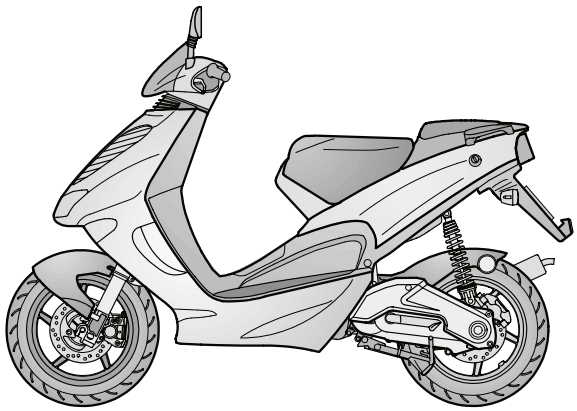
aprilia

Manuale d'officina
Manual de taller
Service and repair manual

aprilia part # 8140212

SR 50



963X

PREMESSA

– Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento sul veicolo.
– Le informazioni e le illustrazioni che compongono questo manuale, sono aggiornate al momento della divulgazione del manuale stesso.
– Questa pubblicazione è indirizzata ai Concessionari **aprilia** e ai loro meccanici qualificati; molte nozioni sono state volutamente omesse, perché giudicate superflue. Non essendo possibile includere nozioni meccaniche complete in questa pubblicazione, le persone che utilizzano questo manuale devono essere in possesso sia di una preparazione meccanica di base, che di una conoscenza minima sulle procedure inerenti ai sistemi di riparazione dei motoveicoli. Senza queste conoscenze, la riparazione o il controllo del veicolo potrebbe essere inefficiente o pericolosa.
Non essendo descritte dettagliatamente tutte le procedure per la riparazione, e il controllo del veicolo, bisogna adottare particolare attenzione al fine di evitare danni ai componenti e alle persone.
Per offrire al cliente maggiore soddisfazione dall'uso del veicolo, **aprilia s.p.a.** si impegna a migliorare continuamente i propri prodotti e la relativa documentazione. Le principali modifiche tecniche e modifiche alle procedure per le riparazioni del veicolo vengono comunicate a tutti i Punti Vendita **aprilia** e alle Filiali nel Mondo. Tali modifiche verranno apportate, nelle edizioni successive di questo manuale.
Nel caso di necessità o dubbi sulle procedure di riparazione e di controllo, interpellare il Reparto **aprilia** Consumer Service (A.C.S.), il quale sarà in grado di fornirvi qualsiasi informazione al riguardo, oltre a fornire eventuali comunicazioni su aggiornamenti e modifiche tecniche applicate al veicolo.
Per ulteriori informazioni vedi:
  – MANUALE D'OFFICINA MOTORE # 921 (I-UK-F-D-E);
  – CATALOGO RICAMBI MOTORE # 715;
  – CATALOGO RICAMBI MOTORE ≈ # 716 V;
  – CATALOGO RICAMBI CICLISTICA # 515V;
  – CATALOGO RICAMBI CICLISTICA ≈ # 516V.

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

Prima edizione: maggio 1997
Seconda edizione: giugno 1999

Ristampa:

Prodotto e stampato da:
stp editing division
Soave (VERONA) - Italia
Tel. +39 - 045 76 11 911
Fax +39 - 045 76 12 241
E-mail: customer@stp.it
www.stp.it

per conto di:
aprilia Consumer Service s.p.a.
via Noalese, 156 - 30036 Santa Maria di Sala (VE) - Italia
Tel. +39 - 041 57 86 101
Fax +39 - 041 57 86 100
www.aprilia.com

MESSAGGI DI SICUREZZA

I seguenti messaggi di segnalazione vengono usati in tutto il manuale per indicare quanto segue:

⚠ Simbolo di avviso relativo alla sicurezza. Quando questo simbolo è presente sul veicolo o nel manuale, fare attenzione ai potenziali rischi di lesioni. La mancata osservanza di quanto riportato negli avvisi preceduti da questo simbolo può compromettere la sicurezza: vostra, altrui e del veicolo!

⚠ PERICOLO

Indica un rischio potenziale di gravi lesioni o morte.

⚠ ATTENZIONE

Indica un rischio potenziale di lesioni leggere o danni al veicolo.

IMPORTANTE Il termine "IMPORTANTE" nel presente manuale precede importanti informazioni o istruzioni.

NORME GENERALI DI SICUREZZA

OSSIDO DI CARBONIO

Se è necessario far funzionare il motore per poter effettuare qualche operazione, assicurarsi che questo avvenga in uno spazio aperto o in un locale ben ventilato. Non fare mai funzionare il motore in spazi chiusi.
Se si opera in uno spazio chiuso, utilizzare un sistema di evacuazione dei fumi di scarico.

⚠ PERICOLO

I fumi di scarico contengono ossido di carbonio, un gas velenoso che può provocare la perdita di conoscenza e anche la morte.

Far funzionare il motore in uno spazio aperto o, se si opera in uno spazio chiuso, utilizzare un sistema di evacuazione dei fumi di scarico.

CARBURANTE

Operare in uno spazio ben ventilato. Tenere sigarette, fiamme o fonti di scintille lontano dalla zona di lavoro e dalla zona in cui il carburante viene conservato.

⚠ PERICOLO

Il carburante è altamente infiammabile e in alcune condizioni diventa esplosivo.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

COMPONENTI AD ALTE TEMPERATURE

⚠ PERICOLO

Il motore e i componenti dell'impianto di scarico diventano molto caldi e rimangono caldi per un certo periodo anche dopo che il motore è stato spento. Prima di maneggiare questi componenti, indossare guanti isolanti o attendere fino a che il motore e l'impianto di scarico si sono raffreddati.

OLIO MOTORE ESAUSTO

⚠ PERICOLO

Utilizzare guanti in lattice per le operazioni di manutenzione che prevedono il contatto con l'olio. L'olio esausto del motore, se viene ripetutamente lasciato a contatto con la pelle per periodi prolungati, può causare il cancro della pelle. Sebbene questo sia improbabile, a meno che non si maneggi olio esausto quotidianamente, si consiglia di lavare le mani accuratamente con acqua e sapone nel caso venga maneggiato.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

LIQUIDO FRENI

⚠ ATTENZIONE

Il liquido freni può danneggiare le parti verniciate, in plastica o in gomma. Quando si effettuano interventi sull'impianto frenante, posare un panno da officina pulito su detti componenti.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

LIQUIDO REFRIGERANTE

In alcune condizioni, il glicole etilenico contenuto nel liquido refrigerante del motore è infiammabile e la sua fiamma è invisibile, ma ci si può bruciare ugualmente.

⚠ PERICOLO

Non versare il liquido refrigerante del motore sull'impianto di scarico o sui componenti del motore. Potrebbero essere abbastanza caldi da provocare l'accensione del liquido refrigerante, che brucia con fiamma invisibile.
Il liquido refrigerante (glicole etilenico) può provocare irritazione della pelle e se ingerito è velenoso.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Non rimuovere il tappo di riempimento quando il motore è caldo. Il liquido refrigerante è sotto pressione e potrebbe causare ustioni.

IDROGENO ED ELETTROLITA DELLA BATTERIA

⚠ PERICOLO

La batteria emette gas esplosivi; tenere sigarette, fiamme e fonti di scintille lontano dalla batteria stessa. Assicurarsi che ci sia una ventilazione adeguata quando si attiva o si ricarica la batteria.

La batteria contiene acido solforico (elettrolita). Il contatto con la pelle o con gli occhi può provocare gravi ustioni. Si raccomanda di indossare indumenti protettivi e uno schermo per il viso.
In caso di contatto dell'elettrolita con la pelle, risciacquare immediatamente con abbondante acqua. In caso di contatto dell'elettrolita con gli occhi, risciacquare con abbondante acqua per almeno 15 minuti e consultate immediatamente un medico.

L'elettrolita è velenoso.
In caso di ingestione, bere grandi quantità di acqua o latte e poi latte di magnesia od olio vegetale e consultare immediatamente un medico.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI

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

⚠ PERICOLO

Per qualsiasi tipo di operazione è vietato l'uso di viva fiamma.
Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione al veicolo, arrestare il motore e togliere la chiave, attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati, sollevare possibilmente il veicolo, con apposita attrezzatura, su pavimento solido e in piano. Porre particolare attenzione alle parti ancora calde del motore e dell'impianto di scarico, in modo tale da evitare ustioni.
Il veicolo è costruito con parti non commestibili; non mordere, succhiare, masticare o ingerire nessuna parte dello stesso per nessun motivo.
Se non espressamente descritto, il rimontaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio. L'eventuale sovrapposizione di operazioni nei vari rimandi ad altri capitoli deve essere interpretata con logica, evitando così rimozioni non necessarie di componenti. Non 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.

PRIMA DELLO SMONTAGGIO

– Rimuovere lo sporco, il fango, la polvere e i corpi estranei dal veicolo prima dello smontaggio dei componenti.
– Impiegare, dove previsto, gli attrezzi speciali progettati per questo veicolo.

SMONTAGGIO DEI COMPONENTI

– 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.
– Pulire e lavare accuratamente i componenti smontati, con detergente a basso grado di infiammabilità.
– Tenere insieme le parti accoppiate tra di loro, perché si sono "adattate" l'una all'altra in seguito alla normale usura. Alcuni componenti devono essere utilizzati assieme oppure sostituiti completamente.
– Tenersi lontani da fonti di calore.

RIMONTAGGIO DEI COMPONENTI

⚠ ATTENZIONE

Non riutilizzare mai un anello elastico, quando viene smontato 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.

Non utilizzare aria compressa per la pulizia dei cuscinetti.

IMPORTANTE I cuscinetti devono ruotare liberamente, senza impuntamenti e/o rumorosità, altrimenti devono essere sostituiti.

- Utilizzare esclusivamente RICAMBI ORIGINALI **aprilia**.
- Attenersi all'impiego dei lubrificanti e del materiale di consumo consigliato.
- Lubrificare le parti (quando è possibile) prima di rimontarle.
- 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.
- Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici, gli anelli O-Ring (OR) e le copiglie con altri nuovi.
  Pulire tutti i piani di giunzione, i bordi dei paraolio e le guarnizioni prima del rimontaggio.
  Applicare un leggero velo di grasso a base di litio sui bordi dei paraolio.
  Rimontare i paraolio e i cuscinetti con il marchio o numero di fabbricazione rivolti verso l'esterno (lato visibile).
  Quando si montano i cuscinetti, lubrificarli abbondantemente.
- Controllare che ogni componente sia stato montato in modo corretto.
- Dopo un intervento di riparazione o di manutenzione periodica, effettuare i controlli preliminari e collaudare il veicolo in una proprietà privata o in una zona a bassa intensità di circolazione.

USO DEL MANUALE

NORME PER LA CONSULTAZIONE
- Questo manuale è suddiviso in capitoli, per ognuno dei quali corrisponde una categoria di componenti principali. Per la consultazione, fare riferimento all'indice generale, pag. 12 (INDICE GENERALE).
- Se non espressamente descritto, il riassemblaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.
- I termini "destra" e "sinistra" sono riferiti al pilota seduto sul veicolo in normale posizione di guida.
- Consultare il libretto "USO E MANUTENZIONE" per l'uso del veicolo e le normali operazioni di manutenzione.

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

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

ASD **versione accensione automatica luci (Automatic Switch-on Device)**

OPT **opzionale**

versione con raffreddamento a liquido

versione catalitica

versione con freno a tamburo

VERSIONE:

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

PRÓLOGO

– 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 mismo.
– Esta publicación se dirige a los Concesionarios **aprilia** y a sus mecánicos calificados. Muchas nociones han sido omitidas voluntariamente, porque consideradas superfluas. Como no se han podido incluir nociones mecánicas completas en esta publicación, las personas que utilizan este manual deben poseer tanto una preparación mecánica básica, como de un conocimiento mínimo de los procedimientos inherentes a los sistemas de reparación de los vehículos de motor. Sin estos conocimientos, la reparación o el control del vehículo podría ser ineficiente o peligrosa.
  Como no se describen detalladamente todos los procedimientos para la reparación y el control del vehículo, es preciso que ponga particular cuidado a fin de evitar daños a los componentes y a las personas.
  Para ofrecer al cliente una mayor satisfacción al utilizar el vehículo, **aprilia s.p.a.** se compromete a mejorar continuamente sus propios productos y la documentación correspondiente. Las principales modificaciones técnicas y modificaciones de los procedimientos para las reparaciones del vehículo se comunican a todos los Puntos de Ventas **aprilia** y a las Sucursales en el Mundo. Dichas modificaciones serán realizadas en las ediciones siguientes de este manual.
  En caso de necesidad o dudas sobre los procedimientos de reparación y de control, diríjase al Departamento **aprilia** Consumer Service (A.C.S.), que le podrá proporcionar cualquier información al respecto, así como eventuales comunicaciones sobre actualizaciones y modificaciones técnicas aplicadas al vehículo.
– Para otras informaciones véanse:
  – MANUAL DE TALLER MOTOR # 921 (I-UK-F-D-E);
  – CATALOGO REPUESTOS MOTOR # 715;
  – CATALOGO REPUESTOS MOTOR ≈ # 716;
  – CATALOGO REPUESTOS PARTE CICLO # 515V.
  – CATALOGO REPUESTOS PARTE CICLO ≈ # 516V.

La empresa **aprilia s.p.a.** se reserva el derecho de aportar modificaciones a sus propios 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.
aprilia no se hace cargo de ninguna responsabilidad en cuanto a las prestaciones o al uso de estos productos.

Primera edición: mayo 1997
Segunda edición: junio 1999

Nueva edición:

Producido e impreso por:
stp editing division
Soave (VERONA) - Italia
Tel. +39 - 045 76 11 911
Fax +39 - 045 76 12 241
E-mail: customer@stp.it
www.stp.it

por parte de:
aprilia Consumer Service s.p.a.
via Noalese, 156 - 30036 Santa Maria di Sala (VE) - Italia
Tel. +39 - 041 57 86 101
Fax +39 - 041 57 86 100
www.aprilia.com

MENSAJES DE SEGURIDAD

Los mensajes de aviso abajo descritos se utilizan en todo el manual para indicar lo siguiente:

⚠ Símbolo de aviso relativo a la seguridad. Cuando este símbolo está presente en el vehículo o en el manual, tenga cuidado con los riesgos potenciales de lesiones. La inobservancia de lo indicado en los avisos precedidos por este símbolo puede perjudicar la seguridad: ¡de Usted, de los demás y del vehículo!

⚠ PELIGRO

Indica un riesgo potencial de lesiones graves o muerte.

⚠ ATENCION

Indica un riesgo potencial de lesiones ligeras o daños al vehículo.

IMPORTANTE El término “IMPORTANTE” en el presente manual precede importantes instrucciones o información.

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

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

OXIDO DE CARBONO

Si es necesario hacer funcionar el motor para poder efectuar alguna operación, asegúrese de que esto se realice en un espacio abierto o en un local bien ventilado. No haga funcionar nunca el motor en espacios cerrados.
Si actúa en un espacio cerrado, utilice un sistema de evacuación de los humos de escape.

⚠ PELIGRO

Los humos de escape contienen óxido de carbono, un gas venenoso que puede ocasionar la pérdida del conocimiento y aun la muerte.

Haga funcionar el motor en un espacio abierto o, si actúa en un espacio cerrado, utilice un sistema de evacuación de los humos de escape.

COMBUSTIBLE

Actúe en un espacio bien ventilado. Mantenga cigarrillos, llamas o fuentes de chispas lejos de la zona de trabajo y de la zona en la cual se conserva el combustible.

⚠ PELIGRO

El combustible es muy inflamable y en algunas condiciones se vuelve explosivo.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

COMPONENTES A TEMPERATURAS ELEVADAS

⚠ PELIGRO

El motor y los componentes de la instalación de escape se vuelven muy calientes y quedan calientes durante cierto periodo de tiempo aun tras haber apagado el motor. Antes de manejar estos componentes, lleve guantes aislantes o espere a que el motor y la instalación de escape se hayan enfriado.

ACEITE MOTOR GASTADO

⚠ PELIGRO

Utilice guantes de látex para las operaciones de mantenimiento que implican el contacto con el aceite. El aceite gastado del motor, si lo se deja repetidamente en contacto con la piel durante largos periodos de tiempos, puede producir el cáncer de la piel. Aunque esto sea improbable, a menos que se maneje diariamente aceite gastado , se aconseja que se lave las manos con agua y jabón tras haberlo manejado.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

LIQUIDO FRENOS

⚠ ATENCION

El líquido frenos puede dañar las piezas pintadas, de plástico o goma. Durante las intervenciones en la instalación de frenado, ponga un paño limpio de taller sobre dichos componentes.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

LIQUIDO REFRIGERANTE

En algunas condiciones, el glicol etilénico contenido en el líquido refrigerante del motor es inflamable y su llama es invisible, pero es posible quemarse igualmente.

⚠ PELIGRO

No vierta el líquido refrigerante del motor en la instalación de escape o en los componentes del motor, ya que éstos podrían estar suficientemente calientes para producir el encendido del líquido refrigerante que, al quemarse, emite una llama invisible.

El líquido refrigerante (glicol etilénico) puede causar irritación de la piel y si es tragado es venenoso.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

No quite el tapón de llenado cuando el motor está caliente. El líquido refrigerante está bajo presión y podría ocasionar ustiones.

HIDROGENO Y ELECTROLITO DE LA BATERIA

⚠ PELIGRO

La batería emite gases explosivos; mantenga cigarrillos, llamas y fuentes de chispas lejos de la batería misma. Al activar o recargar la batería, asegúrese de que la ventilación sea adecuada.

La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). El contacto con la piel o con los ojos puede ocasionar graves lesiones. Se recomienda que lleve vestidos de protección y una máscara para la cara.
En caso de que el electrolito llegue a contacto con la piel, enjuague de inmediato con mucha agua. Si el electrolito llega a contacto con los ojos, enjuague con mucha agua durante por lo menos 15 minutos y diríjase inmediatamente a un médico.

El electrolito es venenoso.
De ingerirlo, beba una gran cantidad de agua o leche, siga con leche de magnesia o aceite vegetal, luego diríjase enseguida a un médico.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES

Durante la reparación, el desmontaje y el reensamblaje del vehículo aténgase escrupulosamente a las recomendaciones siguientes.

⚠ PELIGRO

Para cualquier tipo de operación se prohíbe el uso de llama viva.
Antes de empezar cualquier intervención de mantenimiento o inspección del vehículo, pare el motor y quite la llave, espere a que el motor y la instalación de escape se hayan enfriado, luego levante, si posible, el vehículo sobre un piso sólido y llano por medio del equipo apropiado. Tenga particular cuidado con las piezas aún calientes del motor y de la instalación de escape, a fin de evitar ustiones.
El vehículo está fabricado con piezas no comestibles; no muerda, chupe, mastique ni trague ninguna parte del mismo por ninguna razón.
De no resultar expresamente descrito, los grupos deben ser instalados siguiendo el orden inverso de las operaciones realizadas para el desmontaje. La eventual superposición de operaciones en las diferentes remisiones a otros capítulos debe interpretarse con lógica, evitando así el inútil desmontaje de componentes. No utilice nunca el combustible como disolvente para la limpieza del vehículo.
Si se deben realizar soldaduras eléctricas, desconecte el cable negativo (-) de la batería. Cuando dos o más personas trabajan simultáneamente, ponga atención en la seguridad de cada una de ellas.

ANTES DEL DESMONTAJE

– Elimine la suciedad, el barro, el polvo y los cuerpos extraños del vehículo antes de desmontar los componentes.
– Utilice, donde previsto, las herramientas especiales proyectadas para este vehículo.

DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES

– Marque las posiciones en todos los empalmes de conexión (tubos, cables, etc.) antes de dividirlos e identificarlos con signos distintivos diferentes.
  Cada pieza debe ser marcada claramente para poderla identificar en fase de instalación.
– Limpie y lave esmeradamente los componentes desmontados, utilizando un detergente con un bajo grado de inflamabilidad.
– Mantenga unidas las piezas acopladas entre ellas, ya que se han “adaptado” la una a la otra a consecuencia del desgaste normal. Unos componentes deben ser utilizados juntos o sustituidos completamente.
– Manténgase lejos de las fuentes de calor.

REENSAMBLAJE DE LOS COMPONENTES

⚠ ATENCION

No reutilice nunca un anillo elástico: una vez desmontado debe ser sustituido con otro nuevo. Durante la instalación de un anillo elástico nuevo, ponga cuidado con no alejar sus extremidades más de lo estrictamente necesario para introducirlo en el árbol. Tras haber instalado un anillo elástico, compruebe que esté introducido completa y firmemente en su alojamiento.

No utilice aire comprimido para la limpieza de los cojinetes.

IMPORTANTE Los cojinetes deben girar libremente, sin atascamientos y/o ruidos; en caso contrario deben ser sustituidos.

- Utilice exclusivamente REPUESTOS ORIGINALES **aprilia**.
- Aténgase al empleo de los lubricantes y del material de consumo aconsejado.
- Lubrique las piezas (cuando es posible) antes de instalarlas.
- Para apretar los tornillos y las tuercas, empiece por los de diámetro mayor o por los interiores y prosiga diagonalmente. Apriételos con pasadas sucesivas antes de aplicar el par de apriete.
- Sustituya siempre las juntas, los aros tóricos, los anillos elásticos, los anillos O-Ring (OR) y las clavijas con otros nuevos.
  Limpie todas las superficies de unión, los bordes de los sellos de aceite y las juntas antes de la instalación.
  Aplique una sutil capa de grasa a base de litio sobre los bordes de los sellos de aceite.
  Vuelva a instalar los sellos de aceite y los cojinetes con la marca o el número de fabricación hacia el exterior (lado visible).
  Al montar los cojinetes, lubríquelos abundantemente.
- Controle que cada componente esté montado correctamente.
- Tras una operación de reparación o de mantenimiento periódico, realice los controles preliminares y pruebe el vehículo en una propiedad privada o en una zona con una baja intensidad de circulación.

USO DEL MANUAL

NORMAS PARA LA CONSULTA

- Este manual está subdividido en capítulos, a cada uno de los cuales corresponde una categoría de componentes principales. Para su consulta haga referencia al índice general, pág. 13 (INDICE GENERAL).
- De no resultar expresamente descrito, hay que realizar la instalación de los grupos siguiendo en orden contrario las operaciones que se han efectuado para el desmontaje.
- Los términos “derecha” e “izquierda” se refieren al piloto sentado sobre el vehículo en la posición normal de conducción.
- Para las operaciones de normal mantenimiento y uso del vehículo, consulte el manual de “USO Y MANTENIMIENTO”.

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

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

ASD **versión encendido automático luces (Automatic Switch-on Device)**

OPT **opcional**

versión con refrigeración por líquido

versión catalítica

versión con freno de tambor

VERSIÓN:

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

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 intended for the **aprilia** Dealers and their qualified engineers; many notions were voluntarily omitted, because they were considered superfluous. Since it is not possible to include complete mechanical information in this publication, the persons using this manual must have a basic mechanical training and a basic knowledge of the procedures regarding motor vehicles repair systems. Without this knowledge, the repair or servicing of the vehicle may be ineffective or even dangerous.
The manual does not describe all the procedures for the repair and servicing of the vehicle in detail, therefore it is important to be particularly careful, in order to avoid any damage to components and persons.
In order to grant its customers more and more satisfaction in the use of the vehicle, **aprilia s.p.a.** will keep improving its products and the relevant documentation. The main technical modifications and the modifications in the vehicle repair procedures are communicated to all **aprilia** Outlets and Branches the world over. These modifications will be described in the successive editions of this manual.
In case of need or in case there are any doubts regarding the repair and servicing procedures, contact the **aprilia** Consumer Service (A.C.S.), which will give you any information required and will also inform you about any updating and technical modifications of the vehicle.
For further information, refer to:
  – ENGINE SERVICE AND REPAIR MANUAL # 921 (I-UK-F-D-E);
  – ENGINE SPARE PARTS CATALOGUE # 715;
  – ENGINE SPARE PARTS CATALOGUE ≈ # 716;
  – “CHASSIS PARTS” SPARE PARTS CATALOGUE # 515V.
  – “CHASSIS PARTS” SPARE PARTS CATALOGUE ≈ # 516V.

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 it isn't binding in any case.
aprilia takes no responsibility as to the performance or use of said products.

First edition: may 1997
Second edition: june 1999

Reprint:

Produced and printed by:
stp editing division
Soave (VERONA) - Italy
Tel. +39 - 045 76 11 911
Fax +39 - 045 76 12 241
E-mail: customer@stp.it
www.stp.it

On behalf of:
aprilia Consumer Service s.p.a.
via Noalese, 156 - 30036 Santa Maria di Sala (VE) - Italia
Tel. +39 - 041 57 86 101
Fax +39 - 041 57 86 100
www.aprilia.com

SAFETY WARNINGS

The following precautionary warnings are used throughout this manual in order to convey the following messages:

⚠ **Safety warning. When you find this symbol on the vehicle or in the manual, be careful to the potential risk of personal injury. Non-compliance with the indications given in the messages preceded by this symbol may result in grave risks for your and other people’s safety and for the vehicle!**

⚠ WARNING

Indicates a potential hazard which may result in serious injury or even death.

⚠ CAUTION

Indicates a potential hazard which may result in minor personal injury or damage to the vehicle.

NOTE The word “NOTE” in this manual precedes important information or instructions.

GENERAL SAFETY RULES

CARBON MONOXIDE

If it is necessary to let the engine run in order to carry out some work, make sure that the area in which you are operating is properly ventilated. Never run the engine in enclosed spaces.
If it is necessary to work indoors, use an exhaust evacuation system.

⚠ WARNING

The exhaust fumes contain carbon monoxide, a poisonous gas that can cause loss of consciousness and even death.

Run the engine in an open area or, if it is necessary to work indoors, use an exhaust evacuation system.

GASOLINE

Work in a well ventilated area. Keep cigarettes, flames or sparks away from the work area and from the place where gasoline is stored.

⚠ WARNING

Gasoline is extremely flammable and becomes explosive under certain conditions.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

HOT COMPONENTS

⚠ WARNING

The engine and the components of the exhaust system become very hot and remain hot for some time after the engine has been stopped. Before handling these components, wear insulating gloves or wait until the engine and the exhaust system have cooled down.

USED ENGINE OIL

⚠ WARNING

Use latex gloves for the maintenance operations that require contact with used oil. Used engine oil may cause skin cancer if repeatedly left in contact with the skin for prolonged periods. Although this is unlikely unless you handle used oil on a daily basis, it is advisable to thoroughly wash your hands with soap and water after handling used oil.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

BRAKE FLUID

⚠ CAUTION

The brake fluid can damage painted, plastic or rubber parts. When performing maintenance operations on the braking system, put a clean shop towel on these parts.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

COOLANT

In certain conditions, the ethylene glycol contained in the engine coolant is flammable: its flame is invisible, but you can be burned anyway.

⚠ WARNING

Avoid spilling the engine coolant on the exhaust system or on the engine components. They may be hot enough to cause the coolant to ignite and burn without a visible flame.
The coolant (ethylene glycol) can cause skin irritation and is poisonous if swallowed.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

Do not remove the radiator cap when the engine is hot. The coolant is under pressure and may cause burns.

BATTERY HYDROGEN GAS AND ELECTROLYTE

⚠ WARNING

The battery gives off explosive gases; keep cigarettes, flames and sparks away from the battery. Provide adequate ventilation when operating or recharging the battery.

The battery contains sulphuric acid (electrolyte). Contact with the skin or the eyes may cause serious burns. It is advisable to wear protective clothing and a face shield.

In case of contact with the skin, flush immediately with plenty of water. In case of contact with the eyes, flush with plenty of water for at least 15 minutes and consult a doctor without delay.

The electrolyte is poisonous.
If the electrolyte is accidentally swallowed, drink large quantities of water or milk and then milk of magnesia or vegetable oil and consult a doctor without delay.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATIONS

Follow with care these recommendations when repairing, disassembling and reassembling the vehicle.

⚠ WARNING

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.
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.

BEFORE DISASSEMBLY

– Remove any dirt, mud, dust and foreign matters from the vehicle before disassembling the components.
– Use, when necessary, the special tools designed for this vehicle.

DISASSEMBLING THE COMPONENTS

– 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.
– Clean and wash carefully any disassembled parts with low inflammability detergents.
– Keep the parts that are used in pairs together, since they have adapted to each other following the normal wear. Some components must be used together or replaced completely.
– Keep away from heat sources.

REASSEMBLING THE COMPONENTS

⚠ CAUTION

Never use a circlip twice. When a circlip is removed, it must be replaced with a new one.
When assembling a new circlip be careful not to stretch its ends more than strictly necessary to put it on the shaft.
After installing a circlip, make sure that it is completely and firmly inserted in its seat.

Do not use compressed air to clean the bearings.

NOTE The bearings must rotate freely, without halting a/o noise otherwise they must be replaced.

– Use only original **aprilia** SPARE PARTS.
– Use the recommended lubricants.
– Whenever possible, lubricate the parts before reassembly.
– 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.
– Always replace gaskets, grommets, circlips, O-rings and split pins with new ones.
  Before the assembly, clean all the connection surfaces, the oil seal edges and the gaskets.
  Apply a thin layer of lithium-based grease on the oil seal edges.
  Put back the oil seals and the bearings with the mark or serial number facing towards the outside (visible side).
  When installing the bearings, lubricate them abundantly.
– Make sure that each component has been reassembled correctly.
– After a repair or periodic maintenance operation, carry out the preliminary checks and test the vehicle in a private area or, in any case, in a low-traffic area.

HOW TO USE YOUR SERVICE AND REPAIR MANUAL

ADVICE FOR CONSULTATION

– This manual is divided into chapters, each one of which corresponds to a category of main components. To consult them, see the general index, p. 14 (TABLE OF CONTENTS).
– If not expressly indicated otherwise, for the reassembly of the units repeat the disassembly operations in reverse order.
– The terms “right” and “left” are referred to the rider seated on the vehicle in the normal riding position.
– For normal maintenance operations and for the use of the vehicle, consult the “USE AND MAINTENANCE” manual.

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

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

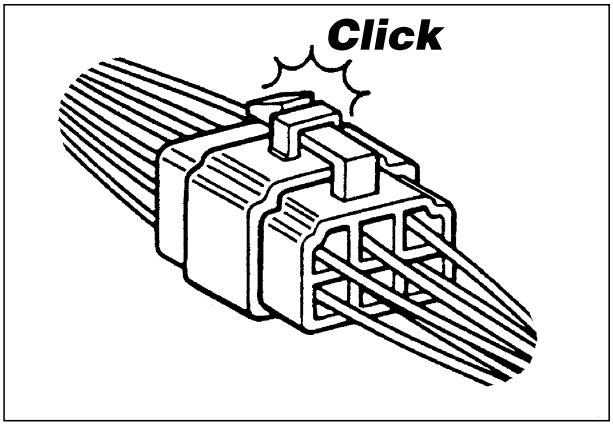
ASD **automatic light switching version (Automatic Switch-on Device)**
OPT **optional**
liquid-cooled version
catalytic version
drum brake version

VERSION:

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

NOTE Remember: 1 mile = 1,6 km
1 km = 0.625 mile.

CONNETTORI ELETTRICI



L'operazione di scollegamento di due connettori elettrici deve essere svolta nel modo seguente:

– Se presenti, premere sugli appositi agganci di sicurezza.

⚠ ATTENZIONE

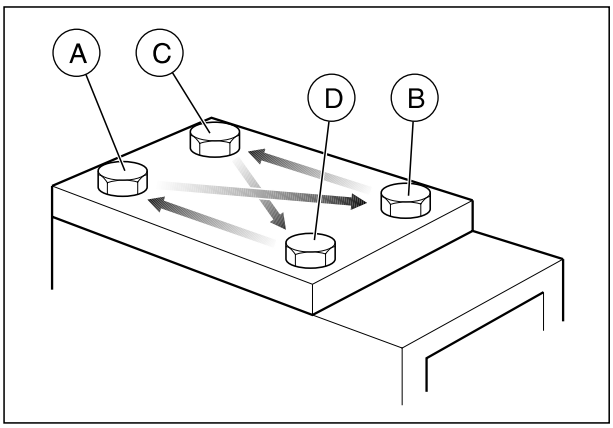
Per disinserire i due connettori non tirare i cavi.

– Afferrare i due connettori e disinserirli tirando in senso opposto uno all'altro.
– In presenza di sporcizia, ruggine, umidità, ecc… pulire accuratamente l'interno del connettore utilizzando un getto d'aria in pressione.
– Accertarsi che i cavi siano correttamente aggraffati ai terminali interni ai connettori.

IMPORTANTE I due connettori hanno un solo senso di inserimento, presentarli all'accoppiamento nel giusto senso.

– inserire successivamente i due connettori accertandosi del corretto accoppiamento (se presenti gli appositi agganci di sicurezza si udirà il tipico "click").

SPECIFICHE GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO



In tabella sono riportate le coppie di serraggio standard per viti e bulloni con filettatura metrica ISO.
Per giunti o accoppiamenti specifici del veicolo in oggetto vedi pag. 17 (COPPIE DI SERRAGGIO).

Filettatura vite o bullone	Chiave	Coppia di serraggio	
		Nm	kgm
M 6	10	6	0,6
M 8	12	15	1,5
M 10	14	30	3,0
M 12	17	55	5,5
M 14	19	85	8,5
M 16	22	130	13,0

Se non diversamente specificato, le coppie di serraggio sono riferite a filettature pulite, asciutte e a temperatura ambiente.

IMPORTANTE Per evitare possibili deformazioni e/o accoppiamenti imperfetti procedere al serraggio delle viti o dei bulloni come di seguito descritto:

- Avvitare manualmente tutti gli elementi di fissaggio.
- Applicando metà della coppia di serraggio prevista, serrare gli elementi diametralmente opposti: (A) e (B); (C) e (D).
- Ripetere la precedente operazione applicando la coppia di serraggio prevista.

IMPORTANTE In questo modo la pressione esercitata dagli elementi di fissaggio sarà uniformemente distribuita sulla superficie del giunto.

CONECTORES ELECTRICOS

La operación de desconexión de dos conectores eléctricos debe realizarse del modo siguiente:

– Si están presentes, presione los enganches de seguridad correspondientes.

⚠ ATENCION

Para desconectar los dos conectores no tire de los cables.

– Agarre los dos conectores y tire de ellos, el uno en el sentido opuesto respecto al otro, para desconectarlos.
– En caso de suciedad, herrumbre, humedad, etc... limpie esmeradamente el interior del conector utilizando un chorro de aire bajo presión.
– Asegúrese de que los cables estén engrapados correctamente en los terminales interiores de los conectores.

IMPORTANTE Los dos conectores tienen un solo sentido de introducción y deben ser orientados hacia el punto de acoplamiento en el sentido correcto.

– introduzca sucesivamente los dos conectores y asegúrese de que el acoplamiento sea correcto (si los enganches de seguridad están presentes, se oirá el típico “click”).

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS PARES DE APRIETE

En la tabla se indican los pares de apriete estándar para tornillos y pernos con rosca métrica ISO.
Para empalmes o acoplamientos específicos del vehículo en cuestión, véase pág. 17 (PARES DE APRIETE).

Rosca tornillo o perno	Llave	Par de apriete	
		Nm	kgm
M 6	10	6	0,6
M 8	12	15	1,5
M 10	14	30	3,0
M 12	17	55	5,5
M 14	19	85	8,5
M 16	22	130	13,0

Salvo especificaciones diferentes, los pares de apriete se refieren a roscas limpias, secas y a temperatura ambiente.

IMPORTANTE Para evitar posibles deformaciones y/o acoplamientos imperfectos, apriete los tornillos o los pernos del modo descrito a continuación:

- Atornille manualmente todos los elementos de fijación.
- Aplicando mitad del par de apriete previsto, apriete los elementos diametralmente opuestos: (A) y (B); (C) y (D).
- Repita la operación precedente aplicando el par de apriete previsto.

IMPORTANTE De este modo la presión ejercida por los elementos de fijación estará distribuida uniformemente sobre la superficie del empalme.

ELECTRICAL CONNECTORS

The disconnection of two electrical connectors must be carried out by proceeding as follows:

– Press the appropriate safety couplings, if provided.

⚠ CAUTION

Do not pull the cables to disconnect the two connectors.

– Grasp the two connectors and disconnect them by pulling in opposite directions.
– If dirt, rust, dampness, etc. can be noticed, carefully clean the inside of the connector by means of a pressurized air jet.
– Make sure that the cables are correctly crimped to the terminals positioned inside the connectors.

NOTE The two connectors have one insertion direction only, therefore it is important to couple them in the correct direction.

– Insert the two connectors, making sure that the coupling direction is correct (if the appropriate safety couplings are provided, the typical “click” sound will be heard).

GENERAL SPECIFICATIONS OF THE DRIVING TORQUES

The following table indicates the standard driving torques for screws and bolts with metric ISO thread.
For specific joints or couplings of the vehicle, see p. 17 (DRIVING TORQUE).

Screw or bolt thread	Spanner	Driving torque	
		Nm	kgm
M 6	10	6	0.6
M 8	12	15	1.5
M 10	14	30	3.0
M 12	17	55	5.5
M 14	19	85	8.5
M 16	22	130	13.0

If not specified otherwise, the indicated driving torques are valid for clean and dry threads, at room temperature.

NOTE In order to avoid any deformation and/or imperfect coupling, tighten the screws or bolts by proceeding as described below:

– Manually screw all the fastening elements.
– Applying half the prescribed driving torque, tighten the elements that are diametrically opposite each other: (A) and (B); (C) and (D).
– Repeat the previous operation by applying the prescribed driving torque.

NOTE In this way the pressure exerted by the fastening elements will be uniformly distributed on the joint surface.

INDICE GENERALE

PREMESSA 1
MESSAGGI DI SICUREZZA 1
NORME GENERALI DI SICUREZZA 1
OSSIDO DI CARBONIO 1
CARBURANTE 1
COMPONENTI AD ALTE TEMPERATURE 1
OLIO MOTORE ESAUSTO 2
LIQUIDO FRENI 2
LIQUIDO REFRIGERANTE 2
IDROGENO ED ELETTROLITA DELLA BATTERIA 2
PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI 2
USO DEL MANUALE 3
CONNETTORI ELETTRICI 10
SPECIFICHE GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO 10
CARATTERISTICHE TECNICHE 15
COPPIE DI SERRAGGIO 17
TABELLA LUBRIFICANTI 18
RICERCA GUASTI 20
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE 29
DATI DI IDENTIFICAZIONE 30
UBICAZIONE ELEMENTI PRINCIPALI 30
UBICAZIONE STRUMENTI 32
STRUMENTI E INDICATORI 32
ACCELERATORE 32
VERIFICA FUNZIONAMENTO COMANDO ACCELERATORE 32
ACCELERATOR 33
REGOLAZIONE DEL MINIMO 34
REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE 36
CARENATURE 38
RIMOZIONE MANIGLIA PASSEGGERO 38
RIMOZIONE PORTATARGA 38
RIMOZIONE PROTEZIONE INFERIORE CODONE 38
RIMOZIONE CODONE 38
RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO 40
RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO INFERIORE 40
RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO 42
RIMOZIONE COFANO ANTERIORE 42
RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI 44
RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE 44
RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI 46
RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE 46
RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella 48
RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO ANTERIORE 48
RIMOZIONE PARAFANGO POSTERIORE 50
RIMOZIONE CHIUSURA CODONE 50
RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE ESTERNO 52
RIMOZIONE SCUDO INFERIORE 52
SERBATOIO CARBURANTE 54
CARBURANTE 54
CONTROLLO RUBINETTO CARBURANTE 56
SVUOTAMENTO DEL CARBURANTE DAL SERBATOIO 56
RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE 58
CONTROLLO SONDA LIVELLO CARBURANTE 60
RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE 60
RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE COMPLETO 60
SERBATOIO OLIO MISCELATORE 62
CONTROLLI 62
SVUOTAMENTO 62
RIMOZIONE 62
SPURGO OLIO MISCELATORE 64
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 66
LIQUIDO REFRIGERANTE 66
CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE 68
SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 70
SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE 72
SPURGO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 74
RIMOZIONE RADIATORE 76
RIMOZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE 76
RIMOZIONE VASO DI ESPANSIONE 78
RIMOZIONE TERMISTORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE 78
LAMPADINE 80
FANALE ANTERIORE 80
REGOLAZIONE VERTICALE FASCIO LUMINOSO 80
REGOLAZIONE ORIZZONTALE FASCIO LUMINOSO (paesi dove previsto) 82
SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE 84
SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE CH IL USA ASD 84
RIMOZIONE FANALE ANTERIORE 86
INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI 86
SOSTITUZIONE LAMPADINE 86
RIMOZIONE INDICATORE COMPLETO 86
INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI 88
SOSTITUZIONE LAMPADINE 88
RIMOZIONE INDICATORE DI DIREZIONE COMPLETO 88
FANALE POSTERIORE 90
SOSTITUZIONE LAMPADINE 90
RIMOZIONE FANALE POSTERIORE 90
SOSTITUZIONE LAMPADINA LUCE TARGA A CH IL USA ASD 92
CRUSCOTTO 92
SOSTITUZIONE LAMPADINE 92
RIMOZIONE CRUSCOTTO COMPLETO 94
RIMOZIONE VETRO CRUSCOTTO 94
SUPPORTI COMANDI ELETTRICI 94
RIMOZIONE COMANDI MANUBRIO 94
LIQUIDO FRENI - raccomandazioni 96
FRENI A DISCO 100
CONTROLLO 100
RABBOCCO 102
FRENO POSTERIORE A TAMBURO 104
REGOLAZIONE 104
RUOTA ANTERIORE 106
RIMOZIONE 106
CONTROLLO 106
RIMONTAGGIO 108
RUOTA POSTERIORE 110
RIMOZIONE 110
INGRASSAGGIO PERNO CAMMA FRENO POSTERIORE 112
PINZE FRENO 114
RIMOZIONE PINZA FRENO ANTERIORE 114
RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE 116
PASTIGLIE FRENO 118
VERIFICA USURA PASTIGLIE 118
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO 118
SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE 120
GANASCE FRENO 122
VERIFICA USURA GANASCE 122
SOSTITUZIONE GANASCE 122
TRASMISSIONE 124
CONTROLLO LIVELLO OLIO TRASMISSIONE 124
SOSTITUZIONE OLIO TRASMISSIONE 126
CONTROLLO ASSE FULCRO MOTORE 128
RUOTE / PNEUMATICI 128
ISPEZIONE RUOTE 128
PNEUMATICI 130
PRESSIONE DI GONFIAGGIO PNEUMATICI 132
CANNOTTO STERZO 134
CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI 134
REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI 134
RIMOZIONE CUSCINETTI CANNOTTO STERZO 136
FORCELLA ANTERIORE 138
CONTROLLO LIVELLO OLIO FORCELLA 138
RIMOZIONE FORCELLA COMPLETA 138
RIMOZIONE GRUPPO STELO-PORTARUOTA (con forcella installata) 140
SMONTAGGIO STELO-PORTARUOTA 140
SOSPENSIONE POSTERIORE 142
RIMOZIONE 142
SILENZIATORE DI SCARICO 142
RIMOZIONE 142
FILTRO ARIA 144
RIMOZIONE 144
PULIZIA 144
INTERRUTTORE DI ACCENSIONE / BLOCCASTERZO 144
RIMOZIONE 144
BATTERIA 146
CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA 148
RICARICA BATTERIA 148
LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA 150
MOTORE 152
RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO 152
MOTORE (versione con raffreddamento a liquido) 156
RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO 156
BIELLETTA ATTACCO MOTORE 158
RIMOZIONE 158
IMPIANTO ELETTRICO 162
INDICE 162

INDICE GENERAL

PRÓLOGO ... 4
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD ... 4
MENSAJES DE SEGURIDAD ... 4
OXIDO DE CARBONO ... 4
COMBUSTIBLE ... 4
COMPONENTES A TEMPERATURAS ELEVADAS ... 4
ACEITE MOTOR GASTADO ... 5
LIQUIDO FRENOS ... 5
LIQUIDO REFRIGERANTE ... 5
HIDROGENO Y ELECTROLITO DE LA BATERIA ... 5
PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES ... 5
USO DEL MANUAL ... 6
CONECTORES ELECTRICOS ... 11
ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS PARES DE APRIETE ... 11
FICHA TECNICA ... 15
PARES DE APRIETE ... 17
TABLA LUBRICANTES ... 18
IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS ... 23
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ... 29
FICHA DE RECONOCIMIENTO ... 31
UBICACION ELEMENTOS PRINCIPALES ... 31
UBICACION INSTRUMENTOS ... 33
INSTRUMENTOS E INDICADORES ... 33
ACELERADOR ... 33
COMPROBACION FUNCIONAMIENTO MANDO ACELERADOR ... 33
AJUSTE DEL RALENTI ... 35
AJUSTE MANDO ACELERADOR ... 37
CARENADOS ... 39
DESMONTAJE ASA PASAJERO ... 39
DESMONTAJE PORTAMATRICULA ... 39
DESMONTAJE PROTECCION INFERIOR COLIN ... 39
DESMONTAJE COLIN ... 39
DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA ... 41
DESMONTAJE COBERTURA ESCUDO INFERIOR ... 41
DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR ... 43
DESMONTAJE CARENADO FRONTAL ... 43
DESMONTAJE ESTRIBO ... 45
DESMONTAJE GUARDABARROS DELANTERO ... 45
DESMONTAJE RETROVISORES ... 47
DESMONTAJE CUBREMANILLAR ... 47
DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín ... 49
DESMONTAJE TAPA ESCUDO DELANTERO ... 49
DESMONTAJE GUARDABARROS TRASERO ... 51
DESMONTAJE COBERTURA COLIN ... 51
DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO EXTERIOR ... 53
DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR ... 53
DEPOSITO COMBUSTIBLE ... 55
COMBUSTIBLE ... 55
CONTROL GRIFO COMBUSTIBLE ... 57
EVACUACION DEL COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO ... 57
DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE ... 59
CONTROL SONDA NIVEL COMBUSTIBLE ... 61
DESMONTAJE SONDA NIVEL COMBUSTIBLE ... 61
DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE COMPLETO ... 61
DEPOSITO ACEITE MEZCLADOR ... 63
CONTROLES ... 63
VACIADO ... 63
DESMONTAJE ... 63
PURGA ACEITE MEZCLADOR ... 65
INSTALACION DE REFRIGERACION ... 67
LIQUIDO REFRIGERANTE ... 67
CONTROL Y RELLENO LIQUIDO REFRIGERANTE ... 69
DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION ... 71
SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE ... 73
PURGA INSTALACION DE REFRIGERACION ... 75
DESMONTAJE RADIADOR ... 77
DESMONTAJE BOMBA LIQUIDO REFRIGERANTE ... 77
DESMONTAJE DEPOSITO DE EXPANSION ... 79
DESMONTAJE TERMISTOR TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE ... 79
BOMBILLAS ... 81
FARO DELANTERO ... 81
REGULACION VERTICAL HAZ LUMINOSO ... 81
REGULACION HORIZONTAL HAZ LUMINOSO (países donde está previsto) ... 83
SUSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO ... 85
SUSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO CH IL USA ASD ... 85
DESMONTAJE FARO DELANTERO ... 87
INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS ... 87
SUSTITUCION BOMBILLAS ... 87
DESMONTAJE INDICADOR COMPLETO ... 87
INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS ... 89
SUSTITUCION BOMBILLAS ... 89
DESMONTAJE INDICADOR DE DIRECCION COMPLETO ... 89
FARO TRASERO ... 91
SUSTITUCION BOMBILLAS ... 91
DESMONTAJE FARO TRASERO ... 91
SUSTITUCION BOMBILLA LUZ MATRICULA A CH IL USA ASD ... 93
SALPICADERO ... 93
SUSTITUCION BOMBILLAS SALPICADERO ... 93
DESMONTAJE SALPICADERO COMPLETO ... 95
DESMONTAJE CRISTAL SALPICADERO ... 95
SOPORTES MANDOS ELECTRICOS ... 95
DESMONTAJE MANDOS MANILLAR ... 95
LIQUIDO FRENOS - recomendaciones ... 97
FRENOS DE DISCO ... 101
CONTROL ... 101
RELLENO ... 103
FRENO TRASERO DE TAMBOR ... 105
AJUSTE FRENO ... 105
RUEDA DELANTERA ... 107
DESMONTAJE ... 107
CONTROL ... 107
INSTALACION ... 109
RUEDA TRASERA ... 111
DESMONTAJE ... 111
ENGRASE PERNO LEVA FRENO TRASERO ... 113
PINZAS FRENO ... 115
DESMONTAJE PINZA FRENO DELANTERO ... 115
DESMONTAJE PINZA FRENO TRASERO ... 117
PASTILLAS DE FRENO ... 119
COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS ... 119
SUSTITUCION PASTILLAS FRENO ... 119
PURGA AIRE INSTALACION DE FRENADO ... 121
ZAPATAS FRENO ... 123
COMPROBACION DESGASTE ZAPATAS ... 123
SUSTITUCION ZAPATAS ... 123
TRANSMISION ... 125
CONTROL NIVEL ACEITE TRANSMISION ... 125
SUSTITUCION ACEITE TRANSMISION ... 127
CONTROL DEL EJE TRANSMISION MOTOR ... 129
RUEDAS / NEUMATICOS ... 129
INSPECCION RUEDAS ... 129
NEUMATICOS ... 131
PRESION DE HINCHADO NEUMATICOS ... 133
MANGUITO DIRECCION ... 135
CONTROL JUEGO COJINETES ... 135
AJUSTE JUEGO COJINETES ... 135
DESMONTAJE COJINETES MANGUITO DIRECCION ... 137
HORQUILLA DELANTERA ... 139
CONTROL NIVEL ACEITE HORQUILLA ... 139
DESMONTAJE HORQUILLA COMPLETA ... 139
DESMONTAJE GRUPO BOTELLA (con horquilla instalada) ... 141
DESMONTAJE BOTELLA ... 141
SUSPENSION TRASERA ... 143
DESMONTAJE ... 143
SILENCIADOR DE ESCAPE ... 143
DESMONTAJE ... 143
FILTRO AIRE ... 145
DESMONTAJE ... 145
LIMPIEZA ... 145
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO / SEGURO DE DIRECCION ... 145
DESMONTAJE ... 145
BATERIA ... 147
CONTROL NIVEL ELECTROLITO ... 149
RECARGA BATERIA ... 149
LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA ... 151
MOTOR ... 153
DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR ... 153
MOTOR (versión con refrigeración por líquido) ... 157
DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR ... 157
ELEMENTO DE CONEXION MOTOR ... 159
DESMONTAJE ... 159
INSTALACION ELECTRICA ... 163
INDICE ... 163

TABLE OF CONTENTS

FOREWORD 7
SAFETY WARNINGS 7
GENERAL SAFETY RULES 7
CARBON MONOXIDE 7
GASOLINE 7
HOT COMPONENTS 7
USED ENGINE OIL 8
BRAKE FLUID 8
COOLANT 8
BATTERY HYDROGEN GAS AND ELECTROLYTE 8
PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATIONS 8
HOW TO USE YOUR SERVICE AND REPAIR MANUAL 9
ELECTRICAL CONNECTORS 11
GENERAL SPECIFICATIONS OF THE DRIVING TORQUES 11
TECHNICAL DATA 15
DRIVING TORQUE 17
LUBRICANT CHART 19
TROUBLESHOOTING 26
REGULAR SERVICE INTERVALS CHART 29
IDENTIFICATION DATA 31
ARRANGEMENT OF THE MAIN ELEMENTS 31
ARRANGEMENT OF THE INSTRUMENTS 33
INSTRUMENTS AND INDICATORS 33
CHECKING THE OPERATION OF THE ACCELERATOR CONTROL 33
IDLING ADJUSTMENT 35
ADJUSTING THE ACCELERATOR CONTROL 37
FAIRINGS 39
REMOVING THE PASSENGER GRAB HANDLE 39
REMOVING THE NUMBER PLATE-HOLDER 39
REMOVING THE LOWER GUARD OF THE REAR PART OF THE FAIRING 39
REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING 39
REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS 41
REMOVING THE LOWER SHIELD COVER 41
REMOVING THE FRONT INNER SHIELD 43
REMOVING THE FRONT COVER 43
REMOVING THE FOOTBOARD 45
REMOVING THE FRONT MUDGUARD 45
REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS 47
REMOVING THE HANDLEBAR COVER 47
REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle 49
REMOVING THE FRONT SHIELD COVER 49
REMOVING THE REAR MUDGUARD 51
REMOVING THE COVER OF THE REAR PART OF THE FAIRING 51
REMOVING THE FRONT OUTER SHIELD 53
REMOVING THE LOWER SHIELD 53
FUEL TANK 55
FUEL 55
CHECKING THE VACUUM TAP 57
DRAINING THE FUEL TANK 57
REMOVING THE VACUUM TAP 59
CHECKING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT 61
REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT 61
REMOVING THE COMPLETE FUEL TANK 61
2 STROKE OIL TANK 63
CHECKING 63
DRAINING 63
REMOVAL 63
BLEEDING THE 2 STROKE OIL TANK 65
COOLING SYSTEM 67
COOLANT 67
CHECKING THE COOLANT LEVEL AND TOPPING UP 69
DRAINING THE COOLANT SYSTEM 71
CHANGING THE COOLANT 73
BLEEDING THE COOLANT SYSTEM 75
REMOVING THE RADIATOR 77
REMOVING THE COOLANT PUMP 77
REMOVING THE EXPANSION TANK 79
REMOVING THE COOLANT TEMPERATURE TERMISTOR 79
BULBS 81
HEADLIGHT BULBS 81
ADJUSTING THE VERTICAL HEADLIGHT BEAM 81
HORIZONTAL ADJUSTMENT OF THE HEADLIGHT BEAM (for the countries where required) 83
CHANGING THE HEADLIGHT BULBS 85
CHANGING THE HEADLIGHT BULBS CH IL USA ASD 85
REMOVING THE HEADLIGHT 87
FRONT DIRECTION INDICATOR 87
CHANGING THE BULBS 87
REMOVING THE WHOLE INDICATOR 87
REAR DIRECTION INDICATOR 89
CHANGING THE BULBS 89
REMOVING THE COMPLETE DIRECTION INDICATOR 89
REAR LIGHT 91
CHANGING THE BULBS 91
REMOVING THE REAR LIGHT 91
CHANGING THE NUMBER PLATE BULB A CH IL USA ASD 93
DASHBOARD 93
CHANGING THE BULBS 93
REMOVING THE COMPLETE DASHBOARD 95
REMOVING THE DASHBOARD GLASS 95
ELECTRIC CONTROL SUPPORTS 95
REMOVING THE HANDLEBAR CONTROLS 95
BRAKE FLUID - recommendations 97
DISC BRAKES 101
CHECKING 101
TOPPING UP 103
REAR DRUM BRAKE 105
ADJUSTING THE BRAKE 105
FRONT WHEEL 107
DISASSEMBLY 107
CHECKING 107
REASSEMBLY 109
REAR WHEEL 111
DISASSEMBLY 111
GREASING THE REAR BRAKE CAM PIN 113
BRAKE CALIPERS 115
REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER 115
REMOVING THE REAR BRAKE CALIPER 117
BRAKE PADS 119
CHECKING WEAR OF THE BRAKE PADS 119
CHANGING THE BRAKE PADS 119
BLEEDING THE BRAKING SYSTEM 121
BRAKE SHOES 123
CHECKING THE SHOE WEAR 123
CHANGING THE SHOES 123
TRANSMISSION 125
CHECKING THE TRANSMISSION OIL LEVEL 125
CHANGING THE TRANSMISSION OIL 127
CHECKING THE ENGINE FULCRUM AXIS 129
WHEELS / TYRES 129
INSPECTING THE WHEELS 129
TYRES 131
TYRE PRESSURE 133
STEERING TUBE 135
CHECKING THE BEARING SLACK 135
ADJUSTING THE BEARING SLACK 135
REMOVING THE STEERING TUBE BEARINGS 137
FRONT FORK 139
CHECKING THE FORK OIL LEVEL 139
REMOVING THE COMPLETE FORK 139
REMOVING THE TUBE/WHEEL-HOLDER UNIT (with installed fork) 141
DISASSEMBLING THE TUBE/WHEEL-HOLDER 141
REAR SUSPENSION 143
REMOVAL 143
EXHAUST SILENCER 143
DISASSEMBLY 143
AIR CLEANER 145
REMOVAL 145
CLEANING THE AIR FILTER 145
IGNITION SWITCH / STEERING LOCK 145
REMOVAL 145
BATTERY 147
CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL 149
RECHARGING THE BATTERY 149
LONG INACTIVITY OF THE BATTERY 151
ENGINE 153
REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME 153
ENGINE (liquid-cooled version) 157
REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME 157
ENGINE CONNECTION LINK 159
REMOVAL 159
ELECTRICAL SYSTEM 163
CONTENTS 163

CARATTERISTICHE TECNICHE / *FICHA TECNICA* / TECHNICAL DATA

DIMENSIONI / *MEDIDAS* / DIMENSIONS	
Lunghezza max. / *Longitud máx.* / Max. length	1790 mm
Lunghezza max (con prolunga parafango posteriore) / *Longitud máx. (con prolongación guardabarros trasero)* / Max. length (with rear mudguard extension)	1880 mm
Larghezza max. / *Anchura máx*. / Max. width	720 mm
Altezza max. al cupolino / *Altura máx. (hasta la cúpula)*. / Max. height (front part of the fairing included)	1160 mm
Altezza alla sella / *Altura hasta el sillín* / Seat height	830 mm
Interasse / *Distancia entre los ejes* / Distance between centres	1250 mm
Altezza libera minima dal suolo / *Altura libre mínima del suelo* / hMin. ground clearance	160 mm
Peso in ordine di marcia / *Peso en orden de marcha* / Weight ready for starting	94 kg
Peso in ordine di marcia ≈ / *Peso en orden de marcha* ≈ / Weight ready for starting ≈	99 kg

MOTORE / *MOTOR* / ENGINE	
Marca / *Marca* / Type	MINARELLI - 2 tempi - ad accensione comandata / *MINARELLI - explosión 2 tiempos* / 2-stroke with controlled ignition
Numero cilindri / *Número cilindros* / Number of cylinders	Monocilindrico orizzontale / *Monocilíndrico horizontal* / 1
Cilindrata complessiva / *Cilindrada total* / Total displacement	49,26 cm^3
Alesaggio - corsa / *Diámetro - carrera* / Bore - stroke	40 mm - 39,2 mm
Rapporto di compressione / *Relación de compresión* / Compression ratio	12,5 ± 0,5:1
Avviamento / *Arranque* / Starting	elettrico + kick starter / *eléctrico + pedal de arranque* / electric + kick starter
Frizione / *Embrague* / Clutch	centrifuga / *centrífugo* / centrifugal
Cambio / *Cambio* / Change gear	variatore continuo automatico / *variador continuo automático* / automatic stepless variator
Raffreddamento / *Refrigeración* / Cooling	ad aria forzata / *por aire forzado* / with forced air
Raffreddamento ≈ / *Refrigeración* ≈ / Cooling ≈	a liquido / *por líquido* / liquid cooled

CAPACITÀ / *CAPACIDAD* / CAPACITY	
Carburante (inclusa riserva) / *Combustible (reserva incluida)* / Fuel (reserve included)	8 ℓ
Riserva carburante / *Reserva combustible* / Fuel reserve	2 ℓ
Olio trasmissione / *Aceite transmisión* / Transmission oil	110 cm^3
Olio miscelatore (inclusa riserva) / *Aceite mezclador (reserva incluida)* / 2 stroke oil (reserve included)	1,6 ℓ
Riserva olio miscelatore / *Reserva aceite mezclador* / 2 stroke oil reserve	0,5 ℓ
Liquido refrigerante ≈ / *Líquido refrigerante* ≈/ Coolant ≈	1,2 ℓ (50% antigelo + 50% acqua) / *1,2 ℓ (50% anticongelante + 50% agua)* / 1,2 ℓ (50% antifreeze + 50% water)
Posti / *Asientos* / Seats	# 1 (2 nei paesi dove è previsto il trasporto del passeggero) / *# 1 (2 en los países donde está previsto el transporte del pasajero) (2)* / 1 (2 in the countries where this is allowed)
Max carico veicolo (pilota + bagaglio) / *Máx. carga vehículo (piloto + equipaje))* / Vehicle max. load (driver + luggage))	105 kg
Max carico veicolo (pilota + passeggero + bagaglio) / *Máx. carga vehículo (piloto + pasajero + equipaje)*/ Vehicle max. load (driver+passenger+luggage)	180 kg (nei paesi dove è previsto il trasporto del passeggero) / *(en los países donde está previsto el transporte del pasajero)* / (in the countries where this is allowed)

TRASMISSIONE / *TRANSMISION* / TRANSMISSION	
Variatore / *Variador* / Speed change gear	continuo automatico / *continuo automático* / automatic and stepless
Primaria / *Primaria* / Primary	a cinghia trapezoidale / *por correa trapezoidal* / V-belt
Rapporti / *Relaciones* / Ratios	minimo per cambio continuo: 2,6 massimo per cambio continuo: 0,862 / *mínima para cambio continuo: 2,6* *máxima para cambio continuo: 0,862* / minimum for stepless change: 2.6 maximum for stepless change: 0.862
Secondaria / *Secundaria* / Secondary	a ingranaggi / *por engranajes* / with gears

CARBURATORE / *CARBURADOR* / CARBURETTOR	
Modello / *Modelo* / Model	– standard / *estándar* / standard: Dell'Orto PHBN 12 – in alternativa / *alternativo* / alternative: TEI KEI TK3AA
Diffusore / *Difusor* / Choke tube	Ø12 mm

ALIMENTAZIONE / *ALIMENTACION* / FUEL SUPPLY	
Carburante / *Combustible* / Fuel	benzina super DIN 51600 (4 Stars UK), numero di ottano minimo 98 (N.O.R.M.) e 88 (N.O.M.M.) / *gasolina super DIN 51 600 (4 Stars UK), número octano mínimo 98 (N.O.R.M.) y 88 (N.O.M.M.)* / premium grade petrol (4 Stars UK) according to the DIN 51600 standard, min. O.N. 98 (N.O.R.M.) and 88 (N.O.M.M.)
Carburante ❄ / *Combustible* ❄ / Fuel ❄	benzina super senza piombo DIN 51607, numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.) / *gasolina super sin plomo DIN 51 607, número octano mínimo 95 (N.O.R.M) y 85 (N.O.M.M.)* / unleaded petrol according to the DIN 51607 standard, min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.)

TELAIO / *BASTIDOR* / FRAME	
Tipo / *Tipo* / Type	monotrave sdoppiato a doppia culla / *monoviga desdoblada de doble cuna* / one-beam, split in two cradles

SOSPENSIONI / *SUSPENSIONES* / SUSPENSIONS	
Anteriore / *Delantera* / Front	forcella telescopica a funzionamento idraulico / *horquilla telescópica con funcionamiento hidráulico* / hydraulically operated telescopic fork
Escursione / *Carrera* / Stroke	90 mm
Posteriore / *Trasera* / Rear	monoammortizzatore idraulico / *monoamortiguador hidráulico* / hydraulic mono-shock absorber
Escursione / *Carrera* / Stroke	75 mm

FRENI / *FRENOS* / BRAKES	
Anteriore / *Delantero* / Front	a disco Ø190 mm con trasmissione idraulica / *de disco Ø 190 mm con transmisión hidráulica* / disc brake, Ø190 mm with hydraulic transmission
Posteriore ◉ / *Trasero* ◉ / Rear ◉	a tamburo Ø110 con trasmissione meccanica / *de tambor Ø 110 mm con transmisión mecánica* / drum brake, Ø110 mm, with mechanic transmission
Posteriore / *Trasero* / Rear	a disco Ø190 mm con trasmissione idraulica / *de disco Ø 190 mm con transmisión hidráulica* / disc brake, Ø190 mm with hydraulic transmission

RUOTE / *RUEDAS* / WHEELS	
CERCHI / *LLANTAS* / RIMS	in lega / *de aleación* / alloy
Anteriore / *Delantera* / Front	3,50 x 13"
Posteriore / *Trasera* / Rear	3,50 x 13"
PNEUMATICI / *NEUMATICOS* / TYRES	Tubeless
Anteriore / *Delantero* / Front	130/60 - 13" - 53J
Posteriore / *Trasero* / Rear	130/60 - 13" - 53J
PRESSIONE DI GONFIAGGIO STANDARD / *PRESION DE HINCHADO ESTANDARD* / STANDARD INFLATION PRESSURE	
Anteriore / *Delantero* / Front	170 kPa (1,7 bar)
Posteriore / *Trasero* / Rear	190 kPa (1,9 bar)
PRESSIONE DI GONFIAGGIO CON PASSEGGERO (nei paesi dove è previsto il trasporto del passeggero) / *PRESION DE HINCHADO CON PASAJERO (donde está previsto el transporte del pasajero)* / INFLATION PRESSURE WITH PASSENGER (where drive with passenger is allowed)	
Anteriore / *Delantero* / Front	170 kPa (1,7 bar)
Posteriore / *Trasero* / Rear	210 kPa (2,1 bar)

ACCENSIONE / *ENCENDIDO* / IGNITION	
Tipo / *Tipo* / Type	C.D.I. a scarica capacitiva / C.D.I. / C.D.I.
Anticipo di accensione / *Adelanto de encendido* / Spark advance	14° ± 2° prima del P.M.S. / 14°± 2∞° *antes P.M.S.* / 14° ± 2° before T.D.C.
Candela standard / *Bujía estándard* / Standard spark plug	NGK BR7 HS
Candela standard ≈ / *Bujía estándard* ≈ / Standard spark plug ≈	NGK BR8 HS
Distanza elettrodi candela / *Distancia electrodos bujía* / Spark plug gap	0,5 ÷ 0,6 mm
# giri del motore al regime minimo / # *revoluciones del motor al ralentí* / Engine idle rpm	1800 ± 100 giri/min / *1800 ± 100 rpm* / 1800 ± 100 rpm

IMPIANTO ELETTRICO / *INSTALACION ELECTRICA* / ELECTRIC SYSTEM	
Batteria / *Batería* / Battery	12 V - 4 Ah
Fusibile / *Fusible* / Fuse	7,5 A
Generatore (a magnete permanente) / *Generador (de magneto permanente)* / Generator (with permanent magnet)	12 V - 85 W
Lampadine luce anabbagliante / *Bombillas luz de cruce* / Low beam bulbs	12 V - 15 W
Lampadina luce anabbagliante/abbagliante / *Bombilla luz de cruce/luz larga* / Low/high beam bulb CH IL USA ASD	12 V - 35/35 W
Lampadina luce di posizione anteriore / *Bombilla luz de posición delantera* / Front parking light bulb CH IL USA ASD	12 V - 3 W
Lampadine indicatori di direzione / *Bombilla indicadores de dirección* / Direction indicator bulbs	12 V - 10 W
Lampadine luce di posizione posteriore / *Bombilla luz de posición trasera* / Rear parking light bulbs	12 V - 5 W
Lampadine luce di arresto posteriore / *Bombillas luz de parada trasera* / Rear stoplight bulbs	12 V - 10 W
Lampadine luce targa / *Bombilla luz matrícula* / Number plate bulb A CH IL USA ASD	12 V - 3 W
Lampadine illuminazione cruscotto / *Bombillas alumbrado sapilcadero* / Dashboard bulbs	12 V - 1,2 W
Spia luce anabbagliante / *Luz testigo luz de cruce* / Low beam warning light	12 V - 1,2 W
Spia luce abbagliante / *Luz testigo luz larga* / High beam warning light CH IL USA ASD	12 V - 1,2 W
Spia indicatore di direzione / *Luz testigo indicador de dirección* / Direction indicator warning light	12 V - 2 W
Spia riserva olio miscelatore / *Luz indicadora reserva aceite mezclador* / 2 stroke oil reserve warning light	12 V - 2 W
Spia riserva carburante / *Luz testigo reserva combustible* / Low fuel warning light	12 V - 1,2 W

COPPIE DI SERRAGGIO / *PARES DE APRIETE* / DRIVING TORQUE	**Nm**	**kgm**
Dado ruota anteriore / *Tuerca rueda delantera* / Front wheel pin nut	50	5
Dado ruota posteriore / *Tuerca rueda trasera* / Rear wheel nut	110	11
Vite fissaggio bielletta-telaio / *Tornillo de fijación biela-bastidor* / Connection link-frame fastening screw	50	5
Dado perno silent-block / *Tuerca perno silent block* / Silent-block pin nut	42	4,2
Dado fissaggio motore-bielletta / *Tuerca fijación motor-biela* / Engine-connection link fastening nut	50	5
Vite fissaggio manubrio / *Tornillo fijación manillar* / Handlebar fastening screw	50	5
Vite fissaggio pinza freno anteriore / *Tornillo fijación pinza freno delantero* / Front brake caliper fastening screw	25	2,5
Vite fissaggio pinza freno posteriore / *Tornillo fijación pinza freno trasero* / Rear brake caliper fastening screw	27	2,7
Vite serraggio morsetto forcella - perno ruota anteriore / *Tornillo apretamiento abrazadera horquilla - perno rueda delantera* / front wheel fork - pin clamp fastening screw	12	1,2
Valvola di sfiato pinza freno / *Válvula de purga pinza freno* / Brake caliper air valve	4 ÷ 12	0,4÷1,2
Vite superiore fissaggio ammortizzatore / *Tornillo superior fijación amortiguador* / Shock absorber fastening upper screw	50	5
Vite inferiore fissaggio ammortizzatore / *Tornillo inferior fijación amortiguador* / Shock absorber fastening lower screw	25	2,5
Vite fissaggio marmitta-cilindro / *Tuerca fijación silenciador de escape-cilindro* / Silencer-cylinder fastening screw	12	1,2
Vite fissaggio marmitta-motore / Tuerca fijación silenciador de escape-motor / Silencer-engine fastening screw	25	2,5

TABELLA LUBRIFICANTI

Olio trasmissione (consigliato): IP F.C., SAE 75W - 90. In alternativa all'olio consigliato, si possono utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche A.P.I. GL-4.

Olio miscelatore (consigliato): IP GREEN HIT.
In alternativa all'olio consigliato, utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche ISO-L-ETC++, A.P.I. TC++.

Olio forcella (consigliato): olio per forcelle IP F.A. 5W oppure IP F.A. 20W.
Qualora si intendesse disporre di un comportamento intermedio tra quelli offerti da IP F.A. 5W e da IP F.A. 20W, si possono miscelare i prodotti come sotto indicato:
SAE 10W IP F.A. 5W 67% del volume, + IP F.A. 20W 33% del volume
SAE 15W IP F.A. 5W 33% del volume, + IP F.A. 20W 67% del volume

Cuscinetti e altri punti di lubrificazione (consigliato): IP AUTOGREASE MP.
In alternativa al prodotto consigliato, utilizzare grasso di marca per cuscinetti volventi, campo di temperatura utile -30 °C...+140 °C, punto di gocciolamento 150 °C...230 °C, elevata protezione anticorrosiva, buona resistenza all'acqua e all'ossidazione.

Protezione poli batteria: Grasso neutro oppure vaselina.

Grasso spray per catene (consigliato): IP CHAIN SPRAY.

Liquido per freni (consigliato): IP F.F., DOT 5 (Compatibile DOT 4).

⚠ PERICOLO

Impiegare solo liquido freni nuovo.

Liquido refrigerante motore (consigliato) ≈: IP ECOBLU -40 °C.

⚠ PERICOLO

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35 °C.

TABLA LUBRICANTES

Aceite transmisión (aconsejado): IP F.C., SAE 75W - 90.
Alternativamente al aceite aconsejado pueden utilizarse aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones A.P.I. GL -4.

Aceite mezclador (aconsejado): IP GREEN HIT.
Alternativamente al aceite aconsejado pueden utilizarse aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones ISO-L ETC ++, A.P.I. TC ++.

Aceite horquilla (aconsejado): aceite para horquillas IP F.A. 5W o IP F.A. 20W.
En caso de que se quiera utilizar una conducta 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.
Alternativamente 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 para frenos (aconsejado): IP F.F., DOT 5 (Compatible DOT 4).

⚠ PELIGRO

Utilice sólo líquido frenos nuevo.

