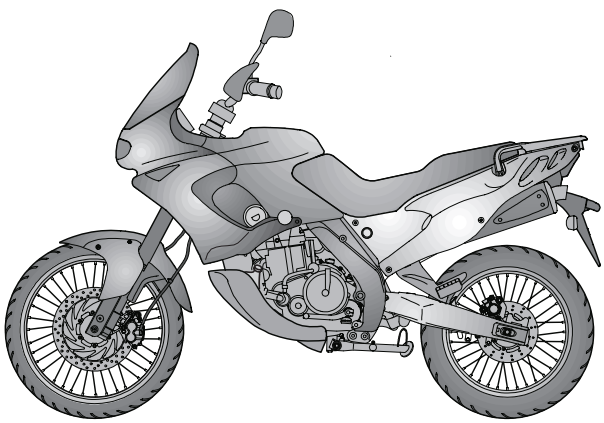
aprilia

Manuale d'officina
Manual de taller
Service and repair manual

Pegaso 650



942V

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.
– Questa pubblicazione è indirizzata ai tecnici del settore; molte nozioni sono state volutamente omesse, perché giudicate superflue.
Per eventuali informazioni, interpellare il REPARTO ASSISTENZA **aprilia**.
– Per ulteriori informazioni vedi il MANUALE D'OFFICINA MOTORE, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F), il CATALOGO RICAMBI MOTORE e il CATALOGO RICAMBI "CICLISTICA", N° 261V**.**

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.

USO DEL MANUALE

◆ NORME PER LA CONSULTAZIONE
  – **Se non espressamente descritto, il riassemblaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.**
  – Per ogni intervento sul motore consultare il manuale specifico.
  – 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:

OPT optional
versione catalitica
UK versione Regno Unito
A versione Austria
CH versione Svizzera

INDICE GENERALE

INFORMAZIONI GENERALI	1
OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO	2
MOTORE	3
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE	4
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO	5
IMPIANTO ELETTRICO	6
CICLISTICA	7
INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI	8

Prima edizione: marzo 1997

Ristampa:

Prodotto e stampato da:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. 045 -76 11 911
Fax 045 -76 12 241

per conto di:
aprilia s.p.a.
via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE)
Tel. 041 - 58 29 111
Fax 041 - 44 10 54

INDICE GENERAL

1 INFORMACIONES GENERALES

2 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

3 MOTOR

4 SISTEMA DE ALIMENTACION

5 INSTALACION DE REFRIGERACION

6 INSTALACION ELECTRICA

7 PARTE CICLO

8 INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

Primera edición: marzo 1997

Nueva edición:

Producido e impreso por:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. 045 - 76 11 911
Fax 045 - 76 12 241

por parte de:
aprilia s.p.a.
via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE)
Tel. 041 - 58 29 111
Fax 041 - 44 10 54

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.
– 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 DEPARTAMENTO ASISTENCIA **aprilia s.p.a.**
– Para otras informaciones véase el MANUAL DE TALLER MOTOR, N° 933 (D - UK) / N° 934 (I-E-F), el CATALOGO REPUESTOS MOTOR y el CATALOGO REPUESTOS "PARTE CICLO" N° 261V

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.

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:

OPT optional
versión catalitica
UK versión Reino Unido
A versión Austria
CH versión Suiza

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.
– 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 s.p.a.** SERVICE DEPARTMENT.
– For any further information see the ENGINE SERVICE MANUAL, No 933 (D-UK) / No 934 (I-E-F), the ENGINE SPARE PARTS CATALOGUE and the "CHASSIS PARTS" SPARE PARTS CATALOGUE, No 261V

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.

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:

OPT optional
catalytic version
UK United Kingdom version
A Austria version
CH Switzerland version

TABLE OF CONTENTS

GENERAL INFORMATION 1
SERVICE AND SETTING UP 2
ENGINE 3
FUEL SUPPLY SYSTEM 4
COOLING SYSTEM 5
ELECTRICAL SYSTEM 6
CHASSIS PARTS 7
REPAIR INFORMATION 8

First edition: march 1997

Reprint:

Produced and printed by:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italy
Ph. 045 - 76 11 911
Fax 045 - 76 12 241

On behalf of:
aprilia s.p.a.
Via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE) - Italy
Ph. 041 - 58 29 111
Fax 041 - 44 10 54

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACIONES GENERALES

GENERAL INFORMATION

INFORMAZIONI GENERALI

1

INDICE

1.1 POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE...Pag. 1-4
1.1.1 NUMERO DI TELAIO.....Pag. 1-4
1.1.2 NUMERO DI MOTORE .....Pag. 1-4
1.2 AVVERTENZE PER CARBURANTE, LUBRIFICANTI E LIQUIDO REFRIGERANTE .....Pag. 1-4
1.2.1 CARBURANTE .....Pag. 1-4
1.2.2 OLIO MOTORE.....Pag. 1-4
1.2.3 OLIO FORCELLA .....Pag. 1-6
1.2.4 LIQUIDO FRENI.....Pag. 1-6
1.2.5 LIQUIDO REFRIGERANTE .....Pag. 1-6
1.3 NORME PER IL RODAGGIO.....Pag. 1-7
1.4 PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI.....Pag. 1-7
1.5 PARTI DI RICAMBIO.....Pag. 1-12
1.6 CARATTERISTICHE TECNICHE.....Pag. 1-12
1.7 TABELLA LUBRIFICANTI .....Pag. 1-14
1.8 ATTREZZI SPECIALI.....Pag. 1-16

INFORMACIONES GENERALES

INDICE

1.1 POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE ..... Pag. 1-5
1.1.1 NÚMERO DE BASTIDOR ..... Pag. 1-5
1.1.2 NÚMERO DE MOTOR ..... Pag. 1-5
1.2 ADVERTENCIAS PARA EL COMBUSTIBLE, LUBRICANTES Y LÍQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 1-5
1.2.1 COMBUSTIBLE ..... Pag. 1-5
1.2.2 ACEITE DEL MOTOR ..... Pag. 1-5
1.2.3 ACEITE PARA HORQUILLA ..... Pag. 1-8
1.2.4 LÍQUIDO DE FRENOS ..... Pag. 1-8
1.2.5 LÍQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 1-8
1.3 NORMAS PARA EL RODAJE ..... Pag. 1-9
1.4 PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES ..... Pag. 1-9
1.5 PIEZAS DE REPUESTO ..... Pag. 1-12
1.6 FICHA TECNICA ..... Pag. 1-12
1.7 TABLA DE LOS LUBRICANTES ..... Pag. 1-15
1.8 EQUIPOS ESPECIALES ..... Pag. 1-16

GENERAL INFORMATION

TABLE OF CONTENTS

1.1 POSITION OF SERIAL NUMBERS ..... Pag. 1-5
1.1.1 FRAME NUMBER ..... Pag. 1-5
1.1.2 ENGINE NUMBER ..... Pag. 1-5
1.2 INSTRUCTIONS FOR USE OF FUEL, LUBRICANTS AND COOLANT ..... Pag. 1-5
1.2.1 FUEL ..... Pag. 1-5
1.2.2 ENGINE OIL ..... Pag. 1-5
1.2.3 FORK OIL ..... Pag. 1-10
1.2.4 BRAKE FLUID ..... Pag. 1-10
1.2.5 COOLANT ..... Pag. 1-10
1.3 RUNNING-IN RULES ..... Pag. 1-11
1.4 PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION ..... Pag. 1-11
1.5 SPARE PARTS ..... Pag. 1-12
1.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS ..... Pag. 1-12
1.7 LUBRICANT CHART ..... Pag. 1-15
1.8 SPECIAL TOOLS ..... Pag. 1-16

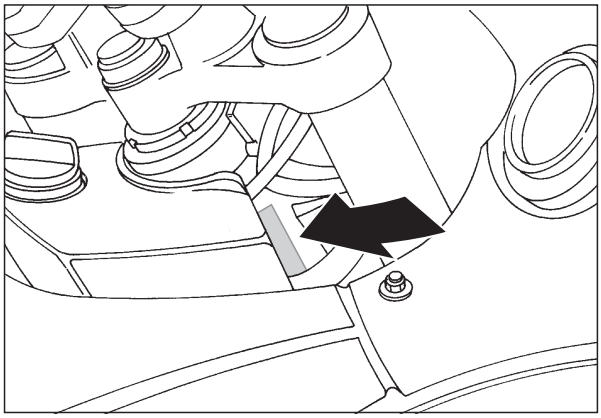
1.1 POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE

Questi numeri sono necessari per l'immatricolazione del veicolo.

L'alterazione dei numeri di identificazione può far incorrere in gravi sanzioni penali e amministrative, e l'immediata decadenza della garanzia.

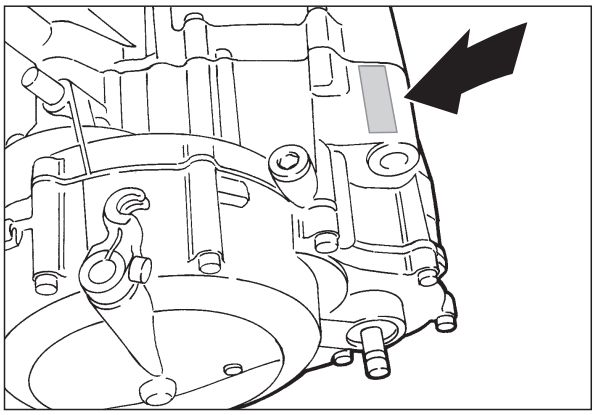
1.1.1 NUMERO DI TELAIO

Il numero telaio è stampigliato sul cannotto dello sterzo, lato destro del veicolo.



1.1.2 NUMERO DI MOTORE

Il numero del motore è stampigliato sulla parte posteriore, in alto.



1.2 AVVERTENZE PER CARBURANTE, LUBRIFICANTI E LIQUIDO REFRIGERANTE

1.2.1 CARBURANTE

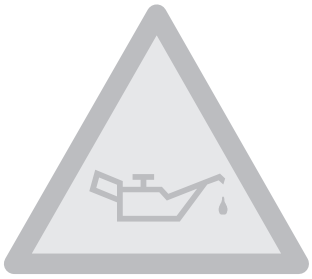
Il carburante utilizzato per la propulsione dei motori a scoppio è estremamente infiammabile e può divenire esplosivo in determinate condizioni. E' opportuno effettuare il rifornimento e le operazioni di manutenzione in una zona ventilata e a motore spento. Non fumare durante il rifornimento e in vicinanza 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 della messa in moto 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.

Versione normale:
Benzina super (4 Stars UK) DIN 51 600, con numero di ottano minimo 98 (N.O.R.M.) e 88 (N.O.M.M.).

Versione catalitica:
Benzina super senza piombo secondo DIN 51 607, con numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.).

1.2.2 OLIO MOTORE

L'olio motore 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.



Controllare ogni 500 km il livello olio motore, vedi 2.12 (VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO).
Sostituire l'olio motore dopo i primi 1000 km e successivamente ogni 6000 km, vedi 2.13 (SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE).

Olio motore (consigliato):
IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
In alternativa all'olio consigliato, si possono utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche CCMC G-4, A.P.I. SG.

1.1 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 y la invalidez de la garantía.

1.1.1 NÚMERO DE BASTIDOR

El número del bastidor está impreso en el tubo de la dirección, en la parte derecha del vehículo.

1.1.2 NÚMERO DE MOTOR

El número del motor está impreso en la parte trasera superior.

1.2 ADVERTENCIAS PARA EL COMBUSTIBLE, LUBRICANTES Y LÍQUIDO REFRIGERANTE

1.2.1 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 esparsa el combustible en el medio ambiente.
MANTÉNGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Versión normal:
Gasolina super (4 Stars UK) DIN 51 600, mínimo octano 98 (N.O.R.M.) y 88 (N.O.M.M.).

Versión catalítica:
Gasolina super sin plomo según DIN 51 607, mínimo octano 95 (N.O.R.M) y 85 (N.O.M.M.).

1.2.2 ACEITE DEL MOTOR

El aceite del motor 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.

Controle cada 500 km el nivel del aceite del motor; véase 2.12 (CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR Y RELLENO). Cambie el aceite del motor tras los primeros 1000 km y sucesivamente cada 6000 km; véase 2.13 (CAMBIO DEL ACEITE MOTOR Y DEL FILTRO DEL ACEITE DEL MOTOR).

Aceite del motor (aconsejado):
IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
Como alternativa a el aceite aconsejado, pueden utilizarse aceites de marca con características conformes o superiores a las normas CCMC G-4, A.P.I. SG.

1.1 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 and to cause the immediate invalidation of the guarantee.

1.1.1 FRAME NUMBER

The frame number is printed on the vehicle right side of the steering tube.

1.1.2 ENGINE NUMBER

The engine number is printed high up on the rear part of the vehicle.

1.2 INSTRUCTIONS FOR USE OF FUEL, LUBRICANTS AND COOLANT

1.2.1 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.

Normal version:
premium grade petrol (4 Stars UK) according to the DIN 51 600 standard, min. O.N. 98 (N.O.R.M.) and 88 (N.O.M.M.).

Catalytic version:
unleaded petrol according to the DIN 51 607 standard, min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.).

1.2.2 ENGINE OIL

Engine 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.

Check engine oil level every 500 km; see 2.12 (CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP).
Change engine oil after the first 1000 km and successively every 6000 km; see 2.13 (CHANGING ENGINE OIL AND OIL FILTER).

Recommended engine oil:
IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
As an alternative to the recommended oil, high quality oils with performance conforming or superior to CCMC G-4, A.P.I.SG. specifications may be used.

1.2.3 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.

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

1.2.4 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.

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

Liquido freni (consigliato):
IP 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.

1.2.5 LIQUIDO REFRIGERANTE

Il liquido refrigerante 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.

Non togliere il tappo del radiatore a motore caldo, perché il liquido refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Non utilizzare il veicolo se il livello del liquido refrigerante è al di sotto del livello minimo.

Controllare ogni 1000 km e dopo lunghi viaggi il livello del liquido refrigerante, vedi 2.14 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE); sostituirlo ogni 12000 km o due anni (la condizione che si verifica per prima), vedi 2.15 (SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE).

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):
IP 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.

1.3 NORME PER IL 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.

Soltanto dopo i primi 1500 chilometri di rodaggio è possibile ottenere le migliori prestazioni in accelerazione 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 agire con cautela sui freni, ed evitare brusche e prolungate frenate.
  Ciò per consentirne un corretto assestamento del materiale d'attrito delle pastiglie sui dischi freno.
- Durante i primi 500 km di percorrenza, non superare mai 4000 giri/min (vedi tabella).
- Tra i 500 e i 1000 km di percorrenza, non superare mai i 5000 giri/min (vedi tabella).

Dopo i primi 1000 km di funzionamento, eseguire i controlli previsti nella colonna "fine rodaggio", vedi 2.1.1 (SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA), al fine di evitare danni a sé stessi, agli altri e/o al veicolo.

- Tra i 1000 e i 2000 km di percorrenza, guidare più vivacemente, variare la velocità e usare l'accelerazione massima solo per brevi istanti, per consentire un miglior accoppiamento dei componenti soggetti a usura; non superare assolutamente i 5500 giri/min (vedi tabella).
- Dopo i 2000 km si possono pretendere dal motore maggiori prestazioni, senza tuttavia fare girare il motore oltre il regime di potenza massima (6250 giri/min).

Massimo numero di giri del motore per il rodaggio	
Percorrenza km	**giri/min**
0 - 500	4000
500 - 1000	5000
1000 - 2000	5500
oltre 2000	6250

1.4 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.
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 progettati per questo veicolo.
– Se il veicolo ne é provvisto, utilizzare sempre il cavalletto centrale.
– Per lo svolgimento di alcuni interventi è consigliabile utilizzare un cavalletto 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.

Non riutilizzare mai un anello elastico.
Quando viene smontato da un albero deve essere 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 che sia completamente e saldamente inserito nella sua sede.

1.2.3 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.

Aceite para horquilla (aconsejado): aceite para horquillas IP F.A. 5W o bien IP F.A. 20W.
Si se desea utilizar un aceite con comportamiento intermedio, entre aquéllos ofrecidos por IP F.A. 5W y por IP F.A. 20W, pueden mezclarse los productos como indicado a continuación:

SAE 10W IP F.A. 5W 67% del volumen, +
IP F.A. 20W 33% del volumen

SAE 15W IP F.A. 5W 33% del volumen, +
IP F.A. 20W 67% del volumen

1.2.4 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 oculista 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

Utilice el líquido de frenos con mucho cuidado: arruina químicamente la pintura y las piezas de plástico, goma, etc.

Líquido de frenos (aconsejado):
IP 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.

1.2.5 LÍQUIDO REFRIGERANTE

El líquido refrigerante puede ser nocivo si se traga o si tiene contacto con la piel o con los ojos. Si el líquido tiene contacto con la piel o con los ojos, enjuague abundantemente con agua durante mucho tiempo.
Provoque el vómito y consulte inmediatamente a un médico si ha tragado un poco de líquido.

No quite la tapa del radiador con el motor caliente ya que el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada.

MANTÉNGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

No utilice el vehículo si el nivel del líquido refrigerante está por debajo del nivel mínimo.

Controle el líquido refrigerante cada 1000 km y luego de un largo viaje, véase 2.14 (CONTROL Y RELLENO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE); substitúyalo cada 12000 km o cada dos años (según cual de estas dos condiciones se verifica primero), véase 2.15 (SUBSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE).

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, use agua destilada para la solución refrigerante.

Líquido refrigerante (aconsejado): IP 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.

1.3 NORMAS PARA EL RODAJE

El rodaje del motor es fundamental para garantizar que el mismo dure por mucho tiempo y funcione correctamente. Si es posible, recorra carreteras con muchas curvas y/o con colinas, en donde el motor, las suspensiones y los frenos sean sometidos a un rodaje más eficaz.

Es posible obtener las mejores perfomances de aceleración del vehículo, sólo tras los primeros 1500 kilómetros de rodaje.

Aténgase a 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, 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 500 km, nunca supere las 4000 rpm (véase tabla).
- Entre los 500 y los 1000 km, nunca supere las 5000 rpm (véase tabla).

Luego de los primeros 1000 km de funcionamiento, efectúe los controles indicados en la columna "fin de rodaje", véase 2.1.1 (FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO), para evitar daños a Usted mismo, a los demás y/o al vehículo.

- Luego de los 1000 y los 2000 km de recorrido, conduzca con mayor vivacidad, varíe la velocidad y utilice la aceleración máxima sólo por breves instantes, para permitir un acoplamiento mejor de los componentes sujetos a desgaste; no supere de ninguna manera las 5500 rpm (véase tabla).
- Tras los 2000 km se pueden exigir del motor mayores prestaciones; sin embargo, las revoluciones del motor no han de superar el régimen de potencia máxima (6250 rpm).

Máximo número de revoluciones del motor durante el rodaje	
Recorrido km	**rpm**
0 - 500	4000
500 - 1000	5000
1000 - 2000	5500
Tras los 2000	6250

1.4 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 enfríado; 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 contemporáneamente, 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 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 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 dividirlos e identifíquelos con signos distintos.
Hay que marcar claramente cada pieza para poder identificarla en fase de installación.

Los cojinetes deben girar libremente, sin tropiezos ni/o ruidos, en caso contrario deben substituirse.

Nunca utilice nuevamente un anillo elástico.
Cuando se desmonta de un eje, debe substituirse con uno 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.

1.2.3 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.

Recommended fork oil: IP F.A. 5W or IP F.A. 20W fork oil.
If an intermediate performance is desired (between those of IP F.A. 5W and IP F.A. 20W) the products can be mixed as follows:

67% of volume SAE 10W IP F.A. 5W +
33% of volume IP F.A. 20W

33% of volume SAE 15W IP F.A. 5W +
67% of volume IP F.A. 20W

1.2.4 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

Use the brake fluid; it may chemically alter painted surfaces and the parts in plastic, rubber, etc.

Recommended brake fluid:
IP F.F. DOT 5 (DOT 4 compatible)

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.

1.2.5 COOLANT

The coolant can be harmful if swallowed or if it touches the skin or eyes.
If it comes in contact with the skin or eyes, rinse thoroughly with large quantities of water.
If the coolant is swallowed, induce vomiting and immediately consult a doctor.

Do not remove the radiator cap when the engine is hot as the coolant is under pressure and at a very high temperature.

KEEP COOLANT AWAY FROM CHILDREN.

Do not use vehicle if the coolant level is below the minimum prescribed.

Check coolant level every 1000 km and after long runs, see 2.14 (CHECKING AND TOPPING UP COOLANT); change it every 12000 km or every 2 years (whichever occurs first), see 2.15 (CHANGING THE COOLANT).

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: IP 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.

1.3 RUNNING-IN RULES

The running-in of the engine is essential to ensure its duration and correct functioning.
If possible, drive on hilly roads or roads with many curves where the engine, the suspensions and the brakes are submitted to a more efficacious running-in.

Only after the first 1500 km of running-in is it possible to obtain the best performance.

Keep in mind these important indications:

- Do not open the throttle completely if the speed is low, both during and after the running-in.
- During the first 100 km put on the brakes with caution, avoiding sharp and prolonged brakings. This ensures a correct bedding-in of the pads on the brake disc.
- Do not open the throttle at low speeds, both during and after running-in.
- Brake cautiously during the first 100 km, avoiding abrupt and prolonged braking to ensure a correct adaptation of the brake disc pads.
- Do not exceed 4000 rpm during the first 500 km (see table).
- Do not exceed 5000 rpm between the first 500 and 1000 km (see table).

After the first 1000 km perform the checking operations indicated in the "after running-in" column, see 2.1.1 (PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS) in order to avoid injuring yourself or others a/o damaging the vehicle.

- Between the first 1000 and 2000 km increase and vary your speed, using the maximum acceleration only briefly to ensure better coupling of the components subject to wear.
  NEVER exceed 5500 rpm (see table).
- After the first 2000 km you may expect better performance from the engine without, however, exceeding a maximum 6250 rpm.

Engine maximum rpm for the running-in	
Mileage km	**Max. rpm**
0 - 500	4000
500 - 1000	5000
1000 - 2000	5500
over 2000	6250

1.4 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 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 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 re-use a circlip.
When a circlip is disassembled from a shaft 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.

1.5 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.

1.5 PIEZAS DE REPUESTO

En caso de substitución, utilice sólo Repuestos Originales **aprilia**. Los Repuestos Originales **aprilia** son de alta calidad, proyectados y fabricados expresamente para vehículos **aprilia**.

Utilizar repuestos NO originales aprilia, puede causar daños y problemas de rendimientos.

1.5 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.

1.6 CARATTERISTICHE TECNICHE

1.6 FICHA TECNICA

1.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

DIMENSIONI / *DIMENSIONES* / DIMENSIONS	
Lunghezza max / *Longitud máx.* / Max. length	2218 mm
Larghezza max / *Anchura máx.* / Max. width	880 mm
Altezza max (agli strumenti) / *Altura máx.* (hasta los instrumentos) / Max. height (height of instruments)	1265 mm
Altezza alla sella / *Altura hasta el sillín* / Saddle height	840 mm
Interasse / *Distancia entre los ejes* / Distance between centres	1480 mm
Altezza libera minima dal suolo / *Altura libre mínima del suelo* / Min. ground clearance	200 mm
Peso a vuoto (in ordine di marcia) / *Peso en vacío (en orden de marcha)* / Weight without driver (ready for starting)	200 kg

MOTORE / *MOTOR* / ENGINE	
Tipo / *Tipo* / Type	ROTAX 655 - monocilindrico 4 tempi con 5 valvole, lubrificazione a carter secco, due alberi a camme in testa / *ROTAX 655 - monocilíndrico de 4 tiempos con 5 válvulas, lubricación con cárter seco, dos árboles de leva en la culata* / ROTAX 655- single-cylinder, 4-stroke with 5 valves, dry-sump lubrication
Numero cilindri / *Número cilindros* / Number of cylinders	1
Cilindrata / *Cilindrada* / Displacement	651,88 cm³
Alesaggio e corsa / *Diámetro y carrera* / Bore and stroke	100 mm / 83 mm
Rapporto di compressione / *Relación de compresión* / Compression ratio	9 ± 0,5 : 1
Avviamento / *Arranque* / Starting	elettrico / *eléctrico* / electric
N° giri del motore al minimo / *N° revoluciones del motor al mínimo* / Idling engine	1400 ± 100 giri/min / *rpm* / rpm
Frizione / *Embrague* / Clutch	Multidisco in bagno d'olio con comando sul lato sinistro del manubrio / *Multidisco en baño de aceite con mando en el lado izquierdo del manillar* / Multiple disc in oil bath with control lever on left side of handlebar
Cambio / *Cambio* / Change gear	Meccanico a 5 rapporti con comando a pedale sul lato sinistro del motore / *Disques multiples en bain d'huile avec commande sur le côté gauche du guidon* / Mechanical gearshift, 5 gears with foot lever on left side of engine
Raffreddamento / *Refrigeración* / Cooling	a liquido / *por líquido* / liquid-cooled

CAPACITÀ / *CAPACIDAD* / CAPACITY	
Carburante (inclusa riserva) / *Combustible (reserva incluida)* / Fuel (reserve included)	22 ℓ
Riserva carburante / *Reserva combustible* / Fuel reserve	4 ℓ
Olio motore / *Aceite motor* / Engine oil	2200 cm³ (2150 cm³ cambio olio - 2200 cm³ cambio olio e filtro) *2200 cm³ (2150 cm³ cambio aceite - 2200 cm³ cambio aceite y filtro)* 2200 cm³ (2150 cm³ oil change - 2200 cm³ oil and filter change)
Olio forcella (stelo destro e stelo sinistro) / *Aceite horquilla (barra derecha y barra izquierda)* / Fork oil (right fork tube and left fork tube)	430 cm³
Liquido refrigerante / *Líquido refrigerante* / Coolant	1,4 ℓ
Posti / *Asientos* / Seats	2
MAX CARICO VEICOLO / *MÁX. CARGA VEHÍCULO* / VEHICLE MAX. LOAD (pilota + passeggero + bagaglio) / *(piloto + pasajero + equipaje)* / (driver + passenger + luggage)	182 kg

TRASMISSIONE					
RAPPORTI DI STRASMISSIONE /	Rapporto	Primaria	Secondaria	Rapporto finale	Rapporto totale
	1ª	37/72 = 1 : 1,946	12/33 = 1 : 2,750	16/47 = 1 : 2,937	15,720
	2ª		16/28 = 1 : 1,750		10,003
	3ª		16/21 = 1 : 1,312		7,502
	4ª		22/33 = 1 : 1,045		5,976
	5ª		24/21 = 1 : 0,875		5,001
TRANSMISION					
RELACIONES	*Relación del cambio*	*Transmisión primaria*	*Transmisión secundaria*	*Relación final*	*Relación total*
	1ª	37/72 = 1 : 1,946	12/33 = 1 : 2,750	16/47 = 1 : 2,937	15,720
	2ª		16/28 = 1 : 1,750		10,003
	3ª		16/21 = 1 : 1,312		7,502
	4ª		22/33 = 1 : 1,045		5,976
	5ª		24/21 = 1 : 0,875		5,001
TRANSMISSION					
GEAR RATIOS	Gear	Primary transmission	Secondary transmission	Final gear ratio	Total gear ratio
	1ª	37/72 = 1 : 1,946	12/33 = 1 : 2,750	16/47 = 1 : 2,937	15,720
	2ª		16/28 = 1 : 1,750		10,003
	3ª		16/21 = 1 : 1,312		7,502
	4ª		22/33 = 1 : 1,045		5,976
	5ª		24/21 = 1 : 0,875		5,001

CARBURATORI / *CARBURADORES* / CARBURETTORS	
Modello / *Modelo* / Model	Mikuni BST 33
Diffusore / *Difusor* / Choke tube	Ø 31,5mm

ALIMENTAZIONE / *ALIMENTACION* / FUEL SUPPLY	
Tipo / *Tipo* / Type	a caduta / *por gravedad* / gravity feed
Carburante / *Combustible* / Fuel	
– versione normale / *versión normal* / normal version	benzina super (4 Stars UK) DIN 51 600, minimo ottanico 98 (N.O.R.M.) e 88 (N.O.M.M.) / *gasolina super* (4 Stars UK) DIN 51 600, *mínimo octanos 98 (N.O.R.M.) y 88 (N.O.M.M.)* / premium grade petrol (4 Stars UK) DIN 51 600, O.N. 98 (N.O.R.M.) and 88
– versione catalittica / *versión catalítica* / catalytic version	benzina super senza piombo DIN 51 607, minimo ottanico 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.) / *gasolina super sin plomo según DIN 51 607, mínimo octanos 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.)* / premium grade unleaded petrol DIN 51 607 min, O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85

TELAIO / *BASTIDOR* / FRAME	
Tipo / *Tipo* / Type	A struttura composita in acciaio e lega leggera con culla e reggisella smontabili / *Con estructura compuesta de acero y aleación ligera con cuna y vástago del sillín desmontables* / Composite structure made of steel and light alloy, with removable cradle and saddle pillar.
Angolo inclinazione sterzo / *Ángulo inclinación dirección* / Steering inclination angle	28°
Avancorsa / *Lanzamiento* / Fore stroke	109 mm

SOSPENSIONI / *SUSPENSIONES* / SUSPENSIONS	
Anteriore / *Delantera* / Front	forcella telescopica a funzionamento idraulico / *horquilla telescópica con funcionamiento hidráulico* / hydraulically operated telescopic fork
Escursione / *Carrera* / Stroke	180 mm
Posteriore / *Trasera* / Rear	monoammortizzatore idraulico / *amortiguador hidráulico* / hydraulic shock absorber
Escursione / *Carrera* / Stroke	49 mm

FRENI / *FRENOS* / BRAKES	
Anteriore / *Delantero* / Front	a disco Ø 300 mm con trasmissione idraulica / *de disco Ø 300 mm con transmisión hidráulica* / disc brake, 300 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, 220 mm with hydraulic transmission

RUOTE / *RUEDAS* / WHEELS	
Tipo / *Tipo* / Type	in alluminio a raggi tangenti / *de aluminio de radios* tangentes / Aluminium tangent spoke wheels
CERCHI / *LLANTAS* / RIMS	
Anteriore / *Delantera* / Front	2,15 ∞ 19"
Posteriore / *Trasera* / Rear	3,00 ∞ 17"
PNEUMATICI / *NEUMATICOS* / TYRES	
Anteriore / *Delantera* / Front	100/90 - 19 57H
Posteriore / *Trasera* / Rear	130/80 - R17 65H
PRESSIONE DI GONFIAGGIO STANDARD / *PRESION DE HINCHADO ESTANDARD* / STANDARD INFLATION PRESSURE	
Anteriore / *Delantera* / Front	180 kPa (1,8 bar)
Posteriore / *Trasera* / Rear	190 kPa (1,9 bar)
PRES. DI GONFIAGGIO CON PASSEGGERO / *PRESION DE HINCHADO CON PASAJERO* / INFLATION PRES. WITH PASSENGER	
Anteriore / *Delantera* / Front	180 kPa (1,8 bar)
Posteriore / *Trasera* / Rear	220 kPa (2,2 bar)

ACCENSIONE / *ENCENDIDO* / IGNITION	
Tipo / *Tipo* / Type	C.D.I. (a scarica capacitiva) / NIPPONDENSO *C.D.I. (por descarga capacitativa) / NIPPONDENSO* C.D.I. (capacitive discharge) / NIPPONDENSO
Candela standard / *Bujía estándard* / Standard spark plug	NGK DR 8 EA - NGK DR 8 ES
Distanza elettrodi candela / *Distancia electrodos bujía* / Spark plug gap	0,6 ÷ 0,7 mm

IMPIANTO ELETTRICO / *INSTALACION ELECTRICA* / ELECTRIC SYSTEM	
Batteria / *Batería* / Battery	12 V - 12 Ah
Fusibili / *Fusibles* / Fuses	20 - 15 - 7,5 A
Generatore (a magnete permanente) / *Generador (de magneto permanente)* / Generator (with permanent magnet)	12 V - 280 W

LAMPADINE / *BOMBILLAS* / BULBS	
Luce anabbagliante-abbagliante / *Luz de cruce/luz larga* / Low/high beam	12 V - 55 / 60 W
Luce abbagliante / *Luz larga* / High beam	12 V - 3 W
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-stop / *Luz de posición trasera-freno* / Rear parking and stop light	12 V - 5/21 W
Luce targa / *Luz placa de matriícula* / Plate light	12 V 3 W
Tachimetro / *Taquímetro* / Speedometer	12 V - 3 W
Contagiri / *Contador de revoluciones* / Revolution counter	12 V - 2 W
Indicatore temperatura liquido refrigerante / *Indicador de la temperatura del líquido refrigerante* / Coolant temperature indicator	12 V - 1,2 W

SPIE / *LUCES INDICADORAS* / WARNING LIGHTS	
Indicatori di direzione / *Indicadores de dirección* / Direction indicators	12 V - 3 W
Riserva carburante / *Reserva combustible* / Low fuel	12 V - 3 W
Pressione olio motore / *Presión del aceite motor* / Engine oil pressure	12 V - 2 W
Cambio in folle / *Cambio en punto muerto* / Gear in neutral	12 V - 3 W
Luce abbagliante / *Luz larga* / High beam	12 V - 2 W
Luce anabbagliante / *Luz de cruce*/ Low beam	12 V - 3 W

1.7 TABELLA LUBRIFICANTI

Olio motore (consigliato): IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
In alternativa agli olî consigliati, si possono utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche CCMC G-4, A.P.I. SG.

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 (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.

1.7 TABLA DE LOS LUBRICANTES

Aceite motor (aconsejado): IP SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
En sustitución al aceite aconsejado pueden utilizarse aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones CCMC G-4, A.P.I. SG.

Aceite horquilla (aconsejado): aceite para horquillas IP F.A. 5W o IP F.A. 20W.
En caso de que se quiera conseguir un comportamiento intermedia entre las ofrecidas por IP F.A. 5W y por IP F.A. 20W, pueden mezclarse los productos según lo indicado a continuación:
SAE 10W IP F.A. 5W 67% del volumen, + IP F.A. 20W 33% del volumen.
SAE 15W IP F.A. 5W 33% del volumen, + IP F.A. 20W 67% del volumen.

Cojinetes y otros puntos de lubricación (aconsejado): IP AUTOGREASE MP.
En sustitución al producto aconsejado, utilice grasa de marca para cojinetes rodantes, campo de temperatura útil -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): IP CHAIN SPRAY.

Líquido frenos (aconsejado): IP F.F., DOT 5 (Compatible DOT 4).

Utilice sólo líquido frenos nuevo.

Líquido refrigerante del motor (aconsejado): IP ECOBLU -40˚C.

Utilice sólo anticongelante y antioxidante sin nitrito que garantice una protección por lo menos a los -35˚C.

1.7 LUBRICANT CHART

Engine oil (recommended): IP SUPERBIKE 4, SAE 5W-40.
As an alternative to the recommended oil, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the CCMC G-4, A.P.I. SG specifications.

Fork oil (recommended): fork oil IP F.A. 5W or IP F.A. 20 W.
If you need an oil with intermediate characteristics in comparison with the two recommended products, these can be mixed as indicated below:
SAE 10W IP F.A. 5W 67% of the volume, + IP F.A. 20W 33% of the volume.
SAE 15W IP F.A. 5W 33% of the volume, + IP F.A. 20W 67% of the volume.

Bearings and other lubrication points (recommended): IP 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): IP CHAIN SPRAY.

Brake fluid (recommended): IP F.F., DOT 5 (compatible with DOT 4).

Use new brake fluid only.

Engine coolant (recommended): IP ECOBLU -40˚C.

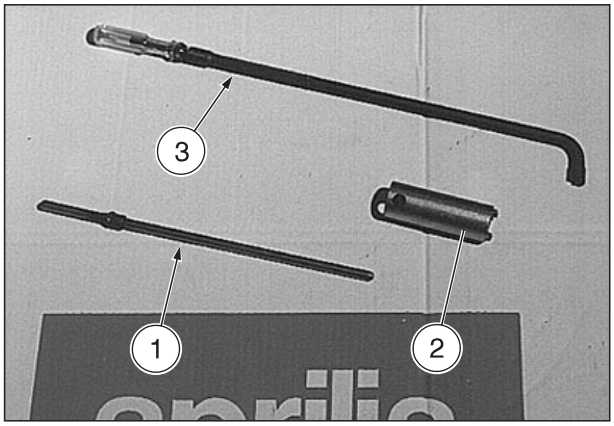
Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, ensuring protection at -35˚C at least.

Engine oil (recommended): IP SUPERBIKE 4, SAE 5W-40.
As an alternative to the recommended oil, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the CCMC G-4, A.P.I. SG specifications.

Fork oil (recommended): fork oil IP F.A. 5W or IP F.A. 20 W.
If you need an oil with intermediate characteristics in comparison with the two recommended products, these can be mixed as indicated below:
SAE 10W IP F.A. 5W 67% of the volume, + IP F.A. 20W 33% of the volume.
SAE 15W IP F.A. 5W 33% of the volume, + IP F.A. 20W 67% of the volume.

1.8 ATTREZZI SPECIALI

– Tondino (1) per sfilamento perno forcellone (permette lo sfilamento parziale del perno durante la rimozione del motore dal telaio).
– Chiave a tubo (2) per ghiera di bloccaggio perno forcellone.
– Cacciavite (3) a 90° per regolazione vite aria su carburatori.



1.8 EQUIPOS ESPECIALES

- Redondo de hierro (1) para extraer el eje basculante (permite extraer parcialmente el eje durante el desmontaje del motor del bastidor).
- Llave tubular (2) para tuerca de bloqueo eje basculante.
- Destornillador (3) a 90° para ajustar el tornillo aire sobre los carburadores.

1.8 SPECIAL TOOLS

- Rod iron (1) for the withdrawing of the rear fork pin (it makes it possible to withdraw the pin partially during the removal of the engine from the frame).
- Socket spanner (2) for the rear fork pin locking ring.
- 90° screwdriver (3) for the adjustment of the air screw on the carburettors.

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DE PUESTA A PUNTO

PERIODIC SERVICE AND SETTING UP OPERATIONS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

INDICE

2.1 PIANO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA ..... Pag. 2-4
- 2.1.1 SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA ..... Pag. 2-5

2.2 PUNTI DA LUBRIFICARE ..... Pag. 2-6

2.3 BATTERIA ..... Pag. 2-8
- 2.3.1 CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA ..... Pag. 2-8
- 2.3.2 RICARICA ..... Pag. 2-10
- 2.3.3 LUNGA INATTIVITÀ ..... Pag. 2-10

2.4 DADI COLLETTORI DI SCARICO ..... Pag. 2-10

2.5 FILTRO ARIA ..... Pag. 2-12

2.6 CANDELA ..... Pag. 2-14

2.7 CARBURATORE ..... Pag. 2-16

2.8 TUBAZIONI CARBURANTE ..... Pag. 2-16

2.9 CAVO ACCELERATORE ..... Pag. 2-16
- 2.9.1 REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE ..... Pag. 2-16
- 2.9.2 REGOLAZIONE DEL MINIMO ..... Pag. 2-16

2.10 CAVO AVVIAMENTO A FREDDO ..... Pag. 2-18

2.11 CAVO FRIZIONE ..... Pag. 2-18

2.12 VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO ..... Pag. 2-20

2.13 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE ..... Pag. 2-22
- 2.13.1 SPURGO ARIA POMPA MANDATA OLIO ..... Pag. 2-24

2.14 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 2-26

2.15 SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 2-28

2.16 CATENA DI TRASMISSIONE ..... Pag. 2-30
- 2.16.1 CONTROLLO DEL GIOCO ..... Pag. 2-30
- 2.16.2 CONTROLLO USURA ..... Pag. 2-32
- 2.16.3 REGOLAZIONE ..... Pag. 2-32
- 2.16.4 PULIZIA E LUBRIFICAZIONE ..... Pag. 2-32

2.17 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO ANTERIORE ..... Pag. 2-34

2.18 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO POSTERIORE ..... Pag. 2-36

2.19 SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE ..... Pag. 2-38

2.20 REGOLAZIONE PEDALE FRENO POSTERIORE ..... Pag. 2-40

2.21 REGOLAZIONE LEVA FRENO ANTERIORE ..... Pag. 2-40

2.22 VERIFICA USURA PASTIGLIE ..... Pag. 2-40

2.23 PNEUMATICI ..... Pag. 2-42
- 2.23.1 CONDIZIONI DEL BATTISTRADA ..... Pag. 2-42
- 2.23.2 PRESSIONE DI GONFIAGGIO ..... Pag. 2-42

2.24 STERZO ..... Pag. 2-44
- 2.24.1 CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI ..... Pag. 2-44
- 2.24.2 REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI ..... Pag. 2-44

2.25 FORCELLA ANTERIORE ..... Pag. 2-46

2.26 FORCELLONE POSTERIORE ..... Pag. 2-46
- 2.26.1 REGISTRAZIONE FORCELLONE POSTERIORE ..... Pag. 2-46

2.27 SOSPENSIONE POSTERIORE ..... Pag. 2-48
- 2.27.1 REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE ..... Pag. 2-48
- 2.27.2 REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE CON REGOLAZIONE IDRAULICA DI PRECARICO OPT ..... Pag. 2-50
- 2.27.3 CONTROLLO BIELLISMI SOSPENSIONE POSTERIORE ..... Pag. 2-50

2.28 RUOTA ANTERIORE ..... Pag. 2-52

2.29 RUOTA POSTERIORE ..... Pag. 2-52

2.30 SERRAGGIO VITI E DADI ..... Pag. 2-54

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DE PUESTA A PUNTO

ÍNDICE

2.1 PLAN PARA EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO ..... Pag. 2-4
2.1.1 FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO ..... Pag. 2-5
2.2 PUNTOS POR LUBRICAR ..... Pag. 2-6
2.3 BATERÍA ..... Pag. 2-9
2.3.1 CONTROL DEL NIVEL DEL ELECTROLITO ..... Pag. 2-9
2.3.2 RECARGA BATERIA ..... Pag. 2-11
2.3.3 LARGA INACTIVIDAD ..... Pag. 2-11
2.4 TUERCAS DE LOS TUBOS DE ESCAPE ..... Pag. 2-11
2.5 FILTRO DEL AIRE ..... Pag. 2-13
2.6 BUJÍA ..... Pag. 2-15
2.7 CARBURADORES ..... Pag. 2-17
2.8 TUBERÍAS DEL COMBUSTIBLE ..... Pag. 2-17
2.9 CABLE DEL ACELERADOR ..... Pag. 2-17
2.9.1 AJUSTE MANDO ACCELERADOR ..... Pag. 2-17
2.9.2 AJUSTE DEL RÉGIMEN DEL RALENTÍ ..... Pag. 2-17
2.10 CABLE DEL ARRANQUE EN FRÍO ..... Pag. 2-19
2.11 CABLE DEL EMBRAGUE ..... Pag. 2-19
2.12 CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR Y RELLENO ..... Pag. 2-21
2.13 CAMBIO DEL ACEITE MOTOR Y DEL FILTRO DEL ACEITE DEL MOTOR ..... Pag. 2-23
2.13.1 PURGA DEL AIRE DE LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN DEL ACEITE ..... Pag. 2-25
2.14 CONTROL Y RELLENO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 2-27
2.15 SUBSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 2-29
2.16 CADENA DE TRANSMISIÓN ..... Pag. 2-31
2.16.1 CONTROL DEL JUEGO ..... Pag. 2-31
2.16.2 CONTROL DEL DESGASTE ..... Pag. 2-33
2.16.3 AJUSTE ..... Pag. 2-33
2.16.4 LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN ..... Pag. 2-33
2.17 CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO DELANTERO ..... Pag. 2-35
2.18 CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO TRASERO ..... Pag. 2-37
2.19 PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENADO ..... Pag. 2-39
2.20 AJUSTE DEL PEDAL DEL FRENO TRASERO ..... Pag. 2-41
2.21 AJUSTE DE LA PALANCA DEL FRENO DELANTERO ..... Pag. 2-41
2.22 COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS ..... Pag. 2-41
2.23 NEUMÁTICOS ..... Pag. 2-43
2.23.1 CONDICIONES DE LA BANDA DE RODAMIENTO ..... Pag. 2-43
2.23.2 PRESIÓN DE INFLADO ..... Pag. 2-43
2.24 DIRECCIÓN ..... Pag. 2-45
2.24.1 CONTROL JUEGO COJINETES ..... Pag. 2-45
2.24.2 AJUSTE JUEGO COJINETES ..... Pag. 2-45
2.25 HORQUILLA DELANTERA ..... Pag. 2-47
2.26 HORQUILLA TRASERA ..... Pag. 2-47
2.26.1 AJUSTE BASCULANTE ..... Pag. 2-47
2.27 SUSPENSIÓN TRASERA ..... Pag. 2-49
2.27.1 AJUSTE SUSPENSION TRASERA ..... Pag. 2-49
2.27.2 AJUSTE SUSPENSION TRASERA CON REGULACION HIDRAULICA DE PRECARGA OPT ..... Pag. 2-51
2.27.3 CONTROL PALANCAS SUSPENSION TRASERA ..... Pag. 2-51
2.28 RUEDA DELANTERA ..... Pag. 2-53
2.29 RUEDA TRASERA ..... Pag. 2-53
2.30 APRIETE DE LOS TORNILLOS Y TUERCAS ..... Pag. 2-54

PERIODIC SERVICE AND SETTING UP OPERATIONS

TABLE OF CONTENTS

2.1 PERIODIC SERVICE PLAN ..... Pag. 2-4
2.1.1 PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS ..... Pag. 2-5
2.2 POINTS TO LUBRICATE ..... Pag. 2-6
2.3 BATTERY ..... Pag. 2-9
2.3.1 CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL ..... Pag. 2-9
2.3.2 RECHARGING THE BATTERY ..... Pag. 2-11
2.3.3 LONG INACTIVITY OF THE BATTERY ..... Pag. 2-11
2.4 EXHAUST MANIFOLD NUTS ..... Pag. 2-11
2.5 AIR CLEANER ..... Pag. 2-13
2.6 SPARK PLUG ..... Pag. 2-15
2.7 CARBURETTORS ..... Pag. 2-17
2.8 FUEL TUBING ..... Pag. 2-17
2.9 ACCELERATOR CABLE ..... Pag. 2-17
2.9.1 ADJUSTING THE ACCELERATOR CONTROL ..... Pag. 2-17
2.9.2 ADJUSTMENT OF IDLING RPM ..... Pag. 2-17
2.10 COLD START CABLE ..... Pag. 2-19
2.11 CLUTCH CABLE ..... Pag. 2-19
2.12 CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP ..... Pag. 2-21
2.13 CHANGING ENGINE OIL AND OIL FILTER ..... Pag. 2-23
2.13.1 AIR BLEEDING FROM OIL DELIVERY PUMP ..... Pag. 2-25
2.14 CHECKING AND TOPPING UP COOLANT ..... Pag. 2-27
2.15 CHANGING THE COOLANT ..... Pag. 2-29
2.16 DRIVING CHAIN ..... Pag. 2-31
2.16.1 CLEARANCE CONTROL ..... Pag. 2-31
2.16.2 CHECKING WEAR ..... Pag. 2-33
2.16.3 ADJUSTMENT ..... Pag. 2-33
2.16.4 CLEANING AND LUBRICATION ..... Pag. 2-33
2.17 CHECKING AND TOPPING UP THE FRONT BRAKE FLUID ..... Pag. 2-35
2.18 CHECKING AND TOPPING UP THE REAR BRAKE FLUID ..... Pag. 2-37
2.19 BLEEDING THE BRAKING SYSTEM ..... Pag. 2-39
2.20 REAR BRAKE PEDAL ADJUSTMENT ..... Pag. 2-41
2.21 FRONT BRAKE LEVER ADJUSTMENT ..... Pag. 2-41
2.22 CHECKING THE BRAKE PAD WEAR ..... Pag. 2-41
2.23 TYRES ..... Pag. 2-43
2.23.1 CONDITION OF TREAD ..... Pag. 2-43
2.23.2 INFLATION PRESSURE ..... Pag. 2-43
2.24 STEERING ..... Pag. 2-45
2.24.1 CHECKING THE BEARING SLACKS ..... Pag. 2-45
2.24.2 ADJUSTING THE BEARING SLACKS ..... Pag. 2-45
2.25 FRONT FORK ..... Pag. 2-47
2.26 REAR FORK ..... Pag. 2-47
2.26.1 ADJUSTING THE REAR FORK ..... Pag. 2-47
2.27 REAR SUSPENSION ..... Pag. 2-49
2.27.1 ADJUSTING THE REAR SUSPENSION ..... Pag. 2-49
2.27.2 ADJUSTING THE REAR SUSPENSIONWITH PRELOAD HYDRAULIC ADJUSTMENT OPT ..... Pag. 2-51
2.27.3 CHECKING THE REAR SUSPENSION LINKAGE ..... Pag. 2-51
2.28 FRONT WHEEL ..... Pag. 2-53
2.29 REAR WHEEL ..... Pag. 2-53
2.30 TIGHTENING SCREWS AND NUTS ..... Pag. 2-54

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 e' 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

2.1 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.

2.1 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.

2.1 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.

2.1.1 SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA

2.1.1 FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

2.1.1 PERIODIC SERVICE CHART FOR THE COMPONENTS

COMPONENTI *COMPONENTES* **SERVICE**	**Fine rodaggio (1000 km ou 4 mesi)** *Fin rodaje (1000 km o 4 meses)* **After running-in (1000 km or 4 months)**	**Ogni 6000 km o 8 mesi** *Cada 6000 km o 8 meses* **Every 6000 km or 8 months**	**Ogni 12000 km o 16 mesi** *Cada 12000 km o 16 meses* **Every 12000 km or 16 months**
Batteria - livello liquido / *Batería - nivel líquido* / Battery - liquid level	C	C	
Candela / *Bujía* / Spark plug		C	S
Carburatori / *Carburadores* / Carburettors	C	P	
Catena di trasmissione / *Cadena de transmisión* / Driving chain	ogni / *cada* / every 500 km: C		
Catena di distribuzione / *Cadena de distribución* / Timing chain		C	
Cuscinetti biellismi sospensione / *Cojinetes palancas suspensión* / Suspension linkage bearings	ogni / *cada* / every 30000 km: 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		C	S
Filtro olio motore (sul telaio) / *Filtro del aceite del motor (sul bastidor)* / Engine oil filter (on the frame)	S	S	
Filtro olio motore / *Filtro del aceite del motor* / Engine oil filter	S	S	
Gioco frizione / *Juego del embrague* / Clutch clearance	R	R	
Gioco punterie / *Juego de los empujaválvulas* / Tappet clearance	C	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	C	ogni anno / *cada año* / every year: S	
Liquido refrigerante / *Líquido refrigerante* / Coolant	ogni / *cada* / every 1000 km: C		ogni 2 anni / *cada 2 años* / every 2 year: S
Olio forcella / *Aceite de la horquilla* / Fork oil			S
Olio motore / *Aceite del motor* / Engine oil	S	ogni / *cada* / every 500 km: C / 6000 km: S	
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	
Rubinetto carburante / *Grifo del combustible* / Fuel cock	C	C	
Serraggio bulloneria / *Apriete del conjunto de pernos* / Tightening bolts and nuts	C	C	
Sospensioni ed assetto / *Suspensiones y posición* / Suspensions and position	C		C
Spurgo liquido freni / *Purga del líquido de frenos* / Brake fluid bleeding	C		
Tensione raggi / *Tensión de los radios* / Spoke tension	C	C	
Tubi carburante / *Tubos del combustible* / Fuel pipes		C	ogni 4 anni / *cada 4 años* / every 4 year: S

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.

2.2 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 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Nella "SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE" sono riportati i punti da lubrificare.

LEGENDA SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

1) Perno e cuscinetti ruota anteriore
2) Cuscinetti sterzo
3) Perno leva frizione/cavo frizione
4) Cavo leva per l'avviamento a freddo
5) Perno e cuscinetti ruota posteriore
6) Perno poggiapiedi passeggero
7) Perno cavalletto laterale
8) Comando acceleratore
9) Cavi acceleratore
10) Rinvio tachimetro/contachilometri
11) Perno forcellone posteriore
12) Viti di fulcro cavalletto centrale OPT (n° 2 ingrassatori)
13) Leverismi sospensione posteriore
14) Catena di trasmissione

2.2 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 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

En la "FICHA DE LUBRICACIÓN" están indicados los puntos por lubricar.

PIE DE LA ILUSTRACIÓN DE LA FICHA DE LUBRICACIÓN

1) Eje y cojinetes de la rueda delantera
2) Cojinetes de la dirección
3) Perno de la palanca del embrague/cable embrague
4) Cable de la palanca para el arranque en frío
5) Eje y cojinetes de la rueda trasera
6) Perno reposapiés del pasajero
7) Perno del soporte lateral
8) Mando del acelerador
9) Cables del acelerador
10) Transmisión taquímetro/cuentakilómetros
11) Eje del basculante
12) Tornillos de fulcro caballete central OPT (n° 2 engrasadores)
13) Mecanismos de palanca suspensión trasera
14) Cadena de transmisión

2.2 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 1.7 (LUBRICANT CHART).

The points to be lubricated are indicated in the "LUBRICATION CHART"

LUBRICATRION CHART KEY

1) Front wheel pin and bearings
2) Steering bearings
3) Clutch lever pin /clutch cable
4) Lever cable for cold starting
5) Rear wheel pin and bearings
6) Passenger footrest pin
7) Side stand pin
8) Accelerator control handgrip
9) Accelerator cables
10) Speedometer/total kilometres odemeter transmission
11) Rear fork pin
12) Centre stand fulcrum screws OPT (n. 2 lubricators)
13) Rear suspension leverage
14) Driving chain

SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

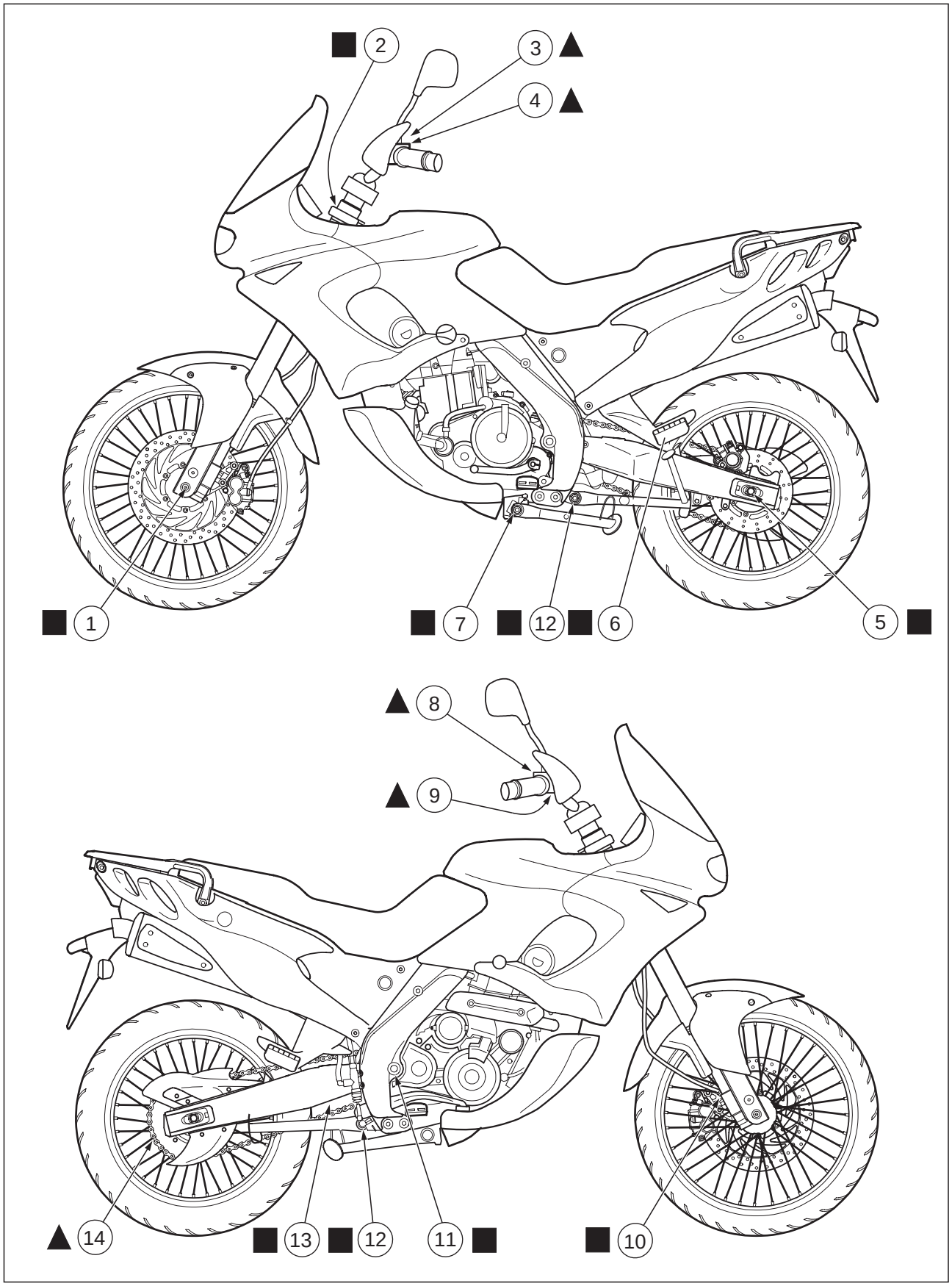
■ = Grasso
▲ = Olio

FICHA DE LUBRICACIÓN

■ = Grasa
▲ = Aceite

LUBRICATION CHART

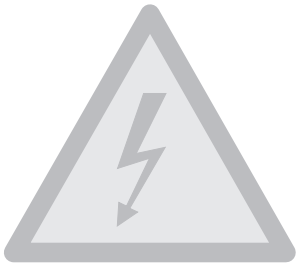
■ = Grease
▲ = Oil



2.3 BATTERIA

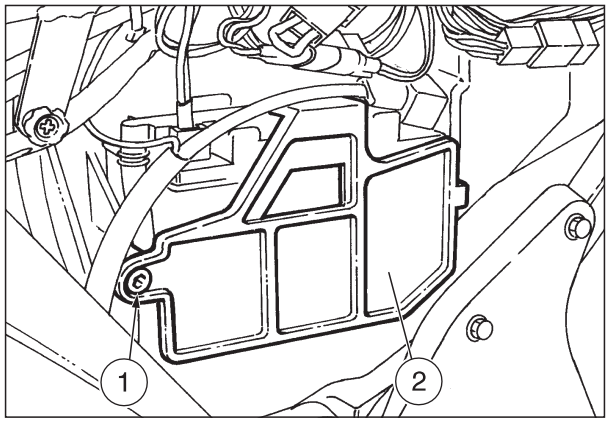
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi) controllare il livello dell'elettrolita e il serraggio dei morsetti.



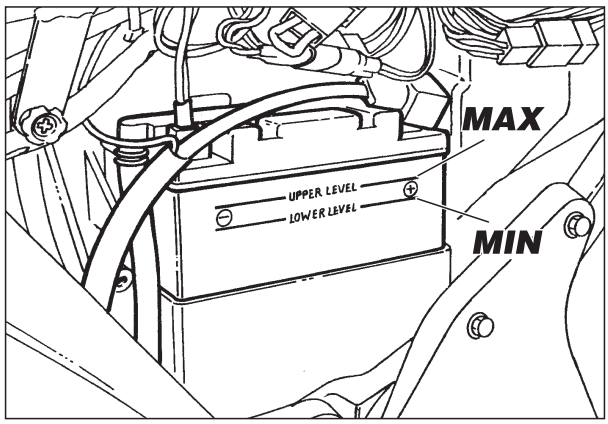
L'elettrolita della batteria è tossico, caustico, e a contatto con l'epidermide può causare ustioni, in quanto contiene acido solforico. Indossare abiti protettivi, una maschera per il viso e/o occhiali nel caso di manutenzione.

Se del liquido elettrolitico venisse a contatto con la pelle, lavare con abbondante acqua corrente. Se venisse a contatto con gli occhi, lavare con acqua abbondante per quindici minuti, quindi rivolgersi tempestivamente a un oculista. Se venisse ingerito accidentalmente, bere grosse quantità di acqua o latte, continuare con latte di magnesia od olio vegetale, quindi rivolgersi prontamente a un medico.
La batteria emana gas esplosivi (specialmente durante la fase di attivazione e/o ricarica), è opportuno tenere lontane fiamme, scintille, sigarette e qualsiasi altra fonte di calore. Durante la ricarica o l'uso, provvedere a un'adeguata ventilazione del locale, evitare l'inalazione dei gas emessi durante la ricarica della stessa.
Non invertire mai il collegamento dei cavi della batteria.
Porre attenzione a non inclinare troppo il veicolo onde evitare pericolose fuoriuscite del liquido della batteria.



Il liquido della batteria è corrosivo.
Non versarlo o spargerlo, in particolare sulle parti in plastica.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

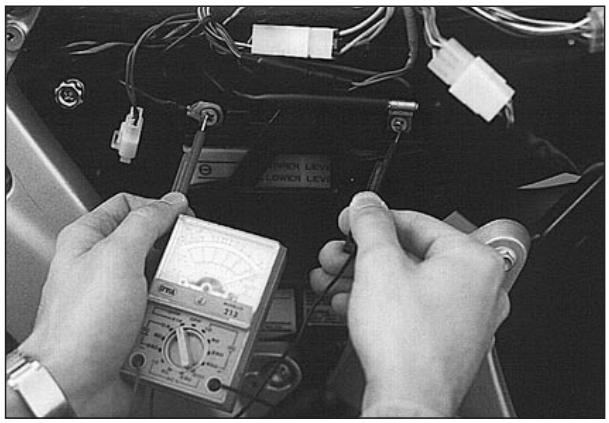


Collegare e scollegare la batteria con l'interruttore di accensione in posizione "⊗".
Collegare prima il prima il cavo positivo (+) e poi quello negativo (–).
Scollegare seguendo l'ordine inverso.

2.3.1 CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA

Per il controllo del livello dell'elettrolita è necessario:

- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Svitare e togliere la vite (1).
- Rimuovere il coperchio batteria (2).
- Controllare che il livello del liquido sia compreso fra le due tacche "**MIN**" e "**MAX**", stampigliate sul lato della batteria.



Diversamente:

- Togliere i tappi degli elementi.

Non superare il riferimento "MAX", in quanto il livello aumenta durante la ricarica.

- Ripristinare il livello del liquido solo aggiungendo acqua distillata.

Controllare con un tester portatile la tensione della batteria. Se la tensione è inferiore a 12V, la batteria deve essere ricaricata.

2.3 BATERÍA

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente cada 6000 km (o 8 meses) el nivel del electrólito y el apretamiento de los bornes.

El electrolito de la batería es tóxico, cáustico y si toca la piel puede causar quemaduras ya que contiene ácido sulfúrico. En el caso de mantenimiento, colóquese ropa de protección, una máscara para la cara y/o gafas.

Si el líquido electrolítico tocara la piel, lávese abundantemente con agua corriente. Si entra en contacto con los ojos, lave abundamente con agua por quince minutos y luego diríjase inmediatamente a un oculista. Si se traga accidentalmente, beba mucha agua o leche, siga con leche de magnesia o aceite vegetal, luego diríjase inmediatamente a un médico. La batería emana gases explosivos (especialmente durante la fase de activación y/o recarga), es conveniente mantener alejadas llamas, chispas, cigarrillos y cualquier otra fuente de calor.
Durante la recarga o el uso, ventile adecuadamente el local, evite inhalar los gases que emite durante la recarga de la misma. Nunca invierta las conexiones de los cables de la batería. Tenga cuidado en no inclinar demasiado el vehículo para evitar que el riesgo de que el líquido salga de la batería.

El líquido de la batería es corrosivo.
No lo vierta o desparrame, en particular, sobre las piezas de plástico.

MANTÉNGASE ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Conecte y desconecte la batería con el interruptor de encendido en posición "⊠".
Conecte antes el cable positivo (+) y luego el negativo (–).
Desconecte siguiendo el orden contrario.

2.3.1 CONTROL DEL NIVEL DEL ELECTROLITO

Para controlar el nivel del electrolito es necesario:

- Quitar el panel izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Destornillar y quitar el tornillo (1).
- Quitar la tapa batería (2).
- Controlar que el nivel del líquido esté comprendido entre las dos muescas **"MIN"** y **"MAX"** , impresas sobre el lado de la batería.

Eventualmente:

- Quite los tapones de los elementos.

No supere la referencia "MAX" , ya que el nivel aumenta durante la recarga.

- Restaure el nivel del líquido añadiendo sólo agua destilada.

Controle con un tester portátil, la tensión de la batería. Si la tensión es inferior a 12V, hay que recargar la batería.

2.3 BATTERY

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check the electrolyte level and the tightening of the terminals after the first 1000 km (or 4 months) and then every 6000 km (or 8 months).

The electrolyte in the battery is toxic and caustic and may cause burns on contact with the skin as it contains sulphuric acid. Wear protective clothing, a face mask and/or goggles during service operations.

If electrolyte liquid comes in contact with the skin, wash with large quantities of running water. In case of contact with the eyes, wash with large quantities of water for fifteen minutes and consult an oculist without delay.
If the liquid is accidentally swallowed, drink large amounts of water or milk, then continue drinking milk of magnesia or vegetable oil and promptly call a doctor. The battery gives off explosive gases, particularly during the phase of starting and/or recharging; keep it away from flames, sparks, cigarettes and any other source of heat.
During recharging or using, make sure the room is properly ventilated and avoid inhaling the gases released during recharging. Never invert the connection of the battery cables.

The battery fluid which is very corrosive.
Do not pour or spill it, especially on the plastic parts.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

Connect and disconnect the battery with the ignition switch in position "⊠".
Connect first the positive cable (+) and then the negative cable (–).
Disconnect following the reverse order.

2.3.1 CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL

To check the electrolyte level:

- Remove the left side, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Unscrew and remove the screw (1).
- Remove the battery cover (2).
- Make sure that the fluid level is included between the two "**MIN**" and "**MAX**" notches stamped on the battery side.

Otherwise:

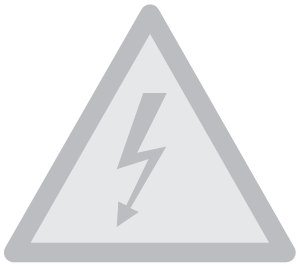
- Remove the element plugs.

Never exceed the "MAX" notch, since the level increases during the recharge.

- Top up by adding distilled water only.

Check battery voltage with a portable tester.
If voltage is less than 12V, the battery must be recharged.

2.3.2 RICARICA



Effettuare il controllo livello elettrolita, ripristinandolo se necessario, quindi:

- Assicurarsi che l'interruttore di accensione sia in posizione "⊗".
- Scollegare nell'ordine il cavo negativo (–) e quello positivo (+).

Nel rimontaggio collegare prima il cavo positivo (+) e poi quello negativo (–).

- Sfilare il tubetto sfiato batteria.

Nel rimontaggio collegare sempre il tubetto sfiato 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.

- Rimuovere la batteria dall'alloggiamento e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
- Togliere i tappi degli 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.

2.3.3 LUNGA INATTIVITÀ

Nel caso il veicolo rimanga inattivo per un lungo periodo, rimuovere la batteria e ricaricarla completamente, usando una ricarica lenta.
Sistemare la batteria in un luogo fresco e asciutto e se rimane sul veicolo, scollegare i cavi dai terminali.

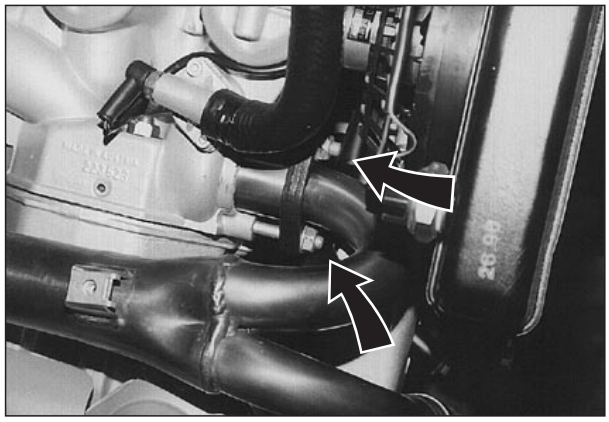
Nei periodi invernali o quando il veicolo rimane fermo, è importante controllare la carica (circa una volta al mese) per evitarne il degrado.

Per la manutenzione della batteria fare riferimento al capitolo 6.11.2 (MANUTENZIONE).

2.4 DADI COLLETTORI DI SCARICO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Serrare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi).



Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- ★ Serrare i dadi del collettore di scarico (vedi figura) alla coppia prescritta.

Coppia di serraggio dadi: 25 Nm (2,5 kgm)

2.3.2 RECARGA BATERIA

Controle y si acaso restaure el nivel del electrolito, luego:

- Controle que el interruptor de encendido esté en posición "⊠".
- Desconecte según el orden el cable negativo (–) y el positivo (+).

Durante la instalación conecte antes el cable positivo (+) y luego el negativo (–).

- Extraiga el tubo respiradero batería.

Durante la instalación, conecte siempre el tubo respiradero de la batería para evitar que los vapores del ácido sulfúrico, al salir del respiradero, puedan corroer la instalación eléctrica, las partes barnizadas, las piezas de goma o las juntas.

- Saque la batería de su alojamiento y colóquela en un lugar fresco y seco.
- 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.

2.3.3 LARGA INACTIVIDAD

Si el vehículo queda inactivo por un largo período, quite la batería y recárguela completamente, utilizando una recarga lenta.
Guarde la batería en un lugar fresco y seco y si queda montada en el vehículo, desconecte los cables de los bornes.

Durante el invierno o cuando el vehículo queda parado, es importante controlar la carga (una vez al mes aproximadamente) para evitar que se degrade.

Para el mantenimiento de la batería refiérase al capítulo 6.11.2 (MANTENIMIENTO).

2.4 TUERCAS DE LOS TUBOS DE ESCAPE

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Apriete tras los primeros 1000 km (ó 4 meses) y sucesivamente, cada 6000 km (o 8 meses).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Desmonte el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- ★ Apriete las tuercas del tubo de escape (véase figura) con el par indicado.

Par de apriete tuercas: 25 Nm (2,5 kgm)

2.3.2 RECHARGING THE BATTERY

Check the electrolyte level, if necessary top up, then:

- Make sure that the ignition switch is in position "⊠".
- Disconnect, in order, the negative (–) and positive (+) cable.

Upon reassembly, connect first the positive cable (+) and then the negative cable (–).

- Remove the battery breather pipe.

Upon reassembly, 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.

- Extract the battery from its container and put it in a cool and dry place.
- 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.

2.3.3 LONG INACTIVITY OF THE BATTERY

If the vehicle remains unused for long periods, remove the battery and recharge it completely, using a trickle charge.
Keep the battery in a cool, dry place. If the battery remains on the vehicle, disconnect the cables from the terminals.

During the winter months or whenever the vehicle is not in use, it is important to check the charge (about once a month) in order to prevent deterioration of the battery.

For maintenance of the battery refer to chapter 6.11.2 (MAINTENANCE).

2.4 EXHAUST MANIFOLD NUTS

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Tighten nuts after the first 1000 km (or 4 months) and then after every 6000 km (or 8 months).

Allow the engine to cool down until it reaches room temperature.

- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- ★ Tighten the exhaust manifold nuts (see figure) to the prescribed torque.

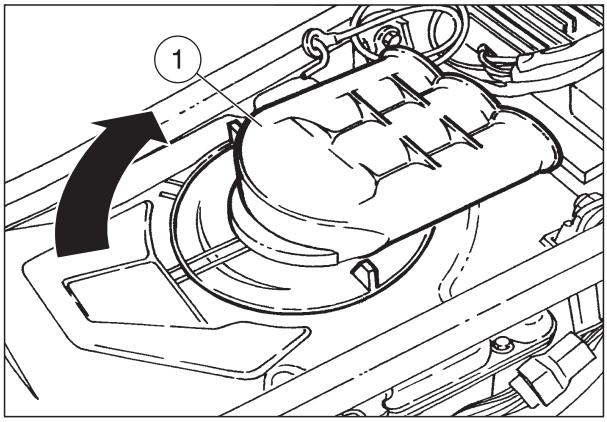
Driving torque: 25 Nm (2.5 kgm)

2.5 FILTRO ARIA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

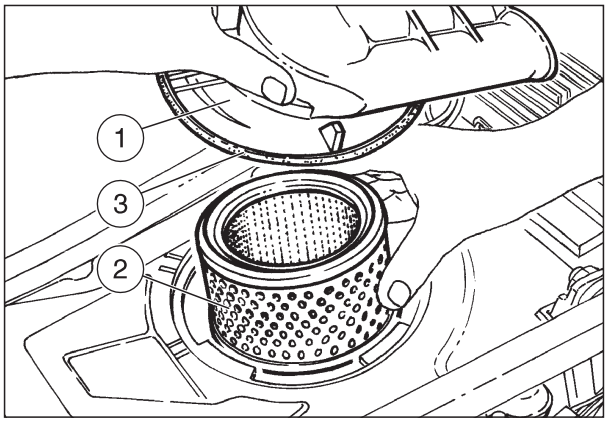
Pulire ogni 6000 km. Sostituire ogni 12000 km.

La pulizia parziale del filtro aria non esclude o posticipa la sostituzione del filtro stesso.
Non avviare il motore con il filtro aria rimosso.
Non utilizzare benzina o solventi per la pulizia dell'elemento filtrante; potrebbero causare un incendio al sistema di alimentazione, con grave pericolo per le persone e il veicolo.



RIMOZIONE

- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).
- Ruotare in senso orario il convogliatore aria (1) sollevarlo e rimuoverlo.
- Estrarre il filtro aria (2).



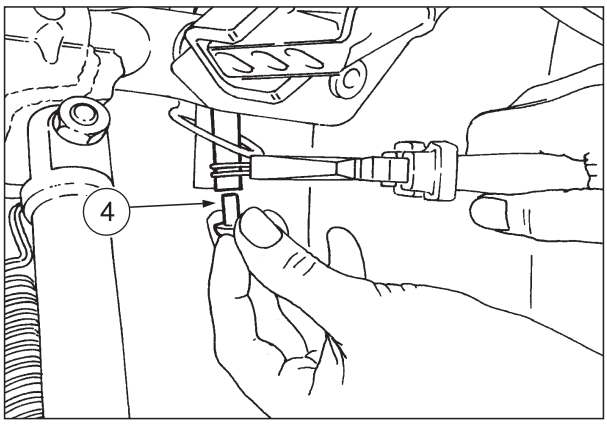
Pulizia parziale

Non premere o battere sulla rete metallica del filtro aria. Non agire con cacciaviti o altro sul filtro stesso.

- Afferrare il filtro aria verticalmente e batterlo più volte sopra un piano pulito.
- All'occorrenza, pulire il filtro aria con un getto d'aria compressa (dirigendolo dall'interno verso l'esterno del filtro).
- Pulire esternamente il filtro aria con un panno.

Sostituzione

- Sostituire il filtro aria con uno nuovo dello stesso tipo.
- Controllare l'integrità della guarnizione (3); se danneggiata sostituirla.
- Ogni 6000 km, rimuovere il tappino (4) e lasciar fuoriuscire eventuali impurità depositate all'interno della cassa filtro.



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 del pistone e del cilindro è spesso causata dall'elemento filtrante difettoso o mal posizionato.

Se si utilizza il veicolo in zone polverose, pulire l'elemento filtrante più frequentemente.
L'utilizzo del veicolo senza l'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.

2.5 FILTRO DEL AIRE

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Limpie cada 6000 km. Substituya cada 12000 km.

La limpieza parcial del filtro no excluye ni aplaza la sustitución del filtro mismo.
No ponga en marcha el motor si se ha desmontado el filtro de aire. No utilice gasolina o disolventes para limpiar el elemento filtrante; esto podría causar un incendio en el sistema de alimentación con grave peligro para las personas y para el vehículo.

DESMONTAJE

- Desmonte el sillín, véase 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).
- Gire en sentido horario el encuazador de aire (1), levántela y extráigala.
- Extraiga el filtro del aire (2).

Limpieza parcial

No presione ni golpee sobre la red metálica del filtro del aire. No actúe con un destornillador o con otra herramienta sobre el filtro mismo.

- Sujete el filtro del aire verticalmente y golpéelo varias veces sobre una superficie limpia.
- Si es necesario limpie el filtro del aire con un chorro de aire comprimido (dirigiéndolo desde el interior hacia el exterior del filtro).
- Limpie la parte exterior del filtro con un paño.

Sustitución

- Sustituya el filtro del aire con otro nuevo del mismo tipo.
- Controle la integridad de la junta (3); de resultar dañada sustitúyala.
- Cada 6000 km quite el taponcito (4) y deje salir eventuales impurezas que se hayan depositado dentro de la caja del filtro.

Durante la limpieza del filtro, controle que no esté desgarrado.
En caso contrario, substituya el filtro.
Cerciórese que el filtro esté colocado correctamente, de manera que no pase aire sin filtrar.
No se olvide que el desgaste precoz de los segmentos del pistón y del cilindro, es generalmente causado por el elemento filtrante defectuoso o mal colocado.

Si se utiliza el vehículo en zonas polvorientas, limpie el filtro más seguido.
Utilizar el vehículo sin el filtro o con el filtro dañado, aumenta considerablemente el desgaste del motor.
Cerciórese que el filtro esté siempre en perfectas condiciones. la duración del motor depende en gran medida de este componente.

2.5 AIR CLEANER

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Clean every 6000 km. Replace every 12000 km.

The partial cleaning of the filter does not exclude or postpone the replacement of the filter itself. Do not start the engine if the air cleaner has been removed.
Do not use petrol or solvents to clean the filtering element; they may cause a fire in the fuel system, with serious risks for people and for the vehicle itself.

REMOVAL

- Remove the saddle, see 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).
- Rotate the air conveyor (1) clockwise, raise and remove it.
- Extract the air cleaner (2).

Partial cleaning

Do not press or strike the metal net of the air cleaner.
Do not use screwdrivers or alike.

- Seize the air cleaner vertically and strike it more than once on a clean surface.
- If necessary, clean the filter with a compressed air jet (directing it from the inside towards the outside of the filter).
- Clean the outer part of the air cleaner with a cloth.

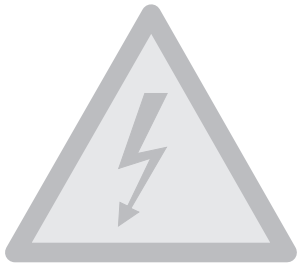
Changing

- Replace the air cleaner with a new one of the same type.
- Make sure that the gasket (3) is intact; if it is damaged, change it.
- Every 6000 km, remove the plug (4), so that any impurity that may have accumulated inside the filter case can be discharged.

During above cleaning operations, check to see that there are no tears or rips in the filtering element. Otherwise replace it.
Make sure that the filtering element is correctly positioned so as not to allow passage of non-filtered air.
Remember that premature wear and tear on the segments of the piston or the cylinder is often caused by a defective and badly positioned filtering element.

If the vehicle is used in dusty areas, clean the filtering element more frequently.
Using the vehicle without the filtering element, or with the element damaged, considerably increases wear and tear on the engine.
Make sure the filtering element is always in perfect condition. the life of the engine depends, for the most part, on this component.

2.6 CANDELA



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

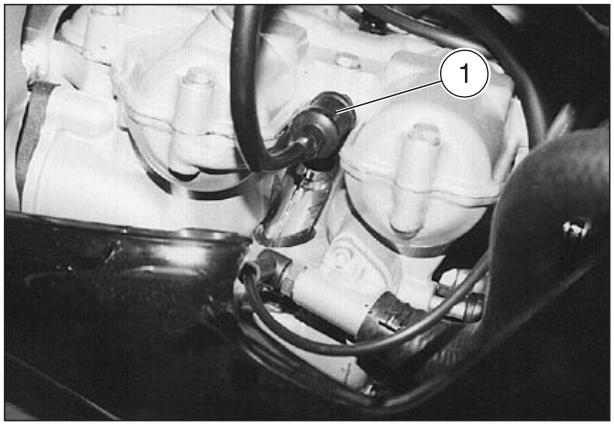
Pulire ogni 6000 km e sostituire ogni 12000 km.

Per la rimozione e la pulizia:

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

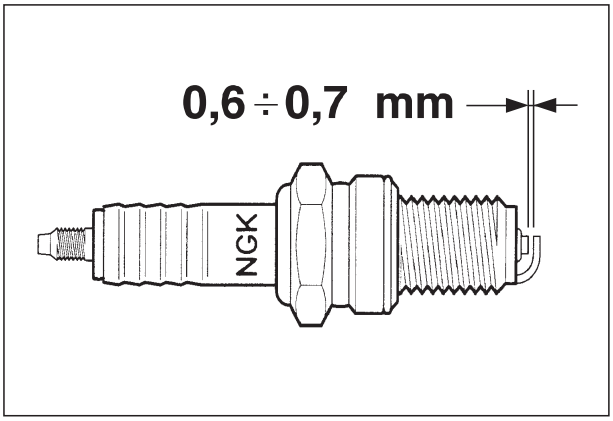
- Rimuovere il serbatoio carburante, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).

Non disinserire mai la pipetta della candela con il motore avviato, potreste ricevere una potente scarica elettrica dal sistema di accensione.



- Disinserire la pipetta della candela (1).
- Togliere ogni traccia di sporco dalla base della candela.
- Svitare la candela (chiave in dotazione al kit attrezzi) ed estrarla dalla sede, avendo cura di non far entrare polvere o altre sostanze all'interno del cilindro.
- Controllare che sull'elettrodo e sulla porcellana centrale della candela non ci siano depositi carboniosi o segni di corrosione, eventualmente pulire con un apposito pulitore per candele, con un filo di ferro e/o spazzolino metallico.
  Soffiare energicamente con un getto d'aria per evitare che i residui rimossi entrino nel motore.
  Se la candela presenta screpolature sull'isolante, elettrodi corrosi o eccessivi depositi, deve essere sostituita.
- Controllare la distanza tra gli elettrodi con un calibro per spessori. Questa deve essere di **0,6 ÷ 0,7 mm** (vedere figura), eventualmente regolarla, piegando con cautela l'elettrodo di massa.
- Accertarsi che la rondella sia in buone condizioni.
  Con la rondella montata, avvitare a mano fino in fondo la candela per evitare di danneggiare la filettatura.
- Con l'apposita chiave, serrare facendo compiere 1/2 giro alla candela per comprimere la rondella.

  Coppia di serraggio candela: 20 Nm (2 kgm).
- Rimontare correttamente la pipetta della candela.



La candela deve essere ben avvitata, altrimenti il motore si potrebbe surriscaldare, danneggiandosi gravemente. Utilizzare solo candele del tipo consigliato, altrimenti si possono compromettere le prestazioni e la durata del motore.

In caso di sostituzione della candela si raccomanda l'impiego delle candele standard; vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).
Smontare la candela 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.

Se l'isolante si presenta bianco, sostituire la candela con altra di grado termico inferiore.
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".

Quando si sostituisce la candela, 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 quando si rimonta quella corretta.

2.6 BUJÍA

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 6000 km y substituya cada 12000 km.

Para el desmontaje y la limpieza:

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Desmonte el deposito del combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).

No desconecte nunca la pipeta de la bujía con el motor en marcha, porque podría recibir una fuerte descarga eléctrica del sistema de encendido.

- Quite la pipa de la bujía (1).
- Limpie muy bien la base de la bujía.
- Desenrósque la bujía (con la llave suministrada con el set de herramientas) y extráigala del alojamiento, teniendo cuidado de que no entre polvo u otras substancias en el interior del cilindro.
- Controle que sobre el electrodo y sobre la porcelana central de la bujía no haya costras de carbonilla o signos de corrosión. Eventualmente, limpie con un limpiador adecuado para bujías, con un alambre y/o con un cepillo metálico. Sople muy fuerte con un chorro de aire comprimido para evitar que los residuos que se han quitado puedan entrar en el motor.
  Substituya la bujía si tiene hendiduras en el aislador, electrodos oxidados o incrustaciones excesivas.
- Controle la distancia entre los electrodos por medio de un calibre de espesor. Esta debe ser de **0,6 ÷ 0,7 mm** (véase figura); eventualmente ajústela curvando con cuidado el electrodo de masa.
- Cerciórese que la arandela esté en buenas condiciones. Con la arandela montada, enrosque la bujía con la mano hasta el fondo para evitar que se dañe la rosca.
- Apriete con la llave, haciéndole dar 1/2 vuelta a la bujía para comprimir la arandela.

  Par de apriete bujía: 20 Nm (2 kgm).
- Monte nuevamente la pipa de la bujía.

La bujía debe estar bien apretada, de otro modo el motor podría sobrecalentarse dañándose gravemente. Utilice sólo bujías del tipo aconsejado, para no comprometer el rendimiento y la duración del motor.

Si debe substituir la bujía, aconsejamos utilizar las bujías estándar, véase 1.6 (FICHA TECNICA).
Desmonte la bujía y controle el aislante.
La graduación térmica es correcta, si ambos aislantes son de color marrón claro. Si los aislantes están ennegrecidos por las incrustaciones de carbonilla, utilice bujías con un grado térmico inferior.

Si el aislante está blanco, substituya la bujía por otra con un grado térmico inferior.
Las bujías con un alto grado térmico se utilizan para marchas a altas velocidades. Están fabricadas para que se enfríen rápidamente y prevenir el sobrecalentamiento, y son llamadas bujías de tipo “frío”.

Cuando substituya la bujía, controle el paso y la longitud de la rosca. Si la parte roscada es demasiado corta, las incrustaciones de carbonilla se depositarán en el alojamiento de la rosca, con el riesgo de dañar el motor quando se reinstale la correcta.

2.6 SPARK PLUG

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check every 6000 km and replace every 12000 km.

For removing and cleaning:

Allow the engine to cool down until it reaches room temperature.

- Remuove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).

Never disconnect the spark plug cap with the engine running, since you may get an electric shock from the ignition system.

- Take off the spark plug cap (1).
- Remove every trace of dirt from the base of the spark plug.
- Unscrew the spark plug (spanner to be found in tool kit) and extract it from its seat, taking care that no dust or other substances enter the cylinder.
- Make sure there are no carbon deposits or corrosion marks on the electrode or the central porcelain part.
  If necessary, clean them with the special spark plug cleaner, with an iron wire and/or metal brush.
  Blow a jet of air into the spark plug to prevent any residual material from entering the engine.
  The spark plug must be replaced if it shows cracks on the insulating material, corroded electrodes or excessive deposits.
- Check the spark plug gap with a thickness gauge; it should be **0.6 ÷ 0.7 mm** (see figure). Adjust it, if necessary, carefully bending the earth electrode.
  Make sure the washer is in good condition.
- With the washer in place, screw the spark plug completely by hand so as not to damage the thread.
- Tighten the spark plug with the special spanner, giving it half a turn to compress the washer.

  Spark plug driving torque: 20 Nm (2 kgm).
- Put back the spark plug cap.

The spark plug must be tightened well otherwise the engine could overheat and be seriously damaged. Use the recommended type of spark plug only so as not to endanger the performance and life of the engine.

When changing the spark plug we recommend using the standard type, see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).
Remove the spark plug and check the insulator.
The heat rating is correct if both the insulators are coloured light brown. If the insulators are seen to be blackened from carbon deposits, use spark plugs with a hotter heat rating.

If the insulator is white, replace the spark plug with one with a colder heat rating.
Spark plugs with a cold heat rating are used for high speed driving.
They are designed to cool sufficiently and to prevent overheating and are called “cold” spark plugs.

When replacing a spark plug, check the pitch and length of the thread. If the threaded part is too short, carbon deposits will settle on the thread seat and may result in damage to the engine when the correct one is positioned back in place.

2.7 CARBURATORI

Controllare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi).

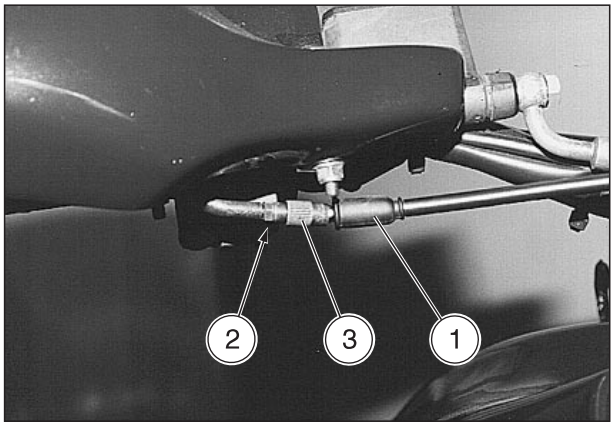
Per ulteriori informazioni vedi 4.5 (CARBURATORI).

2.8 TUBAZIONI CARBURANTE

Controllare ogni 6000 km (o 8 mesi).
Sostituire ogni 4 anni.

Per ulteriori informazioni, vedi 4.0 (SISTEMA DI ALIMENTAZIONE).

2.9 CAVO ACCELERATORE

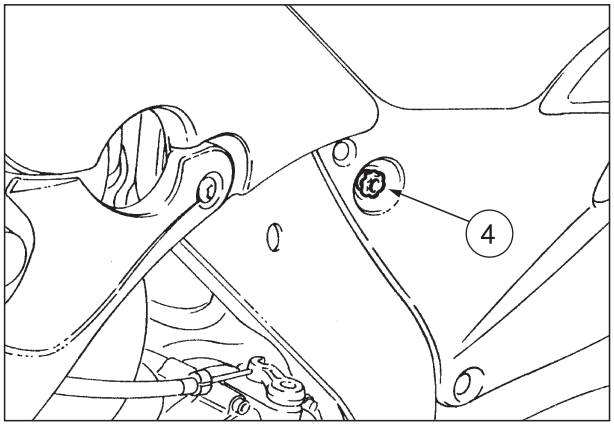


2.9.1 REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE

La corsa a vuoto della manopola dell'acceleratore deve essere di **2 ÷ 3 mm**, misurata sul bordo della manopola stessa. Se ciò non si riscontra, agire come segue:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Sfilare la cuffia di protezione (1).
- Allentare il controdado (2).
- Ruotare il registro (3) in modo da ripristinare il valore prescritto.
- Dopo la regolazione , serrare il controdado (2) e ricontrollare la corsa a vuoto.
- Riposizionare la cuffia di protezione (1).

Dopo aver completato la regolazione, verificare che la rotazione del manubrio non modifichi il regime di giri minimo del motore e che la manopola acceleratore ritorni dolcemente e automaticamente in posizione di riposo, quando viene rilasciata.

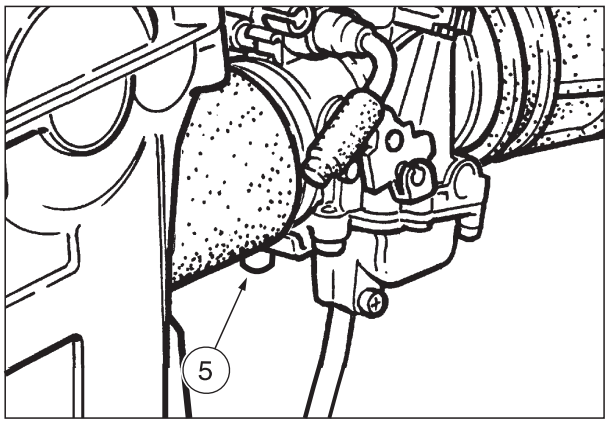


2.9.2 REGOLAZIONE DEL MINIMO

Eseguire la regolazione del minimo ogniqualvolta risulti irregolare.

Per effettuare questa operazione:

- Percorrere alcuni chilometri sino al raggiungimento della temperatura di normale funzionamento.
- Tenere il veicolo in posizione verticale.
- Controllare sul contagiri il regime di rotazione minimo del motore. Il regime di rotazione minimo del motore dovrà essere di circa 1400 ± 100 giri/min.



Se necessario:

- Intervenire sul pomello di registro (4), lato sinistro del veicolo.
  AVVITANDO (senso orario), il numero di giri aumenta.
  SVITANDO (senso antiorario), il numero di giri diminuisce.
- Agendo sulla manopola acceleratore, accelerare e decelerare alcune volte per controllare il corretto funzionamento e se il minimo rimane stabile.
- ★ Se necessario intervenire sulla vite aria (5) utilizzando l'apposito cacciavite a 90°, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI).

2.7 CARBURADORES

Controle tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente, cada 6000 km (o 8 meses).

Para más informaciones, véase 4.5 (CARBURADORES).

2.8 TUBERÍAS DEL COMBUSTIBLE

Controle cada 6000 km (u 8 meses).
Susbtituya cada 4 años.

Para más informaciones, véase 4.0 (SISTEMA DE ALIMENTACIÓN).

2.9 CABLE DEL ACELERADOR

2.9.1 AJUSTE MANDO ACCELERADOR

El juego en vacío del puño de mando del acelerador, debe ser de **2 ÷ 3 mm**, medida en el borde del puño mismo. Si ésto no es así, realice lo siguiente:

- Apoye el vehículo sobre el soporte.
- Extraiga la envoltura de protección (1).
- Afloje la contratuerca (2).
- Gire el tensor (3) hasta alcanzar el valor indicado.
- Luego del ajuste, apriete la contratuerca (2) y controle nuevamente el juego en vacío.
- Coloque nuevamente la envoltura de protección (1).

Tras haber finalizado el ajuste, controle que la rotación del manillar no modifique el régimen del ralentí del motor, y que al soltar el puño de mando del acelerador, éste vuelva suave y automáticamente a la posición de reposo.

2.9.2 AJUSTE DEL RÉGIMEN DEL RALENTÍ

Ajuste el ralentí cada vez que resulte irregular.

Para realizar esta operación:

- Recorra algunos kilómetros hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.
- Mantenga el vehículo en posición vertical.
- Controle en el cuentarrevoluciones el régimen de rotación mínimo del motor.
  El régimen de rotación mínimo del motor tendrá que ser de unas 1400 ± 100 rpm.

Si es necesario:

- Actúe sobre el pomo de regulación (1), lado izquierdo del vehículo.
  ATORNILLANDO (en sentido horario) aumenta el número de las revoluciones.
  DESTORNILLANDO (en sentido antihorario) disminuye el número de las revoluciones.
- Actuando sobre el puño de gas, acelere y decelere algunas veces para controlar el funcionamiento correcto y si el ralentí queda estable.
- ★ Si resulta necesario actúe sobre el tornillo aire (5) utilizando el destornillador correspondiente a 90°, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES).

2.7 CARBURETTORS

Check the carburettor after the first 1000 km (or 4 months) and then after every 6000 km (or 8 months).

For FURTHER INFORMATION, see 4.5 (CARBURETTORS).

2.8 FUEL TUBING

Check every 6000 km (or 8 months).
Replace every 4 years.

For further information see 4.0 (FUEL SUPPLY SYSTEM).

2.9 ACCELERATOR CABLE

2.9.1 ADJUSTING THE ACCELERATOR CONTROL

The idle stroke of the accelerator control handgrip should be **2 to 3 mm**, measured on the edge of the handgrip itself. If this is not confirmed, proceed as follows:

- Position the vehicle on stand.
- Remove the protection guard (1)
- Loosen the lock nut (2)
- Rotate the adjuster (3) so as to return to the prescribed value.
- After this adjustment, tighten the lock nut (2) and check the idle stroke again.
- Put the protection guard in place again (1)

After completing the adjustment, check that the rotation of the handlebar does not modify the idling rpm of the engine and that the accelerator handgrip returns smoothly and automatically into a rest position when released.

2.9.2 ADJUSTMENT OF IDLING RPM

Adjust the idling every time it is irregular.

To carry out this operation, proceed as follows:

- Ride for a few miles until reaching the normal running temperature.
- Keep the vehicle in vertical position.
- Check the engine idling rpm on the revolution counter. The engine idling speed must be about 1400 ± 100 rpm.

If necessary:

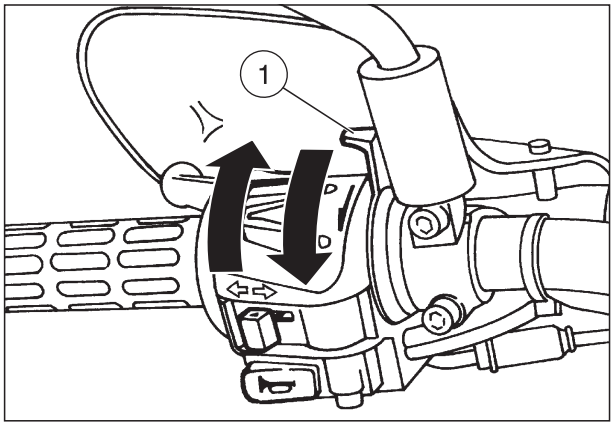
- Adjust the knob (1) positioned on the left side of the vehicle.
  By SCREWING IT (clockwise), you increase the engine rpm.
  By UNSCREWING IT (anticlockwise), you decrease the engine rpm.
- Twist the throttle grip, accelerating and decelerating a few times to make sure that it functions correctly and to check if the idling speed is constant.
- ★ If necessary, adjust the air screw (5) by means of the apposite 90° screwdriver, see 1.8 (SPECIAL TOOLS).

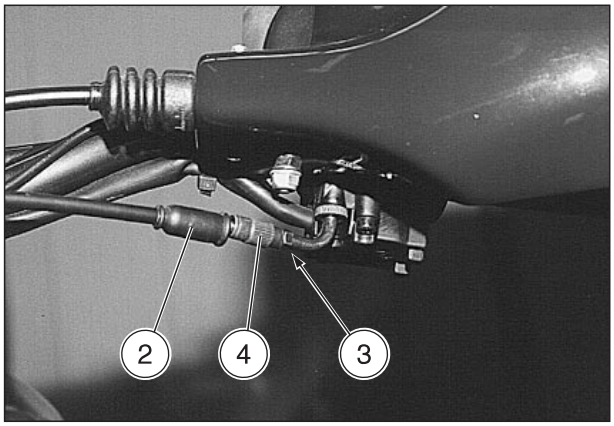
2.10 CAVO AVVIAMENTO A FREDDO

Il cavo per l'avviamento a freddo deve essere regolato in modo che la leva (1) abbia una corsa a vuoto di **2-3 mm**. Se fosse necessaria una regolazione, procedere nel modo seguente:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Sfilare la cuffia di protezione (2).
- Allentare il controdado (3).
- Ruotare il registro (4) in uno dei sensi per ottenere la corsa a vuoto prescritta.
- Dopo la regolazione, serrare il controdado (3) e ricontrollare il gioco della leva.
- Riposizionare la cuffia di protezione (2).

Dopo aver completato la regolazione, verificare che la rotazione del manubrio non influisca sul regime di giri del motore.





2.11 CAVO FRIZIONE

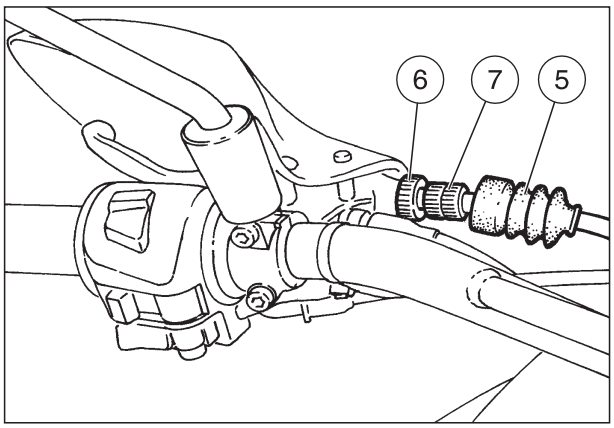
Regolare dopo i primi 1000 km e successivamente ogni 6000 km.

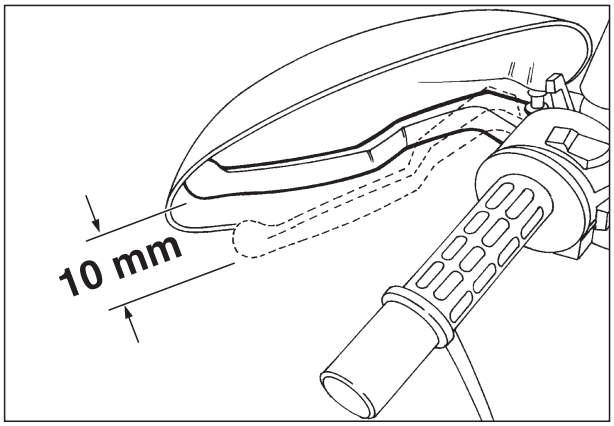
Effettuare la regolazione della frizione quando il motore si arresta o il veicolo (con la leva frizione tirata e la marcia inserita) tende ad avanzare, oppure se la frizione "slitta" causando un ritardo dell'accelerazione rispetto al numero di giri del motore.

Per la regolazione procedere come segue:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Sfilare la cuffia di protezione (5).
- Allentare il controdado (6).
- Ruotare il registro (7), sino a che la corsa a vuoto della leva frizione sia di circa **10 mm**.
- Serrare il controdado (6) e ricontrollare la regolazione.
- Riposizionare la cuffia di protezione (5).
- Avviare il motore e inserire la 1ª marcia, accertarsi che il motore non si arresti o che il veicolo non tenda ad avanzare, oppure che la frizione non slitti durante la fase di accelerazione o durante la marcia.

Controllare l'integrità del cavo frizione: non deve presentare schiacciature o usura della guaina in tutta la sua lunghezza.





2.10 CABLE DEL ARRANQUE EN FRÍO

El cable para arrancar en frío debe estar ajustado de manera tal que la palanca (1) tenga un juego en vacío de **2-3 mm**. Si fuese necesario ajustarlo, proceda de la siguiente manera:

- Apoye el vehículo sobre el soporte.
- Extraiga la envoltura de protección (2).
- Afloje la contratuerca (3).
- Gire el tensor (4) para un lado hasta obtener el juego en vacío indicado.
- Luego del ajuste, apriete la contratuerca (3) y controle nuevamente el juego de la palanca.
- Coloque nuevamente la envoltura de protección (2).

Tras haber finalizado el ajuste, controle que la rotación del manillar no modifique el régimen del ralentí del motor.

2.10 COLD START CABLE

The cold start cable must be adjusted so that the hand lever (1) has an idle stroke of **2-3 mm**. If adjustment is necessary, proceed as follows:

- Position vehicle on stand.
- Remove the protection guard (2).
- Loosen the lock nut (3).
- Rotate the adjuster (4) in one of the two directions to obtain the prescribed idle stroke.
- After this adjustment, tighten the lock nut (3) and check the hand lever play once more.
- Put the protection guard (2) in place again.

On completion of adjustment check that the rotation of the handlebar does not influence the engine rpm.

2.11 CABLE DEL EMBRAGUE

Ajuste tras los primeros 1000 km y sucesivamente, cada 6000 km.

Efectúe el ajuste del embrague cuando el motor se pare o el vehículo (con la palanca de mando del embrague tirada y la marcha puesta) tienda a avanzar, o bien, si el embrague patina produciendo un retardo de la aceleración con respecto al número de revoluciones del motor.

Para ajustar el embrague, efectúe la siguiente operación:

- Apoye el vehículo sobre el soporte.
- Extraiga la envoltura de protección (5).
- Afloje la contratuerca (6).
- Gire el regulador (7) hasta que el juego en vacío de la palanca de mando del embrague sea de **10 mm**. aproximadamente.
- Apriete la contratuerca (6) y controle nuevamente el ajuste.
- Coloque nuevamente la envoltura de protección (5).
- Arranque el motor y ponga la 1ª marcha, cerciórese que el motor no se pare o que el vehículo no tienda a avanzar, o bien, que el embrague no patine durante la aceleración o la marcha.

Controle que el cable del embrague esté sano: no debe tener la vaina aplastada o gastada en toda su longitud.

2.11 CLUTCH CABLE

Adjust after first 1000 km and then after every 6000 km.

Adjustment of the clutch should be done when the engine stops or the vehicle tends to move ahead (with the clutch lever pulled and gear engaged) or else the clutch slips, causing a delay in acceleration in respect of the engine rpm.

To adjust the clutch, proceed as follows:

- Position the vehicle on stand.
- Remove the protection guard (5).
- Loosen the lock nut (6).
- Rotate the adjuster (7) until the idle stroke of the clutch lever is ca. **10 mm**.
- Tighten the lock nut (6) and check the adjustment again.
- Put the protection guard in place again (5)
- Switch on the engine and engage the 1st gear, making sure that the engine does not stop or that the vehicle does not tend to move ahead or the clutch slip during the phase of acceleration or during a run.

Make sure the clutch cable is sound: it should not have flattened parts and the sheath should not be worn at any place along the entire length.

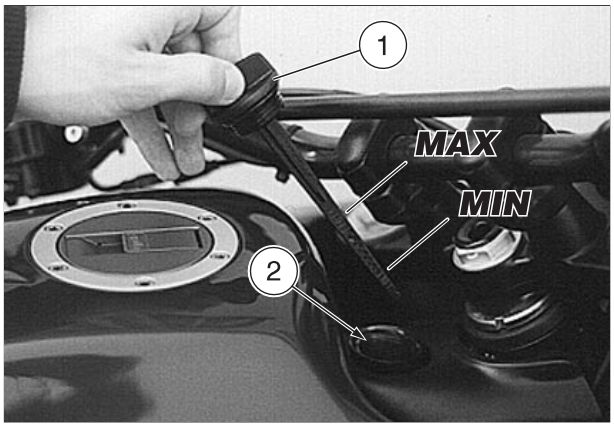
2.12 VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO

Leggere attentamente 1.2.2 (OLIO MOTORE), e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare ogni 500 km.

- Arrestare il motore e farlo raffreddare per almeno dieci minuti, consentendo così il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.
- Riavviare il motore e farlo girare al minimo dei giri per circa un minuto, per consentire il riempimento del serbatoio olio.
- Arrestare il motore.
- Tenere il veicolo in posizione verticale e con le due ruote appoggiate al suolo.

Se non si eseguono le precedenti operazioni, si rischia di effettuare un'errata misurazione del livello.



- Svitare ed estrarre il tappo/astina di misura (1).
- Pulire la parte a contatto con l'olio con un panno pulito.
- Inserire completamente, senza avvitarlo, il tappo/astina nel foro di immissione (2).
- Estrarre nuovamente il tappo/astina di misura (1) e leggere il livello raggiunto dall'olio sull'astina:

  MAX = livello massimo.
  MIN = livello minimo.

  La differenza tra "**MAX**" e "**MIN**" è di circa 300 cm^3.
- Il livello è corretto se raggiunge approssimativamente il livello "**MAX**", segnato sull'astina di misura.

Non oltrepassare la marcatura "MAX" e non andare al di sotto della marcatura "MIN", per non causare gravi danni al motore.

- Se necessario, ripristinare il livello dell'olio motore attraverso il foro d'immissione (2), dopo aver rimosso il tappo/astina di misura (1).

2.12 CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR Y RELLENO

Lea con mucha atención 1.2.2 (ACEITE DEL MOTOR) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 500 km.

- Apague el motor y hágalo enfriar por diez minutos, por lo menos, permitiendo de esta manera el drenaje del aceite en el cárter y el enfriamiento del aceite mismo.
- Arranque nuevamente el motor y hágalo girar al ralentí por un minuto aproximadamente, para que el depósito del aceite se llene.
- Apague el motor.
- Mantenga el vehículo en posición vertical y con las dos ruedas apoyadas sobre el piso.

Si no realiza la operaciones arriba mencionadas, la medición del nivel puede resultar equivocada.

- Desenrosque y extraiga el tapón/varilla de medición (1).
- Limpie la parte que tiene contacto con el aceite con un paño limpio.
- Introduzca el tapón/varilla en el orifico de introducción (2), sin enroscarlo.
- Extraiga nuevamente el tapón/varilla de medición (1) y lea el nivel que el aceite alcanzó en la varilla:

  MAX = nivel máximo.
  MIN = nivel mínimo.

  La diferencia entre "**MAX**" y "**MIN**" es de 300 cm^3 aproximadamente.
- El nivel es correcto cuando se acerca al nivel "**MAX**", que está señalado sobre la varilla de medición.

Para no provocar graves daños al motor, el nivel no debe sobrepasar la marca "MAX" y no debe quedar por debajo de la marca "MIN".

- Si es necesario, restablezca el nivel de aceite del motor a través del orificio de introducción (2), tras haber quitado el tapón/varilla de medición (1).

2.12 CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP

Read carefully 1.2.2 (ENGINE OIL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check oil every 500 km.

- Switch off engine and let it to cool down for at least ten minutes, thus allowing the oil to flow back into the oil pan and cool down.
- Switch on engine again and let it idle for at least one minute in order to fill the oil tank.
- Switch off the engine.
- Keep vehicle in a vertical position, with both wheels resting on the ground.

If you fail to carry out the above operations you will risk making an incorrect measurement of the oil level.

- Unscrew and take out the plug/dipstick (1)
- Clean the part in contact with the oil with a clean cloth.
- Insert plug/dipstick completely into inlet hole (2) without screwing it.
- Take out plug/dipstick again (1) and read the oil level:

  MAX = maximum level.
  MIN = minimum level.

  The difference between "**MAX**" and "**MIN**" is circa 300 cm^3.
- The level is correct if oil approximately reaches the "**MAX**" mark on the dipstick.

Do not exceed the "MAX" mark nor allow oil to go below the "MIN" mark in order to avoid serious damage to the engine.

- If necessary, top up the engine oil tank through the inlet hole (2) after removing the plug/dipstick (1).

2.13 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE

Leggere attentamente 1.2.2 (OLIO MOTORE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Sostituire dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 12 mesi).

Utilizzando il veicolo in zone polverose, si consiglia di sostituire l'olio più frequentemente.

Dopo un lungo periodo d'uso, l'olio motore si deteriora e accelera l'usura delle superfici accoppiate e di scorrimento.
Sostituirlo periodicamente procedendo come riportato di seguito:

- Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare almeno dieci minuti, per consentire il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.
- Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo dei giri per qualche minuto, in questo modo si agevolerà la fuoriuscita dell'olio durante la successiva fase di drenaggio.

Posizionare il veicolo su un terreno solido e in piano.

- Tenere il veicolo in posizione verticale con le due ruote appoggiate al suolo.

Il motore riscaldato contiene olio ad alta temperatura, porre particolare attenzione a non scottarsi durante lo svolgimento delle operazioni successive.

- Svitare ed estrarre il tappo/astina di misura (1).
- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).
- Posizionare un contenitore (2), con capacità non inferiore a 2500 cm^3, in corrispondenza del tappo di scarico (3) sul telaio.
- Svitare e togliere il tappo di scarico (3) sul telaio.
- Scaricare e lasciar gocciolare per alcuni minuti l'olio all'interno del contenitore (2).
- Controllare la rondella di tenuta del tappo di scarico (3) sul telaio.
- Avvitare e serrare il tappo di scarico (3) sul telaio.

Coppia di serraggio tappo di scarico (3) sul telaio: 27 Nm (2,7 kgm).

- Spostare il contenitore (2) e posizionarlo sotto il basamento motore, in corrispondenza del tappo di scarico (4) sul motore.
- Svitare e togliere il tappo di scarico (4) sul motore.
- Scaricare e lasciar gocciolare per alcuni minuti l'olio all'interno del contenitore (2).

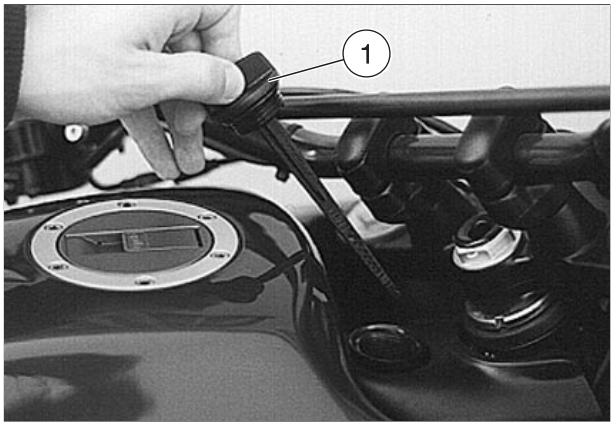
NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE.

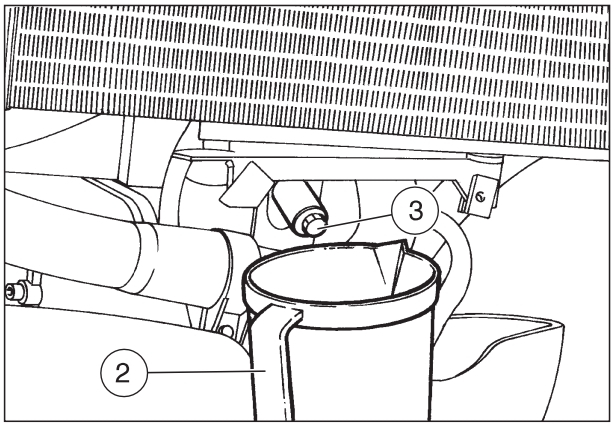
- Rimuovere i residui metallici attaccati alla calamita del tappo di scarico (4).
- Controllare, ed eventualmente sostituire, la rondella di tenuta del tappo di scarico (4).

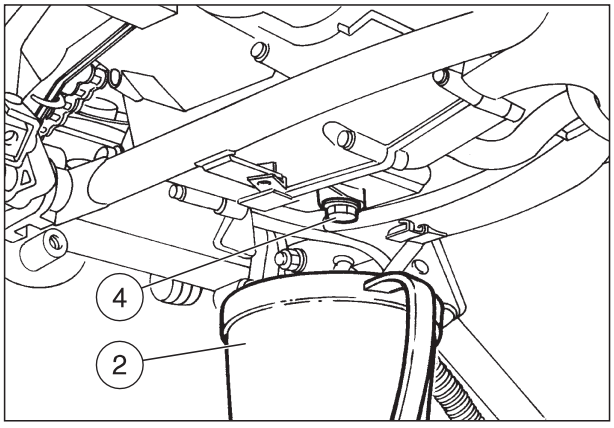
Sostituire la rondella di tenuta del tappo di scarico (4) ogni 12000 km (od ogni due sostituzioni olio motore).

- Avvitare il tappo di scarico (4) e serrarlo.

Coppia di serraggio tappo di scarico sul motore (4): 40 Nm (4 kgm).







2.13 CAMBIO DEL ACEITE MOTOR Y DEL FILTRO DEL ACEITE DEL MOTOR

Lea con mucha atención 1.2.2 (ACEITE DEL MOTOR) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Sustitúya tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y luego cada 6000 km (o 12 meses).

Utilizando el vehículo en zonas polvorientas, es aconsejable cambiar el aceite más frecuentemente.

Tras un largo período de uso, el aceite motor se deteriora y acelera el desgaste de las superficies acopladas y de deslizamiento. Cámbielo periódicamente, realizando las siguientes operaciones:

- Pare el motor y déjelo enfriar al menos por diez minutos para permitir el drenaje del aceite en el cárter y el enfriamiento del aceite mismo.
- Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí de las revoluciones por algunos minutos, de esta manera el aceite saldrá más fácil durante el drenaje sucesivo.

Coloque el vehículo sobre un suelo firme y llano.

- Mantenga el vehículo en posición vertical, con las dos ruedas apoyadas sobre el suelo.

El motor caliente contiene aceite muy caliente, por lo tanto, tenga cuidado en no quemarse durante las operaciones sucesivas.

- Desenrosque y extraiga el tapón-varilla de medida (1).
- Desmonte del protector, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).
- Coloque un recipiente (2) con capacidad no inferior a 2500 cm³ en correspondencia con el tapón de vaciado (3) sobre el bastidor.
- Desenrosque y quite el tapón de vaciado (3) sobre el bastidor.
- Vacíe y deje gotear el aceite dentro del recipiente (2) por algunos minutos.
- Controle y si acaso sustituya la arandela de estanqueidad del tapón de vaciado (3) sobre el bastidor.
- Enrosque y apriete el tapón de vaciado (3) sobre el bastidor.

Par de apriete tapón de vaciado (3) sobre el bastidor: 27 Nm (2,7 kgm).

- Desplace el recipiente (2) y póngalo por debajo de la base del motor, en correspondencia con el tapón de vaciado sobre el motor (4).
- Desenrosque y quite el tapón de vaciado sobre el motor (4).
- Vacíe y deje gotear el aceite dentro del recipiente (2) por algunos minutos.

NE ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

- Limpie los residuos metálicos pegados al imán del tapón de vaciado (4).
- Controle y si acaso sustituya la arandela de estanqueidad del tapón de vaciado (4).

Sustituya la arandela de estanqueidad del tapón de vaciado (4) cada 12000 km (o cada dos veces que se sustituye el aceite motor).

- Enrosque el tapón de vaciado (4) y apriételo.

Par de apriete tapón de vaciado sobre el motor (4): 40 Nm (4 kgm).

2.13 CHANGING ENGINE OIL AND OIL FILTER

Read carefully 1.2.2 (ENGINE OIL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Change it after the first 1000 km (or 4 months) and successively every 6000 km (or 12 months).

We recommend changing the oil more frequently if vehicle is used in dusty areas.

After a long period of use, engine oil deteriorates and hastens the wear of sliding or connecting surfaces. Change engine oil periodically, proceeding as follows:

- Switch off engine and let it cool down for at least 10 minutes, thus allowing the oil to flow back into the oil pan and cool down.
- Start the engine and let it idle for a few minutes to facilitate the flow of oil into the oil pan during the successive phase of draining.

Position the vehicle on firm and flat ground.

- Keep vehicle in a vertical position with the two wheels resting on the ground.

When warmed up, the engine contains very hot oil; pay particular attention not to be burnt during the course of the following operations.

- Unscrew and extract the plug/dipstick (1).
- Remove the oil pan, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).
- Put a container (2) with at least 2500 cm³ capacity in correspondence with the drain plug (3) on the frame.
- Unscrew and remove the drain plug (3) positioned on the frame.
- Drain the oil and let it drip into the container (2) for a few minutes.
- Check and if necessary change the sealing washer of the drain plug (3) positioned on the frame.
- Screw and tighten the drain plug (3) positioned on the frame.

Driving torque of the drain plug (3) positioned on the frame: 27 Nm (2.7 kgm).

- Move the container (2) and position it under the engine base, in correspondence with the drain plug positioned on the engine (4).
- Unscrew and remove the drain plug positioned on the engine (4).
- Drain the oil and let it drip inside the container (4) for a few minutes.

DO NOT DISPOSE OF ENGINE OIL IN THE ENVIRONMENT.

- Remove the metal residues from the drain plug (4) magnet.
- Check and if necessary replace the sealing washer of the drain plug (4).

Change the sealing washer of the drain plug (4) every 12000 km (or every second engine oil change).

- Screw and tighten the drain plug (4).

Driving torque of the drain plug (4) positioned on the engine: 40 Nm (4 kgm).

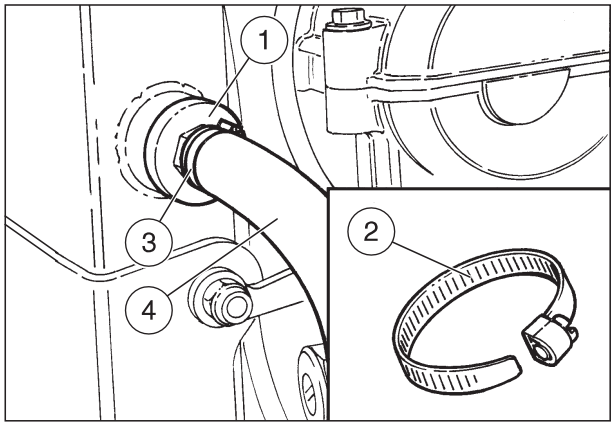
Effettuare la pulizia del filtro olio motore (1) sul telaio ogni 12000 km (oppure ogni due sostituzioni olio motore).

Premunirsi di fascetta stringitubo a cacciavite (2) da sostituire all'originale (di tipo speciale).

- Allentare la fascetta (3) e scollegare il tubo (4).
- Svitare e togliere il filtro olio motore (1) sul telaio e pulirlo con un getto d'aria compressa.
- Controllare la guarnizione di tenuta del filtro olio motore (1) sul telaio; avvitarlo e serrarlo.

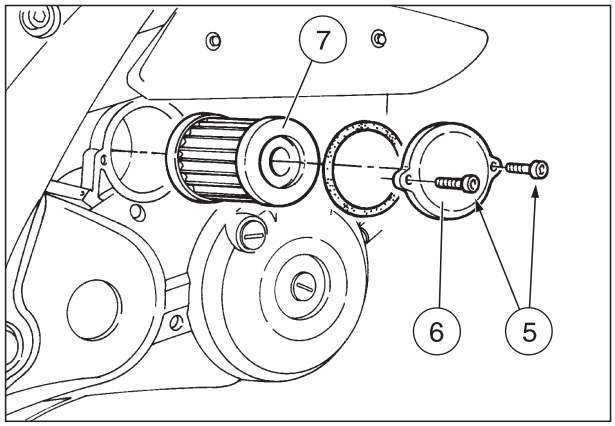
Coppia di serraggio filtro olio motore (1) sul telaio: 35 Nm (3,5 kgm).

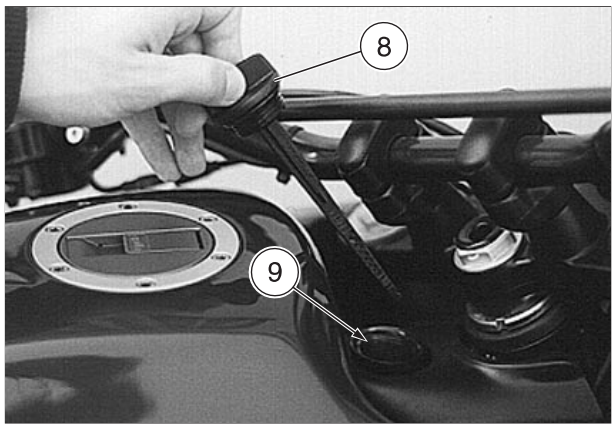
- Collegare il tubo (4) e serrare la nuova fascetta (2).



Effettuare la sostituzione del filtro olio motore (7) dopo i primi 1000 km e successivamente ogni 6000 km (od ogni sostituzione olio motore).

- Svitare le due viti (5) e rimuovere il coperchio (6).
- Rimuovere il filtro olio motore (7).
- Stendere un velo d'olio sull'anello di tenuta del nuovo filtro olio motore.
- Inserire il nuovo filtro olio motore.
- Rimontare il coperchio (6), avvitare e serrare le due viti (5).
- Versare dall'apertura di riempimento (9) 1600 cm³ circa di olio motore, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).
- Avvitare il tappo-astina (8).
- Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo dei giri per circa un minuto, per consentire il riempimento del circuito olio motore.
- Svitare ed estrarre il tappo astina (8).
- Versare dall'apertura di riempimento (9) altri 600 cm³ di olio.
- Controllare il livello olio, vedi 2.12 (VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO).



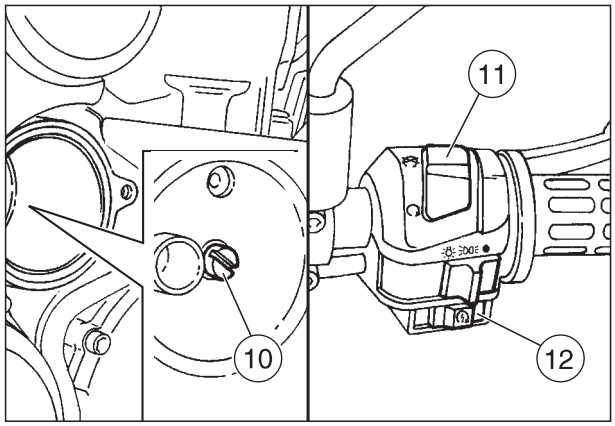


2.13.1 SPURGO ARIA POMPA MANDATA OLIO

Lo spurgo dell'aria deve essere sempre effettuato quando l'olio è stato scaricato completamente sia dal serbatoio che dal motore (revisione motore).

Le operazioni che seguono devono essere svolte durante le fasi per la sostituzione olio dopo avere tolto il filtro olio sul motore e prima di rimontarne uno nuovo.

- Svitare e togliere la valvolina (10) situata sul fondo del vano filtro olio motore.
- Posizionare su "○" l'interruttore di accensione.
- Posizionare su "⊛" l'interruttore arresto motore (11).
- Premere il pulsante di avviamento "Ⓢ" (12) e far funzionare il motorino d'avviamento fino a quando dalla sede valvolina (10) inizia a fuoriuscire olio (sono sufficienti alcuni secondi).
- Inserire e avvitare completamente la valvolina (10).



Limpie el filtro aceite motor sobre el bastidor (1) cada 12000 km (o cada dos veces que se sustituye el aceite motor).

Prepare una abrazadera de manguera tipo destornillador (2) para sustituirla a la original (de tipo especial).

- Afloje la abrazadera (3) y desempalme el tubo (4).
- Destornille y saque el filtro aceite motor (1) sobre el bastidor y límpielo con un chorro de aire comprimido.
- Controle la junta del filtro aceite motor (1) sobre el bastidor, enrósquelo y apriételo.

Par de apriete filtro aceite motor (1) sobre el bastidor:
35 Nm (3,5 kgm).

- Empalme el tubo (4) y apriete la nueva abrazadera (2).

Sustituya el filtro aceite motor (7) tras los primeros 1000 km y luego cada 6000 km (o cada vez que se sustituye el aceite motor).

- Destornille los dos tornillos (5) y quite la tapa (6).
- Saque el filtro aceite motor (7).
- Aplique una ligera capa de aceite sobre la junta tórica del nuevo filtro aceite motor.
- Introduzca el nuevo filtro aceite motor.
- Vuelva a instalar la tapa (6), atornille y apriete los dos tornillos (5).
- Vierta por la abertura de llenado (9) unos 1600 cm³ de aceite motor, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).
- Enrosque el tapón -varilla (8).
- Ponga en marcha el motor y déjelo funcionar al ralentí por un minuto más o menos para que el circuito aceite motor se llene.
- Desenrosque y extraiga el tapón-varilla (8).
- Vierta por la abertura de llenado (9) otros 600 cm³ de aceite.
- Controle el nivel del aceite, véase 2.12 (CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR Y RELLENO).

2.13.1 PURGA DEL AIRE DE LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN DEL ACEITE

La purga del aire debe efectuarse siempre cuando el aceite ha sido descargado completamente, tanto del depósito como del motor (revisión motor).

Hay que realizar las siguientes operaciones durante el cambio de aceite apenas se ha quitado el filtro de aceite sobre el motor y antes de montar otras vez uno nuevo.

- Desenrosque y quite la valvulita (10), que está colocada en el fondo del alojamiento del filtro del aceite motor.
- Coloque el interruptor de arranque en la posición "○".
- Coloque el interruptor de parada motor (11) en la posición "⊗".
- Apriete el pulsador de arranque "Ⓢ" (12) y haga funcionar el motor de arranque, hasta que desde el asiento de la valvulita (10) comience a salir aceite (son suficientes algunos segundos).
- Introduzca y enrosque completamente la valvulita (10).

Clean the engine oil filter positioned on the frame (1) every 12000 km (or every second engine oil change).

Prepare a pipe clamp (2) to replace the original one (special type).

- Loosen the clamp (3) and disconnect the pipe (4).
- Unscrew and remove the engine oil filter positioned on the frame (1) and clean it with a compressed air jet.
- Check the seal of the engine oil filter positioned on the frame (1), screw and tighten it.

Driving torque of the engine oil filter (1) positioned on the frame: 35 Nm (3.5 kgm).

- Connect the pipe (4) and tighten the new clamp (2).

Change the engine oil filter (7) after the first 1000 km and successively every 6000 km (or every time you change the oil).

- Unscrew the two screws (5) and remove the cover (6).
- Remove the engine oil filter (7).
- Spread an oil film on the sealing ring of the new engine oil filter.
- Fit the new engine oil filter.
- Put back the cover (6), screw and tighten the two screws (5).
- Pour about 1600 cm³ of engine oil through the filling opening (9), see 1.7 (LUBRICANT CHART).
- Tighten the plug/dipstick (8).
- Start the engine and let it idle for about one minute, in order to ensure the filling up of the engine oil circuit.
- Unscrew and extract the plug/dipstick (8).
- Pour other 600 cm³ of oil through the filling opening (9).
- Check the oil level, see 2.12 (CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP).

2.13.1 AIR BLEEDING FROM OIL DELIVERY PUMP

The bleeding of air must always be carried out when the oil has been completely discharged from both tank and engine (engine overhaul).

The following operations are to be performed during the phases of changing oil after removing the oil filter on the engine and before attaching the new one.

- Unscrew and remove the small valve (10) located on the bottom of the engine oil filter housing.
- Position the ignition switch on "○".
- Position the engine stop switch on "⊗" (11).
- Press the starter button "Ⓢ" (12) and run the starter until oil begins to escape from the seat of the small valve (10) (a few seconds are sufficient).
- Insert and completely screw the valve (10).

2.14 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare ogni 1000 km (0 4 mesi).

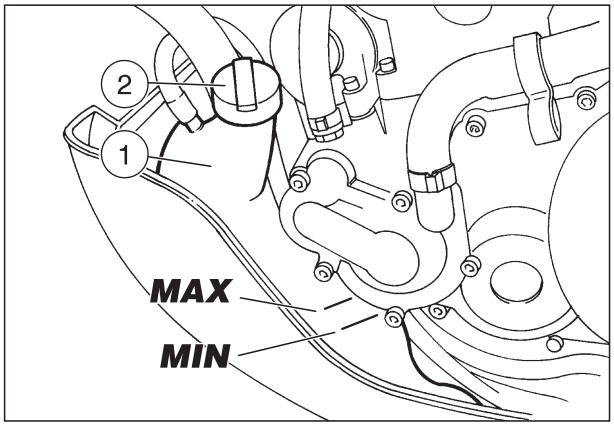
Non togliere il tappo del vaso di espansione a motore caldo, perché il refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata.

Effettuare a motore freddo le operazioni di controllo e rabbocco liquido refrigerante.

- Arrestare il motore e attendere che si raffreddi.

Posizionare il veicolo su un terreno solido e in piano.

- Tenere il veicolo in posizione verticale con le due ruote appoggiate al suolo.
- Accertarsi che il livello del liquido, contenuto nel vaso di espansione (1), sia compreso tra i riferimenti "**MIN**" e "**MAX**" (vedi figura).
- In caso contrario, svitare e togliere il tappo di riempimento (2).
- Rabboccare sino a che il livello del liquido raggiunge approssimativamente il livello "**MAX**". Non superare tale livello, altrimenti si avrà una fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Reinserire il tappo di riempimento (2).



Nel caso di consumo eccessivo di liquido refrigerante e nel caso in cui il vaso di espansione (1) rimanga vuoto, controllare che non ci siano perdite nel circuito.

2.14 CONTROL Y RELLENO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

Lea con mucha atención 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 1000 km.

No quite el tapón del depósito de expansión con el motor aún caliente, porque el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada.

Realice las operaciones de control y de relleno del líquido refrigerante con el motor frío.

- Pare el motor y espere a que se enfríe.

Coloque el vehículo sobre un suelo firme y llano.

- Mantenga el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas sobre el suelo.
- Controle que el nivel del líquido, contenido en el depósito de expansión (1), esté comprendido entre las referencias **"MIN"** y **"MAX"** (véase figura).
- En caso contrario, desenrosque y quite el tapón de llenado (2).
- Rellene hasta que el nivel del líquido alcance aproximadamente el nivel **"MAX"**. 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 (2).

En caso de un excesivo consumo de líquido refrigerante y en caso de que el depósito de expansion (1) quede vacío, controle que no haya pérdidas en el circuito.

2.14 CHECKING AND TOPPING UP COOLANT

Read carefully 1.2.5 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check every 1000 km.

Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot, since the coolant is under pressure and its temperature is high.

Check the coolant level and top up the expansion tank with cold engine.

- Stop the engine and wait until it has cooled down.

Position the vehicle on firm and flat ground.

- Keep the vehicle in vertical position, with the two wheels resting on the ground.
- Make sure that the level of the fluid contained in the expansion tank (1) is included between the "**MIN**" and "**MAX**" marks (see figure).
- If not, unscrew and remove the filling plug (2).
- Top up until the fluid reaches approx. the "**MAX**" mark. Do not exceed this level, otherwise the fluid will flow out of the tank when the engine is running.
- Put back the filling plug (2).

In case of excessive consumption of coolant and in case the expansion tank (1) remains empty, make sure that there are no leaks in the circuit.

2.15 SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Sostituire il liquido refrigerante ogni 2 anni.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).
- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Posizionare sotto al tappo di scarico (3) un recipiente per la raccolta del liquido (circa 1,4 ℓ).
- Svitare e togliere il tappo di scarico (3) recuperando la rondella in rame.

Non togliere il tappo del radiatore a motore caldo, perché il liquido refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata.

- Per favorire la fuoriuscita del liquido ruotare, in senso antiorario e di uno scatto, il tappo (4) del radiatore.
- Attendere qualche secondo per permettere lo sfiato della eventuale pressione presente nell'impianto.
- Ruotare nuovamente in senso antiorario il tappo (4) del radiatore e rimuoverlo.
- Risciaquare il radiatore con acqua pulita.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE

Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 574 sulla filettatura del tappo di scarico (3).

- Rimontare il tappo di scarico (3) con una nuova rondella in rame.

