width	$48,5\ ^{+0,2}_{-0}$	–
Crankshaft runout	–	0,05

MIXER OIL PUMP

Item	Standard	Limit
Oil pump reduction ratio	4,897 (59/23 x 27/11 x 21/27)	–
CCI pump discharge rate	4,8 - 6,0 ml for 2 minutes at 2.000 rpm	–

CLUTCH

Item	Standard	Limit
Clutch lever play	2 - 3 (at lever stop)	–
Drive plate thickness	2,99 - 3,01	2,69
Drive plate claw width	15,8 - 16,0	15,3
Driven plate distortion	–	0,1
Clutch spring free length	–	34,8

THERMOSTAT - RADIATOR

Item	Standard	Limit
Thermostat valve opening temperature	50 ± 2°C	–
Thermostat valve lift	Over 7 mm at 65°C	–
Radiator cap valve opening pressure	110 kPa (1,1 kg/cm²)	–

TRANSMISSION

Item	Standard		Limit
Primary reduction ratio	2,565 (59/23)		–
Final reduction ratio	3,071 (43/14)		–
Gear ratios	Low	2,454 (27/11)	–
	2nd	1,625 (26/16)	–
	3rd	1,235 (21/17)	–
	4th	1,045 (23/22)	–
	5th	0,916 (22/24)	–
	Top	0,840 (21/25)	–
Shift fork to groove clearance	0,1 - 0,3		0,5
Shift fork groove width	No. 1 & No. 2	4,0 - 4,1	–
	No. 3	5,5 - 5,6	–
Shift fork thickness	No. 1 & No. 2	3,8 - 3,9	–
	No. 3	5,3 - 5,4	–

DRIVE CHAIN

Item	Standard		Limit
Drive chain	Type	D.I.D. 520 V6	–
	Links No.	110	–
	20-pitch lenght		304
Drive chain slack	25 - 30		–

CARBURETTOR

Item		Standard	Catalysed version
Carburetor type		MIKUNI TM34SS	
Bore size		34 mm	
I.D. No.		23D4	
Idle rpm		1.300 ± 150 rpm	
Fuel level		7,1 ± 0,5 mm	
Float height		8 ± 1,0 mm	
Main jet	(M.J.)	L : # 270, R : # 280	
Jet needle	(J.N.)	6GH8 - 55 - 3	
Needle jet	(N.J.)	0 - 8	0 - 9
Cut-away	(C.A.)	1,5 mm	
Pilot jet	(P.J.)	# 27,5	# 20
By - pass	(B.P.)	0,6 mm	
Pilot outlet	(P.O.)	0,6 mm	
Valve seat	(V.S.)	2,5 mm	
Starter jet	(G.S.)	# 45	
Power jet	No. 1	L : # 55, R: # 35	
	No. 2	0,7 mm	
Air screw	(A.S.)	–	
Throttle cable play		0,5 - 1 mm	

ELECTRICAL

Item	Specification	
Ignition timing	10° B.T.D.C. at 1.300 rpm	
Spark plug	Standard type	NGK BR9ECM
	Upper heat range type	NGK BR8ECM
	Lower heat range type	NGK BR10ECM
	Gap	0,7 - 0,8 mm
Spark performance	Over 8 mm at 1 atm.	
Ignition coil resistance	Primary	0,17 - 0,5 Ω (B/Y - W/L)
	Secondary	5 - 30 kΩ (Plug cap - Terminal)
Generator coil resistance	0,1 - 1 Ω (Y - Y)	
Magneto coil resistance	Pick-up coil	20 - 200 Ω (Br - W)
		20 - 200 Ω (R - W)
Generator no-load voltage	More than 49 V (AC) at 5.000 rpm (Y - Y)	
Regulated voltage	13,0 - 15,5 V at 5.000 rpm	
Water temperature gauge resistance	50 Ω at 90 ÷ 95° C	
	15 Ω at 120 ÷ 130° C	

Item	Specifications	
Battery	Type	12 V - 4 Ah
	Standard electrolyte S.G.	1,30 at 20°C (68°F)
Fuse size	Main	20 A
	Ignition system	7,5 A
	Others	15 A

WATTAGE

Unit: W

Item	Specification	
Headlight	HI	55 (H3)
	LO	55 (H1)
Tail/Brake light	5/21	
Number plate light	5	
Turn indicator	10	
Tachometer light	2	
Rev counter light	2	
Turn indicators warning light	2	
High beam warning light	2	
Neutral warning light	2	
Oil mixer level warning light	Red LED	
Parking lights warning light	1,2	
Parking light	5	
Multifunction computer display light	2	

BRAKE - WHEEL

Unit: mm

Item	Standard		Limit
Brake disc thickness	Front	3,9 - 4,1	3,5
	Rear	4,3 - 4,7	4,0
Wheel rim runout	Axial	–	2,0
	Radial	–	2,0
Wheel axle runout	Front	–	0,25
	Rear	–	0,25
Wheel rim size	Front	3,00" x 17"	–
	Rear	4,50" x 17"	–

Item	Standard		Limit
Tyre size	Front	110/70 ZR 17"	–
	Rear	150/60 ZR 17" or 160/60 ZR 17"	–
Tyre inflation pressure	Front	1,9 bar	–
	Rear	2,2 bar	–
Tyre tread depth	Front	–	2,0
	Rear	–	2,0

SUSPENSION

Unit: mm

Item	Standard	Limit
Front fork stroke	120	–
Front fork spring free lenght	255	247
Rear wheel travel	130	–

FUEL - OIL - COOLANT

Item		Specification
Fuel type		Lead-free petrol R.O.N. min 91
Fuel tank including reserve		16,5 l
	reserve	3,5 l
Mixer oil type (synthetic)		ISO - L - ETC ++ A.P.I. - TC ++
Mixer oil tank capacity including reserve		1,6 l
	reserve	0,6 l
Transmission oil type (semisynthetic)		SAE 20W/50 - A.P.I. SG - CCMC G-4
Transmission oil capacity		0,7 l
Front fork oil type		Standard SAE 10W (at very low or very high ambient temperatures SAE 5W or SAE 20W)
Brake fluid type		DOT 4 - SAE S1703
Coolant type		Use an anti-freeze & summer coolant compatible with aluminium radiator, mixed with distilled water only, at the ratio of 50 : 50
Cooling system capacity		1,9 l

CARACTERISTICAS TECNICAS

CILINDRO - PISTON - SEGMENTOS DEL PISTON

Unidad de medida = mm

Componente	Valor standard			Valor límite
Juego del pistón/cilindro	0,055 - 0,071			0,120
Diámetro interior del cilindro	56,000 - 56,023			muescas o rascaduras
Diámetro del pistón	55,936 - 55,961 Medido a 19 mm de la extremidad del cuerpo			55,880
Deformación del cilindro	–			0,05
Deformación de la culata	–			0,05
Juego en las extremidades libres del segmento del pistón	1°	T	unos 5,0	4,0
	2°	T	unos 6,0	4,8
Juego en las extremidades del segmento del pistón montado	1° y 2°		0,15 - 0,30	0,70
Juego entre el segmento del pistón y alojamiento	1° y 2°		0,02 - 0,06	–
Diámetro interior del alojamiento del pasador del pistón			16,002 - 16,010	16,036
Diámetro exterior del pasador del pistón			15,995 - 16,000	15,980

BIELA - EJE DEL MOTOR

Componente	Valor standard	Valor límite
Diámetro interior del pie de biela	20,003 - 20,011	20,047
Deformación de la biela	–	3,0
Anchura entre el brazo y el brazo de la manivela	$48,5\ ^{+0,2}_{-0}$	–
Desalineación del eje motor	–	0,05

BOMBA DEL ACEITE MEZCLADOR

Componente	Valor standard	Valor límite
Relación de reducción de la bomba del aceite	4,897 (59/23 x 27/11 x 21/27)	–
Valor de vaciado de la bomba	4,8 - 6,0 ml Por 2 minutos a 2.000 rpm	–

EMBRAGUE

Componente	Valor standard	Valor límite
Juego de la palanca del embrague	2 - 3 (en la percusión de la palanca)	–
Espesor del disco conductor	2,99 - 3,01	2,69
Anchura del diente del disco conductor	15,8 - 16,0	15,3
Deformación del disco conducido	–	0,1
Loongitud libre del muelle del embrague	–	34,8

TERMOSTATO - RADIADOR

Componente	Valor standard	Valor límite
Temperatura de apertura de la válvula del termóstato	50 ± 2°C	–
Apertura de la válvula del termóstato	Más de 7 mm a 65 C°	–
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kg/cm^2)	–

CAMBIO

Componente	Valor standard		Valor límite
Relación de reducción primaria	2,565 (59/23)		–
Relación de reducción final	3,071 (43/14)		–
Relaciones del cambio	1. 2. 3. 4. 5. 6.	2,454 (27/11) 1,625 (26/16) 1,235 (21/17) 1,045 (23/22) 0,916 (22/24) 0,840 (21/25)	– – – – – –
Juego horquilla cambio marchas/ alojamiento	0,1 - 0,3		0,5
Anchura del alojamiento de la horquilla del cambio de marchas	N. 1 & 2	4,0 - 4,1	–
	N. 3		5,5 - 5,6 –
Espesor de la horquilla del cambio de marchas	N. 1 & 2	3,8 - 3,9	–
	N. 3	5,3 - 5,4	–

CADENA DE TRANSMISION

Componente	Valor standard		Valor límite
Cadena de transmision	Tipo	D.I.D. 520 V6	–
	N. eslabones	110	–
	Longitud 20 pasos		304
Juego de la cadena	25 - 30		–

CARBURADOR

Componente		Standard	Versión con catalizador
Tipo de carburador		MIKUNI TM34SS	
Diámetro		34 mm	
Número de identificación		23D4	
Régimen del ralentí		1.300 ± 150 rpm	
Nivel del combustible		7,1 ± 0,5 mm	
Altura del flotador		8 ± 1,0 mm	
Chorro principal	(M.J.)	L : # 270, R : # 280	
Aguja	(J.N.)	6GH8 - 55 - 3	
Atomizador	(N.J.)	0 - 8	0 - 9
Interceptor	(C.A.)	1,5 mm	
Chorro mínimo	(P.J.)	# 27,5	# 20
By - pass	(B.P.)	0,6 mm	
Salida mínimo	(P.O.)	0,6 mm	
Alojamiento de la válvula	(V.S.)	2,5 mm	
Chorro de arranque	(G.S.)	# 45	
Chorro de potencia	N.1	L : # 55, R: # 35	
	N.2	0,7 mm	
Tornillo del aire	(A.S.)	–	
Juego del cable del acelerador		0,5 - 1 mm	

INSTALACION ELECTRICA

Componente	Características	
Avance del encendido	10° antes del P.M.S. a 1.300 rpm	
Bujías	Tipo standard	NGK BR9ECM
	Tipo con grado térmico superior	NGK BR8ECM
	Tipo con grado térmico inferior	NGK BR10ECM
	Distancia electrodos	0,7 - 0,8 mm
Prestación de la bujía	Mas de 8 mm a 1 atm.	
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,17 - 0,5 Ω (B/Y - W/L)
	Segundario	5 - 30 kΩ (Capuchón de la bujía - Terminal)
Resistencia de la bobina del generador	0,1 - 1 Ω (Y - Y)	
Resistencia de la bobina magneto	Bobina pick-up	20 - 200 Ω (Br - W)
		20 - 200 Ω (R - W)
Tensión en vacío del generador	Más de 49 V a 5.000 rpm	
Tensión regulada	13,0 - 15,5 V a 5.000 rpm	

Componente	Características	
Resistencia del termómetro del líquido de refrigeración	50 Ω a 90 ÷ 95°C	
	15 Ω a 120 ÷ 130°C	
Batería	Tipo	12 V - 4 Ah
	Densidad standard electrolito	1,30 a 20 °C (68°F)
Fusibles	Principal	20 A
	Sistema de encendido	7,5 A
	Servicios	15 A

ABSORCIONES

Unidad de medida: Watt

Componente	Características	
Faro	HI	55 (H3)
	LO	55 (H1)
Farol/luz stop	5/21	
Iluminación de la matricula	5	
Indicador de dirección	10	
Luz del taquímetro	2	
Luz del cuentarrevoluciones	2	
Testigo de los indicadores de dirección	2	
Testigo de la luz de carretera	2	
Testigo del punto muerto	2	
Testigo indicador aceite del mezclador	Diodo Led rojo	
Testigo de las luces de posición	1,2	
Luz de posición	5	
Luz del display ordenador multifunción	2	

FRENOS - RUEDAS

Unidad de medida: mm

Componente	Valor standard		Valor límite
Espesor del disco del freno	Delantero	3,9 - 4,1	3,5
	Trasero	4,3 - 4,7	4,0
Excentricidad de la llanta de la rueda	Axial	–	2,0
	Radial	–	2,0
Excentricidad del perno de la rueda	Delantero	–	0,25
	Trasero	–	0,25
Medida de las llantas	Delantero	3.00" x 17"	–
	Trasero	4.50" x 17"	–

Componente	Valor standard		Valor límite
Medida de los neumáticos	Delantero	110/70 ZR 17"	–
	Trasero	150/60 ZR 17" en alternativa 160/60 ZR 17"	–
Presión de los neumáticos	Delantero	1,9 bar	–
	Trasero	2,2 bar	–
Límite de la altura de la banda de rodamiento de los neumáticos	Delantero	–	2,0
	Trasero	–	2,0

SUSPENSIONES

Unidad de medida: mm

Componente	Valor standard	Valor límite
Carrera de la horquilla	120	–
Longitud libre del muelle de la horquilla	255	247
Carrera de la rueda trasera	130	–

COMBUSTIBLE - ACEITE - LIQUIDO DE REFRIGERACION

Componente	Características
Tipo de combustible	Gasolina sin plomo con un número de octanos (R.O.N.) mínimo = 91
Depósito del comb. incluída la reserva	16,5 l
reserva	3,5 l
Tipo de aceite del mezclador (sintético)	ISO - L - ETC ++ A.P.I. - TC ++
Capacidad del depósito del aceite del mezclador incluida la reserva	1,6 l
reserva	0,6 l
Tipo aceite del cambio (semisintético)	SAE 20W/50 - A.P.I. SG - CCMC G-4
Capacidad del aceite del cambio	0,7 l
Tipo de aceite para la horquilla	Standard SAE 10W (en condiciones extremas SAE 5W o bien SAE 20W)
Tipo de líquido de los frenos	DOT 4 - SAE S1703
Tipo de refrigerante	Emplear un anticongelante/líquido de refrigeración adecuado para radiadores de aluminio, mezclado exclusivamente con agua destilada en proporción del 50%
Capacidad del circuito de refrigeración	1,9 l

AGGIORNAMENTI

ACTUALIZACIONES

UPDATES

INDICE DELLE SOTTOSEZIONI
INDICE DE LOS SUBSECCIONES
SUBSECTION INDEX

INFORMAZIONI GENERALI
INFORMACIONES GENERALES
GENERAL INFORMATION

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO
PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES
OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

MOTORE
MOTOR
ENGINE

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO
SISTEMA DE REFRIGERACION
COOLING SYSTEM

IMPIANTO ELETTRICO
INSTALACION ELECTRICA
ELECTRICAL SYSTEM

TELAIO
CHASIS
CHASSIS

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI
INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES
SERVICING INFORMATION

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

9-1

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
1-1	9-6			
	9-8			
1-2	9-7			
	9-10			
	9-12			
1-3	9-8			
	9-9			
1-4	9-10			
	9-11			
	9-12			
	9-13			
1-5	9-14			
1-6	9-15			
	9-16			
1-7	9-14			
1-8	9-15			
	9-16			
1-9	9-14			
1-10	9-15			
	9-16			
1-11	9-17			
1-12				
1-13	9-18			
1-14				
1-15	9-19			
1-16				
	9-20			

AGGIORNAMENTI Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-4
POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE 9-6
NUMERO DI TELAIO 9-6
NUMERO DI MOTORE 9-6
IDENTIFICAZIONE DEI CILINDRI 9-6
AVVERTENZE PER CARBURANTE, LUBRIFICANTI E LIQUIDO REFRIGERANTE 9-6
CARBURANTE 9-6
OLIO CAMBIO 9-8
OLIO MISCELATORE 9-8
OLIO FORCELLA 9-8
LIQUIDO FRENI 9-9
LIQUIDO REFRIGERANTE 9-9
RODAGGIO 9-14
PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI 9-14
PARTI DI RICAMBIO 9-17
CARATTERISTICHE TECNICHE 9-17
TABELLA LUBRIFICANTI 9-19

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-4
POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE 9-7
NUMERO DE BASTIDOR 9-7
NUMERO DEL MOTOR 9-7
IDENTIFICACION DE LOS CILINDROS 9-7
ADVERTENCIAS PARA EL COMBUSTIBLE, LUBRICANTES Y LÍQUIDO REFRIGERANTE 9-7
COMBUSTIBLE 9-7
ACEITE CAMBIO 9-10
ACEITE MEZCLADOR 9-10
ACEITE PARA HORQUILLA 9-10
LÍQUIDO DE FRENOS 9-11
LÍQUIDO REFRIGERANTE 9-11
RODAJE 9-15
PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES 9-15
PIEZAS DE REPUESTO 9-17
FICHA TECNICA 9-17
TABLA DE LUBRIFICANTES 9-20

UPDATES Model 1998

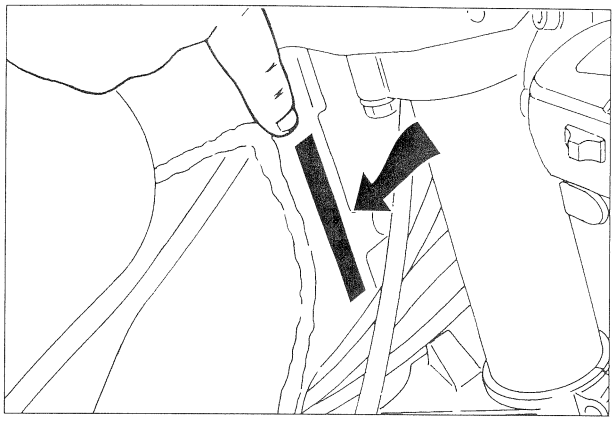
TABLE OF CONTENTS

LIST OF THE UPDATED PAGES 9-4
POSITION OF SERIAL NUMBERS 9-7
FRAME NUMBER 9-7
ENGINE NUMBER 9-7
CYLINDER IDENTIFICATION 9-7
INSTRUCTIONS FOR USE OF FUEL, LUBRICANTS AND COOLANT 9-7
FUEL 9-7
TRANSMISSION OIL 9-12
MIXER OIL 9-12
FORK OIL 9-12
BRAKE FLUID 9-13
COOLANT 9-13
RUNNING-IN 9-16
PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION 9-16
SPARE PARTS 9-17
TECHNICAL SPECIFICATIONS 9-17
LUBRICANT CHART 9-20

POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE

Questi numeri sono necessari per l'immatricolazione del veicolo.

L'alterazione dei numeri di identificazione può far incorrere in gravi sanzioni penali e amministrative, in particolare l'alterazione del numero di telaio comporta l'immediata decadenza della garanzia.

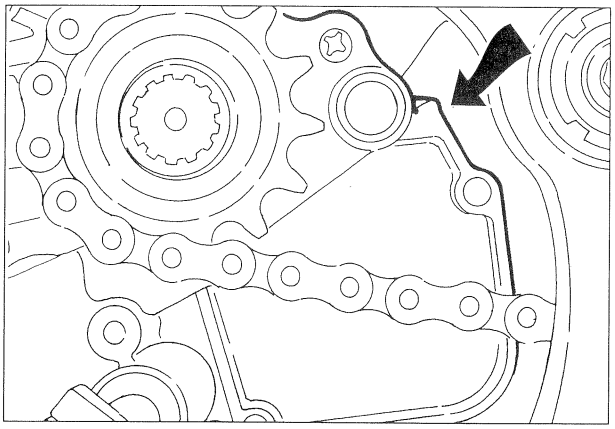


NUMERO DI TELAIO

Il numero di telaio è stampigliato sul cannotto dello sterzo, lato destro.

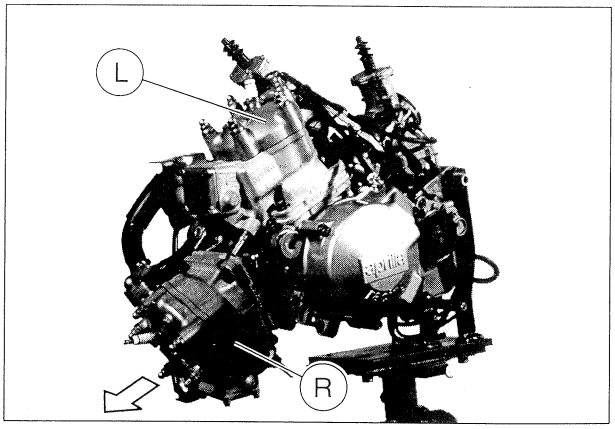
NUMERO DI MOTORE

Il numero di motore è stampigliato sul lato posteriore, vicino al pignone.



IDENTIFICAZIONE DEI CILINDRI

I due cilindri del motore sono identificati con "L" per il cilindro sinistro ed "R" per il destro.



AVVERTENZE PER CARBURANTE, LUBRIFICANTI E LIQUIDO REFRIGERANTE

CARBURANTE

Il carburante utilizzato per la propulsione dei motori a scoppio è estremamente infiammabile e può divenire esplosivo in determinate condizioni. E' opportuno effettuare il rifornimento e le operazioni di manutenzione in una zona ventilata e a motore spento. Non fumare durante il rifornimento e in vicinanza di vapori di carburante, evitando assolutamente il contatto con fiamme libere, scintille e qualsiasi altra fonte che potrebbe causarne l'accensione o l'esplosione. Evitare, inoltre, la fuoriuscita di carburante dal bocchettone, in quanto potrebbe incendiarsi a contatto con le superfici roventi del motore.
Nel caso in cui involontariamente venisse versato del carburante, controllare che la zona sia completamente asciutta, prima dell'avviamento del veicolo.
Il carburante si dilata al calore e sotto l'azione dell'irragiamento solare. Perciò non riempire mai il serbatoio sino all'orlo. Chiudere accuratamente il tappo al termine dell'operazione di rifornimento.
Evitare il contatto del carburante con la pelle, l'inalazione dei vapori, l'ingestione e il travaso da un contenitore all'altro con l'uso di un tubo.

NON DISPERDERE IL CARBURANTE NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Utilizzare esclusivamente benzina super senza piombo secondo DIN 51 607, numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.).

POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE

Estos números son necesarios para matricular el vehículo.

La alteración de los números de identificación puede provocar graves sanciones penales y administrativas; en particular, la alteración del número del bastidor produce la anulación inmediata de la garantía.

NUMERO DE BASTIDOR

El número del bastidor está impreso en el manguito de la dirección, lado derecho.

NUMERO DEL MOTOR

El número del motor está impreso en el lado trasero, cerca del piñón.

POSITION OF SERIAL NUMBERS

These numbers are necessary in order to register the vehicle.

Do not alter the identification numbers if you do not want to incur severe penal and administrative sanctions. In particular, the alteration of the frame number results in the immediate invalidity of the guarantee.

FRAME NUMBER

The frame number is stamped on the right side of the steering column.

ENGINE NUMBER

The engine number is stamped on the rear part of the engine, near the pinion.

IDENTIFICACION DE LOS CILINDROS

Los dos cilindros del motor se identifican con "L" para el cilindro izquierdo y "R" para el derecho.

CYLINDER IDENTIFICATION

The two cylinders of this engine are identified as "L" left cylinder and "R" right cylinder.

ADVERTENCIAS PARA EL COMBUSTIBLE, LUBRICANTES Y LÍQUIDO REFRIGERANTE

COMBUSTIBLE

El combustible para la propulsión de los motores de explosión, es muy inflamable y puede volverse explosivo en determinadas condiciones. Es oportuno reponer gasolina y realizar las operaciones de mantenimiento en una zona ventilada y con el motor apagado. No fume durante la provisión de gasolina y cerca de los vapores del combustible; evite el contacto con llamas, chispas y cualquier otra fuente que pueda causar el encendido o la explosión.
Además, evite que el combustible salga de la boca de llenado, ya que éste podría incendiarse si toca las superficies candentes del motor.
En caso que se vierta accidentalmente combustible, antes de arrancar el vehículo, controle que la zona esté completamente seca.
El combustible se dilata con el calor y bajo la acción de los rayos solares. Por lo tanto, nunca llene el depósito hasta el tope. Cierre cuidadosamente la tapa al finalizar las operaciones de reposición.
Evite el contacto del combustible con la piel, la inhalación de los vapores, la ingestión y el trasiego de un recipiente a otro por medio de un tubo.

NO VIERTA EL COMBUSTIBLE EN EL MEDIO AMBIENTE.

MANTÉNGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Utilice exclusivamente gasolina super sin plomo según DIN 51 607, mínimo de octano 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.).

INSTRUCTIONS FOR USE OF FUEL, LUBRICANTS AND COOLANT

FUEL

The fuel used for internal combustion engines is extremely inflammable and in certain conditions can become explosive.
It is advisable to perform the operations of refuelling and maintenance in a well-ventilated area with the engine switched off. Do not smoke while refuelling or when near fuel vapours and, in any case, avoid contact with naked flames, sparks and any other source of heat that might cause the fuel to catch fire or to explode. Avoid escape of fuel from the fuel filler as it could ignite on contact with the red-hot surfaces of the engine.
In case fuel has accidentally been spilt, make sure that the area is completely dry before starting the vehicle.
Never fill the tank to the brim as fuel expands under the heat of the sun and reacts to the effects of sun radiation .
Close the cap securely after refuelling.
Avoid contact of the fuel with the skin and inhalation of the fumes; do not swallow fuel or pour it from one container into another by means of a tube.

DO NOT DISPOSE OF FUEL IN THE ENVIRONMENT.

KEEP FUEL AWAY FROM CHILDREN.

Use only premium grade unleaded petrol according to the DIN 51 607, min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.).

OLIO CAMBIO

L'olio può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente.
Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

Non disperdere l'olio nell'ambiente.
Si consiglia di portarlo in un recipiente sigillato alla stazione di servizio presso la quale lo si acquista abitualmente o presso un centro di raccolta olî.

Nel caso di interventi di manutenzione, si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

Controllare ogni 4000 km (2500 mi) il livello dell'olio cambio, vedi pag. 2-21 (OLIO DEL CAMBIO).

Sostituire l'olio cambio dopo i primi 1000 km (625 mi) e successivamente ogni 12000 km (7500 mi), vedi pag. 2-21 (OLIO DEL CAMBIO).

Olio cambio (consigliato):
F.C. SAE 75W - 90.
In alternativa all'olio consigliato, si possono utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche A.P.I. GL-4.

OLIO MISCELATORE

Utilizzare olio sintetico con specifiche ISO-L-ETC++A.P.I. TC++ speciale per benzina senza piombo.

Olio miscelatore (consigliato):
MAX 2T COMPETITION.

Questo olio è stato studiato per ottenere dal motore le massime prestazioni con minori residui nella camera di scoppio, minori autoaccensioni, massima durata delle candele e miglior lubrificazione.

OLIO FORCELLA

L'olio forcella può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente. Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.
Non disperdere l'olio nell'ambiente.
Consegnarlo o farlo ritirare dalla più vicina azienda di recupero olî usati o dal fornitore.

Nel caso di interventi di manutenzione si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

Modificando la taratura dei dispositivi smorzanti e/o la viscosità dell'olio in essi contenuto, è possibile variare parzialmente la risposta della sospensione.

Viscosità olio standard: SAE 20W.

F.A. è disponibile in due gradazioni di viscosità che possono essere scelte in funzione del tipo di assetto che si vuole conferire al veicolo (SAE 5W morbido, 20W rigido).

È possibile utilizzare i due prodotti in percentuali variabili fino a ottenere il tipo di risposta desiderato.

F.A. ha la caratteristica di variare poco la sua viscosità in funzione della temperatura e quindi di mantenere costante la risposta di smorzamento.

Olio forcella (consigliato): olio per forcelle F.A. 5W oppure F.A. 20W.
Qualora si intendesse disporre di un comportamento intermedio tra quelli offerti da F.A. 5W e da IP F.A. 20W, si possono miscelare i prodotti come sotto indicato:

SAE 10W F.A. 5W 67% del volume, +
F.A. 20W 33% del volume

SAE 15W F.A. 5W 33% del volume, +
F.A. 20W 67% del volume

LIQUIDO FRENI

Questo veicolo è dotato di freni a disco anteriore e posteriore, con circuiti idraulici separati. Le seguenti informazioni sono riferite a un singolo impianto frenante, ma sono valide per entrambi.

Il liquido freni potrebbe causare irritazioni se venisse a contatto con la pelle o con gli occhi. Lavare accuratamente le parti del corpo che venissero a contatto con il liquido, inoltre rivolgersi a un oculista oppure a un medico se il liquido venisse a contatto con gli occhi.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Usando il liquido freni, fare attenzione a non rovesciarlo sulle parti in plastica e verniciate, perché queste si danneggiano.

Controllare ogni 1000 km (625 mi) il livello del liquido freni, vedi pag. 2-29 (FRENI); sostituirlo ogni anno.

Liquido freni (consigliato):
F.F. DOT 5 (Compatibile DOT 4)

Non utilizzare liquidi diversi da quelli prescritti e non miscelare liquidi differenti per il rabbocco, per non danneggiare l'impianto frenante.
Non impiegare liquido freni prelevato da contenitori vecchi o già aperti.
Non usare liquido freni avanzato da precedenti riparazioni se è trascorso molto tempo.
Improvvise variazioni del gioco o una resistenza elastica sulle leve dei freni, sono dovute a inconvenienti nei circuiti idraulici.
Prestare particolare attenzione che i dischi dei freni e le guarnizioni d'attrito non siano unti o ingrassati, specialmente dopo l'esecuzione di operazioni di manutenzione o controllo.
Controllare che i tubi dei freni non risultino attorcigliati o consumati.
Fare attenzione che acqua o polvere non entrino inavvertitamente all'interno del circuito.

Nel caso di interventi di manutenzione al circuito idraulico, si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

LIQUIDO REFRIGERANTE

Il liquido refrigerante è nocivo se ingerito; il contatto con la pelle o gli occhi potrebbe causare irritazioni. Se il liquido venisse a contatto con la pelle o gli occhi, risciacquare a lungo con acqua abbondante e consultare un medico. Se ingerito, provocare il vomito, sciaquare bocca e gola con abbondante acqua e consultare immediatamente un medico.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Porre attenzione a non versare il liquido refrigerante sulle parti roventi del motore; potrebbe incendiarsi emettendo fiamme invisibili.

Nel caso di interventi di manutenzione, si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

Non togliere il tappo del vaso di espansione a motore caldo, perché il liquido refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata.

Non utilizzare il veicolo se il livello del liquido refrigerante è al di sotto del livello minimo.

Controllare ogni 2000 km (1250 mi) il livello del liquido refrigerante, sostituirlo ogni due anni, vedi pag. 2-23 (IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).

La soluzione di liquido refrigerante è composta da 50% di acqua e 50% di antigelo. Questa miscela è ideale per la maggior parte di temperature di funzionamento e garantisce una buona protezione contro la corrosione.

È conveniente mantenere la stessa miscela anche nella stagione calda perché si riducono così le perdite per evaporazione e la necessità di frequenti rabbocchi. In questo modo diminuiscono i depositi di sali minerali, lasciati nel radiatore dall'acqua evaporata e si mantiene inalterata l'efficienza del sistema di raffreddamento.

Nel caso in cui la temperatura esterna sia al di sotto dei zero gradi centigradi, controllare frequentemente il circuito refrigerante aggiungendo, se necessario, una concentrazione maggiore di antigelo (fino a un massimo del 60%).

Per la soluzione refrigerante utilizzare acqua distillata, per non rovinare il motore.

Liquido refrigerante (consigliato):
ECOBLU -40°

In base alla temperatura di congelamento della miscela refrigerante che si vuole ottenere, aggiungere all'acqua la percentuale di liquido refrigerante indicata dalla seguente tabella:

Punto di congelamento °C	Liquido refrigerante % del volume
-20°	35
-30°	45
-40°	55

Le caratteristiche dei vari liquidi antigelo sono diverse. Leggere sull'etichetta del prodotto il grado di protezione che garantisce.

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35 °C.

ACEITE CAMBIO

El aceite puede dañar gravemente a la piel si es manejado durante mucho tiempo y diariamente. Se aconseja lávarse las manos con mucho cuidado tras haberlo manejado.

No esparza el aceite en el ambiente.
Se aconseja llevarlo en un recipiente sellado a la estación de servicio donde lo compra normalmente o a un centro de recogida de aceites.

En caso de intervenciones de mantenimiento, se aconseja el uso de guantes de látex.

Controle cada 4000 km (2500 mi) el nivel del aceite cambio, véase pág. 2-22 (ACEITE DEL CAMBIO).

Hay que sustituir el aceite del motor tras los primeros 1000 kilómetros (625 mi) y sucesivamente cada 12000 km (7500 mi), véase pág. 2-22 (ACEITE DEL CAMBIO).

Aceite cambio (aconsejado):
F.C. SAE 75W - 90.
Alternativamente al aceite aconsejado, pueden utilizarse aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones A.P.I. GL-4.

ACEITE MEZCLADOR

Utilizar aceite sintético con las características ISO-L-ETC++A.P.I. TC++ especial para gasolina sin plomo.

Aceite mezclador (aconsejado):
MAX 2T COMPETITION.

Este aceite ha sido estudiado para obtener las máximas prestaciones del motor con menos residuos en la cámara de explosión, menos autoencendidos, máxima duración de las bujías y mejor lubricación.

ACEITE PARA HORQUILLA

El aceite para horquilla puede causar graves daños a la piel si es manipulado por mucho tiempo y diariamente. Se aconseja lavarse las manos tras haberlo manipulado.
No esparza el aceite en el medio ambiente.
Entréguelo o hágalo retirar por la empresa de recuperación de aceites usados más cercana o por el proveedor.

En caso de intervenciones de mantenimiento, se aconseja el uso de guantes de látex.

Modificando la regulación de los dispositivos de amortiguación y/o la viscosidad del aceite contenido en éstos, se puede variar parcialmente la respuesta de la suspensión.

Viscosidad aceite estándar: SAE 20W.

F.A. está disponible en dos gradaciones de viscosidad que se pueden elegir según el tipo de ajuste que se quiere dar al vehículo (SAE 5W blando, 20W rígido).

Es posible utilizar los dos productos en porcentajes variables hasta alcanzar el tipo de respuesta deseado.

F.A. se caracteriza por variar poco su viscosidad según la temperatura, y por lo tanto mantiene constante la respuesta de amortiguación.

Aceite para horquilla (aconsejado): aceite para horquillas F.A. 5W o bien F.A. 20W.
Si se desea utilizar un aceite con comportamiento intermedio, entre aquéllos ofrecidos por F.A. 5W y por IP F.A. 20W, pueden mezclarse los productos como indicado a continuación:

SAE 10W F.A. 5W 67% del volumen, +
F.A. 20W 33% del volumen

SAE 15W F.A. 5W 33% del volumen, +
F.A. 20W 67% del volumen

LÍQUIDO DE FRENOS

Este vehículo está equipado con frenos de disco delantero y trasero, con circuitos hidráulicos separados. Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenado, pero tienen validez incluso para ambos sistemas.

El líquido de frenos puede producir irritaciones si tiene contacto con la piel o con los ojos. Lávese muy bien las partes del cuerpo que hayan tenido contacto con el líquido y diríjase a un oftalmólogo o a un médico si el líquido entrara en contacto con los ojos.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL MEDIO AMBIENTE.

MANTÉNGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Utilizando el líquido de los frenos, tenga cuidado con no verterlo sobre las partes de plástico y pintadas porque podría dañarlas.

Controle cada 1000 km (625 mi) el líquido frenos, véase pág. 2-30 (FRENOS); substitúyalo cada año.

Líquido de frenos (aconsejado):
F.F. DOT 5 (Compatible DOT 4)

Para no dañar el sistema de frenado, no utilice líquidos diferentes de aquéllos indicados y no los mezcle para rellenar.
No utilice líquidos de frenos que hayan estado en recipientes viejos o ya abiertos. No use líquidos de frenos que hayan sobrado de reparaciones anteriores, si ya ha pasado mucho tiempo.
Variaciones imprevistas del juego o la resistencia elástica sobre las palancas de los frenos, se deben a incovenientes en el sistema hidráulico.
Tenga cuidado que los discos de freno y las pastillas de freno no estén untadas o engrasadas, especialmente tras las operaciones de mantenimiento o de control. Controle que los tubos de los frenos no estén estrangulados o desgastados.
Tenga cuidado que no entre accidentalmente agua o polvo en el interior del circuito.

En caso de intervenciones de mantenimiento en el circuito hidráulico, se aconseja use guantes de látex.

LÍQUIDO REFRIGERANTE

El líquido refrigerante es nocivo si es tragado; si llega a contacto con la piel o con los ojos podría causar irritaciones. Si el líquido llegara a contacto con la piel o los ojos, lávelos con mucha agua y diríjase a un médico.
De tragarlo accidentalmente, produzca el vómito, enjuáguese la boca y la garganta con mucha agua y diríjase inmediatamente a un médico.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL MEDIO AMBIENTE.

MANTÉNGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Tenga cuidado con no verter el líquido refrigerante sobre las piezas candentes del motor; podría incendiarse emitiendo llamas invisibles.

En caso de intervenciones de mantenimiento, se aconseja usar guantes de látex.

No quite la tapa del depósito de expansión con el motor caliente ya que el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada.

No utilice el vehículo si el nivel del líquido refrigerante está por debajo del nivel mínimo.

Controle el líquido refrigerante cada 2000 km (1250 mi), substitúyalo cada dos años, véase pág. 2-24 (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN).

La solución del líquido refrigerante está compuesta por un 50% de agua y un 50% de anticongelante. Esta mezcla es ideal para casi todas las temperaturas de funcionamiento y garantiza una buena protección contra la corrosión.

Se aconseja mantener la misma mezcla incluso durante el verano pues, de esta manera, se reducen las pérdidas por evaporación y no es necesario rellenar frecuentemente. De esta manera disminuyen los depósitos de sales minerales que deja el agua evaporada en el radiador y se mantiene inalterada la eficacia del sistema de refrigeración.

En caso de que la temperatura exterior fuera inferior a cero grados centígrados, controle frecuentemente el circuito de refrigeración añadiendo, si es necesario, una mayor concentración de anticongelante (hasta un máximo del 60%).

Para no arruinar el motor, usar agua destilada para la solución refrigerante.

Líquido refrigerante (aconsejado): ECOBLU -40°

De acuerdo con la temperatura de congelamiento de la mezcla refrigerante que se quiere obtener, agregue al agua, el porcentaje de líquido refrigerante indicado por la siguiente tabla:

Punto de congelamiento °C	Líquido refrigerante % del volumen
-20°	35
-30°	45
-40°	55

Las características de los diferentes líquidos anticongelantes son distintas. Lea en la etiqueta del producto, cuál es el grado de protección que garantiza.

Utilice sólo anticongelante y antioxidante sin nitrito, que proteja por lo menos hasta -35 °C.

TRANSMISSION OIL

The oil can cause serious damage to the skin if handled every day and for long periods. Wash your hands carefully after using the oil.

Do not dispose of the oil in the environment.
Put it in a sealed container and take it to the filling station where you usually buy it or to an oil salvage center.

In case any maintenance operation has to be carried out, it is advisable to use latex gloves.

Check the transmission oil level every 4000 km (2500 mi), see p. 2-22 (GEAR OIL).

Change the transmission oil after the first 1000 km (625 mi) and successively every 12000 km (7500 mi), see p. 2-22 (GEAR OIL).

Transmission oil **(recommended):**
F.C. SAE 75W - 90.
As an alternative to the recommended oil, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the A.P.I. GL-4.

MIXER OIL

Use synthetic oil with ISO-L-ETC++A.P.I. TC++ specifications for unleaded gasoline.

Mixer oil (**recommended**):
MAX 2T COMPETITION.

This oil is formulated to give best engine performance with least combustion chamber deposits, least preignition, maximum spark plug life and best lubrication.

FORK OIL

Fork oil may cause serious damage to the skin if handled daily and for long periods. It is advisable to wash your hands thoroughly after using.
Do not dispose of oil in the environment.
Deliver it to or have it collected by the nearest used oil recovery firm or by the supplier.

In case any maintenance operation has to be carried out, it is advisable to use latex gloves.

By changing the setting of the damping elements and/or the viscosity of the oil they contain, it is possible to partially vary the response of the suspension.

Standard oil viscosity: SAE 20W.

F.A. is available in two discosity degrees that can be chosen according to the kind of vehicle attitude required (SAE 5W soft, 20W rigid).

It is possible to use the two products in variable percentages until obtaining the desired response.

The viscosity of F.A. does not depend on its temperature excessively and therefore its damping response is almost constant.

Recommended fork oil: F.A. 5W or F.A. 20W fork oil.
If an intermediate performance is desired (between those of F.A. 5W and IP F.A. 20W, the products can be mixed as follows:

SAE 10W F.A. 5W 67% of volume, +
F.A. 20W 33% of volume

SAE 15W F.A. 5W 33% of volume, +
F.A. 20W 67% of volume

BRAKE FLUID

This vehicle is provided with front and rear disc brakes, with separate hydraulic circuits. The following information refers to a single braking system, but is valid for both.

Brake fluid may cause irritation if it comes into contact with the skin or eyes.
Carefully wash the part of the body that has come into contact with the fluid.
Consult an oculist or a physician if the fluid comes into contact with your eyes.

DO NOT DISPOSE OF BRAKE FLUID IN THE ENVIRONMENT.

KEEP BRAKE FLUID AWAY FROM CHILDREN

When using the brake fluid, take care not to spill it on the plastic or painted parts, since it can damage them.

Check every 1000 km (625 mi) the brakes fluid level; see p. 2-30 (BRAKES); change it every year.

Recommended brake fluid:
F.F. DOT 5 (compatible DOT 4)

To avoid serious damage to the braking system, do not use fluids other than the recommended ones nor mix different fluids for topping up.
Do not use brake fluid taken from old or already opened containers. Do not use brake fluid left from previous repairs if they were done some time ago.
Sudden variations in clearance or an elastic resistance in the brake levers may be due to trouble in the hydraulic circuits.
Make sure that the brake discs and the friction pads are completely free of grease or oil, especially after maintenance or checking operations.
Check that the brake cables are not twisted or worn.
Make sure that neither water nor dust accidentally enter the circuit.

In case maintenance operations are to be performed on the hydraulic circuit, it is advisable to use latex gloves.

COOLANT

The coolant is noxious: do not swallow it; if the coolant gets in contact with the skin or the eyes, it can cause serious irritations. If the coolant gets in contact with your skin or eyes, rinse with plenty of water and consult a doctor. If it is swallowed, induce vomit, rinse mouth and throat with plenty of water and consult a doctor without delay.

DO NOT DISPOSE OF BRAKE FLUID IN THE ENVIRONMENT.

KEEP BRAKE FLUID AWAY FROM CHILDREN

Be careful not to spill the coolant on the red-hot parts of the engine: it may catch fire and send out invisible flames.

In case maintenance operations are to be performed, it is advisable to use latex gloves.

Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot as the coolant is under pressure and at a very high temperature.

Do not use vehicle if the coolant level is below the minimum prescribed.

Check coolant level every 2000 km (1250 mi) and change it every 2 years, see p. 2-24 (COOLING SYSTEM).

The coolant is composed of 50% water and 50% antifreeze. This mixture is ideal for most running temperatures and ensures good protection against corrosion.

It is advisable to keep the same mixture in the hot season as well, since in this way losses due to evaporation are reduced and it is not necessary to top up so frequently. The mineral salt deposits left in the radiator by evaporated water are thus lessened and the efficiency of the cooling system remains unaltered.

If the outdoor temperature is below 0°, check th cooling circuit frequently and inf necessary increase the antifreeze concentration (up to maximum 60%).

Use distilled water for the cooling solution so as not to damage the engine.

Recommended coolant: ECOBLU -40°

On the basis of the desired freezing temperature of the coolant mixture, add to the water the percentage of coolant indicated in the following table:

Freezing point °C	Coolant of the volume %
-20°	35
-30°	45
-40°	55

The characteristics of the various antifreeze liquids are different. Be sure to read the label on the product to learn the degree of protection it guarantees.

Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite in order to ensure protection at at least -35°C.

RODAGGIO

Il rodaggio del motore è fondamentale per garantirne la successiva durata e il corretto funzionamento.
Percorrere, se possibile, strade con molte curve e/o collinose, dove il motore, le sospensioni e i freni vengono sottoposti a un rodaggio più efficace. Variare la velocità di guida durante il rodaggio. In questo modo si consente di "caricare" il lavoro dei componenti e successivamente "scaricare", raffreddando le parti del motore. Sebbene sia importante sollecitare i componenti del motore durante il rodaggio, fare molta attenzione a non eccedere.

Soltanto dopo i primi 1500 km (937 mi) di rodaggio è possibile ottenere le migliori prestazioni del veicolo.

Attenersi alle seguenti indicazioni:

- Non accelerare bruscamente e completamente quando il motore sta funzionando a un regime di giri basso, sia durante che dopo il rodaggio.
- Durante i primi 100 km (62 mi) agire con cautela sui freni, ed evitare brusche e prolungate frenate. Ciò per consentire un corretto assestamento del materiale d'attrito delle pastiglie sui dischi freno.
- Durante i primi 800 km (500 mi) di percorrenza, non superare mai i 6000 giri/min (rpm).

Dopo i primi 1000 km (625 mi) di funzionamento, eseguire i controlli previsti nella colonna "fine rodaggio" della SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA, vedi pag. 9-25 (SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA), al fine di evitare danni a sé stessi, agli altri e/o al veicolo.

- Tra gli 800 km (500 mi) e i 1600 km (1000 mi) di percorrenza, guidare più vivacemente, variare la velocità e usare l'accelerazione massima solo per brevi istanti, per consentire un miglior accoppiamento dei componenti; non superare i 9000 giri/min (rpm) del motore (vedi tabella).
- Dopo i 1600 km (1000 mi)si possono pretendere dal motore maggiori prestazioni, senza tuttavia fare girare il motore oltre il regime di potenza massima di 12000 giri/min (rpm).

Massimo numero di giri del motore per il rodaggio	
Percorrenza km (mi)	**giri/min (rpm)**
0÷800 (0÷500)	6000
800÷1600 (500÷1000)	9000
oltre 1600 (1000)	12000

PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI

Quando si esegue la riparazione, lo smontaggio e il rimontaggio del veicolo attenersi scrupolosamente alle seguenti raccomandazioni.

Per qualsiasi tipo di operazione è vietato l'uso di viva fiamma.
Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione al veicolo, arrestare il motore e togliere la chiave, attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati, sollevare possibilmente il veicolo, con apposita attrezzatura, su pavimento solido e in piano. Porre particolare attenzione alle parti ancora calde del motore e dell' impianto di scarico, in modo tale da evitare ustioni.
Il veicolo è costruito con parti non commestibili; non mordere, succhiare, masticare o ingerire nessuna parte dello stesso per nessun motivo.
Se non espressamente descritto, il rimontaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio. L'eventuale sovrapposizione di operazioni nei vari rimandi ad altri capitoli deve essere interpretata con logica, evitando così rimozioni non necessarie di componenti. Non far funzionare il motore in luoghi chiusi o poco aerati. Maneggiare il carburante con la massima cautela. Non utilizzare mai il carburante come solvente per la pulizia del veicolo.
Scollegare il cavo negativo (–) della batteria, in caso si debbano eseguire saldature elettriche. Quando due o più persone lavorano contemporaneamente, prestare attenzione alla sicurezza di ciascuno.

- Utilizzare esclusivamente RICAMBI ORIGINALI **aprilia**.
- Attenersi all'impiego dei lubrificanti consigliati.
- Impiegare, dove previsto, gli attrezzi speciali **OPT** progettati per questo veicolo.
- Se il veicolo ne é provvisto, utilizzare sempre il cavalletto centrale.
- Per lo svolgimento di alcuni interventi è consigliabile utilizzare gli appositi cavalletti **OPT** per sostenere il veicolo in posizione verticale.
- Nel serraggio di viti e dadi, iniziare con quelli di diametro maggiore oppure quelli interni, procedendo in diagonale. Eseguire il serraggio con passaggi successivi, prima di applicare la coppia di serraggio.
- Pulire e lavare accuratamente i componenti smontati, con detergente a basso grado di infiammabilità.
- Lubrificare le parti (quando è possibile) prima di rimontarle.
- Controllare che ogni componente sia stato montato in modo corretto.
- Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici, gli anelli O-Ring (OR) e le copiglie con altri nuovi.
- Contrassegnare le posizioni su tutti i giunti di connessioni (tubi, cavi, ecc.) prima di dividerli e identificarli con segni distintivi differenti.
  Ogni pezzo va segnato chiaramente per poter essere identificato in fase di installazione.

I cuscinetti devono ruotare liberamente, senza impuntamenti e/o rumorosità, altrimenti devono essere sostituiti.

RODAJE

El rodaje del motor es fundamental para garantizar una larga duración y un correcto funcionamiento.
Recorra, si es posible, carreteras con muchas curvas y/o onduladas para someter el motor, las suspensiones y los frenos a un rodaje más eficaz. Durante el rodaje, varíe la velocidad de conducción para permitir "cargar" el trabajo de los componentes y sucesivamente "descargarlo", enfriando las piezas del motor. Aunque sea importante solicitar los componentes del motor durante el rodaje, ponga mucho cuidado en no exagerar.

Sólo tras los primeros 1500 km (937 mi) de rodaje se pueden obtener las mejores prestaciones del vehículo.

Siga las siguientes indicaciones:

- No acelere bruscamente y del todo cuando el motor está en función con un bajo régimen de revoluciones, sea durante que después del rodaje.
- Durante los primeros 100 km (62 mi), actúe con cuidado sobre los frenos y evite frenazos repentinos y prolongados.
  Todo esto para permitir un ajuste correcto del material de fricción de las pastillas sobre los discos del freno.
- Durante los primeros 800 km (500 mi) de recorrido, no supere nunca las 6000 rpm.

Tras los primeros 1000 km (625 mi) de funcionamiento haga realizar los controles indicados en la columna "fin rodaje" de la FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO, véase pág. 9-25 (FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO), a fin de evitar daños a sí mismo, a los demás y/o al vehículo.

- Entre los 800 km (500 mi) y los 1600 km (1000 mi) de recorrido, conduzca más vivamente, varíe la velocidad y utilice la máxima aceleración sólo durante ratos breves, para permitir un mejor acoplamiento de los componentes; no supere las 9000 rpm del motor (véase tabla).
- Tras los primeros 1600 km (1000 mi) se pueden exigir mayores prestaciones del motor; sin embargo, las revoluciones del motor no deben superar el régimen máximo permitido (12000 rpm).

Números máximos de revoluciones del motor recomendados	
Recorrido km (mi)	**rpm**
0÷800 (0÷500)	6000
800÷1600 (500÷1000)	9000
oltre 1600 (1000)	12000

PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES

Cuando realice la reparación, el desmontaje o el remontaje del vehículo, aténgase escrupulosamente a los siguientes consejos.

Está prohibido utilizar llama viva para cualquier tipo de operación.
Antes de empezar cualquier tipo de intervención de mantenimiento o inspección en el vehículo, apague el motor y quite la llave, espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado; si es posible levante el vehículo mediante un equipo adecuado, sobre un piso sólido y nivelado.
En particular, preste atención a las piezas del motor y del sistema de escape que aún estén calientes, para evitar quemaduras. El vehículo está fabricado con piezas no comestibles. Por ninguna razón, muerda, chupe, mastique ni trague ninguna pieza del mismo.
Si no está indicado expresamente, la reinstalación de los grupos se realiza en el sentido contrario al de las operaciones de desmontaje.
No haga funcionar el motor en locales cerrados o poco ventilados.
Maneje el combustible con mucho cuidado.
Nunca utilice el combustible como disolvente para limpiar el vehículo.
En el caso de que deba efectuar soldaduras eléctricas, desconecte el cable negativo (–) de la batería.
Cuando dos o más personas trabajan simultáneamente, preste atención a la seguridad de cada una de ellas.

- Utilice exclusivamente REPUESTOS ORIGINALES **aprilia**.
- Utilice los lubricantes aconsejados.
- Utilice, en donde está previsto, las herramientas especiales OPT proyectadas para este vehículo.
- Utilice siempre el caballete central si el vehículo está equipado con éste.
- Para llevar a cabo algunas intervenciones, es aconsejable utilizar un caballete OPT para sostener el vehículo en posición vertical.
- Al apretar los tornillos y las tuercas, empiece por los que tienen el diámetro mayor o por los que están en el interior, siguiendo en diagonal.
  Apriete con pasajes sucesivos antes de aplicar el par de apriete.
- Limpie y lave cuidadosamente con detergente de bajo nivel de inflamabilidad, los componentes desmontados.
- Lubrique las piezas (cuando es posible) antes de reinstalarlas.
- Controle que cada componente haya sido montado correctamente.
- Siempre substituya las juntas, anillos aislantes, anillos elásticos, juntas tóricas (OR) y grupillas por otros nuevos.
- Marque la posición sobre todos los empalmes de conexión (tubos, cables, etc.) antes de soltarlos e identifíquelos con signos distintos.
  Hay que marcar claramente cada pieza para poder identificarla en fase de instalación.

Los cojinetes deben girar libremente, sin tropiezos ni/o ruidos, en caso contrario deben substituirse.

No vuelva a utilizar nunca un anillo elástico, cuando se desmonta hay que sustituirlo con otro nuevo. Cuando se monta un anillo elástico nuevo, tenga cuidado en no estirar los extremos más de lo necesario para introducirlo en el eje.
Tras haber montado un anillo elástico, controle que esté total y firmemente introducido en su alojamiento.

RUNNING-IN

The running-in of the engine is important to ensure its correct functioning.
If possible, drive on hilly roads and/or roads with many bends, so that the engine, the suspensions and the brakes undergo a more effective running-in.
During running-in, change speed. In this way the components are first ìloadedî and then ìrelievedî and the engine parts can thus cool down. Even if it is important to stress the engine components during running-in, take care not to exceed.

Only after the first 1500 km (937 mi) of running-in you can expect the best performance levels from the vehicle.

Keep to the following indications:

- Do not open the throttle completely if the speed is low, both during and after the running-in.
- During the first 100 km (62 mi) put on the brakes with caution, avoiding sharp and prolonged brakings. This ensures a correct bedding-in of the pads on the brake disc.
- During the first 800 km (500 mi) never exceed 6000 rpm.

After the first 1000 km (625 mi), carry out the checks indicated in the column "After running-in" of the REGULAR SERVICE INTERVALS CHART, see p. 9-25 (PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS), in order to avoid hurting yourself or other people and/or damaging the vehicle.

- Between the first 800 km (500 mi) and 1600 km (1000 mi) drive more briskly, change speed and use the maximum acceleration only for a few seconds, in order to ensure better coupling of the components; never exceed 9000 rpm (see table).
- After the first 1600 km (1000 mi) you can expect better performance from the engine, however, without exceeding the maximum allowed rpm (12000 rpm).

Engine maximum rpm recommended	
Mileage km (mi)	**rpm**
0÷800 (0÷500)	6000
800÷1600 (500÷1000)	9000
oltre 1600 (1000)	12000

PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION

Follow with care these recommendations when repairing, disassembling and reassembling the vehicle.

The use of naked flames is forbidden for any type of operation.
Before commencing any service or inspection operation on the vehicle, switch off the engine and remove the key, wait until the engine and the exhaust system have cooled down and, if possible, raise the vehicle with the suitable equipment onto firm flat ground.
In order to avoid burns, be careful not to touch any parts of engine or exhaust system which have not cooled down completely.
The vehicle is constructed of inedible parts.
Do not bite, suck, chew or swallow any part of the vehicle for any reason whatever.
If not expressly described, the reassembly of the units is carried out by reversing the order of operations. Do not run the engine in closed or badly ventilated places.
Handle fuel with the greatest caution.
Never use fuel as a solvent for cleaning the vehicle.
Disconnect the negative cable (–) from the battery when electric welding.
When two or more persons are working together, make sure that each is working in safe conditions.

- Use only original **aprilia** SPARE PARTS.
- Use the recommended lubricants.
- Use, when necessary, the special tools OPT designed for this vehicle.
- Always use the centre stand, if the vehicle is provided with it.
- In order to carry out certain interventions we recommend using a stand OPT to hold the vehicle in a vertical position.
- When tightening screws and nuts, begin with those having greater diameters or with inner ones, proceeding diagonally.
  Tighten screws or nuts in successive passages before applying driving torque.
- Clean and wash carefully any disassembled parts with low inflammability detergents.
- Whenever possible, lubricate the parts before reassembly.
- Make sure that each component has been reassembled correctly.
- Always replace gaskets, grommets, circlips, O-rings and split pins with new ones.
- Before disconnecting the joints (pipes, cables, etc.), mark the positions on all of them and mark them with different distinguishing signs.
  Each piece must be marked clearly, in order not to have problems during installation.

The bearings must rotate freely, without halting a/o noise otherwise they must be replaced.

Never use a circlip twice. When a circlip is removed, it must be replaced with a new one.
When assembling a new circlip be careful not to stretch its ends more than strictly necessary to put it on the shaft.
After installing a circlip, make sure that it is completely and firmly inserted in its seat.

PARTI DI RICAMBIO

In caso di sostituzione, utiizzare solo Ricambi Originali **aprilia**.
I Ricambi Originali **aprilia** sono di alta qualità, progettati e costruiti espressamente per i veicoli **aprilia**.

L'impiego di ricambi NON originali aprilia può causare problemi di prestazioni e danneggiamenti.

PIEZAS DE REPUESTO

En caso de substitución, utilice sólo Repuestos Originales **aprilia**. Los Repuestos Originales **aprilia** son de alta calidad, proyectados y fabricados expresamente oara vehículos **aprilia**.

Utilizar repuestos NO originales aprilia, puede causar daños y problemas de rendimientos.

SPARE PARTS

For any replacement, use **aprilia** Genuine Spare Parts only.
aprilia Genuine Spare Parts are high-quality parts, expressly designed and manufactured for **aprilia** vehicles.

Failure to use aprilia Genuine Spare Parts may result in incorrect performance and damages.

CARATTERISTICHE TECNICHE

FICHA TECNICA

TECHNICAL SPECIFICATIONS

DIMENSIONI / *DIMENSIONES* / DIMENSIONS	
Lunghezza max / *Longitud máx.* / Max. length	1975 mm
Larghezza max / *Anchura máx.* / Max. width	690 mm
Altezza max (al cupolino) / *Altura máx. (hasta la cúpula)* / Max. height (front part of the fairing included)	1180 mm
Altezza alla sella / *Altura hasta el sillín* / Saddle height	810 mm
Interasse / *Distancia entre los ejes* / Distance between centres	1360 mm
Altezza libera minima dal suolo / *Altura libre mínima del suelo* / Min. ground clearance	135 mm
Peso in ordine di marcia / *Peso en orden de marcha* / Weight ready for starting	167 kg

MOTORE / *MOTOR* / ENGINE	
Tipo / *Tipo* / Type	Bicilindrico a V di 90° 2 tempi con aspirazione lamellare e valvola alla luce di scarico. Lubrificazione separata con miscelatore automatico a titolo variabile (0,9 - 2%) / *Bicilíndrico en V de 90° de 2 tiempos con aspiración laminar y válvula en la abertura de escape. Lubricación separada con mezclador automático de flujo variable (0,9 - 2%)* / 90°V two-cylinder with laminar suction and valve on the exhaust port. Separate lubrication with automatic, variable oil titer mixer (0.9-2%).
Numero cilindri / *Número cilindros* / Number of cylinders	2
Cilindrata complessiva / *Cilindrada total* / Total displacement	249,25 cm^3
Alesaggio e corsa / *Diámetro y carrera* / Bore and stroke	56 mm / 50,6 mm
Rapporto di compressione / *Relación de compresión* / Compression ratio	12 ± 0,7 : 1
Avviamento / *Arranque* / Starting	a pedale / *por pedal* / With pedal
N° giri del motore al minimo / *N° revoluciones del motor al mínimo* / Idling engine	1300 ± 100 giri/min / *rpm* / rpm
Frizione / *Embrague* / Clutch	multidisco in bagno d'olio con comando a mano sul lato sinistro del manubrio / *multidisco en baño de aceite con mando manual en el lado izquierdo del manillar* / multidisc in oil bath, with manual control on the left side of the handlebar
Cambio / *Cambio* / Change gear	meccanico a 6 rapporti con comando a pedale sul lato sinistro del motore / *mecánico con 6 relaciones con mando de pedal en el lado izquierdo del motor* / mechanical, 6 gears with foot control on the left side of the engine
Raffreddamento / *Refrigeración* / Cooling	a liquido / *por líquido* / liquid-cooled
Filtro aria / *Filtro aire* / Air filter	con elemento filtrante in poliuretano / *con elemento filtrante de poliuretano* / with polyurethane filter element
Sistema di lubrificazione / *Sistema de lubricación* / Lubrication system	pompa olio con circuito separato / *bomba del aceite con circuito separado* / oil pump with separate circuit

CAPACITÀ / *CAPACIDAD* / CAPACITY	
Carburante (inclusa riserva) / *Combustible (reserva incluida)* / Fuel (reserve included)	19,5 ℓ
Riserva carburante / *Reserva combustible* / Fuel reserve	3,6 ℓ (riserva meccanica) / *3,6 ℓ (reserva mecánica)* / 3.6 ℓ (mechanical reserve)
Olio miscelatore (inclusa riserva) / *Aceite mezclador (reserva incluida)* / Mixer oil (reserve included)	1,6 ℓ
Riserva olio miscelatore / *Reserva aceite mezclador* / Mixer oil reserve	0,3 ℓ
Olio cambio / *Aceite cambio* / Change gear oil	700 cm^3
Olio forcella (stelo destro e stelo sinistro) / *Aceite horquilla (barra derecha y barra izquierda)* / Fork oil (right fork tube and left fork tube)	431 cm^3
Liquido refrigerante / *Líquido refrigerante* / Coolant	1,9 ℓ (50% acqua + 50% antigelo con glicole etilenico) / *1,9 ℓ (50% agua + 50% anticongelante con glicol etilénico)* / 1.9 ℓ (50% water + 50% antifreeze with ethylene glycol)
Posti / *Asientos* / Seats	2
MAX CARICO VEICOLO / *MÁX. CARGA VEHÍCULO* / VEHICLE MAX. LOAD (pilota + passeggero + bagaglio) / *(piloto + pasajero + equipaje)* / (driver + passenger + luggage)	160 kg

TRASMISSIONE						
RAPPORTI DI TRASMISSIONE	Rapporto	Primaria	Secondaria	Rapporto finale	Rapporto totale	
	1ª	23/59 = 1 : 2,565	11 / 27 = 1: 2,454	14 / 42 = 1 : 3,00 (14/43 = 1 : 3,071)	1 : 18,889	(1 : 19,330)
	2ª		16 / 26 = 1: 1,625		1 : 12,505	(1 : 12,803)
	3ª		17 / 21 = 1: 1,235		1 : 9,506	(1 : 9,728)
	4ª		22 / 23 = 1: 1,045		1 : 8,045	(1 : 8,231)
	5ª		24 / 22 = 1: 0,916		1 : 7,054	(1 : 7.215)
	6ª		25 / 21 = 1: 0,840		1 : 6,464	(1 : 6,617)
TRANSMISION						
RELACIONES DE TRANSMISION	*Relación*	*Primaria*	*Secundaria*	*Relacion final*	*Relacion total*	
	1ª	*23/59 = 1 : 2,565*	*11 / 27 = 1: 2,454*	*14 / 42 = 1 : 3,00 (14/43 = 1 : 3,071)*	*1 : 18,889*	*(1 : 19,330)*
	2ª		*16 / 26 = 1: 1,625*		*1 : 12,505*	*(1 : 12,803)*
	3ª		*17 / 21 = 1: 1,235*		*1 : 9,506*	*(1 : 9,728)*
	4ª		*22 / 23 = 1: 1,045*		*1 : 8,045*	*(1 : 8,231)*
	5ª		*24 / 22 = 1: 0,916*		*1 : 7,054*	*(1 : 7,215)*
	6ª		*25 / 21 = 1: 0,840*		*1 : 6,464*	*(1 : 6,617)*
TRANSMISSION						
GEAR RATIOS	Ratio	Primary	Secondary	Final ratio	Total ratio	
	1st	23/59 = 1 : 2.565	11 / 27 = 1: 2.454	14 / 42 = 1 : 3.00 (14/43 = 1 : 3.071)	1 : 18.889	(1 : 19.330)
	2nd		16 / 26 = 1: 1.625		1 : 12.505	(1 : 12.803)
	3th		17 / 21 = 1: 1.235		1 : 9.506	(1 : 9.728)
	4th		22 / 23 = 1: 1.045		1 : 8.045	(1 : 8.231)
	5th		24 / 22 = 1: 0.916		1 : 7.054	(1 : 7.215)
	6th		25 / 21 = 1: 0.840		1 : 6.464	(1 : 6.617)

CATENA DI TRASMISSIONE / *CADENA DE TRANSMISION* / DRIVE CHAIN	
Tipo / *Tipo* / Type	Senza fine (senza maglia di giunzione) con maglie sigillate / *Sin fin (sin enganche), sellada* / Sealed, an endless chain (in which a ring link joint is not used)
Modello / *Modelo* / Model	DID 520 V6

CARBURATORI / *CARBURADORES* / CARBURETTORS	
Modello / *Modelo* / Model	N° 2 carburatori tipo MIKUNI TM 34
Diffusore / *Difusor* / Choke tube	Ø 34 mm

ALIMENTAZIONE / *ALIMENTACION* / FUEL SUPPLY	
Carburante / *Combustible* / Fuel	Benzina super senza piombo secondo DIN 51 607, numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.) / *Gasolina super sin plomo según DIN 51 607, mínimo octano 95 (N.O.R.M) y 85 (N.O.M.M.)* / unleaded petrol according to the DIN 51607 standard, min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.)

TELAIO / *BASTIDOR* / FRAME	
Tipo / *Tipo* / Type	Bitrave a elementi fusi e in lamiera stampata / *Doble viga de elementos fundidos y de chapa estampada* / Two-beam, with cast and stamped sheet elements
Angolo inclinazione sterzo / *Ángulo inclinación dirección* / Steering inclination angle	25° 30'
Avancorsa / *Lanzamiento* / Fore stroke	102 mm

SOSPENSIONI / *SUSPENSIONES* / SUSPENSIONS	
Anteriore / *Delantera* / Front	Forcella telescopica regolabile a funzionamento idraulico / *Horquilla telescópica ajustable con funcionamiento hidráulico* / Hydraulically operated adjustable telescopic fork
Escursione / *Carrera* / Stroke	120 mm
Posteriore / *Trasera* / Rear	Monoammortizzatore idraulico regolabile / *Monoamortiguador hidráulico ajustable* / Hydraulic adjustable mono-shock absorber
Escursione / *Carrera* / Stroke	64 mm

FRENI / *FRENOS* / BRAKES	
Anteriore / *Delantero* / Front	A doppio disco - Ø 298 mm - con trasmissione idraulica / *De doble disco - Ø 298 mm - con transmisión hidráulica* / Two-disc brake - Ø 298 mm - with hydraulic transmission
Posteriore / *Trasero* / Rear	A disco - Ø 220 mm - con trasmissione idraulica / *De disco - Ø 220 mm - con transmisión hidráulica* / Disc brake - Ø 220 mm - with hydraulic transmission

RUOTE / *RUEDAS* / WHEELS	
CERCHI / *LLANTAS* / RIMS	
Tipo / *Tipo* / Type	in lega leggera / *de aleación ligera* / light alloy
Anteriore / *Delantera* / Front	3,5 x 17"
Posteriore / *Trasera* / Rear	4,5 x 17"
PNEUMATICI / *NEUMATICOS* / TYRES	
ANTERIORE / *DELANTERA* / FRONT	120 / 60 ZR x 17"
POSTERIORE / *TRASERA* / REAR	150 / 60 ZR x 17"
PRESSIONE DI GONFIAGGIO STANDARD / *PRESION DE HINCHADO ESTANDARD* / STANDARD INFLATION PRESSURE	
Anteriore / *Delantera* / Front	190 kPa (1,9 bar)
Posteriore / *Trasera* / Rear	220 kPa (2,2 bar)
PRES. DI GONFIAGGIO CON PASSEGGERO / *PRESION DE HINCHADO CON PASAJERO* / INFLATION PRES. WITH PASSENGER	
Anteriore / *Delantera* / Front	190 ± 10 kPa (1,9 ± 0,1 bar)
Posteriore / *Trasera* / Rear	240 ± 10 kPa (2,4 ± 0,1 bar)

ACCENSIONE / *ENCENDIDO* / IGNITION	
Tipo / *Tipo* / Type	C.D.I. / *C.D.I.* / C.D.I.
Anticipo d'accensione / *Avance de encendido* / Spark advance	10° ± 2° (prima del P.M.S. / *antes del P.M.S.* / before TDC)
Candela standard / *Bujía estándard* / Standard spark plug	NGK BR9 ECM
In alternativa (grado termico inferiore) / *Alternativa (grado térmico inferior)* / Alternative (lower heat rating)	NGK BR8 ECM
In alternativa (grado termico superiore) / *Alternativa (grado térmico superior)* / Alternative (higher heat rating)	NGK BR10 ECM
Distanza elettrodi candela / *Distancia electrodos bujía* / Spark plug gap	0,7 ÷ 0,8 mm

IMPIANTO ELETTRICO / *INSTALACION ELECTRICA* / ELECTRIC SYSTEM	
Batteria / *Batería* / Battery	12 V - 4 Ah
Fusibili / *Fusibles* / Fuses	20 - 15 - 7,5 A
Generatore / *Generador* / Generator	12 V - 180 W

LAMPADINE / *BOMBILLAS* / BULBS	
Luce anabbagliante (alogena) / *Luz de cruce (halógena)* / Low beam (halogen)	12 V - 55 W H1
Luce abbagliante (alogena) / *Luz larga (halógena)* / High beam (halogen)	12 V - 55 W H3
Luce posizione / *Luz de posición* / Parking light	12 V - 5 W
Indicatori di direzione / *Indicadores de dirección* / Direction indicators	12 V - 10 W
Luce di posizione posteriore-targa-stop / *Luz de posición trasera-placa de matrícula-freno* / Rear parking, plate and stop light	12 V - 5/21 W
Illuminazione contagiri / *Alumbrado cuentarrevoluciones* / Revolution counter	12 V - 2 W
Illuminazione display multifunzione sinistro / *Alumbrado display multifunción izquierdo* / Left multifunction display	12 V - 2 W
Illuminazione display multifunzione destro / *Alumbrado display multifunción derecho* / Right multifunction display	12 V - 2 W

SPIE / *LUCES INDICADORAS* / WARNING LIGHTS	
Indicatori di direzione / *Indicadores de dirección* / Direction indicators	12 V - 3 W
Cambio in folle / *Cambio en punto muerto* / Gear in neutral	12 V - 3 W
Luci abbaglianti / *Luces largas* / High beam	12 V - 3 W
Cavalletto abbassato / *Caballete bajado* / Stand down	12 V - 3 W
Riserva olio miscelatore / *Reserva aceite mezclador* / Mixer oil reserve	LED
Fuorigiri / *Sobre-régimen* / Red line	LED

TABELLA LUBRIFICANTI

Olio cambio (consigliato): IP F.C., SAE 75W - 90.
In alternativa all'olio consigliato, si possono utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche A.P.I. GL-4.

Olio miscelatore (consigliato): IP MAX 2T COMPETITION.
In alternativa all'olio consigliato, utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche ISO-L-ETC ++, A.P.I. TC ++.

Olio forcella (consigliato): olio per forcelle IP F.A. 5W oppure IP F.A. 20W.
Qualora si intendesse disporre di un comportamento intermedio tra quelli offerti da IP F.A. 5W e da IP F.A. 20W, si possono miscelare i prodotti come sotto indicato:
SAE 10W IP F.A. 5W 67% del volume, + IP F.A. 20W 33% del volume
SAE 15W IP F.A. 5W 33% del volume, + IP F.A. 20W 67% del volume

Cuscinetti e altri punti di lubrificazione (consigliato): IP AUTOGREASE MP.
In alternativa al prodotto consigliato, utilizzare grasso di marca per cuscinetti volventi, campo di temperatura utile -30 °C...+140 °C, punto di gocciolamento 150 °C...230 °C, elevata protezione anticorrosiva, buona resistenza all'acqua e all'ossidazione.

Protezione poli batteria: Grasso neutro oppure vaselina.

Grasso spray per catene (consigliato): IP CHAIN SPRAY.

Liquido freni / frizione (consigliato): IP F.F., DOT 5 (Compatibile DOT 4)

Impiegare solo liquido freni nuovo.

Liquido refrigerante motore (consigliato): IP ECOBLU - 40 °C.

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35 °C.

TABLA DE LUBRIFICANTES

Aceite cambio (aconsejado): F.C., SAE 75W - 90.
Alternativamente al aceite aconsejado, pueden utilizarse aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones A.P.I. GL-4.

Aceite mezclador (aconsejado): MAX 2T COMPETITION.
Utilice aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones ISO-L-ETC ++, A.P.I. TC ++.

Aceite horquilla (aconsejado): aceite para horquillas F.A. 5W o F.A. 20W.
En caso de que se quiera disponer de un comportamiento intermedio entre los ofrecidos por F.A. 5W y por F.A. 20W, se pueden mezclar los productos según lo indicado a continuación:

SAE 10W F.A. 5W 67% del volumen, + F.A. 20W 33% del volumen.

SAE 15W F.A. 5W 33% del volumen, + F.A. 20W 67% del volumen.

Cojinetes y otros puntos de lubricación (aconsejado): AUTOGREASE MP.
Alternativamente al producto aconsejado, utilise grasa de marca para cojinetes rodantes, campo de temperatura util: -30 °C... + 140 °C, punto de goteo 150 °C...230 °C, elevada protección antioxidante, buena resistencia al agua y a la oxidación.

Protección polos batería: Grasa neutra o vaselina.

Grasa spray para cadenas (aconsejada): CHAIN SPRAY.

Líquido frenos (aconsejado): F.F., DOT 5 (Compatible DOT 4).

Utilice sólo líquido frenos nuevo.

Líquido refrigerante del motor (aconsejado): ECOBLU -40 °C.

Utilice sólo anticongelante y antioxidante sin nitrito que garantice una protección por lo menos a los -35 °C.

LUBRICANT CHART

Gearbox oil (recommended): F.C., SAE 75W - 90
As an alternative to the recommended oil, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the A.P.I. GL-4 specifications.

2 stroke oil (recommended): MAX 2T COMPETITION
As an alternative to the recommended oil, use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the ISO-L-ETC++, A.P.I. TC++ specifications.

Fork oil (recommended): F.A. 5W or F.A. 20W fork oil.
If you need an oil with intermediate characteristics in comparison with the two recommended products, these can be mixed as indicated below:

SAE 10W F.A. 5W 67% of the volume, + F.A. 20W 33% of the volume.

SAE 15W F.A. 5W 33% of the volume, + F.A. 20W 67% of the volume.

Bearings and other lubrication points (recommended): AUTOGREASE MP.
As an alternative to the recommended product, use high-quality grease for rolling bearings, working temperature range -30 °C.... +140 °C, dripping point 150 °C... 230 °C, high protection against corrosion, good resistance to water and oxidation.

Protection of the battery poles: neutral grease or vaseline.

Spray grease for chains (recommended): CHAIN SPRAY.

Brake fluid (recommended): F.F., DOT 5 (DOT 4 compatible).

Use new brake fluid only.

Engine coolant (recommended): ECOBLU - 40 °C.

Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, ensuring protection at -35 °C at least.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

9-2

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
2-1	9-24			
	9-25			
2-2	9-26			
	9-27			
2-3	9-24			
	9-25			
2-4	9-26			
	9-27			
2-5	9-24			
	9-25			
2-6	9-26			
	9-27			
2-7				
2-8				
2-9				
2-10				
2-11				
2-12				
2-13				
2-14				
2-15				
2-16				
2-17				
2-18				
2-19				
2-20				
2-21				
2-22				
2-23				
2-24				
2-25	9-28			
2-26	9-29			
2-27				
2-28				
2-29				
2-30				
2-31	9-30			
2-32	9-31			
2-33				
2-34				
2-35	9-32			
	9-34			
2-36	9-33			
	9-35			
2-37	9-36			
	9-38			
	9-40			
	9-42			
	9-44			
	9-46			

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
2-38	9-37			
	9-39			
	9-41			
	9-43			
	9-45			
	9-47			
2-39				
2-40				
2-41				

AGGIORNAMENTI Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-22
PIANO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA 9-24
SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA 9-25
PUNTI DA LUBRIFICARE 9-26
LEGENDA SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE 9-26
SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE 9-27
CATENA DI TRASMISSIONE 9-28
VERIFICA USURA PASTIGLIE 9-30
REGOLAZIONE FRENO POSTERIORE 9-30
PNEUMATICI 9-32
CONDIZIONI DEL BATTISTRADA 9-32
LIMITE MINIMO DI PROFONDITÀ BATTISTRADA 9-32
PRESSIONE DI GONFIAGGIO 9-32
SILENZIATORI TUBI DI SCARICO 9-34
STERZO 9-36
CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI 9-36
REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI 9-36
STEERING 9-37
ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE 9-38
SOSPENSIONE ANTERIORE 9-38
REGOLAZIONE FORCELLA ANTERIORE 9-40
REGOLAZIONE ALTEZZA AVANTRENO 9-42
ISPEZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE 9-44
SOSPENSIONE POSTERIORE 9-44
REGOLAZIONE AMMORTIZZATORE POSTERIORE 9-44

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-22
PLAN PARA EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO 9-24
FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO 9-25
PUNTOS POR LUBRICAR 9-26
PIE DE LA ILUSTRACIÓN DE LA FICHA DE LUBRICACIÓN 9-26
FICHA DE LUBRICACIÓN 9-27
CADENA DE TRANSMISIÓN 9-29
COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS 9-31
AJUSTE DEL FRENO TRASERO 9-31
NEUMÁTICOS 9-33
CONDICIONES DE LA BANDA DE RODADURA 9-33
PRESIÓN DE INFLADO 9-33
SILENCIADORES TUBOS DE ESCAPE 9-35
DIRECCIÓN 9-37
CONTROL JUEGO COJINETES 9-37
AJUSTE JUEGO COJINETES 9-37
INSPECCION SUSPENSION DELANTERA 9-39
SUSPENSION DELANTERA 9-39
AJUSTE HORQUILLA DELANTERA 9-41
AJUSTE ALTURA TREN DELANTERO 9-43
INSPECCION SUSPENSION TRASERA 9-45
SUSPENSION TRASERA 9-45
AJUSTE AMORTIGUADOR TRASERO 9-45

UPDATES Model 1998

TABLE OF CONTENTS

LIST OF THE UPDATED PAGES 9-22
PERIODIC SERVICE PLAN 9-24
PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS 9-25
POINTS TO LUBRICATE 9-26
LUBRICATRION CHART KEY 9-26
LUBRICATION CHART 9-27
DRIVING CHAIN 9-29
CHECKING THE BRAKE PAD WEAR 9-31
REAR BRAKE ADJUSTMENT 9-31
TYRES 9-33
CONDITION OF TREAD 9-33
INFLATION PRESSURE 9-33
EXHAUST PIPE SILENCERS 9-35
CHECKING THE BEARING TIGHTNESS 9-37
ADJUSTING THE BEARING TIGHTNESS 9-37
INSPECTING THE FRONT SUSPENSIONS 9-39
FRONT SUSPENSIONS 9-39
ADJUSTING THE FRONT FORK 9-41
ADJUSTING THE HEIGHT OF THE FRONT PART OF THE VEHICLE 9-43
INSPECTING REAR SUSPENSION 9-45
REAR SUSPENSION 9-45
ADJUSTING THE REAR SHOCK ABSORBER 9-45

Questa sezione descrive le procedure d'intervento per la manutenzione periodica dei principali componenti del veicolo.

Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione al veicolo, arrestare il motore e togliere la chiave, attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati, sollevare possibilmente il veicolo con apposita attrezzatura, su di un terreno solido e in piano.
Porre particolare attenzione alle parti ancora calde del motore e dell'impianto di scarico, in modo tale da evitare ustioni.
Il veicolo è costruito con parti non commestibili. Non mordere, succhiare, masticare o ingerire nessuna parte dello stesso per nessun motivo.

Se non espressamente descritto, il rimontaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.

Esta sección describe los procedimientos de mantenimiento periódico de los principales componentes del vehículo.

Antes de comenzar con cualquier tipo de mantenimiento o inspección del vehículo, apague el motor y quite la llave, espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado y levante el vehículo con un equipo adecuado, sobre una superficie sólida y plana.
Para evitar quemaduras, tenga cuidado con las piezas del motor y del sistema de escape que aún estén caliente.
El vehículo está fabricado con piezas no comestibles.
No muerda, chupe, mastique ni trague ninguna pieza del mismo por ningún motivo.

Si no está expresamente indicado, la reinstalación de los grupos sigue el orden contrario a las operaciones de desmontaje.

This section describes the procedures for periodic service on the principal components of the vehicle.

Before beginning any service operations or inspection of the vehicle, switch off the engine and remove the key, wait until the engine and the exhaust system have cooled down and, if possible, lift the vehicles with the proper equipment onto firm and flat ground.
In order to avoid burns, be careful not to touch any parts of the engine or exhaust system which have not cooled down completely.
The vehicle is constructed of non-edible parts.
Do not bite, suck, chew or low any part of the vehicle for any reason whatever.

If not expressly described otherwise, reassembly of the units is carried out repeating the disassembly operations in the reverse order.

Remember:
1 mile = 1.6 km
1 km = 0.625 miles

PIANO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA

Per mantenere ottimali le condizioni di funzionamento del veicolo, **aprilia** raccomanda di rispettare gli intervalli previsti per gli interventi di manutenzione periodica dei vari componenti.

PLAN PARA EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Para que las condiciones de funcionamiento del vehículo se mantengan óptimas, **aprilia** aconseja respetar los intervalos previstos para las intervenciones de mantenimiento periódico de los diferentes componentes.

PERIODIC SERVICE PLAN

aprilia recommends respecting the intervals indicated for the periodic service on the various components in order to ensure the best operating conditions of the vehicle.

SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA / FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO / PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS

COMPONENTI *COMPONENTES* SERVICE	***Fine rodaggio 1000 km (625 mi) o 4 mesi / Fin rodaje 1000 km (625 mi) o 4 meses / After running-in 1000 km (625 mi) or 4 months***	**Ogni 4000 km (2500 mi) o 8 mesi / *Cada 4000 km (2500 mi) o 8 meses* / Every 4000 km (2500 mi) or 8 months**	**Ogni 8000 km (5000 mi) o 16 mesi / *Cada 8000 km (5000 mi) o 16 meses* / Every 8000 km (5000 mi) or 16 months**
Batteria - livello liquido / *Batería - nivel líquido* / Battery - liquid level	C	C	
Candele / *Bujías* / Spark plugs	P	P	ogni / *cada* / every 6000 km (3700 mi): S
Carburatori / *Carburadores* / Carburettors	C	P	
Catena di trasmissione / *Cadena de transmisión* / Driving chain	ogni / *cada* / every 500 km (312 mi): C		
Centratura ruote / *Centrado de las ruedas* / Wheel truing		C	
Cuscinetti di sterzo e sterzo / *Cojinetes de dirección y dirección* / Steering bearings and steering	C	C	
Cuscinetti ruote / *Cojinetes de las ruedas* / Wheel bearings		C	
Filtro aria / *Filtro del aire* / Air cleaner		P	S
Forcella / *Horquilla* / Fork			C
Gioco frizione / *Juego del embrague* / Clutch clearance	R	R	
Impianti frenanti / *Sistema de frenado* / Braking system	C	C	
Impianto di raffreddamento / *Sistema de refrigeración* / Cooling system	C	C	
Impianto luci / *Instalación de las luces* / Lighting system	C	C	
Liquido freni / *Líquido de frenos* / Brake fluid	ogni / *cada* / every 1000 km (625 mi): C - ogni anno / *cada año* / every year: S		
Liquido refrigerante / *Líquido refrigerante* / Coolant	ogni / *cada* / every 2000 km (1250 mi): C - ogni 2 anni / *cada 2 años* /every 2 year: S		
Livello olio miscelatore / *Nivel aceite mezclador* / Mixer oil level	ogni / *cada* / every 500 km (312 mi): C		
Olio forcella / *Aceite de la horquilla* / Fork oil	dopo i primi / *tras los primeros* / after the first 4000 km (2500 mi) e ogni / *cada* / every 20000 km (12500 mi): S		
Olio cambio / *Aceite cambio* / Trasmission oil	S	C	ogni / *cada* / every 12000 km (7500 mi): S
Perno leva avviamento / *Perno palanca arranque* / Start lever pin	ogni / *cada* / every 8000 km (5000 mi): C (*)		
Pistoni e segmenti / *Embolos y segmentos* / Pistons and linings	ogni / *cada* / every 8000 km (5000 mi): C / ogni / *cada* / every 16000 km (10000 mi): S		
Pompa miscelatore e spurgo aria / *Bomba mezclador y purga aire* / Mixer pump and air bleeding	R		R
Pressione dei pneumatici / *Presión de los neumáticos* / Tyre pressure	R	ogni mese / *cada meses* / every month: R	
Regime minimo di giri motore / *Régimen de ralentí* / Engine idling rpm	R	R	
Serraggio bulloneria / *Apriete del conjunto de pernos* / Tightening bolts and nuts	C	C	
Silenziatori di scarico (esclusa versione catalitica) / *Silenciadores de escape (versión catalítica excluida)* / Exhaust silencers (catalytic version excluded)	P	P	
Sospensioni e assetto / *Suspensiones y posición* / Suspensions and position	C		C
Spia LED riserva olio miscelatore / *testigo LED reserva aceite mezclador* / 2 stroke oil reserve warning light LED	C	C	
Spurgo liquido freni / *Purga del líquido de frenos* / Brake fluid bleeding	C		
Tensione e lubrificazione catena / *Tensión y lubricación cadena* / Drive chain tension and lubrication	ogni / *cada* / every 500 km (312 mi): C		
Tubi carburante / *Tubos del combustible* / Fuel pipes		C	ogni 4 anni / *cada 4 años* / every 4 year: S
Valvole di scarico / *Válvulas de escape* / Exhaust valves /	C	C	P + R

C = controllare e pulire, regolare, lubrificare o sostituire se necessario / *controle y limpie, ajuste, lubrique o substituya si es necesario* / check and clean, adjust, lubricate or change, if necessary.
P = pulire / *limpie* / clean **S** = sostituire / *substituya* / change **R** = regolare / *ajuste* / adjust
Eseguire le operazioni di manutenzione più frequentemente se il veicolo viene utilizzato in zone piovose, polverose o su percorsi accidentati / *Si el vehículo se utiliza en zonas lluviosas, polvorientas o en carreteras accidentadas, realice las operaciones de mantenimiento más frecuentemente* / Carry out service operations more frequently if the vehicle is used in rainy, dusty areas or on uneven roads.
(*) Utilizzare grasso / *utilice grasa* / use the grease MOLYCOTE 6 Rapidplus (grasso idrorepellente / *grasa hidrófuga* / water repellent grease).

PUNTI DA LUBRIFICARE

Una lubrificazione corretta è importante per un funzionamento scorrevole e una lunga durata del veicolo.

☞ Prima della lubrificazione, ripulire completamente ogni parte da eventuale ruggine e rimuovere tutto il grasso, la sporcizia e la polvere.
Le parti esposte che sono soggette alla ruggine, devono essere lubrificate con olio motore o grasso, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Nella "SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE" sono riportati i punti da lubrificare.

LEGENDA SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

1) Cavo azionamento valvole allo scarico
2) Perno leva freno
3) Cavo acceleratore
4) Manopola acceleratore
5) Perno leva avviamento
6) Perni pedale freno
7) Perno leva frizione
8) Perno forcellone
9) Catena trasmissione
10) Perni leva cambio
11) Perno cavalletto
12) Cuscinetti sterzo

PUNTOS POR LUBRICAR

Una lubricación correcta es importante para que las piezas no se agarroten y garantizar una larga duración del vehículo.

☞ Antes de lubricar, limpie el herrumbre de cada pieza y quite toda la grasa, la suciedad y el polvo.
Las piezas expuestas, que están sujetas al herrumbre, deben lubricarse con aceite motor o grasa, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

En la "FICHA DE LUBRICACIÓN" están indicados los puntos por lubricar.

PIE DE LA ILUSTRACIÓN DE LA FICHA DE LUBRICACIÓN

1) Cable accionamiento válvulas de escape
2) Perno palanca freno
3) Cable acelerador
4) Puño acelerador
5) Perno pedal de arranque
6) Pernos palanca freno
7) Pernos palanca embrague
8) Perno horquilla trasera
9) Cadena de transmisión
10) Perno palanca cambio
11) Perno caballete
12) Cojinetes dirección

POINTS TO LUBRICATE

Correct lubrication is important for a good performance and long life of the vehicle.

☞ Before lubricating, completely clean all parts, removing rust, grease, dirt and dust.
The exposed parts subject to rust are to be lubricated with engine oil or grease, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

The points to be lubricated are indicated in the "LUBRICATION CHART".

LUBRICATRION CHART KEY

1) Exhaust valves control cable
2) Brake lever holder
3) Throttle cable
4) Throttle grip
5) Kick starter pin
6) Rear brake link pin
7) Clutch lever holder
8) Swing arm pin
9) Drive chain
10) Gearshifting
11) Side stand pin
12) Steering stem bearing

SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

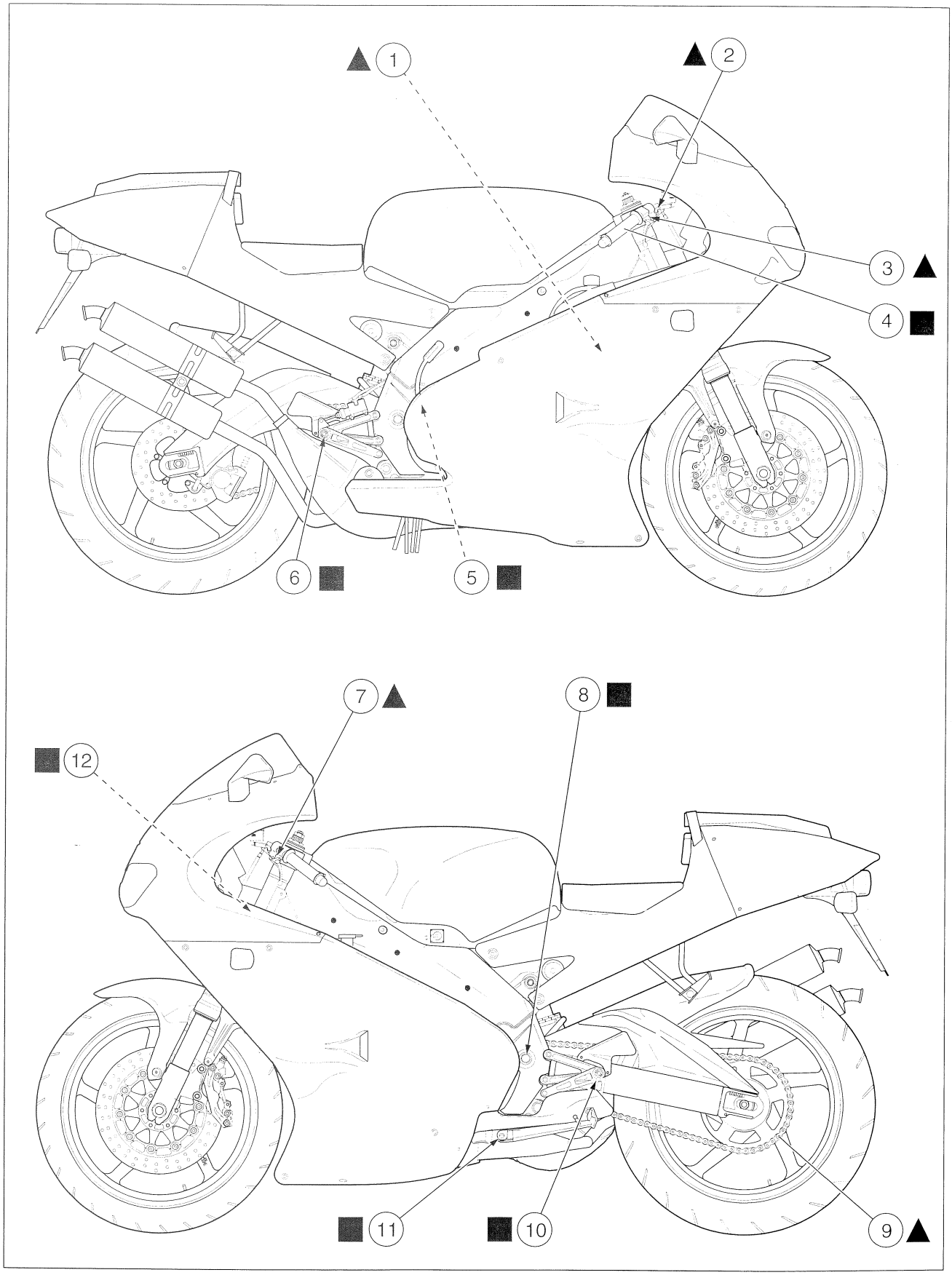
■ = Grasso
▲ = Olio

FICHA DE LUBRICACIÓN

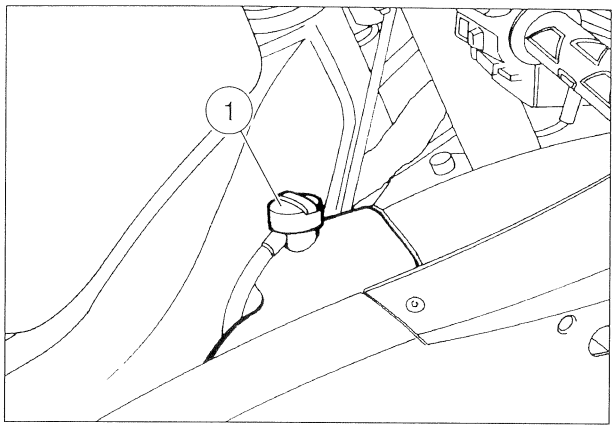
■ = Grasa
▲ = Aceite

LUBRICATION CHART

■ = Grease
▲ = Oil

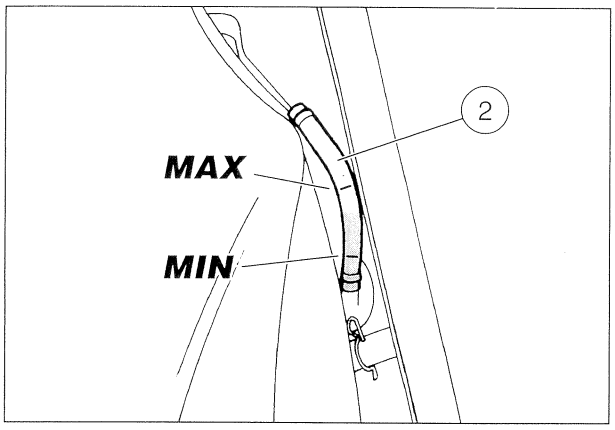


- Tenere il veicolo in posizione verticale con le due ruote appoggiate al suolo.
- Svitare e togliere il tappo di riempimento (1).
- Rabboccare con liquido refrigerante, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI) sino a che il livello del liquido sarà compreso tra le tacche "**MIN**" e "**MAX**", stampigliate sul tubo trasparente di controllo (2).
  Non superare tale livello, altrimenti si avrà una fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Reinserire il tappo di riempimento (1).
- Avviare il motore e farlo funzionare per qualche minuto, lasciarlo raffreddare e controllare nuovamente il livello del liquido nel vaso di espansione.
- Eventualmente rabboccare.



Quantità totale: 1,9 ℓ (compreso il vaso di espansione).

Nel caso di consumo eccessivo di liquido refrigerante e nel caso in cui il vaso di espansione rimanga vuoto, controllare che non ci siano perdite nel circuito.



Per ulteriori informazioni, vedi pag. 5-1 (IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).

CATENA DI TRASMISSIONE

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare ogni 500 km (312 mi). Lubrificare ogni 500 km (625 mi).

Il veicolo è dotato di una catena del tipo senza fine, che non utilizza la maglia di giunzione.

Tipo catena: DID modello 520 V6

La catena di trasmissione è dotata di guarnizioni OR di tenuta tra le maglie, che servono a mantenere il grasso all'interno.
Usare la massima cautela per la regolazione, lubrificazione, lavaggio e sostituzione della catena.

Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno e ruotare lentamente a mano la ruota posteriore con il cambio in folle.
Controllare visivamente che la catena di trasmissione non presenti nessuno dei difetti sotto riportati.

- Perni allentati.
- Rullini danneggati.
- Maglie arrugginite o grippate.
- Maglie deformate o con bordature.
- Usura eccessiva.
- Catena non correttamente registrabile.
- Perdita di guarnizioni OR.

Se la catena presenta anche solo uno dei difetti elencati, deve essere sostituita.

- Mantenga el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas sobre el suelo.
- Desenrosque y quite el tapón de llenado (1).
- Rellene con líquido refrigerante, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES) hasta que el nivel del líquido esté comprendido entre las referencias "MIN" y "MAX" impresas sobre el tubo transparente de control (2).
  No supere este nivel, porque en caso contrario puede haber una salida del líquido durante el funcionamiento del motor.
- Vuelva a poner el tapón de llenado (1).
- Arranque el motor y hágalo funcionar por algunos minutos, déjelo enfriar y controle nuevamente el nivel del líquido en el depósito de expansión.
- Eventualmente rellene.

Cantidad total: 1,9 ℓ (incluido el depósito de expansión).

En caso de un excesivo consumo de líquido refrigerante y en caso de que el depósito quede vacío, controle que no haya pérdidas en el circuito.

Para más informaciones, véase pág 5-2 (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN).

- Keep the vehicle in vertical position, with the two wheels resting on the ground.
- Unscrew and remove the filling plug (1).
- Top up with coolant, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART) until the coolant level is included between the "MIN" and "MAX" marks stamped on the transparent pipe (2).
  Do not exceed this level, otherwise the fluid will flow out of the tank when the engine is running.
- Put back the filling plug (1).
- Start the engine and let it run for a few minutes, then let it cool down and check the level of coolant in the expansion tank again.
- If necessary, top up.

Total quantity: 1.9 ℓ (including the expansion tank).

In case of excessive consumption of coolant and in case the tank remains empty, make sure that there are no leaks in the circuit.

For further information see p. 5-2 (COOLING SYSTEM).

CADENA DE TRANSMISIÓN

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 500 km (312 mi). Lubrique cada 500 km (625 mi).

El vehículo está equipado con una cadena sin fin remachada (sin enganche).

Tipo de cadena: DID modelo 520 V6

La cadena de transmisión está equipada de juntas toricas entre los eslabones, que sirven para mantener la grasa en el interior.
Tenga mucho cuidado cuando realice el ajuste, lubricación, limpieza y substitución de la cadena.

Coloque el vehículo sobre un caballete de sostén y gire con la mano la rueda trasera con el cambio en punto muerto.

Controle visualmente que la cadena de transmisión no tenga ninguno de los defectos indicados a continuación.

- Pernos flojos.
- Rodillos dañados.
- Eslabones oxidados o agarrotados.
- Eslabones deformados o aplastados.
- Desgaste excesivo.
- Cadena no ajustada correctamente.
- Pérdida de juntas tóricas.

Hay que substituir la cadena si presenta uno solo de los defectos indicados.

DRIVING CHAIN

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check every 500 km (625 mi). Lubricate every 500 km (625 mi).

The vehicle is fitted with an endless chain, which does not utilise the connecting link.

Chain type: DID mod. 520 V6

The driving chain is equipped with O rings between the links designed to keep the grease on the inside.
Use the maximum caution in adjusting, lubricating, washing and replacing the chain.

Position the vehicle on the special stand and slowly rotate, manually, the rear wheel with the gear in neutral.

Visually check that the chain presents none of the defects listed below:

- Pins loosened
- Rollers damaged
- Links rusted or seized
- Links deformed or with rims
- Excessive wear
- Chain not adjustable correctly
- Leak of O rings

If the chain presents even one of the listed defects, it must be replaced.

VERIFICA USURA PASTIGLIE

Leggere attentamente pag. 9-9 (LIQUIDO FRENI).

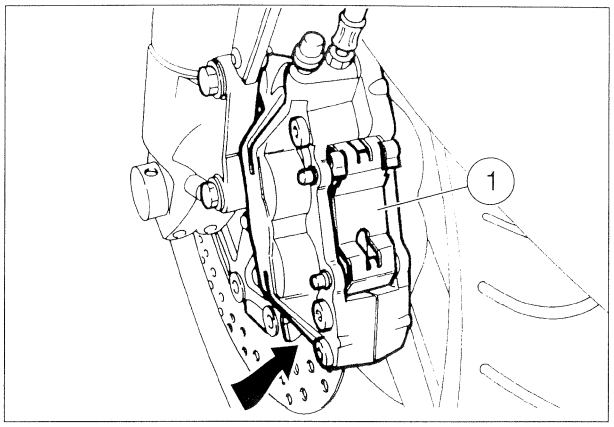
Le seguenti informazioni sono riferite a un solo impianto frenante ma sono valide per entrambi.

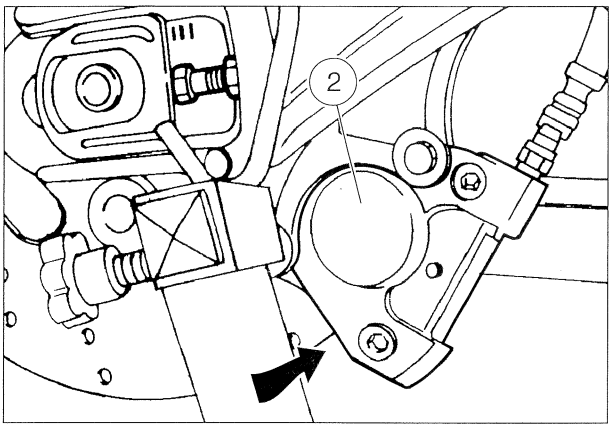
Controllare l'usura delle pastiglie del freno dopo i primi 1000 km (625 mi), successivamente ogni 4000 km (2500 mi).
L'usura delle pastiglie del freno a disco dipende dall'uso, dal tipo di guida e di strada.

Controllare le pastiglie dei freni prima di ogni viaggio.

Per eseguire un controllo rapido dell'usura delle pastiglie:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Effettuare un controllo visivo tra pinza freno e pastiglie, operando:
  - dal basso anteriormente per le pinze freni anteriori (1);
  - dal basso posteriormente per la pinza freno posteriore (2).
- Se lo spessore del materiale d'attrito (anche di una sola pastiglia) è ridotto sino al valore di circa 1 mm, sostituire entrambe le pastiglie.
  - Pastiglia anteriore (3).
  - Pastiglia posteriore (4).

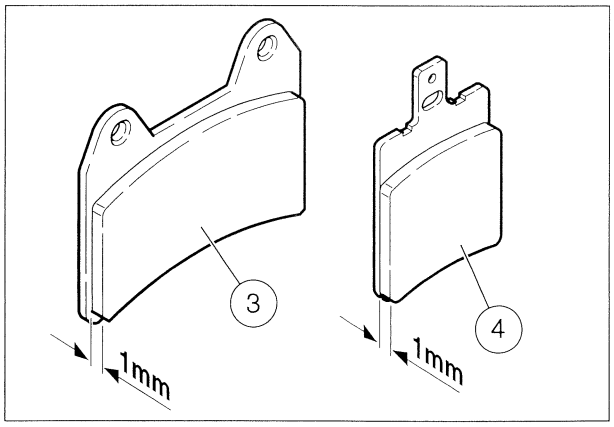




REGOLAZIONE FRENO POSTERIORE

Il pedale freno è posizionato ergonomicamente in fase di assemblaggio del veicolo.
Se necessario è possibile personalizzare la posizione, in altezza, del pedale freno:

- Allentare il controdado (5).
- Avvitare completamente il registro freno (6).
- Avvitare completamente il controdado (7) sull'astina comando pompa (8).
- Avvitare completamente l'astina comando pompa (8) quindi svitarla di 3-4 giri.
- Svitare il registro freno (6) fino a portare il pedale freno (9) all'altezza voluta.
- Bloccare il registro freno (6) tramite il controdado (5).
- Svitare l'astina comando pompa (8) e portarla a contatto con il pistone pompa.
- Riavvitare l'astina per garantire un gioco minimo di 0,5 ÷ 1 mm tra astina comando pompa (8) e pistone pompa.

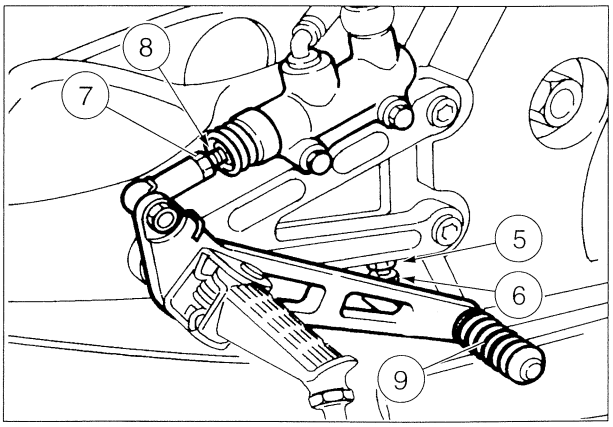


Accertarsi della presenza di corsa a vuoto della leva, per evitare che il freno rimanga azionato causando una prematura usura degli elementi frenanti.

Gioco tra registro freno e battuta:
0,5 ÷ 1 mm.

- Bloccare l'astina comando pompa tramite il controdado (7).

Dopo la regolazione, controllare che la ruota giri liberamente al rilascio del freno.



COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS

Lea con cuidado pág. 9-11 (LÍQUIDO DE FRENOS).

Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenado pero tienen validez incluso para ambos.

Controle el desgaste de las pastillas del freno después de los primeros 1000 km (625 mi), luego cada 4000 km (2500 mi).
El desgaste de las pastillas del freno de disco depende del uso, del tipo de conducción y de la carretera.

Controle el desgaste de las pastillas de los frenos sobre todo antes de cada viaje.

Para realizar un control rápido del desgaste de las pastillas hay que:

- Colocar el vehículo sobre el caballete.
- Efectuar un control visual entre la pinza del freno y las pastillas, actuando:
  - desde abajo en la parte delantera para las pinzas de los frenos delanteros (1);
  - desde abajo en la parte trasera para la pinza del freno trasero (2).
- Si el espesor del material de fricción (incluso de una sola pastilla) queda reducido al valor aproximado de 1 mm, sustituya ambas pastillas.
  - Pastilla delantera (3).
  - Pastilla trasera (4).

AJUSTE DEL FRENO TRASERO

El pedal del freno está colocado ergonómicamente en fase de ensamblaje del vehículo.
Si es necesario, se puede personalizar la posición, en altura, del pedal del freno:

- Afloje la contratuerca (5).
- Atornille del todo el tensor del freno (6).
- Atornille del todo la contratuerca (7) sobre la varilla mando bomba (8).
- Atornille del todo la varilla mando bomba (8), luego desenrósquela dándole 3 - 4 vueltas.
- Destornille el tensor del freno (6) hasta que el pedal del freno (9) alcance la altura deseada.
- Bloquee el tensor del freno (6) por medio de la contratuerca (5).
- Desenrosque la varilla mando bomba (8) y llévela a contacto con el pistón bomba.
- Enrosque la varilla para garantizar un juego mínimo de 0,5 ÷ 1 mm entre la varilla mando bomba (8) y el pistón bomba.

Controle que haya juego entre el tensor del freno (2) y el elemento de contacto, para evitar que el freno quede accionado causando un desgaste prematuro de los elementos de frenado.

Juego entre el tensor del freno y el elemento de contacto: 0,5 ÷ 1 mm.

- Bloquee la varilla mando bomba por medio de la contratuerca (7).

Después del ajuste, al soltar el freno controle que la rueda gire libremente.

CHECKING THE BRAKE PAD WEAR

Carefully read p. 9-13 (BRAKE FLUID).

The following information refer to a single braking system, but are valid for both.

Check the brake pad wear after the first 1000 km (625 mi) and successively every 4000 km (2500 mi).
The wear of the brake pads depends on the use, on the kind of drive and on the road.

Check the wear of the brake pads, especially before every trip.

To carry out a rapid checking of the wear of the pads, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Carry out a visual checking of the friction material thickness by looking between the brake caliper and the pads.
  Proceed:
  - from below, on the front part, for the front brake calipers (1);
  - from below, on the rear part, for the rear brake caliper (2).
- If the thickness of the friction material (even of one pad only) has reduced to about 1 mm, replace both pads.
  - Front pad (3).
  - Rear pad (4).

REAR BRAKE ADJUSTMENT

The brake pedal is positioned ergonomically during the assembly of the vehicle.
If necessary, it is possible to adjust the height of the brake pedal:

- Loosen the lock nut (5).
- Screw the brake adjuster (6) completely.
- Screw the lock nut (7) completely on the pump control rod (8).
- Screw the pump control rod (8) completely, then unscrew it by giving 3-4 turns.
- Unscrew the brake adjuster (6) until the brake pedal (9) reaches the desired height.
- Lock the brake adjuster (6) by means of the lock nut (5).
- Unscrew the pump control rod (8) and bring it in contact with the pump piston.
- Screw the rod in order to ensure a minimum clearance of 0.5÷1 mm between the pump control rod (8) and the pump piston.

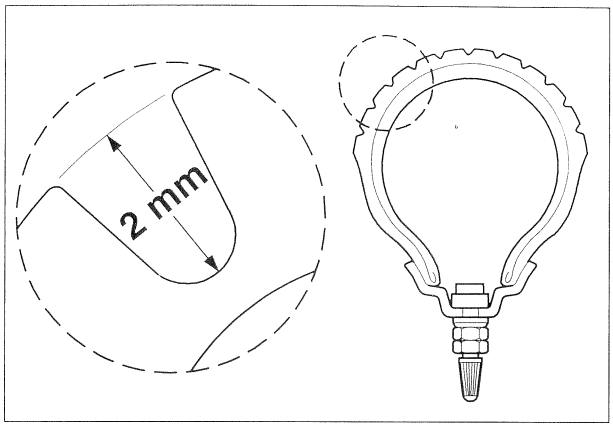
Make sure that there is a certain clearance between the brake adjuster (2) and the point of contact, to prevent the brake from remaining operated and the consequent untimely wear of the braking elements.

Clearance between brake adjuster and point of contact: 0.5 ÷ 1 mm.

- Lock the pump control rod by means of the lock nut (7).

After the adjustment, make sure that the wheel rotates freely with released brake.

PNEUMATICI



Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare le condizioni dopo i primi 1000 km (625 mi), e successivamente ogni 4000 km (2500 mi).

La pressione di gonfiaggio deve essere controllata ogni mese e a temperatura ambiente.

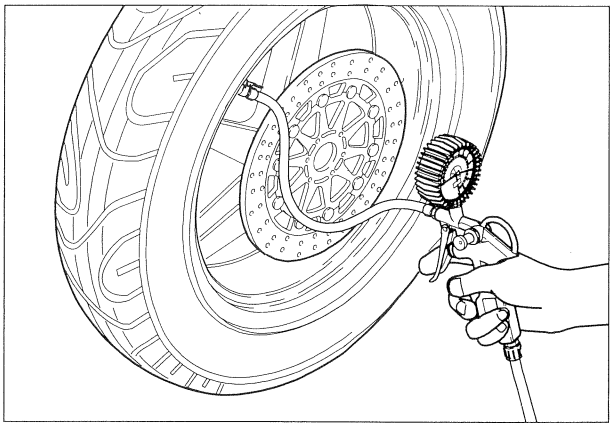
Questo veicolo è dotato di pneumatici senza camera d'aria (tubeless).

CONDIZIONI DEL BATTISTRADA

Controllare lo stato superficiale e l'usura, in quanto una pessima condizione dei pneumatici comprometterebbe l'aderenza alla strada e la manovrabilità del veicolo. Sostituire il pneumatico se usurato o se una eventuale foratura nella zona del battistrada è più larga di 5 mm.

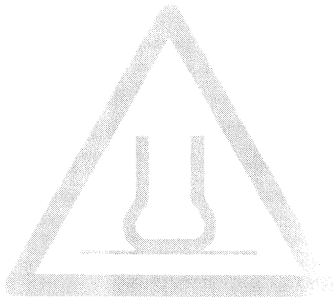
LIMITE MINIMO DI PROFONDITÀ BATTISTRADA

anteriore: ..... 2 mm
posteriore: ..... 2 mm



PRESSIONE DI GONFIAGGIO

Controllare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici a temperatura ambiente. Se i pneumatici sono caldi, la misurazione non è corretta.
Effettuare la misurazione soprattutto prima e dopo ogni lungo viaggio. Se la pressione di gonfiaggio è troppo alta, le asperità del terreno non vengono ammortizzate e sono quindi trasmesse al manubrio, compromettendo così il comfort di marcia, e riducendo anche la tenuta di strada in curva.
Se, viceversa, la pressione di gonfiaggio è insufficiente, i fianchi dei pneumatici lavorano maggiormente, e potrebbe verificarsi lo slittamento della gomma sul cerchio oppure il suo distacco, con conseguente perdita di controllo del veicolo. In caso di frenate brusche i pneumatici potrebbero fuoriuscire dai cerchi. Nelle curve, infine, il veicolo potrebbe sbandare.



Pressione di gonfiaggio
Anteriore: ..... 190 kPa (1,9 bar)
[a pieno carico 190±10 kPa (1,9 ±0,1 bar)]
Posteriore: ..... 220 kPa (2,2 bar)
[a pieno carico 240±10 kPa (2,4±0,1 bar)]

NEUMÁTICOS

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle las condiciones tras los primeros 1000 km (625 mi) y, sucesivamente, cada 4000 km (2500 mi).

La presión de inflado debe controlarse todos los meses y a temperatura ambiente.

Este vehículo está equipado con neumáticos sin cámara (tubeless).

CONDICIONES DE LA BANDA DE RODADURA

Controle el estado superficial y el desgaste, ya que una mala condición de los neumáticos compromete la adherencia al pavimento y la maniobrabilidad del vehículo.
Substituya el neumático si el mismo está gastado o si hay un pinchazo más ancho de 5 mm en la zona de la banda de rodadura.

LÍMITE DE LA PROFUNDIDAD DE LA BANDA DE RODADURA

delantera: ..... 2 mm
trasera: ..... 2 mm

PRESIÓN DE INFLADO

Controle periódicamente la presión de inflado de los neumáticos a la temperatura ambiente. La medición será incorrecta si los neumáticos están calientes. Sobre todo, efectúe la medición después de cada viaje largo.
Si la presión de inflado es demasiado alta, las irregularidades del terreno no serán amortiguadas y, por lo tanto, serán transmitidas al manillar, comprometiendo el confort de la marcha y reduciendo también la adherencia en curva.
Si al contrario, la presión de inflado es insuficiente, los flancos del neumático trabajarán más, y la goma podría resbalar o salirse de la llanta, provocando la pérdida de control del vehículo. Además, en el caso de frenadas bruscas, los neumáticos podrían salir de la llanta. Además, en las curvas el vehículo podría derrapar.

Presión de inflado

Delantero: ..... 190 kPa (1,9 bar)
[cargado totalmente 190±10 kPa (1,9 ±0,1 bar)]
Trasero: ..... 220 kPa (2,2 bar)
[cargado totalmente 240±10 kPa (2,4±0,1 bar)]

TYRES

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check condition of tyres after the first 1000 km (625 mi) and then after every 4000 km (2500 mi).

The inflation pressure must be checked every month and at room temperature.

This vehicle is provided with tubeless tyres.

CONDITION OF TREAD

Check the surface of tyres and their wear in as a faulty condition of the tyres compromises their grip as well as the manoeuvrability of the vehicle.
Change the tyre if worn or if an eventual puncture in the area of the tread is larger than 5 mm.

LIMIT OF TREAD THICKNESS

front: ..... 2 mm
rear: ..... 2 mm

INFLATION PRESSURE

Periodically check the pressure of the tyres at room temperature. If the tyres are hot, the measurement is not correct.
Measure pressure without fail after every long journey.
If the inflation pressure is too high, the bumps in the road/ground are not absorbed and are therefore transmitted to the handlebar, compromising the comfort of the drive as well as reducing roadholding in curves.
If, contrarily, the inflation pressure is insufficient, the sides of the tyres are more exposed and may slip on the rim or even become detached from it, with the consequent loss of control of the vehicle.
In case of abrupt braking, the tyres can come away from the rims.
Moreover the vehicle may easily skid in curves.

Inflation pressure

Front: ..... 190 kPa (1.9 bar)
[at full load 190±10 kPa (1.9 ±0.1 bar)]
Rear: ..... 220 kPa (2.2 bar)
[at full load 240±10 kPa (2.4±0.1 bar)]

Dopo aver riparato un pneumatico, far eseguire l'equilibratura della ruota.
Controllare che le valvole di gonfiaggio siano sempre munite dei tappini, onde evitare un improvviso sgonfiaggio dei pneumatici. Le operazioni di sostituzione, riparazione, manutenzione ed equilibratura sono molto importanti, devono essere eseguite con attrezzi appropriati e con la necessaria esperienza.
Se i pneumatici sono nuovi, possono essere ricoperti di una patina scivolosa: guidare quindi con cautela per i primi chilometri. Non ungere con liquido non idoneo i pneumatici.

I pneumatici standard montati in questo veicolo sono:
anteriore ..... 120/60 ZR
posteriore ..... 150/60 ZR

La misura dei pneumatici è indicata sul documento di circolazione e qualsiasi difformità è punibile a norma di legge. L'utilizzo di pneumatici di misure diverse da quelle indicate, potrebbe modificare l'assetto del veicolo, compromettendone la maneggevolezza e la sicurezza di guida. Utilizzare esclusivamente i pneumatici scelti all'origine da **aprilia**.

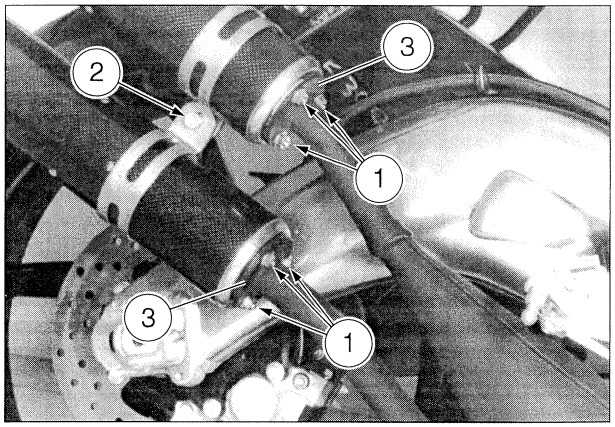
Per ulteriori informazioni, vedi pag. 7-21 (PNEUMATICI).

SILENZIATORI TUBI DI SCARICO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Pulire dopo i primi 1000 km (625 mi) e successivamente ogni 4000 km (2500 mi).

- Per smontare i silenziatori svitare i tre dadi di fissaggio (1) e togliere il bullone di fissaggio delle fascette (2).
- Per la pulizia utilizzare una spazzola metallica per rimuovere i depositi carboniosi, attraverso il foro di entrata dei silenziatori.
- Quando si rimontano i silenziatori stendere del silicone per alte temperature su entrambe le superfici della guarnizione (3) ed alla base dei tre prigionieri di fissaggio.



Tras haber reparado un neumático, haga equilibrar la rueda.
Controle que las válvulas de inflado tengan los taponcitos para evitar que los neumáticos se desinflen de manera imprevista. Las substituciones, reparaciones, mantenimiento y equilibrado son muy importantes; deben realizarse con herramientas adecuadas y con la experiencia necesaria.
Si los neumáticos son nuevos, pueden estar recubiertos con una película resbaladiza, por lo tanto, conduzca con cuidado durante los primeros kilómetros.
No moje los neumáticos con líquidos no idóneos.

Los neumáticos estándar montados en este vehículo son:
delantero.....120/60 ZR
trasero .....150/60 ZR

La medida de los neumáticos está indicada en la documentación del vehículo y cualquier diferencia puede ser punible por la Ley.
El empleo de neumáticos con dimensiones diferentes puede causar la inestabilidad del vehículo, comprometiendo la maniobrabilidad y la seguridad en la conducción.
Utilice exclusivamente los neumáticos escogidos inicialmente por **aprilia**.

Para más informaciones, véase pág 7-22 (NEUMATICOS).

After repairing a tyre, have the wheel balanced.
Make sure the tyres always have their valve sealing caps to prevent them from suddenly going flat. The operations of changing, repairing, maintenance and balancing are very important and must be performed with the proper equipment and necessary experience.
When tyres are new they may still be covered with a slippery film therefore drive carefully for the first kilometres.
Do not oil tyres with unsuitable liquids.

This vehicle is equipped with standard tyres:
front.....120/60 ZR
rear .....150/60 ZR

The size of the tyres is indicated in the log-book and any dissimilarity is punishable by law.
Using tyres with different dimensions may cause the instability of the vehicle, endangering its driving safety and manoeuvrability.
Use only tyres recommended by **aprilia**.

For further information see p. 7-22 (TYRES).

SILENCIADORES TUBOS DE ESCAPE

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Limpiar después de los primeros 1000 km (625 mi) y después cada 4000 km (2500 mi).

- Para desmontar los silenciadores, desenroscar las 3 tuercas de fijación (1) y sacar el perno de sujeción de las abrazaderas (2).
- Para la limpieza, usar un cepillo metálico para eliminar los depósitos carbonosos, a través del orificio de entrada de los silenciadores.
- Cuando se vuelven a montar los silenciadores, poner silicona para altas temperaturas en ambas superfícies de la junta (3) y en la base de los 3 pernos prisioneros de fijación.

EXHAUST PIPE SILENCERS

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Clear after the first 1000 km (625 mi) and subsequently every 4000 km (2500 mi).

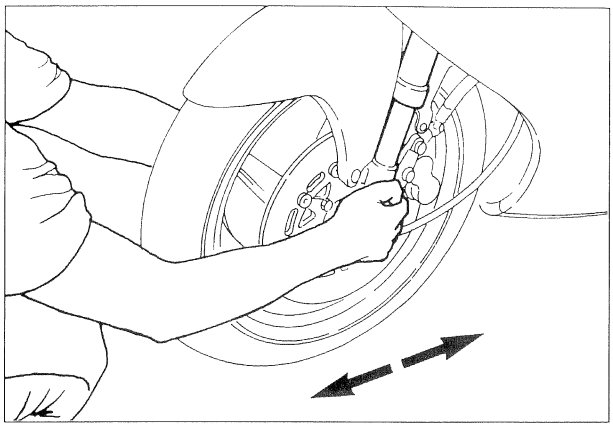
- To assemble the silencers, unscrew the 3 fastening nuts (1) and remove the fastening bolt from the clamps (2).
- For cleaning purpose, use a metal brush to remove carbon deposits throught the silencer inlets.
- When reassembling the silencers, spread heat-resistant silicone on both surfaces of the gasket (3) and at the base of the 3 fastening sprockets.

STERZO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare dopo i primi 1000 km (625 mi) o 4 mesi e successivamente ogni 4000 km (2500 mi) o 8 mesi.

Per una migliore maneggevolezza, lo sterzo è dotato di cuscinetti a rotolamento.
Per una rotazione scorrevole del manubrio e una guida sicura, lo sterzo deve essere registrato correttamente.
Uno sterzo troppo duro ostacola la rotazione scorrevole del manubrio, mentre uno sterzo troppo allentato comporta una scarsa stabilità.

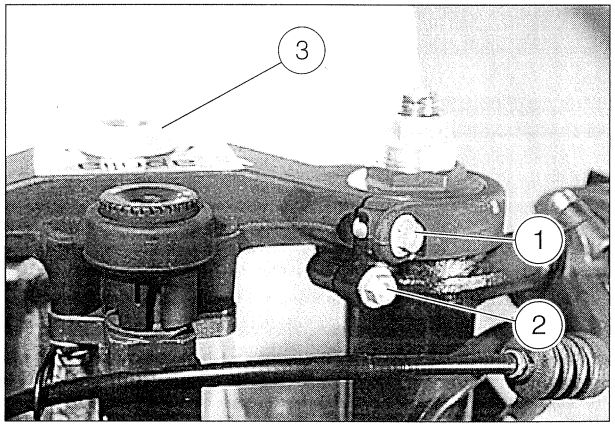


CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI

Causa il peso e l'ingombro del veicolo, l'operazione che segue richiede l'intervento di un secondo operatore.
Procedere con cautela e assicurarsi di poter sostenere il peso del veicolo.

Peso a vuoto del veicolo (in ordine di marcia): 167 kg.

- Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno posteriore OPT.
- Sollevare la parte anteriore e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 250 mm) sotto la carenatura, in modo tale che la ruota anteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.
- Far tenere abbassata la parte posteriore del veicolo.
- Scuotere la forcella nel senso di marcia (vedi figura).
- Se si percepisce del gioco effettuare la regolazione.



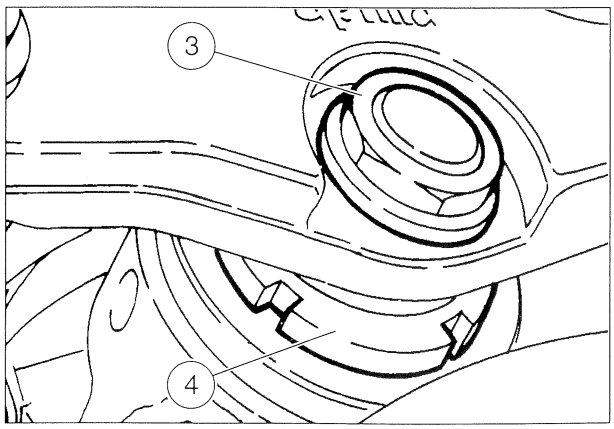
REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI

- ★ Allentare la vite (1).
- ★ Allentare la vite (2).
- Allentare il dado superiore (3).
- Intervenire con l'apposita chiave sulla ghiera di registro (4), recuperando il gioco.
- Controllare ripetutamente, sino a che non si ovvierà all'inconveniente.
- Serrare a fondo il dado superiore (3).

  Coppia di serraggio dado superiore (3): 60 ÷ 100 Nm (1 ÷ 10 kgm)
- ★ Serrare la vite (2).

  Coppia di serraggio vite (2): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Serrare la vite (1).

  Coppia di serraggio vite (1): 25 Nm (2,5 kgm)



Al termine dell'operazione, accertarsi che la rotazione del manubrio sia fluida, per evitare il danneggiamento delle sedi di scorrimento e la perdita di manovrabilità del veicolo.

DIRECCIÓN

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (625 mi) o 4 meses y sucesivamente, cada 4000 km (2500 mi) o 8 meses.

Para una mejor maniobrabilidad, la dirección está equipada con cojinetes de rodadura.
Para una fácil rotación del manillar y una conducción segura, hay que ajustar correctamente la dirección.
Si la dirección es demasiado dura, obstaculiza la rotación fácil del manillar, mientras que si es demasiado blanda el vehículo tiene poca estabilidad.

CONTROL JUEGO COJINETES

A causa del peso y del espacio que ocupa el vehículo la operación que sigue a continuación necesita la intervención de un segundo operador. Siga adelante con cuidado y compruebe si puede soportar el peso del vehículo.

Peso en vacío del vehículo (en orden de marcha): 167 kg.

- Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte trasero OPT correspondiente.
- Levante la parte delantera y coloque un soporte adecuado (con altura 250 mm) bajo el carenado para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.
- Mantenga bajada la parte trasera del vehículo.
- Sacuda la horquilla en el sentido de marcha (véase figura).
- Ajuste en caso de que note un juego.

AJUSTE JUEGO COJINETES

- ★ Afloje el tornillo (1).
- ★ Afloje el tornillo (2).
- Afloje la tuerca superior (3).
- Ajuste el juego mediante la tuerca de regulación (4) con la llave correspondiente.
- Controle varias veces hasta que haya solucionado el problema.
- Apriete hasta el fondo la tuerca superior (3).
  Par de apriete de la tuerca superior (3): 60 ÷ 100 Nm (1 ÷ 10 kgm)
- ★ Apriete el tornillo (2).
  Par de apriete del tornillo (2): 25 Nm (2,5 kgm).
- ★ Apriete el tornillo (1).
  Par de apriete del tornillo (1): 25 Nm (2,5 kgm).

Cuando haya finalizado la operación, cerciórese que la rotación del manillar sea fluida, para evitar que las bolas se dañen y que el vehículo pierda maniobrabilidad.

STEERING

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check after the first 1000 km (625 mi) or 4 months and then after every 4000 km (2500 mi) or 8 months.

To ensure improved handling the steering is equipped with rolling bearings.
The steering must be adjusted correctly to provide smooth rotation of the handlebar and safe driving.
A tight steering hinders the smooth rotation of the handlebar whereas a slack steering implies inadequate stability.

CHECKING THE BEARING TIGHTNESS

**Due to the weight and dimensions of the vehicle, the following operation cannot be performed by one person only.
Proceed with care and make sure that you can support the weight of the vehicle.**

Weight of the vehicle without driver (ready for starting): 167 kg.

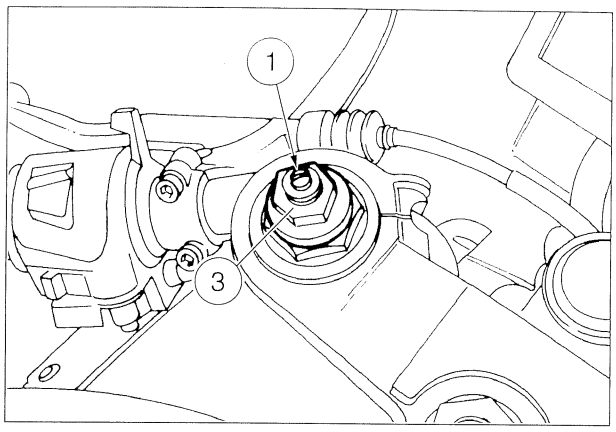
- Position the vehicle on the appropriate rear support stand OPT.
- Raise the front part of the vehicle and have a suitable support (the weight of which should be about 250 mm) placed under the fairing, so that the front wheel can rotate freely and the vehicle cannot fall down.
- Keep the rear part of the vehicle down.
- Shake the fork in the direction of travel (see figure).
- In case you find any slack, adjust the steering.

ADJUSTING THE BEARING TIGHTNESS

- ★ Loosen the screw (1).
- ★ Loosen the screw (2).
- Loosen the upper screw (3).
- Tighten the ring nut (4) with the suitable spanner, eliminating the slack.
- Repeat the check-up until the inconvenience is remedied.
- Completely tighten the upper screw (3).
  Driving torque of upper screw (3): 60 ÷ 100 Nm (1 ÷ 10 kgm)
- ★ Tighten the screw (2).
  Driving torque of screw (2): 25 Nm (2.5 kgm).
- ★ Tighten the screw (1).
  Driving torque of screw (1): 25 Nm (2.5 kgm).

On completion of operation make sure that the rotation of the handlebar is smooth in order to avoid damage to the balls and the loss of manoeuvrability of the vehicle.

ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE



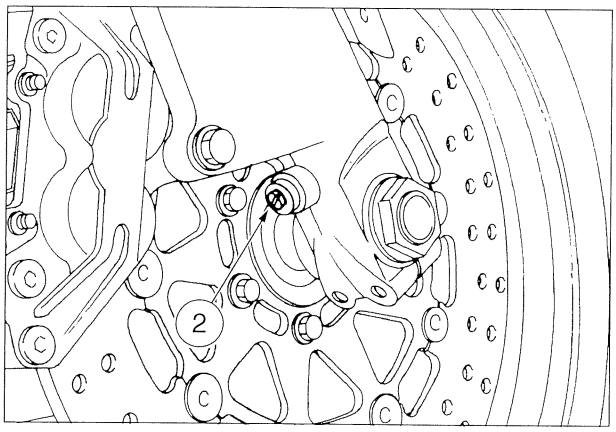
SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione anteriore è composta da una forcella idraulica collegata tramite due piastre al cannotto dello sterzo.
Per l'impostazione dell'assetto del veicolo, ogni stelo della forcella è provvisto di una vite superiore (1) per la regolazione della frenatura idraulica in estensione, una inferiore (2) per la regolazione della frenatura idraulica in compressione e di un dado superiore (3) per la regolazione del precarico della molla.

È possibile personalizzare l'assetto del veicolo, variando l'altezza dell'avantreno.

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Sostituire l'olio della forcella anteriore dopo i primi 4000 km (2500 mi) e successivamente ogni 20000 km (12500 mi).



Ogni 8000 km (5000 mi) effettuare i seguenti controlli:

- Con la leva del freno anteriore azionata, premere ripetutamente sul manubrio, facendo affondare la forcella. La corsa deve essere dolce e non ci devono essere tracce d'olio sugli steli.

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei "fondo corsa" forcella è necessario sostituire l'olio, vedi pag. 9-138 (SOSTITUZIONE OLIO FORCELLA).
Verificare che la forcella non presenti perdite d'olio e che la superficie esterna degli steli non abbia scalfitture o scanalature.
In tal caso sostituire tutti i componenti danneggiati che non possono essere riparati, vedi pag. 9-140 (SMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO).

- Controllare il serraggio di tutti gli organi e la funzionalità della sospensione anteriore.

INSPECCION SUSPENSION DELANTERA

SUSPENSION DELANTERA

La suspensión delantera se compone de una horquilla hidráulica conectada por medio de dos placas al manguito de la dirección.
Para programar el ajuste del vehículo, cada barra de la horquilla está equipada con un tornillo superior (1) para ajustar el frenado hidráulico en extensión, uno inferior (2) para ajustar el frenado hidráulico en compresión y con una tuerca superior (3) para ajustar la precarga del muelle.

Es posible personalizar el ajuste del vehículo, variando la altura del tren delantero.

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Sustituya el aceite de la horquilla delantera tras los primeros 4000 km (2500 mi) y sucesivamente cada 20000 km (12500 mi).

Cada 8000 km (5000 mi) realice los siguientes controles:
- Con la palanca del freno delantero accionada, presione varias veces sobre el manillar de manera que la horquilla se hunda. La carrera debe ser suave y no debe haber rastro de aceite sobre las barras.

En caso de que note o si alguien se queja de que la horquilla se hunde excesivamente, es necesario sustituir el aceite, véase pág. 9-139 (SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA).
Controle que la horquilla no tenga pérdidas de aceite y que la superficie exterior de las barras no estén rayadas o tengan ranuras.
En este caso sustituya todos los componentes dañados que no puedan ser arreglados, véase pág. 9-141 (DESMONTAJE BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA).

- Controle el apriete de todos los órganos y la funcionalidad de las articulaciones de la suspensión delantera y trasera.

INSPECTING THE FRONT SUSPENSION

FRONT SUSPENSION

The front suspension consists of an hydraulic fork connected to the steering column by means of two plates.
For the setting of the vehicle attitude, each rod of the fork is provided with an upper screw (1) for the adjustment of the hydraulic braking with extended shock absorber, a lower screw (2) for the adjustment of the hydraulic braking with compressed shock absorber and an upper nut (3) for the adjustment of the spring preload.

It is possible to personalize the attitude of the vehicle, by varying the height of the front part of the vehicle.

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

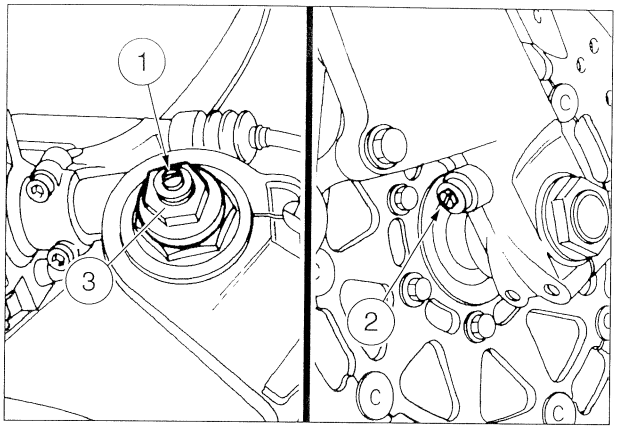
Change the front fork oil after the first 4000 km (2500 mi) and then every 20000 km (12500 mi).

Carry out the following checks every 8000 km (5000 mi):
- With pulled front brake lever, press the handlebar repeatedly, thrusting the fork downwards.
  The stroke must be gentle and there must be no trace of oil on the rods.

If the fork can be thrusted to the end of its stroke, it is necessary to change the oil, see p. 9-139 (CHANGING THE FORK OIL).
Make sure there are no oil leaks and that the outer surface of the tubes is neither scratched nor grooved.
In this case, change all the damaged components that cannot be repaired, see p. 9-141 (DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT).

- Check the fastening of all the components and the functionality of the front and rear suspension joints.

REGOLAZIONE FORCELLA ANTERIORE



L'impostazione standard della forcella anteriore è regolata in modo da soddisfare la maggior parte delle condizioni di guida a bassa e ad alta velocità, sia con poco carico che a pieno carico del veicolo.
É possibile tuttavia effettuare una regolazione personalizzata, a seconda dell'utilizzo del veicolo.

Per la regolazione partire sempre dalla impostazione più rigida.
Non ruotare i registri di regolazione (1-2) oltre la posizione massima per evitare possibili danneggiamenti alla filettatura.

Come riferimento per la regolazione della frenatura idraulica in compressione ed estensione, utilizzare le tacche ricavate sui registri di regolazione (1-2).

Ruotare gradualmente i registri di regolazione (1-2) di 1/8 di giro alla volta e il dado di regolazione (3) di 1 tacca alla volta. Provare ripetutamente il veicolo su strada, sino a ottenere la regolazione ottimale.

Impostare entrambi gli steli con la medesima impostazione di precarica molla e di frenatura idraulica: guidare il veicolo con un'impostazione differente tra gli steli diminuisce la stabilita' del veicolo.

Aumentando la precarica molla bisogna aumentare anche la frenatura idraulica, per evitare sbalzi improvvisi durante la guida.

Registri superiore a vite (1) (2,5 giri totale)	**Ruotandoli in senso orario (H)**	**Ruotandoli in senso antiorario (S)**
Funzione	Aumento della frenatura idraulica in estensione	Diminuzione della frenatura idraulica in estensione
Tipo di strada consigliato	Strade liscie o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

Registri inferiore a vite (2) (3 giri totale)	**Ruotandoli in senso orario (H)**	**Ruotandoli in senso antiorario (S)**
Funzione	Aumento della frenatura idraulica in compressione	Diminuzione della frenatura idraulica in compressione
Tipo di strada consigliato	Strade liscie o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

Dadi superiori di regolazione (3) (8 tacche totali)	**Ruotandoli in senso orario (avvitandoli)**	**Ruotandoli in senso antiorario (svitandoli)**
Funzione	Aumento della precarica molla	Diminuzione della precarica molla
Tipo di assetto	L'assetto del veicolo é più rigido	L' assetto del veicolo é più morbido
Tipo di strada consigliato	Strade liscie o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

AJUSTE HORQUILLA DELANTERA

El ajuste estándar de la horquilla delantera está previsto para satisfacer la mayoría de las condiciones de conducción a velocidad moderada o elevada, tanto con poca carga como con carga máxima del vehículo.
Sin embargo, se puede personalizar el ajuste según el empleo del vehículo.

Para la regulación empiece siempre por el ajuste más rígido.
No gire los tensores de ajuste (1-2) más allá de la posición máxima para evitar posibles daños a la rosca.

Como referencia para el ajuste del frenado hidráulico en compresión y extensión, utilice las muescas presentes en los tensores de ajuste (1-2).

Gire gradualmente los tensores de ajuste (1-2) por 1/8 de revolución a la vez y la tuerca de ajuste (3) por 1 muesca a la vez. Pruebe varias veces el vehículo en la carretera hasta obtener el ajuste óptimo.

Ajuste ambas barras con el mismo valor de precarga del muelle y de frenado hidráulico: de conducir el vehículo con un ajuste diferente entre las barras se reduce la estabilidad del vehículo.

Aumentando la precarga del muelle, es necesario aumentar incluso el frenado hidráulico para evitar rebotes imprevistos durante la conducción.

Tensores superiores de tornillo (1) (2,5 revoluciones total)	Girándolos en sentido horario (H)	Girándolos en sentido antihorario (S)
Función	Aumento del frenado hidráulico en extensión	Reducción del frenado hidráulico en extensión
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras lisas o normales	Carreteras estropeadas
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

Tensores inferiores de tornillo (2) (3 revoluciones total)	Girándolos en sentido horario (H)	Girándolos en sentido antihorario (S)
Función	Aumento del frenado hidráulico en compresión	Reducción del frenado hidráulico en compresión
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras lisas o normales	Carreteras estropeadas
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

Tuercas superiores de ajuste (3) (8 muescas totales)	Girándolos en sentido horario (atornillándolos)	Girándolos en sentido antihorario (destornillándolos)
Función	Aumento de la precarga del muelle	Reducción de la precarga del muelle
Tipo de arreglo	El arreglo del vehículo es más rígido	El arreglo del vehículo es más suave
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras lisas o normales	Carreteras estropeadas
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

ADJUSTING THE FRONT FORK

The standard setting of the front fork is such as to satisfy most driving conditions at low and high speed, either with reduced load and full load.
However, it is also possible to adjust the setting according to the intended use of the vehicle.

For the adjustment, always start from the most rigid setting.
Do not rotate the adjusters (1-2) beyond their limit position, to avoid damaging the thread.

Use the notches (1-2) provided on the adjusters as reference marks for the adjustment of the hydraulic braking with compressed and extended shock absorber.

Give the adjusters (1-2) 1/8 turn at a time and turn the adjusting nut (3) one notch at a time. Test the vehicle repeatedly on the road, until obtaining the optimal adjustment.

Set the same spring preload and hydraulic braking for both rods: a different setting of the rods decreases the stability of the vehicle while riding.

When the spring preload is increased, it is necessary to increase also the hydraulic braking, in order to avoid sudden jerks while riding.

Upper screw adjusters (1) (2.5 turns in total)	By rotating them clockwise (H)	By rotating them anticlockwise (S)
Function	Increase of the hydraulic braking with extended shock absorber	Decrease of the hydraulic braking with extended shock absorber
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and passenger	Solo rider

Lower screw adjusters (2) (3 turns in total)	By rotating them clockwise (H)	By rotating them anticlockwise (S)
Function	Increase of the hydraulic braking with compressed shock absorber	Decrease of the hydraulic braking with compressed shock absorber
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and passenger	Solo rider

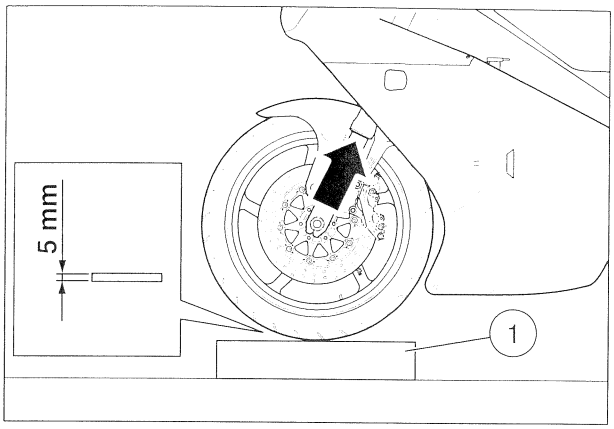
Upper adjusting nuts (3) (8 notches in total)	By rotating them clockwise (screwing)	By rotating them anticlockwise (unscrewing)
Function	Spring preload increase	Spring preload decrease
Attitude	The vehicle is more rigid	The vehicle is less rigid
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and passenger	Solo rider

REGOLAZIONE ALTEZZA AVANTRENO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sugli appositi cavalletti di sostegno posteriore OPT e centrale OPT.

Premunirsi di appositi spessori da interporre tra pneumatico anteriore e il sostegno (1).
Il numero degli spessori varia in base all'assetto che si vuole ottenere (massimo tre come il numero delle possibili variazioni, in progressione di 5 mm).
Spessore per ciascun elemento: 5 mm.



- Sistemare sotto al pneumatico anteriore un sostegno (1) per mantenere l'avantreno in posizione dopo averlo liberato.
- Rimuovere il cupolino, vedi pag. 9-102 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- ★ Allentare completamente le due viti (2) che fissano la piastra inferiore (3) alla forcella (4).

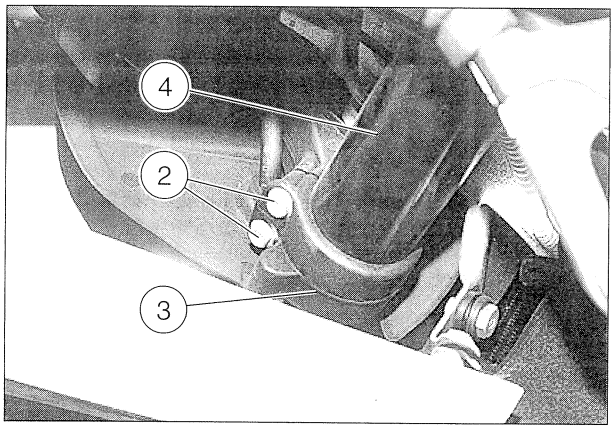
Coppia di serraggio viti (2): 25 Nm (2,5 kgm)

- ★ Allentare completamente la vite (5) che fissa la piastra superiore (6) alla forcella (4).

Coppia di serraggio viti (5): 25 Nm (2,5 kgm)

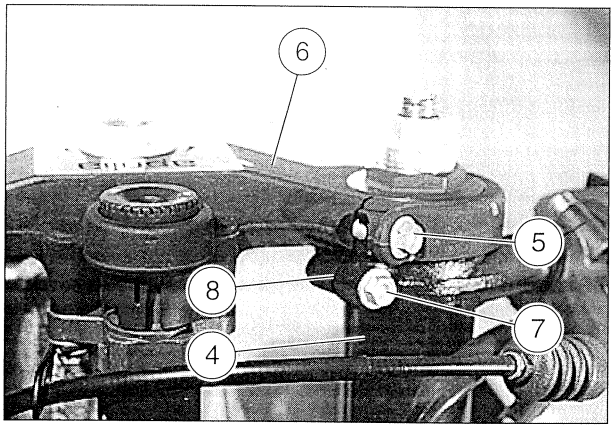
- ★ Allentare completamente la vite (7) che fissa il semimanubrio (8) alla forcella (4).

Coppia di serraggio viti (7): 25 Nm (2,5 kgm)



Causa il peso dell'avantreno, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Concordare preventivamente sulle procedure di esecuzione.
L'operazione di rimozione deve essere svolta con la massima attenzione.

- Afferrare saldamente l'avantreno e sollevarlo moderatamente nel senso di inserimento della forcella (4) sulle due piastre di fissaggio (3-6).
- Interporre tra pneumatico e sostegno (1) uno o più spessori in base al tipo di variazione che si vuole ottenere.
- Rilasciare l'avantreno.



Nella parte superiore di ciascun fodero della forcella sono ricavate tre tacche di riferimento per tre diverse posizioni.

- Controllare sulla piastra superiore la corrispondenza delle apposite tacche ricavate sui foderi forcella con la variazione che si vuole ottenere.

Entrambi i foderi forcella devono avere nella parte superiore la stessa corrispondenza tra la tacca di riferimento e la piastra superiore.

La variazione in un senso o nell'altro deve sempre essere effettuata entro il limite dello spazio compreso tra la prima tacca di riferimento e l'ultima.

Variazione altezza avantreno	Aumentando	Diminuendo
Tipo di assetto	L'assetto del veicolo è più alto	L'assetto del veicolo è più basso
Tipo di strada	Percorso lento/tortuoso	Percorso veloce
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

AJUSTE ALTURA TREN DELANTERO

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre los correspondientes caballetes de soporte trasero OPT y central OPT.

Prepare unos elementos de espesor que hay que interponer entre el neumático delantero y el soporte (1).
El número de los elementos de espesor varía según el ajuste que se quiere obtener (máximo tres como el número de las posibles variaciones, en progresión de 5 mm).
Espesor por cada elemento: 5 mm.

- Ponga por debajo del neumático delantero un soporte (1) para mantener el tren delantero en posición, tras haberlo soltado.
- Extraiga la cúpula, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).
- ★ Afloje del todo los dos tornillos (2) que sujetan la tija inferior (3) a la horquilla (4).

Par de apriete tornillos (2): 25 Nm (2,5 kgm)

- ★ Afloje del todo el tornillo (5) que sujeta la tija superior (6) a la horquilla (4).

Par de apriete tornillos (5): 25 Nm (2,5 kgm)

- ★ Afloje del todo el tornillo (7) que sujeta el semimanillar (8) a la horquilla (4).

Par de apriete tornillos (7): 25 Nm (2,5 kgm)

A causa del peso del tren delantero, las operaciones que siguen a continuación necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar.
La operación de desmontaje hay que realizarla poniendo mucho cuidado.

- Soporte fijamente el tren delantero y levántelo moderadamente en el sentido de introducción de la horquilla (4) sobre las dos tijas de fijación (3-6).
- Interponga entre el neumático y el soporte (1) uno o distintos elementos de espesor según el tipo de variación que se quiere conseguir.
- Suelte el tren delantero.

En la parte superior de cada botella de la horquilla hay tres muescas de referencia para tres distintas posiciones.

- Controle que en la tija superior las muescas que se encuentran en las botellas de horquilla correspondan a la variación que se quiere conseguir.

Ambas botellas de horquilla deben tener en la parte superior la misma correspondencia entre la muesca de referencia y la tija superior.

La variación en un sentido u otro debe efectuarse siempre dentro del límite de espacio comprendido entre la primera muesca de referencia y la última.

Variación altura tren delantero	Aumentando	Disminuyendo
Tipo de ajuste	El ajuste del vehículo es más alto	El ajuste del vehículo es más bajo
Tipo de carretera aconsejado	Recorrido lento/tortuoso	Recorrido rápido
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

ADJUSTING THE HEIGHT OF THE FRONT PART OF THE VEHICLE

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the appropriate rear OPT and centre OPT support stands.

Prepare appropriate shims to be positioned between the front tyre and the support (1).
The number of shims varies in accordance with the vehicle attitude required (maximum three shims, corresponding to the number of possible variations, in 5 mm progression).
Thickness of each element: 5 mm.

- Position a support (1) under the front tyre, in order to keep the front part of the vehicle in the correct position after releasing it.
- Remove the front part of the fairing, see p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING)
- ★ Loosen the two screws (2) that fasten the lower plate (3) to the fork (4) completely.

Screw (2) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm)

- ★ Loosen the screw (5) that fastens the upper plate (6) to the fork (4) completely.

Screw (5) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm)

- ★ Loosen the screw (7) that fastens the half-handlebar (8) to the fork (4) completely.

Screw (7) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm)

Due to the weight of the front part of the vehicle, the following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work.
The removal must be carried out very carefully.

- Grasp the front part of the vehicle firmly and raise it moderately in the direction in which the fork (4) is inserted on the two fastening plates (3-6).
- Position one or more shims between the tyre and the support (1), in accordance with the variation to be obtained.
- Release the front part of the vehicle.

The upper part of each fork slider is provided with three reference notches corresponding to three different positions.

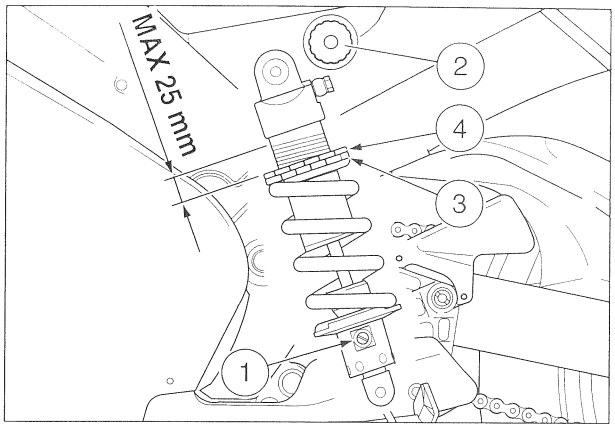
- Check on the upper plate if the appropriate notches provided on the fork sliders correspond with the variation to be obtained.

In the upper part of both fork sliders the same correspondence between reference notch and upper plate must be observed.

The variation in one sense or the other must always remain within the limit of the space included between the first and last reference notch.

Change of the height of the front part of the vehicle	By increasing	By decreasing
Attitude	The vehicle is higher	The vehicle is lower
Recommended kind of road	Slow/twisted route	Quick route
Notes	Rider and passenger	Solo rider

ISPEZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE



SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione posteriore è composta da un gruppo molla-ammortizzatore, collegato tramite silent-block al telaio e tramite i leverismi al forcellone posteriore. Per l'impostazione dell'assetto del veicolo, l'ammortizzatore è provvisto di un registro a vite (1) per la regolazione della frenatura idraulica in estensione, di un registro a pomello (2) per la regolazione della frenatura idraulica in compressione, di una ghiera (3) per la regolazione del precarico della molla e di una ghiera di bloccaggio (4).

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare dopo i primi 1000 km (625 mi) e successivamente ogni 8000 km (5000 mi) o 16 mesi.

- Controllare il serraggio di tutti gli organi e la funzionalità delle articolazioni della sospensione posteriore.