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

⚠ PELIGRO

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

LUBRICANT CHART

Transmission oil (recommended): IP F.C., SAE 75W - 90.
As an alternative to the recommended oil, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the A.P.I. GL4 specifications.

2 stroke oil (recommended): IP GREEN HIT.
Use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the ISO-L-ETC++, A.P.I. TC++ specifications.

Fork oil (recommended): IP F.A. 5W or IP F.A. 20W fork oil.
If you need an oil with intermediate characteristics in comparison with the two recommended products, these can be mixed as indicated below:
SAE 10W 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 to water and oxidation resistance.

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 (DOT 4 compatible).

⚠ WARNING

Use new brake fluid only.

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

⚠ WARNING

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

RICERCA GUASTI

1.0 IL MOTORE NON SI AVVIA O SI AVVIA CON DIFFICOLTÀ

CAUSA	RIMEDIO
1.1 Il carburante non arriva al carburatore	
– Manca il carburante nel serbatoio.	– Controllare il livello del carburante nel serbatoio.
– Tubo del carburante o filtro del carburatore intasati.	– Pulire o sostituire il tubo e il filtro.
– Valvola a spillo intasata o bloccata.	– Pulire o sbloccare
– Sfiato tappo serbatoio intasato.	– Pulire lo sfiato
– Cattivo funzionamento rubinetto carburante.	– Sostituire.
– Tubo della depressione danneggiato.	– Sostituire.
1.2 Candela umida.	
– Sfiato vaschetta carburatore intasato.	– Pulire lo sfiato.
– Minimo grasso.	– Regolare il regime minimo.
– Elemento del filtro dell'aria intasato.	– Pulire il filtro.
1.3 La scintilla della candela non scocca oppure è debole.	
– Candela difettosa.	– Sostituire.
– Cavo della candela difettoso.	– Controllare ed eventualmente sostituire.
– Accensione difettosa o in corto circuito.	– Controllare.
– Contatti di accoppiamento o terminali allentati o difettosi.	– Controllare, serrare ed eventualmente sostituire.
1.4 Perdita di compressione motore.	
– Segmenti del pistone usurati o incollati.	– Sostituire.
– Guarnizione della testa danneggiata.	– Sostituire.
1.5 Il motore si avvia ma si ferma subito.	
– Fase di accensione impropria.	– Ripetere la fase.
– Collettore aspirazione rotto.	– Controllare ed eventualmente sostituire.
– Carburatore difettoso.	– Controllare ed eventualmente sostituire.

2.0 AL MOTORE MANCA POTENZA

CAUSA	RIMEDIO
2.1 La ruota non gira liberamente.	
– Attrito tra ruota e freno.	– Controllare l'impianto frenante e l'allineamento della ruota.
– Cuscinetto della ruota usurato o danneggiato.	– Sostituire.
2.2 Pressione dei pneumatici troppo bassa.	
– Pneumatico bucato.	– Riparare ed eventualmente sostituire.
– Valvola del pneumatico difettosa.	– Riparare ed eventualmente sostituire.
2.3 La velocità non aumenta sufficientemente.	
– Filtro aria intasato.	– Pulire.
– Flusso del carburatore limitato.	– Pulire il carburatore.
– Silenziatore intasato.	– Pulire.
2.4 Carburatore intasato.	
– Frequenza del servizio di manutenzione insufficiente.	– Provvedere alla manutenzione più frequentemente.
2.5 Candela sporca.	
– Frequenza del servizio di manutenzione della candela insufficiente.	– Pulire più frequentemente. Controllare la distanza degli elettrodi.
– Uso di candela con grado termico non corretto.	– Sostituire con una con grado termico appropriato.
2.6 Il motore si surriscalda.	
– Depositi eccessivi nella camera di combustione.	– Pulire la camera di combustione
– Qualità del carburante.	– Usare esclusivamente carburante consigliato
– Miscela carburante-aria troppo povera.	– Regolare la carburazione
2.7 Il motore è rumoroso (battito interno).	
– Fasce elastiche usurate.	– Sostituire.
– Miscela carburante-aria troppo povera.	– Usare carburante consigliato.
– Depositi eccessivi nella camera di combustione.	– Pulire la camera di combustione.
– Fase di accensione troppo anticipata.	– Regolare.

3.0 FUNZIONAMENTO IRREGOLARE A BASSA VELOCITÀ

CAUSA	RIMEDIO
3.1 Fase di accensione non corretta.	– Controllare la fase di accensione.
3.2 Regolazione del carburatore non corretta.	
– Miscela carburante-aria troppo povera.	– Correggere la miscelazione.
– Miscela carburante-aria troppo ricca.	– Correggere la miscelazione.
3.3 Infiltrazioni d'aria nel collettore aspirazione carburante.	
– Carburatore allentato.	– Fissare bene.
– Collettore aspirazione carburante difettoso.	– Sostituire.
3.4 Scintilla della candela debole o intermittente.	
– Statore o bobina difettosi.	– Sostituire.

4.0 FUNZIONAMENTO IRREGOLARE AD ALTA VELOCITÀ

CAUSA	RIMEDIO
4.1 Flusso del carburante limitato.	
– Mancanza carburante.	– Rifornire il serbatoio di carburante.
– Tubo del carburante intasato.	– Pulire o sostituire.
– Filtro del carburante intasato.	– Pulire o sostituire.
– Cattivo funzionamento del rubinetto carburante.	– Sostituire.
– Tubo della depressione danneggiato.	– Sostituire.
4.2 Getto intasato.	– Pulire.

5.0 SCARSA MANOVRABILITÀ

CAUSA	RIMEDIO
5.1 Sterzo pesante.	
– Errata regolazione della ghiera di sterzo, gioco insufficiente (eccessivo precarico).	– Allentare e regolare.
– Cuscinetti della testa dello sterzo danneggiati.	– Sostituire.
– Cannotto della forcella piegato.	– Sostituire.
5.2 Una delle due ruote sfarfalla.	
– Gioco eccessivo dei cuscinetti della ruota anteriore.	– Sostituire cuscinetti.
– Cerchio deformato.	– Sostituire.
– Cuscinetti del perno del motore eccessivamente usurati.	– Sostituire.
– Telaio deformato.	– Sostituire.
5.3 Il veicolo tira da una parte.	
– Steli della forcella deformati.	– Sostituire.
– Bielletta attacco motore deformata.	– Sostituire.
– Telaio deformato.	– Sostituire.
5.4 Il veicolo vibra.	
– Controllare usura silent-block bielletta.	– Sostituire.
– Controllare molla fine corsa bielletta.	– Sostituire.

6.0 IL MOTORE SI SURRISCALDA

CAUSA	RIMEDIO
6.1 Impianto di raffreddamento difettoso.	
– Liquido refrigerante insufficiente.	– Aggiungere liquido refrigerante.
– Pacco lamelle del radiatore ostruito da sporcizia o materiale estraneo.	– Pulire.
– Passaggi liquido refrigerante ostruiti.	– Pulire.
– Aria nel circuito di raffreddamento.	– Spurgare.
– Pompa liquido refrigerante difettosa.	– Sostituire.
– Impiego di liquido refrigerante improprio.	– Cambiare il liquido.

7.0 IL MOTORE NON RIESCE A ENTRARE IN TEMPERATURA

CAUSA	RIMEDIO
7.1 Condizioni ambientali particolari.	
– Temperatura ambiente estremamente fredda.	– Montare schermo protettivo sul radiatore.
7.2 Impianto di raffreddamento difettoso.	
– Termostato bloccato in posizione aperta.	– Pulire o sostituire.

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

1.0 EL MOTOR NO ARRANCA O ARRANCA CON DIFICULTAD

CAUSA	REMEDIO
1.1 El combustible no llega al carburador.	
– Falta el combustible en el depósito.	– Controle el nivel del combustible en el depósito.
– Tubo del combustible o filtro del carburador atascados.	– Limpie o sustituya el tubo y el filtro.
– Válvula de aguja atascada o bloqueada.	– Limpie o desbloquee.
– Purgador tapón depósito atascado.	– Limpie el purgador.
– Mal funcionamiento grifo combustible.	– Sustituya.
– Tubo de la depresión dañado.	– Sustituya.
1.2 Bujía húmeda.	
– Purgador recipiente carburador atascado.	– Limpie el purgador.
– Mezcla de ralentí demasiado rica.	– Regule el ralentí.
– Elemento del filtro del aire atascado.	– Limpie el filtro.
1.3 La chispa de la bujía no se produce o es débil.	
– Bujía defectuosa.	– Sustituya.
– Cable de la bujía defectuoso.	– Controle y eventualmente sustituya.
– Encendido defectuoso o en cortocircuito.	– Controle y repare.
– Contactos de acoplamiento o terminales aflojados o defectuosos.	– Controle, apriete y eventualmente sustituya.
1.4 Pérdida de compresión motor.	
– Segmentos del émbolo desgastados o pegados.	– Sustituya.
– Junta de la culata dañada.	– Sustituya.
1.5 El motor arranca pero se para enseguida.	
– Fase de encendido incorrecta.	– Repita la fase.
– Colector aspiración roto.	– Controle y eventualmente sustituya.
– Carburador defectuoso.	– Controle y eventualmente sustituya.

2.0 FALTA POTENCIA AL MOTOR

CAUSA	REMEDIO
2.1 La rueda no gira libremente.	
– Roce entre rueda y freno.	– Controle la instalación de frenado y la alineación de la rueda.
– Cojinete de la rueda desgastado o dañado.	– Sustituya.
2.2 Presión de los neumáticos demasiado baja.	
– Neumático pinchado.	– Repare y eventualmente sustituya.
– Válvula del neumático defectuosa.	– Repare y eventualmente sustituya.
2.3 La velocidad no aumenta suficientemente.	
– Filtro aire atascado.	– Limpie.
– Flujo del carburador limitado.	– Limpie el carburador.
– Silenciador atascado.	– Limpie.
2.4 Carburador atascado.	

CAUSA	REMEDIO
2.5 Bujía sucia.	
– Escasa frecuencia del servicio de mantenimiento de la bujía.	– Limpié más frecuentemente. Controle la distancia de los electrodos.
– Uso de bujía con grado térmico incorrecto.	– Sustituya con otra con grado térmico adecuado.
2.6 El motor se sobrecalienta.	
– Incrustaciones excesivas en la cámara de combustión.	– Limpie la cámara de combustión.
– Calidad del combustible.	– Use exclusivamente combustible aconsejado.
– Mezcla combustible-aire demasiado pobre.	– Regule la carburación.
2.7 El motor es ruidoso (sacudida interior).	
– Segmentos de émbolo desgastados.	– Sustituya.
– Mezcla combustible-aire demasiado pobre.	– Use combustible aconsejado.
– Incrustaciones excesivas en la cámara de combustión.	– Limpie la cámara de combustión.
– Fase de encendido demasiado anticipada.	– Regule.

3.0 FUNCIONAMIENTO IRREGULAR A BAJA VELOCIDAD

CAUSA	REMEDIO
3.1 Fase de encendido incorrecta.	– Controle la fase de encendido.
3.2 Regulación del carburador incorrecta.	
– Mezcla combustible-aire demasiado pobre.	– Corrija la mezcla.
– Mezcla combustible-aire demasiado rica.	– Corrija la mezcla.
3.3 Infiltraciones de aire en el colector aspiración combustible.	
– Carburador aflojado.	– Fije bien.
– Colector aspiración combustible defectuoso.	– Sustituya.
3.4 Chispa de la bujía débil o intermitente.	
– Estator o bobina defectuosos.	– Sustituya.

4.0 FUNCIONAMIENTO IRREGULAR A VELOCIDAD ELEVADA

CAUSA	REMEDIO
4.1 Flujo del combustible limitado.	
– Falta de combustible.	– Llene el depósito con combustible.
– Tubo del combustible atascado.	– Limpie o sustituya.
– Filtro del combustible atascado.	– Limpie o sustituya.
– Mal funcionamiento del grifo combustible.	– Sustituya.
– Tubo de vacío dañado.	– Sustituya.
4.2 Surtidor atascado.	– Limpie.

5.0 ESCASA MANIOBRABILIDAD

CAUSA	REMEDIO
5.1 Dirección pesada.	
– Incorrecta regulación de la tuerca de dirección, juego insuficiente (precarga excesiva).	– Afloje y regule.
– Cojinetes del pivote de la dirección dañados.	– Sustituya.
– Pivote de la horquilla doblado.	– Sustituya.
5.2 Una de las dos ruedas oscila.	
– Juego excesivo de los cojinetes de la rueda delantera.	– Sustituya cojinetes.
– Llanta deformada.	– Sustituya.
– Cojinetes del eje de la rueda trasera excesivamente desgastados.	– Sustituya.
– Bastidor deformado.	– Sustituya.
5.3 El vehículo tira hacia un lado.	
– Barras de la horquilla deformadas.	– Sustituya.
– Elemento de conexión enganche motor deformado.	– Sustituya.
– Bastidor deformado.	– Sustituya.
5.4 El vehículo vibra.	
– Controle desgaste silent-block elemento de conexión.	– Sustituya.
– Controle el muelle de tope del elemento de conexión.	– Sustituya.

6.0 EL MOTOR SE SOBRECALIENTA

CAUSA	REMEDIO
6.1 Instalación de refrigeración defectuosa.	
– Líquido refrigerante insuficiente.	– Añada líquido refrigerante.
– Grupo láminas del radiador atascado por suciedad o por material extraño.	– Limpie.
– Pasajes líquido refrigerante atascados.	– Limpie.
– Aire en el circuito de refrigeración.	– Purgue.
– Bomba líquido refrigerante defectuosa.	– Sustituya.
– Uso de líquido refrigerante no adecuado.	– Cambie el liquido.

7.0 EL MOTOR NO CONSIGUE ALCANZAR LA TEMPERATURA

CAUSA	REMEDIO
7.1 Especiales condiciones del ambiente.	
– Temperatura ambiente muy fría.	– Instale el elemento de protección sobre el radiador.
7.2 Instalación de refrigeración defectuosa.	
– Termostato bloqueado en posición de abertura total.	– Limpie o sustituya.

TROUBLESHOOTING

1.0 ENGINE DOESN'T START OR IS DIFFICULT TO START

CAUSE	REMEDY
1.1 Fuel doesn't reach carburettor.	
– No fuel in the tank.	– Check the fuel level in the tank.
– Fuel pipe or carburettor filter clogged.	– Clean or change the pipe and the filter.
– Needle valve either clogged or blocked.	– Clean or release.
– Clogged tank bleed plug.	– Clean the bleed plug.
– Vacuum tap malfunctions.	– Change.
– Damaged vacuum pipe.	– Change.
1.2 Wet spark plug.	
– Clogged carburettor float chamber bleed.	– Clean the bleed.
– Idling rpm too high (idling mixture too rich).	– Adjust the idling rpm.
– Clogged air filter element.	– Clean the filter.
1.3 Ignition spark doesn't flash or is weak.	
– Defective spark plug.	– Change.
– Defective spark plug cable.	– Check and, if necessary, change.
– Ignition defective or in short circuit.	– Check and repair.
– Connecting contacts or terminals loose or defective.	– Check, tighten and, if necessary, change.
1.4 Engine compression loss.	
– Piston segments worn or stuck.	– Change.
– Damaged head gasket.	– Change.
1.5 Engine starts, but stops immediately.	
– Incorrect ignition phase.	– Repeat the ignition stroke.
– Broken intake manifold.	– Check and, if necessary, change.
– Defective carburettor.	– Check and, if necessary, change.

2.0 ENGINE LACKS POWER

CAUSE	REMEDY
2.1 Wheel doesn't rotate freely.	
– Friction between wheel and brake.	– Check the braking system and the alignment of the wheel.
– Wheel bearing worn or damaged.	– Change.
2.2 Tyre pressure too low.	
– Punctured tyre.	– Repair and, if necessary, change.
– Defective tyre valve.	– Repair and, if necessary, change.
2.3 Insufficient speed increase.	
– Clogged air filter.	– Clean.
– Limited carburettor flow.	– Clean the carburettor.
– Clogged silencer.	– Clean.
2.4 Clogged carburettor.	
– Service interval too long.	– Service more frequently.
2.5 Dirty spark plug.	
– Insufficient spark plug service interval.	– Clean more frequently. Check the gap between the electrodes.
– Spark plug heat rating incorrect.	– Replace with a spark plug with proper heat rating.
2.6 Engine overheating.	
– Heavy deposits in the combustion chamber.	– Clean the combustion chamber.
– Fuel quality.	– Use the recommended type of fuel only.
– Too weak fuel-air mixture.	– Adjust the carburation.
2.7 The engine is noisy (rattles).	
– Worn piston rings.	– Change.
– Too weak fuel-air mixture.	– Use the recommended fuel.
– Heavy deposits in the combustion chamber.	– Clean the combustion chamber.
– Excessively advanced ignition stroke.	– Adjust.

3.0 IRREGULAR FUNCTIONING AT LOW SPEED

CAUSE	REMEDY
3.1 Incorrect ignition stroke.	– Check the ignition stroke.
3.2 Incorrect adjustment of the carburettor.	
– Too weak fuel-air mixture.	– Correct the mixture.
– Too strong fuel-air mixture.	– Correct the mixture.
3.3 Air infiltration in the fuel intake manifold.	
– Loose carburettor.	– Tighten properly.
– Defective fuel intake manifold.	– Change.
3.4 Weak or intermittent spark.	
– Defective stator/coil.	– Change.

4.0 IRREGULAR FUNCTIONING AT HIGH SPEED

CAUSE	REMEDY
4.1 Limited fuel flow.	
– No fuel.	– Refuel.
– Clogged fuel pipe.	– Clean or change.
– Clogged fuel filter.	– Clean or change.
– Vacuum tap malfunctions.	– Change.
– Damaged vacuum pipe.	– Change.
4.2 Clogged jet.	– Clean.

5.0 UNSTABLE MANOEUVRABILITY

CAUSE	REMEDY
5.1 Heavy steering.	
– Wrong adjustment of the steering ring, insufficient clearance (excessive preload).	– Loosen and adjust.
– Damaged steering head bearings.	– Change.
– Bent fork rod.	– Change.
5.2 One of the two wheels wobbles.	
– Excessive clearance of the front wheel bearings.	– Change the bearings.
– Deformed rim.	– Change.
– Excessively worn engine pin bearings.	– Change.
– Deformed frame.	– Change.
5.3 Vehicle pulls.	
– Deformed fork stems.	– Change.
– Deformed engine connection link.	– Change.
– Deformed frame.	– Change.
5.4 Vehicle vibrates.	
– Check the wear of the connection link silent-blocks.	– Change.
– Check the spring at the end of stroke of the connection element.	– Change.

6.0 ENGINE OVERHEATS

6.1 Cooling system defective.

– Insufficient coolant.	– Add coolant.
– Radiator fin unit clogged by dirt or foreign matters.	– Clean.
– Coolant passages clogged.	– Clean.
– Air in the cooling circuit.	– Bleed the circuit.
– Coolant pump faulty.	– Change.
– Unsuitable coolant.	– Change coolant.

7.0 ENGINE DOES NOT REACH THE RIGHT TEMPERATURE

7.1 Particular environmental conditions.

– Room temperature too cold.	– Install protection screen on radiator.

7.2 Cooling system defective.

– Thermostat locked in total opening position.	– Clean or change.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE / *PROGRAMA DE MANTENIMIENTO* / REGULAR SERVICE INTERVALS CHART

Componenti / *Componentes* / Components	**Fine rodaggio / *Fin rodaje* / After running-in (500 km)**	**Ogni 4000 km o 8 mesi / *Cada 4000 km o 8 meses* / Every 4000 km or 8 months**	**Ogni 8000 km o 16 mesi / *Cada 8000 km o 16meses* / Every 8000 km or 16 months**
Ammortizzatore posteriore / *Amortiguador trasero* / Rear shock absorber	C	C	
Batteria - Livello elettrolita / *Batería-Nivel electrolito* / Battery-electrolyte level	C	C	
Candela / *Bujía* / Spark plug	C	C	S
Carburatore - regime minimo / *Carburador-régimen ralentí* / Carburettor - idling	R	C	
Cinghia di trasmissione / *Correa de transmisión* / Driving belt			C
Cuscinetti cannotto sterzo / *Cojinetes manguito dirección* / Steering column bearings	C	C	
Cuscinetti ruote / *Cojinetes ruedas* / Wheel bearings		C	
Disincrostazione terminale di scarico / *Desincrustación terminal de escape* / Removal of deposits from the exhaust		P	
Filtro aria / *Filtro aire* / Air cleaner	C	P	
Funzionamento acceleratore / *Funcionamiento acelerador* / Accelerator operation	C	C	
Funzionamento bloccaggio freni / *Funcionamiento bloqueo frenos* / Brake locking operation	C	C	
Impianti frenanti / *Sistemas de frenado* / Braking systems	C	C	
Ingrassaggio perno camma freno posteriore / *Engrase perno leva freno trasero* / Rear brake cam pin greasing		C	
Interruttore luce stop / *Interruptor luz stop* / Stop light switch		C	
Liquido freni / *Líquido frenos* / Brake fluid	ogni anno: S / *cada año: S* / every year: S		
Liquido refrigerante / *Líquido refrigerante* / Coolant	ogni 2000 km: C - ogni 2 anni: S / *cada 2000 km: C - cada 2 año : S* / every 2000 km: C / every 2 years: S		
Olio miscelatore / *Aceite mezclador* / Stroke oil	ogni 500 km: C / *Cada 500 km: C* / every 500 km: C		
Olio trasmissione / *Aceite transmisión* / Transmission oil	S	ogni 3000 km o 6 mesi: C / *cada 3000 km o 6 meses: C* / every 3000 km or 6 months: C	ogni 12000 km o 2 anni: S / *cada 12000 km o 2 años: S* / every 12000 km or 2 years: S
Orientamento fanale anteriore - funzionamento / *Orientación faro delantero - funcionamiento* / Light direction - operation		C	
Ruote/pneumatici - pressione di gonfiaggio / *Ruedas/neumáticos - presión de hinchado* / Wheels/tyres - inflation pressure	ogni mese: R / *cada mes: R* / every month: R		
Serraggio dadi, bulloni, viti / *Apretamiento tuercas, pernos, tornillos* / Nut, bolt, screw tightening	C	C	
Sospensione anteriore / Suspensión delantera / Front suspension	C	C	
Spia riserva olio miscelatore / *Luz indicadora reserva aceite mezclador* / 2 stroke oil reserve warning light	C	C	
Spurgo liquido freni / *Purga líquido frenos* / Brake fluid bleeding	C		
Tubazione carburante / *Tubo combustible* / Fuel pipe		C	
Tubazione olio miscelatore / *Tubo aceite mezclador* / 2 stroke oil pipe	C		C
Usura ganasce freno posteriore / *Desgaste zapatas freno trasero* / Rear brake shoe wear	C	C	
Usura pastiglie freni / *Desgaste pastillas frenos* / Brake pad wear	C	ogni 2000 km: C / *cada 2000 km: C* / every 2000 km: C	

C= Controllare, pulire, regolare, lubrificare o sostituire se necessario / *Controle y limpie, regule, lubrique o sustituya si es necesario* / check, clean, adjust, lubricate or change, if necessary
P= pulire / *limpie* / clean **S**= sostituire / *sustituya* / change **R**= regolare / *regule* / adjust.
Eseguire le operazione di manutenzione più frequentemente se il veicolo viene utilizzato in zone piovose, polverose o su percorsi accidentati / *Realice las operaciones de mantenimiento más frecuentemente si se utiliza el vehículo en zonas lluviosas, polvorientas o sobre recorridos accidentados* / Carry out the maintenance operations more frequently if you use the vehicle in rainy and dusty areas or on uneven ground

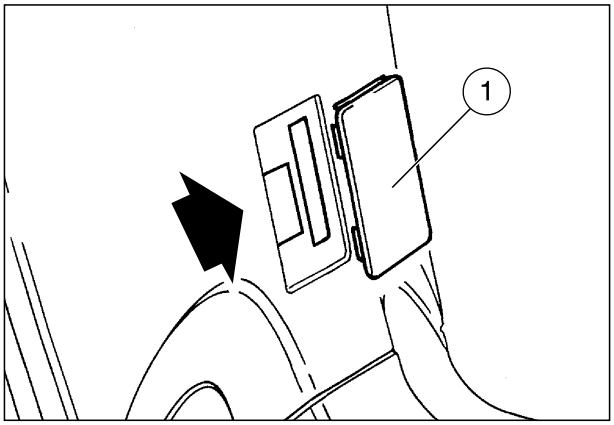
DATI DI IDENTIFICAZIONE

Il numero di telaio può essere usato per l'acquisto di parti di ricambio.

IMPORTANTE L'alterazione dei numeri di identificazione può far incorrere in gravi sanzioni penali e amministrative, in particolare l'alterazione del numero di telaio comporta l'immediata decadenza della garanzia.

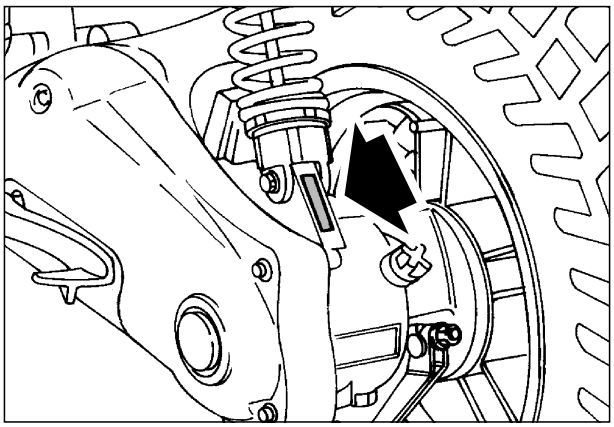
NUMERO TELAIO

Il numero del telaio è stampigliato sul tubo centrale del telaio. Per la lettura è necessario rimuovere il coperchietto (1).



NUMERO MOTORE

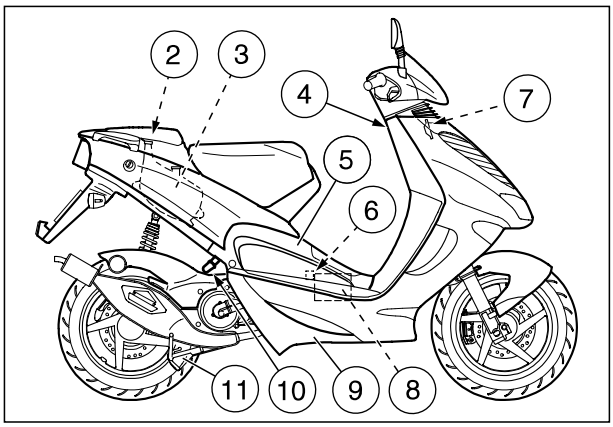
Il numero di motore è stampigliato sul supporto inferiore ammortizzatore posteriore.



UBICAZIONE ELEMENTI PRINCIPALI

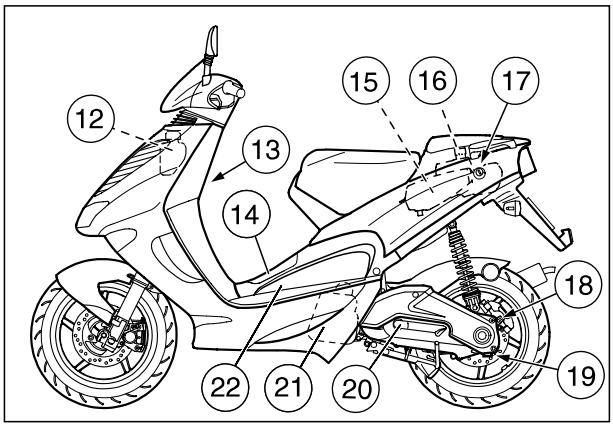
LEGENDA

2) Tappo serbatoio olio miscelatore
3) Serbatoio olio miscelatore
4) Interruttore accensione / bloccasterzo
5) Coperchio di ispezione destro
6) Portafusibili
7) Avvisatore acustico
8) Batteria
9) Chiusura scudo inferiore
10) Gancio antifurto
11) Cavalletto centrale



LEGENDA

12) Tappo vaso di espansione liquido refrigerante
13) Gancio portaborse
14) Vano batteria / kit attrezzi
15) Serbatoio carburante
16) Tappo serbatoio carburante
17) Serratura sella
18) Tappo carico olio trasmissione
19) Tappo scarico olio trasmissione
20) Pedale avviamento
21) Filtro aria
22) Coperchio di ispezione sinistro



FICHA DE RECONOCIMIENTO

El número del bastidor puede utilizarse para la compra de repuestos.

IMPORTANTE La alteración de los números de identificación puede provocar graves sanciones penales y administrativas; en particular, la alteración del número del bastidor produce la anulación inmediata de la garantía.

NUMERO BASTIDOR

El número del bastidor está impreso en el tubo central del bastidor.
Para leerlo hay que quitar la tapa (1).

NUMERO MOTOR

El número del motor está impreso en el soporte inferior amortiguador trasero.

IDENTIFICATION DATA

The frame number can be used for the purchase of spare parts.

NOTE Do not alter the identification numbers if you do not want to incur severe penal and administrative sanctions. In particular, the alteration of the frame number results in the immediate invalidity of the guarantee.

FRAME NUMBER

The frame number is stamped on the central tube of the frame.
To be able to read it, it is necessary to remove the cover (1).

ENGINE NUMBER

The engine number is stamped on the lower support of the rear shock absorber.

UBICACION ELEMENTOS PRINCIPALES

PIE DE LA ILUSTRACION

2) Tapón depósito aceite mezclador
3) Depósito aceite mezclador
4) Interruptor de encendido/seguro de dirección
5) Tapa de inspección derecha
6) Portafusibles
7) Bocina
8) Batería
9) Tapa escudo inferior
10) Gancho antirrobo
11) Caballete central

PIE DE LA ILUSTRACION

12) Tapón depósito de expansión líquido refrigerante
13) Gancho portabolsos
14) Vano batería/kit herramientas
15) Depósito combustible
16) Tapón depósito combustible
17) Cerradura sillín
18) Tapón de llenado aceite transmisión
19) Tapón de vaciado aceite transmisión
20) Pedal de arranque
21) Filtro aire
22) Tapa de inspección izquierda

ARRANGEMENT OF THE MAIN ELEMENTS

KEY

2) 2 stroke oil tank plug
3) 2 stroke oil tank
4) Ignition switch/steering lock
5) Right inspection cover
6) Fuse carrier
7) Horn
8) Battery
9) Lower shield cover
10) Anti-theft hook
11) Centre stand

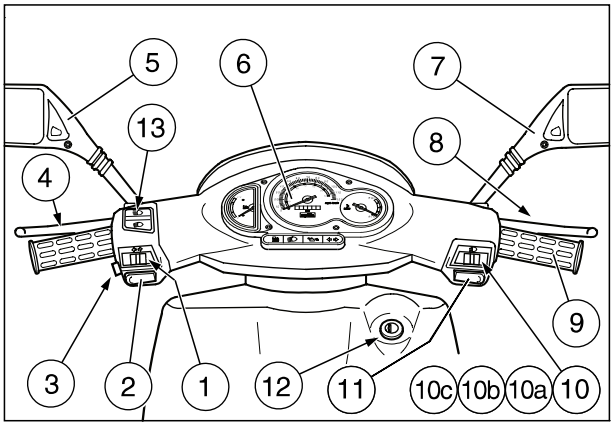
KEY

12) Coolant expansion tank plug
13) Bag hook
14) Battery/tool kit compartment
15) Fuel tank
16) Fuel tank plug
17) Saddle lock
18) Transmission oil filling cap
19) Transmission oil drain plug
20) Kick starter
21) Air cleaner
22) Left inspection cover

UBICAZIONE STRUMENTI

LEGENDA

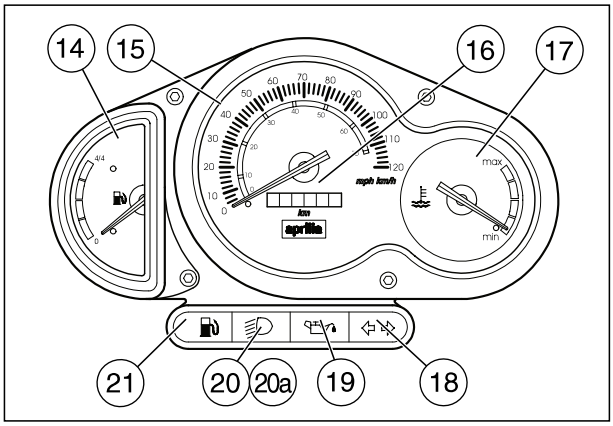
1) Interruttore indicatori di direzione (⇦⇨)
2) Pulsante avvisatore acustico (📯)
3) Leva per l'avviamento a freddo (⛽)
4) Leva freno posteriore
5) Specchietto retrovisore sinistro
6) Strumenti e indicatori
7) Specchietto retrovisore destro
8) Leva freno anteriore
9) Manopola acceleratore
10) Interruttore luci (≡D - •) (non presente ASD)
10a) Interruttore luci (≡D - ≡D - •) CH IL (non presente ASD)
10b) Deviatore luci (≡D - ≡D) ASD (non presente ASD nella versione USA)
10c) Interruttore arresto motore (○ - ⊗) USA
11) Pulsante di avviamento (Ⓢ)
12) Interruttore accensione / bloccasterzo (○ - ⊗ - 🔒)
13) Deviatore luci (≡D - ≡D) USA



STRUMENTI E INDICATORI

LEGENDA

14) Indicatore livello carburante (⛽)
15) Tachimetro
16) Contachilometri
17) Indicatore temperatura liquido refrigerante (🌡) 〰
18) Spia indicatori di direzione (⇦⇨) colore verde
19) Spia riserva olio miscelatore (🛢) colore rosso
20) Spia luce anabbagliante (≡D) colore verde
20a) Spia luce abbagliante (≡D) colore blu CH IL USA ASD
21) Spia riserva carburante (⛽) colore giallo ambra



ACCELERATORE

VERIFICA FUNZIONAMENTO COMANDO ACCELERATORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

⚠ PERICOLO

L'utilizzo del veicolo con il cavo acceleratore danneggiato, eccessivamente piegato o attorcigliato può impedire il funzionamento regolare dell'acceleratore e causare la perdita di controllo del veicolo stesso durante la guida.

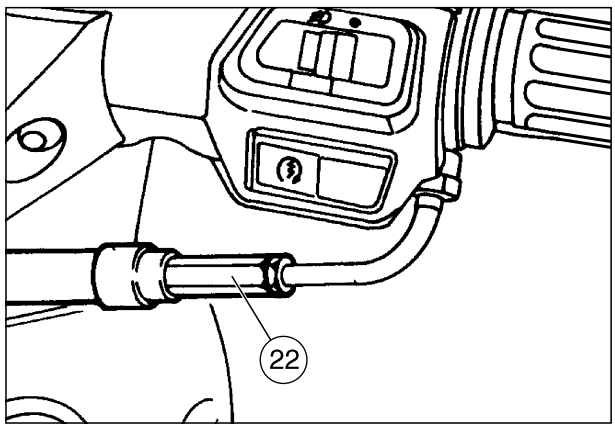
Verificare che la rotazione del manubrio non modifichi il regime di giri minimo del motore e che la manopola acceleratore, una volta rilasciata, ritorni dolcemente e automaticamente in posizione di riposo.

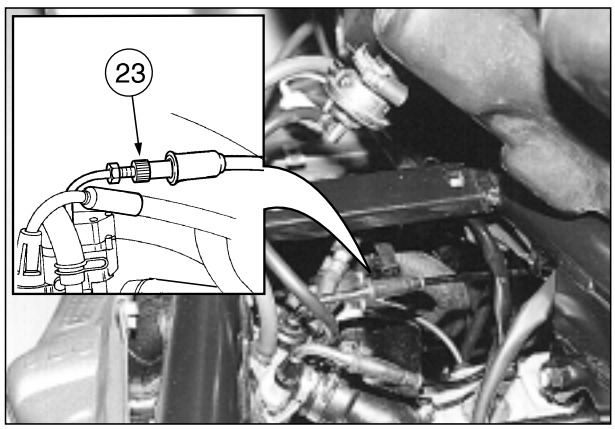
Se necessario:

IMPORTANTE Per la lubrificazione dei componenti utilizzare lubrificante specifico reperibile in commercio.

- Verificare il corretto posizionamento e la lubrificazione dei componenti:
  - guaina;
  - registro manopola (22);
  - registro carburatore (23);
  - attacchi cavo (estremità);
  - comando acceleratore.
- Controllare il regime minimo, vedi pag. 34 (REGOLAZIONE DEL MINIMO).

Controllare la regolazione comando acceleratore, vedi sopra (VERIFICA FUNZIONAMENTO COMANDO ACCELERATORE).





UBICACION INSTRUMENTOS

LEYENDA

1) Interruptor indicadores de dirección (⇦⇨)
2) Pulsador bocina
3) Palanca para el arranque en frío
4) Palanca freno trasero
5) Retrovisor izquierdo
6) Instrumentos e indicadores
7) Retrovisor derecho
8) Palanca freno delantero
9) Puño de gas
10) Interruptor luces (- •) (no presente ASD)
10a) Interruptor luces (- - •) CH IL (no presente ASD)
10b) Desviador luces (-) ASD (no presente ASD en la versión USA)
10c) Interruptor de parada motor (-) USA
11) Pulsador de arranque
12) Interruptor de encendido/seguro de dirección (- -)
13) Desviador luces (-) USA

INSTRUMENTOS E INDICADORES

LEYENDA

14) Indicador nivel combustible
15) Velocimetro
16) Cuentakilómetros
17) Indicador temperatura léiquido refrigerante
18) Luz testigo indicadores de dirección (⇦⇨) color verde
19) Luz indicadora reserva aceite mezclador color rojo
20) Luz testigo luces de cruce color verde
20a) Luz testigo luz larga color azul CH IL USA ASD
21) Luz testigo reserva combustible color amarillo ámbar

ACELERADOR

COMPROBACION FUNCIONAMIENTO MANDO ACELERADOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

El empleo del vehículo con el cable del acelerador dañado, excesivamente curvado o pellizcado puede impedir el funcionamiento regular del acelerador y causar la pérdida de control del vehículo mismo durante la conducción.

Compruebe que la rotación del manillar no modifique el ralentí del motor y que el puño de gas, una vez soltado, regrese suave y automáticamente a la posición de reposo.

Si es necesario:

IMPORTANTE Para la lubricación de los componentes utilice un lubricante específico que se encuentra en comercio.

- Compruebe la correcta instalación y la lubricación de los componentes:
  - vaina;
  - regulador manecilla (22);
  - regulador carburador (23);
  - empalmes cable (extremidad);
  - mando acelerador.
- Controle el ralentí, véase pág. 35 (AJUSTE DEL RALENTI).

Controle el ajuste del mando acelerador, véase arriba (COMPROBACION FUNCIONAMIENTO MANDO ACELERADOR).

ARRANGEMENT OF THE INSTRUMENTS

KEY

1) Direction indicator switch (⇦⇨)
2) Horn push button
3) Cold start lever
4) Rear brake lever
5) Left rear-view mirror
6) Instruments and indicators
7) Right rear-view mirror
8) Front brake lever
9) Throttle grip
10) Headlight switch (- •) (not provided for ASD)
10a) Headlight switch (- - •) CH IL (not provided for ASD)
10b) Dimmer switch (-) ASD (ASD not provided in the USA version)
10c) Engine stop switch (-) USA
11) Start push button
12) Ignition switch/steering lock (- -)
13) Dimmer switch (-) USA

INSTRUMENTS AND INDICATORS

KEY

14) Fuel level indicator
15) Speedometer
16) Total kilometres odometer
17) Coolant temperature indicator
18) Green direction indicator warning light (⇦⇨)
19) Red 2 stroke oil reserve warning light
20) Green low beam warning light
20a) Blue high beam warning light CH IL USA ASD
21) Amber low fuel warning light

ACCELERATOR

CHECKING THE OPERATION OF THE ACCELERATOR CONTROL

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

The use of the vehicle with damaged, excessively bent or twisted accelerator cable may hinder the regular operation of the accelerator and make you lose control of the vehicle while riding.

Make sure that the rotation of the handlebar does not modify the engine idle speed and that the throttle grip returns smoothly and automatically to its original position after being released.

If necessary, proceed as follows:

NOTE For the lubrication of the components use the specific lubricant available on the market.

- Check the correct position and the lubrication of the following components:
  - sheath;
  - throttle grip adjuster (22);
  - carburettor adjuster (23);
  - cable couplings (ends);
  - accelerator control.
- Check the idle speed, see p. 35 (IDLING ADJUSTMENT).

Check the accelerator control adjustment, see above (CHECKING THE OPERATION OF THE ACCELERATOR CONTROL).

REGOLAZIONE DEL MINIMO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

IMPORTANTE Prima di intervenire, effettuare la verifica funzionamento comando acceleratore, vedi pag. 32 (VERIFICA FUNZIONAMENTO COMANDO ACCELERATORE)

Eseguire la regolazione del minimo dopo i primi 500 km e ogni qualvolta risulti irregolare.

Per effettuare questa operazione:
- Percorrere qualche chilometro, sino al raggiungimento della temperatura normale di funzionamento, quindi arrestare il motore.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il coperchio di ispezione sinistro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Collegare un contagiri elettronico al cavo candela.
- Avviare il motore.

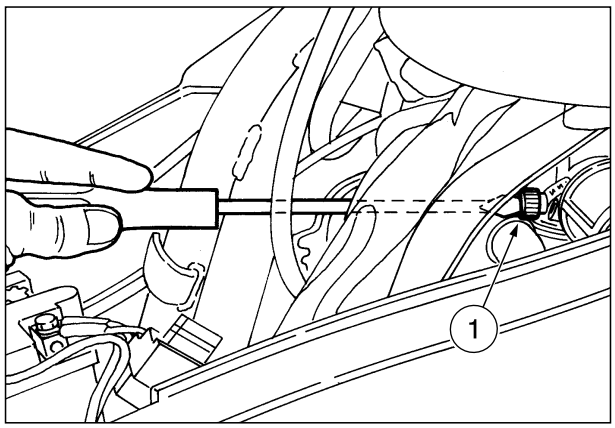
Il regime di rotazione minimo del motore dovrà essere di circa 1800 ± 100 giri/min, in questo caso la ruota posteriore non viene posta in rotazione dal motore.

Se necessario:
- Intervenire sulla vite di registro (1) posta sul carburatore.

AVVITANDO (senso orario) il numero di giri aumenta.

SVITANDO (senso antiorario) il numero di giri diminuisce.
- Agendo sulla manopola dell'acceleratore, accelerare e decelerare qualche volta per controllare il corretto funzionamento e se il minimo resta stabile.

IMPORTANTE Non intervenire sulla vite regolazione aria, onde evitare variazioni sulla taratura della carburazione.



AJUSTE DEL RALENTI

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

IMPORTANTE Antes de actuar, compruebe el funcionamiento del mando acelerador, véase pág. 33 (COMPROBACION FUNCIONAMIENTO MANDO ACELERADOR).

Ajuste el ralentí tras los primeros 500 km y cada vez que resulte irregular.

- Para realizar esta operación:
  Recorra algunos kilómetros hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, luego pare el motor.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Saque la tapa de inspección izquierda, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Conecte un cuentarrevoluciones electrónico al cable bujía.
- Ponga en marcha el motor.

El régimen mínimo de las revoluciones del motor tendrá que ser de unas 1800 ± 100 rpm; en este caso la rueda trasera no debe girar impulsada por el motor.

Si es necesario:
- Actúe sobre el tornillo de regulación (1) colocado sobre el carburador.

ATORNILLANDO (en sentido horario) el número de las revoluciones aumenta.

DESTORNILLANDO (en sentido antihorario) el número de las revoluciones disminuye.

- Actuando sobre el puño de gas, acelere y decelere algunas veces para controlar el funcionamiento correcto y si el ralentí queda estable.

IMPORTANTE No actúe sobre el tornillo de regulación aire para evitar variaciones en la regulación de la carburación.

IDLING ADJUSTMENT

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

NOTE Before carrying out any operation, check the correct functioning of the accelerator control, see p. 33 (CHECKING THE OPERATION OF THE ACCELERATOR CONTROL).

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

Adjust the idling after the first 500 km and every time it is irregular.

To carry out this operation, proceed as follows:
- Drive for a few miles until the engine reaches the normal running temperature, then stop the engine.
- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the left inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Connect an electronic revolution counter to the spark plug cable.
- Start the engine.

The minimum speed of the engine (idling) must be about 1800 ± 100 rpm; in this case the engine does not make the rear wheel rotate.

If necessary:
- Act on the adjusting screw (1) positioned on the carburettor.

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.

NOTE Do not act on the air adjusting screw, to avoid variations of the carburation setting.

REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

IMPORTANTE Prima di intervenire, effettuare la verifica funzionamento comando acceleratore, vedi pag. 32 (VERIFICA FUNZIONAMENTO COMANDO ACCELERATORE).

Il comando acceleratore deve avere un gioco di circa 2-3 mm, misurabili sulla manopola.

Per la regolazione del gioco:
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sfilare la cuffia di protezione (1).
- Allentare il dado (2).
- Agire sul registro manopola (3).

Al termine della regolazione:
- Serrare il dado (2), bloccando il registro (3) e posizionare la cuffia di protezione (1).

Se con il registro manopola (3) non si ottiene il gioco indicato, proseguire operando sul registro carburatore (2).

Per accedere al registro carburatore:
- Rimuovere parzialmente il vano portacasco, vedi pag. 48 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella).

Per la regolazione:

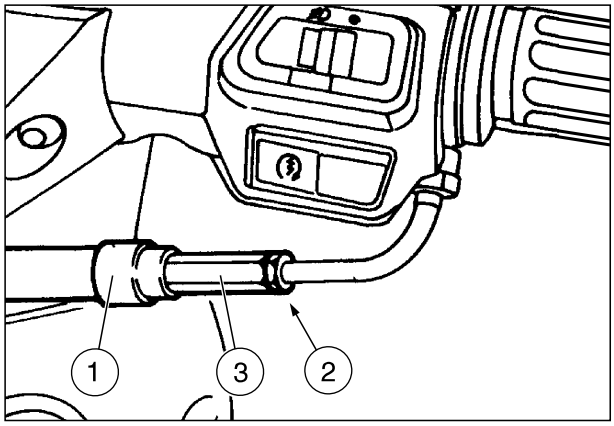
IMPORTANTE Non intervenire sulla cuffia di protezione cavo avviamento a freddo (4).

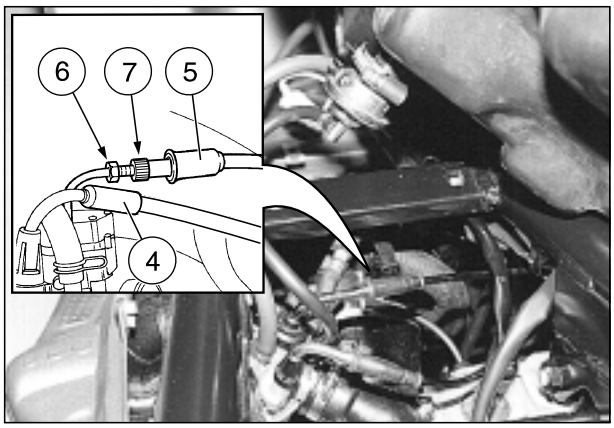
- Sfilare la cuffia di protezione (5).
- Allentare il dado (6).
- Agire sul registro carburatore (7).

Al termine della regolazione:
- Serrare il dado (6), bloccando il registro (7) e posizionare la cuffia di protezione (5).

⚠ PERICOLO

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, una volta rilasciata, ritorni dolcemente e automaticamente in posizione di riposo.





AJUSTE MANDO ACELERADOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

IMPORTANTE Antes de actuar, compruebe el funcionamiento del mando acelerador, véase pág. 33 (COMPROBACION FUNCIONAMIENTO MANDO ACELERADOR).

El mando acelerador debe tener un juego de unos 2-3 mm, que se pueden medir en la manecilla.

Para ajustar el juego:
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Extraiga el elemento de protección (1).
- Afloje la tuerca (2).
- Actúe sobre el regulador manecilla (3).

Al término del ajuste:
- Apriete la tuerca (2), bloqueando el regulador (3) e instale el elemento de protección (1).

Si con el regulador manecilla (3) no se obtiene el juego indicado, prosiga operando sobre el regulador carburador (2).

Para acceder al regulador carburador:
- Desmonte parcialmente el vano portacasco, véase pág. 49 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín).

Para el ajuste:

IMPORTANTE No intervenga en el elemento de protección cable arranque en frío (4).

- Extraiga el elemento de protección (5).
- Afloje la tuerca (6).
- Actúe sobre el regulador carburador (7).

Al término del ajuste:
- Apriete la tuerca (6), bloqueando el regulador (7) e instale el elemento de protección (5).

⚠ PELIGRO

Una vez finalizado el ajuste, compruebe que la rotación del manillar no modifique el ralentí del motor y que el puño de gas, una vez soltado, regrese suave y automáticamente a la posición de reposo.

ADJUSTING THE ACCELERATOR CONTROL

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

NOTE Before carrying out any operation, check the correct functioning of the accelerator control, see p. 33 (CHECKING THE OPERATION OF THE ACCELERATOR CONTROL).

The ideal slack of the accelerator control should be approximately 2-3 mm and can be measured on the throttle grip.

To adjust the slack, proceed as follows:
- Position the vehicle on the centre stand.
- Withdraw the protection element (1).
- Loosen the nut (2).
- Act on the throttle grip adjuster (3).

After the adjustment:
- Tighten the nut (2), locking the adjuster (3) and put back the protection element (1).

If the prescribed slack cannot be obtained by means of the throttle grip adjuster (3), act on the carburettor adjuster (2).

To reach the carburettor adjuster:
- Partially remove the crash helmet compartment, see p. 49 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle).

For the adjustment:

NOTE Do not tamper with the protection element of the cold start cable (4).

- Withdraw the protection element (5).
- Loosen the nut (6).
- Act on the carburettor adjuster (7).

After the adjustment:
- Tighten the nut (6), locking the adjuster (7) and put back the protection element (5).

⚠ WARNING

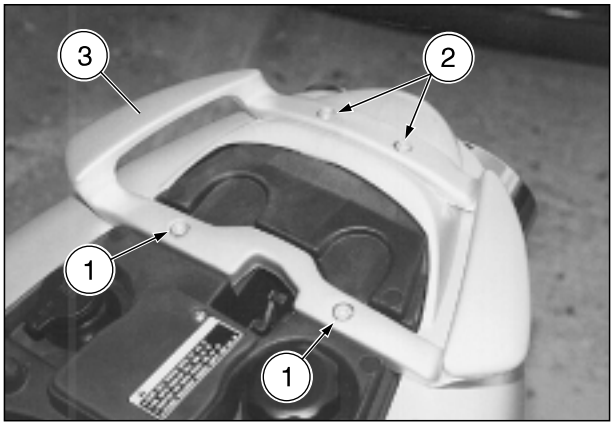
After the adjustment, make sure that the rotation of the handlebar does not modify the engine idle speed and that the throttle grip returns smoothly and automatically to its original position after being released.

CARENATURE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

RIMOZIONE MANIGLIA PASSEGGERO

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Svitare e togliere le due viti (2).
- Rimuovere la maniglia passeggero (3).

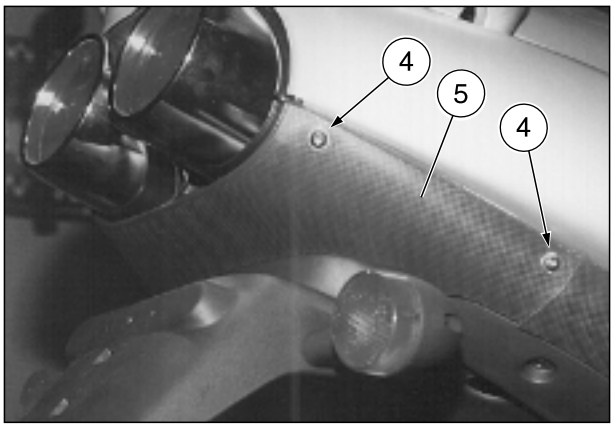


RIMOZIONE PORTATARGA

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Svitare e togliere le due viti (4).
- Rimuovere parzialmente il portatarga senza forzare i cavi elettrici.

IMPORTANTE Non scollegare i due connettori elettrici indicatori di direzione.

- Scollegare il connettore elettrico principale.
- Rimuovere completamente il portatarga (5) completo di fanale e indicatori di direzione posteriori.



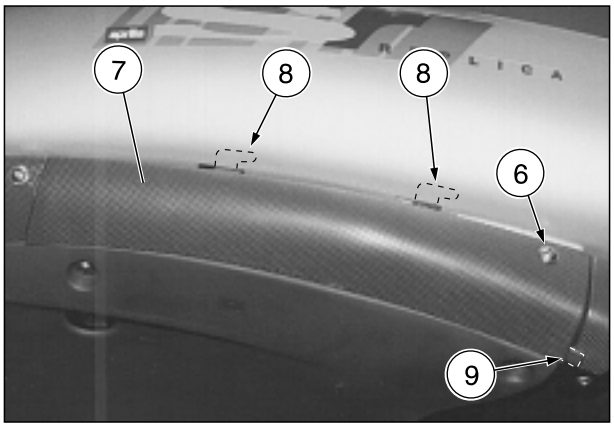
RIMOZIONE PROTEZIONE INFERIORE CODONE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il portatarga, vedi pag. 38 (RIMOZIONE PORTATARGA).
- ★ Svitare e togliere la vite (6).

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura. Nel rimontaggio inserire correttamente le linguette (9) e gli agganci (8).

- Abbassare la parte posteriore della protezione (7), arretrarla e liberarla dagli agganci (8) quindi sfilarla dalle linguette d'incastro (9).



RIMOZIONE CODONE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sollevare la sella.
- Rimuovere la maniglia passeggero, vedi pag. 38 (RIMOZIONE MANIGLIA PASSEGGERO).
- Rimuovere la protezione inferiore codone, vedi pag. 38 (RIMOZIONE PROTEZIONE INFERIORE CODONE).
- ★ Sollevare la parte anteriore della protezione in gomma (10) e toglierla.

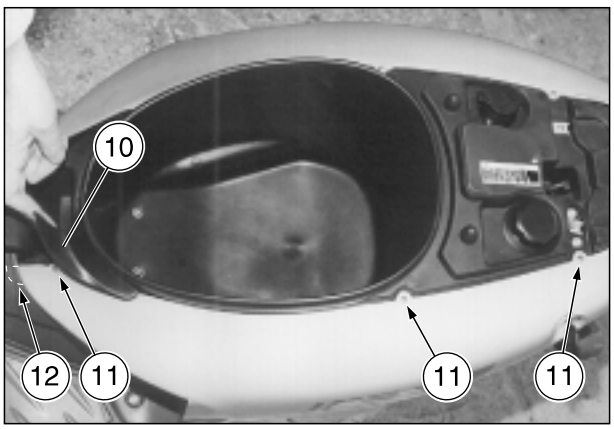
IMPORTANTE Nel rimontaggio riposizionare correttamente la protezione in gomma.

- ★ Svitare e togliere le tre viti superiori (11).

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura. Non danneggiare i componenti in plastica, quelli verniciati e le due linguette di incastro anteriori (12).

- ★ Sfilare la linguetta d'incastro anteriore (12).
- Allargare moderatamente la parte anteriore codone, sfilarlo posteriormente e rimuoverlo.



CARENADOS

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

DESMONTAJE ASA PASAJERO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Levante el sillín.
- Destornille y quite los dos tornillos (1).
- Destornille y quite los dos tornillos (2).
- Saque el asa pasajero (3).

DESMONTAJE PORTAMATRICULA

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (4).
- Saque parcialmente el portamatrícula sin forzar los cables eléctricos.

IMPORTANTE No desconecte los dos conectores eléctricos indicadores de dirección.

- Desconecte el conector eléctrico principal.
- Saque completamente el portamatrícula (5) equipado con faro e indicadores de dirección traseros.

DESMONTAJE PROTECCION INFERIOR COLIN

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte el portamatrícula, véase pág. 39 (DESMONTAJE PORTAMATRICULA).
- ★ Destornille y quite el tornillo (6).

⚠ ATENCION

Maneje con cuidado.
Durante la instalación introduzca correctamente las lengüetas (9) y los enganches (8).

- Baje la parte trasera de la protección (7), muévala hacia atrás, liberándola de los enganches (8), luego extráigala de las lengüetas de acoplamiento (9).

DESMONTAJE COLIN

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Levante el sillín.
- Desmonte el asa pasajero, véase pág. 39 (DESMONTAJE ASA PASAJERO).
- Desmonte la protección inferior colín, véase pág. 39 (DESMONTAJE PROTECCION INFERIOR COLIN).
- ★ Levante la parte delantera de la protección de goma (10) y quítela.

IMPORTANTE Durante la instalación coloque correctamente la protección de goma.

- ★ Destornille y quite los tres tornillos superiores (11).

⚠ ATENCION

Maneje con cuidado.
No dañe los componentes de plástico, los pintados y las dos lengüetas de acoplamiento delanteras (12).

- ★ Extraiga la lengüeta de acoplamiento delantera (12).
- Ensanche moderadamente la parte delantera del colín, extráigala hacia atrás y sáquela.

FAIRINGS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

REMOVING THE PASSENGER GRAB HANDLE

- Position the vehicle on the centre stand.
- Raise the saddle.
- Unscrew and remove the two screws (1).
- Unscrew and remove the two screws (2).
- Remove the passenger grab handle (3).

REMOVING THE NUMBER PLATE-HOLDER

- Position the vehicle on the centre stand.
- ★ Unscrew and remove the two screws (4).
- Partially remove the number plate-holder without forcing the electric cables.

NOTE Do not disconnect the two electric connectors of the direction indicators.

- Disconnect the main electric connector.
- Remove the number plate-holder (5) completely, together with the rear light and the rear direction indicators.

REMOVING THE LOWER GUARD OF THE REAR PART OF THE FAIRING

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the number plate-holder, see p. 39 (REMOVING THE NUMBER PLATE-HOLDER).
- ★ Unscrew and remove the screw (6).

⚠ CAUTION

Handle with care. Upon reassembly, insert the tangs (9) and the couplings (8) correctly.

- Lower the rear part of the guard (7), move it backwards and release it from the couplings (8), then withdraw it from the tangs (9).

REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING

- Position the vehicle on the centre stand.
- Raise the saddle.
- Remove the passenger grab handle, see p. 39 (REMOVING THE PASSENGER GRAB HANDLE).
- Remove the lower guard of the rear part of the fairing, see p. 39 (REMOVING THE LOWER GUARD OF THE REAR PART OF THE FAIRING).
- ★ Raise the front part of the rubber guard (10) and remove it.

NOTE Upon reassembly, position the rubber guard correctly.

- ★ Unscrew and remove the three upper screws (11).

⚠ CAUTION

Handle with care.
Avoid damaging the plastic or painted components and the two front tangs (12).

- ★ Withdraw the front tang (12).
- Slightly separate the front element of the rear part of the fairing, withdraw it from behind and remove it.

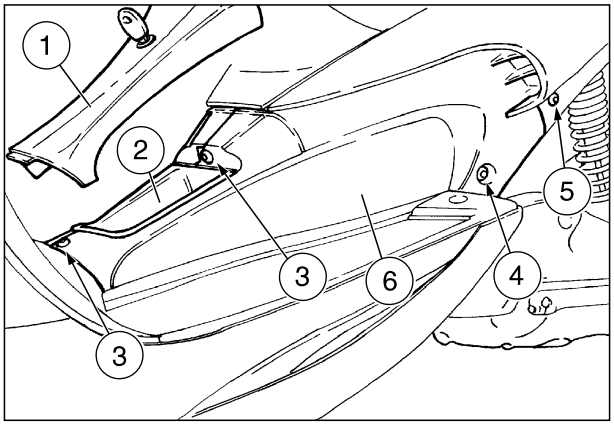
RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura i componenti in plastica e quelli verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il coperchio vano batteria/kit attrezzi (1).
- Rimuovere il vano kit attrezzi (2).
- Svitare e togliere le due viti (3).

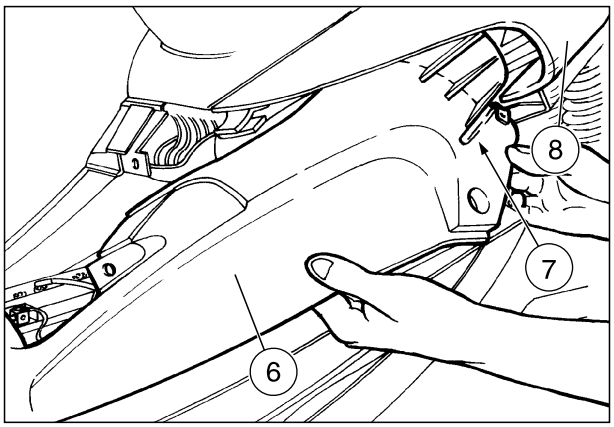


IMPORTANTE Eseguire le seguenti operazioni dal lato del coperchio ispezione da rimuovere.

- Svitare e togliere la vite (4) e la vite attacco codone (5).

IMPORTANTE Nel rimontaggio avvitare la vite attacco codone (5) (di diametro inferiore) nella sede appropriata.

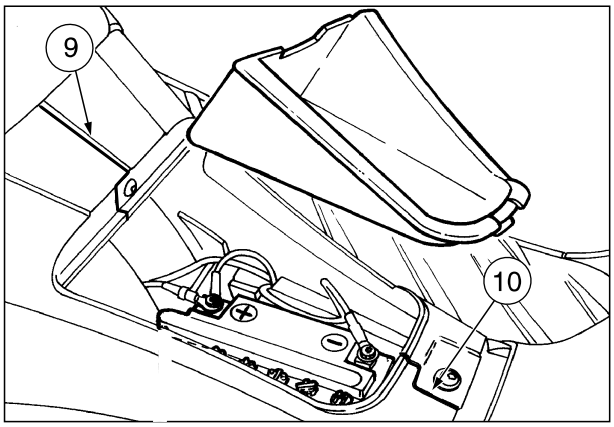
- Sollevare moderatamente il coperchio di ispezione (6) liberarlo dall'incastro con il pianale poggiapiedi e sfilarlo lateralmente.



IMPORTANTE Nel rimontaggio inserire la parte posteriore del coperchio di ispezione nel codone facendo combaciare la sede (7) con la parte finale codone (8).

Nei punti (9) e (10) il coperchio di ispezione sinistro deve sormontare il coperchio di ispezione destro.

Se rimossi entrambi i coperchi di ispezione, rimontare prima il destro e poi il sinistro.



RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO INFERIORE

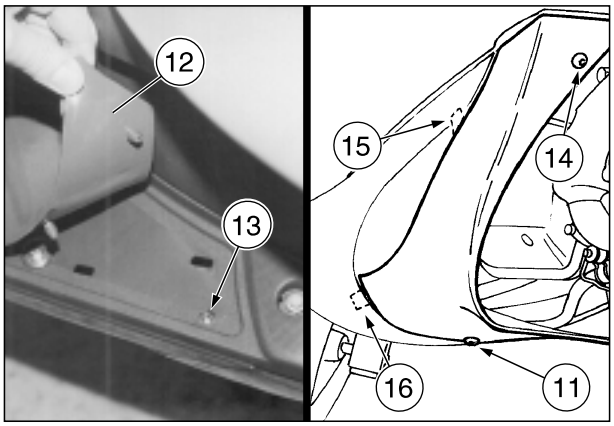
Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

⚠ PERICOLO

Lasciar raffreddare il motore e il silenziatore sino al raggiungimento della temperatura ambiente, prima di effettuare le successive operazioni, per evitare possibili scottature.

- Svitare e togliere la vite (11).
- ★ Sollevare la parte posteriore del tappeto poggiapiedi (12).
- ★ Svitare e togliere la vite superiore (13).
- ★ Svitare e togliere la vite posteriore (14).
- ★ Sfilare la linguetta d'incastro laterale (15).
- Sfilare le due linguette d'incastro anteriori (16) e rimuovere la chiusura scudo inferiore.



DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ ATENCION

Maneje con precaución los componentes de plástico y los pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Quite la tapa vano batería/kit herramientas (1).
- Saque el vano kit herramientas (2).
- Destornille y quite los dos tornillos (3).

IMPORTANTE Realice las siguientes operaciones desde el lado de la tapa de inspección que hay que desmontar.

- Destornille y quite el tornillo (4) y el tornillo de anclaje del colín (5).

IMPORTANTE Durante la instalación atornille el tornillo de anclaje del colín (5) (de diámetro inferior) en su sede correspondiente.

- Levante moderadamente la tapa de inspección (6) soltándola del empalme con el estribo y extráigala lateralmente.

IMPORTANTE Durante la instalación introduzca la parte trasera de la tapa de inspección en el colín de manera que la sede (7) se junte perfectamente con la parte final de el colín (8).

En los puntos (9) y (10) la tapa de inspección izquierda ha de apoyarse sobre la tapa de inspección derecha.

En caso de que se quiten las dos tapas de inspección, hay que instalar antes la derecha y luego la izquierda.

DESMONTAJE COBERTURA ESCUDO INFERIOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Deje enfriar el motor y el silenciador hasta alcanzar la temperatura ambiente, antes de efectuar las sucesivas operaciones, para evitar posibles quemaduras.

- Destornille y quite el tornillo (11).
- ★ Levante la parte trasera de la alfombra estribo (12).
- ★ Destornille y quite el tornillo superior (13).
- ★ Destornille y quite el tornillo trasero (14).
- ★ Extraiga la lengüeta de acoplamiento lateral (15).
- Extraiga las dos lengüetas de acoplamiento delanteras (16) y saque la cobertura escudo inferior.

REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ CAUTION

Handle the plastic or painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the battery/tool kit compartment cover (1).
- Remove the tool kit compartment (2).
- Unscrew and remove the two screws (3).

NOTE Carry out the following operations on the side of the inspection cover to be removed.

- Unscrew and remove the screw (4) and the screw (5) of the rear part of the fairing.

NOTE Upon reassembly, fit the screw (5) (with shorter diameter) of the rear part of the fairing in the relevant seat.

- Slightly raise the inspection cover (6), release it from the footrest and withdraw it sidewards.

NOTE Upon reassembly, insert the rear part of the inspection cover in the rear part of the fairing, making the seat (7) coincide with the end of the rear part of the fairing (8).

In points (9) and (10) the left inspection cover must overlap the right ispection cover.

If both inspection covers have been removed, reassemble first the right and then the left cover.

REMOVING THE LOWER SHIELD COVER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.

⚠ WARNING

Before performing the following operations, let the engine and the exhaust silencer cool down until they reach room temperature, in order to avoid burns.

- Unscrew and remove the screw (11).
- ★ Lift the rear part of the footboard mat (12).
- ★ Unscrew and remove the upper screw (13).
- ★ Unscrew and remove the rear screw (14).
- ★ Withdraw the side tang (15).
- Withdraw the two front tangs (16) and remove the lower shield cover.

RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

IMPORTANTE Rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.

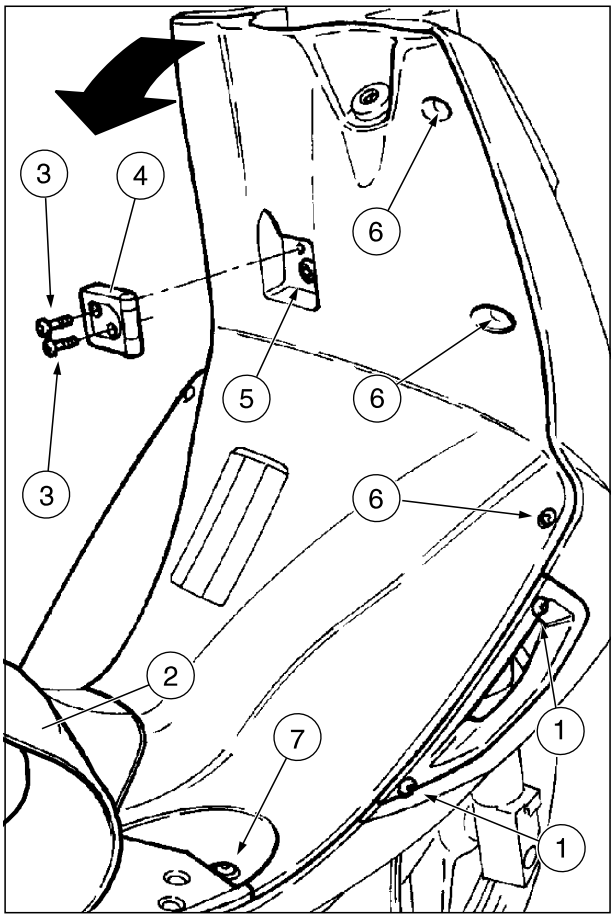
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Svitare e togliere le due viti (1).
- ★ Rimuovere il tappeto poggiapiedi (2).
- Svitare e togliere le due viti di fissaggio gancio portaborse (3).
- Rimuovere il gancio portaborse (4).
- Svitare e togliere la vite (5).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (6).
- ★ Svitare e togliere la vite (7).

⚠ ATTENZIONE

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.

Maneggiare con cura i componenti in plastica e quelli verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Sfilare e rimuovere lo scudo anteriore interno ruotandolo verso la sella.

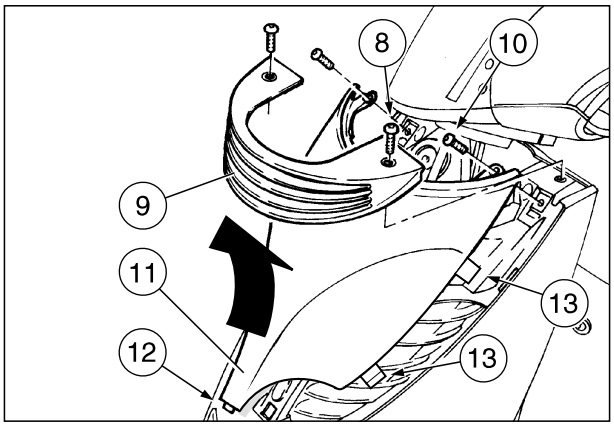


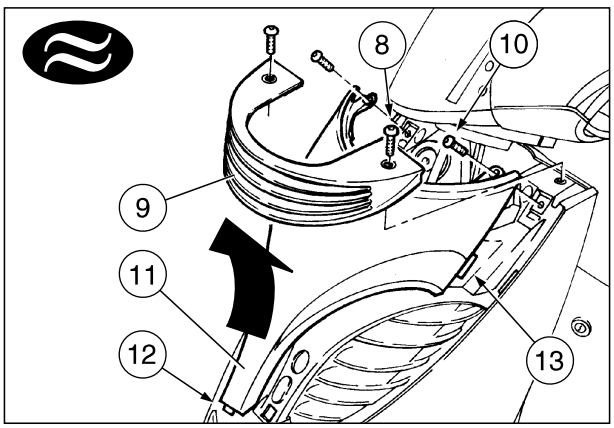
RIMOZIONE COFANO ANTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Ruotare completamente il manubrio a destra, svitare e togliere la vite (8).
- Rimuovere la protezione (9).
- ★ Svitare e togliere la vite (10).
- Rimuovere il cofano anteriore (11), sfilandolo verso l'alto.

IMPORTANTE Nel rimontaggio inserire correttamente nelle apposite sedi, prima la linguetta d'incastro inferiore (12) e in seguito le quattro (due ≈) linguette d'incastro laterali (13).





DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

IMPORTANTE Extraiga la llave del interruptor de encendido.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (1).
- ★ Saque la alfombra descansapiés (2).
- Destornille y quite los dos tornillos de sujeción gancho portabolsos (3).
- Desmonte el gancho portabolsos (4).
- Destornille y quite el tornillo (5) con su arandela correspondiente.
- ★ Destornille y quite los tres tornillos (6).
- ★ Destornille y quite el tornillo (7).

⚠ ATENCION

Opere con precaución.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.

Maneje con precaución los componentes de plástico y los pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga y saque el escudo delantero interior girándolo hacia el sillín.

REMOVING THE FRONT INNER SHIELD

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

NOTE Remove the key from the ignition switch.

- Position the vehicle on the centre stand.
- ★ Unscrew and remove the two screws (1).
- ★ Remove the footrest mat (2).
- Unscrew and remove the two fastening screws (3) of the bag hook.
- Remove the bag hook (4).
- Unscrew and remove the screw (5) with the relevant washer.
- ★ Unscrew and remove the three screws (6).
- ★ Unscrew and remove the screw (7).