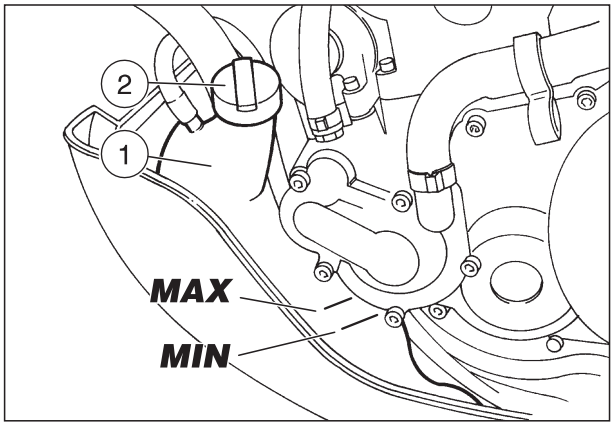
Coppia di serraggio tappo di scarico (4): 12 Nm (1,2 kgm)

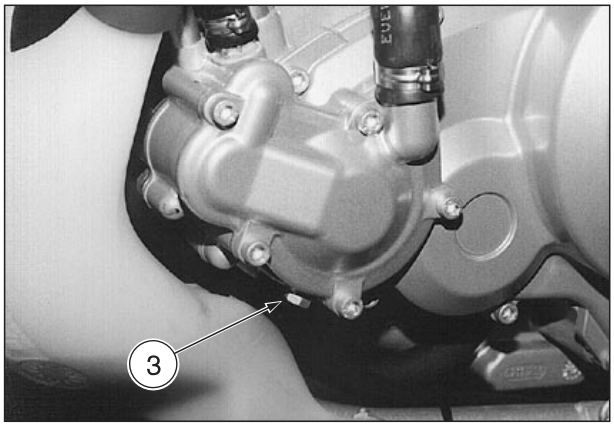
- Rabboccare nel radiatore sino al riempimento.
- Con la mano schiacciare e rilasciare alcune volte i due manicotti (5-6) in modo da creare una leggera pressione e permettere il defluire del liquido nei condotti.
- Rabboccare nuovamente nel radiatore sino al riempimento.
- Rimontare il tappo del radiatore (4).
- Togliere il tappo (2) sul vaso di espansione (1).
- Rabboccare sino a che il livello del liquido raggiunge approssimativamente il livello "**MAX**", vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI). Non superare tale livello, altrimenti si avrà una fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Reinserire il tappo (2) del vaso di espansione (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.

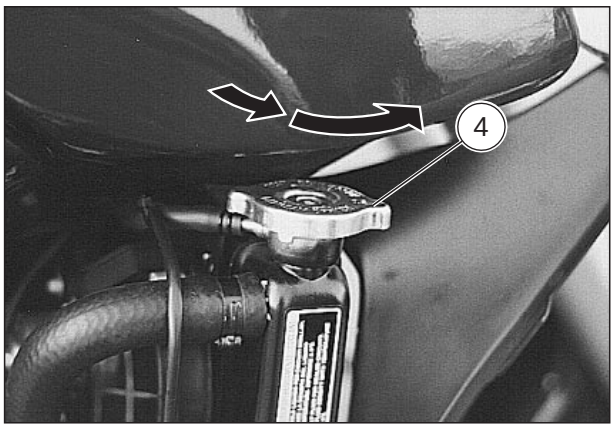
Quantità totale: 1,4 ℓ (compreso il vaso di espansione).

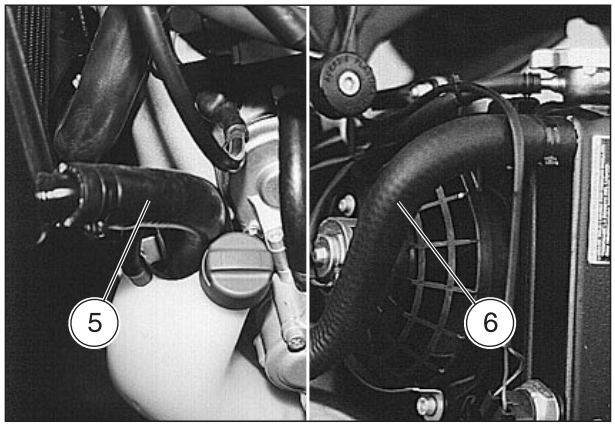
Non è prevista l'operazione di sfiato aria dall'impianto, in quanto non necessaria in questo veicolo.

Per ulteriori informazioni, vedi 5.0 (IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).









2.15 SUBSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

Lea con mucha atención 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Substituya líquido refrigerante cada 2 años.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Desmonte del protector, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).
- Desmonte el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Coloque un recipiente abajo del tapón de drenaje (3) para recoger el líquido (1,4 ℓ aproximadamente).
- Desenrosque y quite el tapón de drenaje (3), guardando la arandela de cobre.

No quite el tapón del radiador con el motor caliente, ya que el líquido refrigerante está bajo presión y muy caliente.

- Para facilitar la salida del líquido, gire en sentido antihorario y de un resorte el tapón (4) del radiador.
- Espere unos segundos para permitir la purga de la eventual presión presente en la instalación.
- Gire otra vez en sentido antihorario el tapón (4) del radiador y extráigalo.
- Enjuague el radiador con agua limpia.

NE ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

Coloque LOCTITE® 574 en la rosca del tapón de drenaje (3) al montarlo nuevamente.

- Monte nuevamente el tapón de drenaje (3) con una nueva arandela de cobre.

Par de apriete del tapón de drenaje (4):
12 Nm (1,2 kgm)

- Rellene el radiador.
- Con la mano presione y suelte algunas veces los dos manguitos (5-6) para crear una ligera presión permitiendo el fluir del líquido en los tubos.
- Rellene otra vez el radiador.
- Coloque nuevamente el tapón del radiador (4).
- Quite el tapón (2) del depósito de expansión (1).
- Rellene hasta que el nivel del líquido alcance aproximadamente el nivel "**MAX**", véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES). No supere dicho nivel, de otra manera el líquido saldrá durante el funcionamiento del motor.
- Introduzca nuevamente el tapón (2) del depósito de expansión (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: 1,4 ℓ (incluido el depósito de expansión).

No está prevista la operación de purga aire de la instalación por no ser necesaria en este vehículo.

Para más informaciones, véase 5.0 (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN).

2.15 CHANGING THE COOLANT

Read carefully 1.2.5 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Replace the coolant every 2 years.

Allow the engine to cool down to room temperature.

- Remove the oil pan, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).
- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Place a container under the drain plug (3) to collect the liquid (ca. 1,4 ℓ).
- Unscrew and remove the drain plug (3) recovering the copper washer.

Do not remove the radiator plug when the engine is hot as the coolant is under pressure and is very hot.

- To facilitate the liquid outflow, rotate the radiator plug (4) anticlockwise of one step.
- Wait a few seconds, in order to allow any residual pressure present in the system to be eliminated.
- Rotate the radiator plug (4) anticlockwise again and remove it.
- Rinse out the radiator with clean water.

DO NOT DISPOSE OF ENGINE OIL IN THE ENVIRONMENT.

In reassembling, apply LOCTITE® 574 on the thread of the drain plug (3).

- Reassemble the drain plug (3) with a new copper washer.

Driving torque of drain plug (4): 12 Nm (1,2 kgm)

- Top up the radiator until filling it completely.
- Repeatedly press the two couplings (5-6) with your hand and release them, in such a way as to create a slight pressure and to allow the liquid to flow into the pipes.
- Top up the radiator again until filling it completely.
- Put the plug back on radiator (4).
- Remove the cap (2) from expansion tank (1).
- Top up until the liquid reached the "**MAX**" level, see 1.7 (LUBRICANT CHART). Do not exceed this level otherwise there will be an escape of the coolant during running of the engine.
- Reinsert the cap (2) of the expansion tank (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: 1,4 ℓ (including the expansion tank).

The bleeding of the system is not required for this vehicle.

For further information see 5.0 (COOLING SYSTEM).

2.16 CATENA DI TRASMISSIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare ogni 500 km. Lubrificare ogni 1000 km.

Il veicolo è dotato di una catena del tipo senza fine, che non utilizza il giunto principale (falsamaglia).

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.

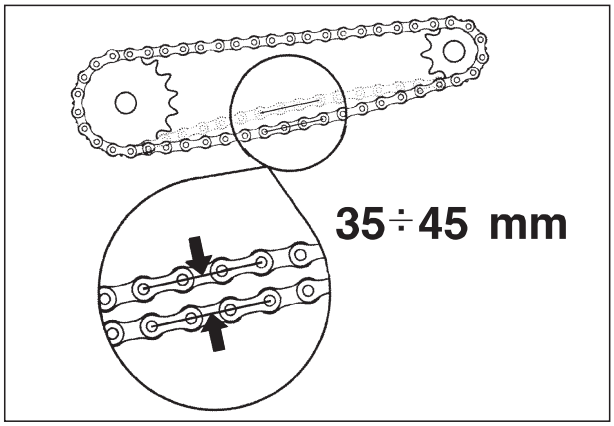
Posizionare il veicolo sull'apposito cavalletto di sostegno e ruotare lentamente a mano la ruota posteriore con il cambio in folle.
Controllare visivamente che la catena di trasmissione non presenti nessuno dei difetti sotto riportati.

- Perni allentati.
- Rullini danneggiati.
- 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, vedi 7.1.23 (RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE).

2.16.1 CONTROLLO DEL GIOCO

Per il controllo del gioco:
- Controllare che l'oscillazione verticale, in un punto intermedio tra pignone e corona nel ramo inferiore della catena, sia di circa **35 ÷ 45 mm**.
- Controllare l'oscillazione verticale della catena anche quando la ruota gira; il gioco deve rimanere costante in tutte le fasi della rotazione della ruota.
  Se si presenta un gioco superiore in certe posizioni, significa che ci sono delle maglie schiacciate o grippate.
  Per prevenire il rischio di grippaggio, lubrificare frequentemente la catena, vedi 2.16.4 (PULIZIA E LUBRIFICAZIONE).
  Se il gioco è uniforme ma superiore a **35 ÷ 45 mm**, effettuare la regolazione, vedi 2.16.3 (REGOLAZIONE).



Un allentamento eccessivo della catena può farla fuoriuscire dal pignone, causando un incidente e/o gravi danni al veicolo e alle persone.

La manutenzione non effettuata correttamente, può causare l'usura prematura della catena e/o danneggiare il pignone e/o la corona.
Eseguire gli interventi di manutenzione più frequentemente se si usa il veicolo in condizioni severe o su strade polverose e/o fangose.

2.16 CADENA DE TRANSMISIÓN

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 500 km. Lubrique cada 1000 km.

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, véase 7.1.23 (DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISION).

2.16.1 CONTROL DEL JUEGO

Para controlar el juego:

- Controle que la oscilación vertical, en un punto intermedio entre el piñón y la corona, en el tramo inferior de la cadena, sea de **35 ÷ 45 mm** aproximadamente.
- Controle la oscilación vertical de la cadena incluso cuando la rueda gire; el juego debe ser constante durante toda la rotación de la rueda.
  Si se presenta un juego superior en ciertas posiciones, significa que hay eslabones aplastados o agarrotados. Para prevenir el riesgo de agarrotamiento, lubrique frecuentemente la cadena, véase 2.16.4 (LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN).
  Si el juego es uniforme pero superior a **35 ÷ 45 mm**, regúlelo, véase 2.16.3 (AJUSTE).

Si la cadena está muy floja, puede suceder que ésta se salga del piñón, provocando un accidente o graves daños al vehículo y a personas.

De no realizar correctamente el mantenimiento, se puede causar el desgaste prematuro de la cadena o dañar el piñón y/o la corona. Realice las intervenciones de mantenimiento más frecuentemente si utiliza el vehículo en condiciones difíciles o sobre carreteras polvorientas y/o con barro

2.16 DRIVING CHAIN

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check every 500 km. Lubricate every 1000 km.

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, see 7.1.23 (REMOVING THE GEARING CHAIN).

2.16.1 CLEARANCE CONTROL

To check the clearance:

- Check that the vertical oscillation - in an intermediate point between pinion and crown gear in the lower branch of the chain - is approx. **35 to 45 mm**.
- Check the vertical oscillation of the chain, also when the wheel is turning; the clearance should remain constant in all the phases of the wheel rotation.
  If there is a larger clearance in certain positions, it means that there are crushed or seized links. Lubricate the chain frequently to avoid the risk of seizing, see 2.16.4 (CLEANING AND LUBRICATION).
  If the clearance is uniform but higher than **35 to 45 mm**, make the adjustment, see 2.16.3 (ADJUSTMENT).

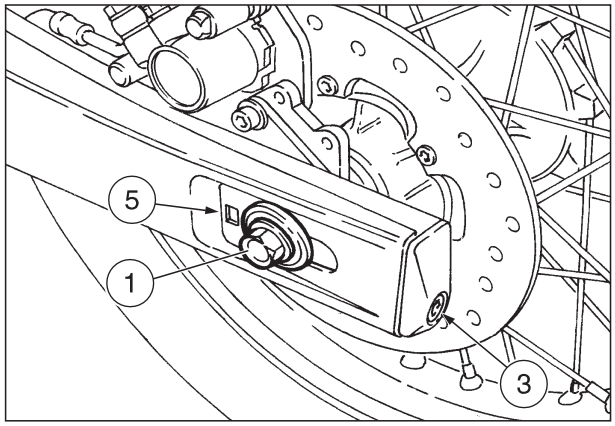
An excessive slackening of the chain may cause it to come away from the pinion, causing an accident or serious damage to the vehicle and people.

Incorrect maintenance may cause the untimely wear of the chain and/or damages to the pinion and/or the crown.
Carry out the maintenance operations more frequently if you use the vehicle in difficult conditions or on dusty and/or muddy roads.

2.16.2 CONTROLLO USURA

- Bloccare, con l'apposita chiave, la rotazione del perno ruota (1).
- Allentare il dado (2).
- Agire sui registri sinistro (3) e destro (4) fino a tendere completamente la catena.
- 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, vedi 7.1.23 (RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE).

Limite di usura: 304 mm

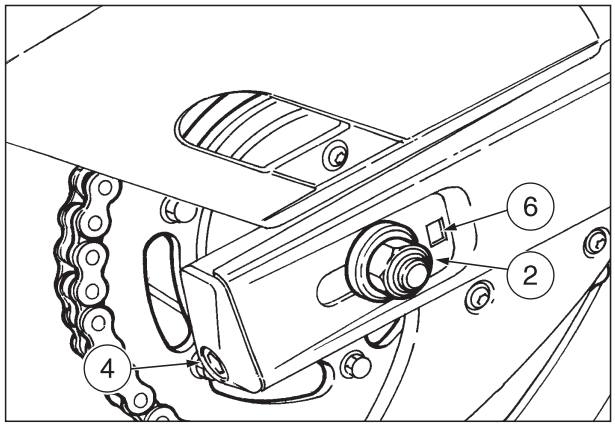


2.16.3 REGOLAZIONE

Se dopo i controlli si rende necessaria la regolazione della tensione catena:

- Bloccare, con l'apposita chiave, la rotazione del perno ruota (1).
- Allentare il dado (2).

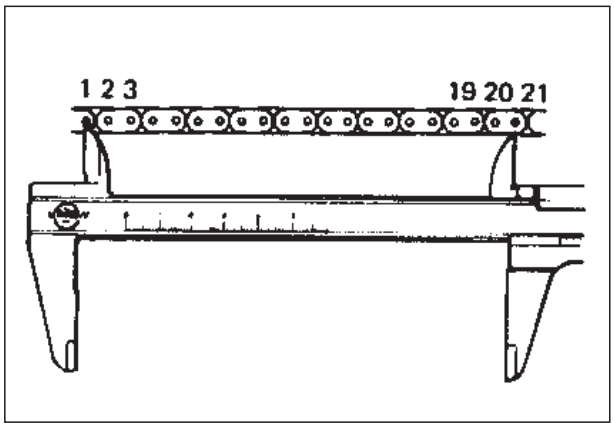
Per il centraggio ruota sono previsti dei riferimenti numerati collegati al movimento dei registri (3) e (4).
Tali riferimenti sono individuabili all'interno di due feritoie (5) e (6) situate sui bracci forcellone, anteriormente al perno ruota.



- Agire sui registri sinistro (3) e destro (4) e regolare il gioco catena controllando, da ambo i lati veicolo, che nelle feritoie (5) e (6) corrispondano gli stessi riferimenti.
- Bloccare, con l'apposita chiave, la rotazione del perno ruota (1).
- Serrare il dado (2).

Coppia di serraggio perno/dado ruota (1-2): 100 Nm (10 kgm).

- Verificare il gioco catena, vedi 2.16.1 (CONTROLLO DEL GIOCO).



2.16.4 PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

Non lavare assolutamente la catena con getti di vapore, getti d'acqua ad alta pressione e/o con solventi ad alto grado di infiammabilità.

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

Non utilizzare tricloroetilene, benzina o altri liquidi similari: posssono avere un potere dissolvente eccessivo per questa catena e, cosa più importante, possono danneggiare le guarnizioni OR 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, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Non usare comunque lubrificanti reperibili in commercio non specifici per catene "sigillate": possono danneggiare le guarnizioni OR.

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

2.16.2 CONTROL DEL DESGASTE

- Bloquee la rotación del eje de la rueda (1) utilizando la llave correspondiente.
- Afloje la tuerca (2).
- Actúe sobre los tensores izquierdo (3) y derecho (4) hasta tensar del todo la cadena**.**
- Cuente 21 pernos (20 pasos) en un tramo de la cadena y mida la distancia entre los dos pernos de los extremos.
  Si la distancia es superior al límite indicado a continuación, substituya la cadena, véase 7.1.23 (DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISION).

Límite de desgaste: 304 mm

2.16.3 AJUSTE

Si tras los controles resultara necesario ajustar la tensión de la cadena, actúe de la siguiente manera:

- Bloquee la rotación del eje de la rueda (1) utilizando la llave correspondiente.
- Afloje la tuerca (2).

Para el centrado de la rueda están previstas algunas referencias numeradas relacionadas al movimiento de los tensores (3) y (4). Estas referencias se encuentran dentro de dos ranuras (5) y (6) colocadas en los brazos de la basculante, anteriormente al eje de la rueda.

- Actúe sobre los tensores izquierdo (3) y derecho (4) y ajuste el juego de la cadena controlando en ambos lados del vehículo que en las ranuras (5) y (6) correspondan las mismas referencias.
- Bloquee la rotación del eje de la rueda (1) utilizando la llave correspondiente.
- Apriete la tuerca (2).

Par de apriete tuerca-eje rueda (1-2):
100 Nm (10 Kgm).

- Compruebe el juego de la cadena, véase 2.16.1 (CONTROL DEL JUEGO).

2.16.4 LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

No limpie la cadena con chorros de vapor, de agua a alta presión ni con disolventes inflamables.

- Limpie la cadena con queroseno. Si la misma tiende a oxidarse rápidamente, aumente los intervalos del mantenimiento.

No utilice tricoloroetileno, gasolina u otros líquidos similares: pueden tener un poder disolvente excesivo para este tipo de cadena y, lo que es más importante, pueden dañar las juntas tóricas que retienen la grasa en los intersticios entre los rodillos y los pernos.

- Tras haber limpiado y dejado secar la cadena, lubríquela con grasa spray para cadenas cerradas, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

De todas maneras, no utilice lubricantes que no sean específicos para cadenas "herméticas": pueden dañar las juntas tóricas.

La cadena estándar es del tipo DID modelo 520 V6. Para substituirla, utilice una cadena igual.

2.16.2 CHECKING WEAR

- Lock the rotation of the wheel pin (1) by means of the suitable spanner.
- Loosen the nut (2).
- Act on the left (3) and right (4) adjusters until the chain is completely tightened.
- Count 21 pins (20 steps) on a branch of the chain and measure the distance between the two end pins.
  If the distance is larger than the limit indicated below, replace the chain, see 7.1.23 (REMOVING THE GEARING CHAIN).

Limit of wear: 304 mm

2.16.3 ADJUSTMENT

If after the checks it is necessary to adjust the chain tension, proceed as follows:

- Lock the rotation of the wheel pin (1) by means of the suitable spanner.
- Loosen the nut (2).

For the wheel centering numbered reference marks are provided, which are connected with the movement of the adjusters (3) and (4). These reference marks can be seen inside two slots (5) and (6) positioned on the rods of the rear fork, before the wheel pin.

- Act on the left (3) and right (4) adjusters and adjust the chain slack, making sure that the slots (5) and (6) coincide with the same reference marks on both sides of the vehicle.
- Lock the wheel pin (1) rotation by means of the suitable spanner.
- Tighten the nut (2).

Wheel pin-nut driving torque (1-2):
100 Nm (10 kgm).

- Check the chain slack, see 2.16.1 (CLEARANCE CONTROL).

2.16.4 CLEANING AND LUBRICATION

Do not wash the chain with jets of steam, water at high pressure, or with high inflammability solvents.

- Wash the chain with kerosene. If it tends to rust easily, repeat maintenance more frequently.

Do not use trichloroethylene, petrol, or other similar liquids: they may have an excessive dissolving power for this chain and, even more important, they can damage the O-rings that hold the grease in the gaps between the rollers and the pins.

- After washing and drying the chain, lubricate it with a spray grease for sealed chains, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

In any case, do not use lubricants found on the market which are not specific for "sealed " chains: they can damage the O-rings.

The standard chain is the DID type 520 V6 model. When replacing, we recommend using the same model.

2.17 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO ANTERIORE

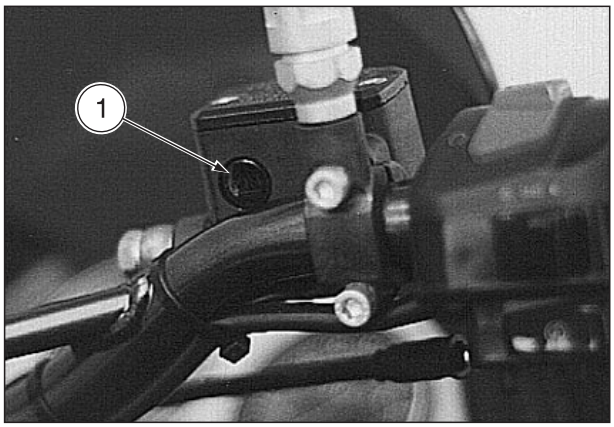
Leggere attentamente 1.2.4 (LIQUIDO FRENI) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi).

Nel caso di una corsa eccessiva della leva freno, di eccessiva elasticità o nel caso di presenza di bolle d'aria nel circuito, effettuare lo spurgo dell'aria dall'impianto.

Le perdite di liquido freni danneggiano le superfici verniciate e in plastica.
Prima della partenza, controllare che le tubazioni non siano attorcigliate, fessurate e che non vi siano perdite dai raccordi.

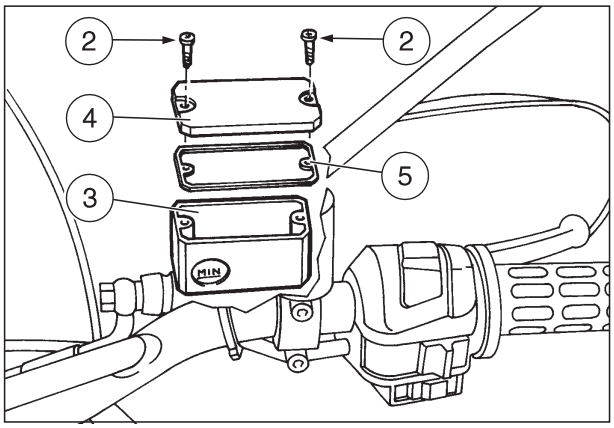
Gli impianti frenanti di questo veicolo sono stati riempiti con liquido a base di glicole. Non usare o miscelare differenti tipi di liquidi a base di silicone o di petrolio. Non usare liquido freni prelevato da contenitori vecchi, usati o non sigillati.
Non riutilizzare liquido rimasto da riparazioni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



Fare attenzione che acqua o polvere non entrino inavvertitamente all'interno del circuito.

Posizionare il veicolo su di un terreno solido e in piano.

- Tenere il veicolo in posizione verticale e ruotare il manubrio in modo che il liquido contenuto nel serbatoio sia parallelo al coperchio serbatoio liquido freni.
- Verificare che il liquido contenuto nel serbatoio superi il riferimento "**MIN**".
- Se il liquido non raggiunge almeno il riferimento "**MIN**", provvedere al rabbocco.



Rabbocco

Pericolo di fuoriuscita liquido freni.
Non azionare la leva freno anteriore con le viti (2) allentate o, soprattutto, con il coperchio serbatoio liquido freni rimosso.

- Svitare le due viti (2) del serbatoio liquido freni (3).
- Rimuovere il coperchio (4).

Per non spandere il liquido dei freni durante il rabbocco, si raccomanda di mantenere il liquido nel serbatoio parallelo al bordo serbatoio (in posizione orizzontale).

- Rimuovere la guarnizione (5).
- Riempire il serbatoio (3) con liquido freni, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI), sino a coprire completamente il vetrino (1).
- Per il rimontaggio dei componenti, seguire il procedimento inverso.

2.17 CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO DELANTERO

Lea con mucha atención 1.2.4 (LÍQUIDO DE FRENOS) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente, cada 6000 km (o 8 meses).

En caso de una carrera excesiva de la palanca del freno, de excesiva elasticidad o en caso de presencia de burbujas de aire en el circuito efectuar la purga del aire del sistema.

Las pérdidas del líquido de freno dañan las superficies barnizadas o de plástico.
Antes de salir, controle que las tuberías no estén retorcidas o fisuradas y que no haya pérdidas en las uniones.

Los sistemas de frenado de este vehículo han sido llenados con líquido a base de glicol.
No use o mezcle diferentes tipos de líquidos a base de siliconas o de petróleo.
No utilice líquidos que hayan estado en envases viejos, usados o no cerrados herméticamente
No utilice nuevamente líquido que haya sobrado de reparaciones anteriores y haya estado almacenado por mucho tiempo.

Tenga cuidado en que agua o polvo no entren en el interior del circuito.

Coloque el vehículo sobre un suelo firme y llano.

- Mantenga el vehículo en posición vertical y gire el manillar de manera que el líquido contenido en el depósito quede paralelo a la tapa del depósito líquido frenos.
- Compruebe que el líquido contenido en el depósito supere la referencia **"MIN"** .
- Si el líquido no llega por lo menos hasta la referencia **"MIN"** , rellene enseguida.

Relleno

Peligro de salida líquido frenos.
No accione la palanca del freno delantero si los tornillos (2) están aflojados o, sobre todo, si se ha quitado la tapa del depósito líquido frenos.

- Destornille los dos tornillos (2) del depósito líquido frenos (3).
- Quite la tapa (4).

Para no verter el líquido de los frenos durante el relleno, se recomienda mantenga el líquido en el depósito paralelo al borde del depósito (en posición horizontal).

- Quite la junta (5).
- Llene el depósito (3) con líquido frenos, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES), hasta cubrir del todo el cristal (1).
- Para volver a instalar los componentes, opere siguiendo el procedimiento en orden contrario.

2.17 CHECKING AND TOPPING UP THE FRONT BRAKE FLUID

Read carefully 1.2.4 (BRAKE FLUID) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check brakes after the first 1000 km (or 4 months) and then every 6000 kms (or 8 months).

In case of excessive stroke of the brake lever, of excessive elasticity or in case there is air in the circuit to bleed the system.

The leak of brake fluid damages painted or plastic surfaces.
Before setting out, make sure that the cables are not twisted or holed and that there are no leakage from the connectors.

The braking systems on this vehicle have been filled with a glycol-based liquid.
Do not use or mix different types of silicone or oil-based liquids. Do not use brake fluids taken from old containers, used or not sealed.
Do not use liquids left over from earlier repair jobs and stored for long periods.

Make sure that neither water nor dust accidentally enter the circuit.

Position the vehicle on firm and flat ground.

- Keep the vehicle in vertical position and rotate the handlebar, so that the fluid contained in the tank is parallel to the brake fluid tank cover.
- Make sure that the fluid level exceeds the "**MIN**" mark.
- If the fluid does not reach the "**MIN**" mark, provide for topping up.

Topping up

The brake fluid may flow out of the tank.
Do not operate the front brake lever if the screws (2) are loose or, most important, if the brake fluid tank cover has been removed.

- Unscrew the two screws (2) of the brake fluid tank (3).
- Remove the cover (4).

In order not to spill the brake fluid while topping up, keep the fluid in the tank parallel to the tank rim (in horizontal position).

- Remove the gasket (5).
- Fill the tank (3) with brake fluid, see 1.7 (LUBRICANT CHART), until it covers the glass (1) completely.
- To reassemble the components, follow the reverse order.

2.18 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO POSTERIORE

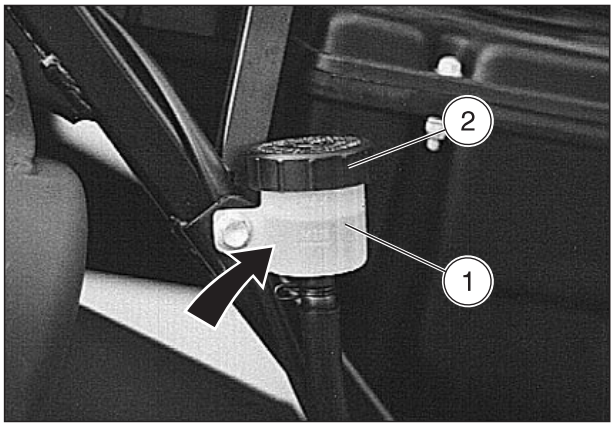
Leggere attentamente 1.2.4 (LIQUIDO FRENI) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi).

Nel caso di una corsa eccessiva della leva freno, di eccessiva elasticità o nel caso di presenza di bolle d'aria nel circuito, effettuare lo spurgo dell'aria dall'impianto.

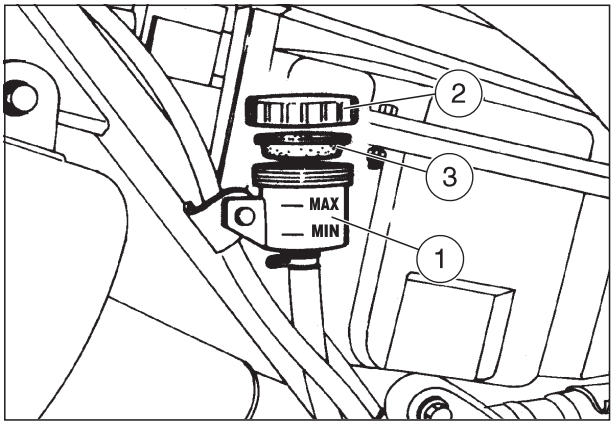
Le perdite di liquido freni danneggiano le superfici verniciate e in plastica.
Prima della partenza, controllare che le tubazioni non siano attorcigliate, fessurate e che non vi siano perdite dai raccordi.

Gli impianti frenanti di questo veicolo 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.



Fare attenzione che acqua o polvere non entrino inavvertitamente all'interno del circuito.

Posizionare il veicolo su di un terreno solido e in piano.



- Tenere il veicolo in posizione verticale in modo che il liquido contenuto nel serbatoio (1) sia parallelo al bordo del serbatoio.
- Verificare che il liquido contenuto nel serbatoio superi il riferimento "**MIN**".
- Se il liquido non raggiunge almeno il riferimento "**MIN**", provvedere al rabbocco.

Rabbocco

- Rimuovere la fiancatina laterale destra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).

Pericolo di fuoriuscita liquido freni.
Non azionare la leva freno posteriore con il tappo serbatoio liquido freni allentato o rimosso.

- Svitare e rimuovere il tappo (2).

Per non spandere il liquido dei freni durante il rabbocco, si raccomanda di mantenere il liquido nel serbatoio parallelo al bordo serbatoio (in posizione orizzontale).

- Rimuovere la guarnizione (3).
- Riempire il serbatoio (1) con liquido freni, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI), sino al riferimento "**MAX**".
- Per il rimontaggio dei componenti, seguire il procedimento inverso.

2.18 CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO TRASERO

Lea con mucha atención 1.2.4 (LÍQUIDO DE FRENOS) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente, cada 6000 km (o 8 meses).

En caso de una carrera excesiva de la palanca del freno, de excesiva elasticidad o en caso de presencia de burbujas de aire en el circuito.

Las pérdidas del líquido de freno dañan las superficies barnizadas o de plástico.
Antes de salir, controle que las tuberías no estén retorcidas o fisuradas y que no haya pérdidas en las uniones.

Los sistemas de frenado de este vehículo han sido llenados con líquido a base de glicol.
No use o mezcle diferentes tipos de líquidos a base de siliconas o de petróleo.
No utilice líquidos que hayan estado en envases viejos, usados o no cerrados herméticamente
No utilice nuevamente líquido que haya sobrado de reparaciones anteriores y haya estado almacenado por mucho tiempo.

Tenga cuidado en que agua o polvo no entren en el interior del circuito.

Coloque el vehículo sobre un suelo firme y llano.

- Mantenga el vehículo en posición vertical de manera que el líquido contenido en el depósito (1) quede paralelo al**,** quede paralelo al borde del depósito.
- Compruebe que el líquido contenido en el depósito supere la referencia **"MIN"** .
- Si el líquido no llega por lo menos hasta la referencia **"MIN"** , rellene enseguida.

Relleno

- Desmonte el panel lateral derecho, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).

Peligro de salida líquido. No accione la palanca del freno trasero si se ha aflojado o quitado el tapón del depósito líquido frenos.

- Desenrosque y quite el tapón (2).

Para no verter el líquido de los frenos durante el relleno, se recomienda mantenga el líquido en el depósito paralelo al borde del depósito (en posición horizontal).

- Quite la junta (3).
- Llene el depósito (1) con el líquido frenos, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES), hasta la referencia **"MAX"** .
- Para volver a instalar los componentes, actúe siguiendo el procedimiento en orden contrario.

2.18 CHECKING AND TOPPING UP THE REAR BRAKE FLUID

Read carefully 1.2.4 (BRAKE FLUID) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check brakes after the first 1000 km (or 4 months) and then every 6000 kms (or 8 months).

In case of excessive stroke of the brake lever, of excessive elasticity or in case there is air in the circuit.

The leak of brake fluid damages painted or plastic surfaces.
Before setting out, make sure that the cables are not twisted or holed and that there are no leakage from the connectors.

The braking systems on this vehicle have been filled with a glycol-based liquid.
Do not use or mix different types of silicone or oil-based liquids. Do not use brake fluids taken from old containers, used or not sealed.
Do not use liquids left over from earlier repair jobs and stored for long periods.

Make sure that neither water nor dust accidentally enter the circuit.

Position the vehicle on firm and flat ground.

- Keep the vehicle in vertical position, so that the fluid contained in the tank (1) is parallel to the, so that the brake fluid is parallel to the tank edge.
- Make sure that the fluid level exceeds the "**MIN**" mark.
- If the fluid does not reach the "**MIN**" mark, provide for topping up.

Topping up:

- Remove the right side, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).

The brake fluid may flow out of the tank.
Do not operate the rear brake lever if the brake fluid tank plug is loose or has been removed.

- Unscrew and remove the plug (2).

In order not to spill the brake fluid while topping up, keep the fluid in the tank parallel to the tank rim (in horizontal position).

- Remove the gasket (3).
- Fill the tank (1) with brake fluid, see 1.7 (LUBRICANT CHART), until it reaches the "**MAX**" mark.
- To reassemble the components, follow the reverse order.

2.19 SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE

Leggere attentamente 1.2.4 (LIQUIDO FRENI), e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

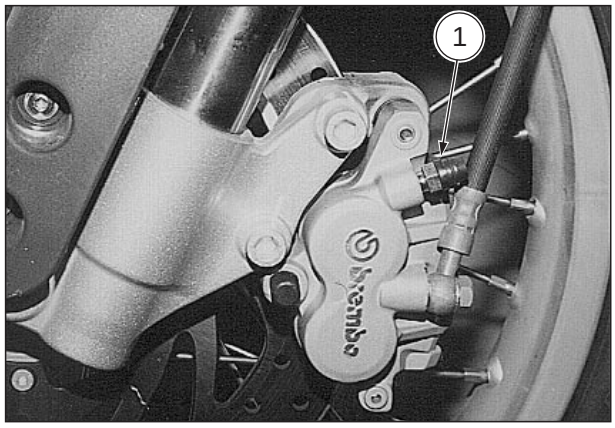
Effettuare lo spurgo aria dell'impianto dopo i primi 1000 km.

L'aria, se presente nell'impianto idraulico, agisce da cuscinetto, assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa freni e riducendo l'efficacia della pinza in frenata.
La presenza dell'aria si manifesta con la "spugnosità" del comando del freno e dalla riduzione della capacità frenante.

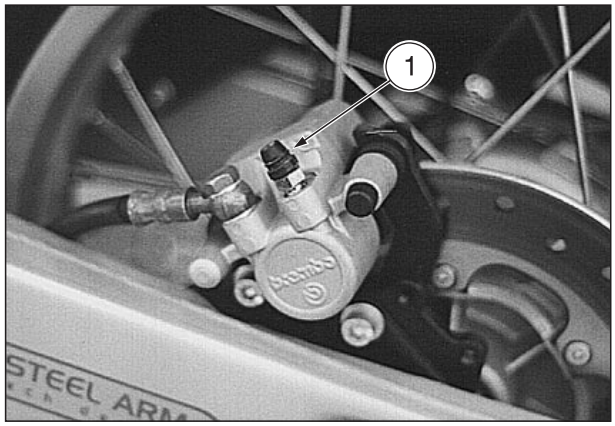
Manipolare il liquido freni con attenzione: altera chimicamente la vernice e le parti in plastica, gomma, ecc.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE

Considerando la pericolosità per il veicolo e per 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:



- Effettuare il rabbocco liquido freni nel serbatoio, vedi 2.17 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO ANTERIORE) e 2.18 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO POSTERIORE).
- 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.
- Azionare e rilasciare velocemente e a più riprese la leva, tenendola poi azionata completamente.
  Allentare la valvola di surgo di 1/4 di giro in modo che il liquido freni defluisca nel recipiente; questo eliminerà la tensione sulla leva del freno e la farà arrivare in battuta a fine corsa. Serrare allora la valvola di spurgo (1), azionare più volte la leva, quindi tenerla azionata 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.



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

- Serrare la valvola di spurgo e togliere il tubetto.

  Coppia di serraggio valvola di spurgo (1):
  15 Nm (1,5 kgm).

- Effettuare il rabbocco ripristinando il giusto livello di liquido freni nel serbatoio.
- Riposizionare il cappuccio di protezione in gomma.

2.19 PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENADO

Lea con mucha atención 1.2.4 (LÍQUIDO DE FRENOS) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

El aire presente en el sistema hidráulico, actúa como un almohadón, absorbiendo la mayor parte de la presión ejercida por la bomba de frenos y reduciendo la eficiencia de la pinza durante el frenado.
La presencia de aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando de freno y la reducción de la capacidad frenante.

Manipulee el líquido de frenos con mucho cuidado: arruina químicamente la pintura y las piezas de plástico, goma, etc.

NE ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

Considerando que es muy peligroso para el vehículo y para el piloto, es absolutamente indispensable, tras la reinstalación de los frenos y el restablecimiento del sistema frenante a las condiciones normales para el uso, que el circuito hidráulico sea purgado, procediendo del siguiente modo:

- Realice el relleno líquido frenos en el depósito, véanse 2.17 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO DELANTERO) y 2.18 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO TRASERO).
- 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.
- Accione y suelte rápidamente algunas veces la palanca, manteniéndola, luego, accionada completamente.
- Afloje el tornillo de purga de 1/4 de vuelta de manera que le líquido frenos entre en el recipiente; esto eliminará la tensión sobre la palanca del freno llevándola hasta el tope. A este punto apriete la válvula de purga (1), accione algunas veces la palanca, luego manténgala accionada al máximo y destornille otra vez el tornillo de purga.
- Repita la operación hasta que el líquido que llega al recipiente esté completamente sin burbujas de aire.

Durante la purga del sistema hidráulico, llene el depósito de frenos cuando sea necesario. Controle que durante la operación, haya siempre líquido de freno en el depósito.

- Apriete la válvula de purga y quite el tubo.

  Par de apriete de la válvula de purga (1): 15 Nm (1,5 kgm).

- Rellene hasta alcanzar el nivel correcto de líquido frenos en el depósito.
- Vuelva a poner el casquillo protector de goma.

2.19 BLEEDING THE BRAKING SYSTEM

Read carefully 1.2.4 (BRAKE FLUID) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

The air present in the hydraulic system acts as a bearing, absorbing most of the pressure exerted by the brake pump and reducing the effectiveness of the caliper action during braking.
The presence of air is demonstrated by the "sponginess" of the brake control and by the reduced braking capacity.

Handle brake fluid with care; it may chemically alter painted surfaces and the parts in plastic, rubber, etc.

DO NOT DISPOSE OF ENGINE OIL IN THE ENVIRONMENT.

Considering the danger for both driver and vehicle, it is absolutely essential to bleed the hydraulic system after reassembly of the brakes and the restoration of the braking system to its normal conditions, proceeding as follows:

- Top up the brake fluid tank, see 2.17 (CHECKING AND TOPPING UP THE FRONT BRAKE FLUID) and 2.18 (CHECKING AND TOPPING UP THE REAR BRAKE FLUID).
- Remove the rubber protection cap.
- Insert a transparent plastic tube on the bleeder (1) of the caliper and put the other end of the tube in a container.
- Rapidly pull and release the brake lever several times, then keep it completely pulled.
- Loosen the bleeder one fourth turn so that the brake fluid flows into the container; this eliminates the tension on the brake lever, allowing it to come in contact with the handgrip.
  Tighten the bleeder (1), pull the lever several times, then keep it completely pulled and unscrew the bleeding screw again.
- Repeat this operation until the liquid flowing into the container is completely free of air bubbles.

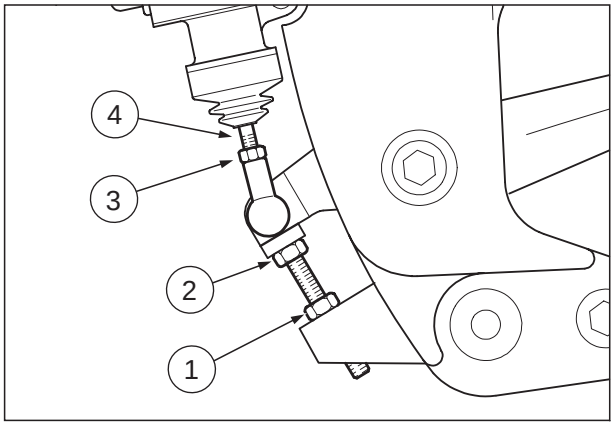
During the bleeding of the braking system, fill the tank with as much brake fluid as needed. Make sure that brake fluid is always present in the tank during the operation.

- Tighten the bleeder and remove the plastic tube.

  Driving torque of bleeder (1): 15 Nm (1.5 kgm).

- Top up the brake fluid tank to the right level.
- Put back the rubber protection cap.

2.20 REGOLAZIONE PEDALE 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:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Allentare il controdado (1).
- Avvitare completamente il registro freno (2).
- Avvitare completamente il controdado (3) sull'astina comando pompa (4).
- Avvitare completamente l'astina comando pompa (4) quindi svitarla di 3-4 giri.
- Svitare il registro freno (2) fino a portare il pedale freno all'altezza voluta.
- Bloccare il registro freno (2) tramite il controdado (1).
- Svitare l'astina comando pompa (4) 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 (4) e pistone pompa.

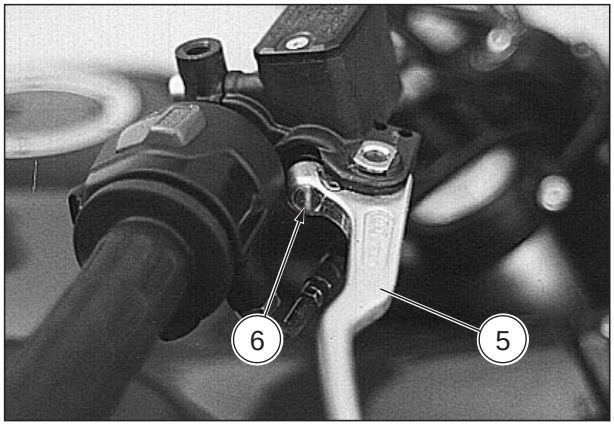
Accertarsi della presenza di gioco tra registro freno (2) e battuta, per evitare che il freno rimanga azionato causando una prematura usura degli elementi frenanti.

Gioco tra registro freno e battuta: 0,5 ÷ 1 mm.

- Bloccare l'astina comando pompa tramite il controdado (3).

Dopo la regolazione, controllare che la ruota giri liberamente al rilascio del freno

2.21 REGOLAZIONE LEVA FRENO ANTERIORE



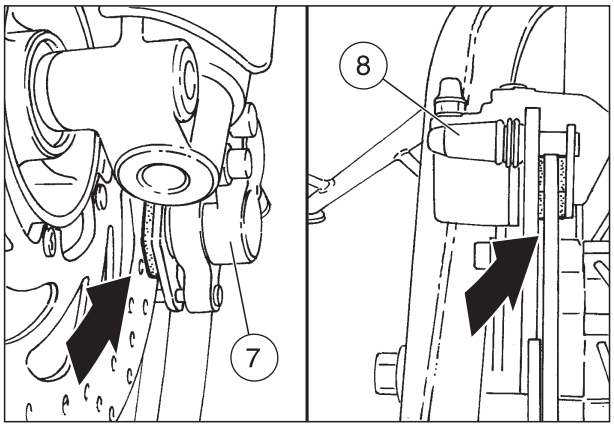
Se si riscontra del gioco nella corsa della leva (5) procedere come segue:
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Agire sulla vite (6) eliminando il gioco

La vite (6) deve essere a contatto sul pompante ma non deve premere oltre, altrimenti si avrà una minima ma continua frenatura.

2.22 VERIFICA USURA PASTIGLIE

Controllare l'usura delle pastiglie del freno dopo i primi 1000 km, successivamente ogni 6000 km.

L'usura delle pastiglie del freno a disco dipende dall'uso, dal tipo di guida e di strada.
L'usura è maggiore durante l'uso su strade polverose o bagnate.



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 per la pinza freno anteriore (7).
  - dall'alto per la pinza freno posteriore (8).
- 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, vedi 7.51 e 7.6.1 (SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO).

2.20 AJUSTE DEL PEDAL 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:

- Apoye el vehículo sobre el soporte.
- Afloje la contratuerca (1).
- Atornille del todo el tensor del freno (2).
- Atornille del todo la contratuerca (3) sobre la varilla mando bomba (4).
- Atornille del todo la varilla mando bomba (4), luego desenrósquela dándole 3 - 4 vueltas.
- Destornille el tensor del freno (2) hasta que el pedal del freno alcance la altura deseada.
- Bloquee el tensor del freno (2) por medio de la contratuerca (1).
- Desenrosque la varilla mando bomba (4) 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 (4) 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 (3).

Después del ajuste, al soltar el freno controle que la rueda gire libremente.

2.21 AJUSTE DE LA PALANCA DEL FRENO DELANTERO

Si comprueba que la palanca (5) tiene juego, proceda de la siguiente manera:

- Apoye el vehículo sobre el soporte.
- Elimine el juego mediante el tornillo (6).

El tornillo (6) debe tener contacto con el elemento bombeador pero no debe presionar más allá, de otra manera se tendrá un frenado mínimo pero continuo.

2.22 COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS

Controle el desgaste de las pastillas del freno después de los primeros 1000 km; luego cada 6000 km.

El desgaste de las pastillas del freno de disco depende del uso, del tipo de conducción y de la carretera.
El desgaste es mayor cuando se conduce en carreteras polvorientas o mojadas.

Para realizar un control rápido del desgaste de las pastillas hay que:

- Colocar el vehículo sobre el caballete, véase pág. 35 (COLOCACION DEL VEHICULO SOBRE EL CABALLETE).
- Efectuar un control visual entre la pinza del freno y las pastillas, actuando:
  - desde abajo para la pinza del freno delantero (7).
  - desde arriba para la pinza del freno trasero (8).
- Si el espesor del material de fricción (incluso de una sola pastilla) queda reducido al valor aproximado de 1 mm, sustituya ambas pastillas, véase 7.5.1 y 7.6.1 (SUBSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO).

2.20 REAR BRAKE PEDAL 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:

- Position vehicle on stand.
- Loosen the lock nut (1).
- Screw the brake adjuster (2) completely.
- Screw the lock nut (3) completely on the pump control rod (4).
- Screw the pump control rod (4) completely, then unscrew it by giving 3-4 turns.
- Unscrew the brake adjuster (2) until the brake pedal reaches the desired height.
- Lock the brake adjuster (2) by means of the lock nut (1).
- Unscrew the pump control rod (4) 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 (4) 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 (3).

After the adjustment, make sure that the wheel rotates freely with released brake.

2.21 FRONT BRAKE LEVER ADJUSTMENT

If play is observed in the movement of the lever (5) proceed as follows:

- Position the vehicle on stand.
- Adjust the screw (6), eliminating the play.

The screw should be in contact with the pumping element but must not press beyond it otherwise there will be a minimum but continuous braking.

2.22 CHECKING THE BRAKE PAD WEAR

Check the brake pad wear after the first 1000 km and successively every 6000 km.

The wear of the brake pads depends on the use, on the kind of drive and on the road.
The wear will be greater when the vehicle is driven on dirty or wet roads.

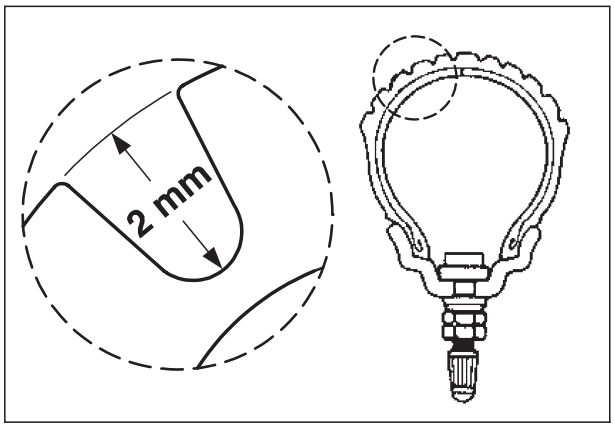
To carry out a rapid checking of the wear of the pads, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand, see p. 35 (POSITIONING 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 for the front brake caliper (7);
  - from above for the rear brake caliper (8).
- If the thickness of the friction material (even of one pad only) has reduced to about 1 mm, replace both pads, see 7.5.1 and 7.6.1 (CHANGING THE BRAKE PADS).

2.23 PNEUMATICI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare le condizioni dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi).
La pressione di gonfiaggio deve essere controllata ogni mese e a temperatura ambiente.



2.23.1 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 della profondità del battistrada
Anteriore: 2 mm
Posteriore: 2 mm

2.23.2 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 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 mezzo.In caso di frenate brusche, inoltre, i pneumatici potrebbero fuoriuscire dai cerchi. Nelle curve, infine, il veicolo potrebbe sbandare.

Pressione di gonfiaggio
Anteriore: 180 kPa (1,8 bar)
Posteriore: 190 kPa (1,9 bar)
(a pieno carico 220 kPa (2,2 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 100/90-19 57H
posteriore 130/80-R17 65H.
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 7.4 (PNEUMATICI).

2.23 NEUMÁTICOS

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle las condiciones tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y, sucesivamente, cada 6000 km (o 8 meses).
La presión de inflado debe controlarse todos los meses y a temperatura ambiente.

2.23.1 CONDICIONES DE LA BANDA DE RODAMIENTO

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 rodamiento.

Límite de la profundidad de la banda de rodamiento
Delantera: 2 mm
Trasera: 2 mm

2.23.2 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. Sobretodo, efectúe la medición luego 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. Para concluir, en las curvas el vehículo podría derrapar.

Presión de inflado
Delantero: 180 kPa (1,8 bar)
Trasero: 190 kPa (1,9 bar)
(cargado totalmente 220 kPa (2,2 bar)

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 improvisamente. 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 100/90-19 57H (delantero) y 130/80-R17 65H (trasero).
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 7.4 (NEUMATICOS).

2.23 TYRES

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check condition of tyres after the first 1000 km (or 4 months) and then after every 6000 km (or 8 months).
The inflation pressure must be checked every month and at room temperature.

2.23.1 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

2.23.2 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.

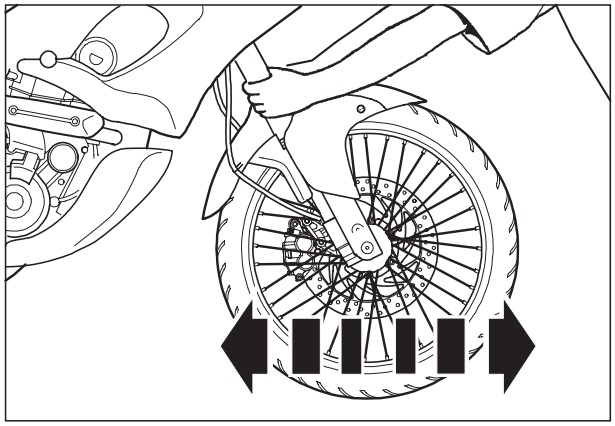
Inflation pressure
Front: 180 kPa (1.8 bar)
Rear: 190 kPa (1.9 bar)
(at full load 220 kPa (2.2 bar)

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 100/90-19 57H (front) and 130/80-R17 65H (rear). 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 7.4 (TYRES).

2.24 STERZO



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (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.

2.24.1 CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI

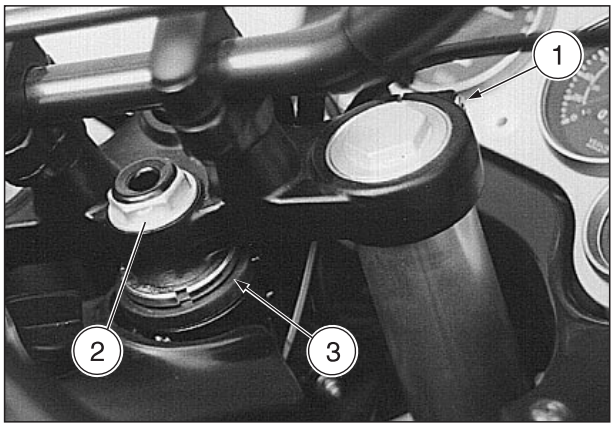
- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

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): 200 kg.

- Sollevare la parte anteriore e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 350 mm) sotto il motore, 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.

2.24.2 REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI



- ★ Allentare la vite (1).
- Allentare il dado superiore (2).
- Intervenire con l'apposita chiave sulla ghiera di registro (3), recuperando il gioco.
- Controllare ripetutamente, sino a che non si ovvierà all'inconveniente.
- Serrare a fondo il dado superiore (2).

  Coppia di serraggio dado superiore (2): 100 Nm (10 kgm)
- ★ Serrare la vite (1).

  Coppia di serraggio vite (1): 50 Nm (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.

2.24 DIRECCIÓN

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente, cada 6000 km (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.

2.24.1 CONTROL JUEGO COJINETES

- Saque el protector de carter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

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): 200 kg.

- Levante la parte delantera y coloque un soporte adecuado (con altura 350 mm) por debajo del motor, de manera que la rueda delantera tenga espacio suficiente 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.

2.24.2 AJUSTE JUEGO COJINETES

- ★ Afloje el tornillo (1).
- Afloje el tornillo superior (2).
- Ajuste el juego mediante la tuerca de regulación (3) con la llave correspondiente.
- Controle varias veces hasta que haya solucionado el problema.
- Apriete hasta el fondo el tornillo superior (2).
  Par de apriete del tornillo superior (2): 100 Nm (10 kgm)
- ★ Apriete el tornillo (1).
  Par de apriete del tornillo (1): 50 Nm (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.

2.24 STEERING

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Check after the first 1000 km (or 4 months) and then after every 6000 km (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.

2.24.1 CHECKING THE BEARING SLACKS

- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

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): 200 kg

- Raise the front part of the vehicle and have a suitable support (the weight of which should be about 350 mm) placed under the engine, 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.

2.24.2 ADJUSTING THE BEARING SLACKS

- ★ Loosen the screw (1).
- Loosen the upper screw (2).
- Tighten the ring nut (3) with the suitable spanner, eliminating the slack.
- Repeat the check-up until the inconvenience is remedied.
- Completely tighten the upper screw (2).
  Driving torque of upper screw (2): 100 Nm (10 kgm)
- ★ Tighten the screw (1).
  Driving torque of screw (1): 50 Nm (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.

2.25 FORCELLA ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Sostituire l'olio forcella anteriore ogni 12000 km (o 16 mesi).

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei "fondo corsa" forcella è necessario controllare il livello olio negli steli, vedi 7.8.1 (CONTROLLO LIVELLO OLIO).

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 tutte le parti danneggiate.

2.26 FORCELLONE POSTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Eseguire periodicamente il controllo del serraggio perno e dei cuscinetti ad aghi forcellone.

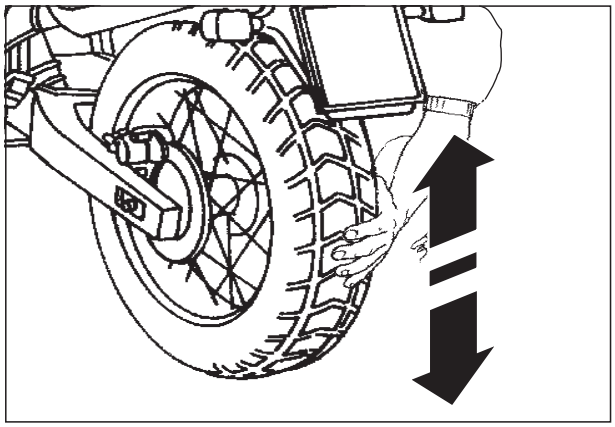
Per il controllo:

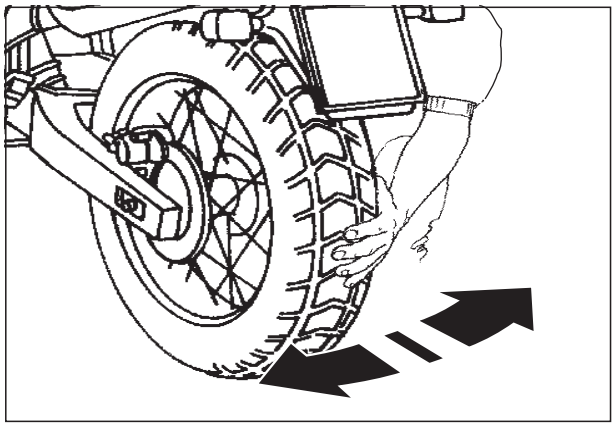
- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

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): 200 kg.

- Sollevare la parte anteriore e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 350 mm) sotto il motore, in modo tale che la ruota anteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.
- Scuotere la ruota prima in senso verticale e poi trasversalmente al senso di marcia (vedi figure).
  Se si percepisce del gioco, procedere con la registrazione forcellone posteriore, vedi 2.26.1 (REGISTRAZIONE FORCELLONE POSTERIORE).
  Se il gioco persiste sostituire i cuscinetti, vedi 7.10 (SOSPENSIONE POSTERIORE).

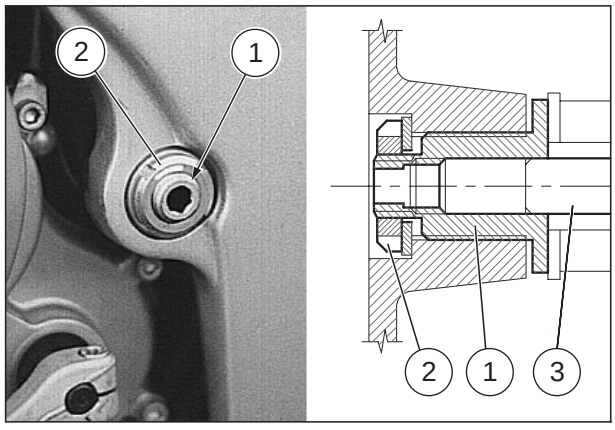




2.26.1 REGISTRAZIONE FORCELLONE POSTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Bloccare la bussola di registrazione (1), svitare la ghiera di bloccaggio (2) utilizzando l'apposita chiave a tubo, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI).
- Avvitare la bussola di registrazione (1) fino a portarla in battuta sul forcellone, avvitarla poi ancora di 1/4 di giro.
  Serraggio bussola di registrazione (1): contatto + 1/4 di giro
- Bloccare la bussola di registrazione (1), serrare il perno forcellone (3).
  Coppia di serraggio perno (3): 100 Nm (10 kgm)
- Tenere ferma la bussola di registrazione (1) e contemporaneamente avvitare la ghiera di bloccaggio (2).
  Coppia di serraggio ghiera di bloccaggio (2): 100 Nm (10 kgm)



2.25 HORQUILLA DELANTERA

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Substituya el aceite horquilla delantera cada 12000 km (o 16 meses).

En caso de que note que la horquilla se hunde excesivamente, es necesario controlar el nivel de aceite en las barras, véase 7.8.1 (CONTROL NIVEL ACEITE).

Controle que la horquilla no tenga pérdidas de aceite y que la superficie exterior de las barras no estén rayadas o tengan ranuras.
En dicho caso, substituya todas las piezas dañadas.

2.25 FRONT FORK

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Replace the front fork oil every 12000 km (or 16 months).

Should the fork reach the end of its stroke, check the oil level of the fork tubes, see 7.8.1 (CHECKING THE OIL LEVEL).

Make sure there are no oil leaks and that the outer surface of the tubes is neither scratched nor grooved.
If so, replace all the damaged parts.

2.26 HORQUILLA TRASERA

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle periódicamente el juego de apriete del eje y de los cojinetes de agujas de la horquilla trasera.

Para el control:

- Saque el protector de carter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

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): 200 kg.

- Levante la parte trasera del vehículo y coloque un soporte adecuado (con altura 350 mm) por debajo del motor de manera que la rueda trasera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.
- Sacuda la reda verticalmente y trasversalmente en el sentido de marcha (véase figuras).
  En caso de que note un juego, ajuste el basculante, véase 2.26.1 (AJUSTE BASCULANTE).
  Si el juego continúa, sustituya los cojinetes, véase 7.10 (SUSPENSION TRASERA).

2.26 REAR FORK

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Periodically check the tightening of the pin and of the needle bearings of the rear fork.

To carry out this operation, proceed as follows:

- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

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): 200 kg.

- Raise the rear part of the vehicle, have a suitable support (the height of which should be 350 mm) placed under the engine, so that the rear wheel can rotate freely and the vehicle cannot fall down.
- Shake the wheel vertically and trasversally to the direction of travel (see figure).
  If you find any slack, adjust the rear fork, see 2.26.1 (ADJUSTING THE REAR FORK).
  If the slack persists, adjust the bearings, see 7.10 (REAR SUSPENSION).

2.26.1 AJUSTE BASCULANTE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un adecuado caballete de soporte fijado en los pivotes del caballete central.
- Bloquee la tuerca de regulación (1), desenrosque la tuerca de bloqueo (2) utilizando la llave tubular correspondiente, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES).
- Enrosque la tuerca de regulación (1) hasta que llegue al tope sobre el basculante, luego enrósquela de 1/4 de vuelta.
  Par de apriete tuerca de regulación (1) : contacto + 1/4 de vuelta.
- Bloquee la tuerca de regulación (1), apriete el eje basculante (3).
  Par de apriete eje (3) : 100 Nm (10 kgm).
- Mantenga bloqueada la tuerca de regulación (1) y, a la vez, enrosque la tuerca de bloqueo (2).
  Par de apriete tuerca de bloqueo (2): 100 Nm (10 kgm).

2.26.1 ADJUSTING THE REAR FORK

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support fixed to the centre stand couplings.
- Lock the adjusting bush (1), unscrew the locking ring (2) by means of the apposite socket spanner, see 1.8 (SPECIAL TOOLS).
- Screw the adjusting bush (1) until it strikes against the rear fork, then give it another one fourth turn.
  Adjusting bush (1) driving torque: contact + one fourth turn.
- Lock the adjusting bush (1), tighten the rear fork pin (3).
  Pin (3) driving torque: 100 Nm (10 kgm).
- Hold the adjusting bush (1) and at the same time screw the locking ring (2).
  Locking ring (2) driving torque: 100 Nm (10 kgm).

2.27 SOSPENSIONE POSTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 12000 km (o 16 mesi).
La sospensione posteriore è composta da un gruppo molla-ammortizzatore, collegato tramite silent-block al telaio e tramite i leverismi al forcellone posteriore.
La regolazione standard, impostata dalla fabbrica, è predisposta per un pilota del peso di 70 kg circa.
Per peso ed esigenze diverse, come nel caso di guida con passeggero e a pieno carico, procedere con la regolazione.

2.27.1 REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE

- Rimuovere l'ammortizzatore posteriore, vedi 7.10.1 (RIMOZIONE).
- Posizionare l'ammortizzatore su una morsa come indicato in figura.

La ghiera di regolazione non deve essere avvitata per più di 12 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 (3) sarà inutile.

- Svitare moderatamente la ghiera di bloccaggio (2).
- Utilizzando l'apposita chiave, agire sulla ghiera di regolazione (1) (regolazione precarica molla ammortizzatore) (vedi tabella).
- Eventualmente intervenire sulla vite (3) (regolazione frenatura idraulica in estensione ammortizzatore) (vedi tabella).
- Ottenute le condizioni ottimali di assetto serrare completamente la ghiera di bloccaggio (2).

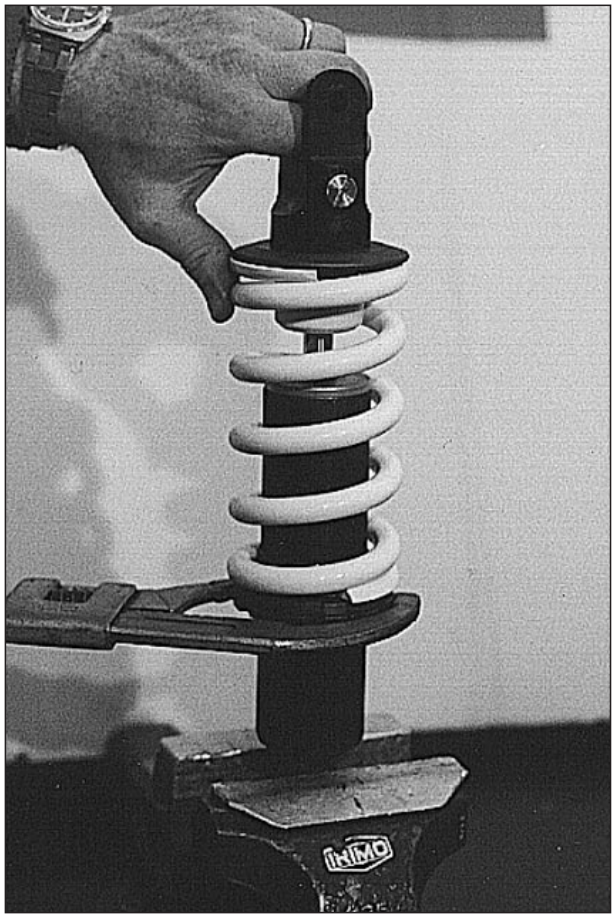
Tramite la vite (3), provvedere alla regolazione della frenatura idraulica in estensione dell'ammortizzatore in base alle condizioni d'uso del veicolo.

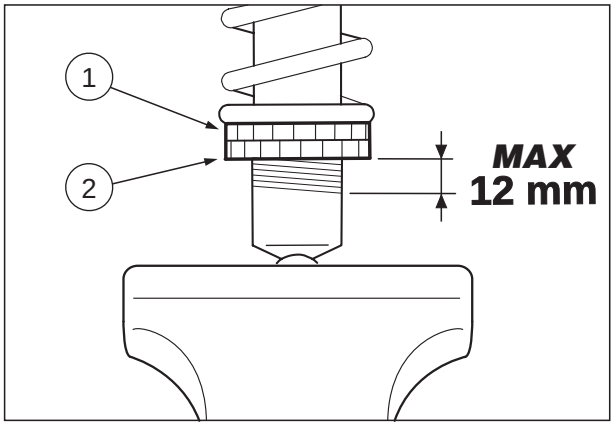
Se l'assetto del veicolo è impostato per guida a pieno carico, è sconsigliato ruotare la vite (3) verso sinistra (senso antiorario), per evitare improvvisi sbalzi durante la guida.

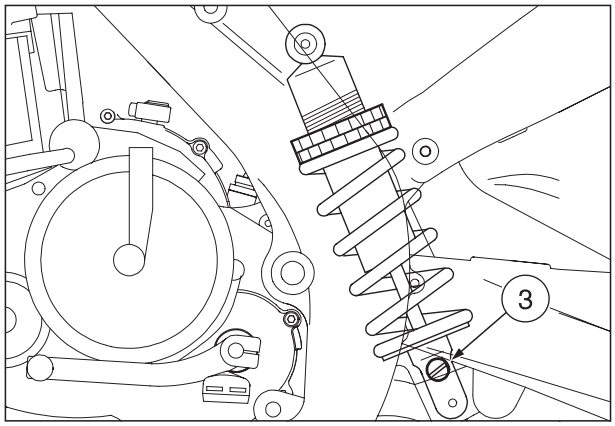
	GHIERA DI REGOLAZIONE (1)	
	Avvitandola	**Svitandola**
Funzione	Aumento della precarica molla	Diminuzione della precarica molla
Tipo di assetto	Più rigido	Più morbido
Tipo di strade consigliate	Normali - regolari	Con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero ed eventuale bagaglio	Guida senza passeggero

	VITE DI REGOLAZIONE (3)	
	Rotazione verso destra (senso orario)	**Rotazione verso sinistra (senso antiorario)**
Funzione	Aumento della frenatura in estensione	Diminuzione della frenatura in estensione
Tipo di assetto	Più rigido	Più morbido
Tipo di strade consigliate	Con fondo sconnesso	Normali - regolari
Note	Guida con passeggero ed eventuale bagaglio	Guida senza passeggero

Dalla regolazione di assetto più rigido a quello più morbido sono possibili varie posizioni intermedie.







2.27 SUSPENSIÓN TRASERA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente cada 12000 km (o 16 meses).
La suspensión trasera se compone de un grupo muelle-amortiguador, conectado por medio de silent-block al bastidor y por medio de las palancas al basculante.
El ajuste estándar, programado por la empresa, está previsto para un piloto de unos 70 Kg. Según el peso y las distintas exigencias, como en el caso de conducción con pasajero y con carga máxima, proceda con el ajuste.

2.27.1 AJUSTE SUSPENSION TRASERA

- Desmonte el amortiguador trasero, véase 7.10.1 (DESMONTAJE).
- Coloque el amortiguador sobre una morsa según lo indicado en figura.

No hay que enroscar nunca la tuerca de regulación por más de 12 mm desde el inicio de la rosca (véase figura). En caso de que se supere esta medida, durante la marcha pueden darse unos rebotes al encontrar las irregularidades, aunque pequeñas, del suelo y cada intervención sobre el tornillo (3) resultará inútil.

- Destornille moderadamente la tuerca de bloqueo (2).
- Utilizando la llave correspondiente, actúe sobre la tuerca de regulación (1) (regulación precarga muelle amortiguador) (véase tabla).
- Eventualmente intervenga en el tornillo (3) (regulación frenado hidráulico en extensión amortiguador) (véase tabla).
- Una vez que haya alcanzado las condiciones óptimas de ajuste, apriete del todo la tuerca de bloqueo (2).

Según las condiciones de uso del vehículo, regule el frenado hidráulico en extensión del amortiguador actuando sobre el tornillo (3).

Si el vehículo ha sido ajustado para una conducción con carga máxima, se desaconseja girar el tornillo (3) hacia la izquierda (sentido antihorario) para evitar rebotes imprevistos durante la conducción.

	TUERCA DE REGULACIÓN (1)	
	Atornillándola	**Destornillándola**
Función	Aumento de la precarga muelle	Disminución de la precarga muelle
Tipo de ajuste	Más rígido	Más suave
Tipo de carreteras aconsejadas	Normales - regulares	Con firme irregular
Notas	Conducción con pasajero y eventual equipaje	Conducción sin pasajero

	TORNILLO DE REGULACIÓN (3)	
	Rotación hacia la derecha (sentido horario)	**Rotación hacia la izquierda (sentido antihorario)**
Función	Aumento del frenado en extensión	Disminución del frenado en extensión
Tipo de ajuste	Más rígido	Más suave
Tipo de carreteras aconsejadas	Con firme irregular	Normales - regulares
Notas	Conducción con pasajero y eventual equipaje	Conducción sin pasajero

Entre el ajuste más rígido y el más suave hay varias posiciones intermedias.

2.27 REAR SUSPENSION

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Check the rear suspension after the first 1000 km (or 4 months) and successively every 12000 km (or 16 months). 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 levers. The standard adjustment, set by the manufacturer, is suitable for a driver weighing about 70 kg. If your weight and needs are different, for example in case of ride with passenger and full load, adjust the rear suspension.

2.27.1 ADJUSTING THE REAR SUSPENSION

- Remove the rear shock absorber, see 7.10.1 (REMOVAL).
- Position the shock absorber on a vice as indicated in the figure.

The adjusting ring must not be screwed for more than 12 mm from the beginning of the thread (see figure). If this length is exceeded, even the slightest uneveness of the ground may cause sudden jerks during the drive, and any adjustment of the screw (3) will be useless.

- Slightly unscrew the locking ring (2).
- By means of the apposite spanner, adjust the ring (1) (shock absorber spring preload adjustment) (see table).
- If necessary, adjust the screw (3) (adjusting the hydraulic braking with extended shock absorber) (see table).
- Once the optimal attitude has been reached, tighten the locking ring (2) completely.

By means of the screw (3), adjust the hydraulic braking with extended shock absrober according to the conditions of use of the vehicle.

If the vehicle attitude has been set for full load, do not turn the screw (3) to the left (anticlockwise), in order to avoid sudden jerks while riding.

	ADJUSTING RING (1)	
	By screwing it	**By unscrewing it**
Function	Spring preload increase	Spring preload decrease
Attitude	Harder	Softer
Recommended kind of road	Normal - regular road surface	Raveled road surface
Notes	Rider, passenger and luggage, if any	Solo rider

	ADJUSTING SCREW (1)	
	Rotation to the right (clockwise)	**Rotation to the left (anticlockwise)**
Function	Increased braking with extended shock absorber	Decreased braking with extended shock absorber
Attitude	Harder	Softer
Recommended kind of road	Raveled road surface	Normal - regular road surface
Notes	Rider, passenger and luggage, if any	Solo rider

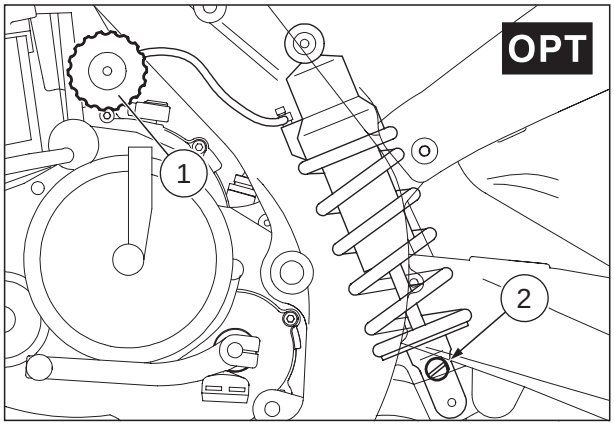
Various intermediate positions are possible between the hard and soft attitude.

2.27.2 REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE CON REGOLAZIONE IDRAULICA DI PRECARICO OPT

- Ruotare il volantino (1) (regolazione precarica molla ammortizzatore) in un senso o nell'altro ottenendo in tal modo le condizioni ottimali di assetto (vedi tabella).
- Eventualmente intervenire sulla vite (2) (regolazione frenatura idraulica in estensione ammortizzatore) (vedi tabella).

Registrare il precarico della molla e della 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.



	VOLANTINO DI REGOLAZIONE (1)	
	Rotazione verso destra (senso orario)	**Rotazione verso sinistra (senso antiorario)**
Funzione	Aumento della precarica	Diminuzione della precarica
Tipo di assetto	Più rigido	Più morbido
Tipo di strade consigliate	Normali - regolari	Con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero ed eventuale bagaglio	Guida senza passeggero

	VITE DI REGOLAZIONE (2)	
	Rotazione verso destra (senso orario)	**Rotazione verso sinistra (senso antiorario)**
Funzione	Aumento della frenatura in estensione	Diminuzione della frenatura in estensione
Tipo di assetto	Più rigido	Più morbido
Tipo di strade consigliate	Con fondo sconnesso	Normali - regolari
Note	Guida con passeggero ed eventuale bagaglio	Guida senza passeggero

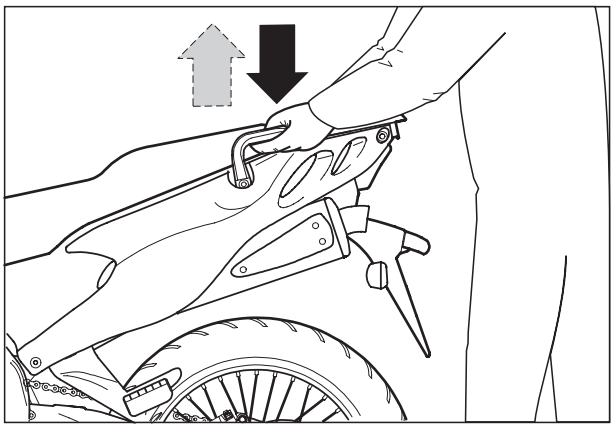
Dalla regolazione di assetto più rigido a quello più morbido sono possibili varie posizioni intermedie.

2.27.3 CONTROLLO BIELLISMI SOSPENSIONE POSTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare lo stato dei cuscinetti ogni 30000 km.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure richiedere l'intervento di un secondo operatore per mantenere il veicolo in posizione verticale.
- Afferrare saldamente la parte posteriore del veicolo (vedi figura), premere verso il basso e rilasciare per alcune volte.
- Se il movimento risulta poco fluido e accompagnato da scricchiolii metallici e/o se si percepisce del gioco, sostituire i cuscinetti dei biellismi della sospensione posteriore, vedi 7.10 (SOSPENSIONE POSTERIORE).
- Se dopo avere premuto verso il basso il veicolo, il successivo ritorno alla posizione di partenza avviene lentamente, occorre controllare la giusta regolazione della sospensione posteriore, vedi 2.27.1 (REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE) e 2.27.2 (REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE CON REGOLAZIONE IDRAULICA DI PRECARICO OPT).
- Se dopo la regolazione il difetto rimane, indica che l'ammortizzatore è scarico; procedere quindi con la sostituzione dello stesso, vedi 7.10.1 (RIMOZIONE)



2.27.2 AJUSTE SUSPENSION TRASERA CON REGULACION HIDRAULICA DE PRECARGA OPT

- Gire el volante (1) (regulación precarga muelle amortiguador) en un sentido o en el otro alcanzado, de tal forma, las condiciones óptimas de ajuste (véase tabla).
- Eventualmente actúe sobre el tornillo (2) (regulación frenado hidráulico en extensión amortiguador) (véase tabla).

Según las condiciones de uso del vehículo, regule la precarga del muelle y del frenado hidráulico en extensión del amortiguador. Aumentando la precarga del muelle, es necesario aumentar incluso el frenado hidráulico en extensión del amortiguador para evitar rebotes imprevistos durante la conducción.

	VOLANTE DE REGULACIÓN (1)	
	Rotación hacia la derecha (sentido horario)	**Rotación hacia la izquierda (sentido antihorario)**
Función	Aumento de la precarga	Disminución de la precarga
Tipo de ajuste	Más rígido	Más suave
Tipo de carreteras aconsejadas	Normales - regulares	Con firme irregular
Notas	Conducción con pasajero y eventual equipaje	Conducción sin pasajero

	TORNILLO DE REGULACIÓN (2)	
	Rotación hacia la derecha (sentido horario)	**Rotación hacia la izquierda (sentido antihorario)**
Función	Aumento del frenado en extensión	Disminución del frenado en extensión
Tipo de ajuste	Más rígido	Más suave
Tipo de carreteras aconsejadas	Con firme irregular	Normales - regulares
Notas	Conducción con pasajero y eventual equipaje	Conducción sin pasajero

Entre el ajuste más rígido y el más suave hay varias posiciones intermedias.

2.27.3 CONTROL PALANCAS SUSPENSION TRASERA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle las condiciones de los cojinetes cada 30000 km.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o pida la intervención de un segundo operador para mantener el vehículo en posición vertical.
- Aguante fijamente la parte trasera del vehículo (véase figura), presione hacia abajo y suelte algunas veces.
- Si el movimiento resulta poco fluido o acompañado por chirridos metálicos y/o en caso de que se note un juego, sustituya los cojinetes de las palancas de la suspensión trasera, véase 7.10 (SUSPENSION TRASERA).
- Si tras haber presionado hacia abajo el vehículo éste vuelve despacio a su posición inicial, hace falta controlar el correcto ajuste de la suspensión trasera, véanse 2.27.1 (AJUSTE SUSPENSION TRASERA) y 2.27.2 (AJUSTE SUSPENSION TRASERA CON REGULACION HIDRAULICA DE PRECARGA OPT).
- Si tras el ajuste el defecto continúa, esto significa que el amortiguador está descargado; proceda con la sustitución del mismo, véase 7.10.1 (DESMONTAJE).

2.27.2 ADJUSTING THE REAR SUSPENSION WITH PRELOAD HYDRAULIC ADJUSTMENT OPT

- Rotate the flywheel (1) (shock absorber spring preload adjustment) in one sense or the other, in order to obtain the optimal attitude (see table).
- If necessary, adjust the screw (2) (hydraulic braking adjustment with extended shock absorber) (see table).

Adjust the preload of the spring and of 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.

	ADJUSTING FLYWHEEL (1)	
	Rotation to the right (clockwise)	**Rotation to the left (anticlockwise)**
Function	Preload increase	Preload decrease
Attitude	Harder	Softer
Recommended kind of road	Normal - regular road surface	Raveled road surface
Notes	Rider, passenger and luggage, if any	Solo rider

	ADJUSTING SCREW (2)	
	Rotation to the right (clockwise)	**Rotation to the left (anticlockwise)**
Function	Increased braking with extended shock absorber	Decreased braking with extended shock absorber
Attitude	Harder	Softer
Recommended kind of road	Raveled road surface	Normal - regular road surface
Notes	Rider, passenger and luggage, if any	Solo rider

Various intermediate positions are possible between the hard and soft attitude.

2.27.3 CHECKING THE REAR SUSPENSION LINKAGE

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Check the conditions of the bearings every 30,000 km.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or require the assistance of another operator to keep the vehicle in vertical position.
- Firmly grasp the rear part of the vehicle (see figure), press downwards and release for a few times.
- If the movement isn't smooth and is accompanied by squeaks and/or if you notice any slack, change the bearings of the rear suspension linkage, see 7.10 (REAR SUSPENSION).
- If after you pressed the vehicle downwards, it returns to its original position very slowly, check if the rear suspension is adjusted correctly, see 2.27.1 (ADJUSTING THE REAR SUSPENSION) and 2.27.2 (ADJUSTING THE REAR SUSPENSION WITH PRELOAD HYDRAULIC ADJUSTMENT OPT).
- If after the adjustment the defect persists, this means that the shock absorber bumps through, therefore it is necessary to change it, see 7.10.1 (REMOVAL).

2.28 RUOTA ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare ogni 6000 km (o 8 mesi).

- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

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): 200 kg.

- Sollevare la parte anteriore e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 350 mm) sotto il motore, 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.
- Far girare manualmente in un senso e nell'altro la ruota.
- Verificare che la rotazione della ruota sia regolare e senza impedimenti e/o rumorosità, altrimenti sostituire i cuscinetti, vedi 7.2.2 (SOSTITUZIONE CUSCINETTI).
- Se durante la rotazione della ruota si riscontrasse l'oscillazione della stessa, procedere con il controllo dei componenti interessati, vedi 7.2.3 (CONTROLLO).

2.29 RUOTA POSTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare ogni 6000 km (o 8 mesi).

- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

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): 200 kg.

- Sollevare la parte posteriore del veicolo e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 350 mm) sotto il motore, in modo tale che la ruota posteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.
- Far girare manualmente in un senso e nell'altro la ruota.
- Verificare che la rotazione della ruota sia regolare e senza impedimenti e/o rumorosità, altrimenti sostituire i cuscinetti, vedi 7.3.2 (SOSTITUZIONE CUSCINETTI).
- Se durante la rotazione della ruota si riscontrasse l'oscillazione della stessa, procedere con il controllo dei componenti interessati, vedi 7.3.3 (CONTROLLO).

2.28 RUEDA DELANTERA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 6000 km (u 8 meses).

- Desmonte el protector de cárter 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

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): 200 kg.

- Levante la parte delantera y coloque un soporte adecuado (con altura 350 mm) por debajo del motor, de manera que la rueda delantera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.
- Mantenga bajada la parte trasera del vehículo.
- Gire manualmente la rueda en ambos sentidos.
- Compruebe que la rueda gire regularmente y sin obstáculos y/o sin ruido, en caso contrario sustituya los cojinetes, véase 7.2.2 (SUSTITUCION COJINETES).
- Si al girar la rueda ésta oscila, controle los componentes correspondientes, véase 7.2.3 (CONTROL).

2.28 FRONT WHEEL

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Check the front wheel every 6000 km (or 8 months).

- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

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): 200 kg.

- Raise the front part of the vehicle and have a suitable support (the height of which should be about 350 mm) placed under the engine, so that the front wheel can rotate freely and the vehicle cannot fall down.
- Keep down the rear part of the vehicle.
- Make the wheel rotate in one sense or the other manually.
- Make sure that the wheel rotation is regular and that there are no obstacles or noise, otherwise change the bearings, see 7.2.2 (CHANGING THE BEARINGS).
- If during the rotation of the wheel any oscillation should be noticed, check the involved components, see 7.2.3 (CHECKING).

2.29 RUEDA TRASERA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle cada 6000 km (u 8 meses).

- Desmonte el protector de cárter 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

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): 200 kg.

- Levante la parte trasera del vehículo y coloque un soporte adecuado (con altura 350 mm) por debajo del motor, de manera que la rueda trasera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.
- Gire manualmente la rueda en ambos sentidos.
- Compruebe que la rueda gire regularmente y sin obstáculos y/o sin ruido, en caso contrario sustituya los cojinetes, véase 7.3.2 (SUSTITUCION COJINETES).
- Si al girar la rueda ésta oscila, controle los componentes correspondientes, véase 7.3.3 (CONTROL).

2.29 REAR WHEEL

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Check the rear wheel every 6000 km (or 8 months).

- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

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): 200 kg.

- Raise the front part of the vehicle and have a suitable support (the height of which should be about 350 mm) placed under the engine, so that the front wheel can rotate freely and the vehicle cannot fall down.
- Make the wheel rotate in one sense or the other manually.
- Make sure that the wheel rotation is regular and that there are no obstacles or noise, otherwise change the bearings, see 7.3.2 (CHANGING THE BEARINGS).
- If during the rotation of the wheel any oscillation should be noticed, check the involved components, see 7.3.3 (CHECKING).

2.30 SERRAGGIO VITI E DADI

Serrare dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 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.

2.30 APRIETE DE LOS TORNILLOS Y TUERCAS

Apriete tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente, cada 6000 km (o 8 meses).

Los tornillos y las tuercas indicados en la tabla pertenecen a componentes importantes para la seguridad.
En caso de necesidad, apriételos con el par indicado, utilizando una llave dinamométrica.

2.30 TIGHTENING SCREWS AND NUTS

Tighten after the first 1000 km (or 4 months) and then every 6000 km (or 8 months)

The screws and nuts indicated in the table are part of components important for safety.
In case of necessity, tighten to the prescribed torque, using a dynamometric spanner.

Coppie di serraggio viti e dadi del telaio
Par de apriete de los tornillos y tuercas del bastidor
Frame screws and nuts driving torques

Componente / *Componente* / Component	**N m**	**kgm**
Dado della testa dello sterzo *Tuerca de la cabeza de la dirección* Steering head nuts	100	10
Viti superiori fissaggio manubrio *Tornillos superior de sujeción manillar* Upper handlebar fastening screw	25	2,5
Viti / dadi inferiori fissaggio manubrio *Tornillos/tuercas inferior de sujeción manillar* Lower handlebar fastening screw and nuts	30	3
Viti piastra superiore e inferiore forcella *Tornillos placa superior y inferior horquilla* Upper and lower fork plate screws	50	5
Tappi steli forcella anteriore *Tapones barras horquilla delantera* Front fork tube caps	20	2
Vite inferiore portaruota forcella (montare con LOCTITE® 270) *Tornillo inferior portarrueda horquilla (monte con LOCTITE® 270)* Fork slider lower screw (assemble with LOCTITE® 270)	50	5
Perno ruota anteriore *Eje de la rueda delantera* Front wheel pin	80	8
Viti bloccaggio perno ruota anteriore *Tornillos de sujeción del eje de la rueda delantera* Front wheel pin loocking screws	12	1,2
Viti fissaggio pompa freno anteriore *Tornillos de sujeción bomba freno delantero* Front brake pump fastening screws	12	1,2
Viti fissaggio pinza freno anteriore *Tornillos de sujeción pinza freno delantera* Front brake caliper fastening screws	50	5
Vite raccordo tubazione pinza freno anteriore *Tornillo unión tubería pinza freno delantero* Front brake caliper pipe fitting screw	15	1,5
Valvola di spurgo freno anteriore e posteriore *Válvula de purga freno delantero y trasero* Front and rear brake bleeder	15	1,5
Viti fissaggio disco freno (ant. e post.) (montare con LOCTITE® frena filetti medio) *Tornillos de sujeción disco freno (delant. y tras.) (coloque LOCTITE® en la rosca)* Front and rear brake disc fastening screws (assemble with thread-locking LOCTITE® medium)	12	1,2
Bussola registrazione forcellone posteriore *Brújula de regulación basculante* Rear fork adjusting bush	Contatto + 1/4 di giro Contacto + 1/4 de vuelta Contact + one fourth turn	
Ghiera di bloccaggio perno forcellone posteriore *Tuerca de bloqueo eje basculante* Rear fork pin adjusting ring	40	4
Perno forcellone posteriore *Eje basculante* Rear fork pin	100	10
Viti interne di fissaggio supporto superiore ammortizzatore posteriore *Tornillos de fijación interiores soporte superior amortiguador trasero* Inner fastening screws of the rear shock absorber upper support	25	2,5
Viti esterne di fissaggio supporto superiore ammortizzatore posteriore *Tornillos de fijación exteriores soporte superior amortiguador trasero* Outer fastening screws of the rear shock absorber upper support	80	8
Vite/dado fissaggio superiore ammortizzatore posteriore *Tornillo/tuerca de fijación parte superior amortiguador trasero* Fastening screw/nut of the rear shock absorber upper part	50	5
Vite/dado fissaggio inferiore ammortizzatore posteriore *Tornillo/tuerca de fijación parte inferior amortiguador trasero* Fastening screw/nut of the rear shock absorber lower part	35	3,5
Viti/dadi fissaggio biella singola sospensione posteriore *Tornillo/tuerca de fijación una sola palanca de conexión suspensión trasera* Fastening screws/nuts of the rear shock absorber single connecting rod	80	8

Viti/dadi fissaggio biella doppia sospensione posteriore *Tornillos/tuercas de fijación palanca doble suspensión trasera* Fastening screws/nuts of the rear shock absorber double connecting rod	80	8
Dado fissaggio pedale freno posteriore *Tuerca de fijación pedal freno trasero* Rear brake pedal fastening nut	25	2,5
Viti fissaggio pinza freno posteriore *Tornillos de fijación pinza freno trasera* Rear brake caliper fastening screws	25	2,5
Viti fissaggio pompa freno posteriore *Tornillos de fijación bomba freno trasera* Rear brake pump fastening screws	12	1,2
Vite raccordo tubazione pinza freno posteriore *Tornillo empalme tubos pinza freno trasera* Rear brake caliper pipe fitting screw	25	2,5
Vite raccordo tubazione pompa freno posteriore Tornillo empalme tubos bomba freno trasera Rear brake pump pipe fittinh screw	25	2,5
Dado/perno ruota posteriore Tuerca/eje rueda trasera Rear wheel nut/pin	100	10
Viti/dadi fissaggio corona dentata *Tornillos/tuercas de fijación corona dentada* Crown gear fastening screws/nuts	25	2,5
Vite/dado fissaggio superiore motore *Tornillo/tuerca de fijación de la parte superior motor* Engine upper part fastening screws/nuts	50	5
Viti/dadi fissaggio anteriore motore *Tornillos/tuercas de fijación de la parte delantera motor* Engine front part fastening screws/nuts	50	5
Dado fissaggio posteriore motore *Tuerca de fijación de la parte trasera motor* Engine rear part fastening nut	50	5
Viti fissaggio collettori di scarico *Tornillos de fijación colectores de escape* Exhaust manifold fastening screws	25	2,5
Viti fissaggio silenziatori di scarico *Tornillos de fijación silenciadores de escape* Exhaust silencer fastening screws	25	2,5
Tappo scarico olio sul motore *Tapón de vaciado aceite sobre el motor* Oil drain plug on the engine	40	4
Tappo scarico olio sul telaio *Tapón de vaciado aceite sobre el bastidor* Oil drain plug on the frame	20	2
Filtro olio motore su telaio *Filtro aceite motor sobre el bastidor* Engine oil filter on the frame	35	3,5
Tappo scarico liquido refrigerante (montare con LOCTITE® 574) *Tapón de vaciado líquido refrigerante (monte con LOCTITE® 574)* Coolant drain plug (fit with *LOCTITE®* 574)	12	1,2
Termistore liquido refrigerante (montare con LOCTITE® 574) *Termistor líquido refrigerante (monte con LOCTITE® 574)* Coolant thermistor (fit with *LOCTITE®* 574)	30	3
Termointerruttore (montare con LOCTITE® 574) *Termointerruptor (monte con LOCTITE® 574)* Thermal switch (fit with *LOCTITE®* 574)	30	3
Viti fissaggio telaio/supporto biella doppia/culla *Tornillos de fijación bastidor/soporte palanca doble/cuna* Fastening screws frame/double lever support/cradle	50	5
Viti/dadi fissaggio piastre supporto superiore motore *Tornillos/tuercas de fijación placas soporte de la parte superior motor* Fastening screws/nuts of the engine upper support plates	25	2,5
Viti fissaggio reggisella al telaio *Tornillos de fijación vástago del sillín en el bastidor* Fastening screws saddle pillar/frame	25	2,5
Viti fissaggio poggiapiedi pilota/telaio/culla *Tornillos de fijación estribo piloto/bastidor/cuna* Fastening screws pilot footboard/frame/cradle	50	5
Viti fissaggio supporto poggiapiedi passeggero *Tornillos de fijación soporte estribo pasajero* Passenger footrest support fastening screws	25	2,5
Dado fissaggio cavalletto laterale *Tuerca de fijación caballete lateral* Side stand fastening nut	30	3
Viti/dadi fissaggio cavalletto centrale **OPT** *Tornillos/tuercas de fijación caballete central* **OPT** Centre stand **OPT** fastening screws/nuts	80	8
Viti fissaggio portapacchi *Tornillos de fijación portaequipajes* Luggage rack fastening screws	M6 = 8 M8 = 10	M6 = 0,8 M8 = 1

NOTE / NOTAS / NOTES

MOTORE

MOTOR

ENGINE

3

MOTORE

INDICE

3.1 COMPONENTI DEL MOTORE CHE POSSONO ESSERE SMONTATI SENZA RIMUOVERE IL MOTORE.....Pag. 3-4
3.1.1 RIMOZIONE TUBI DI SCARICO.....Pag. 3-6
3.1.2 RIMOZIONE PEDALE COMANDO CAMBIO .....Pag. 3-8
3.1.3 RIMOZIONE CARTER PROTEZIONE PIGNONE TRASMISSIONE .....Pag. 3-8
3.2 RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO..Pag. 3-8
3.3 REINSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO.....Pag. 3-18

3

MOTOR

ÍNDICE

3.1 COMPONENTES DEL MOTOR QUE PUEDEN DESMONTARSE SIN EXTRAER EL MOTOR ..... Pag. 3-5
3.1.1 DESMONTAJE TUBOS DE ESCAPE .. Pag. 3-7
3.2.1 DESMONTAJE PEDAL MANDO CAMBIO ..... Pag. 3-9
3.3.1 DESMONTAJE CARTER PROTECCION PIÑON TRANSMISION ..... Pag. 3-9
3.2 EXTRACCION DEL MOTOR DEL BASTIDOR ..... Pag. 3-9
3.3 INSTALACION MOTOR SOBRE BASTIDOR ..... Pag. 3-19

ENGINE

TABLE OF CONTENTS

3.1 COMPONENTS THAT CAN BE DISASSEMBLED WITHOUT REMOVING THE ENGINE Pag. 3-5
3.1.1 REMOVING THE EXHAUST PIPES ..... Pag. 3-7
3.2.1 REMOVING THE GEARSHIFT FOOT LEVER ..... Pag. 3-9
3.3.1 REMOVING THE TRANSMISSION PINION PROTECTION CASE ..... Pag. 3-9
3.2 REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME ..... Pag. 3-9
3.3 REINSTALLING THE ENGINE ON THE FRAME ..... Pag. 3-19

3.1 COMPONENTI DEL MOTORE CHE POSSONO ESSERE SMONTATI SENZA RIMUOVERE IL MOTORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Le parti sottoelencate possono essere smontate e rimontate senza rimuovere il motore dal telaio.

LATO SUPERIORE

- Carburatore, vedi 4.5.3 (RIMOZIONE CARBURATORI).
- Coperchio punterie (1).
- Sensore pressione olio motore (2).

LATO ANTERIORE E DESTRO

- Tubi di scarico, vedi 3.1.1 (RIMOZIONE TUBI DI SCARICO)

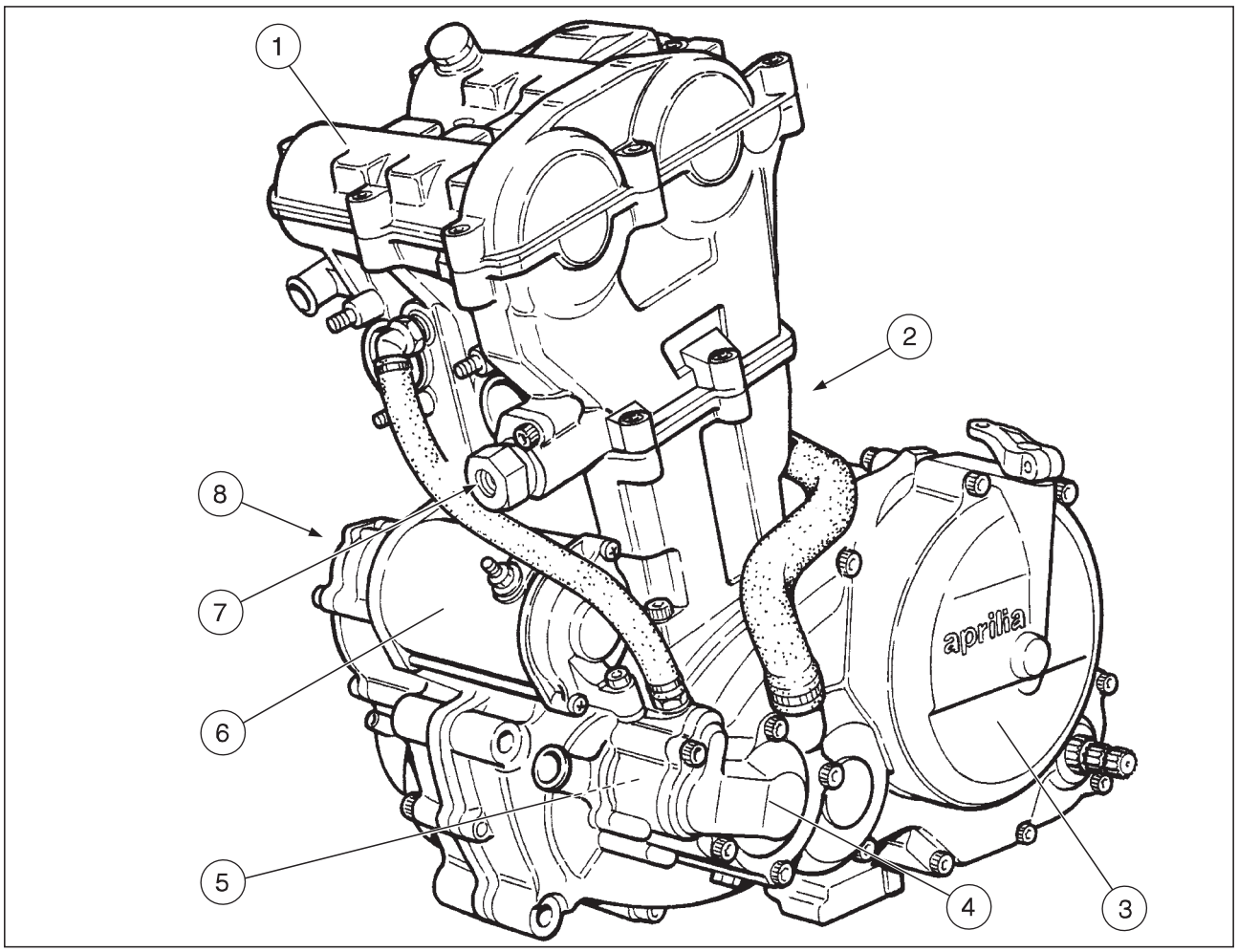
LATO SINISTRO

- Coperchio frizione (3).
- Pompa di raffreddamento (4).
- Valvola termostatica (5).
- Motorino di avviamento (6).
- Registro catena di distribuzione (7).
- Pedale comando cambio, vedi 3.1.2 (RIMOZIONE PEDALE COMANDO CAMBIO)

LATO DESTRO

- Carter protezione pignone trasmissione, vedi 3.1.3 (RIMOZIONE CARTER PROTEZIONE PIGNONE TRASMISSIONE)
- Pignone trasmissione.
- Coperchio volano (8).
- Termistore temperatura liquido refrigerante, vedi 5.5 (RIMOZIONE TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Sensore cambio in folle.

Per alcuni componenti le procedure di smontaggio e rimontaggio sono riportate nelle pagine di questo capitolo, per gli altri componenti fare riferimento al MANUALE D'OFFICINA MOTORE, N°933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).



3.1 COMPONENTES DEL MOTOR QUE PUEDEN DESMONTARSE SIN EXTRAER EL MOTOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Las partes indicadas a continuación pueden desmontarse y reinstalarse sin tener que sacar el motor del bastidor.

LADO SUPERIOR

- Carburador, véase 4.5.3 (DESMONTAJE CARBURADORES).
- Tapa empujaválvulas (1).
- Sensor presión aceite motor (2).

LADO DELANTERO Y DERECHO

- Tubos de escape, véase 3.1.1 (DESMONTAJE TUBOS DE ESCAPE).

LADO IZQUIERDO

- Tapa embrague (3).
- Bomba de refrigeración (4).
- Válvula termostática (5).
- Motor de arranque (6).
- Tensor de cadena de distribución (7).
- Pedal mando cambio, véase 3.1.2 (DESMONTAJE PEDAL MANDO CAMBIO).

LADO DERECHO

- Cárter protección piñón transmisión, véase 3.1.3 (DESMONTAJE CARTER PROTECCION PIÑON TRANSMISION).
- Piñón transmisión.
- Tapa volante (8).
- Termistor temperatura líquido refrigerante, véase 5.5 (DESMONTAJE TERMISTOR LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Sensor cambio en punto muerto.

Para algunos componentes los procedimientos de desmontaje y de reinstalación están indicados en las páginas de este capítulo, para los otros componentes refiérase al MANUAL DE TALLER DEL MOTOR, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

3.1 COMPONENTS THAT CAN BE DISASSEMBLED WITHOUT REMOVING THE ENGINE

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

The parts listed below can be disassembled and reassembled without removing the engine from the frame.

UPPER SIDE

- Carburettor, see 4.5.3 (REMOVING THE CARBURETTORS).
- Tappet cover (1).
- Engine oil pressure sensor (2).

FRONT AND RIGHT SIDE

- Exhaust pipes, see 3.1.1 (REMOVING THE EXHAUST PIPES).

LEFT SIDE

- Clutch cover (3).
- Cooling pump (4).
- Thermostatic valve (5).
- Starter (6).
- Timing chain adjuster (7).
- Gearshift foot lever, see 3.1.2 (REMOVING THE GEARSHIFT FOOT LEVER).

RIGHT SIDE

- Transmission pinion protection casing, see 3.1.3 (REMOVING THE TRANSMISSION PINION PROTECTION CASE).
- Transmission pinion.
- Flywheel cover (8).
- Coolant temperature thermistor, see 5.5 (REMOVING THE COOLANT THERMISTOR).
- Sensor for gear neutral position.

For certain components the procedures of disassembling and reassembling are indicated in this chapter, for the other components please refer to the ENGINE SERVICE MANUAL, n. 933 (D-UK)/ n. 934 (I-E-F).

3.1.1 RIMOZIONE TUBI DI SCARICO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere la fiancatina destra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Rimuovere il radiatore, vedi 5.2 (RIMOZIONE RADIATORE).
- Svitare e togliere le due viti (1-2).
- Rimuovere il supporto radiatore (3).
- Svitare e togliere le due viti (4-5) recuperando le rondelle.
- Rimuovere la mascherina di protezione (6).
- Svitare di qualche giro le due viti (7-8) sulle fascette (9-10).
- ★ Svitare e togliere i due dadi (11) che fissano la flangia del tubo di scarico al cilindro.

Coppia di serraggio dadi (11): 25 Nm (2,5 kgm)

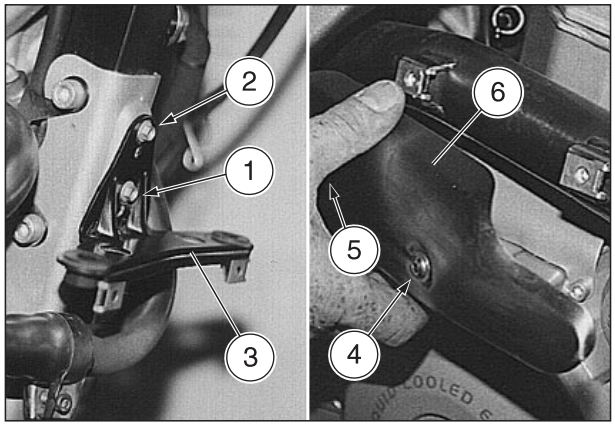
- Spostare in avanti il gruppo tubi di scarico (12) quanto basta per sfilarli dalle sedi sul cilindro.

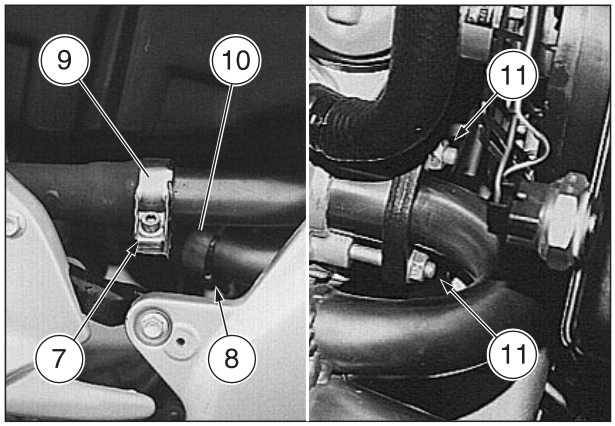
Per agevolare lo sfilamento del gruppo tubi di scarico (12), battere con piccoli colpi (utilizzando un martello in gomma) su uno dei due supporti mascherina di protezione (vedi figura).

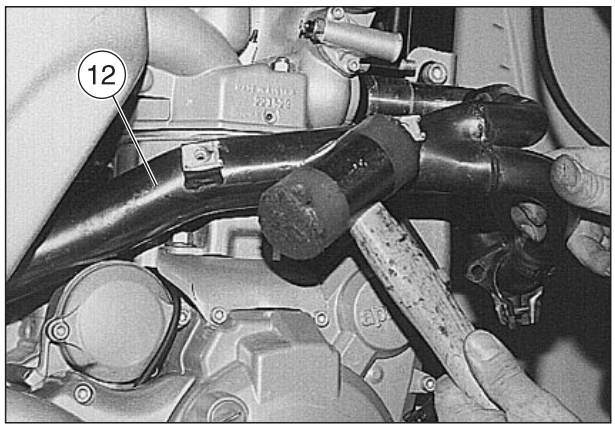
- Svitare di qualche giro la vite (13) sulla fascetta (14).
- Sfilare il tubo (15) dal gruppo tubi di scarico (12).
- Se l'anello di tenuta in grafite (16) risulta deteriorato, sostituirlo.
- Rimuovere il gruppo tubi di scarico (12) sfilandolo dalla parte anteriore.

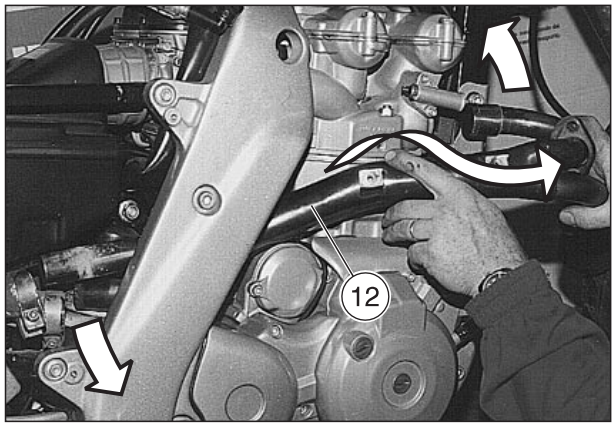
Spostare il gruppo tubi di scarico (12) con piccoli movimenti ricercando la combinazione migliore per lo sfilamento (alzare la parte anteriore, abbassare la parte posteriore facendo compiere a tutto un movimento di avvitamento in avanti; la parte inferiore posteriore deve passare tra le spire della molla ammortizzatore posteriore) (vedi figura).

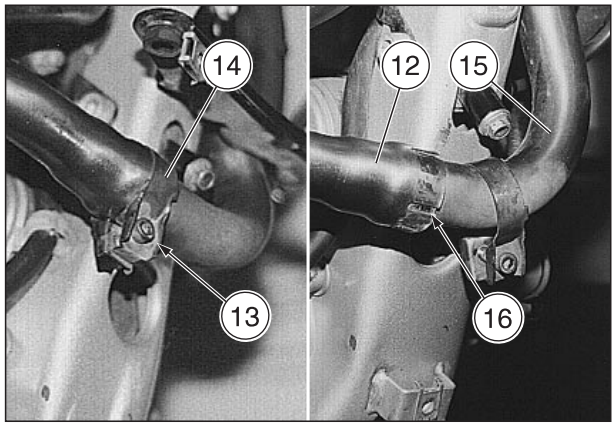
Tappare le aperture di scarico del motore, impedendo l'entrata di corpi estranei.











3.1.1 DESMONTAJE TUBOS DE ESCAPE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Desmonte el panel lateral derecho, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Saque el radiador, véase 5.2 (DESMONTAJE RADIADOR).
- Destornille y quite los dos tornillos (1-2).
- Desmonte el soporte radiador (3).
- Destornille y quite los dos tornillos (4-5) guardando las arandelas.
- Desmonte el elemento de protección (6).
- Destornille dando pocas vueltas a los dos tornillos (7-8) sobre las abrazaderas (9-10).
- Destornille y quite las dos tuercas (11) que sujetan la brida del tubo de escape al cilindro.

Par de apriete tuercas (11): 25 Nm (2,5 kgm)

- Desplace hacia adelante el grupo tubos de escape (12) lo suficiente para extraerlos de sus sedes sobre el cilindro.

Para que la extracción del grupo tubos de escape (12) resulte más fácil, golpee moderadamente (utilizando un martillo de goma) sobre uno de los dos soportes elemento de protección (véase figura).

- Destornille dando pocas vueltas al tornillo (13) sobre la abrazadera (14).
- Extraiga el tubo (15) del grupo tubos de escape (12).
- Si ljunta de grafito (16) resulta desgastado, sustitúyalo.
- Desmonte el grupo tubos de escape (12) extrayéndolo desde la parte delantera.

Desplace el grupo tubos de escape (12) con pequeños movimientos, buscando la combinación mejor para su extracción (levante la parte delantera, baje la parte trasera de manera que todo realice un movimiento de enrosque hacia adelante; la parte inferior trasera ha de pasar entre las dos espiras del muelle amortiguador trasero) (véase figura).

Tape las aberturas de escape del motor, impidiendo la entrada de cuerpos extraños.

3.1.1 REMOVING THE EXHAUST PIPES

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Remove the right side, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Remove the radiator, see 5.2 (REMOVING THE RADIATOR).
- Unscrew and remove the two screws (1-2).
- Remove the radiator support (3).
- Unscrew and remove the two screws (4-5), taking the washers.
- Remove the guard (6).
- Loosen the two screws (7-8) on the clamps (9-10).
- Unscrew and remove the two nuts (11) that fasten the exhaust pipe flange to the cylinder.

Nut (11) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- Move the exhaust pipe unit (12) forward as much as necessary to withdraw them from the seats on the cylinder.

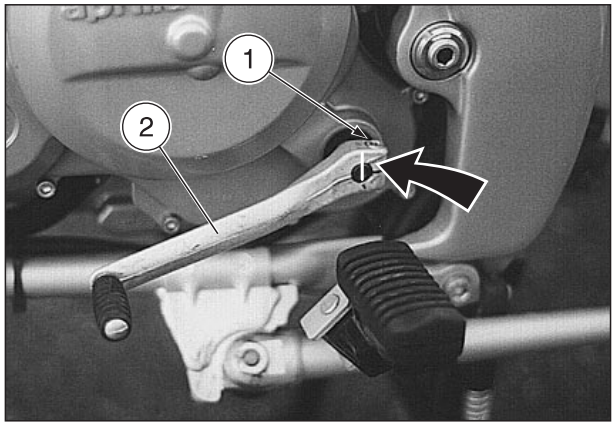
To facilitate the withdrawing of the exhaust pipe unit (12), strike slightly (by means of a rubber hammer) one of the two supports of the guard (see figure).

- Loosen the screw (13) on the clamp (14).
- Withdraw the pipe (15) from the exhaust pipe unit (12).
- If the graphite sealing ring (16) is broken or worn, change it.
- Remove the exhaust pipe unit (12) by withdrawing it from the front part.

Shift the exhaust pipe unit (12) with small movements, trying to find the right position to withdraw it (lift the front part, lower the rear part giving the whole unit a forward screwing movement; the rear lower part must pass through the turns of the rear shock absorber spring) (see figure).

Plug the engine exhaust openings, in order to avoid any accidental introduction of foreign matters.

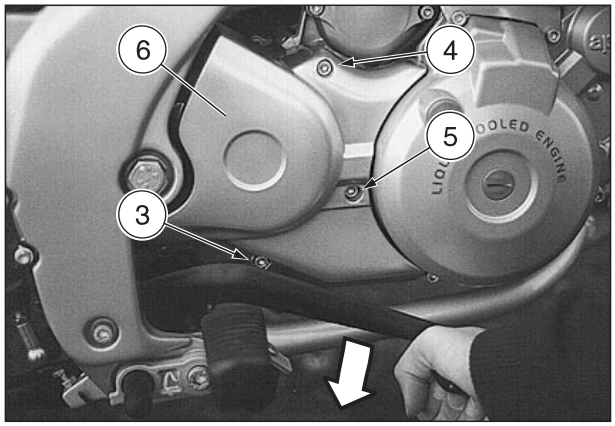
3.1.2 RIMOZIONE PEDALE COMANDO CAMBIO



Prima di rimuovere il pedale comando cambio contrassegnare pedale e pignone (vedi figura) per posizionarlo correttamente nel rimontaggio.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Allentare la vite (1).
- Sfilare il pedale comando cambio (2).

3.1.3 RIMOZIONE CARTER PROTEZIONE PIGNONE TRASMISSIONE



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Tenendo premuto verso il basso il pedale freno posteriore, svitare la vite (3).
- Svitare e togliere le due viti (4-5).
- Rimuovere il carter (6) sollevandolo leggermente e ruotandolo verso l'esterno.

3.2 RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Prima di procedere con le operazioni che seguono considerare che il motore deve essere rimosso dal lato sinistro del veicolo; provvedere quindi a posizionare le attrezzature necessarie.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Scollegare nell'ordine il cavo negativo (–) e quello positivo (+) dalla batteria.

Nel rimontaggio collegare prima il cavo positivo (+) e poi quello negativo (–).

3.1.2 DESMONTAJE PEDAL MANDO CAMBIO

Antes de desmontar el pedal del mando del cambio marque el pedal y el piñón (véase figura) para colocarlo correctamente durante su instalación.

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Afloje el tornillo (1).
- Extraiga el pedal del mando del cambio (2).

3.1.2 REMOVING THE GEARSHIFT FOOT LEVER

Before removing the gearshift foot lever, mark foot lever and pinion (see figure), in order to be able to reassemble them correctly.

- Position the vehicle on the stand.
- Loosen the screw (1).
- Withdraw the gearshift foot lever (2).

3.1.3 DESMONTAJE CARTER PROTECCION PIÑON TRANSMISION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille el tornillo (3) manteniendo apretado hacia abajo el pedal del freno trasero.
- Destornille y quite los dos tornillos (4-5).
- Saque el cárter (6) levantándolo ligeramente y girándolo hacia el exterior.

3.1.3 REMOVING THE TRANSMISSION PINION PROTECTION CASE

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew the screw (3), keeping the rear brake pedal pushed downwards.
- Unscrew and remove the two screws (4-5).
- Remove the case (6) by lifting it slightly and rotating it outwards.

3.2 EXTRACCION DEL MOTOR DEL BASTIDOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Antes de seguir adelante con las operaciones que siguen, recuerde que hay que sacar el motor desde el lado izquierdo del vehículo; por lo tanto prepare los equipos necesarios.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un adecuado caballete de soporte fijado en los pivotes del caballete central.
- Desconecte según este orden el cable negativo (–) y luego el positivo (+) de la batería.

Durante la instalación, conecte antes el cable positivo (+) y luego el negativo (–).

3.2 REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Before performing the operations described below, consider that the engine must be removed from the left side of the vehicle; therefore, provide for positioning the necessary equipment correctly.

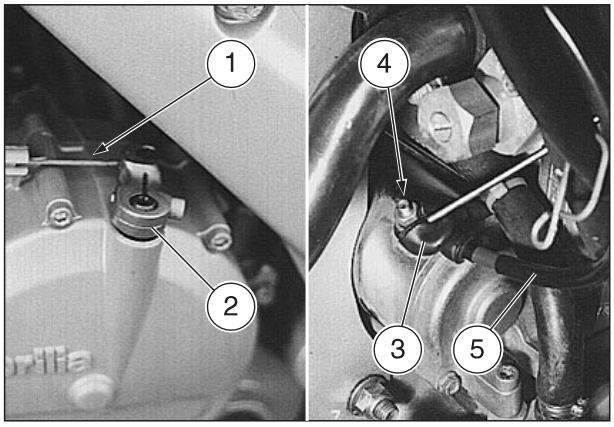
- Position the vehicle on the centre stand OPT , or on an apposite support stand fixed to the couplings of the centre stand.
- Disconnect first the negative cable (–) and then the positive cable (+) from the battery.

Upon reassembly, connect first the positive (+) and then the negative (–) cable.

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.

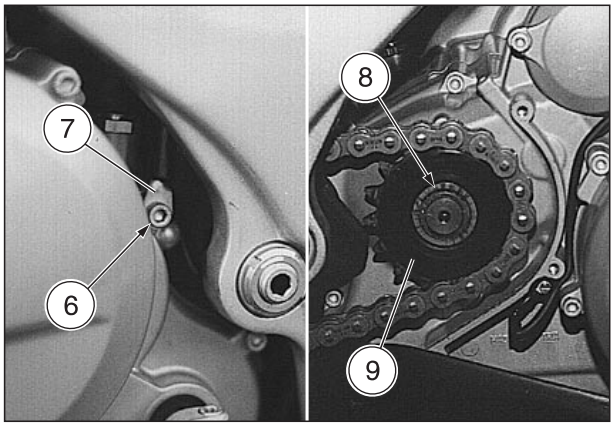
Se dovesse rendersi necessario l'utilizzo di un pulitore a vapore, non indirizzare getti d'acqua o di aria ad alta pressione o getti a vapore sulle seguenti parti: mozzi delle ruote, comandi posti sul lato destro e sinistro del manubrio, pompe dei freni, strumenti e indicatori, uscite dei silenziatori, vano portadocumenti, interruttore di accensione/bloccasterzo, componenti elettrici.

- Pulire accuratamente il motore.
- Scaricare completamente l'olio motore, vedi 2.13 (SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE).
- Rimuovere i tubi di scarico, vedi 3.1.1 (RIMOZIONE TUBI DI SCARICO).
- Rimuovere il vaso di espansione, vedi 5.6 (RIMOZIONE VASO DI ESPANSIONE).
- Rimuovere i carburatori, vedi 4.5.3 (RIMOZIONE CARBURATORI).
- Rimuovere il pedale comando cambio, vedi 3.1.2 (RIMOZIONE PEDALE COMANDO CAMBIO).
- Sganciare il cavo frizione (1) dalla leva (2).



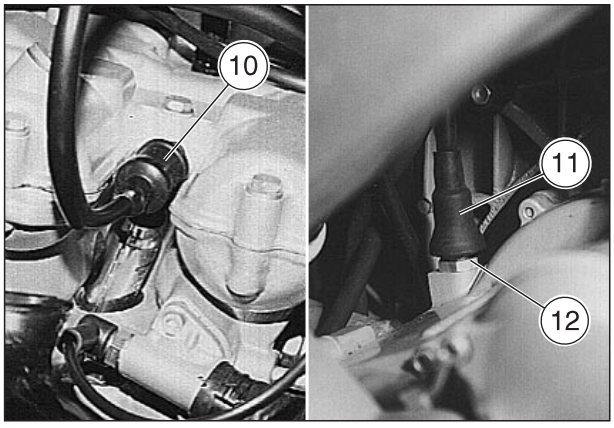
Apporre dei contrassegni su cavi, manicotti, tubi ecc. per evitare lo scambio nel rimontaggio.

- Sollevare la cuffia di protezione (3), svitare e togliere il dado (4) e scollegare il cavo motorino di avviamento (5).
- Svitare e togliere la vite (6) scollegando il cavo di massa (7).
- Rimuovere il carter protezione pignone trasmissione, vedi 3.1.3 (RIMOZIONE CARTER PROTEZIONE PIGNONE TRASMISSIONE).
- Rimuovere l'anello di arresto (8).
- Sfilare dall'albero il pignone trasmissione (9) completo di catena.



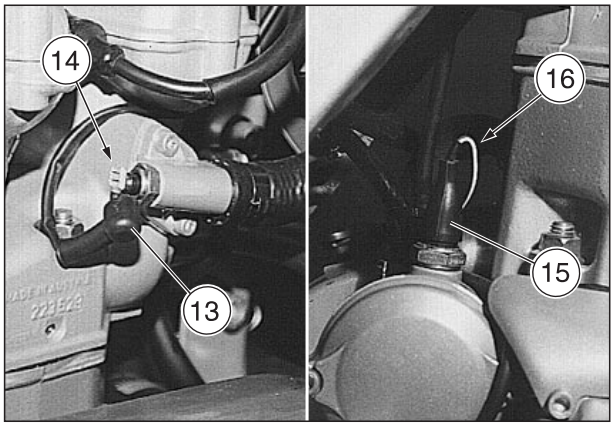
Se l'operazione di sfilamento del pignone trasmissione (9) risulta difficoltosa, allentare leggermente la tensione della catena, vedi 2.16.3 (REGOLAZIONE).

- Rimuovere il pignone trasmissione (9).



Nel rimontaggio applicare sulla dentatura interna del pignone di trasmissione (9) LOCTITE® Anti-Seize.

- Disinserire la pipetta (10) dalla candela.
- Sollevare la cuffia di protezione (11), svitare la ghiera e sfilare il cavo dal rinvio contagiri (12).
- Sfilare la cuffia di protezione (13) e scollegare il cavo termistore temperatura liquido refrigerante (14).
- Sfilare la cuffia di protezione (15) e scollegare il cavo sensore pressione olio motore (16).



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 motor, véase 2.13 (CAMBIO DEL ACEITE MOTOR Y DEL FILTRO DEL ACEITE DEL MOTOR).
- Desmonte los tubos de escape, véase 3.1.1 (DESMONTAJE TUBOS DE ESCAPE).
- Desmonte el depósito de expansión, véase 5.6 (DESMONTAJE DEPOSITO DE EXPANSION).
- Desmonte los carburadores, véase 4.5.3 (DESMONTAJE CARBURADORES).
- Desmonte el pedal mando cambio, véase 3.1.2 (DESMONTAJE PEDAL MANDO CAMBIO).
- Desconecte el cable embrague (1) de la palanca (2).

Marque los cables, los manguitos, los tubos etc. para evitar confusiones al instalarlos.

- Levante el elemento de protección (3), destornille y quite la tuerca (4) y desconecte el cable motor de arranque (5).
- Destornille y quite el tornillo (6) desconectando el cable de masa (7).
- Desmonte el cárter protección piñón transmisión, véase 3.1.3 (DESMONTAJE CARTER PROTECCION PIÑON TRANSMISION).
- Quite el anillo de seguridad (8).
- Extraiga del eje el piñón transmisión (9) completo de cadena.

En caso de que la operación de extracción piñón transmisión (9) resulte difícil, afloje algo la tensión de la cadena, véase 2.16.3 (AJUSTE).

- Desmonte el piñón transmisión (9).

Durante la instalación aplique sobre el dentado interior del piñón de transmisión (9) LOCTITE® Anti-Seize.

- Saque la pipeta (10) de la bujía.
- Levante el elemento de protección (11), desenrosque la tuerca y extraiga el cable del reenvío cuentarrevoluciones (12).
- Extraiga el elemento de protección (13) y desconecte el cable termistor temperatura líquido refrigerante (14).
- Extraiga el elemento de protección (15) y desconecte el cable sensor presión aceite motor (16).

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 engine oil completely, see 2.13 (CHANGING ENGINE OIL AND OIL FILTER).
- Remove the exhaust pipes, see 3.1.1 (REMOVING THE EXHAUST PIPES).
- Remove the expansion tank, see 5.6 (REMOVING THE EXPANSION TANK).
- Remove the carburettors, see 4.5.3 (REMOVING THE CARBURETTORS).
- Remove the gearshift foot lever, see 3.1.2 (REMOVING THE GEARSHIFT FOOT LEVER).
- Disconnect the clutch cable (1) from the lever (2).

Mark the cables, couplings, pipes, etc., in order to avoid confusing them during the reassembly.

- Lift the protection element (3), unscrew and remove the nut (4) and disconnect the starter cable (5).
- Unscrew and remove the screw (6), disconnecting the earth cable (7).
- Remove the transmission pinion protection case, see 3.1.3 (REMOVING THE TRANSMISSION PINION PROTECTION CASE).
- Remove the stop ring (8).
- Withdraw the transmission pinion (9) complete with chain from the shaft.

If the withdrawing of the transmission pinion (9) results difficult, slacken the chain slightly, see 2.16.3 (ADJUSTMENT).

- Remove the transmission pinion (9).

Upon reassembly, apply LOCTITE® Anti-Seize on the inner toothing of the transmission pinion (9).

- Disconnect the cap (10) from the spark plug.
- Lift the protection element (11), unscrew the metal ring and withdraw the cable from the revolution counter control (12).
- Withdraw the protection element (13) and disconnect the cable of the coolant temperature thermistor (14).
- Withdraw the protection element (15) and disconnect the cable of the engine oil pressure sensor (16).

- Svitare la vite (17) scollegando il cavo interruttore cambio in folle (18).
- Scollegare il connettore dell'alternatore (19) e del pick-up (20) (lato sinistro del veicolo).

I cavi dell'alternatore e del pick-up devono essere liberati completamente e nel rimontaggio devono essere riposizionati nello stesso modo.

Liberare tutti i cavi dalle relative fascette di fissaggio situate lungo il percorso.
Premunirsi poi di altrettante fascette da utilizzare nel rimontaggio.

Premunisri di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare nell'ordine la testa delle fascette stringitubo (21-22-23-24-25-26).
- Sfilare il tubo sfiato olio (27) (sul carter volano).

Liberare il tubo dall'aggancio (28) sulla culla.

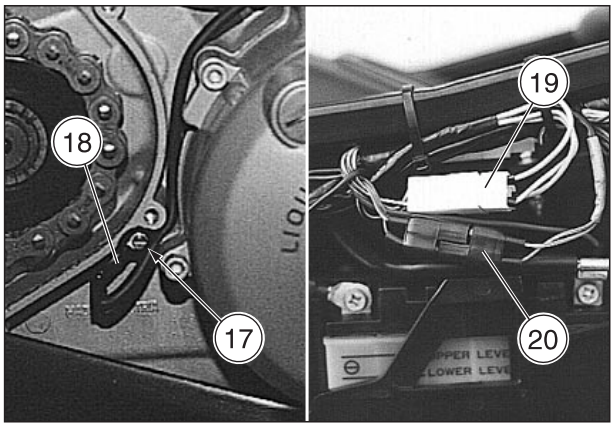
- Sfilare il tubo olio motore (29) dal motore (da motore a serbatoio).
- Sfilare il tubo olio motore (30) dal motore (da serbatoio a motore).

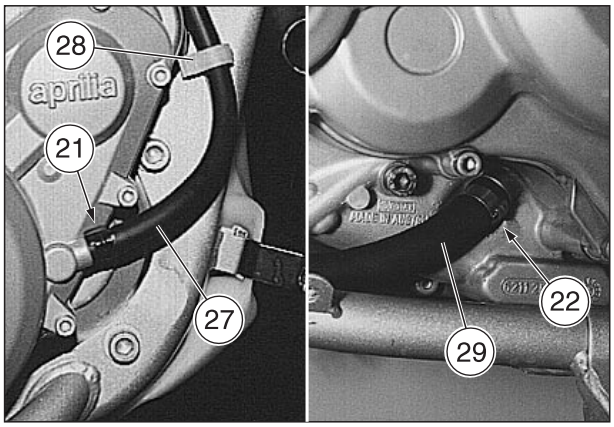
Liberare il tubo dall'aggancio (31).

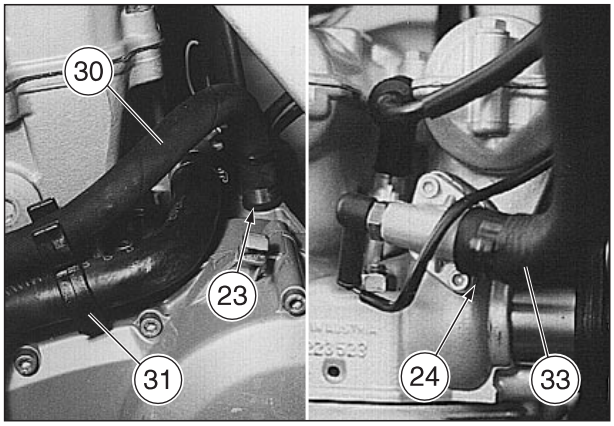
- Sfilare il manicotto liquido refrigerante (32) (in entrata alla pompa).
- Sfilare il manicotto liquido refrigerante (33) (in uscita dal motore).
- Sfilare il tubo sfiato olio motore (34) (sul coperchio punterie).

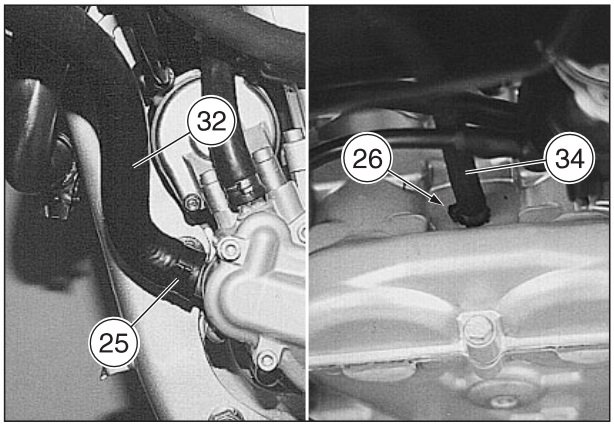
Liberare tutti i tubi dalle relative fascette di fissaggio situate lungo il percorso.
Premunirsi poi di altrettante fascette da utilizzare nel rimontaggio.

Tappare le aperture del motore, i tubi e i manicotti impedendo l'entrata di corpi estranei.









- Destornille el tornillo (17) desconectando el cable del interruptor cambio en punto muerto (18).
- Desconecte el conector del alternador (19) y del pick-up (20) (lado izquierdo del vehículo).

Los cables del alternador y del pick-up deben estar completamente sueltos y durante su instalación hay que colocarlos de la misma manera.

Suelte todos los cables de sus correspondientes abrazaderas de bloqueo.
Luego, prepare el mismo número de abrazaderas para utilizarlas durante la instalación.

Prepare unas abrazaderas de destornillador que hay que sustituir a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte siguiendo este orden la cabeza de las abrazaderas (21-22-23-24-25-26).
- Extraiga el tubo de purga aceite (27) (sobre el cárter volante).

Suelte el tubo del enganche (28) sobre la cuna.

- Extraiga el tubo aceite motor (29) del motor (de motor a depósito).
- Extraiga el tubo aceite motor (30) del motor (de depósito a motor).

Suelte el tubo del enganche (31).

- Extraiga el manguito líquido refrigerante (32) (en entrada a la bomba).
- Extraiga el manguito líquido refrigerante (33) (en salida del motor).
- Extraiga el tubo de purga aceite motor (34) (sobre la tapa empujaválvulas).

Suelte todos los tubos de sus correspondientes abrazaderas de bloqueo.
Sucesivamente, prepare el mismo número de abrazaderas para utilizarlas durante la instalación.

Tape las aberturas del motor, los tubos y los manguitos, impidiendo la entrada de cuerpos extraños.

- Unscrew the screw (17), disconnecting the neutral gear switch cable (18).
- Disconnect the connector of the alternator (19) and of the pick-up (20) (left side of the vehicle).

The alternator and pick-up cables must be completely released and upon reassembly they must be put back in the original position.

Release all the cables from the fastening clamps positioned along them. Get other clamps to be used for the reassembly.

Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the heads of the pipe clamps in the following order (21-22-23-24-25-26).
- Withdraw the oil breather pipe (27) (on the flywheel guard).

Release the pipe from the connection (28) on the cradle.

- Withdraw the engine oil pipe (29) from the engine (from engine to tank).
- Withdraw the engine oil pipe (30) from the engine (from tank to engine).

Release the pipe from the connection (31).