REGOLAZIONE AMMORTIZZATORE POSTERIORE

L'impostazione standard dell'ammortizzatore posteriore é regolata in modo da soddisfare la maggior parte delle condizioni di guida a bassa e ad alta velocita', sia con poco carico che a pieno carico del veicolo.
É possibile tuttavia effettuare una regolazione personalizzata, a seconda dell'utilizzo del veicolo.

Per la regolazione partire sempre dalla impostazione più rigida.
Non ruotare il registro a vite (1) oltre la posizione massima per evitare possibili danneggiamenti alla filettatura.
Verificare che il registro a vite (1) si trovi sempre nella posizione di scatto e non in posizioni intermedie.

La ghiera di regolazione (3) non deve essere avvitata per più di 25 mm dall'inizio della filettatura (vedi figura). Se tale misura viene superata, durante la guida si avranno degli improvvisi sbalzi alla minima asperità del terreno e ogni intervento sulla vite (1) sarà inutile.

- Utilizzando l'apposita chiave OPT, svitare moderatamente la ghiera di bloccaggio (4).
- Agire sulla ghiera di regolazione (3) (regolazione precarica molla ammortizzatore) (vedi tabella).
- Eventualmente intervenire sulla vite (1) (regolazione frenatura idraulica in estensione ammortizzatore) (vedi tabella).
- Ottenute le condizioni ottimali di assetto serrare completamente la ghiera di bloccaggio (4).

Registrare il precarico della molla e la frenatura idraulica in estensione dell'ammortizzatore in base alle condizioni d'uso del veicolo.
Aumentando il precarico della molla, è necessario aumentare anche la frenatura idraulica in estensione dell'ammortizzatore, per evitare improvvisi sbalzi durante la guida.

INSPECCION SUSPENSION TRASERA

SUSPENSION TRASERA

La suspensión trasera se compone de un grupo muelle-amortiguador, conectado por medio de silent-block al bastidor y por medio de los mecanismos de palancas al basculante trasero. Para programar el ajuste del vehículo, el amortiguador está equipado con un tensor de tornillo (1) para ajustar el frenado hidráulico en extensión, con un tensor de pomo (2) para ajustar el frenado hidráulico en compresión, con una tuerca para la regulación de la precarga del muelle (3) y con una contratuerca (4).

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (625 mi) y sucesivamente, cada 8000 km (5000 mi) o 16 meses.

- Controle el apriete de todos los órganos y la funcionalidad de las articulaciones de la suspensión trasera.

AJUSTE AMORTIGUADOR TRASERO

El ajuste estándar del amortiguador trasero está previsto para satisfacer la mayoría de las condiciones de conducción a velocidad moderada o elevada, tanto con poca carga como con carga máxima del vehículo.
Sin embargo, se puede personalizar el ajuste según el empleo del vehículo.

Para la regulación empiece siempre por el ajuste más rígido.
No gire el tensor de ajuste (1) más allá de la posición máxima para evitar posibles daños a la rosca.
Compruebe que el tensor de tornillo (1) se encuentre siempre en la posición de resorte y no en posiciones intermedias.

No enrosque la tuerca de ajuste (3) por más de 25 mm desde el principio de la rosca (véase figura). Si se supera esta medida, las irregularidades, aun mínimas, del terreno producirán rebotes imprevistos durante la conducción y toda intervención sobre el tornillo (1) resultará inútil.

- Utilizando la llave OPT, correspondiente, destornille moderadamente la contratuerca (4).
- Actúe sobre la tuerca de ajuste (3) (ajuste precarga del muelle amortiguador) (véase tabla).
- Eventualmente, intervenga en el tornillo (1) (ajuste frenado hidráulico en extensión amortiguador) (véase tabla).
- Una vez alcanzadas las condiciones óptimas de arreglo, apriete completamente la contratuerca (4).

Ajuste la precarga del muelle y del frenado hidráulico en extensión del amortiguador según las condiciones de uso del vehículo.
Aumentando la precarga del muelle, es necesario aumentar incluso el frenado hidráulico en extensión del amortiguador para evitar rebotes imprevistos durante la conducción.

INSPECTING REAR SUSPENSION

REAR SUSPENSION

The rear suspension consists of a spring-shock absorber unit, fixed to the frame by means of silent-blocks and to the rear fork by means of lever systems. For the setting of the vehicle attitude, the shock absorber is provided with a screw adjuster (1) for the adjustment of the hydraulic braking with extended shock absorber, a knob adjuster (2) for the adjustment of the hydraulic braking with compressed shock absorber, a ring nut for the adjustment of the spring preload (3) and a locking ring nut (4).

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check after the first 1000 km (625 mi) and then after every 8000 km (5000 mi) or 16 months.

- Check the tightening of all the components and the functionality of the rear supension joints.

ADJUSTING THE REAR SHOCK ABSORBER

The standard setting of the rear shock absorber is such as to satisfy most driving conditions at low and high speed, either with reduced load and full load.
However, it is also possible to adjust the setting according to the intended use of the vehicle.

For the adjustment, always start from the most rigid setting.
Do not rotate the screw adjuster (1) beyond its limit position, to avoid damaging the thread.
Make sure that the screw adjuster (1) always snaps and is not in any intermediate position.

The adjusting ring nut (3) must not be screwed for more than 25 mm from the beginning of the thread (see figure). If this measure is exceeded, even the slightest unevenness on the road surface will cause sudden jerks and it will be useless to adjust the screw (1).

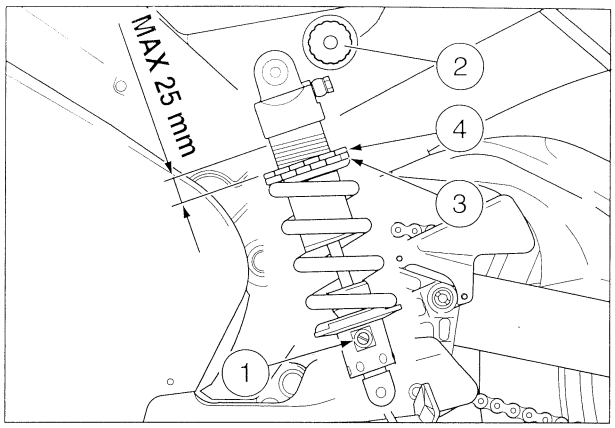
- Slightly unscrew the locking ring nut (4) by means of the appropriate spanner OPT.
- Act on the adjusting ring nut (3) (shock absorber spring preload adjustment) (see figure).
- If necessary, adjust the screw (1) (adjustment of the hydraulic braking with extended shock absorber) (see table).
- Once the optimal attitude has been obtained, tighten the locking ring nut (4) completely.

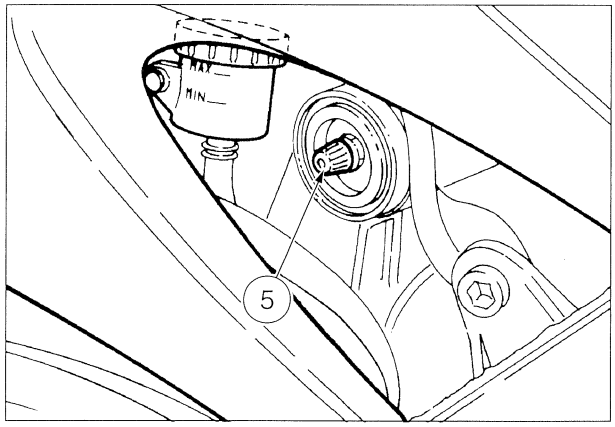
Adjust the spring preload and the hydraulic braking with extended shock absorber according to the conditions of use of the vehicle. When the spring preload is increased, it is necessary to increase also the hydraulic braking with extended shock absorber, in order to avoid sudden jerks while riding.

Se l'assetto del veicolo è impostato per guida a pieno carico; è sconsigliato ruotare la vite (1) verso sinistra (senso antiorario), per evitare improvvisi sbalzi durante la guida.

Per non compromettere il funzionamento dell'ammortizzatore non togliere il tappino (5) né tantomeno intervenire sulla valvola sottostante, altrimenti si avrà la fuoriuscita di azoto; pericolo di incidente.

Ruotare gradualmente il registro a vite (1) di 2-3 scatti alla volta, il registro a pomello (2) di 5-6 scatti alla volta e la ghiera di regolazione (3) di un giro alla volta. Provare ripetutamente il veicolo su strada, sino a ottenere la regolazione ottimale.





Registro a vite (1) (18 scatti circa)	Ruotandolo in senso orario (H)	Ruotandolo in senso antiorario (S)
Funzione	Aumento della frenatura idraulica in estensione	Diminuzione della frenatura idraulica in estensione
Tipo di strada consigliato	Strade liscie o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

Registro a pomello (2) (42 scatti circa)	Ruotandolo in senso orario (+)	Ruotandolo in senso antiorario (–)
Funzione	Aumento della frenatura idraulica in compressione	Diminuzione della frenatura idraulica in compressione
Tipo di strada consigliato	Strade liscie o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

Ghiera di regolazione (3)	Avvitandola	Svitandola
Funzione	Aumento della precarica molla	Diminuzione della precarica molla
Tipo di assetto	L'assetto del veicolo é più rigido	L' assetto del veicolo é più morbido
Tipo di strada consigliato	Strade liscie o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

Si el vehículo ha sido ajustado para una conducción con carga máxima, se desaconseja girar el tornillo (1) hacia la izquierda (sentido antihorario) para evitar rebotes imprevistos durante la conducción.

Para no perjudicar el arreglo correcto del vehículo, no quite el taponcito (5), ni tampoco intervenga en la válvula situada por debajo, porque en caso contrario se producirá una salida del nitrógeno; peligro de accidente.

Gire gradualmente el tensor de tornillo (1) por 2-3 pasos a la vez, el tensor de pomo (2) por 5-6 pasos a la vez y la tuerca de ajuste (3) por 1 revolución a la vez. Pruebe varias veces el vehículo en la carretera hasta obtener el ajuste óptimo.

Tensor de tornillo (1) (18 unos 18 pasos)	Girándolos en sentido horario (H)	Girándolos en sentido antihorario (S)
Función	Aumento del frenado hidráulico en extensión	Reducción del frenado hidráulico en extensión
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras lisas o normales	Carreteras estropeadas
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

Tensor de pomo (2) (unos 42 pasos)	Girándolos en sentido horario (+)	Girándolos en sentido antihorario (–)
Función	Aumento del frenado hidráulico en compresión	Reducción del frenado hidráulico en compresión
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras lisas o normales	Carreteras estropeadas
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

Tuerca de ajuste (3)	Atornillándola	Destornillándola
Función	Aumento de la precarga del muelle	Reducción de la precarga del muelle
Tipo de arreglo	El arreglo del vehículo es más rígido	El arreglo del vehículo es más suave
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras lisas o normales	Carreteras estropeadas
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

If the vehicle attitude is set for full-load riding, it is advisable not to rotate the screw (1) leftwards (anticlockwise), in order to avoid sudden jerks while riding.

In order not to affect the correct attitude of the vehicle, neither remove the small plug (5), nor adjust the underlying valve, otherwise there will be a nitrogen outflow; danger of accident.

Turn the screw adjuster (1) 2-3 clicks at a time, the knob adjuster (2) 5-6 clicks at a time and the adjusting ring nut (3) one turn at a time.
Test the vehicle repeatedly on the road, until obtaining the optimal adjustment.

Screw adjuster (1) (about 18 clicks)	By rotating it clockwise (H)	By rotating it anticlockwise (S)
Function	Increase of the hydraulic braking with extended shock absorber	Decrease of the hydraulic braking with extended shock absorber
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and passenger	Solo rider

Knob adjuster (2) (about 42 clicks)	By rotating it clockwise (+)	By rotating it anticlockwise (–)
Function	Increase of the hydraulic braking with compressed shock absorber	Decrease of the hydraulic braking with compressed shock absorber
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and passenger	Solo rider

Adjusting ring nut (3)	By screwing it	By unscrewing it
Function	Spring preload increase	Spring preload decrease
Attitude	The vehicle is more rigid	The vehicle is less rigid
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and passenger	Solo rider

NOTE NOTAS NOTES

MOTORE

MOTOR

ENGINE

9

9-3

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
3-1				
3-2				
3-3	9-52			
3-4	9-53			
3-5	9-54			
	9-56			
3-6	9-55			
	9-57			
3-7				
3-8				
3-9				
3-10				
3-11				
3-12				
3-13				
3-14				
3-15				
3-16				
3-17				
3-18				
3-19				
3-20				
3-21				
3-22				
3-23				
3-24				
3-25				
3-26				
3-27				
3-28				
3-29				
3-30				
3-31				
3-32				
3-33				
3-34				
3-35				
3-36				
3-37				
3-38				
3-39				
3-40				
3-41				
3-42				
3-43				
3-44				
3-45				
3-46				
3-47				
3-48				
3-49				
3-50				
3-51				
3-52				
3-53				
3-54				
3-55				

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
3-56				
3-57				
3-58				
3-59				
3-60				
3-61				
3-62				
3-63				
3-64				
3-65				
3-66				
3-67				
3-68				
3-69				
3-70				
3-71				
3-72				
3-73				
3-74				
3-75				
3-76				
3-77				
3-78				
3-79				
3-80				
3-81				
3-82				
3-83				
3-84				
3-85				
3-86				
3-87				
3-88				
3-89				
3-90				
3-91				
3-92				
3-93				
3-94				
3-95				
3-96				
3-97				
3-98				
3-99				
3-100				
3-101				
3-102				
3-103				
3-104				
3-105				
3-106				

AGGIORNAMENTI Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-50
RIMOZIONE E REINSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAIO 9-52
RIMOZIONE DEL MOTORE 9-52

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-50
EXTRACCION Y RE-INSTALACION DEL MOTOR EN EL CHASIS 9-53
EXTRACCION DEL MOTOR 9-53

UPDATES Model 1998

TABLE OF CONTENTS

LIST OF THE UPDATED PAGES 9-50
ENGINE REMOVAL AND REINSTALLATION TO CHASSIS 9-53
ENGINE REMOVAL 9-53

RIMOZIONE E REINSTALLAZIONE DEL MOTORE SUL TELAIO

RIMOZIONE DEL MOTORE

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

La procedura di smontaggio del motore dal telaio è riportata di seguito, in sequenza, e la reinstallazione si esegue effettuando in ordine inverso le operazioni di rimozione.

- Posizionare l'interruttore d'acccensione su "⊗".
- Rimuovere le carenature laterali, vedi pag. 9-100 (RIMOZIONE CARENATURE LATERALI).
- Rimuovere le carenature interne, vedi pag. 9-100 (RIMOZIONE CARENATURE INTERNE).
- Rimuovere il puntale carenatura, vedi pag. 9-102 (RIMOZIONE PUNTALE CARENATURA).
- Rimuovere la sella pilota, vedi pag. 9-104 (RIMOZIONE SELLA PILOTA).
- Rimuovere il serbatoio del carburante, vedi pag. 9-106 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).

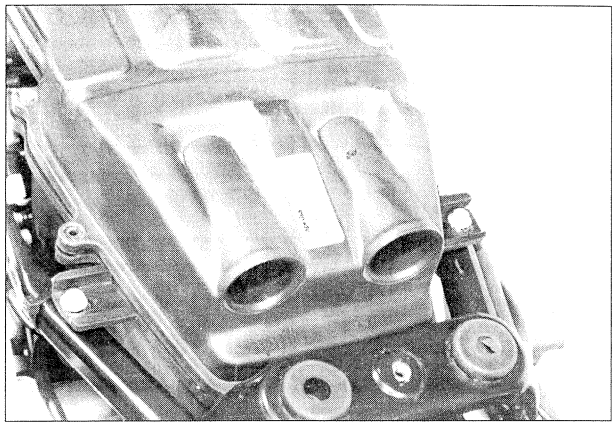
Per pulire le parti esterne del motore, utilizzare detergente sgrassante, pennelli e stracci. Parti in gomma e plastica non devono essere danneggiate da detergenti e solventi corrosivi o penetranti.

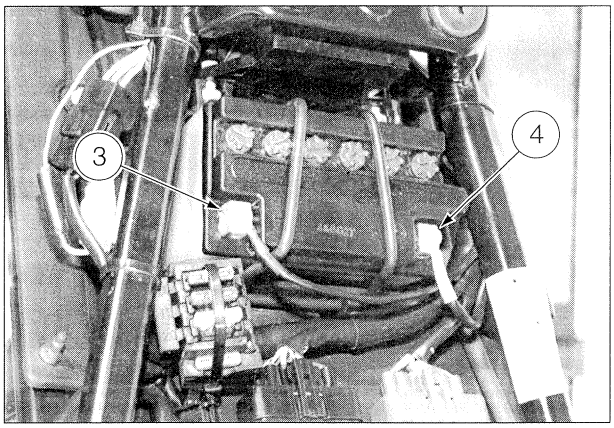
Se dovesse rendersi necessario l'utilizzo di un pulitore a vapore, non indirizzare getti d'acqua o di aria ad alta pressione o getti a vapore sulle seguenti parti: mozzi delle ruote, comandi posti sul lato destro e sinistro del manubrio, pompe dei freni, strumenti e indicatori, uscite dei silenziatori, vano portadocumenti, interruttore di accensione/bloccasterzo, componenti elettrici.

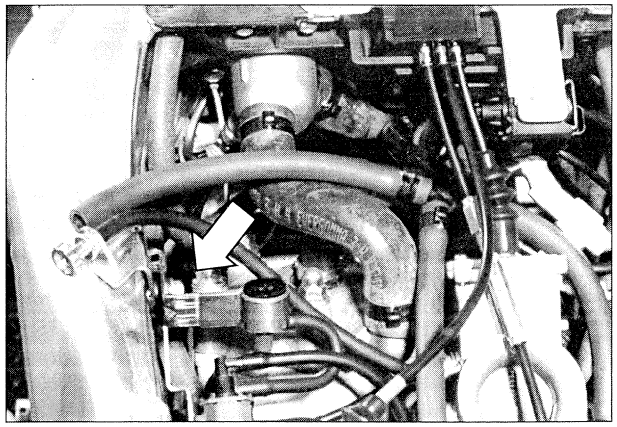
- Pulire accuratamente il motore.
- Scaricare completamente l'olio cambio, vedi pag. 2-21 (OLIO DEL CAMBIO).
- Svitare e togliere le viti (1) della cassa filtro aria (2).
- Scollegare il terminale negativo (–) (3) della batteria.
- Scollegare il terminale positivo (+) (4) della batteria.

Nel rimontaggio, collegare prima il cavo al morsetto positivo (+) e poi quello sul negativo (–). Collegare sempre lo sfiato della batteria, per evitare che i vapori di acido solforico, uscendo dallo sfiato, possano corrodere l'impianto elettrico, le parti verniciate, i particolari in gomma o le guarnizioni.

- Smontare il supporto del pomello di regolazione del regime di giri minimo.
- Spostare lateralmente la fascetta del tubo e scollegare i tubi del comando impulsi di aspirazione.







EXTRACCION Y RE-INSTALACION DEL MOTOR EN EL CHASIS

EXTRACCION DEL MOTOR

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

El procedimiento de desmontaje del motor del chasis está indicado a continuación, la re-instalación se realiza efectuando las operaciones para la extracción, pero en orden contrario.

- Coloque el interruptor de encendido en "⚿".
- Saque los carenados laterales, véase pág. 9-101 (DESMONTAJE CARENADOS LATERALES).
- Saque los carenados interiores, véase pág. 9-101 (DESMONTAJE CARENADOS INTERIORES).
- Saque la parte delantera del carenado inferior, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE PARTE DELANTERA DEL CARENADO INFERIOR).
- Extraiga el sillín piloto, véase pág. 9-105 (DESMONTAJE SILLIN PILOTO).
- Saque el depósito del combustible, véase pág. 9-107 (DESMONTAJE DEPÓSITO COMBUSTIBLE).

Para limpiar las partes exteriores del motor, utilice detergente desengrasante, pinceles y trapos.
Detergentes y disolventes corrosivos o penetrantes pueden dañar las partes de goma y de plástico.

En caso de que use una maquina limpiadora de vapor, no dirija chorros de agua o de aire a alta presión o chorros de vapor sobre las siguientes partes: cubos de las ruedas, mandos colocados en el lado derecho e izquierdo del manillar, bombas de los frenos, instrumentos e indicadores, salidas de los silenciadores, vano portadocumentos, interruptor de encendido/seguro de dirección, componentes eléctricos.

- Limpie con cuidado el motor.
- Descargue del todo el aceite cambio, véase pág. 2-22 (ACEITE DEL CAMBIO).
- Destornille y quite los tornillos (1) de la caja filtro aire (2).
- Desconecte el terminal negativo (–) (3) de la batería.
- Desconecte el terminal positivo (+) (4) de la batería.

Durante la instalación, conecte antes el cable positivo (+) y luego el negativo (–).
Conecte siempre el respiradero de la batería para evitar que los vapores del ácido sulfúrico, al salir del respiradero, puedan corroer la instalación eléctrica, las partes pintadas, las piezas de goma o las juntas.

- Desmonte el soporte del pomo de regulación del ralentí.
- Mover lateralmente la junta del tubo y desconectar los tubos del control de impulsos de aspiración.

ENGINE REMOVAL AND REINSTALLATION TO CHASSIS

ENGINE REMOVAL

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

The procedure of engine removal is sequentially explained in the following steps, and engine installation is effected by reversing the removal procedure.

- Turn the ignition switch to position "⚿".
- Remove the side fairings, see p. 9-101 (REMOVING THE SIDE FAIRINGS).
- Remove the inner fairings, see p. 9-101 (REMOVING THE INNER FAIRINGS).
- Remove the front part of the lower fairingsee p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE LOWER FAIRING).
- Remove the rider saddle, see p. 9-105 (REMOVING THE RIDER SADDLE).
- Remove the fuel tank, see p. 9-107 (REMOVING THE FUEL TANK).

To clean the outer parts of the engine, use a degreaser, brushes and cloths.
Do not use corrosive detergents and solvents or penetrants, in order to avoid damaging the rubber and plastic parts.

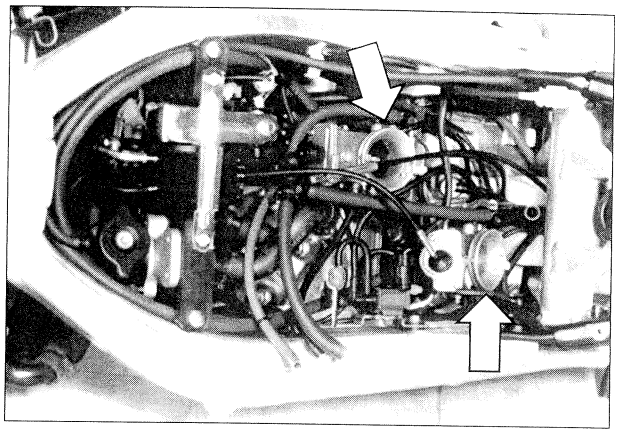
If it is necessary to use a steam cleaning machine, do not direct high pressure water or air jets towards the following parts: wheel hubs, controls on the right and left side of the handlebar, brake pumps, instruments and indicators, silencer outlets, glove compartment, ignition switch/steering lock, electrical components.

- Clean the engine thoroughly.
- Drain the transmission oil completely, see p. 2-22 (TRANSMISSION OIL).
- Unscrew and remove the screws (1) of the air filter case (2).
- Disconnect the battery negative terminal (–) (3).
- Disconnect the battery positive terminal (+) (4).

Upon reassembly, connect first the positive cable (+) and then the negative cable (–).
Always connect the battery breather pipe, to prevent the sulphuric acid vapours from corroding the electric system, painted parts, rubber elements or gaskets when they exit the breather pipe itself.

- Remove the support of the idle speed adjusting knob.
- Shift the hose clip sideways and disconnect the intake pulse control hoses.

- Allentare le viti delle fascette dei carburatori.
- Arretrare la cassa filtro aria e rimuovere i carburatori.

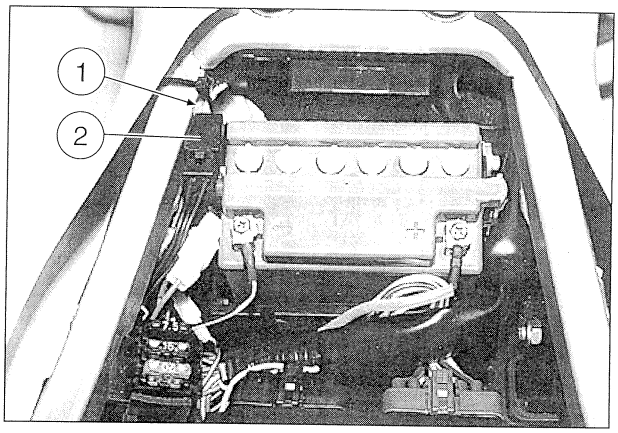


Tappare le aperture del motore, i tubi e i manicotti impedendo l'entrata di corpi estranei.

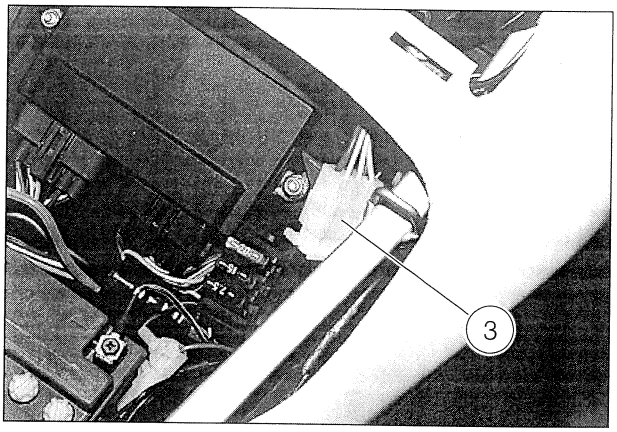
Apporre dei contrassegni su cavi, manicotti, tubi ecc. per evitare lo scambio nel rimontaggio.

Liberare tutti i cavi e i tubi dalle relative fascette di fissaggio situate lungo il percorso. Premunirsi poi di altrettante fascette da utilizzare nel rimontaggio.

- Tranciare le fascette del cablaggio e scollegare i connettori elettrici:
  - Connettore interruttore spia cambio in folle (1)
  - Connettore del generatore (2)

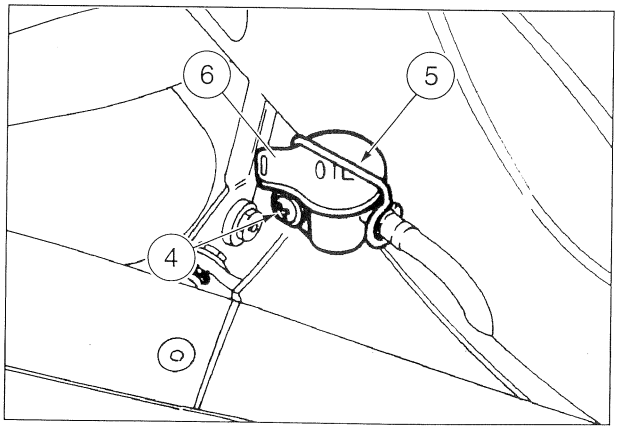


  - Connettore del regolatore/raddrizzatore (3)
- Disinserire le pipette delle candele.
- Scollegare le altre connessioni del cablaggio.



Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento dei connettori elettrici.

- Sfilare il tubo di sfiato del cambio.
- Svitare e togliere la vite (4).
- Rimuovere il fermaglio (5).
- Rimuovere il tappo (6).



- Aflojar los tornillosde las juntas de los carburadores.
- Poner hacia atrás la caja del filtro de aire y sacar los carburadores.

Tape las aberturas del motor, los tubos y los manguitos, impidiendo la entrada de cuerpos extraños.

Marque los cables, los manguitos, los tubos etc. para evitar confusiones al instalarlos.

Suelte todos los cables y los tubos de las correspondientes abrazaderas.
Luego, prepare el mismo número de abrazaderas para utilizarlas durante la instalación.

- Loosen the carburettor clamp screws.
- Move the air cleaner case rearward, and remove the carburettor.

Plug all the engine openings, pipes and pipe couplings, in order to avoid any accidental introduction of foreign matters.

Mark the cables, couplings, pipes, etc., in order to avoid confusing them during the reassembly.

Release all the cables and pipes from the relevant fastening clamps.
Get other clamps to be used for the reassembly.

- Corte las abrazaderas del cableado y desconecte los conectores eléctricos:
  - Conector interruptor luz testigo cambio en punto muerto (1)
  - Conector del generador (2)
  - Conector del regulador/rectificador (3)
- Desconecte las pipetas de las bujías.
- Desconecte las otras conexiones del cableado.

Durante la reinstalación controle que los conectores eléctricos estén acoplados correctamente.

- Cut the cable clamps and disconnect the electric connectors:
  - Neutral warning light switch connector (1)
  - Generator connector (2)
  - Regulator / rectifier (3) connector
- Disconnect the spark plug caps.
- Disconnect the other connections of the wiring.

Upon reassembly, make sure that the electric connectors are correctly coupled.

- Extraiga el tubo de purga del cambio.
- Destornille y quite el tornillo (4).
- Extraiga el gancho (5).
- Extraiga el tapón (6).

- Withdraw the transmission breather pipe.
- Unscrew and remove the screw (4).
- Remove the clip (5).
- Remove the cover (6).

◆ Posizionare sotto l'attacco filtro (1), un recipiente con capacità non inferiore a 2 ℓ, per il recupero dell'olio.

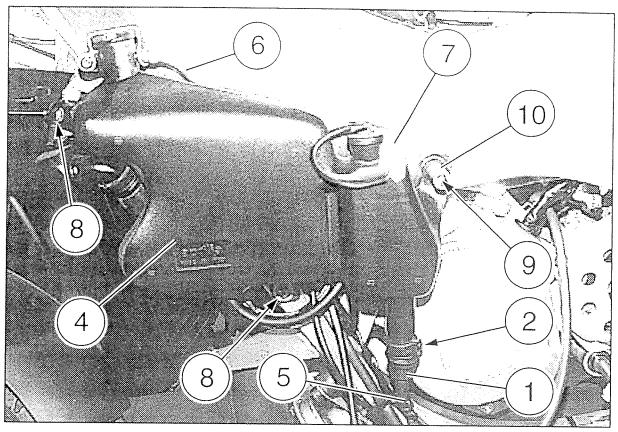
Premunirsi di fascetta stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

◆ Tranciare la fascetta (2) del filtro (1).

Nel rimontaggio sostituire la fascetta con una nuova.

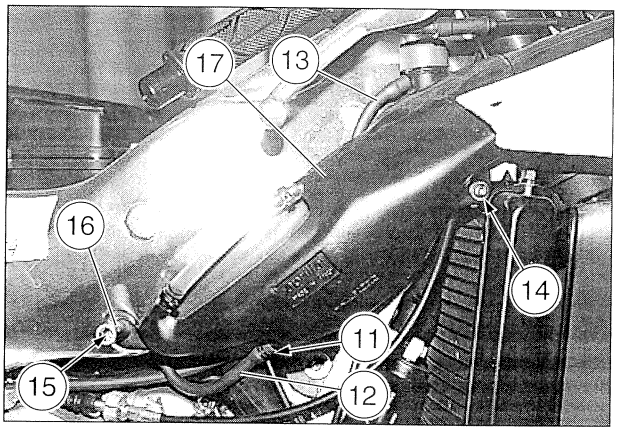
◆ Scollegare il filtro (1) dal serbatoio olio miscelatore (4).

Sistemare e fissare il filtro (1) verticalmente in modo tale che non fuoriesca l'olio residuo rimasto nella tubazione (5).



◆ Recuperare l'olio nel recipiente di raccolta.
◆ Sfilare il tubo di sfiato (6).
◆ Scollegare il connettore elettrico della sonda (7).
◆ Svitare e togliere le due viti (8).
◆ Svitare e togliere la vite (9) e recuperare la bussola speciale (10).
◆ Rimuovere il serbatoio olio miscelatore (4).

◆ Scaricare completamente il liquido refrigerante, vedi pag. 2-23 (SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO).
◆ Spostare la fascetta (11) e sfilare il tubo olio miscelatore (12).
◆ Sfilare il tubo di sfiato (13).
◆ Svitare e togliere la vite (14).
◆ Svitare e togliere la vite (15) e recuperare la bussola speciale (16).
◆ Rimuovere il vaso di espansione (17) completo di presa d'aria.

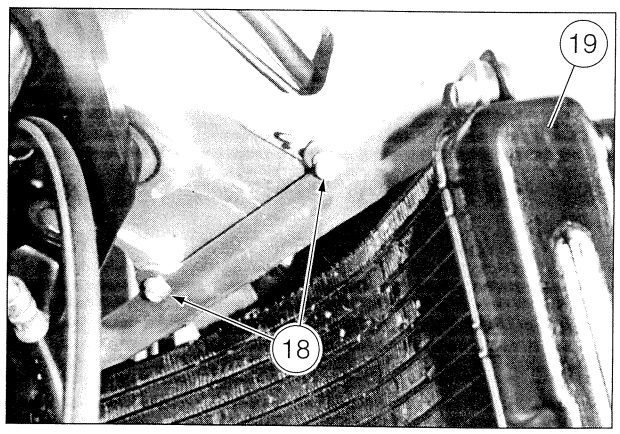


Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).

◆ Tranciare la testa delle fascette dei tubi del radiatore dalla parte del motore.
◆ Svitare e togliere le due viti (18).

Coppia di serraggio viti fissaggio radiatore: 10 Nm (1 kgm).

◆ Rimuovere il radiatore (19) ruotandolo e sollevandolo anteriormente.



◆ Coloque un recipiente con capacidad no inferior a 2 ℓ por debajo del empalme filtro (1), para recuperar el aceite.

Prepare una abrazadera de destornillador para sustituirla la original (de tipo especial sin tornillo).

◆ Corte la abrazadera (2) del filtro (1).

Durante la instalación sustituya la abrazadera con una nueva.

◆ Desconecte el filtro (1) del depósito aceite mezclador (4).

Instale y fije el filtro (1) verticalmente de modo que el aceite residual que ha quedado en los tubos (5) no se salga.

◆ Recupere el aceite en el recipiente de recogida.
◆ Extraiga el tubo de purga (6).
◆ Desconecte el conector eléctrico de la sonda (7).
◆ Destornille y quite los dos tornillos (8).
◆ Destornille y quite el tornillo (9) y guarde el casquillo especial (10).
◆ Saque el depósito aceite mezclador (4).

◆ Position a container with at least 2 ℓ capacity under the filter coupling (1), to gather the oil.

Get a screwdriver-type pipe clamp, to replace the original one (special type without screw).

◆ Cut the clamp (2) of the filter (1).

Upon reassembly, replace the clamp with a new one.

◆ Disconnect the filter (1) from the mixer oil tank (4).

Position and fix the filter (1) vertically, so that the residual oil left in the pipe (5) cannot flow out.

◆ Gather the oil in the container.
◆ Withdraw the breather pipe (6).
◆ Disconnect the electric connector of the sensor (7).
◆ Unscrew and remove the two screws (8).
◆ Unscrew and remove the screw (9) and take the special bushing (10).
◆ Remove the mixer oil tank (4).

◆ Vacíe del todo el líquido refrigerante, véase pág. 2-24 (SUBSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN).
◆ Desplace la abrazadera (11) y extraiga el tubo aceite mezclador (12).
◆ Extraiga el tubo de purga (13).
◆ Extraiga y quite el tornillo (14).
◆ Extraiga y quite el tornillo (15) y guarde el casquillo especial (16).
◆ Saque el depósito de expansión (17) completo de toma de aire.

Prepare unas abrazaderas de tipo destornillador y sustitúyalas a las originales (de tipo especial sin tornillo).

◆ Corte la cabeza de las abrazaderas de los tubos del radiador desde la parte del motor.
◆ Destornille y quite los dos tornillos (18).

Par de apriete tornillos de sujeción radiador: 10 Nm (1 kgm).

◆ Saque el radiador (19) girándolo y levantándolo por delante.

◆ Drain the coolant completely, see p. 2-24 (CHANGING THE COOLANT).
◆ Move the clamp (11) and withdraw the mixer oil pipe (12).
◆ Withdraw the breather pipe (13).
◆ Unscrew and remove the screw (14).
◆ Unscrew and remove the screw (15) and take the special bushing (16).
◆ Remove the expansion tank (17) complete with air intake.

Prepare screwdriver-type pipe clamps, which must be used to replace the original ones (special type without screw).

◆ Cut the head of the radiator pipe clamps on the engine side.
◆ Unscrew and remove the two screws (18).

Driving torque of the radiator fastening screws: 10 Nm (1 kgm).

◆ Remove the radiator (19) by rotating and lifting it frontally.

NOTE

NOTAS

NOTES

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO
SISTEMA DE REFRIGERACION
COOLING SYSTEM

9

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
5-1	9-62			
5-2	9-63			
5-3				
5-4				
5-5				
5-6				
5-7				
5-8				

AGGIORNAMENTI Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-60
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 9-62
DESCRIZIONE 9-62
LIQUIDO REFRIGERANTE 9-62

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-60
SISTEMA DE REFRIGERACION 9-63
DESCRIPCION 9-63
LIQUIDO REFRIGERANTE 9-63

UPDATES Model 1998

TABLE OF CONTENTS

LIST OF THE UPDATED PAGES 9-60
COOLING SYSTEM 9-63
DESCRIPTION 9-63
COOLANT 9-63

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

DESCRIZIONE

Il motore è raffreddato dalla circolazione forzata del liquido attraverso le cavità ricavate nei cilindri e nelle teste e attraverso il radiatore. La pompa utilizzata per far circolare il liquido è del tipo centrifugo ad elevata portata. Il radiatore è del tipo a tubi ed alette in alluminio, materiale che lo rende leggero e con un'ottima capacità di dispersione del calore. Il termostato, del tipo a pastiglia in cera, regola con la sua valvola il passaggio del liquido nel radiatore in funzione della temperatura. La valvola è azionata dalla pastiglia in cera, sensibile al calore.

Nella figura riportata il termostato è in posizione di chiusura; il liquido circola attraverso la pompa, il motore, le cavità di by-pass del termostato e solo parzialmente nel radiatore.

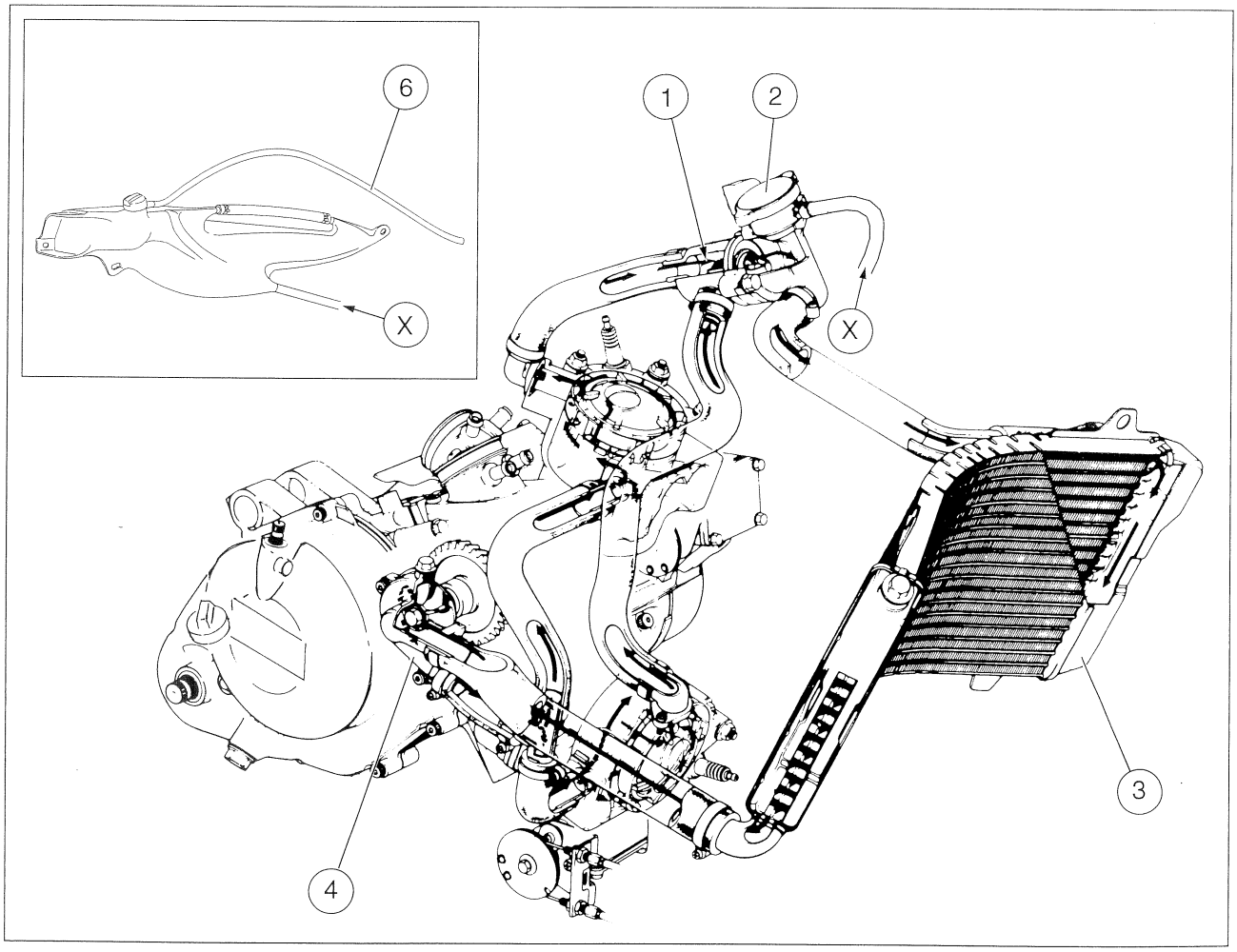
Quando la temperatura del liquido di raffreddamento raggiunge i 50 °C (122 °F), la valvola del termostato si apre ripristinando il circuito di raffreddamento normale. Quando la temperatura del liquido raggiunge i 65 °C (149 °F), il termostato è completamente aperto e il calore viene dissipato nell'atmosfera attraverso il radiatore.

LIQUIDO REFRIGERANTE

Per informazioni sul liquido refrigerante vedi pag. 9-9 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

Legenda:

1) Termostato.
2) Tappo radiatore.
3) Radiatore.
4) Pompa liquido di raffreddamento.
5) Vaso di espansione.
6) Tubo sfiato vaso di espansione.



SISTEMA DE REFRIGERACION

DESCRIPCION

El motor es enfriado por medio de la circulación forzada del líquido a través de las cavidades obtenidas en los cilindros, en las culatas, y a través del radiador. La bomba empleada para hacer circular el líquido es centrífuga y posee una capacidad muy elevada. El radiador es de tubos y aletas de aluminio, material que lo hace muy ligero y con una gran capacidad de dispersión del calor.
El termóstato de pastillas de cera regula con su válvula el paso del líquido hacia el radiador, según la temperatura. La válvula es accionada por la pastilla de cera, sensible al calor.

En la figura se ve el termóstato en posición de cierre; el líquido circula a través de la bomba, el motor, las cavidades de by-pass del termóstato y, parcialmente, en el radiador.

Cuando la temperatura del líquido de refrigeración alcanza los 50 °C (122 °F), la válvula del termóstato se abre, y así, se restablece el circuito de refrigeración normal.
Cuando la temperatura del líquido alcanza los 65 °C (149 °F), el termóstato está completamente abierto y el calor se dispersa en la atmósfera a través del radiador.

LIQUIDO REFRIGERANTE

Para informaciones sobre el líquido refrigerante, véase pág. 9-11 (LÍQUIDO REFRIGERANTE).

Pie de la ilustración:

1) Termóstato.
2) Tapón del radiador.
3) Radiador.
4) Bomba del líquido de refrigeración.
5) Depósito del líquido.
6) Tubo respiradero del depósito del líquido.

COOLING SYSTEM

DESCRIPTION

The engine is cooled by the coolant set in forced recirculation through jackets formed in the cylinders and heads, and through the radiator. To make the fluid circulate, a high-capacity centrifugal pump is used. The radiator is of the tube and fin type in aluminium material and is characterized by lightness in weight and good heat dispersion.
The thermostat is of wax pellet type, complete with a valve as the means of temperature-dependent regulation over the flow of water through the radiator.
The valve is actuated by the temperature-sensitive wax contained in the pellet.

Referring to the following illustration, the thermostat is in closed condition, so that water recirculates through the route comprising pump, engine, by-pass holes of the thermostat and only partially radiator.

As the coolant temperature rises to 50 °C (122 °F) and the thermostat valve unseats, the normal water flow is established. At about 65 °C (149 °F) of rising coolant temperature, the thermostat becomes completely open and most of the heat is released to the atmosphere through the radiator core.

COOLANT

For any information regarding the coolant, see p. 9-13 (COOLANT).

Key:

1) Thermostat.
2) Radiator cap.
3) Radiator.
4) Water pump.
5) Reservoir tank.
6) Reservoir tank breather hose.

NOTE NOTAS NOTES

IMPIANTO ELETTRICO
INSTALACION ELECTRICA
ELECTRICAL SYSTEM

9

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
6-1				
6-2				
6-3				
6-4				
6-5				
6-6				
6-7				
6-8				
6-9				
6-10				
6-11				
6-12				
6-13	9-68			
6-14	9-69			
6-15				
6-16				
6-17				
6-18				
6-19				
6-20				
6-21				
6-22				
6-23	9-72			
6-24	9-73			
6-25				
6-26				
6-27				
6-28				
	9-74			
	9-75			
	9-76			
	9-77			
	9-78			
6-29	9-79			
6-30	9-80			
6-31	9-81			
6-32	9-82			
	9-83			
	9-84			
	9-85			
6-33				
6-34				
6-35				
6-36				
6-37				
	9-86			
6-38				
	9-87			
6-39	9-88			
6-40	9-89			
6-41	9-90			
6-42	9-91			

AGGIORNAMENTI Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-66
SPIA CAMBIO IN FOLLE 9-68
CENTRALINA C.D.I. 9-68
SOLENOIDI ARIA 9-70
MODALITÀ DI CONTROLLO 9-70
INDICATORE LIVELLO OLIO 9-70
INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO 9-70
INTERRUTTORI 9-72
INTERRUTTORE DI ACCENSIONE 9-72
GRUPPO INTERRUTTORI LATO DESTRO 9-72
GRUPPO INTERRUTTORI LATO DESTRO ASD 9-72
GRUPPO INTERRUTTORI LATO SINISTRO 9-72
INTERRUTTORE LUCE STOP SU FRENO ANTERIORE 9-72
RICARICA BATTERIA 9-74
LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA 9-74
CONTROLLO INTERRUTTORE CAVALLETTO 9-74
COMPUTER MULTIFUNZIONE 9-76
LEGENDA 9-76
COMMUTAZIONE KM, MI (KM/H, MPH) O VICEVERSA (DISPLAY SINISTRO) 9-76
IMPOSTAZIONE VELOCITÀ ISTANTANEA, MASSIMA E MEDIA (DISPLAY SINISTRO) 9-78
REGOLAZIONE SOGLIA FUORIGIRI (SOLO CON MOTORE SPENTO) 9-80
MULTIFUNZIONE (DISPLAY DESTRO) 9-80
IMPOSTAZIONE STANDARD: TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E OROLOGIO DIGITALE 9-82
TENSIONE BATTERIA - V BATT 9-82
IMPOSTAZIONE ORE 9-82
IMPOSTAZIONE MINUTI 9-82
IMPOSTAZIONE °C OPPURE °F 9-82
CRONOMETRO (DISPLAY DESTRO) 9-84
SOSTITUZIONE LAMPADINE / SPIE CRUSCOTTO 9-86
REGOLAZIONE VERTICALE FASCIO LUMINOSO 9-88
SOSTITUZIONE FUSIBILI 9-88
DISPOSIZIONE FUSIBILI 9-88
ARRANGEMENT OF THE FUSES 9-89
SCHEMA ELETTRICO - RS 250 9-90
LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - RS 250 9-91
COLORE DEI CAVI 9-91

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-66
LUZ TESTIGO CAMBIO EN PUNTO MUERTO 9-69
CENTRALITA C.D.I. 9-69
SOLENOIDES AIRE 9-71
MODALIDADES DE CONTROL 9-71
INDICADOR DEL NIVEL DEL ACEITE 9-71
INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION 9-71
INTERRUPTORES 9-73
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO 9-73
GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO 9-73
GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO ASD 9-73
GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO 9-73
INTERRUPTOR DE LA LUZ PARE DEL FRENO DELANTERO 9-73
RECARGA BATERIA 9-75
LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA 9-75
CONTROL INTERRUPTOR CABALLETE 9-75
ORDENADOR MULTIFUNCION 9-77
COMPROBACION FUNCIONAMIENTO SEGMENTOS 9-77
CONMUTACION KM, MI (KM/H, MPH) O VICEVERSA (DISPLAY IZQUIERDO) 9-77
PROGRAMACION VELOCIDAD INSTANTANEA, MAXIMA Y MEDIA (DISPLAY IZQUIERDO) 9-79
REGULACION UMBRAL SOBRE-REGIMEN (SOLO CON MOTOR APAGADO) 9-81
MULTIFUNCION (DISPLAY DERECHO) 9-81
PROGRAMACIÓN ESTÁNDAR: TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE Y RELOJ DIGITAL 9-83
TENSION BATERIA - V BATT 9-83
PROGRAMACION HORAS 9-83
PROGRAMACION MINUTOS 9-83
PROGRAMACION °C O °F 9-83
CRONOMETRO (DISPLAY DERECHO) 9-85
SUSTITUCIÓN BOMBILLAS / LUCES INDICADORAS SALPICADERO 9-87
REGULACIÓN HAZ LUMINOSO 9-89
SUSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES 9-89
DISPOSICIÓN DE LOS FUSIBLES 9-89
ESQUEMA ELECTRICO - RS 250 9-90
LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - RS 250 9-91
COLORES DE LOS CABLES 9-91

UPDATES Model 1998

TABLE OF CONTENTS

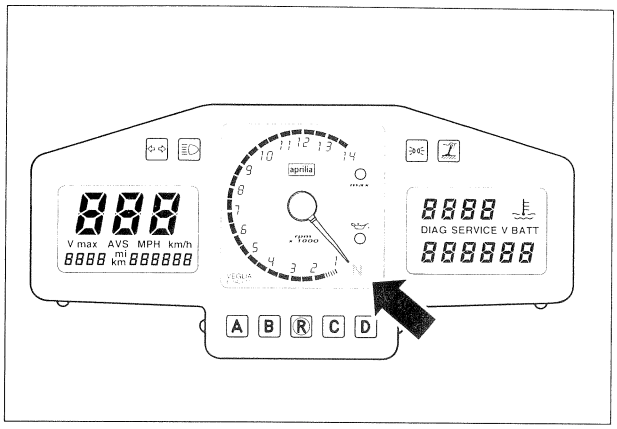
LIST OF THE UPDATED PAGES 9-66
NEUTRAL WARNING LIGHT 9-69
C.D.I. UNIT 9-69
AIR SOLENOIDS 9-71
CONTROL PROCEDURE 9-71
OIL LEVEL GAUGE 9-71
COOLANT TEMPERATURE GAUGE 9-71
SWITCHES 9-73
IGNITION SWITCH 9-73
RIGHT SIDE SWITCH SET 9-73
RIGHT SIDE SWITCH SET ASD 9-73
LEFT SIDE SWITCH SET 9-73
FRONT BRAKE STOPLIGHT SWITCH 9-73
RECHARGING THE BATTERY 9-75
LONG INACTIVITY OF THE BATTERY 9-75
CHECKING THE STAND SWITCH 9-75
MULTIFUNCTION COMPUTER 9-77
SEGMENT OPERATION CHECK 9-77
SWITCHING FROM KM TO MI (FROM KM/H TO MPH) AND VICEVERSA (LEFT DISPLAY) 9-77
SETTING THE INSTANTANEOUS, MAXIMUM AND AVERAGE SPEED (LEFT DISPLAY) 9-79
SETTING THE RED LINE THRESHOLD (WITH ENGINE OFF ONLY) 9-81
MULTIFUNCTION (RIGHT DISPLAY) 9-81
STANDARD SETTING: COOLANT TEMPERATURE AND DIGITAL CLOCK 9-83
BATTERY VOLTAGE - VBATT 9-83
SETTING THE HOUR 9-83
SETTING THE MINUTES 9-83
SETTING °C OR °F 9-83
CHRONOMETER (RIGHT DISPLAY) 9-85
CHANGING THE DASHBOARD BULBS/WARNING LIGHTS 9-87
ADJUSTING HEADLIGHT BEAM 9-89
CHANGING THE FUSES 9-89
WIRING DIAGRAM - RS 250 9-90
WIRING DIAGRAM KEY - RS 250 9-91
CABLE COLOURS 9-91

SPIA CAMBIO IN FOLLE

In caso di anomalo funzionamento procedere come indicato di seguito.

a) La spia rimane sempre accesa (anche con marcia inserita):
- ◆ Controllare i collegamenti elettrici.
- ◆ Controllare e/o sostituire l'interruttore cambio in folle.
- ◆ Controllare e/o sostituire la centralina di controllo.

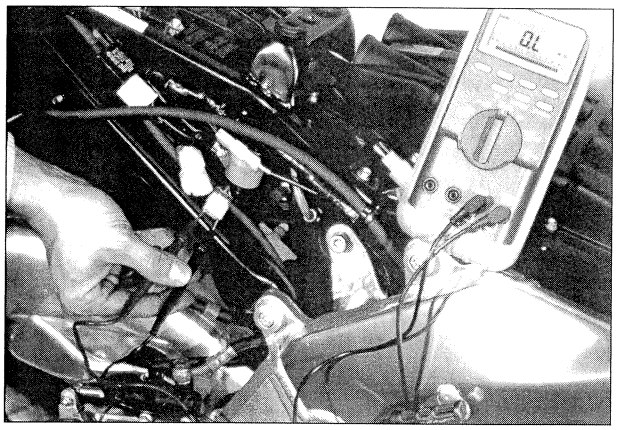
b) La spia non si accende con il cambio in folle:
- ◆ Controllare i collegamenti elettrici.
- ◆ Controllare e/o sostituire l'interruttore cambio in folle.
- ◆ Controllare e/o sostituire la centralina di controllo.



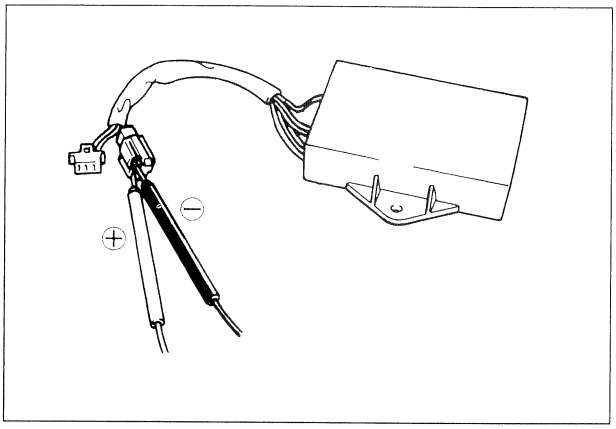
CENTRALINA C.D.I.

Eseguire il controllo con il tester tascabile.

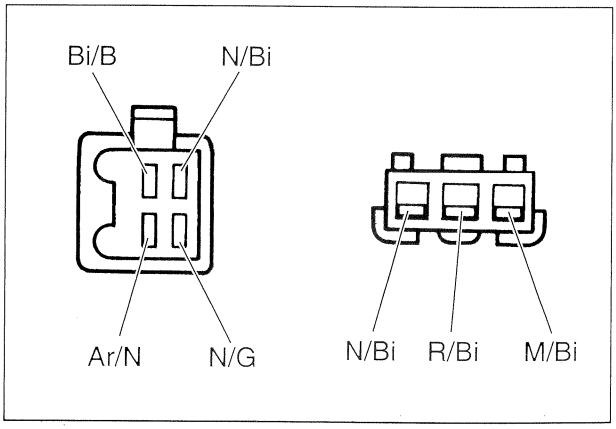
- ◆ Collegare i terminali ⊕ e ⊖ del tester a tutti i cavi della centralina C.D.I., verificando la continuità e misurando il valore di resistenza.
- ◆ Se la continuità e i valori di resistenza corrispondono a quelli riportati nella tabella seguente, la centralina C.D.I. può essere considerata normale (vedere l'"AVVERTENZA").
- ◆ Misurare la resistenza tra i terminali.
- ◆ Scala del tester: x kΩ.



		Terminale ⊕ del tester su:						
		M/Bi	R/Bi	N/Bi	Ar/N	Bi/B	N/G	N/Bi
Terminale ⊖ del tester su:	M/Bi		0,1-∞	0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
	R/Bi	0,1-∞		0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
	N/Bi	0,1-∞	0,1-∞		∞	∞	∞	0
	Ar/N	1-∞	1-∞	∞		∞	∞	1-∞
	Bi/B	1-∞	1-∞	1-∞	∞		∞	1-∞
	N/G	1-∞	1-∞	1-∞	∞	∞		1-∞
	N/Bi	0,1-∞	0,1-∞	0	∞	∞	∞	



Poichè all'interno della centralina C.D.I. vi sono diodi, condensatori ed altri componenti elettronici, il metodo di misura indicato è approssimativo. Si consiglia di procedere ad un ulteriore controllo sostituendo la centralina con un'altra sicuramente funzionante, oppure di eseguire i controlli previsti nel paragrafo dedicato alla centralina di controllo (con l'ignition checker).



LUZ TESTIGO CAMBIO EN PUNTO MUERTO

En caso de funcionamiento anómalo hay que proceder de la manera siguiente.

a) El testigo se queda siempre encendido (incluso con la marcha puesta):
- ◆ Controlar las conexiones eléctricas.
- ◆ Controle y/o sustituya el interruptor cambio en punto muerto.
- ◆ Controlar y/o substituir la centralita de control.

b) El testigo no se enciende con el cambio en punto muerto:
- ◆ Controlar las conexiones eléctricas.
- ◆ Controlar y/o substituir el interruptor del punto muerto.
- ◆ Controlar y/o substituir la centralita de control.

NEUTRAL WARNING LIGHT

In the event of anomalous functioning, proceed as follows.

a) The light stays on (ever with gear engaged):
- ◆ Check the electric connections.
- ◆ Check and/or replace the neutral switch.
- ◆ Check and/or replace the control unit.

b) The light fails to go on in neutral:
- ◆ Check the electric connections.
- ◆ Check and/or replace the neutral switch.
- ◆ Check and/or replace the control unit.

CENTRALITA C.D.I.

Realizar el control con tester de bolsillo.

- ◆ Conectar los terminales ⊕ y ⊖ del tester a todos los cables de la centralita C.D.I., verificando la continuidad y midiendo el valor de resistencia.
- ◆ Si la continuidad y los valores de resistencia corresponden a los indicados en la tabla siguiente, la centralita C.D.I. puede ser considerada normal (veáse la "ADVERTENCIA").
- ◆ Medir la resistencia entre los terminales.
- ◆ Escala del tester: x kΩ.

Terminal ⊖ del tester sobre:	Terminal ⊕ del tester sobre:						
	M/Bi	R/Bi	N/Bi	Ar/N	Bi/B	N/G	N/Bi
M/Bi		0,1-∞	0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
R/Bi	0,1-∞		0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
N/Bi	0,1-∞	0,1-∞		∞	∞	∞	0
Ar/N	1-∞	1-∞	∞		∞	∞	1-∞
Bi/B	1-∞	1-∞	1-∞	∞		∞	1-∞
N/G	1-∞	1-∞	1-∞	∞	∞		1-∞
N/Bi	0,1-∞	0,1-∞	0	∞	∞	∞	

Puesto que dentro de la centralita C.D.I. hay diodos, condensadores y otros componentes electrónicos, el método de medida indicado es aproximado. Se aconseja realizar otro control substituyendo la centralita con otra que funcione con seguridad, o bien realizar los controles previstos en el párrafo dedicado a la centralita de control (con el ignition checker).

C.D.I. UNIT

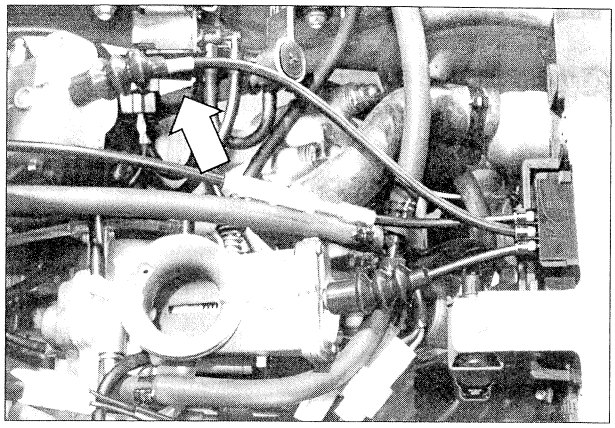
Checking with a pocket tester.

- ◆ Connect the ⊕ and the ⊖ probe with each lead wire of the C.D.I. unit, check continuity and measure the resistance value.
- ◆ If the continuity and the resistance values are as shown in the following table, the C.D.I. unit is may be judged to be normal (see "CAUTION").
- ◆ Measure the resistance between the leads.
- ◆ Tester range: x kΩ.

Terminal ⊖ of the tester on:	Terminal ⊕ of the tester on:						
	M/Bi	R/Bi	N/Bi	Ar/N	Bi/B	N/G	N/Bi
M/Bi		0,1-∞	0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
R/Bi	0,1-∞		0,1-∞	∞	∞	∞	0,1-∞
N/Bi	0,1-∞	0,1-∞		∞	∞	∞	0
Ar/N	1-∞	1-∞	∞		∞	∞	1-∞
Bi/B	1-∞	1-∞	1-∞	∞		∞	1-∞
N/G	1-∞	1-∞	1-∞	∞	∞		1-∞
N/Bi	0,1-∞	0,1-∞	0	∞	∞	∞	

Whilst the C.D.I. unit contains diodes, condensers and other electronic components, the measuring method indicated is only approximate. It is advisable to make a further inspection, replacing the unit with another known to function correctly, or perform the controls envisaged in the paragraph on the control unit (with the ignition checker).

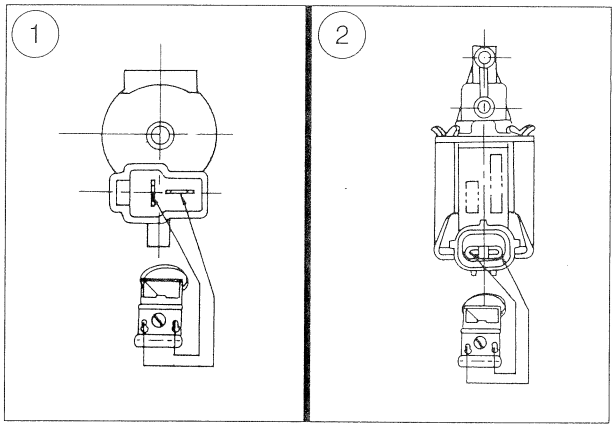
SOLENOIDI ARIA



MODALITÀ DI CONTROLLO

Con un tester tascabile impostato come ohmetro, verificare che la resistenza abbia il valore indicato.

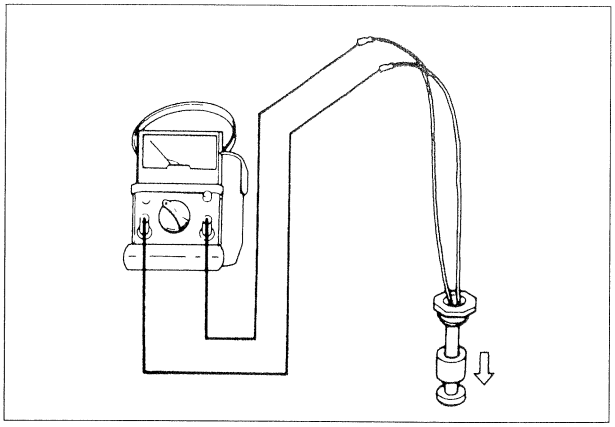
Valore standard della resistenza	
Solenoide aria minimo (1)	39 ± 10 Ω
Solenoidi aria massimo (2)	35 ± 10 Ω



INDICATORE LIVELLO OLIO

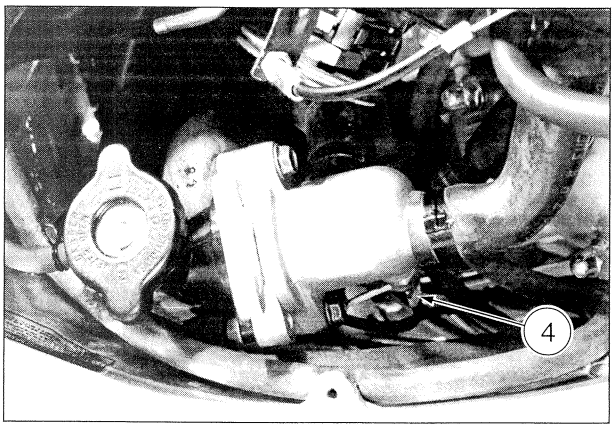
Controllare l'interruttore livello olio verificando con un tester tascabile la continuità tra i terminali dei cavi Vi e Bi/N. Se il tester non indica un valore di 0 - 1 Ω quando il galleggiante dell'interruttore è abbassato, pulire la superficie dei contatti o sostituire l'indicatore.

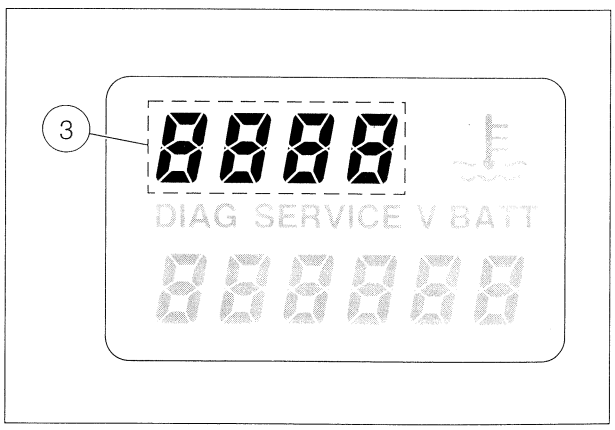
Ruotando la chiave di accensione su "○" la spia riserva olio miscelatore "🛢" deve accendersi per 1 secondo e poi spegnersi (se l'olio nel serbatoio non è in riserva).



INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

3) Display indicatore temperatura
4) Termistore





SOLENOIDES AIRE

MODALIDADES DE CONTROL

Con un tester de bolsillo regulado como óhmetro, verificar que la resistencia tenga el valor indicado.

Valor standard de la resistencia	
Solenoide aire mínimo (1)	39 ± 10 Ω
Solenoides aire máximo (2)	35 ± 10 Ω

INDICADOR DEL NIVEL DEL ACEITE

Controlar el interruptor del nivel del aceite verificando con un tester de bolsillo la continuidad entre los terminales de los cables Vi y Bi/N. Si el tester no indica un valor de 0 - 1 Ω cuando el flotador del interruptor está bajado, limpiar la superficie de los contactos y substituir el indicador.

Gire la llave de encendido en "○", la luz indicadora reserva aceite mezclador "🛢" debe encenderse por 1 segundo y luego apagarse (si el aceite en el depósito no está en reserva).

INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION

3) Display indicador de temperatura
4) Termistor

AIR SOLENOIDS

CONTROL PROCEDURE

With a pocket tester set as an ohmmeter, check that the resistance has the value indicated.

Resistance standard value	
Min air solenoid (1)	39 ± 10 Ω
Max air solenoids (2)	35 ± 10 Ω

OIL LEVEL GAUGE

Using a pocket tester check the oil level switch for continuity between Vi and Bi/N lead wires.
If the tester does not show the value of 0 - 1 Ω when the switch float is in bottom, file the contact surface or replace the unit.

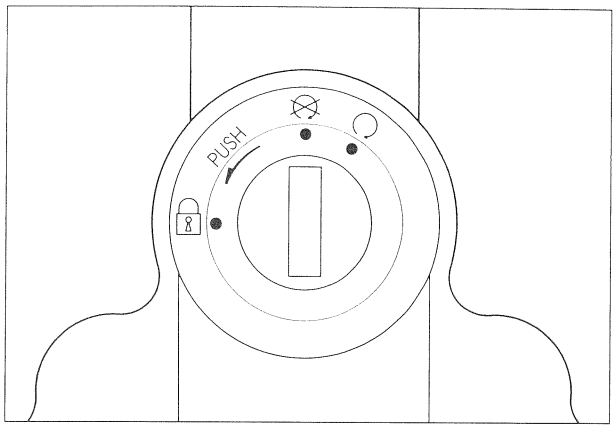
When the ignition key is turned to position "○", the mixer oil reserve warning light "🛢" must come on for 1 second and then go out (if the oil reserve is not being used).

COOLANT TEMPERATURE GAUGE

3) Temperature gauge display
4) Thermistor

INTERRUTTORI

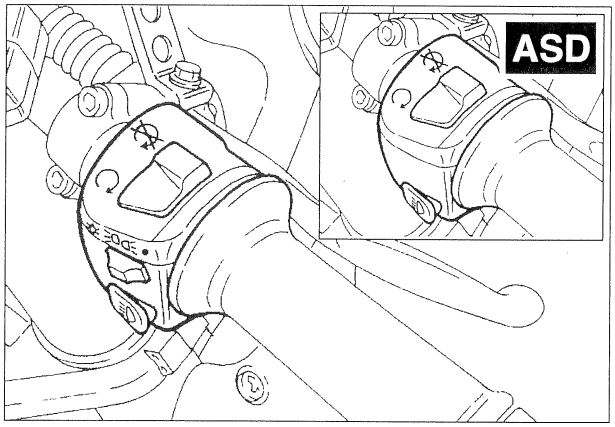
Con un tester tascabile verificare la continuità degli interruttori, facendo riferimento allo schema specifico riportato. Se si rileva qualcosa di anormale sostituire il gruppo interruttori corrispondente.



INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

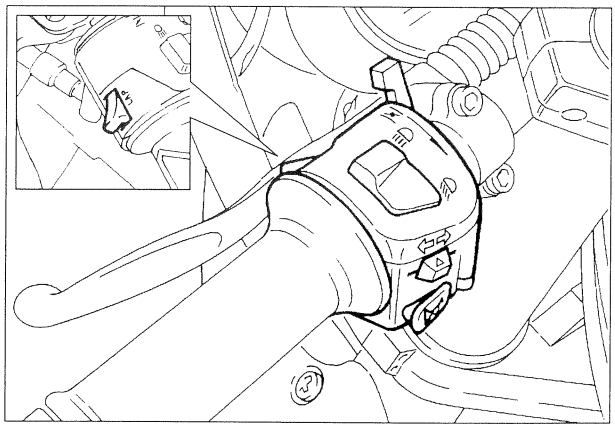
Pos.	cavi			
	Ar	V	B	Bi/R
○	○	○		
⊠			○	○
🔒			○	○

GRUPPO INTERRUTTORI LATO DESTRO



Pos.	cavi						
	Ar/R	Ar/Ni	Gr/G	G/Bi	V/R	M/G	V/R
•							
☼						○	○
DOT				○	○	○	○
≡D			○		○		
○	○	○					
⊠							

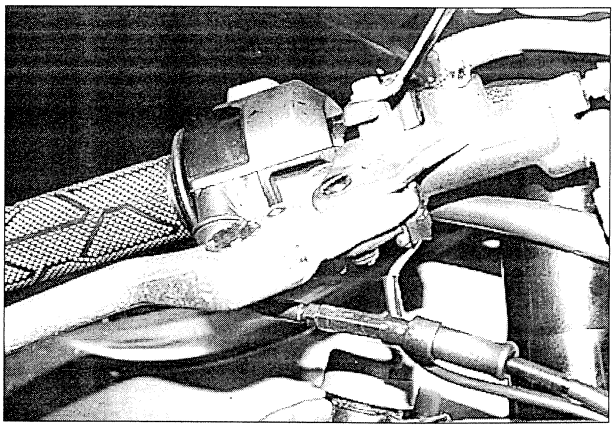
GRUPPO INTERRUTTORI LATO DESTRO ASD



Pos.	cavi				
	Ar/R	Ar/N	Gr/G		V/R
≡D			○		○
○	○	○			
⊠					

GRUPPO INTERRUTTORI LATO SINISTRO

Pos.	cavi								
	G/Bi	Gr/Bi	Gr/G	Bi/V	G/R	G/Az	Gr/B	Bi/N	N/Vi
≡D	○	○							
≡D	○		○						
LAP				○				○	
⇨					○		○		
⇦						○	○		
🔊								○	○



INTERRUTTORE LUCE STOP SU FRENO ANTERIORE

Pos.	cavi	
	N	N
ON	○	○
OFF		

INTERRUPTORES

Con un tester, compruebe la continuidad de los interruptores; refiérase al esquema específico indicado.
Si detecta alguna anormalidad, substituya el grupo de interruptores correspondiente.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Pos.	cables			
	Ar	V	B	Bi/R
○	○	○		
⊠			○	○
🔒			○	○

GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO

Pos.	cables						
	Ar/R	Ar/Ni	Gr/G	G/Bi	V/R	M/G	V/R
•							
☼						○	○
≡D				○	○	○	○
≡D			○		○		
○	○	○					
⊠							

GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO ASD

Pos.	cables				
	Ar/R	Ar/N	Gr/G		V/R
≡D			○		○
○	○	○			
⊠					

GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO

Pos.	cables								
	G/Bi	Gr/Bi	Gr/G	Bi/V	G/R	G/Az	Gr/B	Bi/N	N/Vi
≡D	○	○							
≡D	○		○						
LAP				○				○	
⇨					○		○		
⇦						○	○		
🔔								○	○

INTERRUPTOR DE LA LUZ PARE DEL FRENO DELANTERO

Pos.	cables	
	N	N
ON	○	○
OFF		

SWITCHES

Using a tester, check the continuity of the switches, referring to the specific diagram below.
In case any anomalies are observed, change the corresponding switch set.

IGNITION SWITCH

Pos.	cables			
	Ar	V	B	Bi/R
○	○	○		
⊠			○	○
🔒			○	○

RIGHT SIDE SWITCH SET

Pos.	cables						
	Ar/R	Ar/Ni	Gr/G	G/Bi	V/R	M/G	V/R
•							
☼						○	○
≡D				○	○	○	○
≡D			○		○		
○	○	○					
⊠							

RIGHT SIDE SWITCH SET ASD

Pos.	cables				
	Ar/R	Ar/N	Gr/G		V/R
≡D			○		○
○	○	○			
⊠					

LEFT SIDE SWITCH SET

Pos.	cables								
	G/Bi	Gr/Bi	Gr/G	Bi/V	G/R	G/Az	Gr/B	Bi/N	N/Vi
≡D	○	○							
≡D	○		○						
LAP				○				○	
⇨					○		○		
⇦						○	○		
🔔								○	○

FRONT BRAKE STOPLIGHT SWITCH

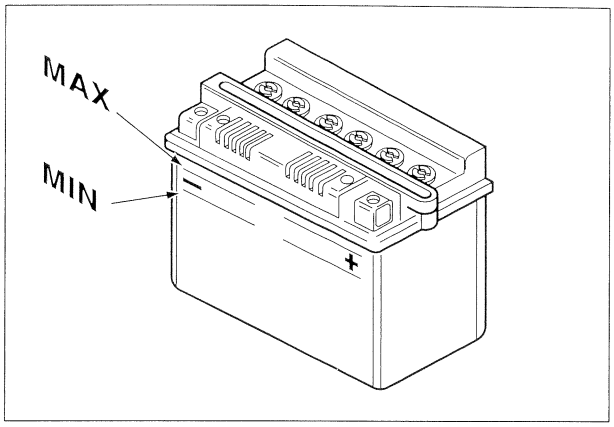
Pos.	cables	
	N	N
ON	○	○
OFF		

RICARICA BATTERIA

Leggere attentamente pag. 2-7 (BATTERIA).

- Rimuovere la batteria.
- Togliere i tappi dagli elementi.
- Collegare la batteria a un carica batterie.
- È consigliata una ricarica utilizzando un amperaggio di 1/10 della capacità della batteria stessa.
- A ricarica avvenuta, ricontrollare il livello dell'elettrolita ed eventualmente rabboccare con acqua distillata.
- Rimontare i tappi agli elementi.

Rimontare la batteria soltanto dopo 5/10 minuti dal disinserimento dell'apparecchio di carica, in quanto la batteria continua a produrre, per un breve periodo di tempo, del gas.