⚠ CAUTION

Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or their seats.

Handle the plastic or painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Withdraw and remove the front inner shield, rotating it toward the saddle.

DESMONTAJE CARENADO FRONTAL

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Gire del todo el manillar a la derecha, destornille y quite el tornillo (8).
- Extraiga la protección (9).
- ★ Destornille y quite el tornillo (10).
- Extraiga el carenado frontal (11), extrayéndolo hacia arriba.

IMPORTANTE Durante la instalación introduzca correctamente en sus sedes correspondientes la lengüeta de acoplamiento inferior (12) y sucesivamente las cuatro (dos ≈) lengüetas de acoplamiento laterales (13).

REMOVING THE FRONT COVER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

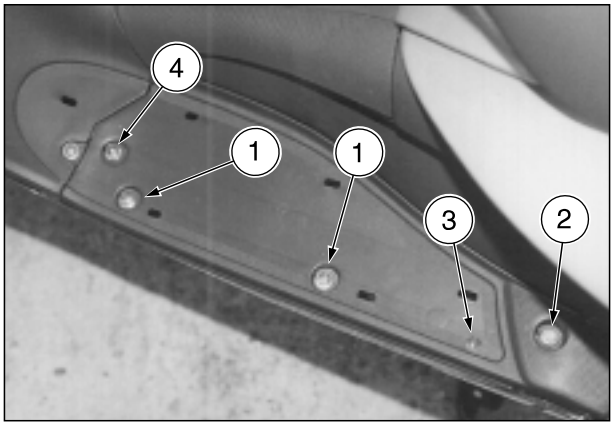
- Position the vehicle on the centre stand.
- ★ Rotate the handlebar completely rightwards, unscrew and remove the screw (8).
- Remove the protection (9).
- ★ Unscrew and remove the screw (10).
- Remove the front cover (11), by pulling it upwards.

NOTE Upon reassembly, correctly insert the lower tang (12) and successively the four (two ≈) side tangs (13) in their seats.

RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

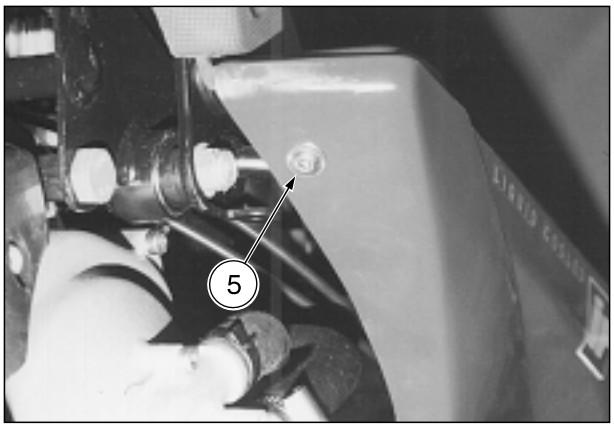
- Rimuovere i coperchi di ispezione, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Scollegare il cavo negativo (**–**) e poi quello positivo (**+**) dalla batteria.



⚠ PERICOLO

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

- Scollegare il tubetto di sfiato batteria.



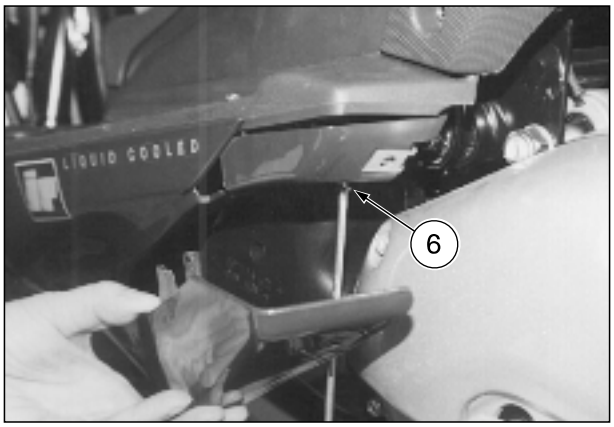
⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con attenzione la batteria.
Non capovolgerla e non fare fuoriuscire il liquido elettrolita.

- Rimuovere la batteria, vedi pag. 148 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA).
- ★ Svitare e togliere le due viti (1), recuperando le relative rondelle.
- ★ Svitare e togliere la vite (2), recuperando la bussola.
- ★ Svitare e togliere la vite (3).
- ★ Svitare e togliere la vite (4) e la vite posteriore (5).

IMPORTANTE Maneggiare con cura.
Non forzare lo scudo inferiore.

- ★ Rimuovere lo scudo inferiore, vedi pag. 52 (RIMOZIONE SCUDO INFERIORE); svitare e togliere la vite (6).
- Rimuovere la pedana poggiapiedi dalla sua sede.

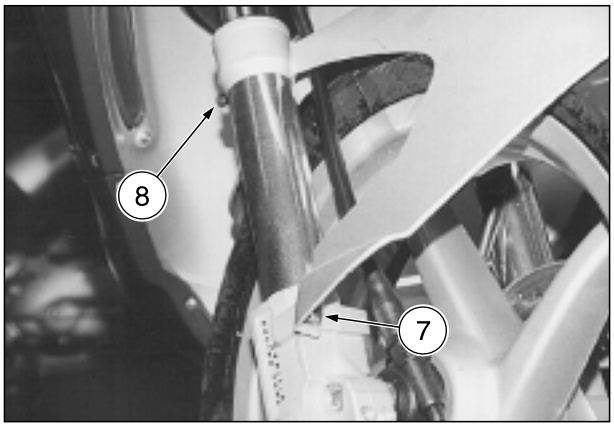


RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Svitare e togliere la vite (7).
- ★ Svitare e togliere la vite (8).

IMPORTANTE Nel rimontaggio controllare il corretto posizionamento del gommino portadado montato sul parafango.

- Rimuovere dalla sede parafango il gommino tubo freno anteriore e il gommino cavo rinvio tachimetro/contachilometri.
- Rimuovere il parafango sfilandolo dalla parte anteriore.



DESMONTAJE ESTRIBO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Desmonte las tapas de inspección, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desconecte el cable negativo (**–**), luego el positivo (**+**) de la batería.

⚠ PELIGRO

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

- Desconecte el tubo de purga batería.

⚠ ATENCION

Maneje con precaución la batería.
No la vuelque y no deje salir el líquido electrólito.

- Extraiga la batería, véase pág. 149 (CONTROL NIVEL ELECTROLITO).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (1), recuperando las arandelas correspondientes.
- ★ Destornille y quite el tornillo (2), recuperando el casquillo.
- ★ Destornille y quite el tornillo (3).
- ★ Destornille y quite el tornillo (4) y el tornillo trasero (5).

IMPORTANTE Maneje con cuidado.
No fuerce el escudo inferior.

- ★ Aleje lo suficiente el escudo inferior, véase pág. 53 (DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR); destornille y quite el tornillo (6).
- Saque el estribo de su sede.

REMOVING THE FOOTBOARD

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Remove the inspection covers, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Disconnect first the negative cable (**–**) and then the positive cable (**+**) from the battery.

⚠ WARNING

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

- Disconnect the battery breather pipe.

⚠ CAUTION

Handle the battery with care.
Do not overturn it and take care not to let the electrolyte flow out.

- Extract the battery, see page 149 (CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL).
- ★ Unscrew and remove the two screws (1), taking the washers.
- ★ Unscrew and remove the screw (2), taking the bush.
- ★ Unscrew and remove the screw (3).
- ★ Unscrew and remove the screw (4) and the rear screw (5).

NOTE Handle with care. Do not force the lower shield.

- ★ Shift the lower shield as much as necessary, see p. 53 (REMOVING THE LOWER SHIELD); unscrew and remove the screw (6).
- Remove the footboard from its seat.

DESMONTAJE GUARDABARROS DELANTERO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Destornille y quite el tornillo (7).
- ★ Destornille y quite el tornillo (8).

IMPORTANTE Durante la instalación controle la correcta colocación del elemento de goma portatuerca montado en el guardabarros.

- Saque de la sede guardabarros el elemento de goma tubo freno delantero y el elemento de goma cable transmisión velocímetro/cuentakilómetros.
- Saque el guardabarros extrayéndolo hacia atrás.

REMOVING THE FRONT MUDGUARD

- Position the vehicle on the centre stand.
- ★ Unscrew and remove the screw (7).
- ★ Unscrew and remove the screw (8).

NOTE Upon reassembly, make sure that the nut-holding rubber element on the mudguard is correctly positioned.

- Remove the rubber element of the front brake pipe and of the odometer/speedometer control cable from the seat on the mudguard.
- Remove the mudguard by withdrawing it from the front part.

RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

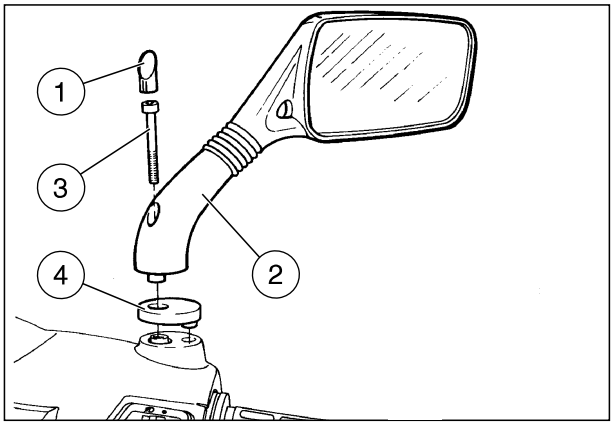
IMPORTANTE Raggruppare separatamente i componenti dello specchio sinistro e destro.

- Rimuovere il coperchietto (1).

⚠ ATTENZIONE

Sostenere lo specchio retrovisore (2) per evitarne la caduta accidentale.

- Svitare la vite (3).
- Rimuovere lo specchio retrovisore (2).
- Rimuovere la guarnizione (4).



RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere gli specchietti retrovisori, vedi sopra (RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI).

IMPORTANTE Sostenere il cupolino (5) per evitarne la caduta accidentale.

- ★ Svitare e togliere le due viti (6).

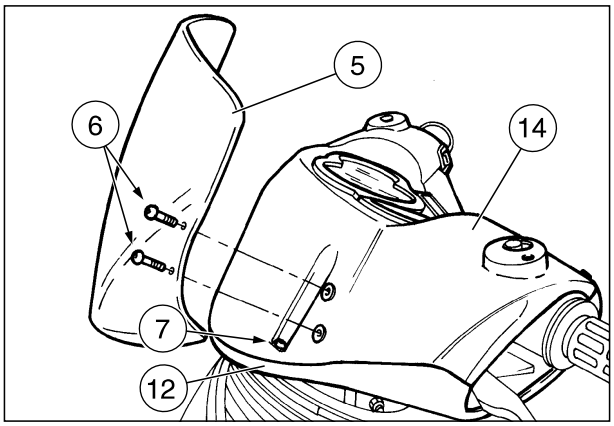
⚠ ATTENZIONE

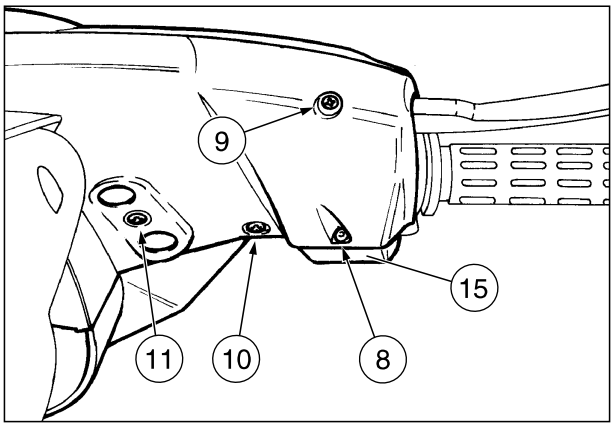
Maneggiare con cura i componenti in plastica e quelli verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Rimuovere il cupolino (5).
- ★ Svitare e togliere la vite (7).
- ★ Ruotare completamente il manubrio a destra, svitare e togliere la vite (8) (di diametro inferiore) e le viti (9) (10) e (11).

IMPORTANTE Nel rimontaggio avvitare le viti (8) (di diametro inferiore) nelle sedi appropriate.

- Ruotare il manubrio in posizione centrale, sfilare anteriormente il coprimanubrio inferiore (12) e rimuoverlo.
- ★ Scollegare i due terminali elettrici (13).



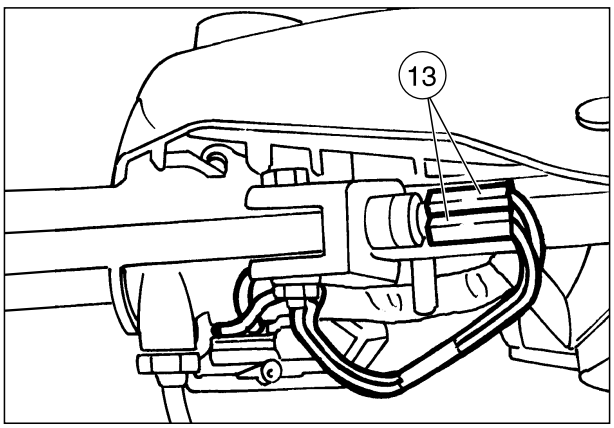


⚠ ATTENZIONE

Il coprimanubrio superiore (14) (completo di interruttori, strumenti e indicatori) rimane collegato al cavo contachilometri e ai cavi elettrici, che ne impediscono la completa rimozione. Operare con cautela per non danneggiare i componenti.

- Facendo attenzione ai due attacchi interruttori (15), sollevare e ruotare in avanti il coprimanubrio superiore, quindi appoggiarlo allo scudo anteriore.

IMPORTANTE Nel rimontaggio, posizionando il coprimanubrio superiore, passare i cavi dei terminali elettrici (13) dietro e sotto il manubrio.



DESMONTAJE RETROVISORES

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

IMPORTANTE Reúna y guarde separadamente los componentes del retrovisor izquierdo y derecho.

- Quite la tapa (1).

⚠ ATENCION

Aguante el retrovisor (2) para que no caiga accidentalmente.

- Destornille el tornillo (3).
- Extraiga el retrovisor (2).
- Quite la junta (4).

DESMONTAJE CUBREMANILLAR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte los retrovisores, véase arriba (DESMONTAJE RETROVISORES).

IMPORTANTE Aguante la cúpula (5) para que no caiga accidentalmente.

- ★ Destornille y quite los dos tornillos (6).

⚠ ATENCION

Maneje con precaución los componentes de plástico y los pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga la cúpula (5).
- ★ Destornille y quite el tornillo (7).
- ★ Gire del todo el manillar a la derecha, destornille y quite el tornillo (8) (de diámetro inferior) y los tornillos (9) (10) y (11).

IMPORTANTE Durante la instalación atornille los tornillos (8) (de diámetro inferior) en sus sedes correspondientes.

- Gire el manillar en posición central, extraiga hacia adelante el cubremanillar inferior (12) y sáquelo.
- ★ Desconecte los dos terminales eléctricos (13).

⚠ ATENCION

El cubremanillar superior (14) (equipado con interruptores, instrumentos e indicadores) queda conectado al cable cuentakilómetros y a los cables eléctricos que impiden su completo desmontaje.
Proceda con cuidado para no dañar los componentes.

- Poniendo cuidado en las dos conexiones interruptores (15), levante y gire hacia adelante el cubremanillar superior, luego apóyelo en el escudo delantero.

IMPORTANTE Durante la instalación, al colocar el cubremanillar superior, pase los cables de los terminales eléctricos (13) por detrás y por debajo del manillar.

REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.

NOTE Group the components of the right and left mirror separately.

- Remove the cover (1).

⚠ CAUTION

Support the rear-view mirror (2), to prevent it from accidentally falling down.

- Unscrew the screw (3).
- Remove the rear-view mirror (2).
- Remove the gasket (4).

REMOVING THE HANDLEBAR COVER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the rear-view mirrors, see above (REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS).

NOTE Support the front part of the fairing (5), to prevent it from accidentally falling down.

- ★ Unscrew and remove the two screws (6).

⚠ CAUTION

Handle the plastic or painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the front part of the fairing (5).
- ★ Unscrew and remove the screw (7).
- ★ Rotate the handlebar completely to the right, unscrew and remove the screw (8) (with shorter diameter) and the screws (9) (10) and (11).

NOTE Upon reassembly, fit the screws (8) (with shorter diameter) in the relevant seats.

- Rotate the handlebar in central position, withdraw the lower handlebar cover (12) from the front and remove it.
- ★ Disconnect the two electric terminals (13).

⚠ CAUTION

The upper handlebar cover (14) (complete with switches, instruments and indicators) remains connected with the speedometer cable and with the electric cables, which makes it impossible to remove it completely.
Proceed with care in order to avoid damaging the components.

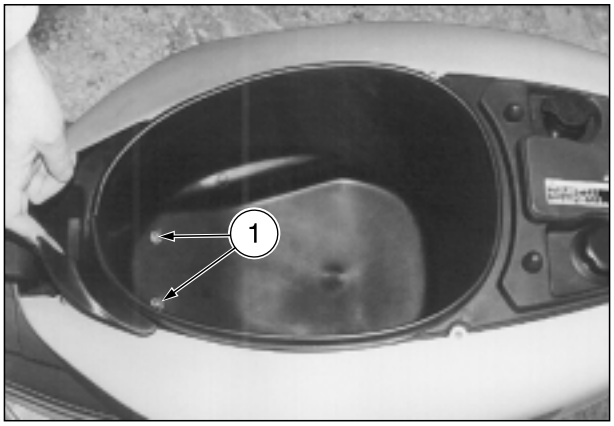
- Paying attention to the two switch connections (15), lift the upper handlebar cover and rotate it forwards, then rest it on the front shield.

NOTE Upon reassembly, when positioning the upper handlebar cover, pass the electric terminal cables (13) behind and under the handlebar.

RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sollevare la sella
- Togliere dal vano portacasco eventuali oggetti (casco, kit attrezzi, libretto di istruzioni ecc.).
- Rimuovere il codone, vedi pag. 38 (RIMOZIONE CODONE).
- Svitare e togliere le viti (1) all'interno del vano portacasco, recuperando la rondella.
- Svitare e togliere la vite (2).
- Rimuovere il coperchio (3) dal vano sensore livello carburante.
- Sfilare il tubo sfiato serbatoio carburante (4).
- Scollegare il connettore elettrico (5) del sensore livello carburante e sfilarlo.
- Liberare dalla fascetta i tubi dell'impianto carburante e quelli dell'impianto olio miscelatore.
- Abbassare la sella.

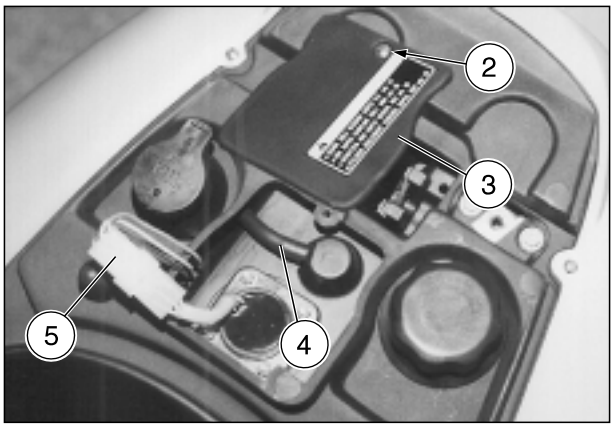


IMPORTANTE Sul vano portacasco rimangono installati il serbatoio olio miscelatore e il serbatoio carburante.

⚠ ATTENZIONE

Operare con cautela.
Non forzare e danneggiare i tubi degli impianti carburante e olio miscelatore.

- Sollevare il vano portacasco (completo di sella) e rimuoverlo parzialmente.

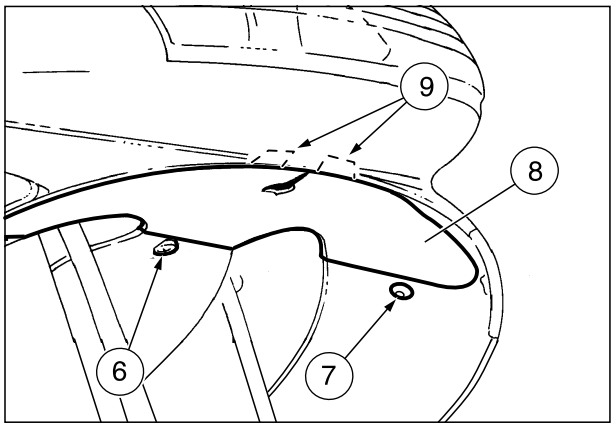


IMPORTANTE Per la rimozione totale del vano portacasco (completo di sella) rimuovere: il serbatoio olio miscelatore, vedi pag. 62 (SERBATOIO OLIO MISCELATORE - RIMOZIONE) e il serbatoio carburante, vedi pag. 60 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE COMPLETO).

RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO ANTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere la vite (6).
- ★ Svitare e togliere la vite (7).
- Rimuovere la chiusura scudo anteriore (8).



IMPORTANTE Nel riassemblaggio inserire correttamente nelle apposite sedi le due linguette d'incastro (9).

DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Levante el sillín.
- Quite del vano portacasco eventuales objetos (casco, kit herramientas, manual de instrucciones, etc.).
- Desmonte el colín, véase pág. 39 (DESMONTAJE COLIN).
- Destornille y quite los tornillos (1) dentro del vano portacasco, recuperando la arandela.
- Destornille y quite el tornillo (2).
- Saque la tapa (3) del vano sensor nivel combustible.
- Extraiga el tubo purga depósito combustible (4).
- Desconecte el conector eléctrico (5) del sensor nivel combustible y extráigalo.
- Quite la abrazadera de los tubos de la instalación combustible y de los de la instalación aceite mezclador.
- Baje el sillín.

IMPORTANTE En el vano portacasco quedan instalados el depósito aceite mezclador y el depósito combustible.

⚠ ATENCION

Opere con precaución.
No fuerce y dañe los tubos de las instalaciones combustible y aceite mezclador.

- Levante el vano portacasco (equipado con sillín) y sáquelo parcialmente.

IMPORTANTE Para poder sacar del todo el vano portacasco (equipado con sillín), quite: el depósito aceite mezclador, véase pág. 63 (DEPOSITO ACEITE MEZCLADOR - DESMONTAJE) y el depósito combustible, véase pág. 61 (DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE COMPLETO).

DESMONTAJE TAPA ESCUDO DELANTERO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite el tornillo (6).
- ★ Destornille y quite el tornillo (7).
- Desmonte tapa escudo delantero (8).

IMPORTANTE Durante la instalación introduzca correctamente las lengüetas de acoplamiento en los alojamientos correspondientes.

REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.
- Raise the saddle.
- Remove any object from the crash helmet compartment (crash helmet, tool kit, use and maintenance manual, etc.).
- Remove the rear part of the fairing, see p. 39 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Unscrew and remove the screw (1) positioned inside the crash helmet compartment, taking the washer.
- Unscrew and remove the screws (2).
- Remove the cover (3) from the fuel level sensor compartment.
- Withdraw the fuel tank breather pipe (4).
- Disconnect the electric connector (5) from the fuel level sensor and withdraw it.
- Release the pipes of the fuel system and of the 2 stroke oil system from the clamp.
- Lower the saddle.

NOTE The 2 stroke oil tank and the fuel tank remain installed on the crash helmet compartment.

⚠ CAUTION

Proceed with care.
Avoid forcing and damaging the fuel system and 2 stroke oil pipes.

- Lift the crash helmet compartment (complete with saddle) and remove it partially.

NOTE For the complete removal of the crash helmet compartment (complete with saddle), remove the 2 stroke oil tank, see p. 63 (2 STROKE OIL TANK - REMOVAL), and the fuel tank, see p. 61 (REMOVING THE COMPLETE FUEL TANK).

REMOVING THE FRONT SHIELD COVER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.
- Unscrew and remove the screws (6).
- ★ Unscrew and remove the screws (7).
- Remove the front shield cover (8).

NOTE Upon reassembly, fit the tangs correctly in the appropriate seats.

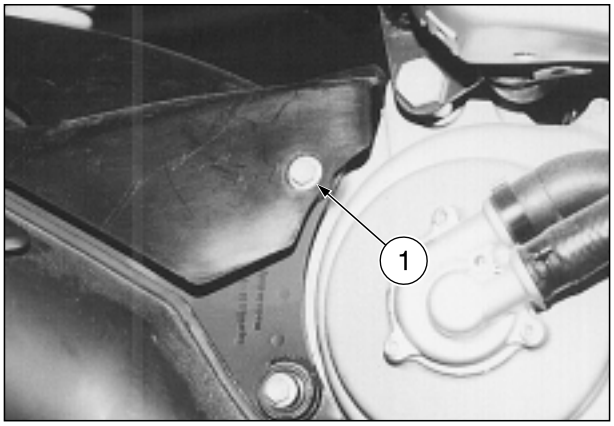
RIMOZIONE PARAFANGO POSTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

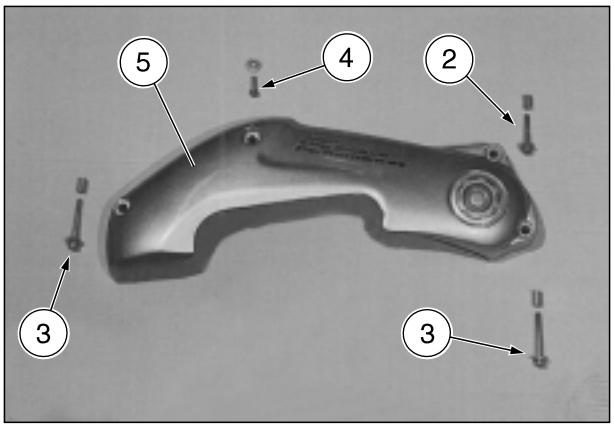
⚠ PERICOLO

Lasciare raffreddare il motore e il silenziatore sino al raggiungimento della temperatura ambiente, prima di effettuare le successive operazioni, per evitare possibili scottature.



- Svitare e togliere la vite (1) recuperando le due bussole.
- Svitare e togliere la vite (2) recuperando la rondella e la bussola.
- Svitare e togliere le due viti (3) recuperando le rondelle e le bussole.
- Svitare e togliere la vite (4) recuperando la rondella speciale.

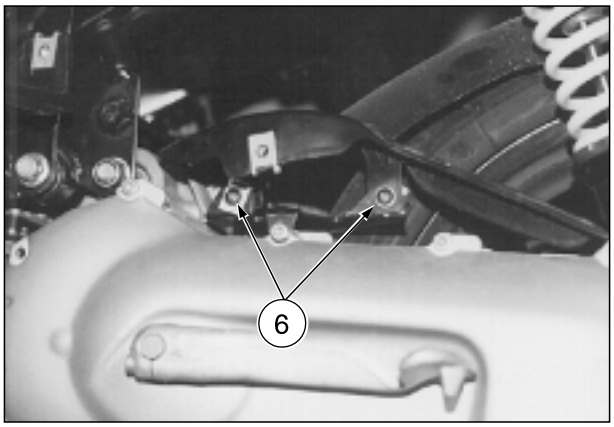
IMPORTANTE Porre attenzione al posizionamento della rondella speciale della vite (4), per il successivo rimontaggio.



- Rimuovere il coperchio variatore (5).
- Svitare e togliere le due viti (6).
- Sollevare il parafango, ruotare la parte anteriore verso destra e rimuoverlo.

⚠ ATTENZIONE

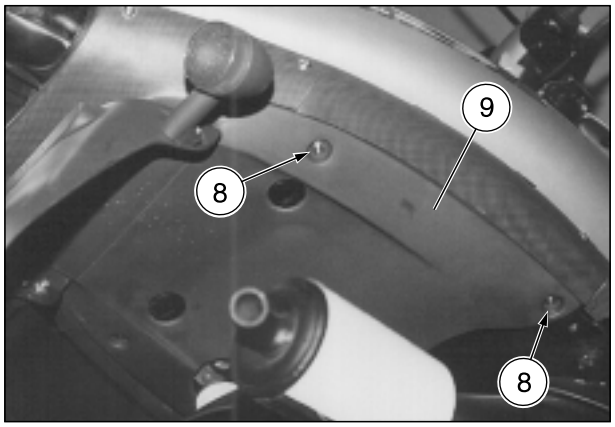
Porre la massima attenzione nella rimozione della staffa supporto parafango (7).

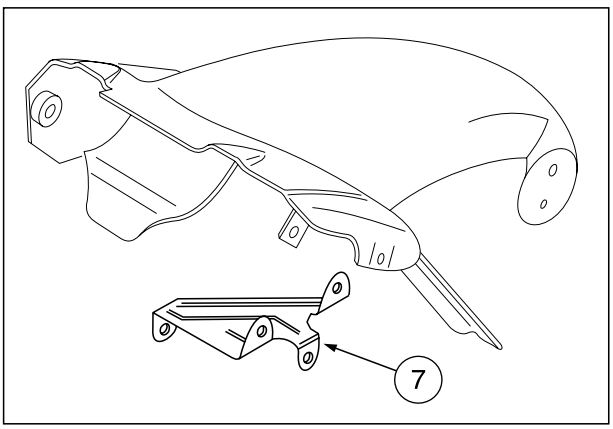


RIMOZIONE CHIUSURA CODONE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Svitare e togliere le due viti (8).
- Rimuovere la chiusura codone (9).





DESMONTAJE GUARDABARROS TRASERO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Deje enfriar el motor y el silenciador hasta alcanzar la temperatura ambiente, antes de efectuar las sucesivas operaciones, para evitar posibles quemaduras.

- Destornille y quite el tornillo (1) recuperando los dos casquillos.
- Destornille y quite el tornillo (2) recuperando la arandela y el casquillo.
- Destornille y quite los dos tornillos (3) recuperando las arandelas y los casquillos.
- Destornille y quite el tornillo (4) recuperando la arandela especial.

IMPORTANTE Ponga cuidado en colocar la arandela especial del tornillo (4), para no confundirse durante la sucesiva instalación.

- Saque la tapa variador (5).
- Destornille y quite los dos tornillos (6).
- Levante el guardabarros, gire la parte delantera hacia la derecha y sáquelo.

⚠ ATENCION

❁ Durante el desmontaje del estribo soporte guardabarros (7) ponga el máximo cuidado.

REMOVING THE REAR MUDGUARD

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.

⚠ WARNING

Before performing the following operations, let the engine and the exhaust silencer cool down until they reach room temperature, in order to avoid burns.

- Unscrew and remove the screw (1), taking the two bushes.
- Unscrew and remove the screw (2), taking the washer and the bush.
- Unscrew and remove the two screws (3), taking the washers and the bushes.
- Unscrew and remove the screw (4), taking the special washer.

NOTE Be careful of the position of the special washer of the screw (4), to avoid any problem in the reassembly.

- Remove the speed variator cover (5).
- Unscrew and remove the two screws (6).
- Raise the mudguard, rotate its front part rightwards and remove it.

⚠ CAUTION

❁ Be extremely careful when removing the mudguard support bracket (7).

DESMONTAJE COBERTURA COLIN

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (8).
- Saque la tapa inferior del colín (9).

REMOVING THE COVER OF THE REAR PART OF THE FAIRING

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.
- ★ Unscrew and remove the two screws (8).
- Remove the cover of the rear part of the fairing (9).

RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE ESTERNO

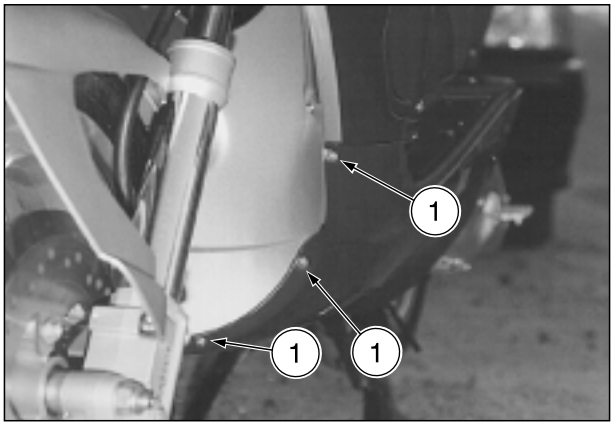
Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

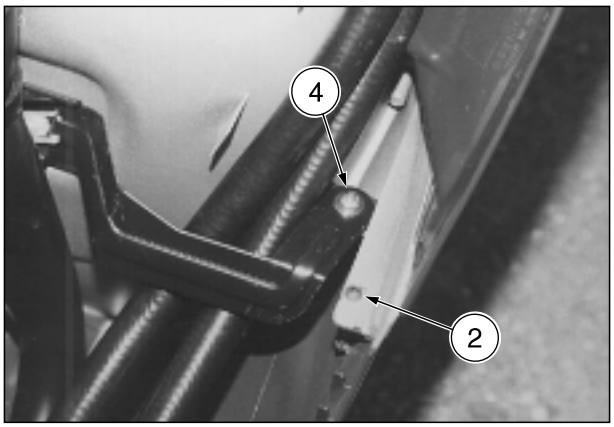
IMPORTANTE Per la rimozione parziale NON ESEGUIRE le operazioni contrassegnate dal simbolo "**X**".

⚠ PERICOLO

X Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta

- **X** Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale sopra una pedana elevatrice, con la ruota anteriore sporgente oltre il bordo pedana.
- **X** Alzare la pedana, a 50-60 cm dal suolo, per poter agevolmente sfilare lo scudo anteriore esterno dalla forcella (dopo aver eseguito le seguenti operazioni).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- ★ Scollegare i due terminali dell'indicatore di direzione anteriore.
- **X** Rimuovere la ruota anteriore, vedi pag.106 (RUOTA ANTERIORE - RIMOZIONE).
- **X** Rimuovere il parafango anteriore, vedi pag. 44 (RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (1).
- ★ Svitare e togliere la vite (2).
- ★ Svitare e togliere la vite (3).





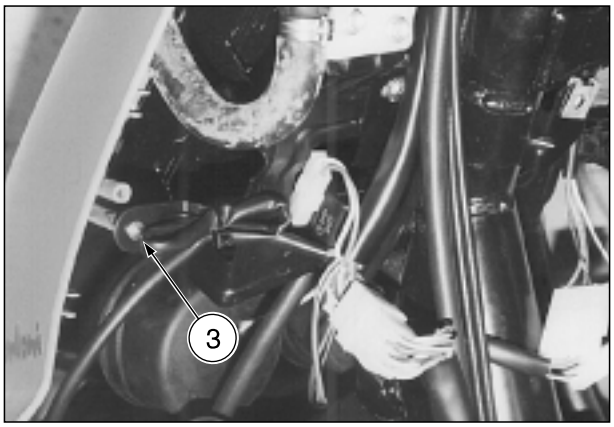
⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura i componenti in plastica e quelli verniciati, non strisciarli o rovinarli.

⚠ ATTENZIONE

Per la rimozione parziale: posizionare un panno di protezione sul parafango anteriore.

- Rimuovere parzialmente lo scudo anteriore esterno e appoggiarlo sul panno.
- **X** Rimuovere lo scudo anteriore esterno sfilandolo dalla forcella.



RIMOZIONE SCUDO INFERIORE

- Rimuovere la chiusura scudo inferiore, vedi pag. 40 (RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO INFERIORE).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (1).
- ★ Svitare e togliere la vite (2).
- ★ Svitare e togliere la vite (4) recuperando la rondella.

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura i componenti in plastica e quelli verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Rimuovere lo scudo inferiore dalla sua sede.

DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO EXTERIOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

IMPORTANTE Para el desmontaje parcial NO REALICE las operaciones marcadas con el símbolo "**X**".

⚠ PELIGRO

X Ponga un soporte adecuado por debajo del vehículo para impedir que caiga.

- **X** Coloque el vehículo encima del caballete central sobre una superficie de elevación, de forma que la rueda delantera sobresalga del borde de la superficie misma.
- **X** Levante la superficie a una altura de 50-60 cm del suelo, para poder extraer fácilmente el escudo delantero exterior de la horquilla (tras haber realizado las operaciones siguientes).
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- ★ Desconecte los dos terminales del indicador de dirección delantero.
- **X** Desmonte la rueda delantera, véase pág. 107 (RUEDA DELANTERA - DESMONTAJE).
- **X** Desmonte el guardabarros delantero, véase pág. 45 (DESMONTAJE GUARDABARROS DELANTERO).
- ★ Afloje y quite los tres tornillos (1).
- ★ Afloje y quite el tornillo (2).
- ★ Afloje y quite el tornillo (3).

⚠ ATENCION

Maneje con precaución los componentes de plástico y los pintados para no rayarlos o dañarlos.

⚠ ATENCION

Para el desmontaje parcial: coloque un paño de protección sobre el guardabarros delantero.

- Saque parcialmente el escudo delantero exterior y apóyelo sobre el paño.
- **X** Saque el escudo delantero exterior extrayéndolo de la horquilla.

DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Desmonte la cobertura escudo inferior, véase pág. 41 (DESMONTAJE COBERTURA ESCUDO INFERIOR).
- ★ Destornille y quite los tres tornillos (1).
- ★ Destornille y quite el tornillo (2).
- ★ Destornille y quite el tornillo (4) recuperando la arandela.

⚠ ATENCION

Maneje con precaución los componentes de plástico y los pintados para no rayarlos o dañarlos.

- Saque el escudo inferior de su sede.

REMOVING THE FRONT OUTER SHIELD

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

NOTE For the partial removal, DO NOT PERFORM the operations marked with "**X**".

⚠ WARNING

X Place a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- **X** Position the vehicle on the centre stand on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.
- **X** Raise the platform at 50-60 cm from the ground, in order to be able to withdraw the front outer shield from the fork (after performing the following operations).
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- ★ Disconnect the two terminals of the front direction indicator.
- **X** Remove the front wheel, see p. 107 (FRONT WHEEL - DISASSEMBLY).
- **X** Remove the front mudguard, see p. 45 (REMOVING THE FRONT MUDGUARD).
- ★ Unscrew and remove the three screws (1).
- ★ Unscrew and remove the screw (2).
- ★ Unscrew and remove the screw (3).

⚠ CAUTION

Handle the plastic or painted components with care and avoid scraping or damaging them.

⚠ CAUTION

For the partial removal: put a cloth on the front mudguard to protect it.

- Partially remove the front outer shield and put it on the cloth.
- **X** Remove the front outer shield by withdrawing it from the fork.

REMOVING THE LOWER SHIELD

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Remove the lower shield cover, see p. 41 (REMOVING THE LOWER SHIELD COVER).
- ★ Unscrew and remove the three screws (1).
- ★ Unscrew and remove the screw (2).
- ★ Unscrew and remove the screw (4), taking the washer.

⚠ CAUTION

Handle the plastic or painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the lower shield from its seat.

SERBATOIO CARBURANTE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

CARBURANTE

⚠ PERICOLO

Il carburante utilizzato per la propulsione dei motori a scoppio è estremamente infiammabile e può divenire esplosivo in determinate condizioni. È 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 al contatto con le superfici roventi del motore.
Nel caso in cui involontariamente venisse versato del carburante, controllare che la zona sia completamente asciutta, prima dell'avviamento del veicolo.
Il carburante si dilata al calore e sotto l'azione dell'irraggiamento solare.
Perciò non riempire mai il serbatoio sino all'orlo.
Chiudere accuratamente il tappo al termine dell'operazione di rifornimento.
La benzina è velenosa e cancerogena e contiene sostanze chimiche che causano malformazioni fetali e altri problemi nella procreazione. Nel caso in cui venga versata benzina sui vestiti o sulla pelle, lavare immediatamente con acqua e sapone e cambiarsi.
Nel caso in cui la benzina dovesse venire a contatto con gli occhi o essere ingerita, contattare immediatamente un medico. Non cercare mai di aspirare benzina succhiando con la bocca.
In caso di ribaltamento, il veicolo perderà benzina, che è facilmente infiammabile. Fiamme o scintille possono essere causa di incendio e conseguentemente non solo distruggere il veicolo, ma anche l'edificio in cui si trova e provocare gravi lesioni o morte.

NON DISPERDERE IL CARBURANTE NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

DEPOSITO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

COMBUSTIBLE

⚠ PELIGRO

El combustible utilizado para la propulsión de los motores de explosión es muy inflamable y puede volverse explosivo en algunas 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; de todas formas evite absolutamente el contacto con llamas libres, chispas y cualquier otra fuente que podría causar el encendido o la explosión. Además, evite la salida del combustible de la boca de llenado, ya que podría incendiarse al llegar a contacto con las superficies muy calientes del motor. En caso de que se vertiera accidentalmente algo de gasolina, controle que la zona esté completamente seca; antes de arrancar asegúrese de que no haya quedado nada de combustible en el manguito de la boca de llenado. La gasolina se dilata con el calor y bajo la acción de los rayos solares. Por lo tanto no llene nunca el depósito hasta el tope.
Una vez que se haya terminado la operación de provisión de gasolina, cierre con cuidado el tapón.
La gasolina es venenosa y cancerígena y contiene sustancias químicas que causan malformaciones fetales y otros problemas en la procreación. De verter gasolina sobre los vestidos o la piel, lávese de inmediato con agua y jabón y cámbiese.
Si la gasolina llegara a contacto con los ojos o fuera tragada, diríjase de inmediato a un médico. No trate nunca de aspirar gasolina chupando con la boca.
En caso de vuelco, el vehículo perderá gasolina que puede inflamarse fácilmente. Llamas o chispas pueden causar incendios y, por consiguiente, destruir no sólo el vehículo, sino también el edificio en que se encuentra y ocasionar lesiones graves o la muerte.

NO ESPARZA EL COMBUSTIBLE EN EL AMBIENTE.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

FUEL TANK

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

FUEL

⚠ WARNING

The fuel used for internal combustion engines is extremely inflammable and in particular conditions it can become explosive. It is important to carry out the refuelling and the maintenance operations in a well-ventilated area, with the engine off. Do not smoke while refuelling or near fuel vapours, in any case avoid any contact with naked flames, sparks and any other heat source to prevent the fuel from catching fire or from exploding. Further, prevent fuel from flowing out of the fuel filler, as it could catch fire when getting in contact with the red-hot surfaces of the engine. In case some fuel has accidentally been spilt, make sure that the area has completely dried and before starting the vehicle verify that there is no fuel inside the fuel filler neck.
Since petrol expands under the heat of the sun and due to the effects of sun radiation, never fill the tank to the brim. Screw the plug up carefully after refuelling. Avoid any contact of the fuel with the skin and the inhalation of vapours; do not swallow fuel or pour it from a receptacle into another by means of a tube.
Petrol is poisonous and carcinogenic and contains chemical substances that cause birth defects and other reproductive problems. If petrol should be accidentally spilt on the skin or clothes, immediately wash it off with soap and water and change clothes.
In case of contact with the eyes, or in case of swallowing, contact a doctor without delay. Never try to siphon petrol by sucking it with your mouth.
In case of overturning, the vehicle will leak petrol, which is extremely flammable. Flames or sparks may cause a fire, which could not only destroy the vehicle, but also the building in which it is, and cause serious injuries or even death.

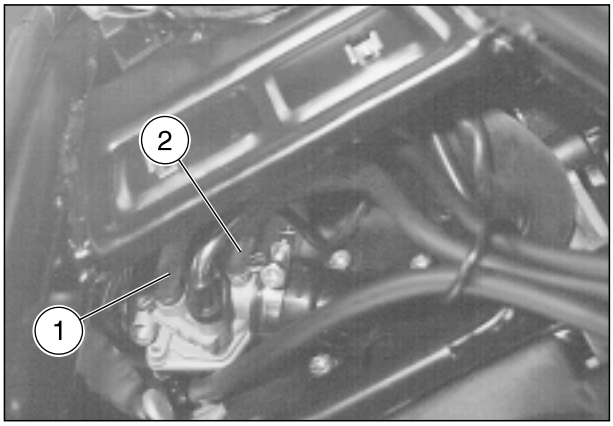
DO NOT DISPOSE OF FUEL IN THE ENVIRONMENT.

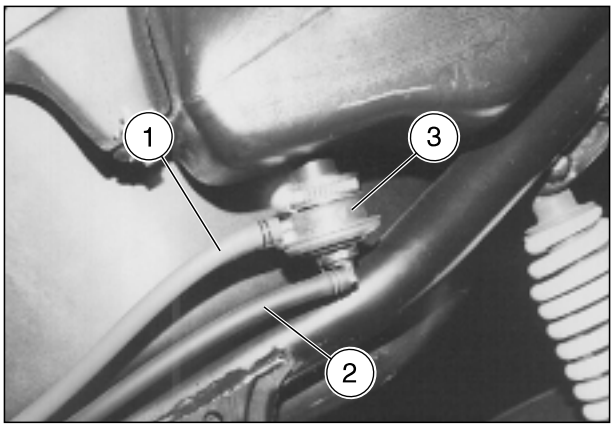
KEEP AWAY FROM CHILDREN.

CONTROLLO RUBINETTO CARBURANTE

Leggere attentamente pag. 54 (SERBATOIO CARBURANTE).

- Rimuovere parzialmente il vano portacasco, vedi pag. 48 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella).
- Scollegare il tubo carburante (1) dal carburatore e posizionare l'estremità liberata in un recipiente.
- Riposizionare il vano portacasco in sede.
- Con il comando acceleratore rilasciato, far girare il motorino d'avviamento e controllare che il flusso del carburante sia regolare.
  Se il flusso risulta irregolare o nullo:
  A) Verificare l'integrità del tubo di depressione (2), se necessario pulirlo o sostituirlo.
  B) Verificare l'integrità del tubo carburante (1) se necessario pulirlo o sostituirlo.
  C) Scollegare il tubo di depressione (2) dal carburatore inserire una siringa nell'estremità liberata e aspirare.
  Il carburante dovrebbe defluire dall'estremità libera del tubo carburante (1).
  D) Rimuovere il rubinetto carburante (3), vedi pag. 58 (RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE).
  Controllare che il filtro sul rubinetto sia libero da depositi o impurità; se necessario pulirlo.
- Se nessuna di queste operazioni dà esito positivo, sostituire il rubinetto carburante.





SVUOTAMENTO DEL CARBURANTE DAL SERBATOIO

Leggere attentamente pag. 54 (SERBATOIO CARBURANTE).

- Arrestare il motore e attendere che il veicolo si sia raffreddato.
- Per lo svuotamento del carburante dal serbatoio, utilizzare una pompa manuale o un sistema simile.

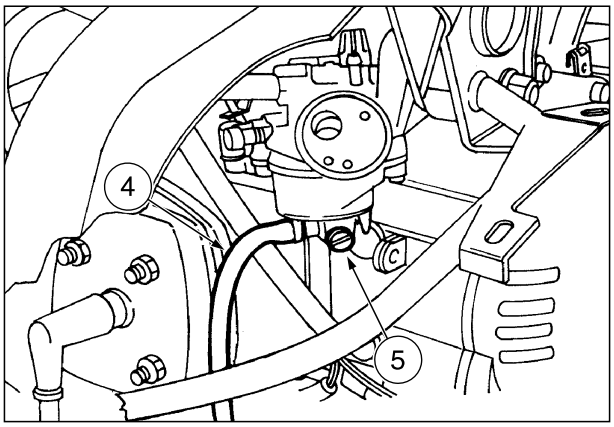
Per lo svuotamento completo del carburatore:

- Rimuovere il coperchio di ispezione sinistro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Rimuovere la cassa filtro completa, vedi pag. 144 (FILTRO ARIA - RIMOZIONE).
- Posizionare l'estremità libera del tubo (4) all'interno di un contenitore.
- Aprire lo sfiato del carburatore allentando la vite di spurgo (5) posta sotto la vaschetta.

Quando tutto il carburante, contenuto nel carburatore sarà uscito:

- Avvitare la vite di spurgo (5) sino alla chiusura dello sfiato.

IMPORTANTE Avvitare accuratamente la vite di spurgo (5), per evitare perdite di carburante dallo sfiato carburatore al momento del rifornimento.



CONTROL GRIFO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado pág. 55 (DEPOSITO COMBUSTIBLE).

- Desmonte parcialmente el vano portacasco, véase pág. 49 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín).
- Desconecte el tubo combustible (1) del carburador y coloque la extremidad suelta en un recipiente.
- Vuelva a colocar el vano portacasco en su sede.
- Con el mando acelerador suelto, haga girar el motor de arranque y controle que el flujo del combustible sea regular.
  Si el flujo resulta irregular o nulo:
  A) Compruebe la integridad del tubo de vacío (2) y, si fuera necesario, límpielo o sustitúyalo.
  B) Compruebe la integridad del tubo combustible (1) y, si fuera necesario, límpielo o sustitúyalo.
  C) Desconecte el tubo de vacío (2) del carburador, introduzca una jeringa en la extremidad suelta y aspire.
  El combustible debería salir de la extremidad suelta del tubo combustible (1).
  D) Desmonte el grifo combustible (3), véase pág. 59 (DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE).
  Controle que en el filtro del grifo no haya incrustaciones o impurezas y, si necesario, límpielo.
- Si ninguna de estas operaciones tiene éxito: sustituya el grifo combustible.

EVACUACION DEL COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO

Lea con cuidado pág. 55 (DEPOSITO COMBUSTIBLE).

- Pare el motor y espere a que el vehículo se haya enfriado.
- Vacíe el depósito del combustible utilizando una bomba manual o un sistema semejante.

Para vaciar del todo el carburador:
- Desmonte la tapa de inspección izquierda, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Saque la caja filtro completa, véase pág. 145 (FILTRO AIRE - DESMONTAJE).
- Coloque la extremidad suelta del tubo (4) dentro de un recipiente.
- Abra el respiradero del carburador aflojando el tornillo de purga (5) colocado debajo del tanque.

En cuanto haya salido todo el combustible contenido en el carburador:
- Atornille el tornillo de purga (5) hasta cerrar el respiradero.

IMPORTANTE Atornille con cuidado el tornillo de purga (5) para evitar pérdidas de combustible del respiradero carburador cuando reposta.

CHECKING THE VACUUM TAP

Carefully read p. 55 (FUEL TANK).

- Remove the crash helmet compartment, see p. 49 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle).
- Disconnect the fuel pipe (1) from the carburettor and put its free end into a receptacle.
- Put back the crash helmet compartment in its seat.
- With released twist grip, let the starter run and make sure that the fuel flow is regular.
  If the flow is irregular, or if there is no flow:
  A) Check the condition of the vacuum pipe (2) and if necessary clean or change it.
  B) Check the condition of the fuel pipe (1) and if necessary clean or change it.
  C) Disconnect the vacuum pipe (2) from the carburettor, insert a syringe in the free end and suck.
  The fuel should flow out of the free end of the fuel pipe (1).
  D) Remove the vacuum tap (3), see p. 59 (REMOVING THE VACUUM TAP).
  Make sure that the cock filter is free from deposits or impurities and, if necessary, clean it.
- If none of these operations is successful, change the vacuum tap.

DRAINING THE FUEL TANK

Carefully read page 55 (FUEL).

- Stop the engine and wait until it has cooled down.
- Empty the fuel tank by means of a manual pump or a similar system.

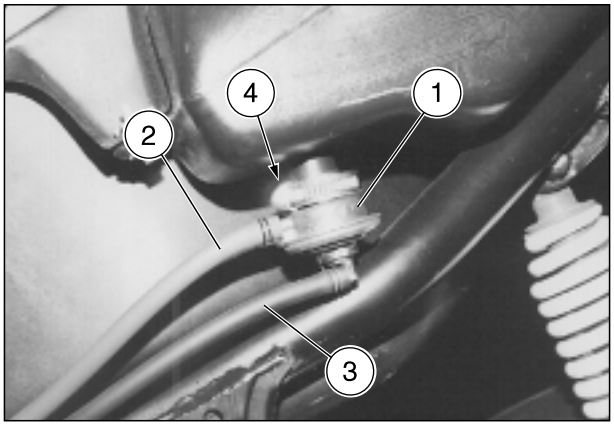
To empty the carburettor completely, proceed as follows:
- Remove the left inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Remove the filter casing, see p. 145 (AIR CLEANER - REMOVAL).
- Put the free end of the pipe (4) into a receptacle.
- Open the carburettor breather by loosening the drain screw (5) positioned under the float chamber.

When all the fuel has flowed out:
- Tighten the drain screw (5) until the breather has closed.

NOTE Tighten the drain screw (5) carefully, to avoid fuel leaks from the carburettor breather pipe during the refuelling.

RIMOZIONE RUBINETTO CARBURANTE

- Rimuovere la protezione inferiore codone, vedi pag. 38 (RIMOZIONE PROTEZIONE INFERIORE CODONE).



⚠ ATTENZIONE

Non disperdere il carburante nell'ambiente.

- Svuotare completamente il serbatoio carburante, vedi pag. 56 (SVUOTAMENTO DEL CARBURANTE DAL SERBATOIO).
- Recuperare il carburante in una tanica, tapparla e sistemarla in un luogo sicuro.
- Scollegare dal rubinetto carburante (1) il tubo carburante (2) e il tubo di depressione (3).
- Allentare la fascetta (4).

⚠ ATTENZIONE

Non danneggiare il filtro sul rubinetto nella rimozione.

- Sfilare e rimuovere il rubinetto.

IMPORTANTE Rimontare il rubinetto carburante nella stessa posizione per evitare curve anomale o strozzature dei tubi (2 - 3).

DESMONTAJE GRIFO COMBUSTIBLE

- Desmonte la protección inferior de el colín, véase pág. 39 (DESMONTAJE PROTECCION INFERIOR COLIN).

⚠ ATENCION

No esparza el combustible en el ambiente.

- Vacíe del todo el depósito combustible, véase pág. 57 (EVACUACION DEL COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO).
- Recupere el combustible en un bidón, tápelo y póngalo en un lugar seguro.
- Desconecte del grifo combustible (1) el tubo combustible (2) y el tubo de vacío (3).
- Afloje la abrazadera (4).

⚠ ATENCION

Durante el desmontaje, no dañe el filtro del grifo.

- Extraiga y saque el grifo.

IMPORTANTE Vuelva a montar el grifo combustible en la misma posición para evitar curvas anómalas o estrangulaciones de los tubos (2 - 3).

REMOVING THE VACUUM TAP

- Remove the lower guard of the rear part of the fairing, see p. 39 (REMOVING THE LOWER GUARD OF THE REAR PART OF THE FAIRING).

⚠ CAUTION

Do not dispose of fuel in the environment.

- Drain the fuel tank completely, see p. 57 (DRAINING THE FUEL TANK).
- Put the fuel in a container, plug it and store it in a safe place.
- Disconnect the fuel pipe (2) and the vacuum pipe (3) from the vacuum tap (1).
- Loosen the clamp (4).

⚠ CAUTION

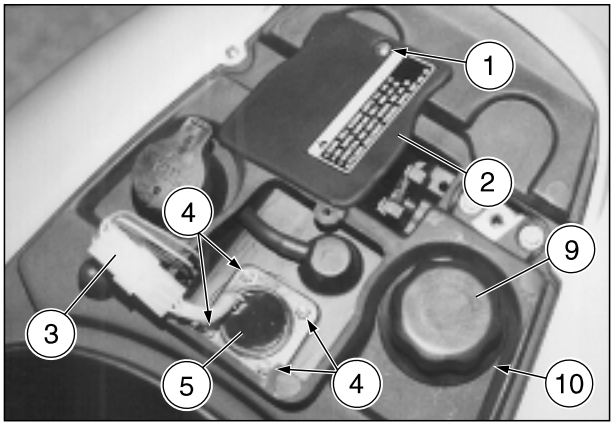
During disassembly, do not damage the filter on the vacuum tap.

- Withdraw and remove the vacuum tap.

NOTE Reassemble the vacuum tap in its original position, to avoid irregular curves or narrowing of the pipes (2 - 3).

CONTROLLO SONDA LIVELLO CARBURANTE

Per il controllo della sonda livello carburante vedi pag. 180 (INDICATORE LIVELLO CARBURANTE).



RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE

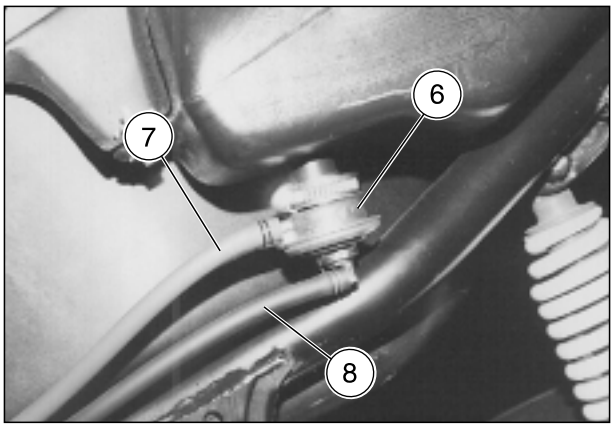
Leggere attentamente pag. 54 (SERBATOIO CARBURANTE).

- Rimuovere il vano portacasco, vedi pag. 48 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella).
- Svitare e togliere la vite (1).
- Rimuovere il coperchio (2).
- Scollegare il connettore elettrico sonda livello carburante (3).
- Svitare e togliere i quattro dadi (4) con relative rondelle.

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura.
Non danneggiare la sonda nella rimozione.

- Sollevare e sfilare la sonda livello carburante (5) dal serbatoio.

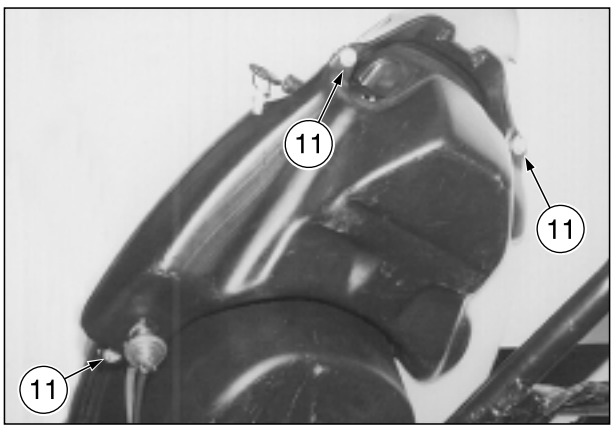


⚠ PERICOLO

Tappare la sede sonda sul serbatoio carburante impedendo l'entrata d'impurità, di corpi estranei e l'uscita di vapori di carburante.

RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE COMPLETO

- Svuotare completamente il serbatoio carburante, pag. 56 (SVUOTAMENTO DEL CARBURANTE DAL SERBATOIO).
- Recuperare il carburante in una tanica, tapparla e sistemarla in un luogo sicuro.
- Scollegare dal rubinetto carburante (6) il tubo carburante (7) e il tubo di depressione (8).
- Scollegare il connettore elettrico (3) della sonda livello carburante (5).
- Svitare e togliere il tappo carburante (9).
- Rimuovere la guarnizione in gomma (10).
- Svitare e togliere le tre viti (11) e recuperare le rondelle.
- Rimuovere parzialmente il vano portacasco, vedi pag. 48 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella).
- Rimuovere il serbatoio carburante.
- Avvitare il tappo carburante (9).



CONTROL SONDA NIVEL COMBUSTIBLE

Para el control de la sonda nivel combustible, véase la pág. 180 (INDICADOR NIVEL COMBUSTIBLE).

DESMONTAJE SONDA NIVEL COMBUSTIBLE

Lea con cuidado pág. 55 (DEPOSITO COMBUSTIBLE).

- Desmonte el vano portacasco, véase pág. 49 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín).
- Destornille y quite el tornillo (1).
- Saque la tapa (2).
- Desconecte el conector eléctrico sonda nivel combustible (3).
- Destornille y quite las cuatro tuercas (4) con correspondientes arandelas.

⚠ ATENCION

Maneje con cuidado.
Durante el desmontaje no dañe la sonda.

- Levante y extraiga la sonda nivel combustible (5) del depósito.

⚠ PELIGRO

Tape la sede sonda en el depósito combustible para impedir la entrada de impurezas, de cuerpos extraños y la salida de vapores de combustible.

DESMONTAJE DEPOSITO COMBUSTIBLE COMPLETO

- Vacíe del todo el depósito combustible, pág. 57 (EVACUACION DEL COMBUSTIBLE DEL DEPOSITO).
- Recupere el combustible en un bidón, tápelo y póngalo en un lugar seguro.
- Desconecte del grifo combustible (6) el tubo combustible (7) y el tubo de vacío (8).
- Desconecte el conector eléctrico (3) de la sonda nivel combustible (5).
- Destornille y quite la tapa combustible (9).
- Extraiga y saque la junta de goma (10).
- Destornille y quite los tres tornillos (11) y recupere las arandelas.
- Desmonte parcialmente el vano portacasco, véase pág. 49 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín).
- Saque el depósito combustible.
- Enrosque el tapón combustible (9).

CHECKING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT

For the checking of the fuel level gauge unit, see p. 180 (FUEL LEVEL INDICATOR).

REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT

Carefully read p. 55 (FUEL TANK).

- Remove the crash helmet compartment, see p. 49 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle).
- Unscrew and remove the screw (1).
- Remove the cover (2).
- Disconnect the electric connector of the fuel level gauge unit (3).
- Unscrew and remove the four nuts (4) with the relevant washers.

⚠ CAUTION

Handle with care.
Avoid damaging the gauge unit during the removal.

- Raise the fuel level gauge unit (5) and withdraw it from the tank.

⚠ WARNING

Plug the gauge unit seat on the tank, to avoid any accidental introduction of impurities and foreign matters and the exit of fuel vapours.

REMOVING THE COMPLETE FUEL TANK

- Drain the fuel tank completely, see p. 57 (DRAINING THE FUEL TANK).
- Put the fuel in a container, plug it and store it in a safe place.
- Disconnect the fuel pipe (6) and the vacuum pipe (7) from the vacuum tap (8).
- Disconnect the electric connector (3) of the fuel level gauge unit (5).
- Unscrew and remove the fillercap (9).
- Withdraw and remove the rubber gasket (10).
- Unscrew and remove the three screws (11) and take the washers.
- Partially remove the crash helmet compartment, see p. 49 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle).
- Remove the fuel tank.
- Tighten the fillercap (9).

SERBATOIO OLIO MISCELATORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

⚠ ATTENZIONE

Lavare accuratamente le mani dopo aver maneggiato l'olio. Non disperdere l'olio nell'ambiente.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

⚠ PERICOLO

In caso di esaurimento dell'olio, il motore potrebbe grippare. Questo può essere causa di ribaltamento o altri incidenti e conseguentemente di gravi lesioni o morte.

CONTROLLI

- Controllare lo stato di efficienza della sonda livello olio (1), vedi pag. 179 (CONTROLLO DEL SENSORE LIVELLO OLIO).
- Controllare ed eventualmente lavare con benzina il filtro (2) e l'elemento filtrante, liberandoli da eventuali depositi e impurità.

SVUOTAMENTO

- Rimuovere il codone, vedi pag. 38 (RIMOZIONE CODONE).
- Togliere il tappo serbatoio (3).
- Posizionare sotto l'attacco filtro (2), un recipiente con capacità non inferiore a 2 ℓ, per il recupero dell'olio.

IMPORTANTE Premunirsi di fascetta stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare la fascetta (4) del filtro (2).

IMPORTANTE Nel rimontaggio sostituire la fascetta con una nuova.

- Scollegare il filtro (2) dal serbatoio olio miscelatore (5).

⚠ ATTENZIONE

Sistemare e fissare il filtro (2) verticalmente in modo tale che non fuoriesca l'olio residuo rimasto nella tubazione (6).

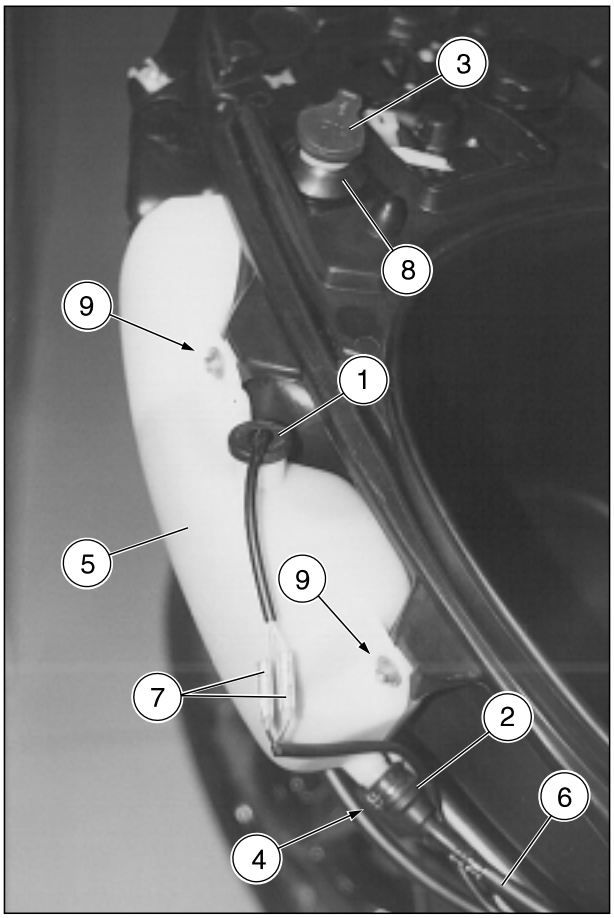
- Recuperare l'olio nel recipiente di raccolta e tapparlo.

RIMOZIONE

- Svuotare completamente il serbatoio olio miscelatore (5), vedi sopra (SVUOTAMENTO).
- Scollegare i connettori elettrici (7) della sonda livello olio miscelatore (1).
- Togliere il tappo serbatoio (3).
- Sfilare e rimuovere la guarnizione in gomma (8).
- Svitare le due viti (9) recuperando le rondelle.
- Sfilare il serbatoio dal vano portacasco e rimuoverlo.

⚠ ATTENZIONE

Nel rimontaggio, dopo il riempimento del serbatoio, effettuare lo spurgo olio miscelatore, vedi pag. 64 (SPURGO OLIO MISCELATORE).



DEPOSITO ACEITE MEZCLADOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ ATENCION

Lave con mucho cuidado las manos tras haber manejado el aceite.
No esparza el aceite en el ambiente.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

⚠ PELIGRO

Si se agotara el aceite, el motor podría agarrotarse. Esto puede causar el bloqueo de la rueda trasera u otros accidentes y, por consiguiente, lesiones graves o la muerte.

CONTROLES

- Controle el estado de eficiencia de la sonda nivel aceite (1), véase pág. 179 (CONTROL DEL SENSOR NIVEL ACEITE).
- Controle y, si necesario, lave con gasolina el filtro (2) y el elemento filtrante, eliminando todas las incrustaciones e impurezas.

VACIADO

- Desmonte el colín, véase pág. 39 (DESMONTAJE COLIN).
- Quite el tapón depósito (3).
- Coloque un recipiente con capacidad no inferior a 2 ℓ por debajo del empalme filtro (2), para recuperar el aceite.

IMPORTANTE Prepare una abrazadera de destornillador para sustituirla la original (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la abrazadera (4) del filtro (2).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya la abrazadera con una nueva.

- Desconecte el filtro (2) del depósito aceite mezclador (5).

⚠ ATENCION

Instale y fije el filtro (2) verticalmente de modo que el aceite residual que ha quedado en los tubos (6) no se salga.

- Recupere el aceite en el recipiente de recogida y tápelo.

DESMONTAJE

- Vacíe del todo el depósito aceite mezclador (5), véase pág. 63 (VACIADO).
- Desconecte los conectores eléctricos (7) de la sonda nivel aceite mezclador (1).
- Quite el tapón depósito (3).
- Extraiga y saque la junta de goma (8).
- Destornille los dos tornillos (9), recuperando las arandelas.
- Extraiga el depósito del vano portacasco y sáquelo.

⚠ ATENCION

Durante la instalación, tras haber llenado el depósito, realice la purga aceite mezclador, véase pág. 65 (PURGA ACEITE MEZCLADOR).

2 STROKE OIL TANK

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ CAUTION

Carefully wash your hands after handling the oil.
Do not dispose of the oil in the environment.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

⚠ WARNING

If the mixer oil runs out, the engine may seize. This may cause the overturning of the vehicle or other accidents, with consequent risk of serious injuries or even death.

CHECKING

- Check the efficiency of the oil level gauge (1), see p. 179 (CHECKING THE OIL LEVEL SENSOR).
- Check and if necessary wash the filter (2) and the filtering element with petrol, removing any deposit and impurity.

DRAINING

- Remove the rear part of the fairing, see p. 39 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Remove the tank cap (3).
- Position a container with at least 2 ℓ capacity under the filter coupling (2), to gather the oil.

NOTE Get a screwdriver-type pipe clamp, to replace the original one (special type without screw).

- Cut the clamp (4) of the filter (2).

NOTE Upon reassembly, replace the clamp with a new one.

- Disconnect the filter (2) from the 2 stroke oil tank (5).

⚠ CAUTION

Position and fix the filter (2) vertically, so that the residual oil left in the pipe (6) cannot flow out.

- Gather the oil in the container and plug it.

REMOVAL

- Drain the 2 stroke oil tank (5) completely, see p. 63 (DRAINING).
- Disconnect the electric connectors (7) of the 2 stroke oil level gauge (1).
- Remove the tank cap (3).
- Withdraw and remove the rubber gasket (8).
- Unscrew the two screws (9), taking the washers.
- Withdraw the tank from the crash helmet compartment and remove it.

⚠ CAUTION

Upon reassembly, fill the tank and bleed the 2 stroke oil, see p. 65 (BLEEDING THE 2 STROKE OIL TANK).

SPURGO OLIO MISCELATORE

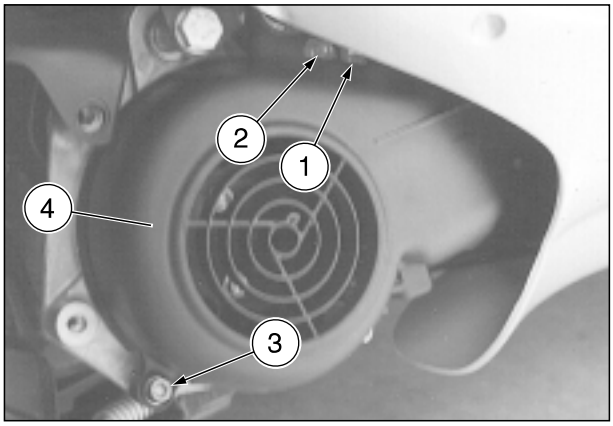
IMPORTANTE Spurgare l'impianto dell'olio miscelatore ogniqualvolta si esaurisce completamente l'olio contenuto nel serbatoio o viene scollegato il tubo di alimentazione olio per la rimozione del serbatoio.

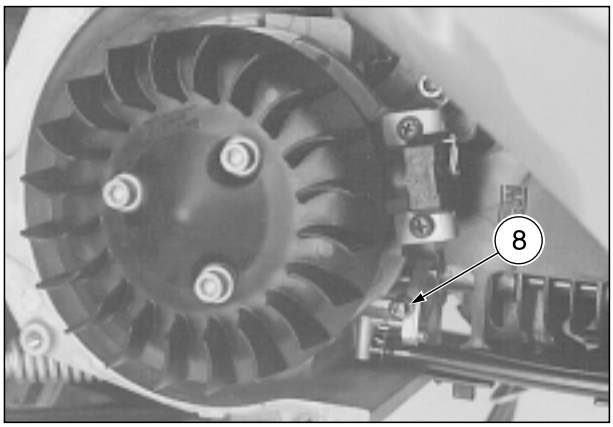
⚠ ATTENZIONE

Lavare accuratamente le mani dopo aver maneggiato l'olio.
Non disperdere l'olio nell'ambiente.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Riempire completamente il serbatoio olio miscelatore.
- Rimuovere il silenziatore di scarico, vedi pag. 142 (SILENZIATORE DI SCARICO).
- Rimuovere il coperchio d'ispezione destro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Rimuovere la chiusura scudo inferiore, vedi pag. 40 (RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO INFERIORE).
- Svitare e togliere la vite (1), la vite (2) e la vite (3).
- Rimuovere il convogliatore aria (4) dalla sua sede.
- Svitare e togliere le due viti (5).
- Svitare e togliere le tre viti (6).
- Rimuovere il carter portapompa (7) dalla sua sede.
- Posizionare sotto il veicolo, in corrispondenza della vite di spurgo olio (8), un recipiente per la raccolta dell'olio.
- Svitare e togliere la vite di spurgo olio (8) e attendere la fuoriuscita dell'olio dal foro.