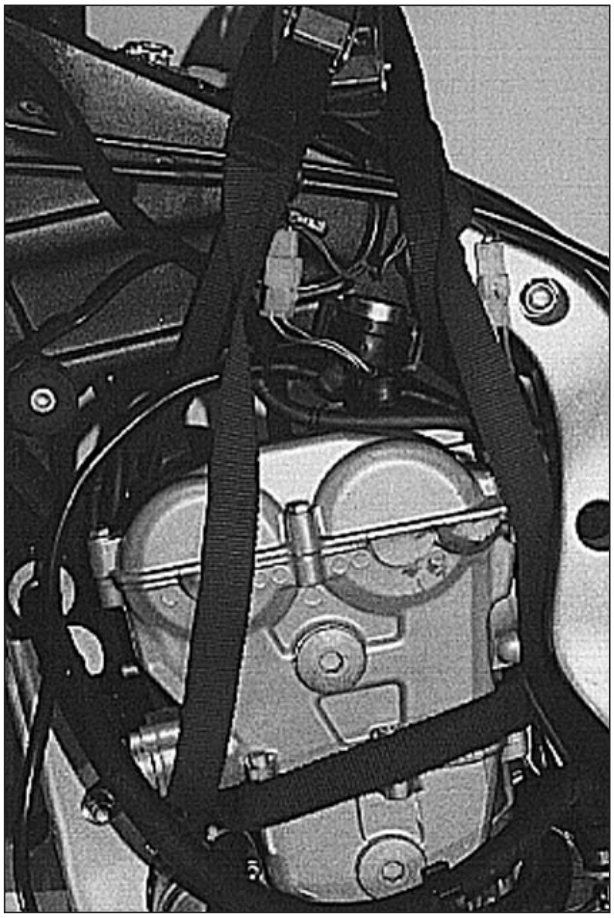
- Withdraw the coolant coupling (32) (to the pump).
- Withdraw the coolant coupling (33) (from the engine).
- Withdraw the engine oil breather pipe (34) (on the tappet cover).

Release all the cables from the fastening clamps positioned along them. Get other clamps to be used for the reassembly.

Plug all the engine openings, pipes and pipe couplings, in order to avoid any accidental introduction of foreign matters.

- Imbragare il motore come indicato in figura e agganciare le fasce (facendole passare sul lato sinistro del telaio) a un paranco per il sostegno.

Le fasce e il paranco devono essere adeguati a sostenere in tutta sicurezza il motore che pesa circa 50 kg.

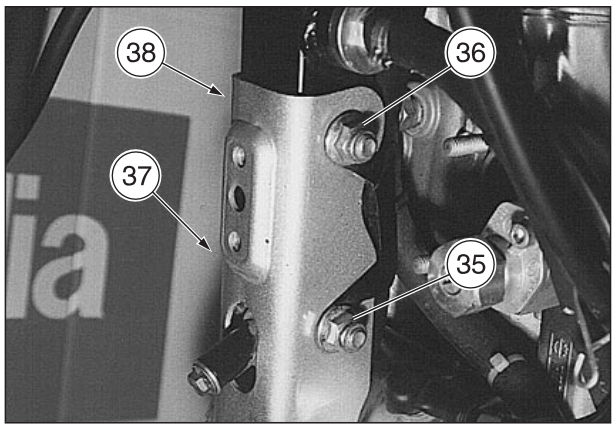


- Svitare e togliere i due dadi (35-36) e sfilare le due viti (37-38) di fissaggio telaio/culla parte anteriore.

  Coppia di serraggio dadi/viti (35-36 /37-38): 50 Nm (5 kgm)

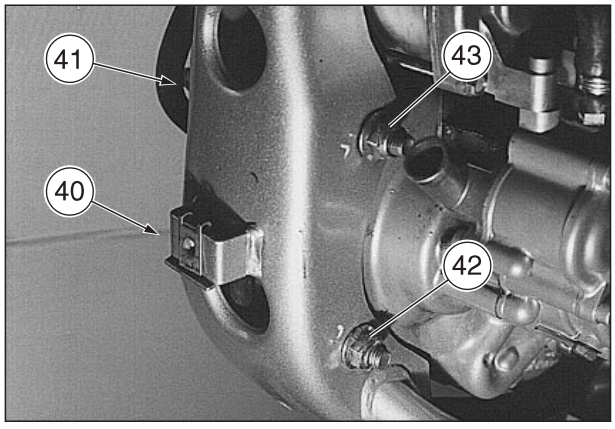
- ★ Recuperare la piastra di contenimento tubi (39).

Nel rimontaggio delle piastre di contenimento tubi posizionare correttamente tra di loro i tubi sfiato olio (27), olio motore (29) e di compensazione liquido refrigerante.



- Svitare e togliere i due dadi (40-41) e sfilare le due viti (42-43) di fissaggio motore/culla.

  Coppia di serraggio dadi/viti (40-41 / 42-43): 50 Nm (5 kgm).



- Suspenda el motor según lo indicado en la figura y enganche las fajas (haciéndolas pasar por el lado izquierdo del bastidor) en un aparejo para sujetarlo.

Las fajas y el aparejo deben resultar adecuados para soportar con la mayor seguridad el motor que pesa unos 50 kg.

- Sling the engine as indicated in the figure and hook the bands (passing them on the left side of the frame) to a hoist for support.

The bands and the hoist must be suitable for bearing the weight of the engine, which is about 50 kg, in total safety.

- Destornille y quite las dos tuercas (35-36) y extraiga los dos tornillos (37-38) de fijación bastidor/cuna parte delantera.

  Par de apriete tuercas/tornillos (35-36/37-38): 50 Nm (5 kgm).

- ★ Guarde la placa que contiene los tubos (39).

Al instalar las placas que contienen los tubos, coloque correctamente entre ellas el tubo de purga aceite (27), el tubo aceite motor (29) y el tubo de compensación líquido refrigerante.

- Destornille y quite las dos tuercas (40-41) y extraiga los dos tornillos (42-43) de fijación motor/cuna.

  Par de apriete tuercas/tornillos (40-41/42-43): 50 Nm (5 kgm).

- Unscrew and remove the two nuts (35-36) and withdraw the two screws (37-38) that fasten the frame to the front part of the cradle.

  Nut/screw (35-36/37-38) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- Take the pipe covering plate (39).

When reassembling the pipe covering plates, position the oil breather pipe (27), the engine oil pipe (29) and the coolant compensating pipe correctly with respect to one another.

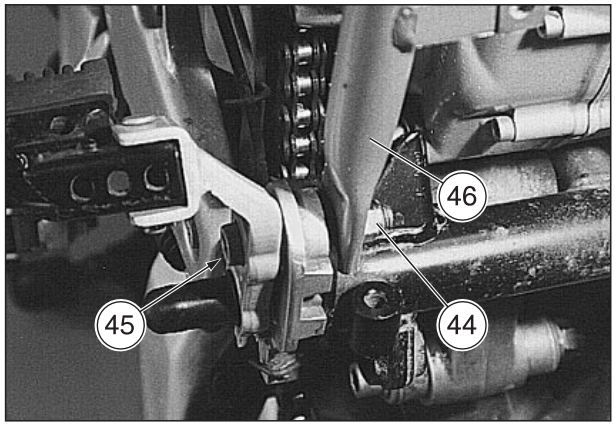
- Unscrew and remove the two nuts (40-41) and withdraw the two screws (42-43) that fasten the engine to the cradle.

  Nut/screw (40-41/42-43) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- ★ Svitare e togliere il dado (44) e sfilare la vite (45) di fissaggio telaio/culla parte posteriore.

  Coppia di serraggio dadi/viti (44-45): 50 Nm (5 kgm).

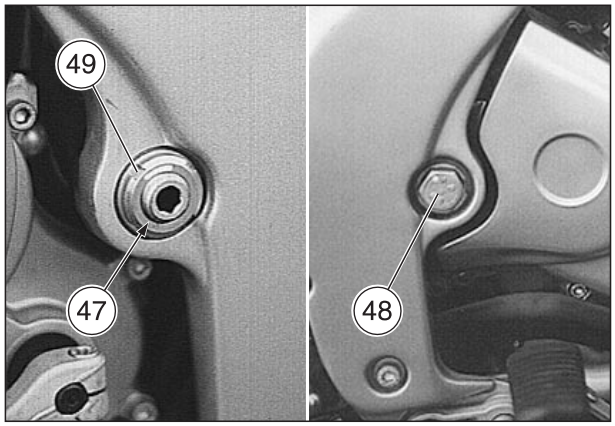
- Rimuovere la culla (46) (completa di cavalletto laterale e supporto anteriore vaso di espansione) spostandola in avanti.



Nel rimontaggio della culla (46) posizionare al suo interno il tubo di compensazione liquido refrigerante e il tubo olio motore (29).

NOTA (X)
Da questo punto in poi, nella reinstallazione motore sul telaio, procedere con le specifiche procedure, vedi 3.3 (REINSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO).

- Tenendo ferma la bussola (47), svitare di qualche giro il perno (48).
- Tenendo ferma la bussola (47), svitare e togliere la ghiera di bloccaggio (49) utilizzando l'apposita chiave a tubo, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI), recuperare poi la rondella.
- Svitare completamente la bussola di registrazione (47).

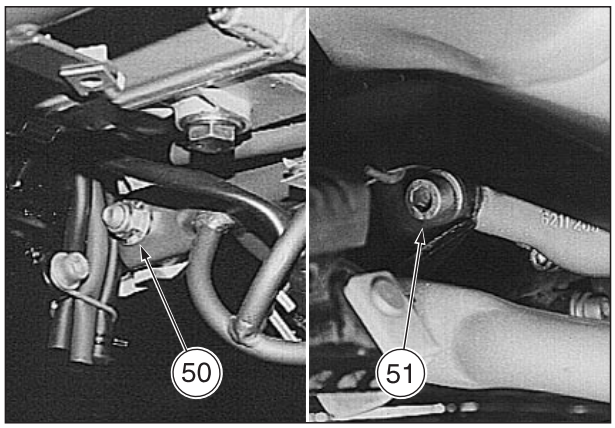


Il perno forcellone posteriore (48) non deve essere sfilato completamente ma deve essere lasciato infilato quanto basta a mantenere l'accoppiamento telaio/forcellone sul lato destro, evitando in questo modo che tutto il gruppo ruota posteriore/forcellone si sposti verso il basso andando fuori allineamento.
L'eventuale successiva operazione di rimontaggio risulterebbe particolarmente difficoltosa.

- Svitare completamente il perno (48).
- Infilare sulla bussola di registrazione (47) l'apposito attrezzo, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI).
- Utilizzando un martello in gomma, battere con piccoli colpi sull'attrezzo sino a portarlo a fine corsa sulla bussola di registrazione (47).

Causa il peso (circa 50 kg) e l'ingombro del motore, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Accertarsi preventivamente sulle procedure di esecuzione. L'operazione di rimozione deve essere svolta con la massima attenzione.

- Svitare e togliere il dado (50) e sfilare la vite inferiore posteriore (51) di fissaggio motore/telaio.



Dopo avere sfilato la vite (51) il motore tenderà a ruotare leggermente in avanti (con fulcro sulla vite "53").

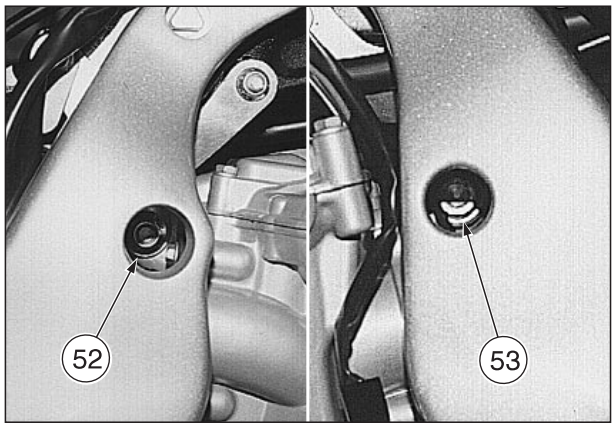
Per agevolare lo sfilamento della vite (51) sollevare leggermente il motore.

- Svitare e togliere il dado (52) e sfilare la vite superiore (53) di fissaggio motore/telaio, recuperando la rondella.

Il motore ora è completamente libero e non ha più alcun fissaggio. Manovrare con cautela, attenzione alle dita e agli arti.

Afferrare il motore dal lato destro e dal lato sinistro, in punti dove la presa risulti più sicura ed estrarlo dal lato sinistro con piccoli spostamenti, ricercando la combinazione di movimenti più efficace.

Appoggiarlo al suolo su superficie pulita e provvedere affinchè rimanga in posizione con dei blocchetti di legno.



- ★ Destornille y saque la tuerca (44) y extraiga el tornillo (45) de fijación bastidor/cuna parte trasera.

  Par de apriete tuercas/tornillos (44-45): 50 Nm (5 kgm).

- Saque la cuna (46) (completa de caballete lateral y soporte delantero depósito de expansión) desplazándola hacia adelante.

Al instalar la cuna (46) coloque dentro de ella el tubo de compensación líquido refrigerante y el tubo aceite motor (29).

NOTA (X)
A partir de este punto, durante la instalación del motor sobre el bastidor, siga adelante con los procedimientos específicos, véase 3.3 (INSTALACION MOTOR SOBRE BASTIDOR).

- Manteniendo bloqueada la tuerca (47), destornille el eje (48) dándole pocas vueltas.
- Manteniendo bloqueada la tuerca (47), destornille y saque la tuerca de bloqueo (49) utilizando la llave tubular adecuada, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES), guarde sucesivamente la arandela.
- Destornille del todo la tuerca de regulación (47).

No hay que extraer del todo el eje del basculante (48) sino que hay que dejarlo metido lo suficiente para poder conservar el acoplamiento bastidor/basculante sobre el lado derecho, evitando de esta manera que todo el grupo rueda trasera/basculante deslice hacia abajo saliéndose de la alineación. Si hubiese que volver sucesivamente a montarlo resultaría sumamente difícil.

- Desenrosque completamente el eje (48).
- Introduzca en la tuerca de regulación (47) la herramienta adecuada, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES).
- Utilizando un martillo de goma, dé ligeros golpes sobre la herramienta hasta llevarla al tope sobre la tuerca de regulación (47).

Como consecuencia del peso (unos 50 kg) y del espacio que ocupa el motor, las operaciones que siguen necesitan la intervención de un segundo operador. Antes de empezar el trabajo compruebe de antemano los procedimientos que hay que realizar. La operación de extracción debe realizarse con el mayor cuidado.

- Destornille y quite la tuerca (50) y extraiga el tornillo (51) de fijación inferior trasero motor/bastidor.

Tras haber extraído el tornillo (51) el motor tratará de girar algo hacia adelante (con fulcro sobre el tornillo “53”).

Para que la extracción del tornillo (51) resulte más fácil levante apenas el motor.

- Destornille y saque la tuerca (52) y extraiga el tornillo (53) de fijación superior motor /bastidor, guardando la arandela.

Ahora, el motor está completamente libre y no tiene ninguna fijación. Opere con precaución, cuidado con los dedos, con los brazos y con las piernas.

Aguante el motor desde el lado derecho y desde el lado izquierdo, en los puntos donde se pueda sujetar con mayor seguridad, extráigalo desde el lado izquierdo ladeándolo poco a poco, buscando la combinación más eficaz de movimientos.

Apóyelo por el suelo sobre una superficie limpia y utilice unos tacos de madera para que quede en posición.

- ★ Unscrew and remove the nut (44) and withdraw the screw (45) that fastens the frame to the rear part of the cradle.

  Nut/screw (44-45) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- Remove the cradle (46) (complete with side stand and expansion tank front support) by moving it forwards.

When reassembling the cradle (46), position the coolant compensating pipe and the engine oil pipe (29) inside it.

NOTE (X)
From this point onward, for the reassembly of the engine on the frame proceed according to the specific procedures, see 3.3 (REINSTALLING THE ENGINE ON THE FRAME).

- Hold the bush (47) and loosen the pin (48) .
- Hold the bush (47), unscrew and remove the lock ring (49) by means of the apposite socket spanner, see 1.8 (SPECIAL TOOLS), then take the washer.
- Unscrew the adjusting bush (47) completely.

The rear fork pin (48) must not be withdrawn completely, rather, it must be left in its position as much as necessary to maintain the connection frame/fork on the right side, thus preventing the whole rear wheel/fork unit from moving downwards and getting therefore misaligned.
In this case the reassembly would be particularly difficult.

- Unscrew the pin (48) completely.
- Introduce the apposite tool, see 1.8 (SPECIAL TOOLS) in the adjusting bush (47).
- By means of a rubber hammer, strike the tool slightly until it reaches the end of stroke on the adjusting bush (47).

Due to the weight (about 50 kg) and dimensions of the engine, the following operations must be performed by two persons.
Previously check the execution procedures.
The removal must be carried out with the greatest care.

- Unscrew and remove the nut (50) and withdraw the rear lower screw (51) that fastens the engine to the frame.

After the screw (51) has been withdrawn, the engine will tend to rotate slightly forwards (with fulcrum on the screw "53").

To facilitate the withdrawing of the screw (51), slightly lift the engine.

- Unscrew and remove the nut (52) and withdraw the upper screw (53) that fastens the engine to the frame, taking the washer.

The engine is now completely free and is not fixed in any point. Handle it with caution and be careful not to hurt your fingers, arms or legs.

Grasp the engine on the right and left side, in the points where your hold is safer, and extract if from the left side with slight shifts, trying to find the most effective combination of movements.

Place it on the ground on a clean surface and make sure it remains in position by putting wooden blocks around it.

3.3 REINSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

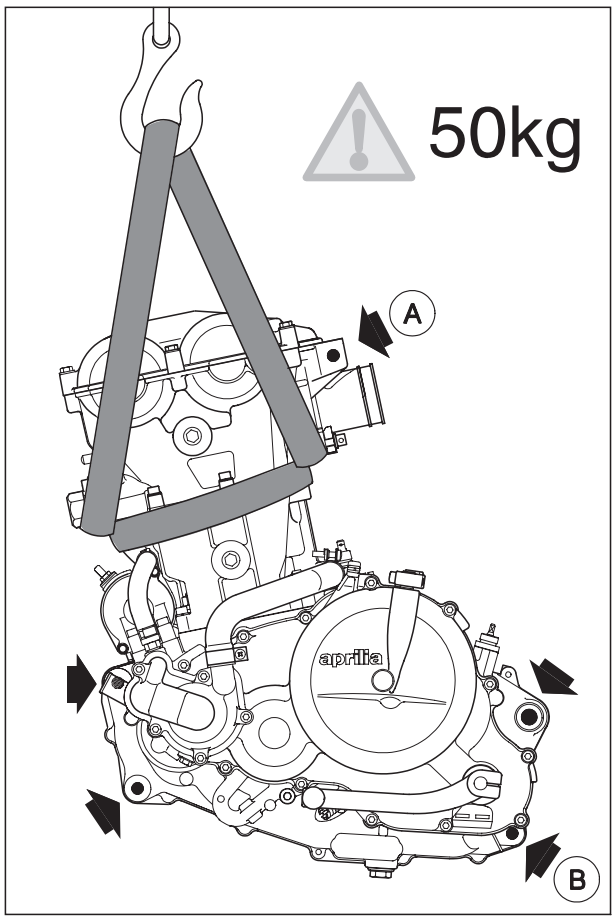
- Imbragare il motore come indicato in figura e agganciare le fasce a un paranco per il sostegno.

Le fasce e il paranco devono essere adeguati a sostenere in tutta sicurezza il motore che pesa circa 50 kg.

Causa il peso (circa 50 kg) e l'ingombro del motore, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Accertarsi preventivamente sulle procedure di esecuzione. L'operazione di reinstallazione deve essere svolta con la massima attenzione.

Manovrare con cautela.
Attenzione alle dita e agli arti.

- Afferrare saldamente il motore e accompagnarlo in posizione sul telaio dal lato sinistro del veicolo.
- Movimentare il motore con piccoli spostamenti fino a raggiungere il perfetto allineamento dei fori di fissaggio motore/telaio "A".

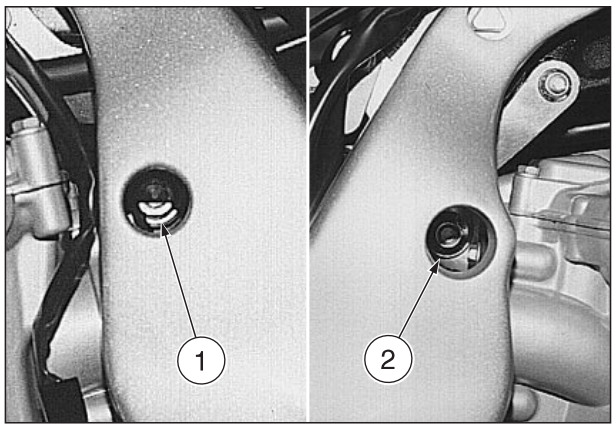


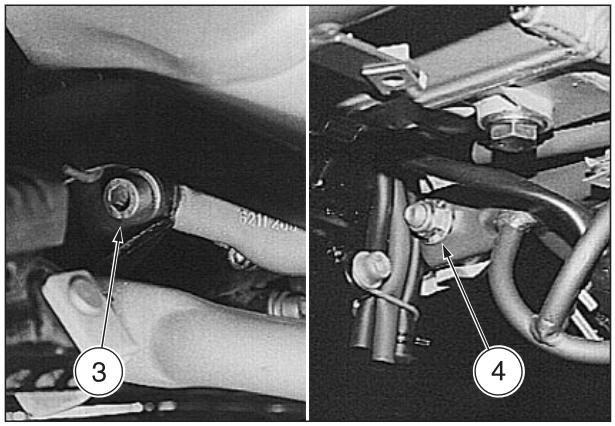
- Infilare la vite (1) con la rondella e avvitare, senza serrarlo, il dado (2) di fissaggio superiore motore/telaio.
- Spingere il motore dal lato anteriore inferiore facendogli compiere una leggera rotazione all'indietro (con fulcro sul fissaggio "A") fino al perfetto allineamento dei fori di fissaggio inferiore posteriore motore/telaio "B" e contemporaneamente infilare la vite di fissaggio (3) e avvitare il dado (4).

  Coppia di serraggio dado/vite (4-3):
  50 Nm (5 kgm).

- Serrare il dado (2).

  Coppia di serraggio dado/vite (2-1):
  50 Nm (5 kgm).





3.3 INSTALACION MOTOR SOBRE BASTIDOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Suspenda el motor según lo indicado en figura y enganche las fajas en un aparejo para soportarlo.

Las fajas y el aparejo deben resultar adecuados para soportar con la mayor seguridad el motor que pesa unos 50 kg.

Como consecuencia del peso (unos 50 kg) y del espacio que ocupa el motor, las operaciones que siguen necesitan la intervención de un segundo operador. Antes de empezar el trabajo compruebe de antemano los procedimientos que hay que realizar. La operación de instalación debe realizarse con el mayor cuidado.

Opere con precaución.
Cuidado con los dedos, con los brazos y con las piernas.

- Aguante fijamente el motor acompañándolo en posición sobre el bastidor desde el lado izquierdo del vehículo.
- Sacuda ligeramente el motor hasta alcanzar la perfecta alineación de los agujeros de fijación motor/bastidor “A”.

- Introduzca el tornillo (1) con la arandela y atornille, sin apretarla, la tuerca (2) de fijación superior motor/bastidor.
- Empuje el motor desde el lado delantero inferior dándole una ligera rotación hacia atrás (con fulcro sobre el elemento de bloqueo “A”) hasta alcanzar la perfecta alineación de los agujeros de fijación inferiores traseros motor/bastidor “B” y al mismo tiempo introduzca el tornillo de fijación (3) y enrosque la tuerca (4).

  Par de apriete tuerca/tornillo (4-3):
  50 Nm (5 kgm).

- Apriete la tuerca (2).

  Par de apriete tuerca/tornillo (2-1):
  50 Nm (5 kgm).

3.3 REINSTALLING THE ENGINE ON THE FRAME

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Sling the engine as indicated in the figure and hook the bands to a hoist for support.

The bands and the hoist must be suitable for bearing the weight of the engine, which is about 50 kg, in total safety.

Due to the weight (about 50 kg) and dimensions of the engine, the following operations must be performed by two persons. Previously check the execution procedures. The reinstallation must be carried out with the greatest care.

Handle with caution.
Be careful not to hurt your fingers, arms or legs.

- Firmly grasp the engine and put it in the right position on the frame on the left side of the vehicle.
- Shift the engine with slight movements until reaching the perfect alignment of the holes "A" for the fastening of the engine to the frame.

- Introduce the screw (1) with the washer and screw the upper nut (2) that fastens the engine to the frame, without tightening it.
- Push the engine from the front lower side, making it perform a slight backward rotation (with fulcrum on the holes "A"), until the rear lower holes "B" for the fastening of the engine to the frame are perfectly aligned, and at the same time introduce the fastening screw (3) and screw the nut (4).

  Nut/screw (4-3) driving torque:
  50 Nm (5 kgm).

- Tighten the nut (2).

  Nut/screw (2-1) driving torque:
  50 Nm (5 kgm).

Nella prima fase, il perno (5), la bussola di regolazione (6) e la ghiera di bloccaggio (7) devono essere avvitati a mano..

- Infilare e avvitare il perno (5) di fissaggio telaio/motore/forcellone, tenendo ferma la bussola di registrazione (6) utilizzando l'apposita chiave a tubo, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI).
- Avvitare la bussola di registrazione (6) fino a portarla in battuta sul forcellone, avvitarla poi ancora di 1/4 di giro.

Serraggio bussola di registrazione (6): contatto + 1/4 di giro

- Bloccare la bussola di registrazione (6), serrare il perno forcellone (5).

Coppia di serraggio perno (5): 100 Nm (10 kgm).

- Rimontare la rondella.
- Bloccare la bussola di registrazione (6) e contemporaneamente avvitare la ghiera di bloccaggio (7).

Coppia di serraggio ghiera di bloccaggio (7): 40 Nm (4 kgm).

Da questo punto in poi procedere con la reinstallazione motore sul telaio in modo inverso alla rimozione partendo dalla NOTA (X), vedi 3.2 (RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO).

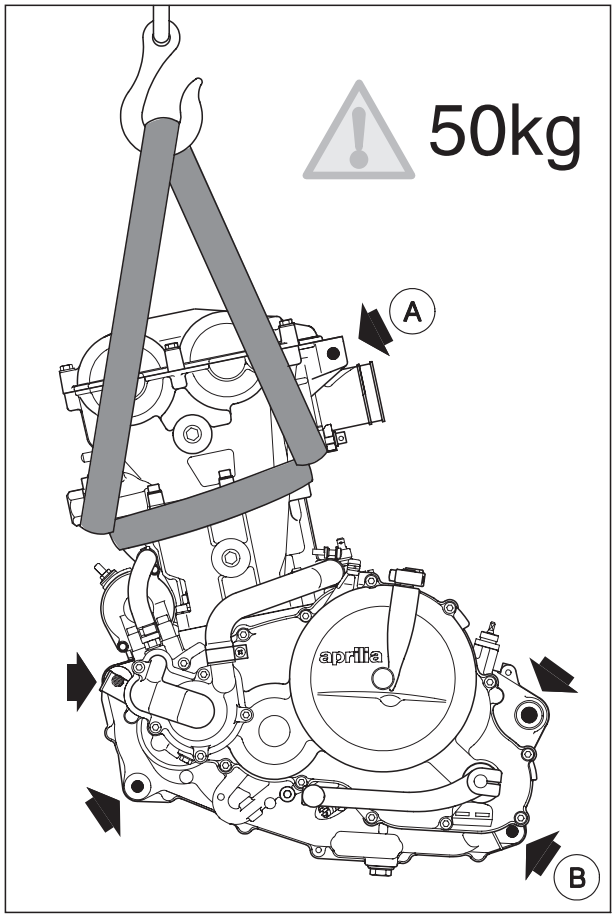
- Effettuare il rabbocco liquido refrigerante, vedi 2.14 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Effettuare il rabbocco olio motore, vedi 2.12 (VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO).
- Se il motore è stato revisionato, effettuare lo spurgo aria pompa mandata olio, vedi 2.13.1 (SPURGO ARIA POMPA MANDATA OLIO).
- Giusta coppia di serraggio viti/dadi fissaggio motore.
- Controllare la tensione della catena di trasmissione ed eventualmente regolare, vedi 2.16.1 (CONTROLLO DEL GIOCO) e 2.16.3 (REGOLAZIONE).

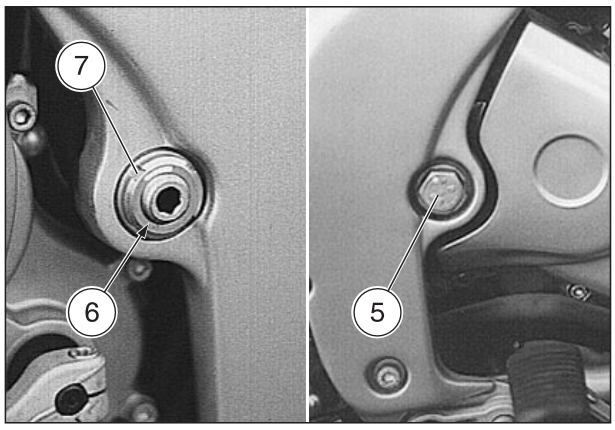
Eseguire un controllo generale su tutti i componenti su cui si è intervenuto e in particolare:

- Corretto fissaggio cavi elettrici.
- Corretto inserimento tubazioni e manicotti.

Non devono esserci attorcigliamenti e/o schiacciature.

- Cavi frizione, acceleratore, avviamento a freddo devono scorrere liberamente e non devono tendersi alla rotazione del manubrio.
- Corretto posizionamento pedale comando cambio.
- Giusto livello olio e liquido refrigerante.
- Giusta coppia di serraggio viti/dadi fissaggio motore.





Durante la primera fase, el eje (5), la tuerca de regulación (6) y la tuerca de bloqueo (7), deben ser enroscados manualmente.

- Introduzca y enrosque el eje (5) de fijación bastidor/motor/basculante, manteniendo bloqueada la tuerca de regulación (6) utilizando la correspondiente llave tubular, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES).
- Enrosque la tuerca de regulación (6) hasta llegar al tope, siga enroscándola hasta 1/4 de vuelta.

Apriete tuerca de regulación (6):
contacto + 1/4 de vuelta.

- Manteniendo bloqueada la tuerca de regulación (6), apriete el eje basculante (5).

Par de apriete eje (5): 100 Nm (10 kgm).

- Vuelva a colocar la arandela.
- Mantenga bloqueada la arandela de regulación (6) y, a la vez, enrosque la tuerca de bloqueo (7).

Par de apriete tuerca de bloqueo (7):
40 Nm (4 kgm).

A partir de este punto, siga adelante con la instalación del motor sobre el bastidor de manera opuesta al desmontaje, empezando por la NOTA (X), véase 3.2 (EXTRACCION DEL MOTOR DEL BASTIDOR).

- Efectúe el relleno del líquido refrigerante, véase 2.14 (CONTROL Y RELLENO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE).
- Efectúe el relleno aceite motor, véase 2.12 (CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR Y RELLENO).
- En caso de que el motor haya sido revisado, efectúe la purga aire bomba de alimentación aceite, véase 2.13.1 (PURGA DEL AIRE DE LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN DEL ACEITE).
- Controle la tensión de la cadena de transmisión y si acaso ajústela, véanse 2.16.1 (CONTROL DEL JUEGO) y 2.16.3 (AJUSTE).

Efectúe un control general en todos los componentes sobre los que se ha trabajado y en particular:

- Correcta fijación cables eléctricos.
- Correcta introducción tubos y manguitos.

No deben estar retorcidos y/o aplastados.

- Cables embrague, acelerador, arranque en frío deben deslizarse libremente y no deben tensarse cuando se gira el manillar.
- Correcta colocación pedal mando cambio.
- Nivel correcto del aceite y del líquido refrigerante.
- Correcto par de apriete tornillos/tuercas fijación motor.

In the first phase, the pin (5), the adjusting bush (6) and the lock ring (7) must be screwed by hand.

- Introduce and screw the pin (5) that fastens frame,engine and rear fork, holding the adjusting bush (6) and using the apposite socket spanner, see 1.8 (SPECIAL TOOLS).
- Screw the adjusting bush (6) until it reaches the end of stroke, then give it another one fourth turn.

Tightening of the adjusting bush (6):
contact + one fourth turn.

- Hold the adjusting bush (6) and tighten the fork pin (5).

Pin (5) driving torque: 100 Nm (10 kgm).

- Put back the washer.
- Hold the adjusting bush (6) and at the same time screw the lock ring (7).

Lock ring (7) driving torque:
40 Nm (4 kgm).

From this point onwards, proceed with the reinstallation of the engine on the frame starting from NOTE (X), see 3.2 (REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME) and following the reverse order with respect to the removal.

- Top up the expansion tank, see 2.14 (CHECKING AND TOPPING UP COOLANT).
- Top up the engine oil tank, see 2.12 (CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP).
- If the engine has been overhauled, bleed the oil delivery pump, see 2.13.1 (AIR BLEEDING FROM OIL DELIVERY PUMP).
- Check the gearing chain tension and if necessary adjust it, see 2.16.1 (CLEARANCE CONTROL) and 2.16.3 (ADJUSTMENT).

Carry out a general check of all the components involved in the operations mentioned above, and in particular check the following:

- Correct fastening of the electric cables.
- Correct introduction of pipes and couplings.

Cables, pipes, couplings must be neither twisted nor crushed.

- Clutch, accelerator, cold start cables must all move freely and must not stretch excessively when the handlebar is rotated.
- Correct positioning of the gearshift foot lever.
- Correct oil and coolant level.
- Correct driving torque of the engine fastening screws/nuts.

NOTE / NOTAS / NOTES

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

FUEL SYSTEM

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

INDICE

4.1 SERBATOIO CARBURANTE.....Pag. 4-4
4.1.1 MANUTENZIONE.....Pag. 4-6
4.1.2 CONTROLLO ALIMENTAZIONE CARBURANTE.....Pag. 4-6
4.2 SVUOTAMENTO CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAI CARBURATORI.....Pag. 4-8
4.3 RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE.....Pag. 4-8
4.4 RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE.....Pag. 4-8
4.5 CARBURATORI.....Pag. 4-10
4.5.1 POSIZIONAMENTO DEL NUMERO DI IDENTIFICAZIONE.....Pag. 4-12
4.5.2 CARATTERISTICHE DEI CARBURATORI.....Pag. 4-12
4.5.3 RIMOZIONE CARBURATORI.....Pag. 4-12
4.5.4 REINSTALLAZIONE CARBURATORI.....Pag. 4-18
4.5.5 SMONTAGGIO COMPONENTI PRINCIPALI DAI CARBURATORI.....Pag. 4-20
4.5.6 CONTROLLO COMPONENTI.....Pag. 4-24
4.5.7 CONTROLLO VALVOLA A SPILLO..Pag. 4-24
4.5.8 CONTROLLO DISPOSITIVO PER L'AVVIAMENTO A FREDDO.....Pag. 4-24

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

ÍNDICE

4.1 DEPOSITO DE COMBUSTIBLE..... Pag. 4-5
4.1.1 MANTENIMIENTO..... Pag. 4-7
4.1.2 CONTROL ALIMENTACION COMBUSTIBLE..... Pag. 4-7
4.2 EVACUACION COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO Y DE LOS CARBURADORES..... Pag. 4-9
4.3 DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE..... Pag. 4-9
4.4 DESMONTAJE SONDA NIVEL COMBUSTIBLE..... Pag. 4-9
4.5 CARBURADORES..... Pag. 4-10
4.5.1 COLOCACION DEL NUMERO DE IDENTIFICACION Pag. 4-13
4.5.2 CARACTERISTICAS DE LOS CARBURADORES..... Pag. 4-13
4.5.3 DESMONTAJE CARBURADORES ... Pag. 4-13
4.5.4 INSTALACION CARBURADORES.... Pag. 4-19
4.5.5 DESMONTAJE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS CARBURADORES..... Pag. 4-21
4.5.6 CONTROL COMPONENTES ..... Pag. 4-25
4.5.7 CONTROL VALVULA DE AGUJA .... Pag. 4-25
4.5.8 CONTROL DISPOSITIVO PARA EL ARRANQUE EN FRIO..... Pag. 4-25

FUEL SYSTEM

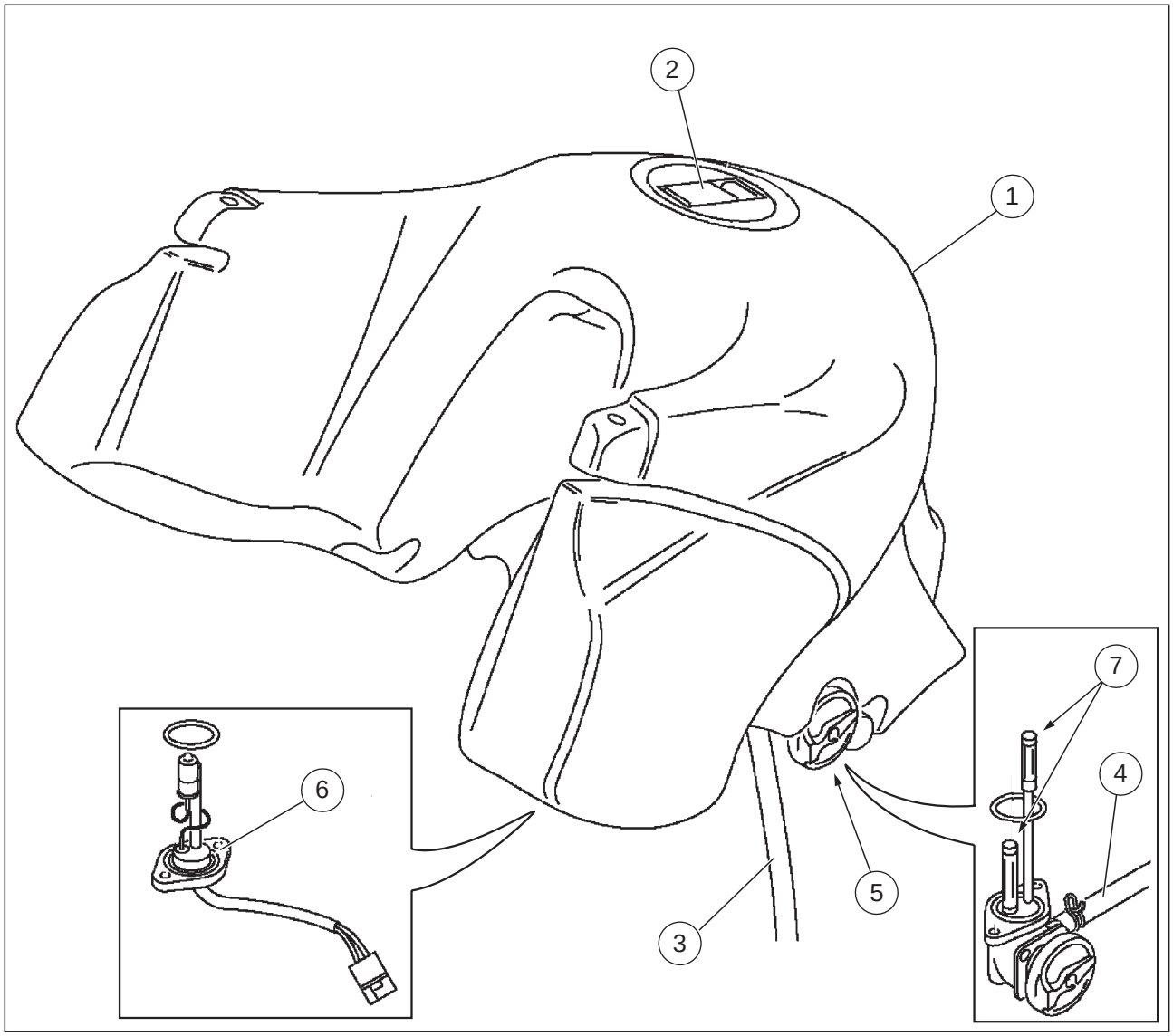
TABLE OF CONTENTS

4.1 FUEL TANK ..... Pag. 4-5
4.1.1 MAINTENANCE..... Pag. 4-7
4.1.2 CHECKING THE FUEL SUPPLY ..... Pag. 4-7
4.2 DRAINING THE FUEL TANK AND THE CARBURETTORS..... Pag. 4-9
4.3 REMOVING THE FUEL COCK..... Pag. 4-9
4.4 REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT..... Pag. 4-9
4.5 CARBURETTORS ..... Pag. 4-10
4.5.1 POSITION OF THE IDENTIFICATION NUMBER Pag. 4-13
4.5.2 CHARACTERISTICS OF THE CARBURETTORS..... Pag. 4-13
4.5.3 REMOVING THE CARBURETTORS . Pag. 4-13
4.5.4 REINSTALLING THE CARBURETTORS..... Pag. 4-19
4.5.5 DISASSEMBLING THE MAIN COMPONENTS FROM THE CARBURETTORS ..... Pag. 4-21
4.5.6 CHECKING THE COMPONENTS ..... Pag. 4-25
4.5.7 CHECKING THE NEEDLE VALVE .... Pag. 4-25
4.5.8 CHECKING THE COLD START DEVICE ..... Pag. 4-25

4.1 SERBATOIO CARBURANTE

Sul serbatoio sono installati il tappo per il rifornimento, il rubinetto (con relativi filtri) e il sensore livello carburante. Il tappo per il rifornimento ha uno sfiato che permette il lento e regolare defluire del carburante dal rubinetto, inoltre nella sua parte inferiore è collegato un tubo che permette il drenaggio dell'acqua dal tappo.

L'alimentazione da serbatoio a carburatori avviene per caduta.



Legenda

1) Serbatoio carburante.
2) Tappo per il rifornimento.
3) Drenaggio acqua dal tappo serbatoio carburante.
4) Tubo mandata al carburatore.
5) Rubinetto carburante.
   Ruotando la leva sul rubinetto è possibile avere le tre posizioni OFF-ON-RES.
   OFF = Rubinetto chiuso (i due passaggi sono chiusi).
   ON = Rubinetto aperto (il passaggio principale è aperto).
   RES = Rubinetto in riserva (si apre il passaggio ausiliario).
6) Sensore livello carburante.
7) Filtri su rubinetto principale.

4.1 DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

Sobre el depósito están instalados el tapón para la reposición de gasolina, el grifo (con los respectivos filtros) y el sensor nivel combustible.

El tapón del depósito de combustible tiene un purgador que permite fluir lenta y regularmente el combustible desde los grifos; además, en su parte inferior tiene conectado un tubo que permite el drenaje del agua del tapón.

La alimentación del depósito a los carburadores se efectúa por gravedad.

Pie de la ilustración

1) Depósito combustible.
2) Tapón para la reposición.
3) Drenaje del agua del tapón del depósito de combustible.
4) Tubo de alimentación carburador.
5) Grifo combustible.
   Girando la palanca sobre el grifo es posible tener las tres posiciones : OFF-ON-RES.
   OFF = grifo cerrado (los dos pasos están cerrados).
   ON = grifo abierto (el paso principal está abierto).
   RES = grifo en reserva (se abre el paso auxiliar).
6) El sensor nivel combustible.
7) Filtros en el grifo principal.

4.1 FUEL TANK

The fuel tank is fitted with the fillercap, the cock (with the relevant filters) and the fuel level sensor.

The fillercap is provided with a vent that ensures a slow, regular flow of the fuel from the cock. In the lower part it is also provided with a pipe that permits the drainage of water from the fillercap.

The feed from the tank to the carburettors takes place through gravity.

Key

1) Fuel tank.
2) Fillercap.
3) Water drainage from the fuel tank fillercap.
4) Delivery pipe to the carburettor.
5) Fuel cock.
   Three positions are possible by rotating the lever on the cock: OFF-ON-RES.
   OFF = cock closed (both passages are closed).
   ON = cock open (the main passage is open).
   RES = cock in reserve position (the auxiliary passage opens).
6) Fuel level sensor.
7) Filters on the main cock.

Leggere attentamente 1.2.1 (CARBURANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

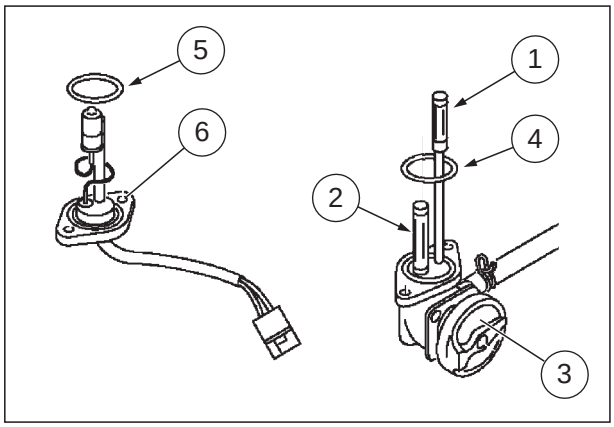
I vapori di carburante sono nocivi alla salute. Assicurarsi, prima di procedere, che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria. Non inalare i vapori di carburante.
Evitare il contatto del carburante con la pelle.
Non fumare e non utilizzare fiamme libere.
Non disperdere il carburante nell'ambiente.

4.1.1 MANUTENZIONE

Controllare il rubinetto carburante dopo i primi 1000 km (o 4 mesi) e successivamente ogni 6000 km (o 8 mesi).

I filtri (1-2) situati sul rubinetto devono essere puliti periodicamente, vedi 4.3 (RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE), in quanto le eventuali impurità nel carburante vengono trattenute sugli stessi e a lungo andare si potrebbe avere una quantità di carburante che defluisce non sufficientemente al regolare funzionamento del motore.

Si consiglia, durante questa operazione, di procedere anche al lavaggio completo del serbatoio.



4.1.2 CONTROLLO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Controllare i tubi carburante ogni 6000 km (o 8 mesi).

Se si verificano delle perdite di carburante nella zona del rubinetto (3) e/o della sonda di livello carburante (6), potrebbero essere causate dalle guarnizioni OR (4-5) danneggiate.
Controllare lo stato delle stesse e, se necessario, sostituirle, vedi 4.3 (RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE) e 4.4 (RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE).
Aprire il tappo per il rifornimento e controllare che lo sfiato sul serbatoio non sia ostruito, eventualmente liberarlo utilizzando un getto d'aria in pressione.
Le tubazioni del carburante che presentano screpolature o tagli devono sempre essere sostituite.

Lea con cuidado 1.2.1 (COMBUSTIBLE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Los vapores del combustible perjudican la salud. Antes de proceder, cerciórese que el local en el cual se trabaja tenga una buena ventilación. No inhale los vapores de combustible.
Evite el contacto del combustible con la piel.
No fume y no utilice llamas libres.
No esparza el combustible en el medio ambiente.

Read 1.2.1 (FUEL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Fuel vapours are noxious for the health. Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated. Do not inhale fuel vapours.
Avoid any contact of the fuel with the skin.
Neither smoke, nor use naked flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

4.1.1 MANTENIMIENTO

Controle el grifo del combustible tras los primeros 1000 km (o 4 meses) y sucesivamente cada 6000 km (u 8 meses).

Los filtros (1-2) colocados en el grifo deben limpiarse periódicamente, véase 4.3 (DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE), ya que los mismos retienen las posibles impurezas del combustible y con el tiempo no podría llegar suficiente combustible cuando el motor funciona normalmente.

Durante esta operación se aconseja lavar completamente el depósito.

4.1.1 MAINTENANCE

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

Check the fuel cock after the first 1000 km (or 4 months) and successively every 6000 km (or 8 months).

The filters (1-2) located on the cock must be cleaned periodically, see 4.3 (REMOVING THE FUEL COCK), since any impurities in the fuel are held back on the filters and in the long run this may result in the flowing of an insufficient quantity of fuel for the regular running of the engine.

During this operation, it is also advisable to wash the tank completely.

4.1.2 CONTROL ALIMENTACION COMBUSTIBLE

Controle los tubos del combustible cada 6000 km (u 8 meses).

Si se producen pérdidas de combustible en la zona del grifo (3) y/o de la sonda de nivel combustible (6) éstas podrían ser causadas porque las juntas tóricas (4-5) están dañadas.
Controle el estado de las mismas y, si es necesario, sustitúyalas, véanse 4.3 (DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE) y 4.4 (DESMONTAJE SONDA NIVEL COMBUSTIBLE).
Abra el tapón del combustible y controle que el purgador del depósito no esté obstruido, eventualmente desatásquelo utilizando un chorro de aire bajo presión.
Sustituya siempre los tubos del combustible que presenten grietas o cortes.

4.1.2 CHECKING THE FUEL SUPPLY

Check the fuel pipes every 6000 km (or 8 months).

If fuel leaks occur near the cock (3) and/or near the fuel level gauge unit (6), this may be caused by damaged O-rings (4-5).
Check their conditions and replace them if necessary, see 4.3 (REMOVING THE FUEL COCK) and 4.4 (REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT).
Open the fillercap and make sure that the vent on the tank is not clogged; if necessary clean it by means of a compressed air jet.
Fuel pipes showing cracks or cuts must always be changed.

4.2 SVUOTAMENTO CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAI CARBURATORI

Leggere attentamente 1.2.1 (CARBURANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

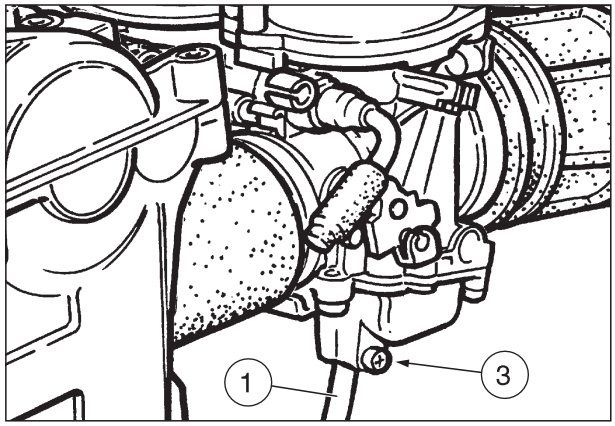
I vapori di carburante sono nocivi alla salute. Assicurarsi che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria.
Non inalare i vapori di carburante.
Non fumare e non utilizzare fiamme libere.
Non disperdere il carburante nell'ambiente.

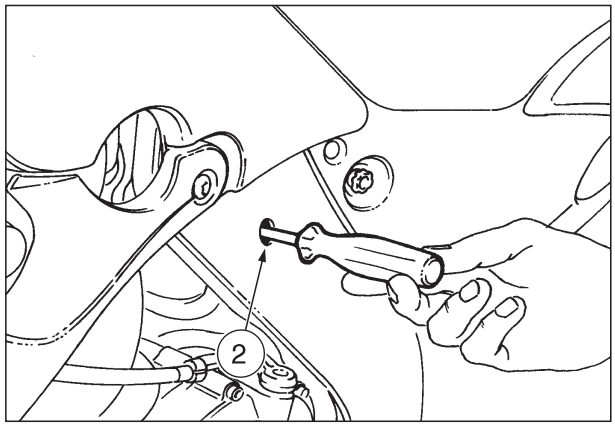
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Per lo svuotamento del carburante dal serbatoio, utilizzare una pompa manuale o un sistema simile.
- Per lo svuotamento della vaschetta carburatore, infilare un tubo flessibile (1) (Ø i 4 mm e lunghezza 300 mm) sul raccordo di drenaggio della vaschetta.
- Posizionare l'estremità libera del tubo (1) all'interno di un contenitore.
- Operando attraverso il foro sul telaio (2), aprire lo scarico del carburatore allentando la vite di drenaggio (3).

Quando tutto il carburante sarà uscito:

Avvitare accuratamente la vite di drenaggio (3), per evitare perdite di carburante dal carburatore al momento del rifornimento.

Eseguire le operazioni di svuotamento vaschetta su entrambi i carburatori.



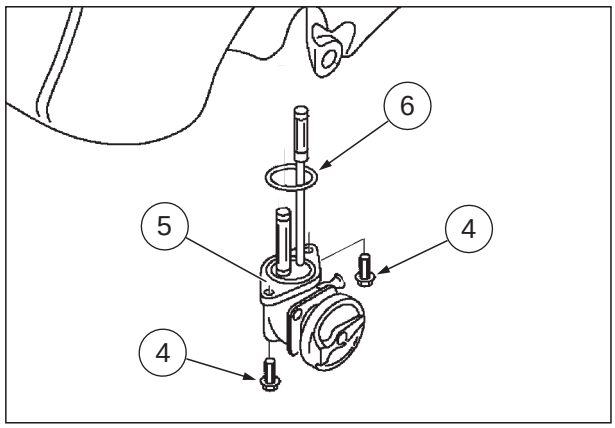


4.3 RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Svuotare il carburante dal serbatoio, vedi 4.2 (SVUOTAMENTO CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAI CARBURATORI).
- Rimuovere serbatoio carburante, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Svitare e togliere le due viti (4).
- Sfilare il rubinetto (5) e recuperare la guarnizione OR (6).

Nel rimontaggio verificare l'integrità della guarnizione OR (6) posizionandola in modo corretto.

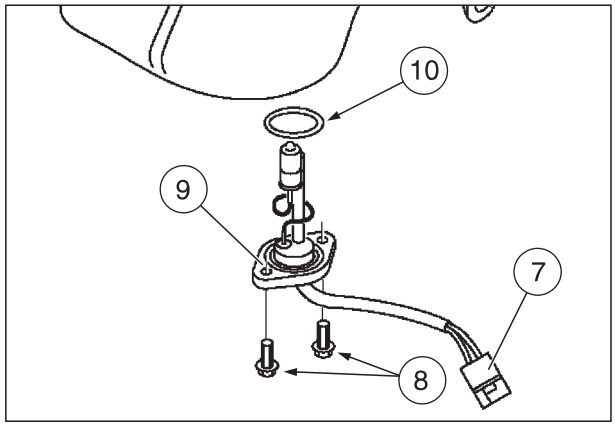


4.4 RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Svuotare il carburante dal serbatoio, vedi 4.2 (SVUOTAMENTO CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAI CARBURATORI).
- Scollegare il connettore elettrico (7).
- Svitare e togliere le due viti (8).
- Sfilare la sonda (9) e recuperare la guarnizione OR (10).

Nel rimontaggio verificare l'integrità della guarnizione OR (10) posizionandola in modo corretto.



4.2 EVACUACION COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO Y DE LOS CARBURADORES

Lea con cuidado 1.2.1 (COMBUSTIBLE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

Los vapores de combustible perjudican la salud. Controle que el local en el que se trabaja tenga una buena ventilación.
No inhale los vapores de combustible.
No fume ni utilice llamas libres.
No esparza el combustible en el medio ambiente.

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Para vaciar el combustible del depósito utilice una bomba manual o un sistema semejante.
- Para el vaciado del recipiente carburador, introduzca un tubo flexible (1) (diámetro interior 4 mm y longitud 300 mm) en el empalme de drenaje del recipiente.
- Coloque la extremidad suelta del tubo (1) dentro de otro recipiente.
- Actuando a través del orificio en el bastidor (2) abra el respiradero del carburador aflojando el tornillo de drenaje (3).

En cuanto haya salido todo el combustible:

Atornille con cuidado el tornillo de drenaje (3) para evitar pérdidas de combustible del carburador cuando reposta.

Efectúe las operaciones de evacuación recipiente en ambos carburadores.

4.3 DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Vacíe el combustible del depósito, véase 4.2 (EVACUACION COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO Y DE LOS CARBURADORES).
- Saque el depósito combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Destornille y quite los dos tornillos (4).
- Extraiga el grifo (5) y guarde la junta tórica (6).

Durante la instalación compruebe la integridad de la junta tórica (6) colocándola de manera correcta.

4.4 DESMONTAJE SONDA NIVEL COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Vacíe el combustible del depósito, véase 4.2 (EVACUACION COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO Y DE LOS CARBURADORES).
- Desconecte el conector eléctrico (7).
- Destornille y quite los dos tornillos (8).
- Extraiga la sonda (9) y guarde la junta tórica (10).

Durante la instalación compruebe la integridad de la junta tórica (10) colocándola de manera correcta.

4.2 DRAINING THE FUEL TANK AND THE CARBURETTORS

Read 1.2.1 (FUEL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

Fuel vapours are noxious for the health. Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated. Do not inhale fuel vapours.
Neither smoke, nor use naked flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

- Position the vehicle on the stand.
- Empty the fuel tank by means of a manual pump or a similar system.
- To drain the float chamber, introduce a flexible pipe (1) (inner Ø 4 mm and length 300 mm) into the draining union of the chamber.
- Position the free end of the pipe (1) inside a container.
- Acting through the hole positioned on the frame (2), open the carburettor drain outlet by loosening the drain screw (3).

When all the fuel has flowed out:

Tighten the drain screw (3) carefully, to avoid fuel leaks from the carburettor during refilling.

Empty the float chambers of both carburettors.

4.3 REMOVING THE FUEL COCK

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Drain the fuel from the tank, see 4.2 (DRAINING THE FUEL TANK AND THE CARBURETTORS).
- Remove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Unscrew and remove the two screws (4).
- Withdraw the cock (5) and take the O-ring (6).

Upon reassembly, make sure that the O-ring (6) is sound and position it correctly.

4.4 REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Drain the fuel from the tank, see 4.2 (DRAINING THE FUEL TANK AND THE CARBURETTORS).
- Disconnect the electric connector (7).
- Unscrew and remove the two screws (8).
- Withdraw the gauge unit (9) and take the O-ring (10).

Upon reassembly, make sure that the O-ring (10) is sound and position it correctly.

4.5 CARBURATORI

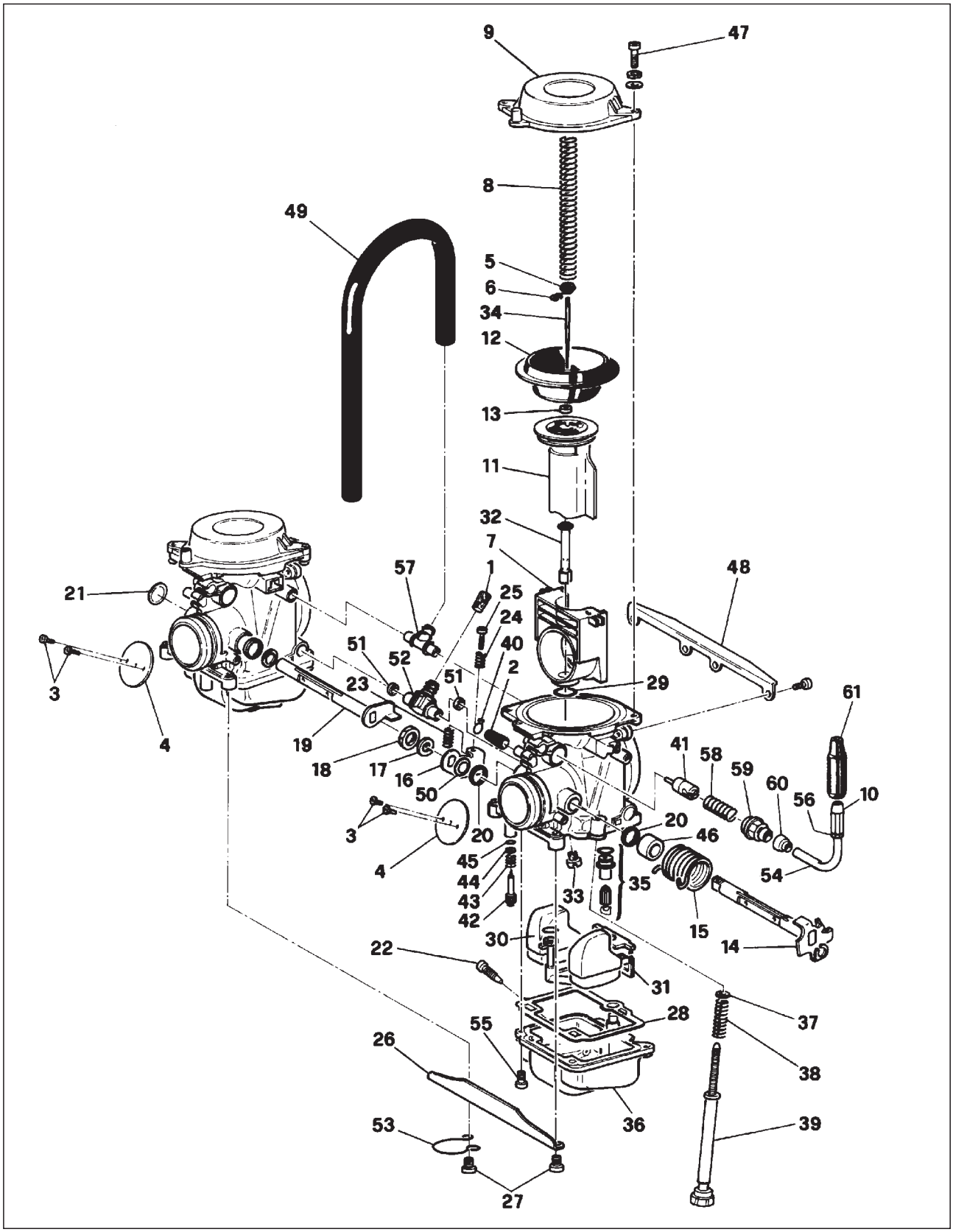
Su questo veicolo sono installati due carburatori, abbinati in modo solidale.
Il loro funzionamento avviene in modo sincrono.

4.5 CARBURADORES

En este vehículo se han instalado dos carburadores, acoplados de forma solidaria.
Funcionan sincrónicamente.

4.5 CARBURETTORS

This vehicle is provided with two carburettors that are integral to each other.
Their operation is synchronous.



Legenda

1) Filtro carburante
2) Coperchio
3) Vite
4) Valvola a farfalla
5) Rondella di battuta
6) Guarnizione OR
7) Blocco portavalvola
8) Molla
9) Coperchio
10) Dado di regolazione
11) Valvola a ghigliottina
12) Membrana
13) Anello
14) Albero valvola
15) Molla
16) Leva di regolazione
17) Rondella
18) Dado
19) Albero valvola
20) Anello
21) Tappo
22) Vite drenaggio
23) Molla
24) Molla
25) Vite
26) Piastra
27) Vite
28) Guarnizione
29) Guarnizione OR
30) Galleggiante
31) Supporto galleggiante
32) Polverizzatore
33) Getto del massimo
34) Spillo
35) Valvola a spillo
36) Vaschetta
37) Rondella
38) Molla
39) Regolatore del minimo
40) Fascetta
41) Attuatore
42) Vite di regolazione aria
43) Molla
44) Rondella
45) Guarnizione OR
46) Anello
47) Vite
48) Piastra
49) Tubo di sfiato
50) Guarnizione
51) Guarnizione di tenuta
52) Raccordo
53) Collare
54) Curva
55) Vite
56) Controdado
57) Raccordo
58) Molla
59) Guida attuatore
60) Gommino
61) Gommino

Pie de la ilustración

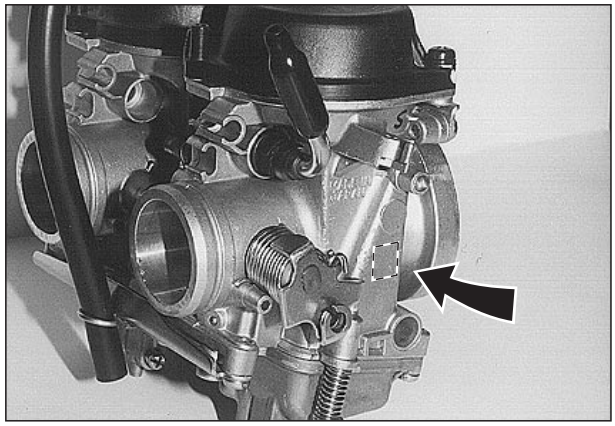
1) Filtro combustible
2) Tapa
3) Tornillo
4) Válvula de mariposa
5) Arandela de tope
6) Junta tórica
7) Bloque portaválvula
8) Muelle
9) Tapa
10) Dado de ajuste
11) Válvula de guillotina
12) Membrana
13) Anillo
14) Eje válvula
15) Muelle
16) Palanca de ajuste
17) Arandela
18) Tuerca
19) Eje válvula
20) Anillo
21) Tapón
22) Tornillo drenaje
23) Muelle
24) Muelle
25) Tornillo
26) Placa
27) Tornillo
28) Junta
29) Junta tórica
30) Flotador
31) Soporte flotador
32) Atomizador
33) Surtidor del máximo
34) Aguja
35) Válvula de aguja
36) Recipiente
37) Arandela
38) Muelle
39) Regulador del ralentí
40) Abrazadera
41) Accionador
42) Tornillo de regulación aire
43) Muelle
44) Arandela
45) Junta tórica
46) Anillo
47) Tornillo
48) Placa
49) Tubo de purga
50) Junta
51) Junta de retén
52) Empalme
53) Collar
54) Curva
55) Tornillo
56) Contratuerca
57) Empalme
58) Muelle
59) Guía accionador
60) Goma
61) Goma

Key

1) Fuel filter
2) Cover
3) Screw
4) Throttle valve
5) Washer
6) O-ring
7) Valve-holder unit
8) Spring
9) Cover
10) Adjusting nut
11) Gate valve
12) Membrane
13) Ring
14) Valve shaft
15) Spring
16) Adjusting lever
17) Washer
18) Nut
19) Valve shaft
20) Ring
21) Plug
22) Drain screw
23) Spring
24) Spring
25) Screw
26) Plate
27) Screw
28) Gasket
29) O-ring
30) Float
31) Float support
32) Spray nozzle
33) Max. speed mixturet
34) Needle
35) Needle valve
36) Fuel chamber
37) Washer
38) Spring
39) Idling adjuster
40) Clamp
41) Actuator
42) Air screw
43) Spring
44) Washer
45) O-ring
46) Ring
47) Screw
48) Plate
49) Breather pipe
50) Gasket
51) Seal
52) Pipe fitting
53) Collar
54) Bend
55) Screw
56) Lock nut
57) Pipe fitting
58) Spring
59) Actuator guide
60) Rubber element
61) Rubber element

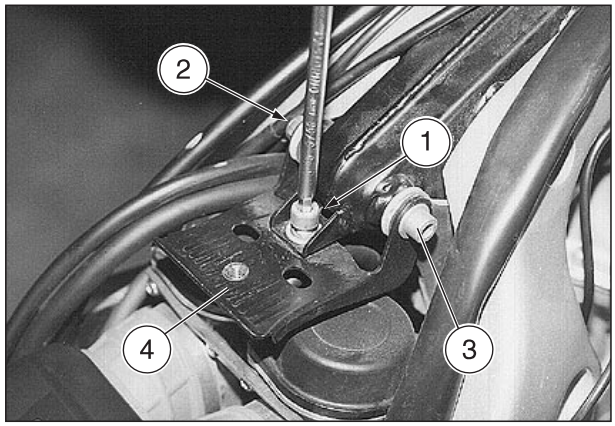
4.5.1 POSIZIONAMENTO DEL NUMERO DI IDENTIFICAZIONE

I carburatori hanno il numero di identificazione punzonato sul corpo (lato sinistro), che ne identifica le caratteristiche (vedi figura).



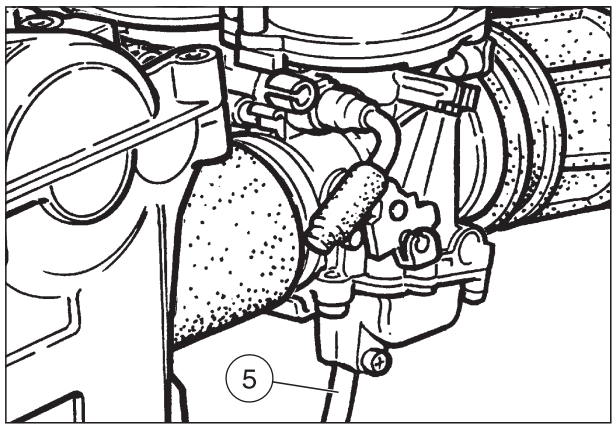
4.5.2 CARATTERISTICHE DEI CARBURATORI

COMPONENTI	CARATTERISTICHE
Tipo carburatori	MIKUNI BST33
Diametro diffusore	31,5 mm
Numero di identificazione	BST 33 412
Regime minimo	1400 giri/min
Getto principale (M.J.)	107,5
	110 A CH
Spillo (J.N.) 6gh8-55-2	5E 76 - 2
Polverizzatore (N.J.)	0 - 2
Getto minimo (P.J.)	17,5
By-pass (B.P.)	Ø 0,8
Uscita minimo (P.O.)	Ø 0,8
Sede valvola (V.S.)	Ø 2,3
Getto avviamento (G.S.)	65
Getto aria minimo (P.A.J.)	Ø 1,5
Vite aria (P.S.)	2 giri (regolazione standard)
Gioco cavo acceleratore	2 mm



4.5.3 RIMOZIONE CARBURATORI

Leggere attentamente 1.2.1 (CARBURANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Svuotare il carburante dal serbatoio e dai carburatori, vedi 4.2 (SVUOTAMENTO CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAI CARBURATORI).
- Rimuovere il serbatoio carburante, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Rimuovere le fiancatine laterali, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Rimuovere i silenziatori di scarico, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE SILENZIATORI DI SCARICO).
- Svitare e togliere la vite (1) recuperando la rondella.
- Svitare e togliere il dado (2).
- Sfilare la vite (3) recuperando la rondella.
- Rimuovere la piastra (4) di supporto serbatoio carburante.
- Sfilare il tubo di drenaggio (5) dalla vaschetta del carburatore.

4.5.1 COLOCACION DEL NUMERO DE IDENTIFICACION

Los carburadores tienen un número de identificación punzonado en el cuerpo (lado izquierdo), que identifica sus características (véase figura).

4.5.2 CARACTERISTICAS DE LOS CARBURADORES

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Tipo carburadores	MIKUNI BST33
Diámetro difusor	31,5 mm
Número de identificación	BST 33 412
Régimen ralentí	1400 rpm
Surtidor principal (M.J.)	107,5
	110 A CH
Aguja (J.N.) 6gh8-55-2	5E 76 - 2
Atomizador (N.J.)	0 - 2
Surtidor del ralentí (P.J.)	17,5
By-pass (B.P.)	Ø 0,8
Salida ralentí (P.O.)	Ø 0,8
Asiento válvula (V.S.)	Ø 2,3
Surtidor de arranque (G.S.)	65
Surtidor aire ralentí (P.A.J.)	Ø 1,5
Tornillo aire (P.S.)	2 vueltas (ajuste estándar)
Juego cable acelerador	2 mm

4.5.3 DESMONTAJE CARBURADORES

Lea con cuidado 1.2.1 (COMBUSTIBLE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un adecuado caballete de soporte fijado en los pivotes del caballete central.
- Vacíe el combustible del depósito y de los carburadores, véase 4.2 (EVACUACION COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO Y DE LOS CARBURADORES).
- Extraiga el depósito del combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Quite los paneles laterales, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Quite los silenciadores de escape, véase 7.1.10 (DESMONTAJE SILENCIADORES DE ESCAPE).
- Destornille y saque el tornillo (1) guardando la arandela.
- Destornille y saque la tuerca (2).
- Haga deslizar el tornillo (3) guardando la arandela.
- Saque la placa (4) de soporte depósito combustible.
- Haga deslizar el tubo de drenaje (5) desde el recipiente del carburador.

4.5.1 POSITION OF THE IDENTIFICATION NUMBER

The carburettors have an identification number, which identifies their characteristics (see figure), stamped on their body (left side).

4.5.2 CHARACTERISTICS OF THE CARBURETTORS

COMPONENTS	CHARACTERISTICS
Type of carburettor	MIKUNI BST33
Choke diameter	31,5 mm
Identification number	BST 33 412
Idling	1400 rpm
Main jet (M.J.)	107,5
	110 A CH
Needle (J.N.) 6gh8-55-2	5E 76 - 2
Spray nozzle (N.J.)	0 - 2
Idling mixture jet (P.J.)	17,5
By-pass (B.P.)	Ø 0,8
Idling mixture outlet (P.O.)	Ø 0,8
Valve seating (V.S.)	Ø 2,3
Starting jet (G.S.)	65
Idling air jet (P.A.J.)	Ø 1,5
Air screw (P.S.)	2 revolutions (standard adjustment)
Accelerator cable clearance	2 mm

4.5.3 REMOVING THE CARBURETTORS

Read 1.2.1 (FUEL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

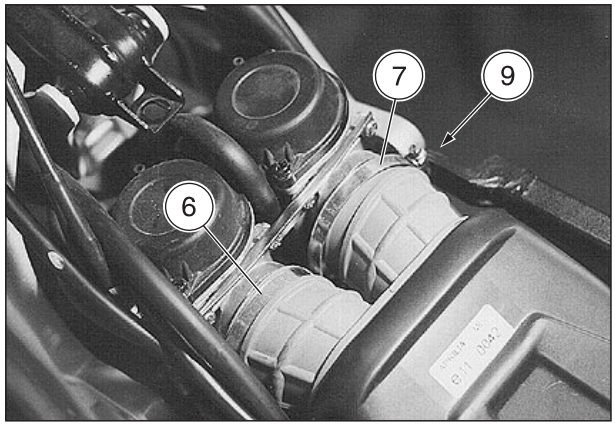
- Position the vehicle on the centre stand OPT, or on an apposite support stand fixed to the couplings of the centre stand.
- Drain the fuel from the tank and from the carburettors, see 4.2 (DRAINING THE FUEL TANK AND THE CARBURETTORS).
- Remove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Remove the sides, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Remove the exhaust silencers, see 7.1.10 (REMOVING THE EXHAUST SILENCERS).
- Unscrew and remove the screw (1), taking the washer.
- Unscrew and remove the nut (2).
- Withdraw the screw (3), taking the washer.
- Remove the plate (4) that supports the fuel tank.
- Withdraw the drain pipe (5) from the float chamber.

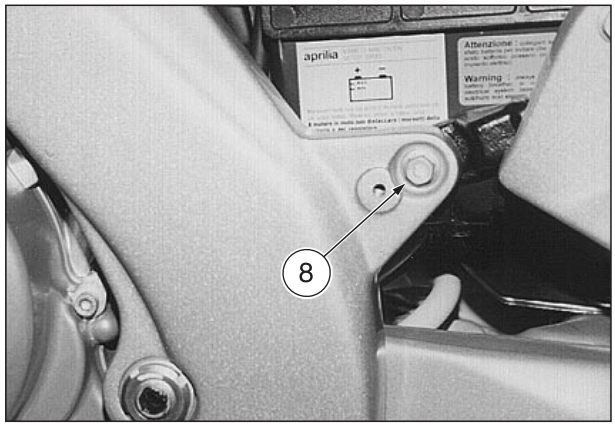
- Allentare le due fascette (6-7).
- ★ Allentare di circa un giro la vite (8) di fissaggio inferiore reggisella.

  ★ Coppia di serraggio vite (8): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Svitare e togliere la vite (9) di fissaggio superiore reggisella e recuperare la rondella.

  ★ Coppia di serraggio vite (9): 25 Nm (2,5 kgm)

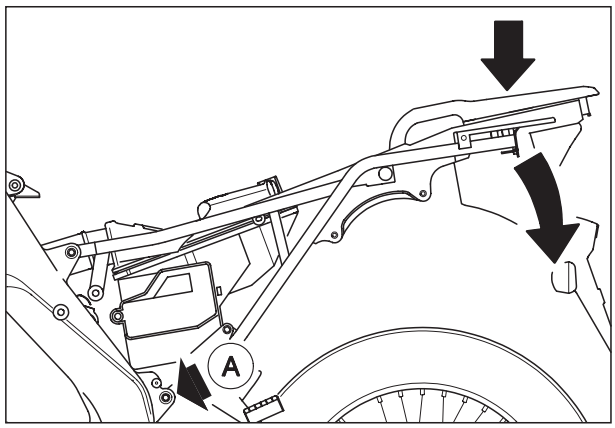
NOTA (Y)
Da questo punto in poi nella reinstallazione dei carburatori, procedere con le specifiche procedure, vedi 4.5.4 (REINSTALLAZIONE CARBURATORI).

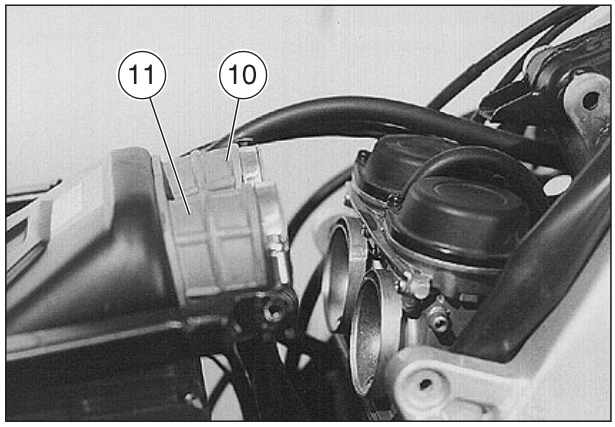




- Battere con il palmo della mano sul portapacchi (colpi decisi ma contenuti) fino a che tutto il reggisella/cassa filtro non effettuerà una leggera rotazione (con fulcro in “A”) verso il basso permettendo ai due manicotti (10-11) di liberarsi dai carburatori.

Non fare ruotare il gruppo reggisella / cassa filtro oltre il necessario che serve a permettere l’estrazione dei carburatori.





- Afloje las dos abrazaderas (6-7).
- ★ Afloje con una vuelta el tornillo (8) de fijación inferior vástago del sillín.

  ★ Par de apriete tornillo (8): 25 Nm (2,5 kgm).
- ★ Destornille y quite el tornillo (9) de fijación superior vástago del sillín y guarde la arandela.

  ★ Par de apriete tornillo (9): 25 Nm (2,5 kgm).

NOTA (Y)
Desde este punto, durante la instalación de los carburadores siga adelante con los procedimientos específicos, véase 4.5.4 (INSTALACION CARBURADORES).

- Dé unos golpes con la palma de la mano sobre el portaequipajes (golpes fuertes pero sin exceder) hasta que todo el vástago del sillín/caja filtro no realice una ligera rotación (con fulcro en “A”) hacia abajo de manera que los dos manguitos (10-11) se suelten de los carburadores.

No gire el grupo vástago del sillín/caja filtro más de lo necesario para permitir la extracción de los carburadores.

- Loosen the two clmaps (6-7).
- ★ Loosen the saddle pillar lower fastening screw (8) by giving it about one turn.

  ★ Screw (8) driving torque: 25 Nm (2,5 kgm).
- ★ Unscrew and remove the saddle pillar upper fastening screw (9) and take the washer.

  ★ Screw (9) driving torque: 25 Nm (2,5 kgm).

NOTE (Y)
From this point onwards, for the reinstallation of the carburettors proceed according to the specific procedures, see 4.5.4 (REINSTALLING THE CARBURETTORS).

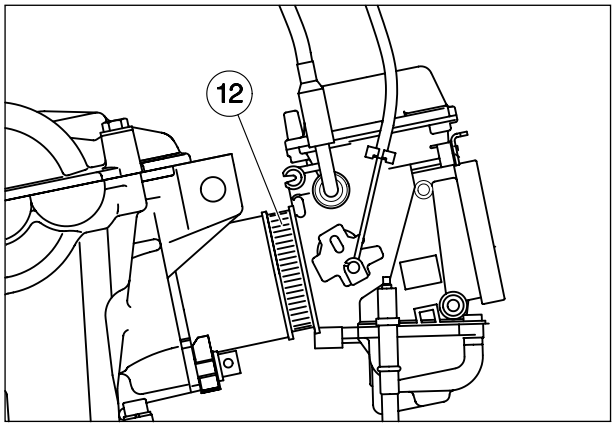
- Strike the luggage rack with the palm of your hand (firmly, but moderately) until the whole saddle pillar/filter case unit performs a slight downward rotation (with fulcrum in “A), thus allowing the two couplings (10-11) to be released from the carburettors.

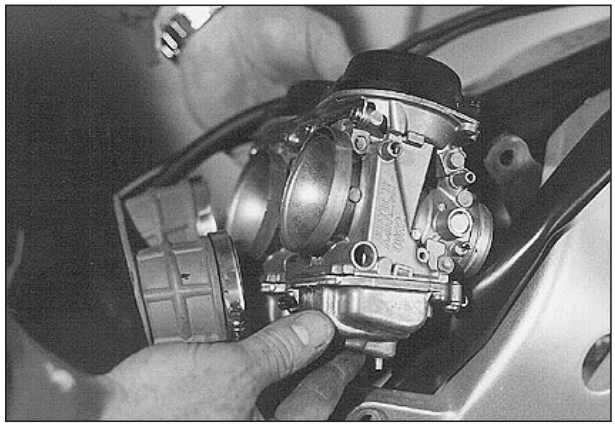
Do not make the saddle pillar/filter case unit rotate more than is necessary to extract the carburettors.

◆ ★ Allentare la fascetta (12).

Non estrarre i carburatori completamente ma quanto basta a facilitare lo scollegamento del cavo acceleratore e del cavo del dispositivo per l'avviamento a freddo.

◆ Afferrare saldamente i carburatori con le due mani e sfilarli dai due colletori sul cilindro, scuotendoli moderatamente in senso verticale.

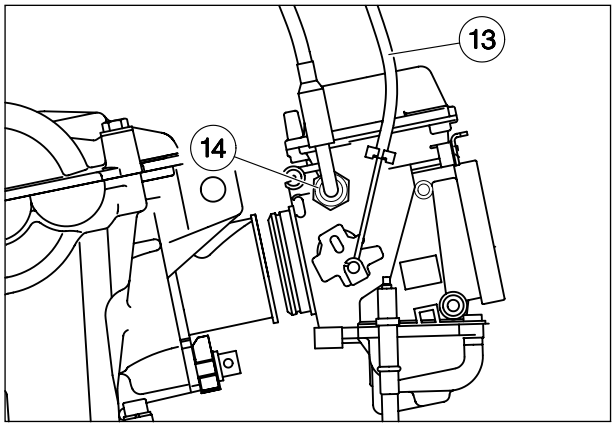


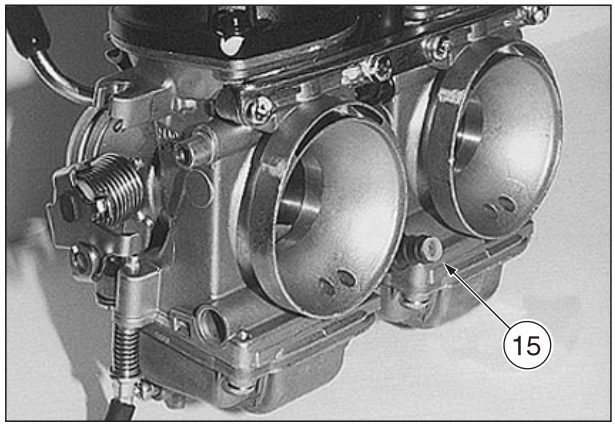


◆ Scollegare dal carburatore sinistro il cavo comando acceleratore (13).
◆ Svitare completamente la vite di fissaggio (14) e sfilare il dispositivo per l'avviamento a freddo completo.
◆ Rimuovere completamente i carburatori.

Tappare le aperture dei manicotti (sul cilindro e sulla cassa filtro), impedendo l'entrata di corpi estranei.

◆ Prima di procedere con la reinstallazione dei carburatori, sfilare dal raccordo il tubo di alimentazione, estrarre il filtro (15) e pulirlo.





- ★ Afloje la abrazadera (12).

No extraiga los carburadores del todo, sino lo suficiente para facilitar la desconexión del cable acelerador y del cable del dispositivo para el arranque en frío.

- Aguante fijamente los carburadores con las dos manos y sáquelos de los dos colectores sobre la culata, sacudiéndolos moderadamente en sentido vertical.

- Desconecte del carburador izquierdo el cable mando acelerador (13).
- Destornille de todo el tornillo de fijación (14) y extraiga el dispositivo para el arranque en frío completo.
- Extraiga del todo los carburadores.

Tape las aberturas de los manguitos (sobre el cilindro y sobre la caja filtro), impidiendo la entrada de cuerpos extraños.

- Antes de seguir adelante con la instalación de los carburadores, extraiga del empalme el tubo de alimentación, saque el filtro (15) y límpielo.

- ★ Loosen the clamp (12).

Do not extract the carburettors completely, but only as much as necessary to facilitate the disconnection of the accelerator cable and of the cold start device cable.

- Grasp the carburettors firmly with your hands and withdraw them from the two manifolds on the cylinder, by shaking them moderately in vertical direction.

- Disconnect the accelerator control cable (13) from the left carburettor.
- Unscrew the fastening screw (14) completely and withdraw the whole cold start device.
- Remove the carburettors completely.

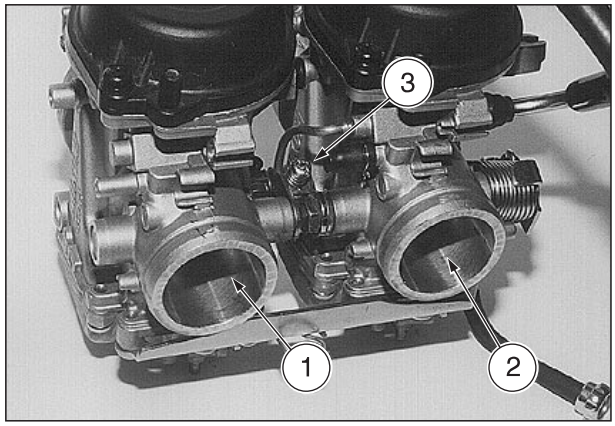
Plug the coupling openings (on cylinder and filter case), to avoid any accidental introduction of foreign matters.

- Before proceeding to the reinstallation of the carburettors, withdraw the fuel pipe from the pipe fitting, extract the filter (15) and clean it.

4.5.4 REINSTALLAZIONE CARBURATORI

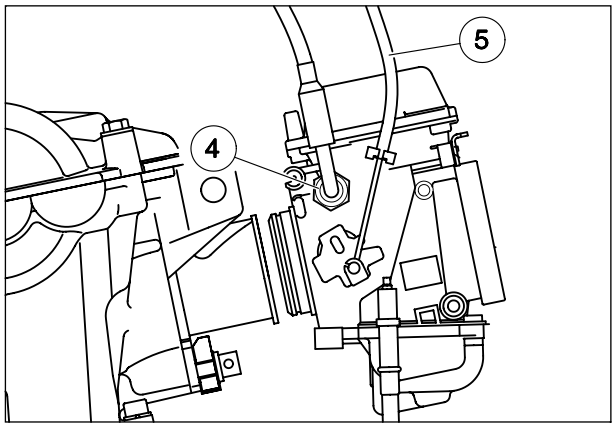
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Prima di procedere con la reinstallazione dei carburatori, verificare che le due valvole a farfalla (1-2) siano perfettamente allineate, eventualmente intervenire sulla vite (3).



Serrare la vite di fissaggio (4) con moderazione perchè è in materiale plastico.

- Inserire nell'apposita sede sul carburatore sinistro il dispositivo per l'avviamento a freddo, serrando la vite di fissaggio (4).
- Ricollegare il cavo comando acceleratore (5) sul carburatore sinistro.
- Infilare i carburatori sui due manicotti (6-7).
- Serrare le due viti sulle fascette (8-9).
- Afferrare il portapacchi e sollevando il gruppo reggisella / cassa filtro accompagnare l'inserimento dei carburatori sui due collettori del cilindro e contemporaneamente allineare i fori di fissaggio (B).

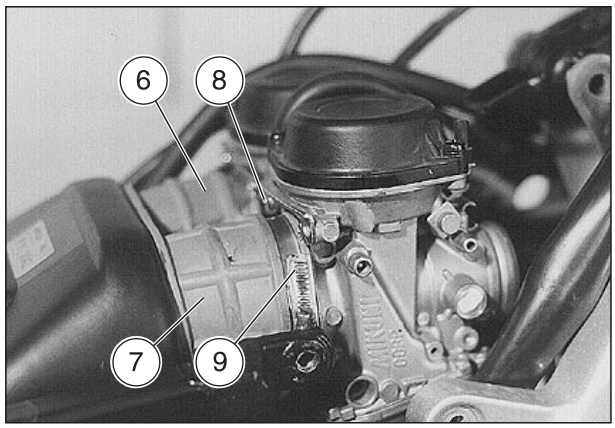


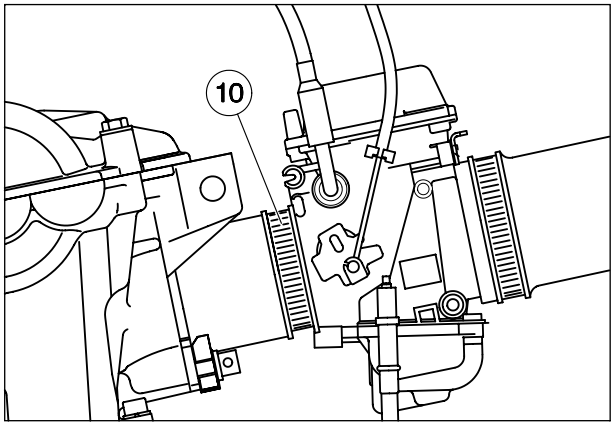
Accertarsi del corretto inserimento dei carburatori sui due collettori del cilindro.

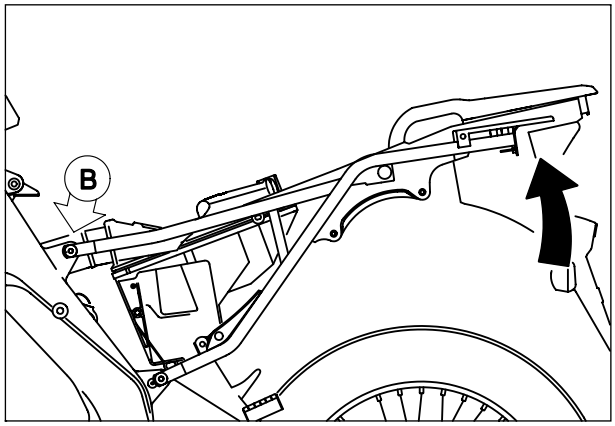
- ★ Serrare la vite sulla fascetta (10).

Da questo punto in poi procedere con la reinstallazione dei carburatori in modo inverso alla, rimozione partendo dalla NOTA (Y), vedi 4.5.3 (RIMOZIONE CARBURATORI).

Ultimata la reinstallazione può essere necessario un eventuale intervento di regolazione sui cavi dell'accelleratore e dell'avviamento a freddo, vedi 2.9 (CAVO ACCELERATORE) e 2.10 (CAVO AVVIAMENTO A FREDDO).







4.5.4 INSTALACION CARBURADORES

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Antes de seguir adelante con la instalación de los carburadores, compruebe que las dos válvulas de mariposa (1-2) estén perfectamente alineadas, en caso contrario intervenga en el tornillo (3).

Apriete el tornillo de fijación (4) moderadamente por ser éste de material plástico.

- Introduzca el dispositivo para el arranque en frío en su sede correspondiente sobre el carburador izquierdo, apretando el tornillo de fijación (4).
- Vuelva a conectar el cable mando acelerador (5) sobre el carburador izquierdo.
- Introduzca los carburadores sobre los dos manguitos (6-7).
- Apriete los dos tornillos sobre las abrazaderas (8-9).
- Aguante el portaequipajes y levantando el grupo vástago del sillín/caja filtro acompañe la introducción de los carburadores sobre los dos colectores del cilindro y, a la vez, ponga en línea los agujeros de fijación (B).

Controle que los carburadores hayan sido introducidos correctamente sobre los dos colectores del cilindro.

- ★ Apriete el tornillo sobre la abrazadera (10).

A partir de este punto, siga adelante con la instalación de los carburadores actuando de manera contraria al desmontaje, empezando por la NOTA (Y), véase 4.5.3 (DESMONTAJE CARBURADORES).

Una vez acabada la instalación podría resultar necesario ajustar los cables del acelerador y del arranque en frío, véanse 2.9 (CABLE DEL ACELERADOR) y 2.10 (CABLE DEL ARRANQUE EN FRÍO).

4.5.4 REINSTALLING THE CARBURETTORS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Before proceeding to the reinstallation of the carburettors, make sure that the two throttle valves (1-2) are perfectly aligned and if necessary adjust the screw (3).

Tighten the fastening screw (3) moderately, since it is made of plastic.

- Introduce the cold start device in the apposite seat on the left carburettor, tightening the fastening screw (4).
- Reconnect the accelerator control cable (5) on the left carburettor.
- Introduce the carburettors in the two manifolds (6-7).
- Tighten the two screws on the clamps (8-9).
- Grasp the luggage rack, lift the saddle pillar/filter case unit and gradually insert the carburettors in the two manifolds of the cylinder, at the same time aligning the fastening holes (B).

Make sure that the carburettors are correctly inserted in the two manifolds of the cylinder.

- ★ Tighten the screw on the clamp (10).

From this point onwards, proceed with the reinstallation of the carburettors starting from NOTE (Y), see 4.5.3 (REMOVING THE CARBURETTORS) and following the reverse order with respect to the removal.

Once the carburettors have been reinstalled, it may be necessary to adjust the accelerator cable, see 2.9 (ACCELERATOR CABLE) and the cold start cable, see 2.10 (COLD START CABLE).

4.5.5 SMONTAGGIO COMPONENTI PRINCIPALI DAI CARBURATORI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere i carburatori dal veicolo, vedi 4.5.3 (RIMOZIONE CARBURATORI).

Le operazioni che seguono si riferiscono allo smontaggio del carburatore sinistro, comunque le stesse sono valide anche per quello destro. Nel caso vengano smontati entrambi i carburatori porre attenzione a non mischiare i componenti (alcuni sembrano uguali ma non lo sono).

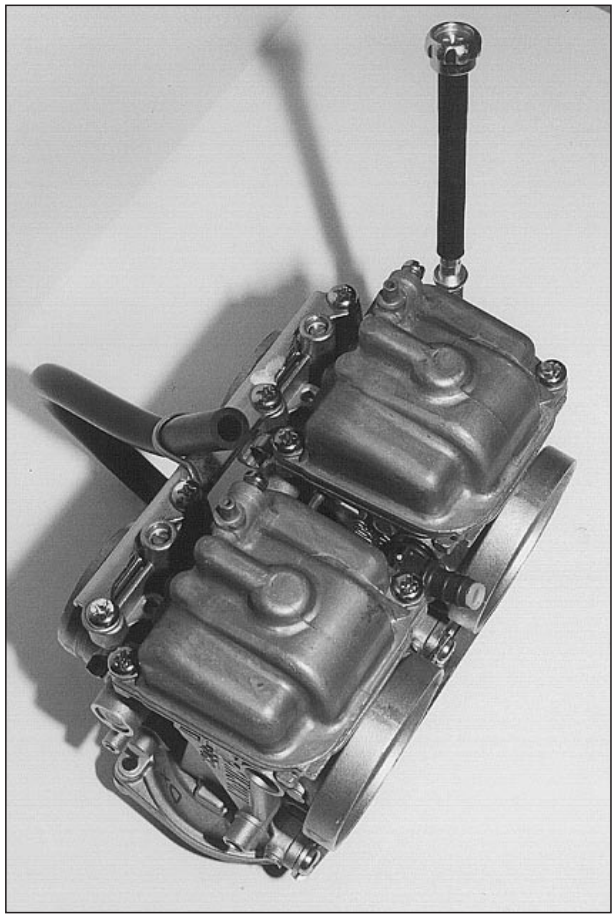
- Posizionare i carburatori con le vaschette rivolte verso l'alto sopra un piano pulito e sgombro da oggetti.
- Svitare e togliere le due viti (1-2) di fissaggio vaschetta.
- Sollevare e rimuovere la vaschetta (3).

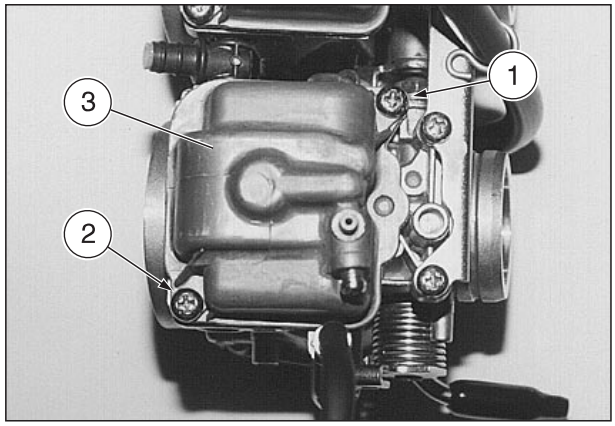
Nel rimontaggio controllare che la guarnizione (4) non sia danneggiata e sia correttamente posizionata nella sede cava sulla vaschetta.

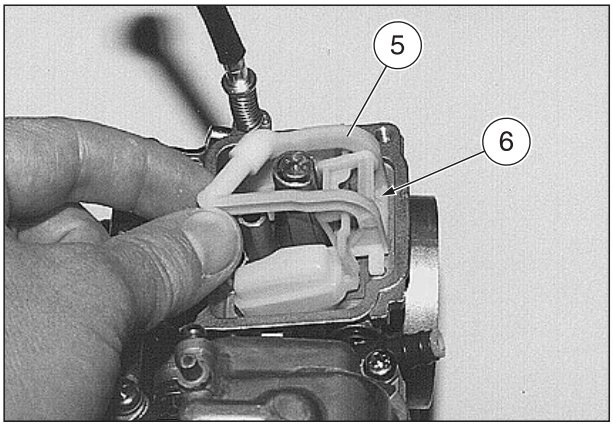
Lo smontaggio e il successivo rimontaggio dei componenti deve essere svolto con la massima attenzione in quanto un danneggiamento anche minimo ad alcuni di essi può influire negativamente sulla carburazione e quindi sul rendimento del motore.

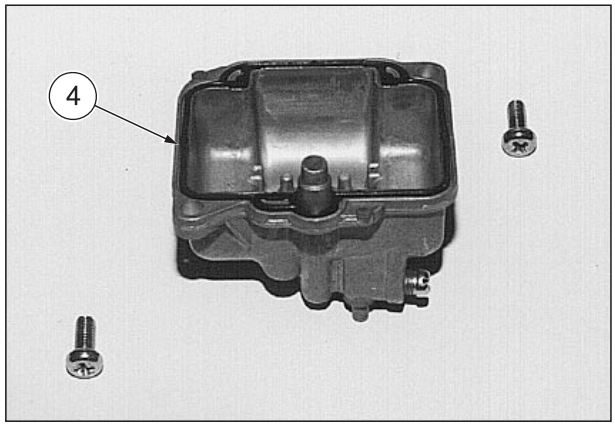
- Stringere saldamente con due dita (vedi figura) il gruppo galleggiante (5) e sollevandolo sfilarlo dalla sua sede.

Nel rimontaggio controllare che la valvola a spillo si infili correttamente nella sua sede (6).









4.5.5 DESMONTAJE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS CARBURADORES

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte los carburadores del vehículo, véase 4.5.3 (DESMONTAJE CARBURADORES).

Las operaciones que siguen se refieren al desmontaje del carburador izquierdo, sin embargo las mismas tienen validez incluso para el carburador derecho. En caso de que se desmonten los dos carburadores ponga cuidado en no mezclar los componentes (algunos parecen iguales pero no lo son).

- Coloque los carburadores con los recipientes dirigidos hacia lo alto encima de una superficie limpia y libre de objetos.
- Destornille y quite los dos tornillos (1-2) de fijación del recipiente.
- Levante y saque el recipiente (3).

Durante la instalación controle que la junta (4) no esté dañada y que esté colocada correctamente en el hueco correspondiente sobre el recipiente.

El desmontaje y la sucesiva reinstalación de los componentes debe efectuarse con el mayor cuidado en cuanto si uno de ellos se estropea, aunque mínimamente, esto podría influir negativamente sobre la carburación y por lo tanto sobre el rendimiento del motor.

- Apriete fijamente con dos dedos (véase figura) el grupo flotador (5) y levantándolo extráigalo de su sede.

Durante la instalación controle que la válvula de aguja se instale correctamente en su sede (6).

4.5.5 DISASSEMBLING THE MAIN COMPONENTS FROM THE CARBURETTORS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the carburettors from the vehicle, see 4.5.3 (REMOVING THE CARBURETTORS).

The following operations refer to the disassembly of the left carburettor, but are obviously valid also for the right carburettor. If both carburettors are disassembled, be careful not to mix up the components (some of them look alike, but they aren't).

- Position the carburettors with the chambers facing upwards on a clean and clear surface.
- Unscrew and remove the two screws (1-2) that fasten the chamber.
- Lift and remove the chamber (3).

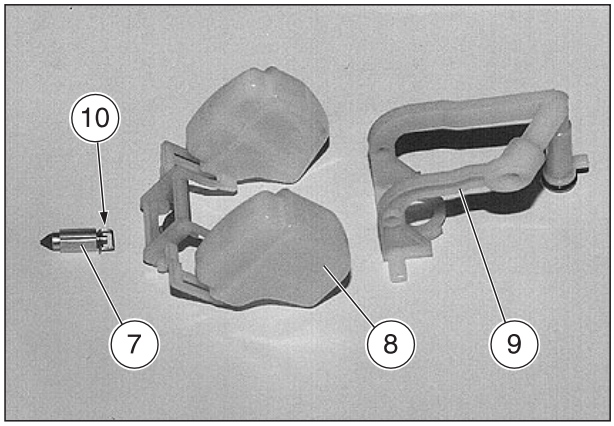
Upon reassembly make sure that the gasket (4) is not damaged and that it is correctly positioned in the hollow seat on the chamber.

The disassembly and the successive reassembly of the components must be carried out with the greatest care, since even the slightest damage to any of them may negatively affect the carburetion and therefore the engine efficiency.

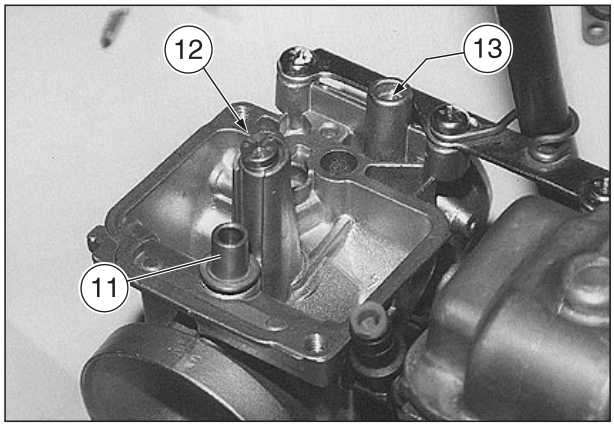
- Firmly press the float unit (5) with two fingers (see figure) and withdraw it from its seat by lifting it.

Upon reassembly make sure that the needle valve correctly fits in its seat (6).

- Con una leggera forzatura nei due punti di fulcro, dividere il galleggiante (7) dal supporto (8) recuperando la valvola a spillo (9) avendo cura di non danneggiare la molletta (10).

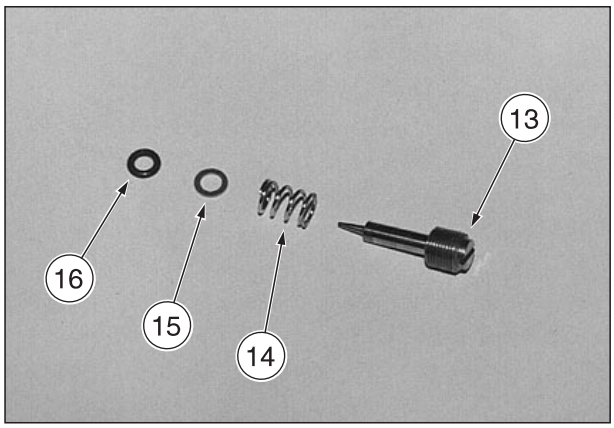


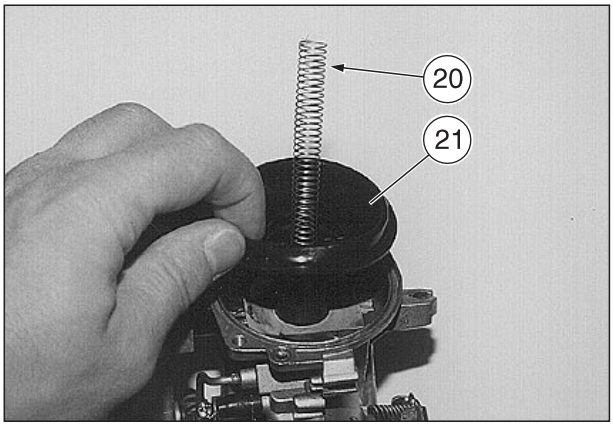
- Sfilare e rimuovere dal proprio alloggiamento la sede valvola a spillo (11).
- Svitare e togliere il getto del massimo (12).

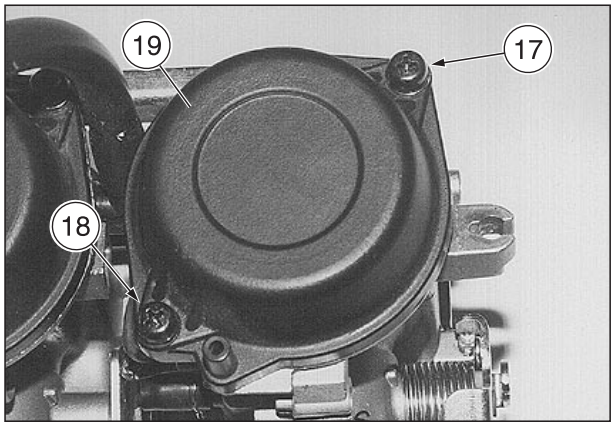


- Svitare e togliere la vite di regolazione aria (13) recuperando la molla (14), la rondella (15) e la guarnizione OR (16).
- Capovolgere i carburatori.
- Svitare e togliere le due viti (17-18) e recuperare le relative rondelle.
- Rimuovere il coperchio (19).
- Sfilare la molla (20).
- Prendere la membrana (21) come indicato in figura e sollevare sfilando il tutto.

Nel rimontaggio controllare l'integrità della membrana (21) e il corretto posizionamento del bordo esterno sulla sede cava del corpo carburatore.







- Forzando apenas en los dos puntos de apoyo, separe el flotador (7) del soporte (8) guardando la válvula de aguja (9) y teniendo cuidado con no dañar la pinza (10).

- By forcing slightly on the two fulcrum points, separate the float (7) from the support (8) and take the needle valve (9), being careful not to damage the clip (10).

- Extraiga y saque de su alojamiento la sede válvula de aguja (11).
- Destornille y quite el surtidor del máximo (12).

- Withdraw the needle valve seating (11) and remove it from its housing.
- Unscrew and remove the maximum speed mixture jet (12).

- Destornille y quite el tornillo de regulación aire (13) guardando el muelle (14), la arandela (15) y la junta tórica (16).
- Vuelque los carburadores.
- Destornille y quite los dos tornillos (17-18) y guarde las arandelas correspondientes.
- Quite la tapa (19).
- Extraiga el muelle (20).
- Coja la membrana (21) según lo indicado en figura y levante extrayendo todo el equipo.

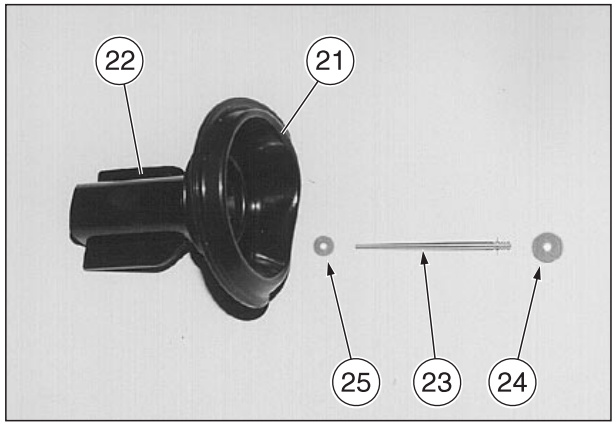
Durante la instalación controle la integridad de la membrana (21) y la colocación correcta del borde exterior sobre el hueco del cuerpo carburador.

- Unscrew and remove the air screw (13), taking the spring (14), the washer (15) and the O-ring (16).
- Overturn the carburettors.
- Unscrew and remove the two screws (17-18) and take the washers.
- Remove the cover (19).
- Withdraw the spring (20).
- Take the membrane (21) as indicated in the figure and lift it, thus withdrawing the whole unit.

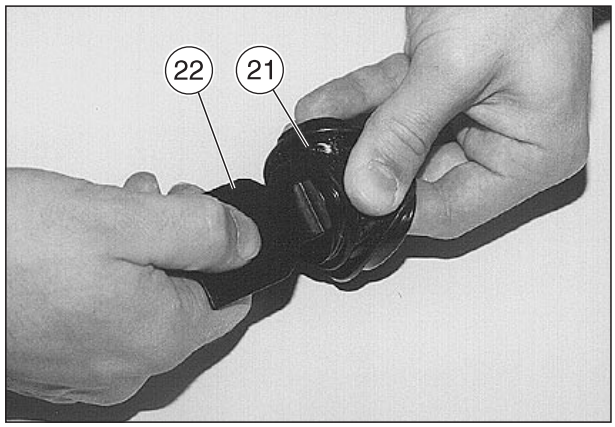
Upon reassembly make sure that the membrane (21) is sound and that its outer edge is correctly positioned on the hollow seat of the carburettor body.

- Capovolgere il gruppo membrana/valvola a ghigliottina (21-22) e recuperare lo spillo conico (23) la rondella di battuta (24) e l'anello (25).

Nel rimontaggio controllare che lo spillo conico (23) si inserisca correttamente nel foro di sede.



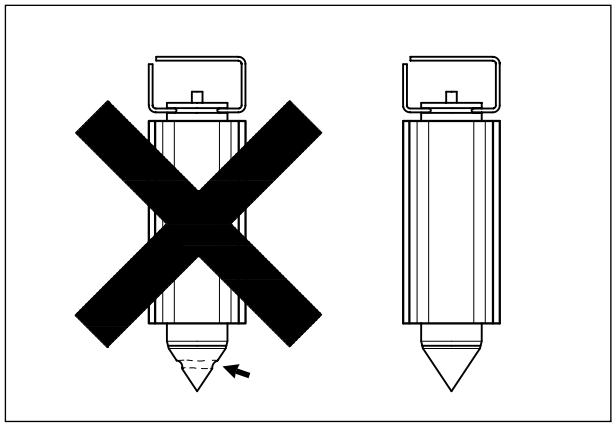
- Procedendo come indicato in figura rimuovere la membrana (21) dalla valvola a ghigliottina (22).



4.5.6 CONTROLLO COMPONENTI

Verificare che i componenti sottoelencati siano integri, non presentino alcun tipo di danneggiamento e non vi siano intasamenti:

- Guranizione vaschetta (4).
- Galleggiante (7).
- Supporto (8).
- Sede valvola a spillo (11).
- Getto del massimo (12).
- Vite regolazione aria (13).
- Guarnizione OR (16).
- Membrana (21).
- Valvola a ghigliottina (22).
- Spillo conico (23).

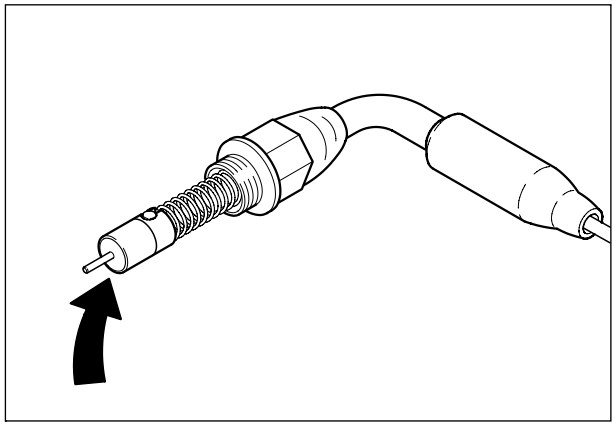


4.5.7 CONTROLLO VALVOLA A SPILLO

Se un corpo estraneo dovesse entrare nel carburatore e interporsi tra la sede dello spillo e lo spillo, si avrà il continuo affluire del carburante e la conseguente fuoriuscita dello stesso.
Lo stesso avverrà nel caso ci sia una usura oltre il limite di tolleranza dello spillo.
Se la parte in gomma sullo spillo presenta una usura evidente (vedi figura), sostituirlo.
Prima del rimontaggio dei componenti eseguire un accurato lavaggio con benzina e successivamente eliminare eventuali residui, utilizzando un getto d'aria in pressione.

4.5.8 CONTROLLO DISPOSITIVO PER L'AVVIAMENTO A FREDDO

Verificare l'integrità del dispositivo; non deve presentare ammaccature, scalfitture ecc.....
La parte in gomma indicata in figura, non deve presentare evidenti segni di usura.
Se si riscontra una delle anomalie indicate sostituire il dispositivo.



- Vuelque el grupo membrana/válvula de guillotina (21-22) y guarde la aguja cónica (23), la arandela de tope (24) y el anillo (25).

Durante la instalación controle que la aguja cónica (23) pueda introducirse correctamente en el agujero de sede.

- Actuando según lo indicado en figura, extraiga la membrana (21) de la válvula de guillotina (22).

4.5.6 CONTROL COMPONENTES

Controle que los siguientes componentes estén íntegros, no estén rotos y no estén obstruidos :

- Junta recipiente (4).
- Flotador (7).
- Soporte (8).
- Asiento válvula de aguja (11).
- Surtidor del máximo (12).
- Tornillo regulador aire (13).
- Junta tórica (16).
- Membrana (21).
- Válvula de guillotina (22).
- Aguja cónica (23).

4.5.7 CONTROL VALVULA DE AGUJA

Si un cuerpo extraño entra en el carburador y se coloca entre el asiento de la aguja y la aguja, el combustible fluirá continuamente derramándose.
Lo mismo sucederá si la aguja está gastada más allá del límite de tolerancia.
Si la parte de caucho sobre la aguja está visiblemente gastada (véase figura), sustitúyala.
Antes de reinstalar los componentes, limpie cuidadosamente con gasolina y luego elimine los posibles residuos utilizando un chorro de aire bajo presión.

4.5.8 CONTROL DISPOSITIVO PARA EL ARRANQUE EN FRIO

Compruebe la integridad del dispositivo; no debe estar abollado, ni tener arañazos, etc.....
La parte de caucho indicada en la figura, no debe estar visiblemente gastada.
Si se nota una de las imperfecciones indicadas hay que sustituir el dispositivo.

- Overturn the membrane/gate valve unit (21-22) and take the conical needle (23), the washer (24) and the ring (25).

Upon reassembly make sure that the conical needle (23) correctly fits in the seat hole.

- Proceeding as indicated in the figure, remove the membrane (21) from the gate valve (22).

4.5.6 CHECKING THE COMPONENTS

Make sure that the components listed below are sound, with no damaged point, and that no clogging is present:

- Chamber gasket (4).
- Float (7).
- Support (8).
- Needle valve seating (11).
- Maximum speed mixture jet (12).
- Air screw (13).
- O-ring (16).
- Membrane (21).
- Gate valve (22).
- Conical needle (23).

4.5.7 CHECKING THE NEEDLE VALVE

Should any foreign matter enter the carburettor and penetrate between the needle seating and the needle, the fuel will continue to flow until it overflows.
The same problem may arise if the needle is worn beyond the tolerance limit.
If the rubber part of the needle shows evident wear (see figure), change the needle.
Prior to reassembling the components, thoroughly wash with petrol and successively eliminate any residues by means of a jet of compressed air.

4.5.8 CHECKING THE COLD START DEVICE

Make sure that the device is sound; it must not show dents, scratches, etc.
The rubber part indicated in the figure must no show evident signs of wear.
If you notice any of the anomalies described above, change the device.

NOTE / NOTAS / NOTES

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

COOLING SYSTEM

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

INDICE

5.1 DESCRIZIONE .....Pag. 5-4
5.1.1 LIQUIDO REFRIGERANTE .....Pag. 5-4
5.2 RIMOZIONE RADIATORE.....Pag. 5-6
5.3 RIMOZIONE ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO .....Pag. 5-10
5.4 RIMOZIONE TERMOINTERRUTTORE LIQUIDO REFRIGERANTE.....Pag. 5-10
5.5 RIMOZIONE TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE .....Pag. 5-12
5.6 RIMOZIONE VASO DI ESPANSIONE.....Pag. 5-12
5.7 VALVOLA TERMOSTATICA.....Pag. 5-12
5.8 POMPA DI RAFFREDDAMENTO.....Pag. 5-12

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

INDICE

5.1 DESCRIPCION.....Pag. 5-5
5.1.1 LIQUIDO REFRIGERANTE.....Pag. 5-5
5.2 DESMONTAJE RADIADOR.....Pag. 5-7
5.3 DESMONTAJE ELECTROVENTILADOR DE REFRIGERACION.....Pag. 5-11
5.4 DESMONTAJE TERMOINTERRUPTOR LIQUIDO REFRIGERANTE.....Pag. 5-11
5.5 DESMONTAJE TERMISTOR LIQUIDO REFRIGERANTE.....Pag. 5-13
5.6 DESMONTAJE DEPOSITO DE EXPANSION.....Pag. 5-13
5.7 VALVULA TERMOSTATICA.....Pag. 5-13
5.8 BOMBA DE REFRIGERACION.....Pag. 5-13

COOLING SYSTEM

TABLE OF CONTENTS

5.1 DESCRIPTION.....Pag. 5-5
5.1.1 COOLANT.....Pag. 5-5
5.2 REMOVING THE RADIATOR.....Pag. 5-7
5.3 REMOVING THE COOLING ELECTROFAN.....Pag. 5-11
5.4 REMOVING THE COOLANT THERMAL SWITCH.....Pag. 5-11
5.5 REMOVING THE COOLANT THERMISTOR.....Pag. 5-13
5.6 REMOVING THE EXPANSION TANK.....Pag. 5-13
5.7 THERMOSTATIC VALVE.....Pag. 5-13
5.8 COOLING PUMP.....Pag. 5-13

5.1 DESCRIZIONE

La pompa centrifuga (interna al motore e azionata dallo stesso) aspira il liquido refrigerante dal manicotto (5), e lo invia nei condotti ricavati nel cilindro e nella testata per raffreddare le parti riscaldate del motore.

Il liquido riscaldato, in uscita dalla testata, incontra:

– il termistore (1) che ne rileva la temperatura e la trasmette all'indicatore temperatura liquido refrigerante (2) (sul cruscotto) che la visualizza.
– Il radiatore (3), attraverso il manicotto (4), il liquido ne invade prima la metà superiore per poi defluire in quella inferiore e uscire dal manicotto (5).
– La valvola termostatica (del tipo a pastiglia in cera sensibile al calore) che, in base alla temperatura del liquido, ne regola il flusso nel radiatore (3).
A 60° - 70° C la valvola ternostatica inizia ad aprirsi; a 85° C circa la valvola si apre completamente e lascia fluire il liquido alla portata massima.
Per ulteriori informazioni, vedi il MANUALE D'OFFICINA MOTORE, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-F-GB).

Sul radiatore è posizionato il termointerruttore (6) che scatta e mette in funzione l'elettroventola (7), se la temperatura del liquido, in questa zona, arriva a 90°C.

Quando l'azione dell'elettroventola riporta la temperatura del liquido a 80°C, il termointerruttore scatta nuovamente disinserendo l'elettroventola.

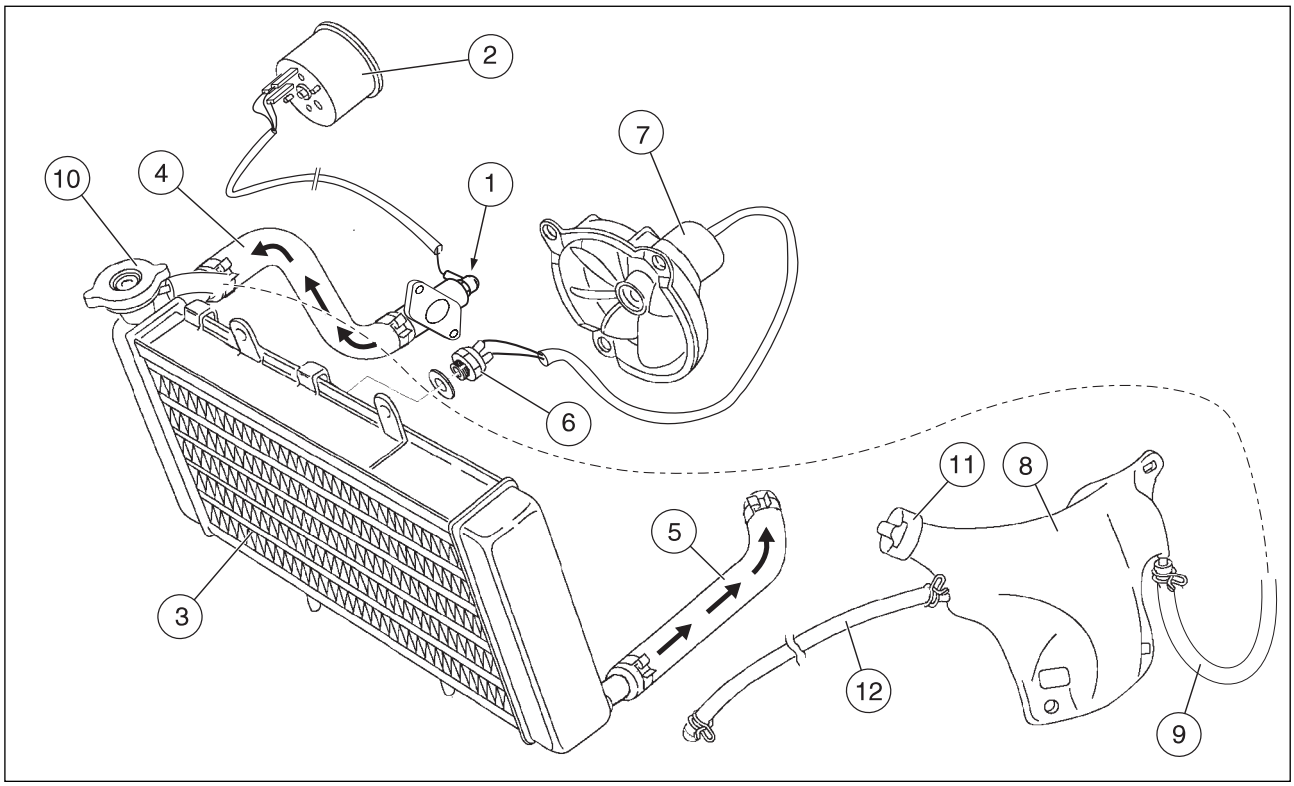
L'aumento di volume del liquido (causato dall'aumento della temperatura) viene compensato nel vaso di espansione (8), attraverso il tubo (9).

5.1.1 LIQUIDO REFRIGERANTE

Per informazioni sul liquido refrigerante vedi 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

Legenda:

1) Termistore
2) Indicatore temperatura liquido refrigerante
3) Radiatore
4) Manicotto in entrata al radiatore
5) Manicotto in uscita dal radiatore
6) Termointerruttore
7) Elettroventola
8) Vaso di espansione
9) Tubo di compensazione
10) Tappo radiatore
11) Tappo vaso di espansione
12) Tubo di sfiato



5.1 DESCRIPCION

La bomba centrífuga (interior al motor y accionada por el mismo) aspira el líquido refrigerante del manguito (5), y lo envía a través de los conductos colocados en el cilindro y en la culata para enfriar las partes del motor que se han sobrecalentado.

El líquido caliente, al salir de la culata, encuentra :

– El termistor (1) que registra la temperatura y la transmite al indicador temperatura líquido refrigerante (2) (en el salpicadero) que la visualiza.
– El radiador (3), a través del manguito (4), el líquido ocupa antes su mitad superior y luego se vierte en la parte inferior saliendo sucesivamente del manguito (5).
– La válvula termostática (del tipo de pastilla de cera sensible al calor) la cual, según la temperatura del líquido, regula el flujo en el radiador (3).
A los 60˚-70˚ la válvula termostática empieza a abrirse, a unos 85˚ la válvula se abre del todo y deja salir el líquido a su máximo caudal.
Para más informaciones, véase el MANUAL DE TALLER MOTOR, N˚ 933 (D-UK)/ N˚ 934 (I-E-F).

Sobre el radiador está colocado el termointerruptor (6) que se acciona y pone en función el electroventilador (7), si la temperatura del líquido en esta zona llega a los 90˚C.

Cuando, por medio de la acción del electroventilador, la temperatura del líquido alcanza los 80˚C, el termointerruptor se pone en función otra vez desconectando el electroventilador.

El aumento del volumen del líquido (debido al incremento de la temperatura) se compensa en el depósito de expansión (8), mediante el tubo (9).

5.1.1 LIQUIDO REFRIGERANTE

Para informaciones sobre el líquido refrigerante, véase 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE).

Pie de la ilustración:

1) Termistor
2) Indicador temperatura del líquido refrigerante
3) Radiador
4) Manguito en entrada al radiador
5) Manguito de salida del radiador
6) Termointerruptor
7) Electroventilador
8) Depósito de expansión
9) Tubo de compensación
10) Tapón radiador
11) Tapón depósito de expansión
12) Tubo de purga

5.1 DESCRIPTION

The centrifugal pump (positioned inside the engine and driven by this latter) draws coolant from the coupling (5) and distributes it to the galleries in the cylinder and in the head, in order to cool the overheated parts of the engine.

The warmed liquid that comes out of the head meets:

– Ehe thermistor (1) that takes its temperature and transmits the relevant value to the coolant temperature indicator (2) (on the dashboard) that displays it.
– The radiator (3) through the coupling (4): the fluid first occupies its upper part and then flows to the lower part and out of the coupling (5).
– The thermostatic valve (type with heat-sensitive wax) that, according to the coolant temperature, regulates its flow into the radiator (3).
At 60˚ - 70˚C the thermostatic valve starts opening; at about 85˚C it opens completely and lets the fluid flow with maximum delivery.
For further information, see the ENGINE SERVICE MANUAL, n. 933 (D-UK) / n. 934 (I-E-F).

The radiator is provided with the thermal switch (6), which snaps and operates the electrofan (7) if the liquid temperature in this area reaches 90˚C.

When the operation of the electrofan brings the coolant temperature back to 80˚C, the thermal switch snaps again and disconnects the electrofan.

The coolant volume increase (caused by the temperature increase) is compensated for in the expansion tank (8), through the pipe (9).

5.1.1 COOLANT

For any information regarding the coolant, see 1.2.5 (COOLANT).

Key:

1) Thermistor
2) Coolant temperature indicator
3) Radiator
4) Coupling to radiator
5) Coupling from radiator
6) Thermal switch
7) Electrofan
8) Expansion tank
9) Coolant compensating pipe
10) Radiator plug
11) Expansion tank plug
12) Breather pipe

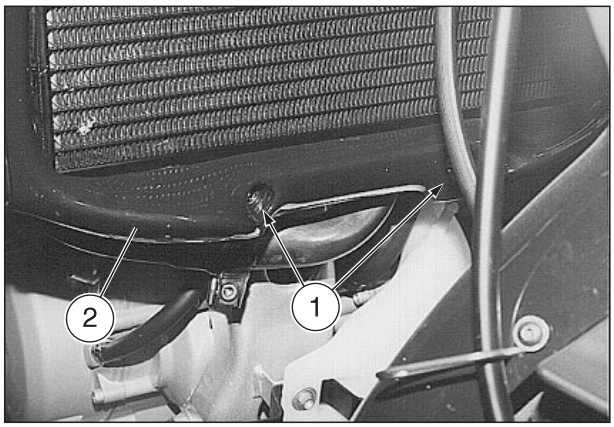
5.2 RIMOZIONE RADIATORE

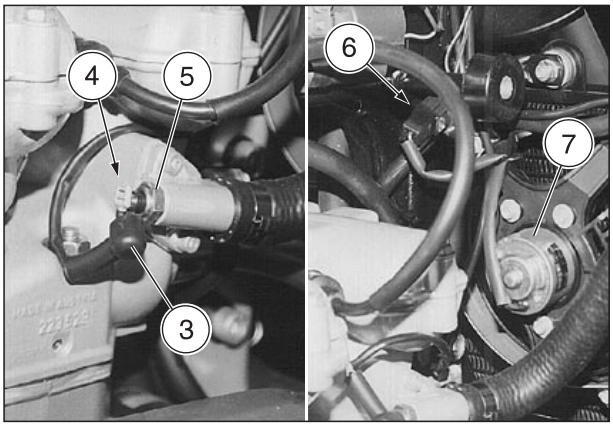
Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Scaricare completamente il circuito di raffreddamento, vedi 2.15 (SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Rimuovere il serbatoio carburante vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Svitare e togliere le viti (1).
- Rimuovere il convogliatore aria (2).
- Sfilare la cuffia di protezione (3) e scollegare il terminale elettrico (4) dal termistore (5).
- Scollegare il connettore elettrico (6) dell'elettroventola (7).





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.

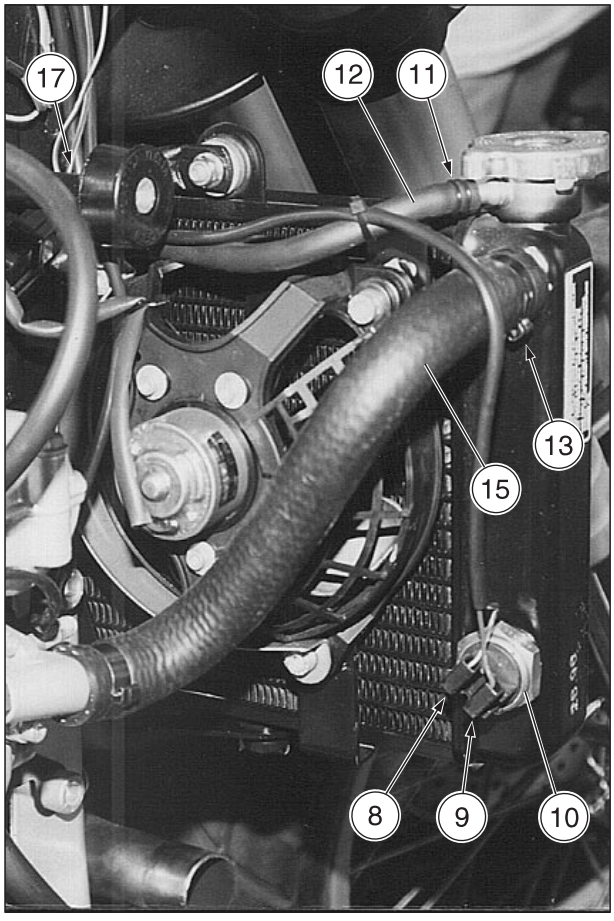
- Scollegare i due connettori elettrici (8-9) dal termointerruttore (10).
- Spostare la fascetta stringitubo (11) e sfilare dal bocchettone il tubo di compensazione (12).

Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite)

- Tranciare la testa delle fascette stringitubo (13) e (14).

Nel rimontaggio sostituire le fascette (13) e (14) con delle nuove.

- Sfilare dagli attacchi radiatore, i due manicotti (15) e (16).



5.2 DESMONTAJE RADIADOR

Lea con cuidado 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Descargue del todo el circuito de refrigeración, véase 2.15 (SUBSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE).
- Saque el depósito del combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Extraiga el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Destornille y saque los tornillos (1).
- Extraiga el encauzador aire (2).
- Saque el elemento de protección (3) y desconecte el terminal eléctrico (4) del termistor (5).
- Desconecte el conector eléctrico (6) del electroventilador (7).

Suelte todos los cables y los tubos de sus correspondientes abrazaderas de bloqueo. Prepare, luego, un número igual de abrazaderas que habrá que utilizar durante la instalación.

- Desconecte los dos conectores eléctricos (8-9) del termointerruptor (10).
- Ladee la abrazadera (11) y saque de la boca el tubo de compensación (12).

Prepare un número igual de abrazaderas de destornillador que habrá que sustituir a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de las abrazaderas (13) y (14).

Durante la instalación hay que sustituir las abrazaderas (13) y (14) con otras nuevas.

- Saque de los enganches radiador los dos manguitos (15) y (16).

5.2 REMOVING THE RADIATOR

Read 1.2.5 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Drain the cooling circuit completely, see 2.15 (CHANGING THE COOLANT).
- Remove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Unscrew and remove the screws (1).
- Remove the air conveyor (2).
- Withdraw the protection element (3) and disconnect the electric terminal (4) from the thermistor (5).
- Disconnect the electric connector (6) of the electrofan (7).

Release all the cables and pipes from the fastening clamps positioned along them. Get other clamps to be used for the reassembly.

- Disconnect the two electric connectors (8-9) from the thermal switch (10).
- Move the pipe clamp (11) and withdraw the coolant compensating pipe (12) through the filler neck.

Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the pipe clamps (13) and (14).

Upon reassembly, replace the clamps (13) and (14) with new ones.

- Withdraw the two couplings (15) and (16) from the radiator connections.

- Sfilare dall'anello passacavo (17) i cavi elettrici del termistore e del termointerruttore e il tubo di compensazione (12).
- ★ Svitare e togliere il dado autobloccante (18).
- ★ Sfilare la vite (19) recuperando la rondella ed eventualmente la bussola e il gommino.

Nel rimontaggio posizionare correttamente l'anello passacavo (20) (sul lato sinistro del veicolo).

Operare con attenzione. Non danneggiare le alette del radiatore.

- Inclinare leggermente in avanti il radiatore (21) e contemporaneamente sollevarlo sfilando dalla loro sede sul supporto radiatore (22) i due perni inferiori di ancoraggio (23-24).
- Rimuovere il radiatore (21) completo di elettroventola (7) e termointerruttore (10).

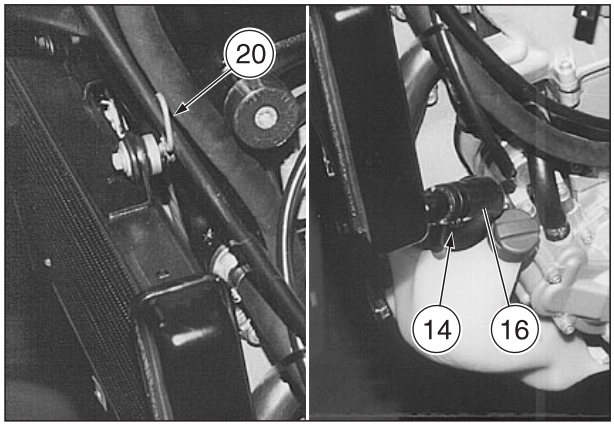
Tappare le aperture dei manicotti, impedendo l'entrata di corpi estranei.