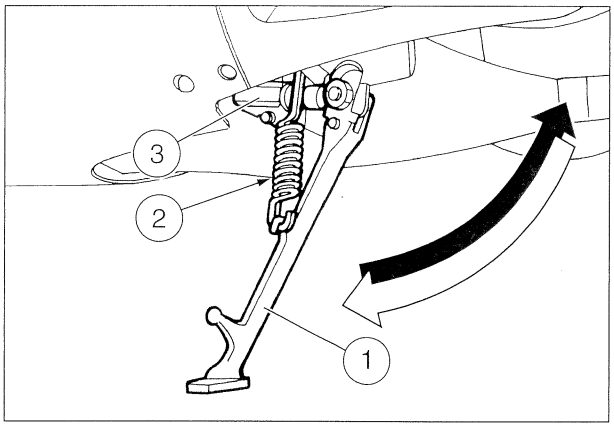
LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA

Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per più di 20 giorni, scollegare il fusibile da 20A, per evitare il degrado della batteria dovuto al consumo di corrente da parte del computer multifunzione.

Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per un lungo periodo:

- Rimuovere la batteria e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
- Ricaricarla completamente, utilizzando una ricarica lenta, vedi sopra (RICARICA BATTERIA).

Se la batteria rimane sul veicolo, scollegare i cavi dai morsetti.
È importante controllare la carica periodicamente (circa una volta al mese), nei periodi invernali o quando il veicolo rimane fermo, per evitarne il degrado.



CONTROLLO INTERRUTTORE CAVALLETTO

La rotazione del cavalletto laterale (1) deve essere libera da impedimenti.

Effettuare i seguenti controlli:

- Le molle (2) non devono essere danneggiate, usurate, arrugginite o indebolite.
- Il cavalletto deve ruotare liberamente, eventualmente ingrassare lo snodo, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Sul cavalletto laterale (1) è installato un interruttore di sicurezza (3) con la funzione di impedire o interrompere il funzionamento del motore con la marcia inserita e il cavalletto laterale (1) abbassato.
Per controllare il funzionamento dell'interruttore di sicurezza (3):

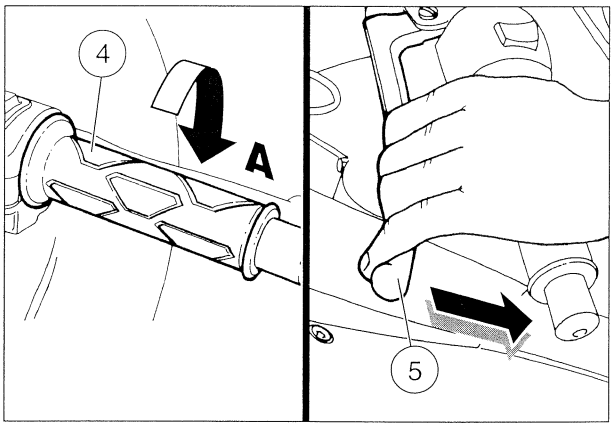
- Sedersi sul veicolo in posizione di guida.
- Far rientrare il cavalletto laterale (1).
- Avviare il motore.
- Con la manopola acceleratore (4) rilasciata (**Pos. A**) e il motore al minimo, azionare completamente la leva frizione (5).
- Inserire la prima marcia spingendo verso il basso la leva comando cambio (6).
- Abbassare il cavalletto laterale (1) che azionerà l'interruttore di sicurezza (3).

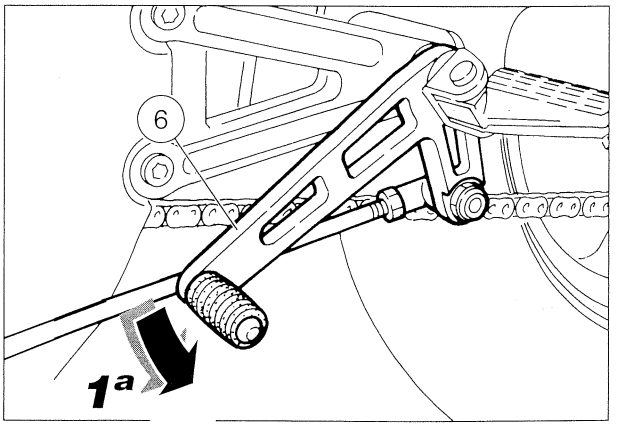
A questo punto:

– il motore deve arrestarsi;

– sul cruscotto deve accendersi la spia cavalletto laterale abbassato "".

Nel caso il motore non si arrestasse, sostituire l'interruttore (3).





RECARGA BATERIA

Lea con cuidado pág. 2-8 (BATERIA).

- Desmonte la batería.
- Quite los tapones de los elementos.
- Conecte la batería a un carga-baterías.
- Se aconseja una recarga utilizando un amperaje de 1/10 de la capacidad de la misma batería.
- Tras haber realizado la recarga, vuelva a controlar el nivel del electrolito y de resultar necesario rellene con agua destilada.
- Vuelva a instalar los tapones de los elementos.

Vuelva a instalar la batería sólo 5/10 minutos después de haberla desconectada del cargador, ya que, durante un breve periodo de tiempo, la batería sigue produciendo gas.

LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA

En caso de que el vehículo quede inactivo durante más de 20 días, desconecte el fusible de 20A, para evitar que la batería pueda degradarse a causa del consumo de corriente del ordenador multifunción.

En caso de que el vehículo quede inactivo durante una larga temporada:
- Desmonte la batería y colóquela en un lugar fresco y seco.
- Recárguela completamente, usando una recarga lenta, véase arriba (RECARGA BATERIA).

Si la batería queda en el vehículo, desconecte los cables de los terminales. Es importante controlar la carga periódicamente (más o menos una vez cada mes) durante el invierno o cuando el vehículo se queda parado, para evitar que pueda degradarse.

CONTROL INTERRUPTOR CABALLETE

El caballete lateral (1) ha de girar libremente sin obstáculos.

Realice los siguientes controles:
- Los muelles (2) no tienen que estar dañados, desgastados, oxidados o aflojados.
- El caballete ha de girar libremente, si acaso engrase la articulación, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

En el caballete lateral (1) está instalado un interruptor de seguridad (3) con la función de impedir o interrumpir el funcionamiento del motor si se ha metido la marcha y si se ha bajado el caballete lateral (1). Para controlar el funcionamiento del interruptor de seguridad (3):
- Siéntese sobre el vehículo en posición de marcha.
- Levante el caballete lateral (1).
- Ponga en marcha el motor.
- Con el puño de gas (4) suelto (**Pos. A**) y el motor al ralentí, accione completamente la palanca del embrague (5).
- Meta la primera marcha empujando hacia abajo la palanca del cambio (6).
- Baje el caballete lateral (1) que accionará el interruptor de seguridad (3).
  A este punto el motor ha de pararse.

A este punto:
- el motor debe pararse;
- en el salpicadero debe encenderse la luz indicadora caballete lateral bajado "".

Si el motor no se para, sustituya el interruptor (3).

RECHARGING THE BATTERY

Carefully read p. 2-8 (BATTERY).

- Remove the battery.
- Remove the element plugs.
- Connect the battery with a battery charger.
- A recharge with an amperage equal to 1/10th of the battery capacity is recommended.
- After the recharging operation, check the electrolyte level again and if necessary top up with distilled water.
- Put back the element plugs.

Reassemble the battery only 5/10 minutes after disconnecting the recharge apparatus, since the battery continues to produce gas for a short lapse of time.

LONG INACTIVITY OF THE BATTERY

If the vehicle remains unused for more than 20 days, disconnect the 20A fuse, in order to avoid the battery deterioration resulting from the current consumption due to the multifunction computer.

If the vehicle remains unused for a long period:
- Remove the battery and put it in a cool and dry place.
- Recharge it completely, by using a trickle charge, see above (RECHARGING THE BATTERY).

If the battery remains on the vehicle, disconnect the cables from the terminals.
It is important to check the charge periodically (about once a month), during the winter or when the vehicle remains unused, in order to prevent the deterioration of the battery.

CHECKING THE STAND SWITCH

The side stand (1) must rotate freely, without any hindrance.

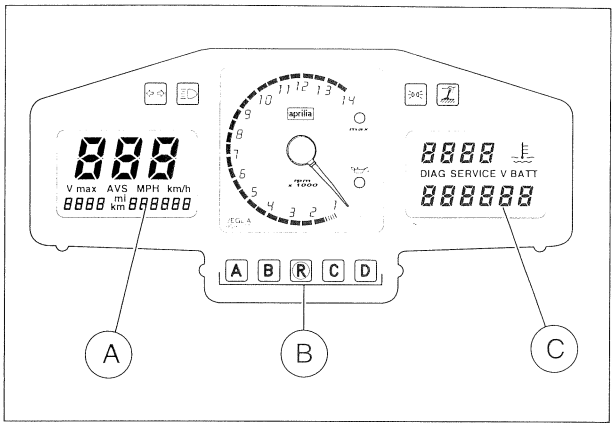
Carry out the following checks:
- The springs (2) must not be damaged, worn, rusty or weakened.
- The side stand must rotate freely, if necessary grease the joint, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

The side stand (1) is provided with a safety switch (3) that has the function to prevent or interrupt the operation of the engine with the gears on and the side stand (1) down. To check the proper functioning of the safety switch (3), proceed as follows:
- Seat on the vehicle in driving position.
- Fold the side stand (1).
- Start the engine.
- With released throttle grip (4) (**Pos. A**) and engine idling, pull the clutch lever (5) completely.
- Engage the first gear, pushing the shifting lever (6) downwards.
- Lower the side stand (1), thus operating the safety switch (3).

At this point:
- the engine must stop;
- the "side stand down" warning light "" must come on.

If the engine does not stop, change the switch (3).

COMPUTER MULTIFUNZIONE



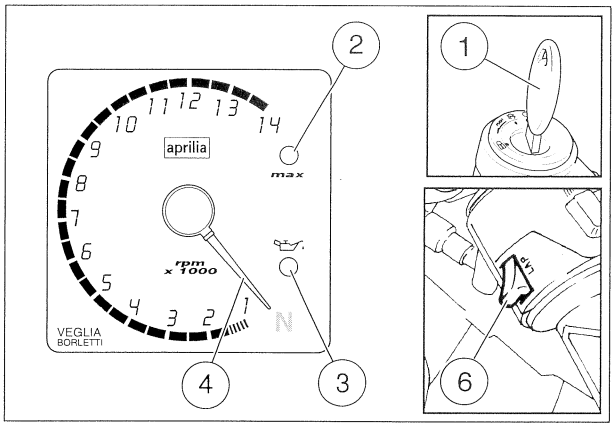
LEGENDA

A) Display digitale multifunzione sinistro (tachimetro - contachilometri - contamiglia)
B) Tasti programmazione computer multifunzione
C) Display digitale multifunzione destro (temperatura liquido refrigerante - orologio - tensione batteria - cronometro)

Ruotando la chiave di accensione (1) nella posizione "○", sul cruscotto si accendono:

- Spia LED rossa fuorigiri "*max*" (2).
- Spia LED rossa riserva olio miscelatore (🛢) (3) - per circa cinque secondi.

La lancetta del contagiri (4) si sposta al valore massimo (rpm), impostato dall'utente.
Dopo tre secondi circa si spegne la spia LED rossa fuorigiri "*max*" (2); la lancetta contagiri (4) ritorna in posizione iniziale.
In questo modo viene effettuato un controllo di funzionamento dei componenti.



Dopo i primi 1000 km (625 mi) e successivamente ogni 4000 km (2500 mi), sul display destro appare la scritta "SERVICE" (5). In questo caso effettuare gli interventi previsti dalla scheda di manutenzione periodica, vedi pag. 9-25 (SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA).
Per disattivare la scritta "SERVICE" sul display, premere il pulsante "LAP" (6), subito dopo il tasto R e tenerli premuti per circa cinque secondi.

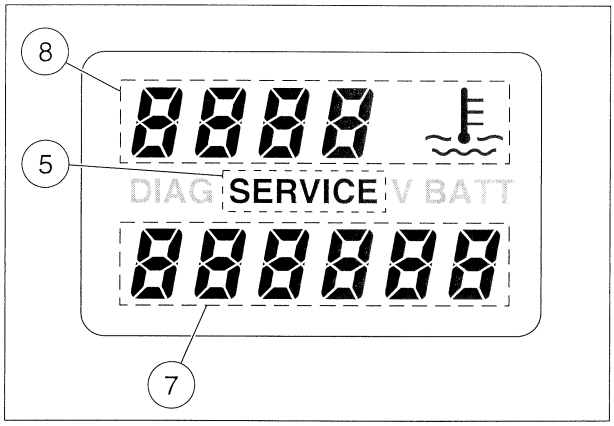
Con la chiave d'accensione (1) in posizione "○" le impostazioni standard sul cruscotto sono:

Display destro: Orologio (7), Temperatura liquido refrigerante in °C (8).

Display sinistro: Velocitá istantanea in km/h (9), Parziale 1 (contachilometri parziale) (10), Totalizzatore (11).

All'installazione della batteria o del fusibile da 20A:

- La lancetta del contagiri (4) compie dodici scatti in senso orario, effettuando un controllo di funzionamento
- La funzione di velocità istantanea, massima e media è impostata in "**km/h**"
- La temperatura liquido refrigerante è impostata in °C
- L'orologio digitale è azzerato
- Il regime di fuorigiri è impostato a 6000 rpm (giri/min), accensione spia LED (rossa) fuorigiri "max" (2).



Se necessario, provvedere alle opportune regolazioni.

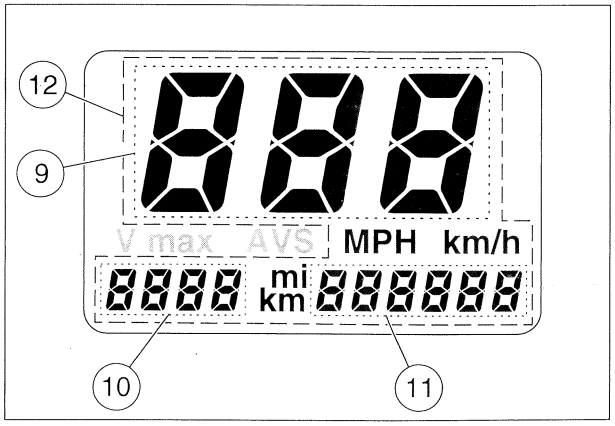
VERIFICA FUNZIONAMENTO SEGMENTI

- Premere contemporaneamente i tasti A e B.
- Ruotare la chiave di accensione (1) dalla posizione "⊗" alla posizione "○".

Tutti i segmenti rimarranno accesi, fino al rilascio dei tasti A e B.

COMMUTAZIONE KM, MI (KM/H, MPH) O VICEVERSA (DISPLAY SINISTRO)

- Premere il tasto A finché, dopo circa cinque secondi, tutte le scritte (12) del display sinistro lampeggiano.
- Rilasciare il tasto A.
- Premere il tasto B per commutare l'unità di misura da "**km**" a "**mi**" ("**km/h**" a "**MPH**") o viceversa.
- Per confermare l'impostazione premere il tasto A per circa cinque secondi.



ORDENADOR MULTIFUNCION

LEGENDA

A) Display digital multifunción izquierdo (velocímetro – cuentakilómetros – cuentamillas)
B) Teclas programación ordenador multifunción
C) Display digital multifunción derecho (temperatura líquido refrigerante – reloj – tensión batería – cronómetro)

Girando la llave de encendido (1) en la posición "○", en el salpicadero se encienden:
– Luz testigo LED roja sobre-régimen "***max***" (2).
– Luz testigo LED roja reserva aceite mezclador (🛢) (3) - por unos 0,5 segundos.

La aguja del cuentarrevoluciones (4) se pone en el valor máximo (rpm), programado por el usuario. Tras unos 3 segundos se apaga la luz testigo LED roja sobre-régimen "***max***" (2); la aguja cuentarrevoluciones (4) regresa a su posición inicial.
De este modo se efectúa un control del funcionamiento de los componentes.

Tras los primeros 1000 km (625 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2500 mi), en el display derecho aparece la inscripción "SERVICE" (5). En este caso diríjase a un Concesionario Oficial aprilia que realizará las intervenciones indicadas en la ficha de mantenimiento periódico, véase pág. 9-25 (FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO). Para desactivar la inscripción "SERVICE" en el display, presione el pulsador "LAP" (6) e inmediatamente después la tecla R y mantenerlos presionados por unos 5 segundos.

Con la llave de encendido (1) en posición "○" las programaciones estándar en el salpicadero son:

Display derecho: Reloj (7), Temperatura líquido refrigerante en °C (8).

Display izquierdo: Velocidad instantánea en km/h (9), Parcial 1 (cuentakilómetros parcial) (10), Totalizador (11).

Al instalar la batería o el fusible de 20A:

– La aguja del cuentarrevoluciones (4) realiza 12 pasos en sentido horario, efectuando un control del funcionamiento.
– La función de la velocidad instantánea máxima o media está programada en "**km/h**".
– La temperatura líquido refrigerante está programada en °C.
– El reloj digital está ajustado a cero.
– El sobre-régimen está programado a 6000 rpm, encendido luz indicadora LED (roja) sobre-régimen "**máx**" (2).

Si necesario, ajuste de manera adecuada.

COMPROBACION FUNCIONAMIENTO SEGMENTOS

◆ Presione simultáneamente las teclas A y B.
◆ Gire la llave de encendido de la posición "⚿" a la posición "○".

Todos los segmentos quedarán encendidos, hasta que se dejen las teclas A y B.

CONMUTACION KM, MI (KM/H, MPH) O VICEVERSA (DISPLAY IZQUIERDO)

◆ Presione la tecla A hasta que, tras unos 5 segundos, todas las inscripciones (12) del display izquierdo centelleen.
◆ Deje la tecla A.
◆ Presione la tecla B para conmutar la unidad de medida de "**km**" a "**mi** "("**km/h**" en "**MPH**") o viceversa.
◆ Para confirmar la programación presione la tecla A por unos 5 segundos.

MULTIFUNCTION COMPUTER

KEY

A) Left multifunction digital display (speedometer – odometer)
B) Multifunction computer programming keys
C) Right multifunction digital display (coolant temperature – clock – battery voltage – chronometer)

When the ignition key (1) is rotated to position "○", the following warning lights come on on the dashboard:
– red line warning light LED "***max***" (2).
– red mixer oil reserve warning light LED (🛢) (3) - for about 0.5 seconds.

The pointer (4) of the revolution counter shifts to the maximum value (rpm) set by the user.
After about 3 seconds the red line warning light LED "***max***" (2) goes off; the pointer (4) of the revolution counter returns to its initial position.
In this way the component operation is tested.

After the first 1000 km (625 mi) and successively every 4000 km (2500 mi), the writing "SERVICE" (5) appears on the right display. In this case contact an aprilia Official Dealer, who will carry out the operations indicated in the regular service intervals chart, see p. 9-25 (PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS).
To make the writing "SERVICE" disappear, press the "LAP" push button (6) and then the push button R and keep them pressed for about 5 seconds.

With the ignition key (1) in position "○" the standard settings on the dashboard are the following:

Right display: Clock (7), coolant temperature in °C (8).

Left display: Instantaneous speed in km/h (9), trip 1 (trip odometer) (10), total kilometres/miles odometer (11).

Upon installation of the battery or of the 20A fuse:

– The revolution counter pointer (4) makes 12 clockwise clicks, thus checking the operation of the revolution counter itself.
– The instantaneous, maximum and average speed function is set in "**km/h**".
– The coolant temperature is set in °C.
– The digital clock is set to zero.
– The red line is set at 6000 rpm, indicated by the coming on of the red line warning light LED "***max***" (red) (2).

If necessary, carry out the appropriate adjustments.

SEGMENT OPERATION CHECK

◆ Press the push buttons A and B at the same time.
◆ Rotate the ignition key (1) from position "⚿" to position "○".

All the segments will remain on until the push buttons A and B are released.

SWITCHING FROM KM TO MI (FROM KM/H TO MPH) AND VICEVERSA (LEFT DISPLAY)

◆ Press the push button A until, after about 5 seconds, all the writings (12) on the left display start blinking.
◆ Release the push button A.
◆ Press the push button B to change the unit of measurement from "**km**" to "**mi**" (from "**km**" to "**MPH**") and viceversa.
◆ To confirm the setting, press the push button A for about 5 seconds.

IMPOSTAZIONE VELOCITÀ ISTANTANEA, MASSIMA E MEDIA (DISPLAY SINISTRO)

Dopo due secondi di avanzamento del veicolo, sul display viene visualizzata automaticamente la velocità istantanea, anche se impostata una funzione diversa.

Ruotando la chiave di accensione nella posizione "○", sul display sinistro compare la velocità istantanea (1) e il contachilometri/contamiglia parziale (parziale 1) (2).

Azzeramento "parziale 1" (2): con il contachilometri/contamiglia impostato sulla funzione velocità istantanea, premere il tasto **R** per circa due secondi.

- Per visualizzare la velocità massima (3) e la distanza "parziale 1" (2), premere il tasto **B** per circa un secondo.
  Sul display compaiono la scritta "**V max**" (4), la velocità massima (3) e la distanza "parziale 1" (2).

Azzeramento velocità massima (3): con il contachilometri/contamiglia impostato sulla funzione "**V max**", premere il tasto **R** per circa due secondi.

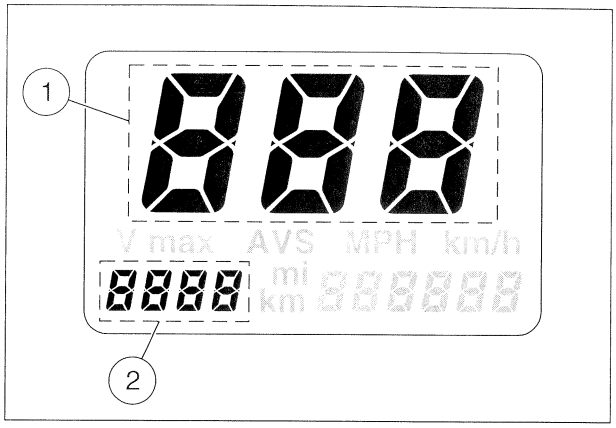
La misurazione della velocità massima è relativa al tratto dell'ultimo azzeramento della velocità massima. La distanza "parziale 1" (2), visualizzata sul display, indica i chilometri/miglia percorsi dall'ultimo azzeramento della distanza "parziale 1".

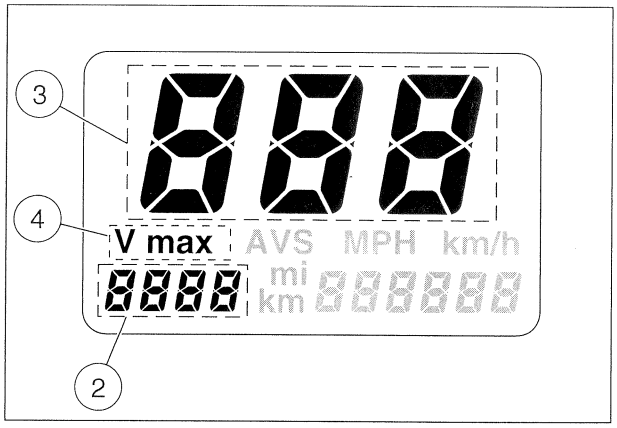
- Per visualizzare la velocità media (5) e la distanza "parziale 2" (6), premere nuovamente il tasto **B** per circa un secondo.
- Sul display compaiono le scritte "**AVS**" (7), la velocità media (5) e la distanza "parziale 2" (6).

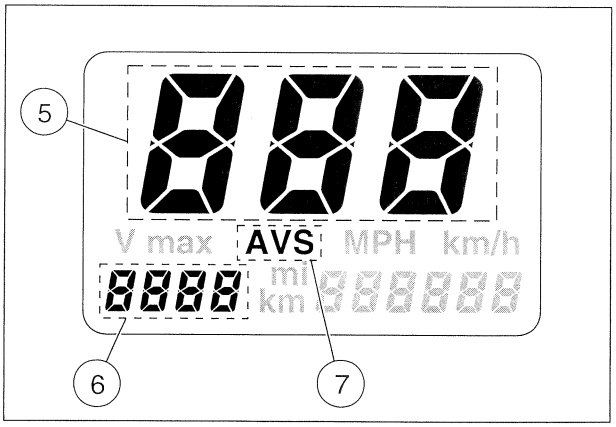
Azzeramento velocità media (5) e "parziale 2" (6): con il contachilometri/contamiglia impostato sulla funzione "**AVS**", premere il tasto **R** per circa un secondo.

La misurazione della velocità media è relativa al tratto "parziale 2" (contachilometri / contamiglia).
La distanza "parziale 2" (6), visualizzata sul display, indica i chilometri/miglia percorsi dall'ultimo azzeramento. Se si superano i 1000 km (625 mi) di percorrenza senza azzerare "parziale 2", il valore della velocità media risulterà errato.

Per visualizzare la velocità istantanea (1) e la distanza "parziale 1" (2), premere nuovamente il tasto **B**.







PROGRAMACION VELOCIDAD INSTANTANEA, MAXIMA Y MEDIA (DISPLAY IZQUIERDO)

Tras 2 segundos de avance del vehículo, el display muestra automáticamente la velocidad instantánea, aunque esté programada una función diferente.

Girando la llave de encendido en la posición "○", el display izquierdo muestra la velocidad instantánea (1) y el cuentakilómetros/cuentamillas parcial (parcial 1) (2).

Reset "parcial 1" (2): con el cuentakilómetros/cuentamillas programado en la función velocidad instantánea, presione la tecla **R** por unos 2 segundos.

- Para mostrar la velocidad máxima (3) y la distancia "parcial 1" (2), presione la tecla **B** por 1 segundo aproximadamente.
  El display muestra la inscripción "**V max**" (4), la velocidad máxima (3) y la distancia "parcial 1" (2).

Reset velocidad máxima (3): con el cuentakilómetros/cuentamillas programado en la función "**V max**", presione la tecla **R** por unos 2 segundos.

La medida de la velocidad máxima se refiere al trecho del último reset de la velocidad máxima. La distancia "parcial 1" (2), mostrada en el display, indica los kilómetros/millas recorridos desde el último reset de la distancia "parcial 1".

- Para mostrar la velocidad media (5) y la distancia "parcial 2" (6), presione otra vez la tecla **B** por 1 segundo aproximadamente.
- El display muestra la inscripción "**AVS**" (7), la velocidad media (5) y la distancia "parcial 2" (6).

Reset velocidad media (5) y "parcial 2" (6): con el cuentakilómetros/cuentamillas programado en la función "**AVS**", presione la tecla **R** por 1 segundo aproximadamente.

La medida de la velocidad media se refiere al trecho "parcial 2" (cuentakilómetros / cuentamillas).
La distancia "parcial 2" (6), mostrada en el display, indica los kilómetros/millas recorridos desde el último reset.
Si se recorren más de 1000 km (625 mi) sin resetar "parcial 2", el valor de la velocidad media resultará incorrecto.

Para mostrar la velocidad instantánea (1) y la distancia "parcial 1" (2), presione otra vez la tecla **B**.

SETTING THE INSTANTANEOUS, MAXIMUM AND AVERAGE SPEED (LEFT DISPLAY)

Two seconds after the vehicle has started moving, the instantaneous speed is automatically shown on the display, even if a different function is set.

When the ignition key is rotated to position "○", the instantaneous speed (1) and the partial number of kilometres/miles covered (trip 1) (2) appear on the left display.

Resetting "trip 1" (2): with the odometer set on the instantaneous speed function, press the push button **R** for about 2 seconds.

- To display the maximum speed (3) and the distance "trip 1" (2), press the push button **B** for about 1 second.
  The writing "**V max**" (4), the maximum speed (3) and the distance "trip 1" (2) are displayed.

Resetting the maximum speed (3): with the odometer set on the "**V max**" function, press the push button **R** for about 2 seconds.

The measurement of the maximum speed is relevant to the distance covered from the last setting to zero fo the maximum speed itself. The distance "trip 1" (2) shown on the display indicates the number of kilometres/miles covered from the last setting to zero.

- To display the average speed (5) and the distance "trip 2" (6), press the push button **B** again for about 1 second.
- The writing "**AVS**" (7), the average speed (5) and the distance "trip 2" (6) are displayed.

Resetting the average speed (5) and the distance "trip 2" (6): with the odometer set on the "**AVS**" function, press the push button **R** for about 1 second.

The measurement of the average speed is relevant to the distance "trip 2" (odometer).
The distance "trip 2" (6) shown on the display indicates the number of kilometres/miles covered from the last setting to zero.
If more than 1000 km (625 mi) are covered without setting "trip 2" to zero, the value of the average speed will be wrong.

To display the instantaneous speed (1) and the distance "trip 1" (2), press the push button **B** again.

REGOLAZIONE SOGLIA FUORIGIRI (SOLO CON MOTORE SPENTO)

Al superamento del numero di giri massimo impostato, la spia LED rossa fuorigiri "*max*" (2) sul cruscotto lampeggia.

Premendo il tasto **C** per un tempo inferiore a un secondo, la lancetta del contagiri (1) si sposta al valore di fuorigiri impostato per tre secondi, dopodiché ritorna in posizione iniziale.

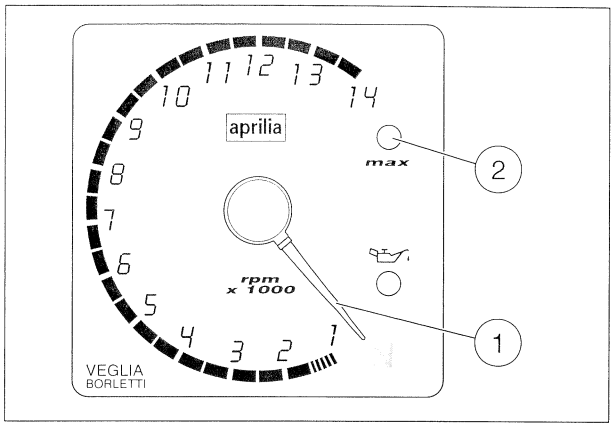
Per la regolazione :

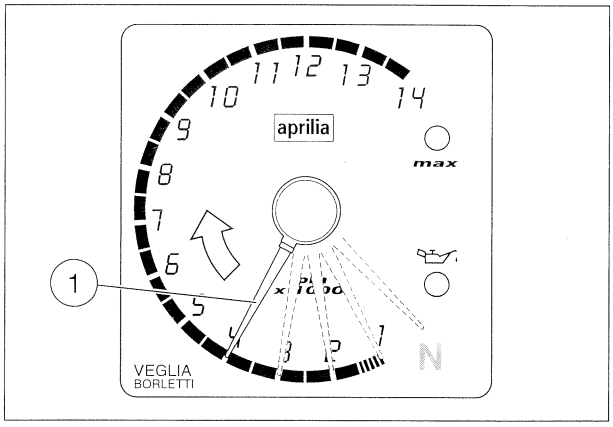
- Premere il tasto **C**, rilasciare ed entro tre secondi premere nuovamente **C**.
  La lancetta (1) si sposta incrementando il valore di 1000 rpm (giri/min) per ogni pulsazione, finché **C** rimane premuto; arrivata al valore massimo riparte dall'inizio.

Non è possibile impostare il fuorigiri a valori inferiori a 2000 giri/min e superiori a 14000 giri/min.

- Tenere premuto il tasto **C** fino all'impostazione del numero di giri desiderato, quindi rilasciarlo.
- Rilasciando il tasto **C** e ripremendolo entro tre secondi, in modo intermittente, la lancetta (1) si sposta incrementando il valore di 100 rpm (giri/min) per ogni pulsazione; arrivata al valore massimo riparte dall'inizio.
- Per la conferma, rilasciare il tasto **C**.
  Dopo tre secondi l'impostazione della soglia di fuorigiri viene memorizzata.

La conferma dell'impostazione avviene tramite l'accensione della spia LED rossa fuorigiri "*max*" (2).





MULTIFUNZIONE (DISPLAY DESTRO)

Sul display destro (multifunzione) compaiono, come impostazioni standard, la temperatura liquido refrigerante in °C (°F) e orologio digitale.

A motore freddo lampeggia la scritta "cold".

Premendo il tasto **D**, in sequenza si ottengono le seguenti funzioni:

Impostazione standard: Temperatura in °C e orologio digitale

↓ **D**

Tensione batteria (V BATT)

↓ **D**

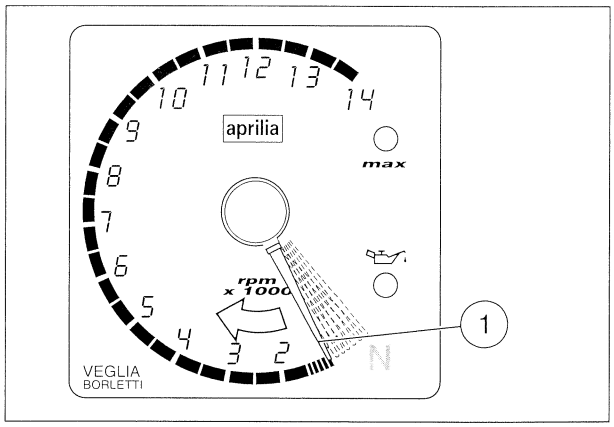
Impostazione ore

↓ **D**

Impostazione minuti

↓ **D**

Impostazione °C oppure °F



REGULACION UMBRAL SOBRE-REGIMEN (SOLO CON MOTOR APAGADO)

Al superar el número máximo de revoluciones programado, la luz testigo LED roja sobre-régimen "*max*" (2) empieza a centellear en el salpicadero.

Pulsando la tecla **C** por un tiempo inferior a un segundo, la aguja del cuentarrevoluciones (1) se pone en el valor de sobre-regimen programado por 3 segundos, luego regresa a su posición inicial.

Para la regulación:

- Presione la tecla **C**, déjela y dentro de 3 segundos presiónela otra vez **C**.
  La aguja (1) se mueve incrementando el valor de 1000 rpm a cada paso, mientras **C** queda presionado; una vez alcanzado el valor máximo, vuelve a ponerse en marcha desde el principio.

No es posible programar el sobre-régimen con valores inferiores a 2000 rpm y superiores a 14000 rpm.

- Presione la tecla **C** hasta que se haya programado el número de revoluciones deseado.
- Dejando la tecla **C** y volviendo a presionarla dentro de 3 segundos, de modo intermitente, la aguja (1) se mueve incrementando el valor de 100 rpm a cada pulsación; una vez alcanzado el valor máximo, vuelve a ponerse en marcha desde el principio.
- Para confirmar, deje la tecla **C**.
  Tras 3 segundos se memoriza la programación del umbral de sobre-régimen.

La confirmación de la programación se indica por el encendido de la luz testigo LED roja sobre-régimen "*max*" (2).

MULTIFUNCION (DISPLAY DERECHO)

El display derecho (multifunción) muestra, como programaciones estándar, la temperatura líquido refrigerante en °C (°F) (1) y reloj digital (2).

Con el motor frío centellea la inscripción "cold".

Presionando la tecla **D**, se obtienen en secuencia las funciones siguientes:

Programación estándar: Temperatura en °C y reloj digital
↓ **D**
Tensión batería (V BATT)
↓ **D**
Programación horas
↓ **D**
Programación minutos
↓ **D**
Programación °C o °F

SETTING THE RED LINE THRESHOLD (WITH ENGINE OFF ONLY)

When the maximum rpm set is exceeded, the red line warning light LED "*max*" (2) positioned on the dashboard starts blinking.

If the push button **C** is pressed for less than one second, the pointer (1) of the revolution counter (1) shifts to the red line value set for 3 seconds, after which it returns to its initial position.

For the setting:

- Press the push button **C**, release it and press it again within 3 seconds.
  The pointer (1) moves increasing the value by 1000 rpm at each step, as long as **C** is kept pressed; when it has reached the maximum value, it starts again from the beginning.

It is not possible to set the red line at values lower than 2000 rpm or higher than 14000 rpm.

- Press the push button **C** until the desired rpm value has been set.
- If the push button **C** is released and then pressed again within 3 seconds, intermittently, the pointer (1) moves increasing the value by 100 rpm per pulsation; when it has reached the maximum value, it starts again from the beginning.
- To confirm, release the push button **C**.
  After 3 seconds, the red line threshold setting is stored.

The setting is confirmed by the coming on of the red line warning light LED "*max*" (2).

MULTIFUNCTION (RIGHT DISPLAY)

The right display (multifunction) includes the coolant temperature in °C (°F) (1) and the digital clock (2) as standard settings.

When the engine is cold, the writing "cold" blinks.

By pressing the push button **D**, the following functions can be obtained in sequence:

Standard setting: temperature in °C and digital clock
↓ **D**
Battery voltage (V BATT)
↓ **D**
Hour setting
↓ **D**
Minute setting
↓ **D**
°C or °F setting

IMPOSTAZIONE STANDARD: TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E OROLOGIO DIGITALE

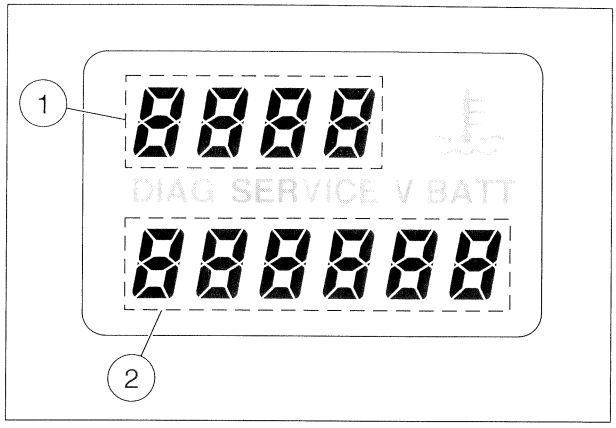
Il valore della temperatura liquido refrigerante (1) è visualizzato nella parte superiore del display destro.

É possibile commutare °C con °F e viceversa, vedi sotto (IMPOSTAZIONE °C OPPURE °F).

- A una temperatura inferiore a 35°C (95°F), sul display destro lampeggia la scritta "cold" (1).
- A una temperatura superiore a 115°C (239°F) sul display destro lampeggia il valore (1), anche se è impostata una funzione diversa dall'impostazione standard.
- A una temperatura superiore ai 130°C (266°F) sul display destro compare la scritta "LLL" (1).

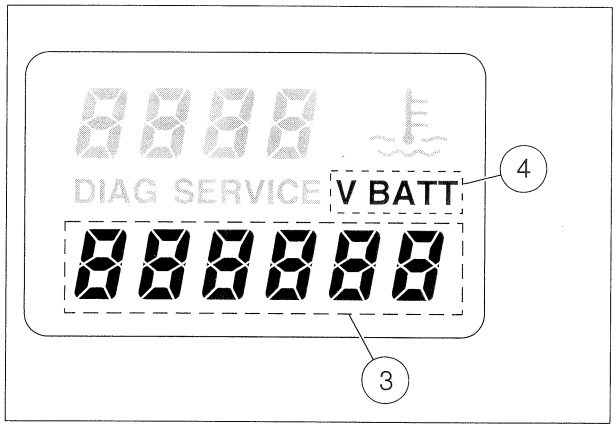
Campo di lettura termometro sul display: 0 ÷ 130°C (32 ÷ 266 °F).

L'orologio digitale (2) é visualizzato nella parte inferiore del display destro. Per impostare o modificare ora e minuti, vedi sotto (IMPOSTAZIONE ORE) e (IMPOSTAZIONE MINUTI).



TENSIONE BATTERIA - V BATT

- Premendo una volta il tasto D, nella parte inferiore del display destro viene visualizzata la tensione della batteria espressa in volt (3); nella parte superiore viene visualizzata la temperatura liquido refrigerante (1).
  Appare la scritta "**V BATT**" (4).
  Il circuito di ricarica funziona correttamente se a 4000 giri/min (rpm) la tensione della batteria, con luce anabbagliante accesa, è compresa tra 13 e 15 V.

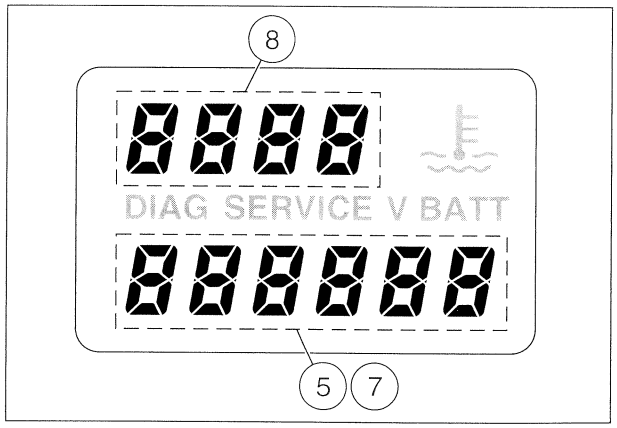


IMPOSTAZIONE ORE

- Premendo una seconda volta il tasto D, nella parte inferiore del display destro (orologio digitale) lampeggiano i segmenti delle ore (5).
- Per modificare l'impostazione dell'ora premere il pulsante "LAP" (6), sul semimanubrio sinistro.
- Per confermare l'impostazione dell'ora, premere il tasto D.

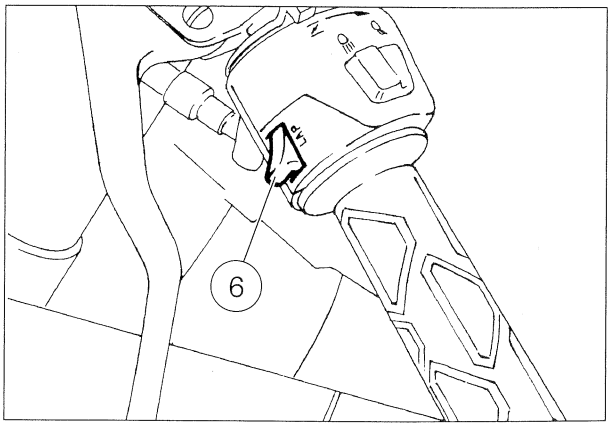
IMPOSTAZIONE MINUTI

- Premendo una terza volta il tasto D, nella parte inferiore del display destro (orologio digitale) lampeggiano i segmenti dei minuti (7).
- Per modificare l'impostazione dei minuti premere il pulsante "LAP" (6) sul semimanubrio sinistro.
- Per confermare l'impostazione dei minuti, premere il tasto D.



IMPOSTAZIONE °C OPPURE °F

- Premendo una quarta volta il tasto D, nella parte superiore del display lampeggiano i segmenti della temperatura liquido refrigerante espressa in °C oppure °F (8).
- Per modificare l'impostazione °C con °F, o viceversa, premere il pulsante "LAP" (6), sul semimanubrio sinistro.
- Per confermare l'impostazione, premere il tasto D.



PROGRAMACIÓN ESTÁNDAR:
TEMPERATURA LIQUIDO
REFRIGERANTE Y RELOJ DIGITAL

El valor de la temperatura del líquido refrigerante (1) se muestra en la parte superior del display derecho.

Es posible conmutar °C en °F y viceversa, véase abajo (PROGRAMACION °C O °F).

- A una temperatura inferior a 35°C (95°F), en el display derecho centellea la inscripción "cold" (1).
- A una temperatura superior a 115°C (239°F), en el display derecho centellea el valor (1), aunque esté programada una función diferente de la programación estándar.
- A una temperatura superior a 130°C (266°F), en el display derecho aparece la inscripción "LLL" (1).

Campo de lectura termómetro: 0 - 130°C (32 - 266°F).

El reloj digital (2) se muestra en la parte inferior del display derecho. Para programar o modificar la hora y los minutos véase abajo (PROGRAMACION HORAS) y (PROGRAMACION MINUTOS).

TENSION BATERIA - V BATT

- Presionando una vez la tecla D, en la parte inferior del display derecho se muestra la tensión de la batería indicada en volt (3); en la parte superior se muestra la temperatura del líquido refrigerante (1).
  Aparece la inscripción "**V BATT**" (4).
  El circuito de recarga funciona correctamente si a 4000 rpm la tensión de la batería, con luz de cruce encendida, está comprendida entre 13 y 15 V.

PROGRAMACION HORAS

- Presionando una segunda vez la tecla D, en la parte inferior del display derecho (reloj digital) centellean los segmentos de las horas (5).
- Para modificar la programación de la hora, presione el pulsador "LAP" (6) en el lado izquierdo del manillar.
- Para confirmar la programación de la hora, presione la tecla D.

PROGRAMACION MINUTOS

- Presionando una tercera vez la tecla D, en la parte inferior del display derecho (reloj digital) centellean los segmentos de los minutos (7).
- Para modificar la programación de los minutos, presione el pulsador "LAP" (6) en el lado izquierdo del manillar.
- Para confirmar la programación de los minutos, presione la tecla D.

PROGRAMACION °C O °F

- Presionando una cuarta vez la tecla D, en la parte superior del display centellean los segmentos de la temperatura líquida refrigerante indicada en °C o °F (8).
- Para modificar la programación °C con °F, o viceversa, presione el pulsador "LAP" (6) en el lado izquierdo del manillar.
- Para confirmar la programación, presione la tecla D.

STANDARD SETTING:
COOLANT TEMPERATURE
AND DIGITAL CLOCK

The coolant temperature value (1) is shown in the upper part of the right display.

It is possible to switch from °C to °F and viceversa, see below (SETTING °C OR °F).

- When the temperature is below 35°C (95°F), the writing "cold" (1) blinks on the right display.
- When the temperature is over 115°C (239°F), the value (1) blinks on the right display, even if a function different from the standard setting has been set.
- When the temperature is over 130°C (266°F), the writing "LLL" (1) appears on the right display.

Thermometer range: 0 - 130°C (32 - 266 °F).

The digital clock (2) appears in the lower part of the right display.
To set or modify hour and minutes, see below (SETTING THE HOUR) and (SETTING THE MINUTES).

BATTERY VOLTAGE - VBATT

- If the push button D is pressed once, the battery voltage expressed in volt (3) appears in the lower part of the right display, while the coolant temperature (1) is displayed in the upper part.
  The writing "**V BATT**" (4) is displayed.
  The recharge circuit functions correctly if at 4000 rpm the battery voltage with low beam on is included between 13 and 15 V.

SETTING THE HOUR

- When the push button D is pressed for the second time, the hour segments (5) start blinking in the lower part of the right display (digital clock).
- To modify the hour setting, press the "LAP" push button (6) on the left part of the handlebar.
- To confirm the hour setting, press the push button D.

SETTING THE MINUTES

- When the push button D is pressed for the third time, the minute segments (7) start blinking in the lower part of the right display (digital clock).
- To modify the minute setting, press the "LAP" push button (6) on the left part of the handlebar.
- To confirm the minute setting, press the push button D.

SETTING °C OR °F

- When the push button D is pressed for the fourth time, the segments of the coolant temperature in °C or °F (8) start blinking in the upper part of the display.
- To modify from °C to °F setting, or vice versa, press the "LAP" push button (6) on the left part of the handlebar.
- To confirm the setting, press the push button D.

CRONOMETRO (DISPLAY DESTRO)

Il cronometro consente di misurare il tempo per giro con il veicolo in pista e, memorizzando i dati, è possibile consultarli successivamente.

In funzione "CRONOMETRO" non è possibile richiamare le funzioni:

- Velocità massima "**V max**".
- Velocità media "**AVS**".
- Distanza "parziale 2".
- Per attivare il cronometro, premere il pulsante "LAP" (1) ed entro 0,7 secondi il tasto **D**.
- Per iniziare il cronometraggio, premere il pulsante "LAP" (1) e rilasciarlo immediatamente.
- Per memorizzare il tempo acquisito, premere il pulsante "LAP" (1).

Per dieci secondi il pulsante "LAP" (1) non è abilitato e sul display compare l'ultimo tempo memorizzato (2).

Dopodiché compare il cronometro con la misurazione in corso (3), partendo da dieci secondi.

- Per visualizzare il primo tempo memorizzato (4), dalla funzione cronometraggio premere il tasto **B**.
- Per rivedere sequenzialmente i tempi memorizzati, premere il pulsante "LAP" (1).

Sul display compaiono le scritte L1, L2, L3, L4, etc (5).

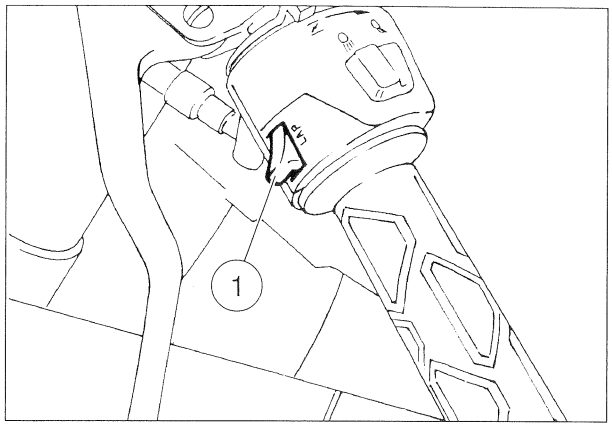
- Per tornare al cronometraggio, premere il tasto **B**.

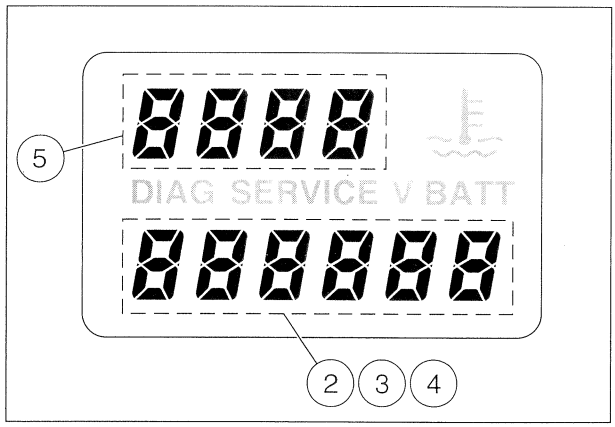
Si possono memorizzare 40 tempi al massimo, dopodiche' il pulsante "LAP" (1) non ha piu' effetto.

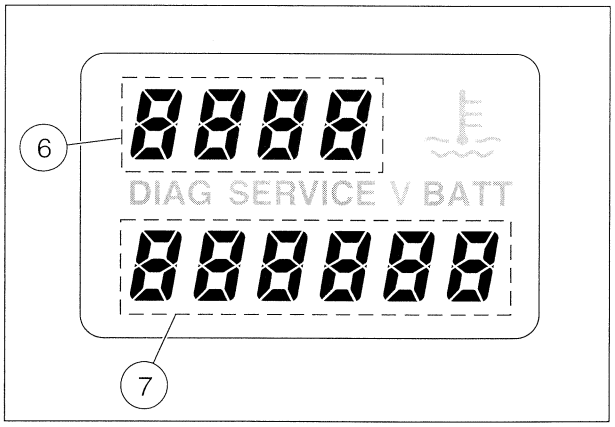
- Per azzerare la memoria, premere contemporaneamente il tasto **A** e il pulsante "LAP" (1) per due secondi.
- Per uscire dalla funzione cronometro, premere il pulsante "LAP" (1) e il tasto **D**.

Nel display destro (multifunzione) compaiono la temperatura liquido refrigerante (6) e orologio digitale (7).

A motore freddo lampeggia la scritta "cold".







CRONOMETRO (DISPLAY DERECHO)

El cronómetro permite medir el tiempo por vuelta con el vehículo en pista.
Los datos memorizados pueden consultarse sucesivamente.

En la función "CRONOMETRO" no se pueden activar las funciones siguientes:

- Velocidad máxima "**V max**".
- Velocidad media "**AVS**".
- Distancia "parcial 2".
- Para activar el cronómetro, presione el pulsador "LAP" (1) y, dentro de 0,7 segundos, la tecla **D**.
- Para empezar el cronometraje, presione el pulsador "LAP" (1) y déjelo inmediatamente.
- Para memorizar el tiempo adquirido, presione el pulsador "LAP" (1).

Por 10 segundos el pulsador "LAP" (1) no está habilitado y el display muestra el último tiempo memorizado (2).

Luego aparece el cronómetro con la medición en curso (3), que empieza de 10 segundos.

- Para mostrar el primer tiempo memorizado (4), presione la tecla **B** desde la función cronometraje.
- Para volver a ver secuencialmente los tiempos memorizados, presione el pulsador "LAP" (1).

El display muestra las inscripciones L1, L2, L3, L4, etc. (5).

- Para regresar al cronometraje, presione la tecla **B**.

Se pueden memorizar 40 tiempos como máximo, luego el pulsador "LAP" (1) no tiene más efecto.

- Para resetar la memoria, presione simultáneamente la tecla **A** y el pulsador "LAP" (1) por 2 segundos.
- Para salir de la función cronómetro, presione el pulsador "LAP" (1) y la tecla **D**.

El display derecho (multifunción) muestra la temperatura líquido refrigerante (6) y el reloj digital (7).

Con el motor frío centellea la inscripción "cold".

CHRONOMETER (RIGHT DISPLAY)

The chronometer makes it possible to measure the time per lap with the vehicle on a racetrack and to store the data, in such a way as to be able to consult them successively.

When the "CHRONOMETER" function has been selected, it is not possible to recall the following functions:

- Maximum speed "**V max**".
- Average speed "**AVS**".
- Distance "trip 2".
- To operate the chronometer, press the "LAP" push button (1) and, within 0.7 seconds, the push button **D**.
- To start timing, press the "LAP" push button (1) and release it immediately.
- To store the time acquired, press the "LAP" push button (1).

The "LAP" push button (1) is not enabled for 10 seconds and the last time stored (2) is shown on the display.

After which, the chronometer with the current timing (3) is displayed, starting from 10 seconds.

- To display the first time stored (4), press the push button **B**.
- To be able to see the stored times in sequence, press the "LAP" push button (1).

The writings L1, L2, L3, L4, etc. (5) are displayed.

- To start timing again, press the push button **B**.

It is possible to store max. 40 times, after which the "LAP" push button (1) is not effective any longer.

- To set the memory to zero, press the push button **A** and the "LAP" push button (1) at the same time for 2 seconds.
- To leave the chronometer function, press the "LAP" push button (1) and the push button **D**.

The coolant temperature (6) and the digital clock (7) appear on the right display (multifunction).

When the engine is cold, the writing "cold" is displayed.

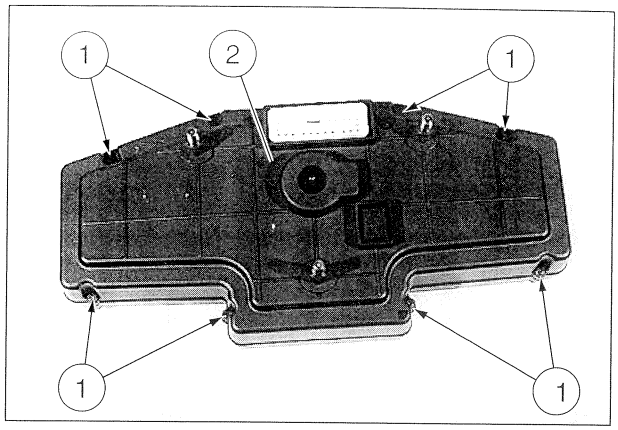
SOSTITUZIONE LAMPADINE / SPIE CRUSCOTTO

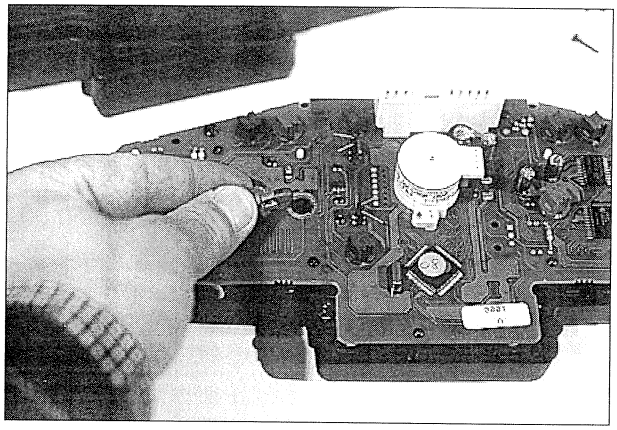
Prima di sostituire una lampadina/spia e/o un LED controllare i fusibili, vedi pag. 9-88 (SOSTITUZIONE FUSIBILI).

Per la sostituzione:

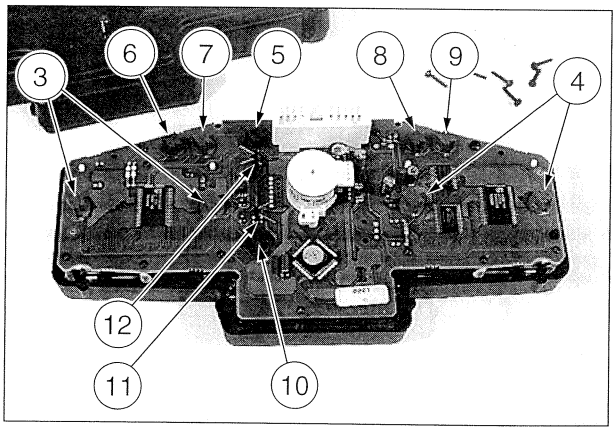
- Rimuovere il cupolino, vedi pag. 9-102 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Allentare e togliere i tre dadi di fissaggio cruscotto.
- Rimuovere il cruscotto.
- Svitare e togliere le otto viti di fissaggio (1).
- Togliere il coperchio posteriore (2).
- Sfilare il portalampada interessato e sostituire se necessario la lampadina:

Pos.	Descrizione
3	Lampadine illuminazione display destro
4	Lampadine illuminazione display sinistro
5	Lampadina illuminazione contagiri





Pos.	Spia	Descrizione
6		Cavalletto laterale abbassato
7		Luci di posizione e Anabbagliante
8		luci abbaglianti
9		indicatori di direzione
10	N	cambio in folle



Se dopo la sostituzione della lampadina/spia il difetto persiste controllare il relativo sensore/interruttore.

I due LED (11) e (12) non possono essere tolti.

Pos.	LED	Descrizione
11		pressione olio motore
12	*max*	fuorigiri

SUSTITUCIÓN BOMBILLAS / LUCES INDICADORAS SALPICADERO

Antes de sustituir una bombilla/luz indicadora y/o un LED controle los fusibles, véase pág. 9-89 (SUSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES).

Para la sustitución:

- Extraiga la cúpula, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).
- Afloje y quite las tres tuercas de sujeción salpicadero.
- Desmonte el salpicadero.
- Destornille y quite los ocho tornillos de sujeción (1).
- Quite la tapa trasera (2).
- Extraiga el casquillo porta-lámpara interesado y, de resultar necesario, sustituya la bombilla:

Pos.	Descripción
3	Bombillas alumbrado display derecho
4	Bombillas alumbrado display izquierdo
5	Bombilla alumbrado cuentarrevoluciones

Pos.	Luz indicadora	Descripción
6		Caballete lateral bajado
7		Luz indicadora luces de posición y de cruce
8		luces largas
9		indicadores de dirección
10	N	cambio en punto muerto

Si tras haber sustituido la bombilla/luz indicadora permanece el defecto, controle el correspondiente sensor/interruptor.

No se pueden quitar los dos LED (11) y (12).

Pos.	LED	Descripción
11		presión aceite motor
12	*max*	sobre-régimen

CHANGING THE DASHBOARD BULBS/WARNING LIGHTS

Before changing a bulb/warning light and/or a LED, check the fuses, see p. 9-89 (CHANGING THE FUSES).

To change the fuses, proceed as follows:

- Remove the front part of the fairing, see p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Loosen and remove the three dashboard fastening nuts.
- Remove the dashboard.
- Unscrew and remove the eight fastening screws (1).
- Remove the rear cover (2).
- Withdraw the bulb socket and if necessary change the bulb:

Pos.	Description
3	Right display bulbs
4	Left display bulbs
5	Revolution counter bulb

Pos.	Warning light	Description
6		Side stand down
7		Parking lights and low beam
8		high beam
9		direction indicators
10	N	gears in neutral

If the fault persists after changing the bulb/warning light, check the relevant sensor/switch.

The two LEDS (11) and (12) cannot be removed.

Pos.	LED	Description
11		engine oil pressure
12	*max*	red line

REGOLAZIONE VERTICALE FASCIO LUMINOSO

Per una verifica rapida del corretto orientamento del fascio luminoso anteriore, porre il veicolo a dieci metri di distanza da una parete verticale, accertandosi che il terreno sia piano.

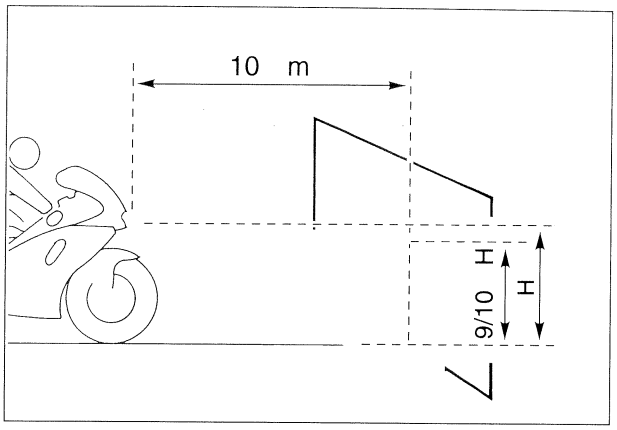
Accendere la luce anabbagliante, sedersi sul veicolo e verificare che il fascio luminoso proiettato sulla parete sia di poco al di sotto della retta orizzontale del proiettore (circa 9/10 dell'altezza totale).

Per effettuare la regolazione del fascio luminoso:

- Operando dal lato posteriore sinistro del cupolino, agire con un cacciavite corto a croce sulla apposita vite (1).

  AVVITANDO (senso orario), il fascio luminoso si alza.

  SVITANDO (senso antiorario), il fascio luminoso si abbassa.



SOSTITUZIONE FUSIBILI

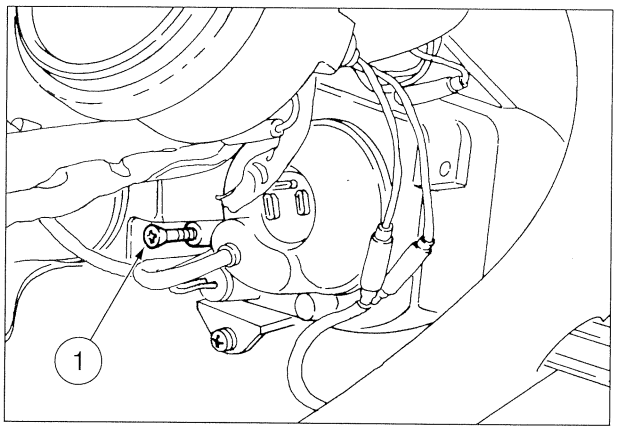
Non riparare fusibili difettosi.
Non utilizzare mai fusibili diversi da quelli specificati.
Si potrebbero creare danni al sistema elettrico o persino un incendio, in caso di corto circuito.

Quando un fusibile si danneggia frequentemente, è probabile che vi sia un corto circuito o un sovraccarico. In questo caso consultare un Concessionario Ufficiale aprilia.

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

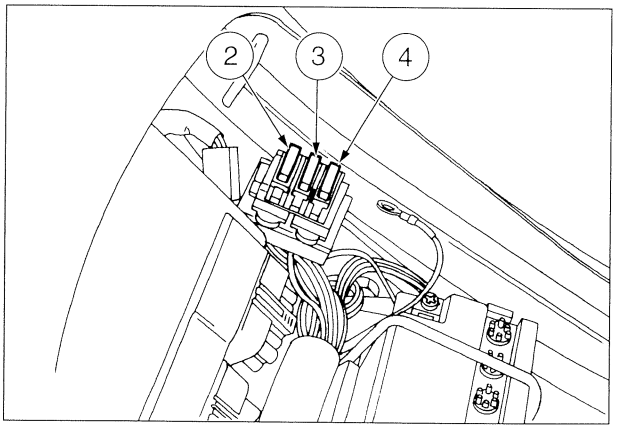
Se si riscontrasse il mancato o irregolare funzionamento di un componente elettrico o il mancato avviamento del motore, è necessario controllare i fusibili.

- Posizionare su "⊗" l'interruttore di accensione, onde evitare un corto circuito accidentale.
- Rimuovere la sella pilota, vedi pag. 9-104 (RIMOZIONE SELLA PILOTA).



La rimozione del fusibile da 20A comporta l'azzerramento delle funzioni: orologio digitale e impostazione fuorigiri. Per reimpostare tali funzioni, vedi pag. 9-76 (COMPUTER MULTIFUNZIONE).

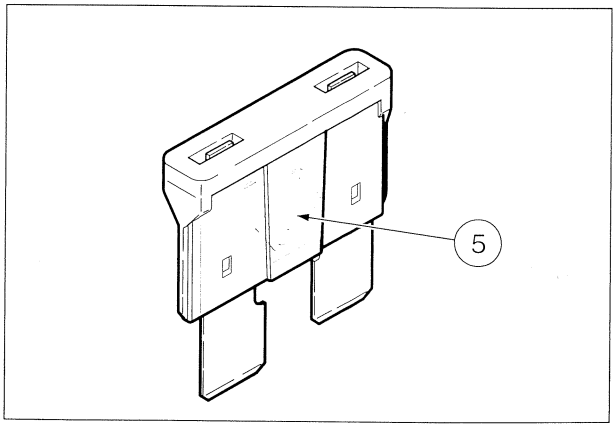
- Estrarre un fusibile alla volta e controllare se il filamento (5) è interrotto (vedi figura).
- Prima di sostituire il fusibile, ricercare, se possibile, la causa che ha provocato l'inconveniente.
- Sostituire il fusibile, se danneggiato, con uno del medesimo amperaggio.



Se venisse utilizzato uno dei fusibili di riserva, provvedere a inserirne uno uguale nell'apposita sede.

DISPOSIZIONE FUSIBILI

2) **Fusibile da 20A**
   Da batteria a interruttore d'accensione, regolatore di tensione, orologio.
3) **Fusibile da 15A**
   Da interruttore d'accensione a tutti i carichi luce e avvisatore acustico.
4) **Fusibile da 7,5A**
   Da interruttore d'accensione a accensione, solenoidi, motorino RAVE, sicurezza avviamento, sensore acceleratore.



REGULACIÓN HAZ LUMINOSO

Para verificar rápidamente si el faro está bien orientado, coloque el vehículo a diez metros de distancia de una pared vertical, cerciorándose de que el piso esté plano.

Encienda la luz de cruce, siéntese en el vehículo y controle que el haz de luz proyectado sobre la pared esté un poco por debajo de la línea horizontal del proyector (9/10 de la altura total aproximadamente - véase figura).

Para regular el haz luminoso:

- Actúe con una llave fija de 8 mm sobre el tornillo correspondiente (1).

  ATORNILLANDO (sentido horario) el haz luminoso se levanta.

  DESTORNILLANDO (en sentido antihorario) el haz luminoso baja.

ADJUSTING HEADLIGHT BEAM

For a rapid check on the correct direction of the beam, place the vehicle on flat ground 10 metres away from a wall.

Turn on the low beam, sit on the vehicle and make sure that the beam projected on the wall is slightly under the horizontal line of the headlight (approx. 9/10 of the total height - see figure).

To adjust the headlight beam:

- Adjust the screw (1) with an 8 mm fixed spanner.

  By SCREWING IT (clockwise), you set the beam upwards.

  By UNSCREWING IT (anticlockwise), you set the beam downwards

SUSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES

No repare fusibles dañados.
No utilice nunca fusibles diferentes de los indicados para no causar daños al sistema eléctrico o incluso un incendio en caso de cortocircuito.

Cuando el fusible se estropea frecuentemente es posible que haya un cortocircuito o una sobrecarga. En este caso consulte un Concesionario Oficial aprilia .

Lea con mucha atención pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Si comprueba que un componente eléctrico no funciona o funciona mal, o que el motor no arranca, es necesario controlar los fusibles:

- Coloque el interruptor de encendido en la posición "⊠", para evitar un cortocircuito accidental.
- Quite el sillín, véase pág. 9-105 (DESMONTAJE SILLIN PILOTO).

El desmontaje de los fusibles de 30A comporta la puesta a cero de las funciones: reloj digital y programación sobre-régimen. Para volver a programar estas funciones, véase pág. 9-77 (ORDENADOR MULTIFUNCION).

- Extraiga un fusible por vez y controle que el filamento (5) no esté quemado (véase figura).
- Antes de substituir un fusible, trate de localizar, si es posible, la causa que ha provocado el inconveniente.
- Luego, substituya el fusible quemado con otro con el mismo amperaje.

Si se utiliza un fusible de reserva, proceda a introducir otro igual en la sede correspondiente.

DISPOSICIÓN DE LOS FUSIBLES

2) **Fusible 20A**
   De batería a interruptor de encendido, regulador de tensión, reloj.
3) **Fusible 15A**
   De interruptor de encendido a todas las cargas luz y bocina.
4) **Fusible 7,5A**
   De interruptor de encendido a encendido, solenoides, motor RAVE, dispositivo de seguridad arranque, sensor acelerador.

CHANGING THE FUSES

Do not repair faulty fuses.
Never use fuses different from the recommended ones.
The use of unsuitable fuses may cause damages to the electric system or, in case of short circuit, even a fire.

If a fuse blows frequently, there probably is a short circuit or an overload in the electric system. In this case it is advisable to consult an aprilia Official Dealer.

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

If an electric component does not work or works irregularly , or if the vehicle fails to start, the fuses must be checked:

- Turn the ignition switch to the "⊠" position to prevent any accidental short circuit.
- Remove saddle, see p. 9-105 (REMOVING THE RIDER SADDLE).

The removal of the 30A fuses requires the setting to zero of the following functions: digital clock and red line setting. To reset these functions, see p. 9-77 (MULTIFUNCTION COMPUTER).

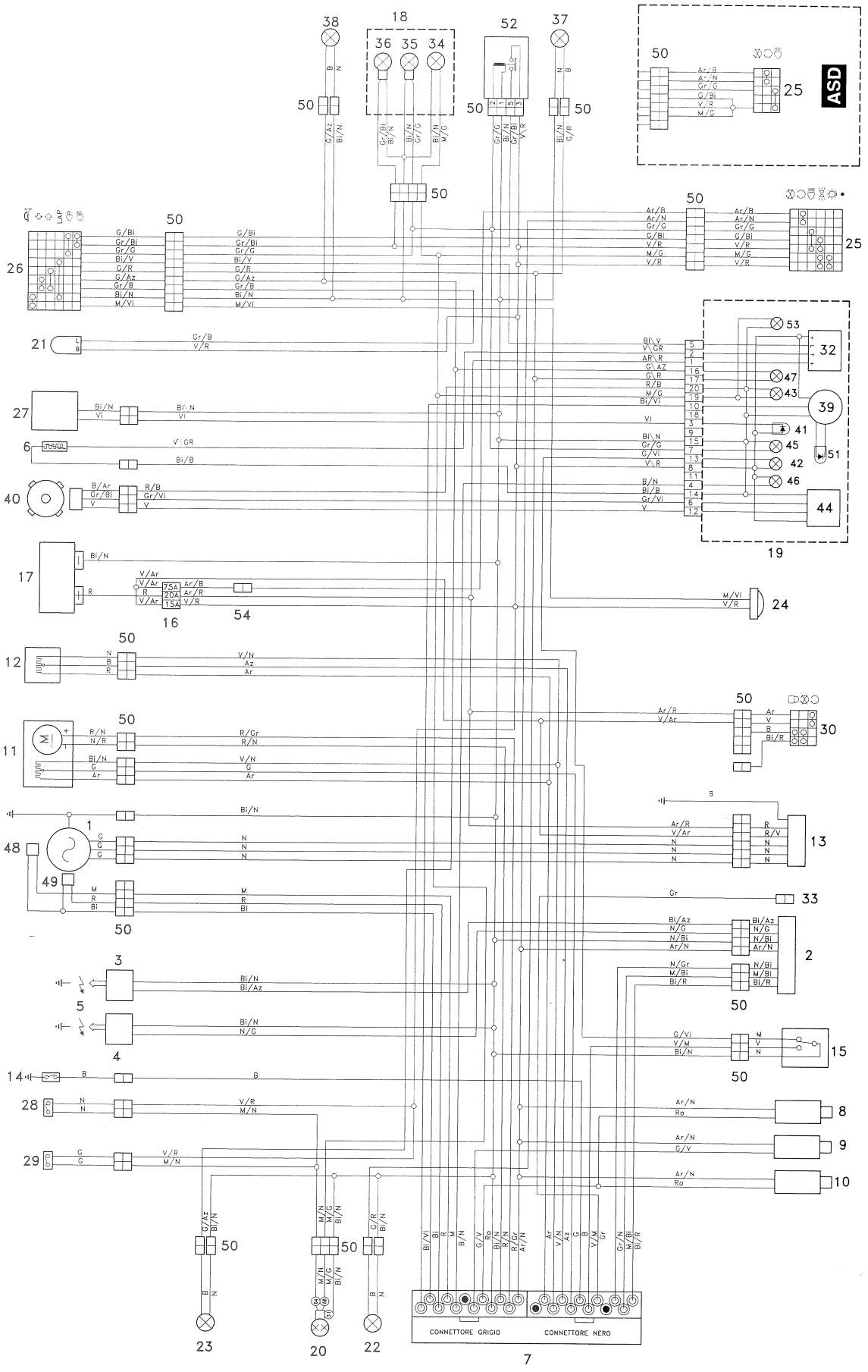
- Extract one fuse at a time and check to see if the filament (5) is interrupted (see figure).
- Before replacing a fuse, try to discover the cause of the trouble, if possible.
- Replace the damaged fuse with a new one having the same amperage.

If you use one of the spare fuses, put a new fuse in the proper seat.

ARRANGEMENT OF THE FUSES

2) **20A fuse**
   From the battery to key switch, voltage regulator, clock.
3) **15A fuse**
   From the key switch to all light loads and horn.
4) **7.5A fuse**
   From the key switch to ignition, solenoid valves, RAVE motor, start safety device, accelerator sensor.