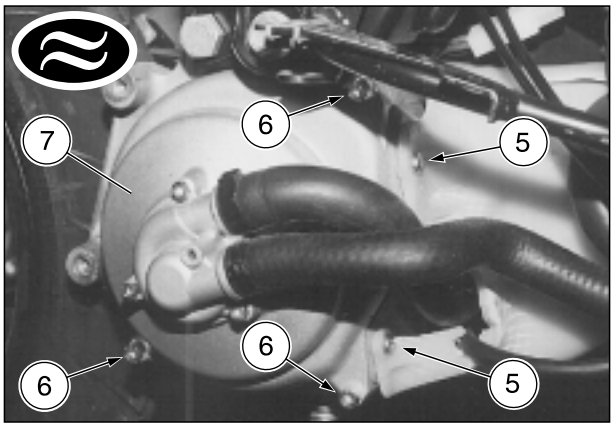


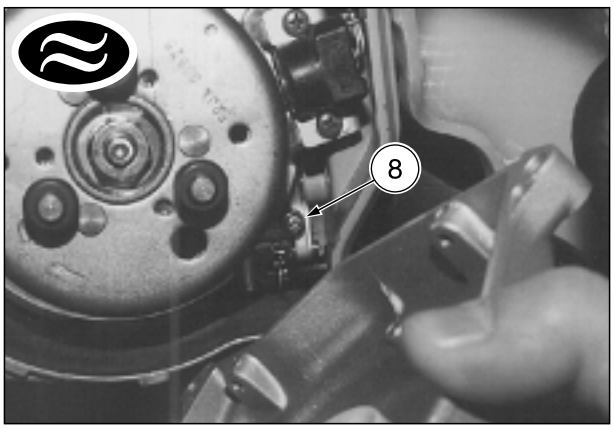


⚠ ATTENZIONE

È importante aspettare la completa fuoriuscita dell'aria, in quanto il funzionamento del motore con aria nell'impianto dell'olio miscelatore, potrebbe causare gravi danni al motore stesso.

- Quando l'olio in uscita sarà privo di bollicine d'aria, avvitare e serrare la vite di spurgo olio (8).
- Controllare il livello olio miscelatore e rabboccare se necessario.





PURGA ACEITE MEZCLADOR

IMPORTANTE Purgue la instalación del aceite mezclador cada vez que el aceite contenido en el depósito acaba completamente o que se desconecta el tubo de alimentación aceite para desmontar el depósito.

⚠ ATENCION

Lave con cuidado las manos tras haber manejado el aceite.
No esparza el aceite en el ambiente.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Llene del todo el depósito aceite mezclador.
- Quite el silenciador de escape, véase pág. 143 (SILENCIADOR DE ESCAPE).
- Desmonte la tapa de inspección derecha, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desmonte la cobertura escudo inferior, véase pág. 41 (DESMONTAJE COBERTURA ESCUDO INFERIOR).
- Destornille y quite el tornillo (1), el tornillo (2) y el tornillo (3).
- Desmonte el encauzador de aire (4) de su sede.
- Destornille y quite los dos tornillos (5).
- Destornille y quite los tres tornillos (6).
- Quite el protector de bomba (7) de su sede.
- Ponga por debajo del vehículo, en correspondencia con el tornillo de purga aceite (8), un recipiente para recoger el aceite.
- Destornille y quite el tornillo de purga aceite (8) y espere que el aceite se salga del orificio.

⚠ ATENCION

Es importante que el aire se salga del todo, en cuanto el funcionamiento del motor con presencia de aire en la instalación del aceite mezclador, podría causar graves daños al mismo.

- En cuanto el aceite en salida resulte sin burbujas de aire, atornille y apriete el tornillo de purga aceite (8).
- Controle el nivel aceite mezclador y rellene, si es necesario.

BLEEDING THE 2 STROKE OIL TANK

NOTE Bleed the 2 stroke oil system whenever the 2 stroke oil tank is completely empty or the oil supply pipe is disconnected to remove the tank.

⚠ CAUTION

Carefully wash your hands after handling the oil.
Do not dispose of the oil in the environment.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

- Position the vehicle on the centre stand.
- Fill the 2 stroke oil tank completely.
- Remove the exhaust silencer, see p. 143 (EXHAUST SILENCER).
- Remove the right inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Remove the lower shield cover, see p. 41 (REMOVING THE LOWER SHIELD COVER).
- Unscrew and remove the screw (1), the screw (2) and the screw (3).
- Remove the air conveyor (4) from its seat.
- Unscrew and remove the two screws (5).
- Unscrew and remove the three screws (6).
- Remove the pump case (7) from its seat.
- Position a container under the vehicle, in correspondence with the oil drain screw (8), in order to gather the oil.
- Unscrew and remove the oil drain screw (8) and wait until the oil flows out of the hole.

⚠ CAUTION

It is important to wait until all the air has come out, since the engine running with air in the 2 stroke oil system can seriously damage the engine itself.

- When no more air bubbles can be seen in the outflowing oil, screw and tighten the oil drain screw (8).
- Check the 2 stroke oil level and top up, if necessary.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

LIQUIDO REFRIGERANTE

⚠ ATTENZIONE

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

Controllare ogni 2000 km e dopo lunghi viaggi il livello del liquido refrigerante; sostituirlo ogni 2 anni.

⚠ PERICOLO

Il liquido refrigerante è nocivo se ingerito; il contatto con la pelle o gli occhi potrebbe causare irritazioni.

Se il liquido venisse a contatto con la pelle o gli occhi, risciacquare a lungo con acqua abbondante e consultare il medico. Se ingerito, provocare il vomito, sciacquare bocca e gola con abbondante acqua e consultare immediatamente un medico.

NON DISPEDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Porre attenzione a non versare il liquido refrigerante sulle parti roventi del motore; potrebbe incendiarsi emettendo fiamme invisibili.

Nel caso di interventi di manutenzione, si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

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.

⚠ PERICOLO

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

IMPORTANTE Liquido refrigerante del motore (consigliato): vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI).

⚠ PERICOLO

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35 °C.

INSTALACION DE REFRIGERACION

LIQUIDO REFRIGERANTE

⚠ ATENCION

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

Controle cada 2000 km y tras largos viajes el nivel del líquido refrigerante; sustitúyalo cada 2 años.

⚠ PELIGRO

El líquido refrigerante es nocivo si es tragado; si llega a contacto con la piel o con los ojos podría causar irritaciones.

Si el líquido llegara a contacto con la piel o los ojos, lávelos con mucha agua y diríjase a un médico.
De tragarlo accidentalmente, produzca el vómito, enjuáguese la boca y la garganta con mucha agua y diríjase inmediatamente a un médico.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Tenga cuidado con no verter el líquido refrigerante sobre las piezas candentes del motor; podría incendiarse emitiendo llamas invisibles.

En caso de intervenciones de mantenimiento, se aconseja use guantes de látex.

La solución del líquido refrigerante está compuesta por 50% de agua y por 50% de anticongelante. Esta mezcla es ideal para casi todas las temperaturas de funcionamiento y garantiza una buena protección contra la corrosión.

Se aconseja mantenga la misma mezcla incluso durante la temporada calurosa porque, de tal forma, se reducen las pérdidas por evaporación y la necesidad de frecuentes rellenos. De tal manera disminuyen las incrustaciones de sales minerales, dejadas en el radiador por el agua evaporada y se conserva inalterada la eficiencia del sistema de refrigeración.

En caso de que la temperatura exterior esté por debajo de cero grados centígrados, controle frecuentemente el circuito de refrigeración añadiendo, si necesario, una mayor concentración de anticongelante (hasta un máximo de 60%). Para la solución refrigerante use agua destilada, para no dañar el motor.

⚠ PELIGRO

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

IMPORTANTE Líquido refrigerante del motor (aconsejado): véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES).

⚠ PELIGRO

Utilice sólo anticongelante y antioxidante sin nitrito que garantice una protección por lo me-nos a los -35 °C.

COOLING SYSTEM

COOLANT

⚠ CAUTION

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

Check the coolant level every 2000 km and after long rides; change it every 2 years.

⚠ WARNING

The coolant is noxious: do not swallow it; if the coolant gets in contact with the skin or the eyes, it can cause serious irritations.

If the coolant gets in contact with your skin or eyes, rinse with plenty of water and consult a doctor. If it is swallowed, induce vomit, rinse mouth and throat with plenty of water and consult a doctor without delay.

DO NOT DISPOSE OF THE COOLANT IN THE ENVIRONMENT.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

Be careful not to spill the coolant on the red-hot parts of the engine: it may catch fire and send out invisible flames.

In case maintenance operations are to be performed, it is advisable to use latex gloves.

The coolant is made up 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 also in the hot season, since in this way losses due to evaporation are reduced and it is not necessary to top up very frequently. The mineral salt deposits left in the radiator by evaporated water are thus reduced and the efficiency of the cooling system remains unchanged.

If the outdoor temperature is below 0°, check the cooling circuit frequently and if necessary increase the antifreeze concentration (up to maximum 60%). For the cooling solution use distilled water, in order not to damage the engine.

⚠ WARNING

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

NOTE Engine coolant (recommended): see page 19 (LUBRICANT CHART).

⚠ WARNING

Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, in order to ensure protection at -35 °C at least.

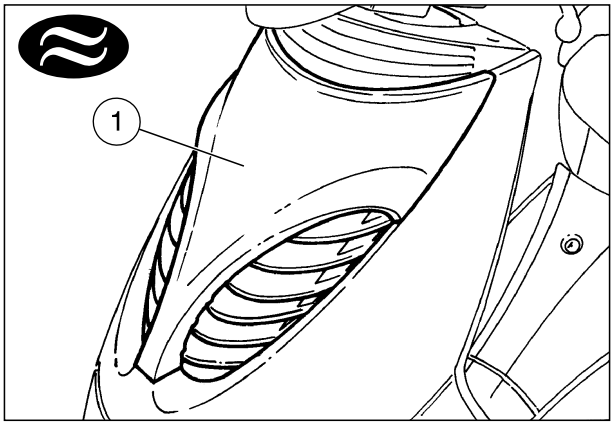
CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 66 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ ATTENZIONE

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

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il cofano anteriore (1), vedi pag. 42 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- Verificare che il livello del liquido, contenuto nel vaso di espansione (2), sia compreso tra i riferimenti "**MIN**" e "**MAX**" (vedi figura).

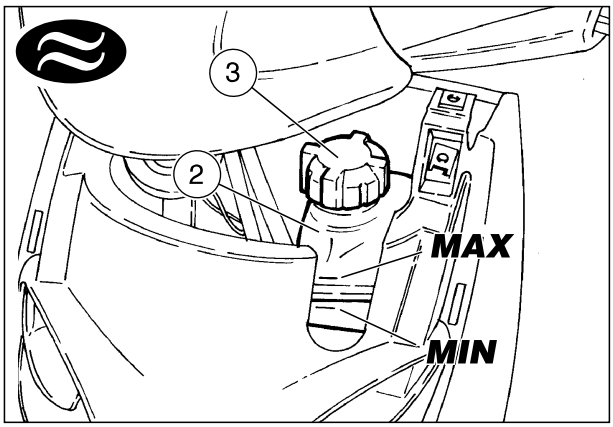


⚠ PERICOLO

Non togliere il tappo di riempimento dal vaso di espansione a motore caldo, perché il refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata. Al contatto con la pelle o i vestiti può causare serie ustioni e/o danni.

Agire con cautela, lasciare sfiatare l'eventuale pressione presente nell'impianto.

- In caso contrario, svitare e togliere il tappo di riempimento (3).
- 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.
- Avvitare il tappo di riempimento (3).
- Riposizionare il cofano anteriore (1).



⚠ ATTENZIONE

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

CONTROL Y RELLENO LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 67 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ ATENCION

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

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Saque el carenado frontal (1), véase pág. 43 (DESMONTAJE CARENADO FRONTAL).
- Controle que el nivel del líquido, contenido en el depósito de expansión (2), esté comprendido entre las referencias "**MIN**" y "**MAX**" (véase figura).

⚠ PELIGRO

No quite el tapón del depósito de expansión con el motor aún caliente, porque el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada.
Si llega a contacto con la piel o con la ropa puede causar graves quemaduras y/o daños.

Actúe con cuidado y purgue la eventual presión presente en la instalación.

- En caso contrario, desenrosque y quite el tapón de llenado (3).
- 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.
- Enrosque el tapón de llenado (3).
- Vuelva a colocar el capó delantero (1).

⚠ ATENCION

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

CHECKING THE COOLANT LEVEL AND TOPPING UP

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and page 67 (COOLANT).

⚠ CAUTION

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

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the front cover (1), see p. 43 (REMOVING THE FRONT COVER).
- Make sure that the level of the fluid contained in the expansion tank (2) is included between the "**MIN**" and "**MAX**" notches (see figure).

⚠ WARNING

Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot, since the coolant is under pressure and its temperature is high. If it gets in contact with the skin or with clothes, it may cause severe burns and/or damages.

Proceed with care, releasing any residual pressure that may be present in the system.

- If not, unscrew and remove the filling cap (3).
- Top up until the fluid reaches approx. the "**MAX**" notch.
- Do not exceed this level, otherwise the fluid will flow out of the tank when the engine is running.
  Put back the filling cap (3).
- Put back the front cover (1).

⚠ CAUTION

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

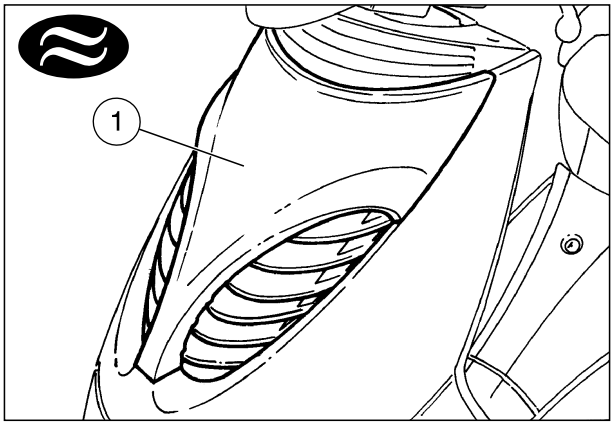
SCARICO
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 66 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ PERICOLO

Arrestare il motore e attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il cofano anteriore (1), vedi pag. 42 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).



⚠ PERICOLO

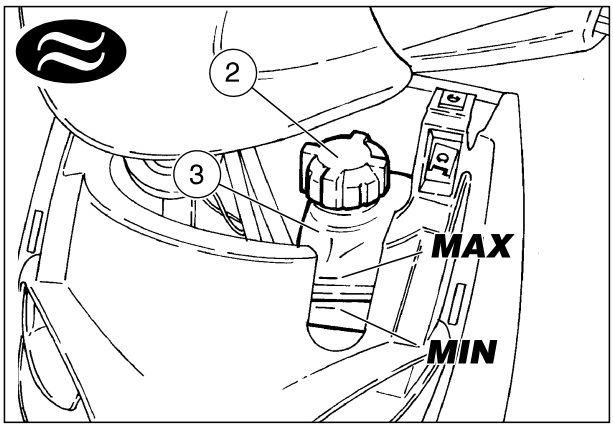
Non togliere il tappo di riempimento dal vaso di espansione a motore caldo, perché il refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata. Al contatto con la pelle o i vestiti può causare serie ustioni e/o danni.

Agire con cautela, lasciare sfiatare l'eventuale pressione presente nell'impianto.

- Svitare e togliere il tappo di riempimento (2) dal vaso di espansione (3).
- Posizionare un contenitore con capacità non inferiore a 1,2 ℓ sotto al raccordo tubo (4).

IMPORTANTE Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).

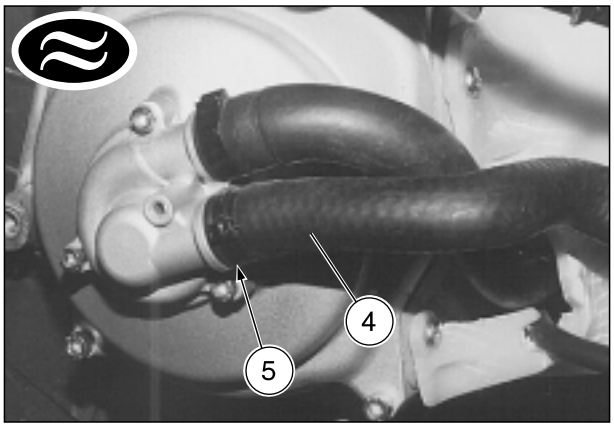
- Tranciare la testa della fascetta stringitubo (5).
- Sfilare dall'attacco il tubo (4) e lasciar defluire completamente, nel contenitore, il liquido refrigerante.
- Travasare il liquido fuoriuscito in un recipiente di raccolta per il recupero liquidi.



⚠ PERICOLO

Il liquido refrigerante è nocivo:
NON INGERIRE.
TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.
NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.
Sistemare il recipiente in un luogo sicuro.

- Sostituire la fascetta stringitubo (5) con una nuova a cacciavite.
- Ricollegare il tubo (4) all'attacco inferiore pompa liquido refrigerante.
- Serrare la nuova fascetta stringitubo.



DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 67 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ PELIGRO

Pare el motor y espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Saque el carenado frontal (1), véase pág. 43 (DESMONTAJE CARENADO FRONTAL).

⚠ PELIGRO

No quite el tapón de llenado del depósito de expansión con el motor caliente, porque el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada. Si llega a contacto con la piel o con la ropa puede causar graves quemaduras y/o daños.

Actúe con cuidado y purgue la eventual presión presente en la instalación.

- Destornille y quite el tapón de llenado (2) del depósito de expansión (3).
- Coloque un recipiente con capacidad no inferior a 1,2 ℓ, por debajo del empalme tubo (4).

IMPORTANTE Prepare unas abrazaderas de destornillador para sustituirlas a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de la abrazadera 5).
- Extraiga del empalme el tupo (4) y deje salir del todo el líquido refrigerante en el recipiente.
- Vierta el líquido que ha salido en un recipiente de recogida para la recuperación de líquidos.

⚠ PELIGRO

El líquido refrigerante es nocivo:
NO LO TRAGUE.
MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
NO ESPARZA EL LIQUIDO EN EL AMBIENTE.
Coloque el recipiente en un lugar seguro.

- Sustituya la abrazadera (5) con otra nueva de destornillador.
- Conecte el tubo (4) en el empalme inferior bomba líquido refrigerante.
- Apriete la nueva abrazadera.

DRAINING THE COOLANT SYSTEM

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and page 67 (COOLANT).

⚠ WARNING

Stop the engine and wait until the engine and the exhaust system have cooled down.

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the front cover (1), see p. 43 (REMOVING THE FRONT COVER).

⚠ WARNING

Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot, since the coolant is under pressure and its temperature is high. If it gets in contact with the skin or with clothes, it may cause severe burns and/or damages.

Proceed with care, releasing any residual pressure that may be present in the system.

- Unscrew and remove the filling cap (2) from the expansion tank (3).
- Put a container with at least 1.2 ℓ, capacity under the pipe fitting (4).

NOTE Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the pipe clamp (5).
- Withdraw the pipe (4) from the coupling and let the coolant drip completely into the container.
- Put the coolant in another container for the collection of fluids.

⚠ WARNING

The coolant is noxious:
DO NOT SWALLOW.
KEEP AWAY FROM CHILDREN.
DO NOT DISPOSE OF THE COOLANT IN THE ENVIRONMENT.
Keep the container in a safe place.

- Replace the pipe clamp (5) with a new, screwdriver-type pipe clamp.
- Reconnect the pipe (4) to the lower coupling of the coolant pump.
- Tighten the new pipe clamp.

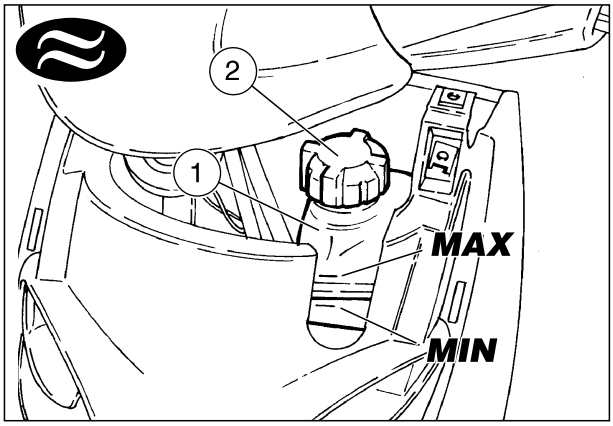
SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 66 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ ATTENZIONE

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

- Scaricare l'impianto di raffreddamento, vedi pag. 70 (SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).
- Versare nel vaso di espansione (1) 1,1ℓ di liquido refrigerante, vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI) e pag. 15 (CARATTERISTICHE TECNICHE).
- 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).



SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 67 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ ATENCION

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

- Descargue la instalación de refrigeración, véase pág. 71 (DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION).
- Vierta en el depósito de expansión (3) 1,1 ℓ de líquido refrigerante, véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES) y pág. 15 (FICHA TECNICA).
- Rellene hasta que el nivel del líquido alcance aproxima-damente 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).

CHANGING THE COOLANT

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and page 67 (COOLANT).

⚠ CAUTION

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

- Drain the cooling system, see p. 71 (DRAINING THE COOLANT SYSTEM).
- Put 1.1 ℓ of coolant in the expansion tank (3), see p. 19 (LUBRICANT CHART) and p. 15 (TECHNICAL DATA).
- Top up until the coolant reaches the "**MAX**" level approximately.
- Do not exceed this level, otherwise the coolant will overflow while the engine is running.
- Put back the filling cap (2).

SPURGO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

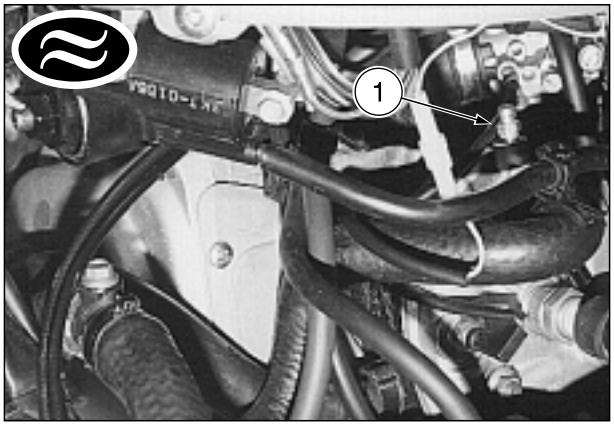
Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 66 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

- Controllare il livello liquido refrigerante, vedi pag. 68 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Rimuovere il coperchio di ispezione destro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).

⚠ PERICOLO

I gas di scarico sono nocivi alla salute. Non far funzionare il motore in luoghi chiusi o poco aerati.

- Avviare il motore e lasciarlo girare al regime minimo.
- Posizionare un contenitore sotto il motore per raccogliere il liquido refrigerante fuoriuscito dallo sfiato (1).



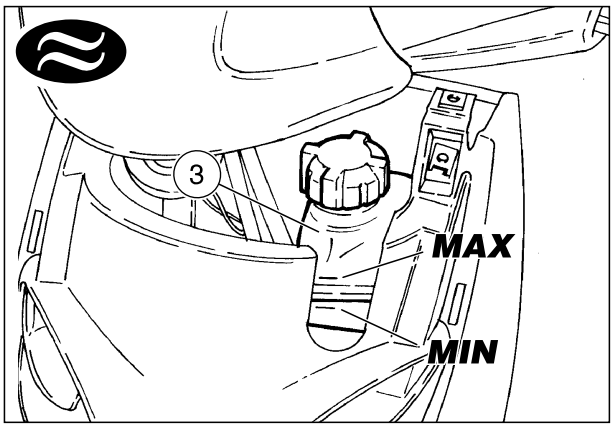
⚠ PERICOLO

Il liquido refrigerante è sotto pressione, allentare lentamente e con moderazione lo sfiato testa motore (1) per evitare schizzi di liquido pericolosi.

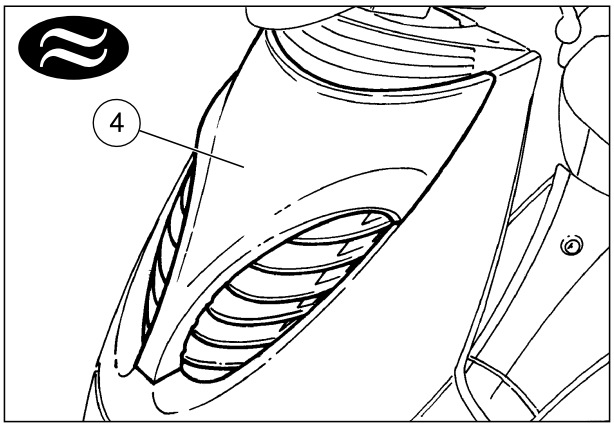
- Allentare lo sfiato testa motore (1); lasciar defluire una modica quantità di liquido e le eventuali bolle d'aria, quindi serrare lo sfiato testa motore (1).

IMPORTANTE Per i veicoli dotati di carburatore riscaldato, eseguire le operazioni contrassegnate dal simbolo "✶".

- ✶ Togliere il tappo (2); lasciare defluire una modica quantità di liquido e le eventuali bolle di aria, quindi riposizionare il tappo (2).



- Controllare il livello del liquido nel vaso di espansione (3) e ripristinarlo a livello "**MAX**". Non superare tale livello, altrimenti si avrà una fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Rimontare il coperchio di ispezione destro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Riposizionare il cofano anteriore (4), vedi pag. 42 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).



⚠ PERICOLO

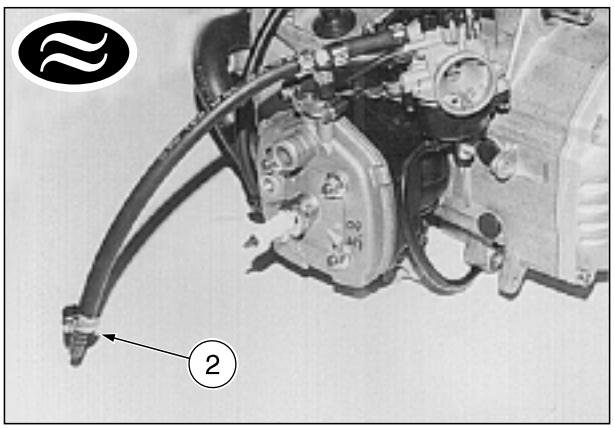
Nel caso di consumo eccessivo di liquido refrigerante e nel caso in cui il vaso di espansione rimanga vuoto, controllare che non ci siano perdite nel circuito.
Il liquido refrigerante è nocivo: NON INGERIRE.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

⚠ ATTENZIONE

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35 °C.



PURGA INSTALACION DE REFRIGERACION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 67 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

- Controle el nivel del líquido refrigerante, véase pág. 69 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO REFRIGERANTE)
- Quite la tapa de inspección derecha, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).

⚠ PELIGRO

Los gases de escape perjudican la salud. No deje el motor en marcha en lugares cerrados o no muy ventilados.

- Ponga en marcha el motor y déjelo girar al ralentí.
- Coloque un recipiente por debajo del motor para recoger el líquido refrigerante que ha salido de el purgador (1).

⚠ PELIGRO

El líquido refrigerante está bajo presión, afloje despacio y moderadamente el purgador culata motor (1) para evitar peligrosos chorros de líquido.

- Afloje el purgador culata motor (1); deje salir una reducida cantidad de líquido y las eventuales burbujas de aire, luego apriete el purgador de la culata motor (1).

IMPORTANTE En los vehículos equipados con carburador calentado, realice las operaciones marcadas con el símbolo "✶".

- ✶ Quite el tapón (2); deje salir una reducida cantidad de líquido y las eventuales burbujas de aire, luego vuelva a colocar el tapón (2).

- Controle el nivel del líquido en el depósito de expansión (3) y rellene hasta alcanzar el nivel "**MAX**". No supere este nivel, porque en caso contrario habrá una salida del líquido durante el funcionamiento del motor.
- Vuelva a instalar la tapa de inspección derecha, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Vuelva a poner el carenado frontal (4) véase pág. 43 (DESMONTAJE CARENADO FRONTAL).

⚠ PELIGRO

En caso de un excesivo consumo de líquido refrigerante y en caso de que el depósito de expansión quede de vacío, controle que no haya pérdidas en el circuito. El líquido refrigerante es nocivo: NO LO TRAGUE.

NO ESPARZA EL LIQUIDO EN EL AMBIENTE.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

⚠ ATENCION

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

BLEEDING THE COOLANT SYSTEM

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and page 67 (COOLANT).

- Check the coolant level, see p. 69 (CHECKING THE COOLANT LEVEL AND TOPPING UP).
- Remove the right inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).

⚠ WARNING

The exhaust gases are noxious for the health. Do not let the engine run in close or badly ventilated places.

- Start the engine and let it idle.
- Put a container under the engine to collect the coolant that flows out of the air screw (1).

⚠ WARNING

The coolant is under pressure, therefore loo-sen the engine head air screw (1) slowly and carefully, in order to avoid dangerous splashes.

- Loosen the engine head air screw (1); let a small quantity of coolant and any air bubble flow out, then tighten the engine head air screw (1).

NOTE For the vehicles provided with warmed carburettor, carry out the operations marked with "✶".

- ✶ Remove the plug (2); let a small quantity of coolant and any air bubbles flow out, then put back the plug (2).

- Check the coolant level in the expansion tank (3) and top up until it reaches the "**MAX**" mark.
  Do not exceed this level, otherwise the coolant will overflow while the engine is running.
- Put back the right inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Put back the front cover (4), see p. 43 (REMOVING THE FRONT COVER).

⚠ WARNING

In case of excessive consumption of coolant and in case the expansion tank remains empty, make sure that there are no leaks in the circuit.
The coolant is noxious: DO NOT SWALLOW.

DO NOT DISPOSE OF THE COOLANT IN THE ENVIRONMENT.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

⚠ CAUTION

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

RIMOZIONE RADIATORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 66 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

- Scaricare completamente il liquido refrigerante, vedi pag. 70 (SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).
- Rimuovere parzialmente lo scudo anteriore esterno, vedi pag. 52 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE ESTERNO).

IMPORTANTE Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare la testa delle fascette stringitubo (1), (2), (3) e (4).

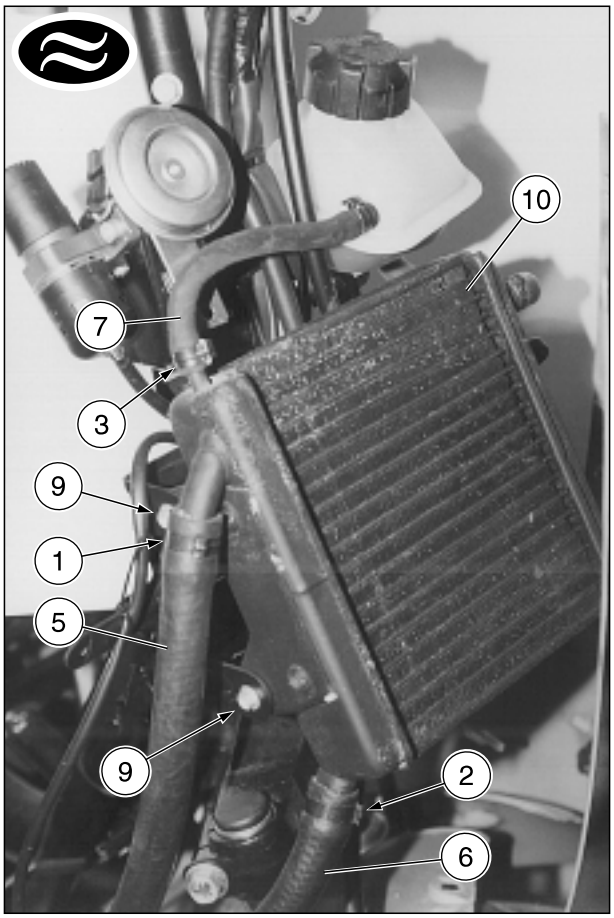
IMPORTANTE Nel rimontaggio sostituire le fascette stringitubo (1), (2), (3) e (4) con delle nuove.

- Sfilare dagli attacchi radiatore:
  - il tubo di mandata (5);
  - il tubo di ritorno (6);
  - il tubo di sfiato (7);
  - il manicotto (8).
- ★ Svitare e togliere le due viti (9).

⚠ ATTENZIONE

Operare con attenzione.
Non danneggiare le alette radiatore.

- Rimuovere il radiatore (10).



RIMOZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Scaricare l'impianto di raffreddamento, vedi pag. 70 (SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO) (escludendo le ultime quattro operazioni).

IMPORTANTE Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite da sostituire alle originali (di tipo speciale).

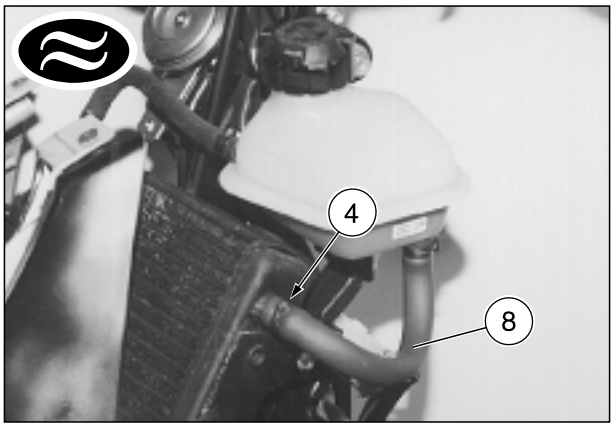
- Tranciare la testa della fascetta (11).

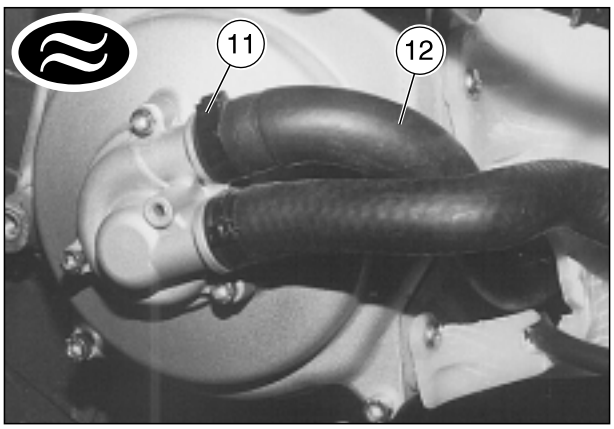
IMPORTANTE Nel rimontaggio sostituire la fascetta (11) con una nuova.

⚠ ATTENZIONE

Apporre un contrassegno sul tubo (12) per evitare lo scambio nel rimontaggio.

- Scollegare dall'attacco pompa il tubo (12).
- Rimuovere la pompa liquido refrigerante, vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE # 921 (I-UK-F-D-E).





DESMONTAJE RADIADOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 67 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

- Descargue del todo el líquido refrigerante, véase pág. 71 (DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION).
- Desmonte parcialmente el escudo delantero exterior, véase pág. 53 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO EXTERIOR).

IMPORTANTE Prepare unas abrazaderas de destornillador para sustituirlas a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de las abrazaderas (1), (2), (3) y (4).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya las abrazaderas (1), (2), (3) y (4) con otras nuevas.

- Extraiga de los tubos del radiador:
  – el tubo de impulsión (5);
  – el tubo de retorno (6);
  – el tubo de purga (7);
  – el manguito (8).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (9).

⚠ ATENCION

Opere con precaución.
No dañe las aletas del radiador.

- Desmonte el radiador (10).

DESMONTAJE BOMBA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Descargue la instalación de refrigeración, véase pág. 71 (DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION) (excluyendo las últimas cuatro operaciones).

IMPORTANTE Prepare unas abrazaderas de destornillador para sustituirlas a las originales (de tipo especial).

- Corte la cabeza de la abrazadera (11).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya la abrazadera (11) con otra nueva.

⚠ ATENCION

Marque el tubo (12) con una señal para que no se confunda al instalarlo.

- Desempalme el tubo (12) de la bomba.
- Saque la bomba líquido refrigerante, véase MANUAL DE TALLER MOTOR # 921 (I-UK-F-D-E).

REMOVING THE RADIATOR

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and p. 67 (COOLANT).

- Drain the coolant completely, see p. 71 (DRAINING THE COOLANT SYSTEM).
- Partially remove the front outer shield, see p. 53 (REMOVING THE FRONT OUTER SHIELD).

NOTE Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the pipe clamps (1), (2), (3) and (4).

NOTE Upon reassembly, replace the pipe clamps (1), (2), (3) and (4) with new ones.

- Withdraw the following elements from the radiator couplings:
  – delivery pipe (5);
  – return pipe (6);
  – breather pipe (7);
  – sleeve (8).
- ★ Unscrew and remove the two screws (9).

⚠ CAUTION

Proceed with care.
Do not damage the radiator fins.

- Remove the radiator (10).

REMOVING THE COOLANT PUMP

- Drain the cooling system, see p. 71 (DRAINING THE COOLANT SYSTEM) (excluding the last four operations).

NOTE Get screwdriver-type pipe clamps to replace the original ones (special type).

- Cut the clamp head (11).

NOTE Upon reassembly, replace the clamp (11) with a new one.

⚠ CAUTION

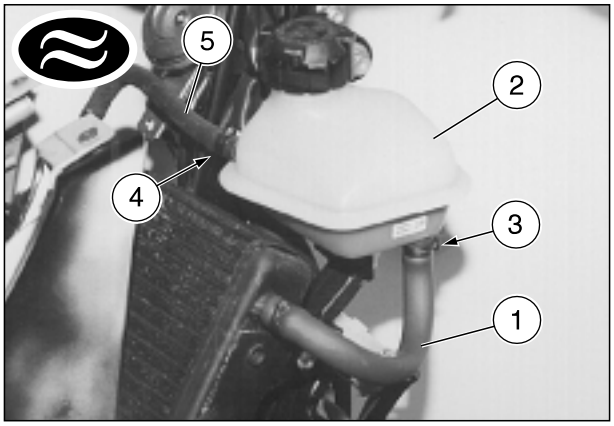
Mark the pipe (12) in order to avoid any confu-sion during the reassembly.

- Disconnect the pipe (12) from the pump coupling.
- Remove the coolant pump, see ENGINE SERVICE AND REPAIR MANUAL # 921 (I-UK-F-D-E).

RIMOZIONE VASO DI ESPANSIONE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 66 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Rimuovere il cofano anteriore, vedi pag. 42 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).



⚠ ATTENZIONE

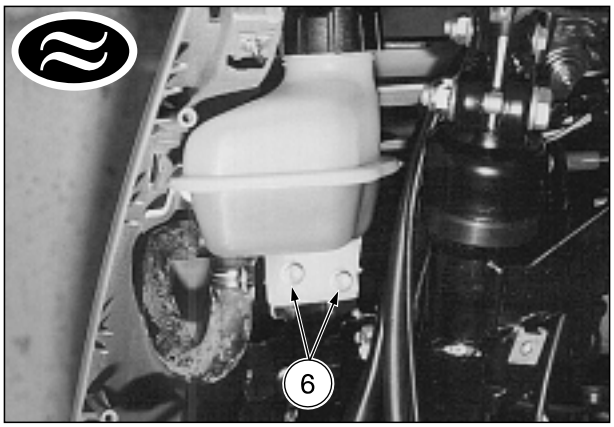
Sfilando il manicotto (1) fuoriuscirà, dal vaso di espansione (2), il liquido refrigerante.
Prevedere un contenitore, con capacità circa 1ℓ, per recuperare il liquido in uscita.
Posizionare, sotto il vaso di espansione, un panno assorbente per raccogliere il liquido refrigerante eventualmente sparso.

IMPORTANTE Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare la testa della fascetta (3).

IMPORTANTE Nel rimontaggio sostituire la fascetta con una nuova.

- Sfilare, dall'attacco vaso di espansione, il manicotto (1).
- Infilare prontamente, sotto al vaso di espansione, il contenitore e recuperare il liquido refrigerante.



⚠ PERICOLO

Il liquido refrigerante è nocivo:
NON INGERIRE.
NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.
Sistemare il contenitore in un luogo sicuro.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

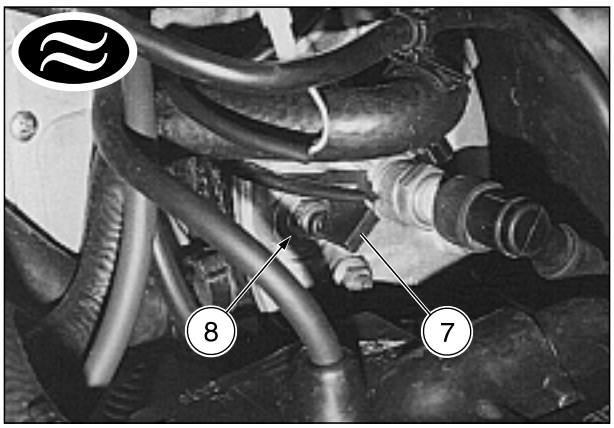
- Tranciare la testa della fascetta (4).

IMPORTANTE Nel rimontaggio sostituire la fascetta con una nuova.

- Sfilare, dall'attacco vaso di espansione, il tubo di sfiato (5).
- Svitare e togliere le due viti (6), recuperando le rondelle.
- Rimuovere il vaso di espansione (2).

RIMOZIONE TERMISTORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Scaricare l'impianto di raffreddamento, vedi pag. 70 (SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).
- Rimuovere il coperchio di ispezione destro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il terminale (7) (cavo bianco/blu (Bi/B)) dal termistore (8).
- Rimuovere il termistore (8), vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE # 921 (I-UK-F-D-E).



DESMONTAJE DEPOSITO DE EXPANSION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 67 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desmonte el capó delantero, véase pág. 43 (DESMONTAJE CARENADO FRONTAL).

⚠ ATENCION

Al extraer el manguito (1) saldrá del depósito de expansión (2) el líquido refrigerante.
Prepare un recipiente con capacidad de alrededor de 1 ℓ para recuperar el líquido que va a salir.
Coloque, por debajo del depósito de expansión, un paño absorbente para recoger el líquido refrigerante en caso de que éste se derrame.

IMPORTANTE Prepare unas abrazaderas de destornillador para sustituirlas a la original (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de la abrazadera (3).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya la abrazadera con una nueva.

- Extraiga el manguito (1) del empalme depósito de expansión.
- Ponga rápidamente el recipiente por debajo del depósito de expansión y recupere el líquido refrigerante.

⚠ PELIGRO

El líquido refrigerante es nocivo:
NO LO TRAGUE.
NO ESPARZA EL LIQUIDO EN EL AMBIENTE.
Coloque el recipiente en un lugar seguro.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

- Corte la cabeza de la abrazadera (4).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya la abrazadera con una nueva.

- Extraiga el tubo de purga (5) del empalme depósito de expansión.
- Destornille y quite los dos tornillos (6), recuperando las arandelas.
- Saque el depósito de expansión (2).

DESMONTAJE TERMISTOR TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Descargue la instalación de refrigeración, véase pág. 71 (DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION).
- Quite la tapa de inspección derecha, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el terminal (7) (cable blanco/azul marino (Bi/B)) del termistor (8).
- Desmonte el termistor (8), véase MANUAL DE TALLER MOTOR # 921 (I-UK-F-D-E).

REMOVING THE EXPANSION TANK

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and p. 67 (COOLANT).

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Remove the front cover, see p. 43 (REMOVING THE FRONT COVER).

⚠ CAUTION

By withdrawing the pipe (1), you will make the coolant flow out of the expansion tank (2).
Prepare a container with about 1 ℓ. capacity to gather the outflowing coolant.
Put a cloth under the expansion tank, to absorb the coolant that may drip on the floor.

NOTE Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the clamp (3).

NOTE Upon reassembly, replace the clamp with a new one.

- Withdraw the pipe (1) from the expansion tank coupling.
- Promptly put the container under the expansion tank and gather the coolant.

⚠ WARNING

The coolant is noxious:
DO NOT SWALLOW IT.
DO NOT DISPOSE OF THE COOLANT IN THE ENVIRONMENT.
Put the container in a safe place.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

- Cut the head of the clamp (4).

NOTE Upon reassembly, replace the clamp with a new one.

- Withdraw the breather pipe (5) from the expansion tank coupling.
- Unscrew and remove the two screws (6), taking the washers.
- Remove the expansion tank (2).

REMOVING THE COOLANT TEMPERATURE TERMISTOR

- Drain the cooling system, see p. 71 (DRAINING THE COOLANT SYSTEM).
- Remove the right inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the terminal (7) (white/blue (Bi/B) cable) from the thermistor (8).
- Remove the thermistor (8), see ENGINE SERVICE AND REPAIR MANUAL # 921 (I-UK-F-D-E).

LAMPADINE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

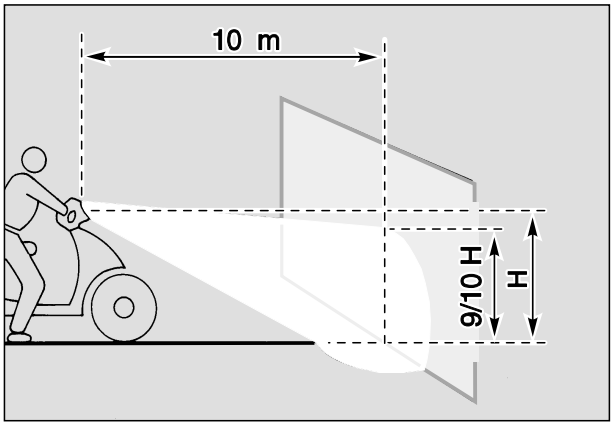
⚠ ATTENZIONE

Prima di sostituire una lampadina, posizionare l'interruttore di accensione su "⊗" e attendere qualche minuto per permettere il raffreddamento della stessa. Sostituire la lampadina indossando guanti puliti o usando un panno pulito e asciutto.

Non lasciare impronte sulla lampadina, in quanto potrebbero causare 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.

NON FORZARE I CAVI ELETTRICI.

Carburante e altre sostanze infiammabili non devono essere avvicinati ai componenti elettrici.



FANALE ANTERIORE

REGOLAZIONE VERTICALE FASCIO LUMINOSO

Per una verifica rapida del corretto orientamento del fanale anteriore, porre il veicolo a dieci metri di distanza da una parete verticale, accertandosi che il terreno sia piano. Accendere la luce anabbagliante, sedersi sul veicolo e verificare che il fascio luminoso proiettato sulla parete sia di poco al di sotto della retta orizzontale del proiettore (circa 9/10 dell'altezza totale).

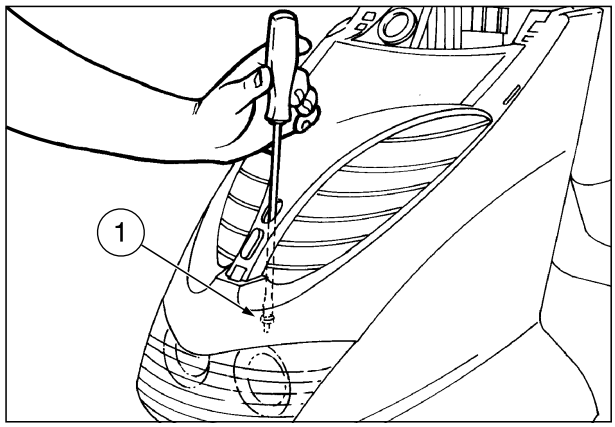
Per effettuare la regolazione del fascio luminoso:

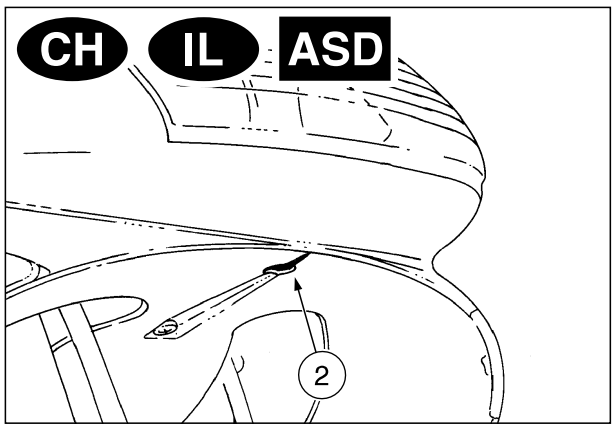
IMPORTANTE Per le versioni CH IL USA ASD non è necessario rimuovere il cofano anteriore.

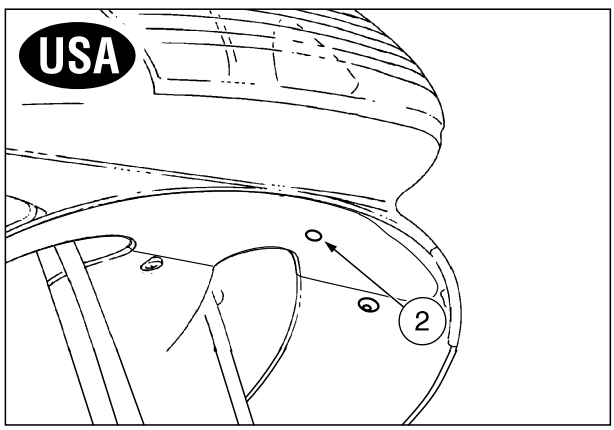
- Rimuovere il cofano anteriore, vedi pag. 42 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- Agire con un cacciavite sull'apposita vite (1).
- CH IL USA ASD Agire con un cacciavite sull'apposita vite (2).

  AVVITANDO (senso orario) il fascio luminoso si alza.

  SVITANDO (senso antiorario) il fascio luminoso si abbassa.







BOMBILLAS

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ ATENCION

Antes de sustituir una bombilla, ponga el interruptor de encendido en "⊗" y espere unos minutos para permitir la refrigeración de la misma.
Sustituya la bombilla utilizando guantes limpios o un trapo limpio y seco.

No deje huellas sobre la bombilla, ya que podrían causar el sobrecalentamiento y, en consecuencia, la rotura. Si toca la bombilla con las manos sin protección, límpiela con alcohol de eventuales huellas, para evitar que se funda.

NO FUERCE LOS CABLES ELECTRICOS.

El combustible y otras sustancias inflamables no deben ser acercados a los componentes eléctricos.

BULBS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ CAUTION

Before changing a bulb, turn the ignition switch to position "⊗" and wait a few seconds in order to allow the bulb to cool down.
Change the bulb wearing clean gloves or using a clean and dry cloth.

Do not leave fingerprints on the bulb, since these may cause its overheating and consequent breakage. If you touch the bulb with bare hands, remove any fingerprints with alcohol, in order to prevent it from blowing.

DO NOT FORCE THE ELECTRIC CABLES.

Fuel and other flammable substances must be kept away from the electrical components.

FARO DELANTERO

REGULACION VERTICAL HAZ LUMINOSO

Para comprobar rápidamente la orientación correcta del faro delantero coloque el vehículo a diez metros de distancia de una pared vertical, asegurándose de que el suelo esté llano.
Encienda la luz de cruce, siéntese sobre el vehículo y compruebe que el haz luminoso proyectado en la pared esté muy poco por debajo de la línea recta horizontal del proyector (unos 9/10 de la altura total).

Para regular el haz luminoso:

IMPORTANTE Para las versiones CH IL USA ASD no hace falta desmontar el carenado frontal.

- Saque el carenado frontal, véase pág. 43 (DESMONTAJE CARENADO FRONTAL).
- Actúe con un destornillador sobre el tornillo correspondiente (1).
- CH IL USA ASD Actúe con un destornillador sobre el tornillo correspondiente (2).

  ATORNILLANDO (sentido horario) el haz luminoso se levanta.

  DESTORNILLANDO (en sentido antihorario) el haz luminoso baja.

HEADLIGHT BULBS

ADJUSTING THE VERTICAL HEADLIGHT BEAM

To rapidly check the correct direction of the beam, place the vehicle on flat ground, 10 m 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 (about 9/10th of the total height).

To adjust the headlight beam:

NOTE For the versions CH IL USA ASD it is not necessary to remove the front cover.

- Remove the front cover, see p. 43 (REMOVING THE FRONT COVER).
- Act on the suitable screw (1) by means of a screwdriver.
- CH IL USA ASD Act on the suitable screw (2) by means of a screwdriver.

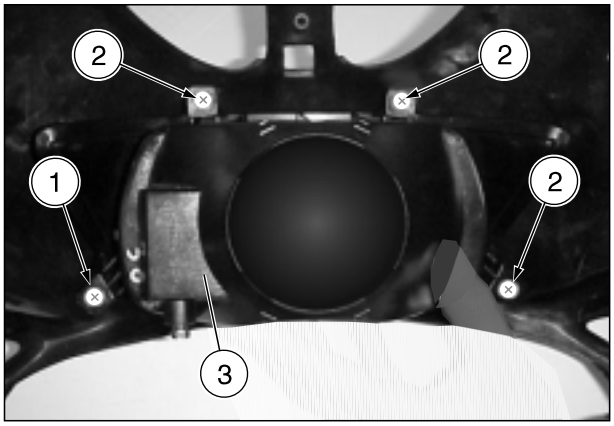
  By TURNING IT CLOCKWISE, you set the beam upwards.

  By TURNING IT ANTICLOCKWISE, you set the beam downwards.

REGOLAZIONE ORIZZONTALE FASCIO LUMINOSO (paesi dove previsto)

IMPORTANTE I termini “destra” e “sinistra” sono riferiti al pilota seduto sul veicolo in normale posizione di guida.
È possibile modificare l’orientamento orizzontale da 1° a 4° sia a destra che a sinistra.
Le figure (esclusa la B) sono riferite all’orientamento verso destra.
Spessori e viti di regolazione vengono forniti in kit e sono alloggiati nel vano portacasco/portadocumenti.

Per la modifica, operare come segue:
- Rimuovere la chiusura scudo anteriore, vedi pag. 48 (RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO ANTERIORE).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Svitare e togliere la vite (1).
- Svitare e togliere le tre viti (2).



⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura. Non forzare i cavi elettrici.

- Rimuovere parzialmente il fanale anteriore (3).

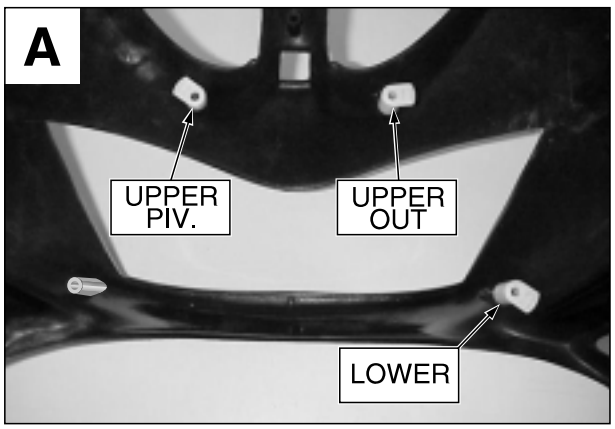
Esistono quattro gruppi di spessori, per quattro diversi gradi di regolazione.
Ogni spessore riporta la denominazione del tipo (es.: UPPER PIV.) e del gruppo (es.: 3°) (vedi tabella).

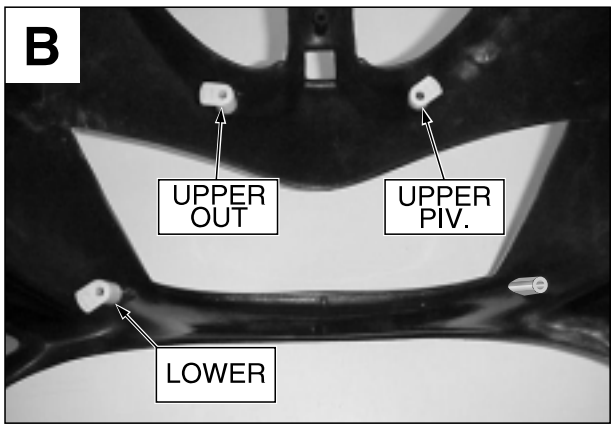
Grado di regolazione				
Gruppo	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**
Spessore	UPPER PIV. 1	UPPER PIV. 2	UPPER PIV. 3	UPPER PIV. 4
Vite	4,2 x 20	4,2 x 20	4,2 x 20	4,2 x 20
Spessore	UPPER OUT 1	UPPER OUT 2	UPPER OUT 3	UPPER OUT 4
Vite	4,2 x 20	4,2 x 25	4,2 x 25	4,2 x 30
Spessore	LOWER 1	LOWER 2	LOWER 3	LOWER 4
Vite	4,2 x 20	4,2 x 25	4,2 x 25	4,2 x 30

In base al difetto dell’orientamento, scegliere:
– il gruppo necessario alla regolazione;
– il verso dell’orientamento (destro o sinistra).

IMPORTANTE Utilizzare spessori e viti del medesimo gruppo.

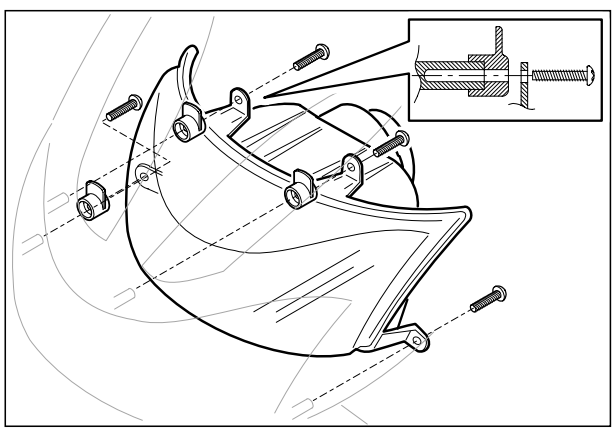
- Inserire gli spessori sulle sedi viti fanale come indicato nelle figure A e B:
  – orientamento verso destra figura A;
  – orientamento verso sinistra figura B.
- Posizionare il fanale anteriore (3) in sede.
- Avvitare la vite (1) in basso a sinistra.





IMPORTANTE Sostituire le viti (2) con le viti specifiche per ogni spessore.
Recuperare le viti (2) e conservarle con il kit.

- Avvitare le tre viti (specifiche per ogni spessore) (vedi tabella).
- Serrare le quattro viti.
- Verificare il corretto orientamento orizzontale del fascio luminoso.
- Rimontare lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO) .
- Rimontare la chiusura scudo anteriore, vedi pag. 48 (RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO ANTERIORE).
- Verificare il corretto orientamento verticale del fascio luminoso.



REGULACION HORIZONTAL HAZ LUMINOSO (países donde está previsto)

IMPORTANTE Los términos “derecha” e “izquierda” se refieren al piloto sentado sobre el vehículo en la posición normal de conducción.
Es posible modificar la orientación horizontal de 1° a 4° tanto a la derecha como a la izquierda.
Las figuras (B excluida) se refieren a la orientación hacia la derecha. Los espesores y los tornillos de regulación se suministran en el kit y están alojados en el vano portacasco/portadocumentos.

Para la modificación, actúe del modo siguiente:
- Desmonte la tapa escudo delantero, véase pág. 49 (DESMONTAJE TAPA ESCUDO DELANTERO).
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Destornille y quite el tornillo (1).
- Destornille y quite los tres tornillos (2).

⚠ ATENCION

Maneje con cuidado. No fuerce los cables eléctricos.

- Desmonte parcialmente el faro delantero (3).

Existen cuatro grupos de espesores, para cuatro grados de regulación diferentes.
Cada espesor se caracteriza por el nombre del tipo (p.ej.: UPPER PIV.) y del grupo (p.ej.: 3°) (véase tabla).

Grado de regulación				
Grupo	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**
Espesor	UPPER PIV. 1	UPPER PIV. 2	UPPER PIV. 3	UPPER PIV. 4
Tornillo	4,2 x 20	4,2 x 20	4,2 x 20	4,2 x 20
Espesor	UPPER OUT 1	UPPER OUT 2	UPPER OUT 3	UPPER OUT 4
Tornillo	4,2 x 20	4,2 x 25	4,2 x 25	4,2 x 30
Espesor	LOWER 1	LOWER 2	LOWER 3	LOWER 4
Tornillo	4,2 x 20	4,2 x 25	4,2 x 25	4,2 x 30

Según el defecto de la orientación, elija:
– el grupo necesario para la regulación;
– la dirección de la orientación (derecha o izquierda).

IMPORTANTE Utilice espesores y tornillos del mismo grupo.
- Introduzca los espesores en los alojamientos tornillos faro según lo indicado en las figuras A y B:
  – orientación hacia la derecha figura A;
  – orientación hacia la izquierda figura B.
- Coloque el faro delantero (3) en su alojamiento.
- Atornille el tornillo (1) en la parte inferior izquierda.

IMPORTANTE Sustituya los tornillos (2) con los tornillos específicos para cada espesor.
Recupere los tornillos (2) y guárdelos con el kit.
- Atornille los tres tornillos (específicos para cada espesor) (véase tabla).
- Apriete los cuatro tornillos.
- Compruebe la correcta orientación horizontal del haz luminoso.
- Vuelva a instalar el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Vuelva a instalar la tapa escudo delantero, véase pág. 49 (DESMONTAJE TAPA ESCUDO DELANTERO).
- Compruebe la correcta orientación vertical del haz luminoso.

HORIZONTAL ADJUSTMENT OF THE HEADLIGHT BEAM (for the countries where required)

NOTE The terms “right” and “left” are referred to the rider seated on the vehicle in the normal riding position.
It is possible to modify the horizontal position from 1° to 4° both rightwards and leftwards.
The figures (B excluded) refer to the rightward position.
Shims and adjusting screws are supplied in kit and are housed in the crash helmet / glove compartment.

To adjust the beam, proceed as follows:
- Remove the front shield cover, see p. 49 (REMOVING THE FRONT SHIELD COVER).
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Unscrew and remove the screw (1).
- Unscrew and remove the three screws (2).

⚠ CAUTION

Handle with care. Do not force the electric wires.

- Partially remove the headlight (3).

There are four groups of shims, for four different degrees of adjustment.
Each shim is marked with the type identification code (for example: UPPER PIV.) and with the group number (for example: 3rd) (see table below).

Adjustment degree				
Gruop	**1st**	**2nd**	**3rd**	**4th**
Shim	UPPER PIV. 1	UPPER PIV. 2	UPPER PIV. 3	UPPER PIV. 4
Screw	4,2 x 20	4,2 x 20	4,2 x 20	4,2 x 20
Shim	UPPER OUT 1	UPPER OUT 2	UPPER OUT 3	UPPER OUT 4
Screw	4,2 x 20	4,2 x 25	4,2 x 25	4,2 x 30
Shim	LOWER 1	LOWER 2	LOWER 3	LOWER 4
Screw	4,2 x 20	4,2 x 25	4,2 x 25	4,2 x 30

According to the beam adjustment to be carried out, choose:
– the group necessary for the adjustment;
– the direction (to the right or to the left).

NOTE Use shims and screws of the same group.
- Insert the shims in the headlight screw seats as indicated in figures A and B:
  – rightwards (figure A);
  – leftwards (figure B).
- Position the headlight (3) in its seat.
- Tighten the lower left screw (1).

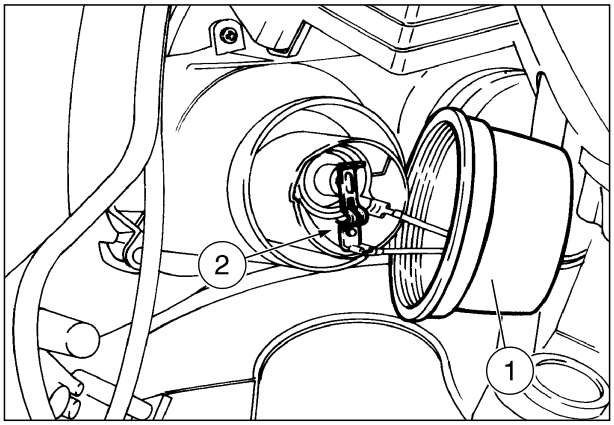
NOTE Replace the screws (2) with the specific screws corresponding to each shim.
Take the screws (2) and keep them in the kit.
- Screw the three screws (specific for each shim) (see table).
- Tighten the four screws.
- Make sure that the horizontal adjustment of the headlight beam is correct.
- Put back the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Put back the front shield cover, see p. 49 (REMOVING THE FRONT SHIELD COVER).
- Make sure that the vertical adjustment of the headlight beam is correct.

SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE

Leggere attentamente pag. 80 (LAMPADINE).

Nel fanale anteriore sono alloggiate:
- Due lampadine luce anabbagliante.

Per la sostituzione:
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Spostare con le mani la cuffia (1) della lampadina da sostituire.
- Ruotare in senso antiorario la linguetta di ritegno (2) situata posteriormente al portalampade.
- Estrarre la lampadina e sostituirla con una dello stesso tipo.



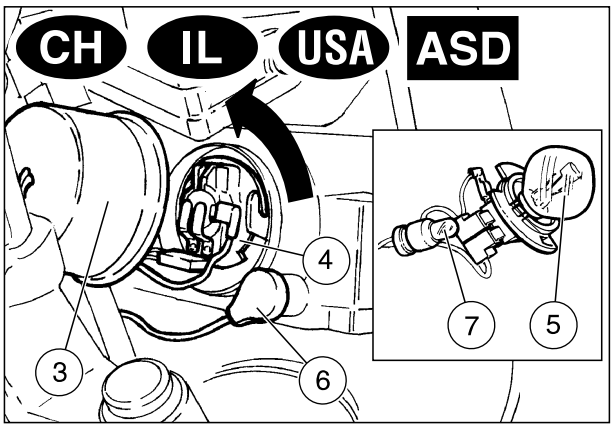
SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE CH IL USA ASD

Leggere attentamente pag. 80 (LAMPADINE).

Nel fanale anteriore sono alloggiate:
- Una lampadina luce di posizione (7).
- Una lampadina luce anabbagliante/abbagliante (5).

LAMPADINA ANABBAGLIANTE/ABBAGLIANTE

Per la sostituzione:
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Spostare con le mani la cuffia (3).
- Ruotare in senso antiorario il portalampade (4) ed estrarlo dalla sede.
- Premere moderatamente e ruotare in senso antiorario la lampadina luce anabbagliante/abbagliante (5), estrarla e sostituirla con una dello stesso tipo.



LAMPADINA DI POSIZIONE

Per la sostituzione:

⚠ ATTENZIONE

Per estrarre il portalampada non tirare i cavi elettrici.

- Afferrare il portalampada luce di posizione (6), tirare e disinserirlo dalla sua sede.
- Sfilare la lampadina di posizione (7) e sostituirla con una dello stesso tipo.

SUSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO

Lea con cuidado pág. 81 (BOMBILLAS).

En el faro delantero están alojadas:
- Dos bombillas luz de cruce.

Para sustituirlas:
- Saque el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desplace con las manos el elemento de protección (1) de la bombilla que hay que sustituir.
- Gire en sentido antihorario la lengüeta de retención (2) colocada detrás del casquillo portalámparas.
- Extraiga la bombilla y sustitúyala con otra del mismo tipo.

SUSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO CH IL USA ASD

Lea con cuidado pág. 81 (BOMBILLAS).

En el faro delantero están alojadas:

- Una bombilla luz de posición (7).
- Una bombilla luz de cruce/luz larga (5).

BOMBILLA LUZ DE CRUCE/LUZ LARGA

Para la sustitución:

- Saque el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desplace con las manos el elemento de protección (3).
- Gire en sentido antihorario el casquillo portalámparas (4) y extráigalo de su sede.
- Presione moderadamente y gire en sentido antihorario la bombilla luz de cruce/luz larga (5), extráigala y sustitúyala con otra del mismo tipo.

BOMBILLA LUZ DE POSICION

Para la sustitución:

⚠ ATENCION

Para extraer el casquillo portalámparas no tire de los cables eléctricos.

- Agarre el casquillo portalámparas luz de posición (6), estírelo y desconéctelo de su sede.
- Extraiga la bombilla de posición (7) y sustitúyala con otra del mismo tipo.

CHANGING THE HEADLIGHT BULBS

Carefully read p. 81 (BULBS).

The headlight contains:
- Two low beam bulbs.

To change the bulbs, proceed as follows:
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Manually move the protection element (1) of the bulb to be changed.
- Rotate the check tang (2) positioned at the rear of the bulb socket anticlockwise.
- Extract the bulb and replace it with a new one of the same kind.

CHANGING THE HEADLIGHT BULBS CH IL USA ASD

Carefully read p. 81 (BULBS).

The headlight contains:
- One parking light bulb (7).
- One low/high beam bulb (5).

LOW/HIGH BEAM BULB

To change it, proceed as follows:
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Manually move the protection element (3).
- Rotate the bulb socket (4) anticlockwise and extract it from its seat.
- Slightly press the low/high beam bulb (5) and rotate it anticlockwise, extract it and replace it with a new one of the same kind.

PARKING LIGHT BULB

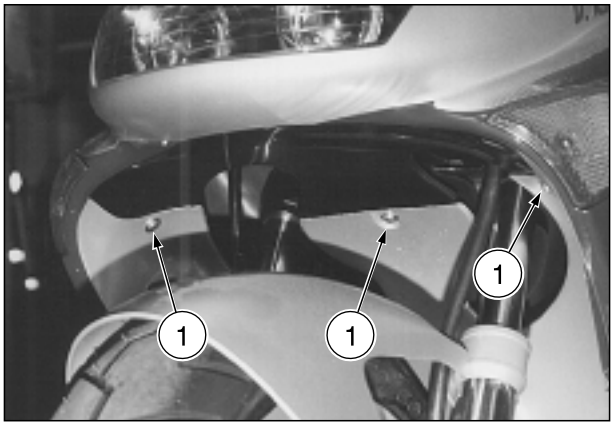
To replace the bulb:

⚠ CAUTION

Do not pull the electric wires to extract the bulb socket.

- Grasp the bulb socket (6), pull it and take it out of its seat.
- Withdraw the parking light bulb (7) and replace it with a new one of the same type.

RIMOZIONE FANALE ANTERIORE



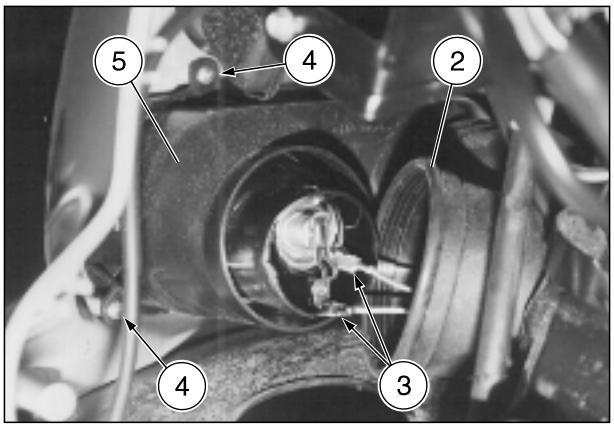
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Svitare e togliere le tre viti (1).
- ★ Spostare con le mani la cuffia (2).
- ★ Scollegare i connettori elettrici (3).
- ★ Svitare e togliere le due viti (4).

IMPORTANTE Per facilitare l'operazione sterzare a sinistra la ruota anteriore e operare dal lato sinistro.

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura.
Non danneggiare lo schermo protettivo.

- Rimuovere il fanale (5) completo di portalampada, sfilandolo posteriormente.



INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

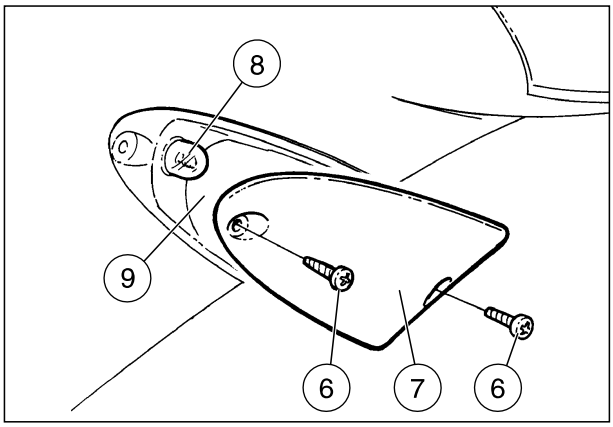
SOSTITUZIONE LAMPADINE

Leggere attentamente pag. 80 (LAMPADINE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le due viti (6).
- Rimuovere lo schermo protettivo (7).

⚠ ATTENZIONE

Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente le due viti (6), onde evitare di danneggiare lo schermo protettivo.



- Premere moderatamente la lampadina (8) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.