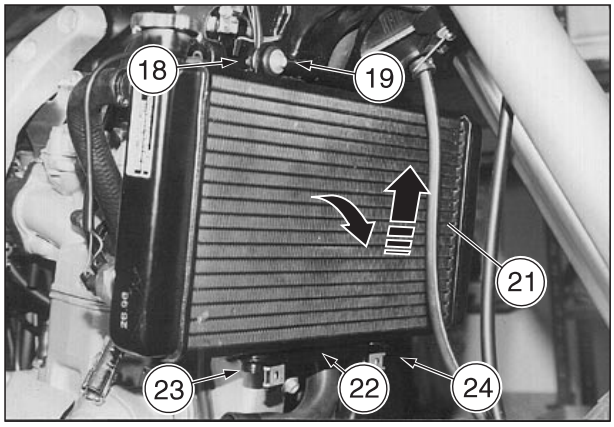
Se necessario:

- Svitare e togliere il termointerruttore (10) recuperando la guarnizione.
- Rimuovere l'elettroventola di raffreddamento, vedi 5.3 (RIMOZIONE ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO)(sesto punto).

Corpi estranei, sporcizia ecc. appiccicati alle alette del radiatore devono essere rimossi utilizzando un getto d'aria in pressione.
Eventuali alette piegate devono essere raddrizzate utilizzando un piccolo cacciavite a intaglio.
Se i manicotti (15-16) presentano tagli e/o screpolature devono essere sostituiti.

Prima del rimontaggio procedere con un accurato lavaggio interno del radiatore usando solamente acqua pulita.





- Haga deslizar del anillo-guía (17) los cables eléctricos del termistor y del termointerruptor y el tubo de compensación (12).
- ★ Destornille y saque la tuerca de seguridad (18).
- ★ Saque el tornillo (19) guardando la arandela y si acaso la brújula y la goma.

Durante la instalación coloque correctamente el anillo-guía (20) (en el lado izquierdo del vehículo).

Opere con precaución.
No dañe las aletas del radiador.

- Incline apenas hacia adelante el radiador (21) y, a la vez, levántelo extrayendo de su sede, sobre el soporte radiador (22), los dos pernos inferiores de anclaje (23-24).
- Saque el radiador (21) completo de electroventilador (7) y el termointerruptor (10).

Tape las aberturas de los manguitos, impidiendo la entrada de cuerpos extraños.

Si resultara necesario :

- Desenrosque y saque el termointerruptor (10) guardando la junta.
- Saque el electroventilador de refrigeración, véase 5.3 (DESMONTAJE ELECTROVENTILADOR DE REFRIGERACION) (punto sexto).

Hay que quitar los cuerpos extraños, suciedad, etc. que estén pegados a las aletas del radiador utilizando un chorro de aire bajo presión. Si hay aletas plegadas, tiene que enderezarlas utilizando un destornillador adecuado pequeño.
Sustituya los manguitos (15-16) si están cortados y/o agrietados.

Antes de la instalación lave cuidadosamente el interior del radiador utilizando tan solo agua limpia.

- Withdraw the electric cables of the thermistor and of the thermal switch and the compensating pipe (12) from the cable guide ring (17).
- ★ Unscrew and remove the self-locking nut (18).
- ★ Withdraw the screw (19), taking the washer and if necessary also the bush and the rubber element.

Upon reassembly, position the cable guide ring (20) correctly (on the left side of the vehicle).

Proceed with care.
Do not damage the radiator fins.

- Incline the radiator (21) slightly forwards and at the same time lift it, withdrawing the two lower anchorage pins (23-24) from their seat on the radiator support (22).
- Remove the radiator (21), complete with the electrofan (7) and the thermal switch (10).

Plug the coupling openings, to avoid any accidental introduction of foreign matters.

If necessary:

- Unscrew and remove the thermal switch (10), taking the gasket.
- Remove the cooling electrofan, see 5.3 5.3 (REMOVING THE COOLING ELECTROFAN) (point six).

Foreign matters, filth, etc. sticking to the radiator fins must be removed by means of a jet of compressed air.
Any bent fins are to be straightened using a small slotted screwdriver.
If the couplings (15-16) show cuts and/or cracks, they must be replaced.

Before reassembly, thoroughly wash the inside of the radiator with clean water only.

5.3 RIMOZIONE ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

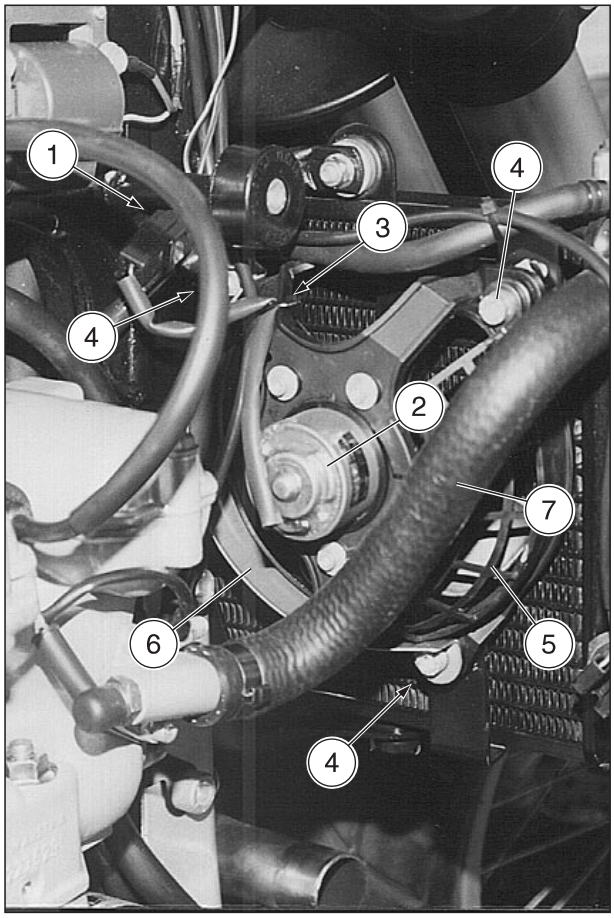
- Rimuovere il serbatoio carburante, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Rumuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Scollegare il connettore elettrico (1) dell'elettroventola (2).

Liberare il cavo dalla fascetta di fissaggio (3). Premunirsi poi di altra fascetta da utilizzare nel rimontaggio.

- Svitare e togliere le tre viti di fissaggio (4) e recuperare la retina di protezione (5), la protezione (6), le rondelle ed eventualmente le bussole e i gommini.

Nel rimontaggio posizionare correttamente l'anello passacavo fissato dalla vite (4).

- Rimuovere l'elettroventola (2) completa sfilandola verso il basso e contemporaneamente spostare leggermente il manicotto (7).



5.4 RIMOZIONE TERMOINTERRUTTORE LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Scollegare i connettori elettrici (8-9) dal termointerruttore (10).
- Scaricare parzialmente il liquido refrigerante (circa la metà del contenuto), vedi 2.15 (SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE).

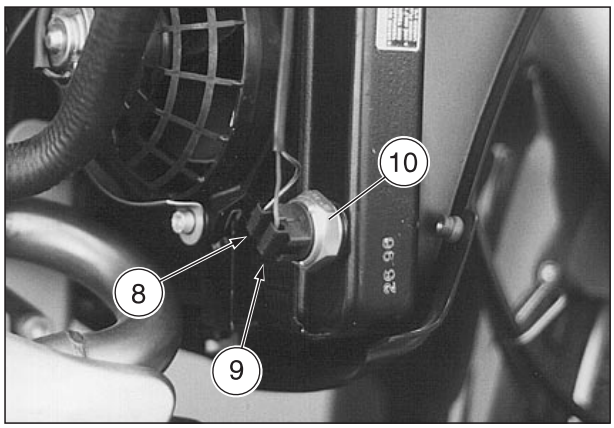
Il livello del liquido rimanente deve essere al di sotto del foro dove si inserisce il termointerruttore.

- Svitare e togliere il termointerruttore (10) e recuperare la guarnizione.

Nell rimontaggio, applicare sulla filettatura del termointerruttore (10) LOCTITE® 574.

Coppia di serraggio termointerruttore (10): 30 Nm (3 kgm).

- Effettuare il rabbocco, vedi 2.14 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE).



5.3 DESMONTAJE ELECTROVENTILADOR DE REFRIGERACION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Saque el depósito combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Desmonte el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Desconecte el conector eléctrico (1) del electroventilador (2).

Suelte el cable de la abrazadera de bloqueo (3). Prepare luego otra abrazadera que habrá que utilizar durante la instalación.

- Destornille y quite los tres tornillos de fijación (4) y guarde la redecilla de protección (5), la protección (6), las arandelas y, si acaso, las brújulas y las gomas.

Durante la instalación coloque correctamente el anillo-guía fijado por el tornillo (4).

- Saque el equipo del electroventilador (2) deslizándolo hacia abajo y al mismo tiempo desplace apenas el manguito (7).

5.4 DESMONTAJE TERMOINTERRUPTOR LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Desconecte los conectores eléctricos (8-9) del termointerruptor (10).
- Desagüe parcialmente el líquido refrigerante (aproximadamente la mitad del contenido), véase 2.15 (SUBSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE).

El nivel del líquido restante debe estar por debajo del agujero por el cual se introduce el termointerruptor.

- Destornille y saque el termointerruptor (10) y guarde la junta.

Durante la instalación extienda sobre la rosca del termointerruptor (10) LOCTITE® 574.

Par de apriete termointerruptor (10): 30 Nm (3 kgm).

- Efectúe el relleno, véase 2.14 (CONTROL Y RELLENO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE).

5.3 REMOVING THE COOLING ELECTROFAN

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Remove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Disconnect the electric connector (1) of the electrofan (2).

Release the cable from the fastening clamp (3). Get another clamp to be used for the reassembly.

- Unscrew and remove the three fastening screws (4) and take the protection grid (5), the guard (6), the washers and the bushes and rubber elements, if any.

Upon reassembly, correctly position the cable guide ring fixed by the screw (4).

- Remove the whole electrofan (2) withdrawing it downwards and at the same time shift the coupling (7) slightly.

5.4 REMOVING THE COOLANT THERMAL SWITCH

Read 1.2.5 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Disconnect the electric connectors (8-9) from the thermal switch (10).
- Partially drain the coolant (about half the content), see 2.15 (CHANGING THE COOLANT).

The level of the remaining coolant must be below the hole in which the thermal switch is inserted.

- Unscrew and remove the thermal switch (10) and take the gasket.

Upon reassembly, apply LOCTITE® 574 on the thread of the thermal switch.

Termal switch (10) driving torque: 30 Nm (3 kgm).

- Top up the expansion tank, see 2.14 (CHECKING AND TOPPING UP COOLANT).

5.5 RIMOZIONE TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

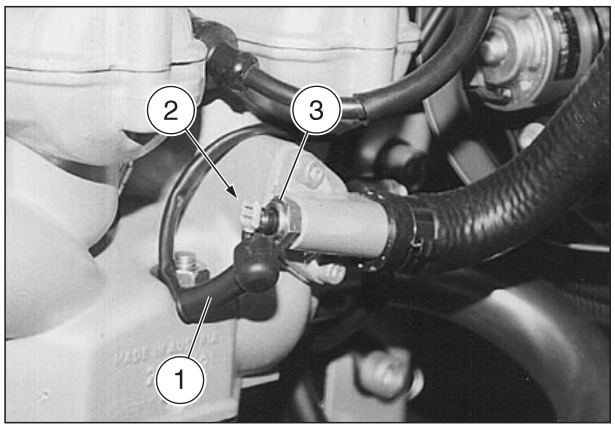
Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Sfilare la cuffia di protezione (1) e scollegare il terminale elettrico (2).
- Svitare e togliere il termistore (3).

Non togliere il tappo sul radiatore e/o il tappo sul vaso di espansione, altrimenti si avrà la fuoriuscita di liquido refrigerante.

Nel rimontaggio applicare sulla filettatura del termistore (3) LOCTITE® 574.

Coppia di serraggio termistore (3): 30 Nm (3 kgm).



5.6 RIMOZIONE VASO DI ESPANSIONE

Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).
- Sfilare dal raccordo il tubo di sfiato (4).
- Svitare e togliere la vite di fissaggio (5) e recuperare la bussola.
- Svitare e togliere la vite di fissaggio (6) e recuperare la rondella.

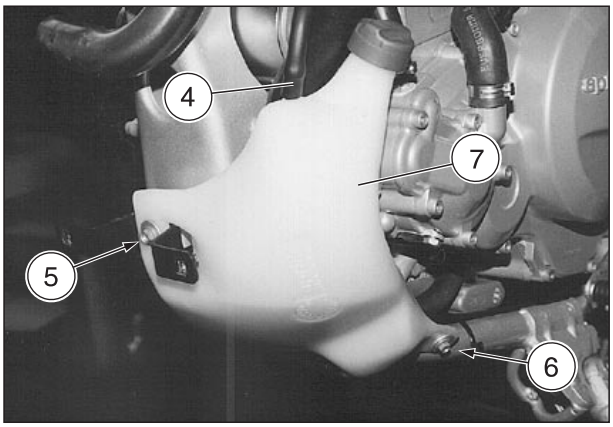
L'operazione che segue deve essere svolta con sufficiente velocità per evitare la fuoriuscita anche minima di liquido dal vaso di espansione (7).

- Sfilare il tubo (8) e contemporaneamente tappare con un dito il foro sul vaso di espansione (7).

Il liquido refrigerante è nocivo.
Sistemare il vaso di espansione (7) in un luogo sicuro.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

- Rimuovere il vaso di espansione (7) mantenendolo diritto e recuperare il supporto anteriore paracoppa.



5.7 VALVOLA TERMOSTATICA

Fare riferimento al MANUALE D'OFFICINA DEL MOTORE, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

5.8 POMPA DI RAFFREDDAMENTO

Fare riferimento al manuale d'officina del motore, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

5.5 DESMONTAJE TERMISTOR LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Quite el elemento de protección (1) y desconecte el terminal eléctrico (2).
- Desenrosque y quite el termistor (3).

No quite el tapón del radiador y/o el tapón del depósito de expansión, de hacerlo el líquido refrigerante comenzará a salir.

Coloque LOCTITE® 574 sobre la rosca del termistor (3) durante la instalación.

Par de apriete termistor (3): 30 Nm (3 kgm).

5.6 DESMONTAJE DEPOSITO DE EXPANSION

Lea con cuidado 1.2.5 (LÍQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Saque el protector de cárter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).
- Extraiga el tubo de purga (4) del empalme.
- Destornille y quite el tornillo de fijación (5) y guarde la tuerca.
- Destornille y quite el tornillo de fijación (6) y guarde la arandela.

Hay que realizar bastante rápidamente la operación descrita a continuación para evitar la salida, incluso mínima, del líquido del depósito de expansión (7).

- Extraiga el tubo (8) y, a la vez, tape con un dedo el agujero sobre el depósito de expansión (7).

El líquido refrigerante es nocivo.
Coloque el depósito de expansión (7) en un lugar seguro.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

- Saque el depósito de expansión (7) conservándolo en posición derecha y guarde el soporte delantero protector de cárter.

5.7 VALVULA TERMOSTATICA

Consulte el MANUAL DE TALLER DEL MOTOR, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

5.8 BOMBA DE REFRIGERACION

Consulte el MANUAL DE TALLER DEL MOTOR, N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

5.5 REMOVING THE COOLANT THERMISTOR

Read 1.2.5 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Withdraw the protection element (1) and disconnect the electric terminal (2).
- Unscrew and remove the thermistor (3).

Do not remove the radiator cap and/or the expansion tank cap, otherwise the coolant will overflow.

Upon reassembly, apply LOCTITE® 574 on the thread of the thermistor (3).

Thermistor (3) driving torque: 30 Nm (3kgm).

5.6 REMOVING THE EXPANSION TANK

Read 1.2.5 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).
- Withdraw the breather pipe (4) from the pipe fitting.
- Unscrew and remove the fastening screw (5) and take the brush.
- Unscrew and remove the fastening screw (6) and take the washer.

The following operation must be performed rather quickly, in order to avoid even the least overflow of coolant from the expansion tank (7).

- Withdraw the pipe (8) and at the same time plug the hole on the expansion tank (7) with a finger.

The coolant is noxious.
Put the expansion tank (7) in a safe place.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

- Remove the expansion tank (7), keeping it right and take the oil pan guard front support.

5.7 THERMOSTATIC VALVE

See the ENGINE SERVICE MANUAL, n. 933 (D-UK) / n. 934 (I-E-F).

5.8 COOLING PUMP

See the ENGINE SERVICE MANUAL, n. 933 (D-UK) / n. 934 (I-E-F).

NOTE / NOTAS / NOTES

IMPIANTO ELETTRICO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ELECTRICAL SYSTEM

IMPIANTO ELETTRICO

INDICE

6.1 CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA ..... Pag. 6-4
- **6.1.1 CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA** .. Pag. 6-4
- **6.1.2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE** ..... Pag. 6-4
- **6.1.3 CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE**..... Pag. 6-6
- **6.1.4 CONTROLLO REGOLATORE DI TENSIONE**..... Pag. 6-6

6.2 SISTEMA DI ACCENSIONE..... Pag. 6-8
- **6.2.1 SCHEMA ELETTRICO** ..... Pag. 6-8
- **6.2.2 CONTROLLO BOBINA AT**..... Pag. 6-8
- **6.2.3 CONTROLLO DEL PICK-UP**..... Pag. 6-10
- **6.2.4 CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.** ..... Pag. 6-10

6.3 CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I...... Pag. 6-12

6.4 INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 6-14
- **6.4.1 SCHEMA ELETTRICO** ..... Pag. 6-14
- **6.4.2 CONTROLLO STRUMENTO**..... Pag. 6-14
- **6.4.3 CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE**..... Pag. 6-16

6.5 CONTROLLO SENSORE PRESSIONE OLIO MOTORE ..... Pag. 6-16

6.6 ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO..... Pag. 6-18
- **6.6.1 SCHEMA ELETTRICO** ..... Pag. 6-18
- **6.6.2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO ELETTROVENTOLA** ..... Pag. 6-18
- **6.6.3 CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMOINTERRUTTORE**..... Pag. 6-18

6.7 SISTEMA DI SICUREZZA DELL'AVVIAMENTO ..... Pag. 6-20
- **6.7.1 SCHEMA ELETTRICO** ..... Pag. 6-20
- **6.7.2 LOGICA DI FUNZIONAMENTO SICUREZZA DELL'AVVIAMENTO** ..... Pag. 6-21
- **6.7.3 CONTROLLO RELÉ D'AVVIAMENTO** ... Pag. 6-22
- **6.7.4 CONTROLLO INTERRUTTORE CAVALLETTO**..... Pag. 6-22
- **6.7.5 CONTROLLO DEI DIODI**..... Pag. 6-24

6.8 CIRCUITO LIVELLO CARBURANTE Pag. 6-26
- **6.8.1 SCHEMA ELETTRICO** ..... Pag. 6-26
- **6.8.2 INDICATORE LIVELLO CARBURANTE** Pag. 6-26

6.9 INTERRUTTORI..... Pag. 6-28

6.10 IMPIANTO LUCI..... Pag. 6-30
- **6.10.1 SCHEMA ELETTRICO** ..... Pag. 6-30
- **6.10.2 CONTROLLO RELÉ LUCI ABBAGLIANTI**..... Pag. 6-30

6.11 BATTERIA..... Pag. 6-32
- **6.11.1 ATTIVAZIONE** ..... Pag. 6-32
- **6.11.2 MANUTENZIONE** ..... Pag. 6-34
- **6.11.3 CONTROLLO**..... Pag. 6-34
- **6.11.4 RESA IN GARANZIA**..... Pag. 6-34

6.12 SOSTITUZIONE LAMPADINE..... Pag. 6-36
- **6.12.1 SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE** ... Pag. 6-36
- **6.12.2 SOSTITUZIONE LAMPADINA FANALE POSTERIORE** ..... Pag. 6-38
- **6.12.3 SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI**..... Pag. 6-38
- **6.12.4 SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI** ..... Pag. 6-38
- **6.12.5 SOSTITUZIONE LAMPADINA LUCE TARGA** ..... Pag. 6-40
- **6.12.6 SOSTITUZIONE LAMPADINE CRUSCOTTO** ..... Pag. 6-40

6.13 REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO ..... Pag. 6-42

6.14 SOSTITUZIONE FUSIBILI..... Pag. 6-42

6.15 SCHEMA ELETTRICO Pegaso 650. Pag. 6-44

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ÍNDICE

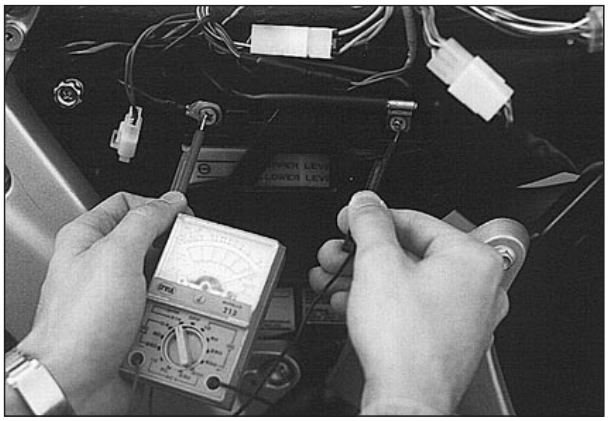
6.1 CONTROL DEL SISTEMA DE RECARGA ..... Pag. 6-3
6.1.1 CONTROL DE LA TENSIÓN DE RECARGA ..... Pag. 6-5
6.1.2 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DEL ALTERNADOR ..... Pag. 6-5
6.1.3 CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR ..... Pag. 6-7
6.1.4 CONTROL DEL REGULADOR DE TENSIÓN ..... Pag. 6-7
6.2 SISTEMA DE ENCENDIDO ..... Pag. 6-9
6.2.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ..... Pag. 6-9
6.2.2 CONTROL DE LA BOBINA AT ..... Pag. 6-9
6.2.3 CONTROL DEL PICK-UP ..... Pag. 6-11
6.2.4 CONTROL DE LA CENTRALITA C.D.I. ..... Pag. 6-11
6.3 CONTROL DE LA INSTALACIÓN DEL CONECTOR DE LA CENTRALITA C.D.I. ..... Pag. 6-13
6.4 INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE ..... Pag. 6-15
6.4.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ..... Pag. 6-15
6.4.2 CONTROL DEL INSTRUMENTO ..... Pag. 6-15
6.4.3 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL TERMISTOR ..... Pag. 6-17
6.5 CONTROL DEL SENSOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR Pag. 6-17
6.6 ELECTROVENTILADOR DE REFRIGERACIÓN ..... Pag. 6-19
6.6.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ..... Pag. 6-19
6.6.2 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL ELECTROVENTILADOR ..... Pag. 6-19
6.6.3 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL TERMOINTERRUPTOR ..... Pag. 6-19
6.7 SISTEMA DE SEGURIDAD DEL ARRANQUE ..... Pag. 6-20
6.7.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ..... Pag. 6-20
6.7.2 LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SEGURIDAD DEL ARRANQUE ..... Pag. 6-21
6.7.3 CONTROL DEL RELÉ DE ARRANQUE . Pag. 6-23
6.7.4 CONTROL DEL INTERRUPTOR DEL CABALLETE ..... Pag. 6-23
6.7.6 CONTROL DE LOS DIODOS ..... Pag. 6-25
6.8 CIRCUITO NIVEL COMBUSTIBLE .... Pag. 6-27
6.8.1 ESQUEMA ELECTRICO ..... Pag. 6-27
6.8.2 INDICADOR NIVEL COMBUSTIBLE ..... Pag. 6-27
6.9 INTERRUPTORES ..... Pag. 6-28
6.10 INSTALACIÓN LUCES ..... Pag. 6-31
6.10.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ..... Pag. 6-31
6.10.2 CONTROL DEL RELÉ DE LAS LUCES LARGAS ..... Pag. 6-31
6.11 BATERÍA ..... Pag. 6-33
6.11.1 ACTIVACIÓN ..... Pag. 6-33
6.11.2 MANTENIMIENTO ..... Pag. 6-35
6.11.3 CONTROL ..... Pag. 6-35
6.11.4 DEVOLUCIÓN EN GARANTÍA ..... Pag. 6-35
6.12 SUBSTITUCIÓN BOMBILLAS ..... Pag. 6-37
6.12.1 SUBSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO ..... Pag. 6-37
6.12.2 SUBSTITUCION BOMBILLAS FARO TRASERO ..... Pag. 6-39
6.12.3 SUSTITUCION BOMBILLAS INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS ..... Pag. 6-39
6.12.4 SUSTITUCION BOMBILLAS INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS ..... Pag. 6-39
6.12.5 SUBSTITUCION BOMBILLAS ILUMINACIÓN DE LA PLACA DE MATRÍCULA ..... Pag. 6-41
6.12.6 SUBSTITUCION BOMBILLAS SALPICADERO ..... Pag. 6-41
6.13 REGULACIÓN HAZ LUMINOSO ..... Pag. 6-43
6.14 SUBSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES Pag. 6-43
6.15 ESQUEMA ELÉCTRICO Pegaso 650 ..... Pag. 6-44

ELECTRICAL SYSTEM

TABLE OF CONTENTS

6.1 CHECKING THE RECHARGING SYSTEM ..... Pag. 6-5
6.1.1 CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE ..... Pag. 6-5
6.1.2 CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION ..... Pag. 6-5
6.1.3 CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY ..... Pag. 6-7
6.1.4 CHECKING THE VOLTAGE REGULATOR ..... Pag. 6-7
6.2 IGNITION SYSTEM ..... Pag. 6-9
6.2.1 WIRING DIAGRAM ..... Pag. 6-9
6.2.2 CHECKING THE H.V. COIL ..... Pag. 6-9
6.2.3 CHECKING THE PICK-UP ..... Pag. 6-11
6.2.4 CHECKING THE C.D.I ..... Pag. 6-11
6.3 CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR ..... Pag. 6-13
6.4 COOLANT TEMPERATURE INDICATOR ..... Pag. 6-15
6.4.1 WIRING DIAGRAM ..... Pag. 6-15
6.4.2 CHECKING THE INSTRUMENT ..... Pag. 6-15
6.4.3 CHECKING THE THERMISTOR OPERATION ..... Pag. 6-17
6.5 CHECKING THE ENGINE OIL LOW PRESSURE SENSOR ..... Pag. 6-17
6.6 COOLING ELECTROFAN ..... Pag. 6-19
6.6.1 WIRING DIAGRAM ..... Pag. 6-19
6.6.2 CHECKING THE ELECTROFAN OPERATION ..... Pag. 6-19
6.6.3 CHECKING THE THERMAL SWITCH OPERATION ..... Pag. 6-19
6.7 STARTING SAFETY SYSTEM ..... Pag. 6-20
6.7.1 WIRING DIAGRAM ..... Pag. 6-20
6.7.2 STARTING SAFETY OPERATING LOGIC ..... Pag. 6-21
6.7.3 CHECKING THE STARTING RELAY ..... Pag. 6-23
6.7.4 CHECKING THE STAND SWITCH ..... Pag. 6-23
6.7.6 CHECKING THE DIODES ..... Pag. 6-25
6.8 FUEL LEVEL CIRCUIT ..... Pag. 6-27
6.8.1 WIRING DIAGRAM ..... Pag. 6-27
6.8.2 FUEL LEVEL INDICATOR ..... Pag. 6-27
6.9 SWITCHES ..... Pag. 6-28
6.10 LIGHTS SYSTEM ..... Pag. 6-31
6.10.1 WIRING DIAGRAM ..... Pag. 6-31
6.10.2 CHECKING THE HIGH BEAM LIGHTS RELAY ..... Pag. 6-31
6.11 BATTERY ..... Pag. 6-33
6.11.1 ACTIVATING THE BATTERY ..... Pag. 6-33
6.11.2 MAINTENANCE ..... Pag. 6-35
6.11.3 CHECKING ..... Pag. 6-35
6.11.4 RETURN UNDER GUARANTEE ..... Pag. 6-35
6.12 CHANGING THE BULBS ..... Pag. 6-37
6.12.1 CHANGING THE HEADLIGHT BULBS Pag. 6-37
6.12.2 CHANGING THE REAR LIGHT BULB . Pag. 6-39
6.12.3 CHANGING THE FRONT DIRECTION INDICATOR BULBS ..... Pag. 6-39
6.12.4 CHANGING THE REAR DIRECTION INDICATOR BULBS ..... Pag. 6-39
6.12.5 CHANGING THE PLATE LIGHT BULBS ..... Pag. 6-41
6.12.6 CHANGING THE DASHBOARD BULBS ..... Pag. 6-41
6.13 ADJUSTING HEADLIGHT BEAM .... Pag. 6-43
6.14 CHANGING THE FUSES ..... Pag. 6-43
6.15 WIRING DIAGRAM Pegaso 650 ..... Pag. 6-44

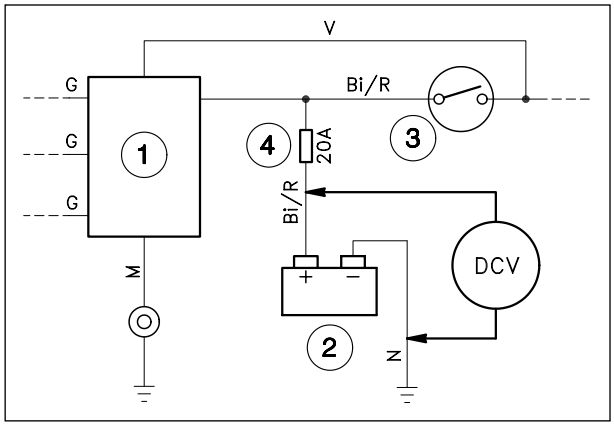
6.1 CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA



La seguente legenda sarà utile nella consultazione di questa sezione.

COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
Ro rosa
V verde
Vi viola

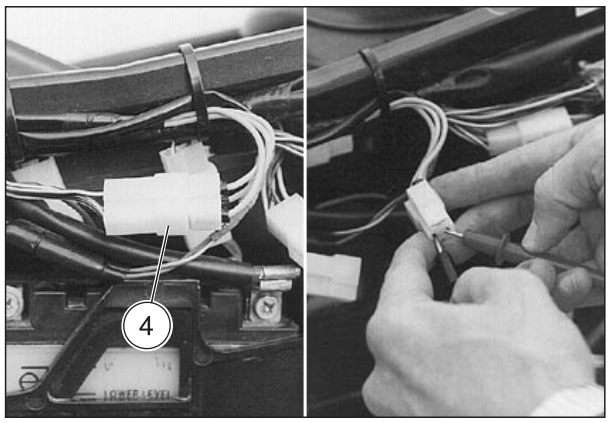


6.1.1 CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA

- Controllare il livello elettrolita, vedi 2.3.1 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA).
- Controllare la tensione della batteria, vedi 2.3.2 (RICARICA).
- Avviare il motore e portarlo a 5000 giri/min.
- Posizionare l'interruttore luci in posizione "☼" e il deviatore luci in posizione "≡D".
- Con un tester, rilevare la tensione continua tra i terminali positivo (**+**) e negativo (**–**) della batteria.

Se il tester indica valori di tensione inferiori a 13 V o superiori a 15 V:

- Controllare il funzionamento a vuoto e la continuità dell'alternatore, vedi 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE) e 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE) e del regolatore di tensione, vedi 6.1.4 (CONTROLLO REGOLATORE DI TENSIONE).

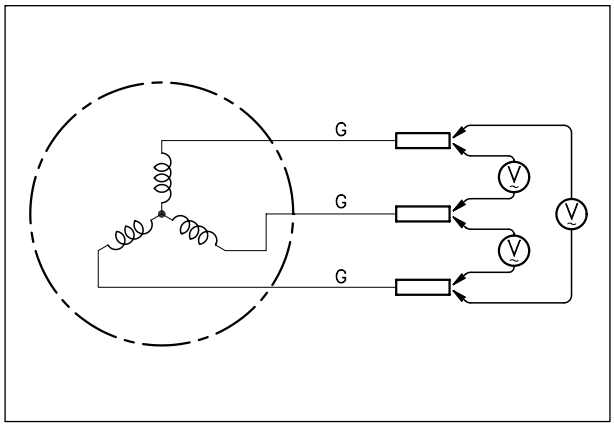


Legenda seconda figura

1) Regolatore di tensione
2) Batteria
3) Interruttore di accensione (○ - ⊗ - 🔒)
4) Fusibile da 20A

Tensione di carica standard:
13 ÷ 15 V (c.c.) a 5000 giri/min

6.1.2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE



- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Scollegare il connettore cavi alternatore (4).
- Avviare il motore e portarlo a 5000 giri/min.
- Con un tester misurare a rotazione la tensione (corrente alternata a.c.) fra i tre terminali maschio interni (cavi gialli (G)).
  Se il valore indicato dal tester è inferiore a 70 V, l'alternatore è difettoso.

Tensione a vuoto standard:
superiore a 70 V (a.c.) a 5000 giri/min

6.1 CONTROL DEL SISTEMA DE RECARGA

La siguiente leyenda será útil para consultar esta sección.

COLOR DE LOS CABLES

Ar anaranjado
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
Ro rosa
V verde
Vi violeta

6.1.1 CONTROL DE LA TENSIÓN DE RECARGA

- Controle el nivel electrolito, véase 2.3.1 (CONTROL DEL NIVEL DEL ELECTROLITO).
- Controle la tensión de la abetría, véase 2.3.2 (RECARGA BATERIA).
- Arranque el motor y llévelo a 5000 rpm.
- Coloque el interruptor luces en la posición "☼" y el desviador luces en la posición "≣D".
- Con un tester, mida la tensión continua entre los bornes positivo (+) y negativo (–) de la batería.

Si el tester indica valores de tensión inferiores a 13 V o superiores a 15 V:

- Controle el funcionamiento en vacío y la continuidad del alternador, véase 6.1.2 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DEL ALTERNADOR) y 6.1.3 (CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR), y del regulador de tensión, véase 6.1.4 (CONTROL DEL REGULADOR DE TENSIÓN).

Pie de la ilustración de la segunda figura

- Regulador de tensión
- Batería
- Interruptor de encendido (○ - ⊛ - ⚷)
- Fusible de 20 A

Tensión de carga estándar:
13 ÷ 15V 1(c.c.) a 5000 rpm

6.1.2 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DEL ALTERNADOR

- Quite el panel izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Desconecte el conector de los cables del alternador (4).
- Arranque el motor y llévelo a 5000 rpm.
- Con un tester mida, en rotación, la tensión (corriente alterna c.a.) entre los tres terminales machos interiores (cables amarillos (G)).
  Si el valor indicado por el tester es inferior a 70 V, el alternador no funciona correctamente.

Tensión en vacío estándar:
superior a 70 V (c.a.) a 5000 rpm

6.1 CHECKING THE RECHARGING SYSTEM

The following key will be useful in consulting this section.

CABLE COLOURS

Ar orange
Az light blue
B blue
Bi white
G yellow
Gr grey
M brown
N black
R red
Ro pink
V green
Vi violet

6.1.1 CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE

- Check the electrolyte level, see 2.3.1 (CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL).
- Check battery voltage, see 2.3.2 (RECHARGING THE BATTERY).
- Start the engine and let it run until it reached 5000 rpm.
- Put light switch on position "☼" and dimmer switch to position "≣D".
- Using a pocket tester, take the direct voltage between the positive (+) and negative (–) terminals,

If the tester indicates voltage values lower than 13V or higher than 15 V:

- Check the loadless operation and the continuity of the alternator, see 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION) and 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY). Also check voltage regulator, see 6.1.4 (CHECKING THE VOLTAGE REGULATOR).

Key of second figure

- Voltage regulator
- Battery
- Ignition switch (○ - ⊛ - ⚷)
- 20 A fuse

Standard charging voltage:
13 to 15 V (d.c.) at 5000 rpm

6.1.2 CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION

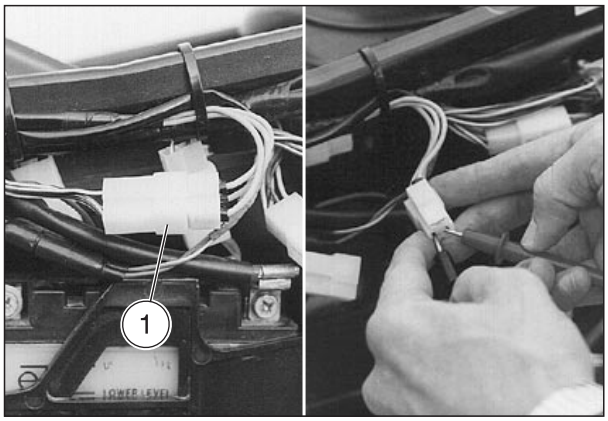
- Remove left side panel cover, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Disconnect the alternator cable connector (4).
- Start the engine and let it run until it reaches 5000 rpm.
- Using a pocket tester, take the voltage (alternating current a.c.) from the three internal male terminals (yellow cables (G)) in rotation.
  If the value indicated by the tester is lower than 70 V, the alternator is defective.

Standard loadless voltage:
more than 70 V (a.c.) at 5000 rpm

6.1.3 CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE

A motore spento:

- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Scollegare il connettore cavi alternatore (1).
- Con un tester verificare la continuità tra i cavi dello statore (sui terminali femmina interni, cavi gialli (G)). Verificare anche l'isolamento del supporto dello statore.

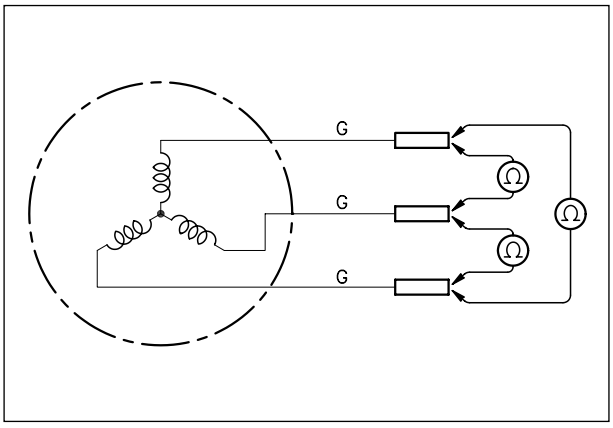


Valore standard della resistenza: 0,1 - 1Ω

Valore standard della resistenza tra cavi e supporto statore: ∞ (infinito).

6.1.4 CONTROLLO REGOLATORE DI TENSIONE

- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).
- Scollegare i connettori (2-3).
- Svitare e togliere la vite (4) e scollegare il terminale del cavo (5) e del cavo (6) (cavi di massa).

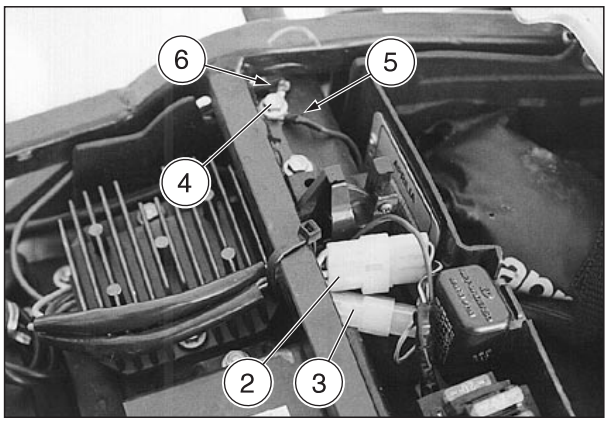


Nel rimontaggio ricollegare entrambi i cavi (5) e (6).

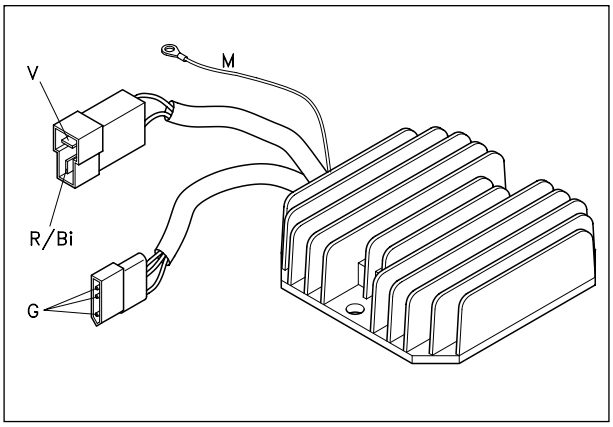
- Con un tester (scala x 1 kΩ), misurare dal lato regolatore, (terminali maschio interni) la resistenza tra i cavi indicati nella tabella riportata di seguito.

  Se la resistenza misurata non è corretta, sostituire il regolatore.

		Terminale positivo (+) del tester su:					
		G	G	G	V	R/Bi	M
Terminale negativo (–) del tester su:	G		∞	∞	1 - ∞	∞	1 - ∞
	G	∞		∞	1 - ∞	∞	1 - ∞
	G	∞	∞		1 - ∞	∞	1 - ∞
	V	∞	∞	∞		∞	1 - ∞
	R/Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	2 - ∞		2 - ∞
	M	∞	∞	∞	1 - ∞	1 - ∞	



Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento della ricarica utilizzando un altro regolatore sicuramente funzionante.



6.1.3 CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR

Con el motor apagado:

- Quite el panel izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Desconecte el conector de los cables del alternador (1).
- Con un tester compruebe la continuidad entre los cables del estator (en los terminales hembra interiores, cables amarillos (G)). También, compruebe el aislamiento del soporte del estator.

Valor estándar de la resistencia: 0,1 - 1Ω

Valor estándar de la resistencia entre cables y soporte estator: ∞ (infinito)

6.1.4 CONTROL DEL REGULADOR DE TENSIÓN

- Quite el sillín, véase 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).
- Desconecte los conectores (2-3).
- Destornille y extraiga el tornillo (4) y desconecte el terminal del cable (5) y del cable (6) (cables de masa).

Cuando reinstale, conecte nuevamente ambos cables (5) y (6).

- Con un tester (escala x 1 kΩ), mida del lado del regulador (terminales machos interiores), la resistencia entre los cables indicados en la tabla indicada a continuación.

  Si la resistencia medida es incorrecta, substituya el regulador

		Terminal positivo (+) del tester sobre:					
		G	G	G	V	R/Bi	M
Terminal negativo (–) del tester sobre:	G		∞	∞	1 - ∞	∞	1 - ∞
	G	∞		∞	1 - ∞	∞	1 - ∞
	G	∞	∞		1 - ∞	∞	1 - ∞
	V	∞	∞	∞		∞	1 - ∞
	R/Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	2 - ∞		2 - ∞
	M	∞	∞	∞	1 - ∞	1 - ∞	

Este método de medición es aproximado; si es posible, controle el funcionamiento correcto de la recarga utilizando otro regulador que esté seguro que funcione.

6.1.3 CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY

With the engine switched off:

- Remove left side panel, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Disconnect the alternator cable connector (1).
- Using a pocket tester, check the voltage continuity between the cables of the stator (on the internal female terminals, yellow cables (G)).
  Also check the insulation of the stator support.

Standard resistance value: 0,1 - 1Ω

Standard value of resistance between stator cables and support: ∞ (infinite)

6.1.4 CHECKING THE VOLTAGE REGULATOR

- Remove saddle, see 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).
- Disconnect the connectors (2-3),
- Unscrew and remove screw (4) and disconnect the terminal of cable (5) and cable (6) (earth cables).

On reassembly, re-connect both cables (5) and (6).

- Using a pocket tester (scale x 1 kΩ), measure from the regulator side (internal male terminals) the resistance between the cables indicated in the table below.

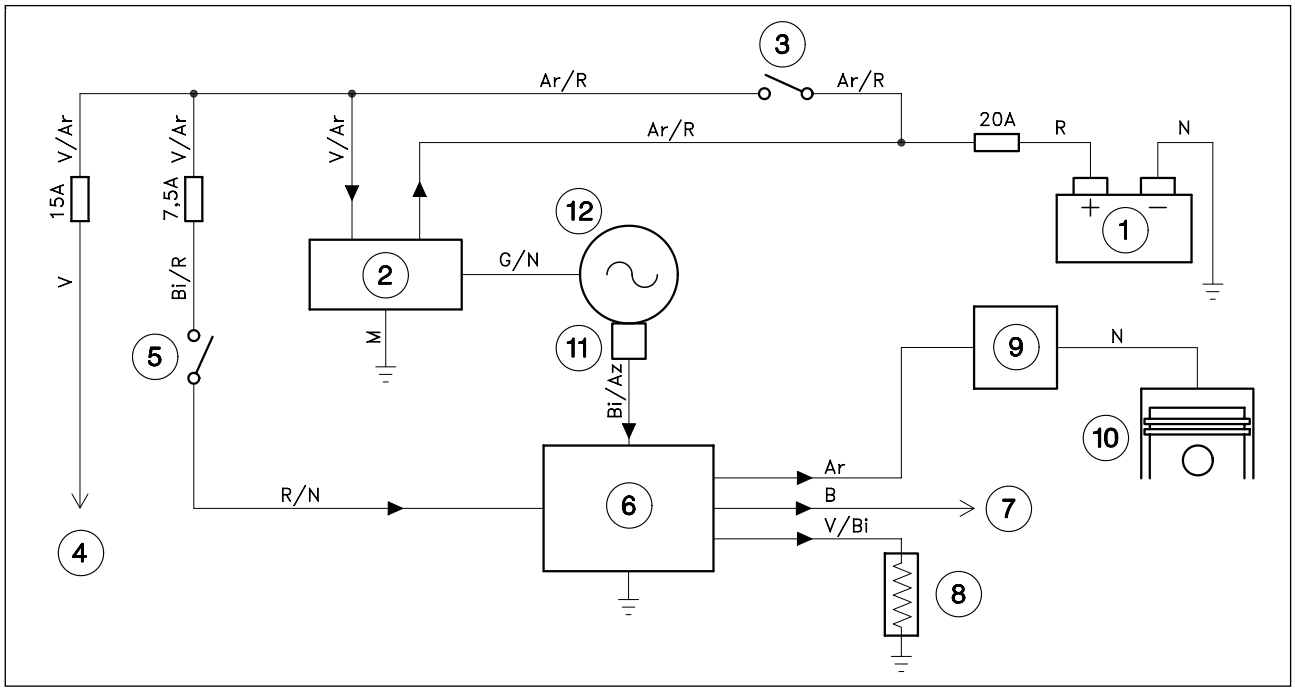
  If the resistance measured is not correct, replace the regulator.

		Positive terminal (+) of the tester on:					
		G	G	G	V	R/Bi	M
Negative terminal (–) of the tester on:	G		∞	∞	1 - ∞	∞	1 - ∞
	G	∞		∞	1 - ∞	∞	1 - ∞
	G	∞	∞		1 - ∞	∞	1 - ∞
	V	∞	∞	∞		∞	1 - ∞
	R/Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	2 - ∞		2 - ∞
	M	∞	∞	∞	1 - ∞	1 - ∞	

This measuring method is approximate; if possible check the correct operation of the recharging system using another regulator in perfect condition.

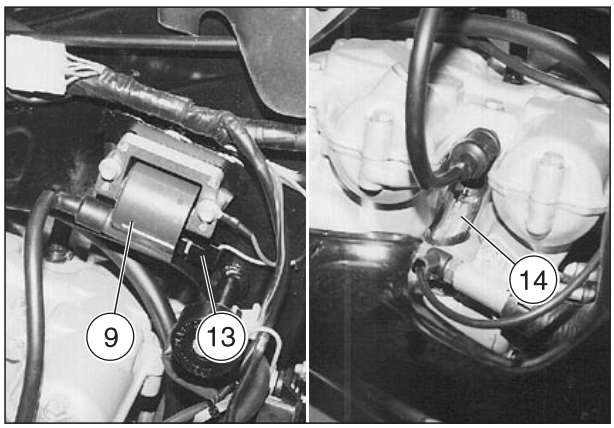
6.2 SISTEMA DI ACCENSIONE

6.2.1 SCHEMA ELETTRICO



Legenda schema elettrico

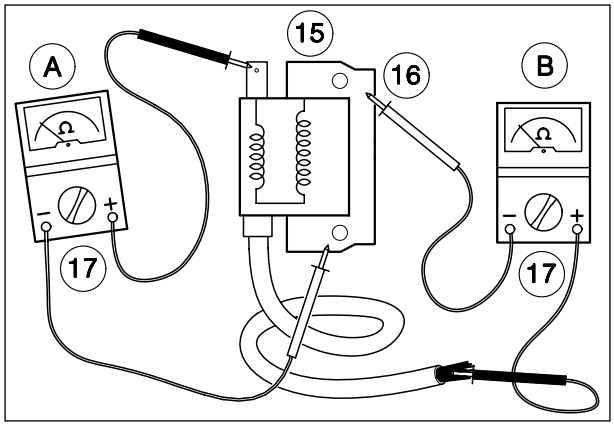
1) Batteria
2) Regolatore di tensione
3) Interruttore di accensione (○ - ⊠ - ⍾)
4) Ai servizi ausiliari (fanaleria)
5) Interruttore arresto motore (○ - ⊠)
6) Centralina C.D.I.
7) Alla logica sicurezza avviamento (cavalletto, leva frizione)
8) Resistenza anticipo d'accensione
9) Bobina AT
10) Cilindro
11) Pick up
12) Generatore



6.2.2 CONTROLLO BOBINA AT

- Rimuovere il serbatoio carburante, vedI 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Scollegare il terminale (13) dalla bobina AT (9).
- Sfilare la pipetta candela (14) e smontarla dal cavo.
- Con un tester effettuare le misure (A) e (B) indicate in figura.

É necessario controllare la continuità degli avvolgimenti primario e secondario. Non è necessario che la lettura in Ohm sia esatta ma, se gli avvolgimenti sono integri, i valori di resistenza devono corrispondere approsimativamente con quelli indicati.



Legenda figura

A-B) Misure
15) Bobina AT
16) Nucleo ferroso bobina (massa)
17) Tester

Valori standard:

Misura A : 0,1 ÷ 0,4 Ω
Misura B : 6 ÷ 12 kΩ

Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento della bobina sostituendola con altra sicuramente funzionante.

6.2 SISTEMA DE ENCENDIDO

6.2.1 ESQUEMA ELÉCTRICO

Pie de la ilustración del esquema eléctrico

1) Batería
2) Regulador de tensión
3) Interruptor de encendido (○ - ⛐ - 🔒)
4) A los servicios auxiliares (faros)
5) Interruptor de parada del motor (○ - ⛐)
6) Centralita C.D.I.
7) A la lógica de seguridad del arranque (caballete, palanca de embrague)
8) Resistencia anticipo de encendido
9) Bobina AT
10) Cilindro
11) Pick up
12) Generador

6.2.2 CONTROL DE LA BOBINA AT

- Desmonte el depósito de combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Desconecte el terminal (13) de la bobina AT (9).
- Extraiga el tapón de la bujía (14) y quítele el cable.
- Con un tester, efectúe las mediciones (A) y (B) indicadas en la figura.

Es necesario controlar la continuidad de los bobinados primario y secundario.
No es necesario que la lectura en Ohm sea exacta, pero si los bobinados están íntregos, los valores de resistencia deben corresponder aproximadamente a aquéllos indicados.

Pie de la ilustración figura

A-B) Mediciones
15) Bobina AT
16) Núcleo ferroso bobina (masa)
17) Tester

Valores estándares:

Medición A : 0,1 ÷ 0,4 Ω
Medición B : 6 ÷ 12 kΩ

Este método de medición es aproximado; si es posible, compruebe el funcionamiento correcto de la bobina substituyéndola con otra que esté seguro que funcione.

6.2 IGNITION SYSTEM

6.2.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Battery
2) Voltage regulator
3) Ignition switch (○ - ⛐ - 🔒)
4) To the auxiliary equipment (lights)
5) Engine stop switch (○ - ⛐)
6) C.D.I.
7) To the starting safety logic (stand, clutch lever)
8) Spark advance resistance
9) H.V. coil
10) Cylinder
11) Pick-up
12) Generator

6.2.2 CHECKING THE H.V. COIL

- Remove fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Disconnect the terminal (13) from the H.V. coil (9).
- Slip off the spark plug cap (14) and disconnect it from cable.
- Measure the values of (A) and (B) indicated in the figure by means of a pocket tester.

It is important to check the continuity of the primary and secondary windings.
The reading in Ohms does not necessarily have to be exact but if the windings are sound, the resistance values must correspond approximately with those indicated.

Figure key

A-B Measurements
15) H.V.coil
16) Iron core of coil (earth)
17) Tester

Standard values:

Measurement A : 0,1 ÷ 0,4 Ω
Measurement B : 6 ÷ 12 kΩ

This measuring method is approximate; if possible, check the correct operation of the coil by replacing the same with another one which surely works.

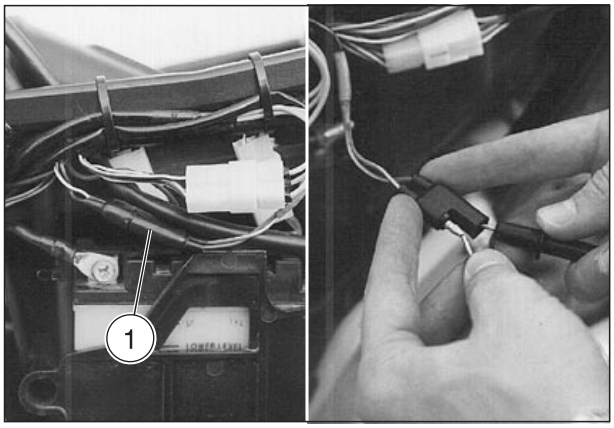
6.2.3 CONTROLLO DEL PICK-UP

A motore spento:

- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Scollegare il connettore (1) e effettuare le misure (sui terminali lato pick-up).
- Con un tester (scala x 100Ω), misurare la resistenza tra i terminali dei cavi blu/giallo (B/G) e verde/bianco (V/Bi).

  Valore standard: 150 ÷ 350 Ω

Se la resistenza è infinita (∞) o inferiore al valore prescritto il pick-up deve essere sostituito.

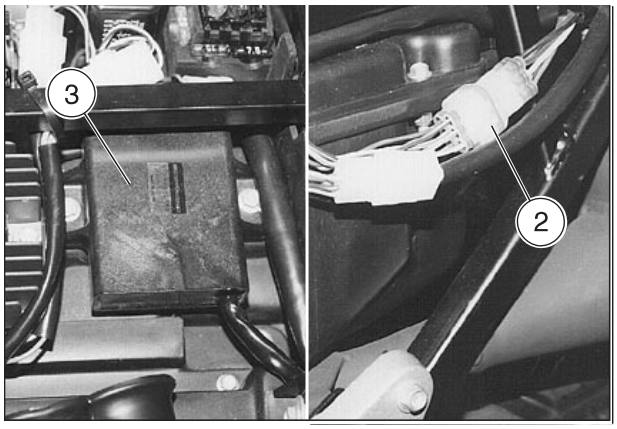


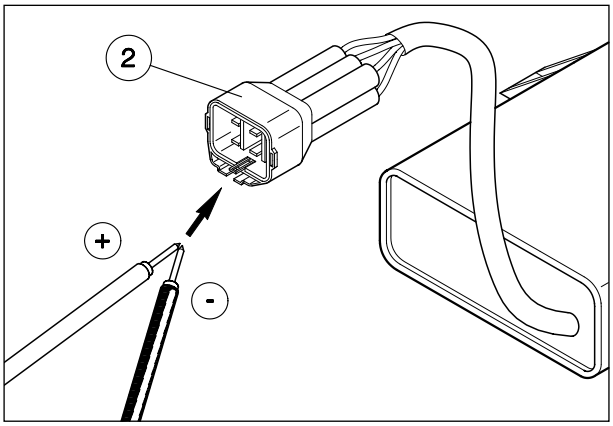
6.2.4 CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.

- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Liberare il connettore elettrico (2) dagli agganci.
- Scollegare il connettore elettrico (2) della centralina C.D.I. (3).
- Collegare i terminali positivo (+) e negativo (–) di un tester a tutti i terminali maschio interni al connettore elettrico (2) lato centralina C.D.I., verificando la continuità e misurando il valore di resistenza.

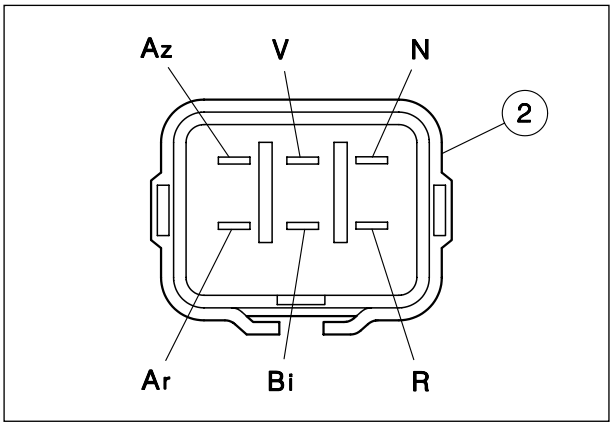
Se la continuità e i valori di resistenza corrispondono a quelli riportati nella tabella seguente, la centralina C.D.I. può essere considerata normale.

- Misurare la resistenza tra i terminali.
- Scala del tester: x kΩ.





		Terminale positivo (+) del tester su:					
		Az	V	Ar	N	Bi	R
Terminale negativo (–) del tester su:	Az		1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞
	V	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞
	Ar	1 - ∞	1 - ∞		∞	∞	∞
	N	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞
	Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞
	R	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	



Poichè all'interno della centralina C.D.I. vi sono diodi, condensatori e altri componenti elettronici, il metodo di misura indicato è approssimativo.
Si consiglia di procedere a un ulteriore controllo sostituendo la centralina con un'altra sicuramente funzionante, oppure di eseguire i controlli previsti nel capitolo 6.3 (CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.).

6.2.3 CONTROL DEL PICK-UP

Con el motor parado:

- Quite el panel izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Desconecte el conector (1) y efectúe las mediciones (en los terminales del lado pick-up).
- Con un tester (escala x 100Ω), mida la resistencia entre los terminales de los cables azul marino/amarillo (B/G) y verde/blanco (V/Bi).

  Valor estándar: 150 ÷ 350 Ω

Si la resistencia es infinita (∞) o inferior al valor indicado, substituya el pick-up.

6.2.4 CONTROL DE LA CENTRALITA C.D.I.

- Quite el panel izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Quite los enganches del conector eléctrico (2).
- Desconecte el conector eléctrico (2) de la centralita C.D.I. (3).
- Conecte los terminales positivo (+) y negativo (–) de un tester a todos los terminales machos que están en el interior del conector eléctrico (2) del lado de la centralita C.D.I., comprobando la continuidad y midiendo el valor de resistencia.

Si la continuidad y los valores de resistencia corresponden a aquéllos indicados en la siguiente tabla, la centralita C.D.I. puede considerarse normal.

- Mida la resistencia entre los terminales.
- Escala del tester: x kΩ

		Terminal positivo (+) del tester sobre:					
		Az	V	Ar	N	Bi	R
Terminal negativo (-) del tester sobre:	Az		1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞
	V	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞
	Ar	1 - ∞	1 - ∞		∞	∞	∞
	N	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞
	Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞
	R	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	

El método de medición es aproximado, ya que en el interior de la centralita C.D.I. hay diodos, condensadores y otros componentes electrónicos.
Es aconsejable proceder con un ulterior control, substituyendo la centralita con otra que esté seguro que funcione, o bien, realice los controles previsto en el capítulo 6.3 (CONTROL DE LA INSTALACIÓN DEL CONECTOR DE LA CENTRALITA C.D.I.).

6.2.3 CHECKING THE PICK-UP

With the engine switched off :

- Remove the left side panel, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Disconnect the connector (1) and take the measurements (on the pick-up side terminals).
- Using a pocket tester (scale x 100Ω) measure the resistance between the terminals of the blue/yellow (B/G) and green/white (V/Bi) cables.

  Standard value: 150 ÷ 350 Ω

If the resistance is infinite (∞), or lower than the prescribed level, the pick-up must be changed.

6.2.4 CHECKING THE C.D.I

- Remove the left side panel, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Free the electric connector (2) from the couplings.
- Disconnect the electric connector (2) of the C.D.I. (3).
- Connect the positive (+) and negative (–) terminals of a tester to all the internal male terminals of electric connector (2) C.D.I. side and check the voltage continuity and measuring the resistance value.

If the continuity and resistance values correspond to those indicated in the following table, the C.D.I. may be considered normal.

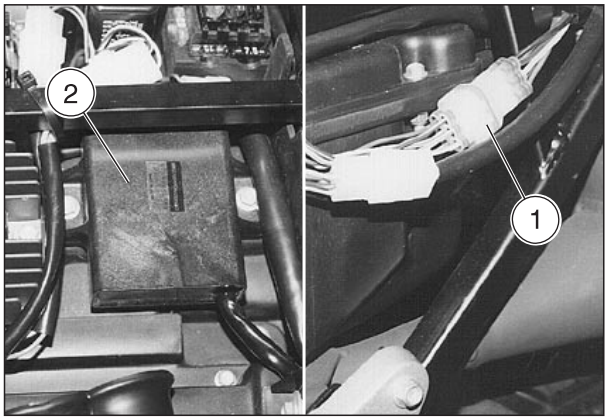
- Measure the resistance between the terminals.
- Tester scale: x kΩ

		Positive terminal (+) of the tester on:					
		Az	V	Ar	N	Bi	R
Negative terminal (-) of the tester on:	Az		1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞
	V	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞
	Ar	1 - ∞	1 - ∞		∞	∞	∞
	N	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞	1 - ∞
	Bi	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞		1 - ∞
	R	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	1 - ∞	

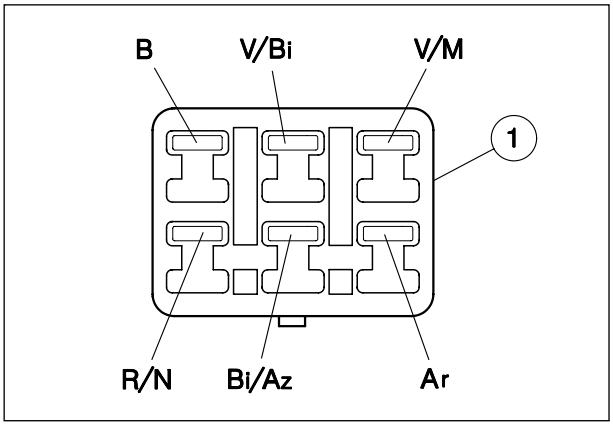
The C.D.I. contains diodes, condensers and other electronic components therefore the measuring method indicated is approximative. It is advisable to carry out a further check by replacing the C.D.I. with another one known to be in perfect condition, or to carry out the checking operations indicated in chapter 6.3 (CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR).

6.3 CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.

- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Scollegare il connettore elettrico (1) della centralina C.D.I. (2).
- Con un tester, effettuare sui terminali femmina interni al connettore elettrico (1) lato opposto centralina C.D.I. le misure indicate in tabella.



– Terminale pick-up (cavo bianco/azzurro (Bi/Az)).
– Terminale alimentazione (cavo rosso/nero (R/N)).
– Terminale massa (cavo blu (B)).
– Terminale bobina AT (cavo arancio (Ar)).
– Terminale resistenza anticipo (cavo verde/bianco (V/Bi)).
– Terminale sicurezza avviamento (cavo verde/marrone (V/M)).



Cavi	Interruttore d'accensione in posizione	Misura	Valore	Se il valore é diverso controllare
bianco / azzurro (Bi/Az) e massa motore	⛒	ohm (Ω)	150 ÷ 350	cablaggio pick up
blu (B) e massa motore	⛒	ohm (Ω)	0 ÷ 1	cablaggio
verde / bianco (V/Bi) e massa motore	⛒	ohm (Ω)	4 ÷ 11 kΩ	cablaggio
arancio (Ar) e massa motore	⛒	ohm (Ω)	0 ÷ 2	cablaggio bobina AT
arancio / bianco (Ar/Bi) e massa motore	⛒ (primario bobina scollegato)	ohm (Ω)	infinito	cablaggio
rosso / grigio (R/Gr) e blu (B)	○ (motore spento)	volt (V)	12 V*	cablaggio alternatore-massa, fusibili, interruttore di accensione, interruttore emergenza avviamento motore
verde / marrone (V/M) e blu (B)	⛒	ohm (Ω)	0 ÷ 1 (con cambio in folle e cavalletto sollevato)	cablaggio sicurezza avviamento

Se i valori risultanti sono corretti e si dovesse riscontrare un malfunzionamento, sostituire la centralina C.D.I. sicuramente difettosa.

(*) Il valore deve indicare la tensione della batteria (± 0,5V).

6.3 CONTROL DE LA INSTALACIÓN DEL CONECTOR DE LA CENTRALITA C.D.I.

- Quite el panel izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Desconecte el conector eléctrico (1) de la centralita C.D.I. (2).
- Con un tester efectúe la medición indicadas en la tabla sobre los terminales hembras, que están en el interior del conector eléctrico (1), del lado opuesto a la centralita C.D.I.

– Terminal pick-up (cable blanco/azul claro (Bi/Az)).
– Terminal alimentación (cable rojo/negro (R/N)).
– Terminal masa (cable azul marino (B)).
– Terminal bobina AT (cable anaranjado (Ar)).
– Terminal resistencia anticipo (cable verde/blanco (V/Bi)).
– Terminal seguridad arranque (cable verde/marrón (V/M)).

Cables	Interruptor de encendido en posición	Medida	Valor	Si el valor es diferente, controle
blanco/azul (Bi/Az) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	150 ÷ 350	cableado pick-up
azul marino (B) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1	cableado
verde/blanco (V/Bi) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	4 ÷ 11 kΩ	cableado
anaranjado (Ar) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 2	cableado bobina AT
anaranjado/blanco (Ar/Bi) y masa motor	⊗ (primario bobina desconectado)	ohm (Ω)	infinito	cableado
rojo/gris (R/Gr) y azul marino (B)	○ (motor parado)	volt (V)	12 V*	cableado alternador-masa, fusibles, interruptor de encendido, interruptor de emergencia de arranque del motor.
verde/marrón (V/M) y azul marino (B)	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1 (con el cambio en punto muerto y soporte levantado)	cableado seguridad arranque

Si los valores resultan correctos pero se verifica un funcionamiento incorrecto, substituya la centralita C.D.I., que seguramente está dañada.

(*) El valor debe indicar la tensión de la batería (± 0,5V).

6.3 CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR

- Remove the left side panel, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Disconnect the electric connector (1) of the C.D.I. (2).
- Using a tester, carry out the measurements indicated in the table on the internal female terminals of electric connector (1) on the side opposite the C.D.I.

– Pick-up terminal (white/blue cable (Bi/Az)).
– Supply terminal (red/black cable (R/N)).
– Earth terminal (blue cable (B)).
– H.V. coil terminal (orange cable (Ar)).
– Spark advance resistance terminal (green/white cable (V/Bi)).
– Starting safety terminal (green/brown cable (V/M)).

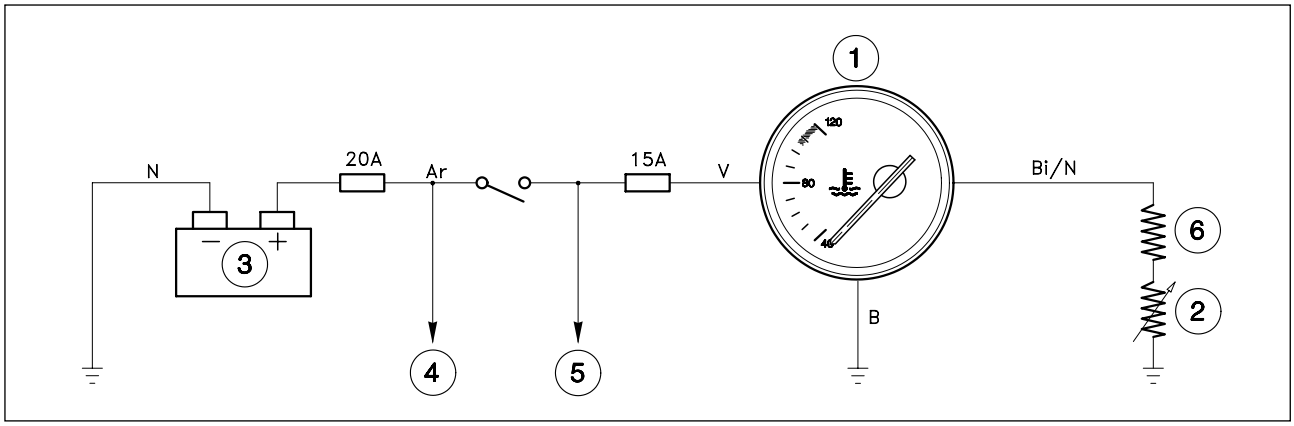
Cables	Ignition switch in position	Unit of measurement	Value	If value different, check
white/light blue (Bi/Az) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	150 ÷ 350	pick-up wiring
blue (B) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1	wiring
green/white (V/Bi) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	4 ÷ 11 kΩ	wiring
orange (Ar) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 2	coil wiring AT
orange/white (Ar/Bi) and engine earth	⊗ (coil primary disconnected)	ohm (Ω)	infinite	wiring
red/grey (R/Gr) and blue (B)	○ (engine off)	volt (V)	12 V*	wiring of earth alternator, fuses, ignition switch, emergency switch for engine starting.
green/brown (V/M) and blue (B)	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1 (gear in neutral and stand lifted)	starting safety wiring

If the values are correct but there is still a malfunction, change the C.D.I., which is certainly defective.

(*) Values must indicate the battery voltage (± 0,5V).

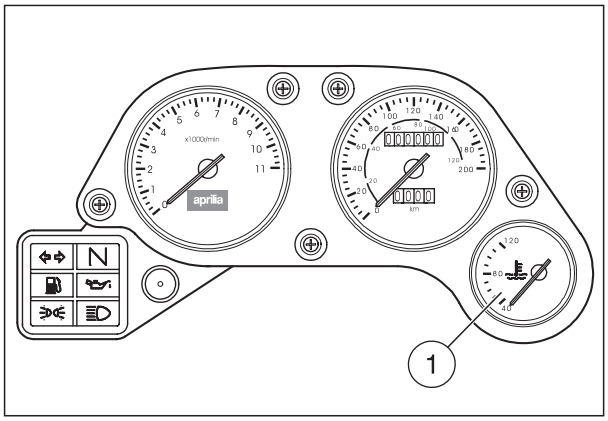
6.4 INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

6.4.1 SCHEMA ELETTRICO



Legenda schema elettrico

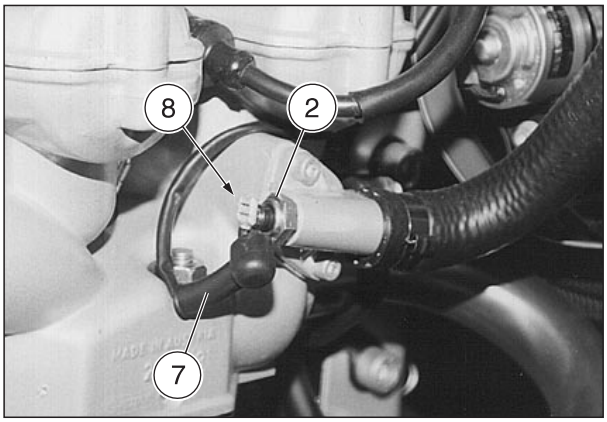
1) Indicatore temperatura liquido refrigerante ( )
2) Termistore
3) Batteria
4) Alla ventola di raffreddamento e al regolatore di tensione
5) All''accensione
6) Resistenza

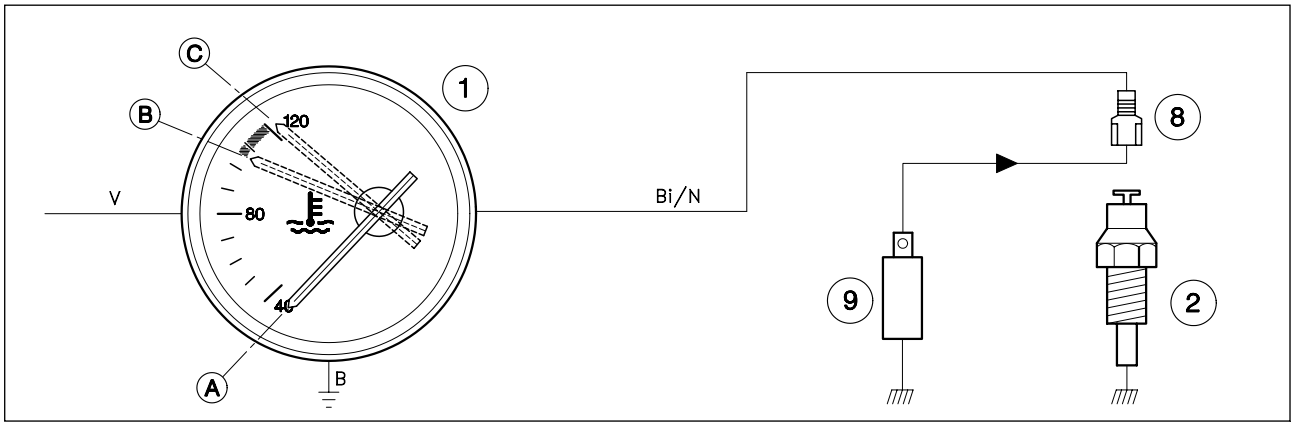


6.4.2 CONTROLLO STRUMENTO

- Sfilare la cuffia in gomma (7).
- Scollegare il terminale (8) (cavo bianco/nero (Bi/N)) dal termistore (2).
- Collegare al terminale tre resistenze da 1000 Ω / 65 Ω / 15 Ω, (9) in successione.
- Ruotare l'interruttore d'accensione in posizione "○".
- Verificare che la lancetta si posizioni come indicato in figura e in tabella (A - B - C).

Resistenza collegata	Posizione lancetta ±3°
1000 Ω	40° C (A)
65 Ω	Inizio zona rossa (B)
15 Ω	120 ° C (C)





6.4 INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

6.4.1 ESQUEMA ELÉCTRICO

Pie de la ilustración esquema eléctrico

1) Indicador de la temperatura del líquido refrigerante ( )
2) Termistor
3) Batería
4) Al ventilador de refrigeración y al regulador de tensión
5) Al encendido
6) Resistencia

6.4.2 CONTROL DEL INSTRUMENTO

- Extraiga la protección de goma (7).
- Desconecte el terminal (8) (cable blanco/negro (Bi/N)) del termistor (2).
- Conecte al terminal, tres resistencias en sucesión de 1000 Ω / 65 Ω / 15 Ω (9).
- Gire el interruptor de encendido hacia la posición "○" .
- Compruebe que la aguja esté en la posición indicada en la figura y en la tabla (A - B - C).

Resistencia conectada	Posición aguja ±3°
1000 Ω	40°C (A)
65 Ω	Inicio zona roja (B)
15 Ω	120°C (C)

6.4 COOLANT TEMPERATURE INDICATOR

6.4.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

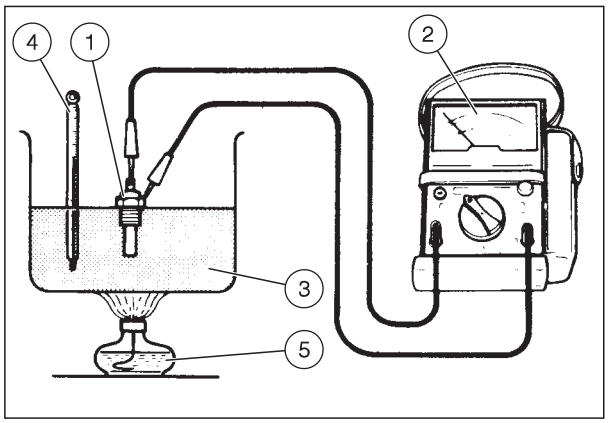
1) Coolant temperature indicator ( )
2) Thermistor
3) Battery
4) To cooling fan and voltage regulator
5) To ignition
6) Resistance

6.4.2 CHECKING THE INSTRUMENT

- Slip off the rubber protection (7).
- Disconnect terminal (8) (white/black cable (Bi/N)) from thermistor (2).
- Connect three resistances of 1000 Ω / 65 Ω / 15 Ω to the terminal (9) in succession.
- Rotate ignition switch to "○" position.
- Make sure the pointer is positioned as indicated in figure and in table (A-B-C).

Connected resistance	Position of pointer ±3°
1000 Ω	40°C (A)
65 Ω	Beginning of the red area (B)
15 Ω	120°C (C)

6.4.3 CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE



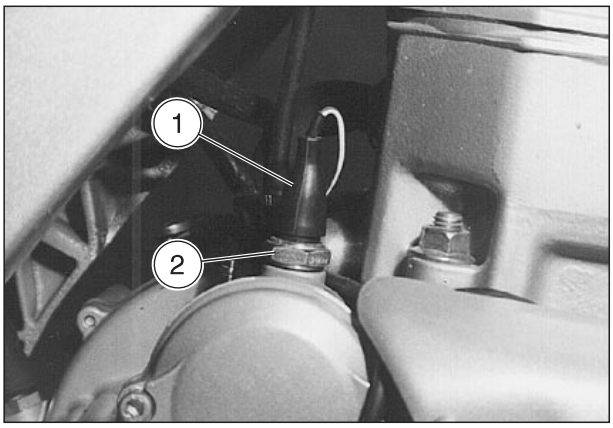
- Rimuovere il termistore (1), vedi 5.5 (RIMOZIONE TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Collegare, come illustrato in figura, un tester (2) (impostato come ohmetro) al termistore (1).
- Immergere il termistore in un recipiente (3) contenente liquido refrigerante.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (4) con escursione 0° ÷ 150°C.
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (5) e fare riscaldare lentamente il liquido.
- Controllare la temperatura indicata dal termometro e il valore del termistore indicato sul tester.

Verificare che il termistore vari in funzione della temperatura come indicato.

Temperatura liquido refrigerante (°C)	Valori standard (Ω)
60°	600 - 470
90°	215 - 175
120°	93 - 73

Se i valori non variano, oppure si discostano troppo da quelli riportati in tabella sostituire il termistore.

6.5 CONTROLLO SENSORE PRESSIONE OLIO MOTORE

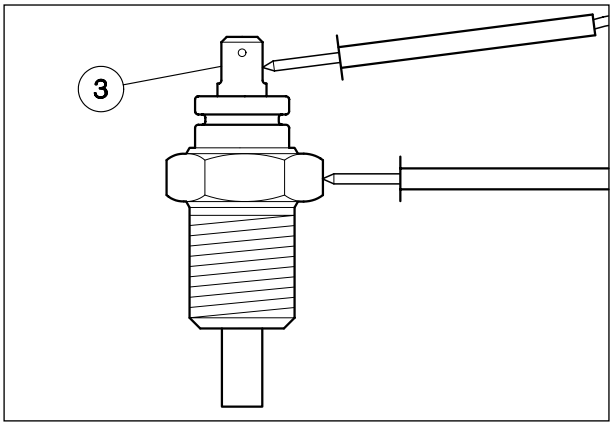


Per verificare il funzionamento del sensore:

- Sfilare la cuffia in gomma (1).
- Scollegare il terminale elettrico dal sensore (2).
- Con un tester (scala x100Ω) verificare la continuità tra il terminale a linguetta (3) e la carcassa del sensore.

Valore corretto con motore spento: 0Ω
Valore corretto con motore in moto: ∞ Ω

Se i valori risultanti non corrispondono a quelli riportati, controllare che il livello olio motore sia corretto ed eventualmente sostituire il sensore.



6.4.3 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL TERMISTOR

- Extraiga el termistor (1), véase 5.5 (DESMONTAJE TERMISTOR LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Conecte un tester (2)(ajustado como ohmetro) al termistor (1), como indicado en la figura.
- Sumerja el termistor en un recipiente (3) que contenga líquido refrigerante.
- Sumerja en el mismo recipiente, un termómetro (4) con un campo de medida de 0° ÷ 150°C.
- Coloque el recipiente arriba de un hornillo (5) y caliente lentamente el líquido.
- Controle la temperatura indicada por el termómetro y el valor del termistor indicado en el tester.

Verifique que el termistor varíe de acuerdo con la temperatura, como indicado a continuación.

Temperatura del líquido refrigerante (°C)	Valores estándar (Ω)
60°	600 - 470
90°	215 - 175
120°	93 - 73

Si los valores no varían, o bien, son muy diferentes de aquéllos indicados en la tabla, substituya el termistor.

6.5 CONTROL DEL SENSOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR

Para controlar el funcionamiento del sensor:

- Extraiga la protección de goma (1).
- Desconecte el terminal eléctrico del sensor (2).
- Con un tester (escala x 100Ω), compruebe la continuidad entre el terminal de lengüeta (3) y la carcasa del sensor.

Valor correcto con el motor apagado: 0Ω
Valor correcto con el motor en funcionamiento: ∞ Ω

Si los valores no corresponden con aquéllos indicados, controle que el nivel de aceite del motor sea correcto y, eventualmente, substituya el sensor.

6.4.3 CHECKING THE THERMISTOR OPERATION

- Remove thermistor (1), see 5.5 (REMOVING THE COOLANT THERMISTOR).
- Connect, as indicated in the figure, a tester (2) (set as an ohmmeter) to the thermistor (1).
- Dip the thermistor in a container (3) holding coolant.
- Dip in the same container a thermometer (4) with a 0° to 150° C range.
- Place the container on a burner (5) and slowly warm up the coolant.
- Check the temperature indicated on thermometer and the thermistor value indicated by the tester.

Make sure that the thermistor varies according to the temperature, as indicated.

Coolant temperature (°C)	Standard values (Ω)
60°	600 - 470
90°	215 - 175
120°	93 - 73

If values do not vary, or if they depart excessively from those indicated in the table, change the thermistor.

6.5 CHECKING THE ENGINE OIL LOW PRESSURE SENSOR

To check the operation of the sensor:

- Slip off the rubber protection (1).
- Disconnect the electric terminal from the sensor (2).
- With a tester (scale x 100Ω) check the continuity between the tongued terminal (3) and the casing of the sensor.

Correct value with engine off : 0Ω
Correct value with engine in motion: ∞ Ω

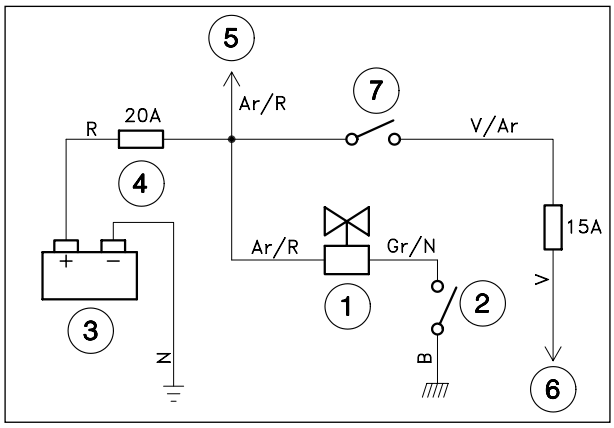
If the values do not correspond to the indicated ones, check that the engine oil level is correct and change the sensor if necessary.

6.6 ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

6.6.1 SCHEMA ELETTRICO

Legenda schema elettrico

1) Elettroventola
2) Termointerruttore
3) Batteria
4) Fusibile (20A)
5) Al regolatore di tensione
6) Ai carichi luce
7) Interruttore d'accensione (○ - ⊛ - 🔒)



6.6.2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO ELETTROVENTOLA

Per verificare il funzionamento dell'elettroventola (1):

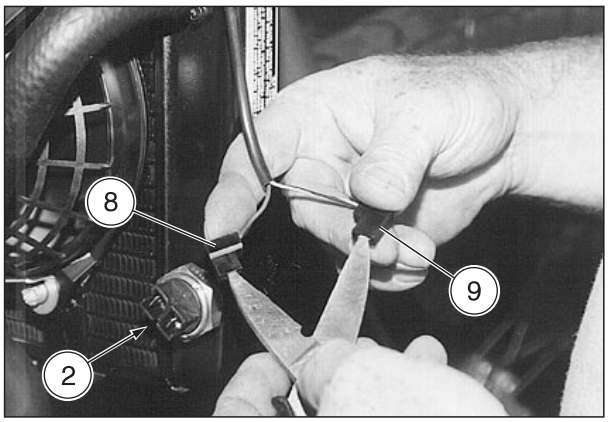
- Scollegare di due connettori elettrici (8 - 9) dal termointerruttore (2) e collegarli insieme.

Se non funziona:

- Verificare il corretto l'inserimento del connettore (10).
- Ruotare manualmente la ventola e controllare che le pale non tocchino il supporto.

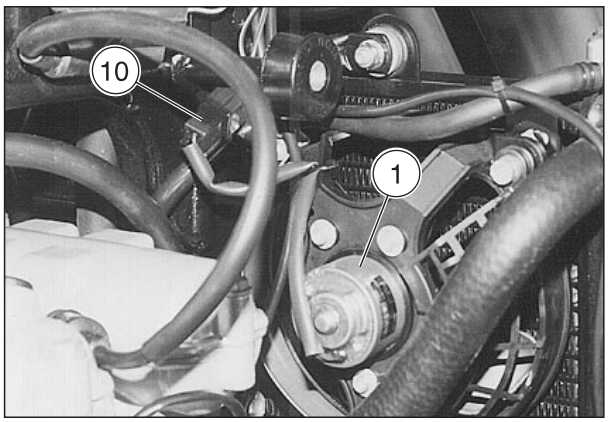
Se la rotazione risulta libera da impedimenti:

- Controllare il sistema di ricarica, vedi 6.1 (CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA) e il fusibile da 20A, vedi 6.14 (SOSTITUZIONE FUSIBILI).



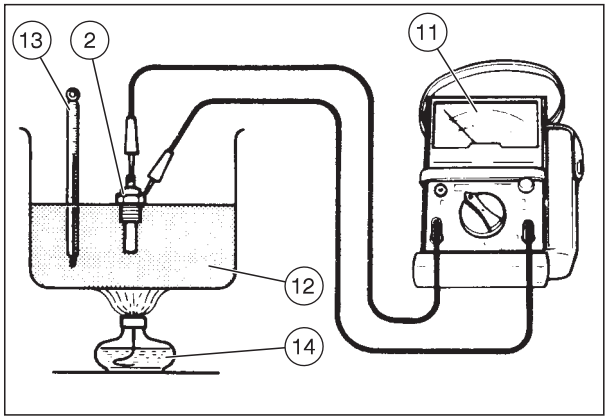
6.6.3 CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMOINTERRUTTORE

- Rimuovere il termointerruttore (2), vedi 5.4 (RIMOZIONE TERMOINTERRUTTORE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Collegare, come illustrato in figura, un tester (11) (impostato come ohmetro) al termointerruttore (2).
- Immergere il termointerruttore in un recipiente (12) contenente liquido refrigerante.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (13) con escursione 0° ÷ 150°C.
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (14) e fare riscaldare lentamente il liquido.
- Controllare che la temperatura indicata dal termometro e il valore del termointerruttore indicato sul tester corrispondano ai dati della tabella.



Temperatura liquido refrigerante (°C)	Valori standard (Ω)
inferiore a 90°	∞
superiore a 80°	0

Se i valori si discostano troppo da quelli riportati in tabella sostituire il termointerruttore.



6.6 ELECTROVENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

6.6.1 ESQUEMA ELÉCTRICO

Pie de la ilustración del esquema eléctrico

1) Electroventilador
2) Termointerruptor
3) Batería
4) Fusible (20A)
5) Al regulador de tensión
6) Al sistema de alumbrado
7) Interruptor de encendido (○ - ⊠ - 🔒)

6.6.2 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL ELECTROVENTILADOR

Para controlar el funcionamiento del electroventilador (1):

- Desconecte los dos terminales eléctricos (8-9) del termointerruptor (2) y conéctelos juntos.

Si no funciona:

- Controle que el conector (10) esté bien conectado.
- Gire manualmente el ventilador y controle que las paletas no toquen el soporte.

Si la rotación no presenta inconvenientes:

- Controle el sistema de recarga, véase 6.1 (CONTROL DEL SISTEMA DE RECARGA) y el fusible de 20A, véase 6.14 (SUBSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES).

6.6.3 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL TERMOINTERRUPTOR

- Extraiga el termointerruptor (2), véase 5.4 (DESMONTAJE TERMOINTERRUPTOR LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Conecte un tester (11)(ajustado como ohmetro) al terminterruptor (2), como indicado en la figura.
- Sumerja el termointerruptor en un recipiente (12) que contenga líquido refrigerante.
- En el mismo recipiente, sumerja un termómetro (13) con un campo de medida de 0° ÷ 150°C.
- Coloque el recipiente arriba de un hornillo (14) y caliente lentamente el líquido.
- Controle que la temperatura indicada por el termómetro y el valor del termistor indicado en el tester correspondan a los datos de la tabla.

Temperatura del líquido refrigerante (°C)	Valores estándar (Ω)
inferior a 90°	∞
superior a 80°	0

Si los valores son muy distintos de aquéllos indicados en la tabla, substituya el termointerruptor.

6.6 COOLING ELECTROFAN

6.6.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Electrofan
2) Thermal switch
3) Battery
4) Fuse (20A)
5) To voltage regulator
6) To light loads
7) Ignition switch (○ - ⊠ - 🔒)

6.6.2 CHECKING THE ELECTROFAN OPERATION

To check operation of electrofan (1):

- Disconnect the two electrical terminals (8-9) from the thermal switch (2) and connect them together.

If the electrofan does not function:

- Make sure the connector (10) is correctly inserted.
- Rotate the fan manually, making sure the blades do not touch the support.

If the rotation is free from impediments:

- Check the recharging system, see 6.1 (CHECKING THE RECHARGING SYSTEM) and the 20A fuse, see 6.14 (CHANGING THE FUSES).

6.6.3 CHECKING THE THERMAL SWITCH OPERATION

- Remove the thermal switch (2), see 5.4 (REMOVING THE COOLANT THERMAL SWITCH).
- Connect, as illustrated in diagram, a tester (11) (set as an ohmmeter) to the thermal switch (2).
- Dip the thermal switch in a container (12) holding coolant.
- Dip in the same container a thermometer (13) with a 0° to 150°C range.
- Place the container on a burner (14) and slowly warm up the liquid.
- Check that the temperature reading on the thermometer and the value of the thermal switch indicated on the tester correspond to the data in the table.

Coolant temperature (°C)	Standard values (Ω)
below 90°	∞
over 80°	0

If the values depart excessively from those indicated in the table, change the thermal switch.

6.7 SISTEMA DI SICUREZZA DELL'AVVIAMENTO

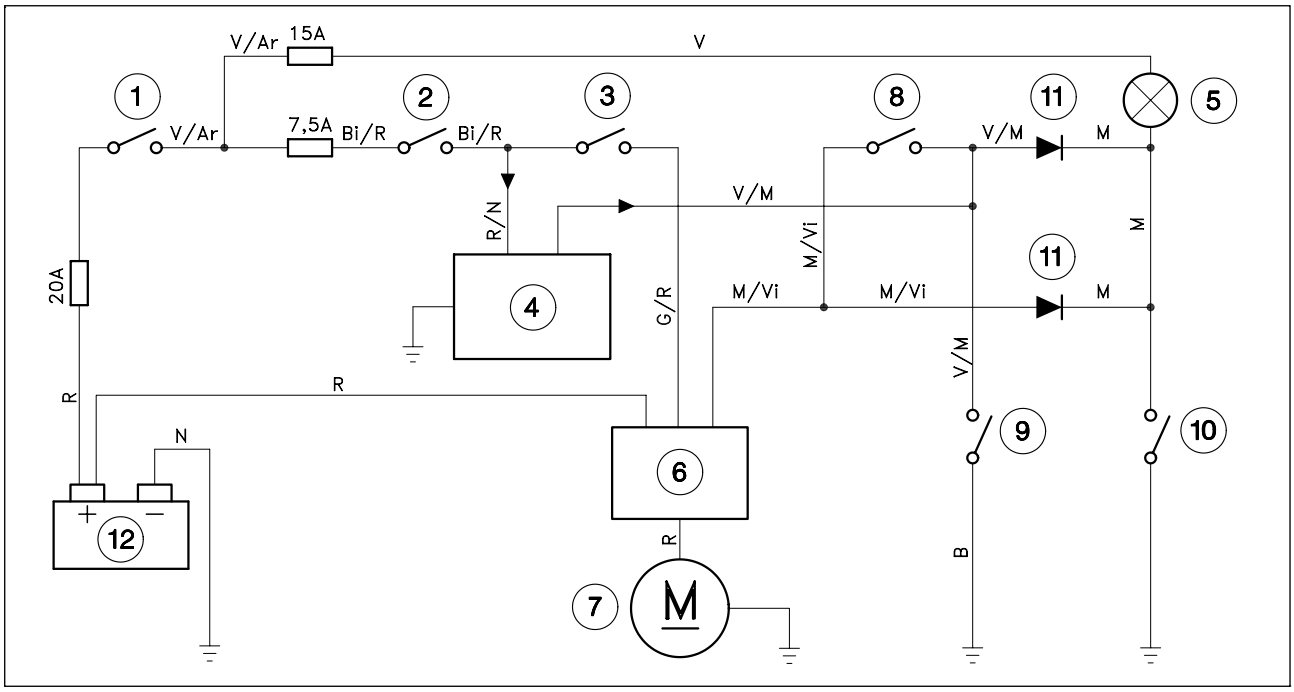
6.7.1 SCHEMA ELETTRICO

6.7 SISTEMA DE SEGURIDAD DEL ARRANQUE

6.7.1 ESQUEMA ELÉCTRICO

6.7 STARTING SAFETY SYSTEM

6.7.1 WIRING DIAGRAM



Legenda schema elettrico

1) Interruttore di accensione (○ - ⊗ - 🔒)
2) Interruttore arresto motore (○ - ⊗)
3) Pulsante avviamento (Ⓢ)
4) Centralina C.D.I.
5) Spia cambio in folle (N) (colore verde)
6) Relé avviamento
7) Motorino avviamento
8) Interruttore leva frizione
9) Interruttore cavalletto
10) Interruttore cambio in folle
11) Diodi
12) Batteria

Pie de la ilustración del esquema eléctrico

1) Interruptor de encendido (○ - ⊗ - 🔒)
2) Interruptor parada motor (○ - ⊗)
3) Botón de arranque (Ⓢ)
4) Centralita C.D.I.
5) Luz indicadora del cambio en punto muerto (N) (color verde)
6) Relé de arranque
7) Motor de arranque
8) Interruptor de la palanca del embrague
9) Interruptor del soporte
10) Interruptor del cambio en punto muerto
11) Diodos
12) Batería

Wiring diagram key

1) Ignition switch (○ - ⊗ - 🔒)
2) Engine stop switch (○ - ⊗)
3) Starting pushbutton (Ⓢ)
4) C.D.I.
5) Neutral gear pilot light (N) (green color)
6) Starting relay
7) Starter
8) Clutch lever switch
9) Stand switch
10) Neutral gear switch
11) Diodes
12) Battery

6.7.2 LOGICA DI FUNZIONAMENTO SICUREZZA DELL'AVVIAMENTO

Con l'interruttore arresto motore in posizione "⊘" il motorino d'avviamento non gira.

6.7.2 LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SEGURIDAD DEL ARRANQUE

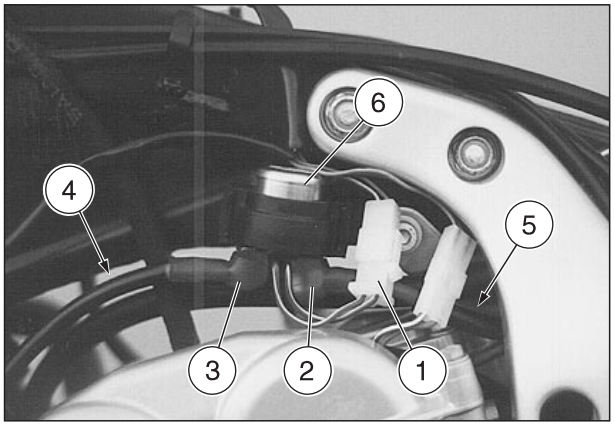
Con el interruptor de parada motor en posición "⊘" el motor de arranque no gira.

6.7.2 STARTING SAFETY OPERATING LOGIC

With the engine stop switch in position "⊘", the starter does not turn.

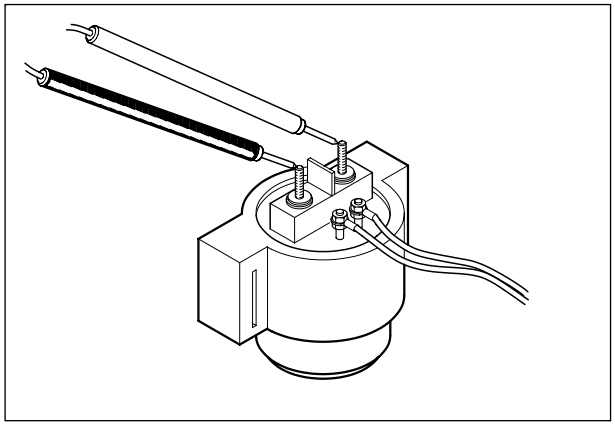
POSIZIONE CAMBIO *POSICIÓN DEL CAMBIO* **GEAR POSITION**	**POSIZIONE CAVALLETTO** *POSICIÓN DEL CABALLETE* **STAND POSITION**	**LEVA FRIZIONE** *PALANCA DEL EMBRAGUE* **CLUTCH LEVER**	**ACCENSIONE MOTORE** *ENCENDIDO DEL MOTOR* **ENGINE IGNITION**	**MOTORINO AVVIAMENTO** *MOTOR DE ARRANQUE* **STARTER**
IN FOLLE *EN PUNTO MUERTO* IN NEUTRAL	SOLLEVATO *LEVANTADO* LIFTED	AZIONATA *ACCIONADA* PULLED UP	FUNZIONA *FUNCIONA* WORKING	GIRA *GIRA* TURNING OVER
		RILASCIATA *NO ACCIONADA* RELEASED		
	ABBASSATO *BAJADO* LOWERED	AZIONATA *ACCIONADA* PULLED UP		
		RILASCIATA *NO ACCIONADA* RELEASED		
MARCIA INSERITA *MARCHA PUESTA* GEAR ENGAGED	SOLLEVATO *LEVANTADO* LIFTED	AZIONATA *ACCIONADA* PULLED UP		NON GIRA *NO GIRA* NOT TURNING OVER
		RILASCIATA *NO ACCIONADA* RELEASED		
	ABBASSATO *BAJADO* LOWERED	AZIONATA *ACCIONADA* PULLED UP	NON FUNZIONA *NO FUNCIONA* NOT WORKING	
		RILASCIATA *NO ACCIONADA* RELEASED		

6.7.3 CONTROLLO RELÉ D'AVVIAMENTO



Per verificare il funzionamento del relé:

- Rimuovere il serbatoio carburante, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Scollegare il connettore (1).
- Sfilare le due protezioni in gomma (2 - 3).
- Scollegare i cavi (4 - 5) dai relativi morsetti sul relé (6).
- Alimentare con una batteria da 12V i due terminali interni al connettore (1) dal lato relé.

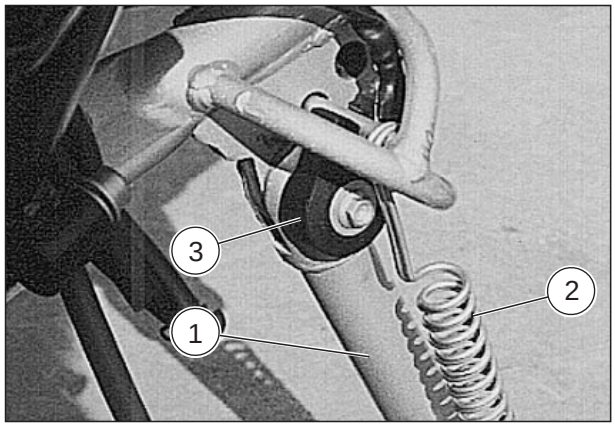


- Con un tester (in funzione di Ohmetro) verificare la continuità tra i due contatti a vite sul relé.

Valore corretto con relé alimentato: 0Ω
Valore corretto con relé non alimentato: ∞ Ω

Se i valori risultanti non corrispondono a quelli riportati, sostituire il relé.

6.7.4 CONTROLLO INTERRUTTORE CAVALLETTO



Effettuare i seguenti controlli:

- Il cavalletto (1) deve ruotare liberamente.
- Le molle (2) non devono essere danneggiate, arrugginite e/o indebolite.
- L'interruttore (3) deve essere fissato in modo corretto.

Per controllare il funzionamento del sistema di interdizione dell'accensione:

- Salire in sella.
- Rialzare il cavalletto e posizionare la marcia in folle.
- Avviare il motore con la frizione tirata ed inserire la marcia.
- Abbassare il cavalletto.
- A questo punto il cavalletto andrà a spingere l'interruttore, che provocherà lo spegnimento del motore.

Se ciò non dovesse accadere sostituire l'interruttore.

6.7.3 CONTROL DEL RELÉ DE ARRANQUE

Para controlar el funcionamiento del relé:

- Desmonte el depositio del combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Desconecte el conector (1).
- Extraiga las dos protecciones de goma (2 - 3).
- Desconecte los cables (4 - 5) de los terminales correspondientes sobre el relé (6).
- Alimente con una batería de 12 V los dos terminales interiores al conector (1) del lado del relé.

- Con un tester (en funcionamiento como ohmetro) controle la continuidad entre los dos contactos de tornillo sobre el relé.

Valor correcto con relé alimentado: 0Ω
Valor correcto con relé no alimentado: ∞ Ω

Substituya el relé si los valores que se obtienen no corresponden con aquéllos indicados.

6.7.4 CONTROL DEL INTERRUPTOR DEL CABALLETE

Efectúe los siguientes controles:

- El caballete (1) debe girar libremente.
- Los muelles (2) no deben estar dañados, oxidados ni/o debilitados.
- El interruptor (3) debe estar fijado correctamente.

Para controlar el funcionamiento del sistema de bloqueo del encendido:

- Suba al sillín.
- Levante el caballete y ponga el cambio en punto muerto.
- Arranque el motor con el embrague puesto y ponga la marcha.
- Baje el caballete.
- En este momento, el caballete debe empujar el interruptor que apagará el motor.

Si ésto no sucediese, substituya el interruptor.

6.7.3 CHECKING THE STARTING RELAY

To check operation of relay :

- Remove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Disconnect the connector (1).
- Slip off the two rubber protections (2-3).
- Disconnect the cables (4-5) from the relative terminals on relay (6).
- From relay side, feed with a 12V battery the two internal terminals of connector (1).

- Using a tester (acting as Ohmmeter) check the continuity between the two screw contacts on the relay.

Correct value with relay fed: 0Ω
Correct value with relay not fed: ∞ Ω

If the values do not correspond to those indicated, change the relay.

6.7.4 CHECKING THE STAND SWITCH

Perform the following checks:

- The stand (1) should rotate freely.
- The springs (2) must not be damaged, rusted and/or weakened.
- The switch (3) must be fixed correctly.

To check the operation of the ignition disabling system:

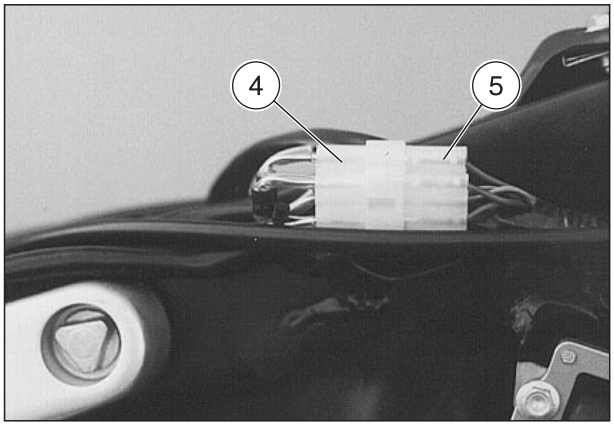
- Sit on the saddle.
- Lift up the stand and put the gear in neutral.
- Start the engine with clutch pulled and engage the gear.
- Lower the stand.
- At this point the stand will press the switch, causing switching off of engine.

If this does not occur, change the switch.

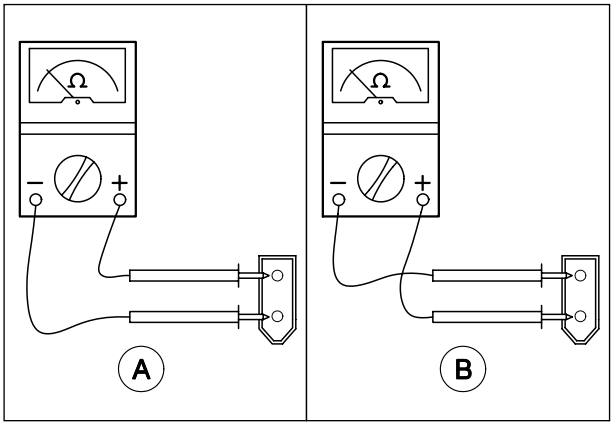
6.7.5 CONTROLLO DEI DIODI

Per verificare il funzionamento dei diodi:

- Rimuovere il serbatoio carburante, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).
- Scollegare i due connettori elettrici portadiodi (4-5).
- Con un tester (in funzione di prova diodi) verificare i valori tra i due terminali maschio interni di ciascun diodo come indicato in figura.

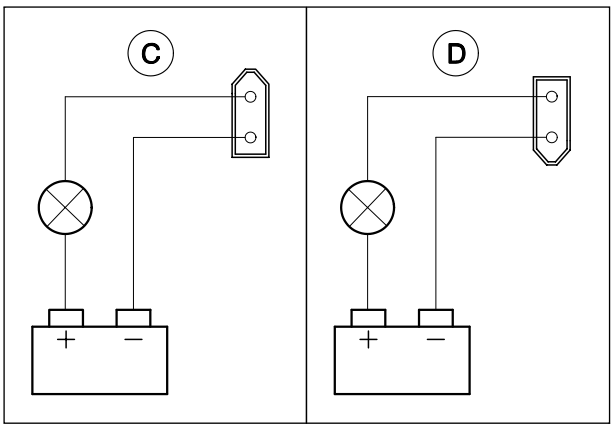


Valore corretto (misura A): 0 ÷ 1
Valore corretto (misura B): ∞



Nella eventualità che il tester fosse sprovvisto della funzione di prova diodi, utilizzare una batteria da 12 V e una lampadina da 12 V - 2 W collegando il diodo come indicato in figura.

Non utilizzare lampadine maggiori di 2 W perchè il diodo potrebbe danneggiarsi.



Prova (C): la lampadina non si accende.

Prova (D): la lampadina si accende.

6.7.5 CONTROL DE LOS DIODOS

Para verificar el funcionamiento de los diodos:

- Desmonte el depositio del combustible, véase 7.1.1 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE).
- Desconecte los dos conectores eléctricos portadiodos (4-5).
- Con un tester (en funcionamiento como prueba diodos) compruebe los valores entre los dos terminales machos interiores de cada uno de los diodos, como indicado en la figura.

Valor correcto (medida A): 0 ÷ 1
Valor correcto (medida B): ∞

Si el tester no tiene la función de prueba diodos, utilice una batería de 12 V y una bombilla de 12 V - 2 W conectando el diodo según lo indicado en figura..

No utilice una bombilla mayor de 2 W porque el diodo podría dañarse.

Prueba (C): la bombilla no se enciende.

Prueba (D): la bombilla se enciende.

6.7.5 CHECKING THE DIODES

To check operation of diodes:

- Remove the fuel tank, see 7.1.1 (REMOVING THE FUEL TANK).
- Disconnect the two electric connectors holding the diodes (4-5).
- Using a tester (acting as diode tester) check the values between the two internal male terminals of each diode, as indicated in figure.

Correct value (measurement A): 0 to 1
Correct value (measurement B): ∞

If the tester does not include the diode test function, use a 12V battery and a 12V-2W bulb, connecting the diode as indicated in the figure.

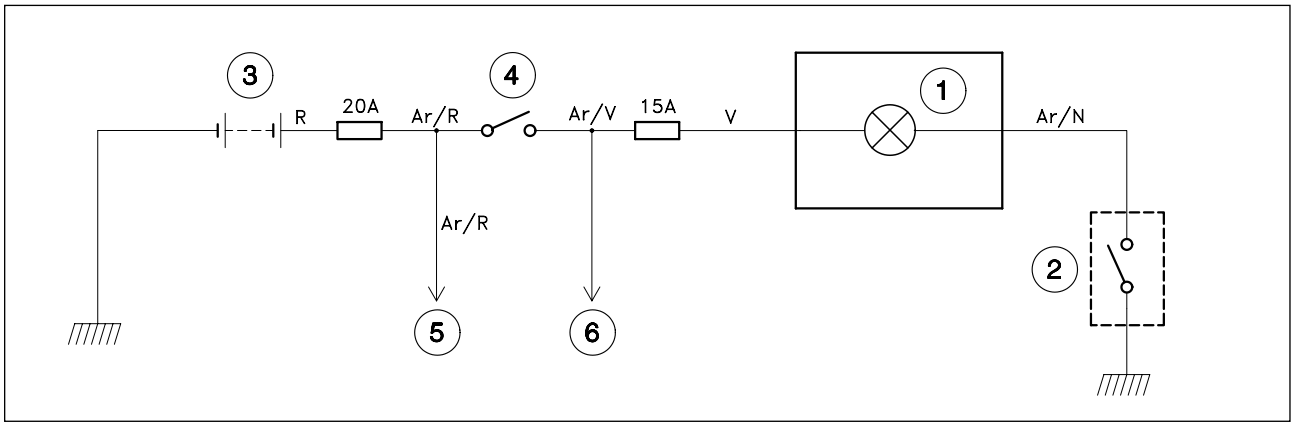
Do not use bulbs over 2W, since the diode may be damaged.

Test (C): the bulb does not light up.

Test (D): the bulb lights up.

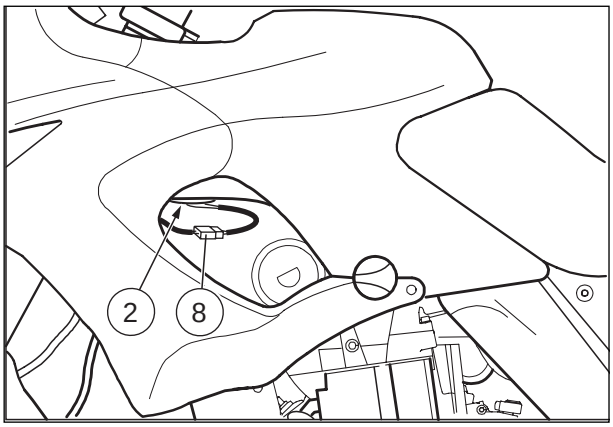
6.8 CIRCUITO LIVELLO CARBURANTE

6.8.1 SCHEMA ELETTRICO



Legenda schema elettrico

1) Spia riserva carburante (⛽) (colore giallo ambra)
2) Sonda livello carburante
3) Batteria
4) Interruttore d'accensione (○ - ⊠ - 🔒)
5) Al regolatore di tensione
6) All'accensione



6.8.2 INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

- Scollegare il connettore elettrico (8) della sonda livello carburante (2).

Controllo funzionamento spia riserva carburante

- Collegare direttamente (resistenza 0 Ω) i cavi arancio/nero (Ar/N) e blu (B) del connettore (8) (lato cablaggio); verificare che la spia riserva carburante, si accenda.

Tra i cavi	Resistenza	Indicazione corretta
arancio/nero (Ar/N) - blu (B)	0 Ω	spia accesa

6.8 CIRCUITO NIVEL COMBUSTIBLE

6.8.1 ESQUEMA ELECTRICO

Pie de la ilustración esquema eléctrico

1) Luz testigo reserva combustible (⛽) (color amarillo ámbar)
2) Sonda nivel combustible
3) Batería
4) Interruptor de encendido (○ - ⚿ - 🔒)
5) Al regulador de tensión
6) Al encendido

6.8.2 INDICADOR NIVEL COMBUSTIBLE

- Desconecte el conector eléctrico (8) de la sonda nivel combustible (2).

Control funcionamiento luz testigo reserva combustible

- Conecte directamente (resistencia 0Ω) los cables naranja/negro (Ar/N) y azul marino (B) del conector (8) (lado conjunto de cables); compruebe que la luz testigo reserva combustible se encienda.

Entre los cables	Resistencia	Indicación correcta
naranja/negro (Ar/N) - azul marino (B)	0 Ω	luz testigo encendida

6.8 FUEL LEVEL CIRCUIT

6.8.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Fuel reserve warning light (⛽) (amber yellow)
2) Fuel level gauge unit
3) Battery
4) Ignition switch (○ - ⚿ - 🔒)
5) To voltage regulator
6) To ignition

6.8.2 FUEL LEVEL INDICATOR

- Disconnect the electrical connector (8) from the fuel level gauge unit (2).

Checking the operation of the low fuel warning light

- Directly connect (resistance 0Ω) the orange/black (Ar/N) and blue (B) cables of the connector (8) (harness side); make sure that the low fuel warning light comes on.

Between cables	Resistance	Correct indication
orange/black (Ar/N) - blue (B)	0 Ω	warning light on

6.9 INTERRUTTORI

Con un tester verificare la continuità degli interruttori, facendo riferimento allo schema specifico riportato. Se si rileva qualcosa di anormale, sostituire il gruppo interruttori corrispondente.

6.9 INTERRUPTORES

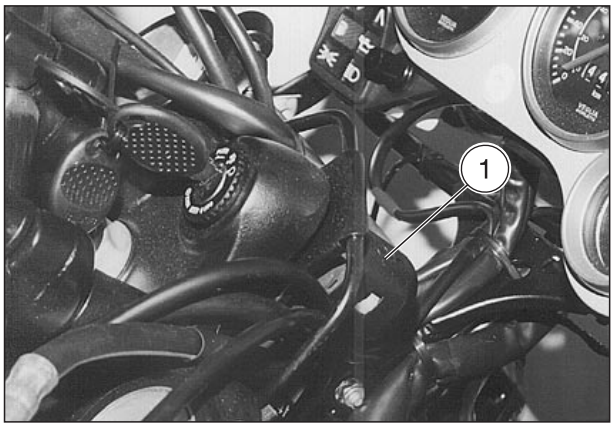
Con un tester, compruebe la continuidad de los interruptores; refiérase al esquema específico indicado. Si detecta alguna anormalidad, substituya el grupo de interruptores correspondiente.

6.9 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.

1) INTERRUTTORE DI ACCENSIONE
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
IGNITION SWITCH

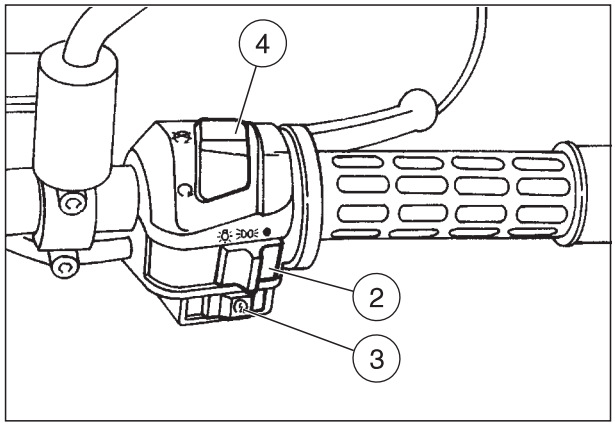
Pos.	Cavi / *Cables* / Cables			
	Ar	V/N	B	Bi/R
○	○	○		
⊠			○	○
🔒			○	○



GRUPPO INTERRUTTORI LATO DESTRO
GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO
RIGHT SIDE SWITCH SET

2) Interruttori luci / *Interruptores luces* / Light switches
3) Pulsante avviamento / *Pulsador de arranque* / Starting switch
4) Interruttore arresto motore / *interruptor de parada del motor* / Engine stop switch

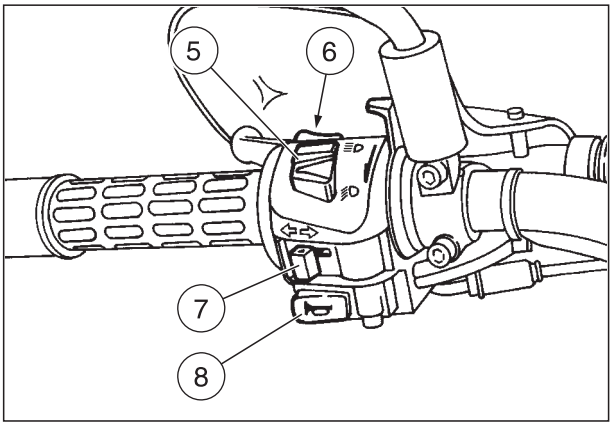
Pos	Cavi / *Cables* / Cables						
	V/N	R/Gr	R/N	G/R	G/N	V	G
●							
☼	○				○	○	○
≡D≡						○	○
⚡				○		○	
○		○	○				
⊠							



GRUPPO INTERRUTTORI LATO SINISTRO
GRUPO DE INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO
LEFT SIDE SWITCH SET

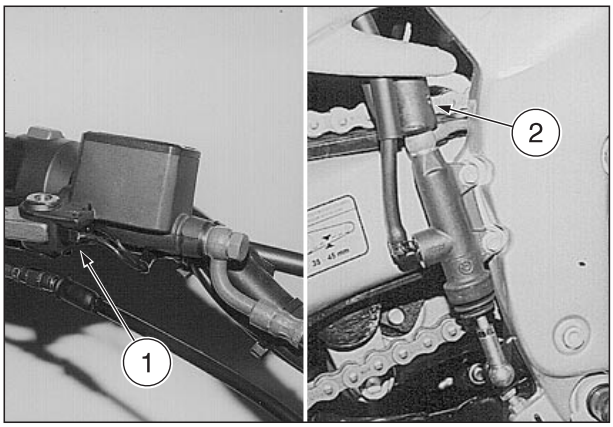
5) Deviatore luci / *Desviador luces* / Dimmer switch
6) Interruttore lampeggio luce abbagliante / *Interruptor de destello intermitente de la luz de carretera* / High beam blinking switch
7) Interruttore indicatori di direzione / *Interruptor de los indicadores de dirección* / Direction indicator switch
8) Pulsante avvisatore acustico. / *Pulsador del claxon* / Warning horn push button

Pos	Cavi / *Cables* / Cables								
	Gr	B	B/N	Az	R	V/N	Bi	N	G/N
⚑	○	○							
⇦			○	○					
⇨			○		○				
≡D						○	○		
≡D							○		○
≡D								○	○



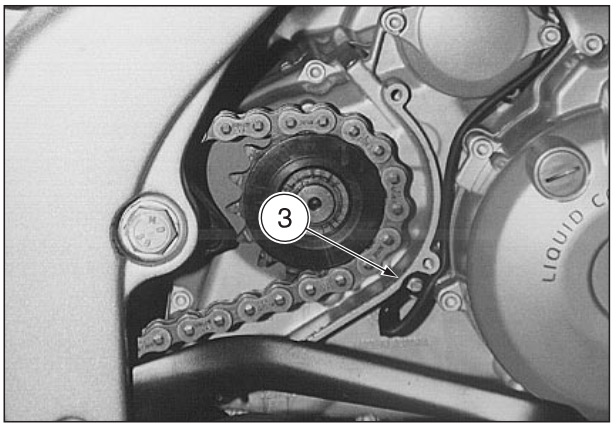
1) INTERRUTTORE LUCE STOP SU FRENO ANTERIORE
INTERRUPTOR DE LA LUZ PARE DEL FRENO DELANTERO
FRONT BRAKE STOPLIGHT SWITCH

Pos.	Cavi / *Cables* / Cables	
	N	N
Azionato *Accionado* Not operating	○—○	



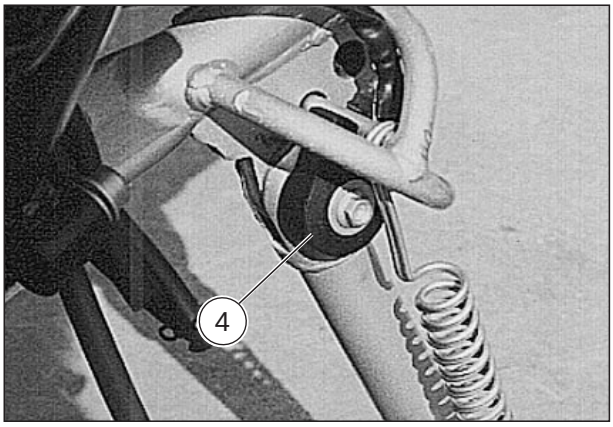
2) INTERRUTTORE LUCE STOP SU FRENO POSTERIORE
INTERRUPTOR DE LA LUZ PARE EN EL FRENO TRASERO
REAR BRAKE STOPLIGHT SWITCH

Pos.	Cavi / *Cables* / Cables	
	LINGUETTA 6.3 mm *LENGÜETA 6.3 mm* TONGUE 6.3 mm	LINGUETTA 6.3 mm *LENGÜETA 6.3 mm* TONGUE 6.3 mm
Azionato *Accionado* Operating	○	○



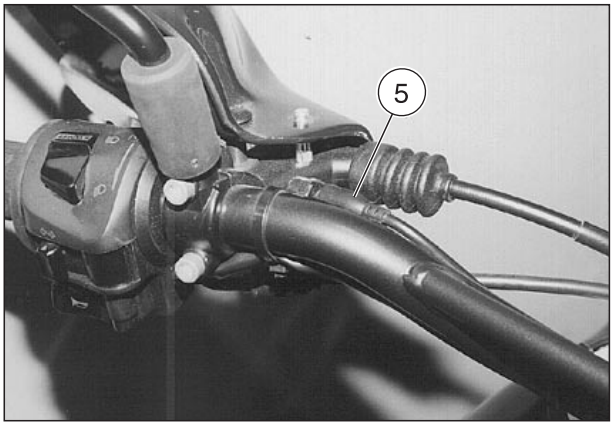
3) INTERRUTTORE CAMBIO IN FOLLE
INTERRUPTOR DEL CAMBIO EN PUNTO MUERTO
NEUTRAL GEAR SWITCH

Pos.	Cavi / *Cables* / Cables	
	VITE *TORNILLO* SCREW	⏚
Folle *Punto muerto* Neutral	○	○



4) INTERRUTTORE CAVALLETTO
INTERRUPTOR DEL CABALLETE
STAND SWITCH

Pos. cavalletto *Caballete* Stand	Cavi / *Cables* / Cables		
	M	V	N
Abbassato *Bajado* Down	○		○
Sollevato *Levantado* Up		○	○

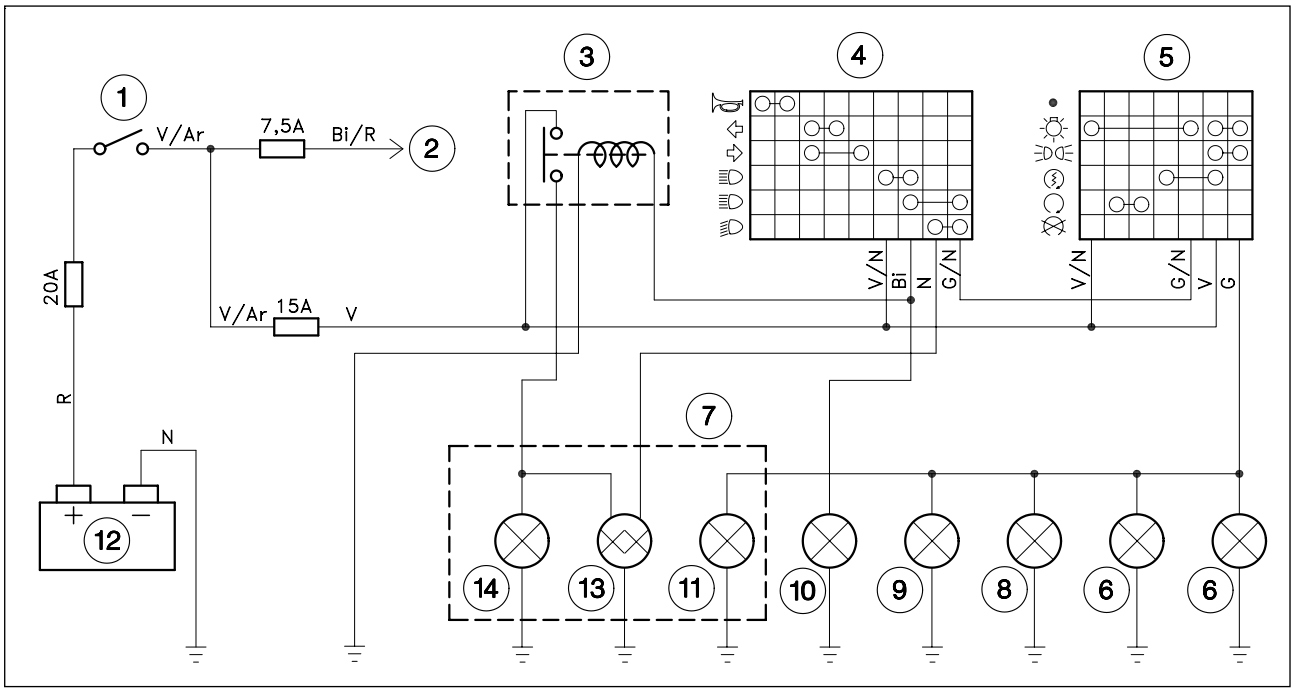


5) INTERRUTTORE LEVA FRIZIONE
INTERRUPTOR DE LA PALANCA DEL EMBRAGUE
CLUTCH LEVER SWITCH

Pos.	Cavi / *Cables* / Cables	
	M	V
Azionato *Accionado* Operating	○	○

6.10 IMPIANTO LUCI

6.10.1 SCHEMA ELETTRICO



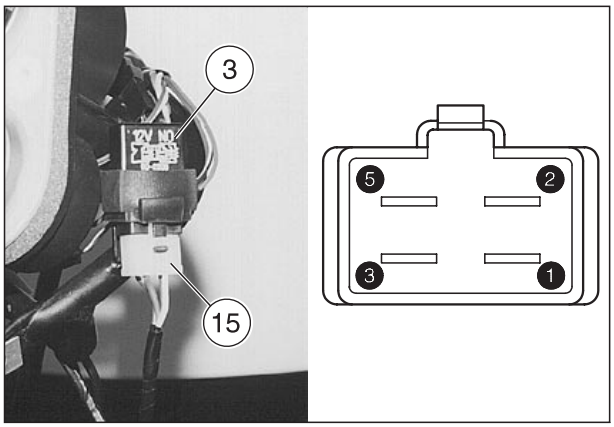
Legenda schema elettrico

1) Interruttore di accensione (○ - ⊛ - 🔒)
2) All'accensione
3) Relé luci abbaglianti
4) Devioluci sinistro
5) Devioluci destro
6) Lampade luci di posizione posteriore
7) Fanale anteriore completo
8) Lampade illuminazione strumenti
9) Spia luci di posizione (≡D≡) (colore verde)
10) Spia luci abbaglianti (≡D) (colore blu)
11) Lampada luce di posizione anteriore
12) Batteria
13) Lampada biluce anabbagliante/abbagliante
14) Lampada abbagliante

6.10.2 CONTROLLO RELÉ LUCI ABBAGLIANTI

Per verificare il funzionamento del relé:

- Rimuovere la plancia strumenti, vedi 7.1.17 (RIMOZIONE PLANCIA STRUMENTI).
- Scollegare il connettore (15) dal relé (3).
- Alimentare con una batteria da 12V i due terminali maschio interni (1 - 2).
- Con un tester (in funzione di ohmmetro) verificare la continuità tra gli altri due terminali (3 - 5).



Valore corretto con relé alimentato: 0Ω
Valore corretto con relé non alimentato: ∞ Ω

Se i valori risultanti non corrispondono a quelli riportati, sostituire il relé.

6.10 INSTALACIÓN LUCES

6.10.1 ESQUEMA ELÉCTRICO

Legenda schema elettrico

1) Interruptor de encendido (○ - ⊗ - 🔒)
2) Al encendido
3) Relé luces largas
4) Desviador izquierdo
5) Desviador derecho
6) Bombillas luces de posición trasera
7) Faro delantero completo
8) Bombillas alumbrado salpicadero
9) Luz indicadora luces de posición (≡D◇) (color verde)
10) Luz indicadora luces largas (≡D) (color azul marino)
11) Bombilla de posición delantera
12) Batería
13) Bombilla de dos luces luz de cruce/luz larga
14) Bombilla luz larga

6.10.2 CONTROL DEL RELÉ DE LAS LUCES LARGAS

Para controlar el funcionamiento del relé:

- Desmonte el tablero de instrumentos, véase 7.1.17 (DESMONTAJE TABLERO DE INSTRUMENTOS).
- Desconecte el conector (15) del relé (3).
- Alimente con una batería de 12 V los dos terminales machos interiores (1 - 2).
- Con un tester (en funcionamiento como Ohmímetro) controle la continuidad entre los otros dos terminales (3 - 5).

Valor correcto con relé alimentado: 0Ω
Valor correcto con relé no alimentado: ∞ Ω

Substituya el relé si los valores que resultan no corresponden con aquéllos indicados.

6.10 LIGHTS SYSTEM

6.10.1 WIRING DIAGRAM

Legenda schema elettrico

1) Ignition switch (○ - ⊗ - 🔒)
2) To ignition
3) High beam relay
4) Left dimmer switch
5) Right dimmer switch
6) Rear parking lights bulbs
7) Headlight assembly
8) Dashboard bulbs
9) Parking lights warning light (≡D◇) (green color)
10) High beam warning light (≡D) (blue color)
11) Front parking light
12) Battery
13) Low/high beam bulb
14) High beam bulb

6.10.2 CHECKING THE HIGH BEAM LIGHTS RELAY

To check operation of relay:

- Remove the dashboard fairing, see 7.1.17 (REMOVING THE DASHBOARD FAIRING).
- Disconnect connector (15) from relay (3).
- Feed with a 12V battery the two internal male terminals (1 - 2)
- Using a tester (acting as ohmmeter) check continuity between the other two terminals (3 - 5).

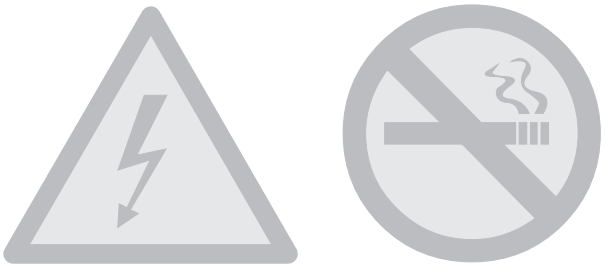
Correct value with relay fed: 0Ω
Correct value with relay not fed: ∞ Ω

If the values do not correspond to those indicated, change the relay.

6.11 BATTERIA

Tipo: 12V - 12 Ah

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).

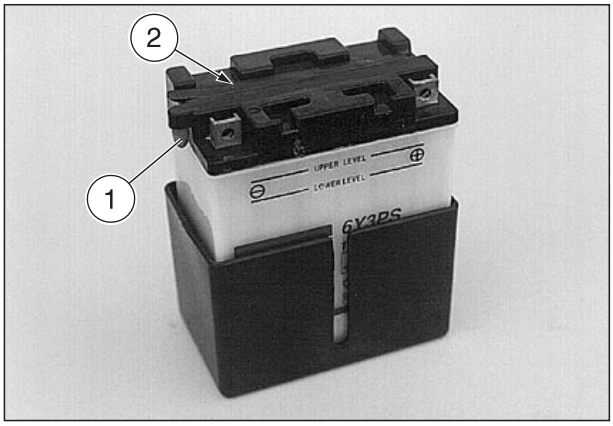


6.11.1 ATTIVAZIONE

- Rimuovere la batteria dal veicolo, vedi 7.1.13 (RIMOZIONE BATTERIA).
- Togliere il tappo (1) sullo sfiato.
- Togliere i tappi (2) dagli elementi.
- Riempire i vani degli elementi con liquido elettrolitico fino a raggiungere il livello MAX.

Si consiglia di utilizzare liquido elettrolitico con peso specifico 1,3.

- Sottoporre la batteria a carica lenta (con amperaggio pari a 1/10 della capacità della batteria stessa) per almento 10 ore.
- Rimontare la batteria sul veicolo alla riconsegna dello stesso al cliente.



6.11 BATERÍA

Tipo: 12V - 12 Ah

Lea con mucha atención 2.3 (BATERÍA).

6.11.1 ACTIVACIÓN

- Extraiga la batería del vehículo, véase 7.1.13 (DESMONTAJE BATERIA).
- Quite el tapón (1) del respiradero.
- Quite los tapones (2) de los elementos.
- Llene con líquido electrolítico los vasos hasta alcanzar el nivel MAX.

Se aconseja utilizar líquido electrolítico con un peso específico de 1,3.

- Cargue la batería lentamente (con un amperaje igual a 1/10 de la capacidad de la batería misma) por 10 horas al menos.
- Monte nuevamente la batería en el vehículo cuando entregue el vehículo al cliente.

6.11 BATTERY

Type: 12V-12Ah

Read 2.3 (BATTERY) carefully.

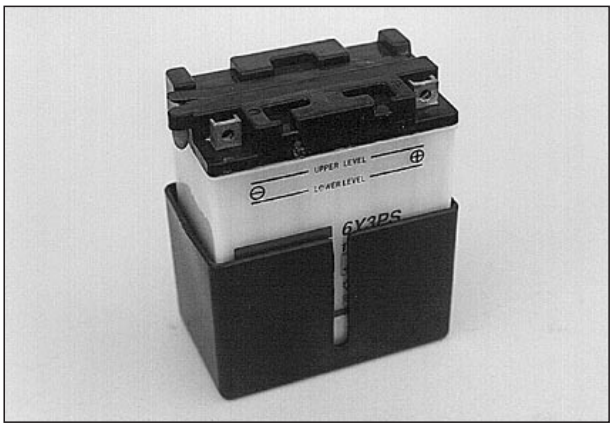
6.11.1 ACTIVATING THE BATTERY

- Remove battery from vehicle, see 7.1.13 (REMOVING THE BATTERY).
- Remove the cap (1) from the vent.
- Remove the caps (2) from the elements.
- Fill the element cells with electrolyte liquid until MAX level is reached.

It is advisable to use an electrolyte liquid with a 1.3 specific weight.

- Recharge the battery for at least 10 hours, using a trickle charge (amperage corresponding to 1/10 battery capacity).
- Put battery back on vehicle at delivery of vehicle to client.

6.11.2 MANUTENZIONE



- Nel caso il veicolo rimanga inattivo per lungo tempo (periodo invernale) ricaricare la batteria almeno una volta al mese completamente, usando una ricarica lenta.
- Ripristinare periodicamente (circa una volta al mese) il livello del liquido elettrolitico con sola acqua distillata.

Nei periodi estivi controllare il livello più frequentemente in quanto l'aumento della temperatura esterna comporta di conseguenza una evaporazione più veloce.