SCHEMA ELETTRICO - RS 250 ESQUEMA ELECTRICO - RS 250 WIRING DIAGRAM - RS 250



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO RS 250

1) Generatore
2) CDI
3) Bobina cilindro anteriore
4) Bobina cilindro posteriore
5) Candele
6) Termistore temperatura liquido refrigerante
7) Centralina elettronica di controllo
8) Solenoide del massimo 1
9) Solenoide del minimo
10) Solenoide del massimo 2
11) Motorino RAVE
12) Sensore acceleratore
13) Regolatore di tensione
14) Interruttore cambio in folle
15) Interruttore cavalletto laterale
16) Fusibili
17) Batteria
18) Fanale anteriore
19) Cruscotto
20) Fanale posteriore
21) Intermittenza
22) Indicatore di direzione posteriore destro
23) Indicatore di direzione posteriore sinistro
24) Avvisatore acustico
25) Devioluci destro
26) Devioluci sinistro
27) Sensore riserva olio miscelatore
28) Interruttore stop anteriore
29) Interruttore stop posteriore
30) Interruttore d'accensione
32) Display multifunzione (lato destro)
33) Connettore CHECK motorino RAVE
34) Lampada di posizione anteriore
35) Lampada abbagliante
36) Lampada anabbagliante
37) Indicatore di direzione anteriore destro
38) Indicatore di direzione anteriore sinistro
39) Contagiri
40) Sensore velocità
41) Spia LED riserva olio miscelatore
42) Spia cavalletto laterale abbassato
43) Lampade illuminazione cruscotto
44) Display multifunzione (lato sinistro)
45) Spia luci abbaglianti
46) Spia cambio in folle
47) Spia indicatori di direzione
48) Pick up cilindro anteriore
49) Pick up cilindro posteriore
50) Connettori multipli
51) Spia LED fuorigiri
52) Relè luci
53) Spia accensione luci
54) Predisposizione per antifurto

LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO RS 250

1) Generador
2) CDI
3) Bobina cilindro delantero
4) Bobina cilindro trasero
5) Bujías
6) Termistor temperatura líquido refrigerante
7) Centralita electrónica de control
8) Solenoide del máximo 1
9) Solenoide del mínimo
10) Solenoide del máximo 2
11) Motor RAVE
12) Sensor acelerador
13) Regulador de tensión
14) Interruptor cambio en punto muerto
15) Interruptor caballete lateral
16) Fusibles
17) Batería
18) Faro delantero
19) Salpicadero
20) Faro trasero
21) Intermitencia
22) Indicador de dirección trasero derecho
23) Indicador de dirección trasero izquierdo
24) Bocina
25) Desviador luces derecho
26) Desviador luces izquierdo
27) Sensor reserva aceite mezclador
28) Interruptor stop delantero
29) Interruptor stop trasero
30) Interruptor de encendido
32) Display multifunción (lado derecho)
33) Conector CHECK motor RAVE
34) Bombilla de posición delantera
35) Bombilla luz larga
36) Bombilla luz de cruce
37) Indicador de dirección delantero derecho
38) Indicador de dirección delantero izquierdo
39) Cuentarrevoluciones
40) Sensor velocidad
41) Luz testigo LED reserva aceite mezclador
42) Luz testigo caballete lateral bajado
43) Bombillas alumbrado salpicadero
44) Display multifunción (lado izquierdo)
45) Luz indicadora luces largas
46) Luz testigo cambio en punto muerto
47) Luz testigo indicadores de dirección
48) Pick up cilindro delantero
49) Pick up cilindro trasero
50) Conectores múltiples
51) Luz testigo LED sobre-régimen
52) Relé luces
53) Luz testigo encendido luces
54) Preajuste para el montaje del dispositivo antirrobo

WIRING DIAGRAM KEY RS 250

1) Generator
2) CDI
3) Front cylinder ignition coil
4) Rear cylinder ignition coil
5) Spark plugs
6) Coolant temperature thermistor
7) Control electronic unit
8) Max. 1 solenoid valve
9) Min. solenoid valve
10) Max. 2 solenoid valve
11) Rave motor
12) Accelerator sensor
13) Voltage regulator
14) Neutral switch
15) Side stand switch
16) Fuses
17) Battery
18) Headlight
19) Dashboard
20) Rear light
21) Blinking
22) Rear right direction indicator
23) Rear left direction indicator
24) Horn
25) Right dimmer switch
26) Left dimmer switch
27) 2 stroke oil reserve sensor
28) Front stoplight switch
29) Rear stoplight switch
30) Ignition switch
32) Multifunction display (right side)
33) RAVE motor CHECK connector
34) Front parking light
35) High beam bulb
36) Low beam bulb
37) Front right direction indicator
38) Front left direction indicator
39) Revolution counter
40) Speed sensor
41) 2 stroke oil reserve warning light LED
42) Side stand down warning light
43) Dashboard lights
44) Multifunction display (left side)
45) High beam warning light
46) Neutral warning light
47) Direction indicator warning light
48) Front cylinder pick-up
49) Rear cylinder pick-up
50) Multiple connectors
51) Red line warning light LED
52) Light relay
53) Lights on warning light
54) Anti-theft device installation point

COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

COLORES DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

CABLE COLOURS

Ar Orange
Az Light blue
B Blue
Bl White
G Yellow
Gr Grey
M Brown
N Black
R Red
V Green
Vi Viole

NOTE NOTAS NOTES

TELAIO
CHASIS
CHASSIS

9

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
7-1	9-98			
7-2	9-99			
7-3	9-100			
	9-102			
7-4	9-101			
	9-103			
7-5	9-104			
	9-106			
7-6	9-105			
	9-107			
7-7	9-108			
7-8	9-109			
7-9	9-110			
7-10	9-111			
7-11	9-112			
7-12	9-113			
7-13	9-114			
7-14	9-115			
7-15	9-116			
7-16	9-117			
7-17				
7-18				
7-19				
7-20				
7-21				
7-22				
7-23				
7-24				
7-25				
7-26				
7-27				
7-28				
7-29				
7-30				
7-31	9-118			
7-32	9-119			
7-33	9-120			
	9-122			
7-34	9-121			
	9-123			
7-35	9-124			
7-36	9-125			
7-37	9-126			
	9-128			
7-38	9-127			
	9-129			
7-39	9-130			
7-40	9-131			
7-41	9-132			
7-42	9-133			
7-43	9-134			
7-44	9-135			
7-45	9-136			
7-46	9-137			
7-47	9-138			
7-48	9-139			

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
	9-140			
	9-141			
	9-142			
	9-143			
	9-144			
	9-145			
7-49	9-146			
7-50	9-147			
7-51	9-148			
7-52	9-149			
7-53	9-150			
7-54	9-151			
7-55	9-152			
7-56	9-153			
7-57	9-154			
7-58	9-155			
7-59	9-156			
7-60	9-157			
	9-158			
	9-159			
	9-160			
	9-161			
	9-162			
	9-163			
7-61				
7-62				
7-63				
7-64				
7-65				
7-66				
7-67				
7-68				
7-69				
7-70				

AGGIORNAMENTI
Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-94
CARROZZERIA 9-98
RIMOZIONE CARENATURE LATERALI 9-100
RIMOZIONE CARENATURE INTERNE 9-100
RIMOZIONE PUNTALE CARENATURA 9-102
RIMOZIONE CUPOLINO 9-102
RIMOZIONE SELLA PILOTA 9-104
RIMOZIONE SELLINO PASSEGGERO 9-104
RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE 9-106
RIMOZIONE CODONE 9-108
RIMOZIONE CARENATURA POSTERIORE 9-108
RUOTA ANTERIORE 9-110
- RIMOZIONE RUOTA COMPLETA 9-112
- SOSTITUZIONE CUSCINETTI 9-112

CONTROLLO COMPONENTI 9-114
- CUSCINETTI 9-114
- GUARNIZIONI 9-114
- PERNO RUOTA 9-114
- CERCHIO 9-114
- PNEUMATICO 9-114
- REINSTALLAZIONE RUOTA 9-116

FRENO ANTERIORE 9-118
- SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO 9-120
- CONTROLLO DISCHI FRENI 9-122
- RIMOZIONE DISCHI FRENI 9-122

FRENO POSTERIORE 9-124
- SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO 9-126
- CONTROLLO DISCO FRENO 9-126
- RIMOZIONE DISCO FRENO 9-128
- RIMOZIONE POMPA FRENO 9-128

STERZO 9-130
- SMONTAGGIO STERZO 9-132
- CONTROLLO COMPONENTI 9-134
- RIMONTAGGIO STERZO 9-134

FORCELLA ANTERIORE 9-136
- SOSTITUZIONE OLIO FORCELLA 9-138
- RIMOZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI 9-138
- SMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO 9-140
- CONTROLLO DEI COMPONENTI 9-150
- RIMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO 9-152
- INSTALLAZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI 9-162

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-94
CARROCERIA 9-98
DESMONTAJE CARENADOS LATERALES 9-101
DESMONTAJE CARENADOS INTERIORES 9-101
DESMONTAJE PARTE DELANTERA DEL CARENADO INFERIOR 9-103
DESMONTAJE CÚPULA 9-103
DESMONTAJE SILLIN PILOTO 9-105
DESMONTAJE SILLIN PASAJERO 9-105
DESMONTAJE DEPÓSITO COMBUSTIBLE 9-107
DESMONTAJE DEL COLÍN 9-109
DESMONTAJE CARENADO TRASERO 9-109
RUEDA DELANTERA 9-111
- DESMONTAJE RUEDA COMPLETA 9-113
- SUSTITUCION COJINETES 9-113

CONTROL COMPONENTES 9-115
- COJINETES 9-115
- RETÉNES 9-115
- EJE DE LA RUEDA 9-115
- LLANTA 9-115
- NEUMATICO 9-115
- REINSTALACIÓN RUEDA 9-117

FRENO DELANTERO 9-119
- SUSTITUCION PASTILLAS FRENO 9-121
- CONTROL DISCOS DE FRENO 9-123
- DESMONTAJE DISCOS DE FRENO 9-123

FRENO TRASERO 9-125
- SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO 9-127
- CONTROL DISCO FRENO 9-127
- DESMONTAJE DISCO FRENO 9-129
- DESMONTAJE BOMBA FRENO 9-129

DIRECCION 9-130
- DESMONTAJE DIRECCIÓN 9-133
- CONTROL COMPONENTES 9-135
- REINSTALACIÓN DIRECCIÓN 9-135

HORQUILLA DELANTERA 9-136
- SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA 9-139
- DESMONTAJE BARRAS PORTARRUEDA – BOTELLAS 9-139
- DESMONTAJE BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA 9-141
- CONTROL DE LOS COMPONENTES 9-151
- REINSTALACIÓN BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA 9-153
- INSTALACIÓN BARRAS PORTARRUEDA-BOTELLAS 9-163

UPDATES
Model 1998

TABLE OF CONTENTS

LIST OF THE UPDATED PAGES 9-94
BODY 9-98
REMOVING THE SIDE FAIRINGS 9-101
REMOVING THE INNER FAIRINGS 9-101
REMOVING THE FRONT PART OF THE LOWER FAIRING 9-103
REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING 9-103
REMOVING THE RIDER SADDLE 9-105
REMOVING THE PASSENGER SEAT 9-105
REMOVING THE FUEL TANK 9-107
REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING 9-109
REMOVING THE REAR FAIRING 9-109
FRONT WHEEL 9-111
- REMOVING THE WHOLE WHEEL 9-113
- CHANGING THE BEARINGS 9-113

CHECKING THE COMPONENTS 9-115
- BEARINGS 9-115
- SEALS 9-115
- EJE DE LA RUEDA 9-115
- RIM 9-115
- TYRE 9-115
- REASSEMBLING THE WHEEL 9-117

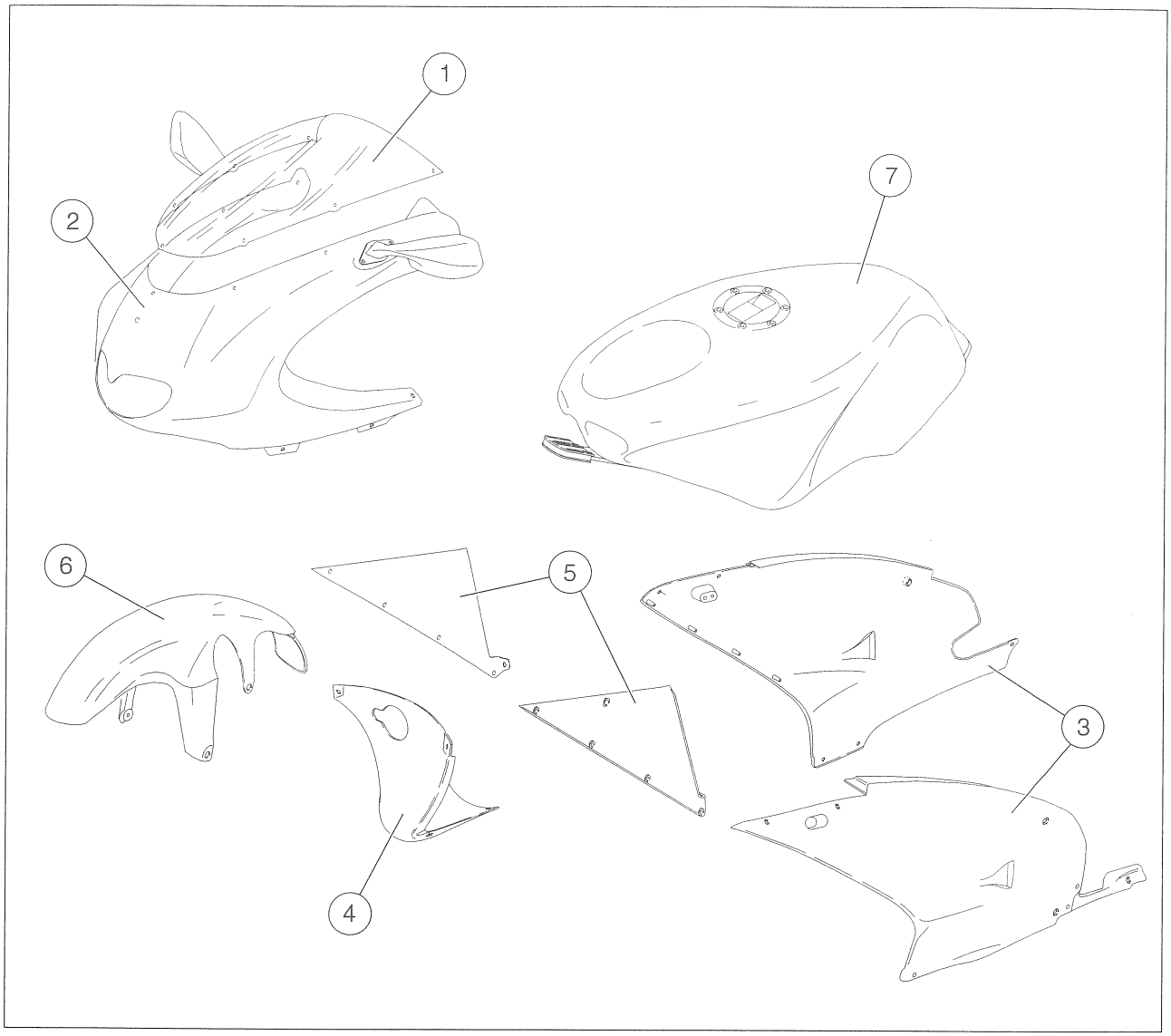
FRONT BRAKE 9-119
- CHANGING THE BRAKE PADS 9-121
- CHECKING THE BRAKE DISCS 9-123
- REMOVING THE BRAKE DISCS 9-123

REAR BRAKE 9-125
- CHANGING THE BRAKE PADS 9-127
- CHECKING THE BRAKE DISC 9-127
- REMOVING THE BRAKE DISC 9-129
- REMOVING THE BRAKE PUMP. 9-129

STEERING 9-130
- DISASSEMBLING THE STEERING 9-133
- CHECKING THE COMPONENTS 9-135
- REASSEMBLING THE STEERING 9-135

FRONT FORK 9-136
- CHANGING THE FORK OIL 9-139
- REMOVING THE WHEEL - HOLDER TUBE – SLIDER UNITS 9-139
- DISASSEMBLING THE WHEEL - HOLDER TUBE – SLIDER UNIT 9-141
- CHECKING THE COMPONENTS 9-151
- REASSEMBLING THE WHEEL - HOLDER TUBE – SLIDER UNIT 9-153
- INSTALLING THE WHEEL - HOLDER TUBE – SLIDER UNITS 9-163

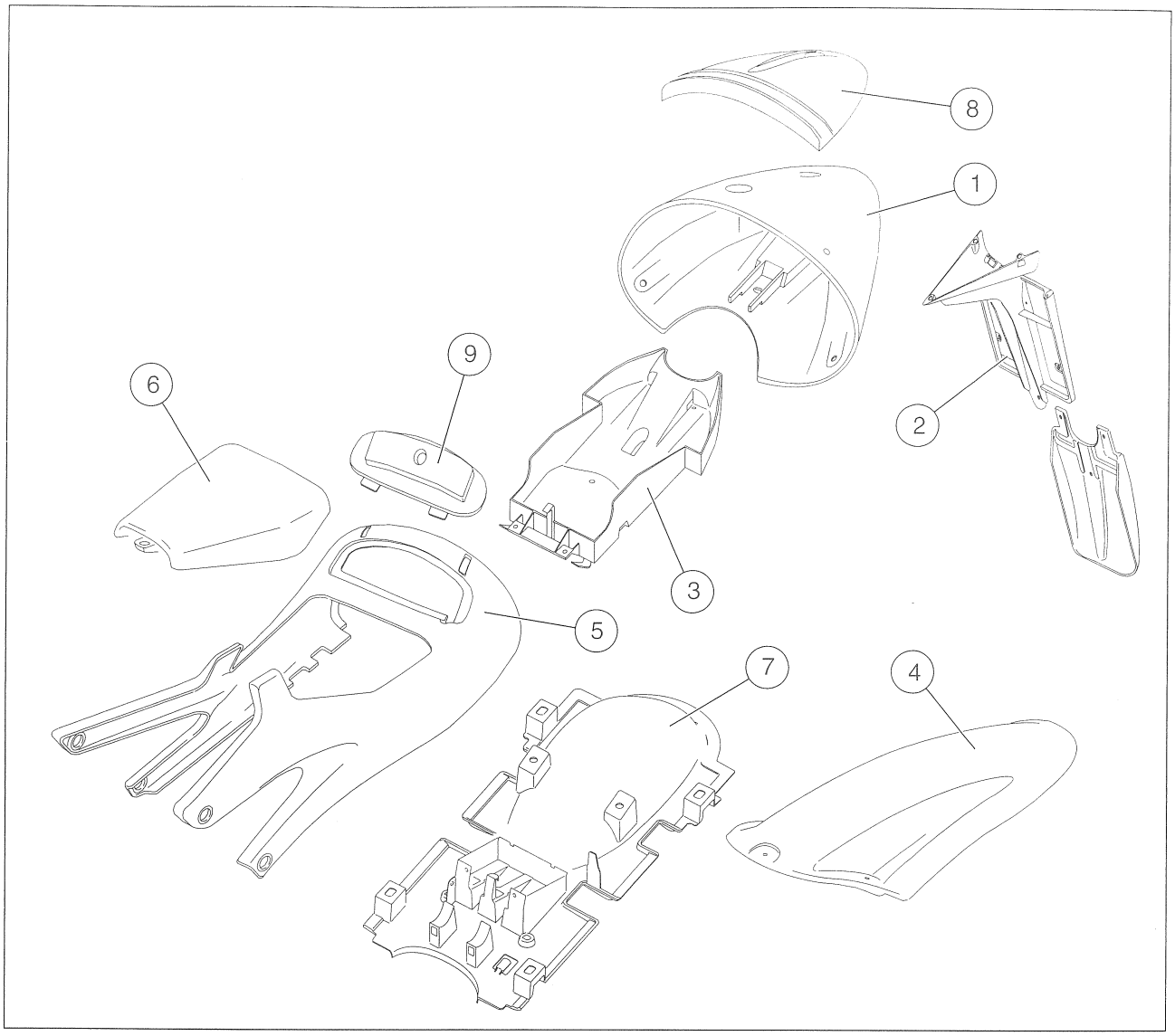
CARROZZERIA **CARROCERIA** **BODY**



1) Parabrezza
2) Cupolino
3) Carenature laterali
4) Puntale carenatura
5) Carenature interne
6) Parafango anteriore
7) Serbatoio carburante

1) Cúpola
2) Carenado frontal
3) Carenados laterales
4) Parte delantera del carenado inferior
5) Carenados interiores
6) Guardabarros delantero
7) Depósito combustible

1) Windshield
2) Front part of the fairing
3) Side fairings
4) Front part of the lower fairing
5) Inner fairings
6) Front mudguard
7) Fuel tank



1) Codone
2) Portatarga
3) Vano portadocumenti/Kit attrezzi
4) Parafango posteriore
5) Carenatura posteriore
6) Sella pilota
7) Supporto batteria/parafango
8) Sellino passeggero
9) Chiusura vano portadocumenti/Kit attrezzi

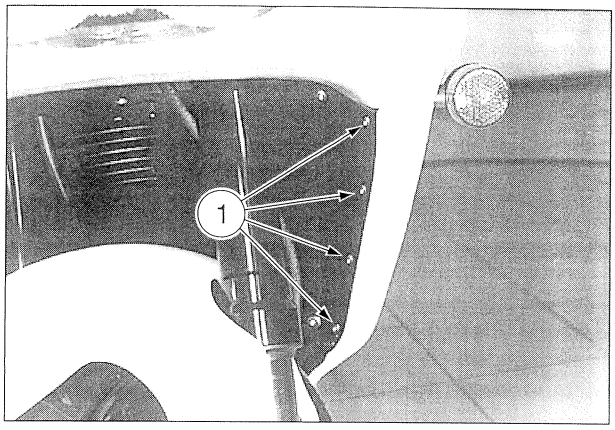
1) Colín
2) Porta-matrícula
3) Vano portadocumentos/kit herramientas
4) Guardabarros trasero
5) Carenado central trasero
6) Sillín del piloto
7) Soporte de la batería/guardabarro
8) Sillín del pasajero
9) Cierre vano portadocumentos/kit herramientas

1) Rear fairing
2) Number plate holder
3) Glove / tool kit compartment
4) Rear mudguard
5) Rear central cowling
6) Driver's seat
7) Battery/mudguard holder
8) Passenger's seat
9) Glove / tool kit compartment cover

RIMOZIONE CARENATURE LATERALI

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Posizionare l'interruttore d'accensione su "⊗".
- Svitare e togliere le quattro viti (1) anteriori interne.
- Svitare e togliere le sette viti (2).
- Sfilare la spina elastica (3).



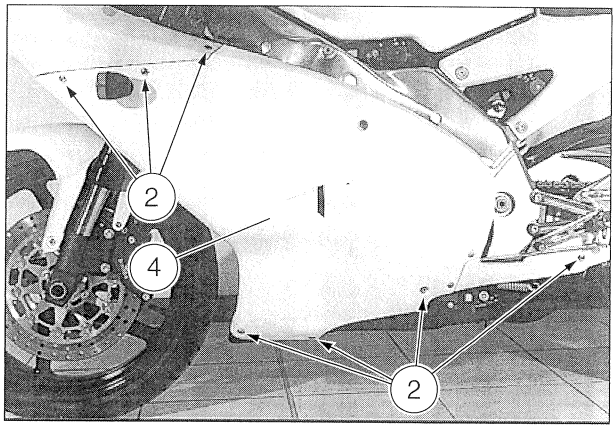
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Spostare moderatamente verso l'esterno la carenatura laterale (4).
- Scollegare i due terminali elettrici (5-6).

Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento dei terminali elettrici.

- Rimuovere la carenatura laterale (4) completa di indicatore di direzione.

Eventualmente ripetere le operazioni per la rimozione dell'altra carenatura laterale.

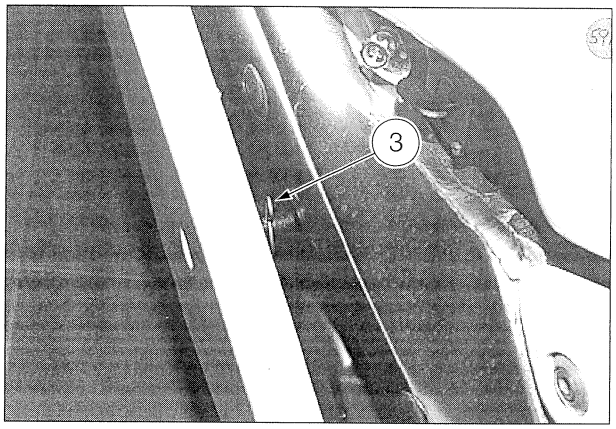


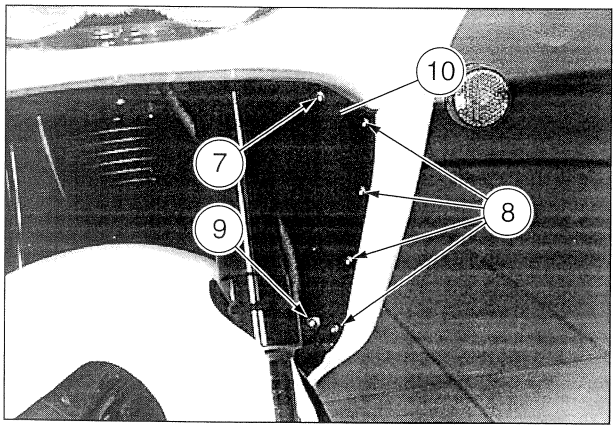
RIMOZIONE CARENATURE INTERNE

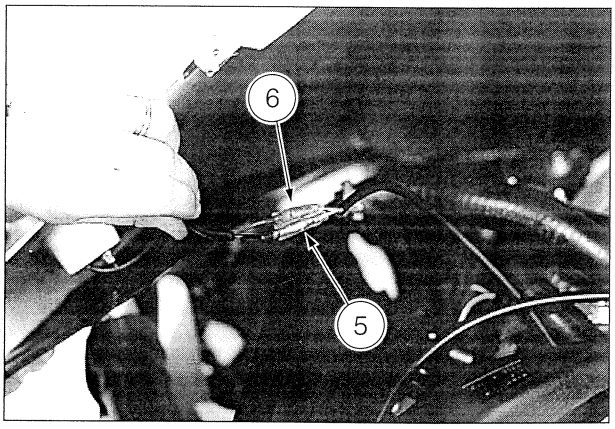
Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere la vite (7).
- Svitare e togliere le quattro viti (8).
- Svitare e togliere la vite (9).
- Rimuovere la carenatura interna (10).

Eventualmente ripetere le operazioni per la rimozione dell'altra carenatura interna.







DESMONTAJE CARENADOS LATERALES

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Ponga el interruptor de encendido en "".
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1) delanteros interiores.
- Destornille y quite los siete tornillos (2).
- Extraiga el pasador elástico (3).

Maneje con cuidado los componentes pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Desplace moderadamente hacia el exterior el carenado lateral (4).
- Desconecte los dos terminales eléctricos (5-6).

Durante la reinstalación controle el correcto acoplamiento de los terminales eléctricos.

- Desmonte el carenado lateral (4) completo de indicador de dirección.

Eventualmente repita las operaciones para el desmontaje del otro carenado lateral.

REMOVING THE SIDE FAIRINGS

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the stand.
- Turn the ignition switch to position "".
- Unscrew and remove the four front inner screws (1).
- Unscrew and remove the seven screws (2).
- Withdraw the elastic pin (3).

Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Moderately shift the side fairing (4) toward the outside.
- Disconnect the two electric terminals (5-6).

Upon reassembly, make sure that the electric terminals are correctly coupled.

- Remove the side fairing (4) complete with the direction indicator.

If necessary, repeat the same operations for the removal of the other side fairing.

DESMONTAJE CARENADOS INTERIORES

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite el tornillo (7).
- Destornille y quite los cuatro tornillos (8).
- Destornille y quite el tornillo (9).
- Desmonte el carenado interiore (10).

Eventualmente repita las operaciones para el desmontaje del otro carenado interior.

REMOVING THE INNER FAIRINGS

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

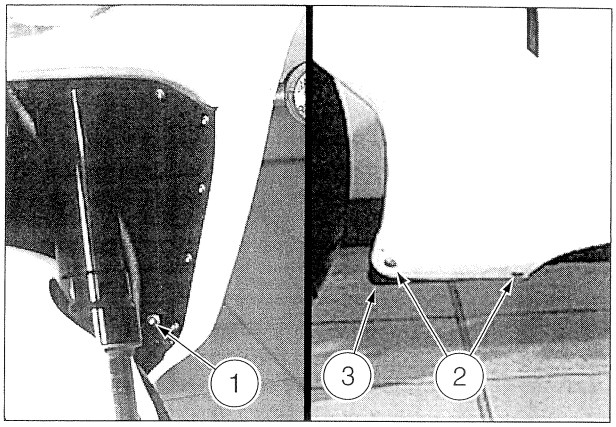
- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the screw (7).
- Unscrew and remove the four screws (8).
- Unscrew and remove the screw (9).
- Remove the inner fairing (10).

If necessary, repeat the same operations for the removal of the other inner fairing.

RIMOZIONE PUNTALE CARENATURA

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- ★ Svitare e togliere la vite (1).
- ★ Svitare e togliere le due viti (2).
- Rimuovere il puntale carenatura (3).

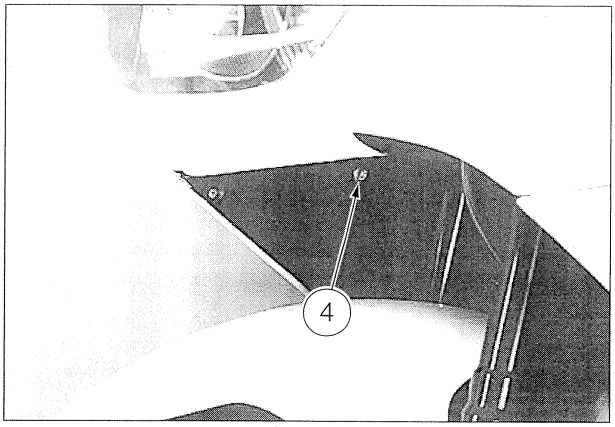


RIMOZIONE CUPOLINO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Posizionare l'interruttore d'accensione su "⊗".
- ★ Svitare e togliere la vite (4).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (5).
- ★ Svitare e togliere le due viti (6).

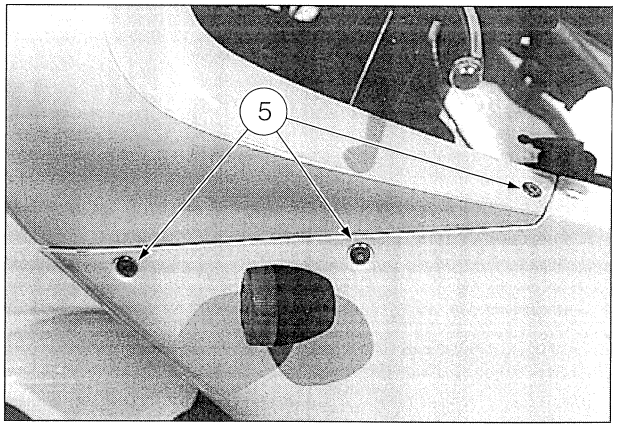
Nel rimontaggio ruotare il supporto specchietto retrovisore in modo che i fori di fissaggio coincidano con quelli del cupolino.
Il tutto deve essere correttamente posizionato sopra il supporto.



- Svitare e togliere la vite (7).

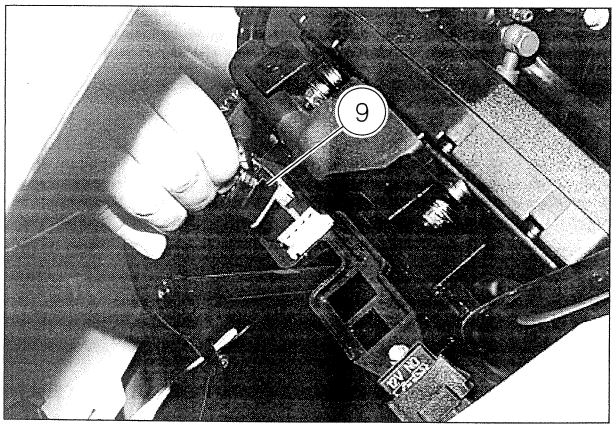
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

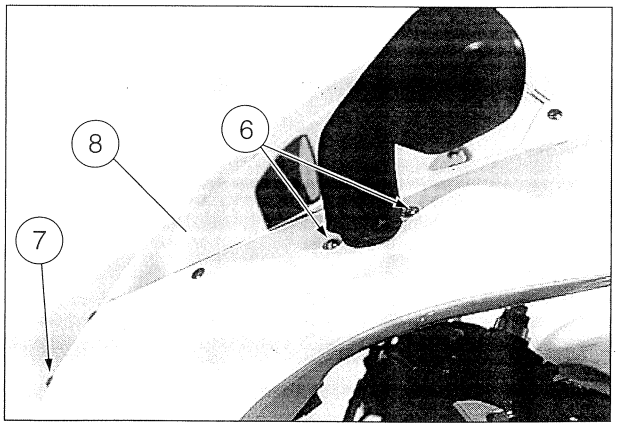
- Spostare moderatamente in avanti il cupolino (8) completo.
- Scollegare il connettore elettrico (9).



Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento del connettore elettrico.

- Rimuovere il cupolino (8) completo di fanale anteriore e specchietti retrovisori.





DESMONTAJE PARTE DELANTERA DEL CARENADO INFERIOR

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- ★ Destornille y quite el tornillo (1).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (2).
- Extraiga la parte delantera del carenado inferior (3).

REMOVING THE FRONT PART OF THE LOWER FAIRING

Read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- ★ Unscrew and remove the screw (1).
- ★ Unscrew and remove the two screws (2).
- Remove the front part of the lower fairing (3).

DESMONTAJE CÚPULA

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Ponga el interruptor de encendido en "⚿".
- ★ Destornille y quite el tornillo (4).
- ★ Destornille y saque los tres tornillos (5).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (6).

Durante la instalación gire el soporte retrovisor hasta hacer coincidir los agujeros de fijación con los de la cúpula.
Este conjunto debe ser colocado correctamente sobre el soporte.

- Destornille y quite el tornillo (7).

Maneje con cuidado los componentes pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Desplace moderadamente adelante la cúpula (8).
- Desconecte el conector eléctrico (9).

Durante la instalación asegúrese del correcto acoplamiento del conector eléctrico.

- Desmonte completamente la cúpula (8) equipada con faro delantero y retrovisores.

REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING

Read p. 9-16 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the stand.
- Turn the ignition switch to position "⚿".
- ★ Unscrew and remove the screw (4).
- ★ Unscrew and remove the three screws (5).
- ★ Unscrew and remove the two screws (6).

Upon reassembly, rotate the rear-view mirror support so that the fastening holes coincide with those provided on the front part of the fairing.
The whole unit must be correctly positioned on the support.

- Unscrew and remove the screw (7).

Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Move the front part of the fairing (8) slightly forward.
- Disconnect the electric connector (9).

Upon reassembly, make sure that the electric connector is correctly coupled.

- Remove the front part of the fairing (8) completely, together with the headlight and the rear-view mirrors.

RIMOZIONE SELLA PILOTA

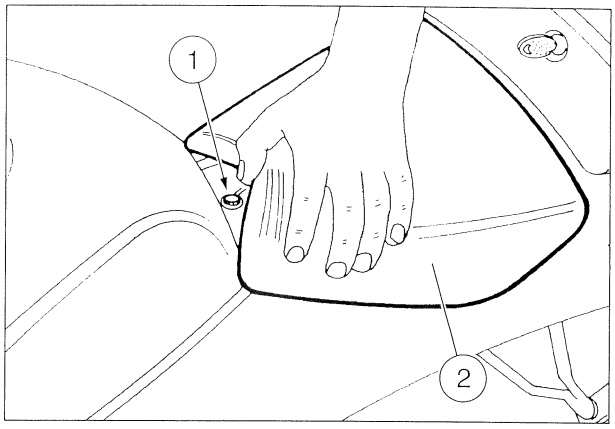
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Sollevare parzialmente il lembo anteriore della sella (vedi figura).
- Svitare e togliere la vite (1) e recuperare la bussola.

Coppia di serraggio vite (1): 7 Nm (0,7 kgm).

- Sollevare e rimuovere la sella (2).

Nel rimontaggio inserire le linguette posteriori della sella (2) nelle apposite sedi (vedi figura).

Prima di mettersi alla guida accertarsi che la sella (2) sia posizionata e bloccata correttamente.



RIMOZIONE SELLINO PASSEGGERO

- Rimuovere la chiusura vano portadocumenti / kit attrezzi.
- ★ Svitare e togliere la vite (3).

Coppia di serraggio vite (3): 12 Nm (1,2 kgm).

Non utilizzare alcun attrezzo (cacciavite etc.) per la rimozione e l'inserimento passacinghia (4).

- ★ Sfilare la cinghia passeggero (5), spingerla dall'interno del vano rimuovendo il passacinghia (4).
- Svitare e togliere la vite (6) e recuperare la bussola e il dado.

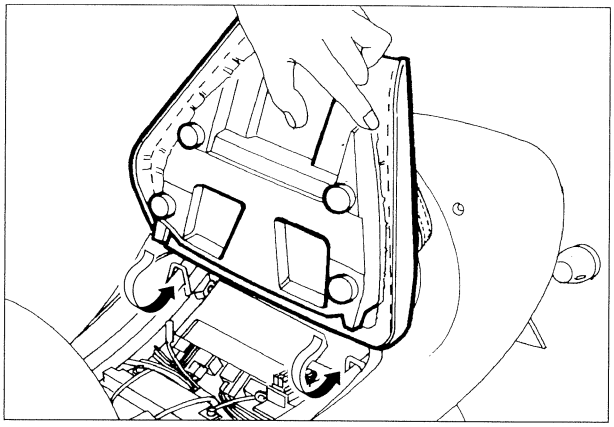
Coppia di serraggio vite (6): 7 Nm (0,7 kgm).

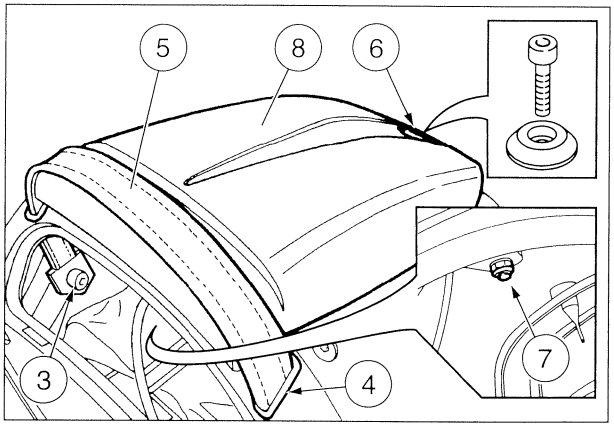
- Agendo internamente al vano, svitare e togliere il dado (7) recuperandolo.
- Sollevare e rimuovere il sellino passeggero (8).

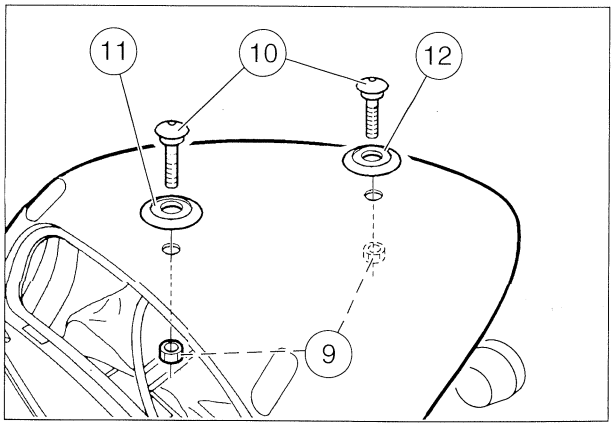
Se non è montato il sellino passeggero procedere nel modo seguente:

- Allentare e togliere i due dadi (9).
- Sfilare le due viti (10) e recuperare i due tappini di chiusura (11) e (12).

Coppia di serraggio viti (10): 1,5 Nm (0,15 kgm).







DESMONTAJE SILLIN PILOTO

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Levante parcialmente el borde delantero del sillín (véase figura).
- Destornille y quite el tornillo (1) y guarde el casquillo.

Par de apriete tornillo (1): 7 Nm (0,7 kgm).

- Levante y desmonte el sillín (2).

Durante la instalación, introduzca las lengüetas traseras del sillín (2) en sus sedes (véase figura).

Antes de empezar a conducir, asegúrese de que el sillín (2) esté instalado y bloqueado correctamente.

REMOVING THE RIDER SADDLE

- Position the vehicle on the stand..
- Partially lift the front edge of the saddle (see figure).
- Unscrew and remove the screw (1) and take the bushing.

Screw (1) driving torque: 7 Nm (0.7 kgm).

- Raise and remove the saddle (2).

Upon reassembly, insert the rear tangs of the saddle (2) in the relevant seats (see figure).

Before leaving, make sure that the saddle (2) is properly positioned and locked.

DESMONTAJE SILLIN PASAJERO

- Saque la tapa del vano portadocumentos / kit herramientas.
- ★ Destornille y quite el tornillo (3).

Par de apriete tornillo (3): 12 Nm (1,2 kgm).

No utilice ninguna herramienta (destornillador, etc.) para sacar e introducir el sujetador de correa (4).

- ★ Extraiga la correa pasajero (5) y empújela desde el interior del vano para sacar el sujetador de correa (4).
- Destornille y quite el tornillo (6) y guarde el casquillo y la tuerca.

Par de apriete tornillo (6): 7 Nm (0,7 kgm).

- Actuando dentro del vano, afloje, quite y guarde la tuerca (7).
- Levante y saque el sillín pasajero (8).

Si no está instalado el sillín pasajero, actúe de la siguiente manera:

- Afloje y quite las dos tuercas (9).
- Extraiga los dos tornillos (10) y guarde los dos taponcitos de cierre (11) y (12).

Par de apriete tornillos (10): 1,5 Nm (0,15 kgm).

REMOVING THE PASSENGER SEAT

- Remove the glove/tool kit compartment cover.
- ★ Unscrew and remove the screw (3).

Screw (3) driving torque: 12 Nm (1.2 kgm)

Do not use any tool (screwdriver, etc.) for the removal and insertion of the grab strap loop (4).

- ★ Withdraw the passenger grab strap (5), push it from the inside of the compartment removing the grab strap loop (4).
- Unscrew and remove the screw (6) and take the bushing and the nut.

Screw (6) driving torque: 7 Nm (0.7 kgm).

- Working inside the compartment, unscrew and remove the nut (7), taking care not to lose it.
- Raise and remove the passenger seat (8).

If the passenger seat is not installed, proceed as follows:

- Loosen and remove the two nuts (9).
- Withdraw the two screws (10) and take the two small plugs (11) and (12).

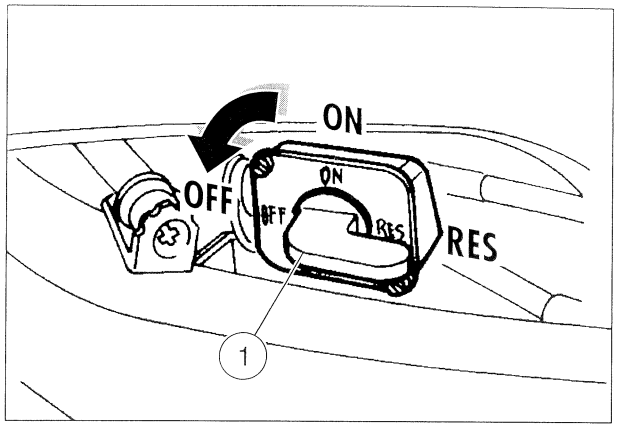
Screw (10) driving torque: 1.5 Nm (0.15 kgm).

RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE

Leggere attentamente pag. 9-6 (CARBURANTE) e pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

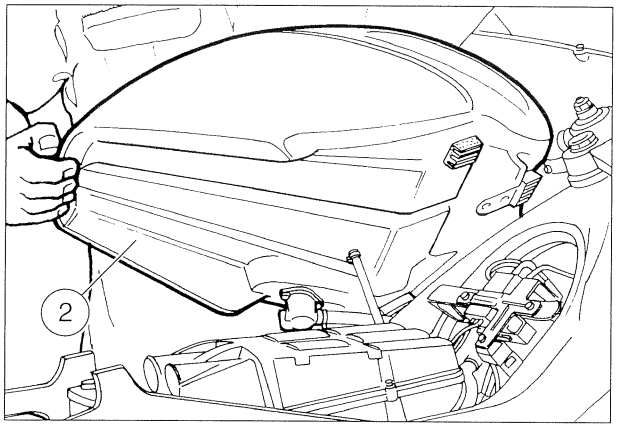
Pericolo di incendio.
Attendere il completo raffreddamento del motore e dei silenziatori di scarico.

I vapori di carburante sono nocivi alla salute.
Assicurarsi, prima di procedere, che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria.
Non inalare i vapori di carburante.
Non fumare e non utilizzare fiamme libere. Non disperdere il carburante nell'ambiente.

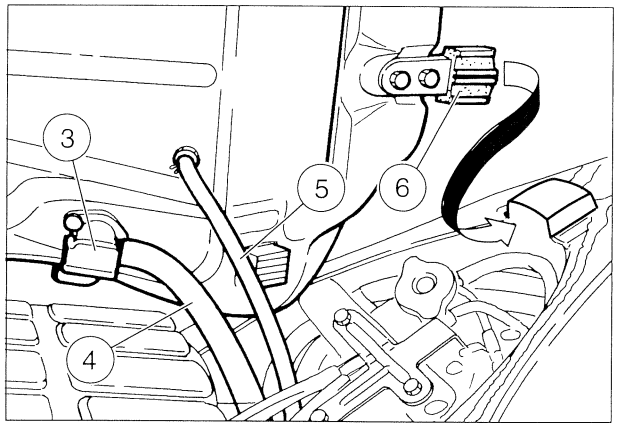


- Ruotare la leva rubinetto carburante (1) in posizione "OFF".

É possibile rimuovere il serbatoio dal veicolo con o senza carburante al suo interno. Nella prima ipotesi, prima di procedere con le operazioni che seguono, provvedere allo svuotamento, vedi libretto "USO E MANUTENZIONE".



- Rimuovere la sella pilota, vedi pag. 9-104 (RIMOZIONE SELLA PILOTA).
- Dal lato sinistro del veicolo, afferrare saldamente con le due mani il serbatoio carburante (2), sfilarlo posteriormente e sollevarlo.
- Inclinare leggermente verso sinistra il serbatoio carburante (2) (vedi figura).
- Sfilare dal rubinetto (3) il tubo carburante (4).
- Sfilare il tubo (5) di drenaggio acqua dal tappo serbatoio carburante
- Rimuovere completamente il serbatoio carburante (2).



Nel rimontaggio accertarsi del corretto inserimento del puntale (6) nella apposita sede (vedi figura).

DESMONTAJE DEPÓSITO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado pág. 9-7 (COMBUSTIBLE) y pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Peligro de incendio.
Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

Los vapores del combustible perjudican la salud.
Antes de seguir adelante controle que el lugar donde trabaja tenga un adecuado cambio de aire.
No inhale los vapores de combustible.
No fume ni utilice llamas libres.
No esparza el combustible en el ambiente.

- Ponga en posición "OFF" la palanca del grifo combustible (1)

Es posible desmontar el depósito del vehículo con o sin el combustible en el interior del mismo. En el primer caso, antes de empezar con las siguientes operaciones, véase manual "USO Y MANUTENCIÓN".

- Saque el sillín piloto, véase pág. 9-105 (DESMONTAJE SILLIN PILOTO).
- Por el lado izquierdo del vehículo, agarre firmemente con ambas manos el depósito combustible (2), extráigalo por la parte trasera y levántelo.
- Incline ligeramente hacia la izquierda el depósito combustible (2) (véase figura).
- Extraiga el tubo combustible (4) del grifo (3).
- Extraiga el tubo (5) de drenaje agua del tapón depósito combustible.
- Saque completamente el depósito combustible (2).

Durante la instalación asegúrese de que la lengüeta (6) esté introducida correctamente en su sede (véase figura).

REMOVING THE FUEL TANK

Carefully read p. 9-7 (FUEL) and p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Risk of fire.
Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

Fuel vapours are noxious for your health.
Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated.
Do not inhale fuel vapours.
Do not smoke and do not use naked flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

- Move the fuel tap lever (1) to position "OFF".

It is possible to remove the tank from the vehicle either with or without fuel inside it.
If the tank is full, before proceeding with the following operations, empty it, see "USE AND MAINTENANCE" manual.

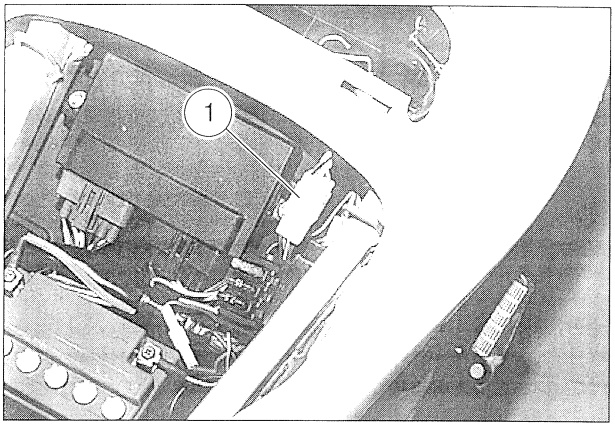
- Remove the rider saddle, see p. 9-105 (REMOVING THE RIDER SADDLE).
- From the left side of the vehicle, seize the fuel tank (2) firmly with both hands, withdraw it from behind and lift it.
- Incline the fuel tank (2) slightly leftwards (see figure).
- Withdraw the fuel pipe (4) from the cock (3).
- Withdraw the water drain pipe (5) from the fuel tank plug.
- Remove the fuel tank (2) completely.

Upon reassembly, make sure that the protruding element (6) is correctly inserted in the frame mounting lug (see figure).

RIMOZIONE CODONE

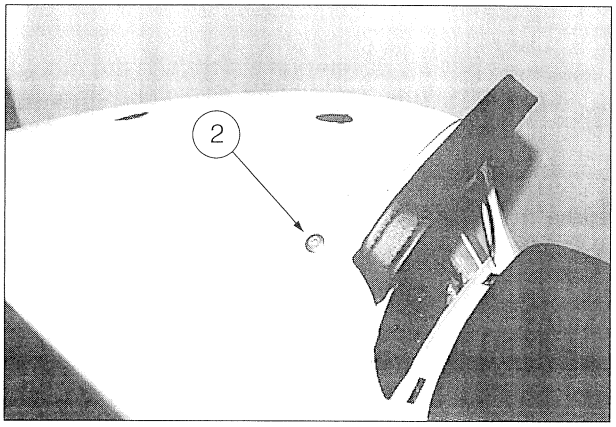
Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Posizionare l'interruttore d'accensione su "⊗".
- Rimuovere la sella pilota, vedi pag. 9-104 (RIMOZIONE SELLA PILOTA).
- Rimuovere il sellino passeggero, vedi pag. 9-104 (RIMOZIONE SELLINO PASSEGGERO).
- Scollegare il connettore elettrico (1).



Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento del connettore elettrico.

- ★ Svitare e togliere la vite superiore (2) e recuperare il dado sottostante.
- ★ Svitare e togliere la vite laterale (3).



Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

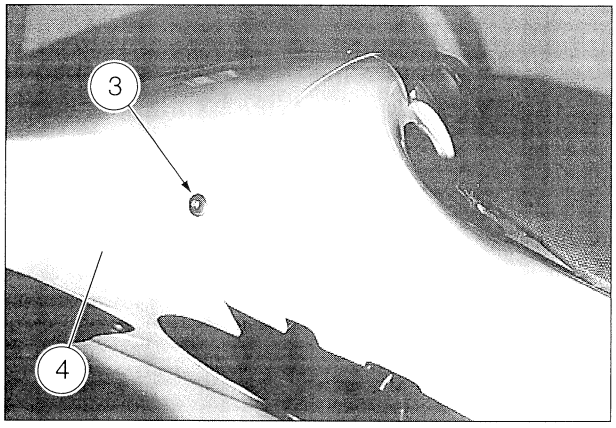
- Rimuovere il codone (4) completo di fanale posteriore, vano portaoggetti e portatarga.

RIMOZIONE CARENATURA POSTERIORE

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Rimuovere il codone, vedi sopra (RIMOZIONE CODONE).

Sul lato sinistro del veicolo, il dado (5) non è presente.



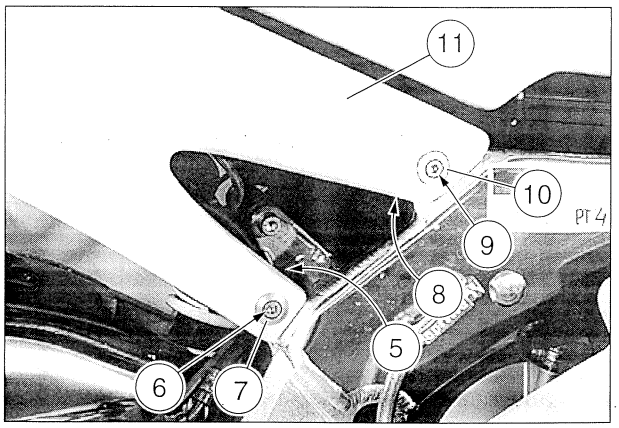
- Tenere fermo il dado interno (5).
- Svitare e togliere la vite (6).

Coppia di serraggio vite (6): 5 Nm (0,5 Kgm).

- Recuperare il dado (5) e la bussola (7).
- Spostare moderatamente verso l'esterno la parte anteriore della carenatura posteriore e provvisoriamente inserire in sede la vite (6) e avvitare il dado (5).
- Tenere fermo il dado interno (8).
- Svitare e togliere la vite (9).

Coppia di serraggio vite (9): 5 Nm (0,5 Kgm).

- Recuperare il dado (8) e la bussola (10).



Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Rimuovere la carenatura posteriore (11).

DESMONTAJE DEL COLÍN

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Ponga el interruptor de encendido en "⚿".
- Saque el sillín piloto, véase pág. 9-105 (DESMONTAJE SILLIN PILOTO).
- Extraiga el sillín pasajero, véase pág. 9-105 (DESMONTAJE SILLIN PASAJERO).
- Desconecte el conector eléctrico (1).

Durante la instalación asegúrese del correcto acoplamiento del conector eléctrico.

- ★ Destornille y quite el tornillo superior (2) y guarde la tuerca que está debajo.
- ★ Destornille y quite el tornillo lateral (3).

Maneje con cuidado los componentes pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga la cola (4) completa de faro trasero, vano porta-herramientas y porta-matrícula.

REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING

Read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the four screws "⚿".
- Remove the rider saddle, see p. 9-105 (REMOVING THE RIDER SADDLE).
- Remove the passenger seat, see p. 9-105 (REMOVING THE PASSENGER SEAT).
- Disconnect the electric connector (1).

Upon reassembly, make sure that the electric connector (6) is correctly coupled.

- ★ Unscrew and remove the upper screw (2) and take the nut positioned under it.
- ★ Unscrew and remove the side screw (3).

Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the rear part of the fairing (4) complete with rear light, glove compartment and number-plate holder.

DESMONTAJE CARENADO TRASERO

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Extraiga el colín, véase arriba (DESMONTAJE DEL COLÍN).

En el lado izquierdo del vehículo la tuerca (5) no está presente.

- Mantenga bloqueada la tuerca interior (5).
- Destornille y quite el tornillo (6).

Par de apriete tornillo (6): 5 Nm (0,5 Kgm).

- Guarde la tuerca (5) y el casquillo (7).
- Desplace moderadamente hacia el exterior la parte delantera del carenado trasero y provisionalmente introduzca en sede el tornillo (6) y enrosque la tuerca (5).
- Mantenga bloqueada la tuerca interior (8).
- Destornille y quite el tornillo (9).

Par de apriete tornillo (9): 5 Nm (0,5 Kgm).

- Guarde la tuerca (8) y el casquillo (10).

Maneje con cuidado los componentes pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga el carenado trasero (11).

REMOVING THE REAR FAIRING

Read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- Remove the rear part of the fairing, see above (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).

The nut (5) is not present on the left side of the vehicle.

- Keep the inner nut (5) in its position.
- Unscrew and remove the screw (6).

Screw (6) driving torque: 5 Nm (0.5 Kgm).

- Take the nut (5) and the bushing (7).
- Shift the front part of the rear fairing moderately towards the outside and temporarily insert the screw (6) in its seat and tighten the nut (5).
- Keep the inner nut (8) in its position.
- Unscrew and remove the screw (9).

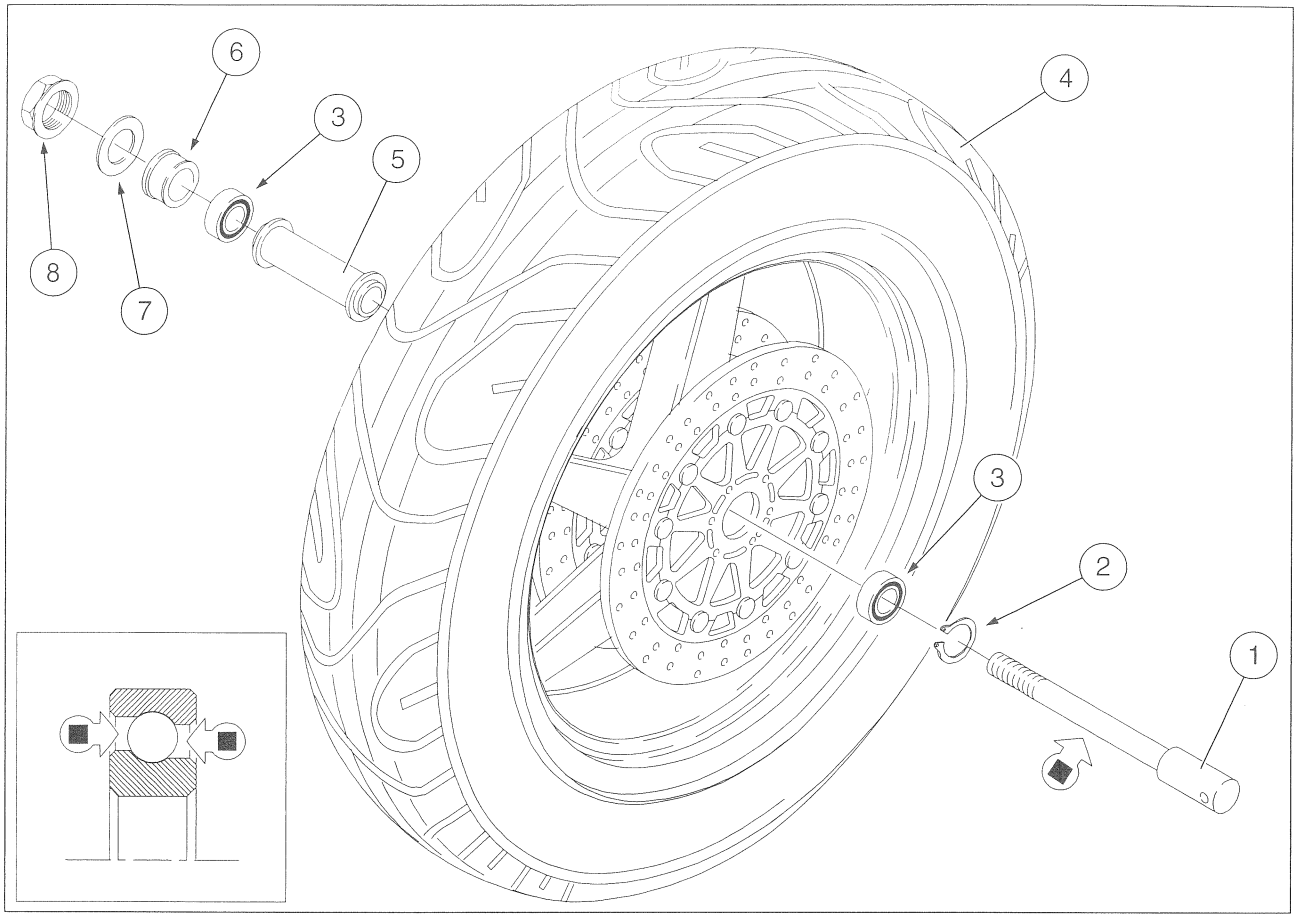
Screw (9) driving torque: 5 Nm (0.5 Kgm).

- Take the nut (8) and the bushing (10).

Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the rear fairing (11).

RUOTA ANTERIORE



Legenda

1) Perno ruota
2) Anello seeger
3) Cuscinetti
4) Ruota completa
5) Distanziale interno
6) Distanziale destro
7) Rondella
8) Dado

■ = **GRASSO, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).**

RUEDA DELANTERA

Pie de la ilustración

1) Eje de la rueda
2) Anillo seeger
3) Cojinetes
4) Rueda completa
5) Distanciador interior
6) Distanciador derecho
7) Arandela
8) Tuerca

■ = GRASA, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

FRONT WHEEL

Key

1) Wheel pin
2) Seeger ring
3) Bearings
4) Complete wheel
5) Inner spacer
6) Right spacer
7) Washer
8) Nut

■ = GREASE, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

RIMOZIONE RUOTA COMPLETA

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Nello smontaggio e nel rimontaggio porre attenzione a non danneggiare le tubazioni, i dischi e le pastiglie dei freni.

Per la rimozione della ruota anteriore è necessario premunirsi degli appositi cavalletti di sostegno anteriore OPT e posteriore OPT.

- Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno posteriore OPT.
- Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno anteriore OPT.

Assicurarsi della stabilità del veicolo.

- Far tenere fermo il manubrio in assetto di marcia in modo che lo sterzo sia bloccato.

Coppia di serraggio viti (1) pinza freno: 50 Nm (5 kgm).

- ★ Svitare e togliere le due viti (1) di fissaggio pinza freno anteriore (2).
- ★ Sfilare dal disco la pinza freno (2) lasciandola vincolata al tubo (3).

Non azionare la leva del freno anteriore dopo aver rimosso le pinze, altrimenti i pistoncini potrebbero fuoriuscire dalle sedi, causando la perdita del liquido freni.

Coppia di serraggio dado ruota (4): 80 Nm (8 kgm).

- Allentare e togliere il dado (4) e recuperare la rondella.
- ★ Svitare parzialmente le due viti (5) dal morsetto perno ruota.
- Sistemare sotto al pneumatico un sostegno (6) per mantenere la ruota in posizione dopo averla liberata.
- Sfilare il perno ruota (7) dal lato sinistro.
- Rimuovere la ruota sfilandola anteriormente e recuperare il distanziale (8).

SOSTITUZIONE CUSCINETTI

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

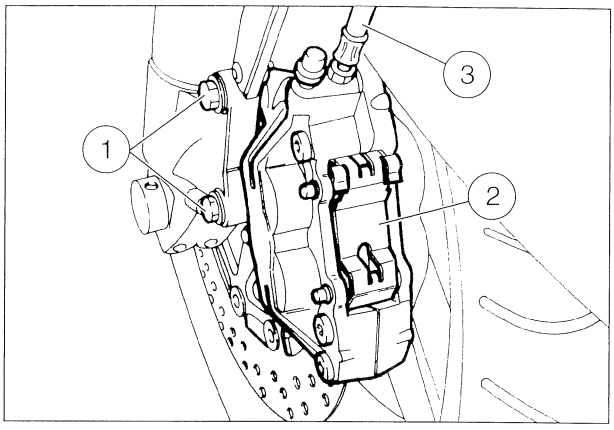
- Rimuovere la ruota, vedi sopra (RIMOZIONE RUOTA COMPLETA).
- Con uno straccio pulire i due lati del mozzo.
- Rimuovere l'anello seeger (11).
- Utilizzando l'apposito estrattore OPT, estrarre il cuscinetto sinistro (12) e quello destro (13).

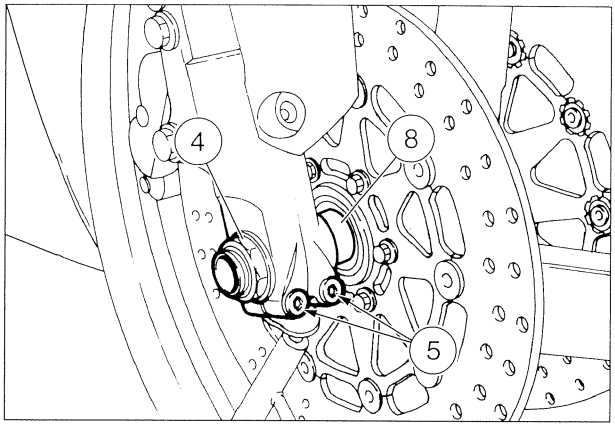
Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere controllati ed eventualmente sostituiti.

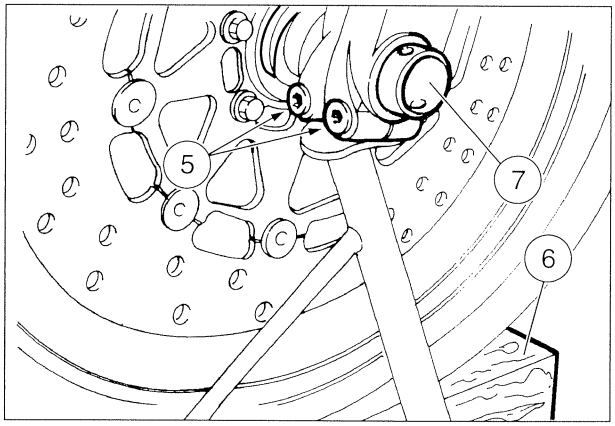
- Recuperare il distanziale interno (14).
- Pulire accuratamente l'interno del mozzo.

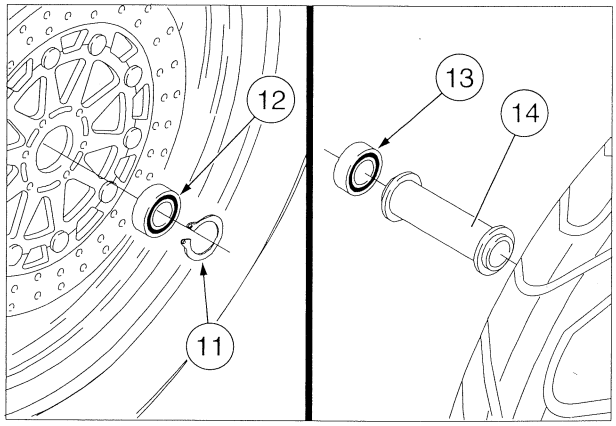
Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.

Nel rimontaggio utilizzare, per l'inserimento dei cuscinetti, un tampone con diametro uguale all'anello esterno dei cuscinetti. Non battere sulle sfere e/o sull'anello interno. Assicurarsi che il cuscinetto destro (13) vada perfettamente in battuta.









DESMONTAJE RUEDA COMPLETA

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Durante el desmontaje y el montaje ponga cuidado en no dañar los tubos, los discos y las pastillas de los frenos.

Para sacar la rueda delantera es necesario preparar los caballetes de soporte delantero OPT y trasero OPT correspondientes.

- Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte trasero correspondiente OPT.
- Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte delantero correspondiente OPT.

Compruebe la estabilidad del vehículo.

- Bloquee el manillar en posición de marcha de manera que la dirección quede bloqueada.

Par de apirte tornillos (1) pinza freno: 50 Nm (5 kgm).

- ★ Afloje y apriete los dos tornillos (1) de fijación pinza freno delantero (2).
- ★ Extraiga la pinza freno (2) del disco, dejándola vinculada al tubo (3).

No accione la palanca del freno delantero tras haber extraído las pinzas porque en caso contrario los émbolos podrían salirse de sus sedes, causando la pérdida del líquido de los frenos.

Par de apriete tuerca rueda (4): 80 Nm (8 kgm).

- Destornille y quite la tuerca (4) y guarde la arandela.
- ★ Destornille parcialmente los dos tornillos (5) de la brida eje rueda.
- Coloque por debajo del neumático un soporte (6) para mantener la rueda en posición tras haberla soltado.
- Extraiga el eje rueda (7) del lado izquierdo.
- Saque la rueda extrayéndola por la parte delantera y guarde el distanciador izquierdo (8) en caso de que haya salido de su alojamiento.

SUSTITUCION COJINETES

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga la rueda, véase arriba (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).
- Con un trapo limpie los dos lados del cubo.
- Extraiga el anillo seeger (11).
- Utilizando el adecuado extractor OPT (opcional), extraiga el cojinete izquierdo (12) y el derecho (13).

Después de cada desmontaje controle los cojinetes y, si es necesario, sustitúyalos.

- Guarde el distanciador interior (14).
- Limpie muy bien el interior del cubo.

Lave todos los componentes con detergente limpio.

Para montar nuevamente los cojinetes, utilice una herramienta con diámetro igual al anillo exterior de los cojinetes.
No golpee sobre las bolas y/o sobre el anillo interior
Los componentes deben montarse del lado contrario al disco de freno, controlando que el cojinete (13) haga tope perfectamente.

REMOVING THE WHOLE WHEEL

Read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

While disassembling and reassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipes, the discs and the pads.

To remove the front wheel it is necessary to use the appropriate front and rear support stands OPT.

- Position the vehicle on the appropriate rear support stand OPT.
- Position the vehicle on the appropriate front support stand OPT.

Make sure that the vehicle is stable.

- Have someone keep the handlebar steady in running position, so that the steering is locked.

Brake caliper screw (1) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- ★ Unscrew and remove the two screws (1) that fasten the front brake caliper (2).
- ★ Withdraw the brake caliper (2) from the disc, leaving it attached to the pipe (3).

Never pull the front brake lever after removing the calipers, otherwise the pistons may go out of their seats, thus causing the outflow of the brake fluid.

Wheel nut (4) driving torque: 80 Nm (8 kgm).

- Loosen and remove the nut (4), taking the washer.
- ★ Partially unscrew the two screws (5) from the wheel pin clamp.
- Put a support (6) under the tyre, in such a way as to keep the wheel in its position after loosening it.
- Withdraw the wheel pin (7) from the left side.
- Remove the wheel withdrawing it from the front and take the left spacer ring (8) if it has come out of its seat.

CHANGING THE BEARINGS

Read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the wheel, see above (REMOVING THE WHOLE WHEEL).
- Clean both sides of hub with a clean cloth.
- Remove the snap ring (11).
- By means of the appropriate extractor OPT, extract the left bearing (12) and the rear bearing (13).

The bearings must be checked and if necessary changed every time they are disassembled.

- Take the inner spacer (14).
- Thoroughly clean the inside of the hub.

Wash all the components with a clean detergent.

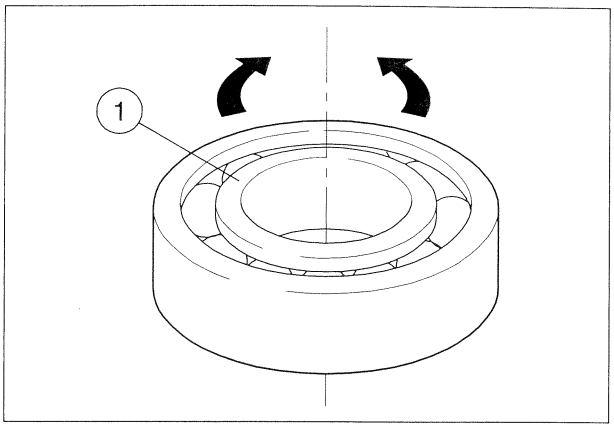
Upon reassembly, to insert the bearings use a punch with diameter equal to the outer ring of the bearings.
Do not strike against the balls and/or the inner ring.
The components must be reassembled from the opposite side of the brake disc, making sure that the bearing (13) is perfectly in contact.

CONTROLLO COMPONENTI

Controllare l'integrità di tutti i componenti e in particolar modo quelli che sono indicati di seguito.

CUSCINETTI

- Girare manualmente l'anello interno (1) che deve ruotare dolcemente, senza impedimenti e/o rumorosità.
  Non si devono riscontrare giochi assiali.
  I cuscinetti che presentano questi inconvenienti devono essere sostituiti.



Applicare del grasso sulle sfere (ai lati di ogni cuscinetto), vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

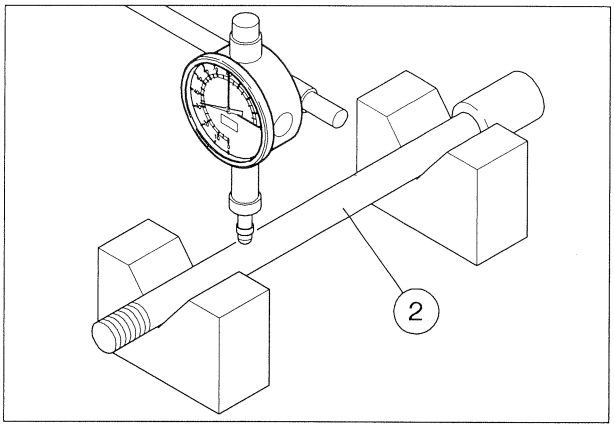
GUARNIZIONI

- Controllare l'integrità delle guarnizioni; se presentano danneggiamenti o eccessiva usura sostituirle.

PERNO RUOTA

- Utilizzando un comparatore, controllare l'eccentricità del perno (2). Se l'eccentricità supera il valore limite, sostituire il perno (2).

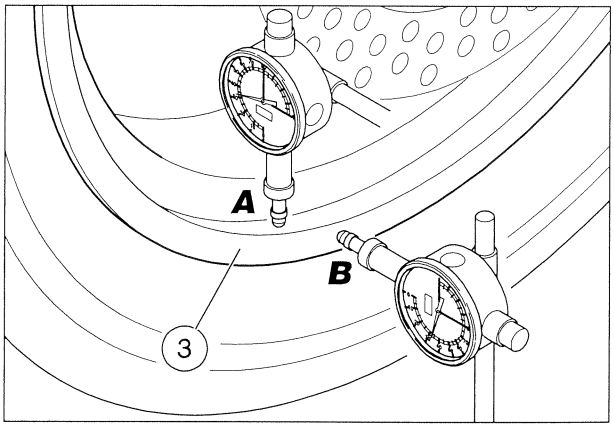
  Eccentricità massima: 0,2 mm



CERCHIO

- Utilizzando un comparatore, controllare che l'eccentricità radiale (A) ed assiale (B) del cerchio (3) non superi il valore limite.
  Una eccessiva eccentricità è di solito causata dai cuscinetti usurati o danneggiati.
  Se dopo la sostituzione dei cuscinetti il valore non rientra nel limite indicato, sostituire il cerchio (3).

  Eccentricità radiale ed assiale massima: 2 mm



PNEUMATICO

Controllare lo stato del pneumatico, vedi pag. 9-32 e pag. 7-21 (PNEUMATICI).

CONTROL COMPONENTES

Controle la integridad de todos los componentes y, especialmente, de los indicados a continuación.

COJINETES

- Gire con la mano el anillo interior (1) el cual tiene que girar suavemente, sin bloquearse ni hacer ruido.
  No deben notarse desajustes.
  Hay que sustituir los cojinetes que muestren tales inconvenientes.

Engrase las bolas (o los rodillos), en los lados de cada cojinete, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

RETENES

- Controle la integridad de las juntas: hay que sustituirlas si resultan dañadas o desgastadas excesivamente.

EJE DE LA RUEDA

- Utilizando un comparador, controle la excentricidad del eje (2). si la excentricidad supera el valor límite, sustituya el eje (2).

  Excentricidad máxima: 0,2 mm

LLANTA

- Utilizando un comparador, controle que la excentricidad radial (A) y axial (B) de la llanta (3) no supere el valor límite. Normalmente, una excentricidad excesiva se debe a cojinetes desgastados o dañados.
  Si tras haber sustituido los cojinetes el valor no retorna dentro de los límites indicados, sustituya la llanta (3).

  Excentricidad radial y axial máxima: 2 mm

NEUMATICO

Controle las condiciones del neumático, véase pág. 9-33 y pág. 7-22 (NEUMATICOS).

CHECKING THE COMPONENTS

Make sure that all the components are sound, particularly the following.

BEARINGS

- Manually rotate the inner ring (1). It should rotate smoothly, without jamming and/or noise.
  There should be no axial clearance.
  The bearings showing the defects mentioned above should be changed.

Apply grease on the balls (or rollers) on both sides of the bearings, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

SEALS

- Check the integrity of the gaskets: change them if they are damaged or excessively worn.

EJE DE LA RUEDA

- Check the eccentricity of the pin (2) by means of a comparator. If the eccentricity exceeds the limit value, change the pin (2).

Maximum eccentricity: 0.2 mm

RIM

- Using a comparator, make sure that the radial (A) and axial (B) eccentricity of the rim (3) do not exceed the limit value. Excessive eccentricity is usually caused by worn or damaged bearings.
  If, after changing the bearings, the value does not return within the indicated limit, change the rim. (3).

  Maximum radial and axial eccentricity: 2 mm

TYRE

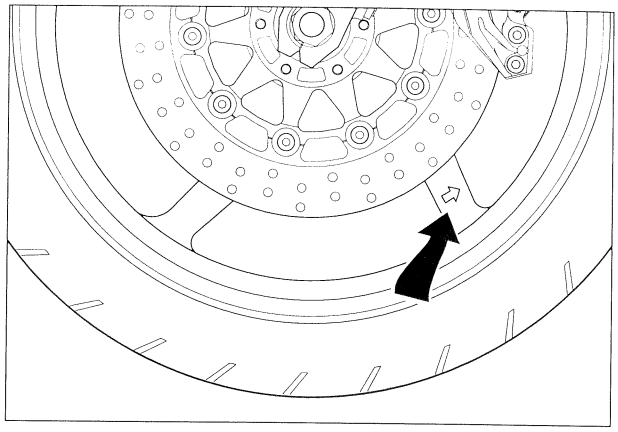
Check the conditions of the tyre, see p. 9-33 and p. 7-22 (TYRES).

REINSTALLAZIONE RUOTA

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

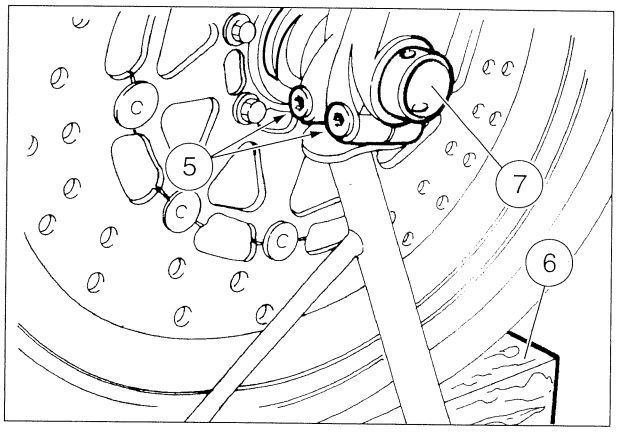
Nel rimontaggio porre attenzione a non danneggiare le tubazioni, i dischi e le pastiglie dei freni.

La freccia sul fianco della ruota indica il senso di rotazione. Nel rimontaggio porre attenzione al corretto montaggio della ruota; freccia sul lato sinistro del veicolo (vedi figura).



- Stendere un velo di grasso lubrificante su tutta la lunghezza del perno ruota (7), vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Il distanziale (8) deve essere posizionato con il lato di diametro maggiore rivolto verso lo stelo destro della forcella.



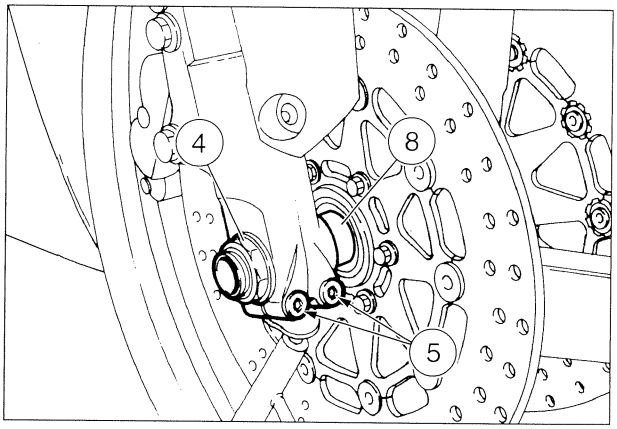
- Posizionare in sede sulla ruota il distanziale (8).
- Posizionare la ruota tra gli steli della forcella sopra al sostegno (6).
- Spostare la ruota fino ad allineare il foro centrale ai fori sulla forcella.