IMPORTANTE Inserire la lampadina nel portalampada facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

RIMOZIONE INDICATORE COMPLETO

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le due viti (6).
- Rimuovere lo schermo protettivo (7).

⚠ ATTENZIONE

Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente le due viti (6) onde evitare di danneggiare lo schermo protettivo.

Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Estrarre l'indicatore (9) quanto basta per scollegarne i due terminali elettrici.
- Rimuovere l'indicatore completo di lampadina.

DESMONTAJE FARO DELANTERO

- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Destornille y quite los tres tornillos (1).
- ★ Desplace con las manos el elemento de protección (2).
- ★ Desconecte los conectores eléctricos (3).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (4).

IMPORTANTE Para facilitar la operación, gire a la izquierda la rueda delantera y opere en el lado izquierdo.

⚠ ATENCION

Maneje con precaución.
No dañe la pantalla de protección.

- Saque el faro (5) equipado con casquillo portalámparas, extrayéndolo hacia atrás.

INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS

SUSTITUCION BOMBILLAS

Lea con cuidado pág. 81 (BOMBILLAS).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los dos tornillos (6).
- Extraiga la pantalla de protección (7).

⚠ ATENCION

Durante el montaje, apriete con cuidado y moderadamente los dos tornillos (6) para no dañar la pantalla de protección.

- Presione moderadamente la bombilla (8) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

IMPORTANTE Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guías con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente una bombilla del mismo tipo.

DESMONTAJE INDICADOR COMPLETO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los dos tornillos (6).
- Extraiga la pantalla de protección (7).

⚠ ATENCION

Durante el montaje apriete con cuidado y moderadamente los dos tornillos (6) para no dañar la pantalla de protección.

Maneje con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga el indicador (9) lo suficiente para desconectar los dos terminales eléctricos.
- Extraiga el indicador junto con la bombilla.

REMOVING THE HEADLIGHT

- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Unscrew and remove the three screws (1).
- ★ Move the protection element (2) with your hands.
- ★ Disconnect the electric connectors (3).
- ★ Unscrew and remove the two screws (4).

NOTE To facilitate this operation, steer the front wheel to the left and work on the left side.

⚠ CAUTION

Handle with care.
Do not damage the protection screen.

- Remove the headlight (5) complete with bulb socket by withdrawing it from behind.

FRONT DIRECTION INDICATOR

CHANGING THE BULBS

Carefully read p. 81 (BULBS).

- To change the bulbs, proceed as follows:
- Unscrew and remove the two screws (6).
- Remove the protection screen 7).

⚠ CAUTION

Upon reassembly, tighten the two screws (6) carefully, in order not to damage the protection screen.

- Press the bulb (8) slightly and turn it anticlockwise.
- Remove the bulb from its seat.

NOTE Insert the bulb in the socket making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a bulb of the same type.

REMOVING THE WHOLE INDICATOR

- Position the vehicle on the centre stand.
- Unscrew and remove the two screws (6).
- Remove the protection screen (7).

⚠ CAUTION

Upon reassembly, tighten the two screws (6) carefully, without exerting too much pressure, in order to avoid damaging the protection screen.

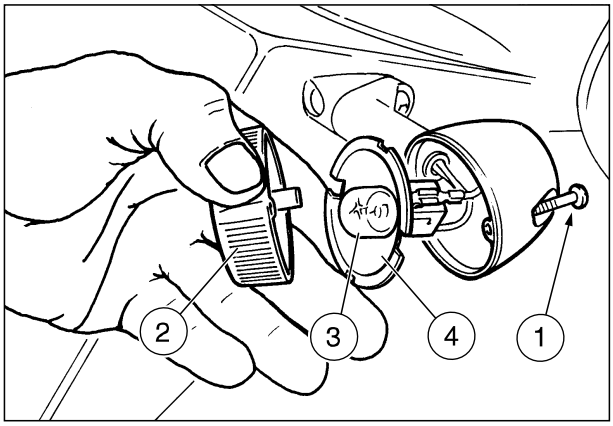
Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Extract the indicator (9) as much as necessary to disconnect its two electric terminals.
- Remove the indicator complete with bulb.

INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI

SOSTITUZIONE LAMPADINE

Leggere attentamente pag. 80 (LAMPADINE).



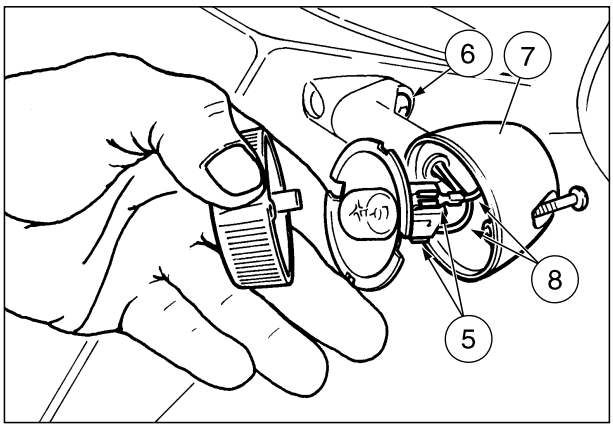
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere la vite (1).

IMPORTANTE Nella rimozione dello schermo protettivo, procedere con cautela, per non spezzare il dente d'innesto.

- Rimuovere lo schermo protettivo (2).
- Premere moderatamente la lampadina (3) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

IMPORTANTE Se il portalampada (4) fuoriuscisse dalla sua sede, reinserirlo correttamente, facendo coincidere l'apertura raggiata del portalampada con la sede della vite.
Nel riassemblaggio, posizionare correttamente lo schermo protettivo nella sua sede.
Serrare con cautela e moderatamente la vite (1) onde evitare di danneggiare lo schermo protettivo.

RIMOZIONE INDICATORE DI DIREZIONE COMPLETO



- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere la vite (1).

IMPORTANTE Nella rimozione dello schermo protettivo, procedere con cautela, per non spezzare il dente d'innesto.

- Rimuovere lo schermo protettivo (2).

IMPORTANTE Nel riassemblaggio, posizionare correttamente lo schermo protettivo nella sua sede.
Serrare con cautela e moderatamente la vite (1) onde evitare di danneggiare lo schermo protettivo.
Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Estrarre il portalampada (4) quanto basta per scollegarne i due terminali elettrici (5).

IMPORTANTE Nel rimontaggio, far coincidere l'apertura raggiata del portalampada con la sede della vite (1).

- Svitare la vite (6) e recuperare il relativo dado.

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Rimuovere il supporto indicatore (7) e sfilarlo dai cavi (8).

INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS

SUSTITUCION BOMBILLAS

Lea con cuidado pág. 81 (BOMBILLAS).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite el tornillo (1).

IMPORTANTE Al desmontar la pantalla de protección, actúe con cuidado para no dañar el diente de acoplamiento.

- Quite la pantalla de protección (2).
- Presione moderadamente la bombilla (3) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.
- Instale correctamente una bombilla del mismo tipo.

IMPORTANTE Si el casquillo portalámparas (4) ha salido de su sede, vuelva a introducirlo correctamente haciendo coincidir la abertura de radios del casquillo portalámparas con la sede del tornillo.
Durante el montaje, coloque correctamente la pantalla de protección en su sede.
Apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (1) para no dañar la pantalla de protección.

DESMONTAJE INDICADOR DE DIRECCION COMPLETO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite el tornillo (1).

IMPORTANTE Al desmontar la pantalla de protección, actúe con precaución para no dañar el diente de acoplamiento.

- Quite la pantalla de protección (2).

IMPORTANTE Durante el montaje, coloque correctamente la pantalla de protección en su sede.
Apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (1) para no dañar la pantalla de protección.
Maneje con precaución.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga el casquillo portalámparas (4) lo suficiente para desconectar los dos terminales eléctricos (5).

IMPORTANTE Durante la instalación, haga coincidir la abertura de radios del casquillo portalámparas con la sede del tornillo (1).

- Destornille el tornillo (6) y recupere la tuerca correspondiente.

⚠ ATENCION

Maneje con precaución.
No fuerce los cables eléctricos.

- Saque el soporte indicador (7) y extráigalo de los cables (8).

REAR DIRECTION INDICATOR

CHANGING THE BULBS

Carefully read page 81 (BULBS).

- Position the vehicle on the centre stand.
- Unscrew and remove the screw (1).

NOTE While removing the indicator lens, proceed carefully in order not to break it.

- Remove the indicator lens (2).
- Press the bulb (3) slightly and turn it anticlockwise.
- Remove the bulb from its seat.
- Correctly install a new bulb of the same type.

NOTE If the bulb socket (4) has gone out of its seat, insert it again correctly, making the opening of the bulb socket itself coincide with the seat of the screw.
Upon reassembly, correctly position the indicator lens in its seat.
Tighten the screw (1) carefully, without exerting too much pressure, in order to avoid damaging the indicator lens.

REMOVING THE COMPLETE DIRECTION INDICATOR

- Position the vehicle on the centre stand.
- Unscrew and remove the screw (1).

NOTE When removing the protection screen, proceed with care, in order not to break the cog.

- Remove the protection screen (2).

NOTE Upon reassembly, position the protection screen correctly in its seat.
Tighten the screw (1) moderately and with care, to avoid damaging the protection screen.
Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Extract the bulb socket (4) as much as necessary to disconnect the two electric terminals (5).

NOTE Upon reassembly, make the bulb socket opening coincide with the seat of the screw (1).

- Unscrew the screw (6) and take the relevant nut.

⚠ CAUTION

Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Remove the indicator support (7) and withdraw it from the cables (8).

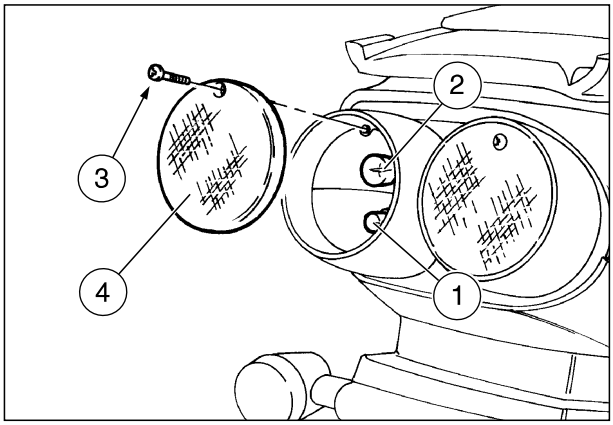
FANALE POSTERIORE

SOSTITUZIONE LAMPADINE

Leggere attentamente pag. 80 (LAMPADINE).

Il fanale posteriore è composto da due unità. In ciascuna unità sono alloggiate:
- Una lampadina di posizione (1).
- Una lampadina luce freno (2).

Per la sostituzione:
- Svitare e togliere la vite (3).



IMPORTANTE Nella rimozione dello schermo protettivo, procedere con cautela, per non spezzare il dente d'innesto.

- Rimuovere lo schermo protettivo (4).
- Solo per la lampadina luce freno (2), premere moderatamente la lampadina e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.

IMPORTANTE Inserire la lampadina nel portalampada facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

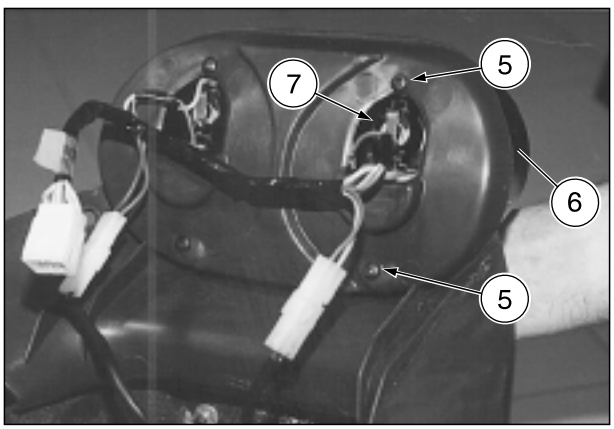
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

IMPORTANTE Nel riassemblaggio, posizionare correttamente lo schermo protettivo nella sua sede. Serrare con cautela e moderatamente la vite (3) onde evitare di danneggiare lo schermo protettivo.

RIMOZIONE FANALE POSTERIORE

IMPORTANTE Il fanale posteriore è composto da due unità. Le operazioni sono riferite a una sola unità.

- Rimuovere il portatarga, vedi pag. 38 (RIMOZIONE PORTATARGA).
- Svitare e togliere le due viti (5).



⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Rimuovere parzialmente l'unità interessata (6).
- Scollegare i terminali lampadina luce freno (7).

⚠ ATTENZIONE

Per estrarre il portalampada non tirare i cavi elettrici.

- Afferrare il portalampada luce di posizione, tirare e disinserirlo dalla sua sede.
- Rimuovere l'unità interessata (6).

FARO TRASERO

SUSTITUCION BOMBILLAS

Lea con cuidado pág. 81 (BOMBILLAS).

El faro trasero se compone de dos unidades. En cada una de éstas están alojadas:

- Una bombilla de posición (1).
- Una bombilla luz freno (2).

Para la sustitución:
- Destornille y quite el tornillo (3).

IMPORTANTE Durante el desmontaje de la pantalla de protección, actúe con cuidado para no quebrar el diente de acoplamiento.

- Desmonte la pantalla de protección (4).
- Sólo para la bombilla luz freno (2), presione moderadamente la bombilla y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

IMPORTANTE Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guía con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente una bombilla del mismo tipo.

IMPORTANTE Durante el montaje, coloque correctamente la pantalla de protección en su sede.
Apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (3) para no dañar la pantalla de protección.

DESMONTAJE FARO TRASERO

IMPORTANTE El faro trasero se compone de dos unidades. Las operaciones se refieren a una sola unidad.

- Desmonte el portamatrícula, véase pág. 39 (DESMONTAJE PORTAMATRICULA).
- Destornille y quite los dos tornillos (5).

⚠ ATENCION

Maneje con precaución.
No fuerce los cables eléctricos.

- Saque parcialmente la unidad correspondiente (6).
- Desconecte los terminales bombilla luz freno (7).

⚠ ATENCION

Para extraer el casquillo portalámparas no tire de los cables eléctricos.

- Sujete el casquillo portalámparas luz de posición, estírelo y extráigalo de su sede.
- Saque la unidad correspondiente (6).

REAR LIGHT

CHANGING THE BULBS

Carefully read p. 81 (BULBS).

The rear light comprises two units. Each unit contains:
- One parking light bulb (1).
- One stoplight bulb (2).

To change them, proceed as follows:
- Unscrew and remove the screw (3).

NOTE While removing the protection screen, proceed carefully in order not to break the cog.

- Remove the protection screen (4).
- For the stoplight bulb (2) only, slightly press the bulb and rotate it anticlockwise.
- Remove the bulb from its seat.

NOTE Insert the bulb in the socket, making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

NOTE Upon reassembly, correctly position the protection screen in its seat.
Tighten the screw (3) carefully, without exerting too much pressure, in order to avoid damaging the protection screen.

REMOVING THE REAR LIGHT

NOTE The rear light consists of two units.
The following operations refer to one unit only.

- Remove the number plate-holder, see p. 39 (REMOVING THE NUMBER PLATE-HOLDER).
- Unscrew and remove the two screws (5).

⚠ CAUTION

Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Partially remove the unit (6).
- Disconnect the brake light bulb terminals (7).

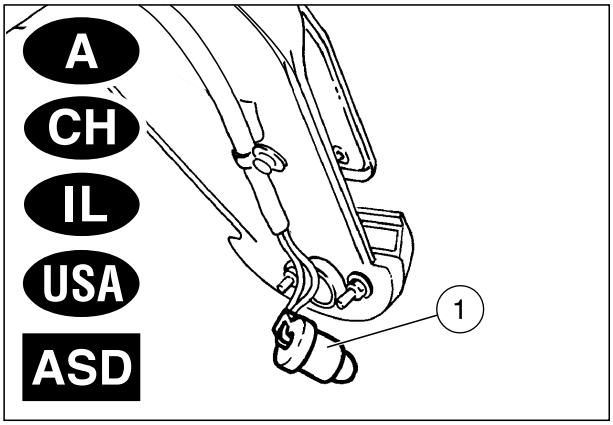
⚠ CAUTION

To extract the bulb socket, do not pull the electric cables.

- Grasp the parking light bulb socket, pull and remove it from its seat.
- Remove the unit (6).

SOSTITUZIONE LAMPADINA LUCE TARGA
A CH IL USA ASD

Per la sostituzione:



⚠ ATTENZIONE

Per estrarre il portalampada non tirare i cavi elettrici.

- Afferrare il portalampada (1) dall'interno chiusura codone, tirarlo ed estrarlo dalla sede.
- Sfilare e sostituire la lampadina con una dello stesso tipo.

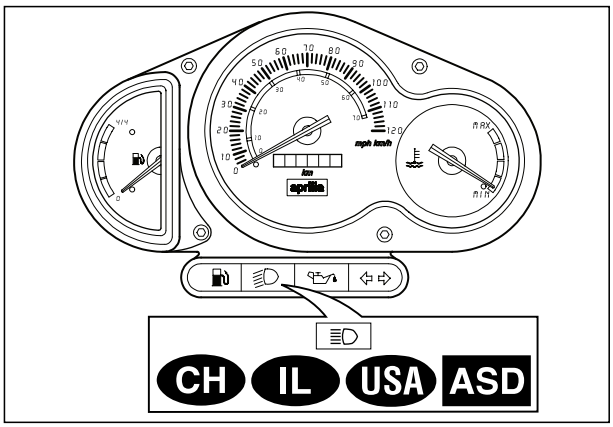
CRUSCOTTO

SOSTITUZIONE LAMPADINE

Leggere attentamente pag. 80 (LAMPADINE).

Nel cruscotto sono alloggiate:
- Le lampadine spie.
- Le luci di illuminazione cruscotto.

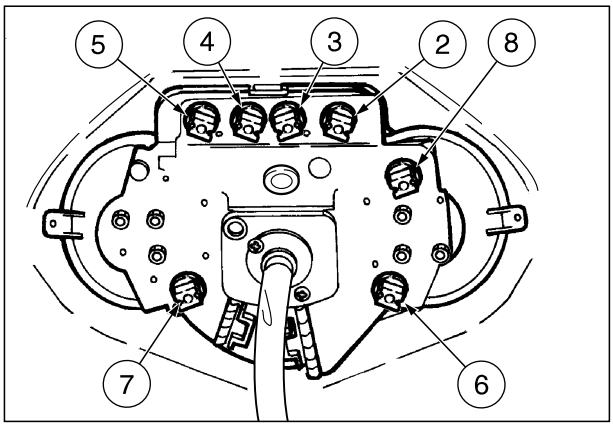
Per la sostituzione:
- Rimuovere il coprimanubrio, pag. 46 (RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE) senza scollegarlo dai cavi elettrici e dal cavo contachilometri.



LAMPADINE SPIE

- Estrarre il portalampada interessato:

Pos.	Spia	Colore
2	Indicatori di direzione (⇦⇨)	verde
3	Riserva olio miscelatore	rosso
4	Luce anabbagliante (≡D)	verde
4	Luce abbagliante (≡D) CH IL USA ASD	blu
5	Riserva carburante (⛽)	giallo ambra



- Sfilare e sostituire la lampadina con una dello stesso tipo.

LUCI DI ILLUMINAZIONE CRUSCOTTO

- Estrarre il portalampada della parte del cruscotto in cui si è riscontrato l'abbassamento luminoso:

Pos.	Zona illuminata
6	Parte destra superiore
7	Parte sinistra superiore
8	Parte destra inferiore

- Sfilare e sostituire la lampadina con una dello stesso tipo.

SUSTITUCION BOMBILLA LUZ MATRICULA
A CH IL USA ASD

Para la sustitución:

⚠ ATENCION

Para extraer el casquillo portalámparas no tire de los cables eléctricos.

- Agarre el casquillo portalámparas (1) desde el interior de la tapa de la cola, estírelo y extráigalo de su sede.
- Extraiga y sustituya la bombilla con otra del mismo tipo.

CHANGING THE NUMBER PLATE BULB
A CH IL USA ASD

To change the bulb:

⚠ CAUTION

Do not pull the electric wires to extract the bulb socket.

- Grasp the bulb socket (1) from the inside of the rear part of the fairing cover, pull it and remove it from its seat.
- Withdraw the bulb and replace it with a new one of the same type.

SALPICADERO

SUSTITUCION BOMBILLAS SALPICADERO

Lea con cuidado pág. 81 (BOMBILLAS).

En el salpicadero están alojadas:

- Las bombillas luces de aviso.
- Las luces de alumbrado salpicadero.

Para sustituirlas:
- Desmonte el cubremanillar, pág. 47 (DESMONTAJE CUBREMANILLAR) sin desconectarlo de los cables eléctricos y del cable cuentakilómetros.

LUCES DE AVISO

- Extraiga el casquillo portalámparas correspondiente:

Pos.	Luz de aviso	Color
2	Indicadores de dirección (⇦⇨)	verde
3	Nivel aceite mezclador (🛢)	rojo
4	Luz de cruce (≡D)	verde
4	Luz larga (≡D) CH IL USA ASD	azul marino
5	Reserva combustible (⛽)	amarillo ámbar

- Extraiga y sustituya la bombilla con otra del mismo tipo.

LUCES DE ALUMBRADO SALPICADERO

- Extraiga el casquillo portalámparas de la parte del salpicadero donde se ha notado la disminución de luz:

Pos.	Zona alumbrada
6	Parte derecha arriba
7	Parte izquierda arriba
8	Parte derecha abajo

- Extraiga y sustituya la bombilla con otra del mismo tipo.

DASHBOARD

CHANGING THE BULBS

Carefully read page 81 (BULBS).

The dashboard contains:
- The warning light bulbs;
- The dashboard lighting bulbs;

To change the bulbs, proceed as follows:
- Remove the handlebar cover, see p. 47 (REMOVING THE HANDLEBAR COVER), without disconnecting it from the electric wires and from the speedometer cable.

WARNING LIGHT BULBS

- Extract the relative bulb socket:

Pos.	Warning light	Colour
2	Direction indicators (⇦⇨)	green
3	stroke oil reserve (🛢)	red
4	Low beam (≡D)	green
4	High beam (≡D) CH IL USA ASD	blue
5	Low fuel (⛽)	amber

- Extract the bulb and replace it with one of the same type.

DASHBOARD LIGHTING BULBS

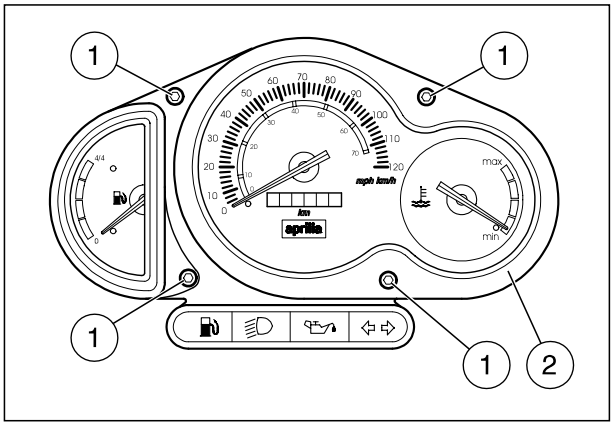
- Extract the bulb socket of the dashboard part in which there has been a light decrease:

Pos.	Lit part
6	upper right part
7	upper left part
8	lower right part

- Extract the bulb and replace it with one of the same type.

RIMOZIONE CRUSCOTTO COMPLETO

- Svitare e togliere le quattro viti (1) che fissano la mascherina (2) del cruscotto.
- Rimuovere il coprimanubrio, vedi pag. 46 (RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE).
- Scollegare i due connettori elettrici (3) e (4).
- Scollegare il cavo tachimetro/contachilometri (5) dal cruscotto.
- Svitare e togliere le due viti (6).
- Rimuovere il cruscotto completo (7).



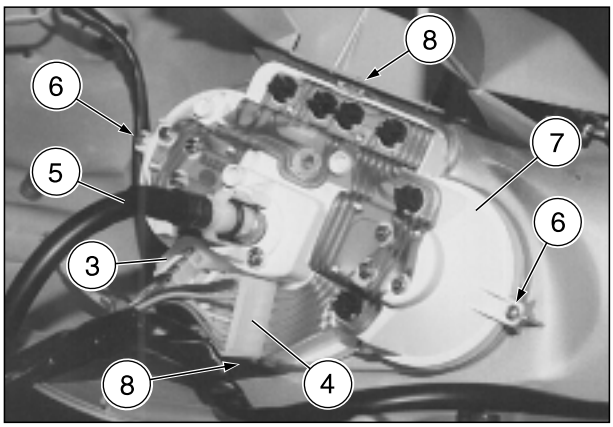
RIMOZIONE VETRO CRUSCOTTO

⚠ ATTENZIONE

Maneggiare con cura.
Non rovinare il vetro o gli agganci nello smontaggio.

- Agire sui due ganci (8) e rimuovere il vetro (9).

IMPORTANTE Se necessario estrarre e sostituire la guarnizione (10) vetro cruscotto.



SUPPORTI COMANDI ELETTRICI

RIMOZIONE COMANDI MANUBRIO

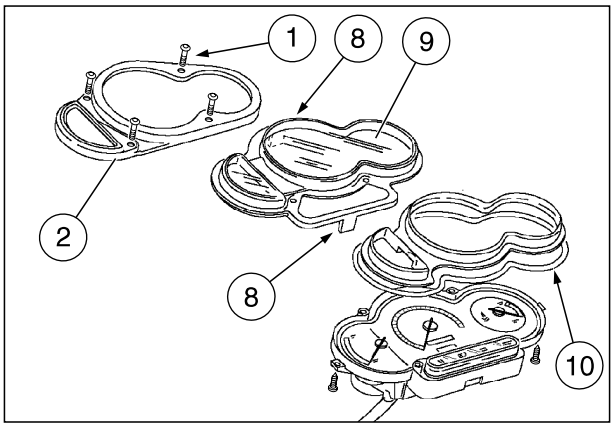
- Rimuovere il coprimanubrio, vedi pag. 46 (RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE).

IMPORTANTE Le operazioni sono riferite alla rimozione di un solo supporto.

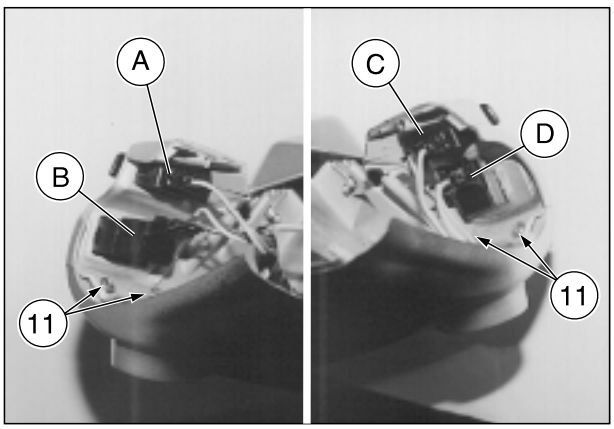
⚠ ATTENZIONE

Contrassegnare i connettori elettrici, lato interessato, (come da tabella) per poterli ricollegare correttamente.

Lato	Pos.	Descrizione
sinistro	A	Pulsante avvisatore acustico (🔊)
	B	Interruttore indicatori di direzione (⇦⇨)
	B	Deviatore luci (≡D - ≡D) USA
destro	C	Pulsante di avviamento (🔑)
	D	Interruttore luci (≡D - •) (non presente ASD)
	D	Interruttore luci (≡D - ≡D - •) CH IL (non presente ASD)
	D	Interruttore arresto motore (○ - ⊘) USA
	D	Deviatore luci (≡D - ≡D) ASD (non presente ASD nella versione USA)



- Scollegare i due connettori elettrici (lato interessato).
- Svitare e togliere le due viti (11).
- Rimuovere il supporto comando elettrico completo di comandi.



DESMONTAJE SALPICADERO COMPLETO

- Destornille y quite los cuatro tornillos (1) que fijan el cubresalpicadero (2).
- Desmonte el cubremanillar, véase pág. 47 (DESMONTAJE CUBREMANILLAR).
- Desconecte los dos conectores eléctricos (3) y (4).
- Desconecte el cable velocímetro/cuentakilómetros (5) del salpicadero.
- Destornille y quite los dos tornillos (6).
- Saque el salpicadero completo (7).

DESMONTAJE CRISTAL SALPICADERO

⚠ ATENCION

Maneje con precaución.
Durante el desmontaje no deteriore el cristal o los enganches.

- Actúe sobre los dos ganchos (8) y saque el cristal (9).

IMPORTANTE Si es necesario, extraiga y sustituya la junta (10) cristal salpicadero.

REMOVING THE COMPLETE DASHBOARD

- Unscrew and remove the four screws (1) that fasten the dashboard frame (2).
- Remove the handlebar cover, see p. 47 (REMOVING THE HANDLEBAR COVER).
- Disconnect the two electric connectors (3) and (4).
- Disconnect the speedometer/odometer cable (5) from the dashboard.
- Unscrew and remove the two screws (6).
- Remove the complete dashboard (7).

REMOVING THE DASHBOARD GLASS

⚠ CAUTION

Handle with care.
Do not damage the glass or the hooks during the disassembly.

- Act on the two hooks (8) and remove the glass (9).

NOTE If necessary, extract the dashboard glass gasket (10) and change it.

SOPORTES MANDOS ELECTRICOS

DESMONTAJE MANDOS MANILLAR

- Desmonte el cubremanillar, véase pág. 47 (DESMONTAJE CUBREMANILLAR).

IMPORTANTE Las operaciones se refieren al desmontaje de un solo soporte.

⚠ ATENCION

Marque los conectores eléctricos, en el lado correspondiente (según la tabla) para poder volver a conectarlos correctamente.

Lado	Pos	Descripción
izquierdo	A	Pulsador bocina (🔔)
	B	Interruptor indicadores de dirección (⇦⇨)
	B	Desviador luces (≣D - ≣D) USA
derecho	C	Pulsador de arranque (🔑)
	D	Interruptor luces (≣D - •) (no presente ASD)
	D	Interruptor luces (≣D - ≣D - •) CH IL (no presente ASD)
	D	Interruptor de parada motor (○ - ⊘) USA
	D	Desviador luces (≣D - ≣D) ASD (no presente ASD en la versión USA)

- Desconecte los dos conectores eléctricos (lado correspondiente).
- Destornille y quite los dos tornillos (11).
- Saque el soporte mando eléctrico equipado con mandos.

ELECTRIC CONTROL SUPPORTS

REMOVING THE HANDLEBAR CONTROLS

- Remove the handlebar cover, see p. 47 (REMOVING THE HANDLEBAR COVER).

NOTE The operations described refer to the removal of one support only.

⚠ CAUTION

Mark the electric connectors, on the side on which you are working, in order to be able to reconnect them correctly.

Side	Pos.	Description
left	A	Horn push button (🔔)
	B	Direction indicator switch (⇦⇨)
	B	Dimmer switch (≣D - ≣D) USA
right	C	Start push button (🔑)
	D	Light switch (≣D - •) (not provided for ASD)
	D	Light switch (≣D - ≣D - •) CH IL (not provided for ASD)
	D	Engine stop switch (○ - ⊘) USA
	D	Dimmer switch (≣D - ≣D) ASD (ASD not provided in the USA version)

- Disconnect the two electric connectors (on the side on which you are working).
- Unscrew and remove the two screws (11).
- Remove the electric control support complete with controls.

LIQUIDO FRENI - raccomandazioni

⚠ PERICOLO

La guida con i freni consumati e/o malfunzionanti è estremamente pericolosa e può essere causa di incidenti, collisioni con altri veicoli o altri incidenti con rischio di gravi lesioni o morte. In caso di usura dei freni, vedi pag. 118 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).

⚠ PERICOLO

L'efficienza dei freni è considerevolmente ridotta se questi sono bagnati. Per questa ragione, in caso di pioggia è opportuno calcolare doppie distanze di arresto, infatti sia i freni che l'attrito dei pneumatici sulla superficie stradale ne risentono. Anche il lavaggio del veicolo, l'acqua spruzzata da strade bagnate, o l'attraversamento di pozzanghere o fossati influenzano l'efficienza dei freni e richiedono un aumento della distanza di arresto. Tenere sempre presente la ridotta efficienza dei freni quando questi sono bagnati. La non osservanza di questo avviso può provocare collisioni con altri veicoli od ostacoli o altri incidenti, con conseguente rischio di gravi lesioni o morte.

⚠ PERICOLO

I freni sono un sistema di sicurezza estremamente importante. Non usare il veicolo se i freni non funzionano perfettamente. Controllare sempre l'efficienza dei freni prima di mettersi alla guida del veicolo.

⚠ PERICOLO

Improvvise variazioni del gioco o una resistenza elastica sulla leva del freno, sono dovute a inconvenienti all'impianto idraulico.

⚠ PERICOLO

Prestare particolare attenzione che i dischi dei freni 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.

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 o a un medico se il liquido venisse a contatto con gli occhi.

Non disperdere il liquido nell'ambiente.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

LIQUIDO FRENOS - recomendaciones

⚠ PELIGRO

La conducción con los frenos gastados y/o que funcionan mal es extremadamente peligrosa y puede ocasionar accidentes, choques con otros vehículos u otros accidentes con el riesgo de lesiones graves o muerte. En caso de desgaste de los frenos, véase pág. 119 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).

⚠ PELIGRO

La eficacia de los frenos se reduce de manera considerable si están mojados. Por esta razón, en caso de lluvia se recomienda que se calculen distancias de parada dobles, ya que tanto los frenos como la fricción de los neumáticos sobre la superficie de la carretera están afectados por esta condición. También el lavado del vehículo, el agua presente en las carreteras mojadas o el cruce de charcos o fosos influyen negativamente en la eficacia de los frenos y requieren un aumento de la distancia de parada. Tenga siempre presente la reducida eficacia de los frenos cuando están mojados. La inobservancia de este aviso puede ocasionar choques con otros vehículos u obstáculos u otros accidentes, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o muerte.

⚠ PELIGRO

Los frenos son un sistema de seguridad extremadamente importante. No utilice el vehículo si los frenos no funcionan perfectamente. Controle siempre la eficacia de los frenos antes de empezar a conducir el vehículo.

⚠ PELIGRO

Variaciones imprevistas del juego o una resistencia elástica sobre la palanca del freno se deben a defectos del sistema hidráulico.

⚠ PELIGRO

Ponga particular cuidado en que los discos de los frenos no estén untados o engrasados, sobre todo tras las operaciones de mantenimiento o de control.
Controle que los tubos de los frenos no resulten enmarañados o desgastados.
Tenga cuidado con que agua o polvo no entren accidentalmente en el circuito.

En caso de intervenciones de mantenimiento en el circuito hidráulico, se aconseja que use guantes de látex.

El líquido de los frenos podría causar irritaciones si llegara a contacto con la piel o con los ojos.

Lávese con mucho cuidado las partes del cuerpo que hayan estado en contacto con el líquido, y, además, diríjase a un oftalmólogo o a un médico si el líquido llegara a contacto con los ojos.

No esparza el líquido en el ambiente.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

BRAKE FLUID - recommendations

⚠ WARNING

The use of the vehicle with worn and/or malfunctioning brakes is extremely dangerous and may cause accidents, collisions with other vehicles or other accidents with risk of serious injuries or even death. If the brakes are worn, see p. 119 (CHECKING WEAR OF THE BRAKE PADS).

⚠ WARNING

The brake efficiency is considerably reduced if they are wet. For this reason, in case of rain it is advisable to calculate double stopping distances, in fact both the brakes and the friction of the tyres on the road surface are affected by the presence of rain. Even the washing of the vehicle, water splashed up from wet roads, or the crossing of puddles or ditches affect the efficiency of the brakes and require longer stopping distances. Always remember that the brake efficiency is reduced when the brakes are wet. Non-compliance with these instructions may cause collisions with other vehicles or obstacles or other accidents, with consequent risk of serious injuries or even death.

⚠ WARNING

The brakes are extremely important for your safety. Do not use the vehicle if the brakes do not work perfectly. Always check the brake efficiency before leaving.

⚠ WARNING

Sudden clearance variations or elastic resistance on the brake lever are due to problems in the hydraulic system.

⚠ WARNING

Make sure that the brake discs are neither oily nor greasy, especially after inspections or maintenance operations.
The brake pipes must be neither twisted nor worn out.
Prevent water or dust from accidentally getting into the circuit.

If maintenance operations must be carried out on the hydraulic circuit, it is advisable to use latex gloves.

The brake fluid may cause irritations if it comes into contact with the skin or the eyes.

Carefully wash the body parts that come into contact with the fluid and consult an oculist or a doctor in case of contact with the eyes.

Do not dispose of the brake fluid in the environment.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

⚠ ATTENZIONE

Usando il liquido freni, fare attenzione a non rovesciarlo sulle parti in plastica e verniciate, perché queste si danneggiano.

IMPORTANTE Questo veicolo è dotato di freni a disco.
Le seguenti informazioni sono riferite a un singolo impianto frenante.
Per la versione con freno a disco posteriore, le seguenti informazioni sono valide per entrambi gli impianti frenanti.

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare liquidi diversi da quelli prescritti e non miscelare liquidi differenti per il rabbocco, per non danneggiare seriamente l'impianto frenante e compromettere l'efficienza dello stesso.
Non impiegare liquido freni prelevato da contenitori vecchi o già aperti da molto tempo.

⚠ ATENCION

Utilizando el líquido de los frenos, tenga cuidado con no verterlo sobre las partes de plástico y pintadas porque podría dañarlas.

IMPORTANTE Este vehículo está dotado de frenos de disco.
Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenado.
Para la versión con freno de disco trasero, las siguientes informaciones tienen validez para ambos sistemas de frenado.

⚠ ATENCION

No utilice líquidos diferentes de los prescritos y no mezcle líquidos diversos para el relleno porque se podría dañar gravemente la instalación de frenado y perjudicar su eficacia.
No emplee líquido frenos tomado de contenedores viejos o abiertos desde hace ya mucho tiempo.

⚠ CAUTION

When using the brake fluid, take care not to spill it on the plastic and painted parts, since it damages them.

NOTE This vehicle is provided with disc brakes.
The following information refers to a single braking system, but is valid for both.
For the version with rear disc brake, the following information is valid for both braking systems.

⚠ CAUTION

Do not use any fluid other than those recommended and do not mix different fluids for topping up, in order not to damage the braking system and to avoid affecting its efficiency.
Do not use brake fluid taken from old containers or containers that were opened long before.

FRENI A DISCO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 96 (LIQUIDO FRENI - raccomandazioni).

⚠ PERICOLO

I freni sono gli organi che garantiscono maggiormente la sicurezza, quindi devono essere sempre mantenuti in perfetta efficienza; controllarli prima di ogni viaggio.

Un disco sporco imbratta le pastiglie, con conseguente riduzione dell'efficacia frenante. Le pastiglie sporche devono essere sostituite, mentre il disco sporco deve essere ripulito con un prodotto sgrassante di alta qualità.

Guidare con i cerchi danneggiati compromette la sicurezza propria, altrui e del veicolo.
Controllare le condizioni del cerchio ruota, se danneggiato farlo sostituire.

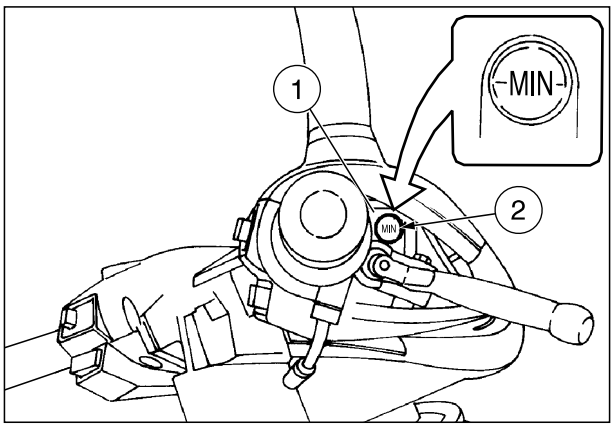
⚠ PERICOLO

Il liquido dei freni deve essere sostituito una volta all'anno.

Questo veicolo è dotato di freni idraulici a disco.

IMPORTANTE Per la versione con freno a tamburo posteriore, le seguenti informazioni fanno riferimento solo all'impianto frenante a disco anteriore.

Col consumarsi delle pastiglie d'attrito, il livello del liquido diminuisce per compensarne automaticamente l'usura.
I serbatoi liquido freni (1) sono situati sotto il coprimanubrio, in prossimità degli attacchi leve freno. Controllare periodicamente il livello del liquido freni nei serbatoi (1), e l'usura delle pastiglie, vedi pag. 118 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).



CONTROLLO

Per il controllo del livello:

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

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Ruotare il manubrio, in modo che il liquido contenuto nel serbatoio liquido freni sia parallelo al riferimento "**MIN**" riportato sul vetrino (2).
- Verificare che il liquido freni contenuto nel serbatoio superi il riferimento "**MIN**" riportato sul vetrino (2).

Se il liquido non raggiunge almeno il riferimento "**MIN**":

- Verificare l'usura delle pastiglie dei freni, vedi pag. 118 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).

Se le pastiglie non sono da sostituire:

- Ricercare la causa dell'anomalia verificando:
  - integrità tubi freni (presenza di fessurazioni o tagli);
  - coppie di serraggio raccordi;
  - eventuali trafilamenti nei punti di raccordo tubi;
  - integrità pinza freno e serbatoio;
  - coppia di serraggio vite di spurgo;
  - eventuali trafilamenti dal tappo serbatoio (coppia di serraggio viti, integrità guarnizione).
- Ripristinare le condizioni di efficienza dell'impianto frenante.
- Provvedere al rabbocco.

FRENOS DE DISCO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 97 (LIQUIDO FRENOS - recomendaciones).

⚠ PELIGRO

Los frenos son los órganos que garantizan mayormente la seguridad, por lo tanto hay que conservarlos siempre en perfecta eficacia y controlarlos antes de cada viaje.

Un disco sucio ensucia las pastillas y por consiguiente reduce la eficacia de frenado. Las pastillas sucias deben ser sustituidas, mientras que el disco sucio debe ser limpiado con un producto desengrasante de alta calidad.

Al conducir con las llantas dañadas se perjudica la seguridad propia, de los demás y del vehículo.
Controle las condiciones de la llanta rueda y, de resultar dañada, hágala sustituir.

⚠ PELIGRO

Hay que sustituir el líquido de los frenos una vez cada año.

Este vehículo está equipado con frenos hidráulicos de disco.

IMPORTANTE Para la versión con freno de tambor trasero, las siguientes informaciones se refieren sólo al sistema de frenado de disco delantero.

Gastándose las pastillas del freno, el nivel del líquido disminuye para compensar automáticamente el desgaste.
Los depósitos del líquido frenos (1) se encuentran debajo del cubremanillar, cerca de los pivotes palancas freno. Controle periódicamente el nivel del líquido frenos en los depósitos (1) y el desgaste de las pastillas, véase pág. 119 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).

CONTROL

Para controlar el nivel:

IMPORTANTE Coloque el vehículo sobre un suelo sólido y llano.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Gire el manillar, de modo que el líquido contenido en el depósito líquido frenos sea paralelo a la referencia "**MIN**" presente en el cristal (2).
- Compruebe que el líquido frenos contenido en el depósito supere la referencia "**MIN**" presente en el cristal (2).

Si el líquido no alcanza por lo menos la referencia "**MIN**":
- Compruebe el desgaste de las pastillas de los frenos, véase pág. 119 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).

Si las pastillas no deben ser sustituidas:
- Busque la causa de la anomalía comprobando:
  – integridad tubos de frenos (presencia de grietas o cortes);
  – pares de apriete empalmes;
  – eventuales pérdidas en los puntos de unión tubos;
  – integridad pinza de freno y depósito;
  – pares de apriete tornillo de purga;
  – eventuales pérdidas del tapón depósito (par de apriete tornillos, integridad junta).
- Restablezca las condiciones de eficacia de la instalación de frenado.
- Proceda al relleno.

DISC BRAKES

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and page 97 (BRAKE FLUID - recommendations).

⚠ WARNING

The brakes are the parts that most ensure your safety and for this reason they must always be perfectly working; check them before every trip.

A dirty disc soils the pads, with consequent reduction of the braking efficiency. Dirty pads must be replaced, while dirty discs must be cleaned with a high-quality degreaser.

Riding with damaged rims is dangerous for the rider, the vehicle and other people.
Check the conditions of the wheel rim and have it changed if it is damaged.

⚠ WARNING

The brake fluid must be changed once a year.

This vehicle is provided with hydraulic disc brakes.

NOTE For the version with rear drum brake, the following information refers to the front disc brake only.

When the disc pads wear out, the level of the fluid decreases to automatically compensate for their wear.
The brake fluid reservoir (1) are positioned under the handlebar cover, near the brake lever couplings. Periodically check the brake fluid level in the reservoir (1) and the wear of the pads, see p. 119 (CHECKING WEAR OF THE BRAKE PADS).

CHECKING

To check the brake fluid level, proceed as follows:

NOTE Position the vehicle on firm and flat ground.

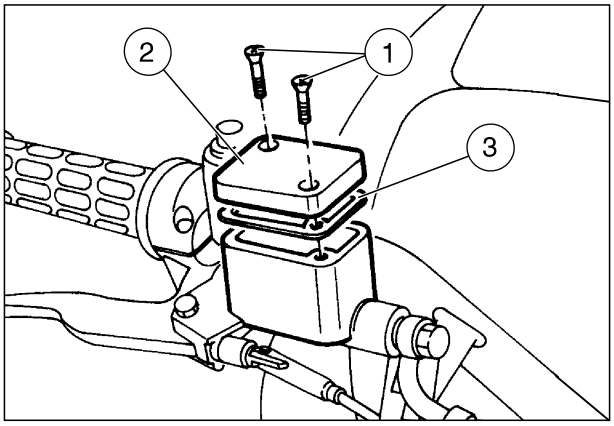
- Position the vehicle on the centre stand.
- Rotate the handlebar, so that the fluid contained in the brake reservoir is parallel to the "**MIN**" mark stamped on the glass gauge (2).
- Make sure that the brake fluid contained in the reservoir exceeds the "**MIN**" mark stamped on the glass gauge (2).

If the fluid does not reach the "**MIN**" mark:
- Check the brake pad wear, see p. 119 (CHECKING WEAR OF THE BRAKE PADS).

If the pads do not need changing, proceed as follows:
- Try to find out the cause of the anomaly, checking:
  – the soundness of the brake pipes (presence of cracks or cuts);
  – the coupling driving torques;
  – the pipe joints for leaks;
  – the soundness of the brake caliper and of the reservoir;
  – the bleed screw driving torque;
  – the reservoir cap for leaks (screw driving torque, gasket condition).
- Restore the efficiency of the braking system.
- Provide for topping up.

RABBOCCO

- Rimuovere il coprimanubrio, vedi pag. 46 (RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE).



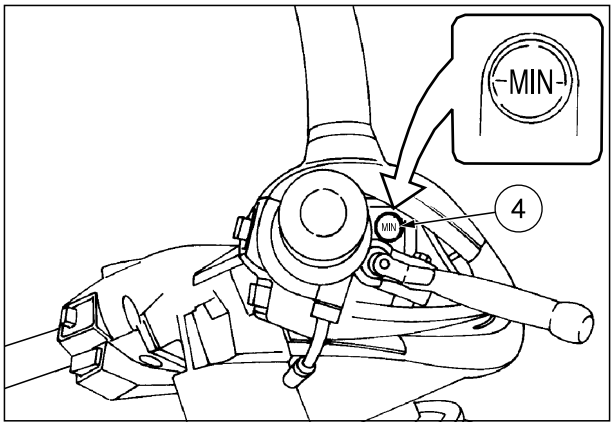
⚠ ATTENZIONE

Pericolo di fuoriuscita liquido freni. Non azionare la leva freno con le viti (3) allentate o, soprattutto, con il coperchio serbatoio liquido freni rimosso.

- Svitare le due viti (1).
- Rimuovere il coperchio (2).

⚠ PERICOLO

Evitare l'esposizione prolungata del liquido freni all'aria.
Il liquido freni è igroscopico e a contatto con l'aria assorbe umidità diminuendo l'efficacia frenante.
Lasciare il serbatoio liquido freni aperto SOLO il tempo necessario per effettuare il rabbocco.



IMPORTANTE Mantenere il liquido nel serbatoio parallelo al bordo serbatoio (in posizione orizzontale); in questo modo si eviteranno pericolose fuoriuscite di liquido durante il rabbocco.

- Rimuovere la guarnizione (3).

IMPORTANTE Come riferimento per ottenere il livello massimo "**MAX**", rabboccare sino a coprire completamente il vetrino (4), con il bordo del serbatoio liquido freni parallelo al suolo.

⚠ ATTENZIONE

Nel rabbocco non superare il livello "MAX". Il rabbocco sino al livello "MAX" deve essere effettuato solo con pastiglie nuove.
Il livello del liquido diminuisce progressivamente con l'usura delle pastiglie. Si raccomanda di non rabboccare sino al livello "MAX" con le pastiglie usurate, poiché si provocherebbe la fuoriuscita del liquido in caso di sostituzione pastiglie freno.

- Riempire il serbatoio con liquido per freni, vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI), sino a coprire completamente il vetrino.
- Riposizionare correttamente la guarnizione (3) nella sede.
- Riposizionare il coperchio (2).
- Avvitare e serrare le due viti (1).
- Rimontare il coprimanubrio.
- Rimontare gli specchietti retrovisori.

RELLENO

- Desmonte el cubremanillar, véase pág. 47 (DESMONTAJE CUBREMANILLAR).

⚠ ATENCION

Peligro de salida del líquido de los frenos. No accione la palanca freno si los tornillos (3) están flojos o, sobre todo, si se ha quitado la tapa del depósito del líquido de los frenos.

- Destornille y quite los dos tornillos (1).
- Desmonte la tapa (2).

⚠ PELIGRO

Evite la exposición prolongada del líquido frenos al aire.
El líquido frenos es higroscópico y en contacto con el aire absorbe humedad, reduciendo la eficacia de frenado.
Deje el depósito líquido frenos abierto SOLO durante el tiempo necesario para efectuar el relleno.

IMPORTANTE Mantenga el líquido en el depósito paralelo al borde del depósito; de tal forma se evitan salidas peligrosas del líquido durante el relleno.

- Quite la junta (3).

IMPORTANTE Como referencia para alcanzar el nivel "**MAX**", rellene hasta cubrir del todo el cristal (4), con el borde del depósito del líquido de los frenos paralelo al suelo.

⚠ ATENCION

Durante el relleno, no supere el nivel "MAX". El relleno hasta el nivel "MAX" debe efectuarse sólo con pastillas nuevas.

El nivel del líquido disminuye progresivamente con el desgaste de las pastillas.

Se recomienda que no rellene hasta el nivel "MAX" con las pastillas desgastadas, para evitar la salida del líquido en caso de sustitución pastillas freno.

- Llene el depósito con líquido para frenos, véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES), hasta cubrir del todo el cristal.
- Vuelva a colocar correctamente la junta (3) en su posición.
- Vuelva a poner la tapa (2).
- Atornille y apriete los dos tornillos (1).
- Vuelva a instalar el cubremanillar.
- Vuelva a instalar los retrovisores.

TOPPING UP

- Remove the handlebar cover, see p. 47 (REMOVING THE HANDLEBAR COVER).

⚠ CAUTION

The brake fluid may flow out of the reservoir. Do not operate the brake lever if the screws (3) are loose or, most important, if the brake fluid tank cover has been removed.

- Unscrew the two screws (1).
- Remove the cover (2).

⚠ WARNING

Avoid any prolonged exposure of the brake fluid to the air.
The brake fluid is hygroscopic and when in contact with the air it absorbs moisture, which reduces the braking efficiency.
Leave the brake fluid tank open ONLY for the time necessary for topping up.

NOTE In order not to spill the brake fluid while topping up, keep the fluid in the reservoir parallel to the reservoir rim.

- Remove the gasket (3).

NOTE In order to reach the "**MAX**" level, top up until covering the glass (4) completely, with the brake fluid reservoir rim parallel to the ground.

⚠ CAUTION

When topping up, never exceed the "MAX" level.
It is advisable to top up until reaching the "MAX" level only with new pads.

When the disc pads wear out, the level of the fluid decreases progressively to compensate for their wear.

Do not reach the "MAX" level with worn out pads, since this will cause a fluid outflow when the pads are changed.

- Fill the tank with brake fluid, see p. 19 (LUBRICANT CHART), until it covers the glass completely.
- Put back the gasket (3) in its seat correctly.
- Put back the cover (2).
- Screw and tighten the two screws (1).
- Put back the handlebar cover.
- Put back the rear-view mirrors.

FRENO POSTERIORE A TAMBURO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

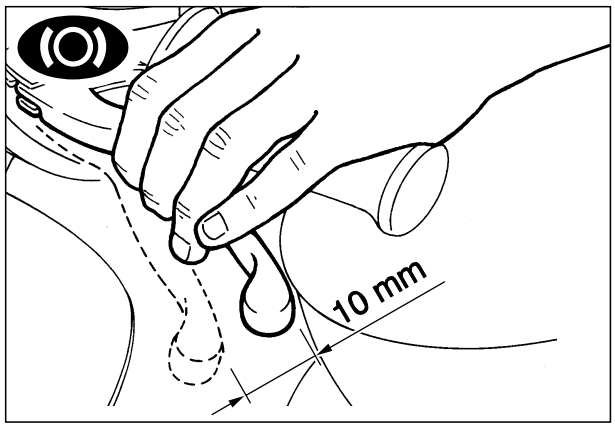
⚠ PERICOLO

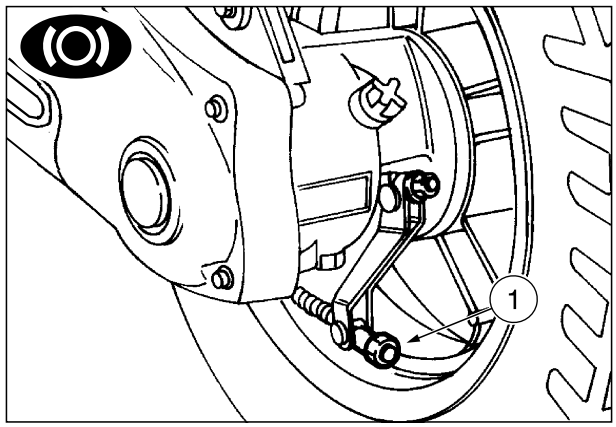
I freni sono gli organi che garantiscono maggiormente la sicurezza, quindi devono sempre essere mantenuti in perfetta efficienza.

REGOLAZIONE

- Misurare la distanza che copre la leva prima che il freno inizi l'azione frenante. La corsa a vuoto all'estremità della leva del freno deve essere di circa 10 mm.
- Regolare il gioco agendo sul registro (1).
- Azionare il freno ripetutamente e controllare che la ruota giri liberamente dopo aver rilasciato il freno.
- Controllare l'efficienza frenante.

IMPORTANTE Il completo avvitamento del registro (1) è indice di usura ganasce; in tal caso vedi pag. 122 (VERIFICA USURA GANASCE).





FRENO TRASERO DE TAMBOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

Los frenos son los órganos que garantizan mayormente su propia seguridad, por lo tanto hay que conservarlos siempre en perfecta eficacia.

AJUSTE FRENO

- Mida la distancia que cubre la palanca antes de que el freno empiece su acción de frenado. La carrera en vacío en la extremidad de la palanca del freno debe ser de unos 10 mm.
- Ajuste el juego actuando sobre el tensor (1).
- Accione el freno varias veces y controle que la rueda gire libremente tras haber soltado el freno.
- Controle la eficiencia de frenado.

IMPORTANTE Si el tensor (1) resulta estar atornillado del todo, esto significa que las zapatas están desgastadas; en este caso véase pág. 123 (COMPROBACION DESGASTE ZAPATAS).

REAR DRUM BRAKE

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

The brakes are the parts that most ensure your safety and for this reason they must always be perfectly working.

ADJUSTING THE BRAKE

- Measure the distance covered by the lever before the brake starts it braking action. The idle stroke at the end of the brake lever must be about 10 mm.
- Adjust the clearance by acting on the adjuster (1).
- Put on the brake repeatedly and make sure that the wheel turns freely after the brake has been released.
- Check the braking efficiency.

NOTE If the adjuster (1) can be screwed up completely, this means that the brake shoes are worn out.
In this case, see p. 123 (CHECKING THE SHOE WEAR).

RUOTA ANTERIORE

RIMOZIONE

Leggere attentamente pag. 2 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

⚠ ATTENZIONE

Nello smontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

Per lo smontaggio della ruota anteriore, operare come segue:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

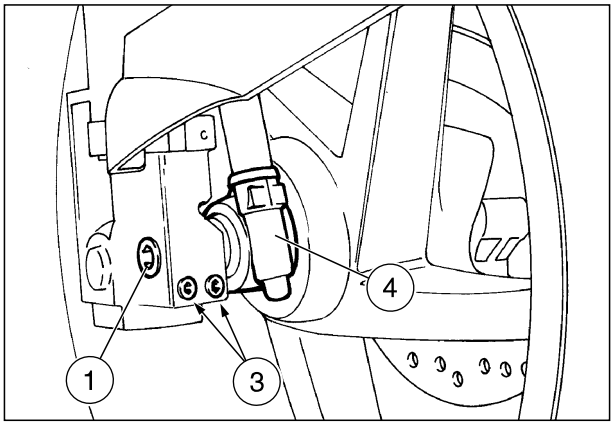
⚠ PERICOLO

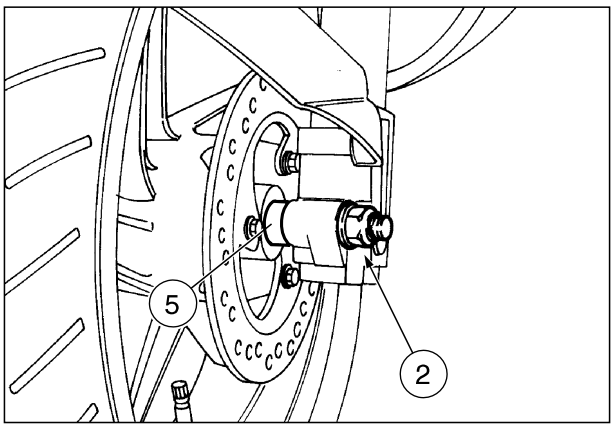
Sistemare un supporto sotto il veicolo in modo tale che la ruota anteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.

- Rimuovere la pinza freno anteriore, vedi pag. 114 (RIMOZIONE PINZA FRENO ANTERIORE).
- Bloccare con una chiave esagonale il perno ruota (1).
- Svitare e togliere il dado (2) recuperando la rondella.
- Allentare le due viti del morsetto perno ruota (3).
- Spingere il perno ruota (1) agendo, con cautela, sull'estremità filettata e utilizzando un martello in gomma se necessario.

IMPORTANTE Controllare la disposizione del rinvio contachilometri (4) e del distanziale (5) per poterli rimontare correttamente.

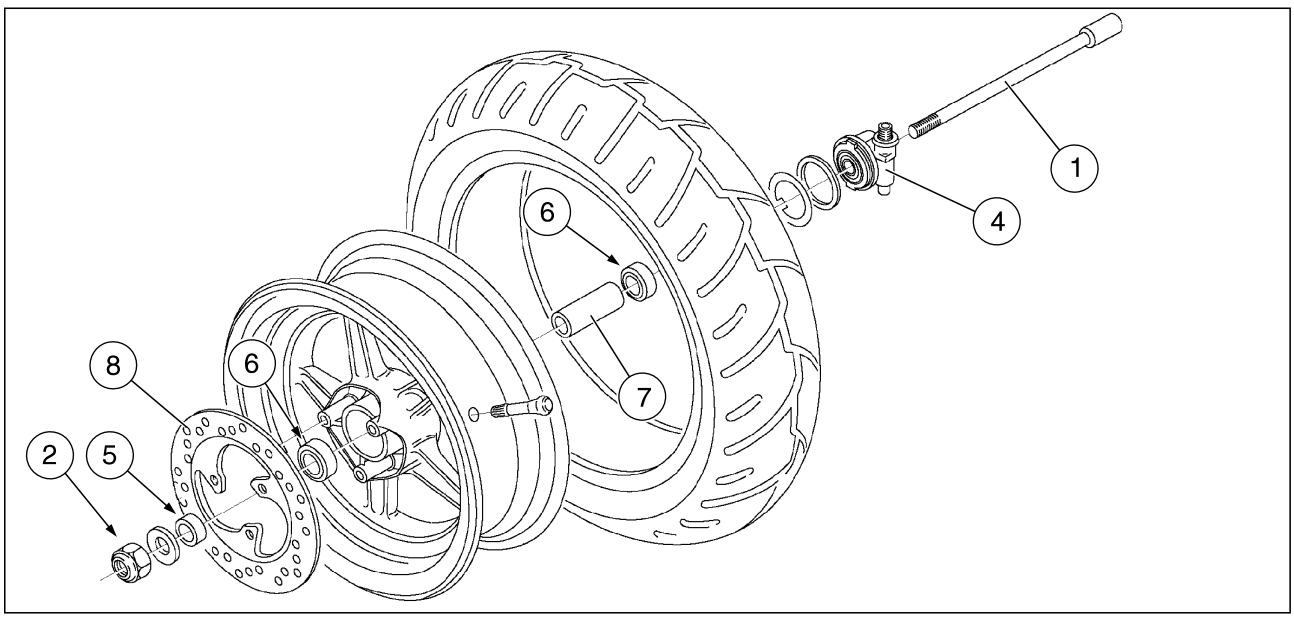
- Sostenere la ruota anteriore e sfilare manualmente il perno ruota.
- Recuperare il distanziale (5).
- Rimuovere la ruota.
- Disinserire il rinvio contachilometri (4).





CONTROLLO

- Prima del rimontaggio controllare l'integrità e se necessario sostituire:
  - il distanziale (5);
  - i cuscinetti (6);
  - il rinvio/contachilometri (4);
  - il distanziale (7);
  - il disco freno (8), (spessore minimo 3 mm);
  - il perno ruota (1);
- Controllare inoltre l'usura delle pastiglie del freno, vedi pag. 118 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).



RUEDA DELANTERA

DESMONTAJE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ ATENCION

Durante el desmontaje ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

Para desmontar la rueda delantera actúe de la siguiente manera:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Coloque un soporte por debajo del vehículo, de manera que la rueda delantera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar que el vehículo caiga.

- Saque la pinza del freno ,véase pág. 115 (DESMONTAJE PINZA FRENO DELANTERO).
- Bloquee el eje de la rueda (1) con una llave hexagonal.
- Desenrosque y quite la tuerca (2) guardando la arandela.
- Afloje los dos tornillos de la brida del eje de la rueda (3).
- Empuje el eje de la rueda (1), actuando, con cuidado, sobre la extremidad roscada y utilizando un martillo de goma si es necesario.

IMPORTANTE Controle la disposición del cable transmisión cuentakilómetros (4) y del distanciador (5), para volver a instalarlos correctamente.

- Aguante la rueda delantera y extraiga manualmente el eje de la rueda.
- Guarde el distanciador (5).
- Extraiga la rueda.
- Desconecte el cable de transmisión taquímetro/ cuentakilómetros (4).

CONTROL

- Antes de la instalación controle la integridad y, si es necesario, sustituya:
  - el distanciador (5);
  - los cojinetes (6);
  - la transmisión/cuentakilómetros (4);
  - el distanciador (7);
  - el disco freno (8), (espesor mínimo 3 mm);
  - el eje rueda (1);
- Controle además el desgaste de las zapatas del freno, véase pág. 119 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).

FRONT WHEEL

DISASSEMBLY

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ CAUTION

While disassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipe, the disc and the pads.

To disassemble the front wheel, proceed as follows:

- Position the vehicle on the centre stand.

⚠ WARNING

Place a support under the vehicle, so that the front wheel has enough space to move and the vehicle cannot fall down.

- Remove the brake caliper ,see p. 115 (REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER).
- Lock the wheel pin (1) by means of an hexagon spanner.
- Unscrew and remove the nut (2), taking the washer.
- Loosen the two screws of the wheel pin clamp (3).
- Push the wheel pin (1), by carefully acting on the threaded end and using a rubber hammer if necessary.

NOTE Check the arrangement of the speedometer drive (4) and of the spacer ring (5), in order to be able to reassemble them correctly.

- Support the front wheel and extract the wheel pin manually.
- Take the spacer ring (5).
- Remove the wheel.
- Disconnect the odometer control (4).

CHECKING

- Before reassembly, check the soundness of the following elements and if necessary change them:
  - spacer (5);
  - bearings (6);
  - speedometer control (4);
  - spacer (7);
  - brake disc (8), (minimum thickness 3 mm);
  - wheel pin (1).
- Further, check the brake pad wear, see p. 119 (CHECKING WEAR OF THE BRAKE PADS).

RIMONTAGGIO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

⚠ PERICOLO

Un disco sporco imbratta le pastiglie, con conseguente riduzione dell'efficacia frenante. Le pastiglie sporche devono essere sostituite, mentre il disco sporco deve essere ripulito con un prodotto sgrassante di alta qualità.

Guidare con i cerchi danneggiati compromette la sicurezza propria, altrui e del veicolo.
Controllare le condizioni del cerchio ruota, se danneggiato farlo sostituire.

⚠ ATTENZIONE

Nel rimontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

Per il rimontaggio della ruota anteriore, operare come segue:
- Posizionare la ruota tra gli steli della forcella.
- Posizionare la linguetta del rinvio contachilometri (1) nell'apposita sede sul mozzo ruota.
- Inserire il dente (2) del rinvio contachilometri tra i due pioli antirotazione (3) presenti sulla forcella.
- Inserire il perno (4), dal lato destro del veicolo (senso di marcia).
- Inserire il distanziale (5) tra il mozzo e lo stelo sinistro della forcella.
- Spingere manualmente il perno (4) fino al completo inserimento.
- Inserire la rondella, bloccare la rotazione del perno ruota (4) con una chiave esagonale, avvitare e serrare il dado (6).

Coppia di serraggio dado ruota (6): 50 Nm (5 kgm).

- Rimontare la pinza freno anteriore, vedi pag. 114 (RIMOZIONE PINZA FRENO ANTERIORE).
- Con la leva freno anteriore azionata, premere ripetutamente sul manubrio, facendo affondare la forcella. In questo modo si permetterà l'assestamento degli steli della forcella in modo appropriato.
- Serrare le due viti del morsetto perno ruota (7).

Coppia di serraggio viti morsetto perno ruota (7): 12 Nm (1,2 kgm).

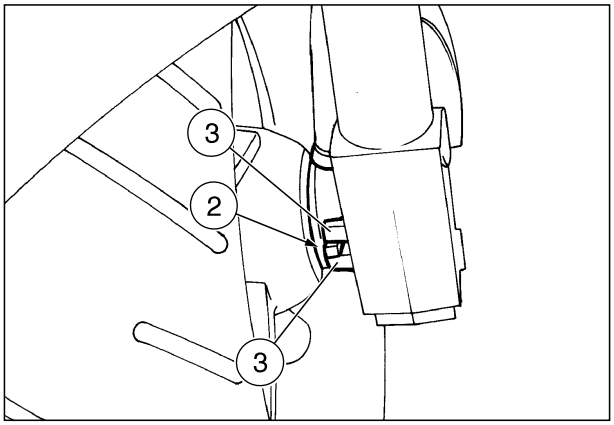
- Verificare che i seguenti componenti non siano imbrattati:
  – pneumatico;
  – ruota;
  – disco freno.

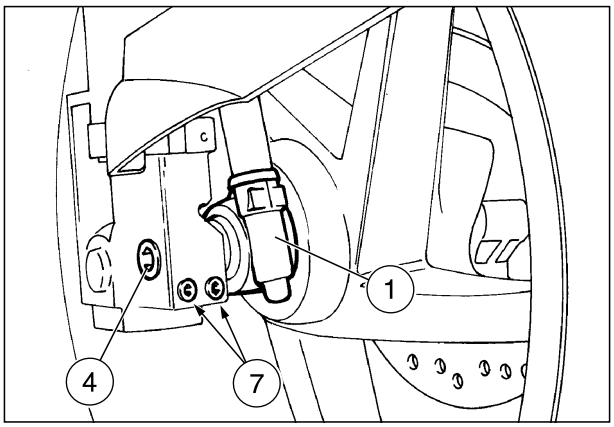
⚠ PERICOLO

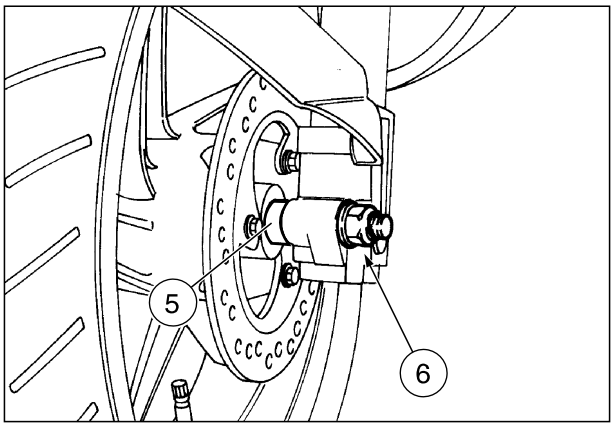
Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva freno anteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

Controllare il centraggio della ruota.

Si consiglia di controllare le coppie di serraggio, il centraggio e l'equilibratura, vedi pag. 128 (RUOTE / PNEUMATICI) per evitare inconvenienti che potrebbero causare seri danni a sé stessi e/o agli altri.







INSTALACION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

Un disco sucio ensucia las pastillas y por consiguiente reduce la eficacia de frenado. Las pastillas sucias deben ser sustituidas, mientras que el disco sucio debe ser limpiado con un producto desengrasante de alta calidad.

De conducir con las llantas dañadas se perjudica la seguridad propia, de los demás y del vehículo.
Controle las condiciones de la llanta rueda y, de resultar dañada, hágala sustituir.

⚠ ATENCION

Durante la instalación ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

Para instalar la rueda delantera actúe de la siguiente manera:
- Coloque la rueda entre las barras de la horquilla.
- Coloque la lengüeta del reenvio del cuentakilómetros (1) en su sede correspondiente sobre el cubo rueda.
- Introduzca el diente (2) del reenvio del cuentakilómetros entre las dos espigas antirotación (3) presentes en la horquilla.
- Introduzca el eje (4), desde el lado derecho del vehículo (sentido de marcha).
- Introduzca el distanciador (5) entre el cubo y la barra izquierda de la horquilla.
- Empuje manualmente el perno (4) hasta introducirlo completamente.
- Introduzca la arandela, bloquee la rotación del eje de la rueda (4) por medio de una llave hexagonal, y enrosque y apriete la tuerca (6).

Par de apriete tuerca eje rueda (6) : 50 Nm (5 kgm).

- Vuelva a instalar la pinza del freno delantero (7), véase pág. 115 (DESMONTAJE PINZA FRENO DELANTERO).
- Con la palanca del freno delantera accionada, presione varias veces sobre el manillar, empujando hacia el fondo la horquilla. De tal forma las barras de la horquilla se ajustarán de manera apropiada.
- Apriete los dos tornillos de la brida del eje de la rueda (9).

Par de apriete tornillos brida eje rueda (9):
12 Nm (1,2 kgm).

- Compruebe que los componentes siguientes no estén sucios:

– neumático;
– rueda;
– disco de freno.

⚠ PELIGRO

Tras la instalación, accione varias veces la palanca del freno y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

Controle el centrado de la rueda.

Se aconseja llevar a controlar los pares de apriete, el centrado y el equilibrado ,véase pág. 129 (RUEDAS / NEUMATICOS) para evitar inconvenientes que podrían causar daños graves a los demás y a sí mismo.

REASSEMBLY

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

A dirty disc soils the pads, with consequent reduction of the braking efficiency. Dirty pads must be replaced, while dirty discs must be cleaned with a high-quality degreaser.

Riding with damaged rims is dangerous for the rider, the vehicle and other people.
Check the conditions of the wheel rim and have it changed if it is damaged.

⚠ CAUTION

While reassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipe, the disc and the pads.