- Stendere sui morsetti un velo di grasso neutro o vaselina.

6.11.3 CONTROLLO

In caso di anomalia eseguire innanzitutto un controllo al circuito di ricarica accertandosi che funzioni correttamente vedi 6.1 (CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA).

Verificare inoltre che:

- Gli elementi non presentino segni di solfatazione (colorazione biancastra).
- Il livello del liquido elettrolitico sia compreso tra le tacche MIN e MAX.
- Non vi siano segni di danneggiamento (involucro esterno incrinato) ed eventuale fuoriuscita di liquido.
- I cavi siano saldamente fissati ai morsetti.
- Procedere quindi con la ricarica lenta per almeno 10 ore.

Dopo la ricarica controllare la densità dell'elettrolito utilizzando un densimetro. Se in qualche vano la densità è inferiore a 1,26 e la tensione a vuoto è inferiore a 12V, è assolutamente necessario sostituire la batteria.

6.11.4 RESA IN GARANZIA

La garanzia decade nel caso che la batteria presenti:

- Danneggiamenti (contenitore ammaccato, poli piegati, ecc.).
- Solfatazione diffusa (errata attivazione e/o utilizzo della batteria).
- Livello insufficiente del liquido elettrolitico (per evitarne la fuoriuscita durante la spedizione è sufficiente chiudere lo sfiato con l'apposito tappo).
- Componenti mancanti (tappi, ecc.).

6.11.2 MANTENIMIENTO

- En el caso de que el vehículo permanezca inactivo por un largo tiempo (período invernal), recargue completamente la batería al menos una vez al mes, utilizando una recarga lenta.
- Restablezca periódicamente (una vez al mes) el nivel del líquido electrolítico, sólo con agua destilada.

En los períodos calurosos, controle el nivel más frecuentemente, ya que el aumento de la temperatura exterior, provoca una evaporación más veloz.

- Coloque una película de grasa neutra o vaselina sobre los bornes.

6.11.3 CONTROL

En caso de anomalías, controle, principalmente, el circuito de recarga, cerciorándose que funcione correctamente, véase 6.1 (CONTROL DEL SISTEMA DE RECARGA).

Además, controle que:

- Los elementos no presenten señales de sulfatación (color blanquecino).
- El nivel del líquido electrolítico este comprendido entre las marcas MIN y MAX.
- No haya señales de daños (envoltura exterior agrietada) y eventuales pérdidas de líquido.
- Los cables estén fuertemente fijados a los bornes.
- Luego, proceda con la recarga lenta, por lo menos, por 10 horas.

Tras la recarga, controle la densidad del electrolito, utilizando un densímetro.
Si en alguno de los vasos la densidad es inferior a 1,26 y la tensión en vacío es inferior a 12 V, es indispensable substituir la batería.

6.11.4 DEVOLUCIÓN EN GARANTÍA

La garantía caduca en el caso de que la batería:

- Esté dañada (recipiente con abolladuras, polos doblados, etc.)
- Presente mucha sulfatación (activación y/o utilización incorrectas de la batería).
- Tenga un nivel insuficiente de líquido electrolítico (para evitar que el mismo salga durante el transporte, es suficiente cerrar el respiradero con el tapón correspondiente).
- Le falten algunos componentes (tapones, etc.).

6.11.2 MAINTENANCE

- In the event the vehicle remains inactive for a long period (e.g. winter), recharge the battery completely at least once a month, using a trickle charge.
- Correct the level of the electrolyte liquid at least once a month, using distilled water only.

Check the level more frequently during the summer as the increase in environmental temperature means a more rapid evaporation of the liquid.

- Spread a film of neutral grease or vaseline on the terminals.

6.11.3 CHECKING

In case any anomalies are observed, firstly carry out a check on the recharging circuit, making sure that it is functioning correctly, see 6.1 (CHECKING THE RECHARGING SYSTEM).

In addition, make sure that:

- The elements do not present signs of sulphation (whitish colour).
- The electrolyte liquid level is between the MIN and the MAX notches.
- There are no signs of damage (external case cracked) and no electrolyte leakage.
- The cables are firmly connected to the terminals.
- Proceed to the trickle charge for at least 10 hours.

After recharging, check the density of the electrolyte using a densimeter.
If the density is lower than 1.26 and the no-load voltage is lower than 12V in any of the compartments, it is absolutely necessary to change the battery.

6.11.4 RETURN UNDER GUARANTEE

The guarantee is not valid if the battery shows:

- Damages (dented box, bent poles, etc.)
- Diffuse sulphation (incorrect activation and/or use of the battery) .
- Insufficient level of electrolyte liquid (to avoid electrolyte leakage during shipment, it is sufficient to close the vent with the suitable plug).
- Components missing (plugs, etc.).

6.12 SOSTITUZIONE LAMPADINE

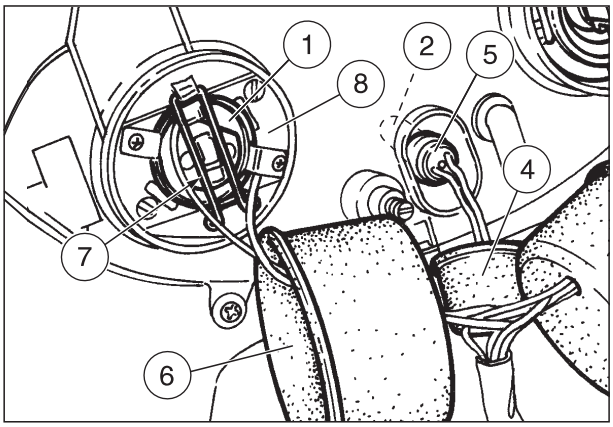
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Prima di sostituire una lampada, ruotare l'interruttore di accensione nella posizione "⊗". Sostituire la lampada indossando guanti puliti o utilizzando un panno pulito ed asciutto.

Non lasciare impronte sulla lampadina, in quanto potrebbero causarne il surriscaldamento e quindi la rottura.
Se si tocca la lampadina con le mani nude, pulirla con alcool dalle eventuali impronte, per evitare che si danneggi anticipatamente.

NON FORZARE I CAVI ELETTRICI.

6.12.1 SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE



Nel fanale anteriore sono alloggiate:

- Una lampadina luce abbagliante (1) (lato sinistro).
- Una lampadina luce di posizione (2).
- Una lampadina luce anabbagliante/abbagliante (3) (lato destro).

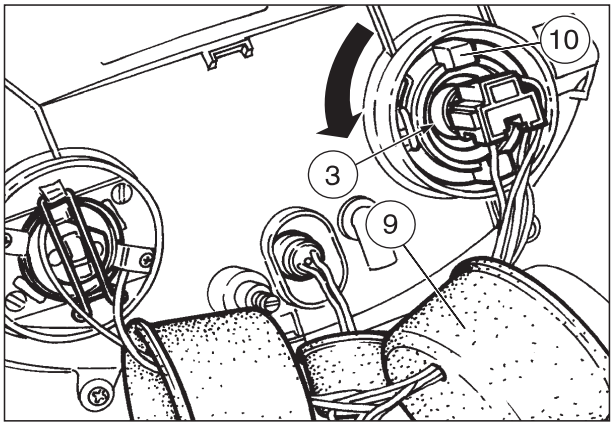
Per la sostituzione:

LAMPADINA DI POSIZIONE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Per estrarre il portalampada non tirarne i cavi elettrici.

- Spostare con le mani la cuffia (4).
- Afferrare il portalampada (5), tirare e disinserirlo dalla sede.
- Sfilare la lampadina di posizione (2) e sostituirla con una dello stesso tipo.



LAMPADINA ABBAGLIANTE (LATO SINISTRO)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Spostare con le mani la cuffia (6).
- Liberare la molla di ritegno (7) situata posteriormente al portalampade (8).
- Estrarre la lampadina (1) e sostituirla.

LAMPADINA ANABBAGLIANTE / ABBAGLIANTE (LATO DESTRO)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Spostare con le mani la cuffia (9).
- Ruotare in senso antiorario il portalampade (10) ed estrarlo dalla sede.
- Premere moderatamente la lampadina (3) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina.

Per l'installazione:

Inserire la lampadina nel portalampada, facendo coincidere i due piolini lampadina con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

6.12 SUBSTITUCIÓN BOMBILLAS

Lea con mucha atención 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Antes de substituir una bombilla, gire el interruptor de encendido hacia la posición "⊗". Substituya la bombilla poniéndose guantes limpios o utilizando un paño limpio y seco.

No deje huellas sobre la bombilla ya que podrían causar el sobrecalentamiento y, por lo tanto, la rotura de la misma.
Si toca la bombilla con las manos sin protección, limpie las posibles huellas con alcohol, para evitar que se dañen anticipadamente.

NO FUERCE LOS CABLES ELÉCTRICOS.

6.12.1 SUBSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO

En el faro delantero están alojadas:

- Una bombilla luz larga (1) (lado izquierdo).
- Una bombilla luz de posición (2).
- Una bombilla luz de cruce/luz larga (3) (lado derecho).

Para la sustitución:

BOMBILLA DE POSICION

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Para extraer el casquillo portalámparas no tire de los cables eléctricos.

- Desplace con las manos el elemento de protección (4).
- Sujete el casquillo portalámparas (5), estírelo y desconéctelo de su sede.
- Extraiga la bombilla de posición (2) y sustitúyala con otra del mismo tipo.

BOMBILLA LUZ LARGA (LADO IZQUIERDO)

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Desplace con las manos el elemento de protección (6).
- Suelte el muelle de retención (7) colocado detrás del casquillo portalámparas (8).
- Extraiga la bombilla (1) y sustitúyala.

BOMBILLA LUZ DE CRUCE/LUZ LARGA (LADO DERECHO)

Lea con cuidado pág. 58 (BOMBILLAS).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Desplace con las manos el elemento de protección (9).
- Gire en sentido antihorario el casquillo portalámparas (10) y extráigalo de su sede.
- Presione moderadamente la bombilla (3) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla.

Para la instalación:

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas con las correspondientes guías sobre el portalámparas.

- Instale correctamente otra bombilla del mismo tipo.

6.12 CHANGING THE BULBS

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Before changing a bulb, turn the ignition switch to the "⊗" position. Change the bulb wearing clean gloves or using a clean, dry cloth.

Do not leave fingerprints on the bulb as they may cause its overheating and consequent breakage.
If you touch the bulb with bare hands, remove any fingerprints with alcohol to avoid damaging it ahead of time.

DO NOT FORCE THE ELECTRIC CABLES.

6.12.1 CHANGING THE HEADLIGHT BULBS

The headlight contains:

- One high beam bulb (1) (left side).
- One parking light bulb (2).
- One low/high beam bulb (3) (right side).

To change the bulbs, proceed as follows:

PARKING LIGHT BULB

- Position the vehicle on the stand.

To extract the bulb socket, do not pull the electric wires.

- Move the protection element (4) with your hands.
- Seize the bulb socket (5), pull it and remove it from its seat.
- Withdraw the parking light bulb (2) and replace it with one of the same type.

HIGH BEAM BULB (LEFT SIDE)

- Position the vehicle on the stand.
- Move the protection element (6) with your hands.
- Release the check spring (7) positioned at the rear of the bulb socket (8).
- Extract the bulb (1) and replace it.

LOW/HIGH BEAM BULB (RIGHT SIDE)

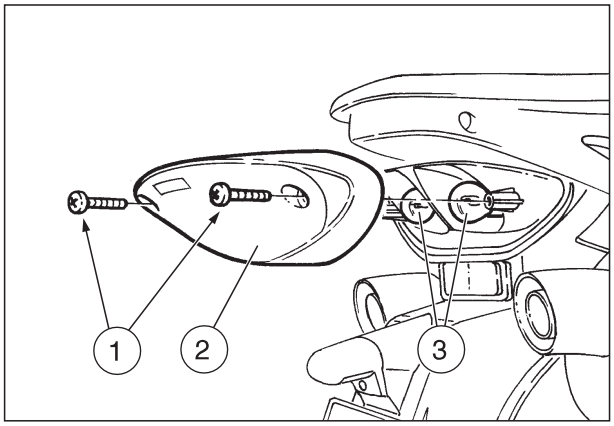
- Position the vehicle on the stand.
- Move the protection element (9) with your hands.
- Rotate the bulb socket (10) anticlockwise and extract it from its seat.
- Slightly press the bulb (3) and rotate it anticlockwise.
- Extract the bulb.

For the installation:

Insert the bulb in the bulb socket, making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

6.12.2 SOSTITUZIONE LAMPADINA FANALE POSTERIORE



Per la sostituzione:

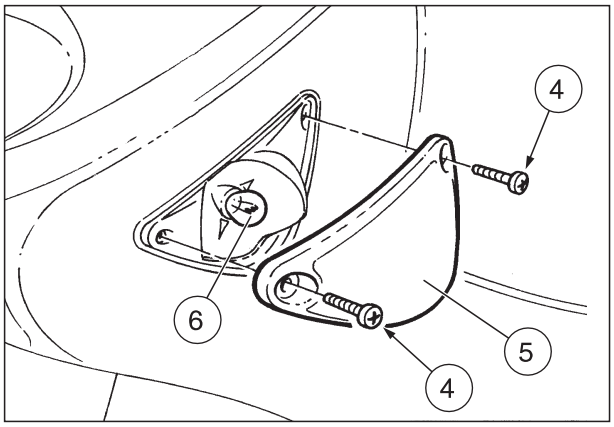
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Tirare verso l'esterno il vetro di protezione (2) agendo nella zona inferiore.
- Premere moderatamente la lampadina (3) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.

Per l'installazione:

Inserire la lampadina nel portalampada, facendo coincidere i due piolini lampadina con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

6.12.3 SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI



Per la sostituzione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere le due viti (4).
- Rimuovere il vetro protettivo (5).

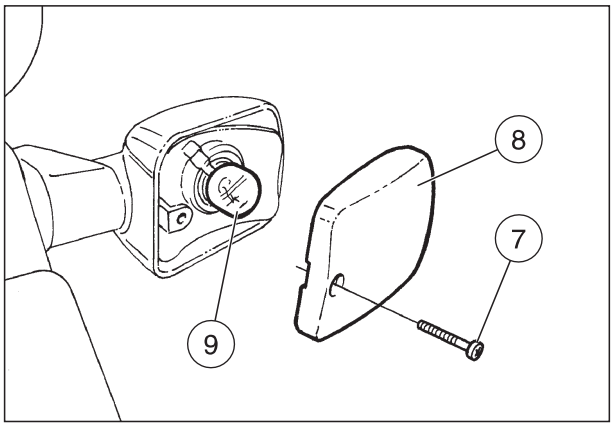
Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente le due viti (4) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.

- Premere moderatamente la lampadina (6) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.

Inserire la lampadina nel portalampada facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

6.12.4 SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI



Per la sostituzione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere la vite (7).
- Rimuovere il vetro protettivo (8).

Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente la vite (7) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.

- Premere moderatamente la lampadina (9) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.

Inserire la lampadina nel portalampada facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

6.12.2 SUBSTITUCION BOMBILLAS FARO TRASERO

Para la sustitución:

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite los dos tornillos (1).
- Tire del cristal de protección (2) hacia el exterior actuando en la zona inferior.
- Presione moderadamente la bombilla (3) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

Para la instalación:

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente otra bombilla del mismo tipo.

6.12.3 SUSTITUCION BOMBILLAS INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS

Para la sustitución:

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite los dos tornillos (4).
- Extraiga el cristal de protección (5).

Durante el reensamblaje, apriete con cuidado y moderadamente los dos tornillos (4) para no dañar el cristal de protección.

- Presione moderadamente la bombilla (6) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guía con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente otra bombilla del mismo tipo.

6.12.4 SUSTITUCION BOMBILLAS INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS

Para la sustitución:

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite el tornillo (7).
- Extraiga el cristal de protección (8).

Durante el reensamblaje, apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (7) para no dañar el cristal de protección.

- Presione moderadamente la bombilla (9) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guía con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente otra bombilla del mismo tipo.

6.12.2 CHANGING THE REAR LIGHT BULB

To change the bulb, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the two screws (1).
- Pull the protection glass outwards (2), by exerting pressure on the lower area.
- Press the bulb (3) slightly and rotate it anticlockwise.
- Extract the bulb from its seat.

For the installation:

Insert the bulb in the bulb socket, making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

6.12.3 CHANGING THE FRONT DIRECTION INDICATOR BULBS

To change the bulbs, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the two screws (4).
- Remove the protection glass (5).

Upon reassembly, tighten the two screws (4) carefully, in order not to damage the protection glass.

- Press the bulb (6) slightly and rotate it anticlockwise.
- Extract the bulb from its seat.

Insert the bulb in the bulb socket, making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

6.12.4 CHANGING THE REAR DIRECTION INDICATOR BULBS

To change the bulbs, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the screw (7).
- Remove the protection glass (8).

Upon reassembly, tighten the screw (7) carefully, in order not to damage the protection glass.

- Press the bulb (9) slightly and rotate it anticlockwise.
- Extract the bulb from its seat.

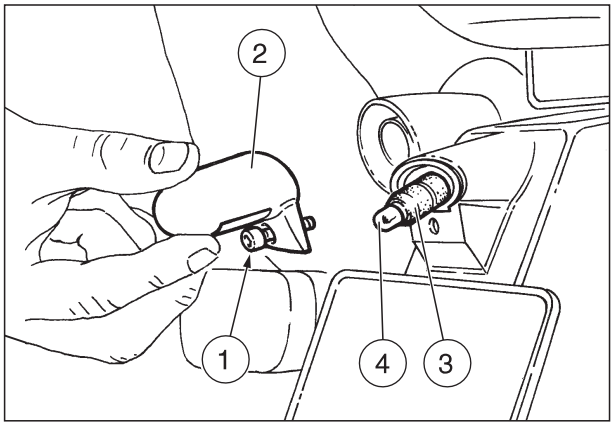
Insert the bulb in the bulb socket, making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

6.12.5 SOSTITUZIONE LAMPADINA LUCE TARGA

Per la sostituzione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere la vite (1).
- Rimuovere il gruppo luce (2).
- Estrarre il portalampada (3).
- Sfilare la lampadina luce targa (4) e sostituirla con una dello stesso tipo.

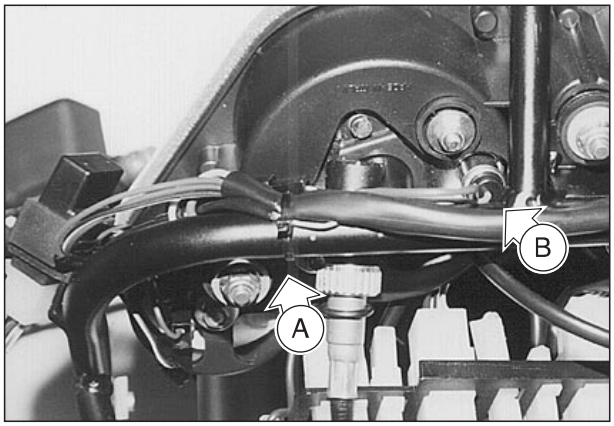


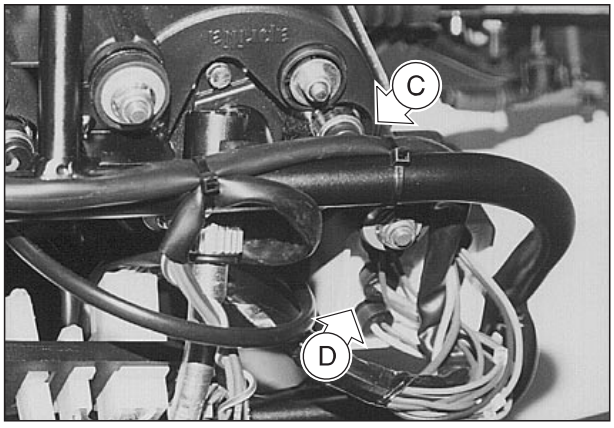
6.12.6 SOSTITUZIONE LAMPADINE CRUSCOTTO

Per la sostituzione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Sfilare il portalampada in gomma interessato e sostituire se necessario la lampadina.
  Una lampadina sotto l'indicatore temperatura liquido refrigerante (A).
  Una sotto il tachimetro/contachilometri (B).
  Una sotto il contagiri (C).
  Sei sotto il cruscotto delle spie (D).

Spia	Descrizione
⇦⇨	indicatori di direzione
⛽	riserva carburante
≡D◐≡	luci di posizione
N	cambio in folle
🛢	pressione olio motore
≡D	luci abbaglianti





6.12.5 SUBSTITUCION BOMBILLA LUZ MATRÍCULA

Para la sustitución:

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite el tornillo (1).
- Desmonte el grupo luz (2).
- Extraiga el casquillo portalámparas (3).
- Extraiga la bombilla luz matrícula (4) y sustitúyala con otra del mismo tipo.

6.12.6 SUBSTITUCION BOMBILLAS SALPICADERO

Para la sustitución:

- Apoye el vehículo sobre el caballete.
- Desmonte el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Extraiga el portalámpara de goma y substituya la bombilla si es necesario.
  Una debajo del indicador de la temperatura del líquido refrigerante (A).
  Una bombilla debajo del taquímetro/cuentakilómetros (B).
  Seis debajo del salpicadero de las luces testigos (D).
  Una debajo del cuentarrevoluciones.

Luz testigo	Descripción
≡D	luz de carretera
⇦⇨	indicadores de dirección
N	cambio en punto muerto
	presión baja del aceite motor

6.12.5 CHANGING THE NUMBER PLATE BULB

To change the bulb, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the screw (1).
- Remove the light unit (2).
- Extract the bulb socket (3).
- Withdraw the number plate bulb (4) and replace it with a new one of the same type.

6.12.6 CHANGING THE DASHBOARD BULBS

To change the bulb, proceed as follows:

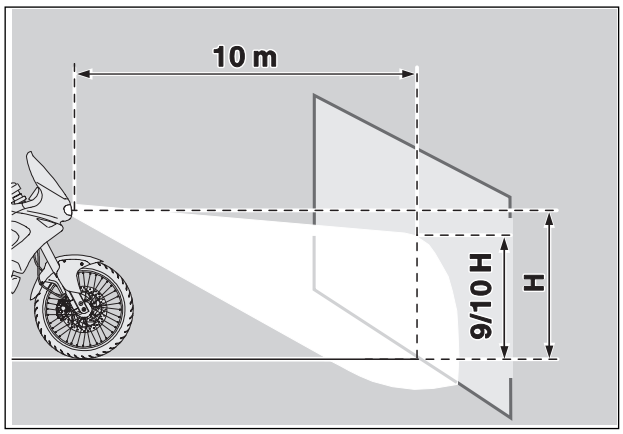
- Position vehicle on stand.
- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Remove the relative rubber bulb socket and change the bulb if necessary.
  One bulb under coolant temperature indicator (A).
  One bulb under speedometer/odometer (B).
  Six bulb under the dashboard of the warning lights (D).
  One bulb under revolution counter

Warning light	Description
≡D	driving beam
⇦⇨	direction indicators
N	gear in neutral
	engine oil low pressure

6.13 REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO

Per una verifica rapida del corretto orientamento del faro, 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 poco al di sotto della retta orizzontale del proiettore (circa 9/10 dell'altezza totale - vedi Figura).

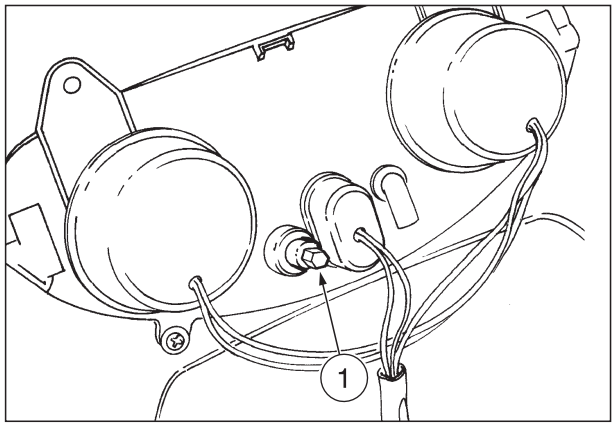


Per effettuare la regolazione del fascio luminoso:

- Agire con una chiave fissa da 8 mm sulla apposita vite (1).

  AVVITANDO (senso orario), il fascio luminoso si alza.

  SVITANDO (senso antiorario), il fascio luminoso si abbassa.

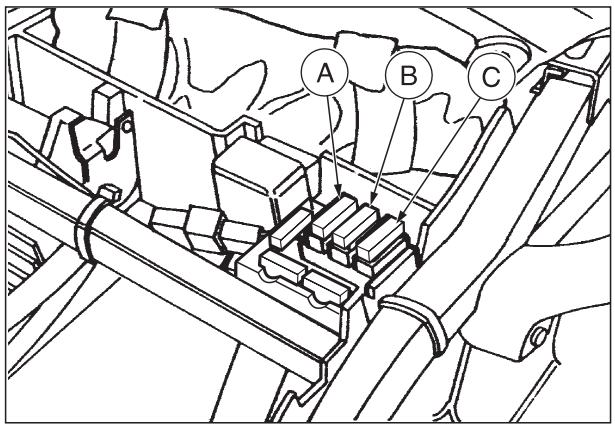


6.14 SOSTITUZIONE FUSIBILI

Leggere attentamente 1.4 (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, per evitare un corto circuito accidentale.
- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).
- Estrarre un fusibile alla volta (A-B-C) e controllare se il filamento è interrotto.
- Prima di sostituire il fusibile, ricercare, se possibile, la causa che ha provocato l'inconveniente.
- Sostituire quindi il fusibile danneggiato con uno dello stesso amperaggio.



Sul portafusibili sono alloggiati tre fusibili di ricambio.

DISPOSIZIONE FUSIBILI

A) Fusibile 20 A (colore giallo) - Da batteria a:
commutatore a chiave, regolatore di tensione, elettroventola di raffreddamento.

B) Fusibile 15 A (colore azzurro) - Da commutatore a chiave a:
tutti i carichi delle luci.

C) Fusibile 7,5 A (colore rosso) - Da commutatore a chiave a:
accensione, logica sicurezza dell'avviamento.

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 salta frequentemente, è probabile che nell'impianto elettrico vi sia un corto circuito o un sovraccarico.

6.13 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.

6.14 SUBSTITUCIÓN DE LOS FUSIBLES

Lea con mucha atención 1.4 (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 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).
- Extraiga un fusible por vez (A-B-C) y controle que el filamento no esté quemado.
- 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.

En el portafusibles hay tres fusibles de repuestos.

DISPOSICIÓN DE LOS FUSIBLES

A) Fusible 20 A (color amarillo) - Desde la batería hasta:
el conmutador de llave, regulador de tensión, electroventilador de refrigeración.

B) Fusible 15 A (color azul marino) - Desde el conmutador de llave hasta:
todos las cargas de las luces.

C) Fusible 7,5 A (color rojo) - Desde el conmutador de llave hasta:
el encendido, lógica de seguridad del arranque.

Nunca utilice fusibles diferentes de aquéllos indicados. Se podría producir desde un daño al sistema eléctrico hasta un incendio en caso de cortocircuito.

Cuando un fusible salta frecuentemente, es probable que en la instalación eléctrica haya un cortocircuito o una sobrecarga.

6.13 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.

6.14 CHANGING THE FUSES

Read 1.4 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 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).
- Extract one fuse at a time (A-B-C) and check to see if the filament is interrupted.
- 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.

Three spare fuses are to be found on the fuse carrier.

ARRANGEMENT OF THE FUSES

A) 20 A fuse (yellow color) - from battery to:
key switch, voltage regulator, cooling electrofan.

B) 15 A fuse (light blue color) - from key switch to:
all light loads.

C) 7.5 A fuse (red color) - from key switch to:
ignition, starting safety logic.

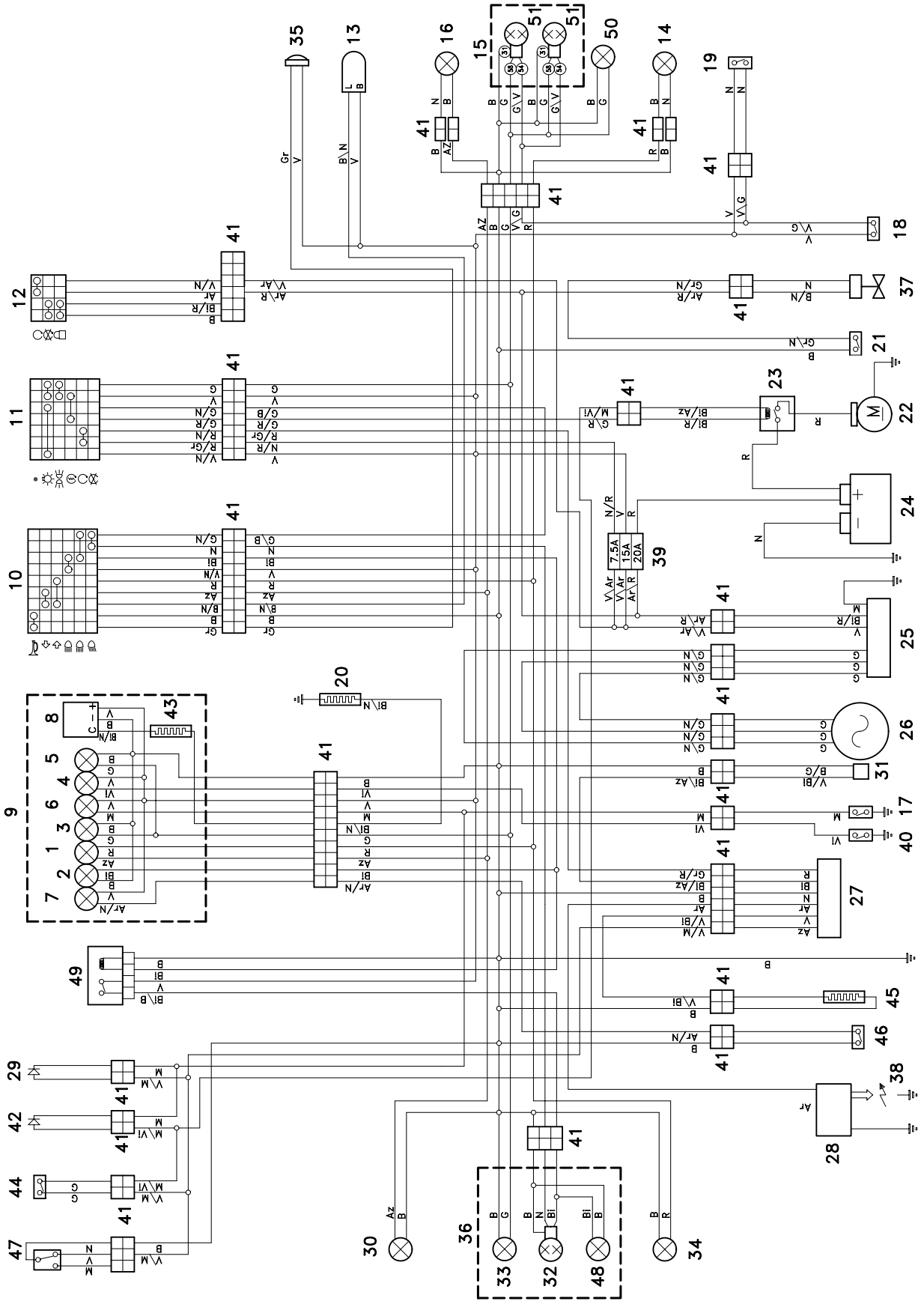
Never use fuses different from the specified ones. The use of unsuitable fuses may cause damage to the electric system or, in case of a short circuit, even fire.

When a fuse blows frequently, there is probably a short circuit or an overload in the electric system.

6.15 SCHEMA ELETTRICO
Pegaso 650

6.15 ESQUEMA ELÉCTRICO
Pegaso 650

6.15 WIRING DIAGRAM
Pegaso 650



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO Pegaso 650

1) Spia indicatori di direzione
2) Spia luce abbagliante
3) Spia luci di posizione
4) Spia pressione olio motore
5) Lampade illuminazione cruscotto
6) Spia cambio in folle
7) Spia riserva carburante
8) Indicatore temperatura liquido refrigerante
9) Cruscotto
10) Devioluci sinistro
11) Devioluci destro
12) Interruttore d'accensione
13) Intermittenza
14) Indicatore di direzione posteriore destro
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione posteriore sinistro
17) Interruttore cambio in folle
18) Interruttore stop posteriore
19) Interruttore stop anteriore
20) Termistore temperatura liquido refrigerante
21) Termointerruttore elettroventola di raffreddamento
22) Motorino d'avviamento
23) Relé d'avviamento
24) Batteria
25) Regolatore di tensione
26) Generatore
27) CDI
28) Bobina
29) Diodo 1
30) Indicatore di direzione anteriore sinistro
31) Pick up
32) Lampada biluce anabbagliante / abbagliante
33) Lampada di posizione anteriore
34) Indicatore di direzione anteriore destro
35) Avvisatore acustico
36) Fanale anteriore
37) Elettroventola di raffreddamento
38) Candela
39) Fusibili
40) Sensore pressione olio motore
41) Connettori multipli
42) Diodo 2
43) Resistenza cruscotto
44) Interruttore frizione
45) Resistenza anticipo d'accensione
46) Sonda riserva carburante
47) Interruttore cavalletto laterale
48) Lampada abbagliante
49) Relé luci
50) Luce targa
51) Lampada biluce posizione / stop

PIE DE LA ILUSTRACIÓN DEL ESQUEMA ELÉCTRICO Pegaso 650

1) Luz testigo indicadores de dirección
2) Luz indicadora luz larga
3) Luz indicadora luces de posición
4) Luz indicadora presión aceite motor
5) Bombillas alumbrado salpicadero
6) Luz indicadora cambio en el punto muerto
7) Luz indicadora reserva combustible
8) Indicador temperatura líquido refrigerante
9) Salpicadero
10) Desviador luces izquierdo
11) Desviador luces derecho
12) Interruptor de encendido
13) Intermitencia
14) Indicador de dirección trasero derecho
15) Faro trasero
16) Indicador de posición trasero izquierdo
17) Interruptor cambio en punto muerto
18) Interruptor stop trasero
19) Interruptor stop delantero
20) Termistor temperatura líquido refrigerante
21) Termointerruptor electroventilador de refrigeración
22) Motor de arranque
23) Relé de arranque
24) Batería
25) Regulador de tensión
26) Generador
27) CDI
28) Bobina
29) Diodo 1
30) Indicador de dirección delantero izquierdo
31) Pick up
32) Bombilla de dos luces luz de cruce/luz larga
33) Bombilla de posición delantera
34) Indicador de dirección delantero derecho
35) Bocina
36) Faro delantero
37) Electroventilador de refrigeración
38) Bujía
39) Fusibles
40) Sensor presión aceite motor
41) Conectores múltiples
42) Diodo 2
43) Resistencia salpicadero
44) Interruptor embrague
45) Resistencia adelanto de encendido
46) Sensor reserva combustible
47) Interruptor caballete lateral
48) Bombilla luz larga
49) Relé luces
50) Luz matrícula
51) Bombilla de dos luces de posición/stop

WIRING DIAGRAM KEY Pegaso 650

1) Direction indicator warning light
2) High beam warning light
3) Parking light warning light
4) Engine oil pressure warning light
5) Dashboard bulbs
6) Neutral warning light
7) Low fuel warning light
8) Coolant temperature indicator
9) Dashboard
10) Left dimmer switch
11) Right dimmer switch
12) Ignition switch
13) Blinking
14) Rear right direction indicator
15) Rear light
16) Rear left direction indicator
17) Neutral switch
18) Rear stoplight switch
19) Front stoplight switch
20) Coolant temperature thermistor
21) Cooling electrofan thermal switch
22) Starter
23) Start relay
24) Battery
25) Voltage regulator
26) Generator
27) CDI
28) Spool
29) Diode 1
30) Front left direction indicator
31) Pick up
32) Low/high beam bulb
33) Front parking light
34) Front right direction indicator
35) Horn
36) Headlight
37) Cooling electrofan
38) Spark plug
39) Fuses
40) Engine oil pressure sensor
41) Multiple connectors
42) Diode 2
43) Dashboard resistance
44) Clutch switch
45) Spark advance resistance
46) Reserve fuel sensor
47) Side stand switch
48) High beam bulb
49) Light relay
50) Number plate light
51) Stoplight/parking light bulb

COLORE CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
Ro rosa
V verde
Vi viola

COLORES DE LOS CABLES

Ar anaranjado
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
Ro rosa
V verde
Vi violeta

CABLE COLOURS

Ar orange
Az light blue
B blue
Bi white
G yellow
Gr grey
M brown
N black
R red
Ro pink
V green
Vi violet

NOTE / NOTAS / NOTES

CICLISTICA

PARTE CICLO

CHASSIS PARTS

7

CICLISTICA

INDICE

7.1 CARROZZERIA.....Pag. 7-4
7.1.1 RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE Pag. 7-6
7.1.2 RIMOZIONE TAPPO SERBATOIO CARBURANTE.....Pag. 7-8
7.1.3 RIMOZIONE SELLA .....Pag. 7-8
7.1.4 RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA .....Pag. 7-8
7.1.5 RIMOZIONE PORTAPACCHI POSTERIORE .....Pag. 7-10
7.1.6 RIMOZIONE GRUPPO PARAFANGO ANTERIORE.....Pag. 7-10
7.1.7 RIMOZIONE PORTATARGA.....Pag. 7-10
7.1.8 RIMOZIONE PORTAOGGETTI .....Pag. 7-12
7.1.9 RIMOZIONE PARACOPPA .....Pag. 7-12
7.1.10 RIMOZIONE SILENZIATORI DI SCARICO.....Pag. 7-14
7.1.11 RIMOZIONE REGGISELLA.....Pag. 7-14
7.1.12 RIMOZIONE CASSA FILTRO.....Pag. 7-16
7.1.13 RIMOZIONE BATTERIA.....Pag. 7-18
7.1.14 RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE .....Pag. 7-20
7.1.15 RIMOZIONE FANALE ANTERIORE .....Pag. 7-22
7.1.16 RIMOZIONE CRUSCOTTO .....Pag. 7-22
7.1.17 RIMOZIONE PLANCIA STRUMENTI ....Pag. 7-22
7.1.18 RIMOZIONE STRUMENTI .....Pag. 7-24
7.1.19 RIMOZIONE SUPPORTO CRUSCOTTO Pag. 7-26
7.1.20 RIMOZIONE INTERRUTTORE DI ACCENSIONE/BLOCCASTERZO.....Pag. 7-26
7.1.21 RIMOZIONE COMANDI / MANOPOLE .Pag. 7-28
7.1.22 RIMOZIONE FANALE POSTERIORE...Pag. 7-28
7.1.23 RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE.....Pag. 7-30
7.1.24 RIMOZIONE ROTELLE E PATTINO CATENA .....Pag. 7-30
7.1.25 RIMOZIONE CAVALLETTO LATERALE Pag. 7-32
7.1.26 RIMOZIONE CAVALLETTO CENTRALE OPT .....Pag. 7-32
7.1.27 RIMOZIONE POGGIAPIEDI PILOTA ....Pag. 7-32
7.1.28 RIMOZIONE MANUBRIO .....Pag. 7-34
7.1.29 RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI .....Pag. 7-34
7.1.30 RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI.....Pag. 7-36
7.1.31 RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI.....Pag. 7-36
7.1.32 RIMOZIONE SERRATURA SELLA.....Pag. 7-36
7.1.33 RIMOZIONE TELAIO.....Pag. 7-38
7.2 RUOTA ANTERIORE.....Pag. 7-42
7.2.1 RIMOZIONE.....Pag. 7-42
7.2.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI .....Pag. 7-44
7.2.3 CONTROLLO.....Pag. 7-46
7.2.4 RIMONTAGGIO .....Pag. 7-48
7.3 RUOTA POSTERIORE.....Pag. 7-50
7.3.1 RIMOZIONE.....Pag. 7-52
7.3.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI .....Pag. 7-54
7.3.3 CONTROLLO.....Pag. 7-54
7.3.4 RIMONTAGGIO .....Pag. 7-56
7.4 PNEUMATICI.....Pag. 7-58
7.4.1 SMONTAGGIO.....Pag. 7-58
7.4.2 CONTROLLO.....Pag. 7-62
7.4.3 MONTAGGIO CAMERA D'ARIA.....Pag. 7-62
7.4.4 MONTAGGIO DEL PNEUMATICO.....Pag. 7-62
7.5 FRENO ANTERIORE.....Pag. 7-66
7.5.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO .....Pag. 7-68
7.5.2 CONTROLLO DISCO FRENO.....Pag. 7-68
7.5.3 RIMOZIONE DISCO FRENO .....Pag. 7-68
7.6 FRENO POSTERIORE.....Pag. 7-70
7.6.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO .....Pag. 7-72
7.6.2 CONTROLLO DISCO FRENO.....Pag. 7-72
7.6.3 RIMOZIONE DISCO FRENO .....Pag. 7-72
7.7 STERZO.....Pag. 7-74
7.7.1 SMONTAGGIO.....Pag. 7-74
7.7.2 CONTROLLO CUSCINETTI.....Pag. 7-76
7.7.3 RIMONTAGGIO.....Pag. 7-76
7.7.4 REGOLAZIONE .....Pag. 7-76
7.8 FORCELLA ANTERIORE.....Pag. 7-78
7.8.1 CONTROLLO LIVELLO OLIO.....Pag. 7-78
7.8.2 RIMOZIONE FORCELLA COMPLETA....Pag. 7-78
7.8.3 RIMOZIONE GRUPPO STELO PORTARUOTA - FODERO (CON FORCELLA INSTALLATA).....Pag. 7-80
7.8.4 SMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO .....Pag. 7-82
7.8.5 CONTROLLO DEI COMPONENTI.....Pag. 7-84
7.8.6 RIMONTAGGIO.....Pag. 7-84
7.9 FORCELLONE POSTERIORE .....Pag. 7-86
7.9.1 RIMOZIONE .....Pag. 7-86
7.9.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI.....Pag. 7-88
7.9.3 CONTROLLO.....Pag. 7-90
7.9.4 REINSTALLAZIONE.....Pag. 7-90
7.10 SOSPENSIONE POSTERIORE.....Pag. 7-92
7.10.1 RIMOZIONE .....Pag. 7-92
7.10.2 CONTROLLO.....Pag. 7-94
7.10.3 RIMONTAGGIO.....Pag. 7-94

PARTE CICLO

ÍNDICE

7.1 CARROCERÍA .....Pag. 7-4
7.1.1 DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE .....Pag. 7-7
7.1.2 DESMONTAJE TAPON DEPOSITO COMBUSTIBLE.....Pag. 7-9
7.1.3 DESMONTAJE SILLIN .....Pag. 7-9
7.1.4 DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO .....Pag. 7-9
7.1.5 DESMONTAJE PORTAEQUIPAJES TRASERO.....Pag. 7-11
7.1.6 DESMONTAJE GRUPO GUARDABARROS DELANTERO.....Pag. 7-11
7.1.7 DESMONTAJE SOPORTE PORTAMATRICULA .....Pag. 7-11
7.1.8 DESMONTAJE VANO PORTADOCUMENTOS/KIT HERRAMIENTAS .....Pag. 7-13
7.1.9 DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER.....Pag. 7-13
7.1.10 DESMONTAJE SILENCIADORES DE ESCAPE.....Pag. 7-15
7.1.11 DESMONTAJE VASTAGO SILLIN.....Pag. 7-15
7.1.12 DESMONTAJE CAJA FILTRO .....Pag. 7-17
7.1.13 DESMONTAJE BATERIA .....Pag. 7-19
7.1.14 DESMONTAJE CARENADO DELANTERO.....Pag. 7-21
7.1.15 DESMONTAJE FARO DELANTERO ....Pag. 7-23
7.1.16 DESMONTAJE SALPICADERO.....Pag. 7-23
7.1.17 DESMONTAJE TABLERO DE INSTRUMENTOS .....Pag. 7-23
7.1.18 DESMONTAJE INSTRUMENTOS .....Pag. 7-25
7.1.19 DESMONTAJE SOPORTE SALPICADERO .....Pag. 7-27
7.1.20 DESMONTAJE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/SEGURO DE DIRECCION..... Pag. 7-27
7.1.21 DESMONTAJE MANDOS / PUÑOS .....Pag. 7-29
7.1.22 DESMONTAJE FARO TRASERO .....Pag. 7-29
7.1.23 DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISION .....Pag. 7-31
7.1.24 DESMONTAJE RODILLOS Y PATIN CADENA.....Pag. 7-31
7.1.25 DESMONTAJE CABALLETE LATERAL Pag. 7-33
7.1.26 DESMONTAJE CABALLETE CENTRAL OPT .....Pag. 7-33
7.1.27 DESMONTAJE ESTRIBO PILOTO .....Pag. 7-33
7.1.28 DESMONTAJE MANILLAR .....Pag. 7-35
7.1.29 DESMONTAJE RETROVISORES .....Pag. 7-35
7.1.30 DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS .....Pag. 7-37

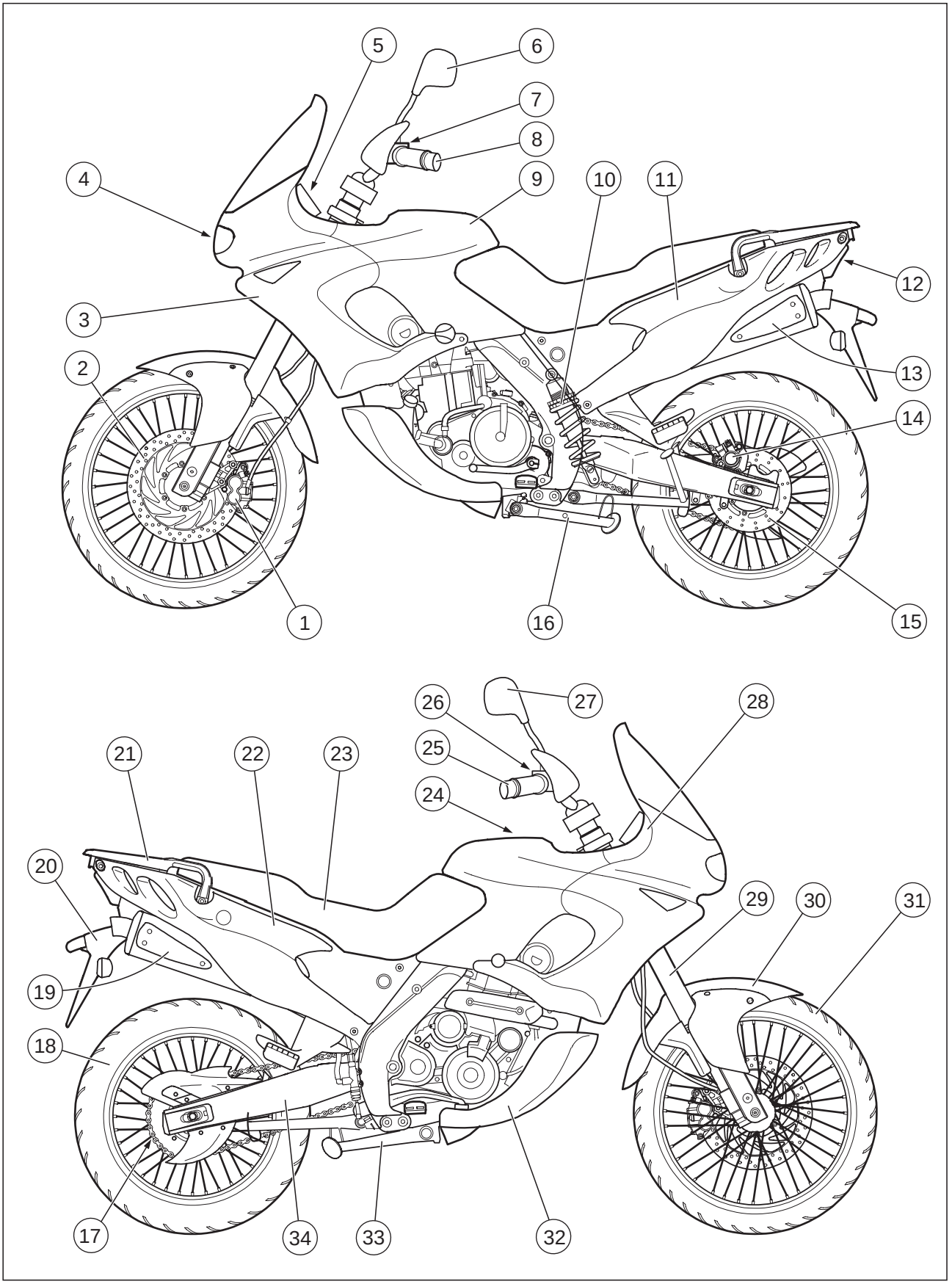
7.1.31 DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS ..... Pag. 7-37
7.1.32 DESMONTAJE BLOQUEO CIERRE SILLIN ..... Pag. 7-37
7.1.33 DESMONTAJE BASTIDOR ..... Pag. 7-39
7.2 RUEDA DELANTERA ..... Pag. 7-43
7.2.1 DESMONTAJE ..... Pag. 7-43
7.2.2 SUSTITUCION COJINETES ..... Pag. 7-45
7.2.3 CONTROL ..... Pag. 7-47
7.2.4 INSTALACION ..... Pag. 7-49
7.3 RUEDA TRASERA ..... Pag. 7-50
7.3.1 DESMONTAJE ..... Pag. 7-53
7.3.2 SUSTITUCION COJINETES ..... Pag. 7-55
7.3.3 CONTROL ..... Pag. 7-55
7.3.4 REINSTALACION ..... Pag. 7-57
7.4 NEUMATICOS ..... Pag. 7-59
7.4.1 DESMONTAJE ..... Pag. 7-59
7.4.2 CONTROL ..... Pag. 7-63
7.4.3 MONTAJE CAMARA DE AIRE ..... Pag. 7-63
7.4.4 MONTAJE NEUMATICO ..... Pag. 7-63
7.5 FRENO DELANTERO ..... Pag. 7-66
7.5.1 SUSTITUCION PASTILLAS FRENO ..... Pag. 7-69
7.5.2 CONTROL DISCO FRENO ..... Pag. 7-69
7.5.3 DESMONTAJE DISCO FRENO ..... Pag. 7-69
7.6 FRENO TRASERO ..... Pag. 7-70
7.6.1 SUSTITUCION PASTILLAS FRENO ..... Pag. 7-73
7.6.2 CONTROL DISCO FRENO ..... Pag. 7-73
7.6.3 DESMONTAJE DISCO FRENO ..... Pag. 7-73
7.7 DIRECCION ..... Pag. 7-75
7.7.1 DESMONTAJE ..... Pag. 7-75
7.7.2 CONTROL COJINETES ..... Pag. 7-77
7.7.3 INSTALACION ..... Pag. 7-77
7.7.4 AJUSTE ..... Pag. 7-77
7.8 HORQUILLA DELANTERA ..... Pag. 7-79
7.8.1 CONTROL NIVEL ACEITE ..... Pag. 7-79
7.8.2 DESMONTAJE HORQUILLA COMPLETA ..... Pag. 7-79
7.8.3 DESMONTAJE GRUPO BARRA-BOTELLA (CON HORQUILLA INSTALADA) ..... Pag. 7-81
7.8.4 DESMONTAJE BARRA - BOTELLA ..... Pag. 7-83
7.8.5 CONTROL COMPONENTES ..... Pag. 7-85
7.8.6 INSTALACION ..... Pag. 7-85
7.9 BASCULANTE ..... Pag. 7-87
7.9.1 DESMONTAJE ..... Pag. 7-87
7.9.2 SUSTITUCIÓN COJINETES ..... Pag. 7-89
7.9.3 CONTROL ..... Pag. 7-91
7.9.4 INSTALACION ..... Pag. 7-91
7.10 SUSPENSION TRASERA ..... Pag. 7-93
7.10.1 DESMONTAJE ..... Pag. 7-93
7.10.2 CONTROL ..... Pag. 7-95
7.10.3 INSTALACION ..... Pag. 7-95

CHASSIS PARTS

TABLE OF CONTENTS

7.1 BODY ..... Pag. 7-4
7.1.1 REMOVING THE FUEL TANK ..... Pag. 7-7
7.1.2 REMOVING THE FILLER CAP ..... Pag. 7-9
7.1.3 REMOVING THE SADDLE ..... Pag. 7-9
7.1.4 REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES ..... Pag. 7-9
7.1.5 REMOVING THE REAR LUGGAGE RACK ..... Pag. 7-11
7.1.6 REMOVING THE FRONT MUDGUARD UNIT ..... Pag. 7-11
7.1.7 REMOVING THE NUMBER PLATE HOLDER ..... Pag. 7-11
7.1.8 REMOVING THE GLOVE COMPARTMENT ..... Pag. 7-13
7.1.9 REMOVING THE OIL PAN GUARD ..... Pag. 7-13
7.1.10 REMOVING THE EXHAUST SILENCERS ..... Pag. 7-15
7.1.11 REMOVING THE SADDLE PILLAR ..... Pag. 7-15
7.1.12 REMOVING THE AIR CLEANER CASING ..... Pag. 7-17
7.1.13 REMOVING THE BATTERY ..... Pag. 7-19
7.1.14 REMOVING THE FRONT FAIRING ..... Pag. 7-21
7.1.15 REMOVING THE HEADLIGHT ..... Pag. 7-23
7.1.16 REMOVING THE DASHBOARD ..... Pag. 7-23
7.1.17 REMOVING THE DASHBOARD FAIRING ..... Pag. 7-23
7.1.18 REMOVING THE INSTRUMENTS ..... Pag. 7-25
7.1.19 REMOVING THE DASHBOARD SUPPORT ..... Pag. 7-27
7.1.20 REMOVING THE IGNITION SWITCH/STEERING LOCK ..... Pag. 7-27
7.1.21 REMOVING THE CONTROLS/HANDGRIPS ..... Pag. 7-29
7.1.22 REMOVING THE REAR LIGHT ..... Pag. 7-29
7.1.23 REMOVING THE GEARING CHAIN ..... Pag. 7-31
7.1.24 REMOVING THE CHAIN ROLLERS AND THE CHAIN SHOE ..... Pag. 7-31
7.1.25 REMOVING THE SIDE STAND ..... Pag. 7-33
7.1.26 REMOVING THE CENTRE STAND OPT Pag. 7-33
7.1.27 REMOVING THE RIDER'S FOOTBOARD ..... Pag. 7-33
7.1.28 REMOVING THE HANDLEBARS ..... Pag. 7-35
7.1.29 REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS ..... Pag. 7-35
7.1.30 REMOVING THE FRONT DIRECTION INDICATORS ..... Pag. 7-37
7.1.31 REMOVING THE REAR DIRECTION INDICATORS ..... Pag. 7-37
7.1.32 REMOVING THE SADDLE LOCK ..... Pag. 7-37
7.1.33 REMOVING THE FRAME ..... Pag. 7-39
7.2 FRONT WHEEL ..... Pag. 7-43
7.2.1 DISASSEMBLY ..... Pag. 7-43
7.2.2 CHANGING THE BEARINGS ..... Pag. 7-45
7.2.3 CHECKING ..... Pag. 7-47
7.2.4 REASSEMBLY ..... Pag. 7-49
7.3 REAR WHEEL ..... Pag. 7-50
7.3.1 DISASSEMBLY ..... Pag. 7-53
7.3.2 CHANGING THE BEARINGS ..... Pag. 7-55
7.3.3 CHECKING ..... Pag. 7-55
7.3.4 REASSEMBLY ..... Pag. 7-57
7.4 TYRES ..... Pag. 7-59
7.4.1 DISASSEMBLY ..... Pag. 7-59
7.4.2 CHECKING ..... Pag. 7-63
7.4.3 ASSEMBLING THE INNER TUBE ..... Pag. 7-63
7.4.4 ASSEMBLING THE TYRE ..... Pag. 7-63
7.5 FRONT BRAKE ..... Pag. 7-66
7.5.1 CHANGING THE BRAKE PADS ..... Pag. 7-69
7.5.2 CHECKING THE BRAKE DISC ..... Pag. 7-69
7.5.3 REMOVING THE BRAKE DISC ..... Pag. 7-69
7.6 REAR BRAKE ..... Pag. 7-70
7.6.1 CHANGING THE BRAKE PADS ..... Pag. 7-73
7.6.2 CHECKING THE BRAKE DISC ..... Pag. 7-73
7.6.3 REMOVING THE BRAKE DISC ..... Pag. 7-73
7.7 STEERING ..... Pag. 7-75
7.7.1 DISASSEMBLY ..... Pag. 7-75
7.7.2 CHECKING THE BEARINGS ..... Pag. 7-77
7.7.3 REASSEMBLY ..... Pag. 7-77
7.7.4 ADJUSTMENT ..... Pag. 7-77
7.8 FRONT FORK ..... Pag. 7-79
7.8.1 CHECKING THE OIL LEVEL ..... Pag. 7-79
7.8.2 REMOVING THE WHOLE FORK ..... Pag. 7-79
7.8.3 REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE/SLIDER UNIT (WITH INSTALLED FORK) ..... Pag. 7-81
7.8.4 DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE/SLIDER UNIT ..... Pag. 7-83
7.8.5 CHECKING THE COMPONENTS ..... Pag. 7-85
7.8.6 REASSEMBLY ..... Pag. 7-85
7.9 REAR FORK ..... Pag. 7-87
7.9.1 REMOVAL ..... Pag. 7-87
7.9.2 CHANGING THE BEARINGS ..... Pag. 7-89
7.9.3 CHECKING ..... Pag. 7-91
7.9.4 REASSEMBLY ..... Pag. 7-91
7.10 REAR SUSPENSION ..... Pag. 7-93
7.10.1 REMOVAL ..... Pag. 7-93
7.10.2 CHECKING ..... Pag. 7-95
7.10.3 REASSEMBLY ..... Pag. 7-95

7.1 CARROZZERIA 7.1 CARROCERÍA 7.1 BODY



Legenda

1) Pinza freno anteriore
2) Disco freno anteriore
3) Carenatura anteriore
4) Fanale anteriore
5) Cruscotto-strumenti-interruttore di accensione / bloccasterzo
6) Specchietto retrovisore sinistro
7) Comandi sul lato sinistro del manubrio
8) Manopola sinistra
9) Serbatoio carburante
10) Ammortizzatore
11) Fiancatina laterale sinistra
12) Fanale posteriore
13) Silenziatore di scarico sinistro
14) Pinza freno posteriore
15) Disco freno posteriore
16) Cavalletto laterale
17) Catena di trasmissione
18) Ruota posteriore
19) Silenziatore di scarico destro
20) Portatarga
21) Portapacchi posteriore
22) Fiancatina laterale destra
23) Sella
24) Tappo serbatoio carburante
25) Manopola destra (comando acceleratore)
26) Comandi sul lato destro del manubrio
27) Specchietto retrovisore destro
28) Plancia strumenti
29) Forcella anteriore
30) Parafango anteriore
31) Ruota anteriore
32) Paracoppa
33) Cavalletto centrale OPT
34) Forcellone posteriore

Pie de la figura

1) Pinza freno adelantero
2) Disco freno delantero
3) Carenado delantero
4) Faro delantero
5) Salpicadero - instrumentos - interruptor de encendido / seguro de direccíon
6) Retrovisor izquierdo
7) Mandos en el lado izquierdo del manillar
8) Puño izquierdo
9) Depósito combustible
10) Amortiguador
11) Panel lateral izquierdo
12) Faro trasero
13) Silenciador de escape izquierdo
14) Pinza freno trasero
15) Disco freno trasero
16) Caballete lateral
17) Cadena de transmisión
18) Rueda trasera
19) Silenciador de escape derecho
20) Soporte portamatrícula
21) Portaequipaje trasero
22) Panel lateral derecho
23) Sillín
24) Tapón depósito combustible
25) Puño derecho (mando acelerador)
26) Mandos en el lado derecho del manillar
27) Retrovisor derecho
28) Tablero de instrumentos
29) Horquilla delantera
30) Guardabarros delantero
31) Rueda delantera
32) Protector de cárter
33) Caballete central OPT
34) Basculante

Key

1) Front brake caliper
2) Front brake disc
3) Front fairing
4) Headlight
5) Dashboard-instruments-ignition switch/steering lock
6) Left rear-view mirror
7) Controls on the left side of the handlebars
8) Left handgrip
9) Fuel tank
10) Shock absorber
11) Left side
12) Rear light
13) Left exhaust silencer
14) Rear brake caliper
15) Rear brake disc
16) Side stand
17) Gearing chain
18) Rear wheel
19) Right exhaust silencer
20) Number plate holder
21) Rear luggage rack
22) Right side
23) Saddle
24) Fuel tank plug
25) Right handgrip (accelerator control)
26) Controls on the right side of the handlebars
27) Right rear-view mirror
28) Dashboard fairing
29) Front fork
30) Front mudguard
31) Front wheel
32) Oil pan guard
33) Centre stand OPT
34) Rear fork

7.1.1 RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE

Leggere attentamente 1.2.1 (CARBURANTE), 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 4.1 (SERBATOIO CARBURANTE).

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.

PERICOLO DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE

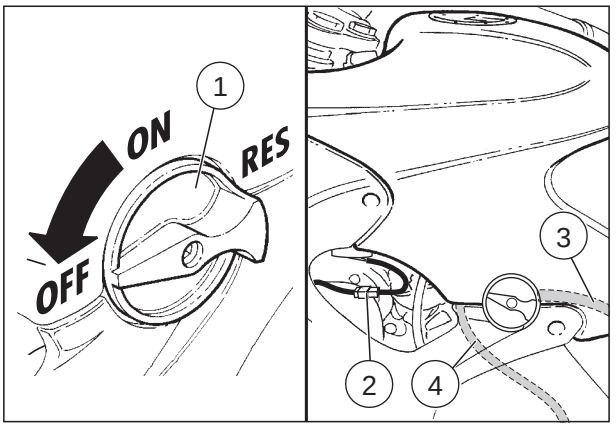
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).

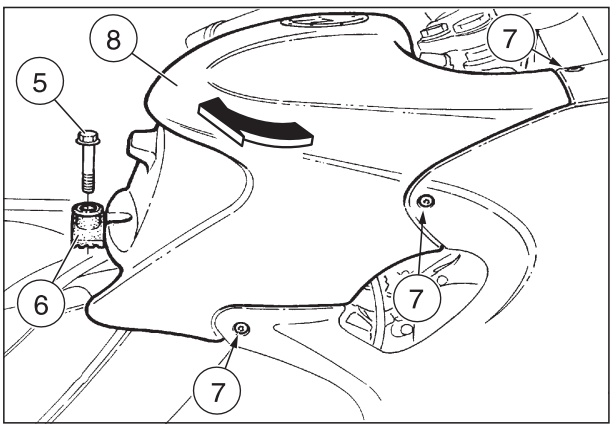
É possibile rimuovere il serbatoio dal veicolo con o senza carburante al suo interno. Nella prima ipotesi, prima di procedere con le operazioni che seguono, provvedere allo svuotamento, vedi 4.2 (SVUOTAMENTO CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAI CARBURATORI).

- Ruotare il rubinetto carburante (1) su "**OFF**".



Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Scollegare il connettore elettrico (2) del sensore livello carburante.
- Scollegare dal rubinetto carburante il tubo carburante (3) e tapparlo.
- Scollegare il tubo drenaggio acqua (4) dal tappo serbatoio.
- Svitare e togliere la vite centrale (5).
- Recuperare il tampone in gomma (6), la rondella ed eventualmente la bussola.
- ★ Svitare e togliere le tre viti (7).
- Sollevare leggermente il serbatoio (8) nella parte posteriore e contemporaneamente sfilarlo dalle due sedi (nella parte anteriore) tirandolo all'indietro.



Nel rimontaggio accertarsi che il serbatoio si infili correttamente nelle apposite sedi della parte anteriore.

- Eventualmente, rimuovere il rubinetto, vedi 4.3 (RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE), la sonda livello, vedi 4.4 (RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE) e il tappo, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE TAPPO SERBATOIO CARBURANTE).

Per ulteriori informazioni vedi 4.1 (SERBATOIO CARBURANTE).

7.1.1 DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.2.1 (COMBUSTIBLE), 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 4.1 (SERBATOIO CARBURANTE).

Los vapores del combustible perjudican la salud. Anter 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.

PELIGRO DE INCENDIO Y/O DE EXPLOSIÓN

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Desmonte el sillín, véase 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).

Es posible desmontar el depósito del vehículo con o sin el combustible en el interior del mismo. En el primero caso, antes de empezar con las siguientes operaciones, vacíe el combustible del depósito, véase 4.2 (EVACUACION COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO Y DE LOS CARBURADORES).

- Ponga en "**OFF**" la palanca del grifo combustible (1).

Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Desconecte el conector eléctrico (2) del sensor reserva combustible.
- Desempalme el tubo combustible (3) del grifo combustible y tápelo.
- Desempalme el tubo de desagüe de agua (4) del tapón del depósito.
- Destornille y saque el tornillo central (5).
- Guarde el tampón de caucho (6), la arandela y, eventualmente, el casquillo.
- ★ Destornille y saque los tres tornillos (7).
- Levante un poco el depósito (8) por la parte trasera y, al mismo tiempo, extráigalo de los dos alojamientos (en la parte delantera) tirándolo hacia atrás.

Al volverlo montar, controle que el depósito entre correctamente en los respectivos alojamientos de la parte delantera.

- Desmonte, si es necesario, el grifo, véase 4.3 (DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE), la sonda nivel, véase 4.4 (DESMONTAJE SONDA NIVEL COMBUSTIBLE) y el tapón, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPON DEPOSITO COMBUSTIBLE).

Para mayores informaciones véase 4.1 (DEPOSITO COMBUSTIBLE).

7.1.1 REMOVING THE FUEL TANK

Read 1.2.1 (FUEL), 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 4.1 (FUEL TANK) carefully.

Fuel vapours are noxious for the health. Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated.
Do not inhale fuel vapours.
Neither smoke, nor use naked flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

RISK OF FIRE AND/OR EXPLOSION.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Remove the saddle, see 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).

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 4.2 (DRAINING THE FUEL TANK AND THE CARBURETTORS).

- Rotate the fuel cock (1) to position "**OFF**".

Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Disconnect the electric connector (2) of the low fuel sensor.
- Disconnect the fuel pipe (3) from the fuel cock and plug it.
- Disconnect the water dran pipe (4) from the filler cap.
- Unscrew and remove the central screw (5).
- Take the rubber element (6), the washer and if necessary the bush.
- ★ Unscrew and remove the three screws (7).
- Slightly raise the rear part of the tank (8) and at the same time withdraw it from its two seats (in the front part), by pulling it backwards.

Upon reassembly, make sure that the tank fits correctly into the relative seats in the front part.

- If necessary, remove the fuel cock, see 4.3 (REMOVING THE FUEL COCK), the fuel level gauge unit, see 4.4 (REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT) and the cap, see 7.1.2 (REMOVING THE FILLER CAP).

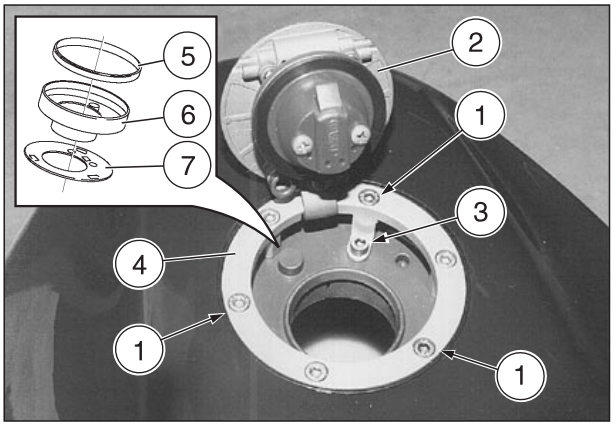
For further information, see 4.1 (FUEL TANK).

7.1.2 RIMOZIONE TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

Leggere attentamente 1.2.1 (CARBURANTE) e 4.1 (SERBATOIO CARBURANTE).

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.

PERICOLO DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE



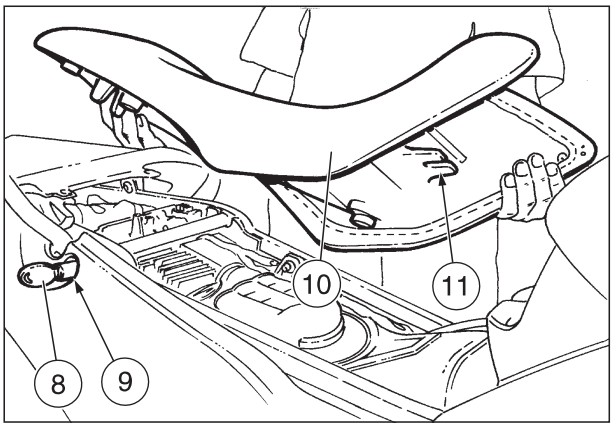
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere le 3 viti (1).

Le altre tre viti possono rimanere montate in quanto hanno solo una funzione estetica.

- Aprire il tappo (2).
- Svitare e togliere la vite (3).
- Rimuovere il tappo (2) completo di ghiera (4).
- Rimuovere nell'ordine, la guarnizione (5), la vaschetta (6) e la guarnizione vaschetta (7).

Nel rimontaggio posizionare correttamente la guarnizione vaschetta (7) e la vaschetta (6) in modo che coincidano i fori.

Tappare l'apertura sul serbatoio impedendo l'entrata di corpi estranei.

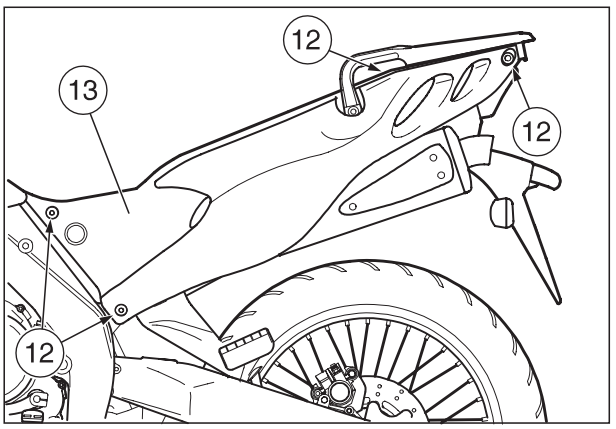


7.1.3 RIMOZIONE SELLA

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Inserire la chiave (8) nella serratura sella (9).
- Ruotare la chiave in senso orario, sollevare e rimuovere la sella (10).

Prima di abbassare e bloccare la sella, controllare di non aver dimenticato la chiave nel portaoggetti.

- Per bloccare la sella: posizionare la linguetta (11) nella sede, abbassare e premere la sella, facendo scattare la serratura.

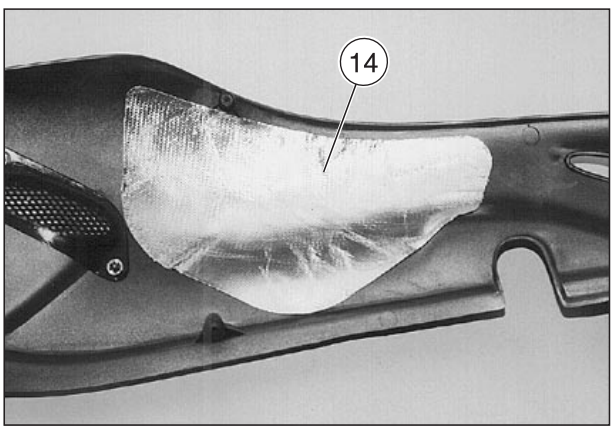


7.1.4 RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA

- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.



- ★ Svitare e togliere le quattro viti (12).
- ★ Rimuovere la fiancatina (13).

Se la protezione anticalore (14) (interna alle fiancatine) risulta deteriorata, sostituirla.

7.1.2 DESMONTAJE TAPON DEPOSITO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.2.1 (COMBUSTIBLE) y 4.1 (DEPOSITO DE COMBUSTIBLE).

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.

PELIGRO DE INCENDIO Y/O DE EXPLOSIóN

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y saque los tres tornillos (1).

Los otros tornillos pueden quedar instalados en cuanto tienen sólo una función estética.

- Abra el tapón (2).
- Destornille y quite el tornillo (3).
- Saque el tapón (2) junto con el casquillo (4).
- Desmonte, en este orden, la junta (5), la cubeta (6) y la junta de la cubeta (7).

Al volverlas montar, coloque la junta de la cubeta (7) y la cubeta (6) de forma que los agujeros coincidan perfectamente.

Tape la abertura en el depósito impidiendo la entrada de cuerpos exteriores.

7.1.3 DESMONTAJE SILLIN

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Introduzca la llave (8) en la cerradura del sillín (9).
- Gire la llave en sentido horario, levante y extraiga el sillín (10).

Antes de bajar y de bloquear el sillín, controle que no haya olvidado la llave en el vano portadocumentos/kit herramientas.

- Para bloquear el sillín: ponga la lengüeta (11) en su alojamiento, baje el sillín y haga presión sobre éste hasta oír el resorte de la cerradura.

7.1.4 DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO

- Quite el sillín, véase 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o los correspondientes soportes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlo o dañarlos.

- ★ Destornille y saque los cuatro tornillos (12).
- ★ Quite el panel lateral (13).

Si la protección anticalor (14) (en el interior de los paneles) está dañada, sustitúyala.

7.1.2 REMOVING THE FILLER CAP

Read 1.2.1 (FUEL) and 4.1 (FUEL TANK) carefully.

Fuel vapours are noxious for the health.
Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated.
Do not inhale fuel vapours.
Neither smoke, nor use naked flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

RISK OF FIRE AND/OR EXPLOSION.

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the three screws (1).

The other three screws can be left on the vehicle, since they have only an aesthetic function.

- Open the cap (2).
- Unscrew and remove the screw (3).
- Remove the cap (2) together with the metal ring (4).
- Remove the gasket (5), the small container (6) and the container seal (7) in the given order.

Upon reassembly, position the container seal (7) and the container (6) correctly, so that the holes coincide.

Plug the tank opening, in order to avoid any accidental introduction of foreign matters.

7.1.3 REMOVING THE SADDLE

- Position the vehicle on the stand.
- Insert the key (8) in the saddle lock (9).
- Turn the key clockwise, raise and remove the saddle (10).

Before lowering and locking the saddle, make sure that you have not left the key in the glove compartment.

- To lock the saddle, position the tang (11) in its seat, then lower and press the saddle, thus making the lock snap shut.

7.1.4 REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES

- Remove the saddle, see 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

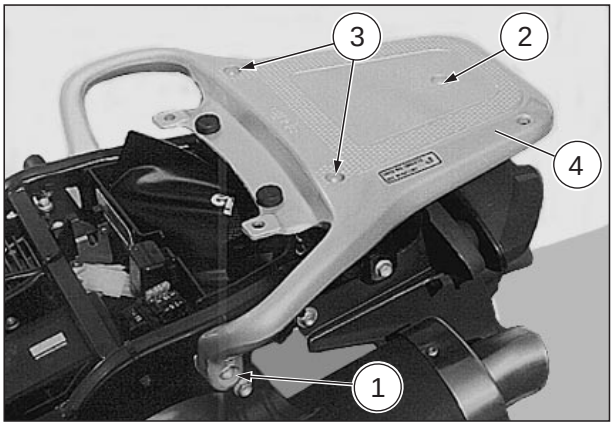
Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- ★ Unscrew and remove the four screws (12).
- ★ Remove the side (13).

If the antiheat guard (14) (on the inner side) is in bad conditions, change it.

7.1.5 RIMOZIONE PORTAPACCHI POSTERIORE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Rimuovere le fiancatine laterali, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- ★ Svitare e togliere la vite (1).
  Coppia di serraggio vite (1): 10 Nm (1 kgm)
- Svitare e togliere la vite (2) e le due viti (3).
  Coppia di serraggio viti (2-3): 8 Nm (0,8 kgm)
- Rimuovere il portapacchi (4) e recuperare le bussole e i gommini.



7.1.6 RIMOZIONE GRUPPO PARAFANGO ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

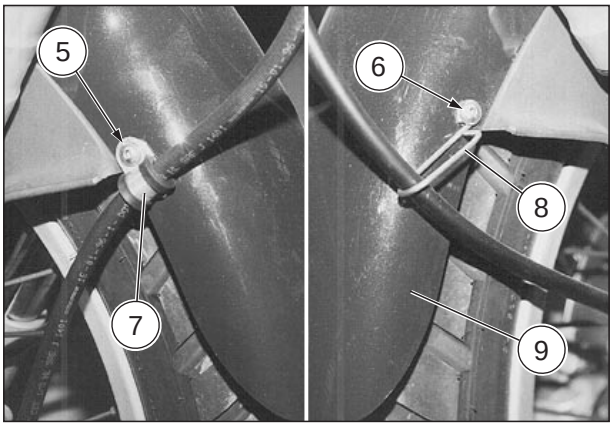
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

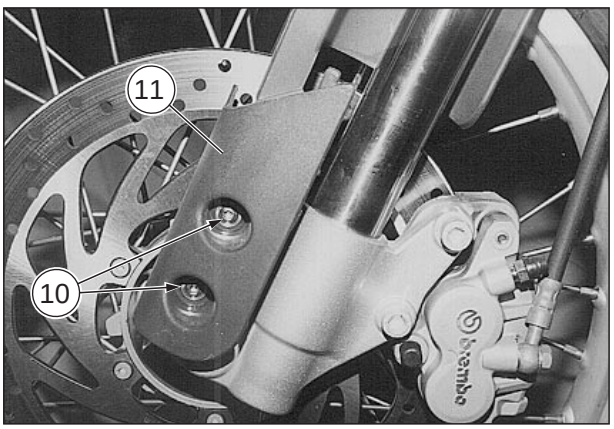
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Svitare e togliere la vite (5).
- Svitare e togliere la vite (6).

Nel rimontaggio posizionare correttamente la fascetta (7) e il collare (8).

- Sfilare il parafango (9) dalla parte anteriore.
- ★ Svitare e togliere le due viti (10).
- Rimuovere il supporto parafango (11).





7.1.7 RIMOZIONE PORTATARGA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

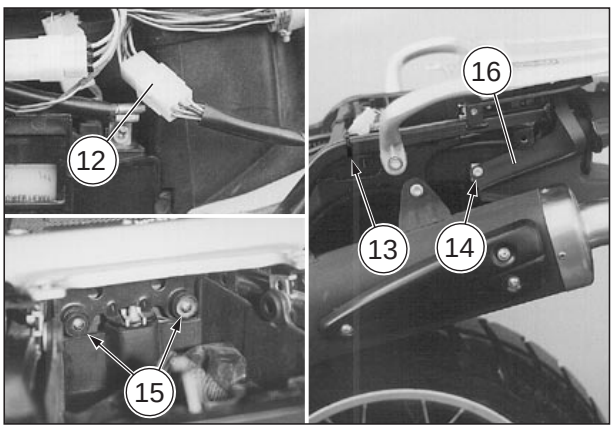
- Rimuovere le fiancatine, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Scollegare il connettore elettrico (12) (sul lato sinistro del veicolo).
- Liberare il cablaggio dalla fascetta (13) di fissaggio.

Premunirsi di altra fascetta da utilizzare nel rimontaggio.

- ★ Svitare e togliere la vite (14).
- Svitare e togliere le due viti (15) recuperando le rondelle ed eventualmente i gommini.

Nel rimontaggio serrare le due viti (15) con moderazione perchè si fissano su materiale plastico.

- Rimuovere il portatarga (16) completo di indicatori di direzione posteriori, luce targa e fanale posteriore.
- Per rimuovere il fanale posteriore, vedi 7.1.22 (RIMOZIONE FANALE POSTERIORE).



7.1.5 DESMONTAJE PORTAEQUIPAJES TRASERO

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Desmonte los paneles laterales, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- ★ Destornille y quite el tornillo (1).

  Par de apriete tornillo (1): 10 Nm (1kgm)

- Destornille y quite el tornillo (2) y ambos tornillos (3).

  Par de apriete (2-3): 8 Nm (0,8 kgm)

- Quite el portaequipajes (4) y guarde los casquillos y los elementos de goma.

7.1.6 DESMONTAJE GRUPO GUARDABARROS DELANTERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlo o dañarlos.

- Destornille y quite el tornillo (5).
- Destornille y quite el tornillo (6).

Durante la instalación vuelva a colocar correctamente la abrazadera (7) y el collar (8).

- Extraiga el guardabarros (9) desde la parte delantera.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (10).
- Quite el soporte del guardabarros (11).

7.1.7 DESMONTAJE SOPORTE PORTAMATRICULA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte los paneles laterales, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Desconecte el conector eléctrico (12) (en la parte izquierda del vehículo).
- Suelte los cables de la abrazadera (13).

Prepare otra abrazadera para sustituir a la original durante el montaje.

- ★ Destornille y quite el tornillo (14).
- Destornille y quite los dos tornillos (15), guarde las arandelas y, eventualmente, los elementos de goma.

Durante el montaje apriete con cuidado y moderadamente los dos tornillos (15) en cuanto se fijan en el material plástico.

- Desmonte el soporte portamatrícula (16) junto con los indicadores de dirección traseros, luz matrícula y faro trasero.
- Para desmontar el faro trasero véase 7.1.22 (DESMONTAJE FARO TRASERO).

7.1.5 REMOVING THE REAR LUGGAGE RACK

- Position the vehicle on the stand.
- Remove the sides, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- ★ Unscrew and remove the screw (1).

  Screw (1) driving torque: 10 Nm (1 kgm).

- Unscrew and remove the screw (2) and the two screws (3).

  Screw (2-3) driving torque: 8 Nm (0.8 kgm).

- Remove the luggage rack (4) and take the bushes and the rubber elements.

7.1.6 REMOVING THE FRONT MUDGUARD UNIT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Unscrew and remove the screw (5).
- Unscrew and remove the screw (6).

Upon reassembly, position the clamp (7) and the collar (8) correctly.

- Withdraw the mudguard (9) from the front part.
- ★ Unscrew and remove the two screws (10).
- Remove the mudguard support (11).

7.1.7 REMOVING THE NUMBER PLATE HOLDER

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the sides, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Disconnect the electric connector (12) (on the left side of the vehicle).
- Release the wiring from the fastening clamp (13).

Get another clamp to be used for the reassembly.

- Unscrew and remove the screw (14).
- Unscrew and remove the two screws (15), taking the washers and if necessary the rubber elements.

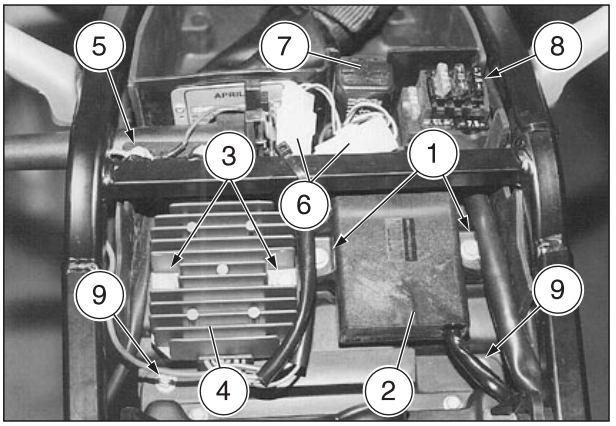
Upon reassembly, tighten the two screws (15) moderately, since they are screwed onto plastic material.

- Remove the number plate holder (16) together with rear direction indicators, number plate light and rear light.
- To remove the rear light, see 7.1.22 (REMOVING THE REAR LIGHT).

7.1.8 RIMOZIONE PORTAOGGETTI

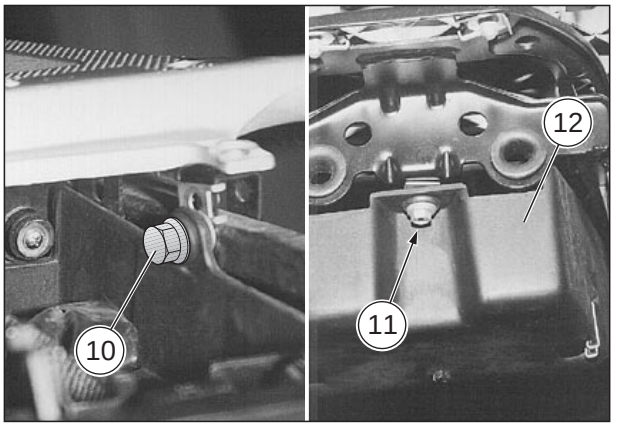
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).
- Svitare e togliere le due viti (1) di fissaggio centralina C.D.I. (2) e recuperare i relativi dadi nella parte inferiore.
- Scollegare il relativo connettore elettrico e rimuovere la centralina C.D.I. (2).
- Svitare e togliere le due viti (3) di fissaggio regolatore di tensione (4), recuperare le due rondelle e i relativi dadi nella parte inferiore.
- Svitare e togliere la vite (5) liberando i due cavi di massa.
- Scollegare i due connettori elettrici (6) e rimuovere il regolatore di tensione (4).
- Sfilare dal proprio aggancio l'intermittenza (7).
- Scollegare i due relativi connettori elettrici e rimuovere l'intermittenza (7).
- Sfilare dal proprio aggancio il gruppo fusibili (8).
- Svitare e togliere le due viti (9) e recuperare i relativi dadi dalla parte inferiore.



Nel rimontaggio assicurarsi del corretto posizionamento dei componenti elettrici e dei relativi cablaggi.

- ★ Svitare e togliere la vite (10), recuperare la bussola ed eventualmente il gommino.
- Operando dalla parte inferiore con una chiave a tubo, svitare e togliere la vite (11), recuperare la bussola ed eventualmente il gommino.
- Abbassare il portaoggetti (12) e rimuoverlo sfilandolo dalla parte posteriore.



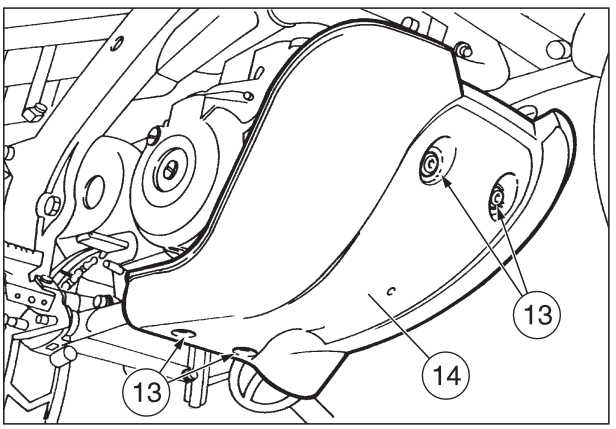
7.1.9 RIMOZIONE PARACOPPA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

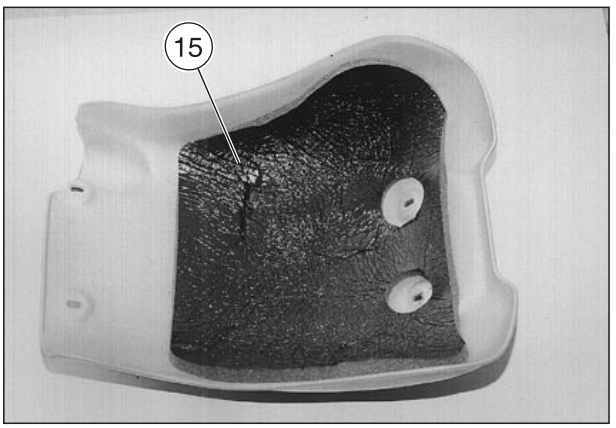
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Svitare e togliere le quattro viti (13).
- Rimuovere il paracoppa (14).



Se il materiale fonoassorbente interno (15) (spugna idraulica) risulta deteriorato sostituirlo.



7.1.8 DESMONTAJE VANO PORTADOCUMENTOS/KIT HERRAMIENTAS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el sillín, véase 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).
- Destornille y quite los dos tornillos (1) de sujeción centralita C.D.I. (2) y guarde las tuercas correspondientes en la parte inferior.
- Desconecte el conector eléctrico correspondiente y quite la centralita C.D.I. (2).
- Destornille y quite los dos tornillos (3) de sujeción regulador de tensión (4), guarde las dos arandelas y las correspondientes tuercas en la parte inferior.
- Destornille y quite el tornillo (5) soltando los dos cables de masa.
- Desconecte los dos conectores eléctricos (6) y quite el regulador de tensión (4).
- Extraiga la intermitencia (7) de su propio enganche.
- Desconecte los dos conectores eléctricos y quite la intermitencia (7).
- Extraiga el grupo fusibles (8) de su propio enganche.
- Destornille y quite los dos tornillos (9) y guarde las correspondientes tuercas de la parte inferior.

Durante el reensamblaje coloque correctamente los componentes eléctricos y los cables correspondientes.

- ★ Destornille y quite el tornillo (10), guarde el casquillo y, eventualmente, el elemento de goma.
- Actuando desde la parte trasera con una llave tubular, destornille y quite el tornillo (11), guarde el casquillo y, eventualmente, el elemento de goma.
- Baje el vano portadocumentos/kit herramientas (12) y quítelo extrayéndolo de la parte trasera.

7.1.9 DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Destornille y quite los cuatro tornillos (13).
- Quite el protector de cárter (14).

Si el material fonoabsorbente interior (15) (esponja hidráulica) está dañado, sustitúyalo.

7.1.8 REMOVING THE GLOVE COMPARTMENT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the saddle, see 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).
- Unscrew and remove the two screws (1) that fasten the C.D.I. (2) and take the relevant nuts from the lower part.
- Disconnect the relevant electric connector and remove the C.D.I. (2).
- Unscrew and remove the two screws (3) that fasten the voltage regulator (4), take the two washers and the relevant nuts from the lower part.
- Unscrew and remove the screw (5), releasing the two earth cables.
- Disconnect the two electric connectors (6) and remove the voltage regulator (4).
- Withdraw the blinking device (7) from its own coupling.
- Disconnect the two relevant electric connectors and remove the blinking device (7).
- Withdraw the fuse unit (8) from its coupling.
- Unscrew and remove the two screws (9) and take the relevant nuts from the lower part.

Upon reassembly, make sure that the electric components and the relevant wiring are positioned correctly.

- ★ Unscrew and remove the screw (10), take the bush and if necessary the rubber element.
- Acting on the lower part with a socket spanner, unscrew and remove the screw (11), take the bush and if necessary the rubber element.
- Lower the glove compartment (12) and remove it by withdrawing it from the rear part.

7.1.9 REMOVING THE OIL PAN GUARD

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Unscrew and remove the four screws (13).
- Remove the oil pan guard (14).

If the internal deadening material (15) (hydraulic sponge) is in bad conditions, change it.

7.1.10 RIMOZIONE SILENZIATORI DI SCARICO

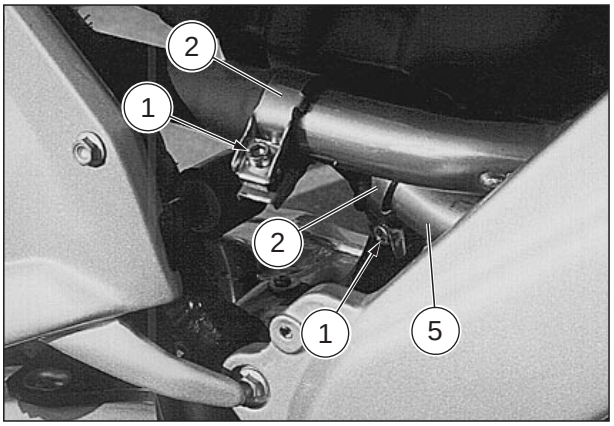
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

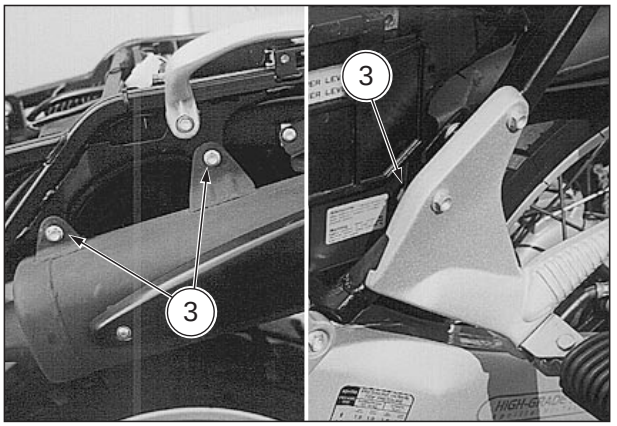
- Rimuovere le fiancatine, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Svitare di qualche giro le due viti (1) sulle due fascette (2).
- ★ Svitare e togliere le due viti (7).

  Coppia di serraggio viti (7): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Rimuovere il poggiapiedi passeggero (8) completo.
- ★ Svitare e togliere le tre viti (3).

  Coppia di serraggio viti (3): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Sfilare il silenziatore di scarico sinistro (4) dal relativo tubo di scarico (5).
- ★ Rimuovere il silenziatore di scarico sinistro (4).

Tappare le aperture dei tubi di scarico, impedendo l'entrata di corpi estranei.



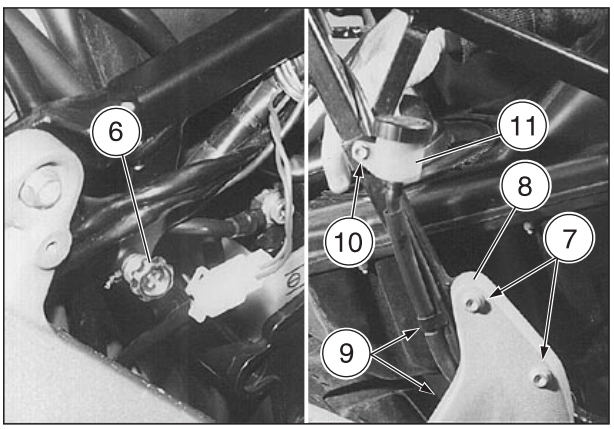


7.1.11 RIMOZIONE REGGISELLA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Rimuovere i silenziatori di scarico, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE SILENZIATORI DI SCARICO).
- Rimuovere il portapacchi, vedi 7.1.5 (RIMOZIONE PORTAPACCHI POSTERIORE).
- Rimuovere il portatarga, vedi 7.1.7 (RIMOZIONE PORTATARGA).
- Rimuovere il portaoggetti, vedi 7.1.8 (RIMOZIONE PORTAOGGETTI).
- Rimuovere la cassa filtro, vedi 7.1.12 (RIMOZIONE CASSA FILTRO).
- Sganciare dal relativo supporto il pomello (6) di registrazione del minimo.
- ★ Svitare e togliere le due viti (7).

  Coppia di serraggio viti (7): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Rimuovere il poggiapiedi passeggero (8) completo.
- Aprire leggermente le due linguette (9) liberando il tubo e il cavo elettrico.
- Svitare e togliere la vite (10) e recuperare le rondella.



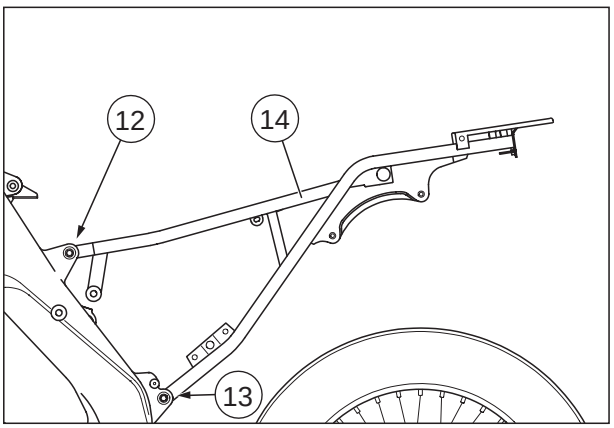
Provvedere affinchè il serbatoio (11) del liquido freno posteriore rimanga in posizione verticale e non si rovesci con l'eventuale fuoriuscita di liquido.

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.

- ★ Svitare e togliere la vite (12) e recuperare la rondella.

  Coppia di serraggio vite (12): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Svitare e togliere la vite (13) e recuperare la rondella.

  Coppia di serraggio vite (13): 25 Nm (2,5 kgm)
- Rimuovere il reggisella (14).



7.1.10 DESMONTAJE SILENCIADORES DE ESCAPE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte los paneles laterale, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Destornille un poco los dos tornillos (1) sobre las dos abrazaderas (2).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (7).

  Par de apriete tornillos (7): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Quite el estribo pasajero (8) completo.
- ★ Destornille y quite los tres tornillos (3).

  Par de apriete tornillos (3): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Extraiga el silenciador de escape izquierdo (4) del correspondiente tubo de escape (5).
- ★ Quite el silenciador de escape izquierdo (4).

Tape las aberturas de los tubos de escape impidiendo la entrada de cuerpos exteriores.

7.1.11 DESMONTAJE VASTAGO SILLIN

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un especial caballete de sostén fijado en los pivotes del caballete central.
- Quite los silenciadores de escape, véase 7.1.10 (DESMONTAJE SILENCIADORES DE ESCAPE).
- Quite el portaequipajes, véase 7.1.5 (DESMONTAJE PORTAEQUIPAJES TRASERO).
- Quite el soporte portamatrícula, véase 7.1.7 (DESMONTAJE SOPORTE PORTAMATRICULA).
- Quite el vano portadocumentos/kit de herramientas, véase 7.1.8 (DESMONTAJE VANO PORTADOCUMENTOS/KIT HERRAMIENTAS).
- Quite la caja del filtro, véase 7.1.12 (DESMONTAJE CAJA FILTRO).
- Desenganche del correspondiente soporte el pomo (6) de ajuste del mínimo.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (7).

  Par de apriete tornillos (7): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Quite el estribo pasajero (8) completo.
- Abra un poco las dos lengüetas (9) soltando el tubo y el cable eléctrico.
- Destornille y quite el tornillo (10) y guarde la arandela.

Trate que el depósito (11) del líquido del freno trasero se mantenga en posición vertical y que no se vuelque porque podría salir el líquido.

Suelte todos los cables y los tubos de sus correspondientes abrazaderas de bloqueo. Prepare el mismo número de abrazaderas para sustituirlas a las originales durante el reensamblaje.

- ★ Destornille y quite el tornillo (12) y guarde la arandela.

  Par de apriete tornillo (12): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Destornille y quite el tornillo (13) y guarde la arandela.

  Par de apriete tornillo (13): 25 Nm (2,5 kgm)
- Quite el vástago del sillín (14).

7.1.10 REMOVING THE EXHAUST SILENCERS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)) carefully.

- Remove the sides, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Loosen the two screws (1) on the two clamps (2).
- ★ Unscrew and remove the two screws (7).

  Screw (7) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- ★ Remove the whole passenger's footrest (8).
- ★ Unscrew and remove the three screws (3).

  Screw (3) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- ★ Withdraw the left exhaust silencer (4) from the relevant exhaust pipe (5).
- ★ Remove the left exhaust silencer (4).

Plug the exhaust pipe openings, to avoid any accidental introduction of foreign matters.

7.1.11 REMOVING THE SADDLE PILLAR

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings.
- Remove the exhaust silencers, see 7.1.10 (REMOVING THE EXHAUST SILENCERS).
- Remove the luggage rack, see 7.1.5 (REMOVING THE REAR LUGGAGE RACK).
- Remove the number plate holder, see 7.1.7 (REMOVING THE NUMBER PLATE HOLDER).
- Remove the glove compartment, see 7.1.8 (REMOVING THE GLOVE COMPARTMENT).
- Remove the filter casing, see 7.1.12 (REMOVING THE AIR CLEANER CASING).
- Release the idling adjusting knob (6) from the relevant support.
- ★ Unscrew and remove the two screws (7).

  Screw (7) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- ★ Remove the whole passenger's footrest (8).
- Slightly open the two tangs (9), thus releasing the pipe and the electric cable.
- Unscrew and remove the screw (10) and take the washer.

Make sure that the rear brake fluid tank (11) remains in vertical position and does not overturn, in order to avoid any outflow of brake fluid.

Release all the cables and pipes from the fastening clamps positioned along them. Get other clamps to be used for the reassembly.

- ★ Unscrew and remove the screw (12) and take the washer.

  Screw (12) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- ★ Unscrew and remove the screw (13) and take the washer.

  Screw (13) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- Remove the saddle pillar (14).

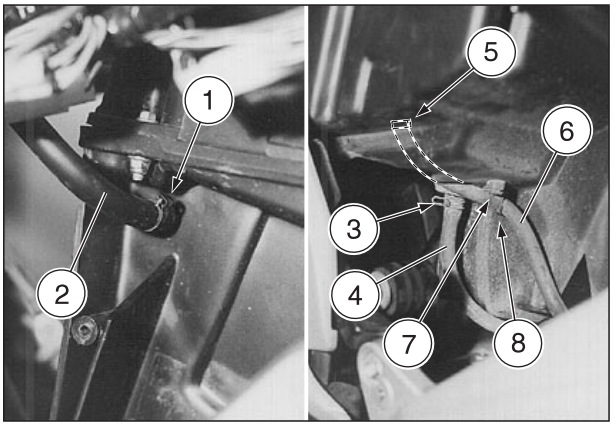
7.1.12 RIMOZIONE CASSA FILTRO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.3 (BATTERIA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Rimuovere la batteria, vedi 7.1.13 (RIMOZIONE BATTERIA).
- Rimuovere i silenziatori di scarico, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE SILENZIATORI DI SCARICO).

Premunirsi di fascetta stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare la testa della fascetta stringitubo (1).
- Sfilare il tubo sfiato olio (2).
- Spostare la fascetta stringitubo (3).
- Sfilare il tubo (4) di drenaggio delle impurità.
- Spostare la fascetta stringitubo (5).
- Sfilare il tubo di scarico (6).
- Svitare e togliere la vite (7) liberando la fascetta (8).



Nel rimontaggio posizionare correttamente il tubo di scarico (6) e la fascetta (8).

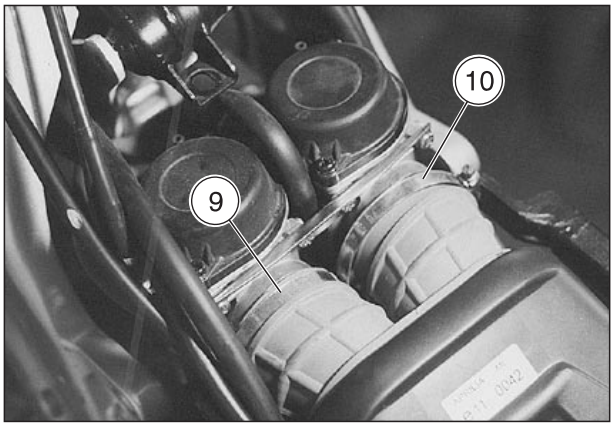
- Sfilare i due tubi (4-6) dal collare sulla cassa filtro nella parte inferiore.
- Allentare le due fascette (9-10).
- ★ Allentare di circa un giro la vite (11) di fissaggio inferiore reggisella.

Coppia di serraggio vite (11): 25 Nm (2,5 kgm)

- ★ Svitare e togliere la vite (12) di fissaggio superiore reggisella e recuperare la rondella.

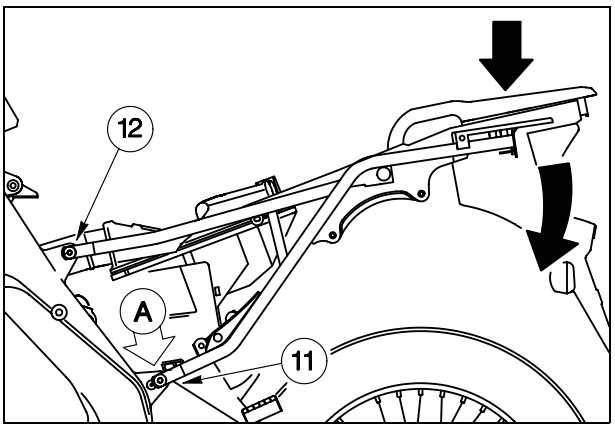
Coppia di serraggio vite (12): 25 Nm (2,5 kgm)

- Battere con il palmo della mano sul portapacchi fino a che tutto il reggisella/cassa filtro non effettuerà una leggera rotazione (con fulcro in "A") verso il basso permettendo ai due manicotti (13-14) di liberarsi dai carburatori.

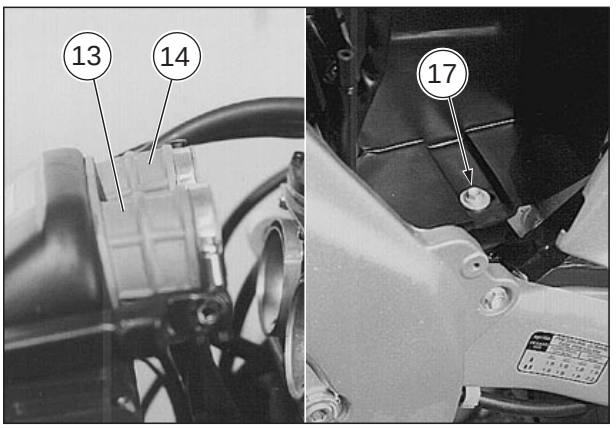


Non fare ruotare il gruppo reggisella / cassa filtro oltre il necessario.

- ★ Serrare provvisoriamente la vite (11) in modo da trattenere il gruppo reggisella in posizione.



Tappare le aperture sui carburatori, impedendo l'entrata di corpi estranei.



7.1.12 DESMONTAJE CAJA FILTRO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.3 (BATERÍA).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un especial caballete de sostén fijado en los pivotes del caballete central.
- Quite la batería, véase 7.1.13 (DESMONTAJE BATERIA).
- Quite los silenciadores de escape, véase 7.1.10 (DESMONTAJE SILENCIADORES DE ESCAPE).

Prepare la abrazadera ajustable para sustituirla a la original (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de la abrazadera (1).
- Extraiga el tubo de purga aceite (2).
- Desplace la abrazadera (3).
- Extraiga el tubo (4) de drenaje de las impurezas.
- Desplace la abrazadera (5).
- Extraiga el tubo de escape (6).
- Destornille y quite el tornillo (7) soltando la abrazadera (8).

Durante el reensamblaje coloque correctamente el tubo de escape (6) y la abrazadera (8).

- Extraiga los dos tubos (4-6) del collar de la parte inferior de la caja de filtro.
- Afloje las dos abrazaderas (9-10).
- ★ Destornille de aproximadamente un giro el tornillo (11) de sujeción inferior del vástago del sillín.

  Par de apriete tornillo (11): 25 Nm (2,5 kgm)
- ★ Destornille y quite el tornillo (12) de sujeción superior del vástago del sillín y guarde la arandela.

  Par de apriete tornillo (12): 25 Nm (2,5 kgm)
- Golpee con la palma de la mano sobre el portaequipajes hasta que el grupo vástago del sillín/caja del filtro realice una ligera rotación (con fulcro en “A”) hacia abajo, de tal forma los dos manguitos (13-14) se sueltan de los carburadores.

No gire el grupo vástago del sillín/caja del filtro más de lo necesario.

- ★ Apriete provisionalmente el tornillo (11) para mantener el grupo vástago del sillín en posición.

Tape las aberturas de los tubos de escape impidiendo la entrada de cuerpos exteriores.

7.1.12 REMOVING THE AIR CLEANER CASING

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.3 (BATTERY) carefully.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings.
- Remove the battery, see 7.1.13 (REMOVING THE BATTERY).
- Remove the exhaust silencers, see 7.1.10 (REMOVING THE EXHAUST SILENCERS).

Get a screwdriver-type pipe clamp, to replace the original one (special type without screw).

- Cut the head of the pipe clamp (1).
- Withdraw the oil breather pipe (2).
- Shift the pipe clamp (3).
- Withdraw the impurities drain pipe (4).
- Shift the pipe clamp (5).
- Withdraw the exhaust pipe (6).
- Unscrew and remove the screw (7), releasing the clamp (8).

Upon reassembly, position the exhaust pipe (6) and the clamp (8) correctly.

- Withdraw the two pipes (4-6) from the collar on the lower part of the air cleaner casing.
- Loosen the two clamps (9-10).
- ★ Loosen (about one turn) the screw (11) that fastens the lower part of the saddle pillar.

  Screw (11) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- ★ Unscrew and remove the screw (12) that fastens the upper part of the saddle pillar and take the washer.

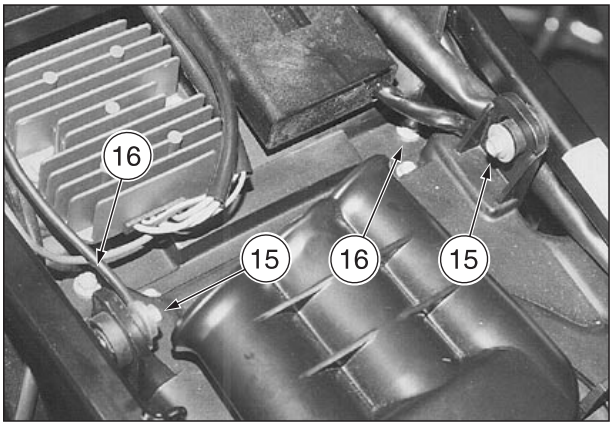
  Screw (12) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- Strike the luggage rack with the palm of your hand until the whole saddle pillar/filter casing unit performs a slight downward rotation (with fulcrum in “A), thus allowing the two couplings (13-14) to be released from the carburettors.

Do not make the saddle pillar/filter casing unit rotate more than necessary.

- ★ Tighten the screw (11) temporarily, in such a way as to keep the saddle pillar unit in the right position.

Plug the carburettor openings, to avoid any accidental introduction of foreign matters.

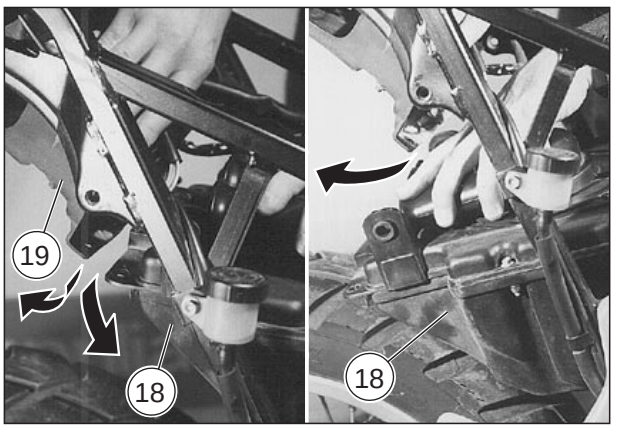
- Svitare e togliere le due viti (15) e recuperare le rondelle, il cavetto aggancio casco ed eventualmente i gommini e le bussole.
- Svitare e togliere le due viti (16) e recuperare i relativi dadi nella parte inferiore.
- Svitare e togliere la vite (17) recuperando le rondelle ed eventualmente il gommino.
- Premere verso il basso (vedi figura) la cassa filtro (18) e il portaoggetti (19) dividendo i due componenti.



Nel rimontaggio, verificare il corretto posizionamento delle sedi di accoppiamento sulla cassa filtro (18) e sul portaoggetti (19).

- Rimuovere la cassa filtro (18) sfilandola come indicato in figura.

Durante la rimozione muovere la cassa filtro (18) ricercando la posizione migliore per lo sfilamento.

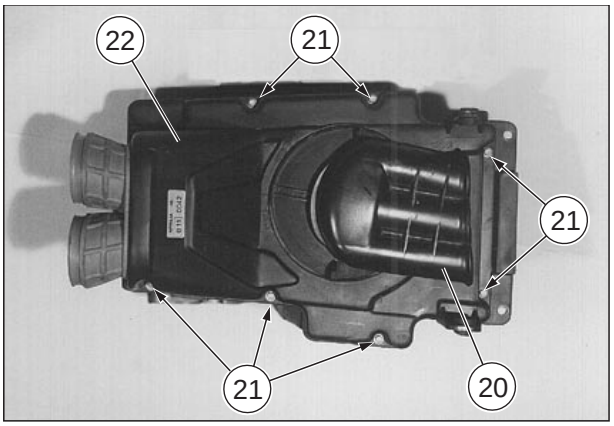


- Ruotare e rimuovere il convogliatore aria (20) e pulire l'elemento filtrante, vedi 2.5 (FILTRO ARIA).
- Svitare e togliere le sette viti (21) e recuperare i relativi dadi nella parte inferiore.
- Rimuovere il coperchio cassa filtro (22).
- Effettuare una accurata pulizia interna alla cassa filtro.

7.1.13 RIMOZIONE BATTERIA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.3 (BATTERIA).

- Rimuovere la fiancatina sinistra, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA)).
- Svitare e togliere la vite (1).



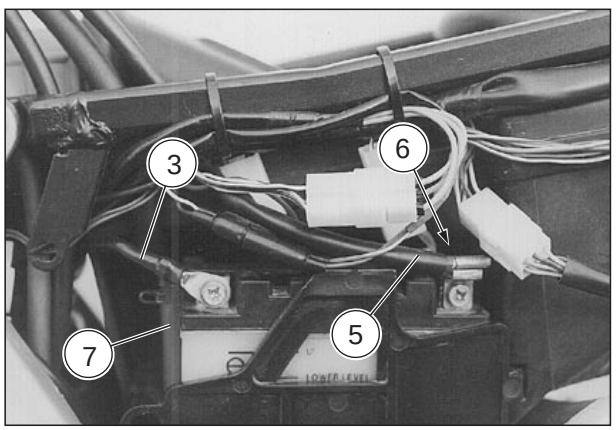
Nel rimontaggio, serrare la vite (1) con moderazione perchè si fissa su materiale plastico.

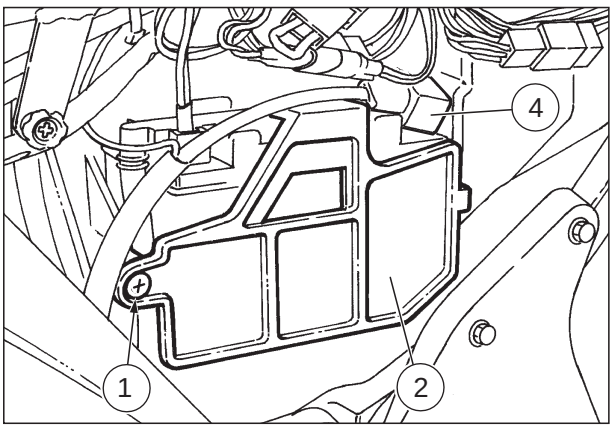
- Rimuovere il coperchio batteria (2).
- Scollegare dal morsetto negativo (–) il cavo (3).
- Spostare la cuffia di protezione (4).
- Scollegare dal morsetto positivo (+) il cavo (5) e il cavo (6) del relé di avviamento (colore rosso).
- Sfilare il tubo di sfiato (7).

Nel rimontaggio, collegare prima i cavi sul morsetto positivo (+) e poi quello sul negativo (–). Infilare il tubo di sfiato (7).

- Piegare leggermente verso l'esterno la batteria e rimuoverla dal suo alloggiamento sollevandola.

La batteria rimossa deve essere riposta in luogo sicuro e fuori dalla portata dei bambini.





- Destornille los dos tornillos (15) y guarde las arandelas, el cablecito de enganche casco y, eventualmente, los elementos de goma y los casquillos.
- Destornille y quite los dos tornillos (16) y guarde las correspondientes tuercas en la parte inferior.
- Destornille y quite el tornillo (17) y guarde las arandelas y, eventualmente, el elemento de goma.
- Empuje hacia abajo (véase figura) la caja del filtro (18) y el vano portadocumentos/kit herramientas (19) dividiendo los dos componentes.

Durante el reensamblaje controle la perfecta colocación de las sedes de acoplamiento sobre la caja del filtro (18) y el vano portadocumentos/kit de herramientas (19).

- Quite la caja del filtro (18) extrayéndola según lo ilustrado en figura.

Durante el desmontaje desplace la caja del filtro (18) buscando la posición mejor para extraerla.

- Gire y quite el encauzador de aire (20) y limpie el elemento filtrante, véase 2.5 (FILTRO DEL AIRE).
- Destornille y quite los siete tornillos (21) y guarde las correspondientes tuercas en la parte inferior.
- Quite la tapa de la caja del filtro (22).
- Limpie con mucho cuidado el interior de la caja del filtro.

7.1.13 DESMONTAJE BATERIA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.3 (BATERÍA).

- Desmonte el panel lateral izquierdo, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Destornille y quite el tornillo (1).

Durante el reensamblaje apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (1) en cuanto se fija en el material plástico.

- Quite la tapa batería (2).
- Desconecte el cable (3) del terminal negativo (–).
- Desplace el elemento de protección (4).
- Desconecte el cable (5) del terminal positivo (+) y el cable (6) del relé de arranque (de color rojo).
- Extraiga el tubo de purga (7).

Durante el reensamblaje conecte antes los cables al borne positivo (+) y luego al borne negativo (–). Introduzca el tubo de purga (7).

- Incline apenas hacia el exterior la batería y extráigala de su alojamiento levantándola.

Coloque la batería en un lugar seguro, lejos del alcance de los niños.

- Unscrew and remove the two screws (15) and take the washers, the crash helmet cable and if necessary the bushes and the rubber elements.
- Unscrew and remove the two screws (16) and take the relevant nuts in the lower part.
- Unscrew and remove the screw (17), taking the washers and if necessary the rubber element.
- Press the filter casing (18) and the glove compartment (19) downwards (see figure), separating the two components.

Upon reassembly, make sure that the coupling seats on the filter casing (18) and on the glove compartment (19) are positioned correctly.

- Remove the filter casing (18), withdrawing it as indicated in the figure.

During the removal, shift the filter casing (18), trying to find the best position to withdraw it.

- Rotate and remove the air conveyor (20) and clean the filtering element, see 2.5 (AIR CLEANER).
- Unscrew and remove the seven screws (21) and take the relevant nuts in the lower part.
- Remove the filter casing cover (22).
- Thoroughly clean the inside of the filter casing.

7.1.13 REMOVING THE BATTERY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.3 (BATTERY) carefully.

- Remove the left side, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Unscrew and remove the screw (1).

Upon reassembly, tighten the screw (1) moderately, since it is screwed onto plastic material.

- Remove the battery cover (2).
- Disconnect the cable (3) from the negative terminal (–).
- Shift the protection element (4).
- Disconnect the cable (5) and the cable (6) of the start relay (red) from the positive terminal (+).
- Withdraw the breather pipe (7).

Upon reassembly, first connect the cables on the positive terminal (+) and then the cable on the negative terminal (–). Insert the breather pipe (7).

- Bend the battery slightly outwards and remove it from its container by lifting it.

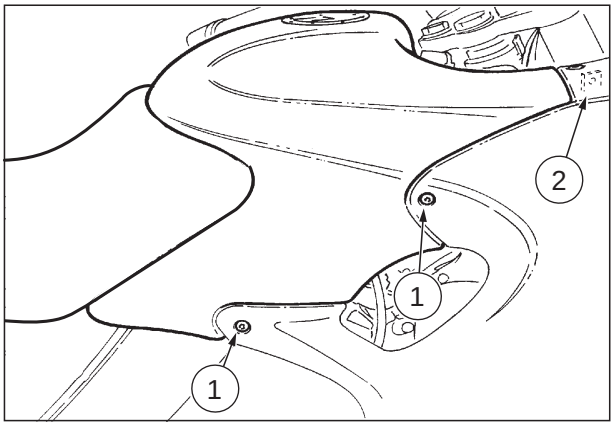
Once it has been removed, the battery must be stored in a safe place and kept away from children.

7.1.14 RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE

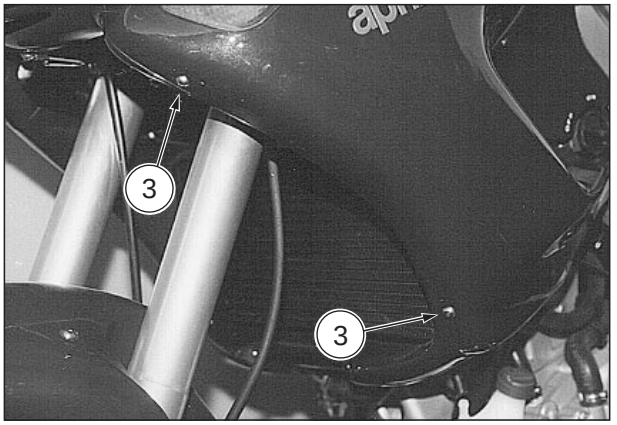
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere la plancia strumenti, vedi 7.1.17 (RIMOZIONE PLANCIA STRUMENTI).
- ★ Svitare e togliere le due viti (1).
- ★ Svitare e togliere la vite (2).
- ★ Svitare e togliere le due viti (3).
- Svitare e togliere la vite (4) liberando il collare passacavo (5) ed eventualmente recuperare il gommino.

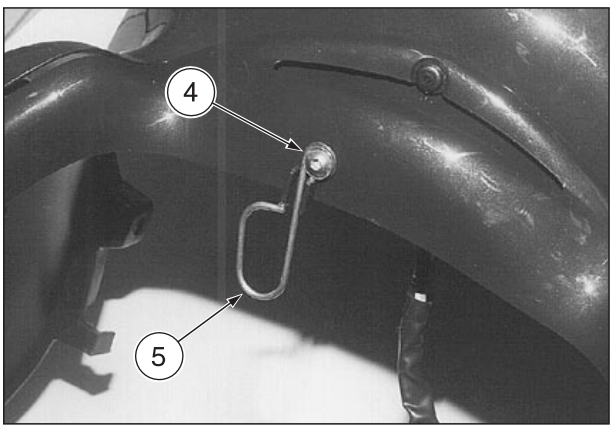


Nel rimontaggio posizionare correttamente il collare passacavo (5) (vedi figura).



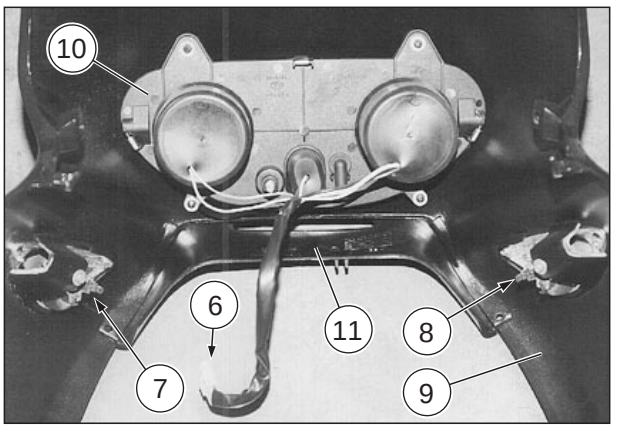
Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Divaricare moderatamente la carenatura nella sua parte inferiore e contemporaneamente spostarla leggermente in avanti.
- Scollegare il connettore elettrico (6) del fanale anteriore.
- ★ Scollegare i connettori elettrici indicatori di direzione anteriori (7-8).
- Rimuovere la carenatura (9) completa di fanale (10), indicatori di direzione anteriori (7-8) e mascherina (11).



Nel rimontaggio posizionare correttamente la carenatura anteriore facendo coincidere tutti i punti di incastro e di fissaggio.

- Eventualmente, rimuovere il fanale anteriore, vedi 7.1.15 (RIMOZIONE FANALE ANTERIORE) e gli indicatori di direzione, vedi 7.1.30 (RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI).



7.1.14 DESMONTAJE CARENADO DELANTERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Deje enfriar el motor hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

- Quite el tablero de instrumentos, véase 7.1.17 (DESMONTAJE TABLERO DE INSTRUMENTOS).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (1).
- ★ Destornille y quite el tornillo (2).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (3).
- Destornille y quite el tornillo (4) soltando la guía pasacables (5) y, eventualmente, guarde el elemento de goma.

Durante el reensamblaje coloque correctamente la guía pasacable (5) (véase figura).

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o los correspondientes soportes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Separe moderadamente el carenado en su parte inferior y en el mismo tiempo desplácelo ligeramente hacia adelante.
- Desconecte el conector eléctrico (6) del faro trasero.
- ★ Desconecte los conectores eléctricos del los indicadores de dirección delanteros (7-8).
- Quite el carenado (9) junto con el faro (10), con los indicadores de dirección delanteros (7-8) y con el elemento de protección (11).

Al volverlo montar, coloque correctamente el carenado inferior así como todos los puntos de acoplamiento y de sujeción coincidan perfectamente.

- Quite, eventualmente, el faro delantero, véase 7.1.15 (DESMONTAJE FARO DELANTERO) y los indicadores de dirección, véase 7.1.30 (DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS).

7.1.14 REMOVING THE FRONT FAIRING

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Let the engine cool down until it reaches room temperature.

- Remove the dashboard fairing, see 7.1.17 (DESMONTAJE TABLERO DE INSTRUMENTOS).
- ★ Unscrew and remove the two screws (1).
- ★ Unscrew and remove the screw (2).
- ★ Unscrew and remove the two screws (3).
- Unscrew and remove the screw (4), releasing the cable guide collar (5) and taking the rubber element if necessary.

Upon reassembly, position the cable guide collar (5) correctly (see figure).

Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Slightly separate the lower part of the front fairing and at the same time move it slightly forwards.
- Disconnect the electric connector (6) of the headlight.
- ★ Disconnect the electric connector (7-8) of the front direction indicator.
- Remove the fairing (9) together with the headlight (10), the front direction indicators (7-8) and the guard (11).

Upon reassembly, position the front fairing correctly, making all the fastening and coupling points coincide.

- If necessary, remove the headlight, see 7.1.15 (REMOVING THE HEADLIGHT) and the direction indicators, see 7.1.30 (REMOVING THE FRONT DIRECTION INDICATORS).

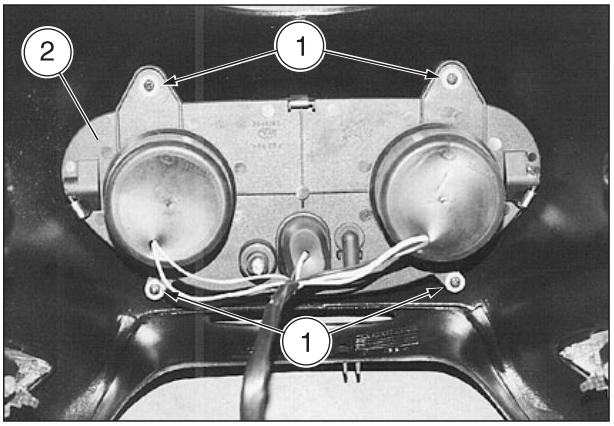
7.1.15 RIMOZIONE FANALE ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Svitare e togliere le quattro viti (1) recuperando le rondelle.

Nel rimontaggio serrare le viti (1) con moderazione perchè si fissano su materiale plastico.

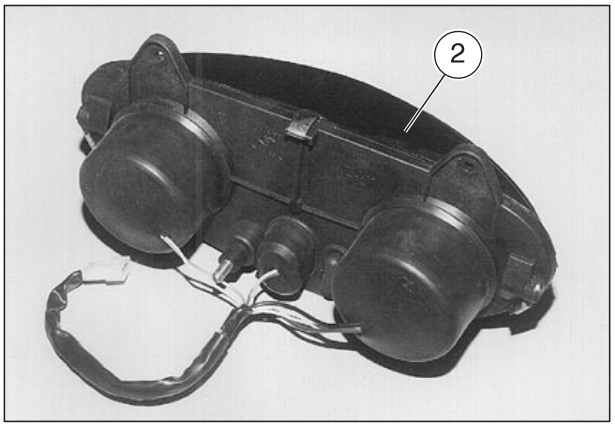
- Rimuovere il gruppo fanale anteriore (2).



7.1.16 RIMOZIONE CRUSCOTTO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Scollegare i tre connettori elettrici (3) sotto all'indicatore temperatura liquido refrigerante.
- Sfilare le tre lampadine (4) di illuminazione strumenti.
- Sfilare le sei lampadine (5) delle spie.
- Scollegare il rinvio contagiri (6).
- Scollegare il rinvio tachimetro/contachilometri (7).
- Allentare e togliere i tre dadi di fissaggio (8) e recuperare eventualmente i gommini.
- Rimuovere il cruscotto (9) completo di strumenti:
  - Contagiri (10).
  - Tachimetro/contachilometri (11).
  - Indicatore temperatura liquido refrigerante (12).



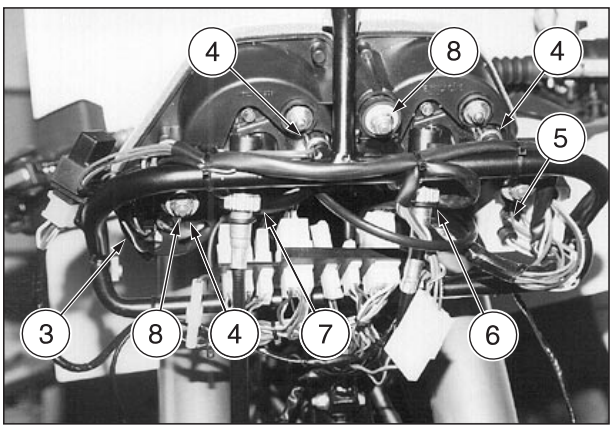
7.1.17 RIMOZIONE PLANCIA STRUMENTI

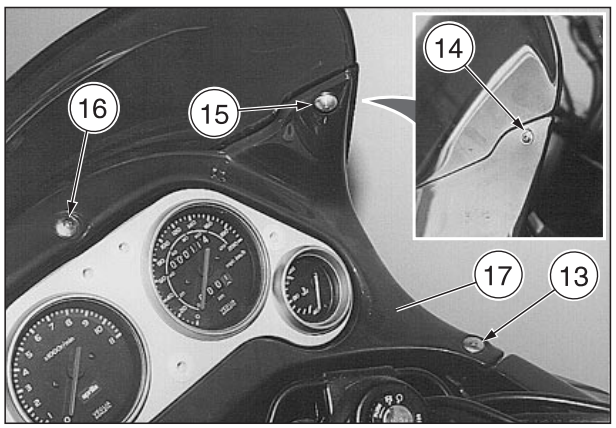
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

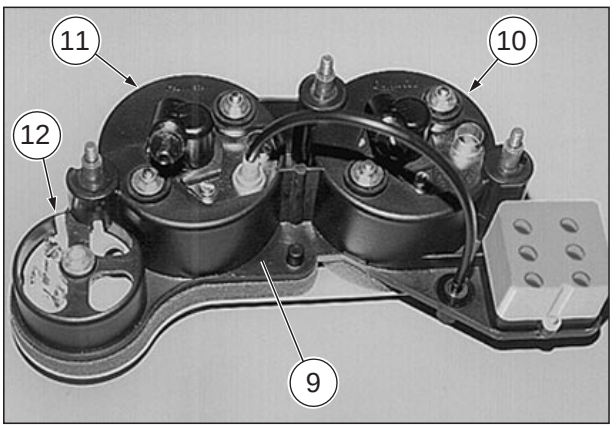
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- ★ Svitare e togliere la vite (13).
- ★ Svitare e togliere la vite (14).
- ★ Recuperare il dado speciale (15).
- Svitare e togliere la vite (16).

Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Rimuovere la plancia strumenti (17) sollevandola.







7.1.15 DESMONTAJE FARO DELANTERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Quite el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1) y guarde las arandelas.

Durante el reensamblaje apriete con cuidado y moderadamente los tornillos (1) en cuanto se fijan en el material plástico.

- Desmonte el grupo faro delantero (2).

7.1.16 DESMONTAJE SALPICADERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Quite el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Desconecte los tres conectores eléctricos (3) bajo el indicador temperatura líquido refrigerante.
- Extraiga las tres bombillas (4) de iluminación instrumentos.
- Extraiga las seis bombillas (5) de las luces indicadoras.
- Desconecte la transmisión cuentarrevoluciones (6).
- Desconecte la transmisión velocímetro/cuentakilómetros (7).
- Afloje y quite las tres tuercas de sujeción (8) y guarde, eventualmente, los elementos de goma.
- Quite el salpicadero (9) junto con los siguientes instrumentos:
  - Cuentarrevoluciones (10).
  - Velocímetro/cuentakilómetros (11).
  - Indicador temperatura líquido refrigerante (12).

7.1.17 DESMONTAJE TABLERO DE INSTRUMENTOS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- ★ Destornille y quite el tornillo (13).
- ★ Destornille y quite el tornillo (14).
- ★ Guarde la arandela y la tuerca especial (15).
- Destornille y quite el tornillo (16).

Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Quite el tablero de instrumentos (17) levantándolo.

7.1.15 REMOVING THE HEADLIGHT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Unscrew and remove the four screws (1), taking the washers.

Upon reassembly, tighten the screws (1) moderately, since they are screwed onto plastic material.

- Remove the headlight unit (2).

7.1.16 REMOVING THE DASHBOARD

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Disconnect the three electric connectors (3) under the coolant temperature indicator.
- Withdraw the three bulbs (4) for the lighting of the instruments.
- Withdraw the six warning light bulbs (5).
- Disconnect the revolution counter control (6).
- Disconnect the speedometer/odometer control (7).
- Loosen and remove the three fastening nuts (8) and if necessary take the rubber elements.
- Remove the dashboard (9) together with the following instruments:
  - Revolution counter (10).
  - Speedometer/odometer (11).
  - Coolant temperature indicator (12).

7.1.17 REMOVING THE DASHBOARD FAIRING

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- ★ Unscrew and remove the screw (13).
- ★ Unscrew and remove the screw (14).
- ★ Take the rubber element (15).
- Unscrew and remove the screw (16).

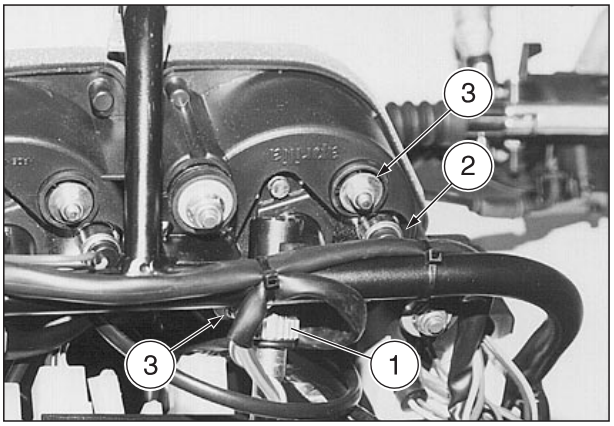
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the dashboard fairing (17), by lifting it.