Pericolo di lesioni. Non inserire le dita per allineare i fori.

- Infilare completamente il perno ruota (7).
- Posizionare la rondella e serrare il dado (4) manualmente.
- Serrare definitivamente il dado (4).

Coppia di serraggio dado ruota (4): 80 Nm (8 kgm).

Operare con cautela per non danneggiare le pastiglie freni.



- ★ Infilare sul disco la pinza freno (2) e posizionarla con i fori di fissaggio allineati ai fori sul supporto.

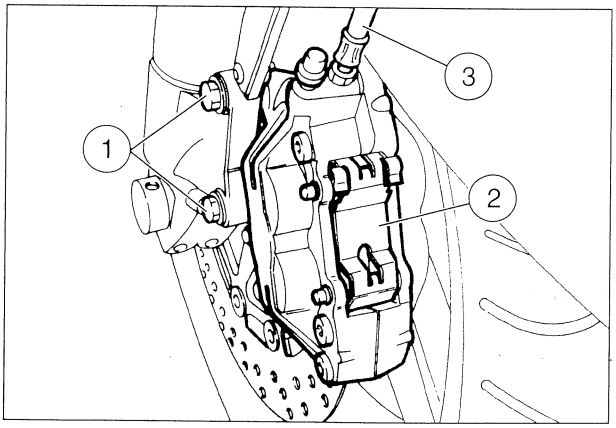
Nel rimontaggio della pinza freno, sostituire le viti (1) di fissaggio pinza con due viti nuove dello stesso tipo.

- ★ Avvitare e serrare le due viti (1) di fissaggio pinza freno.

Coppia di serraggio viti (1) pinza freno: 50 Nm (5 kgm)

- Con la leva del freno anteriore azionata, premere ripetutamente sul manubrio, facendo affondare la forcella. In questo modo si permetterà l'assestamento degli steli della forcella in modo appropriato.
- ★ Serrare le due viti (5) del morsetto perno ruota.

Coppia di serraggio viti morsetto (5) perno ruota: 25 Nm (2,5 kgm)



Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno anteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

REINSTALACIÓN RUEDA

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Durante el desmontaje y el montaje ponga cuidado en no dañar los tubos, los discos y las pastillas de los frenos.
La flecha en el flanco de la rueda indica el sentido de rotación. Durante la instalación asegúrese de que la rueda sea montada correctamente; flecha en el lado izquierdo del vehículo (véase figura).

- Extienda una capa sutil de grasa lubricante en toda la longitud del eje rueda (7), véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

El distanciador (8) debe ser colocado con el lado de diámetro mayor orientado hacia la barra derecha de la horquilla.

- Coloque el distanciador (8) en su sede en la rueda.
- Coloque la rueda entre las barras de la horquilla sobre el soporte (6).
- Desplace la rueda hasta alinear el agujero central con los agujeros de la horquilla.

Peligro de lesiones.
No introduzca los dedos para alinear los agujeros.

- Introduzca completamente el eje rueda (7).
- Coloque la arandela y apriete la tuerca (4) manualmente.
- Apriete definitivamente la tuerca (4).

Par de apriete tuerca rueda (4):
80 Nm (8 kgm).

Opere con precaución para no dañar las pastillas de los frenos.

- ★ Introduzca la pinza freno (2) en el disco y colóquela con los agujeros de fijación alineados con los del soporte.

Durante la reinstalación de la pinza freno, sustituya los tornillos (1) de sujeción pinza con dos tornillos nuevos del mismo tipo.

- ★ Atornille y apriete los dos tornillos (1) de fijación pinza freno.

Par de apriete tornillos (1) pinza freno:
50 Nm (5 kgm)

- Con la palanca del freno delantera accionada, presione varias veces sobre el manillar empujando hacia el fondo la horquilla.
  De tal forma las barras de la horquilla se ajustarán de manera apropiada.
- ★ Apriete los dos tornillos (5) de la brida eje rueda.

Par de apriete tornillos brida (5) eje rueda:
25 Nm (2,5 kgm)

Tras haber instalado la rueda, accione varias veces la palanca del freno delantero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

REASSEMBLING THE WHEEL

Read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

While disassembling and reassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipes, the discs and the pads.
The arrow on the side of the wheel indicates the rotation direction. Be careful to reassemble the wheel correctly, as indicated by the arrow on the left side of the vehicle (see figure).

- Spread a film of lubricating grease on the whole length of the wheel pin (7), see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

The spacer ring (8) must be positioned with the side having wider diameter facing the fork right rod.

- Position the spacer ring (8) in its seat on the wheel.
- Position the wheel between the fork rods on the support (6).
- Move the wheel until its central hole and the holes on the fork are aligned.

Danger of injury.
Do not introduce your fingers to align the holes.

- Introduce the wheel pin (7) completely.
- Position the washer and tighten the nut (4) manually.
- Tighten the nut (4) definitively.

Wheen nut (4) driving torque:
80 Nm (8 kgm).

Proceed with care, in order not to damage the brake pads.

- ★ Insert the brake caliper (2) on the disc and position it so that its fastening holes and the holes on the support are aligned.

Upon reassembly of the brake caliper, replace the caliper fastening screws (1) with two new screws of the same type.

- ★ Screw and tighten the two screws (1) that fasten the brake caliper.

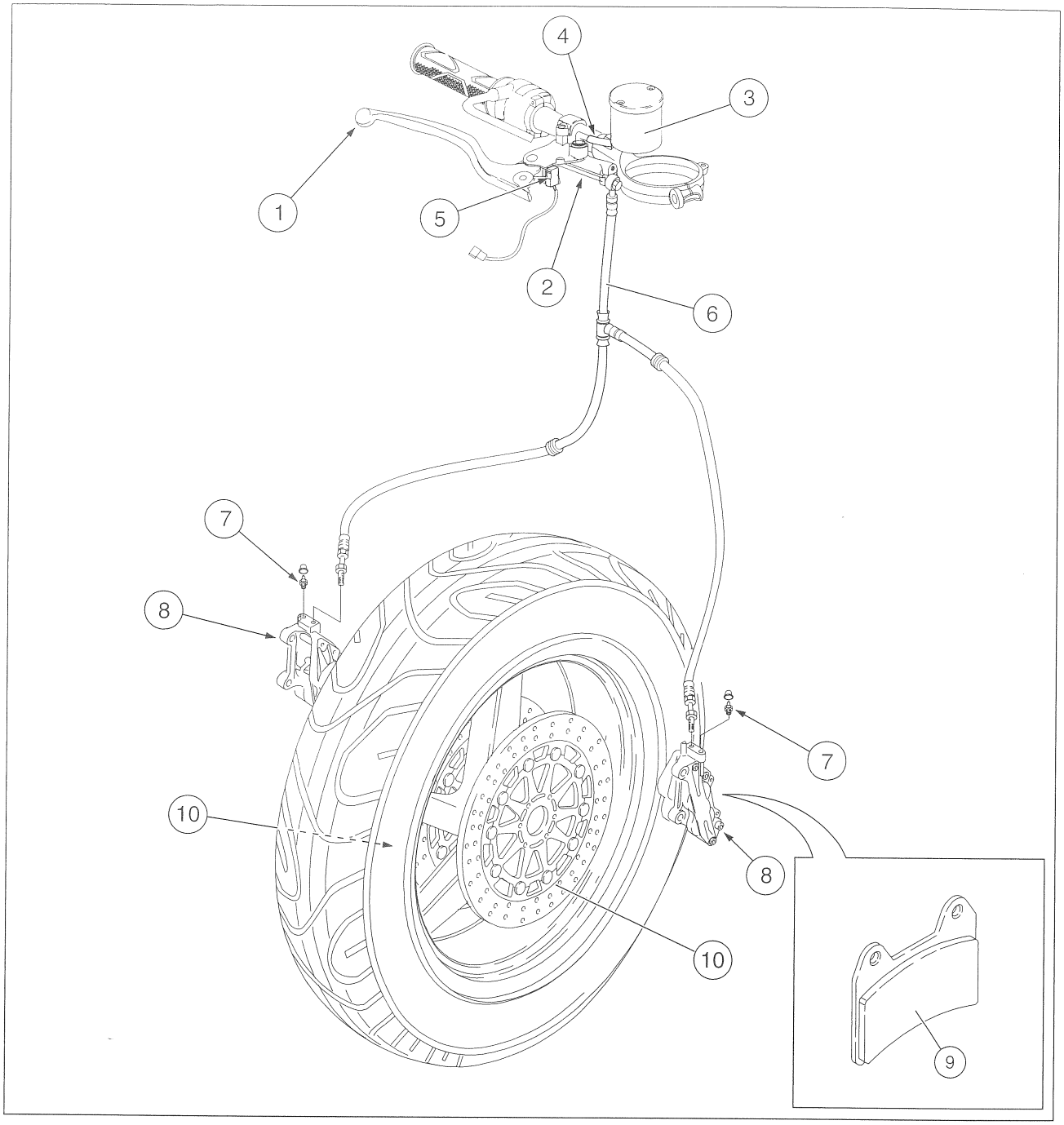
Brake caliper screw (1) driving torque:
50 Nm (5 kgm)

- With pulled front brake lever, press the handlebar repeatedly, thrusting the fork downwards.
  In this way the fork rods will settle properly.
- ★ Tighten the two screws (5) of the wheel pin clamp.

Wheel pin clamp screw (5) driving torque:
25 Nm (2.5 kgm)

After reassembly, pull the front brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

FRENO ANTERIORE



Legenda

1) Leva comando freni
2) Pompa liquido freni
3) Serbatoio liquido freni
4) Tubo liquido freni da serbatoio a pompa
5) Interruttore luce stop posteriore
6) Tubi liquido freni da pompa a pinze
7) Valvole di spurgo
8) Pinze freni
9) Pastiglie freni
10) Dischi freni

Per ulteriori informazioni, vedi:

- Liquido freni, vedi pag. 9-9 (LIQUIDO FRENI).
- Controllo e rabbocco liquido freni, vedi pag. 2-29 (FRENI).
- Spurgo aria impianto frenante, vedi pg. 2-33 (SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO DEI FRENI).
- Verifica usura pastiglie, vedi pag. 2-31 (PASTIGLIE FRENI).
- Componenti impianto frenante, vedi pag. 8-48 (FRENI-RUOTE).

FRENO DELANTERO

Pie de la ilustración

1) Palanca mando frenos
2) Bomba líquido frenos
3) Depósito líquido frenos
4) Tubo líquido frenos de depósito a bomba
5) Interruptor luz stop trasera
6) Tubos líquido frenos de bomba a pinzas
7) Válvula de purga
8) Pinzas frenos
9) Pastillas frenos
10) Discos frenos

Para más informaciones, véase:

- Líquido frenos, véase pág. 9-11 (LÍQUIDO DE FRENOS).
- Control y relleno líquido frenos, véase 2-29 (FRENOS).
- Purga aire sistema de frenado, véase 2-33 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).
- Comprobación desgaste pastillas, véase 2-31 (PASTILLAS FRENOS).
- Componentes sistema de frenado, véase pág. 8-58 (FRENOS-RUEDAS).

FRONT BRAKE

Key

1) Brake control lever
2) Brake fluid pump
3) Brake fluid tank
4) Brake fluid pipe from tank to pump
5) Rear stoplight switch
6) Brake fluid pipes from pump to calipers
7) Air valves
8) Brake calipers
9) Brake pads
10) Brake discs

For information on, see:

- Brake fluid, see p. 9-13 (BRAKE FLUID).
- Brake fluid checking and topping up, see p. 2-30 (BRAKES).
- Braking system bleeding, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).
- Brake pad wear, see p. 2-32 (BRAKE PADS).
- Braking system components, see p. 8-53 (BRAKES-WHEELS).

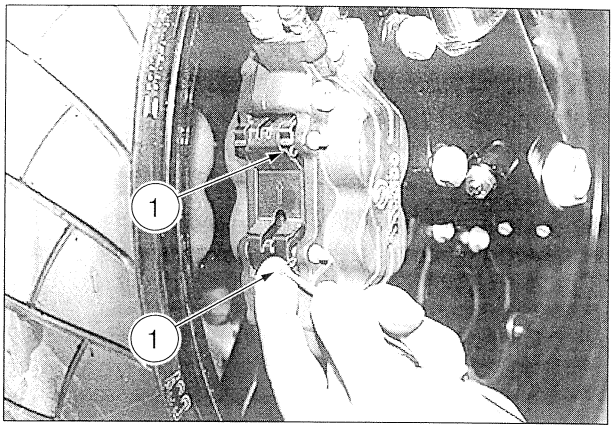
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e pag. 2-31 (PASTIGLIE FRENI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

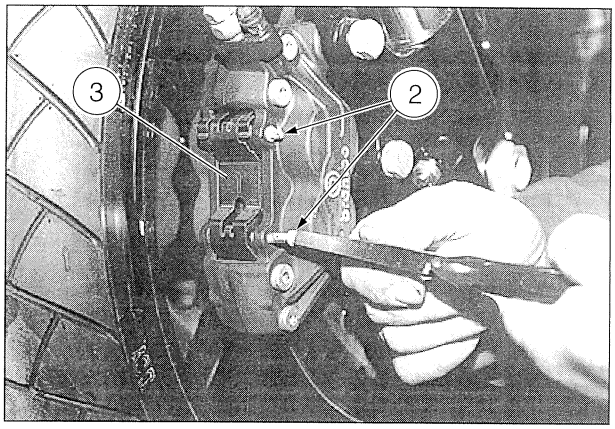
Le seguenti operazioni sono riferite a una singola pinza, ma sono valide per entrambe.

- Utilizzando una pinza prendere la testa prima di un perno e poi dell'altro e ruotarli quanto basta per portare in posizione di sfilamento le due spine elastiche di fermo (1).
- Sfilare le due spine elastiche di fermo (1).
- Sfilare i due perni (2).
- Recuperare il coperchietto (3) di protezione.



Utilizzando una pinza prendere prima una pastiglia e poi l'altra e scuoterle moderatamente in senso trasversale in modo da eliminare l'eventuale pressione dei pistoncini e rendere più agevole l'estrazione delle pastiglie.

- Estrarre le due pastiglie (4).



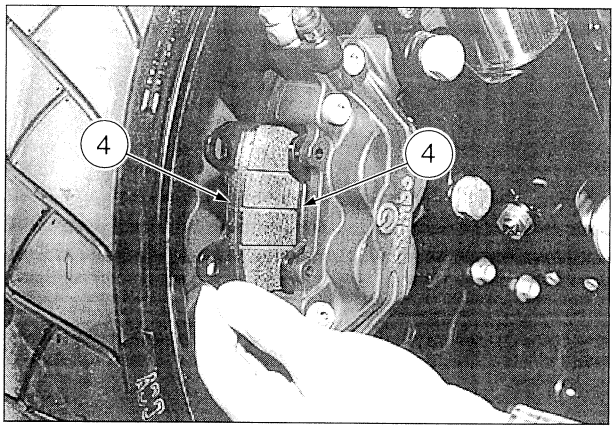
Dopo avere tolto le pastiglie, non azionare la leva comando freno, altrimenti i pistoncini della pinza potrebbero fuoriuscire dalla sede con conseguente perdita del liquido freni.

- Inserire due nuove pastiglie, posizionandole in modo che i fori siano allineati con i fori sulla pinza.

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

- Posizionare il coperchietto (3) di protezione con la freccia stampigliata rivolta verso l'alto.
- Inserire i due perni (2).
- Infilare le due spine elastiche di fermo (1).

Controllare il livello liquido freni, vedi pag. 2-29 (FRENI).



SUSTITUCION PASTILLAS FRENO

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 2-32 (PASTILLAS FRENOS).

◆ Coloque el vehículo sobre el caballete.

Las siguientes operaciones se refieren a una sola pinza pero tienen validez incluso para ambas.

◆ Utilizando una pinza tome la cabeza antes de un eje y luego del otro y gírelos lo suficiente para poner en posición de extracción los dos pasadores elásticos de bloqueo (1).
◆ Extraiga los dos pasadores elásticos de bloqueo (1).
◆ Extraiga los dos ejes (2).
◆ Guarde la tapa (3) de protección.

Utilizando una pinza coja antes una pastilla y luego la otra, sacúdalas moderadamente en sentido transversal para eliminar la eventual presión de los émbolos y para extraer más fácilmente las pastillas.

◆ Extraiga las dos pastillas (4).

Tras haber quitado las pastillas, no accione la palanca mando freno en cuanto los émbolos de la pinza podrían salirse de su sede con consiguiente pérdida del líquido frenos.

◆ Introduzca dos nuevas pastillas, colocándolas de manera que los agujeros queden alineados con los agujeros de la pinza.

Sustituya siempre ambas pastillas y controle su correcta posición en el interior de la pinza.

◆ Coloque la tapa (3) de protección con la flecha impresa dirigida hacia arriba.
◆ Introduzca los dos ejes (2).
◆ Introduzca los dos pasadores elásticos de bloqueo (1).
Controle el nivel líquido frenos, véase pág. 2-30 (FRENOS).

CHANGING THE BRAKE PADS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and page 2-31 (BRAKE PADS).

◆ Position the vehicle on the stand.

The following operations are referred to a single caliper, but are valid for both.

◆ By means of a spanner, take the head of one pin and then the head of the other and rotate them as much as necessary to bring the two locking pins (1) in a position from which they can be withdrawn.
◆ Withdraw the two locking pins (1).
◆ Withdraw the two pins (2).
◆ Take the protection cover (3).

By means of a spanner, take one pad and then the other and moderately shake them in the transversal direction, in such a way as to eliminate any pressure exerted by the pins and make it easier to extract the pads.

◆ Extract the two pads (4).

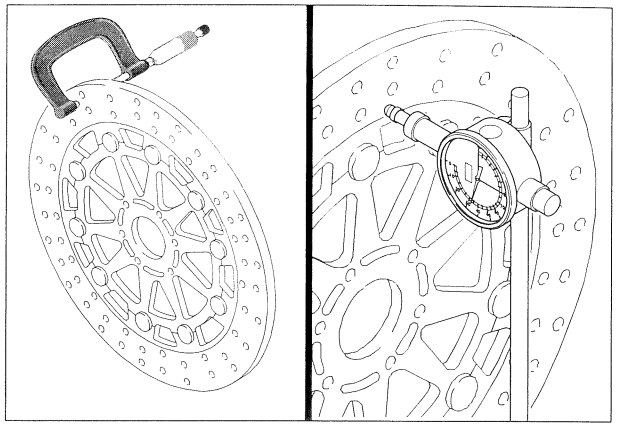
After removing the pads, do not operate the brake control lever, otherwise the caliper pins may go out of their seats with a consequent leakage of brake fluid.

◆ Insert two new pads, positioning them so that the holes are aligned with the holes present on the caliper.

Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

◆ Position the protection cover (3) with the stamped arrow directed upwards.
◆ Insert the two pins (2).
◆ Insert the two locking elastic pins (1).
Check the brake fluid level, see p. 2-30 (BRAKES).

CONTROLLO DISCHI FRENI



Le seguenti operazioni sono da effettuare con dischi freni installati sulla ruota; sono riferite a un singolo disco, ma sono valide per entrambi.

- Controllare l'usura del disco misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti.
  Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore minimo, sostituire il disco.

  Valore minimo dello spessore del disco: 3,5 mm

- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione massima del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo, vedi sotto (CONTROLLO DISCHI FRENI).

  Tolleranza di oscillazione del disco: 0,3 mm

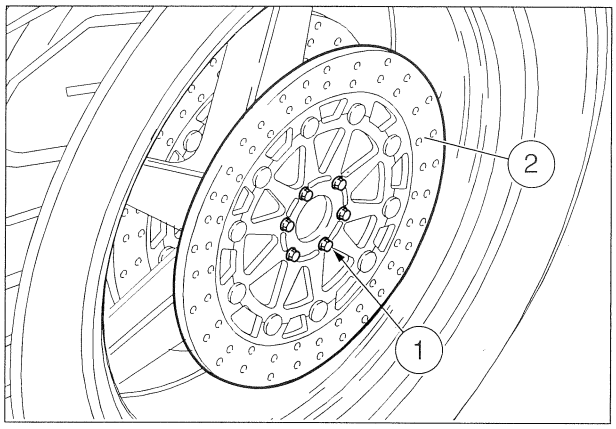
Per lo spurgo aria impianti frenanti, vedi pag. 2-33 (SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO DEI FRENI).

RIMOZIONE DISCHI FRENI

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la ruota anteriore, vedi pag. 9-112 (RIMOZIONE RUOTA COMPLETA).

Le seguenti operazioni sono riferite a un singolo disco, ma sono valide per entrambi.
Per svitare le viti (1) si consiglia di utilizzare una pistola avvitatrice ad aria che darà il colpo secco permettendo lo sbloccaggio dall'azione del LOCTITE® 243.



- Svitare e togliere le sei viti disco freno (1).

Coppia di serraggio viti disco freno (1):
30 Nm (3 kgm) + LOCTITE® 243.



Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 243 sulla filettatura delle viti disco freno (1).

Nel rimontaggio, avvitare tutte le viti (1) manualmente e serrarle procedendo in diagonale seguendo l'ordine: A-B-C-D-E-F.

- Rimuovere il disco freno (2).

CONTROL DISCOS DE FRENO

Hay que realizar las siguientes operaciones con los discos de freno instalados en la rueda; éstas se refieren a un solo disco pero tienen validez incluso para ambos.

- Controle el desgaste del disco midiendo con un micrómetro, en varios puntos, el espesor mínimo.
  Si el espesor mínimo fuera inferior al valor mínimo, aunque en un solo punto, sustituya el disco.

  Valor mínimo del espesor del disco: 3,5 mm

- Utilizando un comparador, controle que la oscilación máxima del disco no supere la tolerancia, en caso contrario sustitúyalo, véase abajo (DESMONTAJE DISCO FRENO).

  Tolerancia de oscilación del disco: 0,3 mm

En cuanto a la purga aire sistemas de frenado, véase pág. 2-34 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).

DESMONTAJE DISCOS DE FRENO

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte la rueda delantera, véase pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).

Las siguientes operaciones se refieren a un solo disco, pero tienen validez incluso para ambos.
Para destornillar los tornillos (1) se aconseja utilizar una pistola atornilladora de aire que dará un golpe seco desbloqueando la acción del LOCTITE® 243.

- Destornille y quite los seis tornillos disco freno (1).

Par de apriete tornillos disco freno (1):
30 Nm (3 kgm) + LOCTITE® 243.

Durante la reinstalación aplique LOCTITE® 243 sobre la rosca de los tornillos disco freno (1).

Durante la reinstalación atornille todos los tornillos (1) manualmente y apriételos actuando en diagonal siguiendo el orden: A-B-C-D-E-F.

- Extraiga el disco freno (2).

CHECKING THE BRAKE DISCS

The following operations must be performed with the brake discs installed on the wheel; they are referred to a single disc, but are valid for both.

- Check the wear on the disc by measuring the minimum thickness in several places by means of a micrometer. If, even in one point of the disc only, the minimum thickness is below the minimum value, change the disc.

  Brake disc min. thickness: 3.5 mm

- Using a comparator, make sure that the maximum run out of the disc does not exceed the limit value, otherwise change it, see below (REMOVING THE BRAKE DISCS).

  Brake disc max. run out: 0.3 mm

To bleed the braking systems, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).

REMOVING THE BRAKE DISCS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the front wheel, see p. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).

The following operations are referred to a single disc, but are valid for both.
To unscrew the screws (1), it is advisable to use a pneumatic screwer to release them from the LOCTITE® 243.

- Unscrew and remove the six brake disc screws (1).

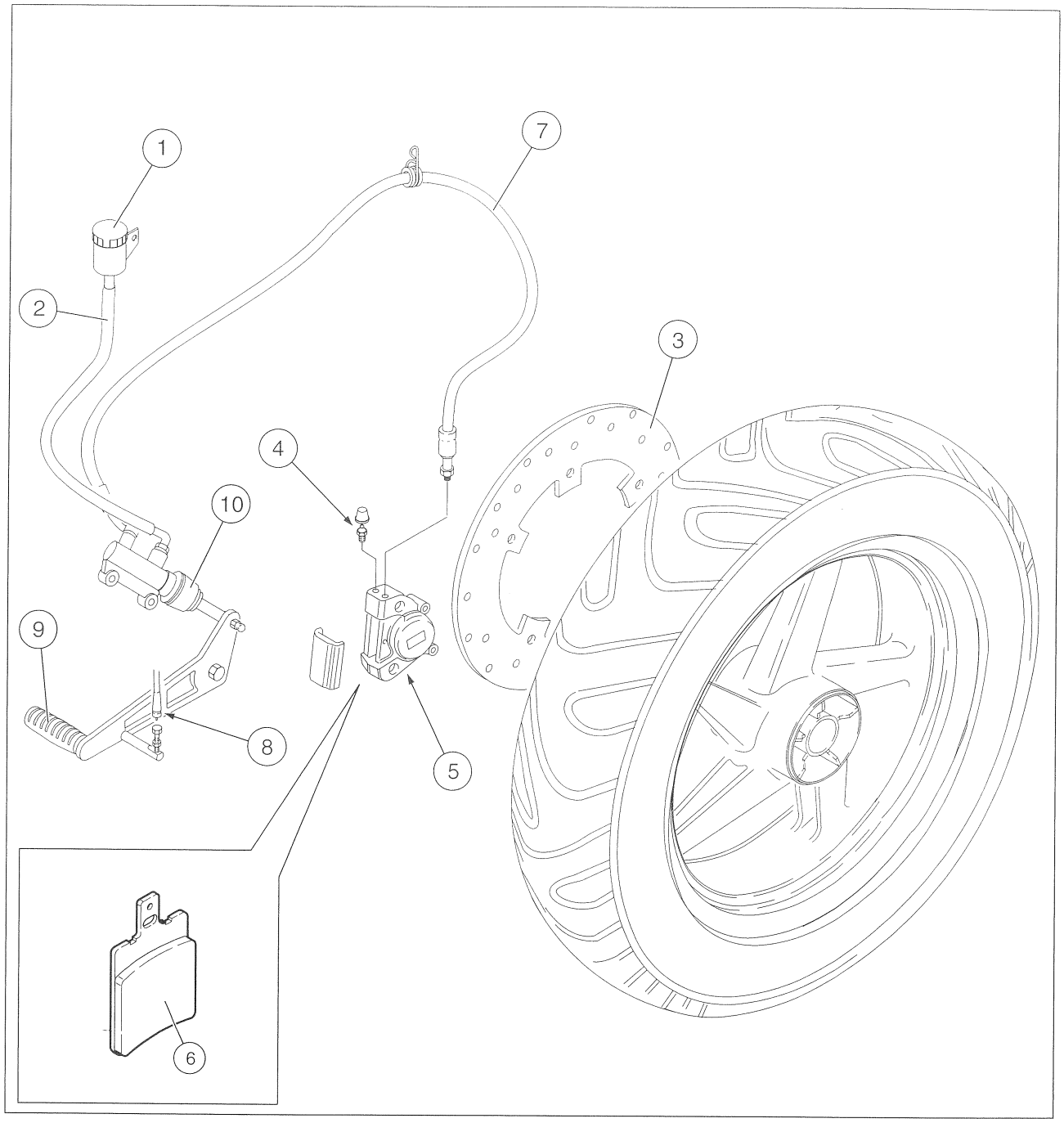
Brake disc screw (1) driving torque:
30 Nm (3 kgm) + LOCTITE® 243.

Upon reassembly, apply LOCTITE® 243on the thread of the brake disc screws (1).

Upon reassembly, screw all the screws (1) manually and tighten them proceeding in the diagonal direction and in the following order: A-B-C-D-E-F.

- Remove the brake disc (2).

FRENO POSTERIORE



Legenda

1) Serbatoio liquido freno
2) Tubo liquido freno da serbatoio a pompa
3) Disco freno
4) Valvola di spurgo
5) Pinza freno
6) Pastiglie freno
7) Tubo liquido freno da pompa a pinza
8) Interruttore luce stop posteriore
9) Pedale comando freno
10) Pompa freno

Per ulteriori informazioni, vedi:

- Liquido freni, vedi pag. 9-9 (LIQUIDO FRENI).
- Controllo e rabbocco liquido freni, vedi pag. 2-29 (FRENI).
- Spurgo aria impianto frenante, vedi pag. 2-33 (SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO DEI FRENI).
- Regolazione pedale freno, vedi pag. 9-30 (REGOLAZIONE FRENO POSTERIORE).
- Verifica usura pastiglie, vedi pag. 2-31 (PASTIGLIE FRENI).
- Componenti impianto frenante, vedi pag. 8-48 (FRENI-RUOTE).

FRENO TRASERO

Pie de la ilustración

1) Depósito líquido de frenos
2) Tubo líquido de frenos desde el depósito a la bomba
3) Disco de freno
4) Válvula de purga
5) Pinza de freno
6) Pastillas de freno
7) Tubo líquido de frenos desde la bomba a la pinza
8) Interruptor luz de freno trasera
9) Pedal de mando freno
10) Bomba de freno

Para más informaciones, véase:

- Líquido frenos, véase pág. 9-11 (LÍQUIDO DE FRENOS).
- Control y relleno líquido frenos, véase pág. 2-30 (FRENOS).
- Purga aire sistema de frenado, véase pág. 2-34 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).
- Ajuste palanca freno, véase pág. 9-31 (AJUSTE DEL FRENO TRASERO).
- Control desgaste pastillas, véase pág. 2-32 (DESGASTE PASTILLAS).
- Componentes sistema de frenado, véase pág. 8-58 (FRENOS-RUEDAS).

REAR BRAKE

Key

1) Brake fluid tank
2) Brake fluid pipe from tank to pump
3) Brake disc
4) Bleeder
5) Brake caliper
6) Brake pads
7) Brake fluid pipe from pump to caliper
8) Rear stop light switch
9) Brake control pedal
10) Brake pump

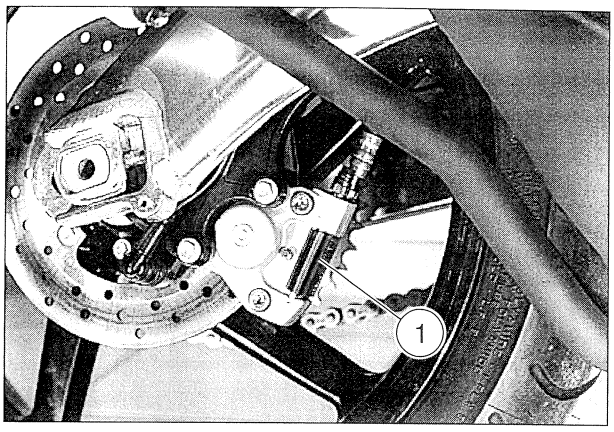
For information on, see:

- Brake fluid, see p. 9-13 (BRAKE FLUID).
- Brake fluid checking and topping up, see p. 2-30 (BRAKES).
- Braking system bleeding, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).
- Brake pedal adjustment, see pág. 9-31 (REAR BRAKE ADJUSTMENT).
- Brake pad wear, see p. 2-32 (BRAKE PAD WEAR).
- Braking system components, see p. 8-53 (BRAKES-WHEELS).

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e pag. 2-31 (PASTIGLIE FRENI).

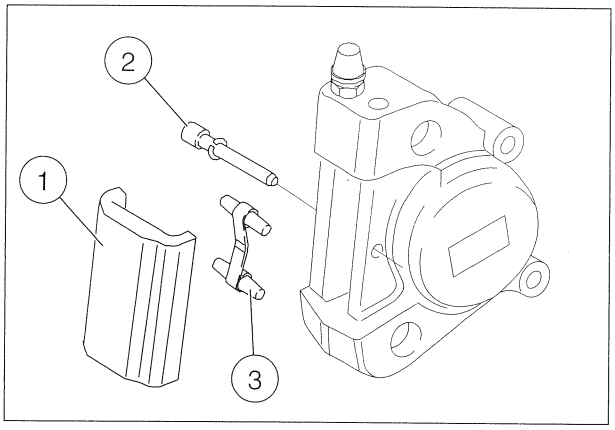
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Rimuovere il coperchietto in plastica (1).
- Sfilare il perno (2) e recuperare la molla premipastiglie (3).



Utilizzando una pinza prendere prima una pastiglia e poi l'altra e scuoterle moderatamente in senso trasversale in modo da eliminare l'eventuale pressione dei pistoncini e rendere più agevole l'estrazione delle pastiglie.

- Estrarre le due pastiglie (4).

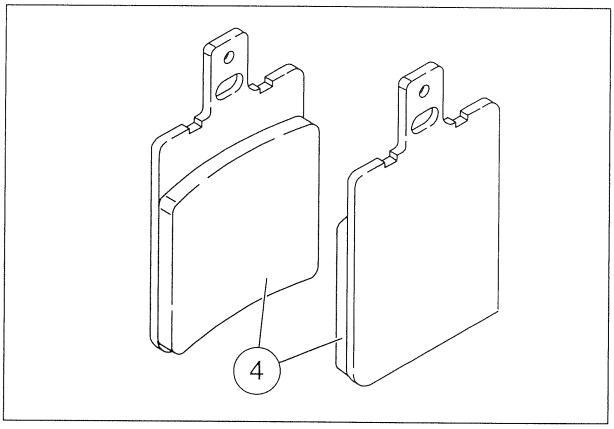
Dopo avere tolto le pastiglie, non azionare la leva comando freno, altrimenti i pistoncini della pinza potrebbero fuoriuscire dalla sede con conseguente perdita del liquido freni.



- Inserire due nuove pastiglie, posizionandole in modo che i fori siano allineati con i fori sulla pinza.

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

- Posizionare la molla premipastiglie (3).
- Mantenendo la molla premipastiglie (3) premuta nella parte centrale inserire il perno (2) in modo che passi sopra alla stessa.
- Posizionare il coperchietto in plastica (1).
- Controllare il livello liquido freni, vedi pag. 2-29 (FRENI).



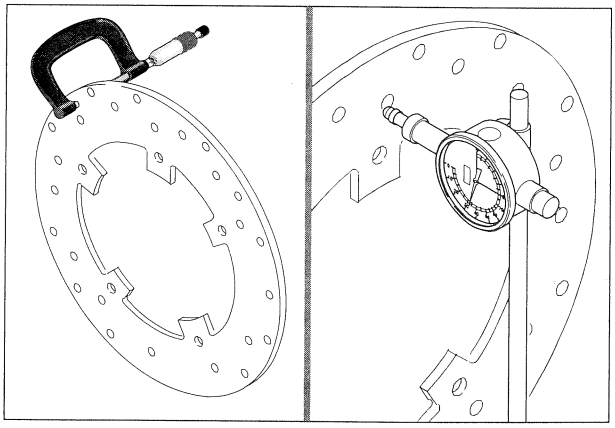
CONTROLLO DISCO FRENO

Operazioni da effettuare con disco freno installato sulla ruota.

- Controllare l'usura del disco misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti.
  Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore minimo, sostituire il disco, vedi pag. 9-122 (RIMOZIONE DISCHI FRENI).

  Valore minimo dello spessore del disco: 4 mm
- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione massima del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo, vedi pag. 9-122 (RIMOZIONE DISCHI FRENI).

Tolleranza di oscillazione del disco: 0,3 mm



SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 2-31 (PASTILLAS FRENOS).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Quite la tapa de plástico (1).
- Extraiga el eje (2) y guarde el muelle aprieta-pastillas (3).

Utilizando una pinza tome antes una pastilla y luego la otra y sacúdalas moderadamente en sentido transversal para eliminar la eventual presión de los émbolos y para extraer más fácilmente las pastillas.

- Extraiga las dos pastillas (4).

Tras haber quitado las pastillas no accione la palanca mando freno en cuanto los émbolos de la pinza podrían salirse de su sede con consiguiente pérdida del líquido frenos.

- Introduzca dos nuevas pastillas colocándolas de manera que los agujeros queden alineados con los agujeros de la pinza.

Sustituya siempre ambas pastillas y controle su correcta posición en el interior de la pinza.

- Coloque el muelle aprieta-pastillas (3).
- Manteniendo el muelle aprieta-pastillas (3) apretado en la parte central, introduzca el eje (2) de manera que pase por encima del mismo.
- Coloque la tapa de plástico (1).
- Controle el nivel del líquido frenos, véase pág. 2-29 (FRENOS).

CONTROL DISCO FRENO

Operaciones a realizar con disco freno instalado en la rueda.

- Controle el desgaste del disco midiendo con un micrómetro, en varios puntos, el espesor mínimo.
  Si el espesor mínimo fuera inferior al valor mínimo, aunquē en un solo punto, sustituya el disco, véase pág. 9-123 (DESMONTAJE DISCOS DE FRENO).

  Valor mínimo del espesor del disco: 4 mm

- Utilizando un comparador, controle que la oscilación máxima del disco no supere la tolerancia, en caso contrario sustitúyalo, véase pág. 9-123 (DESMONTAJE DISCOS DE FRENO).

Tolerancia de oscilación del disco: 0,3 mm

CHANGING THE BRAKE PADS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and page 2-31 (BRAKE PADS).

- Position the vehicle on the stand.
- Remove the plastic cover (1).
- Withdraw the pin (2) and take the pad pressing spring (3).

By means of a spanner, take one pad and then the other and moderately shake them in the transversal direction, in such a way as to eliminate any pressure exerted by the pins and make it easier to extract the pads.

- Extract the two pads (4).

After removing the pads, do not operate the brake control lever, otherwise the caliper pins may go out of their seats with a consequent leakage of brake fluid.

- Insert two new pads, positioning them so that the holes are aligned with the holes present on the caliper.

Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

- Position the pad pressing spring (3).
- Keeping the pad pressing spring (3) compressed in the central part, insert the pin (2) so that it passes over the spring.
- Position the plastic cover (1).
- Check the brake fluid level, see p. 2-30 (BRAKES).

CHECKING THE BRAKE DISC

Operations to be performed with the brake disc installed on the wheel.

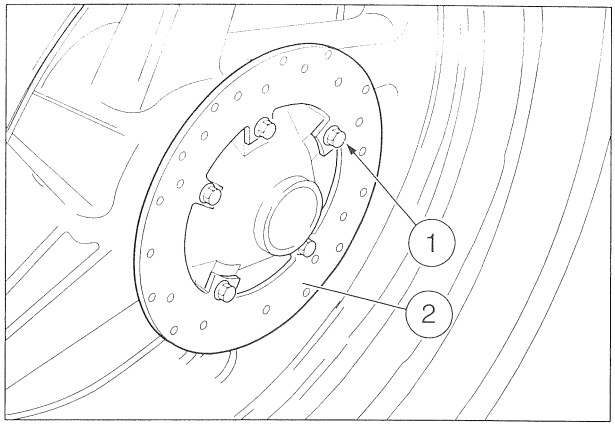
- Check the wear on the disc by measuring the minimum thickness in several places by means of a micrometer. If, even in one point of the disc only, the minimum thickness is below the minimum value, change the disc, p. 9-123 (REMOVING THE BRAKE DISCS).

  Brake disc min. thickness: 4 mm

- Using a comparator, make sure that the maximum run out of the disc does not exceed the limit value, otherwise change it, p. 9-123 (REMOVING THE BRAKE DISCS).

Brake disc max. run out : 0.3 mm

RIMOZIONE DISCO FRENO



Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la ruota posteriore, vedi pag. 9-112 (RIMOZIONE RUOTA COMPLETA).

Per svitare le viti (1) si consiglia di utilizzare una pistola avvitatrice ad aria che darà il colpo secco permettendo lo sbloccaggio dall'azione del LOCTITE® 243.

- Svitare e togliere le cinque viti disco freno (1).

Coppia di serraggio viti disco freno (1): 25 Nm (2,5 kgm) + LOCTITE® 243.

Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 243 sulla filettatura delle viti disco freno.

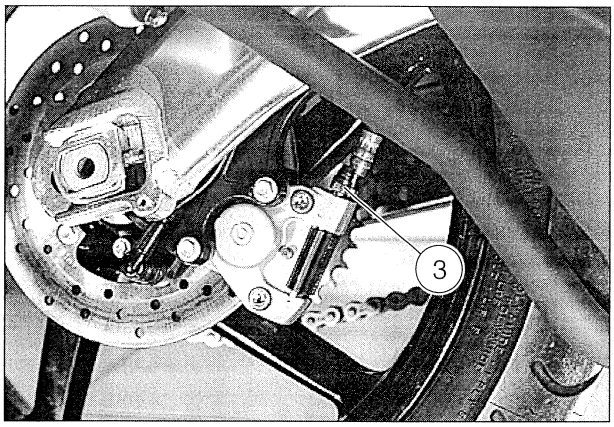
Nel rimontaggio, avvitare tutte le viti manualmente e serrarle procedendo in diagonale seguendo l'ordine: A-B-C-D-E.

- Rimuovere il disco freno (2).

RIMOZIONE POMPA FRENO

Manipolare il liquido con attenzione: altera chimicamente la vernice e le parti in plastica, gomme, ecc.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE



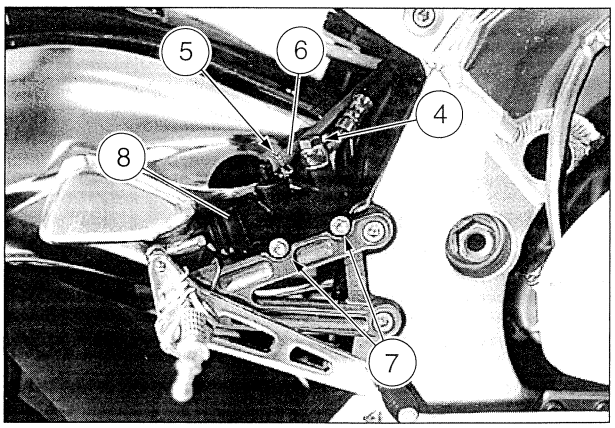
- Togliere il cappuccio di protezione in gomma.
- Infilare un tubetto in plastica trasparente sulla valvola di spurgo (3) della pinza e infilare l'altra estremità del tubetto in un recipiente di raccolta.
- Allentare la valvola di spurgo (3) di circa un giro.
- Quando tutto il liquido sarà fuoriuscito svitare e togliere la vite (4) e recuperare le due rondelle di tenuta.

Coppia di serraggio vite (4): 20 Nm (2 kgm).

- Allentare e spostare la fascetta stringitubo (5).
- Sfilare il tubo (6) dal raccordo sulla pompa.
- Svitare e togliere le due viti (7).

Coppia di serraggio viti (7): 12 Nm (1,2 kgm).

- Rimuovere la pompa (8) sfilandola in avanti.



Evitare lo smontaggio dello snodo dal pedale freno quando non assolutamente necessario. Se lo snodo è stato smontato, al rimontaggio applicare **LOCTITE® 270** sulla filettatura e serrare a fondo.

Nel rimontaggio effettuare il rabbocco liquido freno, vedi pag. 2-29 (FRENI) e lo spurgo aria impianto frenante, vedi pag. 2-33 (SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO DEI FRENI).

DESMONTAJE DISCO FRENO

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

◆ Extraiga la rueda trasera, véase pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).

Para destornillar los tornillos (1) se aconseja utilizar una pistola atornilladora de aire que dará un golpe seco desbloqueando la acción del LOCTITE® 243.

◆ Destornille y quite los cinco tornillos disco freno (1).

Par de apriete tornillos disco freno (1):
25 Nm (2,5 kgm) + LOCTITE® 243.

Durante la reinstalación aplique LOCTITE® 243 en la rosca de los tornillos disco freno.

Durante la reinstalación atornille todos los tornillos manualmente y apriételos actuando en diagonal siguiendo el orden: A-B-C-D-E.

◆ Extraiga el disco freno (2).

REMOVING THE BRAKE DISC

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

◆ Remove the rear wheel, see pág. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).

To unscrew the screws (1), it is advisable to use a pneumatic screwer to release them from the LOCTITE® 243.

◆ Unscrew and remove the five brake disc screws (1).

Brake disc screw (1) driving torque:
25 Nm (2.5 kgm) + LOCTITE® 243.

Upon reassembly, apply LOCTITE® 243 on the thread of the brake disc screws.

Upon reassembly, screw all the screws manually and tighten them proceeding in the diagonal direction and in the following order: A-B-C-D-E.

◆ Remove the brake disc (2).

DESMONTAJE BOMBA FRENO

Maneje con cuidado el líquido: altera químicamente la pintura y las partes de plástico, gomas, etc.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE

◆ Quite el casquillo protector de goma.
◆ Introduzca un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (3) de la pinza e introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente de recogida.
◆ Afloje la válvula de purga (3) más o menos de una vuelta.
◆ Cuando todo el líquido habrá salido, destornille y quite el tornillo (4) y guarde las dos arandelas de estanqueidad.

Par de apriete tornillo (4): 20 Nm (2kgm).

◆ Afloje y desplace la abrazadera (5).
◆ Extraiga el tubo (6) del empalme en la bomba.
◆ Destornille y quite los dos tornillos (7).

Par de apriete tornillos (7): 12 Nm (1,2 kgm).

◆ Saque la bomba (8) extrayéndola hacia adelante.

De no resultar necesario, evite desmontar la articulación desde el pedal freno. Si ya se ha desmontado la articulación, al reinstalarla aplique LOCTITE® 270 en la rosca y apriete completamente.

Durante la reinstalación efectúe el relleno líquido freno, véase pág. 2-30 (FRENOS) y la purga aire sistema de frenado, véase pág. 2-34 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).

REMOVING THE BRAKE PUMP.

Handle the fluid with care: it chemically alters paints, plastic parts, rubber, etc.

DO NOT DISPOSE OF THE FLUID
IN THE ENVIRONMENT

◆ Remove the rubber protection cap.
◆ Insert a transparent plastic pipe in the caliper air valve (3) and insert the other end of the pipe in a container.
◆ Loosen the air valve (3) by giving it approximately one turn.
◆ When all the fluid has flown out, unscrew and remove the screw (4) and take the two sealing washers.

Screw (4) driving torque: 20 Nm (2 kgm).

◆ Loosen and move the pipe clamp (5).
◆ Withdraw the pipe (6) from the coupling on the pump.
◆ Unscrew and remove the two screws (7).

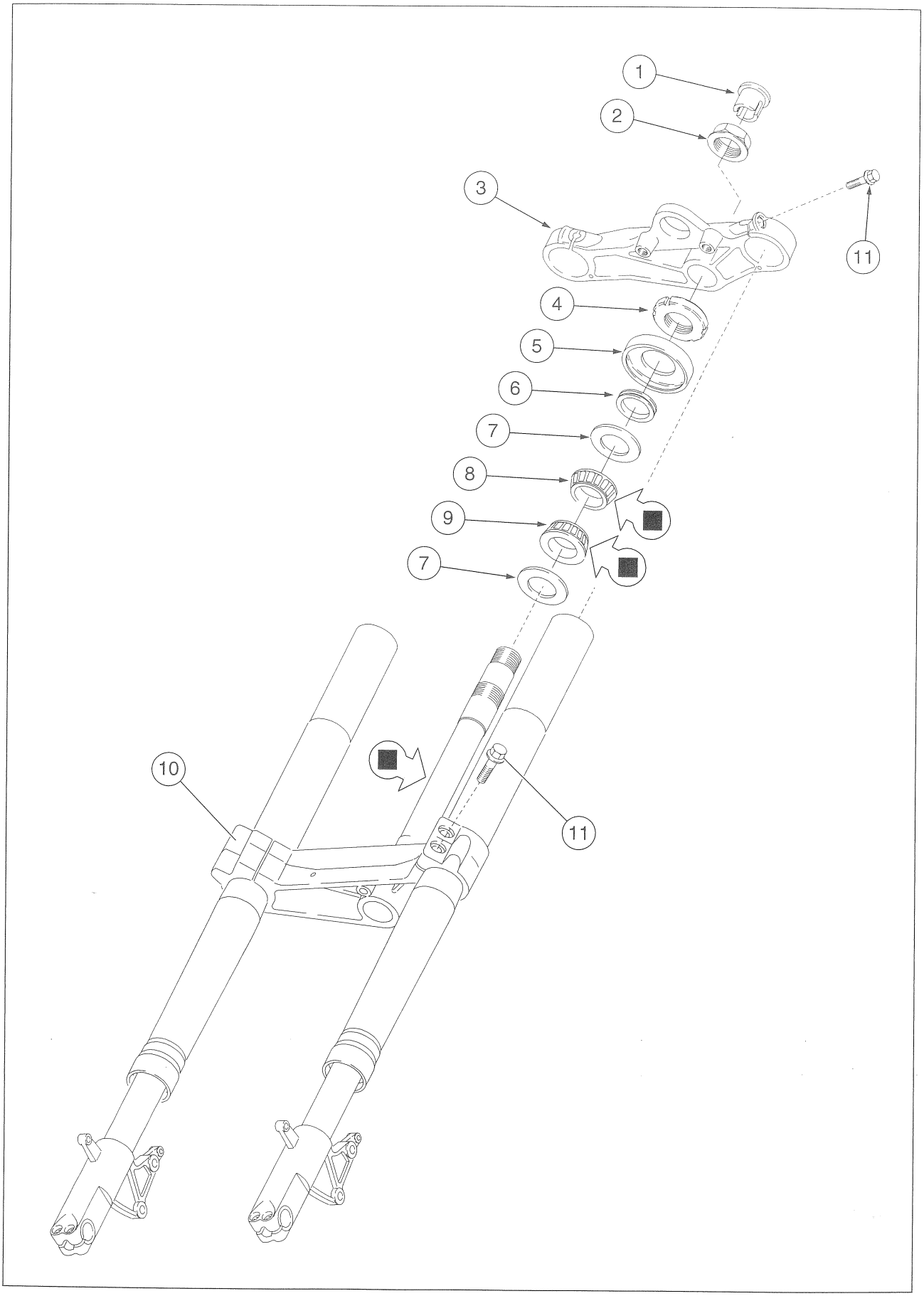
Screw (7) driving torque: 12 Nm (1.2 kgm).

◆ Remove the pump (8) by withdrawing it in the forward direction.

Avoid removing the joint from the brake pedal, unless it is absolutely necessary. If the joint has been removed, upon reassembly apply LOCTITE® 270 on the thread and tighten thoroughly.

Upon reassembly, top up the brake fluid, see p. 2-30 (BRAKES) and bleed the braking system, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).

STERZO **DIRECCION** **STEERING**



Legenda

1) Tappo superiore
2) Dado superiore sterzo
3) Piastra superiore
4) Ghiera di registro sterzo
5) Parapolvere
6) Distanziale
7) Guarnizioni di tenuta
8) Cuscinetto
9) Cuscinetto
10) Piastra inferiore
11) Viti fissaggio piastre

■ = GRASSO, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI)

Pie de la ilustración

1) Tapón superior
2) Tuerca superior dirección
3) Placa superior
4) Tuerca de regulación dirección
5) Guardapolvo
6) Distanciador
7) Retenes
8) Cojinete
9) Cojinete
10) Placa inferior
11) Tornillos sujeción tijas

■ = GRASA, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES)

Key

1) Upper plug
2) Steerin upper nut
3) Upper plate
4) Steering adjustment metal ring
5) Antidust gasket
6) Spacer
7) Seals
8) Bearing
9) Bearing
10) Lower plate
11) Plate fastening screws

■ = GREASE, see pág. 9-20 (LUBRICANT CHART)

SMONTAGGIO STERZO

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e vedi pag. 9-130 (STERZO).

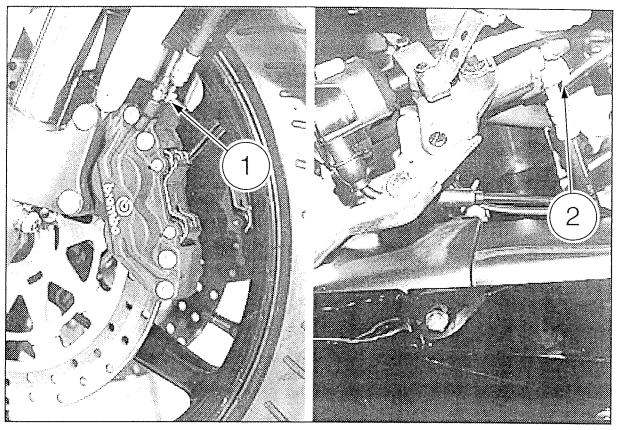
- Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno centrale OPT sopra una pedana elevatrice, con la ruota anteriore sporgente oltre il bordo pedana.
- Alzare la pedana elevatrice di circa 230 mm.

Manipolare il liquido con attenzione: altera chimicamente la vernice e le parti in plastica, gomme, ecc.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE

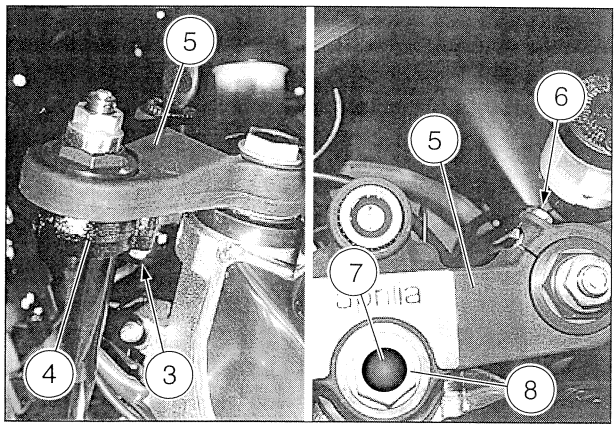
- ★ Togliere il cappuccio di protezione in gomma.
- ★ Infilare un tubetto in plastica trasparente sulla valvola di spurgo (1) della pinza e infilare l'altra estremità del tubetto in un recipiente di raccolta.
- ★ Allentare la valvola di spurgo (1) di circa un giro.
- Quando tutto il liquido sarà fuoriuscito, svitare e togliere la vite (2) e recuperare le due rondelle di tenuta.

Coppia di serraggio vite (2): 20 Nm (2 kgm).



Per svolgere le operazioni che seguono non è necessario rimuovere il cupolino, ma per avere maggiore libertà di movimento è consigliabile farlo, vedi pag. 9-102 (RIMOZIONE CUPOLINO).

- ★ Svitare e togliere la vite (3) che blocca il semimanubrio (4) alla piastra superiore (5).
- ★ Svitare completamente la vite (6) che blocca la piastra superiore (5) alla forcella anteriore.
- Rimuovere il tappo superiore (7).
- Svitare e togliere il dado superiore (8).
- Sfilare dall'alto la piastra superiore (5) completa di interruttore d'accensione / bloccasterzo.
- Ripiegare in avanti la piastra (5) interponendo un panno per non danneggiare il cruscotto.



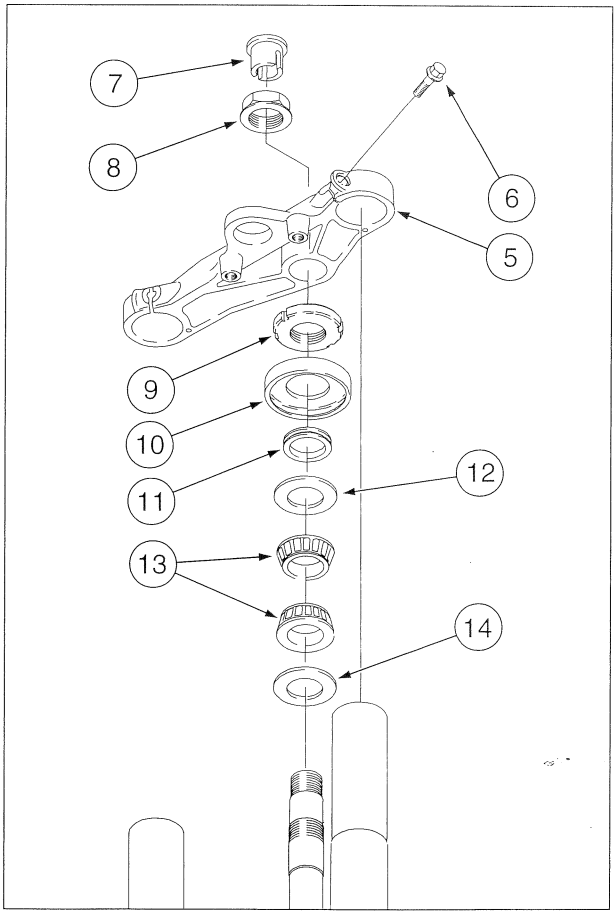
Causa il peso dell'avantreno, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Concordare preventivamente sulle procedure di esecuzione.
L'operazione di rimozione deve essere svolta con la massima attenzione.

Sostenere l'avantreno per evitare la caduta accidentale.

- Mentre un operatore mantiene in posizione l'avantreno, allentare la ghiera di registro (9).

Durante la fase di rimozione dell'avantreno fare attenzione che i tubi liquido freni non si impiglino.

- Sfilare l'avantreno dal cannotto di sterzo.
- Recuperare nell'ordine:
  - Ghiera di registro (9)
  - Parapolvere (10)
  - Distanziale (11)
  - Guarnizione di tenuta (12)
  - Cuscinetti (13)
  - Guarnizione di tenuta (14)



Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.

DESMONTAJE DIRECCIÓN

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y véase pág. 9-130 (DIRECCION).

- Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte central OPT sobre una plataforma de elevación con la rueda delantera que sobresalga del borde de la plataforma.
- Levante la plataforma de elevación de unos 230 mm.

Maneje con cuidado el líquido: altera químicamente la pintura y las partes de plástico, gomas, etc.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE

- ★ Quite el casquillo protector de goma.
- ★ Introduzca un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (1) de la pinza e introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente de recogida.
- ★ Afloje la válvula de purga (1) más o menos de una vuelta.
- Cuando todo el líquido habrá salido, destornille y quite el tornillo (2) y guarde las dos arandelas de estanqueidad.

Par de apriete tornillo (2): 20 Nm (2 kgm).

Para realizar las operaciones que siguen a continuación no es necesario desmontar la cúpula, sin embargo se aconseja hacerlo para moverse más libremente, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).

- ★ Destornille y quite el tornillo (3) que fija el semimanillar (4) en la tija superior (5).
- ★ Destornille del todo el tornillo (6) que fija la tija superior (5) en la horquilla delantera.
- Extraiga el tapón superior (7).
- Desenrosque y quite la tuerca superior (8).
- Extraiga desde arriba la tija superior (5) completa de interruptor de encendido/seguro de dirección.
- Doble hacia adelante la tija (5) interponiendo un trapo para no dañar el salpicadero.

A causa del peso del tren delantero, las operaciones que siguen a continuación necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar. La operación de desmontaje hay que realizarla poniendo mucho cuidado.

Soporte el tren delantero para que no caiga accidentalmente.

- Mientras un operador mantiene en posición el tren delantero, afloje la tuerca de ajuste (9).

Durante la fase de desmontaje del tren delantero ponga cuidado en que los tubos líquido frenos no se enreden.

- Extraiga el tren delantero del manguito de la dirección.
- Guarde según el orden:
  - Tuerca de regulación (9)
  - Guardapolvo (10)
  - Separador (11)
  - Retén (12)
  - Cojinetes (13)
  - Retén (14)

Lave todos los componentes con detergente limpio.

DISASSEMBLING THE STEERING

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-130 (STEERING).

- Position the vehicle on the appropriate centre support stand OPT on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.
- Raise the lifting platform to a height of approx. 230 mm.

Handle the fluid with care: it chemically alters paints, plastic parts, rubber, etc.

DO NOT DISPOSE OF THE FLUID IN THE ENVIRONMENT

- ★ Remove the rubber protection cap.
- ★ Insert a transparent plastic pipe in the caliper air valve (1) and insert the other end of the pipe in a container.
- ★ Loosen the air valve (1) by giving it approximately one turn.
- When all the fluid has flown out, unscrew and remove the screw (2) and take the two sealing washers.

Screw (2) driving torque: 20 Nm (2 kgm).

To carry out the following operations it is not necessary to remove the front part of the fairing, but it is advisable to do it in order to have more freedom of movement, see pág. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).

- ★ Unscrew and remove the screw (3) that fixes the half-handlebar (4) to the upper plate (5).
- ★ Completely unscrew the screw (6) that fixes the upper plate (5) to the front fork.
- Remove the upper plug (7).
- Unscrew and remove the upper nut (8).
- Withdraw the upper plate (5) complete with ignition switch / steering lock from above.
- Bend the plate (5) forward, interposing a cloth in order to avoid damaging the dashboard.

Due to the weight of the front part of the vehicle, the following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work.
The removal must be carried out very carefully.

Support the front part of the vehicle, in order to prevent it from accidentally falling down.

- While one of the two operators keeps the front part of the vehicle in the correct position, the other must loosen the adjusting metal ring (9).

During the removal of the front part of the vehicle, take care to prevent the brake fluid pipes from getting entangled.

- Withdraw the front part of the vehicle from the steering tube.
- Take the following components, in the given order:
  - Adjusting metal ring (9)
  - Antidust gasket (10)
  - Spacer ring (11)
  - Seal (12)
  - Bearings (13)
  - Seal (14)

Wash all the components with a clean detergent.

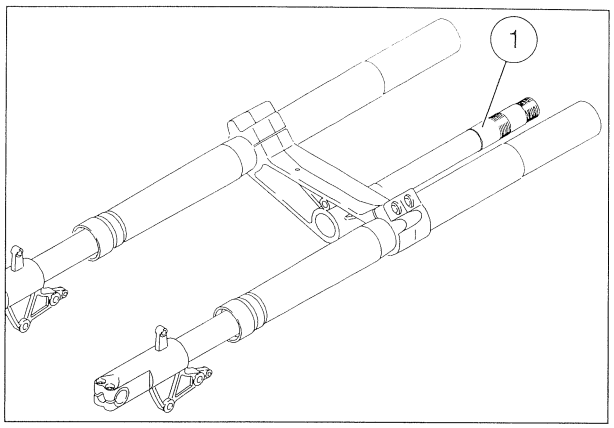
CONTROLLO COMPONENTI

CUSCINETTI

Vedi pag. 9-114 (CONTROLLO COMPONENTI, CUSCINETTI).

GUARNIZIONI

Vedi pag. 9-114 (CONTROLLO COMPONENTI, GUARNIZIONI).

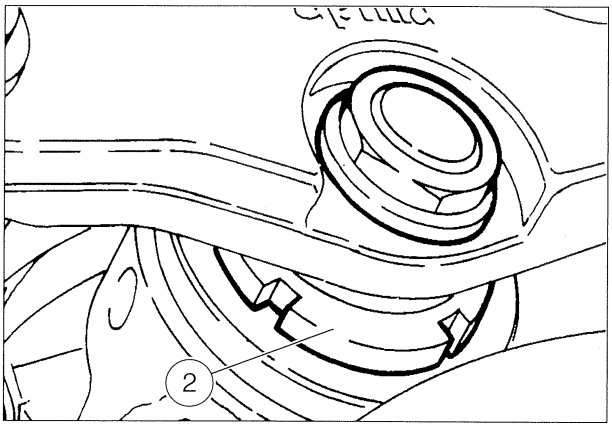


RIMONTAGGIO STERZO

- Stendere un velo di grasso lubrificante su tutta la lunghezza del perno sterzo (1), vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Per il rimontaggio procedere in senso inverso allo smontaggio.

- Prima di serrare definitivamente la ghiera di registro (2) girare più volte, nei due sensi il manubrio per permettere l'assestamento dei cuscinetti.
- Procedere con la regolazione gioco cuscinetti, vedi pag. 9-36 (REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI).
- Girando il manubrio verificare che i cavi e i tubi non vadano in tensione e che gli stessi non siano attorcigliati e/o accavallati in modo scorretto.
- Effettuare il rabbocco liquido freni, vedi pag. 2-29 (FRENI).
- Effettuare lo spurgo aria impianto frenante, vedi pag. 2-33 (SPURGO DELL' ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO DEI FRENI).



CONTROL COMPONENTES

COJINETES

Véase pág. 9-115 (CONTROL COMPONENTES, COJINETES).

JUNTAS

Véase pág. 9-115 (CONTROL COMPONENTES, RETENES).

REINSTALACIÓN DIRECCIÓN

- Extienda una capa de grasa lubricante sobre toda la longitud del eje dirección (1), véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

Durante la reinstalación actúe en sentido contrario al desmontaje.

- Antes de apretar definitivamente la tuerca de regulación (2), gire distintas veces, en los dos sentidos, el manillar para que los cojinetes se coloquen correctamente.
- Siga adelante ajustando el juego de los cojinetes, véase pág. 9-37 (AJUSTE JUEGO COJINETES).
- Girando el manillar controle que los cables y los tubos no vayan en tensión y que los mismos no se enreden y/o no se sobrepongan de manera incorrecta.
- Efectúe el relleno líquido frenos, véase pág. 2-30 (FRENOS).
- Efectúe la purga aire sistema de frenado, véase pág. 2-34 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).

CHECKING THE COMPONENTS

BEARINGS

See p. 9-115 (CHECKING THE COMPONENTS, BEARINGS).

GASKETS

See p. 9-115 (CHECKING THE COMPONENTS, SEALS).

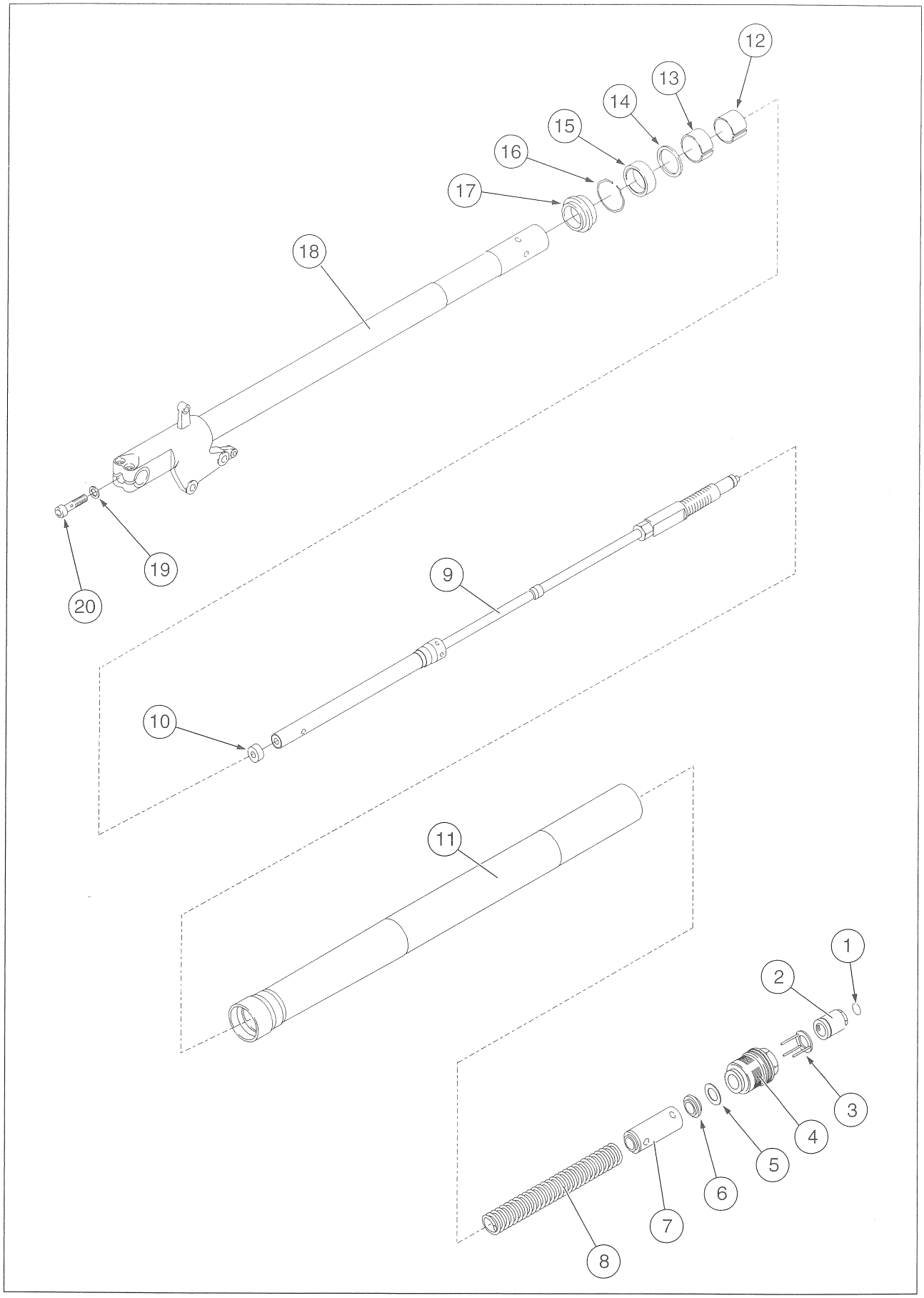
REASSEMBLING THE STEERING

- Spread a layer of lubricating grease on the whole length of the steering pin (1), see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

For the reassembly, carry out the operations described for the disassembly in the reverse order.

- Before definitively tightening the adjusting metal ring (2), turn the handlebar repeatedly in both directions, in order to ensure the setting of the bearings.
- Adjust the bearing tightness, see p. 9-37 (ADJUSTING THE BEARING TIGHTNESS).
- Turning the handlebar, make sure that the cables and pipes are not stretched and that they are neither crossed, nor twisted incorrectly.
- Top up the brake fluid, see p. 2-30 (BRAKES).
- Bleed the braking system, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).

FORCELLA ANTERIORE **HORQUILLA DELANTERA** **FRONT FORK**



Legenda

1) Anello di fermo
2) Regolatore
3) Spintore
4) Tappo superiore fodero
5) Rondella
6) Cursore
7) Tubo premimolla
8) Molla
9) Pompante completo
10) Bussola di centraggio
11) Fodero
12) Boccola di scorrimento
13) Boccola di guida
14) Anello di battuta
15) Guarnizione
16) Anello di fermo
17) Guarnizione parapolvere
18) Stelo portaruota
19) Rondella in rame
20) Vite centrale

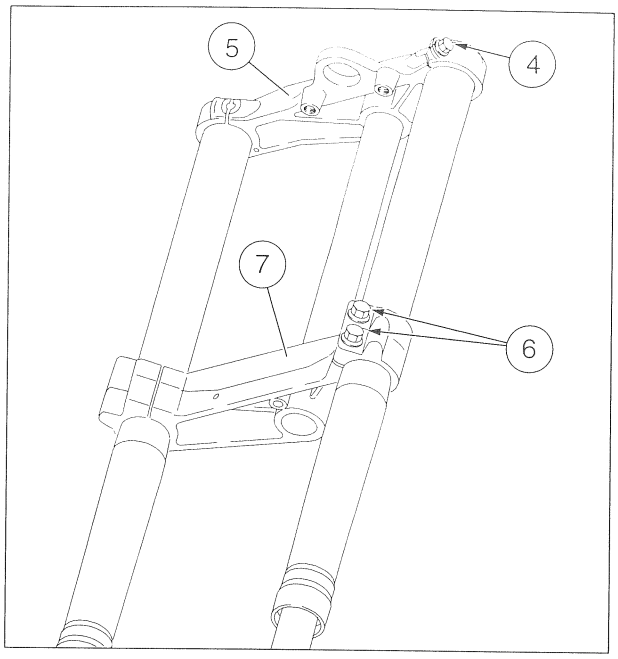
Pie de la ilustración

1) Anillo de retén
2) Regulador
3) Empujador
4) Tapón superior botella
5) Arandela
6) Cursor
7) Tupo aprieta-muelle
8) Muelle
9) Bombeante completo
10) Casquillo de centrado
11) Botella
12) Casquillo de deslizamiento
13) Casquillo de guía
14) Anillo de tope
15) Junta
16) Anillo de retén
17) Junta guardapolvo
18) Barra portarrueda
19) Arandela de cobre
20) Tornillo central

Key

1) Stop ring
2) Adjusting element
3) Pushing element
4) Slider upper plug
5) Washer
6) Sliding ring
7) Spring pressing tube
8) Spring
9) Complete pumping element
10) Centering bushing
11) Slider
12) Sliding bush
13) Guide bush
14) Ring
15) Gasket
16) Stop ring
17) Antidust gasket
18) Wheel-holder tube
19) Copper washer
20) Centre screw

FORCELLA ANTERIORE



SOSTITUZIONE OLIO FORCELLA

Leggere attentamente pag. 9-8 (OLIO FORCELLA) e pag. 9-38 (ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE).

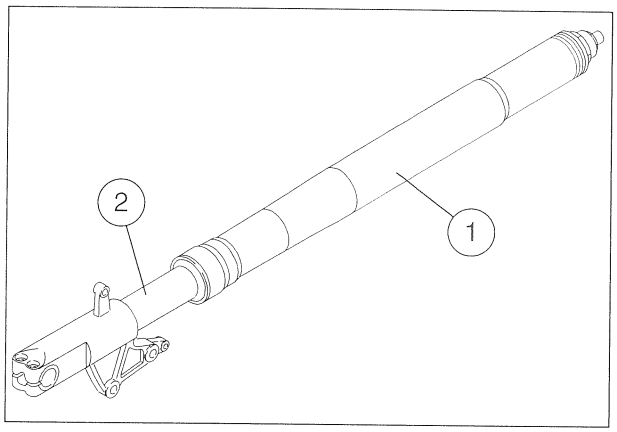
- Effettuare le operazioni contrassegnate con il simbolo "*" descritte nel capitolo di pag. 9-140 (SMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO).
- Effettuare le operazioni contrassegnate con il simbolo "*" descritte nel capitolo di pag. 9-152 (RIMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO).

RIMOZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e pag. 9-38 (ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE).

Le operazioni che seguono sono riferite ad un singolo stelo portaruota - fodero ma, sono valide per entrambi.

Non rimuovere uno stelo portaruota - fodero senza prima aver reinstallato correttamente sul veicolo l'altro stelo portaruota - fodero.



- Rimuovere la ruota anteriore, vedi pag. 9-112 (RIMOZIONE RUOTA COMPLETA).
- Rimuovere il parafango anteriore.
- Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno centrale OPT e togliere il cavalletto di sostegno anteriore OPT.
- Svitare completamente la vite (4) che blocca la piastra superiore (5) al fodero (1).
- Rimuovere il cupolino, vedi pag. 9-102 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Svitare completamente le due viti (6) che bloccano la piastra inferiore (7) al fodero (1).
- Sfilare lo stelo portaruota (2) completo di fodero (1) dalla piastra superiore (5) e da quella inferiore (7).

Eventualmente rimuovere l'altro stelo portaruota - fodero.

HORQUILLA DELANTERA

SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA

Lea con cuidado pág. 9-10 (ACEITE PARA HORQUILLA) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

- Efectúe las operaciones marcadas con el símbolo "*" descritas en el capítulo de pág. 9-141 (DESMONTAJE BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA).
- Efectúe las operaciones marcadas con el símbolo "*" descritas en el capítulo de pág. 9-153 (REINSTALACIÓN BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA).

DESMONTAJE BARRAS PORTARRUEDA – BOTELLAS

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

Las operaciones que siguen a continuación se refieren a una sola barra portarrueda – botella, sin embargo tiene validez incluso para ambas.

No desmonte una barra portarrueda – botella si antes no se ha reinstalado correctamente en el vehículo la otra barra portarrueda – botella.

- Desmonte la rueda delantera, véase pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).
- Desmonte el guardabarros delantero.
- Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte central OPT y quite el caballete de soporte delantero OPT.
- Destornille del todo el tornillo (4) que sujeta la tija superior (5) a la botella (1).
- Desmonte la cúpula, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).
- Destornille del todo los dos tornillos (6) que sujetan la tija inferior (7) a la botella (1).
- Extraiga la barra portarrueda (2) completa de botella (1) desde la tija superior (5) y desde la inferior (7).

Eventualmente desmonte la otra barra portarrueda – botella.

FRONT FORK

CHANGING THE FORK OIL

Carefully read p. 9-12 (FORK OIL) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

- Carry out the operations marked with the symbol "*" described at p. 9-141 (DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT).
- Carry out the operations marked with the symbol "*" described at p. 9-153 (REASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT).

REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE – SLIDER UNITS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

The operations described below are referred to a single wheel-holder tube - slider unit, but are valid for both.

Do not remove a wheel-holder tube - slider unit before having correctly reinstalled the other wheel-holder tube - slider unit on the vehicle.

- Remove the front wheel, see p. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).
- Remove the front mudguard.
- Position the vehicle on the appropriate centre support stand OPT and remove the front support stand OPT .
- Completely unscrew the screw (4) that fixes the upper plate (5) to the slider (1).
- Remove the front part of the fairing, see p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Completely unscrew the two screws (6) that fix the lower plate (7) to the slider (1).
- Withdraw the wheel-holder tube (2) complete with the slider (1) from the upper plate (5) and from the lower plate (7).