To reassemble the front wheel, proceed as follows:
- Position the wheel between the fork tubes.
- Position the odometer control (1) in the suitable seat in the wheel hub.
- Insert the tooth (2) of the odometer control between the two antirotation pins (3) positioned on the fork.
- Insert the pin (4) from the right side of the vehicle (direction of travel).
- Insert the spacer (5) ring between the hub and the left fork rod.
- Manually push the pin (4) until inserting it completely.
- Insert the washer, lock the rotation of the wheel pin (4) by means of a hexagon spanner and screw and tighten the nut (6).

Wheel pin nut driving torque (6): 50 Nm (5 kgm).

- Reassemble the front brake caliper, see p. 115 (REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER).
- With pulled front brake lever, press the handlebar repeatedly, thrusting the fork downwards. In this way the fork rods will settle properly.
- Tighten the two screws of the wheel pin clamp (9).

Driving torque of the wheel pin clamp screws (9):
12 Nm (1.2 kgm).

- Make sure that the following components are not dirty:
  – tyre;
  – wheel;
  – brake disc.

⚠ WARNING

After reassembly, pull the front brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

Check the wheel centering.

Have the driving torques, centering and balancing of the wheel checked, see p. 129 (WHEELS / TYRES) in order to avoid accidents that may be harmful for you and/or other people.

RUOTA POSTERIORE

RIMOZIONE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

⚠ PERICOLO

Un disco sporco imbratta le pastiglie, con conseguente riduzione dell'efficacia frenante. Le pastiglie sporche devono essere sostituite, mentre il disco sporco deve essere ripulito con un prodotto sgrassante di alta qualità.

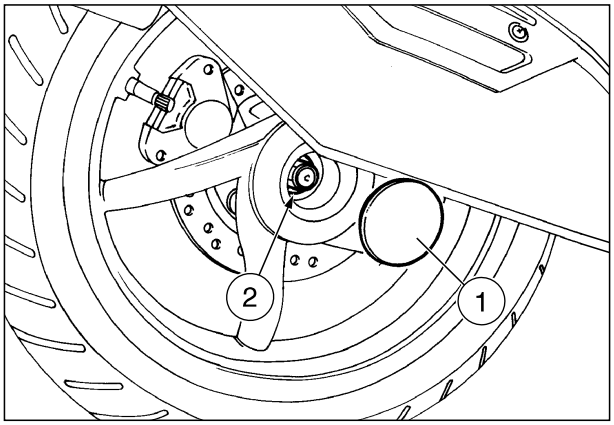
Guidare con i cerchi danneggiati compromette la sicurezza propria, altrui e del veicolo.
Controllare le condizioni del cerchio ruota, se danneggiato farlo sostituire.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

⚠ PERICOLO

Lasciar raffreddare il motore e il silenziatore sino al raggiungimento della temperatura ambiente, prima di effettuare le successive operazioni, per evitare possibili scottature.

- Rimuovere il silenziatore di scarico, vedi pag. 142 (SILENZIATORE DI SCARICO - RIMOZIONE).
- Rimuovere il coperchio (1).
- Azionare la leva freno posteriore per bloccare la ruota.
- Svitare e togliere il dado ruota (2), recuperando la rondella.



⚠ PERICOLO

Nel rimontaggio, sostituire il dado ruota (di tipo speciale) con uno nuovo.

Coppia di serraggio dado ruota (2): 110 Nm (11 kgm).

- Rilasciare la leva freno posteriore.
- Sfilare la ruota.
- Rimuovere la pinza freno posteriore, vedi pag. 116 (RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE).
- Sfilare la ruota.

⚠ PERICOLO

Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno posteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

Controllare il centraggio della ruota.

Si consiglia di controllare le coppie di serraggio, il centraggio e l'equilibratura, vedi pag. 128 (RUOTE / PNEUMATICI) per evitare inconvenienti che potrebbero causare seri danni a sé stessi e/o agli altri.

RUEDA TRASERA

DESMONTAJE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

Un disco sucio ensucia las pastillas y por consiguiente reduce la eficacia de frenado. Las pastillas sucias deben ser sustituidas, mientras que el disco sucio debe ser limpiado con un producto desengrasante de alta calidad.

De conducir con las llantas dañadas se perjudica la seguridad propia, de los demás y del vehículo.
Controle las condiciones de la llanta rueda y, de resultar dañada, hágala sustituir.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Antes de realizar las operaciones que siguen a continuación, deje enfriar el motor y el silenciador hasta alcanzar la temperatura ambiente para evitar posibles quemaduras.

- Saque el silenciador, véase pág. 143 (SILENCIADOR DE ESCAPE - DESMONTAJE).
- Quite la tapa (1).
- Accione la palanca freno trasero para bloquear la rueda.
- Destornille y quite la tuerca rueda (2) y guarde la arandela.

IMPORTANTE Durante la instalación, sustituya la tuerca rueda (de tipo especial) con otra nueva.

Par de apriete tuerca rueda (2): 110 Nm (11 kgm).

- Suelte la palanca del freno trasero.
- Extraiga la rueda.
- Extraiga la pinza del freno trasero, véase pág. 117 (DESMONTAJE PINZA FRENO TRASERO).
- Extraiga la rueda.

⚠ PELIGRO

Tras la instalación, accione varias veces la palanca del freno trasero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

Controle el centrado de la rueda.

Se aconseja llevar a controlar los pares de apriete, el centrado y el equilibrado ,véase pág. 129 (RUEDAS / NEUMATICOS) para evitar inconvenientes que podrían causar daños graves a los demás y a sí mismo.

REAR WHEEL

DISASSEMBLY

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

A dirty disc soils the pads, with consequent reduction of the braking efficiency. Dirty pads must be replaced, while dirty discs must be cleaned with a high-quality degreaser.

Riding with damaged rims is dangerous for the rider, the vehicle and other people.
Check the conditions of the wheel rim and have it changed if it is damaged.

- Position the vehicle on the centre stand.

⚠ WARNING

Before carrying out the following operations, let the engine and the silencer cool down until they reach room temperature, in order to avoid burns.

- Remove the silencer, see p. 143 (EXHAUST SILENCER - DISASSEMBLY).
- Remove the cover (1).
- Put on the rear brake to lock the wheel.
- Unscrew and remove the wheel nut (2) and the washer.

NOTE Upon reassembly, change the wheel nut (special type).

Wheel nut (2) driving torque: 110 Nm (11 kgm).

- Release the rear brake lever.
- Withdraw the wheel.
- Remove the rear brake caliper , see p. 115 (REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER).
- Withdraw the wheel.

⚠ WARNING

After reassembly, pull the rear brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.
Check the wheel centering.

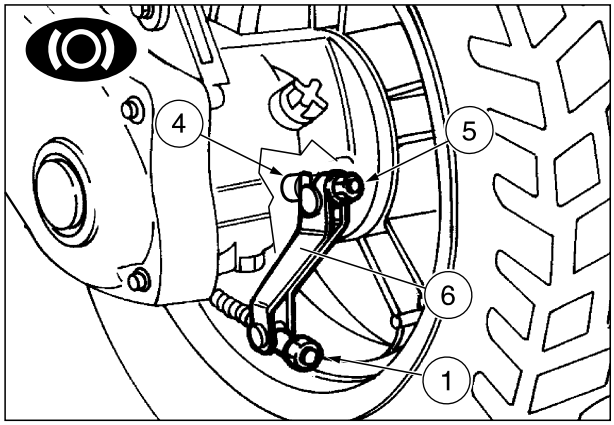
Have the driving torques, centering and balancing of the wheel checked, see p. 129 (WHEELS / TYRES) in order to avoid accidents that may be harmful for you and/or other people.

INGRASSAGGIO PERNO CAMMA FRENO POSTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

IMPORTANTE Ogni 4000 km il perno camma freno posteriore deve essere ingrassato. Se il veicolo viene usato su strade polverose, l'operazione deve essere eseguita più frequentemente.

- Rimuovere la ruota posteriore, vedi pag. 110 (RUOTA POSTERIORE - RIMOZIONE).
- Svitare e togliere il registro (1).



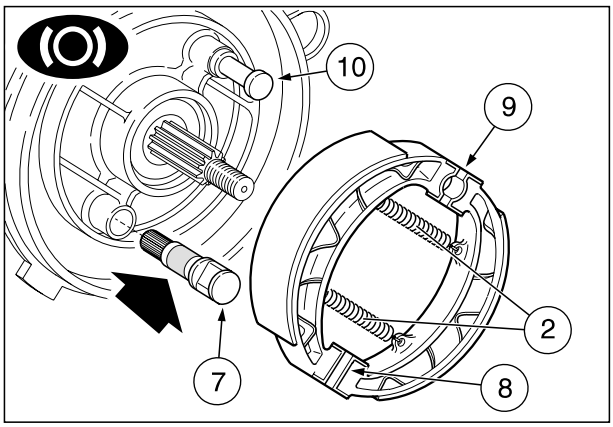
⚠ ATTENZIONE

Non imbrattare i ceppi e in particolar modo il materiale d'attrito con grasso o unto per non compromettere l'efficienza frenante.

⚠ ATTENZIONE

Questa operazione può presentarsi difficoltosa perché le molle (2) oppongono una forte resistenza alla rimozione dei ceppi. Fare attenzione a mani e dita onde evitare possibili schiacciamenti o contusioni.

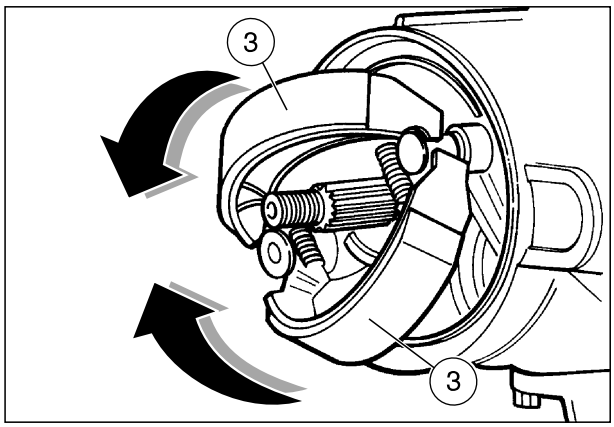
Evitare di tensionare e torcere in modo eccessivo le molle (2) perché si potrebbero danneggiare.



- Afferrare centralmente il bordo interno dei due materiali d'attrito (3) e, tirando a sè, scuotere i due ceppi che si libereranno.
- Bloccare con una chiave esagonale la vite (4) e allentare il dado (5).
- Rimuovere la leva perno (6).
- Sfilare il perno camma (7).

⚠ ATTENZIONE

Ingrassare moderatamente solo la parte centrale del perno.
Evitare assolutamente che il grasso imbratti la camma o zone circostanti la sede perno.



- Ingrassare la parte centrale del perno utilizzando grasso per cinematismi, vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Nel rimontaggio:

⚠ ATTENZIONE

Non colpire o forzare, con martello o altro, il perno camma (7), si potrebbero danneggiare i due anelli O-Ring (OR) di tenuta.

- Inserire manualmente il perno camma (7), ruotandolo e spingendolo con moderazione.
- Rimontare i due materiali d'attrito (3) accoppiando le estremità piane (8) con il perno camma (7) e le estremità sagomate (9) con il perno fulcro (10).

⚠ ATTENZIONE

Controllare il corretto aggancio delle molle (2).

ENGRASE PERNO LEVA FRENO TRASERO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

IMPORTANTE Hay que engrasar el perno leva freno trasero cada 4000 km.
Si se utiliza el vehículo en carreteras polvorientas, hay que repetir la operación más frecuentemente.

- Desmonte la rueda trasera, véase pág. 111 (RUEDA TRASERA - DESMONTAJE).
- Destornille y quite el tensor (1).

⚠ ATENCION

No ensucie las zapatas y sobre todo el material de fricción con grasa para no perjudicar la eficacia de frenado.

⚠ ATENCION

Esta operación puede presentarse difícil porque los muelles (2) oponen una fuerte resistencia al desmontar las zapatas.
Ponga cuidado en las manos y en los dedos para evitar posibles aplastamientos o contusiones.

Evite tensar y torcer de manera excesiva los muelles (2) porque podrían dañarse.

- Desplace las zapatas (3) radialmente, tirando simultaneamente hacia sí hasta extraerlas de la leva y el pivote.
- Bloquee con un llave hexagonal el tornillo (4) y afloje la tuerca (5).
- Saque la palanca perno (6).
- Extraiga el perno leva (7).

⚠ ATENCION

Engrase moderadamente sólo la parte central del perno.
Evite absolutamente que la grasa vaya a ensuciar la leva o las zonas alrededor de la sede perno.

- Engrase la parte central del perno utilizando grasa para cinematismos, véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES).

Durante la instalación:

⚠ ATENCION

No golpee ni fuerce el perno leva (7) con un martillo o con cualquier otra herramienta para no dañar las dos juntas tóricas.

- Introduzca manualmente el perno leva (7), girándolo y empujándolo moderadamente.
- Vuelva a instalar los dos materiales de fricción (3) acoplando las extremidades llanas (8) al perno leva (7) y las extremidades perfiladas (9) al perno fulcro (10).

⚠ ATENCION

Controle el correcto enganche de los muelles (2).

GREASING THE REAR BRAKE CAM PIN

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

NOTE Grease the rear brake cam pin every 4000 km. If the vehicle is used on dusty roads, this operation must be carried out more frequently.

- Disassemble the rear wheel, see p. 111 (REAR WHEEL - DISASSEMBLY).
- Unscrew and remove the adjuster (1).

⚠ CAUTION

Do not dirt the shoes and the friction material with grease, to avoid compromising the braking efficiency of the vehicle.

⚠ CAUTION

This operation may be difficult because the springs (2) resist considerably to the removal of the shoes. Be careful not to crush or bruise your hands and fingers.

Avoid stretching and twisting the springs (2) excessively, in order not to damage them.

- Grasp the inner edge of the two friction elements (3) at its centre and, pulling toward yourself, shake the two shoes, thus releasing them.
- Lock the screw (4) with an hexagon spanner and loosen the nut (5).
- Remove the pin lever (6).
- Withdraw the cam pin (7).

⚠ CAUTION

Moderately grease only the central part of the pin.
Avoid dirting the cam or the areas around the pin seat with grease.

- Grease the central part of the pin by using grease for kinematic motions, see p. 19 (LUBRICANT CHART).

Upon reassembly:

⚠ CAUTION

Neither strike, nor force the cam pin (7) with hammers or others tools, in order not to damage the two O-rings.

- Manually insert the cam pin (7), rotating and pushing it slightly.
- Put back the two friction elements (3), coupling the plain ends (8) with the cam pin (7) and the shaped ends (9) with the fulcrum pin (10).

⚠ CAUTION

Make sure that the springs (2) are correctly coupled.

PINZE FRENO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA), pag. 96 (LIQUIDO FRENI - raccomandazioni), pag. 100 (FRENI A DISCO).

RIMOZIONE PINZA FRENO ANTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

⚠ PERICOLO

Un disco sporco imbratta le pastiglie, con conseguente riduzione dell'efficacia frenante. Le pastiglie sporche devono essere sostituite, mentre il disco sporco deve essere ripulito con un prodotto sgrassante di alta qualità.

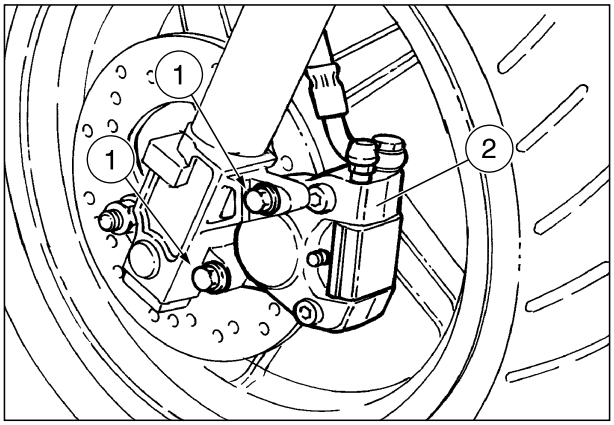
Guidare con i cerchi danneggiati compromette la sicurezza propria, altrui e del veicolo.
Controllare le condizioni del cerchio ruota, se danneggiato farlo sostituire.

⚠ ATTENZIONE

Nello smontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

Per lo smontaggio della pinza anteriore, operare come segue:
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le due viti (1).

Coppia di serraggio viti pinza freno (1):
27 Nm (2,7 kgm).



⚠ PERICOLO

Nel rimontaggio della pinza freno, sostituire le viti (1) di fissaggio pinza con due viti nuove dello stesso tipo.

⚠ ATTENZIONE

Non azionare la leva del freno anteriore dopo aver rimosso la pinza freno, altrimenti i pistoncini della stessa potrebbero fuoriuscire dalle sedi, causando la perdita del liquido freni.

- Sfilandola con attenzione dal disco freno, rimuovere la pinza freno (2).

⚠ ATTENZIONE

Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno anteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

PINZAS FRENO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD), pág. 97 (LIQUIDO FRENOS - recomendaciones), pág. 101 (FRENOS DE DISCO).

DESMONTAJE PINZA FRENO DELANTERO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

Un disco sucio ensucia las pastillas y por consiguiente reduce la eficacia de frenado. Las pastillas sucias deben ser sustituidas, mientras que el disco sucio debe ser limpiado con un producto desengrasante de alta calidad.

De conducir con las llantas dañadas se perjudica la seguridad propia, de los demás y del vehículo.
Controle las condiciones de la llanta rueda y, de resultar dañada, hágala sustituir.

⚠ ATENCION

Durante el desmontaje tenga cuidado con que los tubos, el disco y las pastillas no se dañen.

Para el desmontaje de la rueda delantera, opere de la siguiente manera:
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los dos tornillos (1).

Par de apriete tornillos pinza freno (1):
27 Nm (2,7 kgm).

⚠ PELIGRO

Durante la instalación de la pinza freno, sustituya los tornillos (1) de bloqueo de la pinza con dos tornillos nuevos del mismo tipo.

⚠ ATENCION

No accione la palanca del freno delantero tras haber sacado la pinza freno, porque los émbolos de la misma podrían salirse de sus sedes, causando la pérdida del líquido frenos.

- Saque la pinza freno (2), extrayéndola con cuidado del disco freno.

⚠ ATENCION

Tras la instalación, accione varias veces la palanca del freno delantero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

BRAKE CALIPERS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES), p. 97 (BRAKE FLUID - recommendations), p. 101 (DISC BRAKES).

REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

A dirty disc soils the pads, with consequent reduction of the braking efficiency. Dirty pads must be replaced, while dirty discs must be cleaned with a high-quality degreaser.

Riding with damaged rims is dangerous for the rider, the vehicle and other people.
Check the conditions of the wheel rim and have it changed if it is damaged.

⚠ CAUTION

Upon disassembly, be careful not to damage the brake pipe, disc and pads.

To disassemble the front wheel, proceed as follows:
- Position the vehicle on the centre stand.
- Unscrew and remove the two screws (1).

Brake caliper screw driving torque (1):
27 Nm (2.7 kgm).

⚠ WARNING

Upon reassembly of the brake caliper, replace the caliper fastening screws (1) with two new screws of the same type.

⚠ CAUTION

Never pull the front brake lever after removing the brake caliper, otherwise the caliper pistons may come out of their seats, thus causing the outflow of the brake fluid.

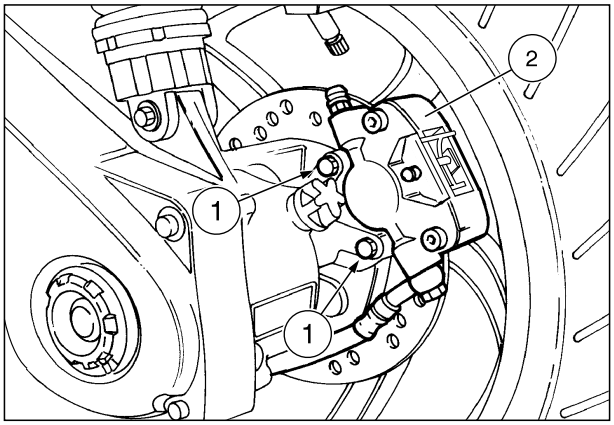
- Remove the brake caliper (2), by carefully withdrawing it from the brake disc.

⚠ CAUTION

After reassembly, pull the front brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).



⚠ PERICOLO

Un disco sporco imbratta le pastiglie, con conseguente riduzione dell'efficacia frenante. Le pastiglie sporche devono essere sostituite, mentre il disco sporco deve essere ripulito con un prodotto sgrassante di alta qualità.

Guidare con i cerchi danneggiati compromette la sicurezza propria, altrui e del veicolo.
Controllare le condizioni del cerchio ruota, se danneggiato farlo sostituire.

⚠ ATTENZIONE

Nello smontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le due viti (1).

Coppia di serraggio viti pinza freno (1):
27 Nm (2,7 kgm).

⚠ PERICOLO

Nel rimontaggio della pinza freno, sostituire le viti (1) di fissaggio pinza con due viti nuove dello stesso tipo.

⚠ ATTENZIONE

Non azionare la leva del freno posteriore dopo aver rimosso la pinza freno, altrimenti i pistoncini della stessa potrebbero fuoriuscire dalle sedi, causando la perdita del liquido freni.

- Sfilandola, con attenzione, dal disco freno, rimuovere la pinza freno (2).

⚠ PERICOLO

Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno posteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

DESMONTAJE PINZA FRENO TRASERO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

Un disco sucio ensucia las pastillas y por consiguiente reduce la eficacia de frenado. Las pastillas sucias deben ser sustituidas, mientras que el disco sucio debe ser limpiado con un producto desengrasante de alta calidad.

De conducir con las llantas dañadas se perjudica la seguridad propia, de los demás y del vehículo.
Controle las condiciones de la llanta rueda y, de resultar dañada, hágala sustituir.

⚠ ATENCION

Durante el desmontaje tenga cuidado con que los tubos, el disco y las pastillas no se dañen.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los dos tornillos (1).

Par de apriete tornillos pinza freno (1):
27 Nm (2,7 kgm).

⚠ PELIGRO

Durante la instalación de la pinza freno, sustituya los tornillos (1) de bloqueo de la pinza con dos tornillos nuevos del mismo tipo.

⚠ ATENCION

No accione la palanca del freno trasero tras haber sacado la pinza freno, porque los émbolos de la misma podrían salirse de sus sedes, causando la pérdida del líquido frenos.

- Saque la pinza freno (2), extrayéndola con cuidado del disco freno.

⚠ PELIGRO

Tras la instalación, accione varias veces la palanca del freno trasero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

REMOVING THE REAR BRAKE CALIPER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

A dirty disc soils the pads, with consequent reduction of the braking efficiency. Dirty pads must be replaced, while dirty discs must be cleaned with a high-quality degreaser.

Riding with damaged rims is dangerous for the rider, the vehicle and other people.
Check the conditions of the wheel rim and have it changed if it is damaged.

⚠ CAUTION

Upon disassembly, be careful not to damage the brake pipe, disc and pads.

- Position the vehicle on the centre stand.
- Unscrew and remove the two screws (1).

Brake caliper screw driving torque (1):
27 Nm (2.7 kgm).

⚠ WARNING

Upon reassembly of the brake caliper, replace the caliper fastening screws (1) with two new screws of the same type.

⚠ CAUTION

Never pull the rear brake lever after removing the brake caliper, otherwise the caliper pistons may come out of their seats, thus causing the outflow of the brake fluid.

- Remove the brake caliper (2), by carefully withdrawing it from the brake disc.

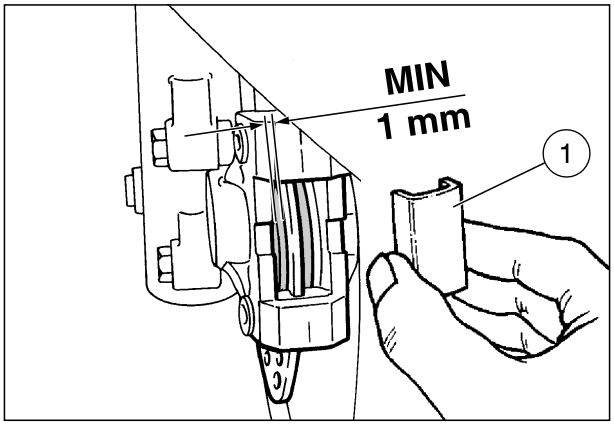
⚠ WARNING

After reassembly, pull the rear brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA), pag. 96 (LIQUIDO FRENI - raccomandazioni), pag. 100 (FRENI A DISCO).

Controllare l'usura delle pastiglie dei freni dopo i primi 500 km, successivamente ogni 2000 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 sporche o bagnate.



VERIFICA USURA PASTIGLIE

Per eseguire un controllo rapido dell'usura delle pastiglie:
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

Solo per la pinza freno anteriore:
- Rimuovere il coperchio pinza freno (1).

IMPORTANTE Per controllare l'usura delle pastiglie del freno posteriore, rimuovere la pinza freno posteriore, vedi pag. 116 (RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE).

- Effettuare un controllo visivo tra pinza freno e pastiglie.

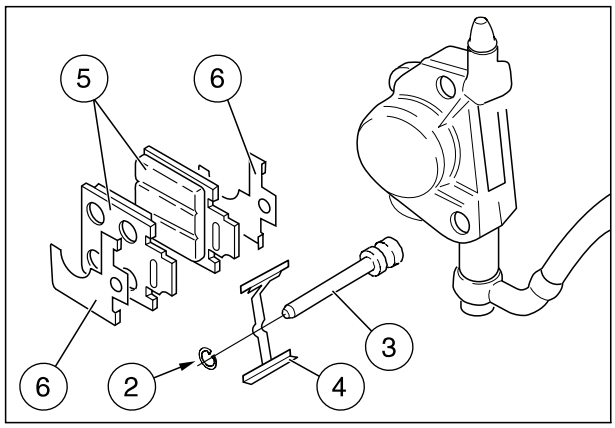
Se lo spessore del materiale d'attrito (anche di una sola pastiglia) è ridotto sino a un valore di circa 1 mm, sostituire entrambe le pastiglie.

SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

Solo per la pinza freno anteriore:
- Rimuovere il coperchio pinza freno (1).

- Rimuovere l'anello d'arresto (2).
- Sfilare il perno (3).
- Rimuovere la molla (4).
- Estrarre le pastiglie (5) sfilandole una alla volta.



Solo per la pinza freno posteriore:
- Recuperare le piastrine antifischio (6).

⚠ ATTENZIONE

Dopo aver tolto le pastiglie non azionare la leva comando freno, altrimenti il pistoncino della pinza potrebbe fuoriuscire dalla sede con conseguente perdita del liquido freni.

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

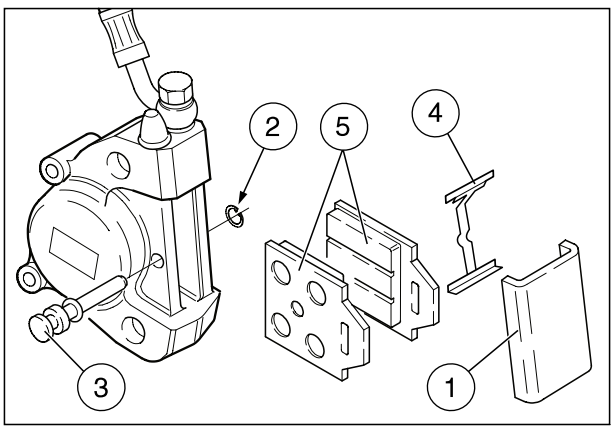
- Inserire due nuove pastiglie.

Solo per la pinza freno posteriore:
- Inserire le piastrine antifischio (6).

- Inserire correttamente la molla (4).
- Inserire il perno (3).
- Montare l'anello d'arresto (2).

Solo per la pinza freno anteriore:
- Riposizionare il coperchio pinza freno (1).

- Controllare il livello liquido freni, vedi pag. 100 (FRENI A DISCO - CONTROLLO).



PASTILLAS DE FRENO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD), pág. 97 (LIQUIDO FRENOS - recomendaciones), pág. 101 (FRENOS DE DISCO).

Controle el desgaste de las pastillas de los frenos después de los primeros 500 km; luego cada 2000 km.
El desgaste de las pastillas del freno de disco depende del uso, del tipo de conducción y de carretera.
El desgaste es mayor cuando se conduce sobre carreteras sucias o mojadas.

COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS

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

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

Sólo por la pinza freno delantero:
- Quitar la tapa de la pinza de freno (1).

IMPORTANTE Para controlar el desgaste de las pastillas del freno trasero, desmonte la pinza del freno trasero, véase pág. 117 (DESMONTAJE PINZA FRENO TRASERO).

- Efectuar un control visual entre la pinza freno y las pastillas.

Si el espesor del material de fricción (incluso de una sola pastilla) queda reducido al valor aproximado de 1 mm, sustituya ambas pastillas.

SUSTITUCION PASTILLAS FRENO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

Sólo por la pinza freno delantero:
- Saque la tapa pinza freno (1).

- Saque el anillo de seguridad (2).
- Extraiga el perno (3).
- Saque el muelle (4).
- Extraiga las pastillas (5) extrayéndolas una a la vez.

Sólo por la pinza freno trasero:
- Guarde las placas antisilbido (6).

⚠ ATENCION

No accione la palanca mando freno tras haber sacado las pastillas, porque el émbolo de la pinza podría salirse de su sede, causando la pérdida del líquido frenos.

Sustituya siempre ambas pastillas y asegúrese de su correcta colocación dentro de la pinza.

- Introduzca dos pastillas nuevas.

Sólo por la pinza freno trasero:
- Introduzca las placas antisilbido (6).

- Introduzca correctamente el muelle (4).
- Introduzca el perno (3).
- Instale el anillo de seguridad (2).

Sólo por la pinza freno delantero:
- Vuelva a colocar la tapa pinza freno (1).

- Controle el nivel del líquido frenos, véase pág. 101 (FRENOS DE DISCO - CONTROL).

BRAKE PADS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES), p. 97 (BRAKE FLUID - recommendations), p. 101 (DISC BRAKES).

Check the brake pad wear after the first 500 km and successively every 2000 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.

CHECKING WEAR OF THE BRAKE PADS

To carry out a rapid checking of the wear of the front pads, proceed as follows:
- Position the vehicle on the centre stand.

Only for the front brake caliper:
- Remove the brake caliper cover (1).

NOTE To check the rear brake pad wear, remove the rear brake caliper, see p. 115 (REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER).

- Carry out a visual checking of the friction material thickness by looking between the brake caliper and the pads.

If the thickness of the friction material (even of one pad only) has reduced to about 1 mm, replace both pads.

CHANGING THE BRAKE PADS

- Position the vehicle on the centre stand.

Only for the front brake caliper:
- Remove the brake caliper cover (1).

- Remove the snap ring (2).
- Withdraw the pin (3).
- Remove the spring (4).
- Extract the pads (5), by withdrawing them one by one.

Only for the rear brake caliper:
- Take the antiwhistle plates (6).

⚠ CAUTION

After removing the pads, do not pull the brake lever, otherwise the caliper pin may go out of its seat, thus causing the outflow of the brake fluid.

Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

- Insert two new pads.

Only for the rear brake caliper:
- Insert the antiwhistle plates (6).

- Insert the spring (4) correctly.
- Insert the pin (3).
- Install the snap ring (2).

Only for the front brake caliper:
- Put back the brake caliper cover (1).

- Check the brake fluid level, see p. 101 (DISC BRAKES - CHECKING).

SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA), pag. 96 (LIQUIDO FRENI - raccomandazioni).

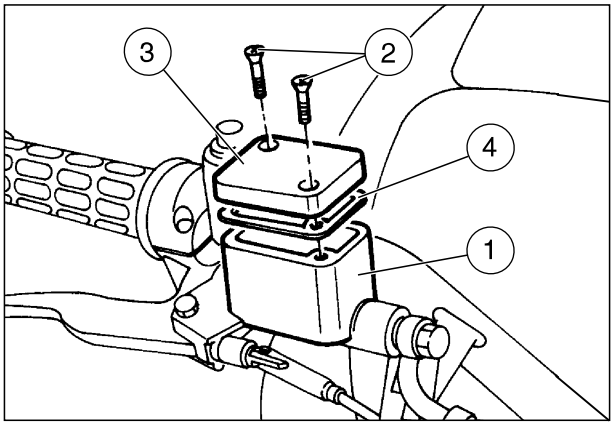
IMPORTANTE Per la versione con freno a tamburo posteriore ◉, le seguenti informazioni fanno riferimento solo all'impianto frenante a disco anteriore.

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

⚠ PERICOLO

Considerando la pericolosità per il veicolo e per il pilota, è assolutamente indispensabile che, dopo il rimontaggio dei freni e il ripristino dell'impianto frenante alle normali condizioni d'uso, il circuito idraulico sia spurgato dall'aria.

- Rimuovere il coprimanubrio anteriore, vedi pag. 46 (RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE), per accedere al serbatoio (1).
- Svitare le due viti (2).
- Rimuovere il coperchio (3).

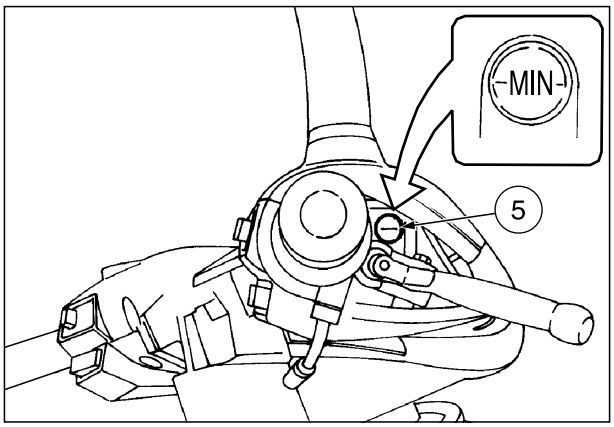


⚠ PERICOLO

Evitare l'esposizione prolungata del liquido freni all'aria. Il liquido freni è igroscopico e a contatto con l'aria assorbe umidità diminuendo l'efficacia frenante. Lasciare il serbatoio liquido freni aperto SOLO il tempo necessario per effettuare il rabbocco.

IMPORTANTE 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).

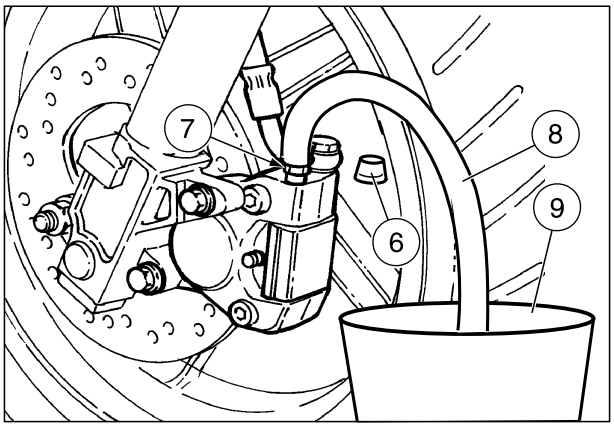
- Rimuovere la guarnizione (4).
- Verificare che il livello del liquido copra completamente il vetrino (5), rabboccare se necessario.
- Rimuovere il cappuccio di protezione (6) della valvola di sfiato (7).
- Collegare alla valvola di sfiato (7) un tubo trasparente (8).



⚠ ATTENZIONE

Non imbrattare con il liquido freni le pastiglie o il disco.

- Posizionare l'estremità libera del tubo trasparente all'interno di un contenitore (9).
- Azionare, lentamente e a fondo, la leva freno per due o tre volte, quindi tenerla azionata.



⚠ ATTENZIONE

Allentando la valvola di sfiato (7) controllare il livello liquido freni nel serbatoio (1). Evitare il completo svuotamento del serbatoio liquido freni (1), altrimenti potrebbe entrare dell'aria nel circuito.

- Allentare la valvola di sfiato e controllare se nel tubo trasparente fuoriescono bolle d'aria insieme al liquido freni.

⚠ ATTENZIONE

Prima di rilasciare la leva freno, serrare la valvola di sfiato (7), per impedire all'aria di entrare nel circuito dei freni.

- Quando uscirà il solo liquido freni, serrare la valvola di sfiato (7) e rilasciare la leva freno.

Coppia di serraggio valvola di sfiato:
4÷12 Nm (0,4÷1,2 kgm).

IMPORTANTE Ripetere le ultime tre operazioni sino alla completa eliminazione delle bolle d'aria.

PURGA AIRE INSTALACION DE FRENADO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD), pág. 97 (LIQUIDO FRENOS - recomendaciones).

IMPORTANTE Para la versión con freno de tambor trasero, las informaciones siguientes se refieren sólo a la instalación de frenado de disco delantera.

El aire, si está presente en el circuito hidráulico, actúa absorbiendo una gran parte de la presión ejercida por la bomba frenos y reduciendo la eficacia de la pinza durante el frenado. La presencia del aire se manifiesta: con la "esponjosidad" del mando del freno y con la reducción de la capacidad de frenado.

⚠ PELIGRO

Considerando lo peligroso de esta situación para el vehículo y el piloto, es absolutamente indispensable purgar el aire del circuito hidráulico, tras haber instalado los frenos y haber restablecido las normales condiciones de uso de la instalación de frenado.

- Desmonte el cubremanillar delantero, véase pág. 47 (DESMONTAJE CUBREMANILLAR), para acceder al depósito (1).
- Destornille los dos tornillos (2).
- Desmonte la tapa (3).

⚠ PELIGRO

Evite la exposición prolongada del líquido frenos al aire. El líquido frenos es higroscópico y en contacto con el aire absorbe humedad, reduciendo la eficacia de frenado. Deje el depósito líquido frenos abierto SOLO durante el tiempo necesario para efectuar el relleno.

IMPORTANTE Mantenga el líquido de los frenos en el depósito paralelo al borde del mismo (en posición horizontal); de tal forma se evitan salidas del líquido durante el relleno.

- Quite la junta (4).
- Compruebe que el nivel del líquido cubra del todo el cristal (5) y, si necesario, rellene.
- Quite el tapón de protección (6) de la válvula de purga (7).
- Conecte un tubo transparente (8) a la válvula de purga (7).

⚠ ATENCION

No ensucie las pastillas o el disco con el líquido frenos.

- Coloque la extremidad suelta del tubo transparente dentro de un recipiente (9).
- Accione, despacio y hasta el fondo, la palanca freno dos o tres veces, luego manténgala accionada.

⚠ ATENCION

Aflojando la válvula de purga (7) controle el nivel del líquido frenos en el depósito (1). Evite vaciar completamente el depósito del líquido frenos (1) porque, en caso contrario, podría entrar aire en el circuito.

- Afloje la válvula de purga y controle si burbujas de aire salen del tubo transparente junto con el líquido frenos.

⚠ ATENCION

Antes de soltar la palanca del freno, apriete la válvula de purga (7), para impedir que el aire entre en el circuito de los frenos.

- Cuando saldrá sólo el líquido frenos, apriete la válvula de purga (7) y suelte la palanca freno.

Par de apriete válvula de purga:
4÷12 Nm (0,4÷1,2 kgm)

BLEEDING THE BRAKING SYSTEM

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES), p. 97 (BRAKE FLUID - recommendations).

NOTE For the version with rear drum brake, the following information refers to the front disc brake only.

The air, when present in the hydraulic circuit, absorbs most of the pressure exerted by the brake pump and therefore reduces the effectiveness of the caliper action during the braking. The presence of air is signalled by the elasticity of the brake control and by reduced braking capacity.

⚠ WARNING

Since these conditions would be extremely dangerous for the vehicle and for the rider, it is absolutely necessary to bleed the hydraulic circuit after the reassembly of the brakes and the restoration of the normal conditions of use.

- Remove the front handlebar cover, see p. 47 (REMOVING THE HANDLEBAR COVER), to reach the tank (1).
- Unscrew the two screws (2).
- Remove the cover (3).

⚠ WARNING

Avoid any prolonged exposure of the brake fluid to the air.
The brake fluid is hygroscopic and when in contact with the air it absorbs moisture, which reduces the braking efficiency.
Leave the brake fluid tank open ONLY for the time necessary for topping up.

NOTE It is advisable to keep the fluid in the tank parallel to the tank edge (in horizontal position), in order not to spill it while topping up.

- Remove the gasket (4).
- Make sure that the fluid covers the glass (5) completely and top up if necessary.
- Remove the protection cap (6) of the air valve (7).
- Connect a transparent pipe (8) to the air valve (7).

⚠ CAUTION

Do not dirty the pads or the disc with brake fluid.

- Put the free end of the transparent pipe inside a container (9).
- Slowly and thoroughly pull the brake lever for two or three times, then keep it pulled.

⚠ CAUTION

Loosen the bleed valve (7) and check the brake fluid level in the reservoir (1). Do not empty the brake reservoir (1) completely, in order to prevent the accidental introduction of air in the circuit.

- Loosen the air valve and check if air bubbles still come into the transparent pipe together with the brake fluid.

⚠ CAUTION

Before releasing the brake lever, close the air valve (7), in order to prevent air from entering the brake circuit.

- When only brake fluid flows out, tighten the air valve (7) and release the brake lever.

Air valve driving torque:
4÷12 Nm (0.4÷1.2 kgm)

- Controllare il livello liquido freni, vedi pag. 100 (FRENI A DISCO - CONTROLLO).

⚠ PERICOLO

Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva freno e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

GANASCE FRENO

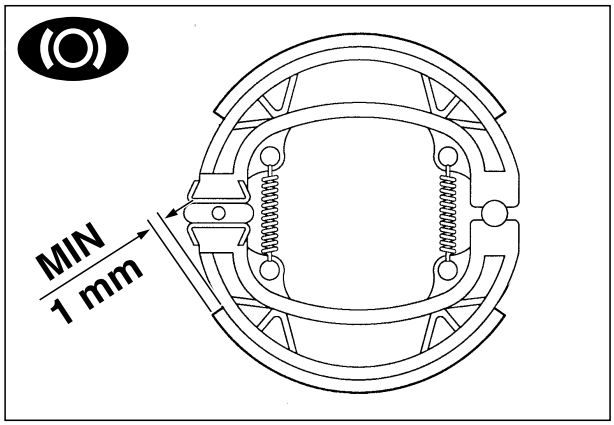
Leggere attentamente pag. 2 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI), pag. 104 (FRENO POSTERIORE A TAMBURO).

VERIFICA USURA GANASCE

Controllare l'usura delle ganasce del freno posteriore dopo i primi 500 km e successivamente ogni 4000 km.

Per verificare lo stato di usura delle ganasce del freno posteriore è necessario:

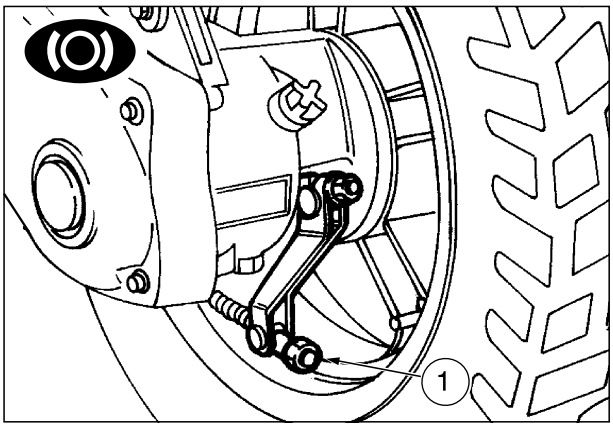
- Rimuovere la ruota posteriore, vedi pag. 110 (RUOTA POSTERIORE - RIMOZIONE).
- A questo punto è possibile controllare lo spessore del materiale d'attrito, che non dovrà mai essere inferiore a 1 mm.
  Nel caso in cui si fosse raggiunto lo spessore minimo consentito, si notassero delle anomalie di funzionamento o le parti risultassero danneggiate, provvedere alla sostituzione.



SOSTITUZIONE GANASCE

Effettuata la verifica:

- Svitare e togliere il registro (1).



⚠ ATTENZIONE

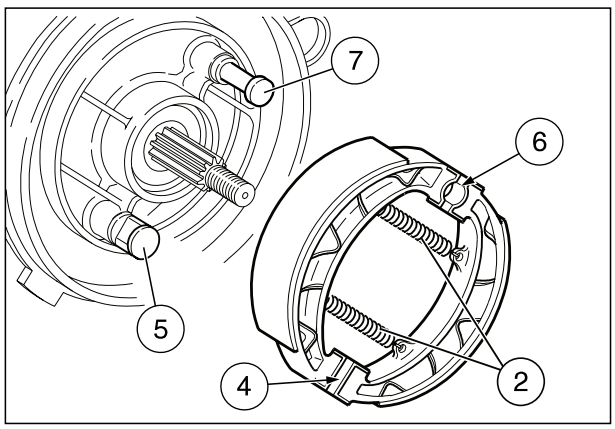
Per non compromettere l'efficienza frenante, non imbrattare i ceppi e in particolar modo il materiale d'attrito con grasso o unto.

⚠ ATTENZIONE

Questa operazione può presentarsi difficoltosa perché le molle (2) oppongono una forte resistenza alla rimozione dei ceppi.
Fare attenzione a mani e dita onde evitare possibili schiacciamenti o contusioni.

Evitare di tensionare e torcere in modo eccessivo le molle (2) perché si potrebbero danneggiare.

- Afferrare centralmente il bordo interno dei due materiali d'attrito (3) e, tirando a sè, scuotere i due ceppi che si libereranno.
- Sostituire i ceppi con una coppia di nuovi.

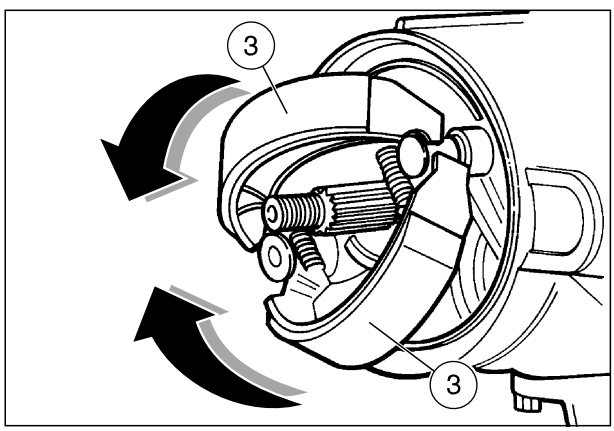


IMPORTANTE Rimontare i due materiali d'attrito (3) accoppiando le estremità piane (4) con il perno camma (5) e le estremità sagomate (6) con il perno fulcro (7).

⚠ ATTENZIONE

Nel rimontaggio controllare il corretto aggancio delle molle (2).

- Rimontare la ruota completa di ceppi.
- Avvitare il registro (1).
- Effettuare la regolazione del freno, vedi pag. 104 (FRENO POSTERIORE A TAMBURO - REGOLAZIONE).



IMPORTANTE Repita las últimas tres operaciones hasta eliminar del todo las burbujas de aire.

- Controle el nivel del líquido frenos, véase pág. 101 (FRENOS DE DISCO - CONTROL).

⚠ PELIGRO

Tras la instalación, accione varias veces la palanca del freno y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

ZAPATAS FRENO

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y pág. 105 (FRENO TRASERO DE TAMBOR).

COMPROBACION DESGASTE ZAPATAS

Controle el desgaste de las zapatas del freno trasero después de los primeros 500 km y luego cada 4000 km.

Para comprobar el estado de desgaste de las zapatas del freno trasero, actúe de la siguiente manera:
- Extraiga la rueda trasera, véase pág. 111 (RUEDA TRASERA).
- Ahora es posible controlar el espesor del material de fricción, el cual no ha de ser nunca inferior a 1 mm. En caso de que se hubiera alcanzado el espesor mínimo permitido y se notaran unas anomalías en cuanto al funcionamiento o si las piezas resultaran dañadas, provea a su sustitución.

SUSTITUCION ZAPATAS

Tras haber comprobado:
- Destornille y quite el tensor (1).

⚠ ATENCION

No ensucie las zapatas y sobre todo el material de fricción con grasa para no perjudicar la eficiencia de frenado.

⚠ ATENCION

Esta operación puede resultar difícil porque los muelles (2) oponen una fuerte resistencia al desmontar las zapatas.
Ponga cuidado en las manos y en los dedos para evitar posibles aplastamientos o contusiones.

Evite tensar y torcer de manera excesiva los muelles (2) porque podrían dañarse.

- Agarre en el centro el borde interior de los dos materiales de fricción (3) y, tirando hacia Ud., sacuda las dos zapatas que se liberarán.
- Sustituya las zapatas con un par de nuevas.

IMPORTANTE Vuelva a instalar los dos materiales de fricción (3) acoplando las extremidades llanas (8) al perno leva (7) y las extremidades perfiladas (9) al perno fulcro (10).

⚠ ATENCION

Durante la instalación controle el enganche correcto de los muelles (2).

- Instale la rueda equipada con las zapatas.
- Atornille el tensor (1).
- Ajuste el freno, véase pág. 105 (FRENO TRASERO DE TAMBOR - AJUSTE FRENO).

NOTE Repeat the last three operations until eliminating the air bubbles completely.
- Check the brake fluid level, see p. 101 (DISC BRAKES - CHECKING).

⚠ WARNING

After reassembly, pull the brake lever repeatedly and check the proper functioning of the braking system.

BRAKE SHOES

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES), p. 105 (REAR DRUM BRAKE).

CHECKING THE SHOE WEAR

Check the rear brake shoe wear after the first 500 km and successively every 4000 km.

To check the rear brake shoe wear, it is necessary to proceed as follows:
- Remove the rear wheel, p. 111 (REAR WHEEL).
- At this point it is possible to check the thickness of the friction material, which must never be less than 1 mm. If the minimum allowed limit has been reached, if you notice any irregularity in the operation or if any part is damaged, change the shoes.

CHANGING THE SHOES

After checking:
- Unscrew and remove the adjuster (1).

⚠ CAUTION

Do not dirty the shoes and in particular the friction material with oil or grease, in order not to affect the braking efficiency.

⚠ CAUTION

This operation may be difficult, because the springs (2) strongly resist to the removal of the shoes.
Be careful not to crush or bruise your hands and/or fingers.

Avoid stretching and twisting the springs (2) excessively, in order not to damage them.

- Grasp the inner edge of the two friction elements (3) at its centre and, pulling toward yourself, shake the shoes and release them.
- Replace the shoes with new ones.

NOTE Put back the two friction elements (3), coupling the plain ends (4) with the cam pin (5) and the shaped ends (6) with the fulcrum pin (7).

⚠ CAUTION

Upon reassembly, make sure that the springs (2) are correctly hooked.

- Reassemble the wheel complete with shoes.
- Tighten the adjuster (1).
- Adjust the brake, see p. 105 (REAR DRUM BRAKE - ADJUSTING THE BRAKE).

TRASMISSIONE

⚠ ATTENZIONE

L'olio può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente. Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

Nel caso di interventi di manutenzione, si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE.

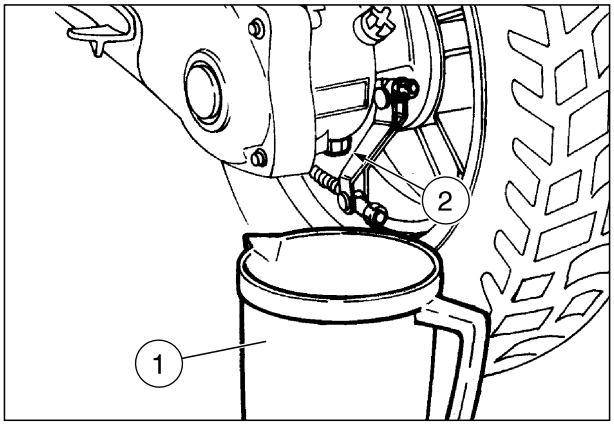
Consegnarlo o farlo ritirare dalla più vicina azienda di recupero olî usati o dal fornitore.

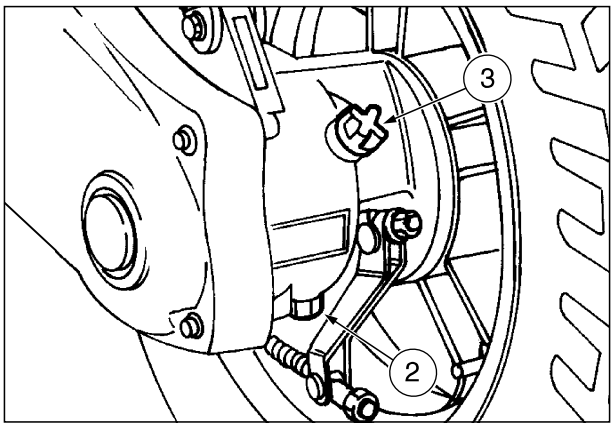
CONTROLLO LIVELLO OLIO TRASMISSIONE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e sopra (TRASMISSIONE).

Per il controllo del livello olio trasmissione, effettuare le seguenti operazioni ogni 3000 km di percorrenza od ogni 6 mesi:

- Percorrere qualche chilometro sino al raggiungimento della temperatura normale di funzionamento, quindi arrestare il motore.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare un recipiente graduato (1) con capacità non inferiore a 120 cm^3, sotto il tappo di scarico (2).
- Svitare il tappo di riempimento (3) e quello di scarico olio (2).
- Lasciare fuoriuscire completamente l'olio dal carter.
- Misurare la quantità, se questa risulta inferiore a 110 cm^3, ripristinare il livello aggiungendo la quantità mancante, vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI).
- Serrare il tappo di scarico (2).
- Utilizzando l'olio recuperato con il recipiente graduato (1), provvedere al riempimento.
- Serrare il tappo di riempimento (3).





⚠ ATTENZIONE

Serrare bene i tappi di riempimento e scarico e assicurarsi che l'olio non trafili.
Controllare periodicamente che non ci siano perdite in corrispondenza della guarnizione del coperchio del carter.
Non utilizzare il veicolo con lubrificazione insufficiente o con lubrificanti contaminati o impropri, in quanto accelerano il logorio delle parti in movimento e possono dar luogo a guasti irreparabili.

TRANSMISION

⚠ ATENCION

El aceite puede dañar gravemente a la piel si es manejado durante mucho tiempo y diariamente.
Se aconseja lávarse las manos con mucho cuidado tras haberlo manejado.

En caso de intervenciones de mantenimiento, se aconseja el uso de guantes de látex.

NO ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

Pida que pasen a recogerlo o entréguelo a la empresa de recuperación aceites usados más cercana o al abastecedor.

CONTROL NIVEL ACEITE TRANSMISION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y véase arriba (TRANSMISION).

Para el control del nivel del aceite transmisión, hay que efectuar las siguientes operaciones cada 3000 km de recorrido o cada 6 meses:
- Recorra algunos kilómetros hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, luego pare el motor.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Coloque un recipiente graduado (1) con capacidad no inferior a 120 cm³, por debajo del tapón de vaciado (2).
- Desenrosque el tapón de llenado (3) y el tapón de vaciado aceite (2).
- Deje salir el aceite completamente del cárter, mida la cantidad; si ésta resultara inferior a los 110 cm³, restaure el nivel añadiendo la cantidad que falta, véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES).
- Cierre el tapón de vaciado (2).
- Llene utilizando el aceite que ha recuperado con el recipiente graduado (1).
- Cierre el tapón de llenado (3).

⚠ ATENCION

Cierre con cuidado los tapones de llenado y de vaciado y controle que el aceite no se salga.
Controle periódicamente que no haya pérdidas en correspondencia con la junta de la tapa del cárter.
No utilice el vehículo con lubricación insuficiente o con lubrificantes contaminados o no adecuados, porque aceleran el desgaste de las partes en movimiento y pueden crear daños irreparables.

TRANSMISSION

⚠ CAUTION

The oil can cause serious damage to the skin if handled every day and for long periods.
Wash your hands carefully after using the oil.

In case any maintenance operation has to be carried out, it is advisable to use latex gloves.

DO NOT DISPOSE OF THE TRANSMISSION OIL IN THE ENVIRONMENT.

Take it to the nearest company specialized in the disposal of used oils or to the filling station where you usually buy it.

CHECKING THE TRANSMISSION OIL LEVEL

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and above (TRANSMISSION).

To check the transmission oil level, carry out the following operations every 3000 km or every 6 months:
- Drive for a few miles until the engine reaches the normal running temperature, then stop it.
- Position the vehicle on the centre stand.
- Put a graduated container (1) with at least 120 cm³ capacity under the drain plug (2).
- Unscrew the filling cap (3) and the oil drain plug (2).
- Let all the oil flow out of the oil pan, measure the quantity and if it is less than 110 cm³, top up by adding the lacking quantity, see p. 19 (LUBRICANT CHART).
- Tighten the drain plug (2).
- Provide for filling up, using the oil collected into the graduated container (1).
- Tighten the filling cap (3).

⚠ CAUTION

Tighten the filling cap and the drain plug thoroughly and make sure that there are no oil leaks.
Periodically check that there are no leaks in correspondence with the oil pan cover seal.
Do not use the vehicle with insufficient lubrication or with contaminated or unsuitable lubricants, since this would accelerate the wear of the moving parts and may also cause irreparable failures.

SOSTITUZIONE OLIO TRASMISSIONE

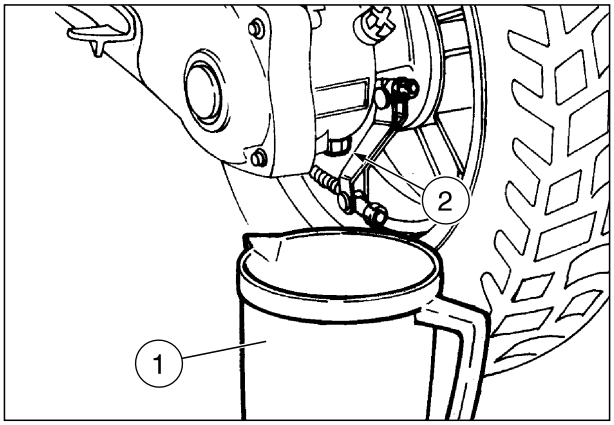
Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA) e pag. 124 (TRASMISSIONE).

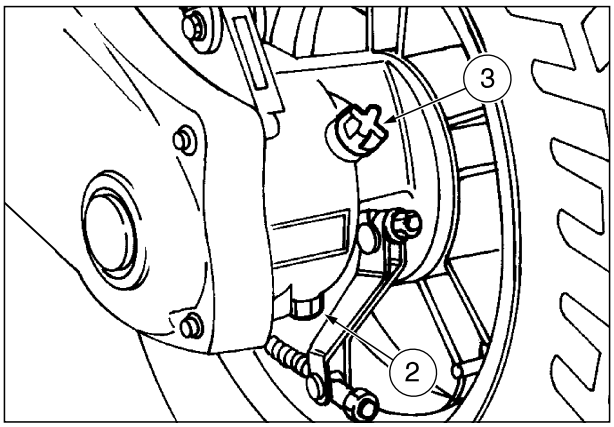
Per una buona efficienza e durata del veicolo effettuare la sostituzione dell'olio dopo i primi 500 km e successivamente ogni 12000 km od ogni 2 anni.
Per la sostituzione:

- Percorrere qualche chilometro sino al raggiungimento della temperatura normale di funzionamento, quindi arrestare il motore.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare un recipiente graduato (1), con capacità non inferiore a 120 cm^3 , sotto il tappo di scarico (2).
- Svitare il tappo di riempimento (3) e quello di scarico olio (2).
- Lasciare fuoriuscire completamente l'olio dal carter.
- Serrare il tappo di scarico e versare 110 cm^3 di olio, vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI).
- Serrare il tappo di riempimento (3).

⚠ ATTENZIONE

Serrare bene i tappi di riempimento e scarico e assicurarsi che l'olio non trafili.
Controllare periodicamente che non ci siano perdite in corrispondenza della guarnizione del coperchio del carter.
Non utilizzare il veicolo con lubrificazione insufficiente o con lubrificanti contaminati o impropri, in quanto accelerano il logorio delle parti in movimento e possono dar luogo a guasti irreparabili.





SUSTITUCION ACEITE TRANSMISION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD) y véase pág. 125 (TRANSMISION).

Para una buena eficacia y duración del vehículo, sustituya el aceite tras los primeros 500 km y sucesivamente cada 12000 km o cada 2 años.
Para la sustitución:

- Recorra algunos kilómetros hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, luego pare el motor.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Coloque un recipiente graduado (1) con capacidad no inferior a 120 cm³, por debajo del tapón de vaciado (2).
- Desenrosque el tapón de llenado (3) y el tapón de vaciado aceite (2).
- Deje salir el aceite completamente del cárter.
- Cierre el tapón de vaciado y vierta 110 cm³ de aceite, véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES).
- Cierre el tapón de llenado (3).

⚠ ATENCION

Cierre con cuidado los tapones de llenado y de vaciado y controle que el aceite no se salga.
Controle periódicamente que no haya pérdidas en correspondencia con la junta de la tapa del cárter.
No utilice el vehículo con lubricación insuficiente o con lubrificantes contaminados o no adecuados, porque aceleran el desgaste de las partes en movimiento y pueden crear daños irreparables.

CHANGING THE TRANSMISSION OIL

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES) and page 125 (TRANSMISSION).

To ensure the efficiency and long life of the vehicle, it is necessary to change the oil after the first 500 km and successively every 12000 km or every 2 years.
Proceed as follows:

- Drive for a few miles until the engine reaches the normal running temperature, then stop the engine.
- Position the vehicle on the centre stand.
- Put a graduated container (1) with at least 120 cm³ capacity under the drain plug (2).
- Unscrew the filling cap (3) and the oil drain plug (2).
- Let all the oil flow out of the oil pan.
- Tighten the drain plug and add 110 cm³ of oil, see p. 19 (LUBRICANT CHART).
- Tighten the filling cap (3).

⚠ CAUTION

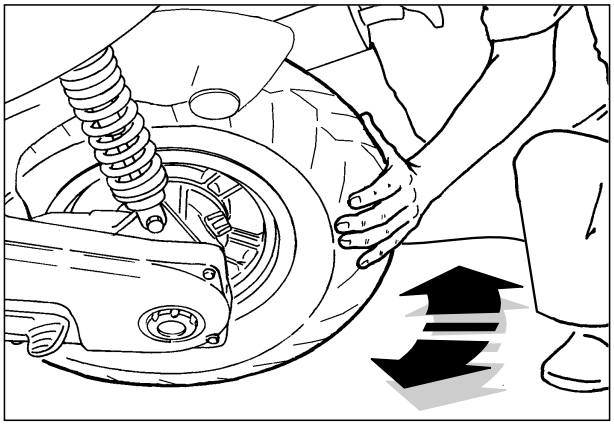
Tighten the filling cap and the drain plug thoroughly and make sure that there are no oil leaks.
Periodically check that there are no leaks in correspondence with the oil pan cover seal.
Do not use the vehicle with insufficient lubrication or with contaminated or unsuitable lubricants, since this would accelerate the wear of the moving parts and may also cause irreparable failures.

CONTROLLO ASSE FULCRO MOTORE

Leggere attentamente pag. 2 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Eseguire periodicamente il controllo del gioco esistente fra le boccole del perno motore e il perno motore.

Per eseguire tale operazione è necessario:
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Scuotere la ruota posteriore perpendicolarmente al senso di marcia.
- Se si riscontra un gioco, verificare che tutti gli organi per il fissaggio dell'asse fulcro siano saldamente serrati.



RUOTE / PNEUMATICI

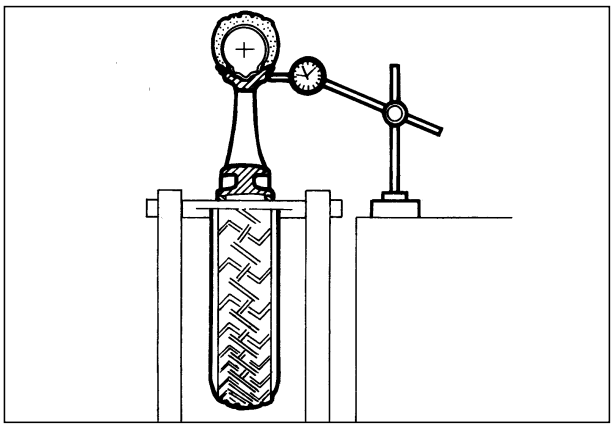
Leggere attentamente pag. 2 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

ISPEZIONE RUOTE

- Controllare che i cerchi ruota non presentino incrinature o deformazioni. Se necessario sostituirli.
- Controllare l'eccentricità della ruota.
  Se deformata supera i limiti di tolleranza, controllare lo stato del cerchio e dei cuscinetti.
  Eventualmente sostituire la ruota.

  Limite di eccentricità:
  Verticale: 2 mm
  Laterale: 2 mm

- Controllare l'equilibratura della ruota.
- Far ruotare lentamente la ruota diverse volte e osservare il punto in cui si ferma.
  Se la ruota non è bilanciata staticamente si fermerà sempre nello stesso punto. Montare un peso di equilibratura nel punto più leggero (in alto).



CONTROL DEL EJE TRANSMISION MOTOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

Controle periódicamente el juego entre la rueda trasera y su eje y entre este y el motor.

Para realizar esta operación es necesario que:
- Coloque el vehículo sobre el caballete.
- Sacuda la rueda perpendicularmente al sentido de marcha.
- En caso de que note un juego, compruebe que todos los órganos para fijar el eje transmisión estén bien apretados.

RUEDAS / NEUMATICOS

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

INSPECCION RUEDAS

- Controle que las llantas no presenten grietas o deformaciones. Si fuera necesario, sustitúyalas
- Controle la excentricidad de la rueda.
  Si la deformación supera los límites de tolerancia, controle el estado de la llanta y de los cojinetes.
  Eventualmente sustituya la rueda.

  Límite de excentricidad:
  Vertical: 2 mm
  Lateral: 2 mm
- Controle el equilibrado de la rueda.
- Deje girar despacio la rueda varias veces y observe el punto en que se para.
  Si la rueda no está equilibrada estáticamente, se parará siempre en el mismo punto. Monte un peso de equilibrado en el punto más ligero (arriba).

CHECKING THE ENGINE FULCRUM AXIS

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

Periodically check the slack existing between the engine pin bushings.

To carry out this operation, proceed as follows:
- Position the vehicle on the centre stand.
- Shake the wheel perpendicularly to the direction of travel (see figure).
- If you find any slack, make sure that all the fastening elements of the fulcrum axis are well tightened.

WHEELS / TYRES

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

INSPECTING THE WHEELS

- Make sure that the wheel rims are neither cracked, nor deformed. Change them if necessary.
- Check the wheel eccentricity.
  If it is deformed beyond the tolerance limits, check the rim and the bearings.
  If necessary, change the wheel.

  Eccentricity limit:
  Vertical: 2 mm
  Lateral: 2 mm
- Check the wheel balancing.
- Make the wheel rotate several times and observe the point on which it stops.
  If the wheel isn't statically balanced, it will stop always on the same point. Put a balancing weight on the lightest (highest) point.

PNEUMATICI

Vedi pag. 15 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

⚠ PERICOLO

Controllare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici a temperatura ambiente, vedi pag. 15 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Se i pneumatici sono caldi, la misurazione non è corretta.
Effettuare la misurazione soprattutto prima e dopo ogni lungo viaggio.

Se la pressione di gonfiaggio è troppo alta, le asperità del terreno non vengono ammortizzate e sono quindi trasmesse al manubrio, compromettendo così il comfort di marcia e riducendo anche la tenuta di strada in curva.

Se, viceversa, la pressione di gonfiaggio è insufficiente, i fianchi dei pneumatici lavorano maggiormente, e potrebbero verificarsi lo slittamento della gomma sul cerchio oppure il suo distacco, con conseguente perdita di controllo del veicolo.

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

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 ha dimensioni maggiori a 5 mm.
Dopo aver riparato un pneumatico, far eseguire l'equilibratura delle ruote.
Usare esclusivamente pneumatici delle dimensioni indicate dalla casa, vedi pag. 15 (CARATTERISTICHE TECNICHE).
Controllare che le valvole di gonfiaggio siano sempre munite dei tappini, onde evitare un improvviso sgonfiaggio dei pneumatici.

NEUMATICOS

Véase pág. 15 (FICHA TECNICA).

⚠ PELIGRO

Controle periódicamente la presión de hinchado de los neumáticos a temperatura ambiente, véase pág. 15 (FICHA TECNICA).

Si los neumáticos están calientes, la medición no es correcta.
Mida la presión de hinchado sobre todo antes y después de cada largo viaje.

Si la presión del hinchado es demasiado alta, las irregularidades del terreno no llegan a amortiguarse y se transmiten al manillar, comprometiendo por lo tanto el confort de marcha y reduciendo también la adherencia a la carretera en curva.

Si, al revés, la presión del hinchado es insuficiente, los flancos de los neumáticos trabajan excesivamente y podría producirse el deslizamiento de la goma sobre la llanta, o su despegue con consiguiente pérdida de control del vehículo.

En caso de frenazos abruptos, los neumáticos podrían salirse de las llantas. En las curvas, además, el vehículo podría perder adherencia.
Controle las condiciones de las superficies y del desgaste, porque una mala condición de los neumáticos puede comprometer su adherencia a la carretera y la maniobrabilidad del vehículo.

Sustituya el neumático si está desgastado o si un eventual pinchazo en la zona de la banda de rodadura resulta más ancho de 5 mm.
Tras haber reparado un neumático, ejecute el equilibrado de las ruedas. Utilice exclusivamente neumáticos según las medidas indicadas por la empresa, véase pág. 15 (FICHA TECNICA).

Controle que las válvulas de hinchado estén siempre equipadas con taponcitos para evitar un repentino deshinchamiento de los neumáticos.

TYRES

See p. 15 (TECHNICAL DATA).

⚠ WARNING

Periodically check the tyre inflation pressure at room temperature, see p. 15 (TECHNICAL DATA).

If the tyres are hot, the measurement is not correct.
Carry out the measurement especially before and after long rides.

If the inflation pressure is too high, the ground unevenness cannot be dampened and is therefore transmitted to the handlebar, thus compromising the driving comfort and reducing the road holding during turns.

If, on the contrary, the inflation pressure is too low, the tyre sides are under greater stress and the tyre itself may slip on the rim or it may become loose, with consequent loss of control of the vehicle.

In case of sudden braking the tyres could even get out of the rims. Further, the vehicle could skid while turning.

Check the surface and the wear of the tyres, since tyres in bad conditions can impair both the grip and the controllability of the vehicle.

Change the tyre when it is worn out or in case of puncture on the tread side, if the puncture is larger than 5 mm.
After repairing a tyre, have the wheels balanced. Use only tyres in the size suggested by aprilia, see p. 15 (TECHNICAL DATA).

Make sure that the tyres always have their valve sealing caps on, to prevent them from suddenly going flat.

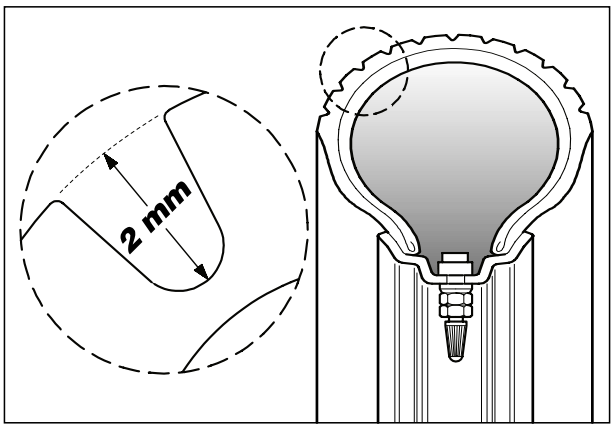
⚠ PERICOLO

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 con cautela per i primi chilometri. Non ungere con liquido non idoneo i pneumatici.
Se i pneumatici sono vecchi, anche se non completamente usurati, possono indurirsi e non garantire la tenuta di strada.
In questo caso sostituire i pneumatici.

- Ispezionare spesso il pneumatico e controllare che non vi siano rotture o tagli.
- Rigonfiamenti e ondulazioni denotano danneggiamenti interni che richiedono la sostituzione immediata del pneumatico.

⚠ PERICOLO

Alcune tipologie di pneumatici, omologati per questo veicolo, sono provvisti di indicatori di usura.
Esistono vari tipi di indicatori di usura.
Informarsi presso il proprio rivenditore per le modalità di verifica usura.
Verificare, visivamente, il consumo dei pneumatici, se usurati farli sostituire.
Nel caso in cui un pneumatico si sgonfi durante la guida, non tentare di proseguire, non frenare e non sterzare bruscamente. Spostarsi lentamente verso il lato della carreggiata e fermarsi, utilizzando la compressione del motore per frenare. La non osservanza di queste indicazioni può essere causa di incidenti con conseguente rischio di lesioni o morte.