7.1.18 RIMOZIONE STRUMENTI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

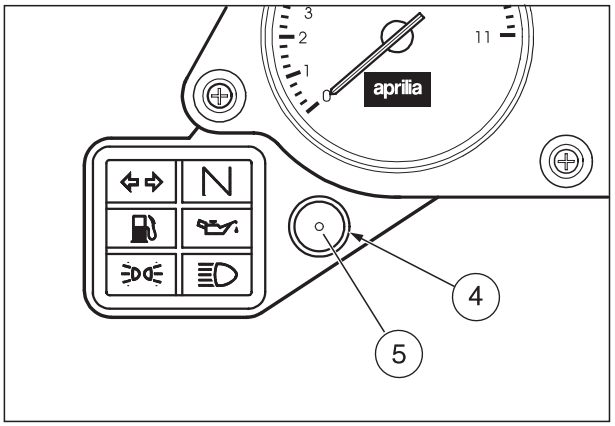
- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).



RIMOZIONE CONTAGIRI

- Scollegare il rinvio contagiri (1).
- Sfilare dalla sua sede la lampadina di illuminazione (2).
- Allentare e togliere i due dadi (3), recuperare le rondelle ed eventualmente i gommini.
- Sfilare dal suo alloggiamento il contagiri.

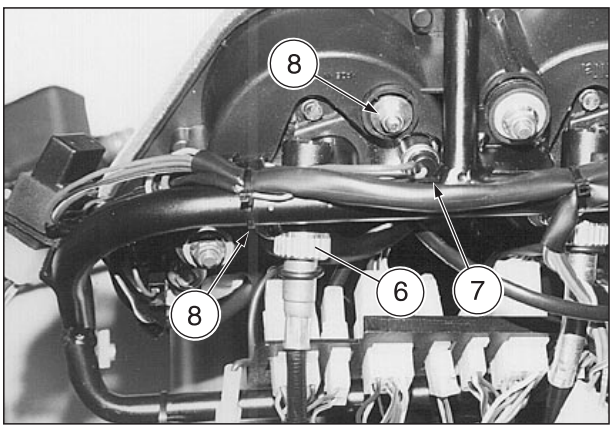
Per agevolare lo sfilamento dello strumento, ruotare il rinvio ricercando la posizione più favorevole.



RIMOZIONE TACHIMETRO/CONTACHILOMETRI

- Allentare e togliere la ghiera (4).
- Spingere fuori dalla sua sede il pomello azzerratore (5).
- Scollegare il rinvio tachimetro/contachilometri (6).
- Sfilare dalla sua sede la lampadina di illuminazione (7).
- Allentare e togliere i due dadi (8), recuperare le rondelle ed eventualmente i gommini.
- Sfilare dal suo alloggiamento il tachimetro/contachilometri.

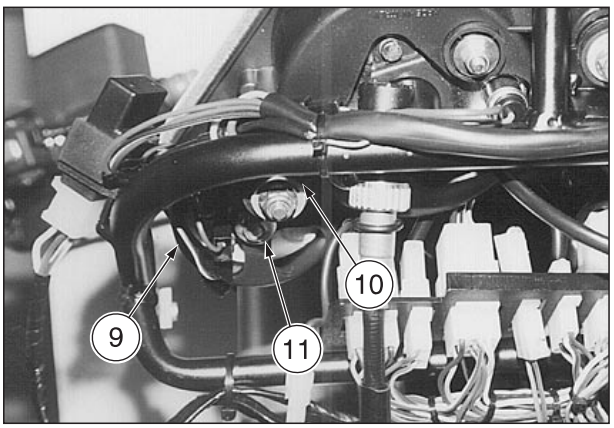
Per agevolare lo sfilamento dello strumento, ruotare il rinvio ricercando la posizione più favorevole.



RIMOZIONE INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

Contrassegnare i connettori per ricollegarli successivamente nella giusta posizione.

- Scollegare i tre connettori elettrici (9).
- Sfilare dalla sua sede la lampadina di illuminazione (10).
- Allentare e togliere il dado (11), recuperare la rondella ed eventualmente il gommino.
- Sfilare dal suo alloggiamento l'indicatore temperatura liquido refrigerante.



7.1.18 DESMONTAJE INSTRUMENTOS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Quite el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).

DESMONTAJE CUENTARREVOLUCIONES

- Desconecte la transmisión cuentarrevoluciones (1).
- Extraiga de su alojamiento la bombilla de iluminación (2).
- Afloje y quite las dos tuercas (3), guarde las arandelas y, eventualmente, los elementos de goma.
- Extraiga de su alojamiento el cuentarrevoluciones.

Para facilitar la extracción del instrumento gire la transmisión buscando la posición más favorable.

DESMONTAJE VELOCIMETRO/CUENTAKILOMETROS

- Afloje y quite la tuerca (4).
- Empuje fuera de su alojamiento el pomo de ajuste del cero (5).
- Desconecte la transmisión velocímetro/cuentakilómetros (6).
- Extraiga de su alojamiento la bombilla de iluminación (7).
- Afloje y quite las dos tuercas (8), guarde las arandelas y, eventualmente, los elementos de goma.
- Extraiga de su alojamiento el velocímetro/cuentakilómetros.

Para facilitar la extracción del instrumento gire la transmisión buscando la posición más favorable.

DESMONTAJE INDICADOR TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

Marque los conectores para volver a conectarlos en su posición correcta.

- Desconecte los tres conectores eléctricos (9).
- Extraiga de su alojamiento la bombilla de iluminación (10).
- Afloje y quite la tuerca (11), guarde la arandela y, eventualmente, el elemento de goma.
- Extraiga de su alojamiento el indicador temperatura líquido refrigerante.

7.1.18 REMOVING THE INSTRUMENTS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).

REMOVING THE REVOLUTION COUNTER

- Disconnect the revolution counter control (1).
- Withdraw the bulb (2) from its seat.
- Loosen and remove the two nuts (3), take the washers and if necessary the rubber elements.
- Withdraw the revolution counter from its housing.

To facilitate the removal of the instrument, turn the control trying to find the most convenient position.

REMOVING THE SPEEDOMETER/ODOMETER

- Loosen and remove the metal ring (4).
- Push the control knob (5) out of its seat.
- Disconnect the speedometer/odometer control (6).
- Withdraw the bulb (7) from its seat.
- Loosen and remove the two nuts (8), take the washers and if necessary the rubber elements.
- Withdraw the speedometer/odometer from its housing.

To facilitate the removal of the instrument, turn the control trying to find the most convenient position.

REMOVING THE COOLANT TEMPERATURE INDICATOR

Mark the connectors, in order to be able to reconnect them in the right position.

- Disconnect the three electric connectors (9).
- Withdraw the bulb (10) from its seat.
- Loosen and remove the nut (11), take the washer and if necessary the rubber element.
- Withdraw the coolant temperature indicator from its housing.

7.1.19 RIMOZIONE SUPPORTO CRUSCOTTO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

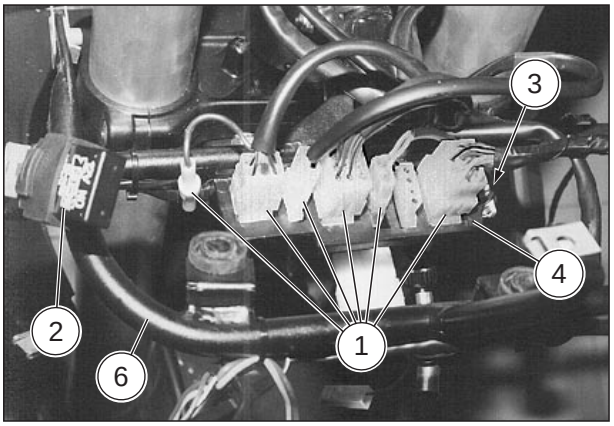
- Rimuovere il cruscotto, vedi 7.1.16 (RIMOZIONE CRUSCOTTO).

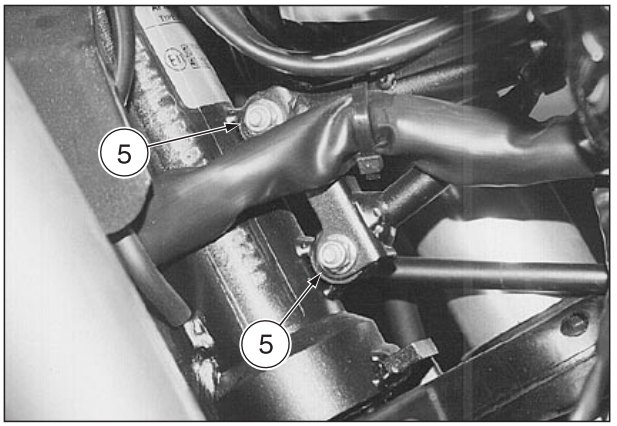
Nel rimontaggio posizionare i cablaggi e le fascette di fissaggio nella stessa posizione.

- Liberare i cablaggi da tutte le fascette di fissaggio (sette).

Premunirsi di altrettante fascette da utilizzare nel rimontaggio.

- Scollegare i sei connettori elettrici (1).
- Sfilare dal proprio aggancio il relé luci abbaglianti (2).
- Svitare e togliere la vite (3) liberando il supporto (4) di sostegno connettori elettrici.
- Allentare e togliere i due dadi (5) e sfilare le relative viti dalla parte opposta.
- Rimuovere il supporto cruscotto (6).





7.1.20 RIMOZIONE INTERRUTTORE DI ACCENSIONE/BLOCCASTERZO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

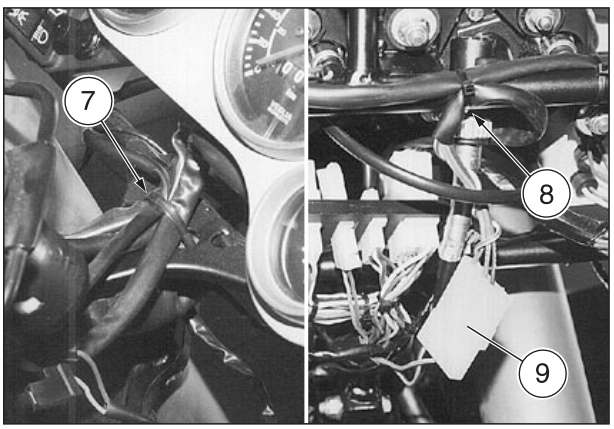
- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- Liberare il cablaggio dalle due fascette (7-8) di fissaggio.

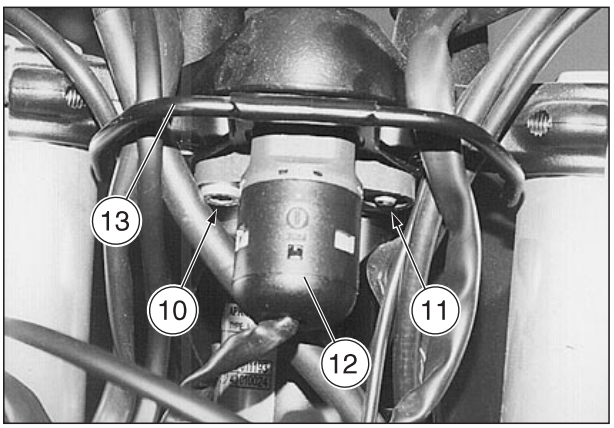
Premunirsi di altrettante da fascette utilizzare nel rimontaggio.

- Scollegare il connettore elettrico (9).
- Svitare e togliere la vite (10).
- Utilizzare uno scalpello, battendo incidere la testa della vite speciale (11) e farla ruotare fino ad allentarla.
- Svitare manualmente e togliere la vite (11).

Nel rimontaggio utilizzare una vite dello stesso tipo; serrandola fino al distacco della testa.

- Rimuovere l'interruttore di accensione/bloccasterzo (12) sfilandolo dal basso e recuperare l'arco passacavi (13).





7.1.19 DESMONTAJE SOPORTE SALPICADERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Quite el salpicadero, véase 7.1.16 (DESMONTAJE SALPICADERO).

Durante el reensamblaje coloque los cables y las abrazaderas en la misma posición.

- Suelte los cables de todas las abrazaderas (siete).

Prepare el mismo número de abrazaderas para sustituirlas a las originales durante el reensamblaje.

- Desconecte los seis conectores eléctricos (1).
- Extraiga el relé luces largas (2) de su propio enganche.
- Destornille y quite el tornillo (3) soltando el soporte (4) de sostén conectores eléctricos.
- Afloje y quite las dos tuercas (5) y extraiga los correspondientes tornillos del lado opuesto.
- Quite el soporte salpicadero (6).

7.1.20 DESMONTAJE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/SEGURO DE DIRECCION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Quite el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- Suelte los cables de las dos abrazaderas (7-8).

Prepare el mismo número de abrazaderas para sustituirlas a las originales durante el reensamblaje.

- Desconecte el conector eléctrico (9).
- Destornille y quite el tornillo (10).
- Golpee con un cincel la cabeza del tornillo especial (11) y gírelo hasta aflojarlo.
- Destornille manualmente y quite el tornillo (11).

Durante el reensamblaje utilice un tornillo del mismo tipo, apretándolo hasta romper la cabeza.

- Quite el interruptor de encendido/seguro de dirección (12) soltándolo desde abajo y guarde el arco guíacables (13).

7.1.19 REMOVING THE DASHBOARD SUPPORT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the dashboard, see 7.1.16 (REMOVING THE DASHBOARD).

Upon reassembly, put the wiring and the fastening clamps in the same position.

- Release the cables from all the fastening clamps (seven).

Get other clamps to be used for the reassembly.

- Disconnect the six electric connectors (1).
- Withdraw the high beam relay (2) from its coupling.
- Unscrew and remove the screw (3), releasing the support (4) of the electric connectors.
- Loosen and remove the two nuts (5) and withdraw the corresponding screws from the opposite side.
- Remove the dashboard support (6).

7.1.20 REMOVING THE IGNITION SWITCH/STEERING LOCK

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- Release the wiring from the two fastening clamps (7-8).

Get other clamps to be used for the reassembly.

- Disconnect the electric connector (9).
- Unscrew and remove the screw (10).
- By means of chisel, cut into the head of the special screw (11) and turn it until it loosens.
- Unscrew the screw (11) by hand and remove it.

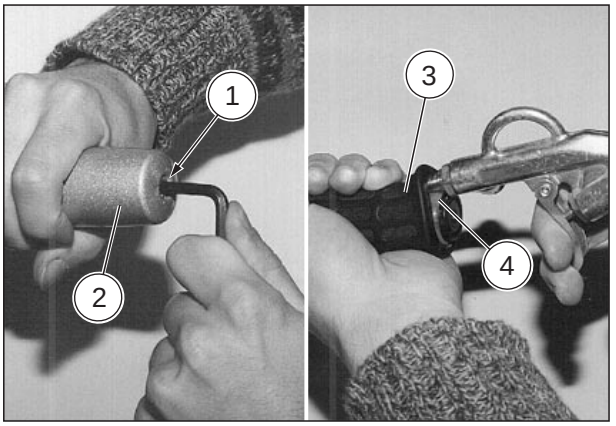
For the reassembly, use another screw of the same type, tightening it until the head comes off.

- Remove the ignition switch/steering lock (12) by withdrawing it from below and take the cable guide arch (13).

7.1.21 RIMOZIONE COMANDI / MANOPOLE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

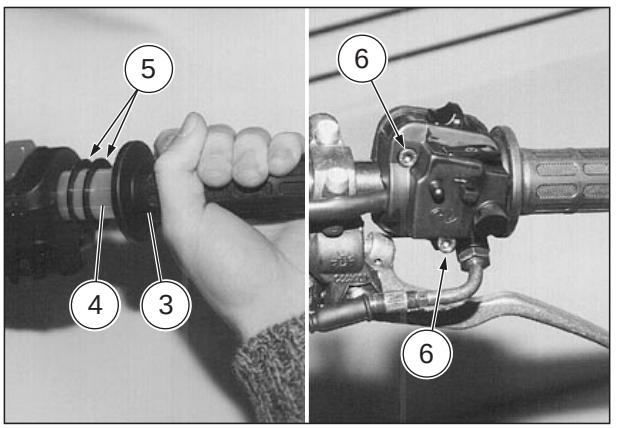
- ★ Svitare e togliere la vite (1) di fissaggio massa antivibrante (2).
- Infilare il puntale di una pistola ad aria compressa tra la manopola (3) e il tubo comando acceleratore (4) (sul lato destro) o tubo manubrio (sul lato sinistro) (vedi figura).
- ★ Soffiare l'aria muovendo il puntale della pistola in senso rotatorio e contemporaneamente impugnando con l'altra mano la manopola (3), sfilare la stessa.
- Recuperare le due rondelle di scorrimento (5).



Nel rimontaggio non tralasciare di rimontare le due rondelle di scorrimento (5).

- ★ Svitare e togliere le due viti (6).

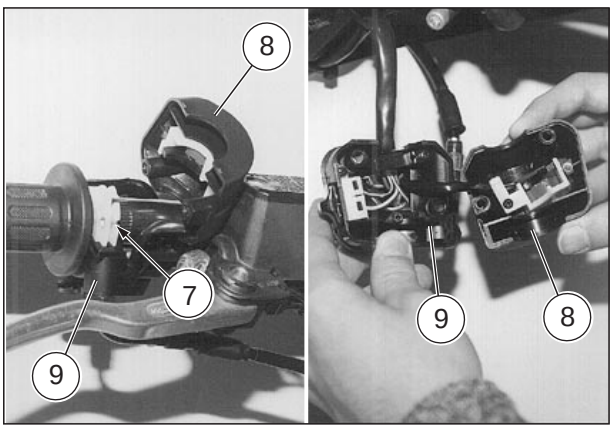
Nel rimontaggio serrare le due viti (6) con moderazione perché si fissano su materiale plastico.
Sul lato destro del manubrio, la vite anteriore è più corta.



- ★ Dividere i due semigusci (8-9).

Nel rimontaggio la spina di centraggio sul guscio inferiore (9) deve infilarsi nella relativa sede sul manubrio.

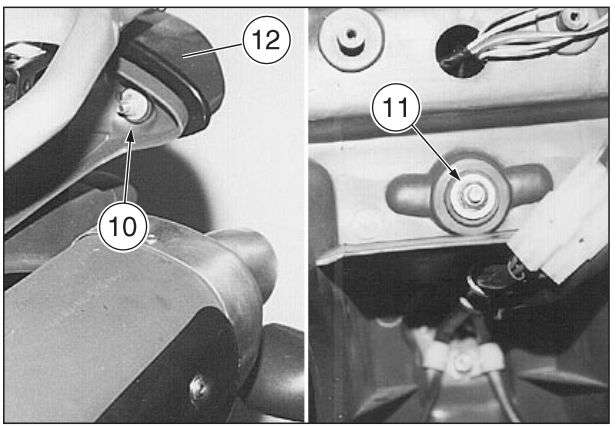
- Scollegare il cavo acceleratore (7) (sul lato sinistro del manubrio sfilare il cavo per l'avviamento a freddo).
- Sfilare il tubo comando acceleratore (4) (sul lato sinistro del manubrio recuperare il comando per l'avviamento a freddo).



7.1.22 RIMOZIONE FANALE POSTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere le fiancatine, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- ★ Svitare e togliere il dado (10), recuperare la rondella ed eventualmente bussola e gommino.
- Operando da sotto il portaoggetti con una chiave a tubo, svitare e togliere il dado (11), recuperare la rondella ed eventualmente bussola e gommino.
- Spostare leggermente all'indietro il fanale posteriore (12).



Contrassegnare i connettori elettrici per ricollegarli successivamenti nella corretta posizione.

- Scollegare i connettori elettrici.
- Rimuovere il fanale posteriore (12).

7.1.21 DESMONTAJE MANDOS / PUÑOS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- ★ Destornille y quite el tornillo (1) de sujeción del contrapeso (2).
- Inserte la virola de una pistola dei aire comprimido entre el puño (3) y el tubo mando acelerador (4) (en el lado derecho) o tubo manillar (en el lado izquierdo) (véase figura).
- ★ Sople el aire moviendo la virola de la pistola en sentido rotatorio y en el mismo tiempo, empuñando con la otra mano el puño (3), extraiga el mismo puño.
- Guarde las dos arandelas (5).

Durante el reensamblaje no olvide volver a montar ambas arandelas de deslizamiento (5).

- ★ Destornille y quite los dos tornillos (6).

Durante el reensamblaje apriete con cuidado y moderadamente los tornillos (6) en cuanto se fijan en el material plástico.
En el lado derecho del manillar el tornillo delantero es más corto.

- ★ Separe los dos semicascos (8-9).

Durante el reensamblaje el perno de centrado en el semicasco inferior (9) tiene que insertarse en el correspondiente alojamiento del manillar.

- Desconecte el cable acelerador (7) (en el lado izquierdo del manillar extraiga el cable de encendido en frío).
- Extraiga el tubo mando acelerador (4) (en el lado izquierdo del manillar guarde el mando de encendido en frío).

7.1.22 DESMONTAJE FARO TRASERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte los paneles laterales, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- ★ Destornille y quite la tuerca (10), guarde la arandela y, eventualmente, el casquillo y el elemento de goma.
- Actuando por debajo del vano portadocumentos/kit de herramientas con una llave tubular, destornille y quite la tuerca (11), guarde la arandela y, eventualmente el casquillo y el elemento de goma.
- Desplace un poco atrás el faro trasero (12).

Marque los conectores para luego volver a conectarlos en la posición correcta.

- Desconecte los conectores eléctricos.
- Quite el faro trasero (12).

7.1.21 REMOVING THE CONTROLS/HANDGRIPS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- ★ Unscrew and remove the screw (1) that fastens the vibration-damping mass (2).
- Insert the tip of a compressed air gun between the handgrip (3) and the accelerator control tube (4) (on the right side) or handlebars tube (on the left side) (see figure).
- ★ Blow air by rotating the gun tip and at the same time seize the handgrip (3) with the other hand and withdraw it.
- Take the two slide washers (5).

Upon reassembly, remember to fit the two slide washers (5).

- ★ Unscrew and remove the two screws (6).

Upon reassembly, tighten the two screws (6) moderately, since they are screwed onto plastic material.
On the right side of the handlebars the front screw is shorter.

- ★ Separate the two half-shells (8-9).

Upon reassembly, the centering pin on the lower shell (9) must fit into the relevant seat on the handlebars.

- Disconnect the accelerator cable (7) (withdraw the cold start cable on the left side of the handlebars).
- Withdraw the accelerator control tube (4) (take the cold start control on the left side of the handlebars).

7.1.22 REMOVING THE REAR LIGHT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the sides, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- ★ Unscrew and remove the nut (10), take the washer and if necessary the bush and the rubber element.
- Working under the glove compartment with a socket spanner, unscrew and remove the nut (11), take the washer and if necessary the bush and the rubber element.
- Shift the rear light (12) slightly backwards.

Mark the electric connectors, in order to be able to reconnect them in the right position.

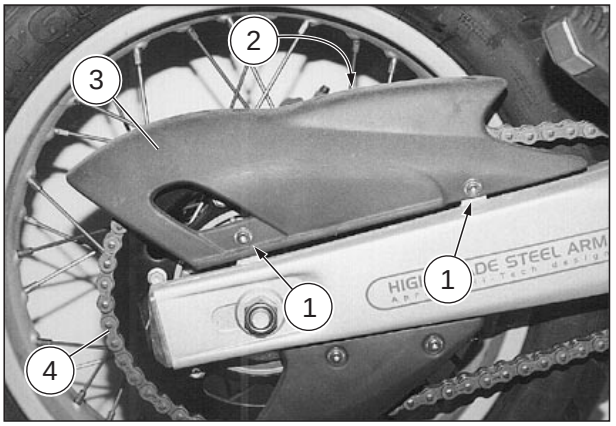
- Disconnect the electric connectors.
- Remove the rear light (12).

7.1.23 RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.16 (CATENA DI TRASMISSIONE).

- Svitare e togliere le due viti (1).
- Svitare e togliere la vite (2) dal lato opposto.
- Rimuovere il carter (3).
- Rimuovere il forcellone posteriore completo di ruota, gruppo sospensione e gruppo freno, vedi 7.9.1 (RIMOZIONE).
- Rimuovere la catena di trasmissione (4).

Se la catena risulta particolarmente usurata, sostituirla assieme al pignone trasmissione, vedi 7.1.24 (RIMOZIONE ROTELLE E PATTINO CATENA) e alla corona, vedi 7.3 7.3 (RUOTA POSTERIORE).



7.1.24 RIMOZIONE ROTELLE E PATTINO CATENA

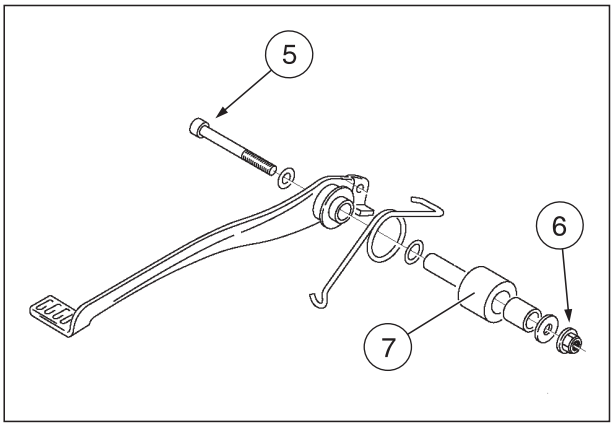
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

RIMOZIONE ROTELLA INFERIORE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e sfilare parzialmente la vite (5) (lasciare la vite infilata quanto basta per mantenere in posizione il pedale comando freno posteriore) e recuperare il dado (6).

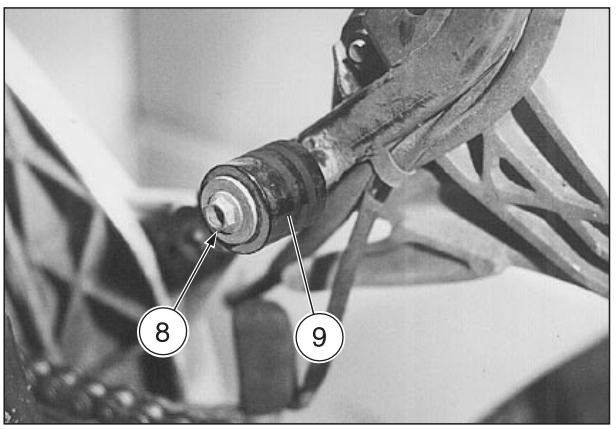
Coppia di serraggio vite/dado (5-6): 25 Nm (2,5 kgm)

- Recuperare la rondella, la rotella (7) e la bussola distanziatrice speciale (materiale plastico + metallo).



RIMOZIONE ROTELLA SUPERIORE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere la vite (8).
- Recuperare le due rondelle, la rotella (9) e la bussola distanziatrice speciale (materiale plastico + metallo).



RIMOZIONE PATTINO

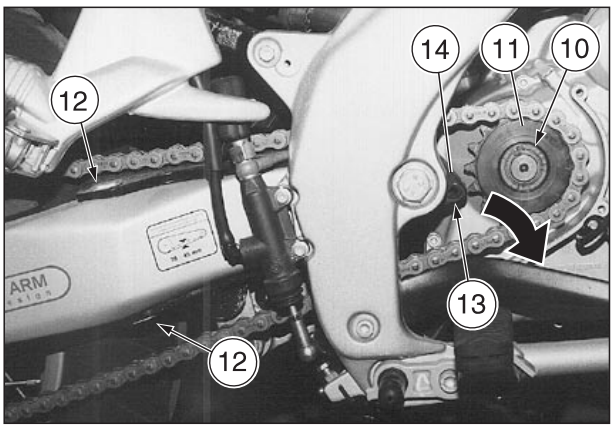
- Rimuovere il carter protezione pignone trasmissione, vedi 3.1.3 (RIMOZIONE CARTER PROTEZIONE PIGNONE TRASMISSIONE).
- Rimuovere l'anello di arresto (10).
- Sfilare dall'albero il pignone trasmissione (11) completo di catena.

Se l'operazione di sfilamento del pignone trasmissione (11) risulta difficoltosa, allentare moderatamente la tensione della catena, vedi 2.16.3 (REGOLAZIONE).

- Rimuovere il pignone trasmissione (11).

Nel rimontaggio, applicare sulla dentatura interna del pignone di trasmissione (11) LOCTITE® Anti-Seize.

- Svitare e togliere le due viti (12).
- Infilare un cacciavite nell'apposito foro (13).
- Rimuovere il pattino (14) sfilandolo dalla parte anteriore.



7.1.23 DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.16 (CADENA DE TRANSMISIÓN).

- Destornille y quite los dos tornillos (1).
- Destornille y quite el tornillo (2) del lado opuesto.
- Quite el cárter (3).
- Quite el basculante junto con la rueda, el grupo de suspensión y el grupo freno, véase 7.9.1 (DESMONTAJE).
- Quite la cadena de transmisión (4).

Si la cadena está muy desgastada, sustitúyala junto con el piñón de transmisión, véase 7.1.24 (DESMONTAJE RODILLOS Y PATIN CADENA) y con la corona, véase 7.3 (RUEDA TRASERA).

7.1.24 DESMONTAJE RODILLOS Y PATIN CADENA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

DESMONTAJE RODILLO INFERIOR

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite parcialmente el tornillo (5) (deje el tornillo insertado lo suficiente para mantener en posición el pedal de mando freno trasero) y guarde la tuerca (6).

  Par de apriete tornillo/tuerca (5-6): 25 Nm (2,5 kgm)
- Guarde la arandela, el rodillo (7) y el casquillo distanciador especial (material plástico + metal).

DESMONTAJE RODILLO SUPERIOR

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite parcialmente el tornillo (8).
- Guarde las dos arandelas, el rodillo (9) y el casquillo distanciador especial (material plástico + metal).

DESMONTAJE PATIN

- Quite el cárter de protección piñón de transmisión, véase 3.1.3 (DESMONTAJE CARTER PROTECCION PIÑON TRANSMISION).
- Quite el anillo anillo de seguridad (10).
- Extraiga del eje el piñón de transmisión (11) junto con la cadena.

Si la operación de extracción del piñón de transmisión (11) resulta algo difícil, afloje un poco la tensión de la cadena, véase 2.16.3 (AJUSTE).

- Quite el piñón de transmisión (11).

Durante la instalación aplique sobre el dentado interior del piñón de transmisión (11) LOCTITE® Anti-Seize.

- Destornille y quite los dos tornillos (12).
- Inserte un destornillador en el correspondiente hueco (13).
- Quite el patín (14) extrayéndolo del lado delantero.

7.1.23 REMOVING THE GEARING CHAIN

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.16 (DRIVING CHAIN) carefully.

- Unscrew and remove the two screws (1).
- Unscrew and remove the screw (2) from the opposite side.
- Remove the casing (3).
- Remove the rear fork complete with wheel, suspension unit and brake unit, see 7.9.1 (REMOVAL).
- Remove the gearing chain (4).

If the chain is excessively worn, change it together with the transmission pinion, see 7.1.24 (REMOVING THE CHAIN ROLLERS AND THE CHAIN SHOE), and with the crown gear, see 7.3 (REAR WHEEL).

7.1.24 REMOVING THE CHAIN ROLLERS AND THE CHAIN SHOE

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

REMOVING THE LOWER ROLLER

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and partially withdraw the screw (5) (let the screw in as much as necessary to keep the rear brake pedal in the right position) and take the nut (6).

  Screw/nut (5-6) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).
- Take the washer, the roller (7) and the special spacing bush (plastic + metal).

REMOVING THE UPPER ROLLER

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the screw (8).
- Take the two washers, the roller (9) and the special spacing bush (plastic + metal).

REMOVING THE SHOE

- Remove the transmission pinion protection case, see 3.1.3 (REMOVING THE TRANSMISSION PINION PROTECTION CASE).
- Remove the stop ring (10).
- Withdraw the transmission pinion (11) complete with chain from the shaft.

It it is difficult to withdraw the transmission pinion (11), slightly slacken the chain, see 2.16.3 (ADJUSTMENT).

- Remove the transmission pinion (11).

Upon reassembly, apply LOCTITE® Anti-Seize on the inner toothing of the transmission pinion (11).

- Unscrew and remove the two screws (12).
- Insert a screwdriver in the apposite hole (13).
- Remove the shoe (14) by withdrawing it from the front part.

7.1.25 RIMOZIONE CAVALLETTO LATERALE

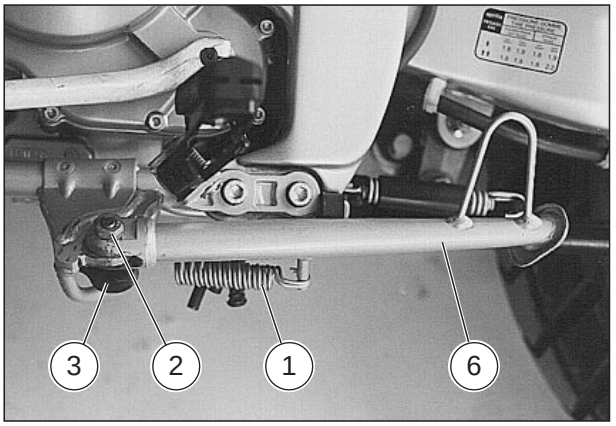
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.

Operare con il cavalletto in posizione di riposo.

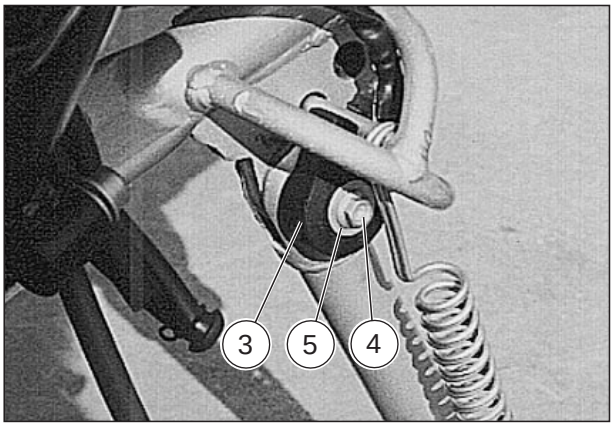
- Scollegare le due molle (1).
- Allentare e togliere il dado (2) e recuperare la rondella.

Coppia di serraggio dado (2): 30 Nm (3 kgm)



Operare con cautela per non danneggiare l'interruttore (3).

- Svitare e togliere la vite (4).
- Sfilare l'interruttore (3).
- Sfilare il perno (5).
- Rimuovere il cavalletto (6)



7.1.26 RIMOZIONE CAVALLETTO CENTRALE OPT

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

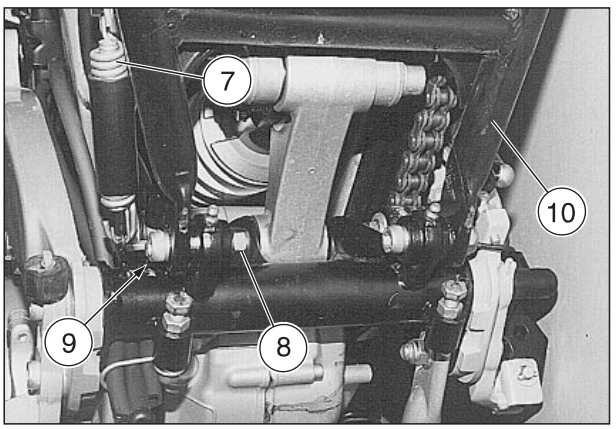
- Posizionare il veicolo sul cavalletto laterale.

Operare con il cavalletto in posizione di riposo.

- Scollegare le due molle (7).
- ★ Allentare e togliere il dado (8).
- ★ Sfilare la vite (9).

Coppia di serraggio dado/vite (8-9): 80 Nm (8 kgm)

- Rimuovere il cavalletto (10).



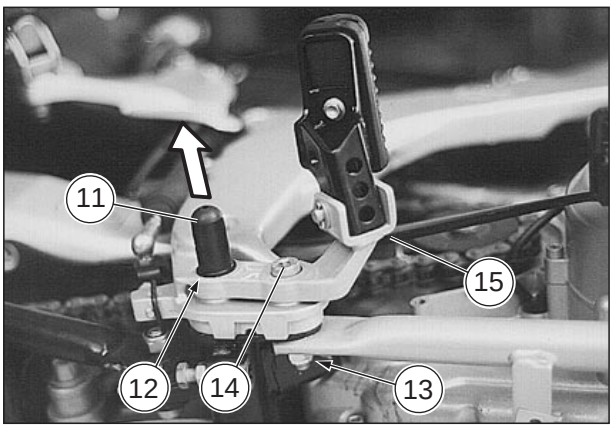
7.1.27 RIMOZIONE POGGIAPIEDI PILOTA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Togliere il cappuccio di protezione (11).
- ★ Svitare e togliere la vite (12).
- ★ Allentare e togliere il dado (13).
- ★ Sfilare la vite (14).

Coppia di serraggio vite (12) e dado/vite (13-14): 50 Nm (0,5 kgm)

- ★ Rimuovere il poggiapiedi pilota completo (14).



7.1.25 DESMONTAJE CABALLETE LATERAL

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o bien sobre un especial caballete de sostén fijado a los ataques del caballete central.

Actúe con el caballete en posición de reposo.

- Desconecte los dos resortes (1).
- Afloje y quite la tuerca (2) y guarde la arandela.
  Par de apriete tuerca (2): 30 Nm (3 kgm)

Actúe con mucho cuidado para no dañar el interruptor (3).

- Destornille y quite el tornillo (4).
- Extraiga el interruptor (3).
- Extraiga el perno (5).
- Quite el caballete (6).

7.1.26 DESMONTAJE CABALLETE CENTRAL OPT

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete lateral.

Actúe con el caballete en posición de reposo.

- Desconecte los dos resortes (7).
- ★ Afloje y quite la tuerca (8).
- ★ Quite el tornillo (9).
  Par de apriete tuerca/tornillo (8-9): 80 Nm (8 kgm)
- Quite el caballete (10).

7.1.27 DESMONTAJE ESTRIBO PILOTO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Quite el casquillo protector (11).
- ★ Destornille y quite el tornillo (12).
- Afloje y quite la tuerca (13).
- Quite el tornillo (14).
  Par de apriete tornillo (12) y tuerca/tornillo (13-14): 50 Nm (5 kgm)
- Quite el estribo piloto completo (15).

7.1.25 REMOVING THE SIDE STAND

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings.

Proceed with the stand up.

- Disconnect the two springs (1).
- Loosen and remove the nut (2) and take the washer.
  Nut (2) driving torque: 30 Nm (3 kgm).

Proceed with care, in order to avoid damaging the switch (3).

- Unscrew and remove the screw (4).
- Withdraw the switch (3).
- Withdraw the pin (5).
- Remove the stand (6).

7.1.26 REMOVING THE CENTRE STAND OPT

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the side stand.

Proceed with the stand up.

- Disconnect the two springs (7).
- ★ Loosen and remove the nut (8).
- ★ Withdraw the screw (9).
  Nut/screw (8-9) driving torque: 80 Nm (8 kgm)
- Remove the stand (10).

7.1.27 REMOVING THE RIDER'S FOOTBOARD

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- Remove the protection cap (11).
- ★ Unscrew and remove the screw (12).
- Loosen and remove the nut (13).
- Withdraw the screw (14).
  Screw (12) and nut/screw (13-14) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- Remove the rider's footboard (15).

7.1.28 RIMOZIONE MANUBRIO

- Rimuovere i comandi e le manopole, vedi 7.1.21 (RIMOZIONE COMANDI / MANOPOLE).
- ★ Liberare i cablaggi dalle due fascette di fissaggio (1).

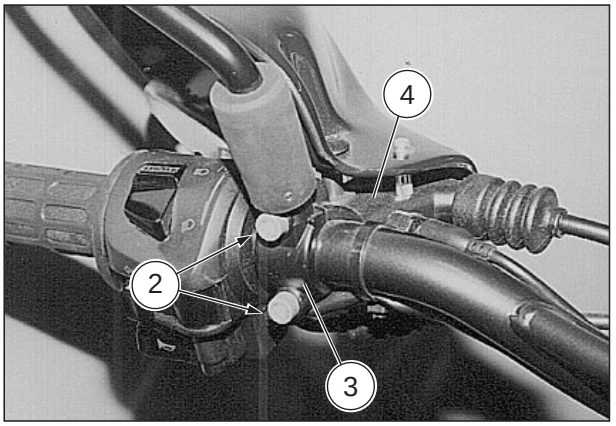
Premunirsi di altrettante fascette da utilizzare nel rimontaggio.

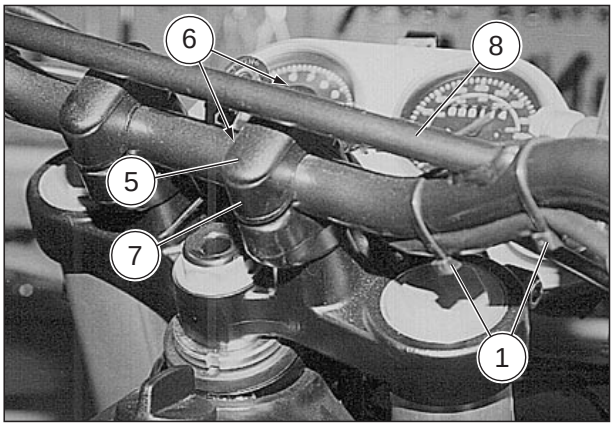
- ★ Svitare e togliere le due viti (2).
- ★ Rimuovere il semiguscio (3) completo di specchietto retrovisore.
- Spostare il semiguscio (4) completo di leva comando frizione (sul lato destro pompa/leva comando freno anteriore).
- ★ Rimuovere il gommino di protezione (5).
- ★ Svitare e togliere le due viti (6).

Coppia di serraggio viti (6): 25 Nm (2,5 kgm)

- ★ Rimuovere il cavallotto (7).
- Rimuovere il manubrio (8).

Nel rimontaggio posizionare alla giusta altezza la leva comando freno anteriore e la leva comando frizione.



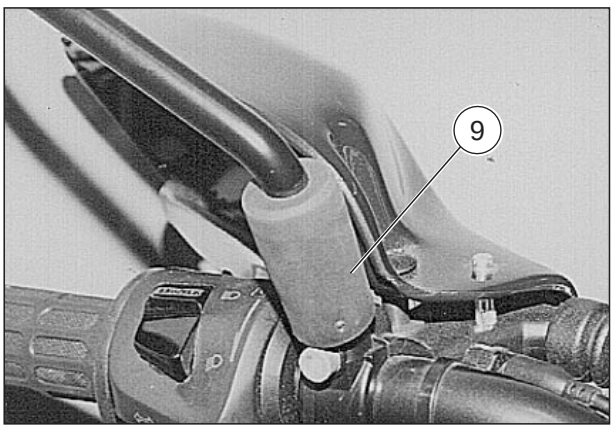


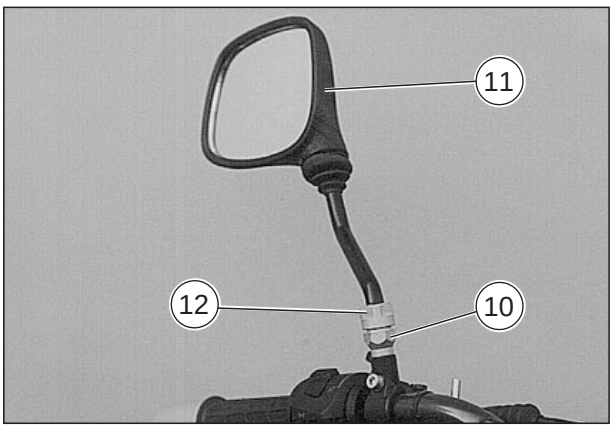
7.1.29 RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI

- ★ Sollevare la cuffia di protezione (9).
- ★ Svitare completamente la vite (10) e rimuovere lo specchietto (11) completo.

Dopo il rimontaggio procedere eventualmente con la regolazione dello specchietto:

- ★ Allentare di qualche giro il dado (12).
- ★ Ruotare lo specchietto (11) sulla posizione ottimale.
- ★ Serrare il dado (12).
- ★ Riposizionare la cuffia di protezione (9).





7.1.28 DESMONTAJE MANILLAR

- Desmonte los mandos y los puños, véase 7.1.21 (DESMONTAJE MANDOS / PUÑOS).
- ★ Suelte los cables de las dos abrazaderas (1).

Prepare el mismo número de abrazaderas para sustituirlas a las originales durante el reensamblaje.

- ★ Destornille y quite los dos tornillos (2).
- ★ Quite el semicasco (3) junto con el retrovisor.
- Desplace el semicasco (4) junto con la palanca de mando embrague (en el lado derecho bomba/palanca de mando freno delantero).
- ★ Quite el elemento de goma de protección (5).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (6).

Par de apriete tornillos (6): 25 Nm (2,5 kgm)

- ★ Quite el perno de U (7).
- Quite el manillar (8).

Durante el reensamblaje coloque a la altura correcta la palanca de mando freno delantero y la palanca de mando embrague.

7.1.28 REMOVING THE HANDLEBARS

- Remove the controls and handgrips, see 7.1.21 (REMOVING THE CONTROLS/HANDGRIPS).
- ★ Release the cables from the two fastening clamps (1).

Get other clamps to be used for the reassembly.

- ★ Unscrew and remove the two screws (2).
- ★ Remove the half-shell (3) complete with the rear-view mirror.
- Shift the half-shell (4) complete with the clutch control lever (on the right side of the front brake lever/pump).
- ★ Remove the rubber protection element (5).
- ★ Unscrew and remove the two screws (6).

Screw (6) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- ★ Remove the U-bolt (7).
- Remove the handlebars (8).

Upon reassembly, position the front brake lever and the clutch control lever at the right height.

7.1.29 DESMONTAJE RETROVISORES

- ★ Levante el elemento de protección (9).
- ★ Destornille totalmente el tornillo (10) y quite el retrovisor (11) completo.

Después del reensamblaje ajuste, si es necesario, el retrovisor:

- ★ Afloje unos giros la tuerca (12).
- ★ Gire el retrovisor (11) en la posición más adecuada.
- ★ Apriete la tuerca (12).
- ★ Vuelva a Colocar el elemento de protección (9).

7.1.29 REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS

- ★ Lift the protection element (9).
- ★ Unscrew the screw (10) completely and remove the whole rear-view mirror (11).

After the reassembly, if necessary adjust the mirror:

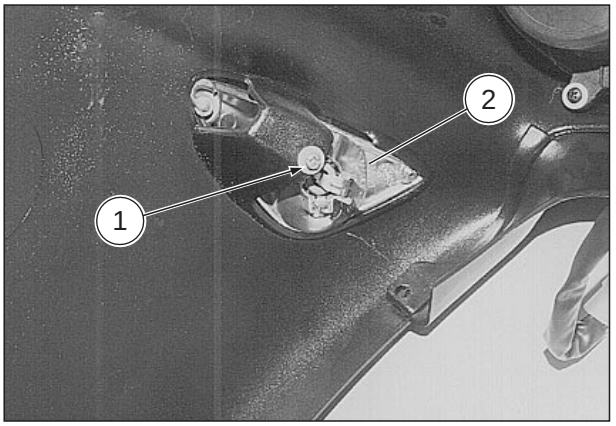
- ★ Loosen the nut (12).
- ★ Turn the mirror (11) to its optimal position.
- ★ Tighten the nut (12).
- ★ Put back the protection element (9).

7.1.30 RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

- Rimuovere la carenatura anteriore, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).
- ★ Svitare e togliere la vite (1) e recuperare la rondella.

Nel rimontaggio serrare la vite (1) con moderazione perchè si fissa su materiale plastico.

- ★ Rimuovere l'indicatore di direzione (2) completo.



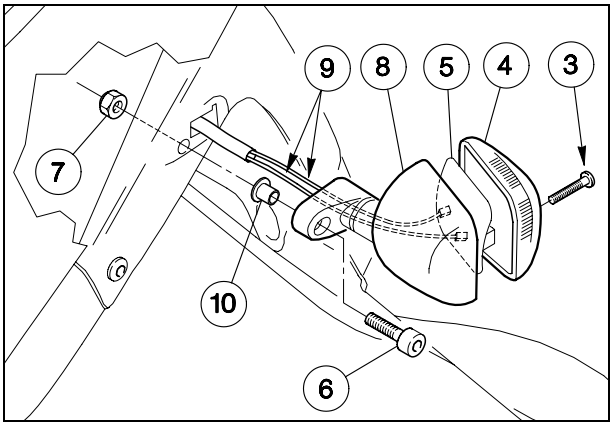
7.1.31 RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere la vite (3).
- Rimuovere il vetro protettivo (4).

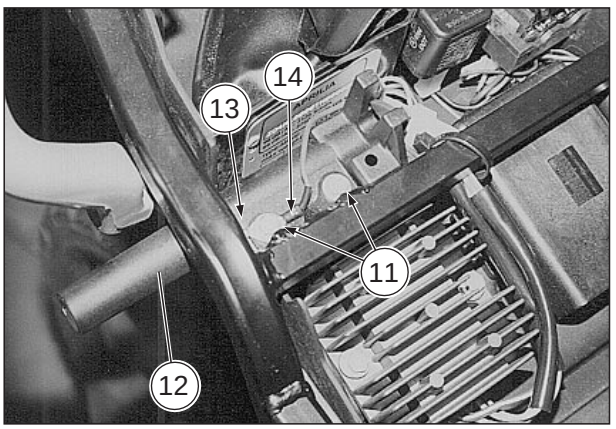
Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente la vite (3) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.

Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.



- Estrarre la parabola (5) quanto basta per scollegarne i due terminali elettrici.
- Svitare la vite (6) e recuperare il dado (7).
- Rimuovere il supporto indicatore (8) e sfilarlo dai cavi (9).

Nel riassemblaggio riposizionare correttamente la bussola (10) nella sede supporto indicatore.



7.1.32 RIMOZIONE SERRATURA SELLA

- Rimuovere la sella, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE SELLA).
- Svitare e togliere le due viti (11).
- Rimuovere la serratura sella (12).

Nel rimontaggio riposizionare i due cavi elettrici (13-14).

7.1.30 DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS

- Quite el carenado delantero, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).
- ★ Destornille y quite el tornillo (1) y guarde la arandela.

Durante el reensamblaje apriete el tornillo (1) moderadamente en cuanto se fija en el material plástico.

- ★ Quite el indicador de dirección (2) completo.

7.1.31 DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite el tornillo (3).
- Quite el cristal de protección (4).

Durante el reensamblaje apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (3) para no dañar el cristal de protección.

Maneje con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga la parábola (5) lo suficiente para desconectar los dos terminales eléctricos.
- Destornille el tornillo (6) y guarde la tuerca (7).
- Extraiga el soporte indicador (8) soltándolo de los cables (9).

Durante el reensamblaje coloque correctamente el casquillo (10) en el alojamiento soporte indicador.

7.1.32 DESMONTAJE BLOQUEO CIERRE SILLIN

- Desmonte el sillín, véase 7.1.3 (DESMONTAJE SILLIN).
- Destornille y quite los dos tornillos (11).
- Quite el bloque cierre sillín (12).

Durante el reensamblaje vuelva a colocar los dos cables eléctricos (13-14).

7.1.30 REMOVING THE FRONT DIRECTION INDICATORS

- Remove the front fairing, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).
- ★ Unscrew and remove the screw (1) and take the washer.

Upon reassembly, tighten the screw (1) moderately, since it is screwed onto plastic material.

- ★ Remove the whole direction indicator (2).

7.1.31 REMOVING THE REAR DIRECTION INDICATORS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the screw (3).
- Remove the glass protection cover (4).

Upon reassembly, tighten the screw (3) carefully, without exerting too much pressure, in order to avoid damaging the glass protection cover.

Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Extract the parabolic indicator (5) as much as necessary to disconnect its two electric terminals.
- Unscrew the screw (6) and take the nut (7).
- Remove the indicator support (8) and withdraw it from the cables (9).

Upon reassembly, correctly position the bush (10) in the indicator support seat.

7.1.32 REMOVING THE SADDLE LOCK

- Remove the saddle, see 7.1.3 (REMOVING THE SADDLE).
- Unscrew and remove the two screws (11).
- Remove the saddle lock (12).

Upon reassembly, put back the two electric cables (13-14).

7.1.33 RIMOZIONE TELAIO

La rimozione del telaio deve essere effettuata solo in un Centro Autorizzato o da un Concessionario Ufficiale aprilia.

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

L'operazione di rimozione del telaio è particolarmente complessa, pertanto prima di procedere è necessario visionare con molta attenzione il veicolo.

Nel presente capitolo sono elencate proggressivamente e in ordine sequenziale le procedure.
L'eventuale sovrapposizione di operazioni nei vari rimandi ad altri capitoli deve essere interpretata con logica, evitando così rimozioni non necessarie di componenti.

Non svitare o comunque manomettere per nessun motivo le due viti e relativi dadi di unione telaio (vedi figura).

- Rimuovere il motore, vedi 3.2 (RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO) e 3.3 (REINSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO).
- Svitare e togliere la vite (1).
- Rimuovere la protezione (2).
- Scollegare i connettori elettrici sul lato sinistro del veicolo.

Apporre dei contrassegni su cavi e tubi per evitare lo scambio nel rimontaggio.
Per ulteriori informazioni sul percorso dei cavi e dei tubi, vedi 8.2 (PERCORSO, FISSAGGIO, CABLAGGIO, CAVI E TUBI).

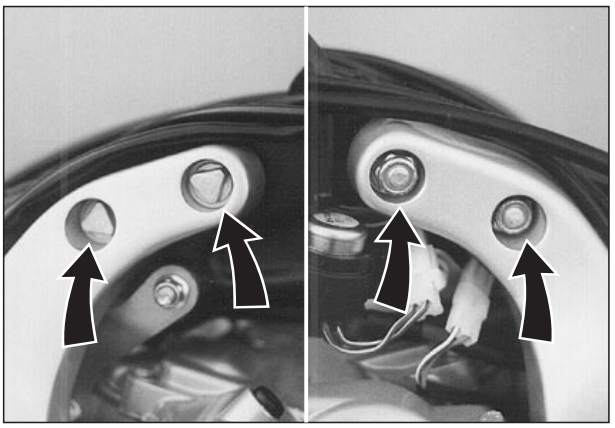
Liberare i cavi e i tubi dalle linguette sul telaio e sul supporto superiore ammortizzatore e sfilarli dai collari sui componenti che si andranno a rimuovere.

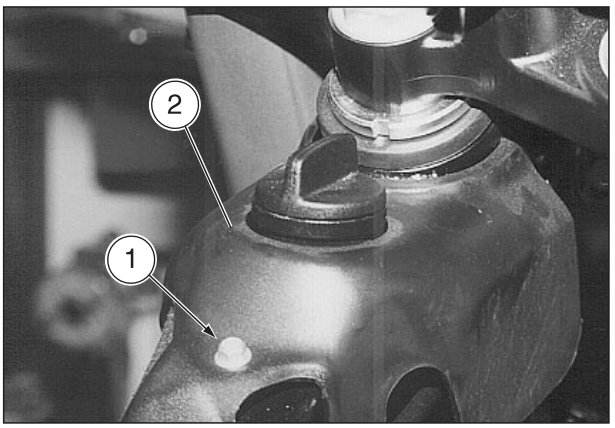
- Scollegare i connettori elettrici dall'interruttore della pompa freno posteriore.
- Rimuovere il reggisella completo di cassa filtro con batteria, poggiapiedi passeggero, portapacchi, portaoggetti, portatarga con fanale posteriore e silenziatori di scarico, vedi 7.1.11 (RIMOZIONE REGGISELLA) (dal nono punto in poi).

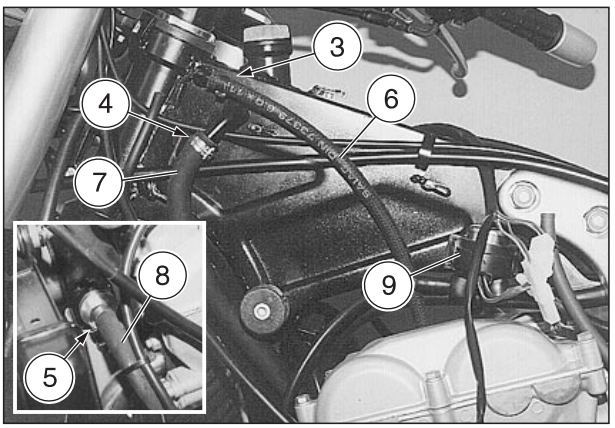
Liberare tutti i cavi dalle relative fascette di fissaggio situate lungo il percorso.
Premunirsi di altrettante fascette da utilizzare nel rimontaggio.

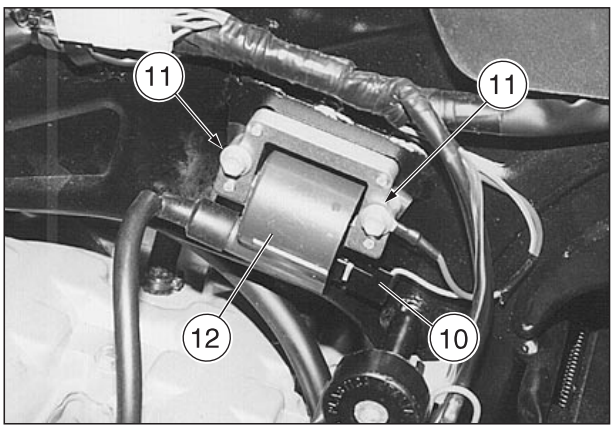
Premunisri di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare nell'ordine la testa delle fascette stringitubo (3-4-5).
- Sfilare nell'ordine il tubo sfiato olio (6) e i tubi olio motore (7-8).
- Liberare dal proprio aggancio il relè di avviamento (9).
- Scollegare il connettore elettrico (10).
- Svitare e togliere le due viti (11).
- Rimuovere la bobina AT (12).









7.1.33 DESMONTAJE BASTIDOR

El desmontaje del bastidor tiene que ser efectuado exclusivamente por un Centro Autorizado o por un Concesionario Oficial aprilia.

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

El desmontaje del bastidor es particularmente complejo, por eso antes de seguir con esta operación es necesario examinar con mucho cuidado el vehículo.

En este capítulo los procedimientos están detallados en orden progresivo secuencial.
Una eventual sobreposición de las operaciones por efecto de las remisiones a otros capítulos tiene que interpretarse en sentido lógico, para evitar desmontajes no necesarios de otros componentes.

No destornille o manipule por ninguna razón los dos tornillos de unión del bastidor y las tuercas correspondientes (véase figura).

- Desmonte el motor, véase 3.2 (EXTRACCION DEL MOTOR DEL BASTIDOR) y 3.3 (INSTALACION MOTOR SOBRE BASTIDOR).
- Destornille y quite el tornillo (1).
- Quite la protección (2).
- Desconecte los conectores eléctricos en el lado izquierdo del vehículo.

Marque los cables y los tubos para volver a colocarlos correctamente durante el reensamblaje. Para mayores informaciones sobre el recorrido de los cables y de los tubos véase 8.2 (RECORRIDO, SUJECION, CABLEADO, CABLES Y TUBOS).

Suelte los cables y los tubos de las lengüetas en el bastidor y en el soporte superior amortiguador y quítelos de los collares en los componentes que va a desmontar.

- Desconecte los conectores eléctricos en el interruptor de la bomba freno trasero.
- Desmonte el vástago del sillín junto con la caja del filtro con batería, estribo pasajero, portaequipajes, vano portadocumentos/kit de herramientas, soporte portamatrícula con faro trasero y silenciadores de escape, véase 7.1.11 (DESMONTAJE VASTAGO SILLIN) (a partir del punto 9 en adelante).

Suelte todos los cables y los tubos de sus correspondientes abrazaderas de bloqueo.
Prepare el mismo número de abrazaderas para sustituirlas a las originales durante el reensamblaje.

Prepare la abrazadera ajustable para sustituirla a la original (de tipo especial sin tornillo).

- Corte según el orden la cabeza de las abrazaderas (3-4-5).
- Extraiga según el orden el tubo de purga aceite (6) y los tubos aceite motor (7-8).
- Suelte de su propio enganche el relé de encendido (9).
- Desconecte el conector eléctrico (10).
- Destornille y quite los dos tornillos (11).
- Extraiga la bobina AT (12).

7.1.33 REMOVING THE FRAME

The frame must be removed only by an authorized centre or by an aprilia Official Dealer.

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)carefully.

The removal of the frame is particularly difficult to carry out, therefore it is necessary to check the vehicle carefully before proceeding to this operation.

This chapter describes the relevant procedures progressively and in sequential order.
Any coincidence of operations in the references to other chapters must be understood according to a logic principle, in order to avoid the unnecessary removal of certain components.

Neither unscrew, nor tamper with the two screws and the relevant nuts that fasten the frame for any reason whatsoever (see figure).

- Remove the engine, see 3.2 (REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME) and 3.3 (REINSTALLING THE ENGINE ON THE FRAME).
- Unscrew and remove the screw (1).
- Remove the guard (2).
- Disconnect the electric connectors on the left side of the vehicle.

Mark cables and pipes to avoid confusing them during the reassembly.
For further information on the lines of cables and pipes, see 8.2 (LINES, FIXING, HARNESS OF CABLES AND PIPES).

Release the cables and pipes from the tangs positioned on the frame and on the shock absorber upper support and withdraw them from the collars positioned on the components that must be removed.

- Disconnect the electric connectors positioned on the switch of the rear brake pump.
- Remove the saddle pillar complete with filter casing and battery, passenger's footrest, luggage rack, glove compartment, number plate holder with rear light and exhaust silencers, see 7.1.11 (REMOVING THE SADDLE PILLAR) (from point nine onwards).

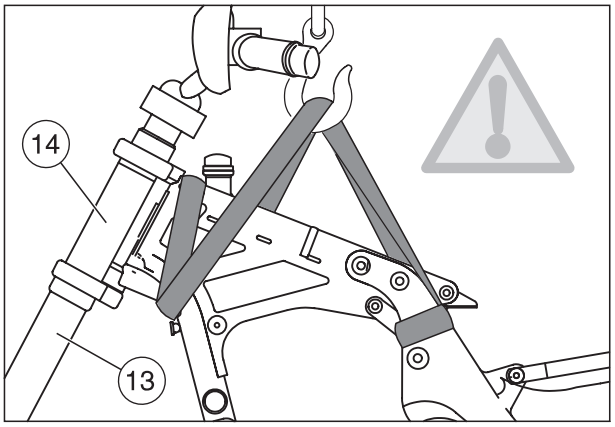
Release all the cables form the fastening clamps positioned along them.
Get other clamps to be used for the reassembly.

Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the heads of the pipe clamps (3-4-5) in the given order.
- Withdraw first the oil breather pipe (6) and then the engine oilpipes (7-8).
- Release the start relay (9) from its coupling.
- Disconnect the electric connector (10).
- Unscrew and remove the two screws (11).
- Remove the H.T. coil (12).

- Rimuovere il forcellone posteriore completo di ruota, gruppo sospensione e gruppo freno, vedi 7.9.1 (RIMOZIONE).
- Rimuovere il pedale freno posteriore, vedi 7.1.24 (RIMOZIONE ROTELLE E PATTINO CATENA).
- Rimuovere il supporto cruscotto, vedi 7.1.19 (RIMOZIONE SUPPORTO CRUSCOTTO).
- Imbragare il telaio come indicato in figura e agganciare le fasce a un paranco per il sostegno.

Le fasce e il paranco devono essere adeguati a sostenere in tutta sicurezza il telaio completo di avantreno.



- Sollevare il telaio completo di avantreno (ruota + parafango + forcella + manubrio con comandi) quanto basta ad avere uno spazio di circa 250 mm tra ruota e suolo.
- Sfilare l'avantreno completo (13) dal cannotto di sterzo (14), vedi 7.7 (STERZO).
- ★ Svitare e togliere la vite (15) e recuperare le due rondelle.

  Coppia di serraggio vite (15): 50 Nm (5 kgm)
- ★ Svitare e togliere la vite (16) e recuperare la rondella.

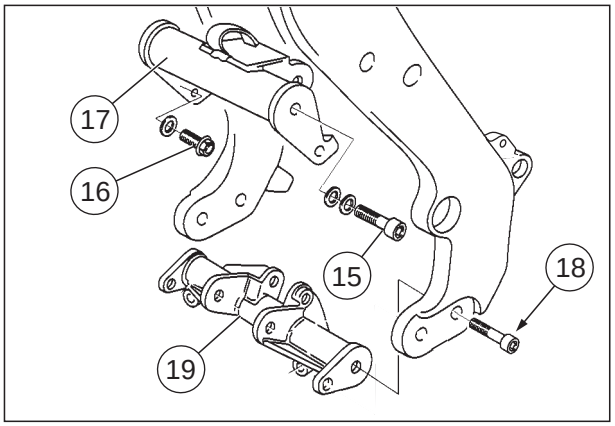
  Coppia di serraggio vite (16): 50 Nm (5 kgm)
- Rimuovere il supporto superiore ammortizzatore (17).
- ★ Svitare e togliere la vite (18).

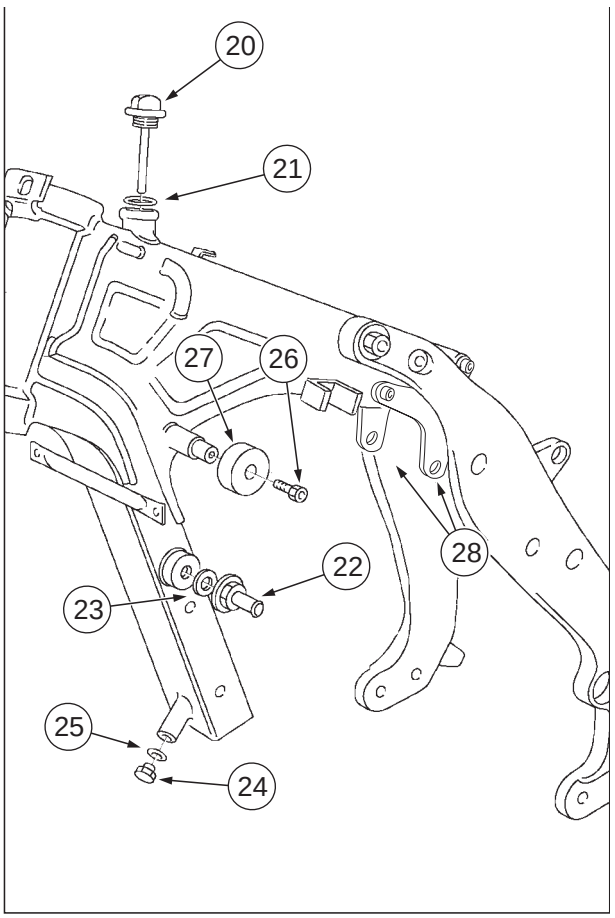
  Coppia di serraggio vite (18): 80 Nm (8 kgm)
- Recuperare il poggiapiedi pilota e il supporto biella doppia (19) completo di eventuale cavalletto centrale OPT.
- Svitare e togliere il tappo olio (20) e recuperare la guarnizione OR (21).
- Svitare e togliere il filtro olio (22) e recuperare la guarnizione (23).

  Coppia di serraggio filtro olio (22): 35 Nm (3,5 kgm)
- Svitare e togliere il tappo di scarico olio (24) e recuperare la rondella di tenuta (25).

  Coppia di serraggio tappo di scarico olio: 27 Nm (2,7 kgm)
- Svitare e togliere la vite (26) e recuperare il tampone (27).
- Allentare e togliere il dado, sfilare la vite e recuperare la rondella e le due piastre di sostegno motore (28).

  Coppia di serraggio vite/dado fissaggio piastre sostegno motore (28): 25 Nm (2,5 kgm)





Quando la reinstallazione del telaio è completata procedere con le operazioni che seguono:

- Controllare ed eventualmente regolare il gioco dei cuscinetti di sterzo, vedi 2.24.1 (CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI) e 2.24.2 (REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI).
- Controllare ed eventualmente registrare il forcellone posteriore, vedi 2.26 (FORCELLONE POSTERIORE) e 2.26.1 (REGISTRAZIONE FORCELLONE POSTERIORE).
- Controllare il corretto posizionamento e fissaggio dei tubi e dei cavi.
- Controllare il corretto posizionamento del pedale freno posteriore, vedi 2.20 (REGOLAZIONE PEDALE FRENO POSTERIORE).

- Extraiga el basculante junto con la rueda, grupo suspensión y grupo freno , véase 7.9.1 (DESMONTAJE).
- Desmonte el pedal freno trasero, véase 7.1.24 (DESMONTAJE RODILLOS Y PATIN CADENA).
- Quite el soporte salpicadero, véase 7.1.19 (DESMONTAJE SOPORTE SALPICADERO).
- Suspenda el bastidor como indicado en la figura y enganche las cintas a un aparejo de sujeción.

Las cintas y el aparejo de sujeción tienen que ser adecuados para sostener en toda seguridad el bastidor junto con el tren delantero.

- Levante el bastidor junto con el avantrén (rueda + guardabarros + manillar con mandos) lo suficiente para tener un espacio de unos 250 mm entre la rueda y el suelo.
- Extraiga el tren delantero (13) junto con el manguito de dirección (14), véase 7.7 (DIRECCION).
- ★ Destornille y quite el tornillo (15) y guarde las dos arandelas.

  Par de apriete tornillo (15): 50 Nm (5 kgm)
- ★ Destornille y quite el tornillo (16) y guarde la arandela.

  Par de apriete tornillo (16): 50 Nm (5 kgm)
- Quite el soporte superior amortiguador (17).
- ★ Destornille y quite el tornillo (18).

  Par de apriete tornillo (18): 80 Nm (kgm)
- Guarde el estribo piloto y el soporte biela doble (19) junto con el eventual caballete central **OPT**.
- Destornille y quite el tapón del aceite (20) y guarde la junta tórica (21).
- Destornille y quite el filtro aceite (22) y guarde la junta (23).

  Par de apriete filtro aceite (22): 35 Nm (3,5 kgm)
- Destornille y quite el tapón de escape aceite (24) y guarde la arandela estanca (25).

  Par de apriete tapón de escape aceite: 27 Nm (2,7 kgm)
- Destornille y quite el tornillo (26) y guarde el tampón (27).
- Afloje y quite la tuerca, extraiga el tornillo y guarde la arandela y las dos placas de sujeción motor (28).

  Par de apriete tornillo/tuerca de sujeción placas motor (28): 25 Nm (2,5 kgm).

Al final del reensamblaje del bastidor siga ejecutando estas operaciones:

- Controle y, eventualmente, ajuste el juego de los cojinetes de dirección, véase 2.24.1 (CONTROL JUEGO COJINETES) y 2.24.2 (AJUSTE JUEGO COJINETES).
- Controle y, eventualmente, ajuste el basculante, véase 2.26 (HORQUILLA TRASERA) y 2.26.1 (AJUSTE BASCULANTE).
- Controle la correcta colocación y la sujeción de los tubos y de los cables.
- Controle la correcta colocación del pedal freno trasero, véase2.20 (AJUSTE DEL PEDAL DEL FRENO TRASERO).

- Remove the rear fork complete with wheel, suspension unit and brake unit, see 7.9.1 (REMOVAL).
- Remove the rear brake pedal, see 7.1.24 (REMOVING THE CHAIN ROLLERS AND THE CHAIN SHOE).
- Remove the dashboard support, see 7.1.19 (REMOVING THE DASHBOARD SUPPORT).
- Sling the engine as indicated in the figure and hook the bands to a hoist for support.

The bands and the hoist must be suitable for bearing the weight of the frame, complete with forecarriage in total safety.

- Lift the frame, complete with forecarriage (wheel + mudguard + fork + handlebars with controls) as much as necessary to have a distance of about 250 mm between the wheel and the ground.
- Withdraw the whole forecarriage (13) from the steering tube (14), see 7.7 (STEERING).
- ★ Unscrew and remove the screw (15) and take the two washers.

  Screw (15) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- ★ Unscrew and remove the screw (16) and take the washer.

  Screw (16) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- Remove the shock absorber upper support (17).
- ★ Unscrew and remove the screw (18).

  Screw (18) driving torque: 80 Nm (8 kgm).
- Take the rider's footboard and the double connecting rod support (19) complete with the centre stand **OPT**, if this is provided.
- Unscrew and remove the oil plug (20) and take the O-ring (21).
- Unscrew and remove the oil filter (22) and take the gasket (23).

  Oil filter (22) driving torque: 35 Nm (3.5 kgm).
- Unscrew and remove the oil drain plug (24) and take the sealing washer (25).

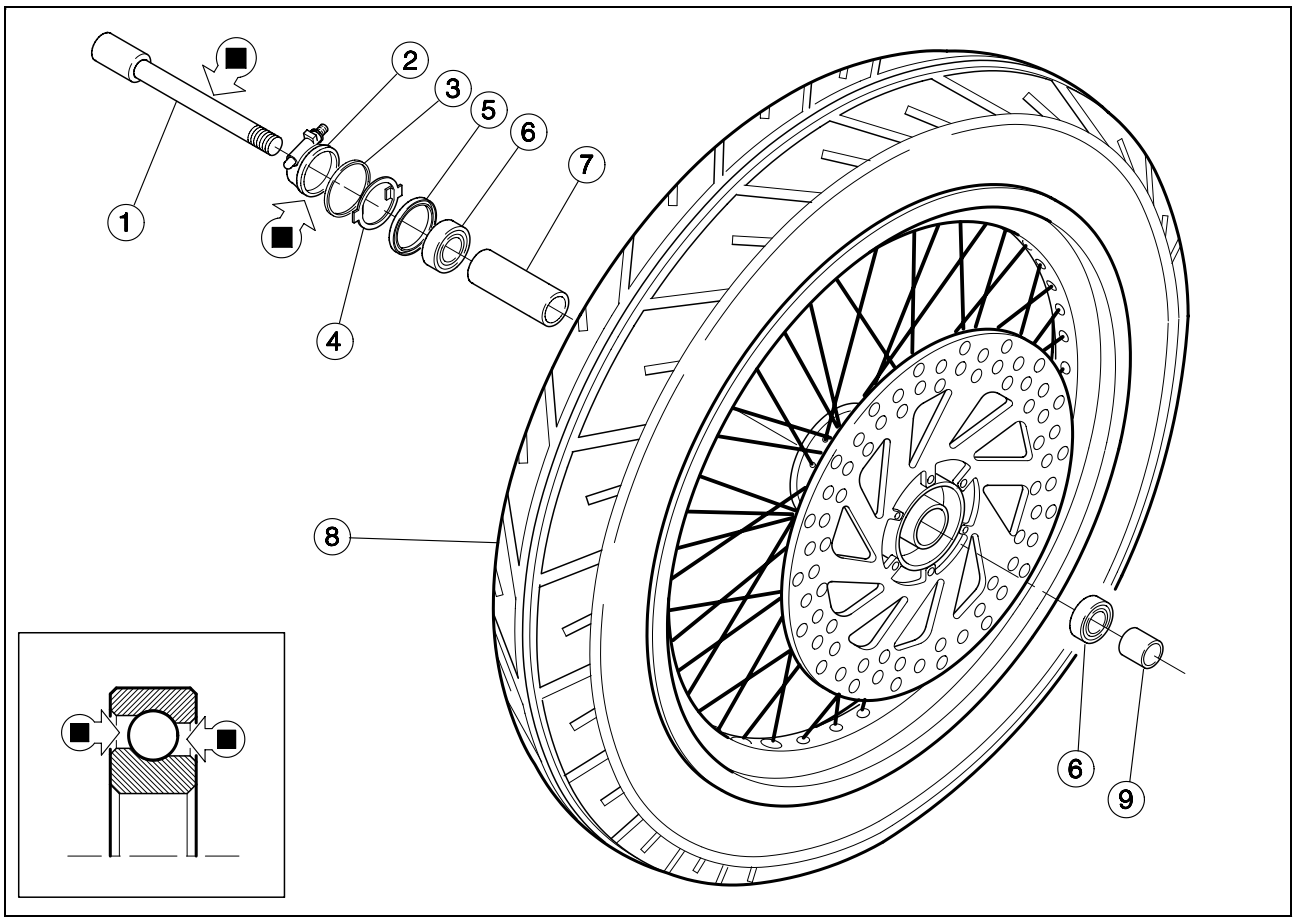
  Oil drain plug (24) driving torque: 27 Nm (2.7 kgm).
- Unscrew and remove the screw (26) and take the buffer (27).
- Loosen and remove the nut, withdraw the screw and take the washer and the two engine support plates (28).

  Driving torque of the engine support plate (28) fastening screw/nut: 25 Nm (2.5 kgm).

Once the frame has been completely reinstalled, proceed to the following operations:

- Check and if necessary adjust the steering bearing slacks, see 2.24.1 (CHECKING THE BEARING SLACKS) and 2.24.2 (ADJUSTING THE BEARING SLACKS).
- Check and if necessary adjust the rear fork, see 2.26 (REAR FORK) and 2.26.1 (ADJUSTING THE REAR FORK).
- Make sure that pipes and cables are correctly positioned and fastened.
- Make sure that the rear brake pedal is positioned correctly, see 2.20 (REAR BRAKE PEDAL ADJUSTMENT).

7.2 RUOTA ANTERIORE



Legenda

1) Perno ruota
2) Rinvio tachimetro/contachilometri
3) Anello di tenuta rinvio
4) Anello di trascinamento
5) Guarnizione di tenuta
6) Cuscinetti
7) Distanziale interno
8) Ruota completa
9) Distanziale esterno

■ = **GRASSO, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).**

7.2.1 RIMOZIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.28 (RUOTA ANTERIORE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

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): 200 kg.

- Sollevare la parte anteriore e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 350 mm) sotto il motore, in modo tale che la ruota anteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.

Pericolo di caduta del veicolo.
Provvedere al bilanciamento del veicolo per impedirne la caduta.

- Posizionare e fissare un peso di circa 40 kg sul portapacchi posteriore per sostenere la parte anteriore del veicolo.

7.2 RUEDA DELANTERA

Pie de la ilustración

1) Eje de la rueda
2) Reenvío del velocímetro
3) Anillo de junta transmisión
4) Anillo de arrastre
5) Retén
6) Cojinetes
7) Distanciador interior
8) Rueda completa
9) Distanciador exterior

■ = GRASA, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

7.2.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.28 (RUEDA DELANTERA).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o bien sobre un especial caballete de sostén fijado en los pivotes del caballete central.
- Desmonte el protector de cárter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

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): 200 kg.

- Levante la parte delantera y coloque un soporte adecuado (con altura 350 mm) por debajo del motor, de manera que la rueda delantera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.

Peligro de caída del vehículo.
Provea a equilibrar el vehículo para que no caiga.

- Ponga y sujete un peso de unos 40 kg sobre el portaequipajes trasero para soportar la parte delantera del vehículo.

7.2 FRONT WHEEL

Key

1) Wheel pin
2) Speedometer/odometer control
3) Control sealing ring
4) Traction ring
5) Seal
6) Bearings
7) Inner spacer
8) Complete wheel
9) Outer spacer

■ = GREASE, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

7.2.1 DISASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.28 (FRONT WHEEL) carefully.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings.
- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

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.

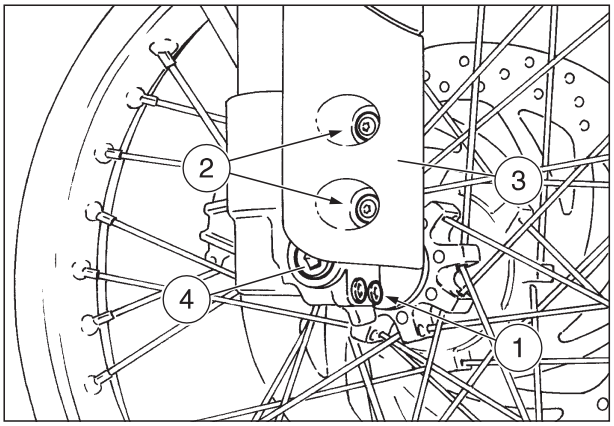
Weight of the vehicle without driver (ready for starting): 200 kg.

- Raise the front part of the vehicle and have a suitable support (the height of which should be about 350 mm) placed under the engine, so that the front wheel can rotate freely and the vehicle cannot fall down.

The vehicle may fall down.
Provide for balancing the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Position and fix a load weighing about 40 kg on the rear luggage rack, in order to support the front part of the vehicle.

- Far tenere fermo il manubrio in assetto di marcia in modo che lo sterzo sia bloccato.
- Allentare le due viti (1) del morsetto perno ruota.
- Svitare e togliere le due viti (2).
- Spostare quanto basta il supporto parafango (3) e svitare il perno ruota (4).

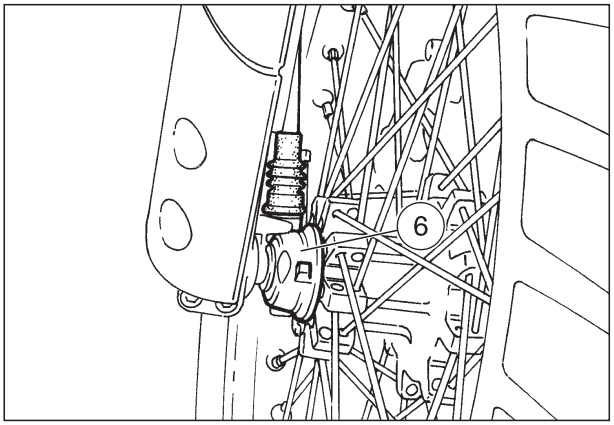


Per agevolare l'estrazione del perno ruota, sollevare moderatamente la ruota.

- Estrarre manualmente il perno ruota (4).
- Recuperare il distanziale (5) (lato sinistro).

Nella rimozione controllare il posizionamento del comando tachimetro/contachilometri, sarà utile nel rimontaggio.

- Rimuovere il comando tachimetro/contachilometri (6) dalla sede ruota recuperando l'anello di tenuta rinvio (7) e l'anello di trascinamento (8).
- Rimuovere la ruota facendo attenzione nello sfilare il disco dalla pinza freno.



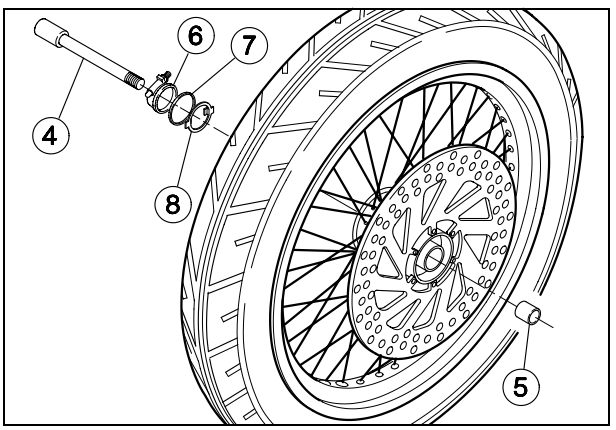
Non azionare la leva del freno anteriore dopo aver rimosso la ruota, altrimenti i pistoncini della pinza potrebbero fuoriuscire dalle sedi, causando la perdita del liquido freni.

7.2.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

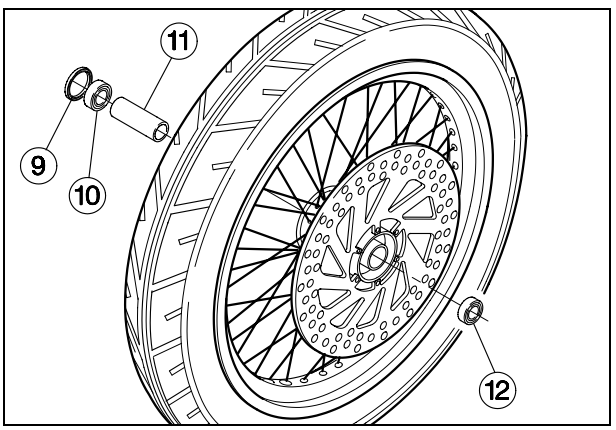
Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere controllati ed eventualmente sostituiti.

- Con uno straccio pulire i due lati del mozzo.
- Battere su un apposito tampone (con diametro uguale all'anello interno dei cuscinetti) appoggiato all'anello interno del cuscinetto di sinistra.
  Spingere fuori nell'ordine: la guarnizione di tenuta (9), il cuscinetto destro (10), il distanziale interno (11) ed il cuscinetto sinistro (12).
- Pulire accuratamente l'interno del mozzo.



Nel rimontaggio utilizzare, per l'inserimento dei cuscinetti, un tampone con diametro uguale all'anello esterno dei cuscinetti.
I componenti devono essere rimontati dal lato opposto disco freno assicurandosi che il cuscinetto (12) vada perfettamente in battuta.

Non battere sulle sfere e/o sull'anello interno.



Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.

- Bloquee el manillar en posición de marcha de manera que la dirección quede bloqueada.
- Afloje los dos tornillos (1) de la brida del eje de la rueda.
- Destornille y saque los dos tornillos (2).
- Desplace suficientemente el soporte guardabarros (3) y desenrosque el eje de la rueda (4).

Para facilitar la extracción del eje de la rueda, levante moderadamente la rueda.

- Extraiga manualmente el eje de la rueda (4).
- Guarde el distanciador (5) (lado izquierdo).

Durante el desmontaje controle la posición del mando velocímetro/cuentakilómetros, le resultará útil para volver a instalarlo correctamente.

- Desmonte el reenvío velocímetro/cuentakilómetros (6) del alojamiento de la rueda guardando el anillo de junta transmisión (7) y el anillo de arranque (8).
- Extraiga la rueda poniendo cuidado al sacar el disco de la pinza del freno.

No accione la palanca del freno delantero tras haber extraído la rueda porque en caso contrario los émbolos de la pinza del freno podrían salirse de sus alojamientos, causando la pérdida del líquido de los frenos.

- Have the handlebars held still in driving position, so that the steering is locked.
- Loosen the two screws (1) of the wheel pin clamp.
- Unscrew and remove the two screws (2).
- Move the mudguard support (3) as much as necessary and unscrew the wheel pin (4).

To facilitate the extraction of the wheel pin, slightly raise the wheel.

- Extract the wheel pin (4) manually.
- Take the spacer (5) (left side).

Upon removal, check the position of the speedometer/odometer control: it will be useful during the reassembly.

- Remove the speedometer/odometer control (6) from the wheel seat, taking the control sealing ring (7) and the traction ring (8).
- Remove the wheel, carefully withdrawing the disc from the brake caliper.

Never pull the front brake lever after removing the wheel, otherwise the caliper pins may go out of their seats, thus causing the outflow of the brake fluid.

7.2.2 SUSTITUCION COJINETES

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Después de cada desmontaje controle los cojinetes y, si es necesario, sustitúyalos.

- Con un trapo limpie los dos lados del cubo.
- Golpear sobre una herramienta adecuada (que tenga un diámetro igual al anillo interior de los cojinetes) apoyada contra el anillo interior del cojinete de la izquierda, empuje hacia afuera, en el siguiente orden: el retén (9), el cojinete derecho (10), el distanciador interior (11) y el cojinete izquierdo (12).
- Limpie muy bien el interior del cubo.

Para montar nuevamente los cojinetes, utilice una herramienta con diámetro igual al anillo exterior de los cojinetes.
Los componentes deben montarse del lado contrario al disco de freno, controlando que el cojinete (12) haga tope perfectamente.

No golpee sobre las bolas y/o sobre el anillo interior.

Lave todos los componentes con detergente limpio.

7.2.2 CHANGING THE BEARINGS

Read 1.4 carefully (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

The bearings must be checked and if necessary changed every time they are disassembled.

- Clean both sides of hub with a clean cloth.
- Hit against a suitable punch (with diameter equal to the inner ring of the bearings) resting on the inner ring of the left bearing.
  Push out the following parts in the given order: the seal (9), the right bearing (10), the inner spacer (11), and the left bearing (12).
- Thoroughly clean the inside of the hub.

Upon reassembly, to insert the bearings use a punch with diameter equal to the outer ring of the bearings.
The components must be reassembled from the opposite side of the brake disc, making sure that the bearing (12) is perfectly in contact.

Do not strike against the balls and/or the inner ring.

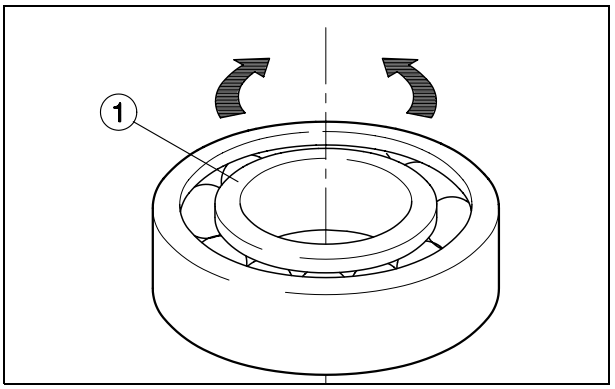
Wash all the components with a clean detergent.

7.2.3 CONTROLLO

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.

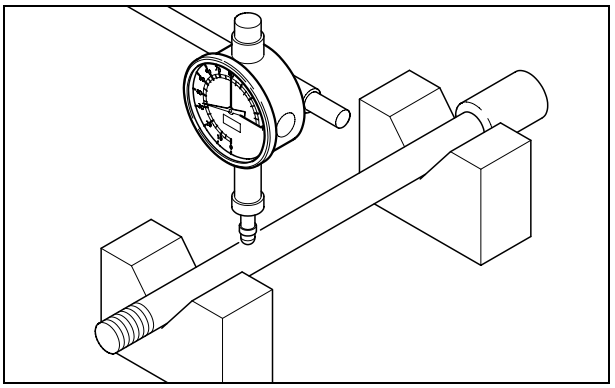


Applicare del grasso sulle sfere (o sui rulli) ai lati di ogni cuscinetto, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

PERNO RUOTA

- Utilizzando un comparatore, controllare l'eccentricità del perno. Se l'eccentricità supera il valore limite, sostituire il perno.

  Eccentricità massima: 0,25 mm

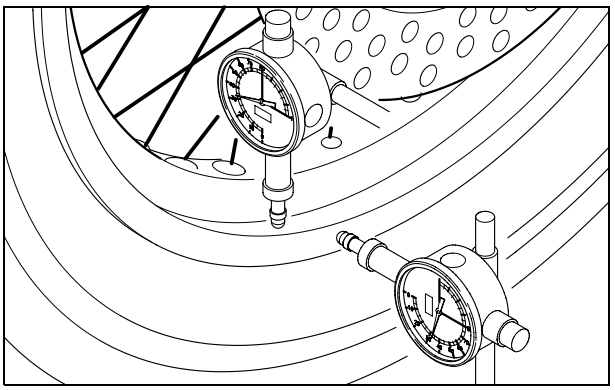


Applicare del grasso sul perno (solo nella zona di contatto con i cuscinetti), vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

CERCHIO

- Utilizzando un comparatore, controllare che l'eccentricità radiale ed assiale del cerchio 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.

  Eccentricità radiale ed assiale massima: 2 mm



RINVIO TACHIMETRO

- Controllare che non vi siano segni evidenti di danneggiamento e/o eccessiva usura.

Applicare del grasso all'interno del rinvio tachimetro, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

PNEUMATICO

- Controllare lo stato del pneumatico, vedi 2.23 (PNEUMATICI) e 7.4 (PNEUMATICI).

7.2.3 CONTROL

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 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

EJE DE LA RUEDA

- Utilizando un comparador, controle la excentricidad del eje; si la excentricidad supera el valor límite, sustituya el eje.

  Excentricidad máxima: 0,25 mm.

Engrase el eje (sólo en la zona de contacto con los cojinetes), véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

LLANTA

- Utilizando un comparador, controle que la excentricidad radial y axial de la llanta 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.

  Excentricidad radial y axial máxima: 2 mm

TRANSMISION VELOCIMETRO

- Controle que no esté dañada y/o desgastada.

Engrasa el interior de la transmisión del velocímetro, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

NEUMATICO

- Controle las condiciones del neumático, véase 2.23 (NEUMÁTICOS) y 7.4 (NEUMATICOS).

7.2.3 CHECKING

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 1.7 (LUBRICANT CHART).

WHEEL PIN

- Check the eccentricity of the pin by means of a comparator. If the eccentricity exceeds the limit value, change the pin.

  Maximum eccentricity: 0.25 mm.

Apply grease on the pin (only in the area of contact with the bearings), see 1.7 (LUBRICANT CHART).

RIM

- Using a comparator, make sure that the radial and axial eccentricity of the rim 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.

  Maximum radial and axial eccentricity: 2 mm.

SPEEDOMETER CONTROL

- Make sure there are no evident signs of damage and/or excessive wear.

Apply grease inside the speedometer control, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

TYRE

- Check the conditions of the tyre, see 2.23 (TYRES) and 7.4 (TYRES).

7.2.4 RIMONTAGGIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

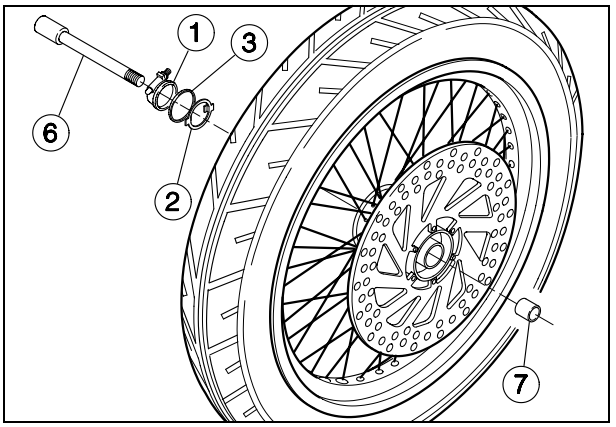
Nel rimontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

Operare con cautela durante l'inserimento del disco nella pinza freno.

- Posizionare la ruota tra gli steli della forcella.

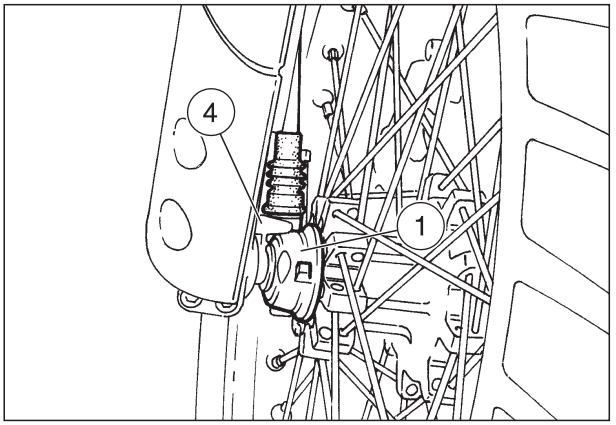
Ingrassare l'interno del rinvio tachimetro/contachilometri, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

- Posizionare la linguetta del comando tachimetro/contachilometri (1) nell'apposita sede del mozzo ruota.
- Posizionare correttamente l'anello di trascinamento (2), l'anello di tenuta (3) e la sede del rinvio contachilometri in corrispondenza dell'apposito piolo antirotazione (4).
- Spostare il supporto parafango quanto basta per inserire parzialmente il perno ruota (dal lato destro del veicolo).
- Posizionare il distanziale (7) tra il mozzo ruota e lo stelo sinistro della forcella.



Ingrassare il perno ruota, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

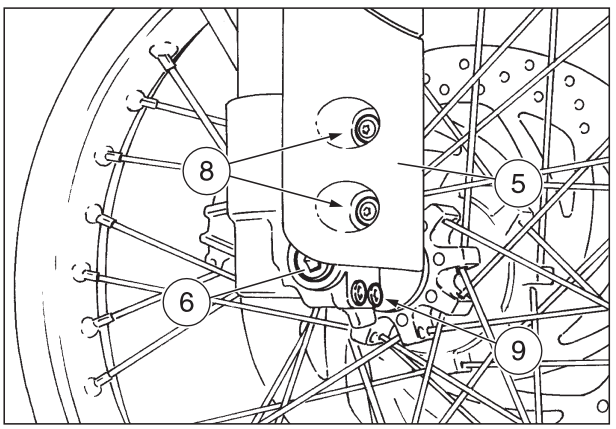
- Inserire completamente il perno ruota (6) (infilando il distanziale) e serrarlo.
  Coppia di serraggio perno ruota: 80 Nm (8 kgm).
- Posizionare correttamente il supporto parafango (5).



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): 200 kg.

- Sollevare la parte anteriore del veicolo e far rimuovere il supporto sistemato, nello smontaggio, sotto il motore.
- Abbassare il veicolo e posizionarlo sul cavalletto.
- Posizionare correttamente il carter paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).
- 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.
- Avvitare e serrare le due viti (8).
- Serrare le viti (9) del morsetto perno ruota.
  Coppia di serraggio viti morsetto perno ruota: 12 Nm (1,2 kgm).



Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno anteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

Controllare il centraggio e l'equilibratura della ruota.

7.2.4 INSTALACION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Durante la instalación ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

Actúe con precaución al introducir el disco en la pinza del freno.

- Coloque la rueda entre las barras de la horquilla.

Engrase el interior del cable reenvío velocímetro/cuentakilómetros, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

- Coloque la lengüeta del reenvío velocímetro/cuentakilómetros (1) en el alojamiento correspondiente del cubo rueda.
- Coloque correctamente el anillo de arrastre (2), el retén (3) y el alojamiento del reenvío cuentakilómetros en correspondencia de la espiga antirrotación (4).
- Desplace el soporte guardabarros lo suficiente para introducir parcialmente el eje de la rueda (desde lado derecho del vehículo).
- Introduzca el distanciador (7) entre el cubo de la rueda y la barra izquierda de la horquilla.

Engrase el eje de la rueda, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

- Introduzca del todo el eje de la rueda (6) (introduciendo el distanciador) y apriételo.

  Par de apriete eje rueda: 80 Nm (8 kgm)
- Coloque correctamente el soporte guardabarros (5).

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): 200 kg.

- Levante la parte delantera del vehículo y desplace el soporte colocado por debajo del motor durante el desmontaje.
- Baje el vehículo y colóquelo sobre el caballete.
- Coloque correctamente el protector de cárter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).
- 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.
- Atornille y apriete los dos tornillos (8).
- Apriete el tornillo (9) de la brida del eje de la rueda.

  Par de apriete tornillos brida eje rueda: 12 Nm (1,2 kgm).

Tras haber instalado la rueda, accione varias veces la palanca del freno delantero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

Controle el centrado y el equilibrado de la rueda.

7.2.4 REASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

While reassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipe, the disc and the pads.

Insert the disc in the brake caliper with care.

- Position the wheel between the fork tubes.

Grease the inside of the speedometer/odometer control, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

- Position the speedometer/odometer control tang (1) in the relevant seat in the wheel hub.
- Correctly position the traction ring (2), the sealing ring (3) and the odometer control seat in correspondence with the apposite antirotation pin (4).
- Shift the mudguard support as much as necessary to insert the wheel pin partially (from the right side of the vehicle).
- Insert the spacer (7) between the wheel hub and the fork left tube.

Grease the wheel pin, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

- Insert the wheel pin (6) completely (fitting the spacer) and tighten it.

  Wheel pin driving torque: 80 Nm (8 kgm).
- Correctly position the mudguard support (5).

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): 200 kg.

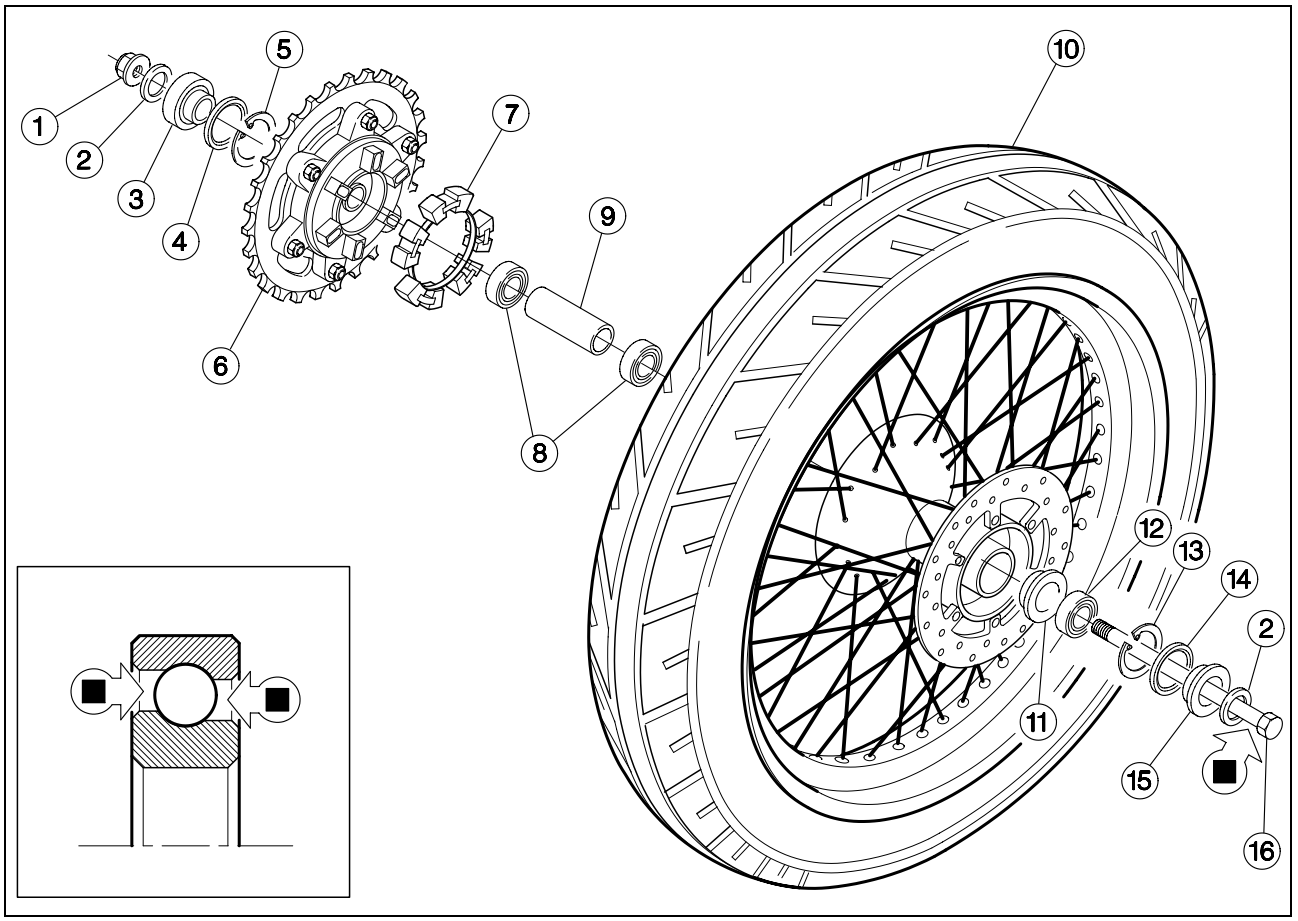
- Raise the front part of the vehicle and remove the support positioned under the engine during the disassembly.
- Lower the vehicle and position it on the stand.
- Correctly position the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).
- With pulled front brake lever, press the handlebars repeatedly, thrusting the fork downwards. In this way the fork tubes will settle properly.
- Screw and tighten the two screws (8).
- Tighten the wheel pin clamp screws (9).

  Wheel pin clamp screw driving torque: 12 Nm (1,2 kgm).

After reassembly, pull the front brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

Check the centering and balancing of the wheel.

7.3 RUOTA POSTERIORE 7.3 RUEDA TRASERA 7.3 REAR WHEEL



Legenda

1) Dado
2) Rondelle
3) Distanziale laterale destro
4) Guarnizione di tenuta destra
5) Anello seeger destro
6) Corona completa di mozzo parastrappi
7) Parastrappi
8) Cuscinetti
9) Distanziale centrale
10) Ruota completa
11) Distanziale
12) Cuscinetto
13) Anello seeger sinistro
14) Guarnizione di tenuta sinistra
15) Distanziale laterale sinistro
16) Perno ruota posteriore

■ = **GRASSO, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).**

Pie de la ilustración

1) Tuerca
2) Arandelas
3) Distanciador lateral derecho
4) Retén derecho
5) Arandela Seeger derecha
6) Corona con cubo y junta amortiguadora
7) Amortiguador de tracción
8) Cojinetes
9) Distanciador central
10) Rueda completa
11) Distanciador
12) Cojinete
13) Arandela Seeger izquierda
14) Retén izquierdo
15) Distanciador lateral izquierdo
16) Eje rueda trasera

■ = **GRASA véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).**

Key

1) Nut
2) Washers
3) Right side spacer
4) Right seal
5) Right snap ring
6) Crown gear complete with flexible coupling hub
7) Flexible coupling
8) Bearings
9) Central spacer
10) Complete wheel
11) Spacer
12) Bearing
13) Left snap ring
14) Left seal
15) Left side spacer
16) Rear wheel pin

■ = **GREASE, see 1.7 (LUBRICANT CHART).**

7.3.1 RIMOZIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.29 (RUOTA POSTERIORE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Rimuovere il paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

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): 200 kg.

- Sollevare la parte posteriore del veicolo e far sistemare un adeguato supporto (con altezza 350 mm) sotto il motore, in modo tale che la ruota posteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.

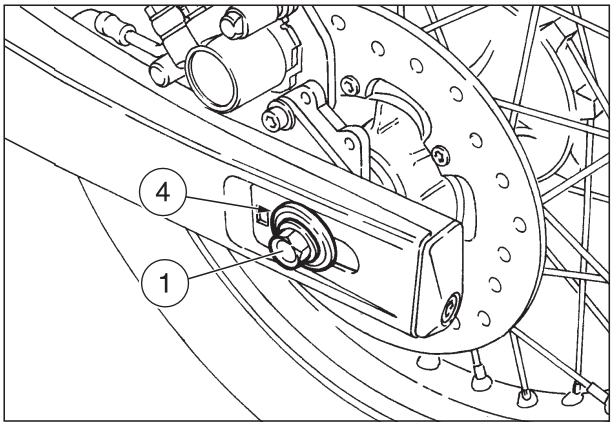
Pericolo di caduta del veicolo.
Provvedere al bilanciamento del veicolo per impedirne la caduta.

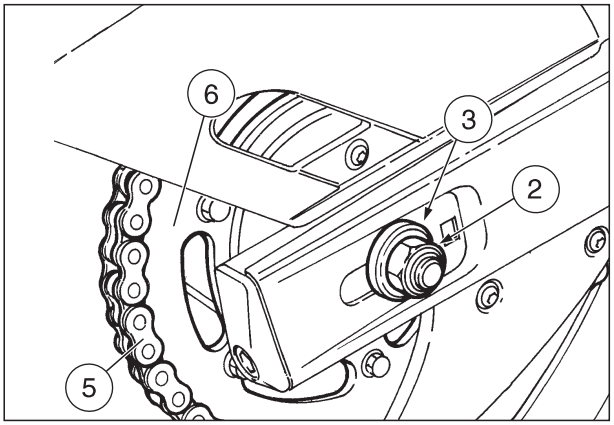
- Bloccare, con l'apposita chiave, la rotazione del perno ruota (1).
- Svitare e togliere il dado (2) e recuperare la rondella (3).

Per agevolare l'estrazione del perno ruota, sollevare moderatamente la ruota.

- Estrarre manualmente il perno ruota (1) e recuperare la rondella (4).
- Far avanzare la ruota posteriore e liberare la catena di trasmissione (5) dalla corona dentata (6).
- Sfilare posteriormente la ruota dal forcellone, facendo attenzione nello sfilare il disco dalla pinza freno.

Non azionare la leva del freno posteriore dopo aver rimosso la ruota, altrimenti il pistoncino della pinza potrebbe fuoriuscire dalla sede, causando la perdita del liquido freni.





7.3.1 DESMONTAJE

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.29 (RUEDA TRASERA).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un especial caballete de sostén fijado en los pivotes del caballete central.
- Desmonte el protector de cárter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

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): 200 kg.

- Levante la parte trasera del vehículo y coloque un soporte adecuado (con altura 350 mm) por debajo del motor de manera que la rueda trasera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.

Peligro caída del vehículo.
Provea a equilibrar el vehículo para que no caiga.

- Bloquee con la llave correspondiente la rotación del eje de la rueda (1).
- Destornille y quite la tuerca (2) y guarde la arandela (3).

Para facilitar la extracción del eje de la rueda, levante moderadamente la rueda.

- Extraiga manualmente el eje de la rueda (1) y guarde la arandela (4).
- Haga avanzar la rueda trasera y suelte la cadena de transmisión (5) de la corona dentada (6).
- Extraiga desde la parte trasera la rueda del basculante, poniendo cuidado al extraer el disco de la pinza del freno.

No accione la palanca del freno trasero tras haber extraído la rueda, en caso contrario el émbolo de la pinza del freno podría salirse de su alojamiento, causando la pérdida del líquido de los frenos.

7.3.1 DISASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.29 (REAR WHEEL) carefully.

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings.
- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

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): 200 kg.

- Raise the rear part of the vehicle, have a suitable support (the height of which should be 350 mm) placed under the engine, so that the rear wheel can rotate freely and the vehicle cannot fall down.

The vehicle may fall down.
Provide for balancing the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Lock the wheel pin (1) rotation, by means of the suitable spanner.
- Unscrew and remove the nut (2) and take the washer (3).

To facilitate the extraction of the wheel pin, slightly raise the wheel.

- Extract the wheel pin (1) manually and take the washer (4).
- Make the rear wheel advance and release the gearing chain (5) from the crown gear (6).
- Withdraw the wheel from the rear fork from behind, carefully withdrawing the disc from the brake caliper.

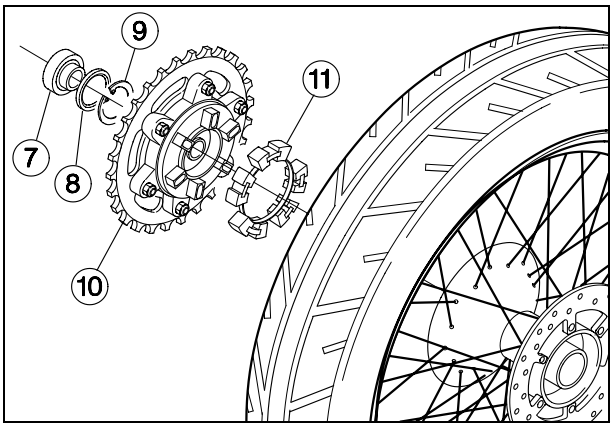
Never pull the rear brake lever after removing the wheel, otherwise the caliper piston may go out of its seat, thus causing the outflow of the brake fluid.

7.3.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

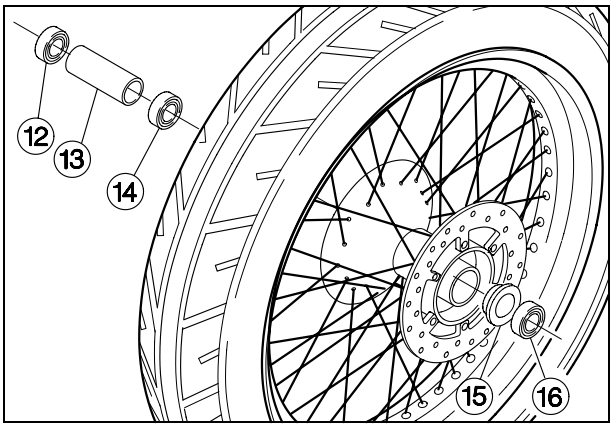
Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere controllati ed eventualmente sostituiti.

- Sfilare il distanziale laterale destro (7).
- Con uno straccio pulire i due lati del mozzo.
- ★ Sfilare la guarnizione di tenuta (8).
- ★ Rimuovere l'anello seeger (9).
- Togliere la corona completa di mozzo (10) e parastrappi (11).



Spingere fuori nell'ordine:

- Il cuscinetto (12) battendo su un apposito tampone (di diametro uguale all'anello interno dei cuscinetti) appoggiato all'anello interno del cuscinetto (16).
- Il cuscinetto (14).
- Dalla parte opposta battendo sullo stesso tampone appoggiato al distanziale centrale (13) spingere fuori nell'ordine il cuscinetto (16) il distanziale laterale sinistro (15) il distanziale stesso.
- Pulire accuratamente l'interno del mozzo.

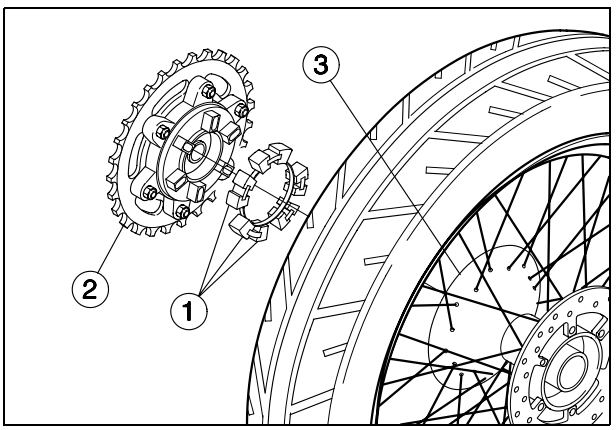


Nel rimontaggio utilizzare per l'inserimento dei cuscinetti un tampone con diametro uguale all'anello esterno dei cuscinetti.
Non battere sulle sfere e/o sull'anello interno.

Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.

7.3.3 CONTROLLO

Controllare l'integrità di tutti i componenti e in particolare quelli indicati di seguito.



CUSCINETTI

Vedi 7.2.3 (CONTROLLO; **CUSCINETTI**).

PERNO RUOTA

Vedi 7.2.3 (CONTROLLO; **PERNO RUOTA**).

CERCHIO

Vedi 7.2.3 (CONTROLLO; **CERCHIO**).

PARASTRAPPI

- Controllare che i tasselli sul parastrappi (1) non siano danneggiati e/o eccessivamente usurati.
  Se necessario sostituire il parastrappi.
  Se si riscontra un gioco eccessivo il parastrappi deve essere sostituito.
- Ruotare manualmente la corona (2) e verificare il gioco tra corona e mozzo ruota (3).

CORONA

- Controllare lo stato dei denti della corona (2) e del pignone. Se si riscontra una eccessiva usura sostituire corona, pignone e catena di trasmissione, vedi 7.1.23 (RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE).

Per evitare l'usura prematura dei nuovi componenti sostituirli tutti e tre.

PNEUMATICO

- Controllare lo stato del pneumatico, vedi 2.23 (PNEUMATICI).

7.3.2 SUSTITUCION COJINETES

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Después de cada desmontaje controle los cojinetes y, si es necesario, sustitúyalos.

- Extraiga el distanciador lateral derecho (7).
- Con un trapo limpie los dos lados del cubo.
- ★ Quite la junta estanca (8).
- ★ Quite la arandela Seeger (9).
- Quite la corona con el cubo (10) y la junta amortiguadora (11).

Empuje hacia afuera, en el siguiente orden:

- El cojinete (12), golpeando sobre una herramienta adecuada (que tenga un diámetro igual al anillo interior de los cojinetes) apoyada contra el anillo interior del cojinete (16).
- El cojinete (14).
- Del lado contrario, golpeando sobre la misma herramienta apoyada contra el distanciador central (13), empuje hacia afuera el cojinete (16) y el distanciador lateral izquierdo (15) y luego el distanciador mismo.
- Limpie muy bien el interior del cubo.

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.

Lave todos los componentes con detergente limpio.

7.3.3 CONTROL

Controle la integridad de todos los componentes y, especialmente, de los indicados a continuación.

COJINETES

Véase 7.2.3 (CONTROL; **COJINETES**).

EJE DE LA RUEDA

Véase 7.2.3 (CONTROL; **EJE DE LA RUEDA**).

LLANTA

Véase 7.2.3 (CONTROL; **LLANTA**).

AMORTIGUADOR DE TRACCIÓN

- Controle que no estén dañados o desgastados los sectores de la amortiguador de tracción (1). Si es necesario, sustituya la amortiguador de tracción. Hay que sustituir la amortiguador de tracción en caso de juego excesivo.
- Gire manualmente la corona (2) y controle el juego entre corona y cubo de la rueda (3).

CORONA

- Controle las condiciones de los dientes de la corona (2) y del piñón. Si están muy desgastados, sustituya corona, piñón y cadena de transmisión, véase 7.1.23 (DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISION).

Para evitar que los componentes nuevos se desgasten prematuramente, sustitúyalos en conjunto.

NEUMATICO

- Controle el estado del neumático, véase 2.23 (NEUMÁTICOS).

7.3.2 CHANGING THE BEARINGS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

The bearings must be checked and if necessary changed every time they are disassembled.

- Remove the right side spacer (7).
- Clean both sides of hub with a cloth.
- ★ Remove the seal (8).
- ★ Remove the snap ring (9).
- Remove the crown gear complete with hub (10) and flexible coupling (11).

Push out, in this order:

- The bearing (12), by hitting against a suitable punch (with diameter equal to the inner ring of the bearings) resting on the inner ring of the bearing (16).
- The bearing (14).
- On the opposite side, hitting against the same punch resting on the central spacer (13), push out the bearing (16), the left side spacer (15) and the spacer itself.
- Thoroughly clean the inside of the hub.

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.

Wash all the components with a clean detergent.

7.3.3 CHECKING

Make sure that all the components are sound, particularly the following:

BEARINGS

See 7.2.3 (CHECKING; **BEARINGS**).

WHEEL PIN

See 7.2.3 (CHECKING; **WHEEL PIN**).

RIM

See 7.2.3 (CHECKING; **RIM**)

FLEXIBLE COUPLING

- Check that the small blocks on the flexible coupling (1) are not damaged and/or excessively worn.
  If necessary, change the flexible coupling. If excessive clearence is noticed, the coupling must be changed.
- Manually rotate the crown gear (2) and check the clearence between crown gear and wheel hub (3).

CROWN GEAR

- Check the conditions of the crown gear teeth (2) and of the pinion. If you notice excessive wear, change the crown gear, the pinion and the gearing chain, see 7.1.23 (REMOVING THE GEARING CHAIN).

To avoid premature wear of the new components, change them all.

TYRE

- Check the conditions of the tyre, see 2.23 (TYRES).

7.3.4 RIMONTAGGIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Fare attenzione durante l'inserimento del disco nella pinza freno.

- Posizionare la ruota posteriore tra i bracci forcellone.
- Far avanzare la ruota e posizionare la catena di trasmissione (1) sulla corona dentata (2).

Pericolo di lesioni.
Non inserire le dita per allineare le sedi.

- Far arretrare la ruota e allineare la sede perno sul mozzo ruota con le sedi perno sui bracci forcellone.

Ingrassare il perno ruota, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Per agevolare l'inserimento del perno ruota, sollevare moderatamente la ruota.

- Inserire, dal lato sinistro del veicolo, il perno ruota (3) completo di rondella (4).

Controllare il completo inserimento del perno ruota.

- Inserire la rondella (5) e avvitare completamente il dado (6).
- Controllare la tensione catena, vedi 2.16.1 (CONTROLLO DEL GIOCO).
- Bloccare, con l'apposita chiave, la rotazione del perno ruota (3) e serrare il dado (6).

Coppia di serraggio dado-perno ruota (6-3): 100 Nm (10 kgm).

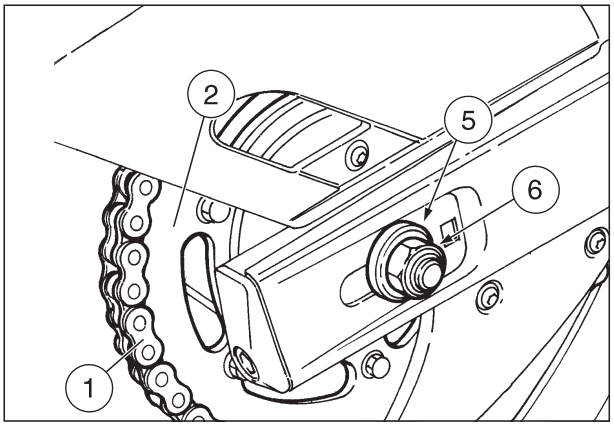
Causa il peso e l'ingombro del veicolo, l'operazione che segue richiede l'intervento di un secondo operatore.
Procedere con cautela e assicurarsi di poter sostenere il peso del veicolo.

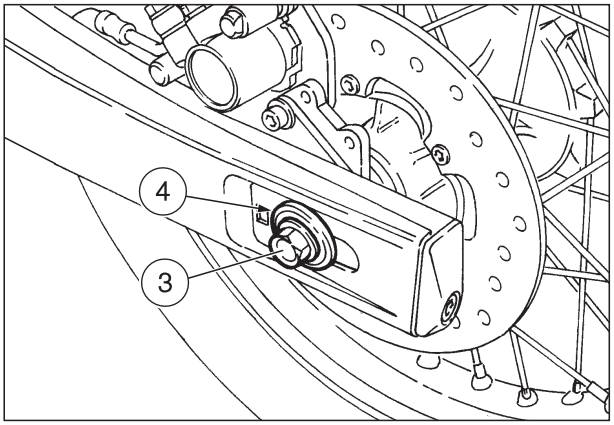
Peso a vuoto del veicolo (in ordine di marcia): 200 kg.

- Sollevare la parte posteriore del veicolo e far rimuovere il supporto sistemato, nello smontaggio, sotto il motore.
- Abbassare il veicolo e posizionarlo sul cavalletto.
- Posizionare correttamente il carter paracoppa, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).

Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno posteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

Controllare il centraggio e l'equilibratura della ruota.





7.3.4 REINSTALACION

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Ponga cuidado al introducir el disco en la pinza del freno.

- Coloque la rueda trasera entre las barras del basculante.
- Haga avanzar la rueda y coloque la cadena de transmisión (1) sobre la corona dentada (2).

Peligro de lesiones.
No introduzca los dedos para alinear los alojamientos.

- Ponga hacia atrás la rueda alineando el alojamiento del eje sobre el cubo de la rueda con los alojamientos del eje sobre los brazos del basculante.

Engrase el eje de la rueda, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

Para favorecer la introducción del eje de la rueda, levante moderadamente la rueda.

- Introduzca, desde el lado izquierdo del vehículo, el eje de la rueda (3) junto con su correspondiente arandela (4).

Controle si se ha introducido del todo el eje de la rueda.

- Introduzca la arandela (5) y enrosque del todo la tuerca (6).
- Controle la tensión de la cadena, véase 2.16.1 (CONTROL DEL JUEGO).
- Bloquee, con la llave correspondiente, la rotación del eje de la rueda (3) y apriete la tuerca (6).

  Par de apriete tuerca-eje rueda (6-3):
  100 Nm (10 kgm).

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): 200 kg.

- Levante la parte trasera del vehículo y desplace el soporte que se había colocado por debajo del motor durante el desmontaje.
- Baje el vehículo y colóquelo sobre el caballete.
- Monte correctamente el protector de cárter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).

Tras haber concluido la instalación, accione varias veces la palanca del freno trasero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

Controle el centrado y el equilibrado de la rueda.

7.3.4 REASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

Insert the disc in the brake caliper with care.

- Position the rear wheel between the tubes of the rear fork.
- Make the wheel advance and position the gearing chain (1) on the crown gear (2).

Risk of injuries.
Do not use your fingers to align the seats.

- Make the wheel move backwards and align the pin seat on the wheel hub with the pin seats on the tubes of the rear fork.

Grease the wheel pin, see p. 1.7 (LUBRICANT CHART).

To facilitate the insertion of the wheel pin, slightly raise the wheel.

- Insert the wheel pin (3) complete with washer (4) from the left side of the vehicle.

Make sure that the wheel pin has been inserted completely.

- Fit the washer (5) and screw the nut (6) completely.
- Check the chain tension, see 2.16.1 (CLEARANCE CONTROL).
- Lock the wheel pin (3) rotation by means of the suitable spanner and tighten the nut (6).

  Wheel pin-nut (6-3) driving torque:
  100 Nm (10 kgm).

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): 200 kg.

- Raise the rear part of the vehicle and remove the support positioned under the engine during the disassembly.
- Lower the vehicle and position it on the stand.
- Correctly position the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).

After reassembly, pull the rear brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

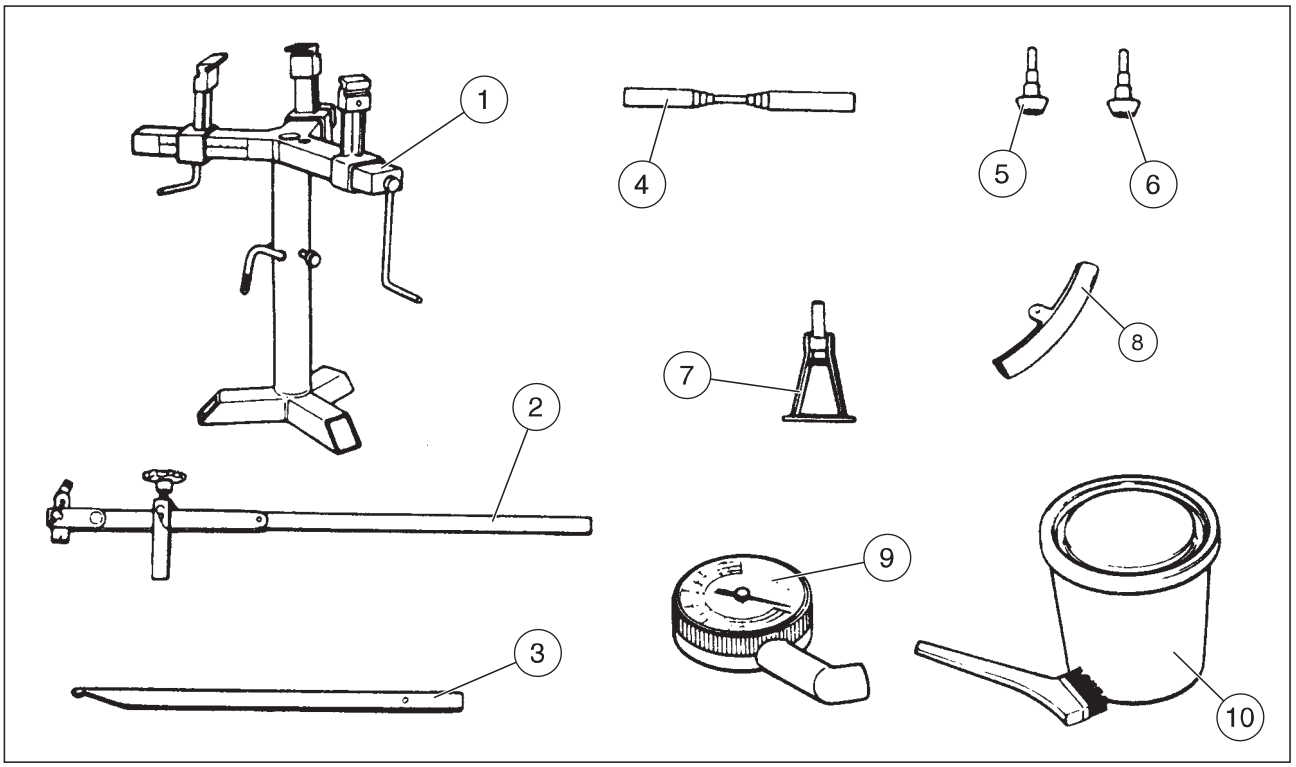
Check the centering and balancing of the wheel.

7.4 PNEUMATICI

7.4.1 SMONTAGGIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.23 (PNEUMATICI).

Per lo smontaggio del pneumatico dal cerchio, si consiglia di utilizzare gli attrezzi indicati.

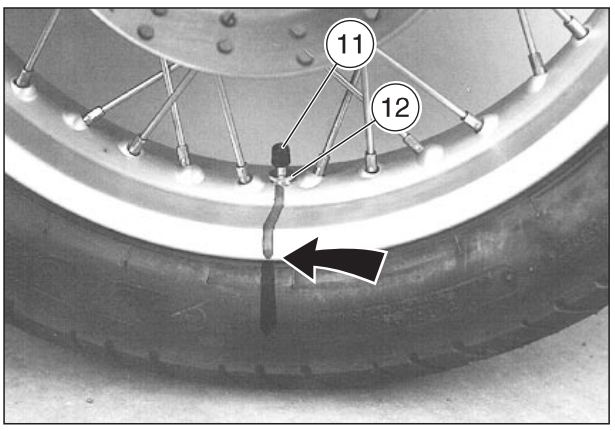


Legenda

1) Supporto ruota
2) Leva di comando
3) Levagomma
4) Albero di centraggio
5) Rullo premi-tallone
6) Rullo guida-cerchio
7) Separa-tallone
8) Protezione cerchio
9) Manometro
10) Lubrificante per pneumatici

- Svitare e togliere il cappuccio di chiusura (11).
- Sgonfiare completamente la camera d'aria.
- Svitare e togliere la ghiera di bloccaggio valvola (12).

Segnare il pneumatico con del gesso, per evidenziare la posizione dello stesso rispetto al cerchio e il senso di rotazione.



7.4 NEUMATICOS

7.4.1 DESMONTAJE

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.23 (NEUMÁTICOS).

Para desmontar los neumáticos de la llanta, se aconseja utilizar las herramientas indicadas.

Pie de la ilustración

1) Soporte rueda
2) Palanca de mando
3) Abrellantas
4) Eje de centrado
5) Rodillo apretador de talón
6) Rodillo de guía de la llanta
7) Separador del talón
8) Protección llanta
9) Manómetro
10) Lubricante para neumáticos

- Desenrosque y quite el capuchón de cierre (11).
- Desinfle completamente la cámara de aire.
- Desenrosque y quite la tuerca de sujeción de la válvula (12).

Marque el neumático con tiza para evidenciar la posición del mismo con respecto a la llanta y al sentido de rotación.

7.4 TYRES

7.4.1 DISASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.23 (TYRES) carefully.

It is advisable to use the indicated tools when disassembling the tyre from the rim.

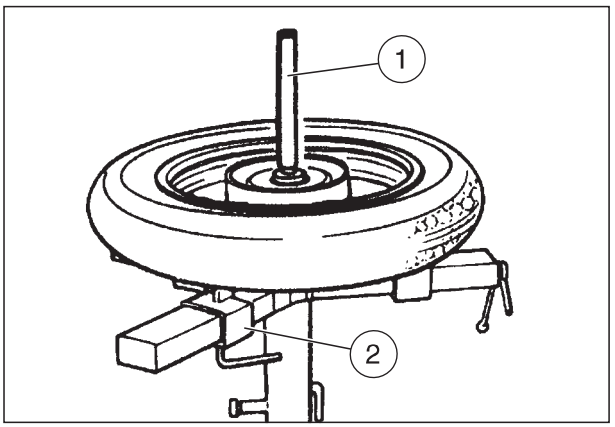
Key

1) Wheel support
2) Control lever
3) Tyre iron
4) Trueing shaft
5) Bead pressing roller
6) Rim guide roller
7) Bead separator
8) Rim protector
9) Tyre gauge
10) Lubricant for tyres.

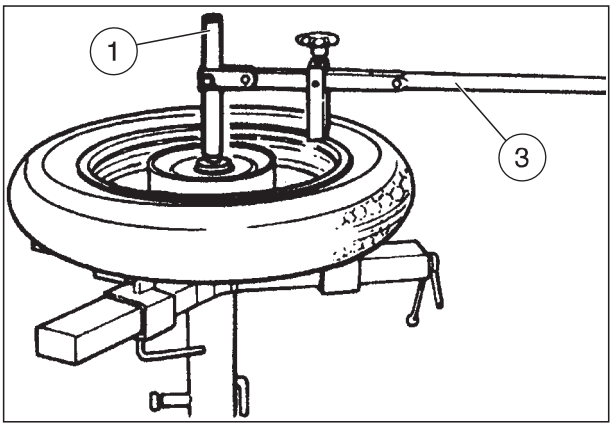
- Unscrew and remove the closing cap (11).
- Deflate the inner tube completely.
- Unscrew and remove the valve lock ring (12).

Mark the tyre with chalk, to show its position with respect to the rim and to the rotation direction.

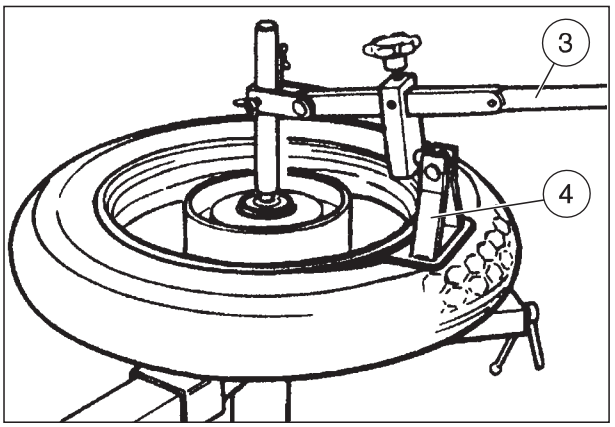
- Infilare l'albero di centraggio (1) sul mozzo della ruota e poi bloccarla con il supporto ruota (2).

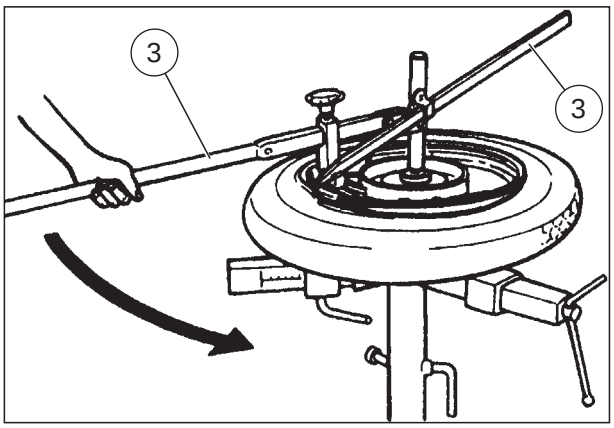


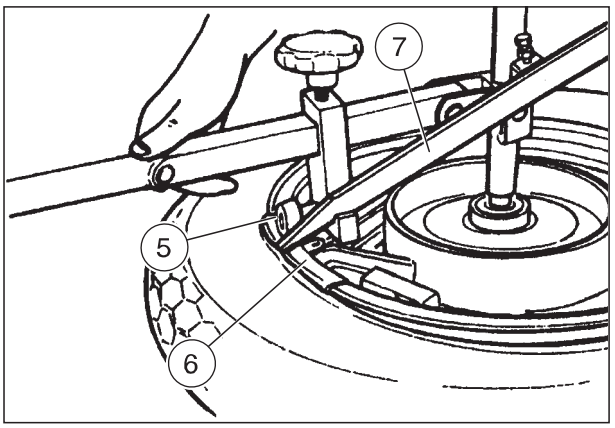
- Fissare la leva di comando (3) all'albero di centraggio (1).