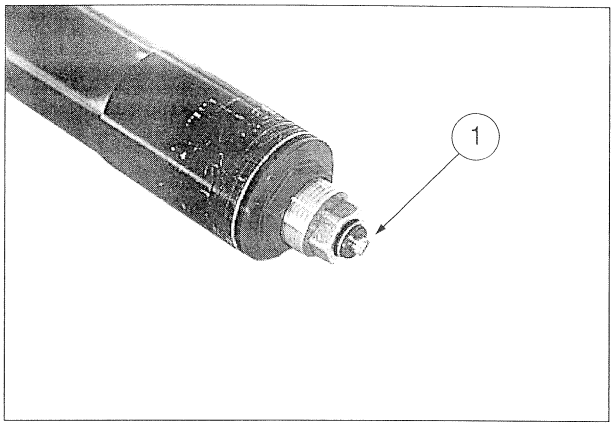
If necessary, remove the other wheel-holder tube - slider unit.

SMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO

Leggere attentamente pag. 9-8 (OLIO FORCELLA), pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e pag. 9-38 (ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE).

Le operazioni contrassegnate con il simbolo "*" sono valide anche per la sostituzione olio forcella.

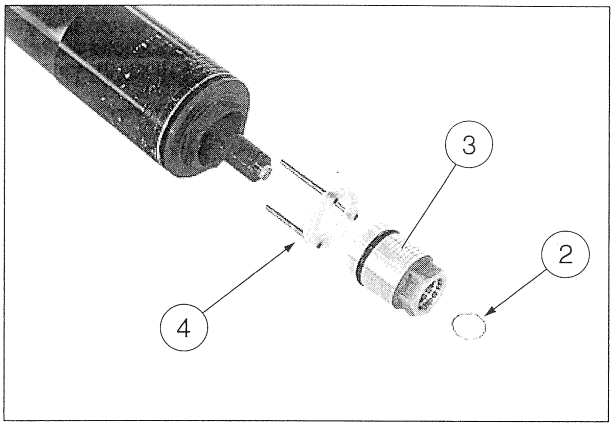
Lo stelo portaruota - fodero destro e sinistro hanno la stessa componentistica interna. Le operazioni che seguono sono riferite a un singolo stelo portaruota - fodero ma, sono valide per entrambi.



- * Rimuovere il gruppo stelo portaruota - fodero, vedi pag. 9-138 (RIMOZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI).
- * Pulire accuratamente l'intero stelo portaruota - fodero.

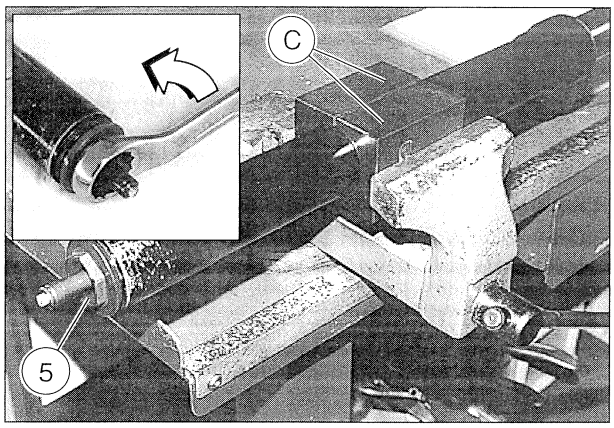
Prima di procedere con le operazioni che seguono premunirsi degli appositi attrezzi speciali OPT (A), (B), (C) e di un recipiente di raccolta con capacità superiore a 450 cm³.

L'operazione di smontaggio deve essere svolta con la massima attenzione.

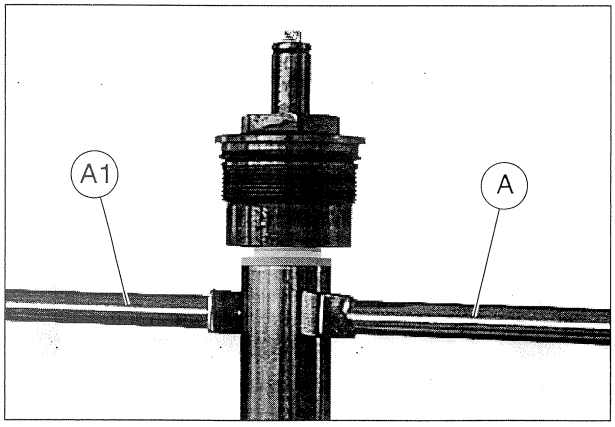


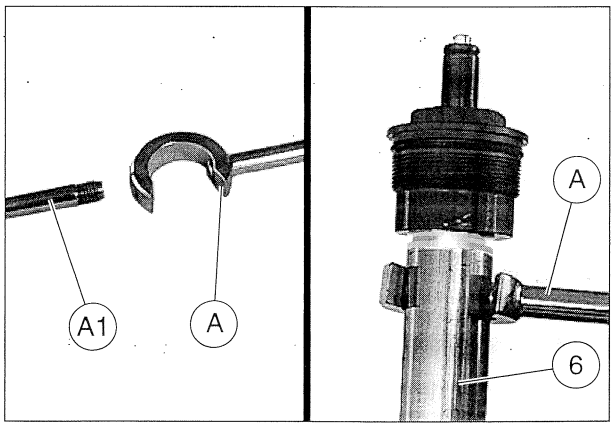
- * Ruotare completamente in senso antiorario il registro superiore a vite (1) per diminuire la frenatura idraulica in estensione.
- * Rimuovere l'anello di fermo (2).
- * Svitare e togliere il regolatore (3).
- * Sfilare lo spintore (4) di precarica molla.
- * Posizionare lo stelo portaruota-fodero in una morsa interponendo i due semigusci dell'attrezzo speciale (C).

Il gruppo stelo portaruota - fodero è carico d'olio; non capovolgerlo, o inclinarlo eccessivamente, durante lo smontaggio.



- * Allentare il tappo superiore fodero (5).
- * Togliere dalla morsa lo stelo portaruota-fodero.
- * Mantenendo in verticale lo stelo portaruota-fodero, svitare completamente il tappo superiore fodero (5).
- * Svitare e togliere dall'attrezzo (A) il piolo filettato (A1).
- * Posizionare la parte fissa dell'attrezzo (A) sul tubo premimolla (6) in modo che il dente vada a inserirsi nel foro.
- * Posizionare il piolo filettato (A1) nel foro sulla parte fissa dell'attrezzo (A) assicurandosi che, avvitandolo completamente, vada a inserirsi nel foro.





DESMONTAJE BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA

Lea con cuidado pág. 9-10 (ACEITE PARA HORQUILLA), pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

Las operaciones marcadas con el símbolo "*" tienen validez incluso para la sustitución del aceite horquilla.

La barra portarrueda – botella derecha e izquierda tienen en su interior los mismos componentes.
Las operaciones que siguen a continuación se refieren a una sola barra portarrueda – botella, sin embargo tienen validez para ambas.

- * Desmonte el grupo barra portarrueda – botella, véase pág. 9-139 (DESMONTAJE BARRAS PORTARRUEDA – BOTELLAS).
- * Limpie con cuidado toda la barra portarrueda – botella.

Antes de seguir adelante con las operaciones descritas a continuación equípese con las correspondientes herramientas especiales OPT (A), (B), (C) y con un recipiente de recogida con capacidad superior a 450 cm³.

Hay que poner mucho cuidado durante la operación de desmontaje.

- * Gire del todo en sentido antihorario el regulador superior de tornillo (1) para disminuir el frenado hidráulico en extensión.
- * Gire el anillo de retén (2).
- * Destornille y quite el regulador (3).
- * Extraiga el empujador (4) de precarga muelle.
- * Coloque la barra portarrueda en una morsa interponiendo los dos semicascos de la herramienta especial (C).

El grupo barra portarrueda – botella está lleno de aceite; no lo vuelque, ni lo incline excesivamente durante el desmontaje.

- * Afloje el tapón superior botella (5).
- * Saqūe de la morsa la barra portarrueda – botella.
- * Manteniendo la barra portarrueda – botella en posición vertical, desenrosque del todo el tapón superior botella (5).
- * Destornille y quite de la herramienta (A) la espiga roscada (A1).
- * Coloque la parte fija de la herramienta (A) sobre el tubo aprieta-muelle (6) de manera que la muesca entre en el agujero.
- * Coloque la espiga roscada (A1) en el agujero sobre la parte fija de la herramienta (A) asegurándose de que, atornillándola completamente, entre en el agujero.

DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT

Carefully read p. 9-12 (FORK OIL), p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

The operations marked with the symbol "*" are valid also for the fork oil change.

The right and left wheel-holder tube - slider units have the same inner components.
The operations described below are referred to a single wheel-holder tube - slider unit, but are valid for both.

- * Remove the wheel-holder tube - slider unit, see p. 9-139 (REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE – SLIDER UNITS).
- * Carefully clean the whole wheel-holder tube - slider unit.

Before proceeding with the following operations, prepare the appropriate special tools OPT (A), (B), (C) and a container with capacity exceeding 450 cu.cm.

The disassembly must be performed very carefully.

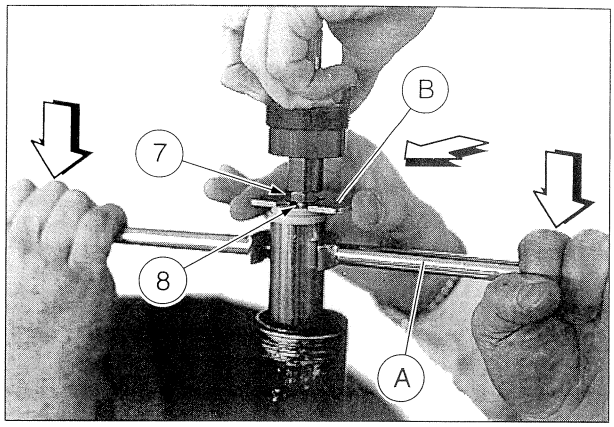
- * Rotate the upper screw adjuster (1) completely anticlockwise, in order to reduce the hydraulic braking with extended unit.
- * Remove the stop ring (2).
- * Unscrew and remove the adjusting element (3).
- * Withdraw the spring preload pushing element (4).
- * Position the wheel-holder tube - slider unit on a vice, interposing the two half-shells of the special tool (C).

The wheel-holder tube - slider unit is full of oil; do not overturn or incline it excessively during disassembly.

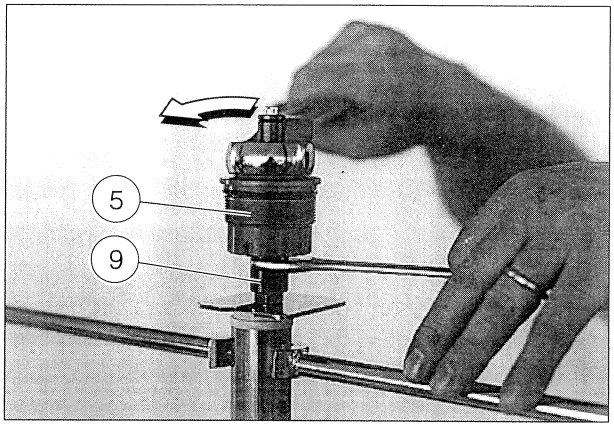
- * Loosen the slider upper plug (5).
- * Remove the wheel-holder tube - slider unit from the vice.
- * Keeping the wheel-holder tube - slider unit in vertical position, unscrew the slider upper plug (5) completely.
- * Unscrew and remove the threaded pin (A1) from the tool (A).
- * Position the fixed part of the tool (A) on the spring pressing tube (6), so that the tooth fits in the hole.
- * Position the threaded pin (A1) in the hole on the fixed part of the tool (A), making sure that when screwed completely it fits in the hole.

Le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Concordare preventivamente sulle procedure di esecuzione.

- ✱ Appoggiare le due mani sull'attrezzo (A).
- ✱ Spingere verso il basso e contemporaneamente infilare l'attrezzo (B) tra il dado di bloccaggio (7) e la rondella (8).



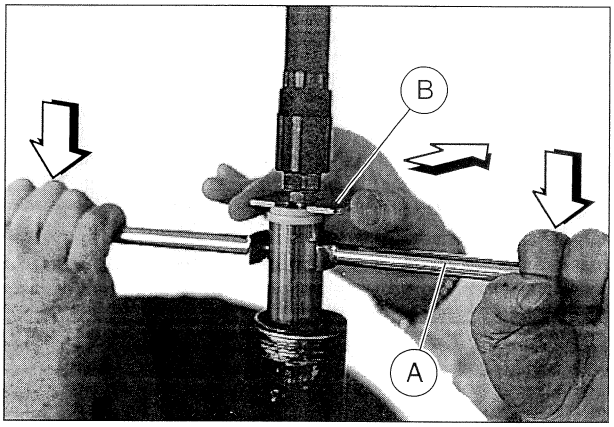
- ✱ Tenendo fermo il pompante (9), tramite una chiave a forchetta inserita sulla apposita sede, svitare il tappo superiore fodero (5).

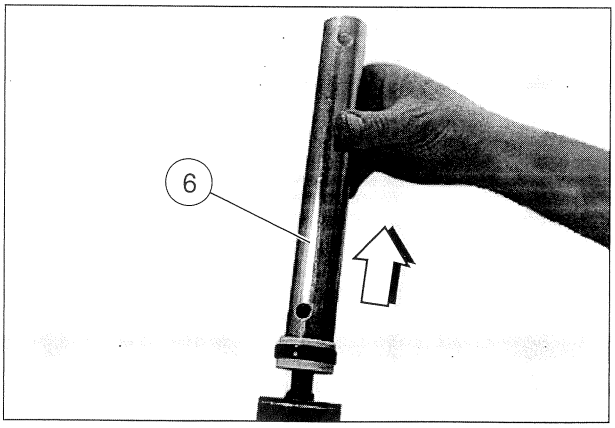


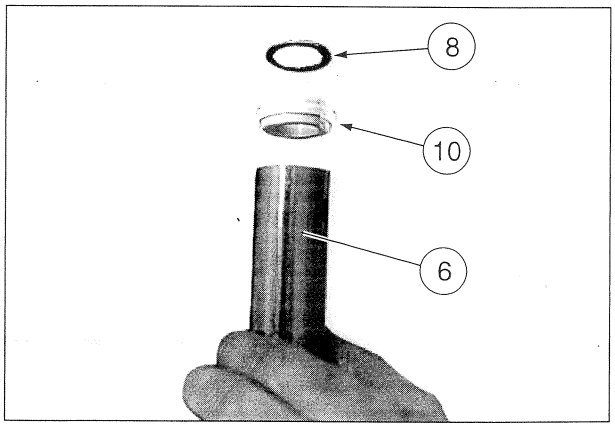
- ✱ Appoggiare le due mani sull'attrezzo (A).
- ✱ Spingere verso il basso e contemporaneamente sfilare l'attrezzo (B).
- ✱ Togliere l'attrezzo (A).
- ✱ Togliere la rondella (8).
- ✱ Togliere il cursore (10).

Prima di toglierli completamente, mantenere per qualche secondo il tubo premimolla (6) e la molla (11) appena fuori dallo stelo in modo che una parte di olio goccioli all'interno dello stesso.

- Togliere il tubo premimolla (6) completo di premimolla.







Las operaciones que siguen a continuación necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar.

- ✱ Apoye las dos manos en la herramienta (A).
- ✱ Empuje hacia abajo y simultaneamente introduzca la herramienta (B) entre la tuerca de bloqueo (7) y la arandela (8).

The following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work.

- ✱ Rest both hands on the tool (A).
- ✱ Push downwards and at the same time insert the tool (B) between the locking nut (7) and the washer (8).

- ✱ Manteniendo bloqueado el bombeante (9) por medio de una llave de horquilla introducida en su sede correspondiente, desenrosque el tapón superior botella (5).

- ✱ Keeping the pumping element (9) still, unscrew the slider upper plug (5) by means of a fork spanner inserted in the appropriate seat.

- ✱ Apoye las dos manos en la herramienta (A).
- ✱ Empuje hacia abajo y simultaneamente extraiga la herramienta (B).
- ✱ Quite la herramienta (A).
- ✱ Quite la arandela (8).
- ✱ Quite el cursor (10).

Antes de quitarlos completamente, mantenga por algún segundo el tubo aprieta-muelle (6) y el muelle (11) apenas fuera de la barra de manera que una parte de aceite gotee dentro de la misma.

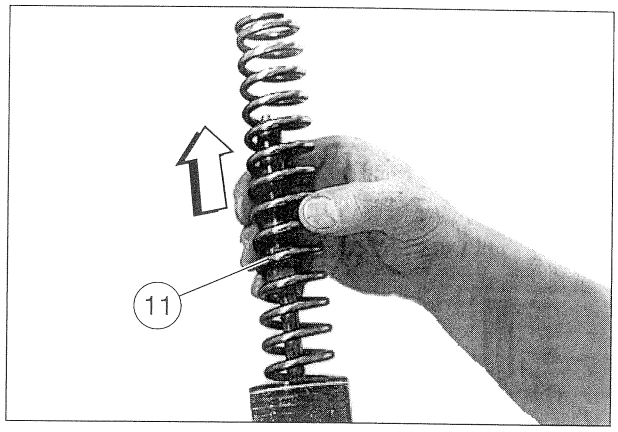
- Extraiga el tubo aprieta-muelle (6) completo de aprieta-muelle.

- ✱ Rest both hands on the tool (A).
- ✱ Push downwards and at the same time withdraw the tool (B).
- ✱ Remove the tool (A).
- ✱ Remove the washer (8).
- ✱ Remove the sliding ring (10).

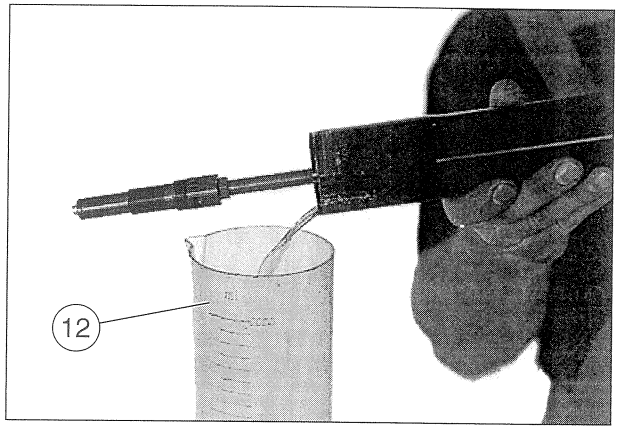
Before removing them completely, keep the spring pressing tube (6) and the spring (11) out of the fork tube for a few seconds, so that part of the oil drops inside the fork tube itself.

- Remove the spring pressing tube (6) together with the spring pressing element.

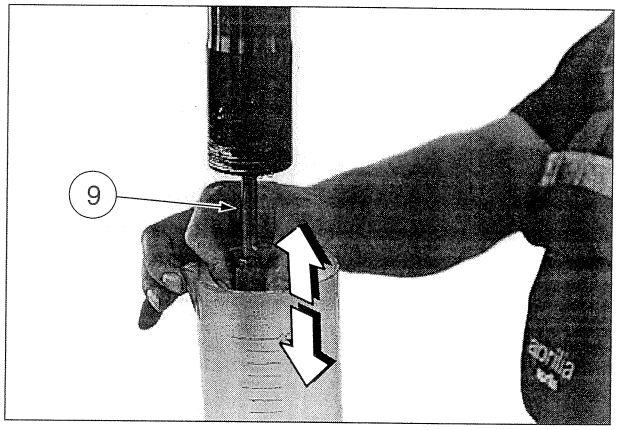
◆ ✱ Sfilare e rimuovere la molla (11).



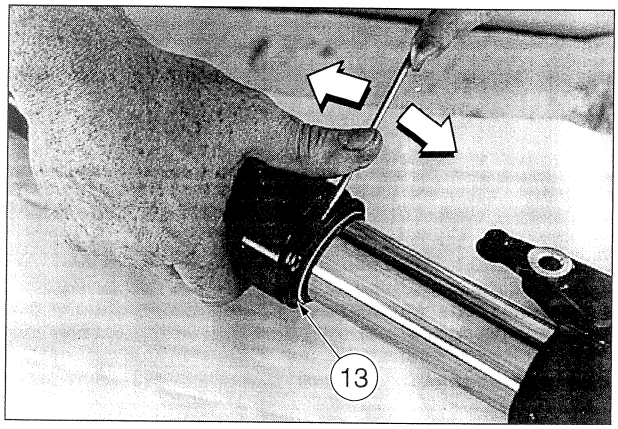
◆ ✱ Rovesciare lo stelo portaruota completo di fodero svuotando l'olio all'interno del contenitore (12).



✱ **Per fare fuoriuscire tutto l'olio pompare lentamente e alternativamente il pompante (9) nel fodero (otto - dieci volte).**
Al termine lo stelo scorrerà all'interno del fodero liberamente.



◆ Facendo leva, alternativamente in più punti, con un cacciavite a taglio rimuovere la guarnizione parapolvere (13) dal fodero.



◆ ✱ Extraiga y saque el muelle (11).

◆ ✱ Withdraw and remove the spring (11).

◆ ✱ Vuelque la barra portarrueda completa de botella vaciando el aceite dentro del contenedor (12).

◆ ✱ Overturn the wheel-holder tube together with the slider, pouring the oil inside the container (12).

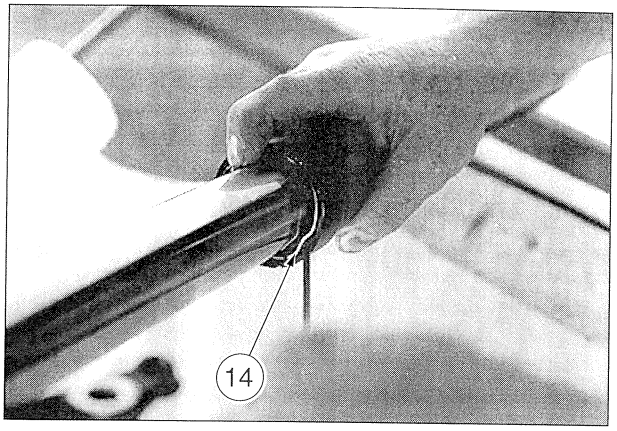
☛ **✱ Para vaciar todo el aceite bombee despacio y alternativamente el bombeante (9) en la botella (ocho-diez veces).**
Al final la barra correrá libremente dentro de la botella.

☛ **✱ In order to have all the oil flow out, slowly and alternately push the pumping element (9) in the slider (eight-ten times).**
At the end of this operation, the tube will slide inside the slider freely.

◆ Levantando con un destornillador de corte alternativamente en distintos puntos, saque el guardapolvo (13) de la botella.

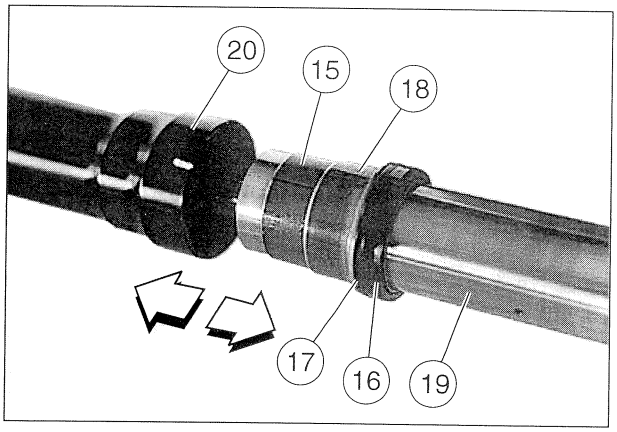
◆ Remove the antidust gasket (13) from the slider by alternately levering on more points with a cut-tipped screwdriver.

◆ Utilizzando un cacciavite a taglio rimuovere l'anello di fermo (14).



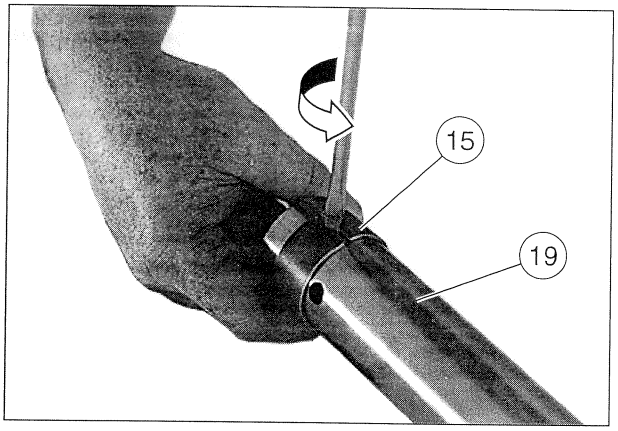
L'operazione che segue deve essere svolta con decisione in quanto la boccola di scorrimento (15) dovrà spingere nello sfilamento la guarnizione (16) l'anello di battuta (17) e la boccola di guida (18) i quali opporranno una certa resistenza.

◆ Sfilare lo stelo portaruota completo (19) dal fodero (20).

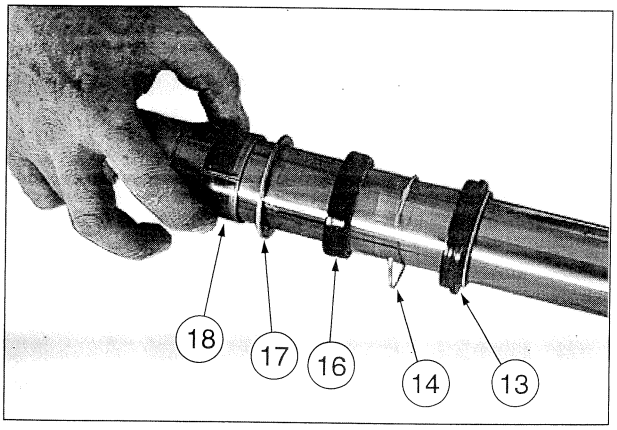


Nello sfilamento della boccola di scorrimento (17) porre la massima attenzione per non danneggiarla (soprattutto sulla superficie di scorrimento).

◆ Facendo leva moderatamente con un cacciavite a taglio, sfilare dallo stelo (19) la boccola di scorrimento (15).



◆ Sfilare e togliere dallo stelo (19) nell'ordine i seguenti componenti:
- Boccola di guida (18)
- Anello di battuta (17)
- Guarnizione (16)
- Anello di fermo (14)
- Guarnizione parapolvere (13)



◆ Utilizando un destornillador de corte extraiga el anillo de retén (14).

La operación que sigue debe ser realizada con decisión puesto que el casquillo de deslizamiento (15) tendrá que empujar, durante la extracción, la junta (16) el anillo de tope (17) y el casquillo de guía (18), los cuales harán un poco de resistencia.

◆ Remove the stop ring (14) by means of a cut-tipped screwdriver.

The following operation must be performed with force, since the slide bushing (15) must push the gasket (16), the ring (17) and the guide bushing (18), which will all resist the withdrawing action.

◆ Extraiga la barra portarrueda (19) de la botella (20).

◆ Withdraw the whole wheel-holder tube (19) from the slider (20).

Al extraer el casquillo de deslizamiento (17) ponga mucho cuidado en no dañarlo (sobre todo en la superficie de deslizamiento).

◆ Levantando moderadamente con un destornillador de corte, extraiga el casquillo de deslizamiento (15) desde la barra (19).

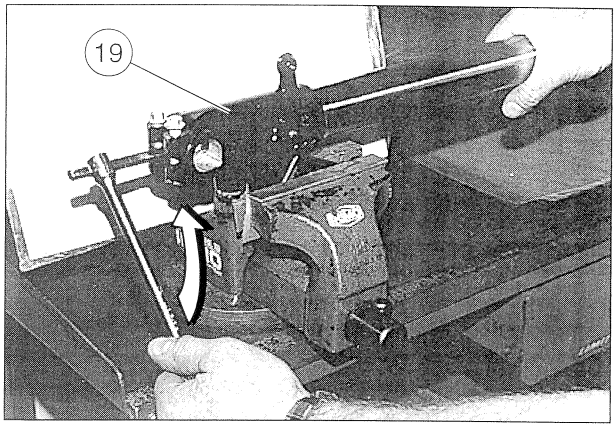
When withdrawing the slide bushing (17), be careful not to damage it (especially its sliding surface).

◆ Withdraw the slide bushing (15) from the tube (19), by moderately levering with a cut-tipped screwdriver.

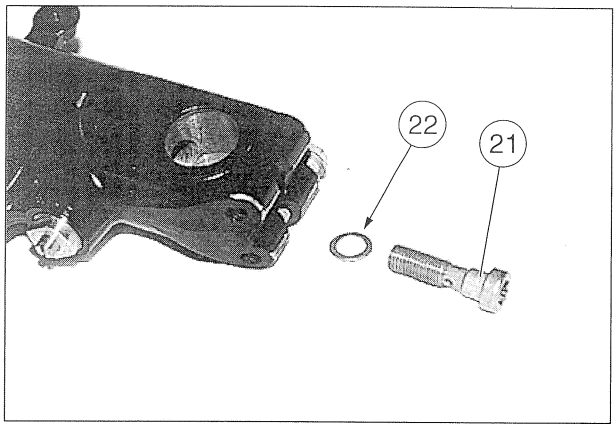
◆ Extraiga y saque desde la barra (19) siguiendo este orden los siguientes componentes:
- Casquillo de guía (18)
- Anillo de tope (17)
- Reten (16)
- Anillo de retén (14)
- Guardapolvo (13)

◆ Withdraw and remove the following components from the tube (19), in the given order:
- Guide bushing (18)
- Ring (17)
- Gasket (16)
- Stop ring (14)
- Antidust gasket (13)

◆ Interponendo delle ganasce in materiale tenero (alluminio), posizionare lo stelo portaruota (19) in una morsa .

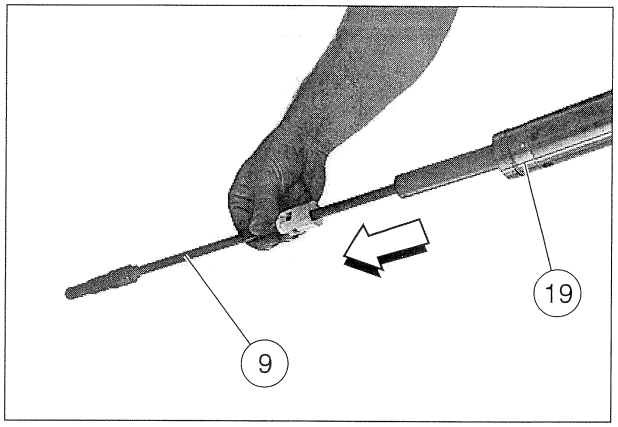


◆ Svitare e togliere la vite centrale (21) e recuperare la rondella in rame (22).



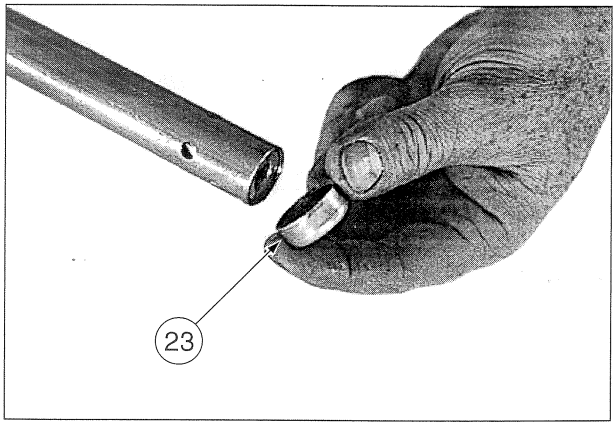
◆ Sfilare dallo stelo (19) il pompante completo (9).

Il pompante (9) non deve essere smontato.



◆ Recuperare la bussola di centraggio (23).

Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.



◆ Coloque la barra portarrueda (19) en un tornillo de banco interponiendo unas zapatas de material blando (aluminio).

◆ Position the wheel-holder tube (19) on a vice, interposing clamps made of soft material (aluminium).

◆ Destornille y quite el tornillo central (21) y guarde la arandela de cobre (22).

◆ Unscrew and remove the centre screw (21) and take the copper washer (22).

◆ Extraiga el bombeante completo (9) desde la barra (19).

No hay que desmontar el bombeante (9).

◆ Withdraw the complete pumping element (9) from the tube (19).

The pumping element (9) must not be removed.

◆ Guarde el casquillo de centrado (23).

Lave todos los componentes con detergente limpio.

◆ Take the centering bushing (23).

Wash all the components with a clean detergent.

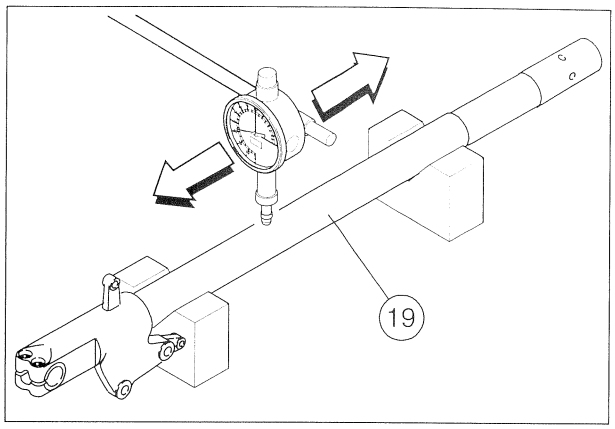
CONTROLLO DEI COMPONENTI

STELO PORTARUOTA

- Controllare la superficie di scorrimento che non deve presentare rigature e/o scalfitture. Le rigature appena accennate possono essere eliminate carteggiando con carta abrasiva (a grana 1), bagnata.
  Se le rigature sono profonde, sostituire lo stelo (19).
- Utilizzando un comparatore controllare che l'eventuale curvatura dello stelo (19) sia inferiore al valore limite. Se supera il livello limite, sostituire lo stelo.

Limite di curvatura: 0,2 mm

Uno stelo incurvato non deve essere MAI raddrizzato in quanto la struttura ne verrebbe indebolita rendendo pericoloso l'utilizzo del veicolo.



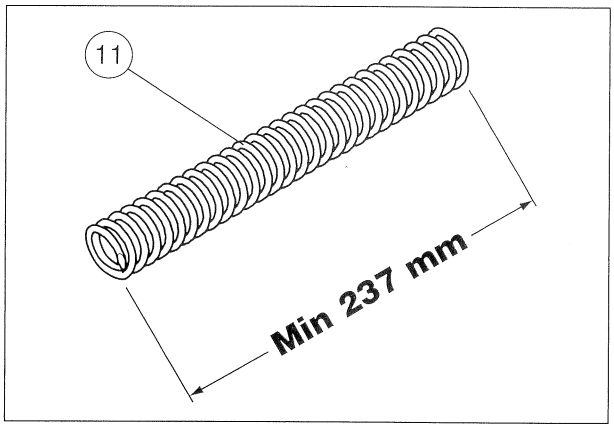
FODERO

- Controllare che non vi siano danneggiamenti e/o fessurazioni; nel qual caso, sostituirlo.

MOLLA

Prima di effettuare la misurazione, battere la molla per alcune volte sopra un piano pulito per farla rinvenire.

- Controllare l'integrità della molla (11), verificando la lunghezza che deve essere entro il valore limite.
- Se la lunghezza non corrisponde al valore limite, sostituire la molla (11).

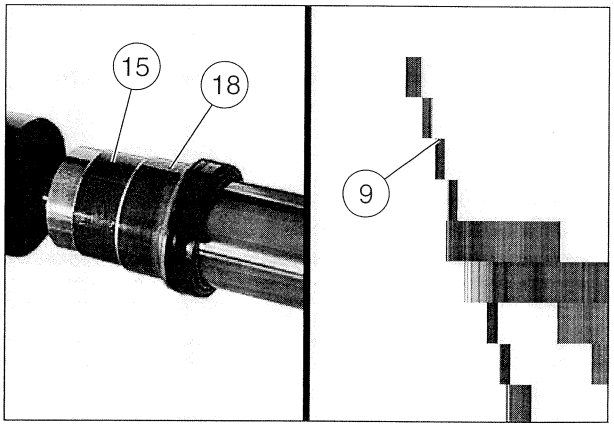


Lunghezza minima della molla libera: 237 mm

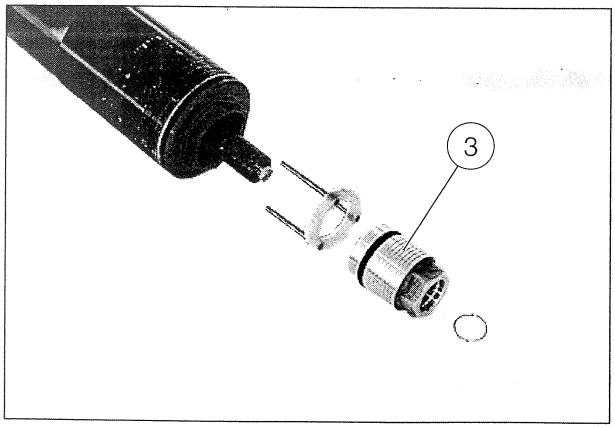
- Controllare lo stato dei seguenti componenti:
  - Boccola di scorrimento (15)
  - Boccola di guida (18)
  - Pompante (9)

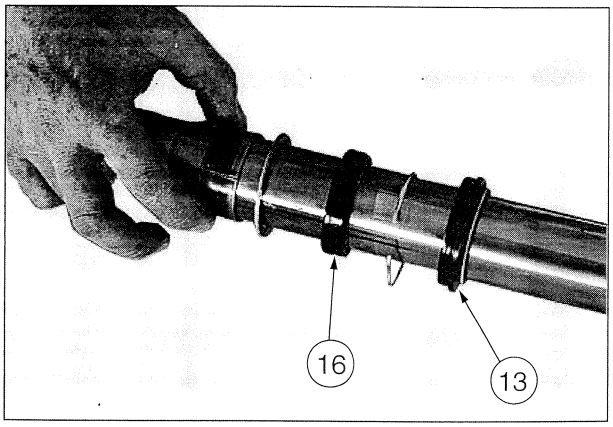
  Se si riscontrano segni di eccessiva usura o danneggiamenti sostituire il componente interessato.

Rimuovere dalle boccole eventuali riporti di impurità, facendo attenzione a non scalfire la superficie delle stesse.



- Sostituire, con altri nuovi, i componenti che seguono:
  - Guarnizione (16)
  - Guarnizione parapolvere (13)
  - Le due guarnizioni OR sul regolatore (3)





CONTROL DE LOS COMPONENTES

BARRA PORTARUEDA

- Controle que la superficie de deslizamiento no esté nunca rayada y/o estriada. En caso de que haya rayas muy sutiles éstas pueden ser eliminadas lijando con papel de lija (de grano 1) mojado.
  Si las rayas son profundas, sustituya la barra (19).
- Utilizando un comparador controle que la eventual curvatura de la barra (19) sea inferior al valor límite.
  De superar el nivel límite, sustituya la barra

Límite de curvatura: 0,2 mm

No hay que enderezar NUNCA una barra encorvada en cuanto su estructura podría hacerse más débil y por lo tanto resultaría peligroso utilizar el vehículo.

BOTELLA

- Controle que no haya daños y/o fisuras; en tal caso sustitúyala.

MUELLE

Antes de medir, golpee el muelle algunas veces sobre una superficie limpia para que se restablezca.

- Compruebe la integridad del muelle (11), controlando la longitud que debe estar dentro del valor límite.
- Si la longitud no corresponde al valor límite, sustituya el muelle (11).

Longitud mínima del muelle suelto: 237 mm

- Controle las condiciones de los siguientes componentes:
  - Casquillo de deslizamiento (15)
  - Casquillo de guía (18)
  - Bombeante (9)

  De encontrar signos de excesivo desgaste o daños, sustituya el componente interesado.

Limpie los casquillos de eventuales impurezas, poniendo cuidado en no rayar sus superficies.

- Sustituya los siguientes componentes con otros nuevos:
  - Junta (16)
  - Junta guardapolvo (13)
  - Las dos juntas tóricas en el regulador (3)

CHECKING THE COMPONENTS

WHEEL-HOLDER TUBE

- Check the sliding surface, which must be neither lined, nor scratched.
  Slight lines can be eliminated by sanding the surface with wet sandpaper (grain 1).
  If the lines are deep, change the tube (19).
- By means of a comparator, make sure that any curving of the tube (19) be lower than the limit value.
  If it exceeds the limit value, change the tube.

Curving limit: 0.2 mm

NEVER straighten a curved tube, since its structure would be weakened, thus making the use of the vehicle quite dangerous

SLIDER

- Make sure that there are neither damages, nor cracks. Otherwise, change it.

SPRING

Before carrying out the measurement, strike the spring a few times on a clean surface, so that it returns to its normal dimensions.

- Check the integrity of the spring (11), making sure that its length does not exceed the limit value.
- If the length does not correspond to the limit value, change the spring (11).

Minimum length of the spring when not compressed: 237 mm

- Check the condition of the following components:
  - Slide bushing (15)
  - Guide bushing (18)
  - Pumping element (9)

  If excessive wear or any damage are observed, change the component in question.

Remove any accumulation of impurities from the bushings, taking care not to scratch their surfaces.

- Replace the following components with new ones:
  - Gasket (16)
  - Antidust gasket (13)
  - The two O rings on the adjusting element (3)

RIMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO

Leggere attentamente pag. 9-8 (OLIO FORCELLA), pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e pag. 9-38 (ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE).

Le operazioni contrassegnate con il simbolo "*" sono valide anche per la sostituzione olio forcella.

Nel rimontaggio porre la massima attenzione e controllare che le superfici di scorrimento siano in perfetto stato, (non ci devono essere segni di usura, rigature, ecc.), altrimenti sostituire il componente.
Prestare la massima attenzione affinché corpi estranei non entrino all'interno.

Non riutilizzare l'olio scaricato in precedenza.

Sostituire sempre le guarnizioni.

L'operazione di rimontaggio deve essere svolta con la massima attenzione.

Prima di procedere con le operazioni che seguono premunirsi degli appositi attrezzi speciali OPT (A), (B), (C), (D) e prima di rimontare le guarnizioni e le boccole stendere sulle stesse un velo d'olio forcella, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

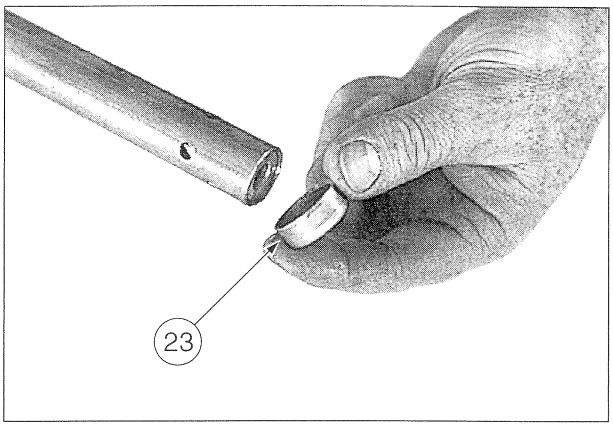
- Interponendo delle ganasce in materiale tenero (alluminio), posizionare in una morsa lo stelo portaruota (21) con l'apertura rivolta verso l'alto.

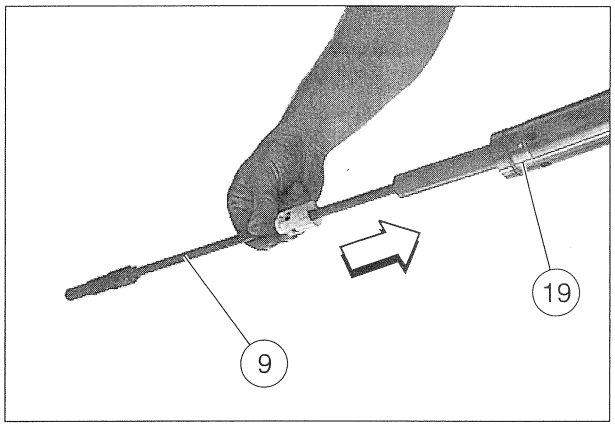
Applicare del grasso all'interno della bussola di centraggio (23), vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI).

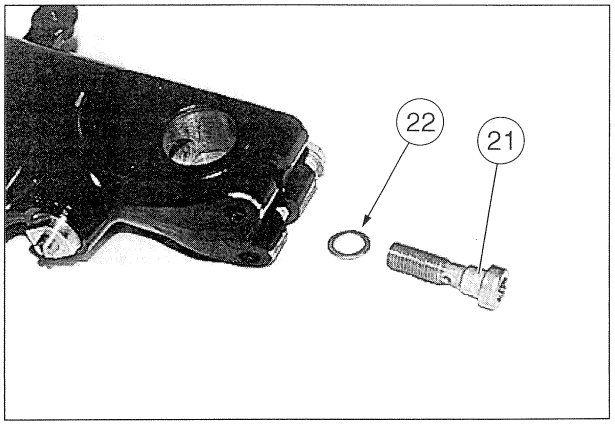
- Inserire la bussola di centraggio (23) sul fondo del pompante (9).
- Infilare il pompante (9) nello stelo portaruota (19) assicurandosi che vada ad appoggiarsi perfettamente nella base.
- Posizionare sulla vite centrale (21) la rondella in rame (22).
- Inserire e serrare la vite centrale (21).

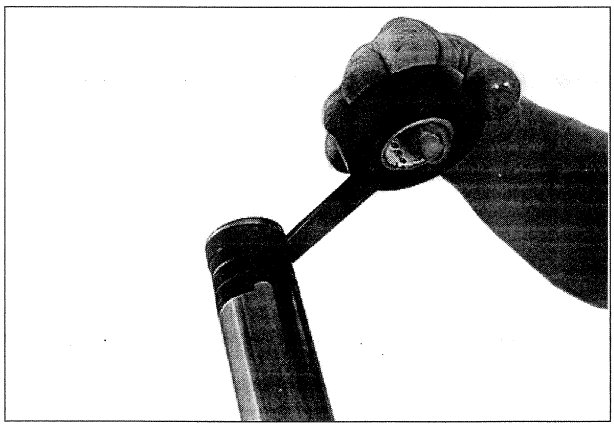
Coppia di serraggio vite centrale (21): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

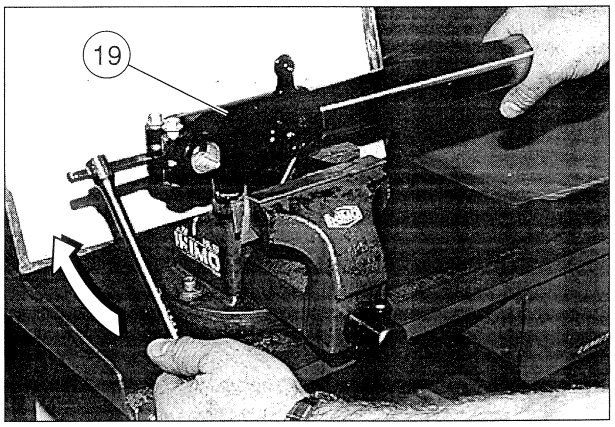
- Togliere lo stelo portaruota (19) dalla morsa.
- Applicare, senza sovrapposizioni, del nastro adesivo sull'estremità dello stelo portaruota (19) in modo da proteggere le guarnizioni nel rimontaggio.











REINSTALACIÓN BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA

Lea con cuidado pág. 9-10 (ACEITE PARA HORQUILLA), pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

Las operaciones marcadas con el símbolo "*" tienen validez incluso para sustituir el aceite horquilla.

Durante la reinstalación ponga mucho cuidado y controle que las superficies de deslizamiento estén en perfectas condiciones (no deben haber signos de desgaste, rayas, etc.), en caso contrario sustituya el componente.

Ponga mucho cuidado en que no entren en su interior cuerpos extraños.

No vuelva a utilizar el aceite desechado anteriormente.

Sustituya siempre las juntas.

La operación de reinstalación debe realizarse poniendo mucho cuidado.

Antes de seguir adelante con las operaciones que siguen, prepare las herramientas especiales OPT (A), (B), (C), (D) y antes de reinstalar las juntas y los casquillos extienda una capa de aceite horquilla, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

- Interponiendo unas zapatas de material blando (aluminio), coloque en un tornillo de banco la barra portarrueda (21) con la apertura dirigida hacia arriba.

Aplique una capa de grasa dentro del casquillo de centrado (23), véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

- Introduzca el casquillo de centrado (23) en la base del bombeante (9).
- Introduzca el bombeante (9) en la barra portarrueda (19) asegurándose de que apoye perfectamente en la base.
- Coloque sobre el tornillo central (21) la arandela de cobre (22).
- Introduzca y apriete el tornillo central (21).

Par de apriete tornillo central (21): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- Extraiga la barra portarrueda (19) de la morsa.
- Aplique, sin sobreponer, un poco de cinta adhesiva en la extremidad de la barra portarrueda (19) para proteger los retenes durante la reinstalación.

REASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT

Carefully read p. 9-12 (FORK OIL), p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

The operations marked with the symbol "*" are valid also for the fork oil change.

Upon reassembly, proceed with the greatest care and make sure that the sliding surfaces are in perfect conditions (there must no be signs of wear, lines, etc.), otherwise change the component.

Be careful to prevent any foreign matter from getting inside.

Do not reuse any oil that has already been drained.

Always replace the gaskets.

The reassembly must be carried out with the greatest care.

Before proceeding with the following operations, prepare the appropriate special tools OPT (A), (B), (C), (D) and before reinstalling the gaskets and bushings cover them with a layer of fork oil, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

- Position the wheel-holder tube (21) on a vice with the open part facing upwards, interposing clamps made of soft material (aluminium).

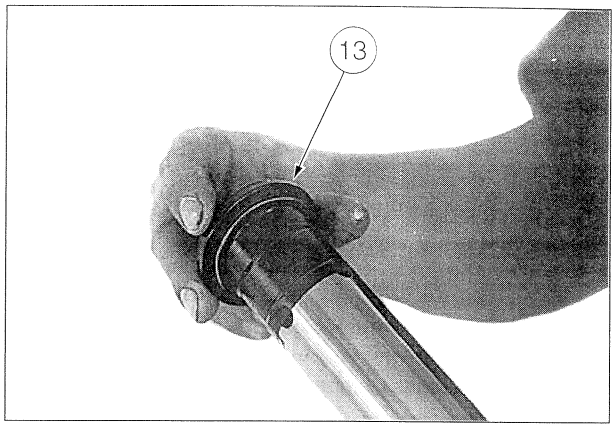
Apply some grease inside the centering bushing (23), see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

- Insert the centering bushing (23) on the bottom of the pumping element (9).
- Insert the pumping element (9) in the wheel-holder tube, making sure that it rests on the base.
- Position the copper washer (22) on the centre screw (21).
- Insert and tighten the centre screw (21).

Centre screw (21) driving torque: 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

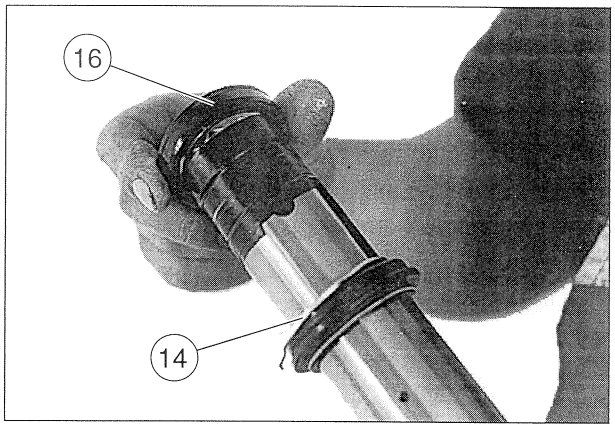
- Remove the wheel-holder tube (19) from the vice.
- Taking care not to form tape layers, apply some adhesive tape on the end of the wheel-holder tube (19), in such a way as to protect the gaskets during the reassembly.

◆ Infilare sullo stelo portaruota (19) nell'ordine i seguenti componenti:
– Guarnizione parapolvere (13)
– Anello di fermo (14)

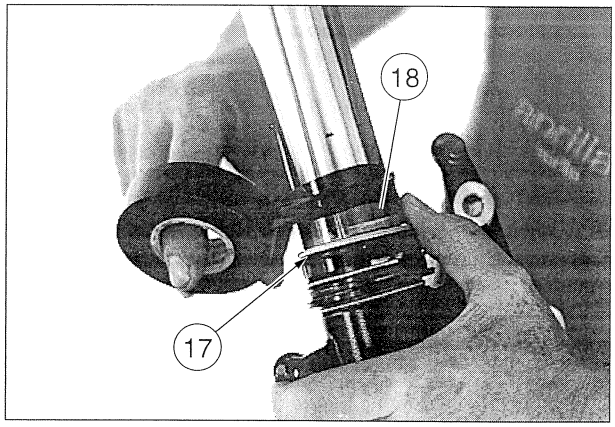


Infilare la guarnizione (16) rivolgendo il lato con le scritte verso l'anello di fermo (14).

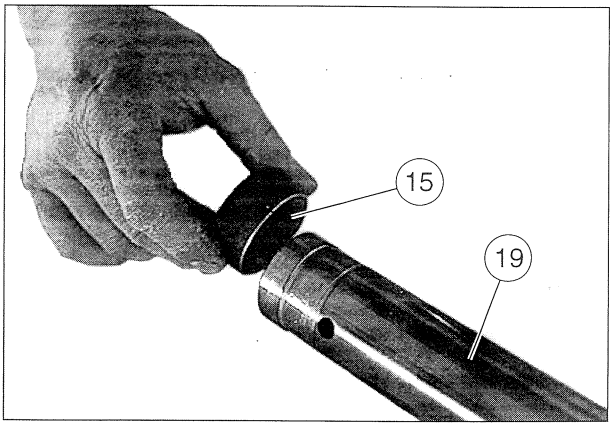
◆ – Guarnizione (16)
◆ – Anello di battuta (17)
◆ – Boccola di guida (18)
◆ Spostare fino in fondo, verso il portaruota, i cinque componenti appena citati.
◆ Rimuovere dall'estremità dello stelo portaruota (19) il nastro adesivo.



◆ Bloccare in posizione con del nastro adesivo la boccola di guida (18).



◆ Rimontare sullo stelo portaruota (19) la boccola di scorrimento (15).
◆ Infilare lo stelo (19) nel fodero (20).
◆ Togliere il nastro adesivo.



◆ Introduzca en la barra portarrueda (19) según este orden los siguientes componentes:
– Junta guardapolvo (13)
– Anillo de retén (14)

◆ Insert the following components on the wheel-holder tube (19), in the given order:
– Antidust gasket (13)
– Stop ring (14)

Introduzca el reten (16) dirigiendo el lado con las inscripciones hacia el anillo de retén (14).

◆ – Reten (16)
◆ – Anillo de tope (17)
◆ – Casquillo de guía (18)
◆ Desplace hasta el fondo, hacia el portarrueda, los cinco componentes arriba citados.
◆ Extraiga la cinta adhesiva desde la extremidad de la barra portarrueda (19).

Introduce the gasket (16), positioning the side with the writings towards the stop ring (14).

◆ – Gasket (16)
◆ – Ring (17)
◆ – Guide bushing (18)
◆ Move the five components mentioned above completely towards the wheel-holder.
◆ Remove the adhesive tape from the end of the wheel-holder tube (19).

◆ Bloquee en posición el casquillo de guía (18) con cinta adhesiva.

◆ Lock the guide bushing (18) in its position by means of some adhesive tape.

◆ Reinstale en la barra portarrueda (19) el casquillo de deslizamiento (15).
◆ Introduzca la barra (19) en la botella (20).
◆ Quite la cinta adhesiva.

◆ Put back the slide bushing (15) on the wheel-holder tube (19).
◆ Insert the tube (19) in the slider (20).
◆ Remove the adhesive tape.

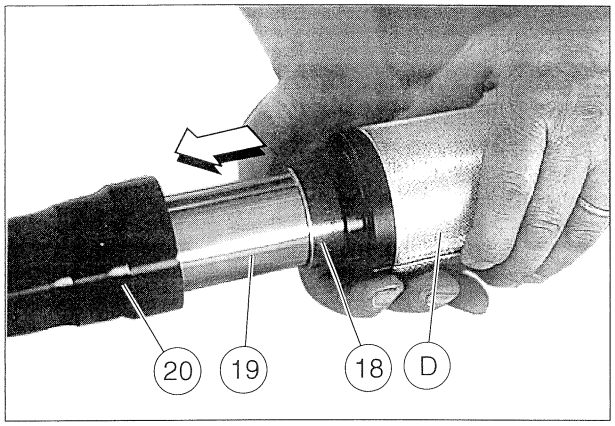
- Posizionare sullo stelo portaruota (19), davanti la boccola di guida (18), i due semigusci dell'attrezzo (D).
- Impugnando l'attrezzo (D), spingere in posizione nella propria sede sul fodero (20) la boccola di guida (18).
- Togliere l'attrezzo (D).
- Inserire l'anello di battuta (17) assicurandosi che sia andato correttamente in battuta.
- Posizionare sullo stelo portaruota (19), davanti la guarnizione (16), i due semigusci dell'attrezzo (D).
- Impugnando l'attrezzo (D), spingere con decisione la guarnizione (16) in sede nel fodero (20) assicurandosi che sia andata correttamente in battuta.
- Togliere l'attrezzo (D).
- Inserire nell'apposita sede sul fodero (20) l'anello di fermo (14).
- Posizionare sullo stelo portaruota (19), davanti la guarnizione parapolvere (13) i due semigusci dell'attrezzo (D).
- Impugnando l'attrezzo (D), spingere la guarnizione parapolvere (13) nella apposita sede sul fodero (20) assicurandosi che sia correttamente posizionata.
- ★ Afferrare lo stelo (19) e muoverlo lentamente e alternativamente più volte.

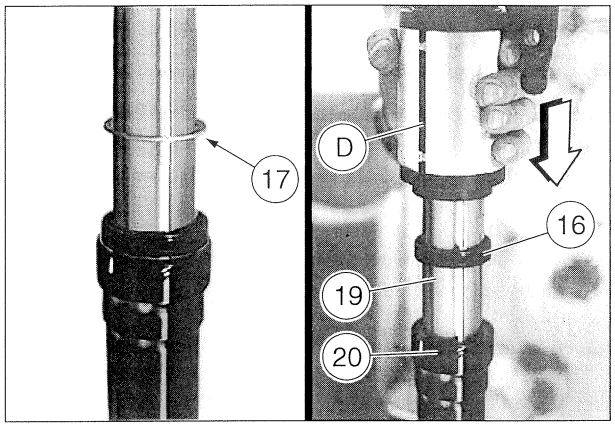
Lo stelo (19) deve scorrere nel fodero (20) liberamente senza impedimenti; se ciò non fosse significa che è danneggiata la boccola di guida (18) o la boccola di scorrimento (15) o la guarnizione (16).

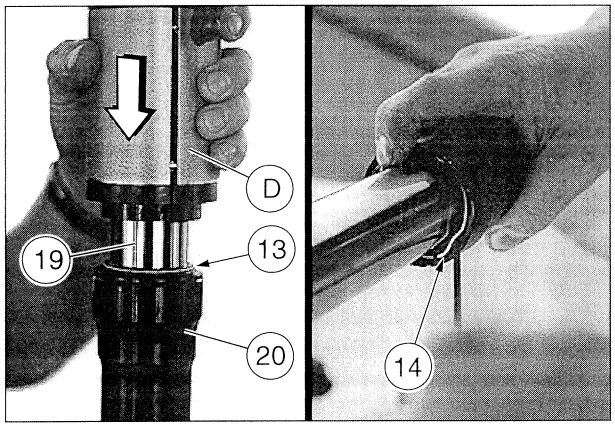
- ✱ Tenere il fodero (20) in posizione verticale.
- ✱ Versare all'interno dello stelo olio forcella, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI) fino al giusto livello rilevabile infilando nello stelo un'asta graduata (26).

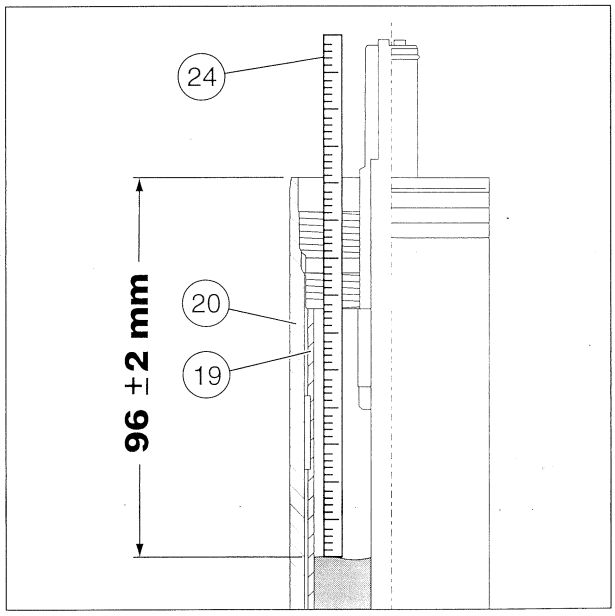
Quantità olio: 431 ±2,5 cm³
Livello olio: 96 ±2 mm (da bordo fodero)

Per una corretta misurazione del livello olio il fodero (20) deve essere perfettamente verticale; il livello olio deve essere uguale su entrambi gli steli.









- Coloque sobre la barra portarrueda (19), delante del casquillo de guía (18), los dos semicascos de la herramienta (D).
- Empuñando la herramienta (D), empuje en posición en su propia sede en la botella (20) el casquillo de guía (18).
- Quite la herramienta (D).
- Introduzca el anillo de tope (17), asegurándose de que se coloque correctamente hasta el tope.
- Coloque en la barra portarrueda (19), delante de el reten (16), los dos semicascos de la herramienta (D).
- Empuñando la herramienta (D), empuje con decisión el reten (19) en sede en la botella (20) asegurándose de que se coloque correctamente hasta el tope.
- Quite la herramienta (D).
- Introduzca en su sede correspondiente en la botella (20) el anillo de retén (14).
- Coloque en la barra portarrueda (19), delante de la junta guardapolvo (13) los dos semicascos de la herramienta (D).
- Empuñando la herramienta (D), empuje la junta guardapolvo (13) en su correspondiente sede en la botella (20), asegurándose de que se coloque correctamente.
- ★ Sujete la barra (16) y muévala despacio y alternativamente distintas veces.

La barra (16) debe correr en la botella (20) libremente sin obstáculos; de no pasar esto, significa que pueden estar dañados el casquillo de guía (18) o el casquillo de deslizamiento (15) o la junta (16).

- ✱ Mantenga la botella (20) en posición vertical.
- ✱ Vierta aceite horquilla dentro de la barra, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES) hasta el nivel correcto que puede ser detectado introduciendo en la barra una varilla graduada (26).

Cantidad aceite: 431 ±2,5 cm³
Nivel aceite: 96 ± 2 mm (desde borde botella)

Para medir correctamente el nivel aceite, la botella (20) debe estar perfectamente en posición vertical; el nivel aceite debe ser igual en ambas barras.

- Position the two half-shells of the tool (D) on the wheel-holder tube (19), before the guide bushing (18).
- Grasping the tool (D), push the guide bushing (18) in the correct position in its seat on the slider (20).
- Remove the tool (D).
- Insert the ring (17), making sure that it is in the correct position.
- Position the two half-shells of the tool (D) on the wheel-holder tube (19), before the gasket (16).
- Grasping the tool (D), push the gasket (16) in its seat on the slider (20) with force, making sure that it is in the correct position.
- Remove the tool (D).
- Insert the stop ring (14) in the appropriate seat on the slider (20).
- Position the two half-shells of the tool (D) on the wheel-holder tube (19), before the antidust gasket (13).
- Grasping the tool (D), push the antidust gasket (13) in the appropriate seat on the slider (20) and make sure that it is correctly positioned.
- ★ Grasp the tube (19) and move it slowly and alternately more than once.

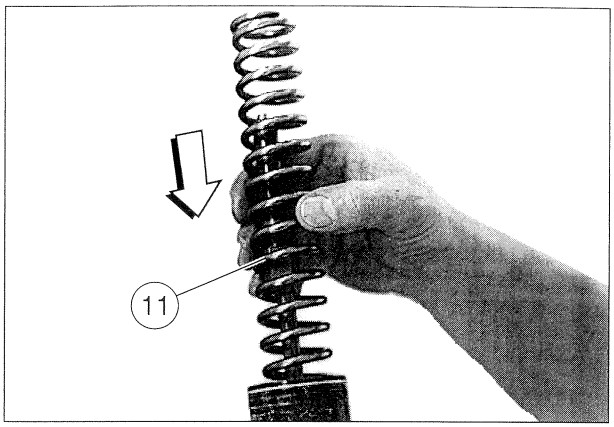
The tube (19) must slide inside the slider (20) smoothly, without finding any obstacle; if this does not happen, it means that the guide bushing (18), the slide bushing (15) or the gasket (16) are damaged.

- ✱ Keep the slider (20) in vertical position.
- ✱ Pour fork oil inside the tube, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART) until reaching the correct level, which can be measured by introducing a graduated stick (26) in the tube.

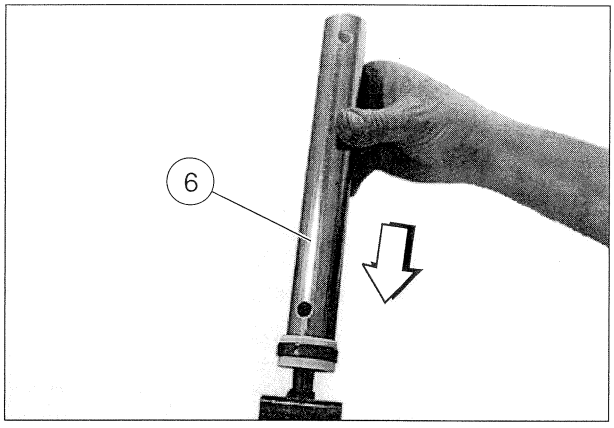
Oil quantity: 431 ± 2.5 cm³
Oil level: 96 ± 2 mm (from the slider edge)

In order to obtain a correct measurement of the oil level, the slider (20) must be perfectly vertical; the oil level must be the same for both tubes.

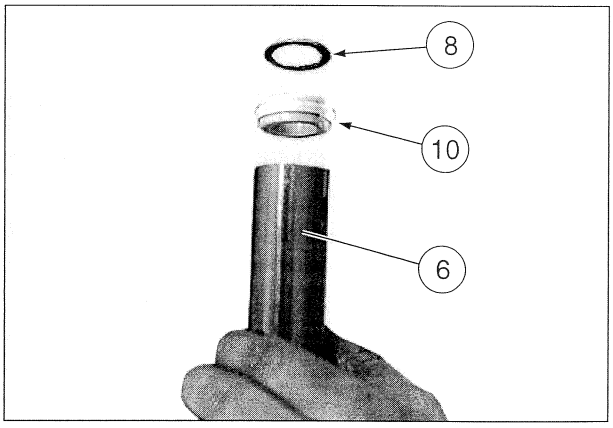
◆ ✱ Afferrare il fodero (20) e farlo scorrere lentamente e alternativamente, per una corsa di circa 150 mm, per circa dieci volte, facendo così fuoriuscire tutta l'aria interna.
◆ ✱ Spingere il fodero (20) fino a fine corsa nel fondo.
◆ ✱ Attendere qualche minuto e controllare nuovamente il livello dell'olio e se necessario rabboccare.
◆ ✱ Inserire nello stelo (19) nell'ordine i seguenti componenti :
◆ – Molla (11)



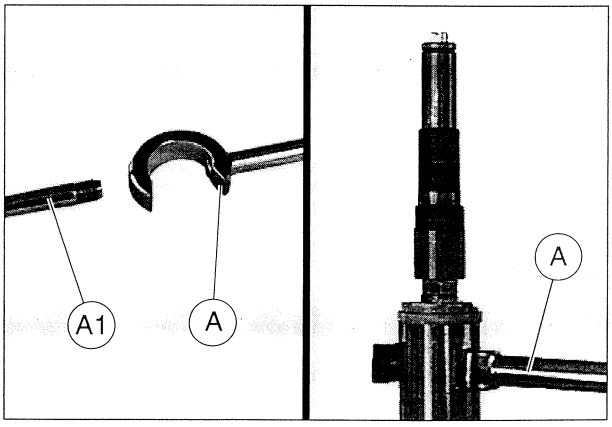
◆ – Tubo premimolla (6) completo di premimolla



◆ – Cursore (10)
◆ – Rondella (8)



◆ ✱ Svitare e togliere dall'attrezzo (A) il piolo filettato (A1).
◆ ✱ Posizionare la parte fissa dell'attrezzo (A) sul tubo premimolla (6) in modo che il dente vada a inserirsi nel foro.
◆ ✱ Posizionare il piolo filettato (A1) nel foro sulla parte fissa dell'attrezzo (A) assicurandosi che, avvitandolo completamente, vada a inserirsi nel foro.



◆ ✱ Sujete la botella (20) y hágala deslizar despacio y alternativamente, por una carrera de unos 150 mm, por unas diez vueltas, de esta manera saldrá todo el aire interior.
◆ ✱ Empuje la botella (20) hasta el fin de carrera en el fondo.
◆ ✱ Espere algunos minutos y controle otra vez el nivel del aceite y de resultar necesario rellene.
◆ ✱ Introduzca en la barra (19) siguiendo este orden los siguientes componentes:
◆ – Muelle (11)

◆ ✱ Grasp the slider (20) and make it slide slowly and alternately, with a stroke of approx. 150 mm, about 10 times, thus letting out all the air that is inside the slider.
◆ ✱ Push the slider (20) to the end of its stroke.
◆ ✱ Wait for a few minutes and check the oil level again; top up if necessary.
◆ ✱ Insert the following components in the tube (19) in the given order:
◆ – Spring (11)

◆ – Tubo aprieta-muelle (6) completo de aprieta-muelle

◆ – Spring pressing tube (6) complete with spring pressing element.

◆ – Cursor (10)
◆ – Arandela (8)

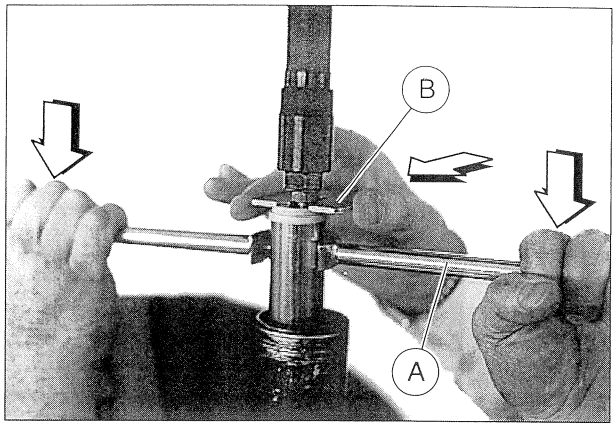
◆ – Sliding ring (10)
◆ – Washer (8)

◆ ✱ Destornille y saque desde la herramienta (A) la espiga roscada (A1).
◆ ✱ Coloque la parte fija de la herramienta (A) en el tubo aprieta-muelle (6) de manera que la muesca entre en el agujero.
◆ ✱ Coloque la espiga roscada (A1) en el agujero en la parte fija de la herramienta (A) asegurándose de que, enroscándola completamente, se introduzca en el agujero.

◆ ✱ Unscrew and remove the threaded pin (A1) from the tool (A).
◆ ✱ Position the fixed part of the tool (A) on the spring pressing tube (6), so that the tooth fits in the hole.
◆ ✱ Position the threaded pin (A1) in the hole on the fixed part of the tool (A), making sure that when screwed completely it fits in the hole.

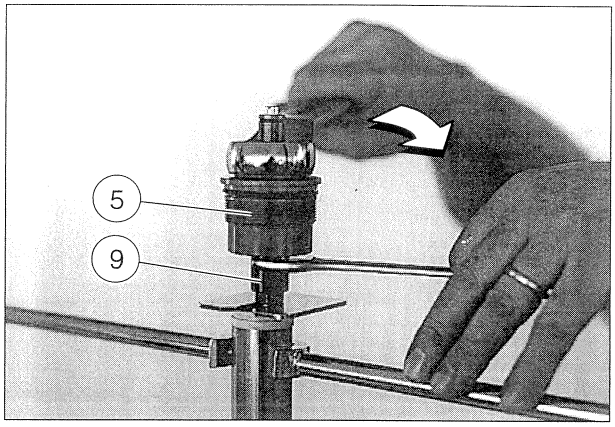
Le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Concordare preventivamente sulle procedure di esecuzione.

- ✱ Appoggiare le due mani sull'attrezzo (A).
- ✱ Spingere verso il basso e contemporaneamente infilare l'attrezzo (B) tra il dado di bloccaggio (7) e la rondella (8).



- ✱ Tenendo fermo il pompante (9), tramite una chiave a forchetta inserita sulla apposita sede, serrare il tappo superiore fodero (5) sul pompante (9).

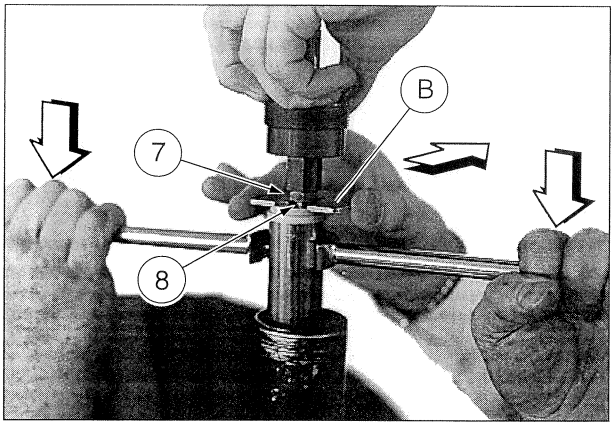
Coppia di serraggio tappo superiore fodero (5): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

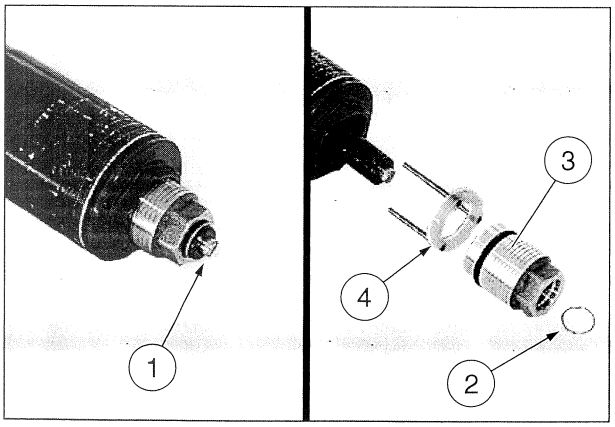


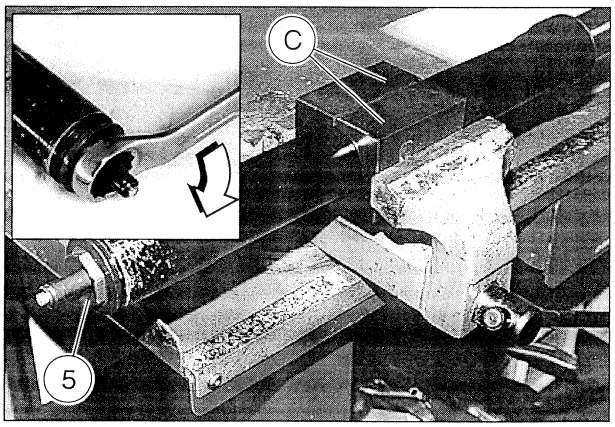
- ✱ Appoggiare le due mani sull'attrezzo (A).
- ✱ Spingere verso il basso e contemporaneamente sfilare l'attrezzo (B).
- ✱ Togliere l'attrezzo (A).
- ✱ Posizionare lo stelo portaruota-fodero in una morsa interponendo i due semigusci dell'attrezzo speciale (C).
- ✱ Avvitare e serrare il tappo superiore fodero (5).

Coppia di serraggio tappo superiore fodero (5): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ✱ Inserire lo spintore (4) di precarica molla.
- ✱ Avvitare il regolatore (3).
- ✱ Posizionare in sede l'anello di fermo (2).
- ✱ Agire sul regolatore (3) e sul registro (1) per ripristinare il giusto assetto, uguale all'altro stelo portaruota - fodero, vedi pag. 9-40 (REGOLAZIONE FORCELLA ANTERIORE).







Las operaciones que siguen necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar.

- ✱ Apoye las dos manos en la herramineta (A).
- ✱ Empuje hacia abajo y simultaneamente introduzca la herramienta (B) entre la tuerca de bloqueo (7) y la arandela (8).

The following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work.

- ✱ Rest both hands on the tool (A).
- ✱ Push downwards and at the same time insert the tool (B) between the locking nut (7) and the washer (8).

- ✱ Manteniendo bloqueado el bombeante (9), por medio de una llave de horquilla introducida en su sede correspondiente, apriete el tapón superior botella (5) en el bombeante (9).

Par de apriete tapón superior botella (5): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ✱ Apoye las dos manos en la herramienta (A).
- ✱ Empuje hacia abajo y simultaneamente extraiga la herramienta (B).
- ✱ Quite la herramienta (A).
- ✱ Coloque la barra portarrueda-botella en un tornillo de banco interponiendo los dos semicascos de la herramienta especial (C).
- ✱ Enrosque y apriete el tapón superior botella (5).