LIMITE MINIMO DI PROFONDITÀ BATTISTRADA

anteriore: ..... 2 mm (USA 3mm)
posteriore: ..... 2 mm (USA 3mm)

PRESSIONE DI GONFIAGGIO PNEUMATICI

Condizione	Anteriore	Posteriore
solo pilota	**170 kPa (1,7 bar)**	**190 kPa (1,9 bar)**
con passeggero (nei paesi dove ne è consentito il trasporto)	**170 kPa (1,7 bar)**	**210 kPa (2,1 bar)**

⚠ PELIGRO

Las operaciones de sustitución, de reparación, de mantenimiento y de equilibrado son muy importantes, deben ejecutarse con equipos adecuados y con la experiencia indispensable.
Si los neumáticos son nuevos pueden estar cubiertos de una substancia resbaladiza, por lo tanto conduzca con cuidado durante los primeros kilómetros.
No engrase los neumáticos con un líquido no adecuado. Si los neumáticos son viejos, aunque no están desgastados del todo, pueden endurecerse y no garantizar el agarre en carretera.
En este caso sustituya los neumáticos.

- Inspeccione a menudo el neumático y controle que no haya roturas o cortes.
- Hinchazones y ondulaciones denotan daños interiores que requieren la sustitución inmediata del neumático.

⚠ PELIGRO

Algunas tipologías de neumáticos, homologados para este vehículo, están provistas de indicadores de desgaste.
Existen diferentes tipos de indicadores de desgaste.
Para las modalidades de comprobación desgaste diríjase a su vendedor.
Compruebe visualmente el estado de los neumáticos y, de estar desgastados, hágalos sustituir.
En caso de que un neumático se deshinche durante la conducción, no trate de proseguir, no frene y no vire bruscamente. Muévase despacio hacia el lado de la carretera y párese, utilizando la compresión del motor para frenar. La inobservancia de estas indicaciones puede causar accidentes con el consiguiente riesgo de lesiones graves o muerte.

LIMITE MINIMO DE PROFUNDIDAD BANDA DE RODADURA

delantero: .....2 mm (USA 3mm)
trasero: .....2 mm (USA 3mm)

PRESION DE HINCHADO NEUMATICOS

Condición	Delantero	Trasero
solo piloto	**170 kPa (1,7 bar)**	**190 kPa (1,9 bar)**
con pasejero (en los países donde está permitido su trasporte)	**170 kPa (1,7 bar)**	**210 kPa (2,1 bar)**

⚠ WARNING

Change, repair, maintenance and balancing operations are very important and should be carried out by qualified technicians with appropriate tools.

If the tyres are new, they may still be covered with a slippery film: drive carefully for the first miles. Do not oil the tyres with unsuitable fluids.
If the tyres are old, even if not completely worn out, they may become hard and may not ensure good road holding.
In this case, replace them.

- Check the tyre frequently and make sure that there are neither breakages, nor cuts.
- Swelling and waving are signs of internal damage requiring the immediate change of the tyre.

⚠ WARNING

Some types of tyres, homologated for this vehicle, are provided with wear indicators.
There are several types of wear indicators.
Contact your dealer to get the necessary information on the wear check procedures.
Visually check the tyre wear and if they are worn, have them changed.
If a tyre goes flat while you are using the vehicle, do not attempt to go on and avoid braking and steering abruptly. Slowly move to the roadside and stop, using the engine compression to brake. Non-compliance with these instructions may cause accidents with consequent risk of injuries or even death.

MINIMUM TREAD DEPTH LIMIT

front: ..... 2 mm (USA 3mm)
rear: ..... 2 mm (USA 3mm)

TYRE PRESSURE

Condition	Front	Rear
only rider	**170 kPa (1.7 bar)**	**190 kPa (1.9 bar)**
rider and one passenger (in the countries where this is allowed)	**170 kPa (1.7 bar)**	**210 kPa (2.1 bar)**

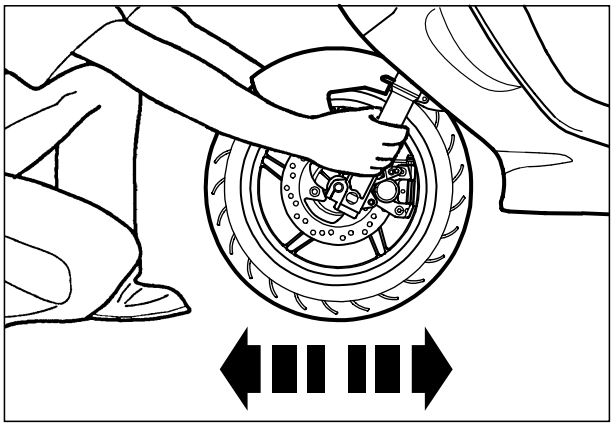
CANNOTTO STERZO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI

Per eseguire questo controllo è necessario:
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Scuotere la forcella nel senso di marcia.

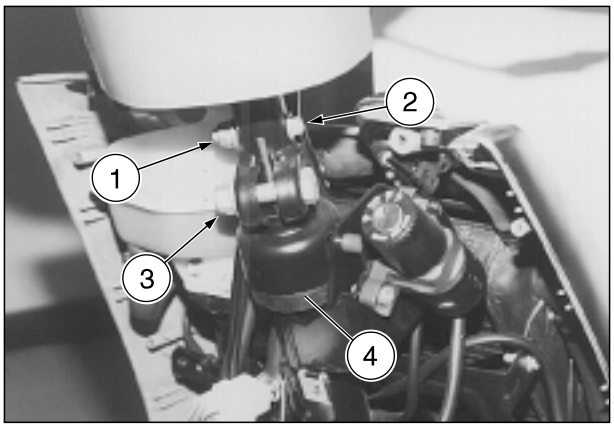
IMPORTANTE Scuotendo eccessivamente la forcella si potrebbe rilevare il movimento del cavalletto, riscontrando un gioco scorretto.
Ripetere alcune volte la precedente operazione.



REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Svitare e togliere il dado (1).
- Togliere la vite (2).
- Allentare il dado (3).

Coppia di serraggio dado (3): 50 Nm (5 kgm).

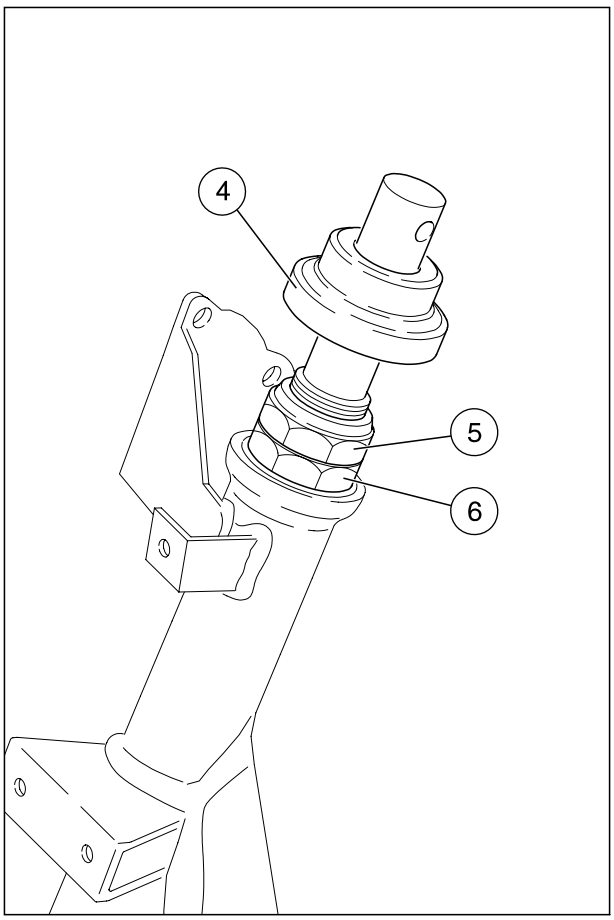


- Alzare il manubrio di pochi centimetri.
- Spostare la guarnizione in gomma (4).
- Allentare il controdado (5).

⚠ ATTENZIONE

Non serrare né avvitare con forza il dado di registro (6) per non danneggiare i cuscinetti sterzo.

- Avvitare il dado di registro (6) fino a recuperare il gioco dei cuscinetti.
- Controllare il gioco scuotendo la forcella nel senso di marcia e verificando che lo sterzo sia fluido e libero nella rotazione.
- Tenendo fermo in posizione il dado di registro (6) con una chiave serrare il controdado (5) e ripetere il CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI.



MANGUITO DIRECCION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

CONTROL JUEGO COJINETES

Para efectuar este control es necesario:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Sacuda la horquilla en el sentido de marcha.

IMPORTANTE Sacudiendo excesivamente la horquilla se podría registrar el movimiento del caballete, mostrando un juego no correcto.
Repita algunas veces la operación anterior.

AJUSTE JUEGO COJINETES

- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Destornille y quite la tuerca (1).
- Extraiga y quite el tornillo (2).
- Afloje la tuerca (3).

Par de apriete tuerca (3): 50 Nm (5 kgm).

- Levante de unos centímetros el manillar.
- Desplace la junta de goma (4).
- Afloje la contratuerca (5).

⚠ ATENCION

No apriete ni atornille con fuerza la tuerca de ajuste (6) para no dañar los cojinetes dirección.

- Atornille la tuerca de ajuste (6) hasta restablecer el juego de los cojinetes.
- Controle el juego sacudiendo la horquilla en el sentido de marcha y comprobando que la dirección resulte fluida y libre en la rotación.
- Manteniendo parada la tuerca de ajuste (6) en su posición, apriete la contratuerca (5) con una llave y repita el CONTROL JUEGO COJINETES.

STEERING TUBE

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

CHECKING THE BEARING SLACK

To carry out this operation, proceed as follows:
- Position the vehicle on the centre stand.
- Shake the fork in the driving direction of the vehicle.

NOTE Do not shake the fork excesively, otherwise you may take in consideration the movement of the stand, thus observing an incorrect slack.
Repeat the previous operation more than once.

ADJUSTING THE BEARING SLACK

- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Unscrew and remove the nut (1).
- Withdraw and remove the screw (2).
- Loosen the nut (3).

Nut driving torque (3): 50 Nm (5 kgm).

- Raise the handlebars of a few centimetres.
- Move the rubber gasket (4).
- Loosen the lock nut (5).

⚠ CAUTION

Do not tighten, nor screw the adjusting nut (6) too forcibly, to avoid damaging the steering bearings.

- Screw the adjusting nut (6) until taking up the bearing slack.
- Check the slack by shaking the fork in the driving direction of the vehicle and make sure that the steering is smooth and free in its rotation.
- Keeping the adjusting nut (6) steady in its position, tighten the lock nut (5) by means of a spanner and CHECK THE BEARING SLACK again.

RIMOZIONE CUSCINETTI CANNOTTO STERZO

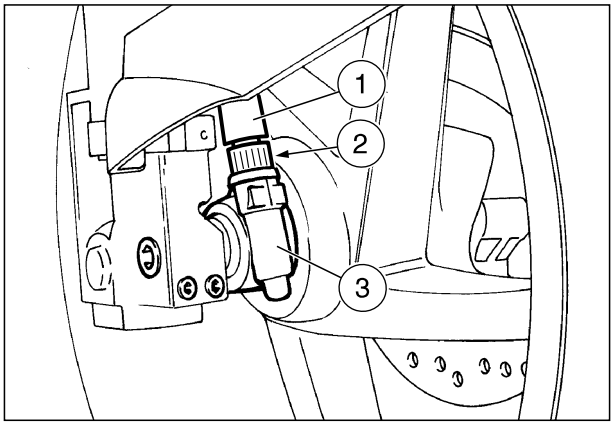
Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

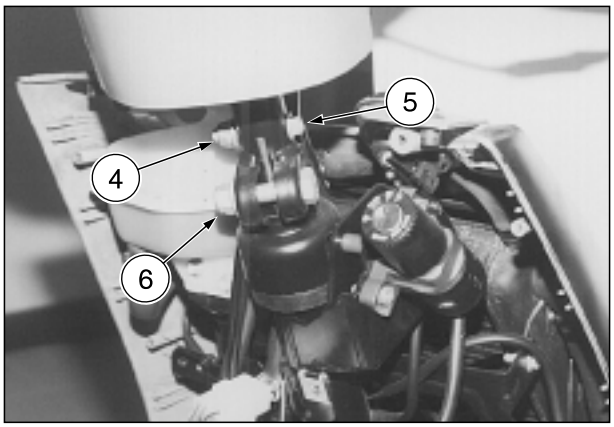
⚠ PERICOLO

Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale sopra una pedana elevatrice, con la ruota anteriore sporgente oltre il bordo pedana.
- Alzare la pedana, a 50-60 cm dal suolo, per poter agevolmente sfilare la forcella completa di ruota.
- Rimuovere il gommino tubo freno e quello del cavo tachimetro/contachilometri dalle sedi parafango.
- Rimuovere la pinza freno anteriore, vedi pag. 114 (RIMOZIONE PINZA FRENO ANTERIORE).
- Sollevare la cuffia di protezione (1).
- Svitare la ghiera (2).
- Scollegare il cavo tachimetro/contachilometri dal rinvio ruota (3).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Svitare e togliere il dado (4).
- Sfilare e togliere la vite (5).
- Allentare il dado (6).

Coppia di serraggio dado: 50 Nm (5 kgm).





⚠ ATTENZIONE

Non forzare cavi, tubi, connettori e fili elettrici.

- Sfilare completamente il manubrio dal cannotto forcella.
- Sfilare e togliere la guarnizione in gomma (7).
- Svitare e togliere il controdado (8).

⚠ PERICOLO

Sostenere la forcella per evitarne la caduta accidentale.

- Svitare e togliere il dado di registro (9).

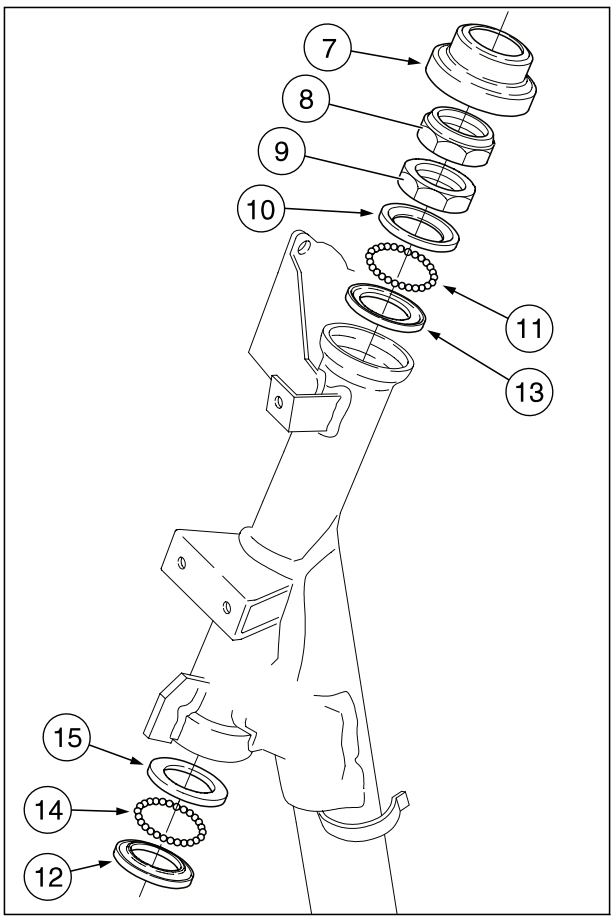
⚠ ATTENZIONE

Attenzione alla fuoriuscita delle sfere cuscinetto inferiore, nello sfilare la forcella.

- Sfilare la forcella dal cannotto sterzo.
- Rimuovere la sede rotante (10) e le sfere (11) del cuscinetto superiore.
- Rimuovere la sede rotante (12) e le sfere del cuscinetto inferiore (14).
- Pulire tutti i componenti cuscinetti dal grasso comprese le sedi fisse (13) e (15).
- Controllare lo stato di usura dei componenti e se necessario sostituire.
- Ingrassare e procedere al rimontaggio.

⚠ ATTENZIONE

Nel rimontaggio porre la massima attenzione alla giusta quantità di sfere da inserire;
– Cuscinetto superiore (11): # 21 sfere.
– Cuscinetto inferiore (14): # 25 sfere.



DESMONTAJE COJINETES MANGUITO DIRECCION

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

Coloque un soporte adecuado por debajo del vehículo para impedir que caiga.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central sobre una superficie de elevación, con la rueda delantera que sobresale del borde de la superficie misma.
- Levante la superficie a una altura de 50-60 cm del suelo, para poder extraer fácilmente la horquilla equipada con la rueda.
- Saque el elemento de goma tubo freno y el elemento del cable velocímetro cuentakilómetros de las sedes guardabarros.
- Desmonte la pinza freno delantera, véase pág. 115 (DESMONTAJE PINZA FRENO DELANTERO).
- Levante el elemento de protección (1).
- Desenrosque la tuerca (2).
- Desconecte el cable velocímetro/cuentakilómetros de la transmisión rueda (3).
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Destornille y quite la tuerca (4).
- Destornille y quite el tornillo (5).
- Afloje la tuerca (6).

Par de apriete tuerca: 50 Nm (5 kgm).

⚠ ATENCION

No fuerce cables, tubos, conectores y cables eléctricos.

- Extraiga del todo el manillar del manguito horquilla.
- Extraiga y quite la junta de goma (7).
- Destornille y quite la contratuerca (8).

⚠ PELIGRO

Sostenga la horquilla para evitar que caiga accidentalmente.

- Destornille y quite la tuerca de ajuste (9).

⚠ ATENCION

Durante la extracción de la horquilla ponga cuidado en que las bolas del cojinete inferior no se salgan.

- Extraiga la horquilla del manguito dirección.
- Desmonte la sede giratoria (10) y las bolas (11) del cojinete superior.
- Desmonte la sede giratoria (12) y las bolas del cojinete inferior (14).
- Limpie todos los componentes cojinetes de la grasa, sedes fijas (13) y (15) incluidas.
- Controle el estado de desgaste de los componentes y, si fuera necesario, sustitúyalos.
- Engrase y pase a la instalación.

⚠ ATENCION

Durante la instalación ponga el máximo cuidado con introducir la cantidad exacta de bolas:
– Cojinete superior (11): # 21 bolas.
– Cojinete inferior (14): # 25 bolas.

REMOVING THE STEERING TUBE BEARINGS

Carefully read p. 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

Put a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Position the vehicle on the centre stand, on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.
- Lift the platform at 50-60 cm from the ground, in order to be able to withdraw the fork together with the wheel without problems.
- Remove the brake pipe rubber element and the speedometer/odometer cable rubber element from the seats on the mudguard.
- Remove the front brake caliper, see p. 115 (REMOVING THE FRONT BRAKE CALIPER).
- Lift the protection element (1).
- Unscrew the metal ring (2).
- Disconnect the speedometer/odometer cable from the control on the wheel (3).
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Unscrew and remove the nut (4).
- Unscrew and remove the screw (5).
- Loosen the nut (6).

Nut driving torque: 50 Nm (5 kgm).

⚠ CAUTION

Do not force the cables, pipes, connectors and electric wires.

- Withdraw the handlebars completely from the fork rod.
- Withdraw and remove the rubber gasket (7).
- Unscrew and remove the lock nut (8).

⚠ WARNING

Support the fork, in order to prevent it from accidentally falling down.

- Unscrew and remove the adjusting nut (9).

⚠ CAUTION

When withdrawing the fork, be careful to the coming out of the lower bearing rollers.

- Withdraw the fork from the steering tube.
- Remove the revolving seat (10) and the balls (11) of the upper bearing.
- Remove the revolving seat (12) and the balls (14) of the lower bearing.
- Eliminate the grease from all the bearing components, including the fixed seats (13) and (15).
- Check the wear of the components and if necessary change them.
- Grease and proceed to the reassembly.

⚠ CAUTION

Upon reassembly, pay attention to the correct number of balls to be inserted:
– Upper bearing (11): # 21 balls.
– Lower bearing (14): # 25 balls.

FORCELLA ANTERIORE

CONTROLLO LIVELLO OLIO FORCELLA

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei “fondo corsa” forcella è necessario controllare il livello olio degli steli.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).

IMPORTANTE Per facilitare la fuoriuscita dei due tappi di tenuta (3) è necessario rimuoverli entrambi contemporaneamente.

- ★ Rimuovere il tappo in gomma (1).
- ★ Rimuovere l’anello elastico d’arresto (2).
- Pompare lentamente la forcella fino alla fuoriuscita dei due tappi di tenuta (3) completi di anelli tipo OR (4).

IMPORTANTE Controllare l’integrità degli anelli tipo OR, se necessario sostituirli.

IMPORTANTE Controllare il posizionamento della molla (5) (spire con diametro inferiore e più ravvicinate in alto).

⚠ ATTENZIONE

La molla è immersa nell’olio; sgocciolare con cura prima di estrarla completamente.
Evitare gocciolamenti nell’estrazione.

- ★ Sfilare la molla (5) dopo averla sfilata quasi del tutto e sgocciolata.
- Portare a fine corsa l’escursione forcella, inserire un’asta calibrata (metro) in uno dei due steli e verificare che rimangano 80±2 mm di aria dal bordo superiore stelo al livello olio.
- Se necessario rabboccare l’olio forcella con olio, vedi pag. 18 (TABELLA LUBRIFICANTI).

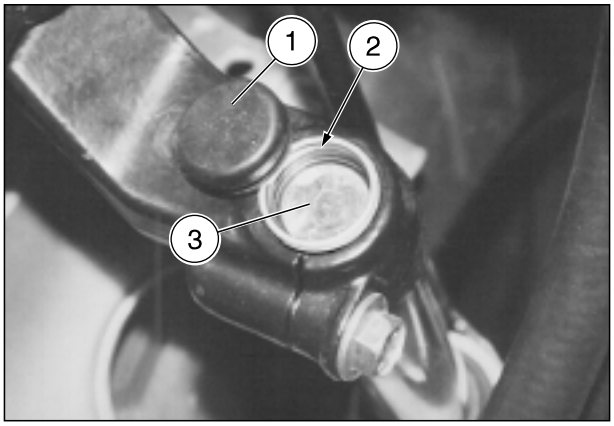
Ripetere queste due operazioni per il secondo stelo.

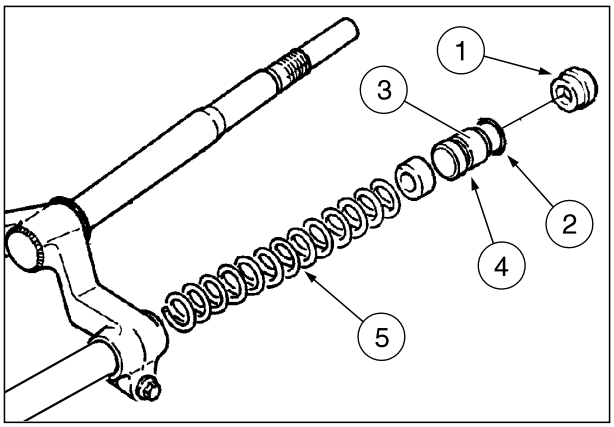
RIMOZIONE FORCELLA COMPLETA

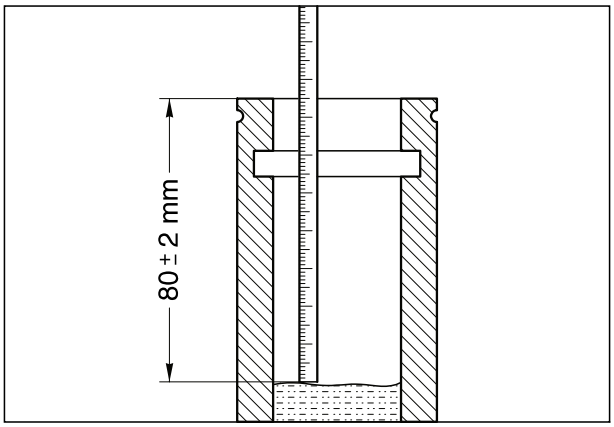
Per la rimozione della forcella completa (in caso di sostituzione), attenersi alle istruzioni di pag. 136 (RIMOZIONE CUSCINETTI CANNOTTO STERZO);

SOSTITUENDO LE TRE OPERAZIONI:
- Sollevare la cuffia di protezione (1).
- Svitare la ghiera (2).
- Scollegare il cavo tachimetro/contachilometri dal rinvio ruota (3).

CON L’OPERAZIONE:
- Rimuovere la ruota anteriore, vedi pag. 106 (RUOTA ANTERIORE - RIMOZIONE).







HORQUILLA DELANTERA

CONTROL NIVEL ACEITE HORQUILLA

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

En caso de que la horquilla llegue hasta el tope, es preciso controlar el nivel aceite de las barras.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).

IMPORTANTE Para facilitar la salida de los dos tapones de retención (3) es preciso quitar ambos al mismo tiempo.

- ★ Quite el tapón de goma (1).
- ★ Quite el anillo elástico de seguridad (2).
- Bombee despacio la horquilla hasta hacer salir los dos tapones de retención (3) equipados con aros tóricos (4).

IMPORTANTE Controle la integridad de los aros tóricos y, si fuera necesario, sustitúyalos.

IMPORTANTE Controle la colocación del muelle (5) (espiras con diámetro inferior y más cercanas en lo alto).

⚠ ATENCION

El muelle está hundido en el aceite; escúrralo con cuidado antes de extraerlo del todo para evitar goteos.

- ★ Saque el muelle (5) tras haberlo extraído casi del todo y escurrido.
- Lleve a su tope la carrera horquilla, introduzca una varilla graduada (metro) en una de las dos barras y compruebe que queden 80±2 mm de aire del borde superior barra a nivel del aceite.
- Si fuera necesario, restaure el nivel de aceite horquilla, véase pág. 18 (TABLA LUBRICANTES).

Repita estas dos operaciones para la segunda barra.

DESMONTAJE HORQUILLA COMPLETA

Para el desmontaje de la horquilla completa (en caso de sustitución), siga las instrucciones de pág. 137 (DESMONTAJE COJINETES MANGUITO DIRECCION);

SUSTITUYENDO LAS TRES OPERACIONES:
- Levante el elemento de protección (1).
- Desenrosque la tuerca (2).
- Desconecte el cable velocímetro/cuentakilómetros de la transmisión rueda (3).

CON LA OPERACION:
- Desmonte la rueda delantera, véase pág. 107 (RUEDA DELANTERA - DESMONTAJE).

FRONT FORK

CHECKING THE FORK OIL LEVEL

Carefully read p. 7 (GENERAL SAFETY RULES).

Should the fork reach the end of its stroke, check the oil level in the fork tubes.
- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).

NOTE To facilitate the coming out of the two seal plugs (3), it is necessary to remove both of them at the same time.

- ★ Remove the rubber plug (1).
- ★ Remove the snap ring (2).
- Thrust the fork slowly downwards until the two seal plugs (3) complete with the O-rings (4) come out.

NOTE Check the soundness of the O-rings and change them, if necessary.

NOTE Check the position of the spring (5) (in its upper part, the diameter and the pitch of the coils must be shorter).

⚠ CAUTION

The spring is immersed in oil; let it drip thoroughly before extracting it completely.
Avoid dripping oil during the extraction.

- ★ Withdraw the spring (5) after extracting it almost completely and dripping it.
- Thrust the fork to the end of stroke, insert a dipstick (metre) in one of the two tubes and make sure that 80±2 mm of air are left between the upper edge of the tube and the oil.
- If necessary, top up, see p. 19 (LUBRICANT CHART).

Repeat these two operations for the second tube.

REMOVING THE COMPLETE FORK

To remove the complete fork (in case of replacement), keep to the instructions of page 137 (REMOVING THE STEERING TUBE BEARINGS);

REPLACE THE THREE OPERATIONS:
- Lift the protection element (1).
- Unscrew the metal ring (2).
- Disconnect the speedometer/odometer cable from the control on the wheel (3).

WITH THE FOLLOWING OPERATION:
- Remove the front wheel, see p. 107 (FRONT WHEEL - DISASSEMBLY).

RIMOZIONE GRUPPO STELO-PORTARUOTA (con forcella installata)

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

⚠ PERICOLO

Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.

- Rimuovere la ruota anteriore, vedi pag. 106 (RUOTA ANTERIORE - RIMOZIONE).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Allentare la vite (6) del morsetto piastra.
- Sollevare, sfilandolo, lo stelo forcella, quanto basta per poter rimuovere l'anello elastico di arresto (7).
- Sfilare completamente, abbassandolo, lo stelo forcella completo di portaruota.

SMONTAGGIO STELO-PORTARUOTA

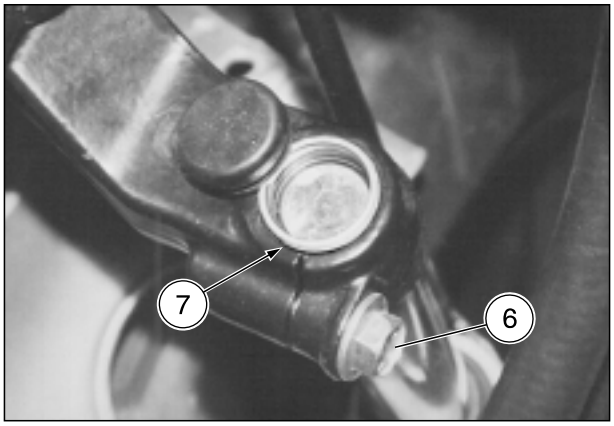
Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

- Per lo smontaggio dei particolari: tappo in gomma (1), anello elastico di sicurezza (seeger) (2), tappo di tenuta (3) completo di anello OR (4) e molla (5); eseguire, sullo stelo-portaruota che si vuole smontare, le operazioni di pag. 138 (CONTROLLO LIVELLO OLIO FORCELLA), omettendo le ultime due (di controllo livello olio).

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di fuoriuscita olio.
Il gruppo stelo-portaruota è carico d'olio.
Non capovolgerlo, o inclinarlo eccessivamente, nella rimozione.

- Rimuovere il gruppo stelo - portaruota, vedi pag. 140 (RIMOZIONE GRUPPO STELO-PORTARUOTA (con forcella installata)).
- Predisporre un contenitore graduato con capacità non inferiore a 300 cm^3.



- Far rientrare completamente lo stelo nel portaruota, ruotare il gruppo stelo - portaruota e scaricare nel contenitore l'olio.

⚠ ATTENZIONE

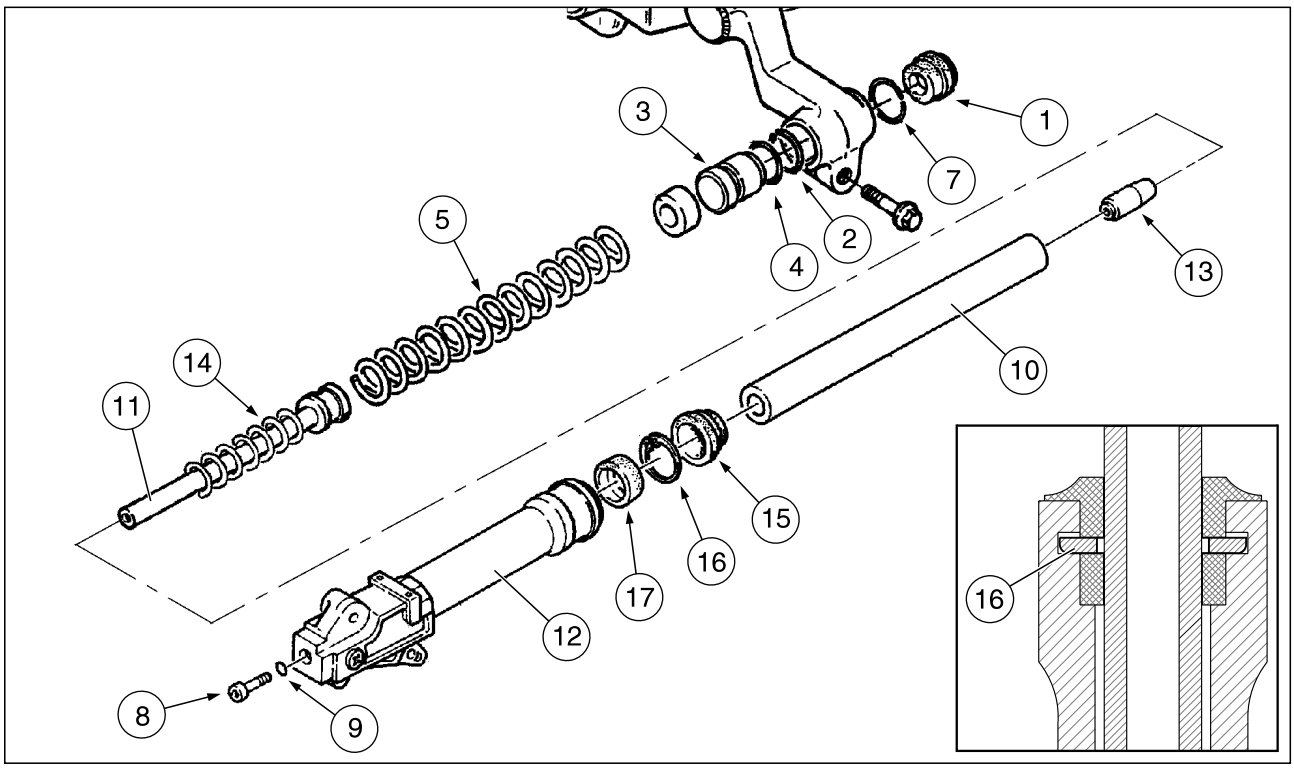
Controllare la quantità d'olio.
Se inferiore a 103 cm^3 ripristinare o sostituire.

- Svitare e togliere la vite (8) (fondo portaruota) e recuperare la rondella in rame (9),
- Sfilare lo stelo (10) completo di pompante (11).
- Recuperare, ruotando il portaruota (12), il tampone di fondo (13) e la contromolla (14).
- Rimuovere la guarnizione parapolvere (15).
- Rimuovere l'anello elastico di sicurezza (seeger) (16).

⚠ ATTENZIONE

Nel rimontaggio posizionare l'anello elastico di sicurezza (seeger) (16) con lo spigolo vivo in battuta (vedi figura)

- Rimuovere la guarnizione di tenuta (17).



DESMONTAJE GRUPO BOTELLA (con horquilla instalada)

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Ponga un soporte adecuado por debajo del vehículo para impedir que caiga.

- Desmonte la rueda delantera, véase pág. 107 (RUEDA DELANTERA - DESMONTAJE).
- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Afloje el tornillo (6) de la tija.
- Levante, extrayéndola, la barra horquilla lo suficiente para poder sacar el anillo elástico de seguridad (7).
- Extraiga del todo, bajándola, la barra horquilla equipada con botella.

DESMONTAJE BOTELLA

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Para el desmontaje de las piezas: tapón de goma (1), anillo elástico de seguridad (arandela Seeger) (2), tapón estanco (3) equipado con aro tórico (4) y muelle (5); realice, en la botella que se quiere desmontar, las operaciones de pág. 139 (CONTROL NIVEL ACEITE HORQUILLA), omitiendo las últimas dos (de control nivel aceite).

⚠ ATENCION

Peligro de salida aceite.
El grupo botella está cargado de aceite. Durante el desmontaje, ponga cuidado en que no se vuelva ni se incline de manera excesiva.

- Desmonte el grupo botella, véase pág. 141 (DESMONTAJE GRUPO BOTELLA (con horquilla instalada)).
- Coloque un recipiente graduado con capacidad no inferior a 300 cm^3.
- Introduzca del todo la barra en la botella, gire el grupo botella y descargue el aceite en el recipiente.

⚠ ATENCION

Controle la cantidad de aceite.
Si es inferior a 103 cm^3, rellene o sustituya.

- Destornille y quite el tornillo (8) (fondo botella) y recupere la arandela de cobre (9).
- Extraiga la barra (10) equipada con el elemento de bombeo (11).
- Recupere, girando la botella (12), el tampón de fondo (13) y el contramuelle (14).
- Saque el guardapolvo (15).
- Saque el anillo elástico de seguridad (arandela Seeger) (16).

⚠ ATENCION

Durante la instalación coloque el anillo elástico de seguridad (arandela Seeger) (16) con la arista viva en el tope (véase figura).

- Saque la junta estanca (17).

REMOVING THE TUBE/WHEEL-HOLDER UNIT (with installed fork)

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.

⚠ WARNING

Put a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Remove the front wheel, see p. 107 (FRONT WHEEL - DISASSEMBLY).
- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Loosen the screw (6) of the plate clamp.
- Lift the fork tube, withdrawing it as much as necessary to remove the snap ring (7).
- Lower the fork tube together with the wheel-holder and withdraw it completely.

DISASSEMBLING THE TUBE/WHEEL-HOLDER

Carefully read p. 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- To disassemble the rubber plug (1), the retaining ring (seeger) (2), the seal plug (3) complete with O-ring (4) and the spring (5), carry out the operations described at p. 139 (CHECKING THE FORK OIL LEVEL), excluding the last two operations (oil level checking), on the tube/wheel-holder that you want to disassemble.

⚠ CAUTION

The oil may flow out.
The tube/wheel-holder unit is full of oil.
Neither overturn, nor incline it excessively during the removal.

- Remove the tube/wheel-holder unit, see p. 141 (REMOVING THE TUBE/WHEEL-HOLDER UNIT (with installed fork)).
- Prepare a graduated container with at least 300 cm^3 capacity.
- Make the tube slide into the wheel-holder completely, rotate the tube/wheel-holder unit and drain the oil into the container.

⚠ CAUTION

Check the oil quantity.
If it is less than 103 cm^3, top up or change the oil.

- Unscrew and remove the screw (8) (wheel-holder bottom) and take the copper washer (9).
- Withdraw the tube (10) complete with pumping element (11).
- Rotate the wheel-holder (12) and take the bottom buffer (13) and the counter-spring (14).
- Remove the antidust gasket (15).
- Remove the retaining ring (seeger) (16).

⚠ CAUTION

Upon reassembly, position the retaining ring (seeger) (16) with its sharp edge resting against the adjacent elements (see figure).

- Remove the seal (17).

SOSPENSIONE POSTERIORE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

RIMOZIONE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

⚠ ATTENZIONE

Sistemare un adeguato spessore sotto la ruota posteriore, per impedirne l'abbassamento e la conseguente spinta della cassa-filtro aria sul coperchio d'ispezione.

- Rimuovere la chiusura codone, vedi pag. 50 (RIMOZIONE CHIUSURA CODONE).

⚠ PERICOLO

Puntellare la parte posteriore del telaio per evitare che si abbassi durante la rimozione dell'ammortizzatore.

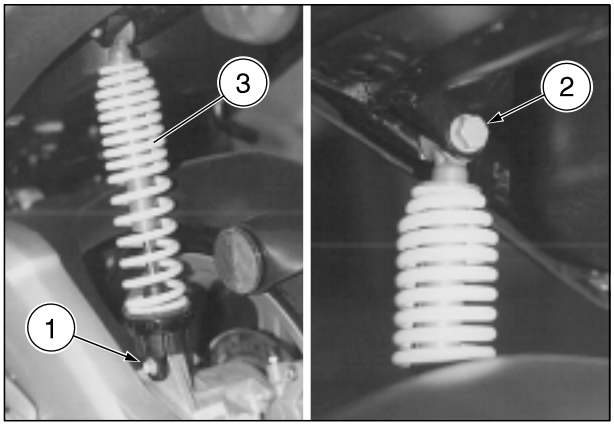
- Svitare e togliere la vite superiore (2), completa di rondelle.

Coppia di serraggio vite superiore: 50 Nm (5 kgm).

- Svitare e togliere la vite inferiore (1), completa di rondella.

Coppia di serraggio vite inferiore (1): 25 Nm (2,5 kgm).

- Rimuovere l'ammortizzatore (3).



SILENZIATORE DI SCARICO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

RIMOZIONE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

⚠ PERICOLO

Lasciar raffreddare il motore e il silenziatore sino al raggiungimento della temperatura ambiente, prima di effettuare le successive operazioni, per evitare possibili scottature.

- Svitare e togliere le due viti (4) e (5) di fissaggio del silenziatore al motore recuperando le due bussole della vite superiore (5).

Coppia di serraggio viti (4) e (5): 25 Nm (2,5 kgm).

- Svitare e togliere le viti (6) e (7).

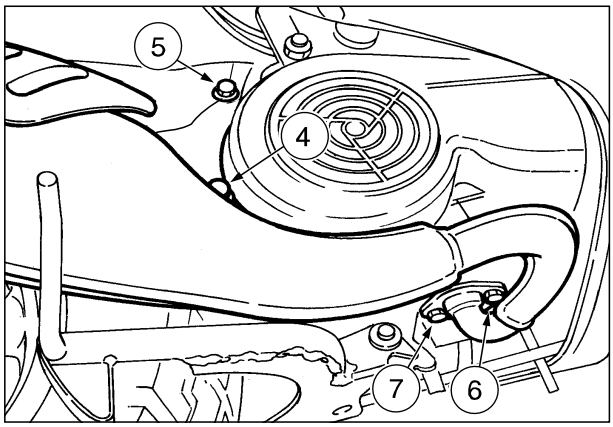
Coppia di serraggio viti (6) e (7): 10 Nm (1 kgm).

- Rimuovere il silenziatore.

IMPORTANTE Nel rimontaggio, sostituire la guarnizione tra collettore di scarico e silenziatore con una nuova.

⚠ ATTENZIONE

Tappare il collettore di scarico del motore impedendo l'entrata di impurità e corpi estranei.



SUSPENSION TRASERA

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

DESMONTAJE

◆ Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ ATENCION

Coloque un suplemento adecuado por debajo de la rueda trasera, para impedir su bajada y el consiguiente empuje de la caja-filtro aire sobre la tapa de inspección.

◆ Desmonte la cobertura colín, véase pág. 51 (DESMONTAJE COBERTURA COLIN).

⚠ PELIGRO

Soporte la parte trasera del bastidor para evitar que descienda durante el desmontaje del amortiguador.

◆ Destornille y quite el tornillo superior (2), equipado con arandelas.

Par de apriete tornillo superior: 50 Nm (5 kgm).

◆ Destornille y quite el tornillo inferior (1), equipado con arandela.

Par de apriete tornillo inferior: 25 Nm (2,5 kgm).

◆ Desmonte el amortiguador (3).

SILENCIADOR DE ESCAPE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

DESMONTAJE

◆ Coloque el vehículo sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Antes de realizar las operaciones que siguen a continuación, deje enfriar el motor y el silenciador hasta alcanzar la temperatura ambiente para evitar posibles quemaduras.

◆ Destornille y quite los dos tornillos (4) y (5) que sujetan el silenciador al motor, guardando los dos casquillos del tornillo superior (5).

Par de apriete tornillos (4) y (5): 25 Nm (2,5 kgm).

◆ Destornille y quite los tornillos (6) y (7).

Par de apriete tornillos (6) y (7): 10 Nm (1 kgm).

◆ Saque el silenciador.

IMPORTANTE Durante la instalación, sustituya la junta colector de escape-silenciador con otra nueva.

⚠ ATENCION

Tape el colector de escape del motor para impedir la entrada de impurezas y cuerpos extraños.

REAR SUSPENSION

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

REMOVAL

◆ Position the vehicle on the centre stand.

⚠ CAUTION

Put a suitable shim under the rear wheel, to prevent it from lowering and thus pushing the air cleaner casing on the inspection cover.

◆ Remove the cover of the rear part of the fairing, see p. 51 (REMOVING THE COVER OF THE REAR PART OF THE FAIRING).

⚠ WARNING

Support the rear part of the frame, to prevent it from lowering during the removal of the shock absorber.

◆ Unscrew and remove the upper screw (2), complete with washer.

Upper screw driving torque: 50 Nm (5 kgm).

◆ Unscrew and remove the lower screw (1), complete with washer.

Lower screw driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

◆ Remove the shock absorber (3).

EXHAUST SILENCER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

DISASSEMBLY

◆ Position the vehicle on the centre stand.

⚠ WARNING

Before carrying out the following operations, let the engine and the silencer cool down until they reach room temperature, in order to avoid burns.

◆ Unscrew and remove the two screws (4) and (5) that fasten the silencer to the engine, taking the two bushings of the upper screw (5).

Screws (4) and (5) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

◆ Unscrew and remove the screws (6) and (7).

Screws (6) and (7) driving torque: 10 Nm (1 kgm).

◆ Remove the silencer.

NOTE Upon reassembly, change the exhaust manifold-silencer seal.

⚠ CAUTION

Plug the engine exhaust manifold; to prevent any accidental introduction of the impurities and foreign matters.

FILTRO ARIA

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

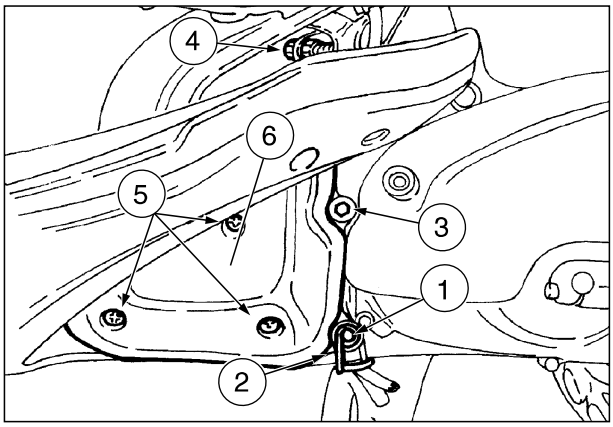
⚠ PERICOLO

Non fare uso di benzina o solventi infiammabili per il lavaggio dell'elemento filtrante, per evitare il rischio di incendi o esplosioni.

La pulizia e il controllo dello stato del filtro dell'aria dovrebbero essere effettuate mensilmente od ogni 4000 km, ciò dipenderà dalle condizioni di utilizzo.

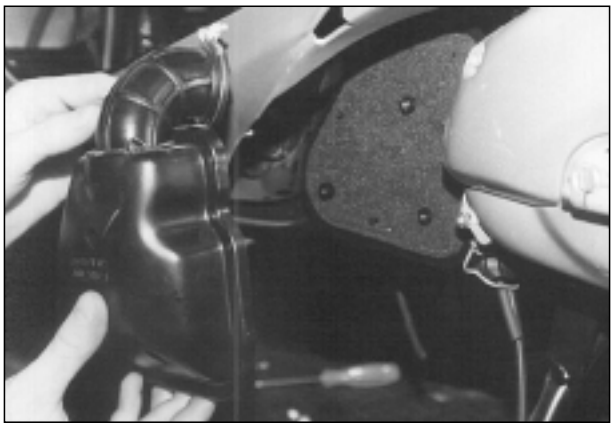
Se il veicolo viene usato su strade polverose o bagnate, le operazioni di pulizia o sostituzione dovranno essere eseguite più frequentemente.

Per effettuare la pulizia del filtro aria è necessario rimuoverlo dal veicolo.



RIMOZIONE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere la chiusura scudo inferiore, vedi pag. 40 (RIMOZIONE CHIUSURA SCUDO INFERIORE).
- Rimuovere il coperchio d'ispezione sinistro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Svitare e togliere la vite (1), recuperando la rondella e l'anello tubi sfiato (2).
- Svitare e togliere la vite (3) con relativa rondella.
- Allentare la vite (4) della fascetta collettore aria.
- Afferrare il collettore aria in corrispondenza della fascetta e tirarlo, rimuovendo così il filtro aria completo.

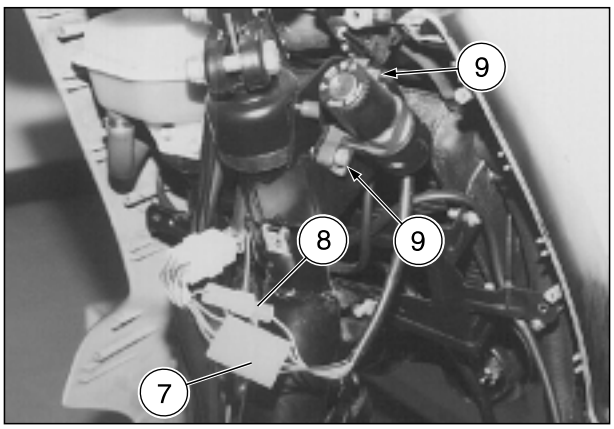


PULIZIA

- Svitare e togliere le tre viti (5).
- Rimuovere il coperchio cassa filtro (6) ed estrarre l'elemento filtrante.
- Lavare l'elemento filtrante con solventi puliti, non infiammabili o con alto punto di volatilità e farlo asciugare accuratamente.
- Applicare su tutta la superficie un olio per filtri o un olio denso (SAE 80W - 90), quindi strizzarlo per eliminare l'eccesso di olio.

IMPORTANTE Il filtro deve essere ben impregnato ma non gocciolante.

INTERRUTTORE DI ACCENSIONE / BLOCCASTERZO



RIMOZIONE

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi pag. 42 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Scollegare i due connettori elettrici (7) e (8).
- Svitare e togliere le viti (9).
- Rimuovere l'interruttore completo.

FILTRO AIRE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

⚠ PELIGRO

No use gasolina o disolventes inflamables para lavar el elemento filtrante, para evitar el riesgo de incendios o explosiones.

Limpie y controle las condiciones del filtro del aire cada mes o cada 4000 km, según las condiciones de uso.

De utilizar el vehículo en carreteras polvorientas o mojadas, las operaciones de limpieza tendrán que efectuarse con mayor frecuencia.

Hay que sacar el filtro aire del vehículo para limpiarlo.

DESMONTAJE

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte la tapa escudo inferior, véase pág. 41 (DESMONTAJE COBERTURA ESCUDO INFERIOR).
- Desmonte la tapa de inspección izquierda, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Destornille y quite el tornillo (1), guardando la arandela y el anillo tubo respiradero (2).
- Destornille y quite el tornillo (3) con correspondiente arandela.
- Afloje el tornillo (4) de la abrazadera del colector aire.
- Agarre el colector aire en correspondencia con la abrazadera y estírelo, extrayendo, de esta manera, el filtro aire completo.

LIMPIEZA

- Destornille y quite los tres tornillos (5).
- Quite la tapa de la caja filtro (6), y extraiga el elemento filtrante.
- Lave el elemento filtrante con disolventes limpios, no inflamables o con elevado punto de volatilidad, y déjelo secar con mucho cuidado.
- Aplique sobre toda la superficie un aceite para filtros o un aceite de alta densidad (SAE 80W - 90); luego escúrralo para eliminar el exceso de aceite.

IMPORTANTE El filtro debe quedar bien impregnado pero no debe gotear.

AIR CLEANER

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

⚠ WARNING

Do not use petrol or inflammable solvents to wash the air cleaner, in order to avoid fires or explosions.

Check the conditions of the air cleaner and clean it monthly or every 4000 km, depending on the conditions in which the vehicle is used.

If the vehicle is used on dusty or wet roads, the cleaning operations and any replacement should be carried out more frequently.

Before the cleaning operation, it is necessary to remove the air cleaner from the vehicle.

REMOVAL

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the lower shield cover, see p. 41 (REMOVING THE LOWER SHIELD COVER).
- Remove the left inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Unscrew and remove the screw (1), taking the washer and the breather pipe ring (2).
- Unscrew and remove the screw (3) with the relevant washer.
- Loosen the screw (4) of the air manifold clamp.
- Hold the air manifold in correspondence with the clamp and pull it, thus removing the whole air cleaner.

CLEANING THE AIR FILTER

- Unscrew the three screws (5).
- Remove the filter case cover (6) and extract the filtering element.
- To clean the filtering element use clean, non-inflammable solvents or solvents with high volatility point, then let it dry thoroughly.
- Apply a filter oil or a thick oil (SAE 80W-90) on the whole surface of the filtering element, then squeeze it to eliminate the oil in excess.

NOTE The filter must be well impregnated, though not dripping.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO / SEGURO DE DIRECCION

DESMONTAJE

- Desmonte el escudo delantero interior, véase pág. 43 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desconecte los dos conectores eléctricos (7) y (8).
- Destornille y quite los tornillos (9).
- Desmonte el interruptor completo.

IGNITION SWITCH / STEERING LOCK

REMOVAL

- Remove the front inner shield, see p. 43 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Disconnect the two electric connectors (7) and (8).
- Unscrew and remove the screws (9).
- Remove the whole switch.

BATTERIA

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

Dopo i primi 500 km e successivamente ogni 4000 km od 8 mesi, controllare il livello dell'elettrolita e il serraggio dei morsetti.

⚠ PERICOLO

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 protettivi nel caso di manutenzione.

Se del liquido elettrolitico venisse a contatto con la pelle, lavare abbondantemente con acqua fresca.

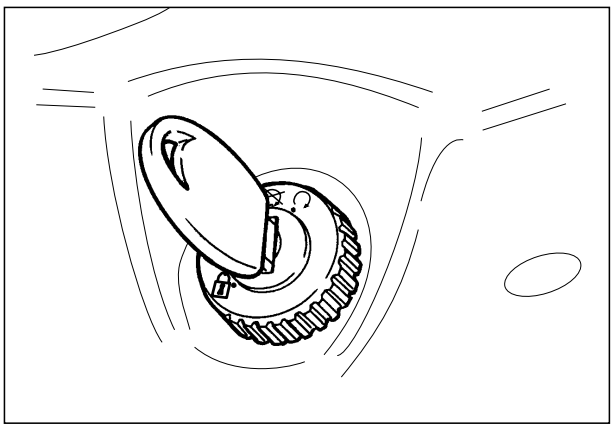
Se venisse a contatto con gli occhi, lavare abbondantemente con acqua per quindici minuti, quindi rivolgersi tempestivamente a un oculista.

Se venisse ingerito accidentalmente, bere abbondanti quantità di acqua o latte, continuare con latte di magnesia od olio vegetale, quindi rivolgersi prontamente a un medico.

La batteria emana gas esplosivi, 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 ed evitare l'inalazione dei gas emessi durante la ricarica della stessa.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Non invertire mai il collegamento dei cavi della batteria.



⚠ ATTENZIONE

Porre attenzione a non inclinare troppo il veicolo, onde evitare pericolose fuoriuscite del liquido dalla batteria.

⚠ PERICOLO

Collegare e scollegare la batteria con l'interruttore d'accensione in posizione "⊠" altrimenti alcuni componenti potrebbero danneggiarsi.
Collegare prima il cavo positivo (+) e poi quello negativo (–).
Scollegare seguendo l'ordine inverso.

⚠ ATTENZIONE

Il liquido della batteria è corrosivo.

Non versarlo o spargerlo, in special modo sulle parti in plastica.

BATERIA

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

Controle tras los primeros 500 km y sucesivamente cada 4000 u 8 meses el nivel del electrolito y el apriete de los bornes.

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería es tóxico, cáustico y en contacto con la epidermis puede causar quemaduras por contener ácido sulfúrico. Lleve ropa protectora, una máscara para la cara y/o gafas protectoras en caso de mantenimiento.

Si algo del líquido electrolítico viniera a contacto con la piel, lávese con abundante agua fría.

De llegar a contacto con los ojos, lávese con abundante agua durante quince minutos, luego diríjase enseguida a un oftalmólogo.

De tragarlo accidentalmente, beba mucha agua o leche, siga con leche de magnesia o aceite vegetal, luego diríjase enseguida a un médico.

La batería emana gases explosivos, por lo tanto es conveniente mantener lejos llamas, chispas, cigarrillos y cualquier otra fuente de calor.
Durante la recarga o el uso, provea a una ventilación adecuada del local y evite la inhalación de gases emitidos durante la recarga de la misma.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

No invierta nunca la conexión de los cables de la batería.

⚠ ATENCION

Ponga cuidado en no inclinar demasiado el vehículo, para evitar salidas peligrosas del líquido de la batería.

⚠ PELIGRO

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

⚠ ATENCION

El líquido de la batería es corrosivo.

No lo vierta ni lo esparza sobre todo sobre las partes de plástico.

BATTERY

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

Check the electrolyte level and the tightening of the terminals after the first 500 km and successively every 4000 km or 8 months.

⚠ WARNING

The electrolyte in the battery is toxic and caustic and if it gets in contact with the skin it can cause burns, since it contains sulphuric acid.
Wear protection clothes, a face mask and/or goggles during maintenance operations.

In case of contact with the skin, rinse with plenty of water.

In case of contact with the eyes, rinse with plenty of water for 15 minutes, then consult a doctor without delay.

If the electrolyte is accidentally swallowed, drink a lot of water or milk, then continue drinking milk of magnesia or vegetable oil and consult a doctor without delay.

The battery gives off explosive gases; keep it away from flames, sparks, cigarettes and any other source of heat.
During the recharging or the use, make sure that the room is properly ventilated and avoid inhaling the gases released during the recharging.

KEEP AWAY FROM CHILDREN

Never invert the connection of the battery cables.

⚠ CAUTION

Do not incline the vehicle too much, in order to avoid dangerous leaks of the battery fluid.

⚠ WARNING

Connect and disconnect the battery with the ignition switch in position "⊠", otherwise some components may be damaged.
Connect first the positive cable (+) and then the negative cable (–).
Disconnect following the reverse order.

⚠ CAUTION

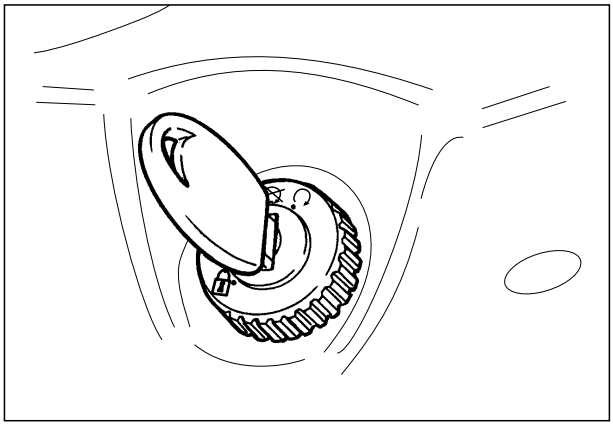
The electrolyte is corrosive.

Do not pour or spill it, especially on the plastic parts.

CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA

Leggere attentamente pag. 146 (BATTERIA).

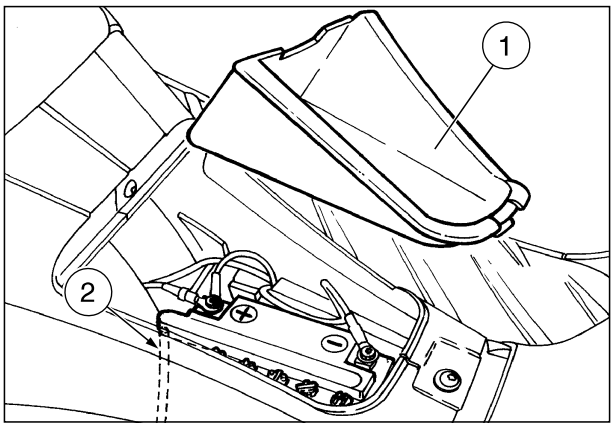
Per il controllo del livello elettrolita è necessario:
- Assicurarsi che l'interruttore di accensione sia in posizione "⊗".
- Rimuovere il coperchio vano batteria / kit attrezzi.
- Rimuovere il vano kit attrezzi (1).
- Scollegare il cavo negativo (**–**) e poi quello positivo (**+**) della batteria.



⚠ PERICOLO

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

- Scollegare il tubetto sfiato (2).
- Estrarre la batteria e posizionarla su una superficie piana.
- Controllare che il livello del liquido sia compreso fra le due tacche "**MIN**" e "**MAX**", stampigliate sul lato della batteria.

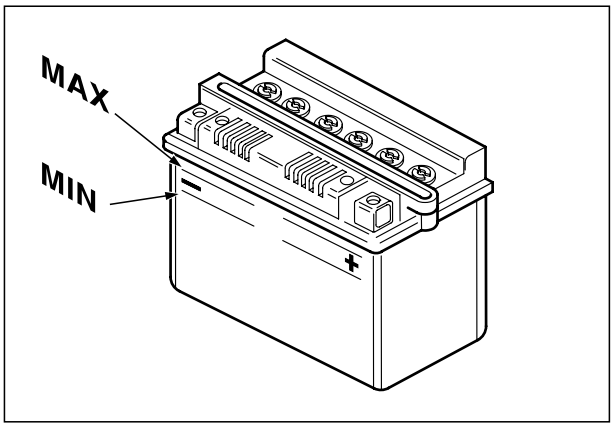


Diversamente:
- Svitare e togliere i tappi degli elementi.

⚠ ATTENZIONE

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

- Ripristinare il livello del liquido aggiungendo acqua distillata.



RICARICA BATTERIA

Leggere attentamente pag. 146 (BATTERIA).

⚠ PERICOLO

La batteria emette gas esplosivi; tenere sigarette, fiamme e fonti di scintille lontano dalla batteria stessa. Assicurarsi che ci sia una ventilazione adeguata quando si attiva o si ricarica la batteria.

– La batteria può subire dei danni se viene caricata eccessivamente o in modo insufficiente, o se viene lasciata scarica per un lungo periodo. Queste condizioni contribuiscono inoltre a ridurre la durata della batteria stessa. Anche in normali condizioni di utilizzo, le prestazioni della batteria dimiuiscono dopo 2-3 anni.
– La tensione della batteria può essere recuperata dopo la ricarica, ma sotto carico eccessivo la tensione della batteria diminuirà rapidamente ed eventualmente potrà anche esaurirsi. Per questa ragione, spesso si sospetta che il problema sia il sistema di ricarica. Il sovraccarico della batteria spesso è il risultato di problemi presenti nella batteria stessa. Se uno degli elementi della batteria entra in corto circuito e la tensione della batteria non aumenta, il regolatore di tensione fornisce troppa tensione alla batteria. In queste condizioni, il livello dell'elettrolita diminuisce rapidamente.
– Prima di ricercare guasti nel sistema di ricarica, assicurarsi che la batteria venga usata correttamente e sia sottoposta a regolare manutenzione. Verificare se la batteria si trova spesso in sovraccarico, per esempio se le luci vengono lasciate accese per lunghi periodi a motore spento.

CONTROL NIVEL ELECTROLITO

Lea con cuidado pág. 147 (BATERIA).

Para el control del nivel del electrolito hay que:
- Controlar que el interruptor de encendido esté en la posición "⊠".
- Desmontar la tapa del vano batería/kit herramientas.
- Saque el vano kit herramientas (1).
- Desconectar el cable negativo (–) y luego el positivo (+) de la batería.

⚠ PELIGRO

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

- Desconectar el tubo respiradero (2).
- Sacar la batería y colocarla sobre una superficie llana.
- Controlar que el nivel del líquido esté entre las dos muescas "**MIN**" y "**MAX**", impresas sobre el lado de la batería.

Eventualmente:
- Destornille y quite los tapones de los elementos.

⚠ ATENCION

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

- Restaure el nivel del líquido añadiendo agua destilada.

RECARGA BATERIA

Lea con cuidado pág. 147 (BATERIA).

⚠ PELIGRO

La batería emite gases explosivos; mantenga cigarrillos, llamas y fuentes de chispas lejos de la batería misma. Al activar o recargar la batería, asegúrese de que la ventilación sea adecuada.

– Si se carga la batería de manera excesiva o insuficiente, o si la se deja descargada durante un largo periodo de tiempo, se puede dañarla. Estas condiciones contribuyen además a reducir la duración de la batería. Aun en las condiciones normales de utilización las prestaciones de la batería disminuyen tras 2-3 años.
– La tensión de la batería puede ser restablecida tras la recarga, pero bajo una carga excesiva la tensión de la batería disminuirá rápidamente y también podría acabar. Por esta razón, a menudo se sospecha que el problema dependa del sistema de recarga. Con frecuencia la sobrecarga de la batería es el resultado de problemas presentes en la batería misma. Si uno de los elementos de la batería se pone en cortocircuito y la tensión de la batería no aumenta, el regulador de tensión suministra demasiada tensión a la batería. En estas condiciones el nivel del electrolito disminuye rápidamente.
– Antes de buscar las averías en el sistema de recarga, asegúrese de que la batería sea utilizada correctamente y sea sometida a un mantenimiento regular. Compruebe si la batería está a menudo en sobrecarga, por ejemplo si se dejan encendidas las luces durante largos periodos de tiempo con el motor apagado.

CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL

Carefully read page 147 (BATTERY).

To check the electrolyte level, proceed as follows:
- Make sure that the ignition switch is in position "⊠".
- Remove the battery/tool kit compartment cover.
- Remove the tool kit compartment (1).
- Disconnect the negative cable (–) and then the positive cable (+) of the battery.

⚠ WARNING

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

- Disconnect the breather pipe (2).
- Extract the battery and put it on a plain surface.
- Make sure that the fluid level is included between the two "**MIN**" and "**MAX**" notches stamped on the battery side.

Otherwise:
- Unscrew and remove the element plugs.

⚠ CAUTION

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

- Top up by adding distilled water.

RECHARGING THE BATTERY

Carefully read page 147 (BATTERY).

⚠ WARNING

The battery gives off explosive gases; keep cigarettes, flames and sparks away from the battery. Provide adequate ventilation when operating or recharging the battery.

– The battery may be damaged if it is charged excessively or insufficiently, or if it remains down for a long period. These conditions also reduce the life of the battery. Even in normal conditions of use, the battery performance levels decrease after 2-3 years.
– The battery voltage can be recovered after the recharge, but under excessive load the battery voltage will rapidly decrease and eventually it may also be totally exhausted. For this reason, the recharge system is often believed to be the cause of the problem. The battery overload is often the result of problems in the battery itself. If there is a short circuit in one of the battery cells and the battery voltage does not increase, the voltage regulator will supply too much voltage to the battery. In these conditions, the electrolyte level rapidly decreases.
– Before looking for troubles in the recharge system, make sure that the battery is used correctly and is regularly serviced. Check if the battery is often overloaded, for example if the lights are left on for long periods with the engine off.

– La batteria si scarica automaticamente quando il veicolo non viene utilizzato. Per questa ragione, ricaricare la batteria ogni due settimane in modo tale da prevenire la solfatazione.
– Il riempimento di una batteria nuova con elettrolita produce tensione, ma per ottenere le massime prestazioni è sempre consigliabile caricare la batteria. Inoltre, se la batteria viene caricata all'inizio dell'uso, la sua durata sarà maggiore.
– Per controllare il sistema di ricarica, attenersi sempre alle indicazioni indicate a pag. 174 (CIRCUITO DI RICARICA E ALIMENTAZIONE GENERALE).

⚠ ATTENZIONE

Per la ricarica della batteria, non superare mai la tensione e il tempo di carica indicati sulla batteria stessa. L'uso di eccessiva tensione o il prolungamento del tempo di ricarica possono danneggiare la batteria.

Effettuare il controllo livello elettrolita, ripristinarlo se necessario quindi:
- Sistemare la batteria in un luogo fresco e asciutto.
- Svitare e togliere i tappi degli elementi.
- Collegare la batteria a un caricabatterie.
- 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.

⚠ PERICOLO

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.

LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA

Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per un lungo periodo, rimuovere la batteria e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
Ricaricarla completamente, utilizzando una ricarica lenta.
Se la batteria rimane sul veicolo, scollegare i cavi dai terminali.
È importante controllare la carica periodicamente (circa una volta al mese), nei periodi invernali o quando il veicolo rimane fermo, per evitarne il degrado.

– La batería se descarga automáticamente cuando no se utiliza el vehículo. Por esta razón, recargue la batería cada dos semanas para prevenir la sulfatación.

– El llenado de una batería nueva con electrolito produce tensión, pero a fin de obtener las prestaciones máximas es siempre aconsejable cargar la batería. Además, si se carga la batería al inicio de su utilización, su duración será mayor.

– Para controlar el sistema de recarga, aténgase siempre a las indicaciones dadas en pág. 174 (CIRCUITO DE RECARGA Y ALIMENTACION GENERAL).

⚠ ATENCION

Para la recarga de la batería, no supere nunca la tensión y el tiempo de carga indicados en la batería misma.
El uso de una tensión excesiva o la prolongación del tiempo de recarga pueden dañar la batería.

Efectúe el control nivel electrolito, restaure su nivel si es necesario y luego:
- Coloque la batería en un lugar fresco y seco.
- Desenrosque y 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.

⚠ ATENCION

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 pjezas de goma o las juntas.

LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA

En caso de que el vehículo quede inactivo durante una larga temporada, saque la batería y colóquela en un lugar fresco y seco. Recárguela completamente, usando una recarga lenta.
Si la batería queda en el vehículo, desconecte los cables de los terminales.
Es importante controlar la carga periódicamente (más o menos una vez cada mes) durante el invierno o cuando el vehículo se queda parado, para evitar que pueda degradarse.

– When the vehicle is not used, the battery automatically runs down. For this reason, it is advisable to recharge the battery every two weeks, in order to prevent sulphation.

– The filling of a new battery with electrolyte produces voltage, but it is always advisable to charge the battery to obtain the best performance levels. Furthermore, the life of the battery will be longer if it is charged at the beginning of use.

– To check the battery recharge system, always keep to the instructions given at p. 174 (RECHARGE AND GENERAL POWER SUPPLY CIRCUIT).

⚠ CAUTION

When recharging the battery, never exceed the voltage and the recharge time indicated on the battery itself.
Excessive voltage or prolonged recharge time may damage the battery.

Check the electrolyte level, top up if necessary, then proceed as follows:
- Put the battery in a cool and dry place.
- Unscrew and 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.

⚠ CAUTION

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.

LONG INACTIVITY OF THE BATTERY

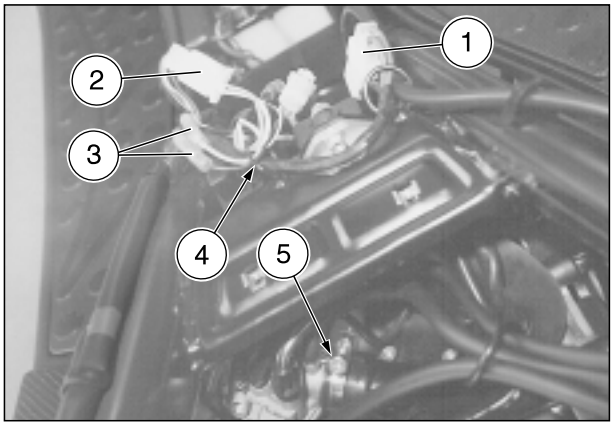
If the vehicle remains unused for a long period, remove the battery and place it in a cool and dry place.
Recharge it completely, by using a trickle charge.
If the battery remains on the vehicle, disconnect the cables from the terminals.
It is important to check the charge periodically (about once a month), during the winter or when the vehicle remains unused, in order to prevent the deterioration of the battery.

MOTORE

RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

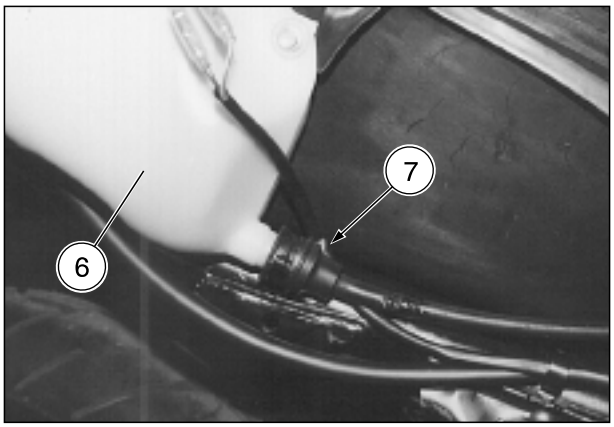
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il codone, vedi pag. 38 (RIMOZIONE CODONE).
- Rimuovere i coperchi d'ispezione, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Rimuovere il vano portacasco, vedi pag. 48 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO completo di sella).
- Sfilare la pipetta candela.
- Scollegare i connettori elettrici del motorino di avviamento (1) e del C.D.I. (2) e (3).
- Aprire quanto basta l'anello (4) e liberare i fili dei connettori elettrici (2) e (3).
- Allentare la vite fascetta collettore di aspirazione (5).



⚠ PERICOLO

Lavare accuratamente le mani dopo aver maneggiato l'olio. Non disperdere l'olio nell'ambiente.