- Fissare il separa-tallone (4) alla leva di comando (3) 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).
- Posizionare la protezione del cerchio (6) e sfilare il tallone del pneumatico con l'aiuto del levagomma (7).
- Posizionare il levagomma (7) contro la leva di comando (3) e farlo ruotare attorno al cerchio.
- Ripetere questa procedura per smontare l'altro tallone dal cerchio.
- Rimuovere il pneumatico.
- Rimuovere la camera d'aria.







- Introduzca el eje de centrado (1) en el cubo de la rueda y luego bloquéela con el soporte para rueda (2).

- Fije la palanca de mando (3) en el eje de centrado (1).

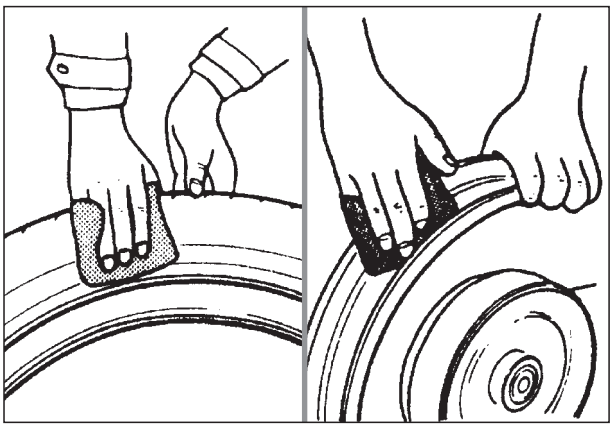
- Fije el separador del talón (4) en la palanca de mando (3) y separe el talón del neumático de la llanta.
  Gire la rueda y separe el otro talón del neumático de la llanta.
- Instale el rodillo de guía de la llanta (5).
- Coloque la protección de la llanta (6) y quite el talón del neumático con la ayuda del abrellantas (7).
- Coloque el abrellantas (7) contra la palanca de mando (3) y hágalo girar alrededor de la llanta.
- Repita el mismo procedimiento para desmontar el otro talón de la llanta.
- Extraiga el neumático.
- Extraiga la cámara de aire.

- Fit the trueing shaft (1) in the wheel hub and then lock it with the wheel support (2).

- Fasten the control lever (3) to the trueing shaft (1).

- Fasten the bead separator (4) to the control lever (3) and separate the bead from the rim.
  Urn the wheel and separate the other bead from the rim.
- Install the rim guide roller (5).
- Position the rim protector (6) and withdraw the tyre bead with the help of the tyre iron (7).
- Place the tyre iron (7) against the control lever (3) and make it rotate around the rim.
- Repeat the above procedure to disassemble the other bead from the rim.
- Remove the tyre.
- Remove the inner tube.

7.4.2 CONTROLLO

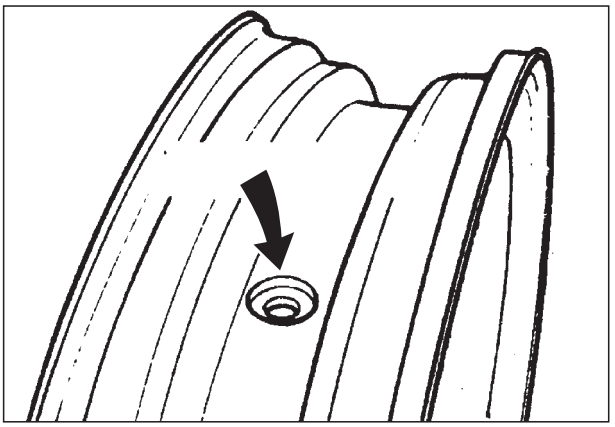


CERCHIO

Prima di controllare il cerchio eliminare ogni residuo di gomma o di ruggine.
Se si presenta anche uno solo dei difetti elencati, sostituire il cerchio con uno nuovo.
- Deformazioni o fessurazioni.
- Rigature o difetti.

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 mm.
- Rigatura o fessurazione del fianco.
- Profondità del battistrada inferiore a 2 mm.
- Tele scollate.
- Separazione del battistrada.
- Deformazione o usura non uniforme del battistrada.
- Rigature del tallone.
- Cavi interrotti.
- Danneggiamenti dovuti a slittamenti (zone appiattite).
- Anomalie della tenuta interna.

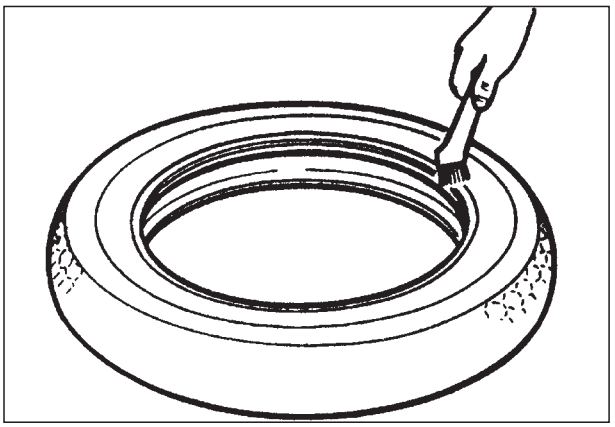


Quando riparate un pneumatico forato, seguire le istruzioni per la riparazione e utilizzare solo i componenti raccomandati per la riparazione.

Nel caso l'eccentricità assiale e radiale della ruota superi i 2 mm, provvedere alla regolazione tensione raggi, fino a ristabilire le normali condizioni di utilizzo.

CAMERA D'ARIA

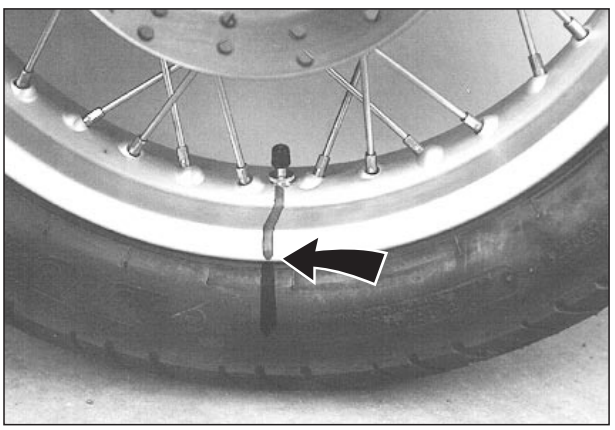
Controllare con attenzione la camera d'aria ricercando l'eventuale foro o taglio, procedendo poi alla riparazione.
Se presenta anche uno solo dei difetti elencati, non riparare la camera d'aria ma sostituirla con una nuova.
- Buco o fessura di diametro o lunghezza superiore a 5 mm.
- Evidenti screpolature attorno alla base della valvola.
- Bolle o rigonfiamenti anomali durante il gonfiaggio per la ricerca dei fori.



Quando riparate una camera d'aria forata, seguire le istruzioni per la riparazione e utilizzare solo i componenti raccomandati per la riparazione.

7.4.3 MONTAGGIO CAMERA D'ARIA

Eliminare ogni traccia di sporco o ruggine dalla sede della valvola.



7.4.4 MONTAGGIO DEL PNEUMATICO

- Applicare lo speciale lubrificante per pneumatici o dell'acqua saponata sui talloni del pneumatico.

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 stampata sullo stesso sia orientata nel senso di rotazione della ruota e fare coincidere il segno riportato sul pneumatico allo smontaggio con il segno sul cerchio.

7.4.2 CONTROL

LLANTA

Antes de controlar la llanta elimine todos los residuos de goma u óxido.
Sustituya la llanta con otra nueva si encuentra uno solo de los defectos mencionados a continuación.
- Deformaciones o fisuras.
- Estrías o defectos.

NEUMATICO

Controle con atención el neumático tras haberlo desmontado. En caso de que encuentre uno solo de los defectos mencionados a continuación, no repare el neumático, sino que sustitúyalo con otro nuevo.
- Agujero o fisura de diámetro o longitud superior a 5 mm.
- Estrías o fisuras del flanco.
- Profundidad de la banda de rodamiento inferior a 2 mm.
- Telas despegadas.
- Banda de rodamiento separada.
- Deformación o desgaste no uniforme de la banda de rodamiento.
- Estrías en el talón.
- Cables interrumpidos.
- Daños provocados por patinajes (zonas aplastadas).
- Anomalías de la estabilidad interior.

Cuando repare un neumático pinchado, siga las instrucciones para la reparación y utilice sólo los componentes aconsejados para la misma.

Si la excentricidad axial y radial de la rueda supera los 2 mm, ajuste la tensión de los radios hasta restablecer las condiciones normales de uso.

CAMARA DE AIRE

Controle cuidadosamente la cámara de aire buscando el posible agujero o corte y luego repárela. Si presenta incluso uno solo de los defectos indicados, no repare la cámara de aire sino que sustitúyala con una nueva.
- Agujero o fisura con un diámetro o longitud superior a 5 mm.
- Grietas evidentes alrededor de la base de la válvula.
- Burbujas e hinchazones anormales cuando se infla para localizar agujeros.

Cuando repare una cámara de aire agujereada, siga las instrucciones para la reparación y utilice sólo los componentes aconsejados para la reparación.

7.4.3 MONTAJE CAMARA DE AIRE

Elimine la suciedad u óxido del asiento de la válvula.

7.4.4 MONTAJE NEUMATICO

- Aplique un lubricante especial para neumáticos o agua jabonosa en los talones del neumático.

Nunca y por ningún motivo aplique grasa, aceite o gasolina en los talones del neumático.

- Si se monta nuevamente el neumático que había sido desmontado, controle que la flecha impresa sobre éste quede orientada en el sentido de rotación de la rueda y haga coincidir la referencia sobre el neumático en el momento del desmontaje con la marca sobre la llanta.

7.4.2 CHECKING

RIM

Before checking the rim, eliminate all rubber or rust residues.
If one or more of the listed defects are present, change the rim.
- Deformation or cracking.
- Marks/lines or defects.

TYRE

Thoroughly check the tyre after removing it. If one or more of the listed defects are present, do not repair the tyre, but change it.
- Hole or crack exceeding 5 mm in diameter or length.
- Mark or cracking on the side.
- Tread depth less than 2 mm.
- Ply unglued.
- Separated tread.
- Deformation or wear of tread not uniform.
- Marks/lines on the bead.
- Damage due to skidding (flattened areas).
- Anomalies in the inner seal.

When repairing a punctured tyre, follow the instructions and use only the components recommended for repairing.

In case the axial and radial eccentricity exceed 2 mm, adjust the tension of the spokes until the normal conditions are reestablished.

INNER TUBE

Carefully check the inner tube, trying to find possible holes or cuts, then proceed to the repair.
If one or more of the listed defects are present, do not repair the inner tube, but replace it with a new one.
- Hole or crack exceeding 5 mm in diameter or length.
- Evident cracking around the base of the valve.
- Bubbles or anomalous swelling when the tube is inflated in order to find out any hole.

When repairing a punctured inner tube, follow the instructions and use only the components recommended for repairing.

7.4.3 ASSEMBLING THE INNER TUBE

Eliminate any trace of dirt or rust from the valve seat.

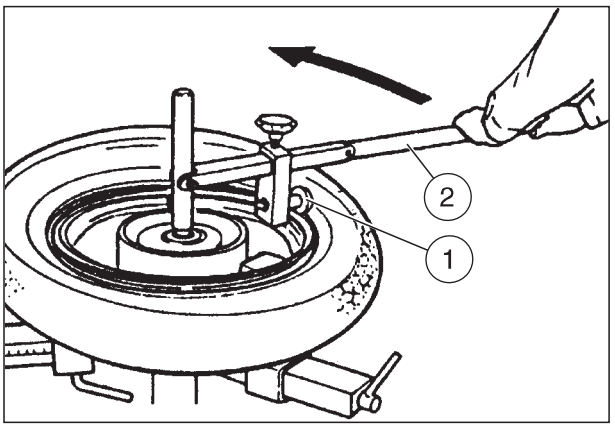
7.4.4 ASSEMBLING THE TYRE

- Apply the special lubricant for tyres, or soapy water, to the beads of the tyre.

Never apply grease, oil or petrol to the beads of the tyre for any reason whatsoever.

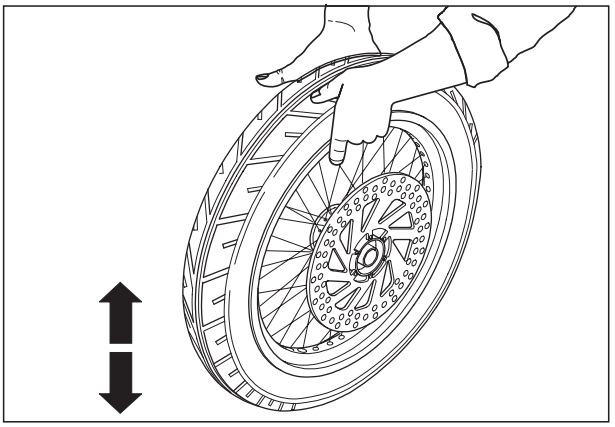
- If a disassembled tyre is to be reassembled, make sure that the arrow stamped on it is pointed in the wheel rotation direction and make the chalk mark made on the tyre upon disassembly coincide with the mark on the rim.

- Posizionare il rullo premi-tallone (1).
- Far ruotare la leva di comando (2) attorno al cerchio per inserire completamente il tallone sul cerchio. Montare prima il tallone inferiore, poi quello superiore.
- Togliere la ruota dal supporto.



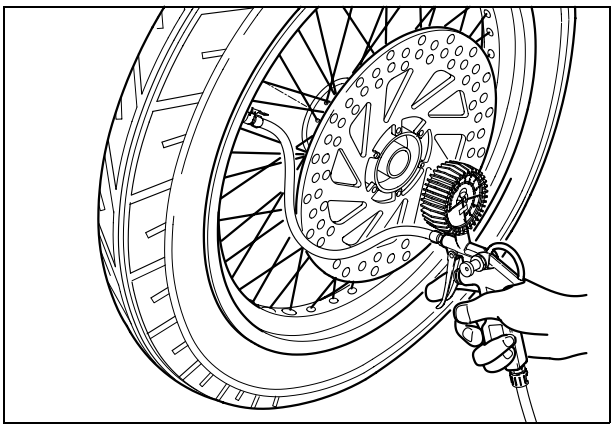
- Far rimbalzare più volte il pneumatico mentre lo si fa ruotare.
  Questa operazione spinge i talloni verso le sedi sul cerchio rendendo più facile il gonfiaggio.

Prima di gonfiare il pneumatico, assicurarsi che il segno riportato sul pneumatico coincida ancora con il segno sul cerchio.



- Gonfiare il pneumatico.

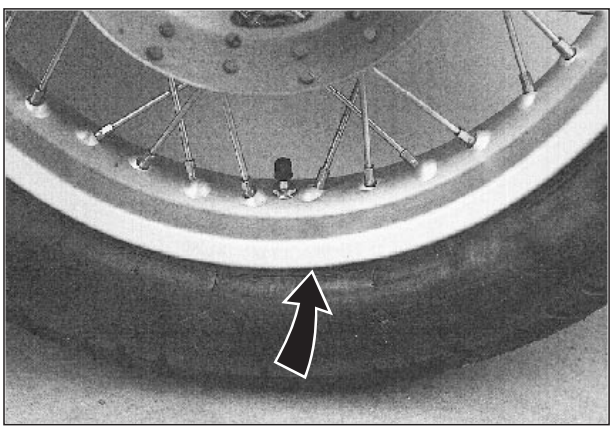
Per l'utilizzo del veicolo, non gonfiare il pneumatico per più di:
ANTERIORE 180 kPa (1,8 bar)
POSTERIORE 190 ÷ 220 kPa (1,9 ÷ 2,2 bar)
Potrebbe esplodere causando gravi ferite.
Non mettersi mai sopra il pneumatico durante il gonfiaggio.



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 necessario procedere con l'equilibratura.

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.



- Coloque el rodillo para apretar el talón (1).
- Haga girar la palanca de mando (2) alrededor de la llanta, para introducir completamente el talón en la llanta. Monte primero el talón inferior, luego el superior.
- Quite la rueda del soporte.

- Haga rebotar varias veces el neumático mientras lo hace rodar.
  Esta operación empuja los talones hacia los alojamientos en la llanta, facilitando el inflado.

Antes de inflar el neumático, controle que la referencia sobre el mismo coincida con la marca sobre la llanta.

- Infle el neumático.

Para utilizar el vehículo, no infle el neumático más de:
DELANTERO 180 kPa (1,8 bar)
TRASERO 190 ÷ 220 kPa (1,9 ÷ 2,2 bar)
Podría explotar provocando heridas graves.
Nunca se ponga sobre el neumático cuando lo infle.

Controle la "línea" de la llanta en el flanco del neumático. Tiene que quedar equidistante del borde de la llanta en toda la circunferencia.
Si la distancia entre la línea del neumático y la llanta varia en la circunferencia, significa que el talón no ha entrado en la posición correcta.
En este caso desinfle completamente el neumático y separe ambos talones de la llanta.
Extienda sobre los talones una capa de lubricante especial e infle nuevamente el neumático.

- Tras haber instalado correctamente el neumático en la llanta, regule la presión según el valor indicado.
- Si es necesario efectúe el equilibrado.

No supere los 50 km/h durante las primeras 24 horas después de la reparación del neumático; el parche podría no estar completamente pegado. Con un neumático reparado no supere los 130 km/h de velocidad.

- Position the bead pressing roller (1).
- Make the control lever (2) rotate around the rim in order to insert the bead completely in the rim.
  Position the lower bead first, then the upper bead.
- Remove the wheel from the support.

- Make the tyre bounce several times and at the same time rotate it.
  This operation pushes the beads towards the seats on the rim, thus facilitating the inflation of the tyre.

Before inflating the tyre, make sure that the mark on the tyre still coincides with the mark on the rim.

- Inflate the tyre.

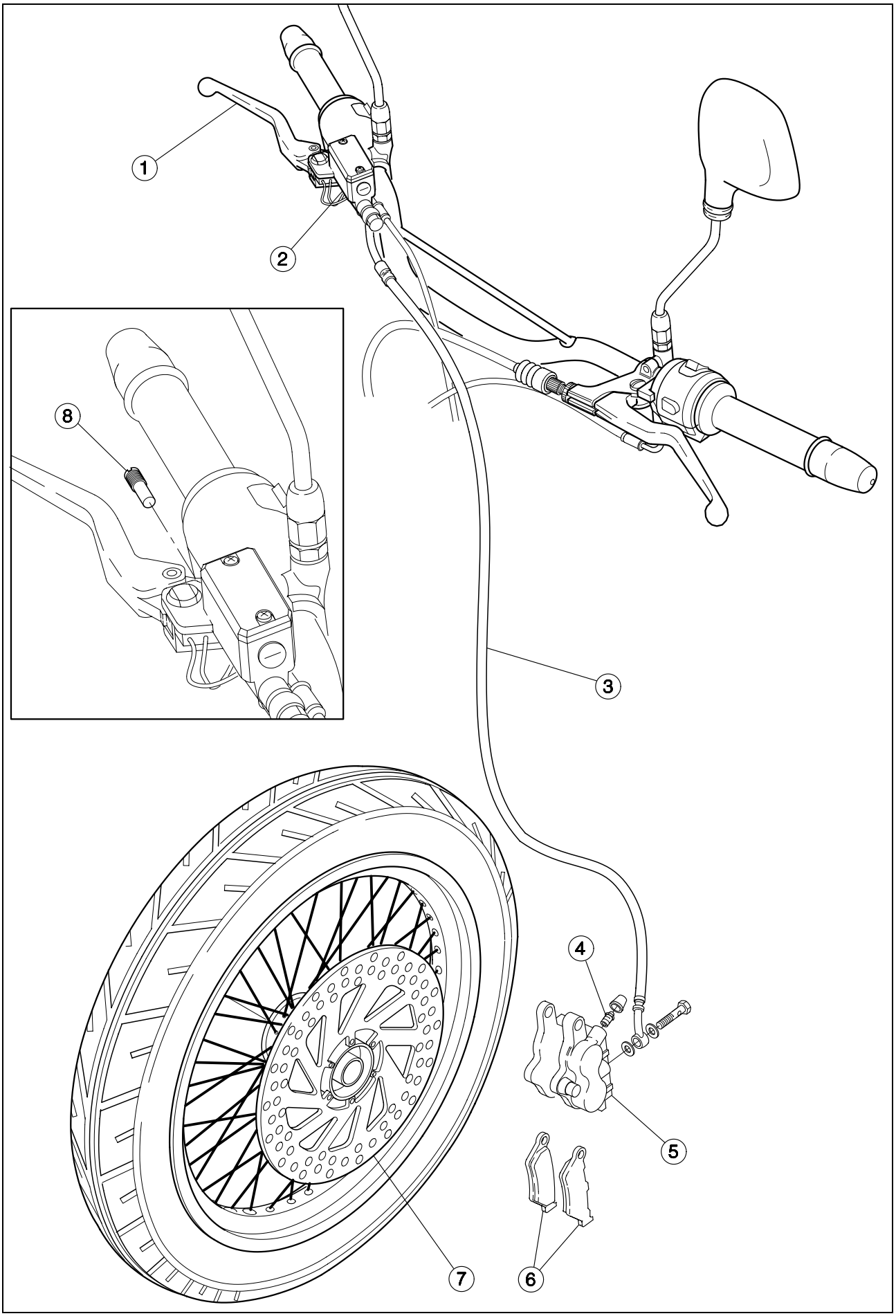
To use the vehicle, do not inflate the tyre more than:
FRONT TYRE 180 kPa (1.8 bar)
REAR TYRE 190-220 kPa (2.2 bar)
It may explode, causing serious injuries.
Never sit on the tyre while inflating it.

Check the "line" of the rim on the tyre side. It must be equidistant from the edge of the rim along its entire circumference.
If the distance between the line of the tyre and the rim varies along the circumference, this means that the bead is not positioned properly. In this case, deflate the tyre completely and separate both beads from the rim.
Spread the special lubricant on the beads and inflate the tyre again.

- When the tyre is properly installed on the rim, regulate the pressure to the prescribed value.
- If necessary, balance the wheel.

Do not exceed 50 km/h in the first 24 hours following the repair of the tyre; the insert or the patch might not be completely glued.
Do not exceed the speed of 130 km/h with a repaired tyre.

7.5 FRENO ANTERIORE 7.5 FRENO DELANTERO 7.5 FRONT BRAKE



Legenda

1) Leva comando freno
2) Pompa/serbatoio liquido freno
3) Tubo liquido freno
4) Valvola di spurgo
5) Pinza freno
6) Pastiglie freno
7) Disco freno
8) Vite registro pompa freno

Pie de la ilustración

1) Palanca de mando del freno
2) Bomba/depósito líquido de freno
3) Tubo líquido de freno
4) Válvula de purga
5) Pinza de freno
6) Pastillas de freno
7) Disco de freno
8) Tornillo de regulación de la bomba de freno

Key

1) Brake control lver
2) Brake fluid pump/tank
3) Brake fluid pipe
4) Bleeder
5) Brake caliper
6) Brake pads
7) Brake disc
8) Brake pump adjusting screw

Per informazioni riguardanti:

- Liquido freni, vedi 1.2.4 (LIQUIDO FRENI).
- Controllo e rabbocco liquido freni, vedi 2.17 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO ANTERIORE).
- Spurgo aria impianto frenante, vedi 2.19 (SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE).
- Regolaizone leva freno, vedi 2.21 (REGOLAZIONE LEVA FRENO ANTERIORE).
- Verifica usura pastiglie, vedi 2.22 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).
- Componenti impianto frenante, vedi 8.5.5 (IMPIANTO FRENANTE).

Para informaciones sobre:

- Líquido frenos, véase 1.2.4 (LÍQUIDO DE FRENOS).
- Control y relleno líquido frenos, véase 2.17 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO DELANTERO).
- Purga aire sistema de frenado, véase 2.19 (PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENADO).
- Ajuste palanca freno, véase 2.21 (AJUSTE DE LA PALANCA DEL FRENO DELANTERO).
- Control desgaste pastillas, véase 2.22 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).
- Componentes sistema de frenado, véase 8.5.5 (INSTALACIÓN DE FRENADO).

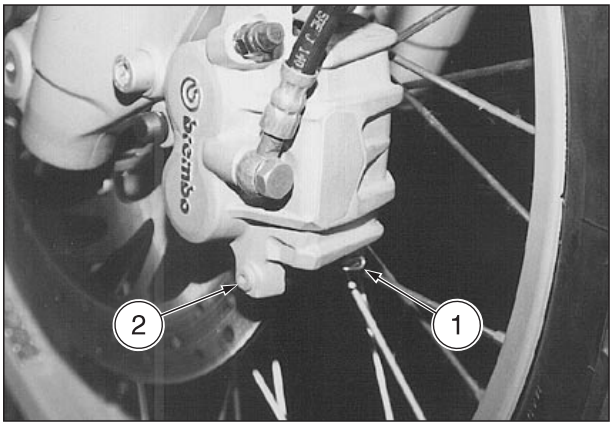
For information on:

- Brake fluid, see 1.2.4 (BRAKE FLUID).
- Brake fluid checking and topping up, see 2.17 (CHECKING AND TOPPING UP THE FRONT BRAKE FLUID).
- Braking system bleeding, see 2.19 (BLEEDING THE BRAKING SYSTEM).
- Brake lever adjustment, see 2.21 (FRONT BRAKE LEVER ADJUSTMENT).
- Brake pad wear, see 2.22 (CHECKING THE BRAKE PAD WEAR).
- Braking system components, see 8.5.5 (BRAKING SYSTEM.).

7.5.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

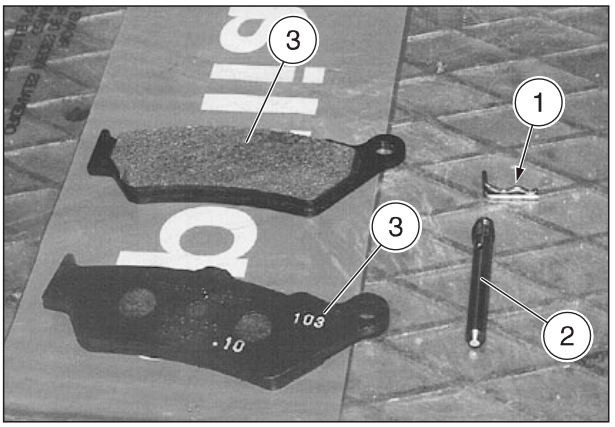
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Sfilare la spina elastica di fermo (1).
- Con un punteruolo spingere fuori il perno (2) (da sinistra verso destra).
- Estrarre le due pastiglie (3).



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.

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

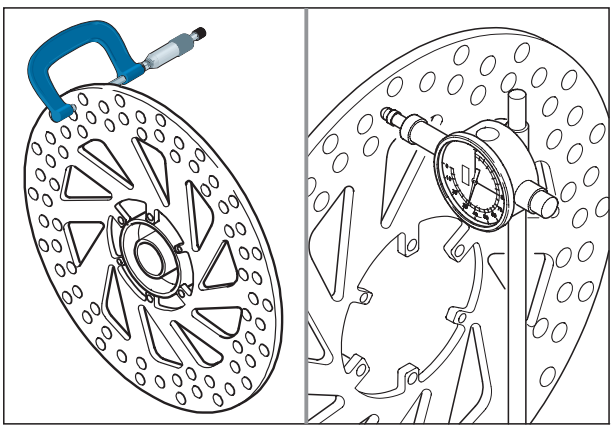


- Inserire il perno (2).
- Infilare la spina elastica di fermo (1).
- Controllare il livello liquido freni, vedi 2.17 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO ANTERIORE).

7.5.2 CONTROLLO DISCO FRENO

Operazioni da effettuare con disco freno installato sulla ruota.

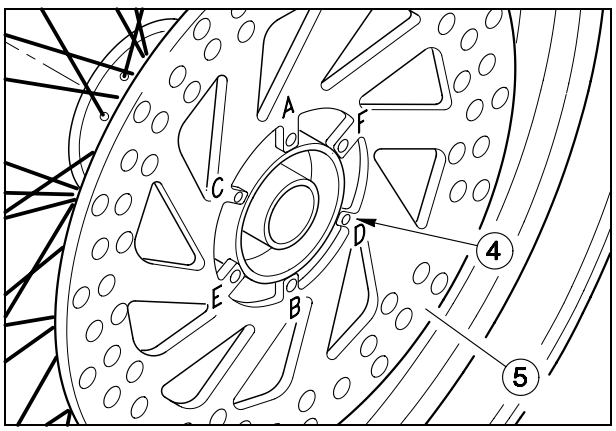
- Controllare l'usura del disco misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti.
  Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore minimo, sostituire il disco.
  Valore minimo dello spessore del disco: 4,5 mm
- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione massima del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo.
  Tolleranza di oscillazione del disco: 0,3 mm
  Coppia di serraggio viti fissaggio disco: 12 Nm (1,2 kgm).
  Montare con LOCTITE® frena filetti medio.



7.5.3 RIMOZIONE DISCO FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la ruota anteriore, vedi 7.2.1 (RIMOZIONE).
- Svitare e togliere le sei viti disco freno (4).
  Coppia di serraggio viti disco freno: 12 Nm (1,2 kgm).



Nel rimontaggio applicare LOCTITE® frena filetti medio 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-F.

- Rimuovere il disco freno (5).

7.5.1 SUSTITUCION PASTILLAS FRENO

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Quite el pasador elástico de cierre (1).
- Con un punzón empuje el perno (2) hacia afuera (de izquierda a derecha).
- Extraiga las dos pastillas (3).

Tras haber quitado la pastillas no accione la palanca de mando del freno, en caso contrario los pistones de la pinza podrían salirse del alojamiento y provocar la pérdida del líquido de frenos.

- Introduzca dos pastillas nuevas.

Sustituya siempre ambas pastillas y controle que estén bien colocadas en el interior de la pinza.

- Introduzca el perno (2).
- introduzca el pasador elástico de cierre (1).
- Controle el nivel líquido frenos, véase 2.17 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO DELANTERO).

7.5.2 CONTROL DISCO FRENO

Hay que realizar las siguientes operaciones con el 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, aunque en un solo punto, sustituya el disco.
  Valor mínimo del espesor del disco: 4,5 mm
- Utilizando un comparador, controle que la oscilación máxima del disco no supere la tolerancia, en caso contrario sustitúyalo.
  Tolerancia de oscilación del disco: 0,3 mm
  Par de apriete tornillos de sujeción disco: 12 Nm (1,2 kgm)
  Cuando lo instale aplique LOCTITE® frena roscas medio.

7.5.3 DESMONTAJE DISCO FRENO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga la rueda delantera, véase 7.2.1 (DESMONTAJE).
- Destornille y quite los seis tornillos disco freno (4)
  Par de apriete tornillos disco freno: 12 Nm (1,2 kgm).

Durante el reensamblaje aplique LOCTITE® frena roscas medio sobre la rosca de los tornillos disco freno.

Durante el reensamblaje atornille todos los tornillos manualmente y apriételos actuando en diagonal según el siguiente orden: A-B-C-D-E-F

- Extraiga el disco freno (5).

7.5.1 CHANGING THE BRAKE PADS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- Withdraw the flexible stop pin (1).
- Using a punch, push out the pin (2) (from left to right).
- Extract the two pads (3).

After removing the pads, do not pull the brake control lever, otherwise the caliper pins may go out of their seats and cause the outflow of the brake fluid.

- Insert two new pads.

Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

- Insert the pin (2).
- Insert the flexible stop pin (1).
- Check the brake fluid level, see 2.17 (CHECKING AND TOPPING UP THE FRONT BRAKE FLUID).

7.5.2 CHECKING THE BRAKE DISC

These operations must 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.
  Brake disc min. thickness: 4.5 mm.
- Using a comparator, make sure that the maximum wobbling of the disc does not exceed the limit value, otherwise change it.
  Brake disc max. wobbling: 0.3 mm
  Disc fastening screw driving torque: 12 Nm (1.2 kgm).
  Assemble with medium LOCTITE® thread restrainer.

7.5.3 REMOVING THE BRAKE DISC

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

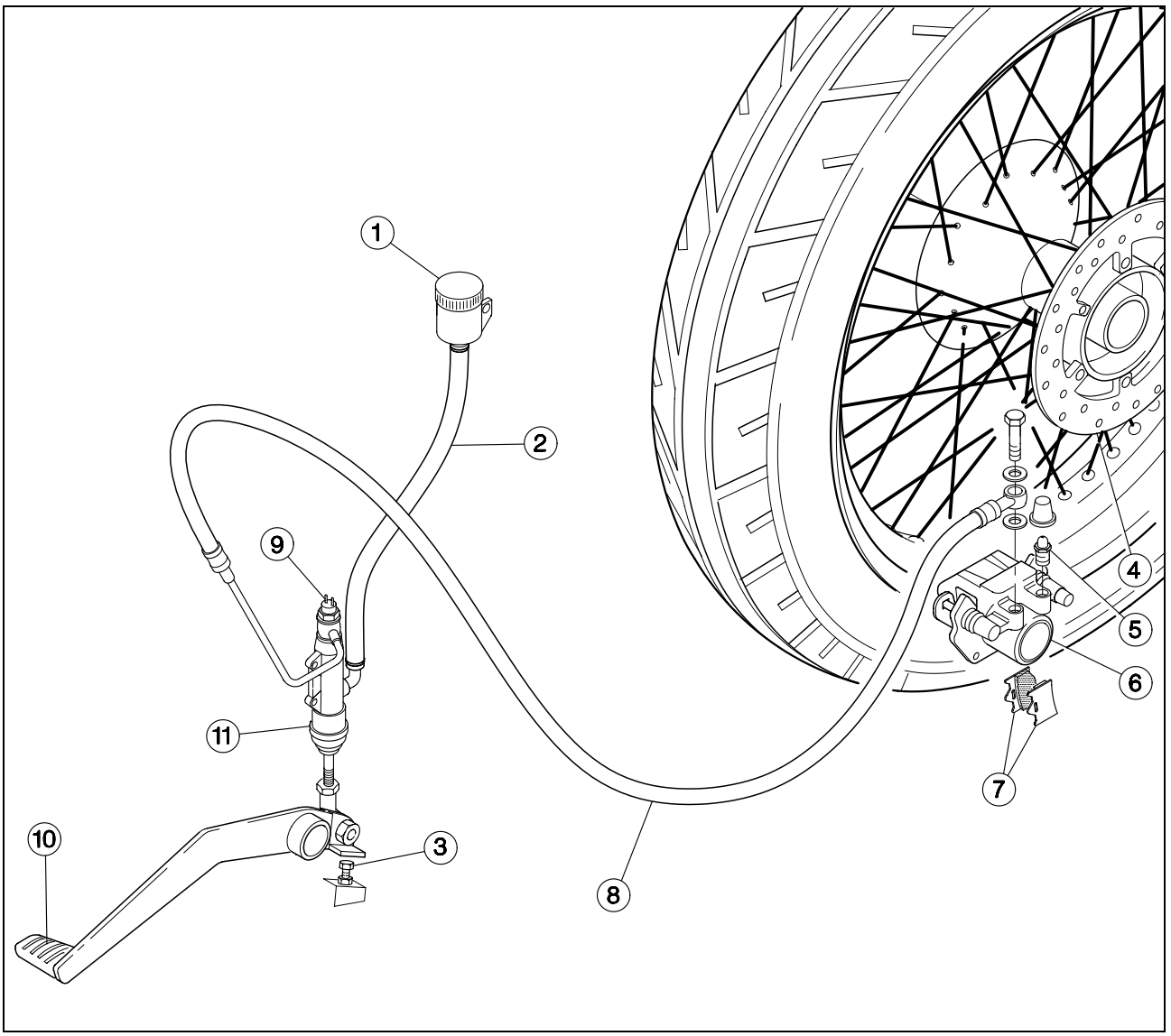
- Remove the front wheel, see 7.2.1 (DISASSEMBLY).
- Unscrew and remove the six brake disc screws (4).
  Brake disc screw driving torque: 12 Nm (1.2 kgm).

Upon reassembly, apply medium LOCTITE® thread restrainer on the thread of the brake disc screws.

Upon reassembly, screw all the screws manually and tighten them proceeding diagonally in the following order: A-B-C-D-E-F.

- Remove the brake disc (5).

7.6 FRENO POSTERIORE 7.6 FRENO TRASERO 7.6 REAR BRAKE



Legenda

1) Serbatoio liquido freno
2) Tubo liquido freno da serbatoio a pompa
3) Vite regolazione pedale
4) Disco freno
5) Valvola di spurgo
6) Pinza freno
7) Pastiglie freno
8) Tubo liquido freno da pompa a pinza
9) Interruttore luce stop posteriore
10) Pedale comando freno
11) Pompa freno

Pie de la ilustración

1) Depósito líquido de frenos
2) Tubo líquido de frenos desde el depósito a la bomba
3) Tornillo de regulación del pedal
4) Disco de freno
5) Válvula de purga
6) Pinza de freno
7) Pastillas de freno
8) Tubo líquido de frenos desde la bomba a la pinza
9) Interruptor luz de freno trasera
10) Pedal de mando freno
11) Bomba de freno

Key

1) Brake fluid tank
2) Brake fluid pipe from tank to pump
3) Pedal adjusting screw
4) Brake disc
5) Bleeder
6) Brake caliper
7) Brake pads
8) Brake fluid pipe from pump to caliper
9) Rear stop light switch
10) Brake control pedal
11) Brake pump

Per informazioni riguardanti:

- Liquido freni, vedi 1.2.4 (LIQUIDO FRENI).
- Controllo e rabbocco liquido freni, vedi 2.18 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO POSTERIORE).
- Spurgo aria impianto frenante, vedi 2.19 (SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE)).
- Regolaizone pedale freno, vedi 2.20 (REGOLAZIONE PEDALE FRENO POSTERIORE).
- Verifica usura pastiglie, vedi 2.22 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).
- Componenti impianto frenante, vedi 8.5.5 (IMPIANTO FRENANTE).

Para informaciones sobre:

- Líquido frenos, véase 1.2.4 (LÍQUIDO DE FRENOS).
- Control y relleno líquido frenos, véase 2.18 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO TRASERO).
- Purga aire sistema de frenado, véase 2.19 (PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENADO).
- Ajuste palanca freno, véase 2.20 (AJUSTE DEL PEDAL DEL FRENO TRASERO).
- Control desgaste pastillas, véase 2.22 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).
- Componentes sistema de frenado, véase 8.5.5 (INSTALACIÓN DE FRENADO).

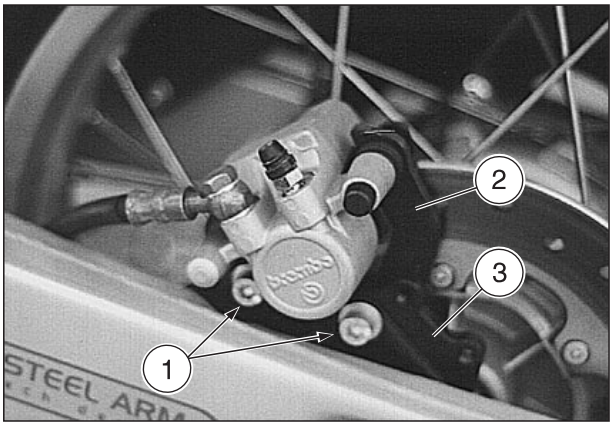
For information on:

- Brake fluid, see 1.2.4 (BRAKE FLUID).
- Brake fluid checking and topping up, see 2.18 (CHECKING AND TOPPING UP THE REAR BRAKE FLUID).
- Braking system bleeding, see 2.19 (BLEEDING THE BRAKING SYSTEM).
- Brake pedal adjustment, see 2.20 (REAR BRAKE PEDAL ADJUSTMENT).
- Brake pad wear, see 2.22 (CHECKING THE BRAKE PAD WEAR).
- Braking system components, see 8.5.5 (BRAKING SYSTEM.).

7.6.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

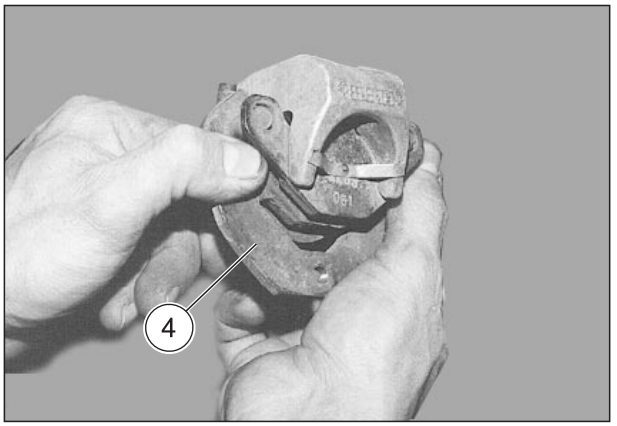
- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Svitare e togliere le due viti (1) che fissano la pinza (2) alla piastra di supporto (3).
- Sfilare la pinza dal disco e spostarla lateralmente.



Il tubo del liquido freno può rimanere collegato.

- Premere come indicato in figura spostando in modo uniforme il flottante (4) verso il pistoncino.
- Estrarre le due pastiglie (prima quella interna).

Dopo avere tolto le pastiglie non azionare il pedale comando freno, altrimenti il pistoncino della pinza potrebbe fuoriuscire dalla sede con conseguente perdita del liquido freni.



- Inserire due nuove pastiglie.

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

Limite d'usura pastiglie: 1 mm

- Infilare la pinza (2) sul disco e posizionarla sulla piastra di supporto (3).
- Avvitare le due viti di fissaggio (1).

Coppia di serraggio viti (1): 25 Nm (2,5 kgm)

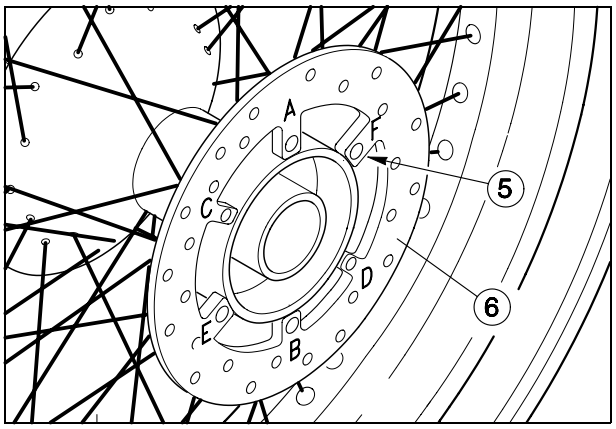
- Controllare il livello liquido freni, vedi 2.18 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENO POSTERIORE).

7.6.2 CONTROLLO DISCO FRENO

Vedi 7.5.2 (CONTROLLO DISCO FRENO).

Valore minimo dello spessore del disco: 4,5 mm

Tolleranza di oscillazione del disco: 0,3 mm



7.6.3 RIMOZIONE DISCO FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la ruota posteriore, vedi 7.3.1 (RIMOZIONE).
- Svitare e togliere le sei viti disco freno (5).
  Coppia di serraggio viti disco freno: 12 Nm (1,2 kgm).

Nel rimontaggio applicare LOCTITE® frena filetti medio 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-F.

- Rimuovere il disco freno (6).

7.6.1 SUSTITUCION PASTILLAS FRENO

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Destornille y quite los dos tornillos (1) que sujetan la pinza (2) a la placa de soporte (3).
- Extraiga la pinza del disco y desplácela hacia un lado.

El tubo del líquido de frenos puede dejarse conectado.

- Apriete, como indicado en la figura, desplazando uniformemente el flotador (4) hacia el pistón.
- Extraiga las dos pastillas (primero la interior).

Tras haber quitado las pastillas no accione la palanca de mando del freno, en caso contrario los pistones de la pinza podrían salirse del alojamiento y provocar la pérdida del líquido de frenos.

- Introduzca dos pastillas nuevas.

Sustituya siempre ambas pastillas y controle que estén bien colocadas en el interior de la pinza.

Límite de desgaste de las pastillas: 1 mm

- Introduzca la pinza (2) en el disco y colóquela en la placa de soporte (3).
- Atornille los dos tornillos de sujeción (1).

Par de apriete tornillos (1): 25 Nm (2,5 kgm)

- Controle el nivel líquido frenos, véase 2.18 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO FRENO TRASERO).

7.6.2 CONTROL DISCO FRENO

Véase 7.5.2 (CONTROL DISCO FRENO).

Valor mínimo del espesor del disco : 4,5 mm

Tolerancia de oscilación del disco: 0,3 mm

7.6.3 DESMONTAJE DISCO FRENO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga la rueda trasera, véase 7.3.1 (DESMONTAJE).
- Destornille y quite los seis tornillos disco freno (5).

  Par de apriete tornillos disco freno: 12 Nm (1,2 kgm).

Durante el reensamblaje aplique LOCTITE® frena roscas medio sobre la rosca de los tornillos disco freno.

Durante el reensamblaje atornille todos los tornillos manualmente y apriételos actuando en diagonal según el siguiente orden: A-B-C-D-E-F

- Extraiga el disco freno (6).

7.6.1 CHANGING THE BRAKE PADS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the two screws (1) that fasten the caliper (2) to the support plate (3).
- Withdraw the caliper from the disc and mode it sidewards.

It is not necessary to disconnect the brake fluid pipe.

- Press, as indicated in the figure, moving the float (4) uniformly towards the caliper pin.
- Extract the two pads (the inner one first).

After removing the pads, do not pull the brake control lever, otherwise the caliper pin may go out of its seat and cause the outflow of the brake fluid.

- Insert two new pads.

Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

Pad wear limit: 1 mm.

- Insert the caliper (2) on the disc and position it on the support plate (3).
- Tighten the two fastening screws (1).

Screw (1) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- Check the brake fluid level, see 2.18 (CHECKING AND TOPPING UP THE REAR BRAKE FLUID).

7.6.2 CHECKING THE BRAKE DISC

See 7.5.2 (CHECKING THE BRAKE DISC).

Brake disc min. thickness: 4.5 mm.

Brake disc max. wobbling: 0.3 mm

7.6.3 REMOVING THE BRAKE DISC

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the rear wheel, see 7.3.1 (DISASSEMBLY).
- Unscrew and remove the six brake disc screws (5).

  Brake disc screw driving torque: 12 Nm (1.2 kgm).

Upon reassembly, apply medium LOCTITE® thread restrainer on the thread of the brake disc screws.

Upon reassembly, screw all the screws manually and tighten them proceeding diagonally in the following order: A-B-C-D-E-F.

- Remove the brake disc (6).

7.7 STERZO

7.7.1 SMONTAGGIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere IL PARACOPPA, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE PARACOPPA).
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale sopra una pedana elevatrice, con la ruota anteriore sporgente oltre il bordo pedana.

Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.
Assicurarsi della stabilità del veicolo.

- Alzare la pedana elevatrice di circa 250 mm.
- Svitare e togliere la vite (1) liberando la fascetta (2).
- Svitare e togliere la vite (3) e recuperare la rondella, liberando il collare (4).
- Svitare e togliere le due viti (5) di fissaggio pinza freno anteriore (6) e recuperare le relative rondelle.

  Coppia di serraggio viti (5): 50 Nm (5 kgm).
- Sfilare la pinza freno (6) dal disco.

Per svolgere le operazioni che seguono non è necessario rimuovere la carenatura anteriore, ma per avere maggiore libertà di movimento è consigliabile farlo, vedi 7.1.14 (RIMOZIONE CARENATURA ANTERIORE).

- Operando dalla parte inferiore della carenatura anteriore scollegare il rinvio tachimetro/contachilometri dal cruscotto e sfilarlo dal collare.
- ★ Svitare la vite (7).

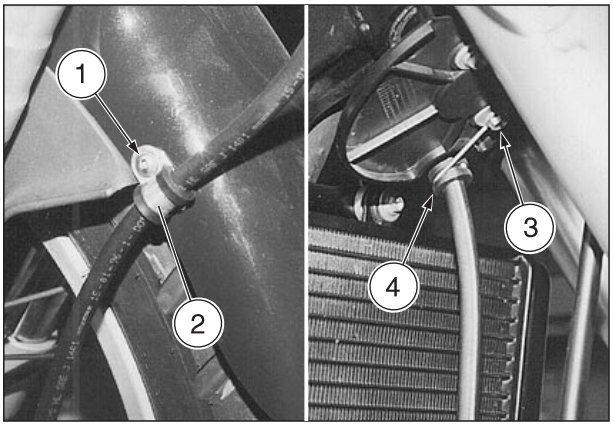
  Coppia di serraggio vite (7): 50 Nm (5 kgm).
- Allentare e togliere il dado superiore (8).

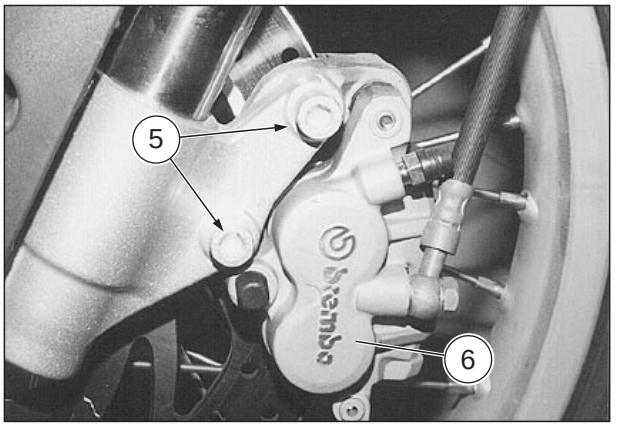
  Coppia di serraggio dado (8): 100 Nm (10 kgm).

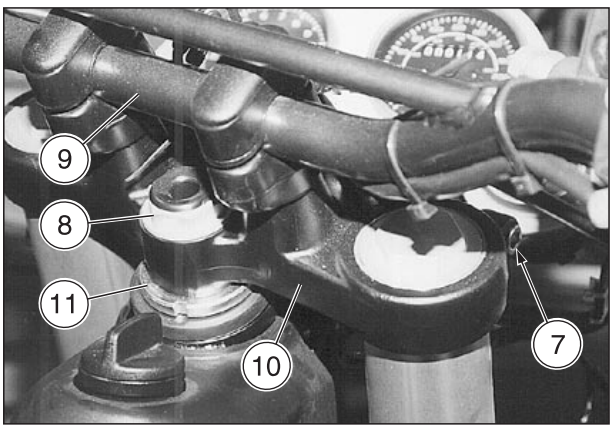
Utilizzare un supporto adeguato per sostenere il manubrio che rimane collegato al veicolo tramite i cavi e il tubo freno.
Operare con cautela.
Non forzare i cavi elettrici o il tubo freno.

- Sollevare il manubrio (9) completo di piastra superiore (10), sfilando quest'ultima dalla forcella.
- Ripiegare il manubrio (9) completo di piastra superiore (10) in avanti e fissarlo provvisoriamente.

Nel rimontaggio la piastra superiore (10) si deve infilare sul fodero forcella sino a fare coincidere il bordo superiore di entrambi.







7.7 DIRECCION

7.7.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el protector de cárter, véase 7.1.9 (DESMONTAJE PROTECTOR DE CARTER).
- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un especial caballete de sostén fijado en los pivotes del caballete central y sobre una plataforma elevadora con la rueda delantera saliente del borde de la plataforma.

Provea a equilibrar el vehículo para que no caiga.
Compruebe la estabilidad del vehículo.

- Levante la plataforma elevadora de unos 250 mm.
- Destornille y quite el tornillo (1) soltando la abrazadera (2).
- Destornille y quite el tornillo (3) y guarde la arandela, soltando el collar (4).
- Destornille y quite los dos tornillos (5) de sujeción pinza freno delantero (6) y guarde las correspondientes arandelas.

  Par de apriete tornillos (5): 50 Nm (5 kgm).
- Extraiga la pinza freno (6) del disco.

Para la ejecución de las siguientes operaciones no es necesario quitar el carenado delantero, sino que su desmontaje permite tener mayor libertad de movimiento, véase 7.1.14 (DESMONTAJE CARENADO DELANTERO).

- Actuando por la parte inferior del carenado delantero desconecte el reenvío velocímetro/cuentakilómetros del salpicadero y extráigalo del collar.
- ★ Destornille el tornillo (7).

  Par de apriete tornillo (7): 50 Nm (5 kgm).
- Afloje y quite la tuerca superior (8).

  Par de apriete de la tuerca (8): 100 Nm (10 kgm).

Utilice un soporte adecuado para sostener el manillar que queda conectado al vehículo por medio de los cables y del tubo freno.
Maneje con mucho cuidado.
No fuerce los cables eléctricos o bien el tubo del freno.

- Levante el manillar (9) junto con la placa superior (10), extrayéndola de la horquilla.
- Plegue el manillar (9) junto con la placa superior (10) hacia adelante y sujételo provisionalmente.

Durante el reensamblaje la placa superior (10) tiene que insertarse en la botella de la horquilla hasta hacer coincidir el borde superior de ambas.

7.7 STEERING

7.7.1 DISASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

- Remove the oil pan guard, see 7.1.9 (REMOVING THE OIL PAN GUARD).
- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings, on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.

Put a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.
Make sure that the vehicle is stable.

- Raise the lifting platform of about 250 mm.
- Unscrew and remove the screw (1), releasing the clamp (2).
- Unscrew and remove the screw (3) and take the washer, releasing the collar (4).
- Unscrew and remove the two screws (5) that fasten the front brake caliper (6) and take the relative washers.

  Screw (5) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- Withdraw the brake caliper (6) from the disc.

To perform the following operations it is not necessary to remove the front fairing, but it is advisable to do it in order to be able to move more comfortably, see 7.1.14 (REMOVING THE FRONT FAIRING).

- Working on the lower part of the front fairing, disconnect the speedometer/odometer control from the dashboard and withdraw it from the collar.
- ★ Unscrew the screw (7):

  Screw (7) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- Loosen and remove the upper nut (8).

  Nut (8) driving torque: 100 Nm (10 kgm).

Use a proper support for the handlebars, which remain connected to the vehicle through the electric cables and the brake pipe.
Proceed with care.
Do not force the electric cables or the brake pipe.

- Lift the handlebars (9) together with the upper plate (10), withdrawing the latter from the fork.
- Bend the handlebars (9), complete with upper plate (10), forwards and fix it temporarily.

When reassembling the upper plate (10), insert it in the fork slider until the upper edges coincide.

Causa il peso e l'ingombro dell'avantreno, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Accertarsi preventivamente sulle procedure di esecuzione.
L'operazione di rimozione deve essere svolta con la massima attenzione.

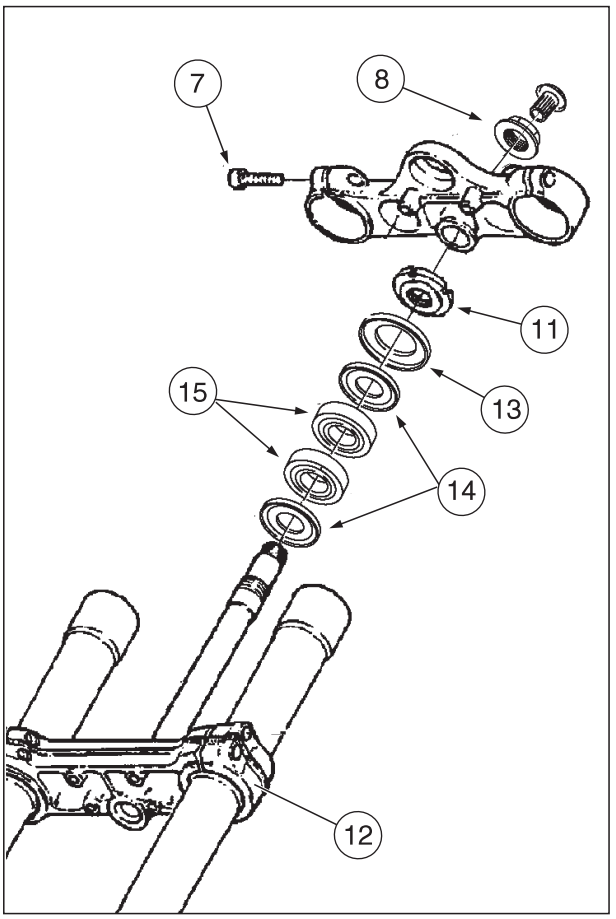
Sostenere la forcella per evitare la caduta accidentale.

- Mentre un operatore mantiene in posizione l'avantreno, allentare e togliere la ghiera (11).

Sfilare l'avantreno (12) dal cannotto di sterzo e recuperare nell'ordine:

– Parapolvere (13);
– Guarnizioni di tenuta (14);
– Cuscinetti (15).

Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.



7.7.2 CONTROLLO CUSCINETTI

Vedi 7.2.3 (CONTROLLO, **CUSCINETTI**).

7.7.3 RIMONTAGGIO

Per il rimontaggio procedere in senso inverso allo smontaggio.

- Controllare che vi sia il perfetto allineamento tra piastra superiore (10) e inferiore.
- Prima di serrare definitivamene la ghiera di regolazione (11) e il dado superiore (8) girare più volte, nei due sensi il manubrio per permettere l'assestamento dei 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.

7.7.4 REGOLAZIONE

Vedi 2.24 (STERZO).

A causa del peso y del espacio que ocupa el tren delantero, la operación que sigue a continuación necesita la intervención de un segundo operador. Compruebe en vía preventiva los procedimientos de ejecución.
La operación de extracción tiene que ser ejecutada con muchísimo cuidado.

Coloque un soporte adecuado por debajo de la horquilla para que no caiga.

- Mientras que un operador mantiene en posición el tren delantero, afloje y quite la tuerca de regulación (11).

Extraiga el tren delantero (12) del manguito de dirección y guarde según el siguiente orden:
– guardapolvo (13);
– retenes (14);
– cojinetes (15).

Lave todos los componentes con detergente limpio.

7.7.2 CONTROL COJINETES

Véase 7.2.3 (CONTROL; **COJINETES**).

7.7.3 INSTALACION

Para la instalación actúe en orden contrario con respecto a la operación de desmontaje.

- Controle que la alineación entre la placa superior (10) e inferior sea perfecta.
- Antes de apretar definitivamente la tuerca de regulación (11) y el tornillo superior (8) gire el manillar varias veces en ambos sentidos para ajustar los cojinetes.
- Girando el manillar controle que los cables no queden tensos y que no estén retorcidos y/o superpuestos incorrectamente.

7.7.4 AJUSTE

Véase 2.24 (DIRECCIÓN).

Due to the weight and dimensions of the forecarriage, the following operations cannot be performed by one person only. Verify the procedures in advance.
The removal must be carried out with the greatest care.

Support the fork, in order to avoid any accidental fall.

- While one operator keeps the forecarriage in the right position, loosen and remove the metal ring (11).

Withdraw the forecarriage (12) from the steering tube and take the following parts, in the given order:
– Antidust gasket (13);
– Seals (14);
– Bearings (15).

Wash all the components with a clean detergent.

7.7.2 CHECKING THE BEARINGS

See 7.2.3 (CHECKING; **BEARINGS**).

7.7.3 REASSEMBLY

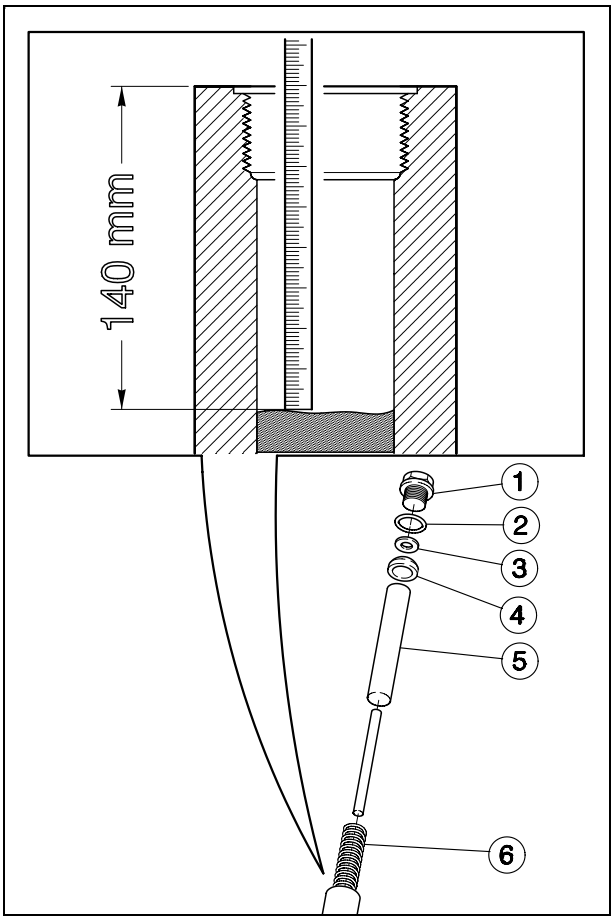
For the reassembly, proceed in the reverse order with respect to the disassembly.

- Make sure that the upper plate (10) and the lower plate are perfectly aligned.
- Before tightening the adjusting metal ring (11) and the upper nut (8) definitively, turn the handlebars more than once in both directions, in order to ensure the settling of the bearings.
- When turning the handlebars, make sure that cables and pipes are not taut and that they are neither twisted, nor overlapping in an incorrect way.

7.7.4 ADJUSTMENT

See2.24 (STEERING).

7.8 FORCELLA ANTERIORE



7.8.1 CONTROLLO LIVELLO OLIO

Leggere attentamente 1.2.3 (OLIO FORCELLA) e 2.25 (FORCELLA ANTERIORE).

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei “fondo corsa” forcella è necessario controllare il livello olio degli steli.

- ★ Svitare e togliere il tappo (1) e recuperare la guarnizione OR (2).

  Coppia di serraggio tappo (1): 20 Nm (2 kgm)
- ★ Sfilare il semianello (3).
- ★ Sfilare l’anello portamolla (4).

Il tubo di precarica (5) e la molla (6) sono immersi nell’olio.
Evitare gocciolamenti nell’estrazione.

- ★ Sfilare il tubo di precarica (5).
- ★ Sfilare la molla (6).
- Portare a fine corsa l’escursione forcella, inserire un’asta calibrata (metro) nello stelo e verificare che rimangano 140 mm di aria dal bordo superiore stelo al livello olio.
- ★ Se necessario effettuare il rabbocco, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

7.8.2 RIMOZIONE FORCELLA COMPLETA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.25 (FORCELLA ANTERIORE).

- Rimuovere il parafango anteriore, vedi 7.1.6 (RIMOZIONE GRUPPO PARAFANGO ANTERIORE).
- Rimuovere la ruota anteriore, vedi 7.2.1 (RIMOZIONE)

Per la rimozione della forcella completa (in caso di sostituzione) attenersi alle istruzioni, vedi 7.7.1 (SMONTAGGIO).

7.8 HORQUILLA DELANTERA

7.8.1 CONTROL NIVEL ACEITE

Lea con cuidado 1.2.3 (ACEITE PARA HORQUILLA) y 2.25 (HORQUILLA DELANTERA).

En caso de que note que la horquilla se hunde excesivamente, es necesario controlar el nivel de aceite en las barras.

- ★ Desenrosque y quite el tapón (1) y guarde la junta tórica (2).

  Par de apriete tapón (1): 20 Nm (2 kgm)
- ★ Extraiga el semianillo (3).
- ★ Extraiga el anillo portaresorte (4).

El tapón de precarga (5) y el resorte (6) están sumergidos en aceite.
Evite gotear cuando los extraiga.

- ★ Extraiga el tapón de precarga (5).
- ★ Extraiga el resorte (6).
- Lleve hasta el tope la carrera de la horquilla, introduzca una varilla calibrada (metro) en la barra y controle que queden 140 mm de aire desde el borde superior de la barra hasta el nivel del aceite 140.
- ★ Si es necesario restaure el nivel del aceite, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

7.8.2 DESMONTAJE HORQUILLA COMPLETA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.25 (HORQUILLA DELANTERA).

- Extraiga el guardabarros delantero , véase 7.1.6 (DESMONTAJE GRUPO GUARDABARROS DELANTERO).
- Extraiga la rueda delantera, véase 7.2.1 (DESMONTAJE).

Para la extracción de la horquilla completa (en caso de sustitución) lea con cuidado las instrucciones, véase 7.7.1 (DESMONTAJE).

7.8 FRONT FORK

7.8.1 CHECKING THE OIL LEVEL

Read 1.2.3 (FORK OIL) and 2.25 (FRONT FORK)carefully.

If the fork is found to reach the end of its stroke, it is necessary to check the oil level of the fork tubes.

- ★ Unscrew and remove the plug (1) and take the O-ring (2).

  Plug (1) driving torque: 20 Nm (2 kgm).
- ★ Withdraw the half-ring (3).
- ★ Withdraw the spring ring (4).

The preload tube (5) and the spring (6) guide tube are immersed in oil.
Avoid dripping oil during the extraction.

- ★ Withdraw the preload tube (5).
- ★ Withdraw the spring (6).
- Move the fork to the end-of-stroke, insert a calibrated dipstick (metre) in one of the fork tubes and make sure that 140 mm of air remain between the upper edge of the fork and the oil.
- ★ If necessary, top up, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

7.8.2 REMOVING THE WHOLE FORK

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.25 (FRONT FORK) carefully.

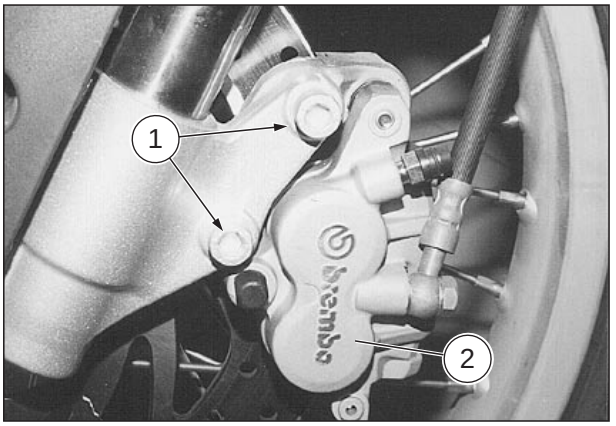
- Remove the front mudguard, see 7.1.6 (REMOVING THE FRONT MUDGUARD UNIT).
- Remove the front wheel, see 7.2.1 (DISASSEMBLY).

For the removal of the whole fork (in case of replacement), keep to the instructions, see 7.7.1 (DISASSEMBLY).

7.8.3 RIMOZIONE GRUPPO STELO PORTARUOTA - FODERO (CON FORCELLA INSTALLATA)

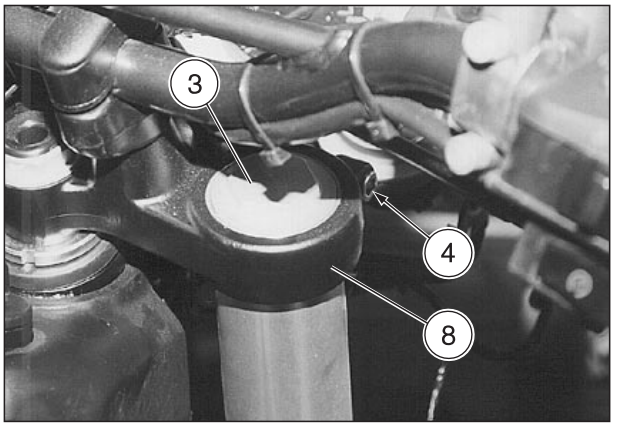
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.25 (FORCELLA ANTERIORE).

- Rimuovere la ruota anteriore, vedi 7.2.1 (RIMOZIONE).
- (Solo per lo stelo portaruota sinistro)
  Svitare e togliere le due viti (1) di fissaggio pinza freno (2) e recuperare le due rondelle.

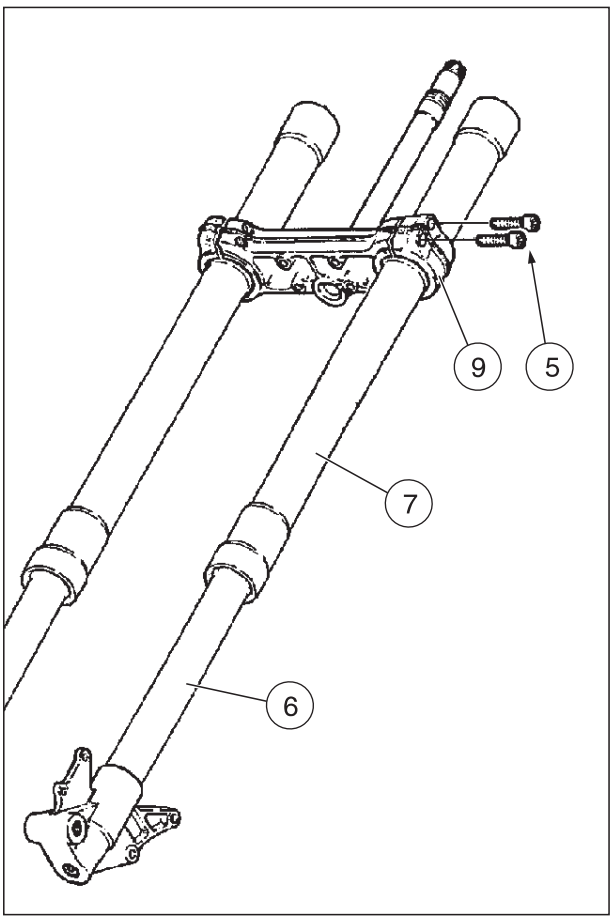


Non azionare la leva freno anteriore dopo aver rimosso la pinza freno, altrimenti il pistoncino della stessa potrebbe fuoriuscire dalla sede, causando la perdita del liquido freni.

- (Solo per lo stelo portaruota sinistro)
  Rimuovere la pinza freno (2) (senza scollegare il tubo liquido freno).
- ★ Allentare il tappo (3).
  Coppia di serraggio tappo (3): 20 Nm (2 kgm)
- ★ Svitare la vite (4).
  Coppia di serraggio vite (4): 50 Nm (5 kgm)



- ★ Svitare le due viti (5).
  Coppia di serraggio viti (5): 50 Nm (5 kgm)
- ★ Sfilare lo stelo portaruota (6) completo di fodero (7) dalla piastra superiore (8) e da quella inferiore (9).



7.8.3 DESMONTAJE GRUPO BARRA-BOTELLA (CON HORQUILLA INSTALADA)

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.25 (HORQUILLA DELANTERA).

- Extraiga la rueda delantera, véase 7.2.1 (DESMONTAJE).
- (Sólo para el grupo barra-botella izquierdo).
  Destornille y quite los dos tornillos (1) de sujeción pinza freno (2) y guarde las correspondientes arandelas.

No accione la palanca freno delantero tras haber extraído la pinza del freno, porque en caso contrario el émbolo de la pinza podría salirse de su alojamiento causando la pérdida del líquido freno.

- (Sólo para el grupo barra-botella izquierdo)
  Extraiga la pinza del freno (2) (sin desconectar el tubo líquido freno).
- ★ Afloje el tapón (3).
  Par de apriete tapón (3): 20 m (2 kgm)
- ★ Destornille el tornillo (4).
  Par de apriete tornillo (4): 50 Nm (5 kgm)
- ★ Destornille los dos tornillo (5).
  Par de apriete tornillos (5): 50 Nm (5 kgm)
- ★ Extraiga el grupo barra (6) junto con la botella (7) de la placa superior (8) y de la placa inferior (9).

7.8.3 REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE/SLIDER UNIT (WITH INSTALLED FORK)

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.25 (FRONT FORK) carefully.

- Remove the front wheel, see 7.2.1 (DISASSEMBLY).
- (For the left wheel-holder tube only)
  Unscrew and remove the two screws (1) that fasten the brake caliper (2) and take the two washers.

Do not pull the front brake lever after removing the brake caliper, since the pin may go out of its seat, thus causing the outflow of the brake fluid.

- (For the left wheel-holder tube only)
  Remove the brake caliper (2) (without disconnecting the brake fluid pipe).
- ★ Loosen the plug (3).
  Plug (3) driving torque: 20 Nm (2 kgm).
- ★ Unscrew the screw (4).
  Screw (4) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- ★ Unscrew the two screws (5).
  Screw (5) driving torque: 50 Nm (5 kgm).
- ★ Withdraw the wheel-holder tube (6) complete with slider (7) from the upper plate (8) and from the lower plate (9).

7.8.4 SMONTAGGIO STELO PORTARUOTA - FODERO

Leggere attentamente 1.2.3 (OLIO FORCELLA), 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.25 (FORCELLA ANTERIORE).

Lo stelo portaruota destro e sinistro hanno la stessa componentistica interna.
Le operazioni s'intendono valide per entrambi.

- Rimuovere il gruppo stelo / portaruota / fodero, vedi 7.8.3 (RIMOZIONE GRUPPO STELO PORTARUOTA - FODERO (CON FORCELLA INSTALLATA)).

Pericolo di fuoriuscita olio.
Il gruppo stelo portaruota - fodero è carico d'olio.
Non capovolgerlo, o inclinarlo eccessivamente, nella rimozione.

- Svitare e togliere il tappo (1) e recuperare la guarnizione OR (2).
- Sfilare nell'ordine:
  - l'anello portamolla (4);
  - il tubo di precarica (5);
  - il tubo guidamolla (6).
- Predisporre un contenitore graduato con capacità non inferiore a 450 cm^3.
- Far rientrare completamente lo stelo portaruota nel fodero, capovolgere il gruppo stelo - portaruota e scaricare nel contenitore l'olio.
- Svitare e togliere la vite (7) e recuperare la rondella di tenuta (8).

Per svitare la vite (7) si consiglia di utilizzare una pistola avvitatrice ad aria che darà il colpo secco permettendo lo sbloccaggio dall'azione del LOCTITE® 270.

Nel rimontaggio, applicare sulla filettatura della vite (7) LOCTITE® 270.

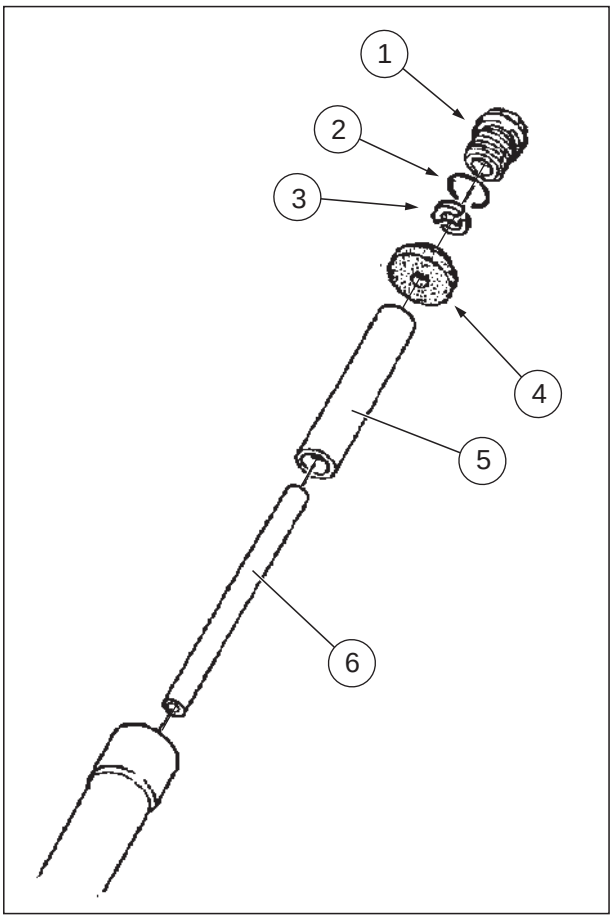
Coppia di serraggio vite (7): 50 Nm (5 kgm)

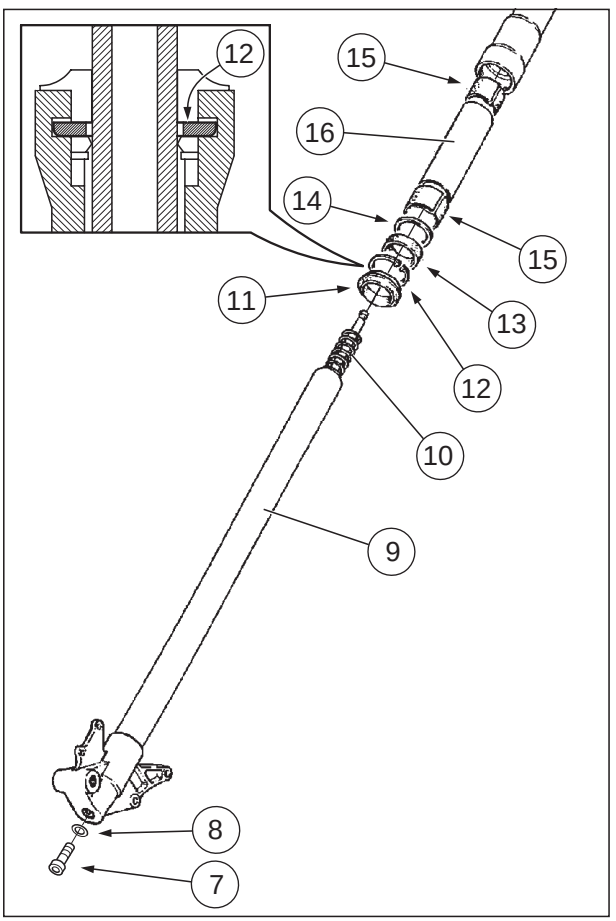
- Sfilare nell'ordine lo stelo portaruota (9) e la molla (10).
- Rimuovere nell'ordine:
  - la guarnizione raschiapolvere (11);
  - l'anello seeger (12);

Nel rimontaggio posizionare l'anello seeger (12) con lo spigolo vivo in battuta (vedi figura).

- la guarnizione di tenuta (13);
- la boccola di guida (14);
- la boccola di scorrimento (15);
- il distanziale (16);
- l'altra boccola di scorrimento (15).

Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.





7.8.4 DESMONTAJE BARRA - BOTELLA

Lea con cuidado 1.2.3 (ACEITE PARA HORQUILLA), 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.25 (FRONT FORK).

La barra portarueda derecha e izquierda tienen los mismos componentes en el interior. Por lo tanto, las operaciones son válidas para ambos.

- Desmonte el grupo barra-botella, véase 7.8.3 (DESMONTAJE GRUPO BARRA-BOTELLA (CON HORQUILLA INSTALADA)) (con horquilla instalada).

Peligro de salida aceite.
El grupo barra-botella está lleno de aceite.
Al extraerlo no lo revolque ni lo incline excesivamente.

- Destornille y quite el tapón (1) y guarde la junta tórica (2).
- Extraiga según el siguiente orden:
  - anillo portaresorte (4);
  - tubo de precarga (5);
  - tubo de guía del resorte (6).
- Prepare un recipiente graduado con capacidad mínima de 450 cm³.
- Introduzca del todo la barra en la botella, revolque el grupo barra-botella y descargue el aceite en el recipiente.
- Destornille y quite el tornillo (7) y guarde la arandela de retención (8).

Para destornillar el tornillo (7) es aconsejable utilizar una pistola atornilladora de aire para dar un golpe seco y permitir así el desbloqueo, eliminando el efecto del LOCTITE® 270.

Durante el reensamblaje aplique sobre la rosca del tornillo (7) LOCTITE® 270.

Par de apriete tornillo (7): 50 Nm (5 kgm)

- Quite según el orden la barra portarueda (9) y el resorte (10).
- Extraiga según el orden:
  - junta rascapolvo (11);
  - anillo Seeger (12);

Durante el reensamblaje coloque el anillo Seeger (12) con la arista viva contra el alojamiento de la horquilla (véase figura).

  - retén (13);
  - casquillo de guía (14);
  - casquillo de deslizamiento (15);
  - distanciador (16);
  - otro casquillo de deslizamiento (15).

Lave todos los componentes con detergente limpio.

7.8.4 DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE/SLIDER UNIT

Read 1.2.3 (FORK OIL), 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.25 (FRONT FORK) carefully.

The right and left fork tubes have the same inner components. The operations described below are therefore valid for both tubes.

- Remove the wheel-holder tube/slider unit, see 7.8.3 (REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE/SLIDER UNIT (WITH INSTALLED FORK)).

Warning! The oil may flow out.
The wheel-holder tube/slider unit is full of oil.
Neither overturn it, nor incline it excessively during the removal.

- Unscrew and remove the plug (1) and take the O-ring (2).
- Withdraw the following parts in the given order:
  - spring holder ring (4);
  - preload tube (5);
  - spring guide tube (6).
- Prepare a graduated container with at least 450 cm³ capacity.
- Make the tube get into the slider completely, overturn the tube/slider unit and drain the oil in the container.
- Unscrew and remove the screw (7) and take the sealing washer (8).

To unscrew the screw (7), it is advisable to use a percussion screwdriver, thanks to which it will be possible to detach the screw from the LOCTITE® 270.

Upon reassembly, apply LOCTITE® 270 on the thread of the screw (7).

Screw (7) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

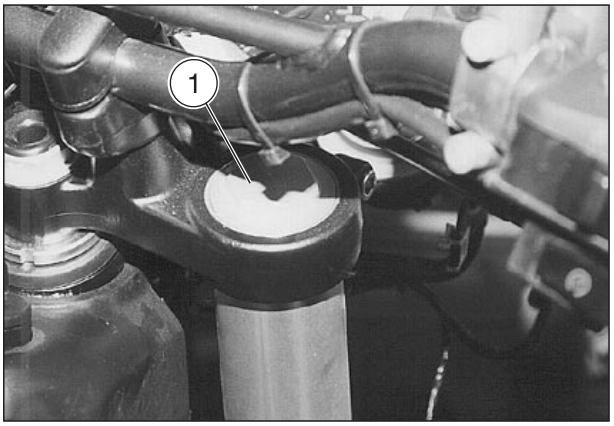
- Withdraw first the wheel-holder tube (9) and then the spring (10).
- Remove the following parts in the given order:
  - antidust gasket (11);
  - retaining ring (seeger) (12);

Upon reassembly, position the retaining ring (seeger) (12) with its sharp edge resting on the adjacent elements (see figure).

  - seal (13);
  - guide bush (14);
  - slide bush (15);
  - spacer (16);
  - the other slide bush (15).

Wash all the components with a clean detergent.

7.8.5 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.
- Utilizzando un comparatore controllare che l'eventuale curvatura dello stelo 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

- Controllare l'integrità della molla, verificando la lunghezza che deve essere entro il valore limite.

Prima di effettuare la misurazione, battere la molla per alcune volte sopra un piano pulito per farla rinvenire.

Lunghezza della molla libera: 430 ± 4 mm

7.8.6 RIMONTAGGIO

- Allineare perfettamente la piastra superiore con la piastra inferiore.

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 affinchè corpi estranei non entrino all'interno.
Non riutilizzare l'olio scaricato in precedenza.

Sostituire sempre le guarnizioni.

- ★ Il fodero deve essere inserito nella piastra superiore fino a che il margine superiore sia allineato con il bordo superiore della piastra stessa.
- ★ Dopo il rimontaggio, immettere dal foro superiore 430 cm^3 (stelo destro e stelo sinistro) di olio, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).
- ★ Effettuare il controllo livello olio, vedi 7.8.1 (CONTROLLO LIVELLO OLIO).
- ★ Portare lo stelo portaruota alla sua massima estensione.
- ★ Rimettere il tappo superiore (1) con relativa guarnizione OR.

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.

7.8.5 CONTROL COMPONENTES

BARRA PORTARUEDA

- Controle que la superficie de deslizamiento no esté rayada o tenga hendiduras.
  Si las rayas son superficiales, es posible eliminarlas utilizando papel de lija mojado (de grano 1).
  Si las rayas son profundas, sustituya la barra.
- Utilice un comparador para controlar que la eventual curvatura de la barra sea inferior al valor límite.
  Si superase el nivel límite, sustituya la barra.

  Límite de curvatura: 0,2 mm

NUNCA enderece una barra curvada, en cuanto la estructura puede debilitarse, volviendo peligroso el uso de vehículo.

BOTELLA

- Controle que no esté dañada y/o fisurada; si así fuera, sustitúyala.

MUELLE

- Controle la integridad del muelle, verificando la longitud que debe estar dentro del valor límite.

Antes de medir, golpee el muelle algunas veces contra un plano limpio para hacerlo revenir.

Longitud del muelle libre: 430 ± 4 mm

7.8.6 INSTALACION

- Controle que la alineación entre la placa superior e inferior sea perfecta.

Durante el montaje, controle que las superficies de deslizamiento estén en perfectas condiciones (no deben tener señales de desgaste, rayas, etc.) en caso contrario, sustituya el componente.

Durante la instalación tenga cuidado con que no entren cuerpos extraños en el interior.
No utilice otra vez el aceite descargado anteriormente.

Sustituya siempre las juntas.

- ★ La botella tiene que introducirse en la placa superior, hasta que el margen superior quede alineado con el borde superior de la placa misma.
- ★ Tras la instalación, introduzca por el agujero superior 430 cm^3 de aceite (barra derecha y barra izquierda), véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).
- ★ Controle el nivel del aceite, véase 7.8.1 (CONTROL NIVEL ACEITE).
- ★ Lleve la barra a su extensión máxima.
- ★ Vuelva a colocar el tapón superior (1) con la correspondiente junta tórica.

Una vez concluido el montaje, accione el freno delantero y empuje varias veces sobre la horquilla.
El funcionamiento tiene que ser suave y progresivo y, no deben quedar restos de aceite sobre las barras.

7.8.5 CHECKING THE COMPONENTS

WHEEL-HOLDER TUBE

- Check the sliding surface and make sure that neither lines, not scratches are present.
  Slight lines may be eliminated by means of wet sandpaper (grain 1).
  If the lines are deep, change the fork tube.
- Using a comparator, make sure that the curving of the fork tube. if any, is within the limit value.
  If it exceeds the limit value, change the fork tube.

  Curving limit: 0.2 mm.

NEVER straighten a curved fork 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

- Check the soundness of the spring, making sure that its length is within the limit value.

Before taking the measurement, strike the spring several times on a hard clean surface, in order to make it recover its original shape.

Length of the free spring: 430 ± 4 mm

7.8.6 REASSEMBLY

- Align the upper and lower plate perfectly.

Upon reassembly, pay the greatest attention and make sure that the sliding surfaces are in perfect conditions (there must be no signs of wear, lines, etc.); otherwise, change the component.

Avoid any accidental introduction of foreign matters.
Do not reuse the oil that was drained previously.

Always change the gaskets.

- ★ The slider must be inserted in the upper plate until its upper edge is aligned with the upper edge of the plate itself.
- ★ After reassembly, pour 430 cm 3 of oil (right and left tube) through the upper hole, see 1.7 (LUBRICANT CHART).
- ★ Check the oil level, see 7.8.1 (CHECKING THE OIL LEVEL)
- ★ Extend the wheel-holder tube as much as possible.
- ★ Put back the upper plug (1) and the relevant O-ring.

After reassembly, pull the front brake lever and push the fork down repeatedly.
The operation must be gentle and progressive and no traces of oil should remain on the fork tubes.

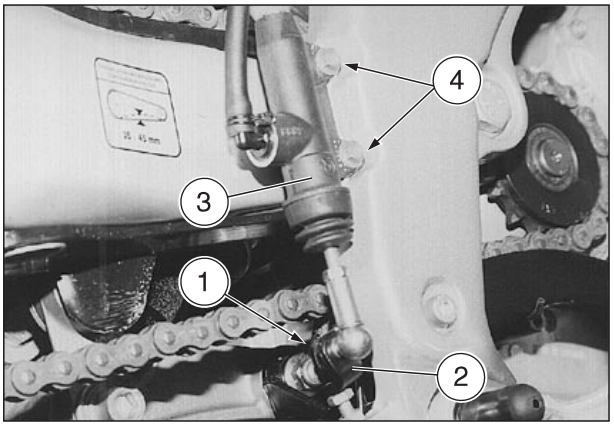
7.9 FORCELLONE POSTERIORE

7.9.1 RIMOZIONE

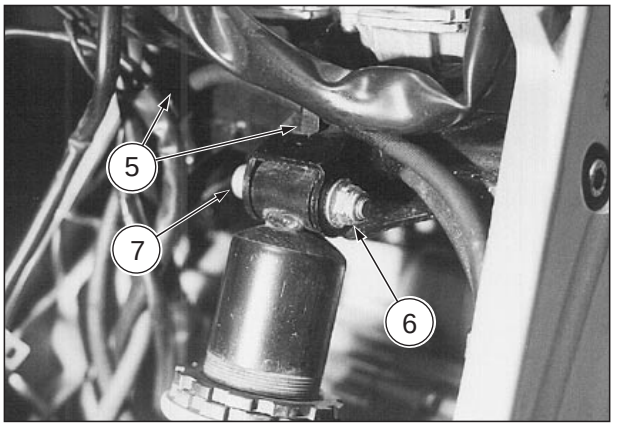
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.26 (FORCELLONE POSTERIORE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale OPT oppure su un apposito cavalletto di sostegno fissato agli attacchi del cavalletto centrale.
- Allentare e togliere il dado (1) di unione pedale (2) pompa freno posteriore (3).
- Svitare e togliere le due viti (4) recuperando i relativi dadi.

Coppia di serraggio viti/dadi (4): 12 Nm (1,2 kgm)



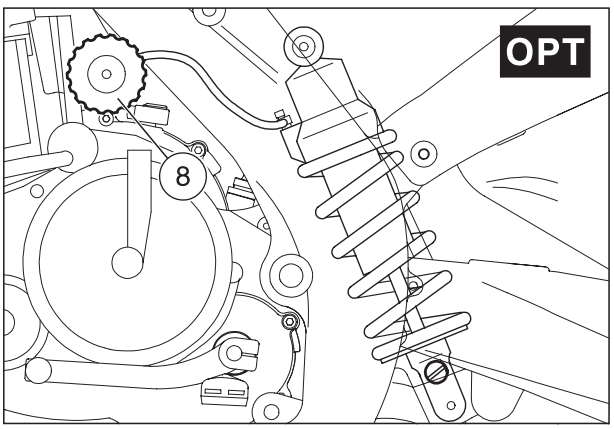
- Fissare provvisoriamente al forcellone posteriore il serbatoio e la pompa freno posteriore.
- Rimuovere le fiancatine, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE FIANCATINE LATERALI DESTRA E SINISTRA).
- Aprire le due linguette (5) sul supporto superiore ammortizzatore e liberare il tubo freno.
- Allentare e togliere il dado (6).
- Sfilare la vite (7) e recuperare la rondella.



Per rendere più agevole lo sfilamento della vite (7) sollevare leggermente il forcellone.

Coppia di serraggio dado (6): 50 Nm (5 kgm)

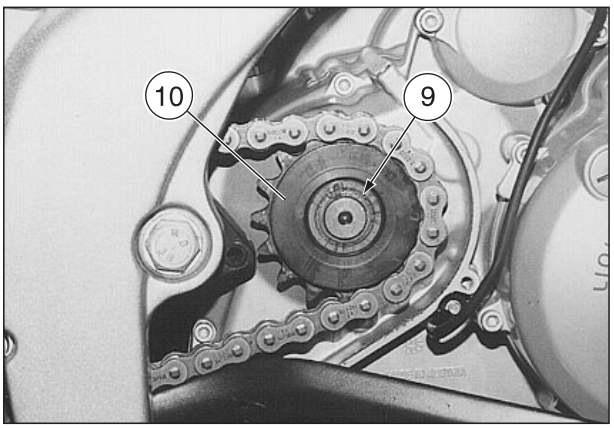
Nella versione con sospensione posteriore con regolazione idraulica di precarico OPT liberare il volantino (8) allentando i due dadi e sfilare le due viti di fissaggio, recuperando i due distanziali.



- Rimuovere il carter protezione pignone trasmissione, vedi 3.1.3 (RIMOZIONE CARTER PROTEZIONE PIGNONE TRASMISSIONE).
- Rimuovere l'anello di arresto (9).
- Sfilare dall'albero il pignone trasmissione (10) completo di catena.

Se l'operazione di sfilamento del pignone trasmissione (10) risulta difficoltosa, allentare moderatamente la tensione della catena, vedi 2.16.3 (REGOLAZIONE).

- Rimuovere il pignone trasmissione (10).



Nel rimontaggio, applicare sulla sentatura interna del pignone di trasmissione (10) LOCTITE® Anti-Seize.

7.9 BASCULANTE

7.9.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.26 (HORQUILLA TRASERA).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central OPT o sobre un especial caballete de sostén fijado en los pivotes del caballete central.
- Afloje y quite la tuerca (1) de unión pedal (2) bomba freno trasero (3).
- Destornille y quite los dos tornillos (4) y guarde las correspondientes tuercas.

  Par de apriete tornillos/tuercas (4): 12 Nm (1,2 kgm)
- Sujete provisionalmente al basculante el depósito y la bomba freno trasero.
- Desmonte los paneles laterales, véase 7.1.4 (DESMONTAJE PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO).
- Abra las dos lengüetas (5) sobre el soporte superior del amortiguador y suelte el tubo freno.
- Afloje y quite la tuerca (6).
- Quite el tornillo (7) y guarde la arandela.

Para facilitar la extracción del tornillo (7) levante un poco el basculante.

Par de apriete tuerca (6): 50 Nm (5 kgm)

En la versión con suspención trasera dotada de ajuste hidráulico de precarga OPT, suelte el volante (8) aflojando las dos tuercas y quite los dos tornillos de sujeción guardando los correspondientes distanciadores.

- Quite el cárter de protección piñón de transmisión, véase 3.1.3 (DESMONTAJE CARTER PROTECCION PIÑON TRANSMISION).
- Quite el anillo de seguridad (9).
- Quite del eje el piñón de transmisión (10) junto con la cadena.

Si la operación de extracción del piñón de transmisión (10) resulta algo difícil, afloje un poco la tensión de la cadena, véase 2.16.3 (AJUSTE).

- Quite el piñón de transmisión (10).

Durante la instalación aplique sobre el dentado interior del piñón de transmisión (10) LOCTITE® Anti-Seize.

7.9 REAR FORK

7.9.1 REMOVAL

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.26 (REAR FORK).

- Position the vehicle on the centre stand OPT or on an apposite support stand fixed to the centre stand couplings.
- Loosen and remove the nut (1) that joins the pedal (2) and the rear brake pump (3).
- Unscrew and remove the two screws (4), taking the relevant nuts.

  Screw/nut (4) driving torque: 12 Nm (1.2 kgm).
- Temporarily fix the tank and the rear brake pump to the rear fork.
- Remove the sides, see 7.1.4 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT SIDES).
- Open the two tangs (5) on the shock absorber upper support and release the brake pipe.
- Loosen and remove the nut (6).
- Withdraw the screw (7) and take the washer.

To facilitate the withdrawing of the screw (7), slightly raise the rear fork.

Nut (6) driving torque: 50 Nm (5 kgm)

In the version with rear suspension with preload hydraulic adjustment OPT, release the handwheel (8) by loosening the two nuts and withdraw the two fastening screws, taking the two spacers.

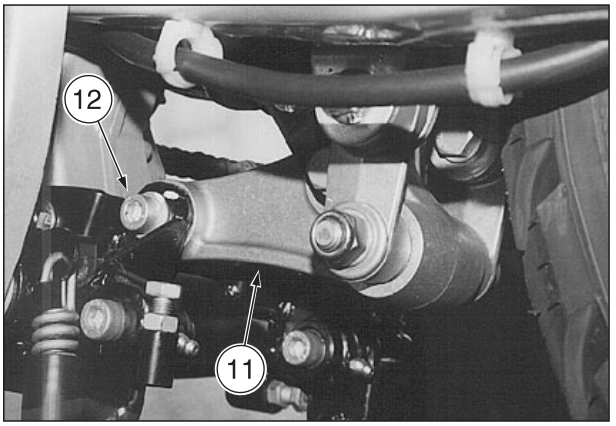
- Remove the transmission pinion protection case, see 3.1.3 (REMOVING THE TRANSMISSION PINION PROTECTION CASE).
- Remove the stop ring (9).
- Withdraw the transmission pinion (10) complete with chain from the shaft.

If it is difficult to withdraw the transmission pinion (10), slightly slacken the chain, see 2.16.3 (ADJUSTMENT).

- Remove the transmission pinion (10).

Upon reassembly, apply LOCTITE® Anti-Seize on the inner toothing of the transmission pinion (10).

- Allentare e togliere il dado (11) e recuperare la rondella.
- Sfilare la vite (12) e recuperare la rondella.

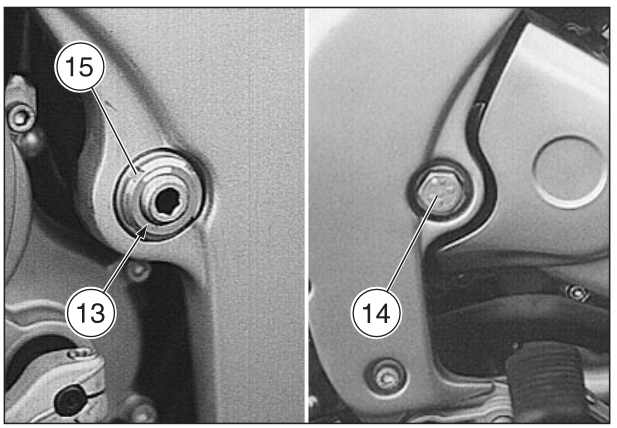


NOTA (Y)
Da questo punto in poi, nella reinstallazione forcellone, procedere con le specifiche procedure, vedi 7.9.4 (REINSTALLAZIONE).

- Bloccare la bussola (13) e svitare di qualche giro il perno (14).
- Bloccare la bussola (13) e svitare e togliere la ghiera di bloccaggio (15) utilizzando l'apposita chiave a tubo, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI), recuperare poi la rondella.
- Svitare completamente il perno.

Sostenere anteriormente il forcellone posteriore e l'ammortizzatore.

- Sfilare e togliere il perno (14) e recuperare le rondelle.
- Rimuovere il forcellone posteriore completo di ruota, gruppo sospensione e gruppo freno.

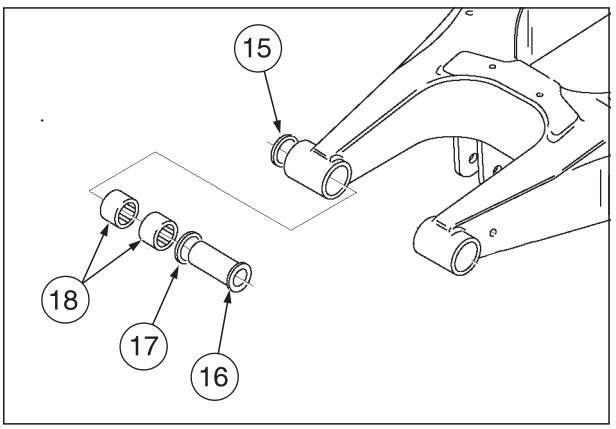


7.9.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere controllati ed eventualmente sostituiti.

- ★ Con uno straccio pulire i due lati della sede cuscinetti.
- ★ Rimuovere la guarnizione di tenuta (15).
- Battere su un apposito tampone (con diametro uguale all'anello esterno dei cuscinetti) appoggiato all'anello esterno del cuscinetto (18).
- Spingere fuori (dall'esterno, verso l'interno).
  - ★ la bussola (16);
  - ★ la guranizione di tenuta (17);
  - ★ i cuscinetti (18).
- ★ Pulire accuratamente l'interno della sede cuscinetti.



Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.

- Afloje y quite la tuerca (11) y guarde la arandela.
- Quite el tornillo (12) y guarde la arandela.

NOTA (Y)
Desde este punto en adelante, durante la instalación del basculante, siga con los procedimientos específicos, véase 7.9.4 (INSTALACION).

- Bloquee la tuerca (13) y destornille de unos giros el perno (14).
- Bloquee el casquillo (13), destornille y quite el casquillo de sujeción (15) con la correspondiente llave tubular, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES), guardando luego la arandela.
- Destornille completamente el perno.

Coloque, en la parte delantera, un soporte por debajo del basculante y del amortiguador.

- Extraiga el perno (14) y guarde las arandelas.
- Quite el basculante junto con la rueda, el grupo suspensión y el grupo freno.

7.9.2 SUSTITUCIÓN COJINETES

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Después de cada desmontaje controle los cojinetes y, si es necesario, sustitúyalos.

- ★ Con un trapo limpie los dos lados del alojamiento de los cojinetes.
- ★ Quite el retén (15).
- Golpear sobre una herramienta adecuada (que tenga un diámetro igual al anillo exterior de los cojinetes) apoyada contra el anillo exterior del cojinete (18), empuje hacia afuera (desde el exterior hasta el interior), en el siguiente orden:
  - ★ el casquillo (16)
  - ★ el retén (17)
  - ★ los cojinetes (18).
- ★ Limpie muy bien el interior del alojamiento de los cojinetes.

Lave todos los componentes con detergente limpio.

- Loosen and remove the nut (11) and take the washer.
- Withdraw the screw (12) and take the washer.

NOTE (Y)
For the reassembly of the rear fork, from this point onwards proceed with the specific procedures, see 7.9.4 (REASSEMBLY).

- Lock the bush (13) and loosen the pin (14).
- Lock the bush (13), unscrew and remove the lock ring (15) by means of the apposite socket spanner, see 1.8 (SPECIAL TOOLS), then take the washer.
- Unscrew the pin completely.

Support the rear fork and of the shock absorber on their front part.

- Withdraw and remove the pin (14) and take the washers.
- Remove the rear fork complete with wheel, suspension unit and brake unit.

7.9.2 CHANGING THE BEARINGS

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

The bearings must be checked and if necessary changed every time they are disassembled.

- ★ Clean the two sides of the bearing seat with a cloth.
- ★ Remove the seal (15).
- Hit on an apposite punch (with diameter equal to the outer ring of the bearings) resting on the outer ring of the bearing (18).
- Push out (from the outside towards the inside):
  - ★ the bush (16);
  - ★ the seal (17);
  - ★ the bearings (18).
- ★ Thoroughly clean the inside of the bearing seat.

Wash all the components with a clean detergent.

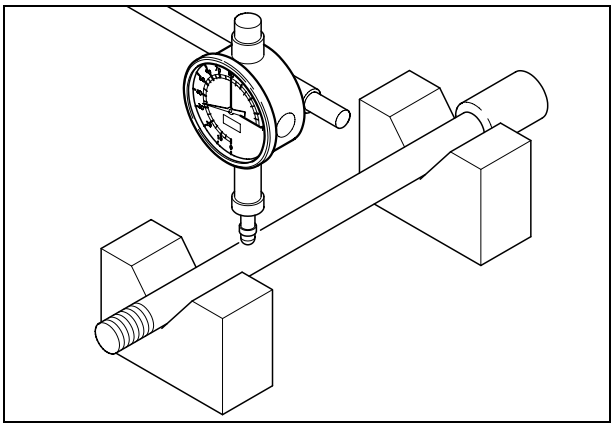
7.9.3 CONTROLLO

Controllare che tutti i componenti non presentino deformazioni, rotture, incrinazioni e/o ammaccature evidenti. Sostituire tutti i componenti danneggiati.

CUSCINETTI

- Girare manualmente i rullini che devono 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 sui rullini, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

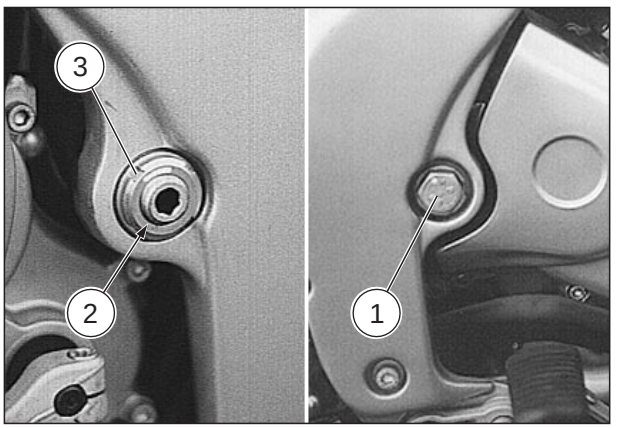


PERNO FORCELLONE

Con un comparatore controllare che l'eccentricità del perno non superi il valore limite.
In caso contrario sostituire il perno.

Eccentricità massima del perno: 0,3 mm

Applicare del grasso sul perno su tutta la lunghezza, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).



7.9.4 REINSTALLAZIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Nella prima fase, il perno (1), la bussola di registrazione (2) e la ghiera di bloccaggio (3) devono essere avvitati a mano.

- Infilare e avvitare il perno (1) di fissaggio telaio/motore/forcellone, tenendo ferma la bussola di registrazione (2) utilizzando l'apposita chiave a tubo, vedi 1.8 (ATTREZZI SPECIALI).
- Avvitare la bussola di registrazione (2) fino a portarla in battuta sul forcellone, avvitarla poi ancora di 1/4 di giro.

  Serraggio bussola di registrazione (2):
  contatto + 1/4 di giro
- Tenendo ferma la bussola di registrazione (2), serrare il perno forcellone (1).

  Coppia di serraggio perno (1): 100 Nm (10 kgm)
- Rimontare la rondella.
- Bloccare la bussola di registrazione (2) e contemporaneamente avvitare la ghiera di bloccaggio (3).

  Coppia di serraggio ghiera di bloccaggio (3):
  100 Nm (10 kgm)

Da questo punto in poi procedere con la reinstallazione in modo inverso alla rimozione partendo dalla NOTA (Y), vedi 7.9.1 (RIMOZIONE).

7.9.3 CONTROL

Controle que ningún componente esté deformado, roto, con grietas y/o golpes evidentes. Sustituya todos los componentes dañados.

COJINETES

- Gire manualmente los rodillos, los cuales tienen que girar suavemente, sin bloquearse ni hacer ruido.
  No deben notarse desajustes.
  Hay que sustituir los cojinetes que muestren tales inconvenientes.

Engrase los rodillos, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

PERNO BASCULANTE

Con un comparador controle que la excentricidad del perno no supere el valor límite.

En caso contrario, sustituya el perno.

Excentricidad máxima del perno: 0,3 mm

Engrase el perno por toda su longitud, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

7.9.4 INSTALACION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

En la primera fase, el perno (1) la tuerca de ajuste (2) y el casquillo de sujeción (3) tienen que ser atornillados manualmente.

- Inserte y atornille el perno (1) de sujeción bastidor/motor/basculante, manteniendo bloqueado la tuerca de ajuste (2) y empleando la correspondiente llave tubular, véase 1.8 (EQUIPOS ESPECIALES).
- Atornille la tuerca de ajuste (2) hasta llegar al tope sobre el basculante, luego atorníllelo aún de 1/4 de giro.

  Apriete tuerca de ajuste (2): tope + 1/4 de giro
- Manteniendo bloqueado la tuerca de ajuste (2), apriete el perno del basculante (1).

  Par de apriete perno (1): 100 Nm (10 kgm)
- Vuelva a instalar la arandela.
- Bloquee la tuerca de ajuste (2) y, a la vez, atornille el casquillo de sujeción (3).

  Par de apriete casquillo de sujeción (3): 100 Nm (10 kgm)

Desde este punto en adelante siga con la instalación actuando en sentido contrario con respecto al desmontaje, partiendo de la NOTA (Y), véase 7.9.1 (DESMONTAJE).

7.9.3 CHECKING

Make sure that none of the components shows deformations, breaks, cracks and/or evident dents.
Replace all the damaged components.

BEARINGS

- Manually rotate the rollers, which must turn smoothly and noiselessly.
  No axial clearances should be noticed.
  The bearings showing these defects must be changed.

Apply grease on the rollers, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

REAR FORK PIN

Using a comparator, make sure that the eccentricity of the pin does not exceed the limit value.

Otherwise, change the pin.

Max. eccentricity of the pin: 0.3 mm.

Apply grease on the whole length of the pin, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

7.9.4 REASSEMBLY

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) carefully.

In the first phase, the pin (1), the adjusting bush (2) and the lock ring (3) must be screwed by hand.

- Introduce and screw the pin (1) that fastens frame,engine and rear fork, holding the adjusting bush (2) by means of the apposite socket spanner, see 1.8 (SPECIAL TOOLS).
- Screw the adjusting bush (2) until it reaches the end of stroke on the rear fork, then give it another one fourth turn.

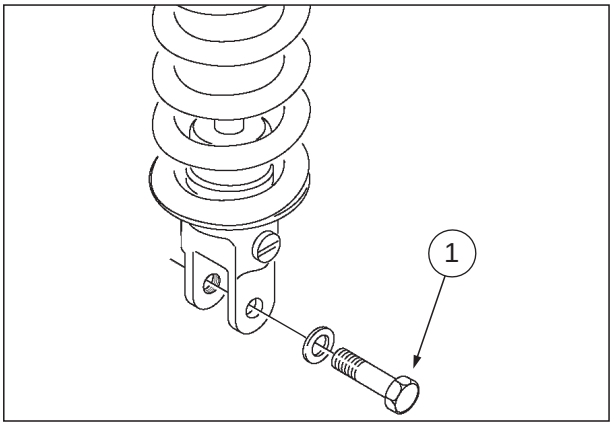
  Tightening of the adjusting bush (2): contact + one fourth turn.
- Hold the adjusting bush (2) and tighten the rear fork pin (1).

  Pin (1) driving torque: 100 Nm (10 kgm).
- Put back the washer.
- Lock the adjusting bush (2) and at the same time screw the lock ring (3).

  Lock ring (3) driving torque: 100 Nm (10 kgm).

From this point onwards, proceed with the reassembly starting from NOTE (Y), see 7.9.1 (REMOVAL) and following the reverse order with respect to the removal.

7.10 SOSPENSIONE POSTERIORE



7.10.1 RIMOZIONE

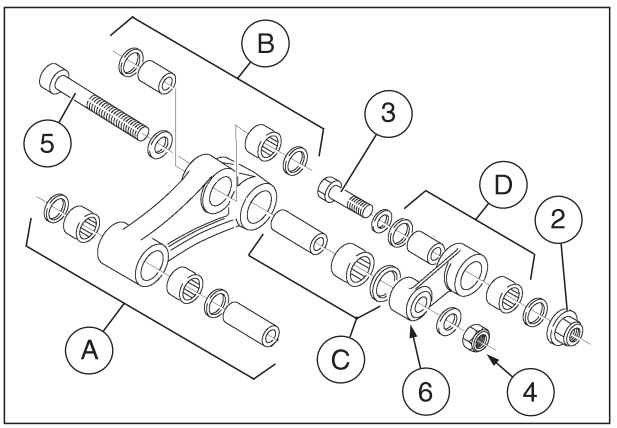
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.27 (SOSPENSIONE POSTERIORE).

- Rimuovere il forcellone posteriore completo di ruota, gruppo sospensione e gruppo freno, vedi 7.9.1 (RIMOZIONE).
- Svitare e togliere la vite (1) e recuperare la rondella.

Nel serraggio della vite (1) non superare la coppia indicata perchè si fissa direttamente sull'ammortizzatore.

Un eventuale danno alla filettatura comporta inevitabilmente la sostituzione dell'ammortizzatore completo.

Coppia di serraggio vite (1) : 50 Nm (5 kgm)



- ★ Allentare e togliere il dado (2).
- ★ Sfilare la vite (3) e recuperare la rondella.

La vite (3) sul lato sinistro del veicolo è più lunga di quella sul lato destro.

Coppia di serraggio dado/vite (2-3): 80 Nm (8 kgm)

- Allentare e togliere il dado (4) e recuperare la rondella.
- Sfilare la vite (5) e recuperare la rondella.

Coppia di serraggio dado/vite (4-5): 80 Nm (8 kgm)

- ★ Rimuovere la biella singola (6).
- Sfilare nell'ordine tutti i componenti interni (A - B).
- ★ Sfilare nell'ordine tutti i componenti interni (C-D).
- Pulire accuratamente l'interno delle sedi cuscinetti.

Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.

7.10 SUSPENSION TRASERA

7.10.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.27 (SUSPENSIÓN TRASERA).

- Extraiga el basculante junto con la rueda, el grupo suspensión y el grupo freno , véase 7.9.1 (DESMONTAJE).
- Destornille y quite el tornillo (1) y guarde la arandela.

Durante el apriete del tornillo (1) no supere el par indicado porque se fija directamente en el amortiguador.

Un eventual daño a la rosca supone la inmediata sustitución del amortiguador completo.

Par de apriete tornillo (1): 50 Nm (5 kgm)

- ★ Afloje y quite la tuerca (2).
- ★ Extraiga el tornillo (3) y guarde la arandela.

El tornillo (3) en el lado izquierdo del vehículo es más largo del tornillo en el lado derecho.

Par de apriete tuerca/tornillo (2-3): 80 Nm (8 kgm)

- Afloje y quite la tuerca (4) y guarde la arandela.
- Quite el tornillo (5) y guarde la arandela.

Par de apriete tuerca/tornillo (4-5): 80 Nm (8 kgm)

- ★ Desmonte la biela simple (6).
- Extraiga según el orden todos los componentes interiores (A - B).
- ★ Extraiga según el orden todos los componentes interiores (C - D).
- Limpie muy bien el interior de los alojamientos de los cojinetes.

Lave todos los componentes con detergente limpio.

7.10 REAR SUSPENSION

7.10.1 REMOVAL

Read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.27 (REAR SUSPENSION) carefully.

- Remove the rear fork complete with wheel, suspension unit and brake unit, see 7.9.1 (REMOVAL).
- Unscrew and remove the screw (1) and take the washer.

When tightening the screw (1), do not exceed the indicated torque, since it is fixed directly onto the shock absorber.

Any damage to the thread inevitably makes the replacement of the whole shock absorber necessary.

Screw (1) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- ★ Loosen and remove the nut (2).
- ★ Withdraw the screw (3) and take the washer.

The screw (3) on the left side of the vehicle is longer than the screw on the right side of the vehicle.

Nut/screw (2-3) driving torque: 80 Nm (8 kgm).

- Loosen and remove the nut (4) and take the washer.
- Withdraw the screw (5) and take the washer.

Nut/screw (4-5) driving torque: 80 Nm (8 kgm).

- ★ Remove the single connecting rod (6).
- Withdraw all the inner components in the given order (A-B).
- ★ Withdraw all the inner components in the given order (C-D).
- Thoroughly clean the inside of the bearing seats.

Wash all the components with a clean detergent.

7.10.2 CONTROLLO

Controllare che tutti i componenti non presentino deformazioni, rotture, incrinazioni e/o ammaccature evidenti.
Sostituire tutti i componenti danneggiati.

CUSCINETTI

- Girare manualmente i rullini che devono 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 sui rullini, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

AMMORTIZZATORE

Controllare che l'ammortizzatore non presenti perdite di olio e che l'escursione sia dolce e progressiva.
In caso contrario sostituirlo.

Se necessario procedere con la regolazione, vedi 2.27.1 (REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE) e 2.27.2 (REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE CON REGOLAZIONE IDRAULICA DI PRECARICO OPT).

7.10.3 RIMONTAGGIO

Nel rimontaggio ingrassare i punti di fulcro dei biellismi, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI), porre la massima attenzione al corretto posizionamento dei particolari e verificare più volte che le articolazioni si muovano in modo fluido.

7.10.2 CONTROL

Controle que ningún componente esté deformado, roto, con grietas y/o golpes evidentes. Sustituya todos los componentes dañados.

COJINETES

- Gire manualmente los rodillos, los cuales tienen que girar suavemente, sin bloquearse ni hacer ruido.
  No deben notarse desajustes.
  Hay que sustituir los cojinetes que muestren tales inconvenientes.

Engrase los rodillos, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

AMORTIGUADOR

Controle que el amortiguador no pierda aceite y que su carrera sea suave y progresiva.
En caso contrario, sustitúyalo.

Si es necesario, seguir con el ajuste, véase 2.27.1 (AJUSTE SUSPENSION TRASERA) y 2.27.2 (AJUSTE SUSPENSION TRASERA DOTADA DE AJUSTE HIDRÁULICO DE PRECARGA OPT).

7.10.3 INSTALACION

Cuando realice la instalación engrase los fulcros de las bielas, véase 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES), tenga cuidado en colocar las piezas en la posición correcta y controle varias veces que las articulaciones se muevan de manera fluida.

7.10.2 CHECKING

Make sure that none of the components shows deformations, breaks, cracks and/or evident dents. Replace all the damaged components.

BEARINGS

- Manually rotate the rollers, which must turn smoothly and noiselessly.
  No axial clearances should be noticed.
  The bearings showing these defects must be changed.

Apply grease on the rollers, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

SHOCK ABSORBER

Make sure that there are no oil leaks from the shock absorber and that its travel is smooth and progressive.
Otherwise, change the shock absorber.

If necessary, adjust the suspension, see 2.27.1 (ADJUSTING THE REAR SUSPENSION) and 2.27.2 (ADJUSTING THE REAR SUSPENSION WITH PRELOAD HYDRAULIC ADJSUTMENT OPT).

7.10.3 REASSEMBLY

Upon reassembly, grease the linkage fulcrum points, see 1.7 (LUBRICANT CHART) and be careful to the correct position of the components, making sure that the articulations move smoothly.

NOTE / NOTAS / NOTES

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

REPAIRS

8

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

INDICE

8.1 RICERCA GUASTI .....Pag. 8-4
- **8.1.1 MOTORE** .....Pag. 8-4
- **8.1.2 CARBURATORE** .....Pag. 8-7
- **8.1.3 RADIATORE** .....Pag. 8-7
- **8.1.4 IMPIANTO ELETTRICO** .....Pag. 8-8
- **8.1.5 BATTERIA** .....Pag. 8-8
- **8.1.6 FRENI** .....Pag. 8-9
- **8.1.7 CICLISTICA** .....Pag. 8-9

8.2 PERCORSO, FISSAGGIO, CABLAGGIO, CAVI E TUBI .....Pag. 8-22
- **8.2.1 TUBO FRENO ANTERIORE** .....Pag. 8-22
- **8.2.2 TUBI FRENO POSTERIORE** .....Pag. 8-22
- **8.2.3 TUBI IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE** .....Pag. 8-23
- **8.2.4 TUBI, CAVI IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO** .....Pag. 8-23
- **8.2.5 CAVO TACHIMETRO-CONTACHILOMETRI** .....Pag. 8-24
- **8.2.6 CAVO CONTAGIRI** .....Pag. 8-24
- **8.2.7 CAVO COMANDO ACCELERATORE** .....Pag. 8-25
- **8.2.8 CAVO COMANDO DISPOSITIVO AVVIAMENTO A FREDDO** .....Pag. 8-25
- **8.2.9 CAVO COMANDO FRIZIONE** .....Pag. 8-26
- **8.2.10 TUBI DI SFIATO/SCARICO/ DRENAGGIO IMPURITÀ** .....Pag. 8-26
- **8.2.11 TUBI OLIO MOTORE** .....Pag. 8-27
- **8.2.12 CAVI, COMPONENTI ELETTRICI** ....Pag. 8-28

8.3 POSIZIONAMENTO COMPONENTI ELETTRICI .....Pag. 8-32

8.4 CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO .....Pag. 8-34
- **8.4.1 VEDI 6.1.1 (CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA)** .....Pag. 8-34
- **8.4.2 VEDI 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE)** .....Pag. 8-34
- **8.4.3 VEDI 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE)** .....Pag. 8-34
- **8.4.4 VEDI 6.1.4 (CONTROLLO REGOLATORE DI TENSIONE)** .....Pag. 8-34
- **8.4.5 CANDELA (MANCANZA DI SCINTILLA)** .....Pag. 8-34
- **8.4.6 VEDI 6.3 (CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.)** .....Pag. 8-34

8.5 DATI E SPECIFICHE TECNICHE .....Pag. 8-35
- **8.5.1 COMPONENTI MOTORE** .....Pag. 8-35
- **8.5.2 COMPONENTI CARBURATORE** .....Pag. 8-35
- **8.5.3 IMPIANTO ELETTRICO** .....Pag. 8-35
- **8.5.4 ASSORBIMENTI** .....Pag. 8-36
- **8.5.5 IMPIANTO FRENANTE** .....Pag. 8-37
- **8.5.6 RUOTE** .....Pag. 8-37
- **8.5.7 SOSPENSIONI** .....Pag. 8-37
- **8.5.8 CAPACITÀ - CARATTERISTICHE LIQUIDI** .....Pag. 8-37

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

ÍNDICE

8.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS AVERÍAS ..... Pag. 8-10
- **8.1.1 MOTOR** ..... Pag. 8-10
- **8.1.2 CARBURADOR** ..... Pag. 8-13
- **8.1.3 RADIADOR** ..... Pag. 8-13
- **8.1.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA** ..... Pag. 8-14
- **8.1.5 BATERÍA** ..... Pag. 8-14
- **8.1.6 FRENOS** ..... Pag. 8-15
- **8.1.7 PARTE CICLO** ..... Pag. 8-15

8.2 RECORRIDO, SUJECIÓN, CABLEADO, CABLES Y TUBOS ..... Pag. 8-22
- **8.2.1 TUBO DEL FRENO DELANTERO** ..... Pag. 8-22
- **8.2.2 TUBOS DEL FRENO TRASERO** ..... Pag. 8-23
- **8.2.3 TUBOS DE LA INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN** ..... Pag. 8-24
- **8.2.4 TUBOS, CABLES SISTEMA DE REFRIGERACIÓN** ..... Pag. 8-25
- **8.2.5 CABLE TAQUÍMETRO-CUENTAKILÓMETROS** ..... Pag. 8-26
- **8.2.6 CABLES DE MANDO DEL ACELERADOR** ..... Pag. 8-27
- **8.2.7 CABLE DE MANDO DEL STARTER** . Pag. 8-28
- **8.2.8 CABLE DE MANDO DEL EMBRAGUE** ..... Pag. 8-29
- **8.2.9 TUBOS DEL ACEITE DEL MOTOR** ... Pag. 8-30
- **8.2.10 TUBO DE PURGA DEL CÁRTER DEL MOTOR** ..... Pag. 8-31
- **8.2.11 CABLES, COMPONENTES ELÉCTRICOS** ..... Pag. 8-32

8.3 COLOCACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS ..... Pag. 8-36

8.4 CONTROL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ..... Pag. 8-38
- **8.4.1 VÉASE 6.1.1 (CONTROL TENSIÓN DE RECARGA)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.2 VÉASE 6.1.2 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DEL ALTERNADOR)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.3 VÉASE 6.1.3 (CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR)** Pag. 8-38
- **8.4.4 VÉASE 6.1.4 (REGULADOR DE TENSIÓN)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.5 BUJÍA (FALTA DE CHISPA)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.6 VÉASE 6.3 (CONTROL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONECTOR CENTRALITA C.D.I.)** ..... Pag. 8-38

8.5 DATOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ..... Pag. 8-39
- **8.5.1 COMPONENTES DEL MOTOR** ..... Pag. 8-39
- **8.5.2 COMPONENTES DEL CARBURADOR** ..... Pag. 8-39
- **8.5.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA** ..... Pag. 8-39
- **8.5.4 ABSORCIONES** ..... Pag. 8-40
- **8.5.5 INSTALACIÓN DE FRENADO** ..... Pag. 8-40
- **8.5.6 RUEDAS** ..... Pag. 8-41
- **8.5.7 SUSPENSIONES** ..... Pag. 8-41
- **8.5.8 CAPACIDAD - CARACTERÍSTICAS LÍQUIDOS** ..... Pag. 8-41

REPAIRS

TABLE OF CONTENTS

8.1 TROUBLE-SHOOTING ..... Pag. 8-16
- **8.1.1 ENGINE** ..... Pag. 8-16
- **8.1.2 CARBURETTOR** ..... Pag. 8-19
- **8.1.3 RADIATOR** ..... Pag. 8-19
- **8.1.4 ELECTRIC SYSTEM** ..... Pag. 8-20
- **8.1.5 BATTERY** ..... Pag. 8-20
- **8.1.6 BRAKES** ..... Pag. 8-21
- **8.1.7 CHASSIS** ..... Pag. 8-21

8.2 RUN, FASTENING, WIRING, CABLES AND PIPES ..... Pag. 8-22
- **8.2.1 FRONT BRAKE PIPE** ..... Pag. 8-22
- **8.2.2 REAR BRAKE PIPE** ..... Pag. 8-23
- **8.2.3 FUEL SYSTEM PIPES** ..... Pag. 8-24
- **8.2.4 COOLING SYSTEM PIPES AND CABLES** ..... Pag. 8-25
- **8.2.5 SPEEDOMETER-ODOMETER CABLE** ..... Pag. 8-26
- **8.2.6 ACCELERATOR CONTROL CABLES** ..... Pag. 8-27
- **8.2.7 COLD START CONTROL CABLE** ..... Pag. 8-28
- **8.2.8 CLUTCH CONTROL CABLE** ..... Pag. 8-29
- **8.2.9 ENGINE OIL PIPES** ..... Pag. 8-30
- **8.2.10 ENGINE OIL PAN BREATHER PIPE** ..... Pag. 8-31
- **8.2.11 CABLES OF ELECTRIC COMPONENTS** ..... Pag. 8-32

8.3 POSITION OF ELECTRIC COMPONENTS ..... Pag. 8-36

8.4 CHECKING THE ELECTRIC SYSTEM ..... Pag. 8-38
- **8.4.1 SEE 6.1.1 (CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.2 SEE 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.3 SEE 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.4 SEE 6.1.4 (VOLTAGE REGULATOR)** Pag. 8-38
- **8.4.5 SPARK PLUG (NO SPARK)** ..... Pag. 8-38
- **8.4.6 SEE 6.3 (CHECKING THE ELECTRIC SYSTEM FROM C.D.I. CONNECTOR)** Pag. 8-38

8.5 TECHNICAL DATA AND SPECIFICATIONS ..... Pag. 8-39
- **8.5.1 ENGINE COMPONENTS.** ..... Pag. 8-39
- **8.5.2 CARBURETTOR COMPONENTS** ..... Pag. 8-39
- **8.5.3 ELECTRIC SYSTEM** ..... Pag. 8-39
- **8.5.4 ABSORPTIONS** ..... Pag. 8-40
- **8.5.5 BRAKING SYSTEM.** ..... Pag. 8-40
- **8.5.6 WHEELS** ..... Pag. 8-41
- **8.5.7 SUSPENSIONS** ..... Pag. 8-41
- **8.5.8 CAPACITIES - CHARACTERISTICS OF FLUIDS.** ..... Pag. 8-41

8.1 RICERCA GUASTI

8.1.1 MOTORE

Per ulteriori informazioni vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà.	**Compressione insufficiente.**	
	1) Gioco valvole insufficiente.	Registrare il gioco valvole.
	2) Distribuzione albero a camme fuori fase.	Registrare.
	3) Valvole o guide-valvole usurate o sedi valvole difettose.	Sostituire guide-valvole sedi valvole.
	4) Decompressore disattiva troppo tardi.	Controllare il movimento libero del decompressore, sostituire la molla del decompressore.
	5) Segmenti pistone usurati.	Sostituire segmenti.
	6) Cilindro usurato.	Sostituire il cilindro.
	7) Gioco fra pick-up e rotore eccessivo.	Registrare il gioco.
	8) Candela allentata.	Serrare la candela.
	9) Motorino d'avviamento non gira o gira a intermittenza.	Controllare la ruota libera, sostituire.
	Mancanza di scintilla alla candela.	
	1) Candela sporca.	Pulire la candela.
	2) Candela umida.	Pulire e asciugare la candela.
	3) Sistema di accensione difettoso.	Controllare rotore, statore centralina, sostituire il componente difettoso.
	4) Bobina accensione o cavo candela difettoso.	Sostituire.
	5) Sistema di accensione in corto circuito.	Controllare il circuito, sostituire il commutatore.
	Il carburante non arriva al carburatore.	
	1) Foro di sfiato sul tappo serbatoio ostruito.	Pulire.
	2) Filtri carburante ostruiti o difettosi.	Pulire o sostituire.
	3) Valvola a spillo del carburatore difettosa.	Sostituire.
	4) Tubi impianto carburante ostruiti.	Pulire.
	5) Pompa alimentazione difettosa.	Pulire o sostituire.
Il motore si ferma facilmente.	1) Candela sporca.	Pulire.
	2) Sistema di accensione difettoso.	Riparare o sostituire.
	3) Tubi impianto carburante ostruiti.	Sostituire.
	4) Getti carburatore ostruiti.	Pulire.
	5) Filtro aria intasato.	Pulire.
	6) Filtri carburante ostruiti.	Pulire o sostituire.
Il motore tiene il minimo con difficoltà.	1) Gioco valvole insufficiente.	Registrare il gioco valvole.
	2) Guide-valvole usurate o sedi valvole difettose.	Sostituire guide-valvola, abbassare le sedi valvole.
	3) Il decompressore disattiva troppo tardi.	Controllare il movimento agevole del decompressore, sostituire la molla decompressore.
	4) Contenuto di CO troppo basso al regime minimo.	Controllare il carburatore ed i getti (ostruiti).
	5) Infiltrazioni d'aria dalla flangia aspirazione.	Sostituire la flangia.
	6) Distanza eccessiva fra gli elettrodi della candela.	Sostituire la candela.
	7) Sistema di accensione difettoso.	Controllare rotore, statore e centralina, sostituire il componente difettoso.
	8) Alimentazione carburante insufficiente.	Controllare.
Il motore non raggiunge il massimo dei giri.	1) Distanza insufficiente tra gli elettrodi della candela.	Regolare.
	2) Getti ostruiti.	Pulire.
	3) Bobina di accensione difettosa.	Sostituire.
	4) Sistema di accensione difettoso.	Riparare o sostituire.
	5) Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore troppo basso.	Regolare.
	6) Filtro aria intasato.	Pulire.
	7) Tubi carburante intasati, con conseguente scarso afflusso di carburante al carburatore.	Pulire e riempire.

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Gas di scarico sporchi od oleosi.	1) Elementi di tenuta, guide valvole, raschiaolio e guarnizioni usurati o danneggiati. 2) Eventuali porosità.	Controllare. Controllare.
Il motore batte in testa sotto sforzo.	1) Sistema di accensione difettoso. 2) Candela con valore termico non corretto. 3) Carburante con numero di ottano troppo basso.	Controllare rotore, statore centralina, sostituire il componente difettoso Installare candela con valore termico prescritto. Utilizzare carburante prescritto.
Scarsa potenza del motore.	1) Usura dei segmenti del pistone o del cilindro. 2) Distanza tra gli elettrodi della candela non corretto o impianto di accensione difettoso. 3) Getti del carburatore ostruiti. 4) Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore non corretto. 5) Filtro aria intasato. 6) Infiltrazione d'aria dal condotto di aspirazione. 7) Assenza di gioco valvole. 8) Distribuzione albero a camme fuori fase. 9) Il decompressore non si attiva. 10) Sedi valvole difettose. 11) Molle valvole rotte. 12) Troppo olio nel motore.	Sostituire. Regolare o sostituire. Pulire. Regolare. Pulire. Serrare o sostiture. Registrare il gioco valvole. Registrare. Controllare il decompressore. Sostituire le valvole, alesare le sedi valvole. Sostituire le molle valvole. Controllare la valvola di non-ritorno olio.
Il motore si surriscalda.	1) Livello del carburante nella vaschetta del galleggiante del carburatore troppo basso. 2) Infiltrazioni d'aria nei condotti di aspirazione. 3) Utilizzo di olio motore non adeguato. 4) Impianto di raffreddamento difettoso. 5) Quantità olio insufficiente nel motore. 6) Pompa dell'olio difettosa o circuito dell'olio ostruito.	Regolare. Serrare o sostituire. Usare l'olio motore prescritto. Vedere la sezione radiatore. Ripristinare il livello olio. Riparare e pulire.
Il motore emette fumo intenso e bluastro.	1) Troppo olio nel motore. 2) Segmenti del pistone usurati. 3) Paraolio stelo valvola usurato. 4) Guarnizione testata difettosa.	Scaricare l'olio in eccesso, controllare il livello olio. Sostituire i segmenti. Sostituire il paraolio. Sostituire la guarnizione testata.
Il motore vibra.	1) Un cuscinetto o una sede cuscinetto è usurato. 2) Contralbero posizionato non in corrispondenza dei segni.	Sostituire il cuscinetto o il componente usurato. Mettere il contralbero in fase.
Pressione dell'olio troppo bassa.	1) Quantità d'olio nel circuito insufficiente. 2) Pompa olio usurata. 3) Ingranaggi di comando pompa olio rotti. 4) Valvola del circuito a bassa pressione difettosa (rimane aperta).	Ripristinare il livello dell'olio. Sostituire la pompa dell'olio. Sostituire gli ingranaggi. sostituire la molla della valvola.
Pressione dell'olio troppo alta.	1) Valvola del circuito a bassa pressione difettosa (rimane chiusa). 2) Circuito dell'olio ostruito.	Sostituire la molla della valvola. Pulire il circuito dell'olio.

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Il motore è molto rumoroso.	**Il rumore sembra provenire dalla testata.**	
	1) Gioco valvole eccessivo.	Registrare il gioco valvole.
	2) Molle valvole rotte.	Sostituire le molle valvole.
	3) Il decompressore non si stacca.	Sostituire la molla del decompressore.
	4) L'albero a camme di scarico ha gioco assiale.	Registrare il gioco.
	5) Alberi a camme o le sedi per gli alberi a camme usurate.	Sostituire gli alberi o la testata.
	6) Ingranaggi comando alberi a camme usurati o allentati.	Sostituire gli ingranaggi o allentare le viti.
	Il rumore sembra provenire dalla catena di distribuzione.	
	1) Tendicatena difettoso.	Sostituire la molla di precarica del tendicatena.
	2) Allungamento catena eccessivo, guide catena usurate.	Sostituire la catena o le guide catena.
	Il rumore sembra provenire dal pistone.	
	1) Pistone o alesaggio cilindri usurati.	Rettificare il cilindro o sostituire pistone o cilindro.
	2) Pistone o spinotto usurati.	Sostituire pistone o spinotto.
	3) Segmenti pistone usurati o rotti, o gole usurate.	Sostituire i segmenti o il pistone completo.
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore o dal contralbero.	
	1) Cuscinetti o albero motore o del contralbero usurati.	Sostituire i cuscinetti.
	2) Cuscinetto della testa biella usurato.	Sostituire il kit biella o l'albero motore completo.
	3) Gioco assiale eccessivo dell'albero motore o del contralbero.	Ripristinare il gioco con rondella raggiata o rondelle di spessoramento.
	4) Gruppo ingranaggi contralbero difettoso.	Sostituire le molle degli ingranaggi sdoppiati.
	Il rumore sembra provenire dalla frizione.	
	1) Fianchi denti della trasmissione primaria usurati.	Sostituire la trasmissione primaria completa.
	2) Campana frizione, mozzo frizione e disco portamolle usurato.	Sostituire il componente usurato.
	3) Dischi frizione guarniti o lisci, usurati o difettosi.	Sostituire.
	4) Cuscinetti della campana frizione usurati.	Sostituire i cuscinetti o la trasmissione competa.
	Il rumore sembra provenire dalla trasmissione primaria o dal cambio.	
	1) Fianchi denti degli ingranaggi cambio usurati.	Sostituire gli ingranaggi.
	2) Cuscinetti degli alberi del cambio usurati.	Sostituire i cuscinetti.
	3) Gabbie a rulli dell'ingranaggio del cambio usurate.	Sostituire.
La frizione "slitta".	1) Comando frizione registrato male.	Registrare.
	2) Gioco frizione insufficiente.	Registrare il gioco frizione.
	3) Molle frizione snervate.	Sostituire le molle.
	4) Dischi frizione guarniti consumati.	sostituire i dischi guarniti.
La frizione "stacca" male.	1) Olio di tipo non adatto.	Usare olio del tipo prescritto.
La frizione "strappa" all'innesto.	1) Comando frizione registrato male.	Registrare.
	2) Dischi frizione guarniti o lisci, deformati o consumati.	Sostituire i dischi.
	3) Gole di guida per dischi guarniti nella campana frizione usurate.	Sostituire la trasmissione primaria.
	4) Gole di guida per dischi lisci nel mozzo frizione usurate.	Sostituire il mozzo frizione.
Inserimento marce difficoltoso o impossibile.	1) Innesti o feritoie degli ingranaggi cambio usurati.	Sostituire gli ingranaggi.
	2) Arpionismo del selettore cambio deformato.	Sostituire l'albero selettore cambio completo.
	3) Molla arpionismo rotta o usurata.	Sostituire.
	4) Molla della leva index rotta o usurata.	Sostituire.
	5) Molla di ritorno della leva selettore rotta o usurata.	Sostituire.
Le marce non rimangono inserite.	1) Innesti o feritoie deli ingranaggi cambio usurati.	Sostituire gli ingranaggi.
	2) Forchette cambio deformate o usurate.	Sostituire le forchette.
	3) Aste forchette deformate.	Sostituire.
	4) Molla della leva index rotta o usurata.	Sostituire.