Par de apriete tapón superior botella (5): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ✱ Introduzca el empujador (4) de precarga muelle.
- ✱ Atornille el regulador (3).
- ✱ Coloque en su sede el anillo de retén (2).
- ✱ Actúe sobre el regulador (3) y sobre el tornillo de regulación (1) para ajustar la correcta posición, igual que la otra barra portarrueda-botella, véase pág. 9-41 (AJUSTE HORQUILLA DELANTERA).

- ✱ Keeping the pumping element (9) still, tighten the slider upper plug (5) on the pumping element (9) by means of a fork spanner inserted in the appropriate seat.

Slider upper plug driving torque (5): 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

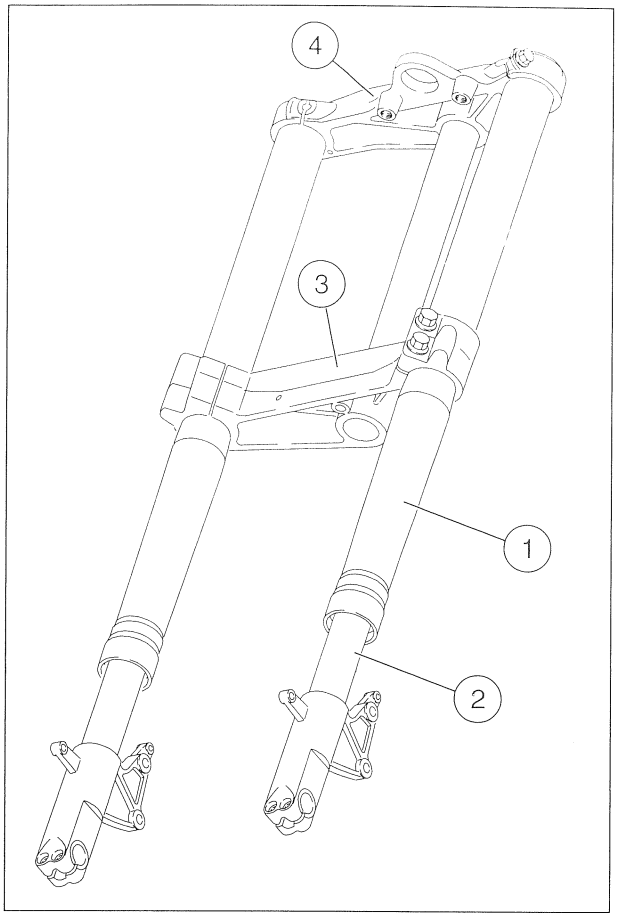
- ✱ Rest both hands on the tool (A).
- ✱ Push downwards and at the same time withdraw the tool (B).
- ✱ Remove the tool(A).
- ✱ Position the wheel-holder tube - slider unit on a vice, interposing the two half-shells of the special tool (C).
- ✱ Screw and tighten the slider upper plug (5).

Slider upper plug (5) driving torque: 30÷40 Nm (3÷4 kgm).

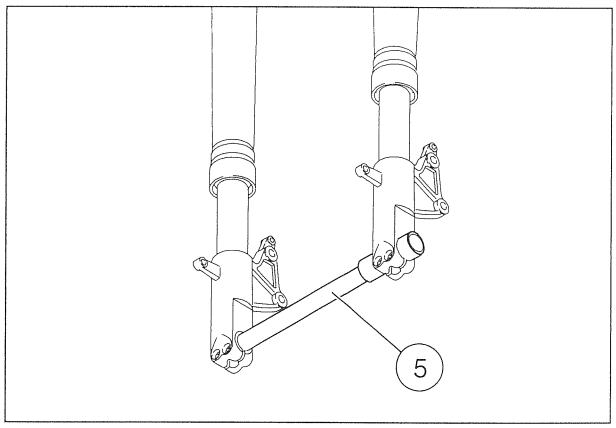
- ✱ Insert the spring preload pushing element (4).
- ✱ Screw the adjusting element (3).
- ✱ Position the stop ring (2) in its seat.
- ✱ Act on the adjusting element (3) and on the adjuster (1) to restore the correct attitude, which must be the same as that of the other wheel-holder tube - slider unit, see p. 9-41 (ADJUSTING THE FRONT FORK).

INSTALLAZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI

Leggere attentamente pag. 9-14 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e pag. 9-38 (ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE).



- Infilare fodero (1) completo di stelo portaruota (2) sulla piastra inferiore (3) e sulla piastra superiore (4).

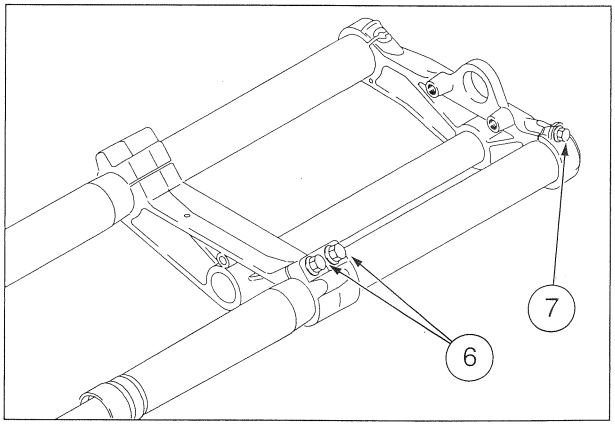


- Inserire il perno ruota (5) su entrambi gli steli per allineare il foro dello stelo portaruota (2) al foro dell'altro stelo portaruota.
- Accertarsi del corretto inserimento del fodero (1) sulla piastra inferiore (3) e su quella superiore (4), vedi pag. 9-42 (REGOLAZIONE ALTEZZA AVANTRENO).
- Serrare le due viti (6) che bloccano la piastra inferiore (3) al fodero (1).

Coppia di serraggio viti (6): 25 Nm (2,5 kgm).

- Serrare la vite (7) che blocca la piastra superiore (4) al fodero (1).

Coppia di serraggio vite (7): 25 Nm (2,5 kgm).



- Sfilare il perno ruota (5).
- Rimontare la ruota, pag. 9-112 (RIMOZIONE RUOTA COMPLETA).
- Rimontare il cupolino, vedi pag. 9-102 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Togliere il veicolo dall'apposito cavalletto di sostegno centrale OPT.

Dopo il rimontaggio, azionare il freno anteriore e spingere ripetutamente sulla forcella. Il funzionamento deve essere dolce e progressivo e non devono rimanere tracce d'olio sugli steli.

INSTALACIÓN BARRAS PORTARRUEDA-BOTELLAS

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

- Introduzca la botella (1) completa de barra portarrueda (2) en la tija inferior (3) y en la tija superior (4).
- Introduzca el eje rueda (5) en ambas barras para alinear el agujero de la barra portarrueda (2) al agujero de la otra barra portarrueda.
- Controle que la botella (1) haya sido introducida correctamente en la tija inferior (3) y en la superior (4), véase pág. 9-43 (AJUSTE ALTURA TREN DELANTERO).
- Apriete los dos tornillos (6) que bloquean la tija inferior (3) en la botella (1).

Par de apriete tornillos (6): 25 Nm (2,5 kgm).

- Apriete el tornillo (7) que bloquea la tija superior (4) en la botella (1).

Par de apriete tornillo (7): 25 Nm (2,5 kgm).

- Extraiga el eje rueda (5).
- Reinstale la rueda, pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).
- Reinstale la cúpula, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).
- Baje el vehículo del correspondiente caballete de soporte central OPT.

Tras la reinstalación, accione el freno delantero y empuje distintas veces sobre la horquilla. El funcionamiento debe ser suave y progresivo y no deben quedar trazas de aceite en las barras.

INSTALLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNITS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

- Insert the slider (1) complete with the wheel-holder tube (2) on the lower plate (3) and on the upper plate (4).
- Insert the wheel pin (5) on both tubes in order to align the hole of the wheel-holder tube (2) with the hole of the other wheel-holder tube.
- Make sure that the slider (1) is correctly inserted on the lower plate (3) and on the upper plate (4), see p. 9-43 (ADJUSTING THE HEIGHT OF THE FRONT PART OF THE VEHICLE).
- Tighten the two screws (6) that fix the lower plate (3) to the slider (1).

Screw (6) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- Tighten the screw (7) that fixes the upper plate (4) to the slider (1).

Screw (7) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- Withdraw the wheel pin (5).
- Reassemble the wheel, see p. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).
- Reassemble the front part of the fairing, see p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Remove the vehicle from the centre support stand OPT.

After the reassembly, operate the front brake and thrust the fork repeatedly downwards. The operation must be smooth and progressive and there must be no trace of oil on the tubes.

NOTE NOTAS NOTES

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

SERVICING INFORMATION

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
8-1				
8-2				
8-3				
8-4				
8-5				
8-6				
8-7				
8-8				
8-9				
8-10				
8-11				
8-12				
8-13				
8-14				
8-15				
8-16				
8-17				
8-18				
8-19				
8-20				
8-21	9-168			
8-22	9-169			
8-23				
8-24				
8-25				
8-26				
8-27				
8-28				
8-29	9-170			
8-30	9-171			
8-31	9-172			
8-32	9-173			
8-33				
8-34				
8-35				
8-36				
8-37	9-174			
8-38	9-175			
8-39 8-40 8-41 8-42 8-43 8-44	9-176			
	9-177			
	9-178			
	9-179			
	9-180			
	9-181			
	9-182			
	9-183			
	9-184			
8-45				
8-46	9-185			
8-47				
8-48 8-49	9-186			
	9-187			
	9-188			
8-50				
8-51	9-185			
8-52				

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference			
Mod. 1994-1995-1996-1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
8-53 8-54	9-186			
	9-187			
	9-188			
8-55				
8-56	9-185			
8-57				
8-58 8-59	9-186			
	9-187			
	9-188			

AGGIORNAMENTI Modello 1998

INDICE

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE 9-166
CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO 9-168
CONTROLLO RICARICA BATTERIA 9-168
GENERATORE (CON MOTORE SPENTO E REGOLATORE SCOLLEGATO) 9-168
CON MOTORE IN MOTO A 5.000 GIRI/MIN 9-168
CANDELE (MANCANZA DI SCINTILLA) 9-168
CON MOTORE SPENTO E BOBINA SCOLLEGATA 9-168
PERCORSO, PASSAGGIO E FISSAGGI CABLAGGIO - CAVI - TUBI 9-170
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO 9-173
ATTREZZI SPECIALI 9-174
COPPIE DI SERRAGGIO 9-176
TERMOSTATO - RADIATORE 9-185
CAMBIO 9-185
CATENA DI TRASMISSIONE 9-185
ASSORBIMENTI 9-186
FRENI - RUOTE 9-187
SOSPENSIONI 9-187
CARBURANTE - OLIO - LIQUIDO REFRIGERANTE 9-188

ACTUALIZACIONES Modelo 1998

INDICE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA 9-166
CONTROL DE LA INSTALACION ELECTRICA 9-170
CONTROL DE LA RECARGA DE LA BATERIA 9-170
GENERADOR (CON MOTOR APAGADO Y GENERADOR DESCONECTADO) 9-170
CON MOTOR EN MARCHA A 5.000 RPM 9-170
BUJIAS (FALTA DE CHISPA) 9-170
CON EL MOTOR APAGADO Y LA BOBINA DESCONECTADA 9-170
RECORRIDO, PASO Y FIJACIONES DEL CABLEADO - CABLES - TUBOS 9-171
CIRCUITO DE REFRIGERACION 9-174
HERRAMIENTAS ESPECIALES 9-175
PARES DE APRIETE 9-177
TERMOSTATO - RADIADOR 9-186
CAMBIO 9-186
CADENA DE TRANSMISSION 9-186
SISTEMA ELÉCTRICO 9-187
FRENOS - RUEDAS 9-188
SUSPENSIONES 9-188
COMBUSTIBLE - ACEITE - LIQUIDO DE REFRIGERACION 9-189

UPDATES Model 1998

TABLE OF CONTENTS

LIST OF THE UPDATED PAGES 9-166
ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION 9-170
BATTERY RECHARGING INSPECTION 9-170
GENERATOR (WITH ENGINE OFF AND GENERATOR DISCONNECTED) 9-170
WITH ENGINE RUNNING AT 5.000 RPM 9-170
SPARK PLUGS (NO SPARK) 9-170
WITH ENGINE OFF AND COIL DISCONNECTED 9-170
CABLE, WIRW, HOSE ROUTING PASSAGE AND FASTENING 9-171
COOLING CIRCUIT 9-174
SPECIAL TOOLS 9-175
DRIVING TORQUES 9-177
THERMOSTAT - RADIATOR 9-186
TANSMISSION 9-186
DRIVE CHAIN 9-186
WATTAGE 9-187
BRAKES - WHEELS 9-188
SUSPENSIONS 9-188

CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO RICARICA BATTERIA

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Motore in moto a 4.000 giri/min – Luce anabbagliante accesa – Premere tasto "D" sul computer multifunzione	Indicazione sul display da 13 a 15 Volt

GENERATORE
(con motore spento e regolatore scollegato)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
– Controllo a rotazione sui connettori lato generatore (a sinistra vicino alla batteria) – Tester su Ω	Indicazione tester = da 0,1 a 1 Ω

Con motore in moto a 5.000 giri/min

– Controllo connettore (a sinistra vicino alla batteria) – Tester su Volt (c. alternata) – Verificare cavetto massa inserito	Indicazione tester = da 53 Volt in su

CANDELE (mancanza di scintilla)

Condizioni di prova	Indicazione di corretto funzionamento
Primo controllo – Verifica fusibili – Verifica candele – Verifica interruttore folle – Verifica interruttore cavalletto laterale	

Con motore spento e bobina scollegata

Secondo controllo – Controllo del cavo alta tensione bobina alla massa della bobina – Tester su kΩ	Indicazione tester = da 5 a 30 kΩ

CONTROL DE LA INSTALACION ELECTRICA

CONTROL DE LA RECARGA DE LA BATERIA

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Motor en marcha a 4.000 rpm – Luces encendidas – Apretar la tecla "D" del ordenador multifunción	Indicación en el display de 13 a 15 Volt

GENERADOR
(con motor apagado y generador desconectado)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
– Control a rotación de los cables amarillos del conector generador (a la izquierda, cerca de la batería) – Tester en Ω	Indicación tester = de 0,1 a 1 Ω

Con motor en marcha a 5.000 rpm

– Control del conector a la izquierda, cerca de la batería) – Tester en Volt (c. alterna) – Verificar el cable masa conectado	Indicación tester = de 53 Volt en adelante

BUJIAS (falta de chispa)

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
Primer control – Control de los fusibles – Control de las bujías – Control del interruptor del punto muerto – Control del interruptor del caballete lateral	

Con el motor apagado y la bobina desconectada

Segundo control – Control del cable de alta tensión bobina en la masa de la bobina – Tester en kΩ	Indicación tester = de 5 a 30 kΩ

ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION

BATTERY RECHARGING INSPECTION

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
– Engine running at 4.000 rpm – Lights on – Press "D" button on multi-purpose computer	13 - 15 Volts on display

GENERATOR
(with engine off and generator disconnected)

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
– Rotation check of yellow generator connector cables left, beside battery) – Tester on Ω	Tester indication = 0,1 - 1 Ω

With engine running at 5.000 rpm

– Connector check (left, beside battery) – Tester on Volt (AC) – Check that ground cable is connected	Tester indication = 53 Volts upwards

SPARK PLUGS (no spark)

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
First inspection – Check fuses – Check spark plugs – Check neutral switch – Check lateral stand switch	

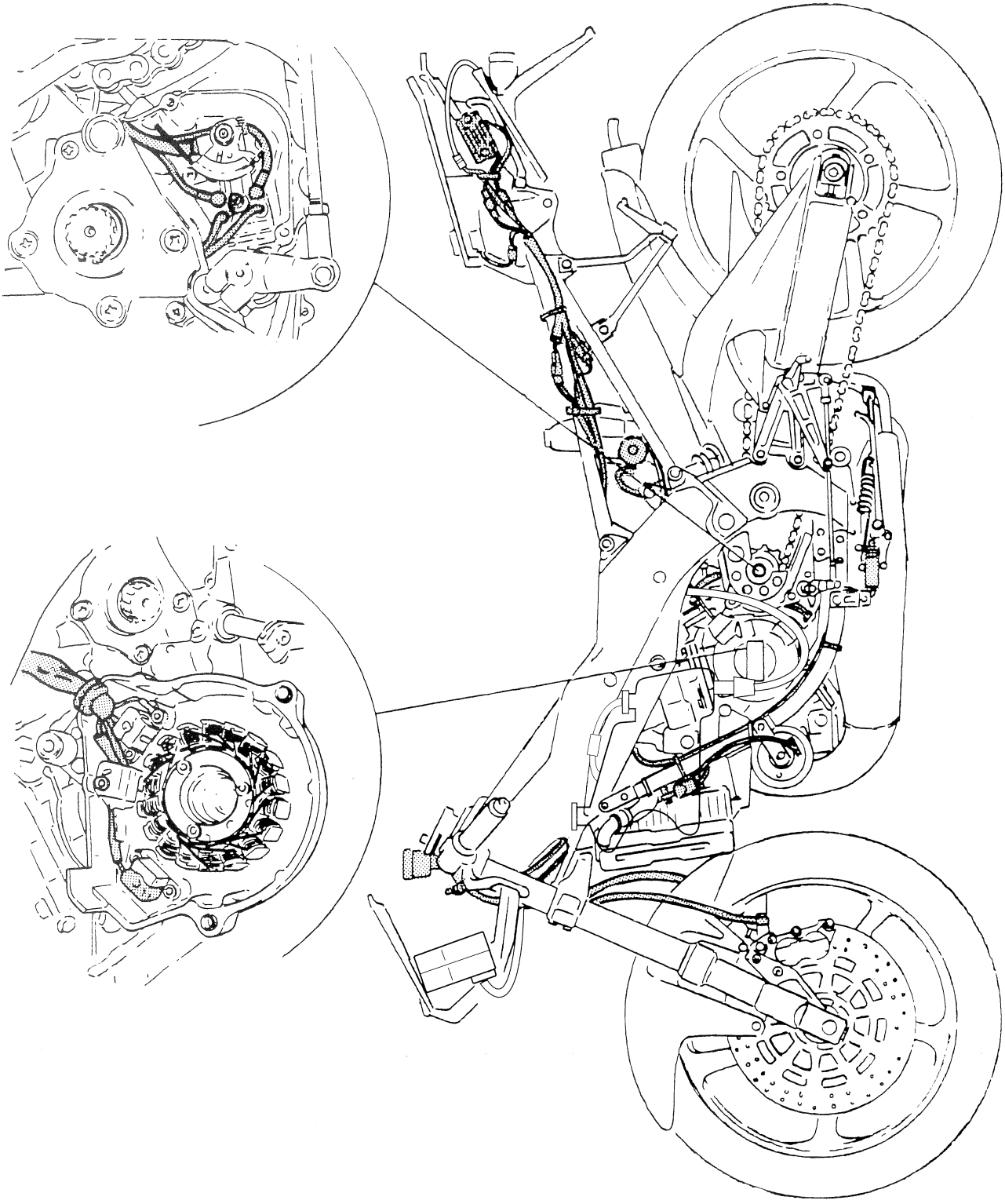
With engine off and coil disconnected

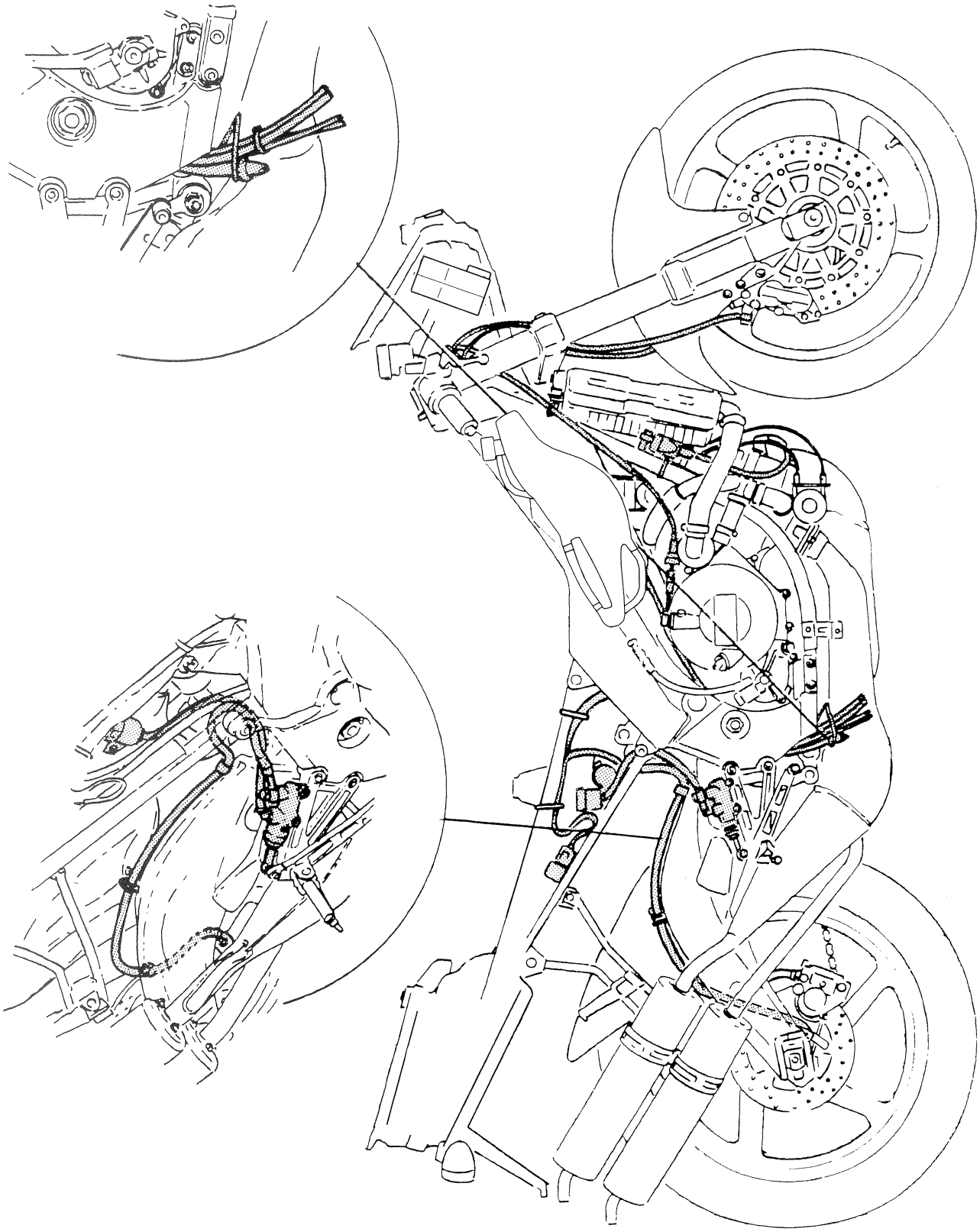
Second inspection (coil) – Inspection from coil high tension cable to coil mass – Tester on kΩ	Tester indication = 5 - 30 kΩ

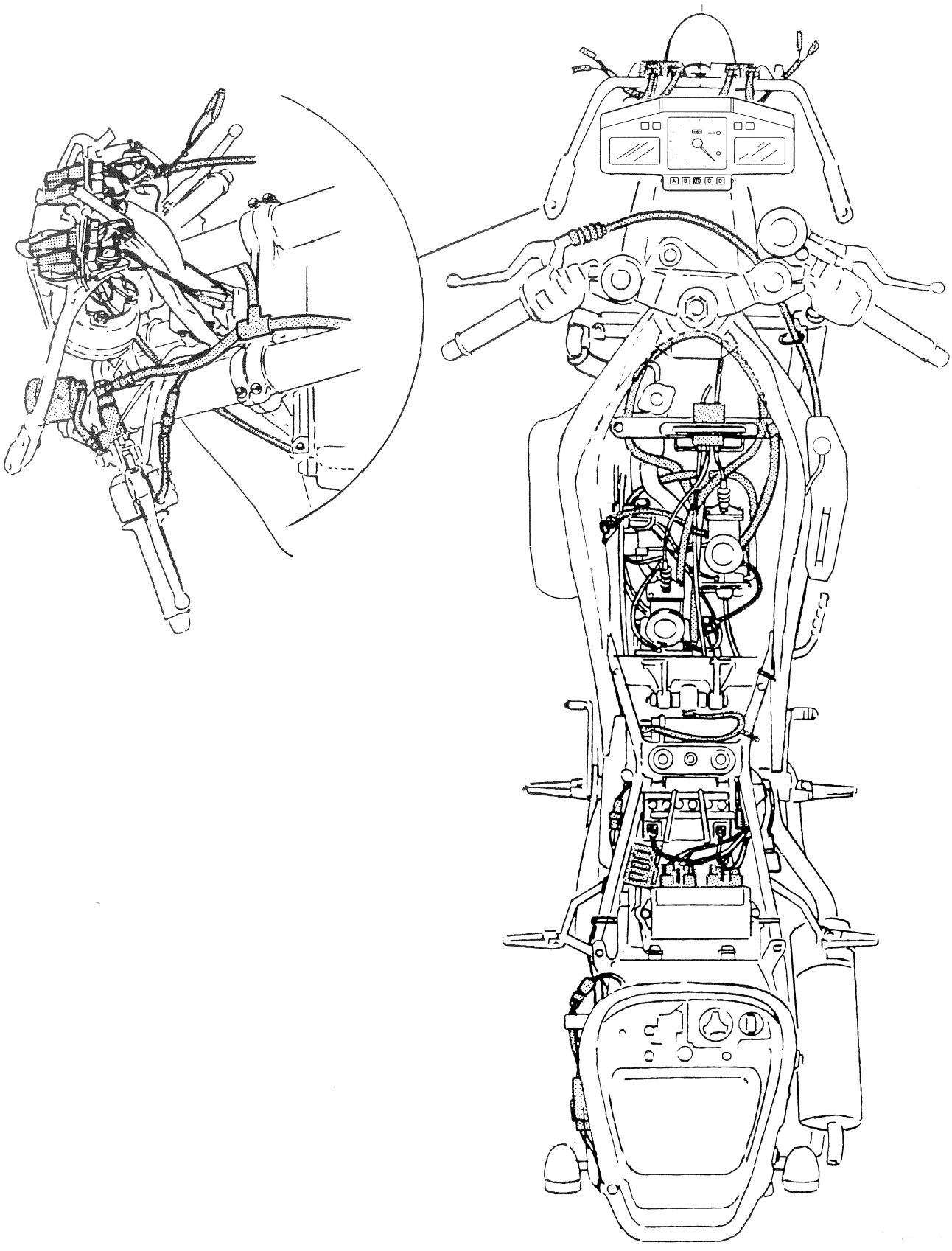
PERCORSO, PASSAGGIO E FISSAGGI CABLAGGIO - CAVI - TUBI

RECORRIDO, PASO Y FIJACIONES DEL CABLEADO - CABLES - TUBOS

CABLE, WIRW, HOSE ROUTING PASSAGE AND FASTENING



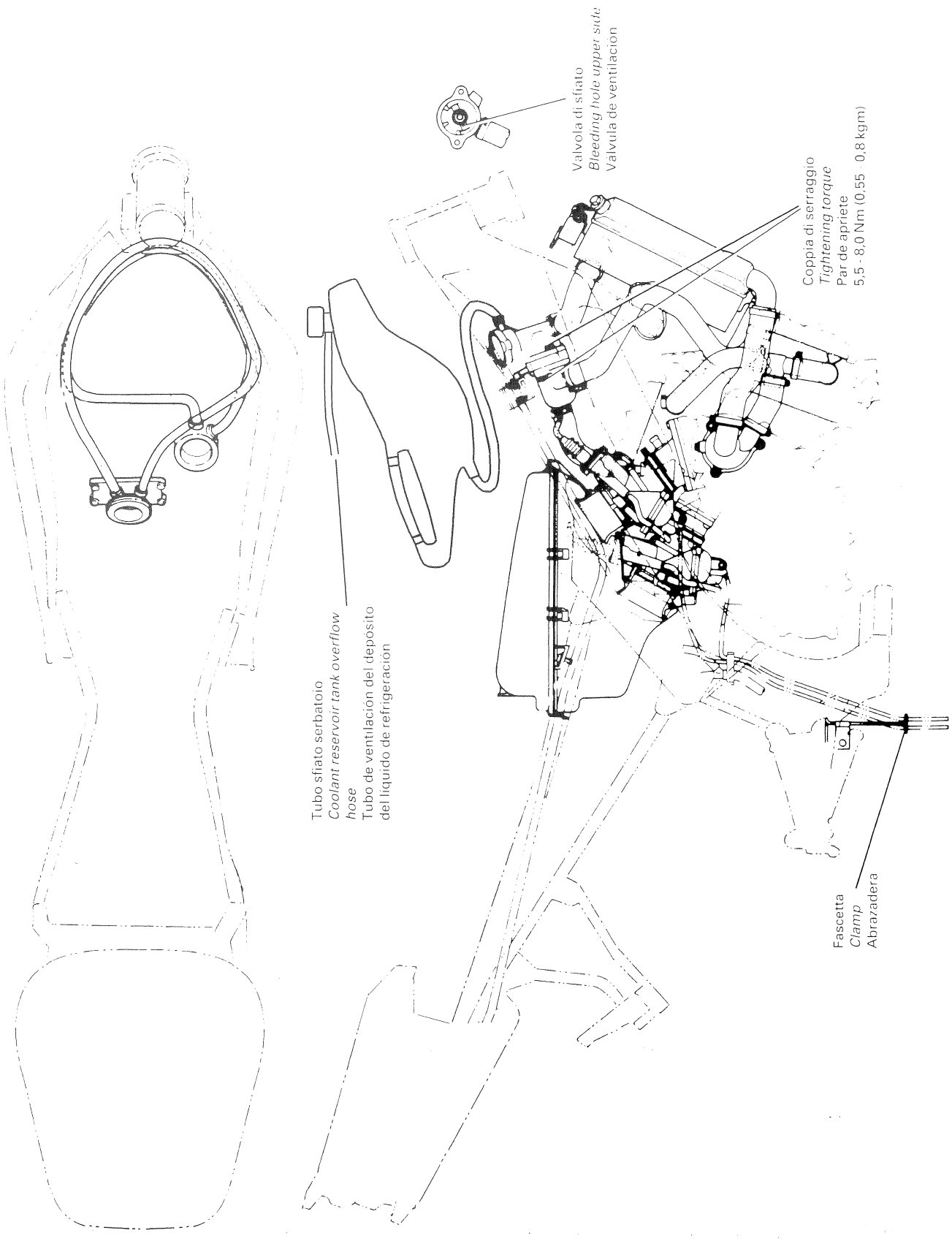




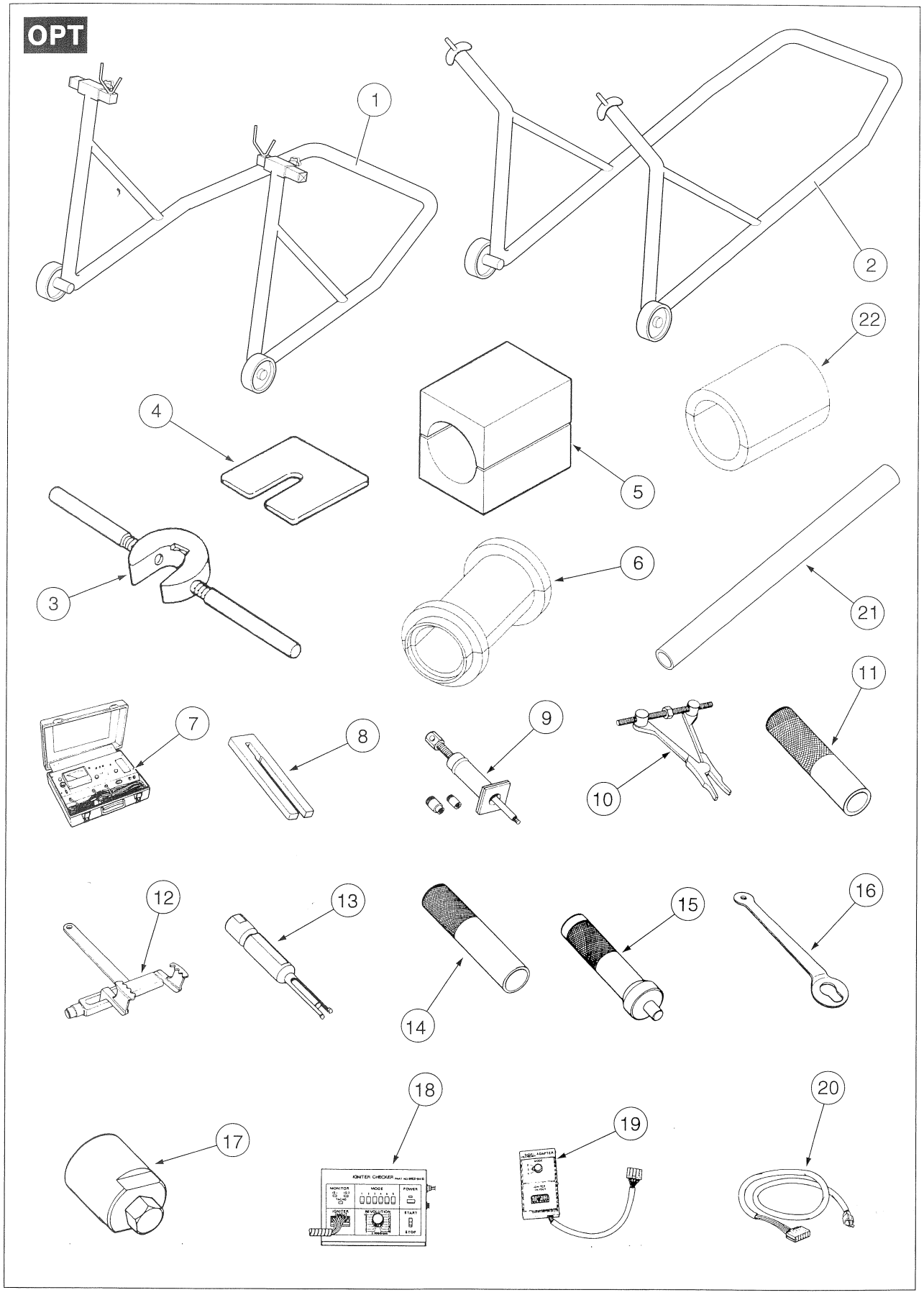
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

CIRCUITO DE REFRIGERACION

COOLING CIRCUIT



ATTREZZI SPECIALI **HERRAMIENTAS ESPECIALES** **SPECIAL TOOLS**



POS. N° *POS. N°* POS. N°	ATTREZZO / *HERRAMIENTA* / TOOL	N° CODICE *N° CODE* CODE
1	Cavalletto di sostegno posteriore / *Caballete de soporte trasero trasero* / Rear support stand	81 40 194
2	Cavalletto di sostegno anteriore / *Caballete de soporte delantero delantero* / Front support stand	81 40 195
3 (A)	Attrezzo per ritegno tubo precarica molla forcella / *Herramienta para retén tubo precarga muelle horquilla* / Check tool for the fork spring preload tube	81 40 147
4 (B)	Attrezzo per ritegno asta pompante forcella / *Herramienta para retén varilla bombeante horquilla* / Check tool for the fork pumping element rod	81 40 148
5 (C)	Semigusci fissaggio fodero forcella in morsa / *Semicascos sujeción botella horquilla en morsa* / Half-shells for the fastening of the fork slider in the vice	81 40 149
6 (D)	Attrezzo per inserimento guarnizioni forcella / *Herramienta para introducción juntas horquilla* / Fork gasket insertion tool	81 40 145
7	Electro tester / *Electro tester* / Electro tester	86 00 386
8	Bloccaggio biella / *Connecting rod stopper* / Bloqueo de la biela	86 00 387
9	Estrattore spinotto / *Piston pin puller* / Extractor del pasador 86 00 388 3	86 00 388
10	Separatore carter / *Crankcase disassembly tool* / Separador del carter	86 00 389
11	Tampone montaggio cuscinetti (D. 32) / *Bearing installer (D. 32)* / Tampón de montaje de los cojinetes (D. 32)	86 00 390
12	Bloccaggio frizione / *Clutch sleeve hub holder* / Bloqueo del embrague	86 00 391
13	Estrattore (D. 10) / *Bearing remover (D. 10)* / Extractor (D. 10)	86 00 392
14	Tampone montaggio cuscinetti (D. 26) / *Bearing installer (D. 26)* / Tampón de montaje de los cojinetes (D. 26)	86 00 393
15	Tampone montaggio cuscinetti (D. 21,9) / *Bearing installer (D. 21,9)* / Tampón de montaje de los cojinetes (D. 21.9)	86 00 394
16	Fermo volano / *Rotor holder* / Retén del volante	86 00 395
17	Estrattore volano (M33 x 1,5) / *Rotor remover (M33 x 1,5)* / Extractor del volante (M33 x 1,5)	86 00 396
18	Ignition checker / *Ignition checker* / Ignition checker	86 00 397
19	Adattatore elettronico / *Adapter* / Adaptador electrónico	86 00 398
20	Cablaggio per test centralina / *P.E.I. tester lead* / Cableo para test de la centralita	86 00 399
21	Barra di trazione / *Barra de tracción* / Drawrod	81 40 150
22	Battitoio / *Herramienta para batir* / Beating tool	81 40 146

COPPIE DI SERRAGGIO **PARES DE APRIETE** **DRIVING TORQUES**

MOTORE / *MOTOR* / ENGINE					
Fissaggio motore al telaio / *Sujeción motor al bastidor* / Fastening of the engine to the frame					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Attacco anteriore / *Enganche delantero* / Front coupling	1	TE M10x250	40	4,0	
Attacco posteriore / *Enganche trasero* / Rear coupling	1	TCEI M10x130	50	5,0	
Fissaggio bielletta posteriore attacco motore / *Sujeción elemento de conexión trasero enganche motor* / Fastening of the engine coupling rear connection element	2	TE flang. M8x70	12	1,2	

Particolari fissati al motore / *Piezas sujetadas al motor* / Components fixed to the engine					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio leva e cavo frizione / *Sujeción palanca y cable embrague* / Clutch cable and lever fastening	1	TE flang. M6x16	12	1,2	
Fissaggio staffa sdoppiatore / *Sujeción estribo desdoblador* / Splitter bracket fastening	2	TE flang. M5x12	5	0,5	
Fissaggio centraline valvole / *Sujeción centralitas válvulas* / Valve central unit fastening	2	TE flang. M6x16	5	0,5	
Fissaggio supporto attuatori / *Sujeción soporte accionadores* / Actuator support fastening	4	TE flang. M6x30	5	0,5	
Fissaggio leva avviamento / *Sujeción palanca de arranque* / Starting lever fastening	1	TE flang. M8x25			
Fissaggio carter copripignone / *Sujeción cárter cubrepiñón* / Pinion covering case fastening	1	TE flang. M6x25	5	0,5	
Fissaggio solenoide max su supporto / *Sujeción solenoide máx. en soporte* / Fastening of the max. solenoid to the support	1	TE flang. M6	5	0,5	

FORCELLONE POSTERIORE / *BASCULANTE* / REAR FORK					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio ghiera perno forcellone / *Sujeción tuerca eje basculante* / Fork pin metal ring fastening	1	M20x1	50	5,0	
Fissaggio perno forcellone / *Sujeción eje basculante* / Fork pin fastening	1	M20x1.5	100	10,0	
Fissaggio passatubo liquido freno posteriore su parafango / *Sujeción pasatubo líquido freno trasero en guardabarros* / Fastening of the rear brake fluid pipe ring to the mudguard	1	TBEI M5x16 flang.	5	0,5	
Fissaggio parafango a forcellone / *Sujeción guardabarros a basculante* / Fastening of the mudguard to the rear fork	2	TBEI M5x16 flang.	5	0,5	
Fissaggio pattino catena (con scodellini) / *Sujeción patín cadena (con tejuelos)* / Chain pad fastening (with cups)	2	TBEI M5x16 flang.	4	0,4	
Fissaggio carter copricatena / *Sujeción cárter cubrecadena* / Chain cover case fastening	1	TBEI M5x16 flang.	2	0,2	
Montaggio viti tendicatena su forcellone / *Montaje tornillos tensor de cadena en basculante* / Installation of the chain tightener screws to the rear fork	1 + 1	M8	5	0,5	

CAVALLETTO LATERALE / *CABALLETE LATERAL* / SIDE STAND					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio piastra supporto cavalletto al telaio / *Sujeción tija soporte caballete al bastidor* / Fastening of the stand support plate to the frame	2	TE flang. M8x25	40	4,0	
Fissaggio cavalletto alla staffa di supporto / *Sujeción caballete al estribo de soporte* / Fastening of the stand to the support bracket	1	TE M10x18	10	1,0	
Dado basso e controdado / *Tuerca baja y contratuerca* / Short nut and lock nut	2	M10x1.25	10	1,0	
Fissaggio interruttore / *Sujeción interruptor* / Switch fastening	2	TE flang. M5x20	25	2,5	

SOSPENSIONE ANTERIORE / *SUSPENSIÓN DELANTERA* / FRONT SUSPENSION					
Forcella anteriore / *Horquilla delantera* / Front fork					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio steli forcella su piastra superiore / *Sujeción barras horquilla en tija superior* / Fastening of the fork tubes to the upper plate	1 + 1	TE flang. M8x35	25	2,5	
Fissaggio steli forcella su piastra inferiore / *Sujeción barras horquilla en tija inferior* / Fastening of the fork tubes to the lower plate	2 + 2	TE flang. M8x35	25	2,5	
Ghiera cannotto sterzo / *Tuerca manguito dirección* / Steering tube metal ring	1	M25x1	Man.		
Fissaggio sdoppiatore impianto freni anteriori su piastra inferiore / *Sujeción desdoblador sistema de frenado delantero a tija inferior* / Fastening of the front braking system splitter to the lower plate	1	TE flang. M5x12	3	0,3	
Fissaggio convogliatore aria / *Sujeción conductor aire* / Air conveyor fastening	3	TE flang. M6x12	7	0,7	
Fissaggio bussola finecorsa piastra inferiore / *Sujeción casquillo fin de carrera tija inferior* / Lower plate end-of-stroke bush fastening	1 + 1	TCEI M8x16	22	2,2	L243
Chiusura mozzetti forcella / *Cierre cubos pequeños horquilla* / Fork hub plug	2 + 2	TCEI M8x35	25	2,5	
Fissaggio tappo cannotto sterzo / *Sujeción tapón manguito dirección* / Steering tube plug fastening	1	M22x1		2,5	

SOSPENSIONE POSTERIORE / *SUSPENSIÓN TRASERA* / REAR SUSPENSION					
Ammortizzatore / *Amortiguador* / Shock absorber					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio vite supporto ammortizzatore all'attacco telaio / Sujeción tornillo soporte amortiguador enganche bastidor / Fastening of the shock absorber support screw to the frame coupling	1	TCEI M10x105	50	5,0	
Biellismi / *Mecanismos de palancas* / Connection elements					
Fissaggio bielle singole al forcellone / *Sujeción elementos de conexión individuales al basculante* / Fastening of the single connection elements to the rear fork	1	TCEI M12x115	100	10,0	
Fissaggio biella singola/biella doppia / *Sujeción elemento de conexión individual/elemento de conexión doble* / Single/Double connection element fastening	1	TCEI M12x115	100	10,0	
Fissaggio biella doppia al telaio / *Sujeción elemento de conexión doble al bastidor* / Fastening of the double connection element to the frame	1	TCEI M12x75	100	10,0	
Fissaggio vite inferiore ammortizzatore (biella doppia) / *Sujeción tornillo inferior amortiguador (elemento de conexión doble)* / Shock absorber lower screw fastening (double connection element)	1	TCEI M10x45	35	3,5	

CRUSCOTTO E FANALE ANTERIORE / *SALPICADERO Y FARO DELANTERO* / DASHBOARD AND HEADLIGHT

Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio piastra supporto connettori a supporto cupolino/cruscotto / *Sujeción placa soporte conectores a soporte cúpula/salpicadero* / Fastening of the connector support plate to the front part of the fairing/dashboard support	2	TE flang. M5x12	3	3,0	
Fissaggio cruscotto a supporto cupolino/cruscotto (+ dado autobloccante M6) / *Sujeción salpicadero a soporte cúpula/salpicadero (+ tuerca de seguridad M6)* / Fastening of the dashboard to the front part of the fairing/dashboard support (+ M6 self-locking nut)	3	Rosetta / *Arandela* / Washer 6.6x18x1.6	12	1,2	
Fissaggio indicatori di direzione anteriori/posteriori (+ dado autobloccante M5) / *Sujeción indicadores de dirección delanteros/traseros (+ tuerca de seguridad M5)* / Front/rear direction indicator fastening (+ M5 self-locking nut)	4	TCEI M5x20	5	0,5	
Fissaggio fanale anteriore al cupolino / *Sujeción faro delantero a la cúpula* / Fastening of the headlight to the front part of the fairing	3	TCB 4.2x20	1	0,1	
Fissaggio vetro fanale anteriore al portafanale / *Sujeción cristal faro delantero al portafaro* / Fastening of the headlight glass to the light holder	2	TCB 4.2x25	1	0,1	

IMPIANTO ELETTRICO / *INSTALACIÓN ELÉCTRICA* / ELECTRICAL SYSTEM

Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio sensore velocità / *Sujeción sensor velocidad* / Speed sensor fastening	2	TE flang. M6x16	12	1,2	
Fissaggio bobina destra e cavi massa / *Sujeción bobina derecha y cables masa* / Right coil and earth cable fastening	2	TE flang. M6x45	5	0,5	
Fissaggio bobina sinistra / *Sujeción bobina izquierda* / Left coil fastening	2	TE flang. m6x45	5	0,5	
Fissaggio interruttore d'accensione / *Sujeción interruptor de encendido* / Ignition switch fastening	2	Vite a strappo / *Tornillo de tirón* / Special screw m8x16	5	0,5	
Fissaggio indicatori di direzione posteriori al portatarga / *Sujeción indicadores de dirección traseros al portamatrícula* / Fastening of the rear direction indicators to the number plate holder	2	TBEI M5x20 spec	5	0,5	
Fissaggio indicatori di direzione anteriori / *Sujeción indicadores de dirección delanteros* / Front direction indicator fastening	2	TCEI M6x16	5	0,5	
Fissaggio regolatore a reggisella / *Sujeción regulador al vástago del sillín* / Fastening of the governor to the pillar	2	TE flang. M6x25	12	1,2	
Fissaggio piastra supporto connettori / *Sujeción placa soporte conectores* / Connector support plate fastening	2	TE flang. M5x12	5	0,5	

CASSA FILTRO / *CAJA FILTRO* / FILTER CASE

Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio cassa filtro / *Sujeción caja filtro* / Filter case fastening	2	TE flang. M6x16	4	0,4	
Fissaggio viti accoppiamento cassafiltro (con dadi M5) / *Sujeción tornillos acoplamiento caja filtro (con tuercas M5)* / Filter case coupling screw fastening (with M5 nuts)	8	TE flang. M5x20	2	0,2	

RUOTA ANTERIORE / *RUEDA DELANTERA* / FRONT WHEEL					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Dado perno ruota / *Tuerca eje rueda* / Wheel pin nut	1	M25x1,5	80	8,0	

RUOTA POSTERIORE / *RUEDA TRASERA* / REAR WHEEL					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio corona / *Sujeción corona* / Crown fastening	5	TE flang. M8x30	25	2,5	
Dado perno ruota posteriore / *Tuerca eje rueda trasera* / Rear wheel pin nut	1	M20x1,5	100	10,0	

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO / *SISTEMA DE REFRIGERACIÓN* / COOLING SYSTEM					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio supporto superiore radiatore a telaio / *Sujeción soporte superior radiador al bastidor* / Fastening of the radiator upper support to the frame	2	TE flang. M6x12	10	1,0	
Fissaggio superiore sinistro radiatore a supporto / *Sujeción superior izquierda radiador al soporte* / Fastening of the radiator left upper part to the support	1	TE flang. M6x16	10	1,0	
Fissaggio superiore destro radiatore a supporto (+ dado autobloccante M6) / *Sujeción superior derecha radiador al soporte (+ tuerca de seguridad M6)* / Fastening of the radiator right upper part to the support (+M6 self-locking nut)	1	TE flang. M6x25	10	1,0	
Fissaggio anteriore vaso espansione (+ dado autobloccante M6) / *Sujeción delantera depósito de expansión (+ tuerca de seguridad M6)* / Expansion tank front fastening (+ M6 self-locking nut)	1	TBEI M6x16 flang.	4	0,4	

IMPIANTI FRENANTI / *SISTEMAS DE FRENADO* / BRAKING SYSTEMS					
Impianto anteriore / *Sistema delantero* / Front braking system					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio pinze freni / *Sujeción pinzas frenos* / Brake caliper fastening	2+2	TE flang M10x1,25x35	50	5,0	
Fissaggio staffa supporto serbatoio liquido freni su pompa freni / *Sujeción estribo soporte depósito líquido frenos en bomba frenos* / Fastening of the brake fluid tank support bracket to the brake pump	1	TE flang. M6x12	10	1,0	
Fissaggio serbatoio liquido freni a staffa supporto / *Sujeción depósito líquido frenos a estribo soporte* / Fastening of the brake fluid tank to the support bracket	1	TE flang. M6x20	10	1,0	
Fissaggio dischi freni / *Sujeción discos frenos* / Brake disc fastening	6+6	TE flang. M8x16	30	3,0	
Fissaggio tubo freni anteriori / *Sujeción tubo frenos delanteros* / Front brake pipe fastening	1	M10x1	20	2,0	
Impianto posteriore / *Sistema trasero* / Rear braking system					
Fissaggio pinza freno posteriore / *Sujeción pinza freno trasero* / Rear brake caliper fastening	2	TE flang. M8x25	25	2,5	
Fissaggio serbatoio liquido freno a chiusura inferiore / *Sujeción depósito líquido freno de cierre inferior* / Fastening of the brake fluid tank to the lower cover	1	TE flang. M5x12	3	0,3	

IMPIANTI FRENANTI / *SISTEMAS DE FRENADO* / BRAKING SYSTEMS					
Impianto anteriore / *Sistema delantero* / Front braking system					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio vite azionamento interruttore stop / *Sujeción tornillo accionamiento interruptor stop* / Stop switch screw fastening	1	TE M6x25	man.		
Controdado asta freno posteriore / *Contratuerca varilla freno trasero* / Rear brake rod lock nut	1	M6	man.		
Fissaggio disco freno / *Sujeción disco freno* / Brake disc fastening	6	TE flang. M8x16	25	2,5	
Fissaggio pompa freno a supporto poggiapiedi destro / *Sujeción bomba freno a soporte estribo derecho* / Fastening of the brake pump to the right footrest support	2	TE flang. M6x30	12	1,2	
Fissaggio vite raccordo tubo liquido freno a pompa freno / *Sujeción tornillo empalme tubo líquido freno a bomba freno* / Fastening of the brake fluid pipe coupling screw to the brake pump	1	M10x12 Z.V.	20	2,0	

SISTEMA DI SCARICO / *SISTEMA DE ESCAPE* / EXHAUST SYSTEM					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio tubi di scarico al motore / *Sujeción tubos de escape al motor* / Fastening of the exhaust pipes to the engine	1	Dado / *Tuerca* / Nut / M8	4	0,4	
Fissaggio centrale tubi di scarico al telaio / *Sujeción central tubos de escape al bastidor* / Central fastening of the exhaust pipes to the frame	1	TCEI M8x100	4	0,4	
Fissaggio tubi di scarico a silenziatori / *Sujeción tubos de escape a silenciadores* / Fastening of the exhaust pipes to the exhaust silencers	1	Dado / *Tuerca* / Nut / M6	5	0,5	
Fissaggio piastrina attacco silenziatori a supporto poggiapiedi / *Sujeción placa enganche silenciadores a soporte estribo* / Fastening of the exhaust silencer coupling plate to the footrest support	1	TE flang. M8x16	5	0,5	
Fissaggio fascetta silenziatori / *Sujeción abrazadera silenciadores* / Exhaust silencer clamp fastening	1	TE flang. M8x40	5	0,5	

SELLA PILOTA E SELLINO PASSEGGERO / *SILLÍN PILOTO Y SILLÍN PASAJERO* / RIDER SADDLE AND PASSENGER SEAT					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio sella pilota e serbatoio a reggisella con rosetta 6.6x18x1.6 / *Sujeción sillín piloto y depósito a vástago del sillín con arandela 6.6x18x1.6* / Fastening of the rider saddle and tank to the pillar with washer 6.6 x 18 x 1.6	1	TCEI flang. M6x45	7	0,7	
Fissaggio anteriore sellino passeggero / *Sujeción delantera sillín pasajero* / Passenger seat front fastening	1	Dado cieco M6 *Tuerca ciega M6* Nut	7	0,7	
Fissaggio posteriore sellino passeggero con dado M6 flangiato autobloccante / *Sujeción trasera sillín pasajero con tuerca M6 roscada de seguridad* / Passenger seat rear fastening with M6 flanged self-locking nut	1	TCEI M6x60	7	0,7	
Fissaggio cinghia passeggero a reggisella / *Sujeción correa pasajero a vástago del sillín* / Fastening of the passenger belt to the pillar	2	TE flang. M6x20	12	1,2	
Fissaggio sellino passeggero / *Sujeción sillín pasajero* / Passenger seat fastening	2	Dado aut. M5 *Tuerca M5* Nut M5	2	0,2	

SERBATOIO CARBURANTE / *DEPÓSITO COMBUSTIBLE* / FUEL TANK					
Tappo serbatoio / *Tapón depósito* / Filler cap					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio tappo a serbatoio / *Sujeción tapón a depósito* / Fastening of the filler cap to the tank	3	M5x30	5	0,5	
Fissaggio estetico tappo a serbatoio / *Sujeción estética tapón a depósito* / Finish fastening of the filler cap to the tank	3	M5x16	5	0,5	
Fissaggio sicurezza tappo a serbatoio / *Sujeción seguridad tapón a depósito* / Safety fastening of the filler cap to the tank	1	M5x16	5	0,5	
Aggancio anteriore / *Enganche delantero* / Front coupling					
Fissaggio supporto anteriore serbatoio / *Sujeción soporte delantero depósito* / Tank front support fastening	2	M6x12	5	0,5	
Rubinetto benzina / *Grifo gasolina* / Fuel cock					
Fissaggio rubinetto / *Sujeción grifo* / Cock fastening	2	M6x12	7	0,7	
Sfiato troppo pieno / *Purgador demasiado lleno* / Overflow					
Fissaggio raccordo portagomma sfiato / *Sujeción empalme portagoma purgador* / Overflow rubber-holder coupling fastening	1				

SERBATOIO OLIO MISCELATORE / *DEPÓSITO ACEITE MEZCLADOR* / MIXER OIL TANK					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio a supporto superiore radiatore / *Sujeción a soporte superior radiador* / Fastening to the radiator upper support	1	TBEI M6x16 flang.	4	0,4	
Fissaggio a culla supporto motore / *Sujeción a cuna soporte motor* / Fastening to the engine support cradle	1	TBEI M6x16 flang.	4	0,4	
Fissaggio a telaio / *Sujeción a bastidor* / Fastening to the frame	1	TCEI M6x25	5	0,5	
Fissaggio fermaglio sicurezza serbatoio / *Sujeción gancho seguridad depósito* / Tank safety clip fastening	1	TBEIM6x16 flang.	5	0,5	

CARENATURE / *CARENADOS* / FAIRINGS					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio frontale cupolino al supporto cupolino/cruscotto / *Sujeción frontal cúpula al soporte cúpula/salpicadero* / Front fastening of the front part of the fairing to the front part of the fairing/-dashboard support	4	TBEI M6x16 spec.	3	0,3	3
Fissaggio frontale cupolino su puntale al supporto cupolino/cruscotto / *Sujeción frontal cúpula en parte delantera del carenado inferior al soporte cúpula/salpicadero* / Front fastening of the front part of the fairing to the front part of the lower fairing	1	TBEI M5x16 flang.	3	0,3	3
Fissaggi carenature laterali al cupolino / *Sujeciones carenados laterales a la cúpula* / Fastenings of the side fairings to the front part of the fairing	3+3	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggi interni carenature laterali / *Sujeciones interiores carenados laterales* / Side fairing inner fastenings	4+4	aut. inox 3.9x14	1	0,1	1
Fissaggi carenature laterali al puntale / *Sujeciones carenados laterales a la parte delantera del carenado inferior* / Fastenings of the side fairings to the front part of the lower fairing	1+2	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4

CARENATURE / *CARENADOS* / FAIRINGS					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio laterale sinistro al puntale / *Sujeción lateral izquierdo a la parte delantera del carenado inferior- trasera* / Left fastening to the front part of the lower fairing	1	TBEI M5x9 coll.	3	0,3	3
Fissaggi interni carenature laterali al cupolino / *Sujeciones interiores carenados laterales a la cúpula* / Inner fastenings of the side fairings to the front part of the fairing	1+1	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggio interni carenature interne al puntale inferiore / *Sujeciones interiores carenados interiores a la parte delantera del carenado inferior* / Inner fastening of the inner fairings to the lower part of the fairing	2	TBEI M5x16 flang.	3	0,3	3
Fissaggio laterale sinistro a spoiler carenatura inferiore / *Sujeción lateral izquierda a spoiler carenado inferior* / Left fastening to the lower fairing spoiler	2	TBEI M5x16 flang.	3	0,3	3
Fissaggio spoiler carenatura inferiore a piastrina inferiore sinistra / *Sujeción spoiler carenado inferior a tija inferior izquierda* / Fastening of the lower fairing spoiler to the left lower plate	1	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggi laterali carenatura inferiore a piastrine attacco telaio / *Sujeciones laterales carenado inferior a tijas enganche bastidor* / Side fastenings of the lower fairing to the frame coupling plates	1+2	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggio convogliatore aria a vaso espansione / *Sujeción conductor aire a depósito de expansión* / Fastening of the air conveyor to the expansion tank	1	TBEI M5x16 flang.	3	0,3	3
Fissaggio palpebra cruscotto su supporto cupolino/cruscotto / *Sujeción cierre superior salpicadero en soporte cúpula/salpicadero* / Fastening of the dashboard upper cover to the front part of the fairing/dashboard support	2	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggio parafango anteriore / *Sujeción guardabarros delantero* / Front mudguard fastening	4	TBEI M5x16 flang.	3	0,3	3
Fissaggio prolunga parafango anteriore / *Sujeción elemento de prolongación guardabarros delantero* / Front mudguard extension fastening	3	Rivetto / *Remache* / Rivet 0207.AAOO			
Fissaggio chiusura inferiore a reggisella: vite + gommino + bussola a T + dado autobloccante M6 / *Sujeción cierre inferior a vástago del sillín: tornillo + goma + casquillo de T + tuerca de seguridad M6* / Fastening of the lower cover to the pillar: screw + rubber + T-bushing + M6 self-locking nut	4	TE flang. M6x25	7	0,7	7
Fissaggio coprireggisella ad archetto anteriore reggisella con rosetta 5.3x10.1 e clip M5 / *Sujeción cubrevástago del sillín de arco delantero vástago del sillín con arandela 5.3x10.1 y clip M5* / Fastening of the pillar cover to the pillar front arch with washer 5.3 x 10.1 and M5 clip	2	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggio codone a coprireggisella con clip M5 / *Sujeción cola a cubrevástago del sillín con clip M5* / Fastening of the rear part of the fairing to the pillar cover with M5 clip	4	TBEI M5x12 coll.	4	0,4	4
Fissaggio portatarga e portaoggetti su codone / *Sujeción portamatrícula y portaobjetos en cola* / Fastening of the number plate-holder and glove compartment to the rear part of the fairing	3	TBEI M5x20 spec.	3	0,3	3
Fissaggio catadiaottro posteriore: con rosetta 4.3x9x0.8 / *Sujeción catafaro trasero: con arandela 4.3x9x0.8* / Rear reflector fastening: with washer 4.3 x 9 x 0.8	2	Dado aut. basso / *Tuerca seg. Baja* / Nut M4	2	0,2	2
Fissaggio cavo portacasco / *Sujeción cable portacasco* / Crash helmet holder cable fastening – M4 short self-locking nut	1	TE flang. M6x30	10	1,0	10
Fissaggio specchietti retrovisori ai supporti (dado aut. M6) / *Sujeción retrovisores a los soportes (tuerca seg. M6)* / Fastening of the rear-view mirrors to the supports (M6 self-locking nut)	2	Inserto filettato / *Encastre roscado* / Readed insert M6	8	0,8	8

SEMIMANUBRI E COMANDI / *SEMIMANILLARES Y MANDOS* / HALF-HANDLEBARS AND CONTROLS					
Descrizione / *Descripción* / Description	Q.tà *Cant.* Q.ty	Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut	Nm	kgm	Rif. Ref.
Fissaggio pesi antivibranti / *Sujeción pesos antivibración* / Antivibration weight fastening	2	M6x30	12	1,2	
Fissaggio semimanubri a steli forcella / *Sujeción semimanillares a barra horquilla* / Fastening of the half-handlebars to the fork tubes	2	M8x30	25	2,5	
Vite sicurezza semimanubri / *Tornillo de seguridad semimanillares* / Half-handlebar safety screw	2	M6x30	12	1,2	
Devioluci sinistro / *Mando cruce izquierdo* / Left dimmer switch	2	M5x1	2	0,2	
Devioluci destro / *Mando cruce derecho* / Right dimmer switch	2	M5x1	2	0,2	
Fissaggio leva comando freno anteriore / *Sujeción palanca mando freno delantero* / Front brake control lever fastening	2	TCEI M6x30	12	1,2	
Fissaggio leva comando frizione / *Sujeción palanca mando embrague* / Clutch control lever fastening	2	TE M6x30 flang.	12	1,2	
Fissaggio serbatoio liquido freni su supporto / *Sujeción depósito líquido frenos en soporte* / Fastening of the brake fluid tank to the support	1	M6x20	5	0,5	
Fissaggio supporto serbatoio liquido freni / *Sujeción soporte depósito líquido frenos* / Brake fluid tank support fastening	1	M6x12	12	1,2	
Montaggio cavo comando avviamento a freddo su deviatore / *Montaje cable mando arranque en frío en desviador* / Assembly of the cold start control cable on the dimmer switch	1		2	0,2	
Fissaggio comando acceleratore / *Sujeción mando acelerador* / Accelerator control fastening	1		2	0,2	

SEMIMANUBRI E COMANDI / *SEMIMANILLARES Y MANDOS* / HALF-HANDLEBARS AND CONTROLS					
Fissaggio particolari al telaio / *Sujeción piezas al bastidor* / Fastening of the components to the frame					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio viti attacco posteriori / *Sujeción tornillos enganche traseros* / Rear coupling screw fastening	2+2	TCEI M8x40	40	4,0	
Fissaggio viti attacco anteriori / *Sujeción tornillos enganche delanteros* / Front coupling screw fastening	2+2	TCEI M8x35	40	4,0	
Fissaggio supporto cupolino/cruscotto / *Sujeción soporte cúpula/salpicadero* / Front part of the fairing/dashboard support fastening	2	TE flang. M6x45	12	1,2	
Attacco superiore sinistro reggisella / *Enganche superior izquierdo vástago del sillín* / Pillar left upper coupling	1	TCEI M8x35	50	5,0	
Attacchi inferiori reggisella / *Enganches inferiores vástago del sillín* / Pillar lower couplings	2	TCEI M8x50	50	5,0	
Attacchi superiori destri reggisella / *Enganches superiores derechos vástago del sillín* / Pillar right upper couplings	1	TCEI M8x45	50	5,0	
Fissaggio traversino supporto termostato motorino / *Sujeción travesaño pequeño soporte termostato motor eléctrico* / Electric motor thermostat support beam fastening	2	M5x12 con coll.	5	0,5	
Fissaggio supporto poggiapiedi pilota / *Sujeción soporte estribo piloto* / Rider footrest support fastening	3	TCEI M8x25	25	2,5	

SEMIMANUBRI E COMANDI / *SEMIMANILLARES Y MANDOS* / HALF-HANDLEBARS AND CONTROLS					
Fissaggio particolari al telaio / *Sujeción piezas al bastidor* / Fastening of the components to the frame					
Descrizione / *Descripción* / Description	**Q.tà *Cant.* Q.ty**	**Vite / dado *Tornillo/tuerca* Screw/nut**	**Nm**	**kgm**	**Rif. Ref.**
Fissaggio inferiore supporto poggiapiedi destro pilota / *Sujeción inferior soporte estribo derecho piloto* / Rider right footrest support lower fastening	1	TCEI M8x30	25	2,5	
Fissaggio anteriore supporto poggiapiedi passeggero / *Sujeción delantera soporte estribo pasajero* / Passenger footrest support front fastening	2	TE flang. M8x45	25	2,5	
Fissaggio posteriore supporto poggiapiedi passeggero / *Sujeción trasera soporte estribo pasajero* / Passenger footrest support rear fastening	1	TE flang. M8x30	25	2,5	
Dado autobloccante (Fissaggio poggiapiedi sinistro passeggero) / *Tuerca de seguridad (Sujeción estribo izquierdo pasajero)* / Self-locking nut (passenger left footrest fastening)	1	M10	25	2,5	
Viti fissaggio protezione poggiapiedi sinistro pilota / *Tornillos de sujeción protección estribo izquierdo piloto* / Rider left footrest protection element fastening screws	2	TE flang. M5x12	5	0,5	
Fissaggio pompa freno e protezione pedana destra su supporto poggiapiedi destro pilota / *Sujeción bomba freno y protección plataforma derecha en soporte estribo derecho piloto* / Fastening of the brake pump and of the right footboard protection element to the rider right footrest support	2	TE flang. M6x30	5	0,5	
Perno poggiapiedi pilota / *Eje estribo piloto* / Rider footrest pin	1	M8	25	2,5	
Fissaggio leva comando cambio a supporto poggiapiedi sinistro pilota / *Sujeción palanca mando cambio a soporte estribo izquierdo piloto* / Fastening of the gear lever to the rider left footrest support	1	TE M8x30	12	1,2	
Fissaggio leva comando freno a supporto poggiapiedi destro pilota / *Sujeción palanca mando freno a soporte estribo derecho piloto* / Fastening of the gear lever to the rider right footrest support	1	TE M8x30	12	1,2	
Fissaggio leva rinvio comando cambio a motore / *Sujeción palanca transmisión mando cambio a motor* / Fastening of the gearshift linkage lever to the engine	1	TE flang. M6x20	12	1,2	
Fissaggio asta di collegamento su leva comando cambio / *Sujeción eje de conexión en palanca mando cambio* / Fastening of the connecting rod to the gear lever	1	Dado aut. basso / *Tuerca seg. baja* / Nut M6	12	1,2	
Collegamento/Registro asta leva comando cambio / *Conexión/Regulador eje palanca mando cambio* / Gear lever rod adjuster/connection	1	Dado aut. basso / *Tuerca seg. baja* / Nut M6	12	1,2	
Fissaggio bussole attacco carenature laterali / *Sujeción casquillos enganche carenados laterales* / Side fairing coupling bush fastening	2	TCEI M6x20	5	0,5	
Fissaggio cassa filtro al telaio / *Sujeción caja filtro al bastidor* / Fastening of the filter case to the frame	2	TE flang. M6x16	4	0,4	

Note:

aut. = autobloccante
flang. = con flangiatura
man. = fissaggio manuale
L243 = fissare con LOCTITE® 243
coll. = con collarino
spec. = speciale

Notas:

aut. = autoblocante
flang. = con rebordeado
man. = apriete manual
L243 = fijar con LOCTITE® 243
coll. = con collar
spec. = especial

Notes:

aut. = self-locking
flang. = flanged
man. = manual fastening
L243 = fasten with LOCTITE® 243
coll. = with collar
spec. = special

TERMOSTATO - RADIATORE TERMOSTATO - RADIADOR THERMOSTAT - RADIATOR

Componente / *Componente* / Item	Valore standard *Valor standard* Standard	Valore limite *Valor límite* Limit
Temperatura apertura valvola termostato *Temperatura de apertura de la válvula de termóstato* Thermostat valve opening temperature	50 ± 2°C	–
Apertura valvola termostato *Apertura de la válvula del termóstato* Thermostat valve lift	Oltre / *Más de* / Over 7 mm a 65°C	–
Pressione di apertura valvola tappo radiatore *Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador* Radiator cap valve opening pressure	110 k Pa (1,1 kg/cm^2)	–

CAMBIO CAMBIO TRANSMISSION

Componente / *Componente* / Item	Valore standard *Valor standard* Standard		Valore limite *Valor límite* Limit
Rapporto riduzione primaria *Relación de reducción primaria* Primary reduction ratio	2,565 (59/23)		–
Rapporto riduzione finale *Relación de reducción final* Final reduction ratio	3,071 (43/14)		–
Rapporti cambio *Rlaciones del cambio* Gear ratios	1ª 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª	2,454 (27/11) 1,625 (26/16) 1,235 (21/17) 1,045 (23/22) 0,916 (22/24) 0,840 (21/25)	– – – – – –
Gioco forchetta cambio marce/sede *Juego horquilla cambio marchas/alojamiento* Shift fork to groove clearance	0,1 - 0,3		0,5
Larghezza sede forchetta cambio marce *Anchura del alojamiento de la horquilla del cambio de marchas* Shift fork groove width	N. 1 e 2	4,0 - 4,1	–
	N. 3	5,5 - 5,6	–
Spessore forchetta cambio marce *Espesor de la horquilla del cambio de marchas* Shift fork thickness	N. 1 e 2	3,8 - 3,9	–
	N. 3	5,3 - 5,4	–

CATENA DI TRASMISSIONE CADENA DE TRANSMISSION DRIVE CHAIN

Componente / *Componente* / Item	Valore standard *Valor standard* Standard		Valore limite *Valor límite* Limit
Catena di trasmissione *Cadena de transmission* Drive chain	Tipo *Tipo* Type		–
	N. maglie *N. eslabones* Lonks. No.	110	–
	Lunghezza 20 passi *Longitud 20 pasos* 20-pitch lenght		304
Gioco catena *Juego de la cadena* Drive chain slock	25 - 35		–

Componente / *Componente* / Item	Caratteristiche / *Características* / Specifications	
Batteria *Batería* Battery	Tipo / *Tipo* / Type	12 V - 4 Ah
	Densità standard elettrolito *Densidad standard electrolito* Standard electrolyte S.G.	1,30 a 20°C (68°F)
Fusibili *Fusibles* Fuse size	Principale / *Principal* / Main	20 A
	Sistema di accensione *Sistema de encendido* Ignition system	7,5 A
	Servizi / *Servicios* / Others	15 A

ASSORBIMENTI
Unità di misura: Watt

SISTEMA ELÉCTRICO
Unidad de medida: Watt

WATTAGE
Unit: Watt

Componente / *Componente* / Item	Caratteristiche / *Características* / Specifications
Luce anabbagliante *Luz de cruce* Low beam	55 (H3)
Luce abbagliante *Luz de carretera* High beam light	55 (H1)
Fanalino luce stop - luce targa *Luz de posición trasera - luz matrícula* Rear stop light - number plate light	5/21
Indicatore di direzione *Indicador de dirección* Turn indicator	10
Luce di posizione *Luz de posición* Parking light	5
Luce illuminazione contagiri *Luz alumbrado cuentarrevoluciones* Revolution counter beam	2
Luce display multifunzione sinistro *Luz display multifunción izquierdo* Left beam multifunction display	2
Luce display multifunzione destro *Luz display multifunción derecho* Right beam multifunction display	2
Spia indicatori di direzione *Testigo de los indicadores de dirección* Turn indicators warning light	3
Spia abbagliante *Testigo de la luz de carretera* High beam warning light	3
Spia folle *Testigo del punto muerto* Neutral warning light	3
Spia cavalletto abbassato *Testigo indicadora caballete bajado* Stand down warning light	3
Spia LED livello olio miscelatore *Testigo LED aceite del mezclador* Oil mixer level warning light LED	LED rosso *Diodo LED rojo* Red LED
Spia LED fuorigiri *Testigo LED sobre-régimen* Red line warning light LED	LED rosso *Diodo LED rojo* Red LED

FRENI - RUOTE
Unità di misura: mm

FRENOS - RUEDAS
Unidad de medida: mm

BRAKES - WHEELS
Unit: mm

Componente / *Componente* / Item	Valore standard *Valor standard* Standard		Valore limite *Valor límite* Limit
Spessore disco freno *Espesor del disco del freno* Brake disc thickness	Anteriore / *Delantero* / Front	3,9 - 4,1	3,5
	Posteriore / *Trasero* / Rear	4,3 - 4,7	4,0
Eccentricità cerchio ruota *Excentricidad de la llanta de la rueda* Wheel rim runout	Assiale / *Axial* / Axial	–	2,0
	Radiale / *Radial* / Radial	–	2,0
Eccentricità perno ruota *Excentricidad del perno de la rueda* Wheel axle runout	Anteriore / *Delantero* / Front	–	0,2
	Posteriore / *Trasero* / Rear	–	0,2
Misura cerchi *Medida de las llantas* Wheel rim size	Anteriore / *Delantero* / Front	3.50" x 17"	–
	Posteriore / *Trasero* / Rear	4.50" x 17"	–
Misura pneumatici *Medida de los neumáticos* Tyre size	Anteriore / *Delantero* / Front	120/60 ZRx17"	–
	Posteriore / *Trasero* / Rear	150/60 ZRx17"	–
Pressione pneumatici *Presión del los neumaticos* Tyre inflation pressure	Anteriore / *Delantero* / Front	190 kPa ±10 (1,9 ±0,1 bar) con passengero / con pasajero / with passenger 190 kPa (1,9 bar)	–
	Posteriore / *Trasero* / Rear	220 kPa ±10 (2,2 ±0,1 bar) con passeggero / con pasajero / with passenger 240 kPa (2,4 bar)	–
Limite altezza battistrada pneumatici *Límite de la altura de la banda de rodamiento de los neumaticos* Tyre tread deprh	Anteriore / *Delantero* / Front	–	2,0
	Posteriore / *Trasero* / Rear	–	2,0

SOSPENSIONI
Unità di misura: mm

SUSPENSIONES
Unidad de medida : mm

SUSPENSIONS
Unit: mm

Componente / *Componente* / Item	Valore standard *Valor standard* Standard	Valore limite *Valor límite* Limit
Corsa forcella Carrera de la horquilla Front fork stroke	120	–
Lunghezza libera molla forcella Longitud libre del muelle de la horquilla Front fork spring free lenght	244,3	237
Corsa ammortizzatore posteriore *Carrera amortiguador trasero* Rear shock-absorber stroke	64	237
Corsa ruota posteriore Carrera de la rueda trasera Rear wheel travel	133	–

CARBURANTE - OLIO - LIQUIDO REFRIGERANTE — COMBUSTIBLE - ACEITE - LIQUIDO DE REFRIGERACION — FUEL - OIL - COOLANT

Componente / *Componente* / Item	Caratteristiche / *Características* / Specifications
Tipo carburante *Tipo de combustible* Fuel type	Benzina super senza piombo secondo DIN 51 607, numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.) *Gasolina super sin plomo secondo DIN 51 607, mínimo de octano 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.)* Premium grade unleaded petrol secondo DIN 51 607, min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.)
Serbatoio carburante compresa riserva *Depósito del comb. incluída la reserva* Fuel tank including reserve	19,5 ℓ
riserva / *reserva* / reserve	3,6 ℓ
Tipo olio miscelatore (sintetico) *Tipo de aceite del mezclador (sintético)* Mixer oil type (synthetic)	MAX 2T COMPETITION ISO - L - ETC ++ A.P.I. TC ++
Capacità serbatoio olio miscelatore compresa riserva *Capacidad del déposito del aceite del mezclador incluída la reserva* Mixer oil tank capacity including reserve	1,6 ℓ
riserva / *reserva* / reserve	0,3 ℓ
Tipo olio cambio *Tipo aceite del cambio* Transmission oil type	F.C., SAE 75W-90 A.P.I. GL-4
Capacità olio cambio *Capacidad del aceite del cambio* Transmission oil capacity	700 cm^3
Tipo olio per forcella *Tipo de aceite para la horquilla* Front fork oil type	F.A. SW oppure / *o bien* / or F.A. 20W
Tipo liquido freni *Tipo de líquido de los frenos* Brake fluid type	F.F., DOT 5 (compatibile DOT 4)
Tipo refrigerante *Tipo de refrigerante* Coolant type	ECOBLU -40 °C Utilizzare un anticongelante/liquido di raffreddamento adatto per radiatori in alluminio, miscelato esclusivamente con acqua distillata in proporzione del 50% *Emplear un anticongelante/líquido de refrigeración adecuado para radiadores de aluminio, mezclado exclusivamente con agua destilada en proporción del 50%.* Use an anti-freeze & summer coolant compatible with aluminium radiator, mixed with distilled water only, at the ratio of 50%.
Capacità circuito di raffreddamento *Capacidad del circuito de refrigeración* Cooling system capacity	1,9 ℓ