8.1.2 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 del dispositivo per l'avviamento a freddo e il carburatore. 4) L'otturatore del dispositivo per l'avviamento a freddo non funziona correttamente. 5) Batteria parzialmente scarica.	Pulire. Pulire. Controllare e serrare. Riparare. Controllare e ricaricare.
Funzionamento irregolare al minimo o ai bassi regimi.	1) Getto del minimo ostruito o allentato. 2) Infiltrazione d'aria dal manicotto del carburatore o del dispositivo per l'avviamento a freddo. 3) L'otturatore del dispositivo per l'avviamento a freddo non è completamente chiuso.	Controllare e pulire. Controllare. Controllare e pulire.
Funzionamento irregolare ai medi o alti regimi.	1) Getto del massimo ostruito. 2) Spillo conico incrostato e/o usurato. 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) Tubo di sfiato del carburatore ostruito. 5) Rottura o deformazione della molla della valvola a spillo. 6) Livello carburante troppo alto o troppo basso.	Sostituire. Controllare e regolare. Pulire. Pulire. Sostituire. Regolare altezza carburatore.

8.1.3 RADIATORE

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Il motore si surriscalda.	1) Liquido refrigerante insufficiente. 2) Intercapedini del radiatore ostruite da sporcizia o materiale estraneo. 3) Valvola termostatica difettosa, bloccata in posizione di chiusura. 4) Passaggi liquido refrigerante ostruiti. 5) Aria nel circuito di raffreddamento. 6) Pompa liquido refrigerante difettosa. 7) Impiego di liquido refrigerante inadatto. 8) Termointerruttore difettoso. 9) Elettroventola scollegata o difettosa.	Aggiungere liquido refrigerante. Pulire. Sostituire. Pulire. Spurgare. Sostituire. Cambiare il liquido. Sostituire. Collegare o sostituire.
Il motore non riesce a entrare in temperatura.	1) Valvola termostatica difettosa, bloccata in posizione di completa apertura. 2) Temperatura ambiente estremamente fredda. 3) Termointerruttore difettoso. 4) Elettroventola difettosa.	Sostituire. Montare schermo protettivo sul radiatore. Sostituire. Controllare o sostituire.

8.1.4 IMPIANTO ELETTRICO

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
La candela comincia 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) Candela troppo fredda.	Regolare carburatore. Regolare carburatore. Cambiare carburatore. Pulire. Sostituire con candela di tipo caldo.
La candela si sporca troppo presto.	1) Segmenti pistone usurati. 2) Pistone o cilindro usurati. 3) Carburazione ricca.	Sostituire. Sostituire. Regolare.
Elettrodi della candela surriscaldati o bruciati.	1) Candela troppo calda. 2) Il motore si surriscalda. 3) Candela allentata. 4) Carburazione troppo magra.	Sostituire con candela di tipo freddo. Regolare. Serrare. Regolare il carburatore.
L'alternatore non carica.	1) Terminali della connessione interrotti, in corto circuito o allentati. 2) Bobine dell'alternatore in corto circuito, a massa o interrotte. 3) Regolatore/raddrizzatore in corto circuito o difettoso.	Riparare, sostituire o serrare. Sostituire. Sostituire.
L'alternatore carica ma l'intensità della corrente è inferiore al valore prescritto.	1) I terminali tendono a cortocircuitarsi, a interrompersi o ad allontanarsi. 2) Bobine dello statore dell'alternatore a massa o interrotte. 3) Regolatore/raddrizzatore difettoso. 4) Batteria difettosa.	Riparare o serrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
L'alternatore carica troppo.	1) Corto circuito interno alla batteria. 2) Regolatore/raddrizzatore danneggiato o difettoso. 3) Massa incerta del regolatore/raddrizzatore.	Riparare o sostituire. Sostituire. Sostituire.
Carica non costante.	1) Isolamento dei terminali consumato a causa edlle vibrazioni, con conseguenti cortocircuiti temporanei. 2) Generatore con cortocircuiti interni. 3) Regolatore/raddrizzatore difettoso.	Riparare o sostituire. Sostituire. Sostituire.

8.1.5 BATTERIA

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
La batteria si scarica velocemente.	1) Il sistema di ricarica è difettoso. 2) Gli elementi della batteria hanno perso molto del loro materiale attivo in seguito all'eccessiva carica. 3) Esistenza di corto circuiti all'interno della batteria a causa dell'eccessivo accumulo di sedimenti dovuti all'elettrolito non corretto. 4) Batteria vecchia.	Controllare l'alternatore, il regolatore/raddrizzatore, le connessioni del circuito e fare gli opportuni interventi per ripristinare la corretta ricarica. Sostituire la batteria e riparare il sistema di carica. Sostituire la batteria. Sostituire la batteria.
Inversione della polarità della batteria.	1) La batteria è stata collegata all'impianto scorrettamente.	Sostituire la batteria e assicurarsi di collegarla correttamente.
La batteria si scarica troppo rapidamente.	1) Sporcizia sulla sommità e sui fianchi del contenitore. 2) Batteria vecchia.	Pulire. Sostituire la batteria.

8.1.6 FRENI

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Scarsa potenza frenante.	1) Perdita di liquido freni dall'impianto idraulico. 2) Pastiglie consumate. 3) Superfici di contatto delle pastiglie sporche d'olio, grasso o liquido freni. 4) Disco freno consumato. 5) Aria nel circuito idraulico. 6) Disco freno sporco d'olio, grasso o liquido freni.	Riparare o sostituire. Sostituire. Sostituire le pastiglie. Sostituire il disco. Spurgare il circuito. Pulire.
I freni stridono.	1) Superfici di contatto delle pastiglie vetrificate. 2) Pastiglie montate al contrario. 3) Cuscinetto ruota danneggiato. 4) Perno ruota anteriore o posteriore allentato. 5) Pastiglie consumate. 6) Sostanze estranee nel liquido freni. 7) Foro di ritorno dalla pompa freni ostruito.	Ripristinare le superfici con carta vetrata. Montare correttamente. Sostituire. Serrare alla coppia prescritta. Sostituire. Sostituire il liquido freni. Smontare e pulire la pompa freno.
Corsa eccessiva della leva freno.	1) Aria nel circuito idraulico. 2) Liquido freni insufficiente. 3) Liquido freni inadatto. 4) Pistoncini pinza freno bloccati.	Serrare alla coppia prescritta. Sostituire. Sostituire il pistone e/o il corpo. Controllare.
Perdita di liquido freni.	1) Serraggio insufficiente dei raccordi di connessione. 2) Tubi fessurati. 3) Pompante e/o corpo usurati.	Serrare alla coppia prescritta. Sostituire. Sostituire il pompante e/o il corpo.

8.1.7 CICLISTICA

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Sterzo duro.	1) Ghiera di registro sterzo serrata eccessivamente. 2) Cuscinetti dello sterzo rotti. 3) Asse dello sterzo deformato. 4) Insufficiente pressione del pneumatico.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Regolare.
Sterzo non fluido.	1) Cuscinetti sterzo rovinati.	Sostituire.
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) Viti e dadi degli attacchi sospensione allentati.	Rabboccare. Serrare.
Oscillazioni della ruota posteriore.	1) Cerchio ruota deformato. 2) Cuscinetti ruota posteriore consumati. 3) Pneumatico difettoso o di tipo non corretto. 4) Cuscinetti del forcellone consumati. 5) Viti e dadi della sospensione allentati. 6) Dado fissaggio ruota posteriore allentato. 7) Ghiera fissaggio perno forcellone allentato.	Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Serrare. 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 consumati. 5) Cuscinetti a rullini della sospensione consumati.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
Sospensione posteriore rumorosa	1) Viti e dadi della sospensione allentati. 2) Cuscinetti del forcellone consumati. 3) Cuscinetti a rullini della sospensione consumati.	Serrare. Sostituire. Sostituire.

8.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS AVERÍAS

8.1.1 MOTOR

Para mayores informaciones véase MANUAL DE TALLER MOTOR N° 933 (D-UK) / N° 934 (I-E-F).

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El motor no arranca o arranca con dificultad.	**Compresión insuficiente.**	
	1) Juego de las válvulas insuficiente.	Ajuste el juego de las válvulas.
	2) Distribución del árbol de levas fuera de fase.	Ajuste.
	3) Válvulas o guía válvula desgastadas o asientos válvulas defectuosos.	Substituya las guía válvulas de los asientos válvulas.
	4) El descompresor desactiva demasiado tarde.	Controle que el descompresor se mueva libremente, substituya el muelle del descompresor.
	5) Segmentos del pistón desgastados.	Substituya los segmentos.
	6) Diámetro interior del cilindro desgastado.	Substituya el cilindro.
	7) Juego excesivo entre entre pick-up y rotor.	Ajuste el juego.
	8) Bujía floja.	Apriete la bujía.
	9) El motor de arranque no gira o gira intermitentemente.	Controle la rueda libre, substituya.
	La bujía no hace chispa.	
	1) Bujía sucia.	Limpie la bujía.
	2) Bujía húmeda.	Limpie y seque la bujía.
	3) Sistema de encendido defectuoso.	Controle rotor, estator y centralita, substituya el componente defectuoso.
	4) Bobina de encendido o cable de la bujía defectuoso.	Substituya.
	5) Sistema de encendido en cortocircuito.	Controle el circuito, substituya el conmutador
	El combustible no llega al carburador.	
	1) Orificio de purga en la tapa del depósito obstruido.	Limpie.
	2) Filtros combustible atascados o defectuosos.	Limpie o substituya.
	3) Válvula de aguja del carburador defectuosa.	Substituya.
	4) Tubos del la instalación del combustible atascados.	Limpie.
	5) Bomba de alimentación defectuosa.	Limpie o substituya.
El motor se para fácilmente.	1) Bujía sucia.	Limpie.
	2) Sistema de encendido defectuoso.	Repare o substituya.
	3) Tubos de la instalación del combustible atascados.	Substituya.
	4) Surtidores del carburador obstruidos.	Limpie.
	5) Filtro del aire atascado.	Limpie.
	6) Filtros del combustible atascados.	Limpie o substituya.
El motor mantiene el ralentí con dificultad.	1) Juego insuficiente de las válvulas.	Ajuste el juego de las válvulas.
	2) Guías válvulas desgastadas o asientos válvulas defectuosos.	Substituya guías válvulas, baje los asientos de las válvulas.
	3) El descompresor se desactiva demasiado tarde.	Controle que el descompresor se mueva libremente, substituya el muelle del descompresor.
	4) Contenido de CO demasiado bajo al ralentí.	Controle el carburador y los surtidores (obstruidos).
	5) Infiltraciones de aire desde la brida de aspiración.	Substituya la brida.
	6) Distancia excesiva entre los electrodos de la bujía.	Substituya la bujía.
	7) Sistema de encendido defectuoso.	Controle rotor, estator y centralita, substituya el componente defectuoso.
	8) Alimentación insuficiente de combustible.	Controle.
El motor no alcanza las máximas revoluciones.	1) Distancia insuficiente entre los electrodos de la bujía.	Ajuste.
	2) Surtidores atascados.	Limpie.
	3) Bobina de encendido defectuosa.	Sustituya.
	4) Sistema de encendido defectuoso.	Repare o sustituya.
	5) Nivel del combustible en el recipiente del flotador del carburador demasiado bajo.	Ajuste.
	6) Filtro aire atascado.	Limpie.
	7) Tubos combustible atascados: insuficiente flujo de combustible al carburador.	Limpie y llene.
Gases de escape sucios u oleosos.	1) Elementos de sujeción, guías válvulas, segmento rascador y juntas, desgastados o dañados.	Controle.
	2) Eventuales porosidades.	Controle.

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Bajo esfuerzo el motor tiene martilleo de válvulas.	1) Sistema de encendido defectuoso. 2) Bujía con valor térmico incorrecto. 3) Combustible con numero de octanos demasiado bajo.	Controle rotor, estator y centralita, substituya el componente defectuoso. Instale la bujía con el valor térmico indicado. Utilice combustible con el numero de octanos indicado.
Potencia del motor insuficiente.	1) Desgaste de los segmentos del pistón o del cilindro. 2) Distancia entre los electrodos de la bujía no correcta o instalación de encendido defectuosa. 3) Surtidores del carburador atascados. 4) Nivel del combustible en el recipiente del flotador del carburador no correcto. 5) Filtro aire atascado. 6) Infiltración de aire desde el tubo de aspiración. 7) Falta de juego de la válvulas. 8) Distribución del árbol de levas fuera de fase. 9) El descompresor no se activa. 10) Asientos de las válvulas defectuosos. 11) Muelles de las válvulas rotos. 12) Demasiado aceite en el motor.	Sustituya. Ajuste o sustituya. Limpie. Ajuste. Limpie. Apriete o sustituya. Ajuste el juego de la válvulas. Ajuste. Controle el descompresor. Substituya las válvulas, alise los asientos de las válvulas. Substituya los muelles de las válvulas. Controle la válvula de retención del aceite.
El motor se sobrecalienta.	1) Nivel del combustible en el recipiente del flotador del carburador demasiado bajo. 2) Infiltraciones de aire en los tubos de aspiración. 3) Uso de aceite motor no adecuado 4) Instalación de refrigeración defectuosa. 5) Cantidad insuficiente de aceite en el motor. 6) Bomba del aceite defectuosa o circuito del aceite atascado.	Ajuste. Apriete o sustituya. Use el aceite motor prescrito. Véase la sección radiador. Reponga el nivel de aceite. Repare y limpie.
El motor despide un humo intenso y azulino.	1) Demasiado aceite en el motor. 2) Segmentos del pistón desgastados. 3) Retén de la válvula desgastado. 4) Junta de la culata defectuosa.	Descargue el exceso de aceite, controle el nivel del aceite. Substituya los segmentos. Substituya el sello de aceite. Substituya la junta de la culata.
El motor vibra.	1) Un cojinete o un alojamiento de cojinete está desgastado. 2) El contraárbol no está colocado en correspondencia de las marcas.	Substituya el cojinete o el componente desgastado. Ponga el contraárbol en fase.
Presión del aceite demasiado baja.	1) Cantidad insuficiente de aceite en el circuito. 2) Bomba de aceite desgastada. 3) Engranajes de mando de la bomba de aceite rotos. 4) Válvula del circuito de baja presión defectuosa (queda abierta).	Reponga el nivel del aceite. Substituya la bomba de aceite. Substituya los engranajes. Substituya el muelle de la válvula.
Presión del aceite demasiado alta.	1) Válvula del circuito de baja presión defectuosa (queda cerrada). 2) Circuito de aceite atascado.	Substituya el muelle de la válvula. Limpie el circuito de aceite.

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Motor muy ruidoso.	**El ruido parece provenir de la culata.**	
	1) Juego de la válvulas excesivo.	Ajuste el juego de las válvulas.
	2) Muelles de las válvulas rotos.	Substituya los muelles de las válvulas.
	3) El descompresor no se separa.	Substituya el muelle del descompresor.
	4) El árbol de levas de escape tiene holgura axial.	Ajuste el juego.
	5) Árboles de levas o alojamientos para los mismos desgastados.	Substituya los ejes o la culata.
	6) Engranajes de mando árboles de levas desgastados o flojos.	Substituya los engranajes o afloje los tornillos.
	El ruido parece provenir de la cadena de distribución.	
	1) Tensor de la cadena defectuoso.	Substituya el muelle de precarga del tensor de cadena.
	2) Relajamiento excesivo de la cadena, guías de la cadena desgastadas.	Substituya la cadena o las guías de la cadena.
	El ruido parece provenir del pistón.	
	1) Pistón o diámetro interior de los cilindros desgastados.	Rectifique el cilindro o substituya el pistón o cilindro.
	2) Pistón o bulón desgastados.	Substituya el pistón o pasador.
	3) Segmentos del pistón desgastados o rotos, o ranuras desgastadas.	Substituya los segmentos o el pistón completo.
	El ruido parece provenir del cigueñal o del contraárbol.	
	1) Cojinetes o árbol motor o contraárbol desgastados.	Substituya los cojinetes.
	2) Cojinetes de la cabeza de biela desgastados.	Substituya el grupo biela o el árbol motor completo.
	3) Desajuste excesivo del cigüenal o del contraárbol.	Restaure el juego con arandelas especiales o arandelas distanciadoras.
	4) Grupo engranajes contraárbol defectuoso.	Substituya los muelles de los engranajes desdoblados.
	El ruido parece provenir del embrague.	
	1) Costados de la dientes de la transmisión primaria desgastados.	Substituya la transmisión primaria completa.
	2) Campana de embrague, cubo de embrague o disco portamuelles desgastados.	Substituya el componente desgastado.
	3) Discos de embrague revestidos o lisos, desgastados o defectuosos.	Substituya.
	4) Cojinetes de la campana de embrague desgastados.	Substituya los cojinetes o la transmisión completa.
	El ruido parece provenir de la transmisión primaria o del cambio.	
	1) Costados de los dientes del cambio desgastados.	Substituya los engranajes.
	2) Cojinetes de los ejes del cambio desgastados.	Substituya los cojinetes.
	3) Jaulas de rodillos del engranaje del cambio desgastadas.	Substituya.
El embrague "patina".	1) Mando del embrague mal regulado.	Ajuste.
	2) Juego del embrague insuficiente.	Ajuste el juego del embrague .
	3) Muelles del embrague deformados.	Substituya los muelles.
	4) Discos de embrague revestidos desgastados.	Substituya los discos revestidos.
El embrague se "despara" mal.	1) Aceite de tipo inadecuado.	Use aceite del tipo indicado.
El embrague da una "sacudida" al embragar.	1) Mando del embrague mal regulado.	Ajuste.
	2) Discos de embrague revestidos o lisos, deformados o desgastados.	Substituya los discos.
	3) Ranuras de guía para discos revestidos en la campana de embrague desgastadas.	Substituya la transmisión primaria.
	4) Ranuras de la guía para discos lisos en el cubo de embrague desgastadas.	Substituya el cubo de embrague.
Es difícil ó imposible cambiar de marcha.	1) Acoplamiento o ranuras de los engranajes del cambio desgastados.	Substituya los engranajes.
	2) Mecanismo de movimiento intermitente del selector del cambio deformado.	Substituya el árbol del selector de cambio completo.
	3) Muelle del mecanismo de movimiento intermitente roto o desgastado.	Substituya.
	4) Muelle de la palanca índice roto o desgastado.	Substituya.
	5) Muelle de retorno de la palanca del selector roto o desgastado.	Substituya
Se salen las marchas.	1) Acoplamiento o ranuras de los engranajes del cambio desgastados.	Substituya los engranajes.
	2) Horquillas del cambio deformadas o desgastadas.	Substituya las horquillas.
	3) Barras de las horquillas deformadas.	Substituya.
	4) Muelle de la palanca índice roto o desgastado.	Substituya.

8.1.2 CARBURADOR

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Se arranca con dificultad.	1) Surtidor de arranque obstruido. 2) Tubo de arranque atascado. 3) Infiltración de aire por la junta entre el cuerpo del starter y el carburador. 4) El obturador del starter no funciona correctamente. 5) Batería parcialmente descargada.	Limpie. Limpie. Controle y apriete. Repare. Controle y recárguela
Funcionamiento irregular al ralentí o a bajos regimenes.	1) Surtidor del ralentí obstruido o flojo. 2) Infiltración de aire por el manguito del carburador o del starter. 3) El obturador del starter no está completamente cerrado.	Controle y limpie. Controle. Controle y limpie.
Funcionamiento irregular a medios o a altos regimenes.	1) Surtidor del máximo obstruido. 2) Aguja cónica incrustada y/o desgastada. 3) La válvula del acelerador no funciona correctamente. 4) Filtro atascado.	Controle y limpie. Controle y limpie. Controle el funcionamiento de la válvula del acelerador. Controle y limpie.
Variaciones de rebosadero y del nivel del combustible.	1) Válvula de aguja desgastada o averiada. 2) El flotador no trabaja correctamente. 3) Material extraño pegado a la válvula de aguja. 4) Tubo de purga del carburador atascado. 5) Rotura o deformación del muelle de la válvula de aguja. 6) Nivel combustible demasiado alto o demasiado bajo.	Substituya. Controle y ajuste. Limpie. Limpie. Substituya. Regule la altura combustible.

8.1.3 RADIADOR

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El motor se sobrecalienta.	1) Líquido refrigerante insuficiente. 2) Grupo de aletas del radiador obstruido por la suciedad o material extraño. 3) Válvula termostática defectuosa, bloqueada en la posición de cierre. 4) Pasos del líquido refrigerante atascados. 5) Aire en el circuito de refrigeración. 6) Bomba de líquido refrigerante defectuosa. 7) Empleo de líquido refrigerante inadecuado. 8) Termointerruptor defectuoso. 9) Electroventilador desconectado o defectuoso.	Añada líquido refrigerante. Limpie. Substituya. Limpie. Purgue. Substituya. Cambie el líquido . Substituya. Conecte o substituya.
El motor no consigue alcanzar la temperatura.	1) Válvula termostática defectuosa, bloqueada en posición totalmente abierta. 2) Temperatura ambiente sumamente fría. 3) Termointerruptor defectuoso. 4) Electroventilador defectuoso.	Substituya. Monte el elemento de protección sobre el radiador. Substituya. Controle o substituya.

8.1.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
La bujía empieza a ensuciarse enseguida con incrustaciones de carbonilla.	1) Carburación demasiado rica. 2) Régimen del ralentí demasiado alto. 3) Combustible inadecuado. 4) Filtro de aire sucio. 5) Bujía demasiado fría.	Ajuste el carburador. Ajuste el carburador. Cambie el carburador. Limpie. Substituya con bujía de tipo caliente.
La bujía se ensucia rápidamente.	1) Segmentos del pistón desgastados. 2) Pistón o cilindro desgastados. 3) Carburación demasiado rica.	Substituya. Substituya. Ajuste.
Electrodos de la bujía sobrecalentados o quemados.	1) Bujía demasiado caliente. 2) El motor se sobrecalienta. 3) Bujía floja. 4) Carburación demasiado pobre.	Substituya con bujía de tipo frío. Ajuste. Apriete. Ajuste el carburador.
El alternador no carga.	1) Terminales de la conexión interrumpidos, en cortocircuito o flojos. 2) Bobinas del alternador en cortocircuito, en masa o interrumpidas. 3) Regulador/rectificador en cortocircuito o defectuoso.	Repare, substituya o apriete. Substituya. Substituya.
El alternador carga pero la intensidad de la corriente es inferior al valor indicado.	1) Los terminales tienden a entrar en cortocircuito, a interrumpirse o alejarse. 2) Bobinas del estator del alternador en masa o interrumpidas. 3) Regulador/rectificador defectuoso. 4) Batería defectuosa.	Repare o apriete. Substituya. Substituya. Substituya.
El alternador carga demasiado.	1) Cortocircuito en el interior de la batería. 2) Regulador/rectificador averiado o defectuoso. 3) Masa incierta del regulador/rectificador.	Repare o substituya. Substituya. Substituya.
Carga inconstante.	1) Aislamiento de los terminales desgastado a causa de las vibraciones, con consiguientes cortocircuitos temporáneos. 2) Generador con cortocircuitos interiores. 3) Regulador/rectificador defectuoso.	Repare o substituya. Substituya. Substituya.

8.1.5 BATERÍA

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
La batería se descarga rápidamente.	1) El sistema de recarga es defectuoso. 2) Los elementos de la batería perdieron mucho material activo como consecuencia de una carga excesiva. 3) Hay cortocircuitos en el interior de la batería a causa de la acumulación excesiva de sedimentos provocados por el electrólito inadecuado. 4) Batería vieja.	Controle el alternador, el regulador/rectificador, las conexiones del circuito e intervenga oportunamente para restablecer la carga correcta. Substituya la batería y repare el sistema de carga. Substituya la batería. Substituya la batería.
Inversión de la polaridad de la batería.	1) Se ha conectado de manera incorrecta la batería a la instalación.	Substituya la batería e cerciórese de haberla conectado correctamente.
La batería se descarga demasiado rápido.	1) Suciedad en la parte superior y en los costados del recipiente. 2) Batería vieja.	Limpie. Substituya la batería.

8.1.6 FRENOS

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Escasa potencia de frenado.	1) Pérdida de líquido de frenos por la instalación hidráulica. 2) Pastillas consumidas. 3) Superficies de contacto de las pastillas sucias de aceite, grasa o líquido de frenos. 4) Disco de freno desgastado. 5) Aire en el circuito hidráulico. 6) Disco freno sucio de aceite, grasa o líquido frenos	Repare o substituya. Substituya. Substituya las pastillas. Substituya el disco. Purgue el circuito. Limpie.
Los frenos chirrían.	1) Superficies de contacto de las pastillas endurecidas. 2) Pastillas montadas al contrario. 3) Cojinetes de la rueda dañados. 4) Perno de la rueda delantera o trasera flojo. 5) Pastillas consumidas. 6) Substancias extrañas en el líquido de frenos. 7) Agujero de retorno de la bomba de freno obstruido.	Restaure las superficies con papel de lija. Monte correctamente. Substituya. Apriete de acuerdo con el par indicado. Substituya. Substituya el líquido de frenos. Desmonte y limpie la bomba de freno.
Carrera excesiva de la palanca de freno.	1) Aire en el circuito hidráulico. 2) Líquido de frenos insuficiente. 3) Líquido de frenos inadecuado. 4) Pistones pinza freno bloqueados	Apriete de acuerdo con el par indicado. Substituya. Substituya el pistón y/o el cuerpo. Controle.
Pérdida de líquido de frenos.	1) Uniones de conexión apretadas insuficientemente. 2) Tubos agrietados. 3) Elemento bombeador y/o cuerpos desgastados.	Apriete de acuerdo con el par indicado. Substituya. Substituya el pistón y/o el cuerpo.

8.1.7 PARTE CICLO

DEFECTO	SÍNTOMA Y POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Dirección dura.	1) Tuerca de regulación de la dirección excesivamente apretada. 2) Cojinetes de la dirección rotos. 3) Eje de la dirección deformado. 4) Presión insuficiente del neumático.	Ajuste. Substituya. Substituya. Ajuste.
Dirección no fluida.	1) Cojinetes de la dirección arruinados.	Substituya.
Oscilaciones del manillar.	1) Ajuste desequilibrado de las barras de la horquilla. 2) Horquilla deformada. 3) Perno de la rueda delantera deformado o neumático deformado.	Ajuste. Substituya. Substituya.
Oscilación de la rueda delantera.	1) Llanta de la rueda deformada. 2) Cojinetes de la rueda delantera desgastados. 3) Neumático defectuoso o de tipo inadecuado. 4) Tuerca del perno de la rueda floja. 5) Aceite de la horquilla inadecuado.	Substituya. Substituya. Substituya. Apriete. Ajuste.
Horquilla demasiado flexible.	1) Muelles deformados más allá del límite elástico. 2) Aceite de la horquilla insuficiente.	Substituya. Llene.
Horquilla demasiado rígida.	1) Aceite de la horquilla muy viscoso. 2) Exceso de aceite en la horquilla.	Substituya. Quite el exceso de aceite.
Horquilla ruidosa.	1) Aceite de la horquilla insuficiente. 2) Tornillos y tuercas de los enganches suspensión aflojados.	Llene. Apriete.
Oscilaciones de la rueda trasera.	1) Llanta de la rueda deformada. 2) Cojinetes de la rueda trasera desgastados. 3) Neumático defectuoso o de tipo inadecuado. 4) Cojinetes de la horquilla desgastados. 5) Tornillos y tuercas de la suspensión flojos. 6) Tuerca de fijación rueda trasera aflojada. 7) Tuerca de fijación eje basculante aflojada.	Substituya. Substituya. Substituya. Substituya. Substituya. Apriete. Apriete.
Suspensión trasera demasiado blanda.	1) Muelle del amortiguador deformado más allá del límite elástico. 2) Dispositivo de regulación mal regulado. 3) Pérdida de aceite desde el amortiguador.	Substituya. Ajuste. Substituya.
Suspensión trasera demasiado rígida.	1) Dispositivo de regulación mal regulado. 2) Perno del amortiguador deformado. 3) Horquilla deformada. 4) Cojinetes de la horquilla desgastados. 5) Cojinetes de agujas de la suspensión desgastados.	Ajuste. Substituya. Substituya. Substituya. Substituya.
Suspensión trasera ruidosa.	1) Tornillos y tuercas de la suspensión flojos. 2) Cojinetes de la horquilla desgastados. 3) Cojinetes de agujas de la suspensión desgastados.	Apriete. Substituya. Substituya.

8.1 TROUBLE-SHOOTING

8.1.1 ENGINE

For further information see ENGINE SERVICE MANUAL No 933 (D-UK) / No 934 (I-E-F).

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Engine does not start or starts with difficulty.	**Insufficient compression.**	
	1) Insufficient valve clearance.	Adjust valve clearance.
	2) Fault camshaft timing.	Adjust.
	3) Valves or valve guides worn or valve seats defective.	Change valve guide, valve seats.
	4) Decompressor off too late.	Check free movement of decompressor, replace decompressor spring.
	5) Piston segments worn.	Replace segments.
	6) Cylinder bore worn.	Replace cylinder.
	7) Excessive clearance between pick-up and rotor.	Adjust clearance.
	8) Spark plugs loose.	Tighten spark plug.
	9) Starter does not run, or runs intermittently.	Check free wheel, change.
	No spark on spark plug.	
	1) Dirty spark plug.	
	2) Damp spark plug.	Clean spark plug.
	3) Faulty ignition system.	Clean and dry spark plug.
	4) Ignition coil or spark plug cable defective.	Check rotor, stator, and unit, change faulty component.
	5) Ignition system in short circuit.	Change.
	Fuel does not reach carburettor.	Check circuit, change commutator.
	1) Vent hole clogged on tank cap.	
	2) Fuel filters clogged or defective.	Clean.
	3) Needle valve of carburettor defective.	Clean or replace.
	4) Fuel system pipes clogged.	Change.
	5) Fuel pump defective.	Clean.
		Clean or replace.
Engine stops too frequently.	1) Spark plug dirty.	Clean.
	2) Ignition system defective.	Repair or replace.
	3) Fuel system pipes clogged.	Replace.
	4) Carburettor jets clogged.	Clean.
	5) Air cleaner clogged.	Clean.
	6) Fuel filters clogged.	Clean or replace.
Engine idles with difficulty.	1) Insufficient valve clearance.	Adjust valve clearance.
	2) Valve guide worn or valve seats defective.	Change valve guides, lower valve seats.
	3) Decompressor off too late.	Check easy movement of decompressor, change decompressor spring.
	4) CO content too low at idling.	Check carburettor and jets (clogged).
	5) Infiltrations of air from intake flange.	Change flange.
	6) Excessive gap between spark plug electrodes. .	Change spark plug.
	7) Ignition system faulty.	Check rotor, stator. and unit, change defective component.
	8) Fuel supply insufficient.	Check.
Engine does not reach maximum rpm.	1) Insufficient spark plug gap.	Adjust.
	2) Jets clogged.	Clean.
	3) Faulty ignition coil.	Change.
	4) Faulty ignition system.	Repair or change.
	5) Fuel level in carburettor float chamber too low.	Adjust.
	6) Clogged air cleaner.	Clean.
	7) Fuel pipes clogged, resulting in scarce flow of fuel to carburettor.	Clean and top up.
Dirty or oily exhaust gases.	1) Sealing elements, valve guides, scraper rings and gaskets worn or damaged.	Check.
	2) Any porosity	Check.

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Engine knocks under stress.	1) Ignition system defective.	Check rotor, stator, and unit, change defective component.
	2) Incorrect thermal value of spark plug.	Use spark plugs with prescribed thermal value.
	3) Fuel octane rating too low.	Use fuel with prescribed octane rating.
Engine lacks power, or power is insufficient.	1) Piston or cylinder segments worn.	Change.
	2) Spark plug gap incorrect or faulty ignition system.	Adjust or change.
	3) Carburettor jets clogged.	Clean.
	4) Incorrect fuel level in carburettor float chamber.	Adjust.
	5) Air cleaner clogged.	Clean.
	6) Air infiltration from intake pipe.	Tighten or change.
	7) Lack of valve clearance.	Adjust valve clearance.
	8) Faulty camshaft timing.	Adjust.
	9) Decompressor does not start.	Check decompressor.
	10) Valve seats defective.	Change valves, bore the valve seats.
	11) Valve springs broken.	Change valve springs.
	12) Excessive oil in engine.	Check oil nonreturn valve.
Engine overheats.	1) Fuel level in carburettor float chamber too low.	Adjust.
	2) Air infiltrations from intake pipe.	Tighten or change.
	3) Unsuitable engine oil.	Use engine oil prescribed.
	4) Faulty cooling system.	See radiator section
	5) Insufficient engine oil quantity.	Top up oil level.
	6) Oil pump defective or oil circuit clogged.	Repair and clean.
Engine shoots thick, bluish smoke.	1) Excessive oil in engine.	Drain excess oil, check oil level.
	2) Piston segments worn.	Change segments.
	3) Valve rod oil seal worn.	Change oil seal.
	4) Head gasket defective.	Change head gasket.
Engine vibrates.	1) A bearing or a bearing housing is worn.	Change bearing or worn component.
	2) Countershaft not positioned in correspondence with signs.	Time the countershaft.
Oil pressure too low.	1) Insufficient quantity of oil in the circuit.	Top up oil level.
	2) Oil pump worn.	Replace oil pump.
	3) Oil pump control gears broken.	Replace the gears.
	4) Low pressure circuit valve defective (remains open).	Replace valve spring.
Oil pressure too high.	1) Low pressure circuit valve defective (remains closed).	Replace valve spring.
	2) Oil circuit clogged.	Clean oil circuit.
Engine too noisy.	**Noise seems to come from head.**	
	1) Excessive valve clearance.	Adjust valve clearance.
	2) Valve springs broken.	Change valve springs.
	3) Decompressor does not switch off.	Change decompressor spring.
	4) Discharge camshaft showing end play.	Adjust clearance.
	5) Camshafts or camshaft seats worn.	Change shafts or head.
	6) Camshaft control gears worn or loose.	Change gears or loosen screws.
	Noise seems to come from timing chain.	
	1) Chain tightener defective.	Change preload spring of chain tightener.
	2) Chain extension too long, chain guide worn.	Change chain or chain guides.
	Noise seems to come from piston.	
	1) Piston or cylinder bore worn.	Grind cylinder or change piston, or cylinder.
	2) Piston or pin worn.	Change piston or piston pin.
	3) Piston segments worn or broken, or grooves worn.	Change piston segments or complete piston.

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Engine too noisy.	**Noise seem to come from engine shaft or from countershaft.**	
	1) Engine shaft or countershaft bearings worn.	Change bearings.
	2) Bearing of big end of connecting rod worn.	Change connecting rod kit or complete engine shaft.
	3) Excessive endl play of engine shaft or countershaft.	Restore clearance using special washer or shim washers.
	4) Countershaft gear unit defective.	Change the springs of split gears.
	Noise seems to come from clutch.	
	1) Tooth flanks of primary transmission worn.	Change complete primary transmission.
	2) Clutch case, clutch disc hub and disc spring carrier worn.	Change the worn component.
	3) Clutch discs (lined or smooth) worn or defective.	Change.
	4) Clutch case bearings worn.	Change the bearings or the complete transmission.
	Noise seems to come from primary transmission or from gearshift.	
	1) Tooth flanks of gearshift gears worn.	Change the gears.
	2) Gear shaft bearings worn.	Change the bearings.
	3) Speed gear roller cages worn.	Change.
The clutch slips.	1) Clutch control badly adjusted.	Adjust,
	2) Insufficient clutch play.	Adjust clutch play.
	3) Clutch springs weakened.	Change the springs.
	4) Lined clutch discs worn out.	Change the lined discs.
Clutch disengages badly.	1) Unsuitable type of oil.	Use prescribed oil.
Clutch jerks on engaging.	1) Clutch control badly adjusted.	Adjust.
	2) Clutch discs (smooth or lined) deformed or worn out.	Change discs.
	3) Guide grooves for lined discs in clutch case worn.	Change primary transmission.
	4) Guide grooves for smooth discs in clutch disc hub worn.	Change disc hub.
Engaging gears difficult or impossible.	1) Clutches or slits of speed gears worn.	Change the gears.
	2) Ratchet gear of gear selector deformed.	Change complete gear selector shaft.
	3) Ratchet gear spring broken or worn.	Change.
	4) Index lever spring broken or worn.	Change.
	5) Return spring of selector lever broken or worn.	Change.
The gears do not remain engaged.	1) Clutches or slits of speed gears worn.	Change the gears.
	2) Gearshift forks deformed or worn.	Change the forks.
	3) Fork rods deformed.	Change.
	4) Index lever spring broken or worn.	Change.

8.1.2 CARBURETTOR

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Difficult starting.	1) Starting jet clogged. 2) Starting duct clogged. 3) Air infiltration from gasket between cold start device body and carburettor. 4) Cold start device choke not working correctly. 5) Battery partially exhausted.	Clean. Clean Check and tighten. Repair. Check and recharge.
Irregular operation at idling or slow running.	1) Idling jet clogged or loose. 2) Air infiltration from carburettor or cold start device sleeve. 3) Cold start device choke not completely closed.	Check and clean. Check. Check and clean.
Irregular operation at medium or high speed.	1) Full-power jet clogged. 2) Taper needle encrusted and/or worn. 3) Throttle valve not working properly. 4) Filter clogged.	Check and clean. Check and clean. Check operation of throttle valve. Check and clean.
Overflow and fuel level variations.	1) Needle valve worn or damaged. 2) Float not working properly. 3) Foreign matter sticking to needle valve. 4) Carburettor breather pipe clogged. 5) Needle valve spring broken of deformed. 6) Fuel level too high or too low.	Change. Check and adjust Clean. Clean. Change. Adjust fuel level.

8.1.3 RADIATOR

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Engine overheats.	1) Insufficient coolant. 2) Radiator blade unit clogged by dirt or foreign matter. 3) Thermostat valve defective, locked in closing position. 4) Coolant passages clogged. 5) Air in cooling circuit. 6) Coolant pump defective. 7) Use of unsuitable coolant. 8) Thermal switch defective. 9) Electrofan disconnected or faulty.	Add coolant. Clean. Change. Clean. Bleed. Change. Change coolant. Change. Connect or change.
Engine does not reach proper temperature.	1) Thermostat valve defective, locked in complete open position. 2) Room temperature too cold. 3) Thermal switch defective. 4) Electrofan defective.	Change. Put protective shield on radiator. Change. Check or change.

8.1.4 ELECTRIC SYSTEM

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Spark plug becomes dirty immediately with carbon deposits.	1) Carburation too rich. 2) Idling rpm too high. 3) Unsuitable fuel. 4) Dirty air cleaner. 5) Spark plug too cold.	Adjust carburettor. Adjust carburettor. Change carburettor. Clean. Replace with “hot” spark plug.
Spark plug gets dirty too quickly.	1) Piston segments worn. 2) Piston or cylinder worn. 3) Carburation too rich.	Change. Change. Adjust.
Spark plug electrodes overheated or burnt.	1) Spark plug too hot. 2) Engine overheats. 3) Spark plug loose. 4) Carburation too poor.	Replace with “cold” spark plug. Adjust. Tighten. Adjust carburettor.
Alternator does not charge.	1) Connection terminals interrupted, in short circuit or loose. 2) Alternator coils in short circuit, earthed or interrupted. 3) Regulator/rectifier in short circuit or defective.	Repair, change or tighten. Change. Change.
The alternator does charge but the current intensity is lower than the prescribed value.	1) The terminals are subject to short circuit, interruption or excessive separation. 2) Alternator stator coils earthed or interrupted. 3) Regulator/rectifier defective. 4) Battery faulty.	Repair or tighten. Change. Change. Change.
Alternator charges too much.	1) Short circuit inside battery. 2) Regulator/rectifier damaged or defective. 3) Unstable earth of regulator/rectifier.	Repair or change. Change. Change.
Charge not constant.	1) Terminal insulation worn due to vibrations, with consequent temporary short circuits. 2) Internal generator short circuits. 3) Regulator/rectifier defective.	Repair or change. Change. Change.

8.1.5 BATTERY

DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Battery runs down too quickly.	1) Recharging system defective. 2) Battery elements have lost much active material consequent on excessive charge. 3) Presence of short circuits inside battery owing to excessive accumulation of sediments due to unsuitable electrolyte. 4) Old battery.	Check the alternator, the regulator/rectifier, the circuit connections and carry out operations necessary to restore correct recharge. Change the battery and repair charging system. Change the battery. Change the battery.
Battery polarity inverted.	1) Battery has been incorrectly connected to the system.	Change the battery and make sure new one is connected properly.
Battery runs down too quickly.	1) Dirt on top and sides of battery box. 2) Old battery.	Clean. Change the battery.

8.1.6 BRAKES

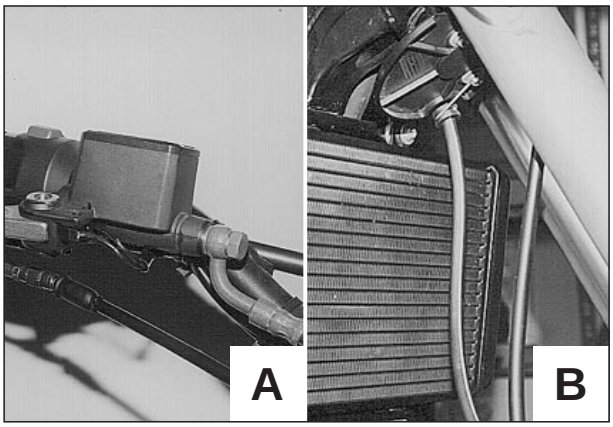
DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Poor braking power.	1) Brake fluid leakage from hydraulic system. 2) Brake pads worn. 3) Contact surfaces of pads soiled by oil, grease or brake fluid. 4) Brake disc worn. 5) Air in hydraulic circuit. 6) Brake disc dirty with oil, grease or brake fluid.	Repair or change. Change. Change pads. Change disc. Bleed circuit. Clean.
Brakes squeak.	1) Pad contact surfaces hardened. 2) Pads installed backwards. 3) Wheel bearing damaged. 4) Front or rear wheel pin loose. 5) Pads worn. 6) Foreign matter in brake fluid. 7) Brake pump return hole clogged.	Restore surfaces with sandpaper. Install correctly. Change. Tighten to prescribed driving torque. Change. Change brake fluid. Disassemble and clean brake pump.
Excessive stroke of brake lever.	1) Air in hydraulic circuit. 2) Insufficient brake fluid. 3) Unsuitable brake fluid. 4) Brake caliper pins locked.	Tighten to prescribed driving torque. Change. Change piston and/or body. Check.
Brake fluid leakage.	1) Insufficient tightening of connection fittings. 2) Cracked pipes. 3) Pumping element and/or body worn.	Tighten to prescribed driving torque. Change. Change the pumping element and/or body.

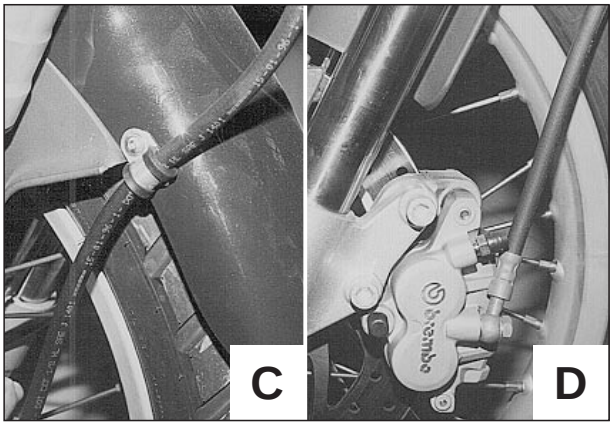
8.1.7 CHASSIS

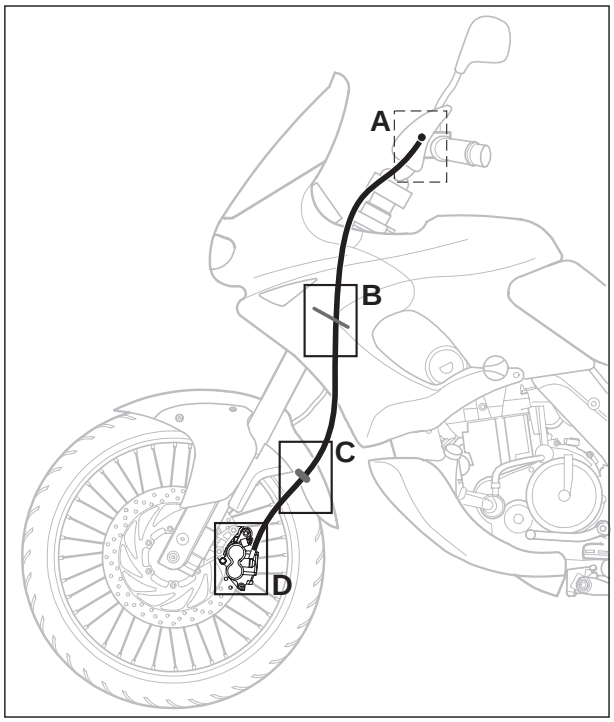
DEFECT	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Hard steering.	1) Steering adjustment ring nut too tight. 2) Steering bearings broken. 3) Steering axis deformed. 4) Insufficient tyre pressure.	Adjust. Change. Change. Adjust.
Steering not fluid.	1) Steering bearings damaged.	Change.
Handlebar oscillates.	1) Unbalanced adjustment of fork tubes. 2) Fork deformed. 3) Front wheel pin deformed or tyre deformed.	Adjust. Change. Change.
Rear wheel oscillates.	1) Wheel rim deformed. 2) Front wheel bearings worn. 3) Tyre defective or unsuitable type. 4) Wheel pin nut loose. 5) Fork oil unsuitable.	Change. Change. Change. Tighten. Adjust.
Fork too soft.	1) Springs weakened. . 2) Fork oil insufficient.	Change. Top up.
Fork too rigid.	1) Fork oil too viscous. 2) Too much oil in fork.	Change. Remove excess oil.
Noisy fork.	1) Fork oil insufficient. 2) Suspension coupling screws and nuts loose**.**	Top up. Tighten.
Rear wheel oscillates.	1) Wheel rim deformed. 2) Rear wheel bearings worn. 3) Tyre defective or unsuitable type. 4) Fork bearings worn. 5) Suspension screws and nuts loose. 6) Rear brake fastening nut loose. 7) Rear fork pin fastening ring loose.	Change. Change. Change. Change. Change. Tighten. Tighten.
Rear suspension too soft.	1) Shock absorber spring weakened. 2) Adjusting device incorrectly adjusted. 3) Oil leakage from shock absorber.	Change. Adjust. Change.
Rear suspension too rigid.	1) Adjusting device incorrectly adjusted. 2) Shock absorber pin deformed. 3) Fork deformed. 4) Fork bearings worn. 5) Suspension roller bearings worn.	Adjust. Change. Change. Change. Change.
Rear suspension noisy.	1) Suspension screws and nuts loose. 2) Fork bearings worn. 3) Suspension roller bearings worn.	Tighten. Change. Change.

8.2 PERCORSO, FISSAGGIO, CABLAGGIO, CAVI E TUBI
RECORRIDO, SUJECIÓN, CABLEADO, CABLES Y TUBOS
RUN, FASTENING, WIRING, CABLES AND PIPES

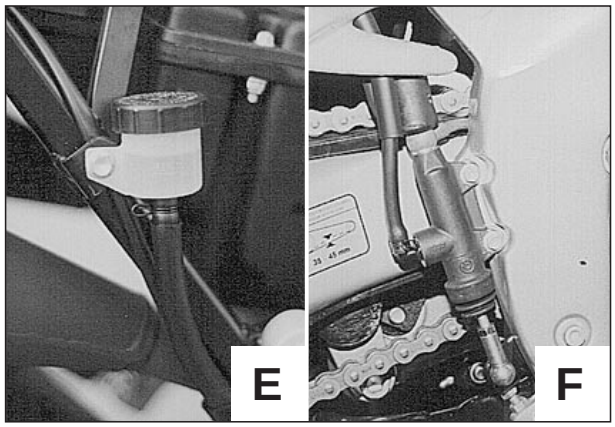
8.2.1 TUBO FRENO ANTERIORE
TUBO DEL FRENO DELANTERO
FRONT BRAKE PIPE

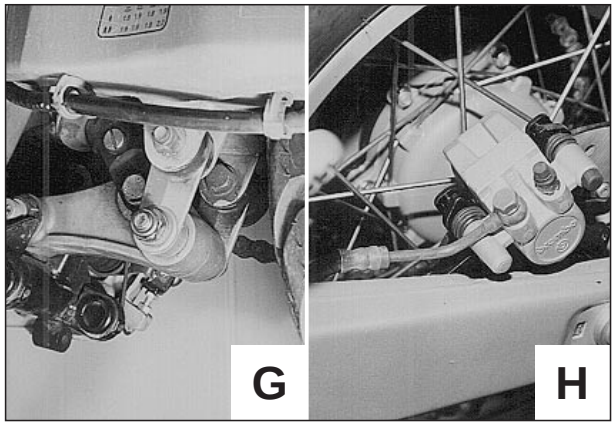


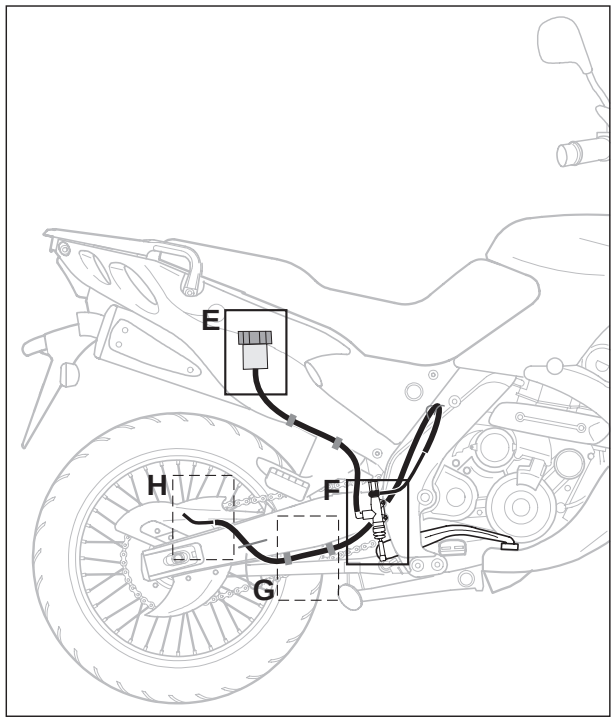




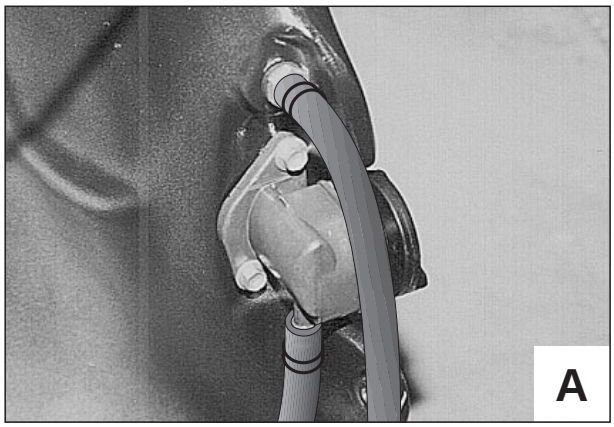
8.2.2 TUBI FRENO POSTERIORE
TUBOS DEL FRENO TRASERO
REAR BRAKE PIPE

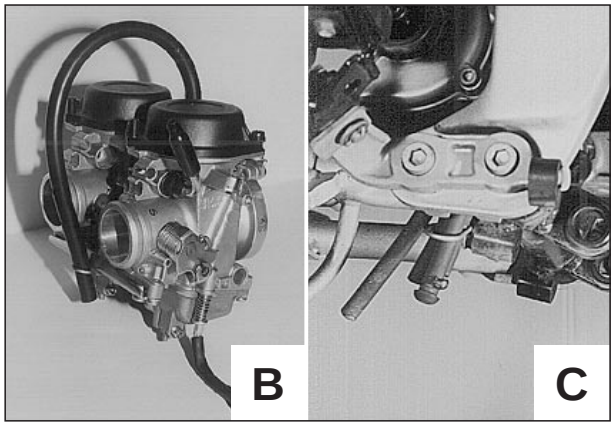


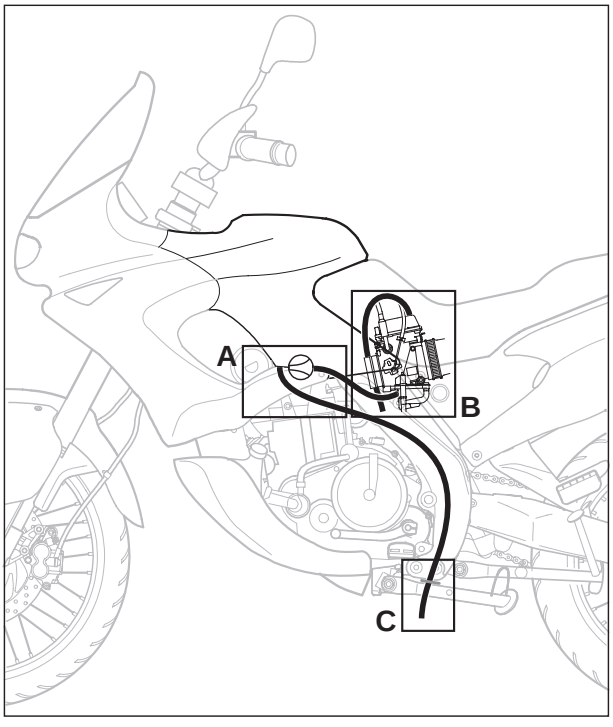




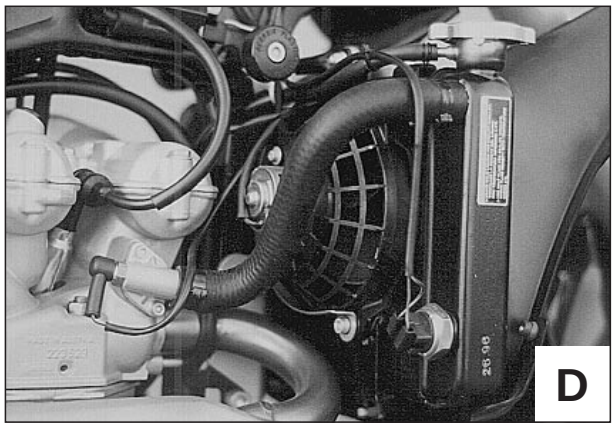
8.2.3 TUBI IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE
TUBOS DE LA INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN
FUEL SYSTEM PIPES

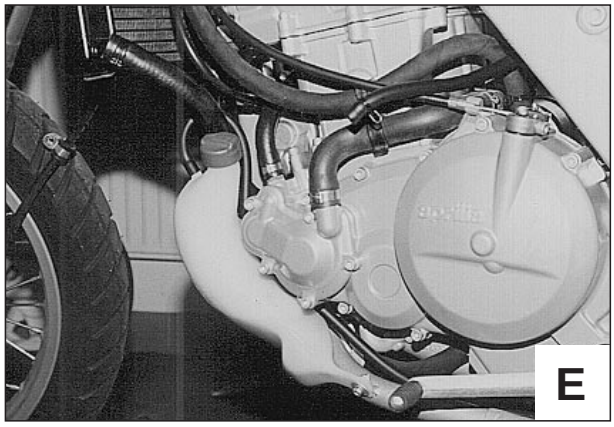


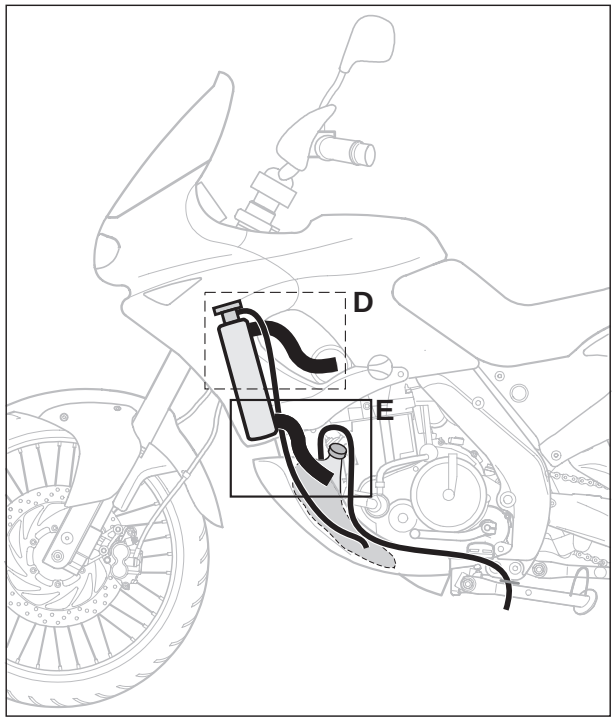




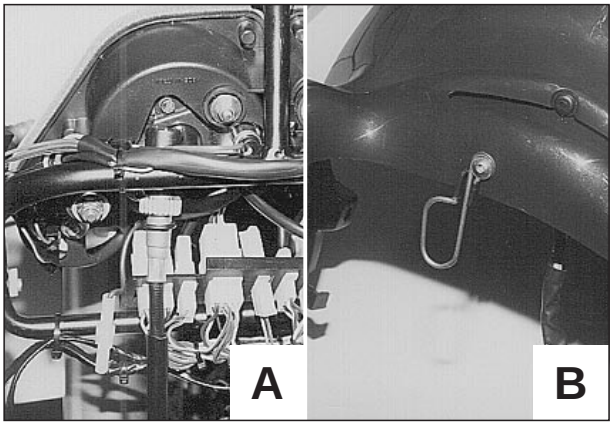
8.2.4 TUBI, CAVI IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO
TUBOS, CABLES SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
COOLING SYSTEM PIPES AND CABLES

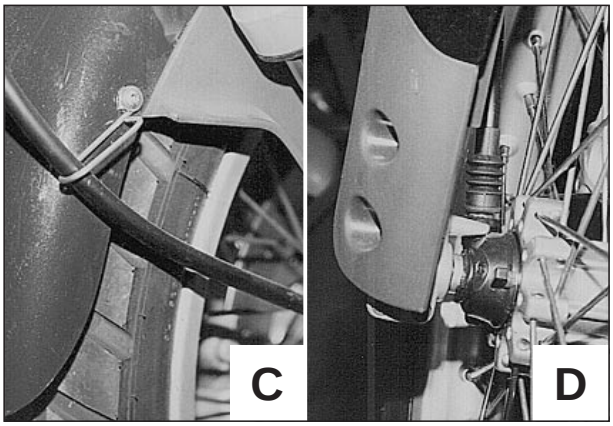


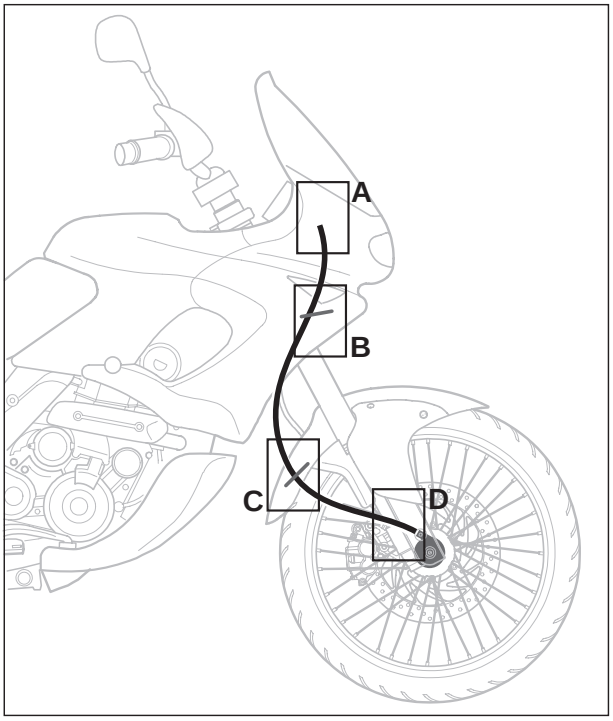




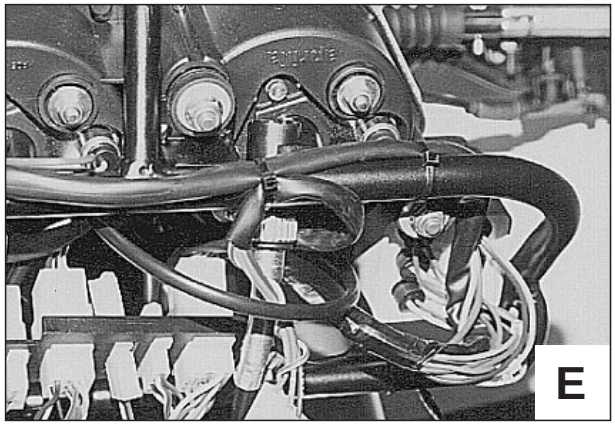
8.2.5 CAVO TACHIMETRO-CONTACHILOMETRI
CABLE TAQUÍMETRO-CUENTAKILÓMETROS
SPEEDOMETER-ODOMETER CABLE

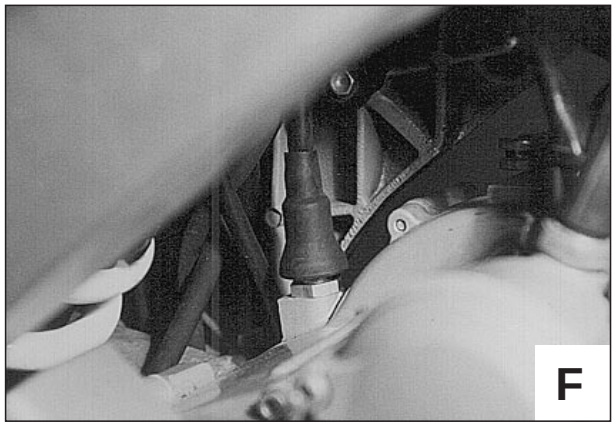


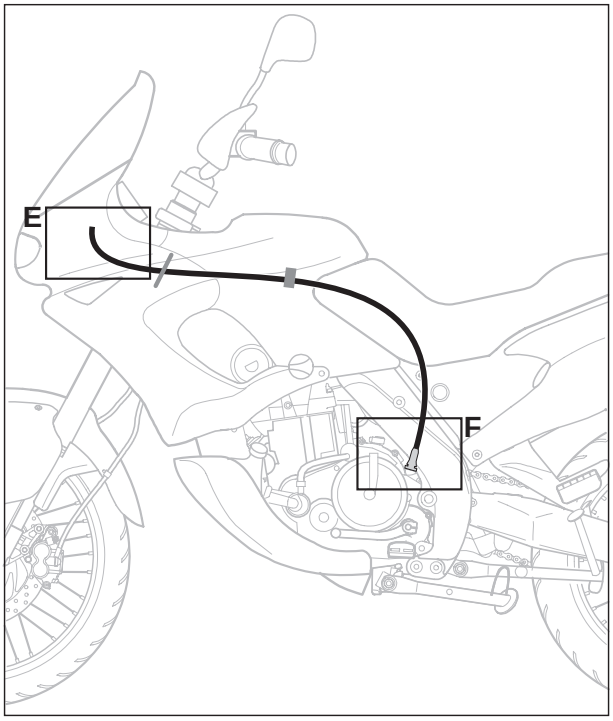




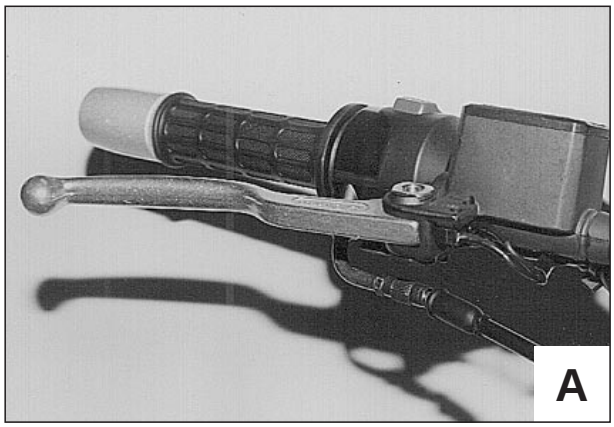
8.2.6 CAVO CONTAGIRI
CABLE CUENTARREVOLUCIONES
REVOLUTION COUNTER CABLE

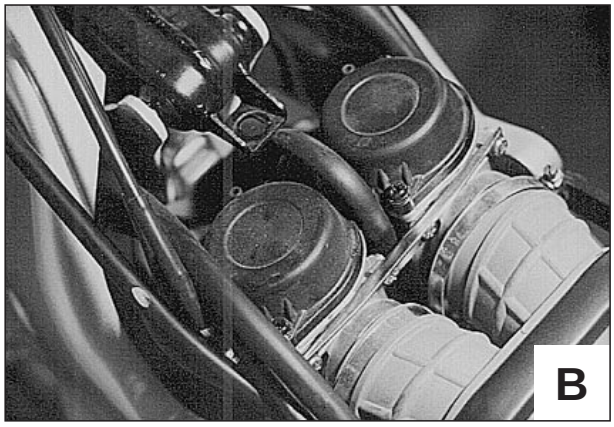


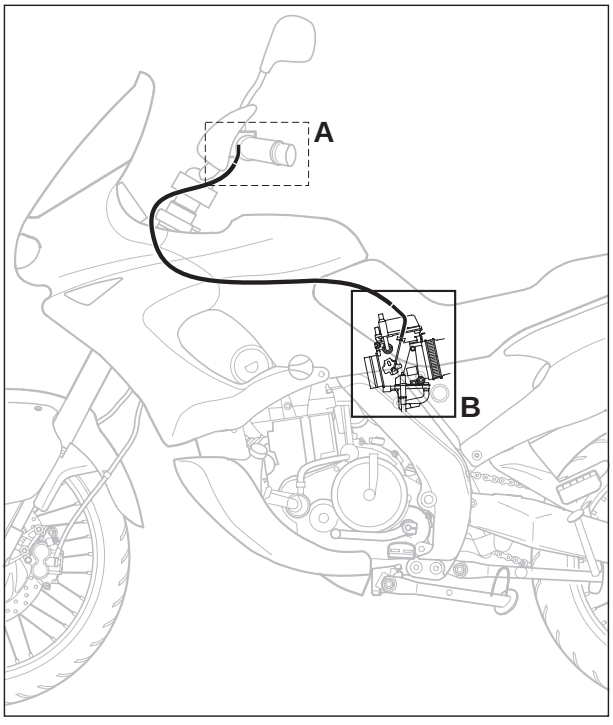




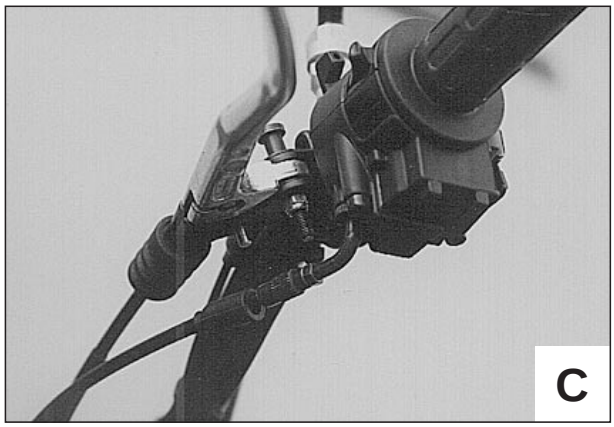
8.2.7 CAVO COMANDO ACCELERATORE
CABLES DE MANDO DEL ACELERADOR
ACCELERATOR CONTROL CABLES

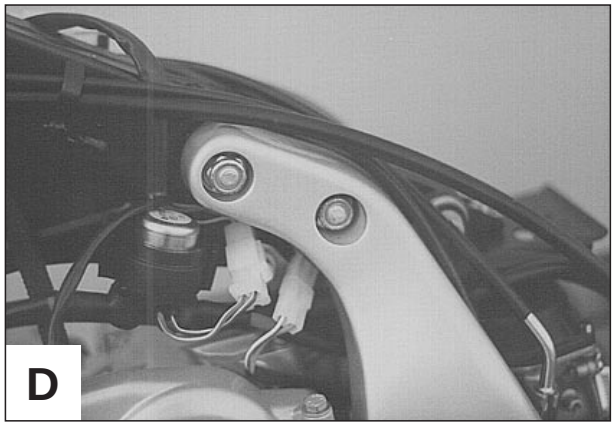


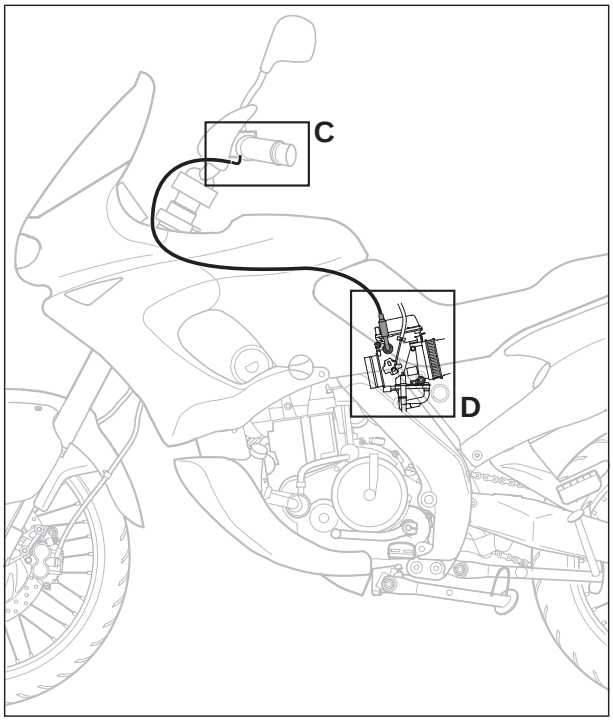




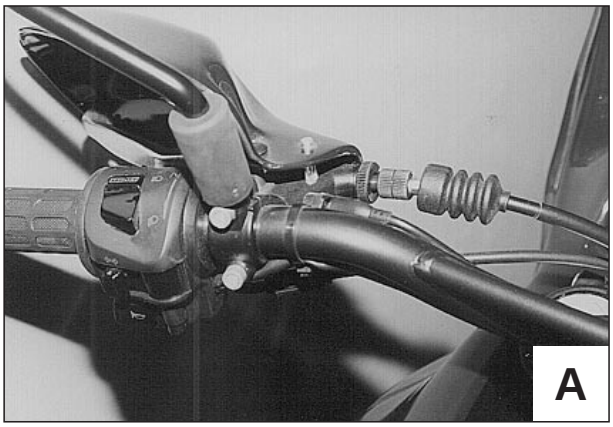
8.2.8 CAVO COMANDO DISPOSITIVO AVVIAMENTO A FREDDO
CABLE DE MANDO DEL STARTER
COLD START CONTROL CABLE

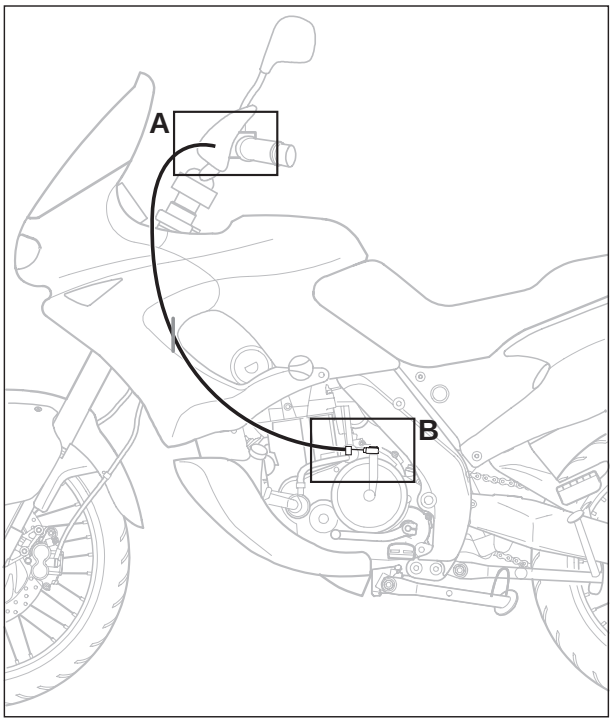




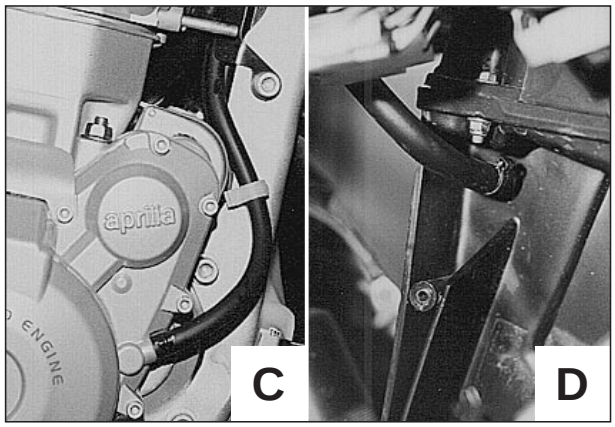


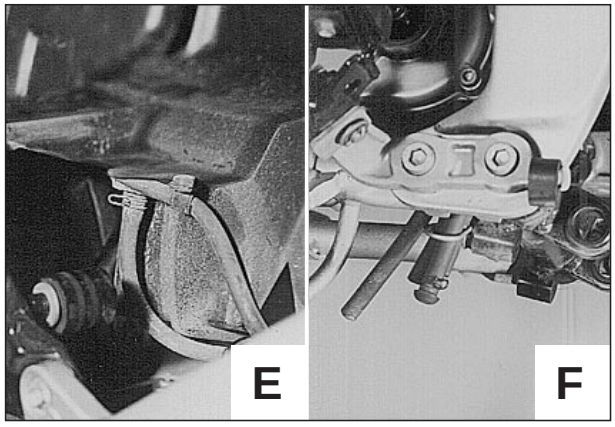
8.2.9 CAVO COMANDO FRIZIONE
CABLE DE MANDO DEL EMBRAGUE
CLUTCH CONTROL CABLE

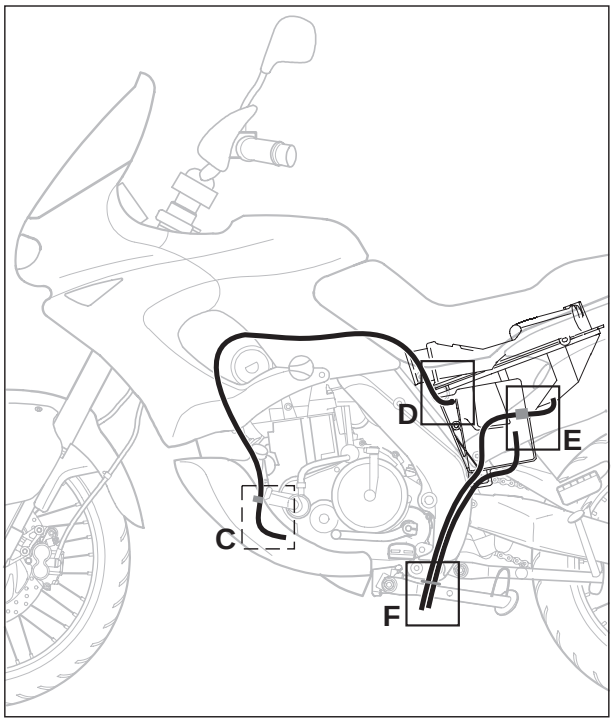




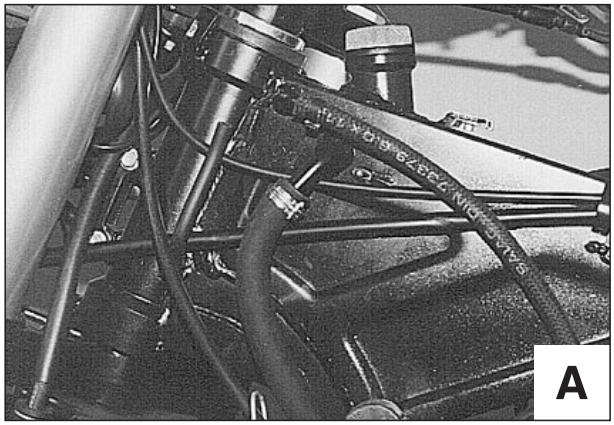
8.2.10 TUBI DI SFIATO/SCARICO/DRENAGGIO IMPURITÀ
TUBOS DE PURGA/DESCARGA/DRENAJE IMPUREZAS
IMPURITIES DRAIN / BREATHER PIPES

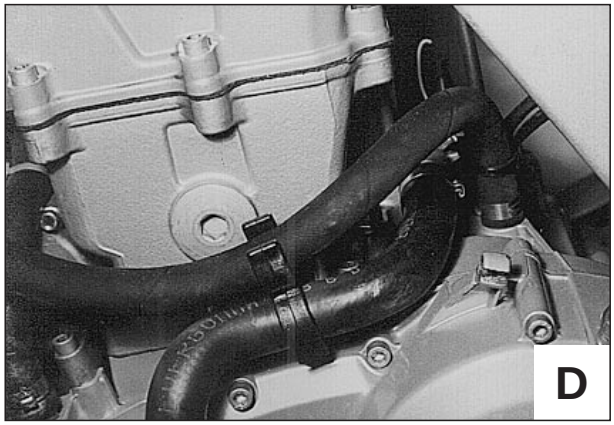


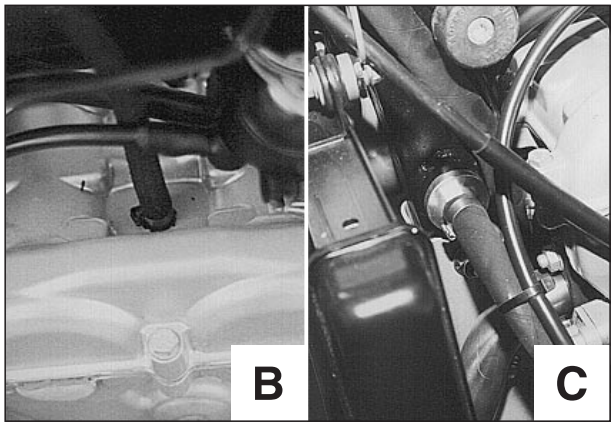


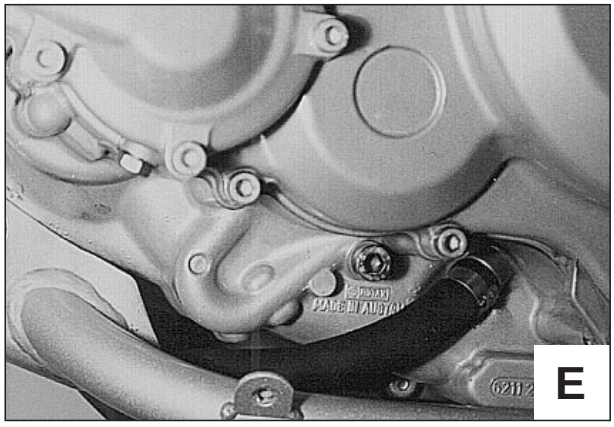


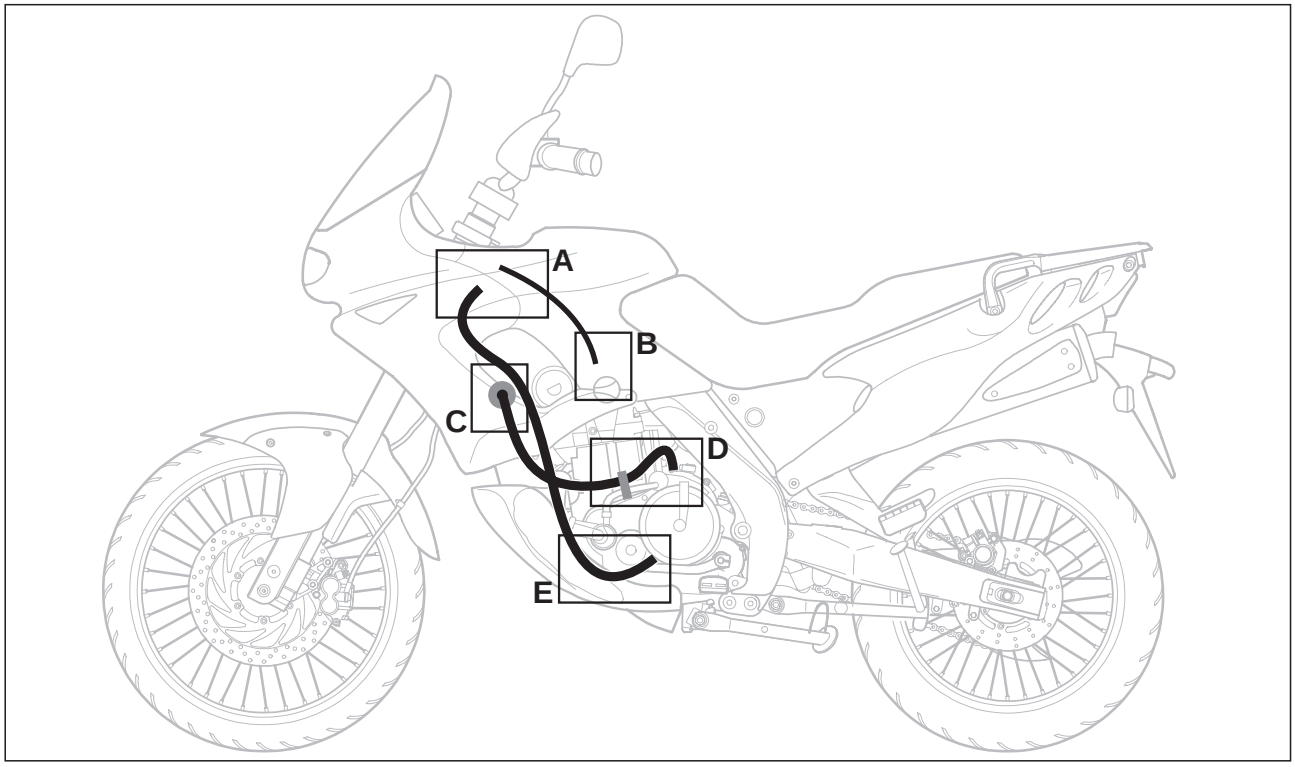
8.2.11 TUBI OLIO MOTORE
TUBOS DEL ACEITE DEL MOTOR
ENGINE OIL PIPES



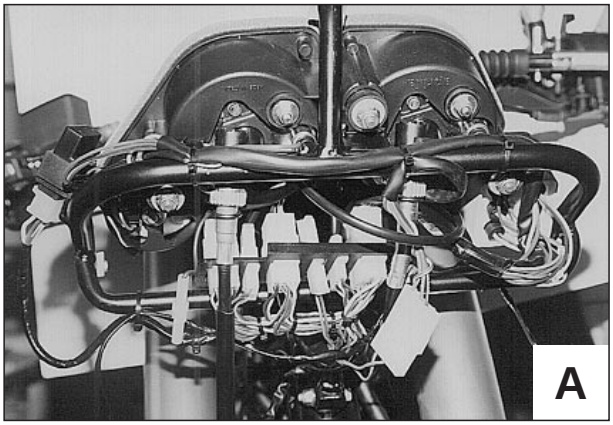


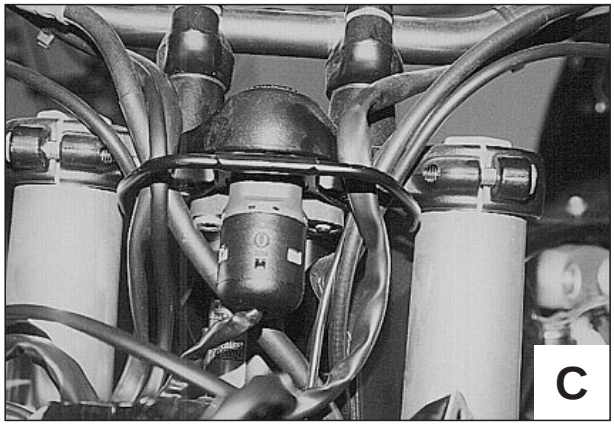


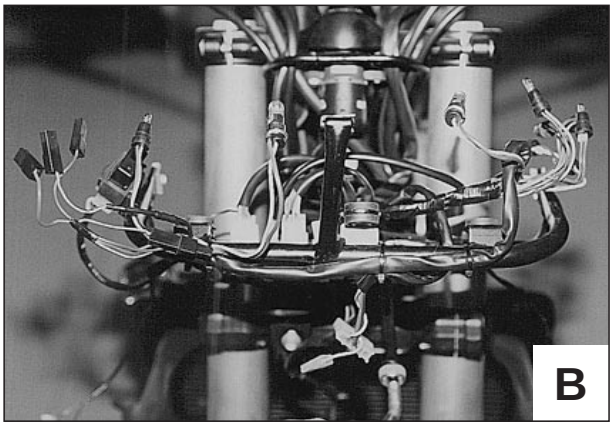


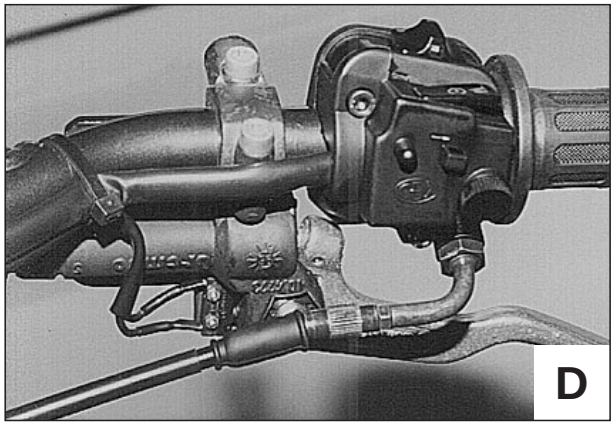


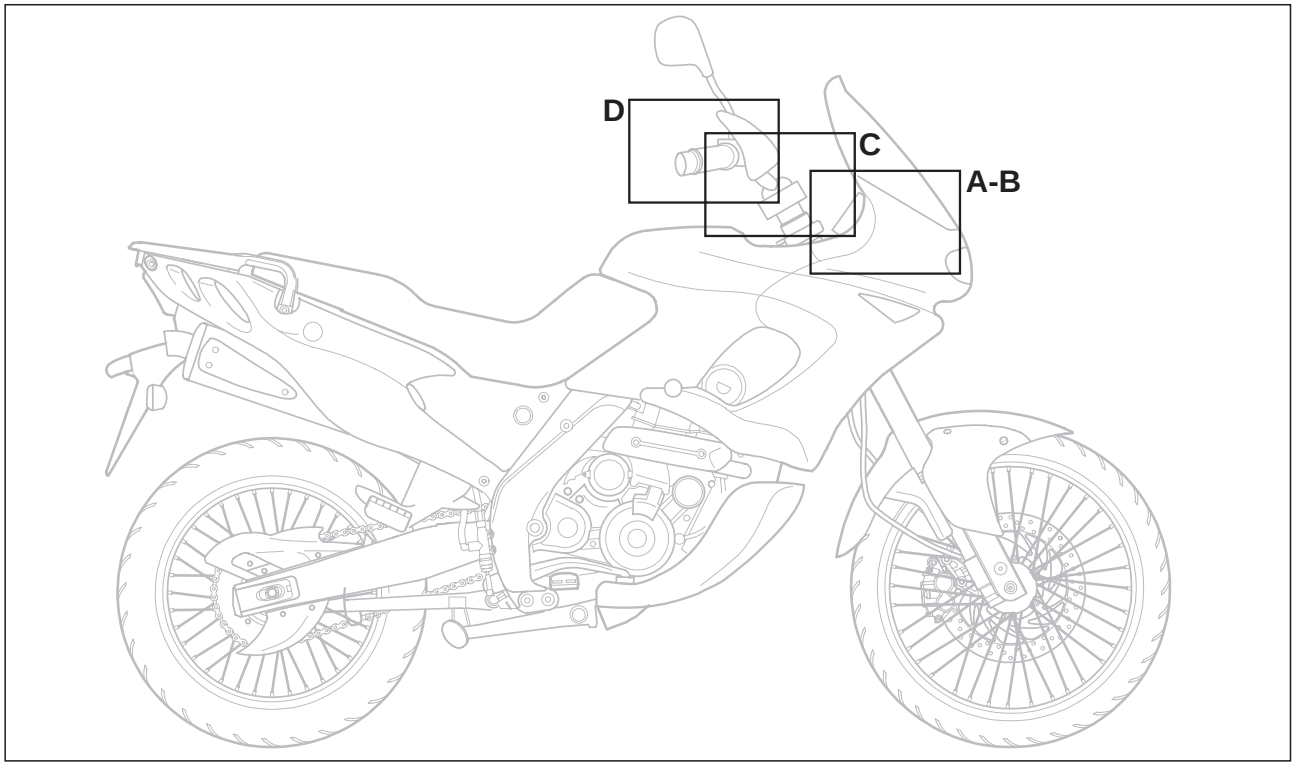
8.2.12 CAVI, COMPONENTI ELETTRICI
CABLES, COMPONENTES ELÉCTRICOS
CABLES OF ELECTRIC COMPONENTS

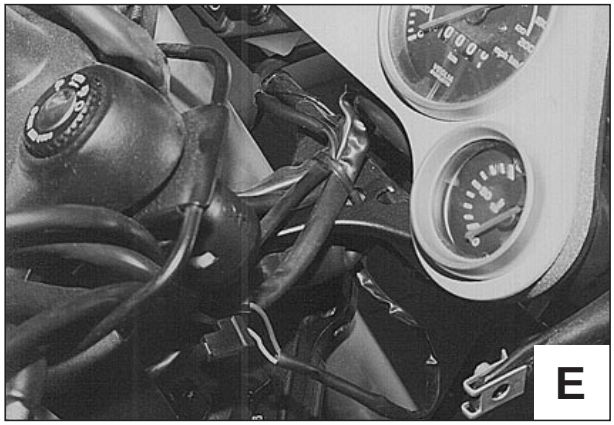


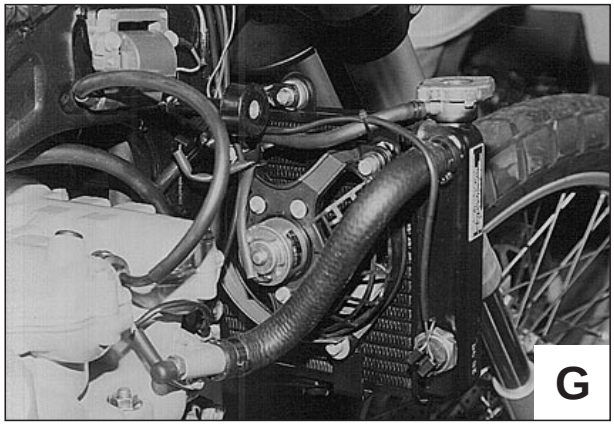


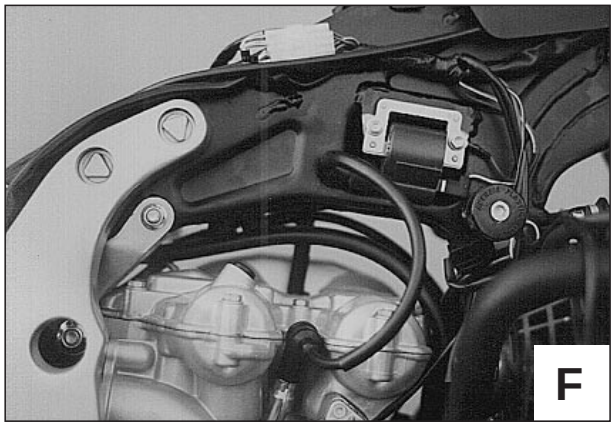


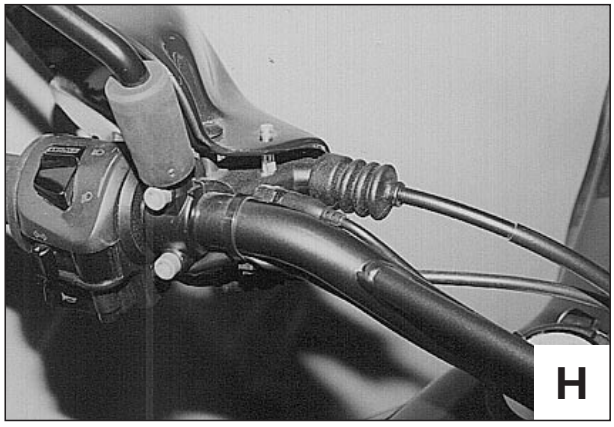


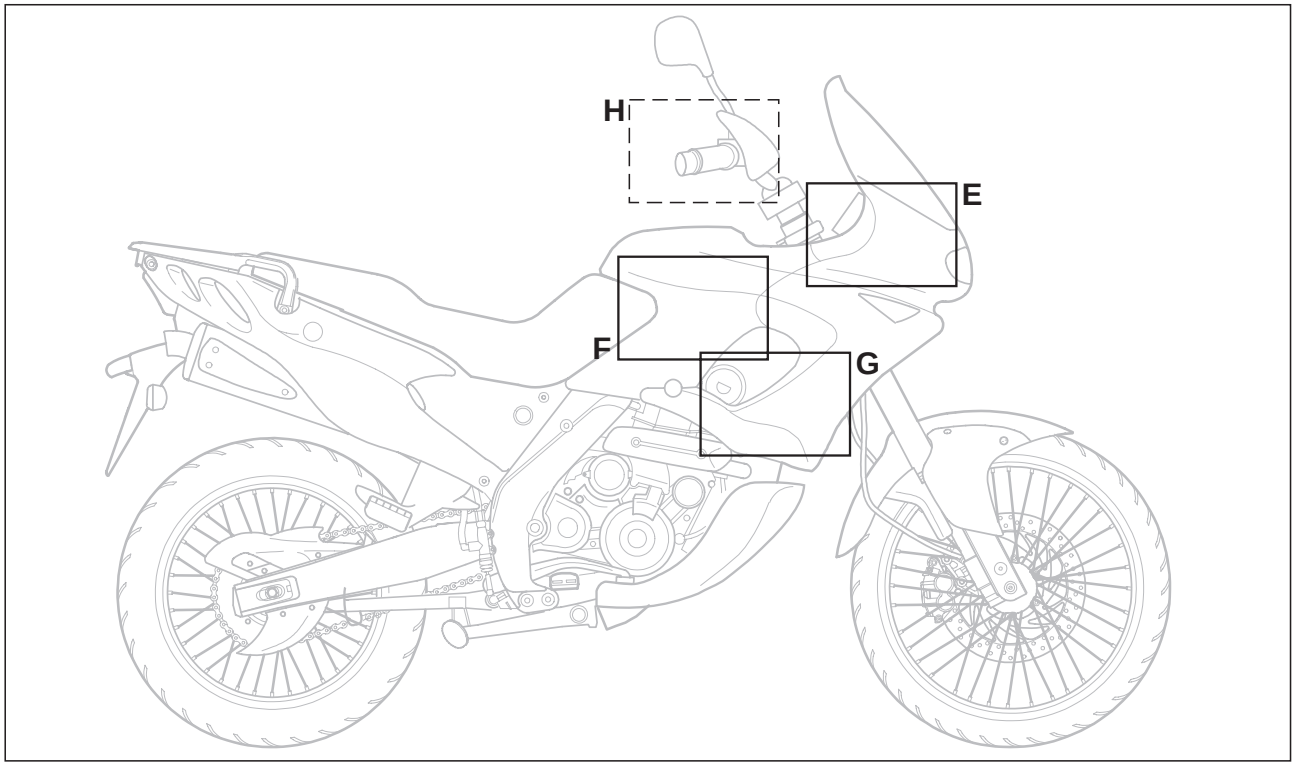


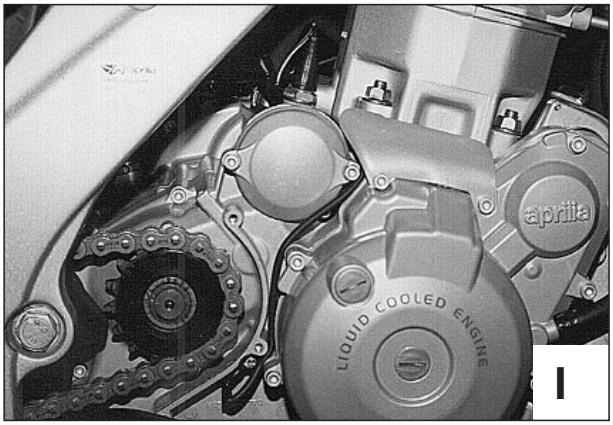

E

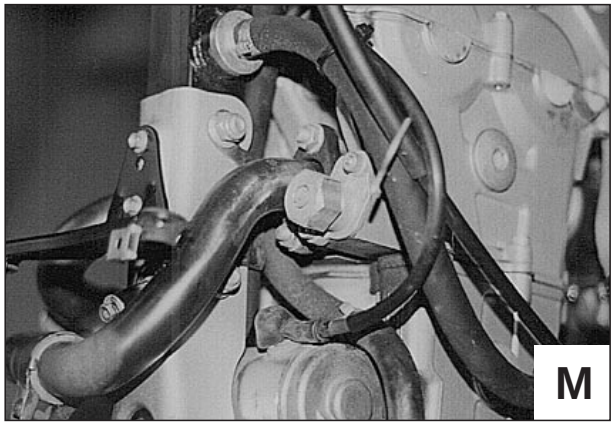

G

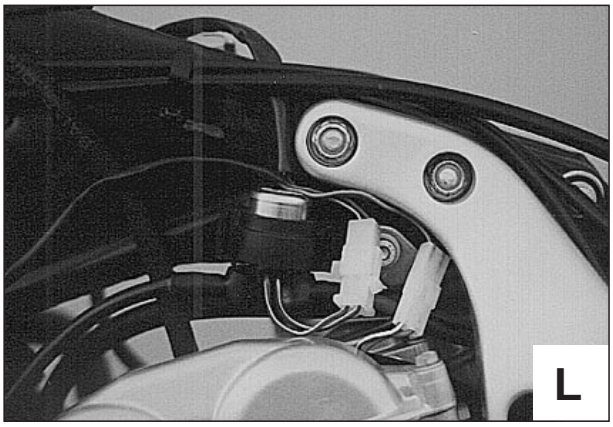

F

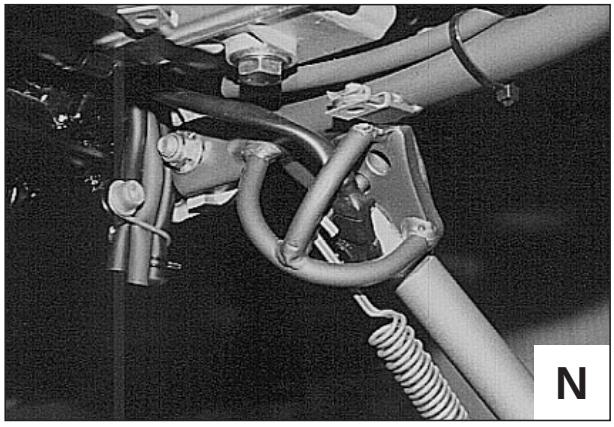

H

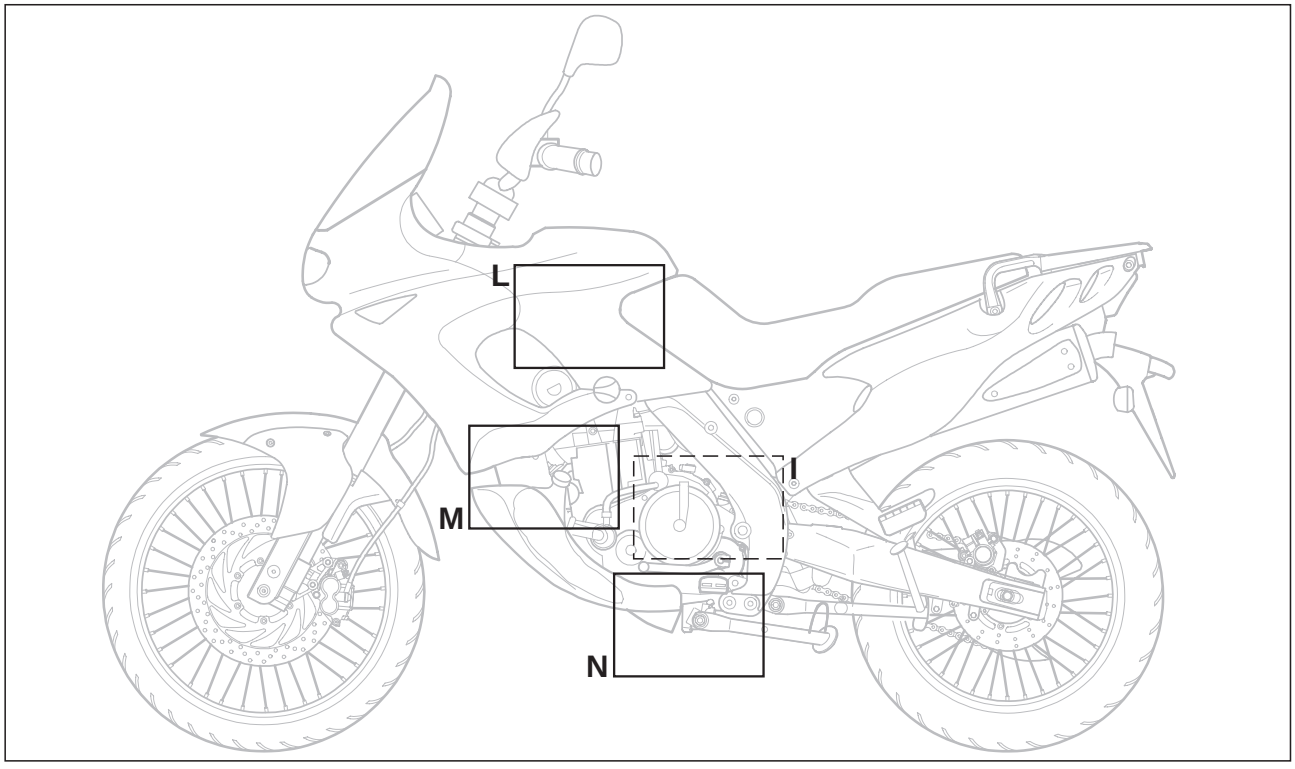

H
E
F
G

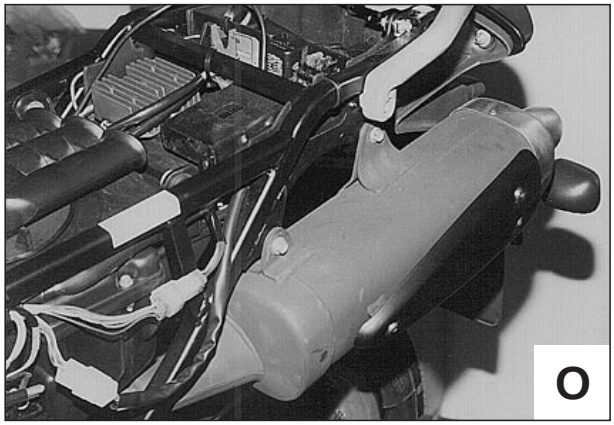

aprilia
LIQUID COOLED ENGINE
I

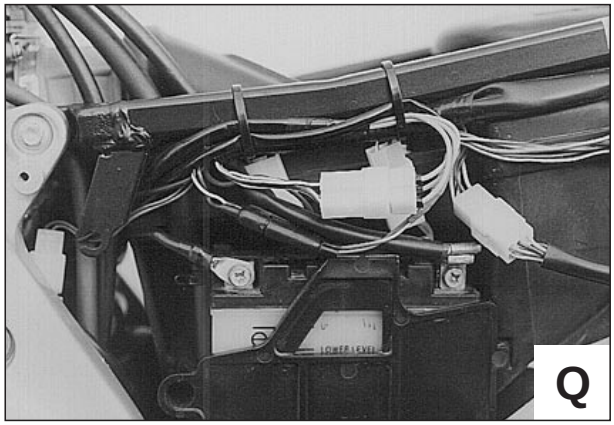

M

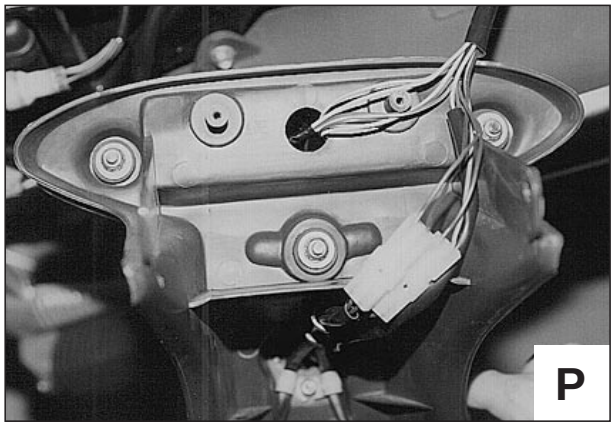

L

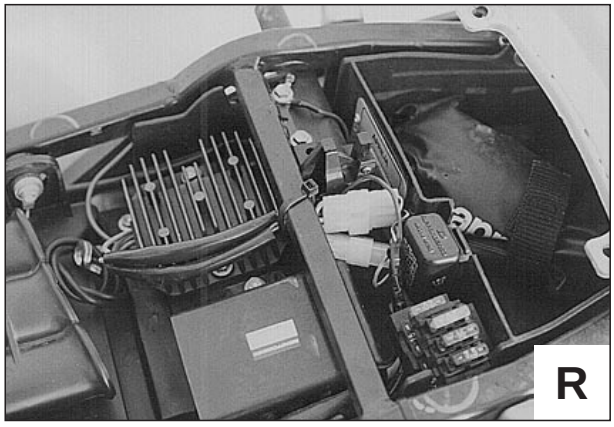

N

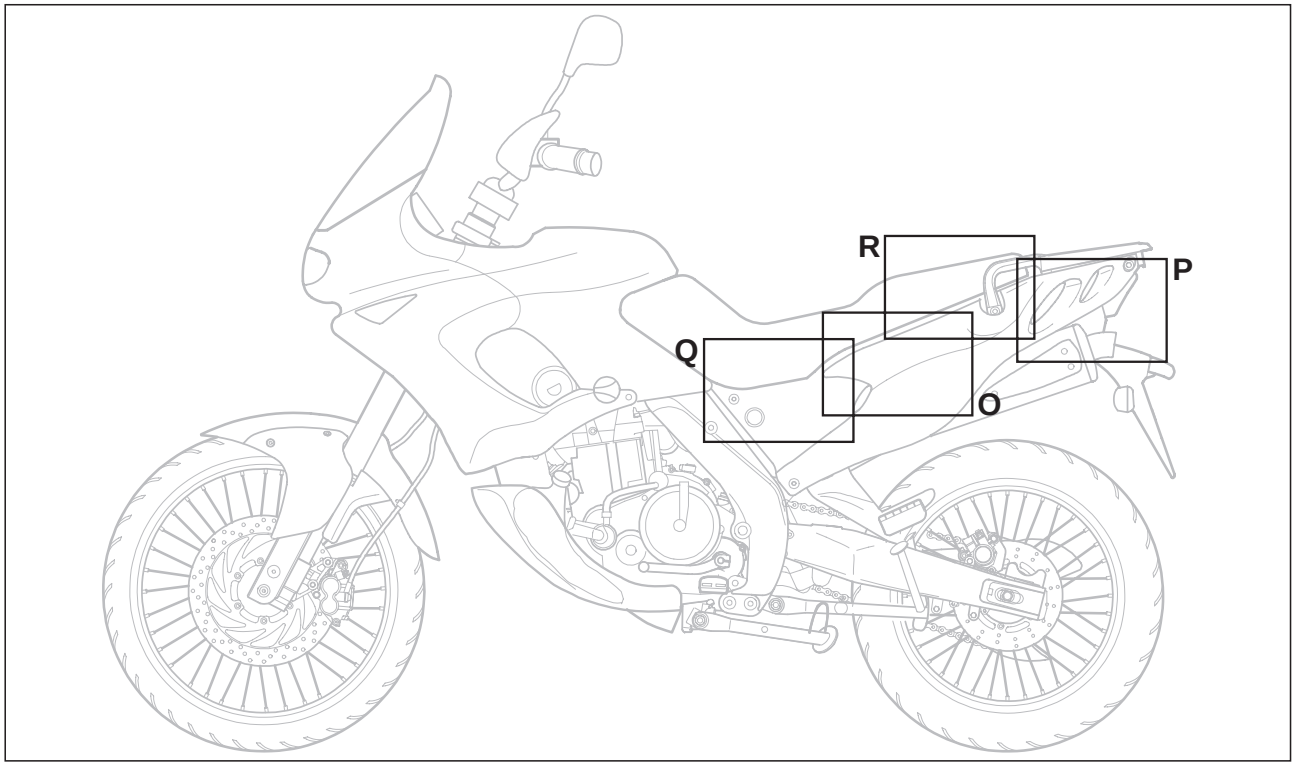

L
M
I
N


O


Q


P


R


R
P
Q
O

8.3 POSIZIONAMENTO COMPONENTI ELETTRICI

Legenda

1) Indicatore di direzione posteriore destro.
2) Fanalino luce targa.
3) Intermittenza.
4) Regolatore di tensione.
5) Candela.
6) Bobina AT
7) Interruttori lato destro del manubrio:
   – arresto motore (○ - ⊗)
   – luci (☼ - ≡D◐≡ - ●)
   – pulsante di avviamento (ⓢ)
8) Interruttore luce stop (su leva comando freno anteriore).
9) Relé luci abbaglianti.
10) Avvisatore acustico.
11) Fanale anteriore.
12) Indicatore di direzione anteriore destro.
13) Termointerruttore elettroventola.
14) Termistore liquido refrigerante.
15) Generatore.
16) Interruttore cambio in folle.
17) Interruttore luce stop (su pompa freno posteriore).

8.3 COLOCACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS

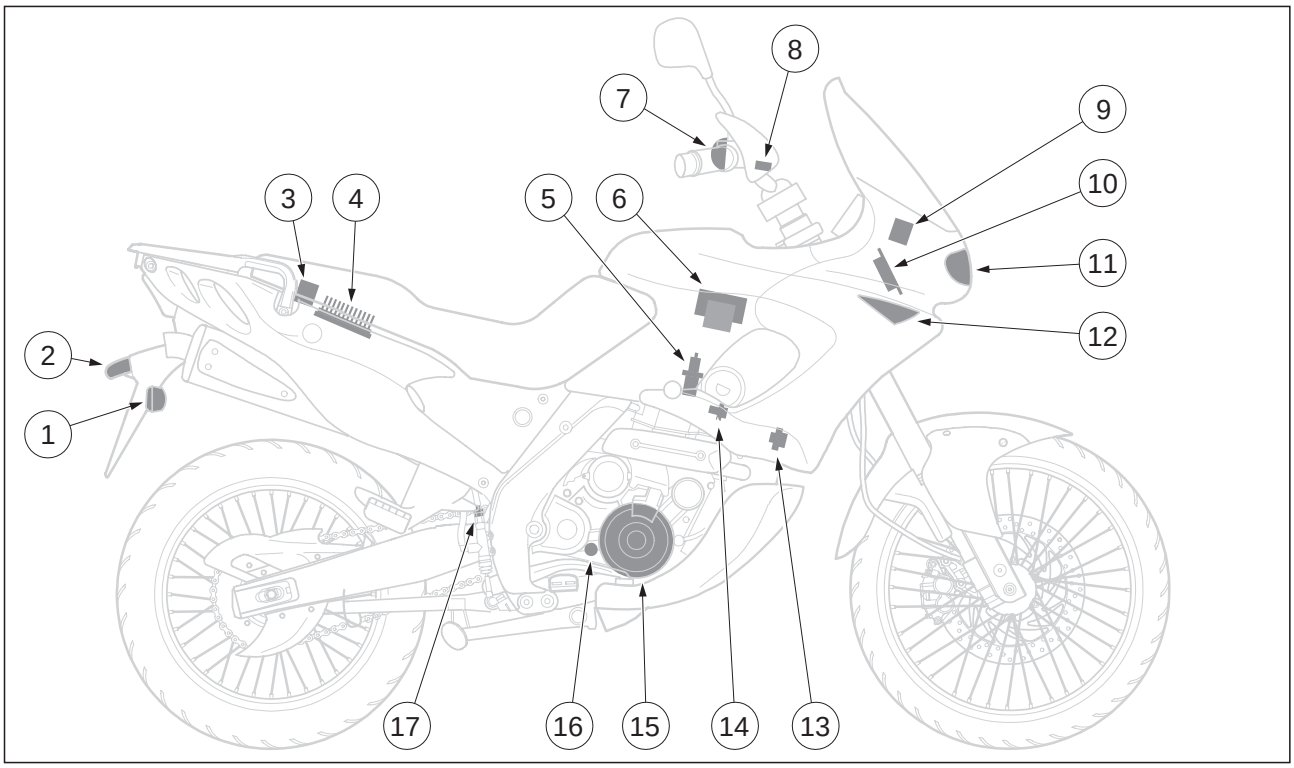
Pie de la ilustración

1) Indicador de dirección trasero derecho.
2) Faro luz matrícula.
3) Intermitencia
4) Regulador de tensión.
5) Bujía.
6) Bobina de encendido.
7) Interruptores lado derecho del manillar:
   – parada motor (○ - ⊗)
   – luces (☼ - ≡D◐≡ - ●)
   – pulsador de arranque (ⓢ)
8) Interruptor de la luz de freno (sobre la palanca de mando del freno delantero).
9) Relé luces largas.
10) Bocina.
11) Faro delantero.
12) Indicador de dirección delantero derecho.
13) Termointerruptor electroventilador.
14) Termistor del líquido refrigerante.
15) Alternador.
16) Interruptor del cambio en punto muerto.
17) Interruptor de la luz de freno (sobre la bomba del freno trasero).

8.3 POSITION OF ELECTRIC COMPONENTS

Key

1) Rear right direction indicator.
2) Number plate light.
3) Blinker.
4) Voltage regulator.
5) Spark plug.
6) Ignition coil.
7) Switches on right side of handlebar:
   – engine stop (○ - ⊗)
   – lights (☼ - ≡D◐≡ - ●)
   – starting push-button (ⓢ)
8) Stop light switch (on front brake control lever).
9) High beam relay.
10) Horn.
11) Front headlight.
12) Front right direction indicator.
13) Electrofan thermal switch.
14) Coolant thermistor.
15) Alternator.
16) Neutral gear switch.
17) Stop light switch (on rear brake pump).



Legenda

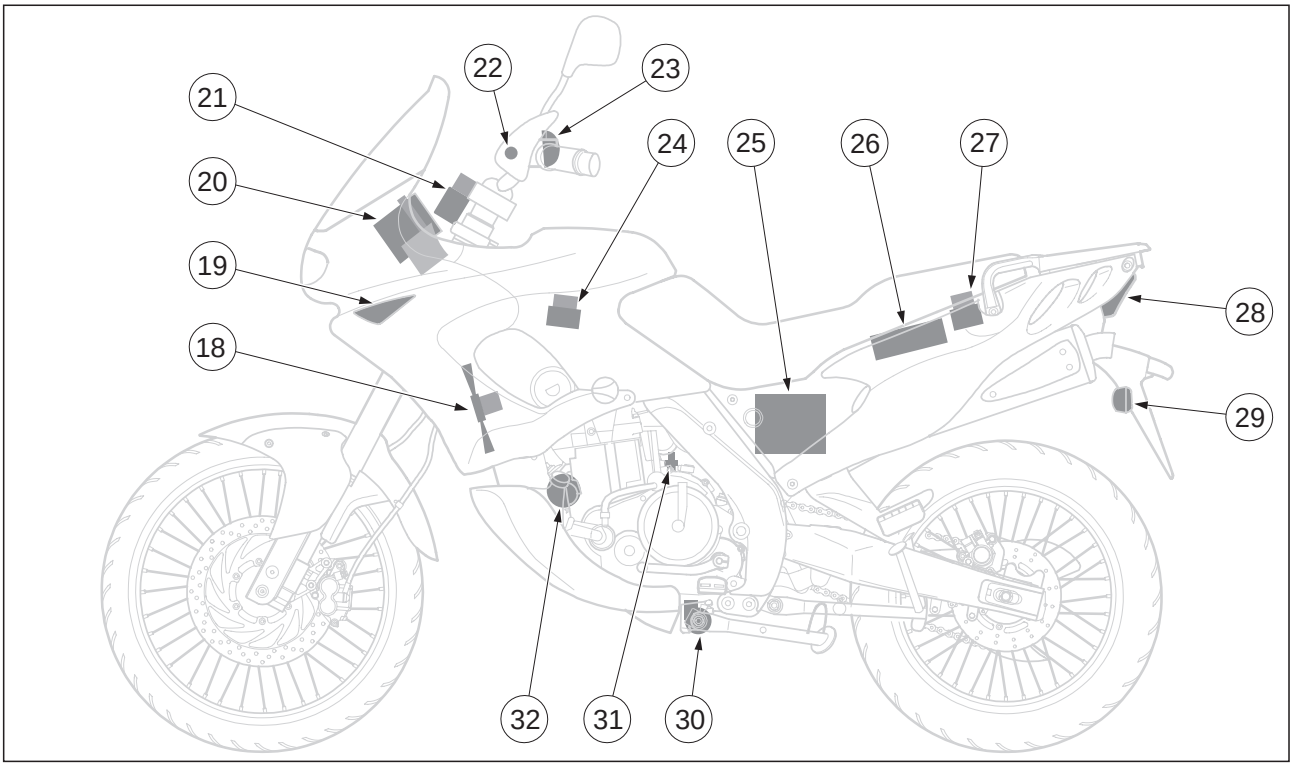
18) Elettroventola di raffreddamento.
19) Indicatore di direzione anteriore sinistro.
20) Cruscotto:
  – tachimetro/contachilometri
  – contagiri
  – indicatore temperatura liquido refrigerante
  – spie
21) Interruttore di accensione/bloccasterzo.
22) Interruttore leva frizione.
23) Interruttori lato sinistro del manubrio:
  – pulsante avvisatore acustico
  – indicatori di direzione
  – deviatore luci
  – pulsante lampeggio luci abbaglianti
24) Relé d'avviamento.
25) Batteria.
26) Centralina C.D.I.
27) Fusibili.
28) Fanale posteriore.
29) Indicatore di direzione posteriore sinistro.
30) Interruttore cavalletto.
31) Sensore pressione olio.
32) Motorino di avviamento.

Pie de la ilustración

18) Electroventilador de refrigeración.
19) Indicador de dirección delantero izquierdo.
20) Salpicadero:
  – taquímetro/cuentakilómetros
  – cuentarrevoluciones
  – indicador de la temperatura del líquido refrigeante;
  – luces testigos
21) Interruptor de encendido / seguro de la dirección.
22) Interruptor de la palanca del embrague
23) Interruptores del lado izquierdo del manillar:
  – pulsador bocina
  – indicadores de dirección
  – desviador luces
  – pulsador ráfagas luces largas
24) Relé de arranque
25) Batería.
26) Centralita C.D.I.
27) Fusibles.
28) Faro trasero.
29) Indicador de dirección trasero izquierdo
30) Interruptor del caballete.
31) Sensor de presión del aceite del motor.
32) Motor de arranque.

Key

18) Cooling electrofan.
19) Front left direction indicator.
20) Dashboard:
  – speedometer/odometer
  – revolution counter
  – coolant temperature indicator
  – warning lights
21) Ignition switch /steering lock
22) Clutch lever switch.
23) Switches on left side of handlebar:
  – dimmer switch
  – high beam signalling push button
  – Direction indicator switch
  – Horn push button
24) Start relay.
25) Battery.
26) C.D.I.
27) Fuses.
28) Read headlight.
29) Rear left direction indicator.
30) Stand switch.
31) Engine oil pressure sensor.
32) Starter.



8.4 CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO

8.4.1 Vedi 6.1.1 (CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA)

8.4.2 Vedi 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE)

8.4.3 Vedi 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE)

8.4.4 Vedi 6.1.4 (CONTROLLO REGOLATORE DI TENSIONE)

8.4.5 CANDELA (mancanza di scintilla)

Primo controllo:
- Verifica fusibili.
- Verifica candela.
- Verifica interruttori luce stop e luce stop.

Secondo controllo:
- Vedi 6.2.2 (CONTROLLO BOBINA AT).

Terzo controllo:
- Vedi 6.2.3 (CONTROLLO DEL PICK-UP).

Quarto controllo:
- Vedi 6.2.4 (CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.).

8.4.6 Vedi 6.3 (CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.)

8.4 CONTROL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

8.4.1 Véase 6.1.1 (CONTROL DE LA TENSIóN DE RECARGA)

8.4.2 Véase 6.1.2 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DEL ALTERNADOR)

8.4.3 Véase 6.1.3 (CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR)

8.4.4 Véase 6.1.4 (CONTROL DEL REGULADOR DE TENSIÓN)

8.4.5 BUJÍA (falta de chispa)

Primer control:
- Control de los fusibles.
- Control de la bujía.
- Control de los interruptores de las luces de freno y de la luz de freno.

Segundo control:
- Véase 6.2.2 (CONTROL DE LA BOBINA AT).

Tercer control:
- Véase 6.2.3 (CONTROL DEL PICK-UP)).

Cuarto control:
- Véase 6.2.4 (CONTROL DE LA CENTRALITA C.D.I.).

8.4.6 Véase 6.3 (CONTROL DE LA INSTALACIÓN DEL CONECTOR DE LA CENTRALITA C.D.I.)

8.4 CHECKING THE ELECTRIC SYSTEM

8.4.1 See 6.1.1 (CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE)

8.4.2 See 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION)

8.4.3 See 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY)

8.4.4 See 6.1.4 (CHECKING THE VOLTAGE REGULATOR)

8.4.5 SPARK PLUG (NO SPARK)

First check:
- Check fuses.
- Check spark plugs
- Check stop light switch and stop light.

Second check:
- See 6.2.2 (CHECKING THE H.V. COIL).

Third Check::
- See 6.2.3 (CHECKING THE PICK-UP).

Fourth check:
- See 6.2.4 (CHECKING THE C.D.I).

8.4.6 See 6.3 (CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR)

8.5 DATI E SPECIFICHE TECNICHE

8.5.1 COMPONENTI MOTORE

Per i dati e le specifiche tecniche dei componenti motore, vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE) e MANUALE D'OFFICINA MOTORE N° 933 (D-UK), N° 934 (I-E-F).

8.5.2 COMPONENTI CARBURATORI

Per i dati e le specifiche tecniche dei componenti carburatori, vedi 4.5 4.5 (CARBURATORI) e relativi capitoli.

8.5.3 IMPIANTO ELETTRICO

Anticipo di accensione:
Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Candela:
Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Tensione di ricarica:
Vedi 6.1.1 (CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA).

Tensione a vuoto alternatore:
Vedi 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE).

Continuità alternatore:
Vedi 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE).

Regolatore di tensione:
Vedi 6.1.4 (CONTROLLO REGOLATORE DI TENSIONE).

Bobina AT:
Vedi 6.2.2 (CONTROLLO BOBINA AT).

Pick-up:
Vedi 6.2.3 (CONTROLLO DEL PICK-UP).

Centralina C.D.I.:
Vedi 6.2.4 (CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.).

Indicatore temperatura liquido refrigerante:
Vedi 6.4.2 (CONTROLLO STRUMENTO).

Termistore liquido refrigerante:
Vedi 6.4.3 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE).

8.5 DATOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

8.5.1 COMPONENTES DEL MOTOR

Para los datos y especificaciones técnicas de los componentes del motor, Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS) y MANUAL DE TALLER MOTOR N° 933 (D-UK), N° 934 (I-E-F).

8.5.2 COMPONENTES DE LOS CARBURADORES

Para los datos y especificaciones técnicas de los componentes de los carburadores, Véase 4.5 (CARBURADORES) y capítulos relativos.

8.5.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Avance del encendido:
Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

Bujía:
Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

Tensión de recarga:
Véase 6.1.1 (CONTROL DE LA TENSIÓN DE RECARGA).

Tensión del alternador en vacío:
Véase 6.1.2 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DEL ALTERNADOR).

Continuidad alternador:
Véase 6.1.3 (CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL ALTERNADOR).

Regulador de tensión:
Véase 6.1.4 (CONTROL DEL REGULADOR DE TENSIÓN).

Bobina AT:
Véase 6.2.2 (CONTROL DE LA BOBINA AT).

Pick-up:
Véase 6.2.3 (CONTROL DEL PICK-UP).

Centralita C.D.I.:
Véase 6.2.4 (CONTROL DE LA CENTRALITA C.D.I.).

Indicador de temperatura del líquido refrigerante:
Véase 6.4.2 (CONTROL DEL INSTRUMENTO).

Termistor líquido refrigerante:
Véase 6.4.3 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL TERMISTOR).

8.5 TECHNICAL DATA AND SPECIFICATIONS

8.5.1 ENGINE COMPONENTS.

For data and technical specifications of the engine components see 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS) and the ENGINE SERVICE MANUAL No. 933 (D-UK), No. 934 (I-E-F).

8.5.2 CARBURETTORS COMPONENTS

For data and technical specifications of carburettors components see 4.5 (CARBURETTORS) and relative chapters

8.5.3 ELECTRIC SYSTEM

Spark advance:
See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS).

Spark plug:
See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS).

Recharging voltage:
See 6.1.1 (CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE).

Alternator loadless voltage:
See 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION).

Alternator continuity:
See 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY).

Voltage regulator:
See 6.1.4 (VOLTAGE REGULATOR).

H.V. coil:
See 6.2.2 (CHECKING THE H.V. COIL).

Pick-up:
See 6.2.3 (CHECKING THE PICK-UP).

C.D.I.
See 6.2.4 (CHECKING THE C.D.I.).

Coolant temperature indicator:
See 6.4.2 (CHECKING THE INSTRUMENT).

Coolant thermistor:
See 6.4.3 (CHECKING THE THERMISTOR OPERATION).

Elettrovalvola di raffreddamento:
Vedi 6.6.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO ELETTROVALVOLA).

Termointerruttore liquido refrigerante:
Vedi 6.6.3 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMOINTERRUTTORE).

Sensore bassa pressione olio motore:
Vedi 6.5 (CONTROLLO SENSORE PRESSIONE OLIO MOTORE).

Relé d'avviamento:
Vedi 6.7.3 (CONTROLLO RELÉ D'AVVIAMENTO).

Interruttore cavalletto:
Vedi 6.7.4 (CONTROLLO INTERRUTTORE CAVALLETTO).

Diodi:
Vedi 6.7.5 (CONTROLLO DEI DIODI).

Interruttori:
Vedi 6.9 (INTERRUTTORI).

Batteria - Tipo:
Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Fusibili:
Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

8.5.4 ASSORBIMENTI

Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE), voci LAMPADINE e SPIE.

Electroventilador de refrigeración:
Véase 6.6.2 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL ELECTROVENTILADOR).

Termointerruptor líquido refrigerante:
Véase 6.6.3 (CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL TERMOINTERRUPTOR).

Sensor de la presión baja del aceite del motor:
Véase 6.5 (CONTROL DEL SENSOR DE LA PRESIÓN BAJA DEL ACEITE DEL MOTOR).

Relé de arranque:
Véase 6.7.3 (CONTROL DEL RELÉ DE ARRANQUE).

Interruptor del soporte:
Véase 6.7.4 (CONTROL DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE).

Diodos:
Véase 6.7.5 (CONTROL DE LOS DIODOS).

Interruptores:
Véase 6.9 (INTERRUPTORES).

Batería - Tipo:
Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

Fusibles:
Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

8.5.4 ABSORCIONES

Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS), en los puntos BOMBILLAS y LUCES INDICADORAS.

Cooling electrofan:
See 6.6.2 (CHECKING THE ELECTROFAN OPERATION).

Coolant thermal switch:
See 6.6.3 (CHECKING THE THERMAL SWITCH OPERATION).

Engine low pressure sensor:
See 6.5 (CHECKING THE ENGINE LOW PRESSURE SENSOR).

Starting relay:
See 6.7.3 (CHECKING THE STARTING RELAY).

Stand switch:
See 6.7.4 (CHECKING THE STAND SWITCH).

Diodes:
See 6.7.5 (CHECKING THE DIODES).

Switches:
See 6.9 (SWITCHES)

Battery - Type:
See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS).

Fuses:
See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS).

8.5.4 ABSORPTIONS

See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS), items LIGHTBULBS AND WARNING LIGHTS.

8.5.5 IMPIANTO FRENANTE

Anteriore:
- Disco freno: Ø 300 mm, spessore 5 mm (spessore minimo 3,6 mm).
- Pinza freno: 1 pistoncino Ø32 mm + 1 pistoncino Ø30 mm.
- Pastiglie: 30 x 88 mm, spessore 4,05 mm (spessore minimo 1 mm). Materiale d'attrito: FERIT ID45FF.
- Tubo freno: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3,2 mm.
- Pompa freno: pistoncino comando Ø13 mm.

Posteriore:
- Disco freno: Ø 220 mm, spessore 5 mm.
- Pinza freno: 1 pistoncino Ø34 mm.
- Pastiglie: 48 x 30 mm, spessore 4,3/5,5 mm (spessore minimo 1 mm). Materiale d'attrito: FERIT ID450FF.
- Tubo freno: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3,2 mm.
- Pompa freno: pistoncino comando Ø11 mm.

8.5.6 RUOTE

Cerchi:
Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Eccentricità cerchio:
Vedi 7.2.3 (CONTROLLO).

Eccentricità perno ruota:
Vedi 7.2.3 (CONTROLLO).

Pneumatici:
Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE) 7.4 (PNEUMATICI).

8.5.7 SOSPENSIONI

Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

8.5.8 CAPACITÀ - CARATTERISTICHE LIQUIDI

Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE) e 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

8.5.5 INSTALACIÓN DE FRENADO

Delantera:
- Disco de freno: Ø 300 mm, espesor 5 mm (espesor mínimo 3,6 mm).
- Pinza de freno: 1 pistón Ø32 mm + 1 pistón Ø30 mm.
- Pastillas: 30 x 88 mm, espesor 4,05 mm (espesor mínimo 1 mm). Material de fricción: FERIT ID45FF.
- Tubo de freno: Ø10 mm, Ø3,2 mm.
- Bomba de freno: pistón de mando Ø13 mm.

Trasero:
- Disco de freno: Ø 220 mm, espesor 5 mm.
- Pinza de freno: 1 pistón Ø34 mm.
- Pastillas: 48 x 30 mm, espesor 4,3/55 mm (espesor mínimo 1 mm). Material de fricción: FERIT ID450FF.
- Tubo de freno: Ø10 mm, Ø3,2 mm.
- Bomba de freno: pistón de mando Ø11 mm.

8.5.6 RUEDAS

Llantas:
Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

Excentricidad llanta:
Véase 7.2.3 (CONTROL).

Excentricidad perno de la rueda:
Véase 7.2.3 (CONTROL).

Neumáticos:
Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS) et 7.4 (NEUMÁTICOS).

8.5.7 SUSPENSIONES

Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

8.5.8 CAPACIDAD - CARACTERÍSTICAS LÍQUIDOS

Véase 1.6 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS) y 1.7 (TABLA DE LOS LUBRICANTES).

8.5.5 BRAKING SYSTEM.

Front:
- Brake disc: Ø 300 mm, thickness 5 mm (min. thickness 3.6 mm).
- Brake caliper: 1 piston Ø 32 mm + 1 piston Ø 30 mm.
- Pads: 30 x 88 mm, thickness 4,05 mm (min. thickness 1 mm). Friction material: FERIT ID45FF.
- Brake pipe: Ø10 mm, Ø3.2 mm.
- Brake pump: control piston Ø13 mm.

Rear:
- Brake disc: Ø 220 mm, thickness 5 mm.
- Brake caliper: 1 piston Ø34 mm.
- Pads: 48 x 30 mm, thickness 4.3/5.5 mm (min. thickness 1 mm). Friction material: FERIT ID450FF.
- Brake pipe: Ø10 mm, Ø3.2 mm.
- Brake pump: control piston Ø11 mm.

8.5.6 WHEELS

Rims:
See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS).

Rim eccentricity:
See 7.2.3 (CHECKING).

Wheel pin eccentricity:
See 7.2.3 (CHECKING).

Tyres:
See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS) and 7.4 (TYRES).

8.5.7 SUSPENSIONS

See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS).

8.5.8 CAPACITIES - CHARACTERISTICS OF FLUIDS

See 1.6 (TECHNICAL CHARACTERISTICS) and 1.7 (LUBRICANT CHART).

NOTE / NOTAS / NOTES