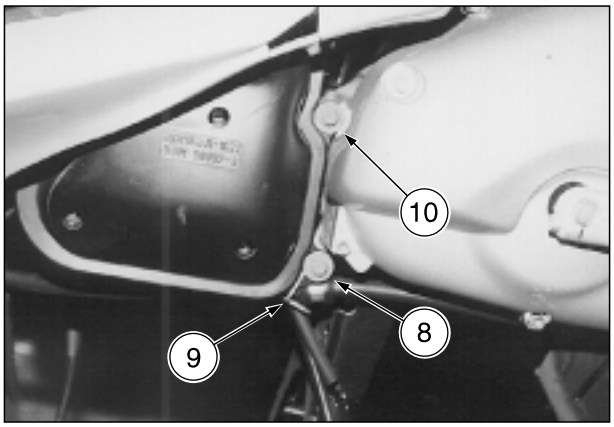
- Svuotare completamente il serbatoio olio miscelatore (6), vedi pag. 62 (SERBATOIO OLIO MISCELATORE - SVUOTAMENTO).
- Scollegare il filtro (7) dal serbatoio olio miscelatore (6).



⚠ ATTENZIONE

Nel rimontaggio, dopo il riempimento del serbatoio, effettuare lo spurgo olio miscelatore, vedi pag. 64 (SPURGO OLIO MISCELATORE).

- Scollegare dal carburatore il tubo di mandata olio miscelatore e tapparlo.
- Svitare e togliere la vite (8) recuperando la rondella e l'anello tubi sfiato (9).
- Svitare e togliere la vite (10).
- Liberare il carburatore, completo di filtro aria, dal collettore di aspirazione.
- Rimuovere la pinza freno posteriore, vedi pag. 116 (RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE).
- Fissare la pinza freno sul telaio veicolo.
- Svitare e togliere il registro freno posteriore (11).
- Sfilare il cavo freno liberandolo completamente.



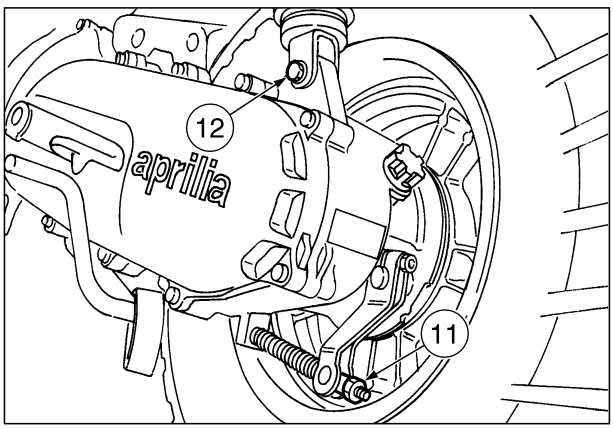
⚠ ATTENZIONE

Sistemare un adeguato spessore sotto la ruota posteriore, per impedirne l'abbassamento e la conseguente spinta della cassa-filtro aria sul telaio.

- Svitare e togliere la vite inferiore ammortizzatore (12) completa di rondella.

Coppie di serraggio vite (12): 25 Nm (2,5 kgm).

- Ruotare l'ammortizzatore e fissarlo al telaio.



MOTOR

DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte el colín, véase pág. 39 (DESMONTAJE COLIN).
- Desmonte las tapas de inspección, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desmonte el vano portacasco, véase pág. 49 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO equipado con sillín).
- Extraiga la pipeta bujía.
- Desconecte los conectores eléctricos: del motor de arranque (1) y del C.D.I. (2) y (3).
- Abra lo suficiente el anillo (4) y libere los cables de los conectores eléctricos (2) y (3).
- Afloje el tornillo abrazadera colector de aspiración (5).

⚠ ATENCION

Lave con mucho cuidado las manos tras haber manejado el aceite. No esparza el aceite en el ambiente.

- Vacíe del todo el depósito aceite mezclador (6), véase pág. 63 (DEPOSITO ACEITE MEZCLADOR - VACIADO).
- Desconecte el filtro (7) del depósito aceite mezclador (6).

⚠ ATENCION

Durante la instalación, tras haber llenado el depósito, purgue el aceite mezclador, véase pág. 65 (PURGA ACEITE MEZCLADOR).

- Desconecte el tubo de impulsión aceite mezclador del carburador y tápelo.
- Destornille y quite el tornillo (8) recuperando la arandela y el anillo purgadores (9).
- Destornille y quite el tornillo (10).
- Libere el carburador, equipado con filtro aire, del colector de aspiración.
- Desmonte la pinza freno trasero, véase pág. 117 (DESMONTAJE PINZA FRENO TRASERO).
- Fije la pinza freno en el bastidor vehículo.
- Destornille y quite el tensor freno trasero (11).
- Extraiga el cable freno soltándolo del todo.

⚠ ATENCION

Coloque un suplemento adecuado por debajo de la rueda trasera, para impedir su bajada y el consiguiente empuje de la caja-filtro aire sobre el bastidor.

- Destornille y quite el tornillo inferior amortiguador (12) equipado con arandela.

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

- Gire el amortiguador y fíjelo al bastidor.

ENGINE

REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Position the vehicle on the centre stand.
- Remove the rear part of the fairing, see p. 39 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Remove the inspection covers, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Remove the crash helmet compartment, see p. 49 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT complete with saddle).
- Withdraw the spark plug cap.
- Disconnect the electric connectors of the starter (1) and of the CDI (2) and (3).
- Open the ring (4) as much as necessary and release the wires of the electric connectors (2) and (3).
- Loosen the intake manifold clamp screw (5).

⚠ CAUTION

Wash your hands carefully after handling the oil. Do not dispose of the oil in the environment.

- Drain the 2 stroke oil tank (6) completely, see p. 63 (2 STROKE OIL TANK - DRAINING).
- Disconnect the filter (7) from the 2 stroke oil tank (6).

⚠ CAUTION

Upon reassembly, fill the tank and bleed the 2 stroke oil, see p. 65 (BLEEDING THE 2 STROKE OIL TANK).

- Disconnect the 2 stroke oil delivery pipe from the carburettor and plug it.
- Unscrew and remove the screw (8), taking the washer and the breather pipe ring (9).
- Unscrew and remove the screw (10).
- Release the carburettor together with the air cleaner from the intake manifold.
- Remove the rear brake caliper, see p. 117 (REMOVING THE REAR BRAKE CALIPER).
- Fix the brake caliper onto the vehicle frame.
- Unscrew and remove the rear brake adjuster (11).
- Withdraw the brake cable, releasing it completely.

⚠ CAUTION

Put a proper shim under the rear wheel, to prevent it from lowering and consequently pushing the air cleaner casing on the frame.

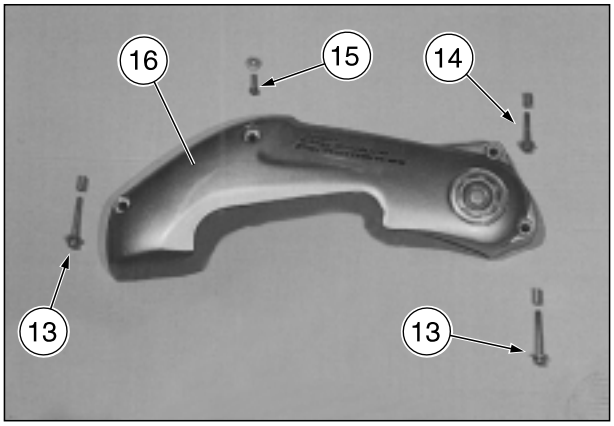
- Unscrew and remove the shock absorber lower screw (12), complete with washer.

Screw driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- Rotate the shock absorber and fix it to the frame.

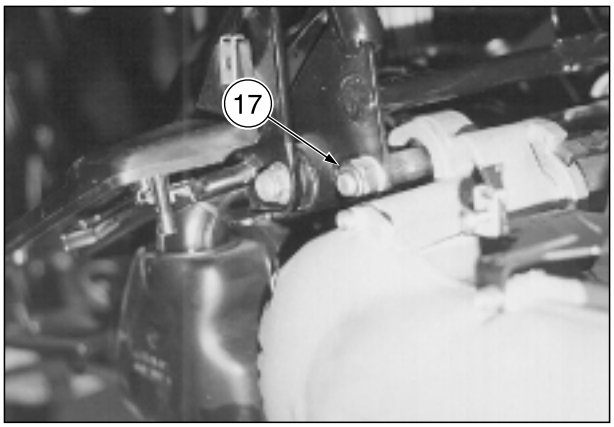
- Svitare e togliere la vite (13) recuperando la rondella e la bussola.
- Svitare e togliere le due viti (14) recuperando le rondelle e le bussole.
- Svitare e togliere la vite (15) recuperando la rondella speciale.
- Rimuovere il coperchio variatore (16).
- Svitare e togliere il dado perno fulcro motore-bielletta (17) con relativa rondella.

Coppia di serraggio dado perno fulcro motore-bielletta: 50 Nm (5 kgm).



⚠ PERICOLO

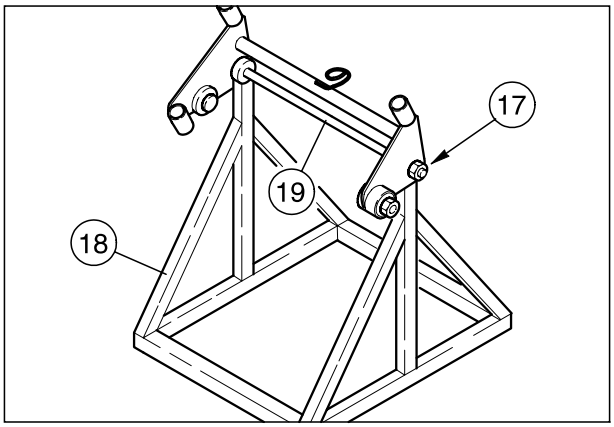
Prevedere un supporto (18) da inserire tra gli attacchi perno fulcro motore-bielletta, per sostenere il veicolo privo di motore, ruota posteriore, silenziatore di scarico e cavalletto centrale.
Causa il peso e l'ingombro dei componenti e del veicolo, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore.
Accordarsi preventivamente sulla suddivisione delle operazioni (da noi contraddistinte con: "A" operazioni 1º operatore e "B" operazioni 2º operatore), la procedura di esecuzione ed eventuali segnali di attenzione.
OPERARE CON LA MASSIMA ATTENZIONE.
Il peso e l'ingombro del veicolo in fase di sollevamento possono essere causa di sbilanciamenti pericolosi con possibilità di rovesciamento del veicolo stesso.
PROCEDERE CON CAUTELA E ASSICURARSI DI POTER SOSTENERE IL PESO DEL VEICOLO.



- "**A**" Sollevare, agendo sul telaio, la parte posteriore del veicolo.
- "**B**" Sfilare completamente il perno fulcro motore-bielletta (19) con relativa rondella.

⚠ PERICOLO

Avanzando, se non controllata, la ruota anteriore potrebbe sterzare compromettendo la stabilità del veicolo e la sicurezza degli operatori.

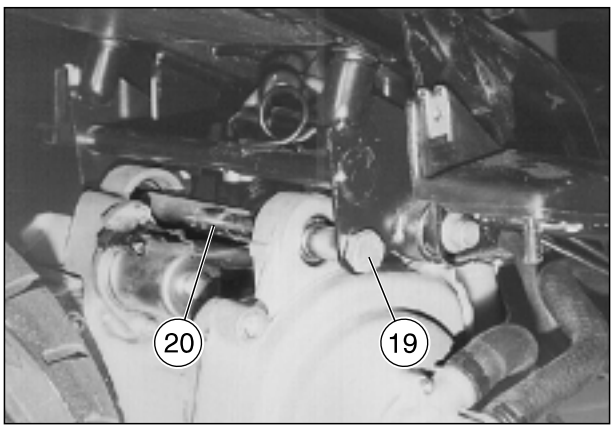


- "**A**" e "**B**" Tenere il manubrio e avanzare con il veicolo quanto basta per uscire dall'ingombro del motore.
- "**A**" Sostenere il veicolo.
- "**B**" Sistemare tra gli attacchi perno fulcro motore-bielletta, il supporto (18) preventivamente predisposto.
- "**B**" Inserire completamente il perno fulcro motore-bielletta (19) (collegando bielletta e supporto (18)) e avvitare il dado (17).
- "**A**" Abbassare il veicolo e assicurarsi che appoggi in sicurezza.

Il motore completo di distanziale perno fulcro motore-bielletta (20), ruota posteriore e silenziatore di scarico, rimarrà in posizione sul cavalletto centrale.

⚠ PERICOLO

Manovrare con attenzione. Attenzione a dita e arti. Porre attenzione nelle operazioni di sollevamento e spostamento perché il cavalletto, ritornando in posizione di riposo rischia di causare schiacciamento o contusioni di dita o arti.



⚠ ATTENZIONE

Tappare il collettore di aspirazione del motore impedendo l'entrata di impurità e corpi estranei.

- "**A**" e "**B**" Sollevare il motore completo di ruota silenziatore di scarico e cavalletto centrale, e sistemarlo sul banco di lavoro.

- Destornille y quite el tornillo (13), recuperando la arandela y el casquillo.
- Destornille y quite los dos tornillos (14), recuperando las arandelas y los casquillos.
- Destornille y quite el tornillo (15), recuperando la arandela especial.
- Saque la tapa variador (16).
- Destornille y quite la tuerca perno transmisión motor-elemento de conexión (17) con la arandela correspondiente.

Par de apriete tuerca perno transmisión motor-elemento de conexión: 50 Nm (5 kgm).

⚠ PELIGRO

Prepare un soporte (18) que hay que introducir entre los empalmes perno transmisión motor-elemento de conexión, para sostener el vehículo sin motor, rueda trasera, silenciador de escape y caballete central.
A causa del peso y de las dimensiones de los componentes y del vehículo, las operaciones siguientes exigen a un segundo operador.
Acuérdese previamente de la subdivisión de las operaciones (que hemos marcado con: "A" operaciones 1er operador y "B" operaciones 2° operador), el procedimiento de realización y eventuales señales de cuidado.
OPERE CON LA MAXIMA PRECAUCION.
El peso y las dimensiones del vehículo pueden causar desequilibrios peligrosos en fase de levantamiento, con posibilidad de vuelco del mismo.
ACTUE CON PRECAUCIÓN Y ASEGURESE DE QUE PUEDA SOSTENER EL PESO DEL VEHICULO.

- "**A**" Levante, actuando sobre el bastidor, la parte trasera del vehículo.
- "**B**" Extraiga del todo el perno transmisión motor-elemento de conexión (19) con la arandela correspondiente.

⚠ PELIGRO

Al avanzar, si no está controlada, la rueda delantera podría girar perjudicando la estabilidad del vehículo y la seguridad de los operadores.

- "**A**" y "**B**" Agarre el manillar y avance con el vehículo lo suficiente para alejarse del motor.
- "**A**" Sostenga el vehículo.
- "**B**" Coloque entre los empalmes perno transmisión motor-elemento de conexión el soporte (18) previamente preparado.
- "**B**" Introduzca del todo el perno transmisión motor-elemento de conexión (19) (conectando elemento de conexión y soporte (18)) y atornille la tuerca (17).
- "**A**" Baje el vehículo y asegúrese de que esté apoyado de manera segura.

El motor, equipado con distanciador perno transmisión motor-elemento de conexión (20), rueda trasera y silenciador de escape, quedará en posición sobre el caballete central.

⚠ PELIGRO

Maniobre con precaución. Cuidado con los dedos y los miembros. Ponga cuidado con las operaciones de levantamiento y desplazamiento porque el caballete, regresando a su posición de reposo, puede causar el aplastamiento o contusiones de dedos o miembros.

⚠ PELIGRO

Tape el colector de aspiración del motor para impedir la entrada de impurezas y cuerpos extraños.

- "**A**" y "**B**" Levante el motor equipado con rueda, silenciador de escape y caballete central, y colóquelo sobre el banco de trabajo.

- Unscrew and remove the screw (13), taking the washer and the bush.
- Unscrew and remove the two screws (14), taking the washers and the bushes.
- Unscrew and remove the screw (15), taking the special washer.
- Remove the speed variator cover (16).
- Unscrew and remove the connection link - engine fulcrum pin nut (17) with the relevant washer.

Driving torque of the connection link - engine fulcrum pin nut: 50 Nm (5 kgm).

⚠ WARNING

Provide a support (18) that is to be inserted between the connection link-engine fulcrum pin couplings, to support the vehicle when the engine, the rear wheel, the exhaust silencer and the centre stand have been removed.
Due to the weight and dimensions of the components and of the vehicle, the following operations must be performed by two persons.
Define the respective tasks of each operator in advance ("A" = operations to be carried out by the first operator, "B" = operations to be carried out by the second operator). Define also the operating procedures and any warning signal.
PROCEED VERY CAREFULLY.
When the vehicle is lifted, its weight and dimensions may cause dangerous unbalancing of the vehicle itself, which may also make it tip over.
PROCEED WITH CARE AND BE SURE THAT YOU CAN BEAR THE WEIGHT OF THE VEHICLE.

- "**A**" Lift the rear part of the vehicle, by acting on the frame.
- "**B**" Completely withdraw the connection link-engine fulcrum pin (19) with the relevant washer.

⚠ WARNING

If the front wheel advances without being controlled, it may steer and impair the stability of the vehicle and the safety of the operators.

- "**A**" and "**B**" Hold the handlebars and advance the vehicle as much as necessary to get out of the engine casing.
- "**A**" Support the vehicle.
- "**B**" Position the support (18) prepared in advance between the connection link-engine fulcrum pin couplings.
- "**B**" Insert the connection link-engine fulcrum pin (19) completely (by joining connection link and support (18)) and screw the nut (17).
- "**A**" Lower the vehicle and make sure that it is stable.

The engine, complete with connection link-engine fulcrum pin spacer (20), rear wheel and exhaust silencer will remain on the centre stand.

⚠ WARNING

Handle with care. Take care not to crush your fingers, arms and legs. Be careful when lifting and moving the vehicle, since you may crush or bruise your fingers, arms, or legs when the stand returns to its rest position.

⚠ WARNING

Plug the engine suction manifold, to prevent any accidental introduction of impurities and foreign matters.

- "**A**" and "**B**" Lift the engine complete with wheel, exhaust silencer and centre stand and position it on the work bench.

MOTORE ≈ (versione con raffreddamento a liquido)

RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO ≈

Leggere attentamente pag. 2 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Scaricare l'impianto di raffreddamento, vedi pag. 70 (SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO ≈).

IMPORTANTE Nel rimontaggio, sostituire il liquido refrigerante, vedi pag. 72 (SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE ≈).

⚠ ATTENZIONE

Apporre dei contrassegni sui tubi (1) e (2) per evitare lo scambio nel rimontaggio.

IMPORTANTE Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare la testa della fascetta (3).

IMPORTANTE Nel rimontaggio sostituire le fascette stringitubo (3) e (4) con delle nuove.

- Apporre dei contrassegni e sfilare, dall'attacco motore, il tubo (2).
- Scollegare il connettore (5) del cavo termistore liquido refrigerante (6).

IMPORTANTE Per i veicoli dotati di carburatore riscaldato, eseguire le operazioni contrassegnate dal simbolo "✶".

⚠ ATTENZIONE

✶ Apporre dei contrassegni sui tubi (9) e (10) per evitare lo scambio nel rimontaggio.

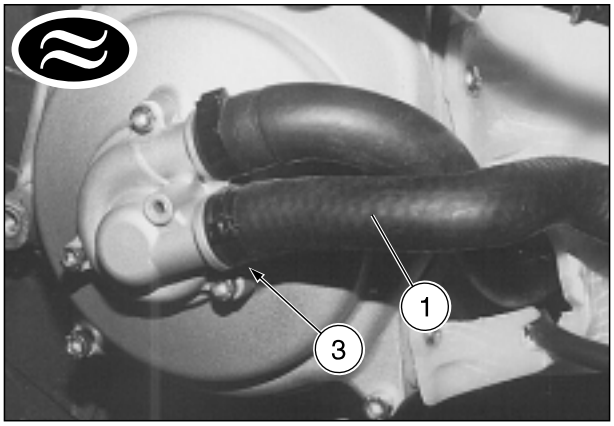
IMPORTANTE ✶ Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

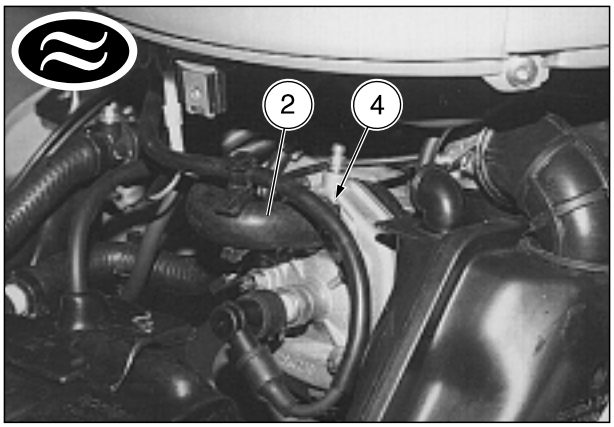
- ✶ Tranciare la testa delle fascette (7) e (8).

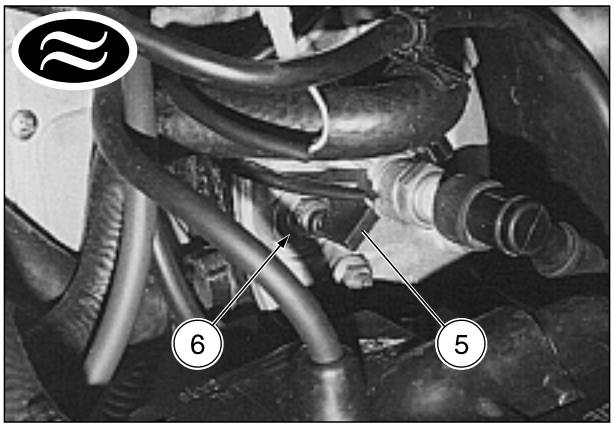
IMPORTANTE ✶ Nel rimontaggio sostituire le fascette stringitubo (7) e (8) con delle nuove.

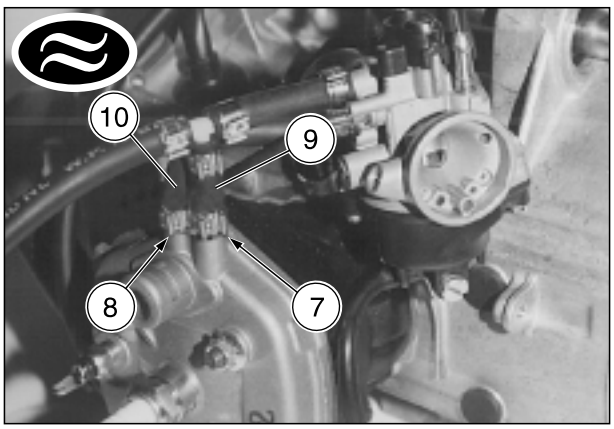
- ✶ Sfilare dall'attacco motore i tubi (9) e (10).

- Smontare il motore dal telaio, vedi pag. 152 (RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO).









MOTOR (versión con refrigeración por líquido)

DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

- Descargue la instalación de refrigeración, véase pág. 71 (DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya el líquido refrigerante, véase pág. 73 (SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE).

⚠ ATENCION

Marque con unas señales los tubos (1) y (2) para que no confundirse al instalarlos.

IMPORTANTE Prepare unas abrazaderas de destornillador para sustituirlas a la original (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de la abrazadera (3).

IMPORTANTE Durante la instalación sustituya las abrazaderas de destornillador (3) y (4) con otras nuevas.

- Marque con unas señales y extraiga el tubo (2) del motor.
- Desconecte el conector (5) del cable termistor líquido refrigerante (6).

IMPORTANTE En los vehículos equipados con carburador calentado, realice las operaciones marcadas con el símbolo "✶".

⚠ ATENCION

Marque con unas señales los tubos (9) y (10) para que no confundirse al instalarlos.

IMPORTANTE ✶ Prepare unas abrazaderas de destornillador para sustituirlas a la original (de tipo especial sin tornillo).

- ✶ Corte la cabeza de las abrazaderas (7) y (8).

IMPORTANTE ✶ Durante la instalación sustituya las abrazaderas (7) y (8) con otras nuevas.

- ✶ Marque con unas señales y extraiga los tubos (9) y (10) del motor.

- Desmonte el motor del bastidor, véase pág. 153 (DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR).

ENGINE (liquid-cooled version)

REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

- Drain the cooling system, see p. 71 (DRAINING THE COOLANT SYSTEM).

NOTE Upon reassembly, change the coolant, see p. 73 (CHANGING THE COOLANT).

⚠ CAUTION

Mark the pipes (1) and (2) to avoid confusing them during the reassembly.

NOTE Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the clamp (3).

NOTE Upon reassembly, replace the pipe clamps (3) and (4) with new ones.

- Mark the pipe (2) and withdraw it from the engine coupling.
- Disconnect the connector (5) of the coolant thermistor cable (6).

NOTE For the vehicles equipped with warmed carburettor, carry out the operations marked with "✶".

⚠ CAUTION

Mark the pipes (9) and (10) to avoid confusing them during the reassembly.

NOTE ✶ Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- ✶ Cut the head of the clamps (7) and (8).

NOTE ✶ Upon reassembly, replace the pipe clamps (7) and (8) with new ones.

- ✶ Mark the pipes (9) and (10) and withdraw them from the engine coupling.

- Remove the engine from the frame, see p. 153 (REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME).

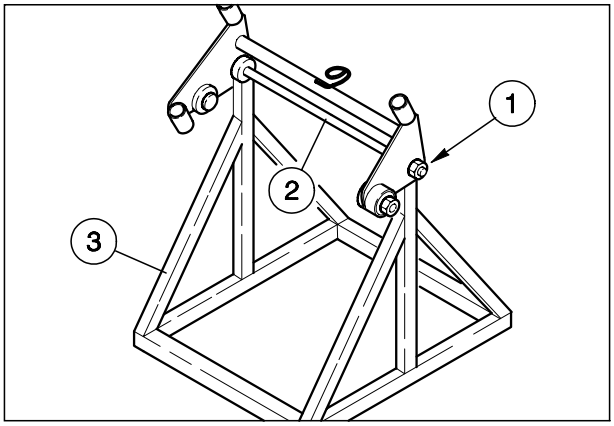
BIELLETTA ATTACCO MOTORE

RIMOZIONE

Leggere attentamente pag. 1 (NORME GENERALI DI SICUREZZA).

Una delle cause di vibrazioni fastidiose del veicolo è l'usura o il danneggiamento dei silent-block.
Per controllare l'integrità dei silent-block è necessario smontare la bielletta attacco motore.

- Rimuovere lo scudo inferiore, vedi pag. 52 (RIMOZIONE SCUDO INFERIORE).
- Rimuovere il motore, vedi pag. 152 (RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO).
- ≈ Rimuovere il motore, vedi pag. 156 (RIMOZIONE MOTORE DAL TELAIO ≈).



⚠ PERICOLO

Pericolo di caduta del veicolo.
Privo di bielletta attacco motore, il veicolo abbisogna di un supporto nella parte centrale.

- Sistemare un supporto (con altezza 300 mm) sotto la parte centrale del telaio.

⚠ PERICOLO

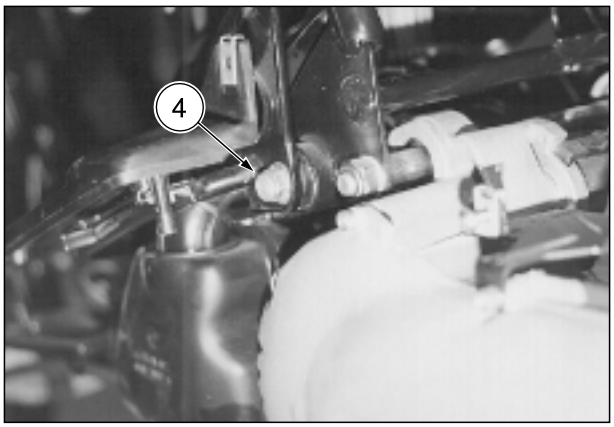
Controllare la stabilità del veicolo.

- Svitare e togliere il dado perno fulcro motore-bielletta (1), con relativa rondella.

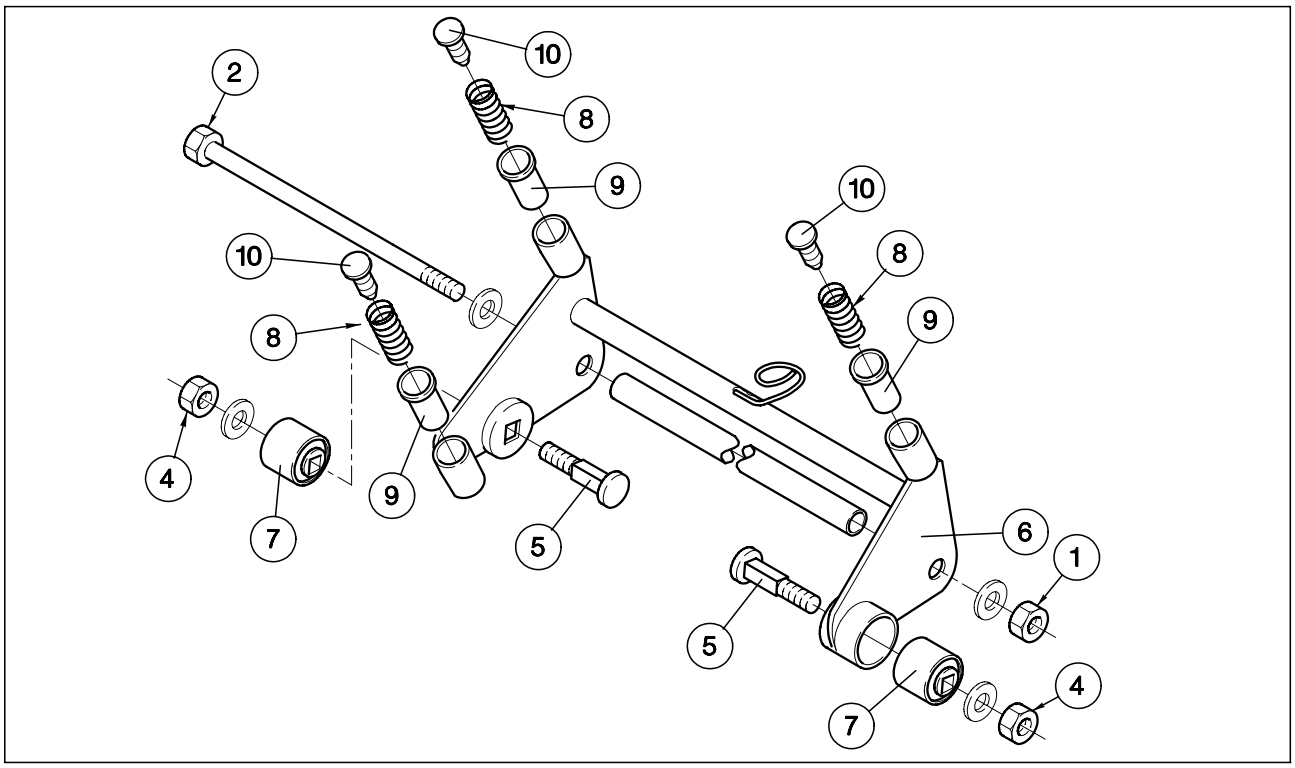
Coppia di serraggio dado perno fulcro motore-bielletta: 50 Nm (5 kgm).

- Sfilare e togliere il perno fulcro motore-bielletta (2), con relativa rondella.
- Rimuovere il supporto (3) (inserito nella rimozione motore).
- ★ Svitare e togliere il dado perno silent-block (4) con relativa rondella.

Coppia di serraggio dado perno silent-block: 42 Nm (4,2 kgm).



- ★ Rimuovere il perno silent-block (5).
- Rimuovere la bielletta (6).
- Controllare l'integrità dei silent-block (7), della bielletta (6), delle molle (8), delle sedi molle (9) e dei gommini di fine corsa (10), se danneggiati sostituire.



ELEMENTO DE CONEXION MOTOR

DESMONTAJE

Lea con cuidado pág. 4 (NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD).

Una de las causas de las vibraciones molestas del vehículo es el desgaste o el daño de los silent-block.
Para controlar la integridad de los silent-block es preciso desmontar el elemento de conexión motor.

- Desmonte el escudo inferior, véase pág. 41 (DESMONTAJE COBERTURA ESCUDO INFERIOR).
- Desmonte el motor, véase pág. 153 (DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR).
- ≈ Desmonte el motor, véase pág. 157 (DESMONTAJE MOTOR DEL BASTIDOR ≈).

⚠ PELIGRO

Peligro de caída del vehículo.
El vehículo, cuando no está equipado con el elemento de conexión motor, necesita un soporte en la parte central.

Coloque un soporte (300 mm de altura) por debajo de la parte central del bastidor.

⚠ PELIGRO

Controle la estabilidad del vehículo.

- Destornille y quite la tuerca perno transmisión motor-elemento de conexión (1) con la arandela correspondiente.

Par de apriete tuerca perno transmisión motor-elemento de conexión (1): 50 Nm (5 kgm).

- Extraiga y quite el perno transmisión motor-elemento de conexión (2) con la arandela correspondiente.
- Desmonte el soporte (3) (introducido durante el desmontaje motor).
- ★ Destornille y quite la tuerca perno silent-block (4) con la arandela correspondiente.

Par de apriete tuerca perno silent-block:
42 Nm (4,2 kgm).

- ★ Saque el perno silent-block (5).
- Saque el elemento de conexión (6).
- Controle la integridad de los silent-block (7), del elemento de conexión (6), de los muelles (8), de las sedes muelles (9) y de los elementos de goma de tope (10), sustituyéndolos si dañados.

ENGINE CONNECTION LINK

REMOVAL

Carefully read page 7 (GENERAL SAFETY RULES).

Annoying vibrations of the vehicle may be caused by worn out or damaged silent-blocks.
To check the condition of the silent-blocks, it is necessary to remove the engine connection link.

- Remove the lower shield, see p. 41 (REMOVING THE LOWER SHIELD COVER).
- Remove the engine, see p. 153 (REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME).
- ≈ Remove the engine, see p. 157 (REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME ≈).

⚠ WARNING

The vehicle may fall down.
Without the engine connection link, the vehicle needs a support in its central part.

Position a support (height 300 mm) under the central part of the frame.

⚠ WARNING

Check the stability of the vehicle.

- Unscrew and remove the connection link-engine fulcrum pin nut (1), with the relevant washer.

Connection link-engine fulcrum pin nut driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- Withdraw and remove the connection link-engine fulcrum pin (2), with the relevant washer.
- Remove the support (3) (inserted during the removal of the engine).
- ★ Unscrew and remove the silent-block pin nut (4), with the relevant washer.

Silent-block pin nut driving torque:
42 Nm (4.2 kgm).

- ★ Remove the silent-block pin (5).
- Remove the connection link (6).
- Check the soundness of silent-blocks (7), connection link (6), springs (8), spring seats (9) and end-of-stroke rubber elements (10), and change them if they are damaged.

NOTE / NOTAS / NOTES

NOTE / NOTAS / NOTES

IMPIANTO ELETTRICO

INDICE

PAG.

A - Attrezzatura consigliata 162
B - Schemi elettrici 164
C - Posizionamento dei componenti..... 171
D - Circuito d'accensione 172
E - Circuito di ricarica e alimentazione generale 174
F - Circuito d'avviamento 176
G - Circuito dei sensori 178
H - Circuito indicatori di direzione 182
I - Circuito avvisatore acustico 183
J - Circuito luci di arresto 184
K - Circuito di illuminazione 185
L - Circuito indicatore temperatura liquido refrigerante 188

A - ATTREZZATURA CONSIGLIATA

– Tester
– Densimetro per elettrolito batteria
– Pistola stroboscopica per motori due tempi 10000 giri
– Amperometro 0 ÷ 100A corrente continua
– Resistenza 60Ω 2W

COLORAZIONE CAVI

Ar Arancio
Az Azzurro
B Blu
B Bianco
G Giallo
Gr Grigio
M Marrone
N Nero
R Rosso
V Verde
Vi Viola

INSTALACION ELECTRICA

INDICE

PAG.

A - Equipo aconsejado 163
B - Esquemas eléctricos 164
C - Colocación de los componentes 170
D - Circuito de encendido 172
E - Circuito de recarga y alimentación general 174
F - Circuito de arranque 176
G - Circuito de los sensores 178
H - Circuito indicadores de dirección 182
I - Circuito bocina 183
J - Circuito luces de parada 184
K - Circuito de alumbrado 185
L - Circuito indicador de temperatura 189

A - EQUIPO ACONSEJADO

– Tester
– Densímetro para electrolito batería
– Pistola estroboscópica para motores de dos tiempos 10000 rpm
– Amperímetro 0 ÷ 100A corriente continua
– Resistencia 60Ω 2 W

COLOR DE LOS CABLES

Ar Naranja
Az Azul claro
B Azul marino
Bi Blanco
G Amarillo
Gr Gris
M Marrón
N Negro
R Rojo
V Verde
Vi Violeta

ELECTRICAL SYSTEM

CONTENTS

PAGE

A - Recommended equipment 163
B - Wiring diagrams 164
C - Arrangement of the components 170
D - Ignition circuit 172
E - Recharge and general power supply circuit 174
F - Starting circuit 176
G - Sensor circuit 178
H - Direction indicator circuit 182
I - Horn circuit 183
J - Stoplight circuit 184
K - Lighting circuit 185
L - Coolant temperature indicator circuit 189

A - RECOMMENDED EQUIPMENT

– Tester
– Battery electrolyte densimeter
– Stroboscopic gun for 2-stroke, 10000 rpm engines
– Direct current 0 ÷ 100 A amperometer
– 60Ω 2W resistance.

KEY TO COLOUR CODE

Ar Orange
Az Light blue
B Blue
Bi White
G Yellow
Gr Gray
M Brown
N Black
R Red
V Green
Vi Violet

B - SCHEMA ELETTRICO GENERALE

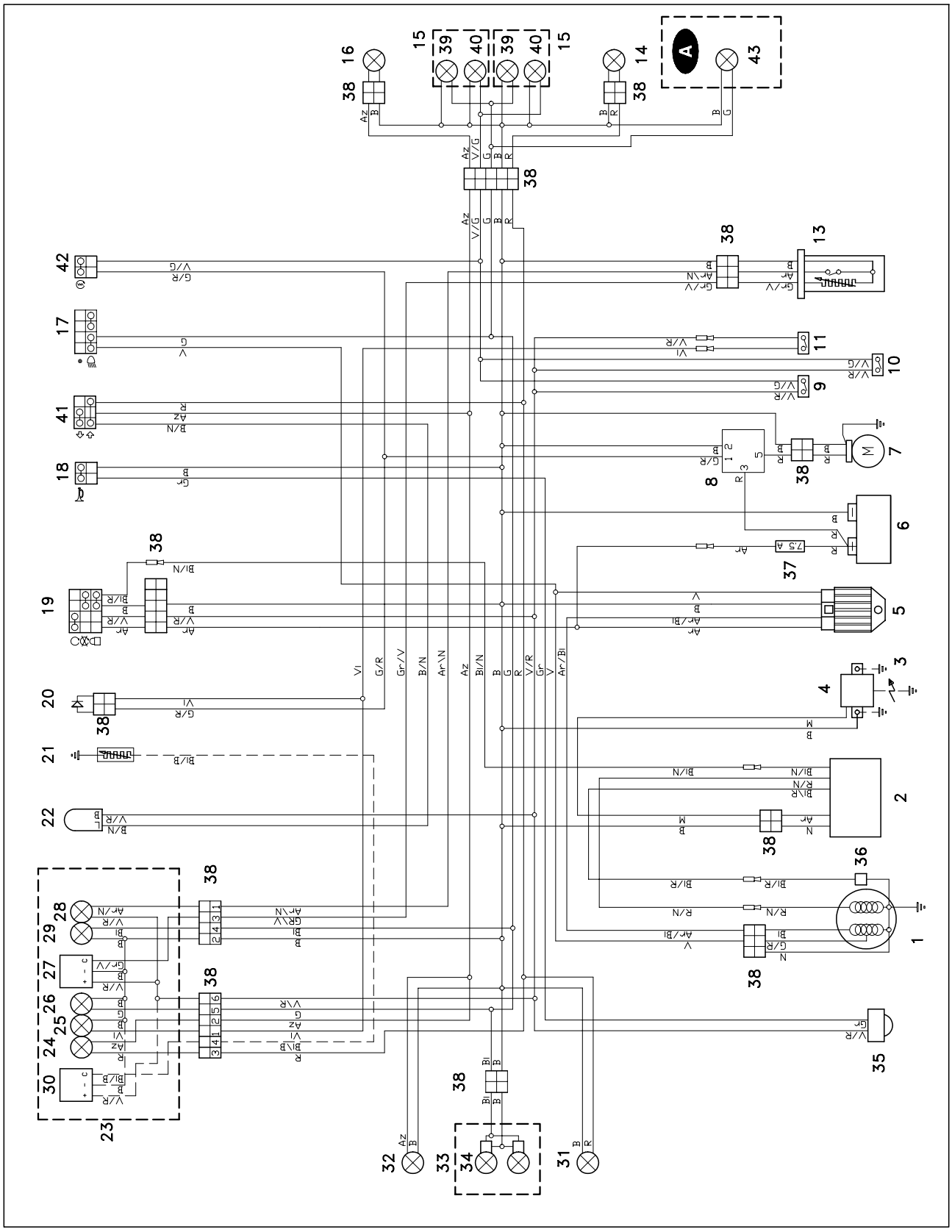
SCHEMA ELETTRICO - SR 50 (versione con raffreddamento ad aria e a liquido ≈)

B - ESQUEMA ELECTRICO GENERAL

ESQUEMA ELECTRICO - SR 50 (versión con refrigeración por aire y líquido ≈)

B - GENERAL WIRING DIAGRAM

WIRING DIAGRAM - SR 50 (air and liquid-cooled version ≈)



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - SR 50 (versione con raffreddamento ad aria e a liquido ≈)

1) Generatore
2) CDI
3) Candela
4) Bobina A.T.
5) Regolatore di tensione
6) Batteria
7) Motorino d'avviamento
8) Relé d'avviamento
9) Interruttore stop anteriore
10) Interruttore stop posteriore
11) Interruttore riserva olio miscelatore
13) Sensore livello carburante
14) Indicatore di direzione posteriore destro
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione posteriore sinistro
17) Interruttore luci
18) Pulsante avvisatore acustico
19) Commutatore a chiave
20) Diodo di controllo
21) Termistore liquido refrigerante ≈
22) Intermittenza
23) Cruscotto
24) Spia indicatori di direzione
25) Spia riserva olio miscelatore
26) Lampade illuminazione cruscotto
27) Strumento livello carburante
28) Spia riserva carburante
29) Spia luce anabbagliante
30) Strumento temperatura liquido refrigerante ≈
31) Indicatore di direzione anteriore destro
32) Indicatore di direzione anteriore sinistro
33) Fanale anteriore
34) Lampada luce anabbagliante
35) Avvisatore acustico
36) Pick up
37) Fusibile
38) Connettori multipli
39) Luce di posizione posteriore
40) Luce di arresto posteriore
41) Deviatore indicatori di direzione
42) Pulsante di avviamento
43) Luce targa A

COLORE CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - SR 50 (versión con refrigeración por aire y líquido ≈)

1) Generador
2) CDI
3) Bujía
4) Bobina A.T.
5) Regulador de tensión
6) Batería
7) Motor de arranque
8) Relé de arranque
9) Interruptor stop delantero
10) Interruptor stop trasero
11) Interruptor reserva aceite mezclador
13) Sensor nivel combustible
14) Indicador de dirección trasero derecho
15) Faro trasero
16) Indicador de dirección trasero izquierdo
17) Interruptor de luces
18) Pulsador bocina
19) Conmutador de llave
20) Diodo de control
21) Termistor líquido refrigerante ≈
22) Intermitencia
23) Salpicadero
24) Luz testigo indicadores de dirección
25) Luz indicadora reserva aceite mezclador
26) Bombillas alumbrado salpicadero
27) Instrumento nivel combustible
28) Luz testigo reserva combustible
29) Luz testigo luces de cruce
30) Instrumento temperatura líquido refrigerante ≈
31) Indicador de dirección delantero derecho
32) Indicador de dirección delantero izquierdo
33) Faro delantero
34) Bombilla luz de cruce
35) Bocina
36) Pick up
37) Fusible
38) Conectores múltiples
39) Luz de posición trasera
40) Luz de frenado
41) Desviador indicadores de dirección
42) Pulsador de arranque
43) Luz matrícula A

COLOR DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

WIRING DIAGRAM KEY - SR 50 (air and liquid-cooled version ≈)

1) Generator
2) CDI
3) Spark plug
4) H.T. coil
5) Voltage regulator
6) Battery
7) Starter
8) Start relay
9) Front stoplight switch
10) Rear stoplight switch
11) 2 stroke oil reserve switch
13) Fuel level sensor
14) Rear right direction indicator
15) Rear light
16) Rear left direction indicator
17) Light switch
18) Horn push button
19) Key switch
20) Control diode
21) Coolant thermistor ≈
22) Blinking
23) Dashboard
24) Direction indicator warning light
25) 2 stroke oil reserve warning light
26) Dashboard light
27) Fuel level instrument
28) Low fuel warning light
29) Low beam warning light
30) Coolant temperature instrument ≈
31) Front right direction indicator
32) Front left direction indicator
33) Front parking light
34) Low beam bulb
35) Horn
36) Pick up
37) Fuse
38) Multiple connectors
39) Rear parking light
40) Rear stoplight
41) Direction indicator switch
42) Start push button
43) Number plate light A

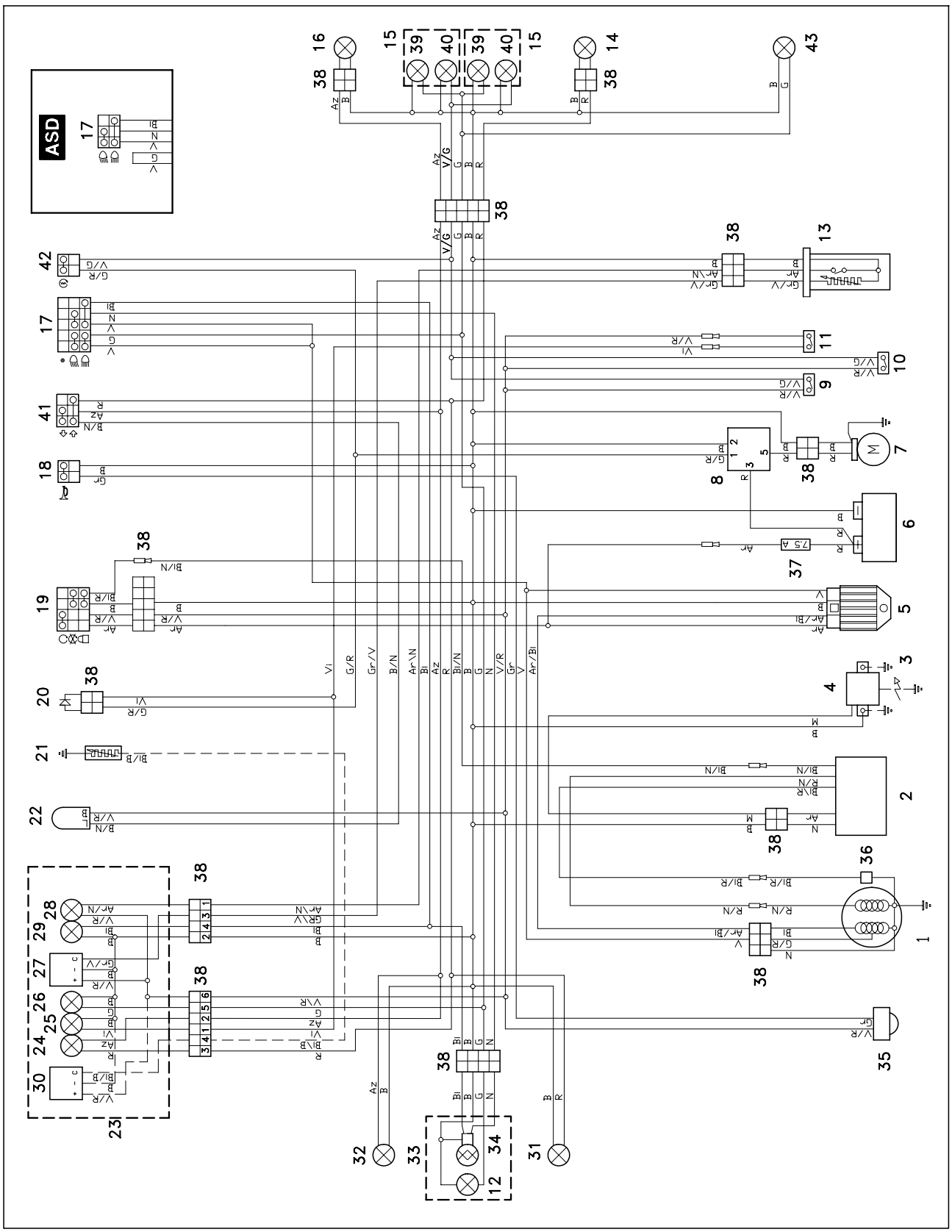
KEY TO COLOUR CODE

Ar Orange
Az Light blue
B Blue
Bi White
G Yellow
Gr Gray
M Brown
N Black
R Red
V Green
Vi Violet

SCHEMA ELETTRICO - SR 50
CH IL ASD
(versione con raffreddamento ad aria e a liquido ≈)

ESQUEMA ELECTRICO - SR 50
CH IL ASD
(versión refrigeración por aire y líquido ≈)

WIRING DIAGRAM - SR 50
CH IL ASD
(air and liquid-cooled version ≈)



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - SR 50 CH IL ASD (versione con raffreddamento ad aria e a liquido ≈)

1) Generatore
2) CDI
3) Candela
4) Bobina A.T.
5) Regolatore di tensione
6) Batteria
7) Motorino d'avviamento
8) Relé d'avviamento
9) Interruttore stop anteriore
10) Interruttore stop posteriore
11) Interruttore riserva olio miscelatore
12) Lampada di posizione anteriore
13) Sensore livello carburante
14) Indicatore di direzione posteriore destro
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione posteriore sinistro
17) Interruttore luci (non presente ASD)
17) Deviatore luci ASD
18) Pulsante avvisatore acustico
19) Commutatore a chiave
20) Diodo di controllo
21) Termistore liquido refrigerante ≈
22) Intermittenza
23) Cruscotto
24) Spia indicatori di direzione
25) Spia riserva olio miscelatore
26) Lampade illuminazione cruscotto
27) Strumento livello carburante
28) Spia riserva carburante
29) Spia luce abbagliante
30) Strumento temperatura liquido refrigerante ≈
31) Indicatore di direzione anteriore destro
32) Indicatore di direzione anteriore sinistro
33) Fanale anteriore
34) Lampada luce anabbagliante/abbagliante
35) Avvisatore acustico
36) Pick up
37) Fusibile
38) Connettori multipli
39) Luce di posizione posteriore
40) Luce di arresto posteriore
41) Deviatore indicatori di direzione
42) Pulsante di avviamento
43) Luce targa

COLORE CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - SR 50 CH IL ASD (versión con refrigeración por aire y líquido ≈)

1) Generador
2) CDI
3) Bujía
4) Bobina A.T.
5) Regulador de tensión
6) Batería
7) Motor de arranque
8) Relé de arranque
9) Interruptor stop delantero
10) Interruptor stop trasero
11) Interruptor reserva aceite mezclador
12) Bombilla luz de posición delantera
13) Sensor nivel combustible
14) Indicador de dirección trasero derecho
15) Faro trasero
16) Indicador de dirección trasero izquierdo
17) Interruptor de luces (no presente ASD)
17) Desviador luces ASD
18) Pulsador bocina
19) Conmutador de llave
20) Diodo de control
21) Termistor líquido refrigerante ≈
22) Intermitencia
23) Salpicadero
24) Luz testigo indicadores de dirección
25) Luz indicadora reserva aceite mezclador
26) Bombillas alumbrado salpicadero
27) Instrumento nivel combustible
28) Luz testigo reserva combustible
29) Luz testigo luz larga
30) Instrumento temperatura líquido refrigerante ≈
31) Indicador de dirección delantero derecho
32) Indicador de dirección delantero izquierdo
33) Faro delantero
34) Bombilla luz de cruce/luz larga
35) Bocina
36) Pick up
37) Fusible
38) Conectores múltiples
39) Luz de posición trasera
40) Luz de frenado
41) Desviador indicadores de dirección
42) Pulsador de arranque
43) Luz matrícula

COLOR DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

WIRING DIAGRAM - SR 50 CH IL ASD (air and liquid-cooled version ≈)

1) Generator
2) CDI
3) Spark plug
4) H.T. coil
5) Voltage regulator
6) Battery
7) Starter
8) Start relay
9) Front stoplight switch
10) Rear stoplight switch
11) 2 stroke oil reserve switch
12) Front parking light bulb
13) Fuel level sensor
14) Rear right direction indicator
15) Rear light
16) Rear left direction indicator
17) Light switch (not provided for ASD)
17) Dimmer switch ASD
18) Horn push button
19) Key switch
20) Control diode
21) Coolant thermistor ≈
22) Blinking
23) Dashboard
24) Direction indicator warning light
25) 2 stroke oil reserve warning light
26) Dashboard light
27) Fuel level instrument
28) Low fuel warning light
29) High beam warning light
30) Coolant temperature instrument ≈
31) Front right direction indicator
32) Front left direction indicator
33) Front parking light
34) Low/high beam bulb
35) Horn
36) Pick up
37) Fuse
38) Multiple connectors
39) Rear parking light
40) Rear stoplight
41) Direction indicator switch
42) Start push button
43) Number plate light

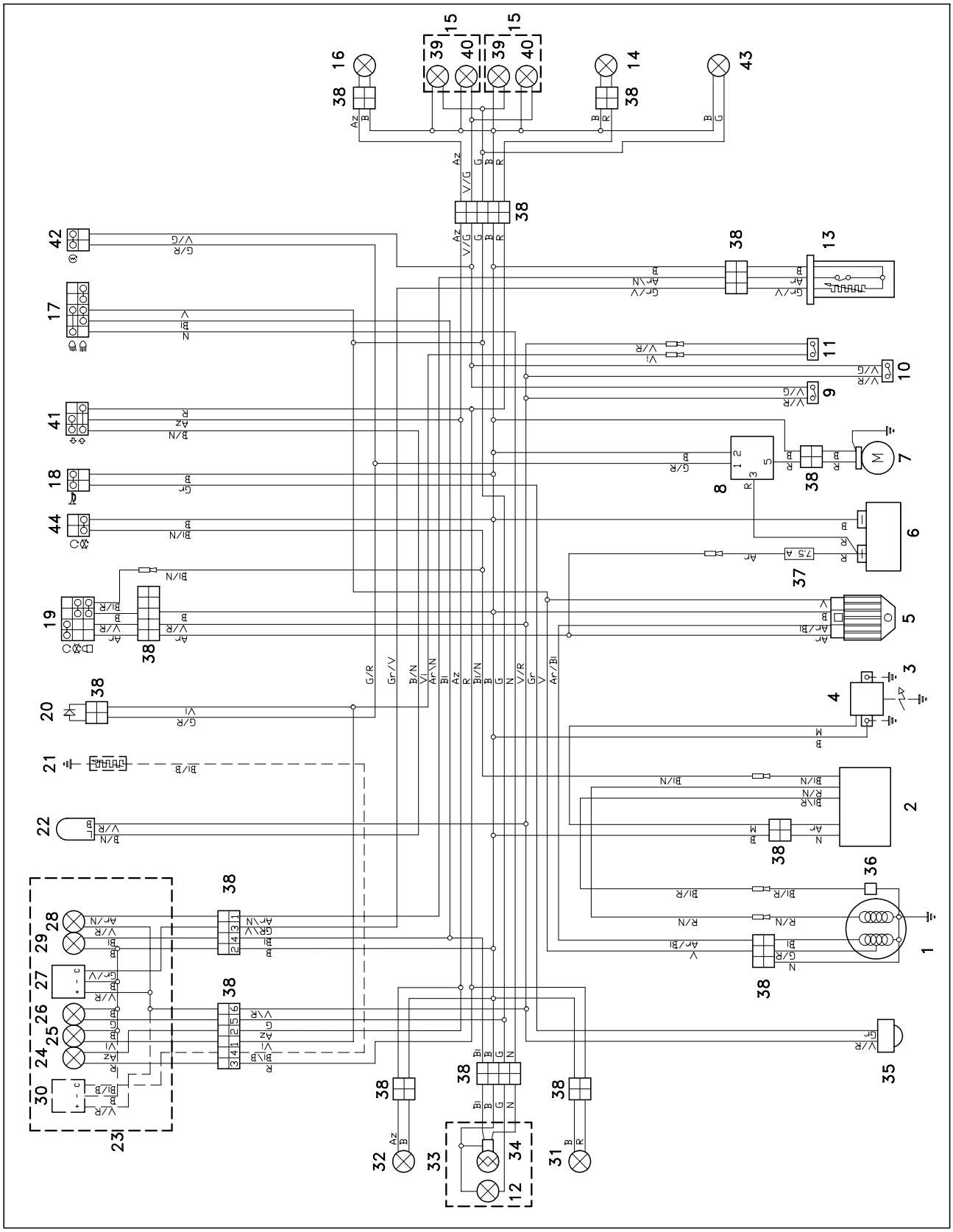
KEY TO COLOUR CODE

Ar Orange
Az Light blue
B Blue
Bi White
G Yellow
Gr Gray
M Brown
N Black
R Red
V Green
Vi Violet

SCHEMA ELETTRICO - SR 50 (USA) (versione con raffreddamento ad aria e a liquido)

ESQUEMA ELECTRICO - SR 50 (USA) (versión refrigeración por aire y líquido)

WIRING DIAGRAM - SR 50 (USA) (air and liquid-cooled version)



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - SR 50 (USA) (versione con raffreddamento ad aria e a liquido ≈)

1) Generatore
2) CDI
3) Candela
4) Bobina A.T.
5) Regolatore di tensione
6) Batteria
7) Motorino d'avviamento
8) Relé d'avviamento
9) Interruttore stop anteriore
10) Interruttore stop posteriore
11) Interruttore riserva olio miscelatore
12) Lampada di posizione anteriore
13) Sensore livello carburante
14) Indicatore di direzione posteriore destro
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione posteriore sinistro
17) Deviatore luci
18) Pulsante avvisatore acustico
19) Commutatore a chiave
20) Diodo di controllo
21) Termistore liquido refrigerante ≈
22) Intermittenza
23) Cruscotto
24) Spia indicatori di direzione
25) Spia riserva olio miscelatore
26) Lampade illuminazione cruscotto
27) Strumento livello carburante
28) Spia riserva carburante
29) Spia luce abbagliante
30) Strumento temperatura liquido refrigerante ≈
31) Indicatore di direzione anteriore destro
32) Indicatore di direzione anteriore sinistro
33) Fanale anteriore
34) Lampada luce anabbagliante/abbagliante
35) Avvisatore acustico
36) Pick up
37) Fusibile
38) Connettori multipli
39) Luce di posizione posteriore
40) Luce di arresto posteriore
41) Deviatore indicatori di direzione
42) Pulsante di avviamento
43) Luce targa
44) Interruttore arresto motore (USA)

COLORE CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - SR 50 (USA) (versión refrigeración por aire y líquido ≈)

1) Generador
2) CDI
3) Bujía
4) Bobina A.T.
5) Regulador de tensión
6) Batería
7) Motor de arranque
8) Relé de arranque
9) Interruptor stop delantero
10) Interruptor stop trasero
11) Interruptor reserva aceite mezclador
12) Bombilla luz de posición delantera
13) Sensor nivel combustible
14) Indicador de dirección trasero derecho
15) Faro trasero
16) Indicador de dirección trasero izquierdo
17) Desviador luces
18) Pulsador bocina
19) Conmutador de llave
20) Diodo de control
21) Termistor líquido refrigerante ≈
22) Intermitencia
23) Salpicadero
24) Luz testigo indicadores de dirección
25) Luz indicadora reserva aceite mezclador
26) Bombillas alumbrado salpicadero
27) Instrumento nivel combustible
28) Luz testigo reserva combustible
29) Luz testigo luz larga
30) Instrumento temperatura líquido refrigerante ≈
31) Indicador de dirección delantero derecho
32) Indicador de dirección delantero izquierdo
33) Faro delantero
34) Bombilla luz de cruce/luz larga
35) Bocina
36) Pick up
37) Fusible
38) Conectores múltiples
39) Luz de posición trasera
40) Luz de frenado
41) Desviador indicadores de dirección
42) Pulsador de arranque
43) Luz matrícula
44) Interruptor de parada motor (USA)

COLOR DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

WIRING DIAGRAM - SR 50 (USA) (air and liquid-cooled version ≈)

1) Generator
2) CDI
3) Spark plug
4) H.T. coil
5) Voltage regulator
6) Battery
7) Starter
8) Start relay
9) Front stoplight switch
10) Rear stoplight switch
11) 2 stroke oil reserve switch
12) Front parking light bulb
13) Fuel level sensor
14) Rear right direction indicator
15) Rear light
16) Rear left direction indicator
17) Dimmer switch
18) Horn push button
19) Key switch
20) Control diode
21) Coolant thermistor ≈
22) Blinking
23) Dashboard
24) Direction indicator warning light
25) 2 stroke oil reserve warning light
26) Dashboard light
27) Fuel level instrument
28) Low fuel warning light
29) Hight beam warning light
30) Coolant temperature instrument ≈
31) Front right direction indicator
32) Front left direction indicator
33) Front parking light
34) Low/high beam bulb
35) Horn
36) Pick up
37) Fuse
38) Multiple connectors
39) Rear parking light
40) Rear stoplight
41) Direction indicator switch
42) Start push button
43) Number plate light
44) Engine stop switch (USA)

KEY TO COLOUR CODE

Ar Orange
Az Light blue
B Blue
Bi White
G Yellow
Gr Gray
M Brown
N Black
R Red
V Green
Vi Violet

C - POSIZIONAMENTO DEI COMPONENTI

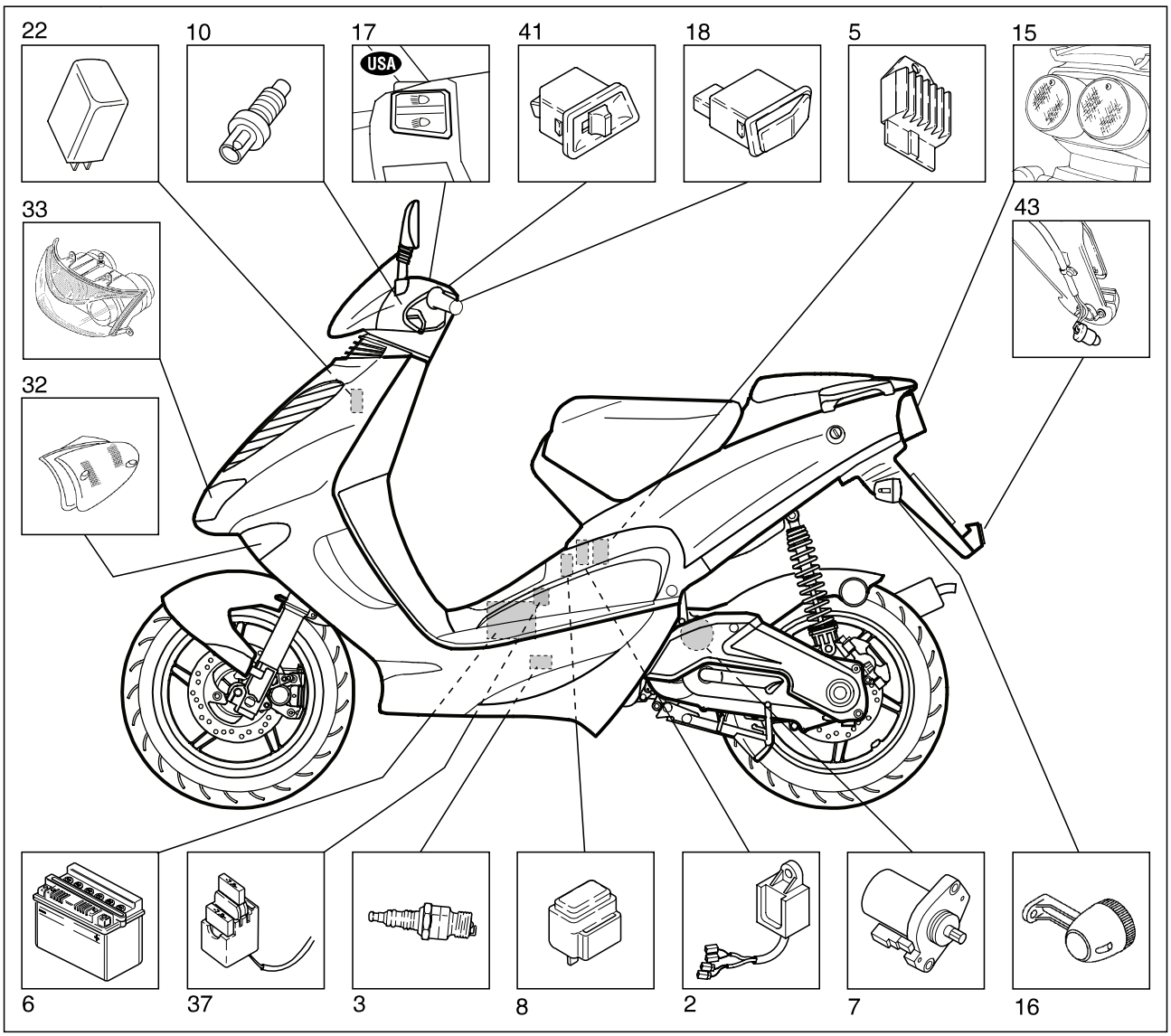
2) CDI
3) Candela
5) Regolatore di tensione
6) Batteria
7) Motorino d'avviamento
8) Relé di avviamento
10) Interruttore stop posteriore
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione post. sx
17) Deviatore luci USA
18) Pulsante avvisatore acustico
22) Intermittenza
32) Indicatore di direzione ant. sx
33) Fanale anteriore
37) Fusibile
41) Deviatore indicatori di direzione
43) Luce targa A USA ASD

C - COLOCACION DE LOS COMPONENTES

2) CDI
3) Bujía
5) Regulador de tensión
6) Batería
7) Motor de arranque
8) Relé de arranque
10) Interruptor stop trasero
15) Faro trasero
16) Indicador de dirección trasero izquierdo
17) Desviador luces USA
18) Pulsador bocina
22) Intermitencia
32) Indicador de dirección delantero izquierdo
33) Faro delantero
37) Fusible
41) Mando indicadores de dirección
43) Luz matrícula A USA ASD

C - ARRANGEMENT OF THE COMPONENTS

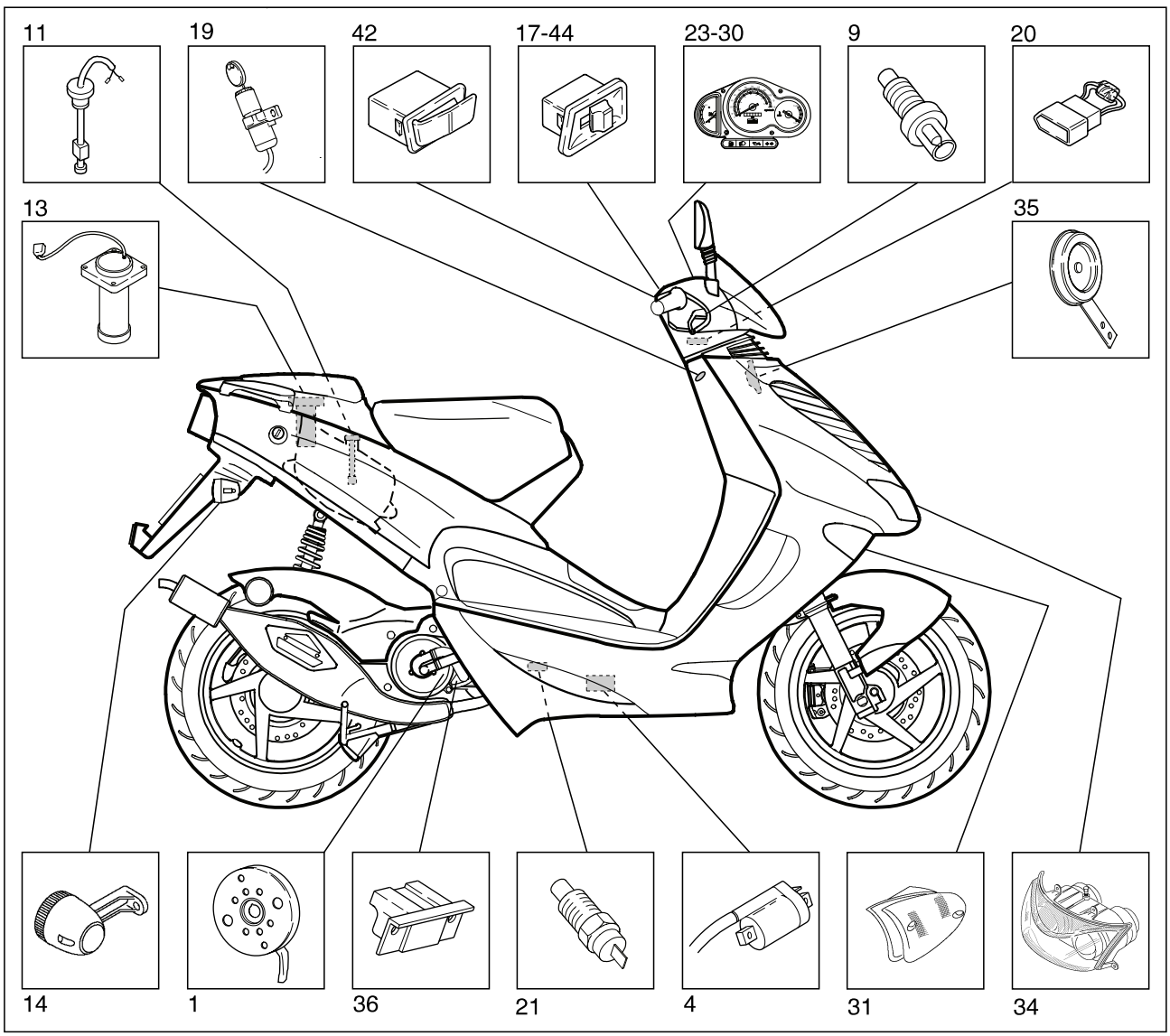
2) CDI
3) Spark plug
5) Voltage regulator
6) Battery
7) Starter
8) Starter relay
10) Rear stoplight switch
15) Rear light
16) Left rear direction indicator
17) Dimmer switch USA
18) Horn push button
22) Blinking
32) Left front direction indicator
33) Headlight
37) Fuse
41) Direction indicator switch
43) Number plate light A USA ASD



1) Generatore
4) Bobina AT
9) Interruttore stop anteriore
11) Interruttore riserva olio miscelatore
13) Sensore livello carburante
14) Indicatore di direzione post. dx
17) Interruttore luci (non presente ASD)
17) Deviatore luci ASD (non presente ASD nella versione USA)
19) Interruttore d'accensione
20) Diodo di controllo
21) Termistore liquido refrigerante
23) Cruscotto
27) Indicatore livello carburante
30) Indicatore temperatura liquido refrigerante
31) Indicatore di direzione ant. dx
34) Lampada luce anabbagliante
34) Lampada luce anabbagliante/abbagliante CH IL USA ASD
35) Avvisatore acustico
36) Pick-up
42) Pulsante di avviamento
44) Interruttore arresto motore USA

1) Generador
4) Bobina AT
9) Interruptor stop delantero
11) Interruptor reserva aceite mezclador
13) Sensor nivel combustible
14) Indicador de dirección trasero derecho
17) Interruptor luces (no presente ASD)
17) Desviador luces ASD (no presente ASD en la versión USA)
19) Interruptor de encendido
20) Diodo de control
21) Termistor líquido refrigerante
23) Salpicadero
27) Indicador nivel combustible
30) Indicador temperatura líquido refrigerante
31) Indicador de dirección delantero derecho
34) Bombilla luz de cruce
34) Bombilla luz de cruce/luz larga CH IL USA ASD
35) Bocina
36) Pick-up
42) Pulsador de arranque
44) Interruptor de parada motor USA

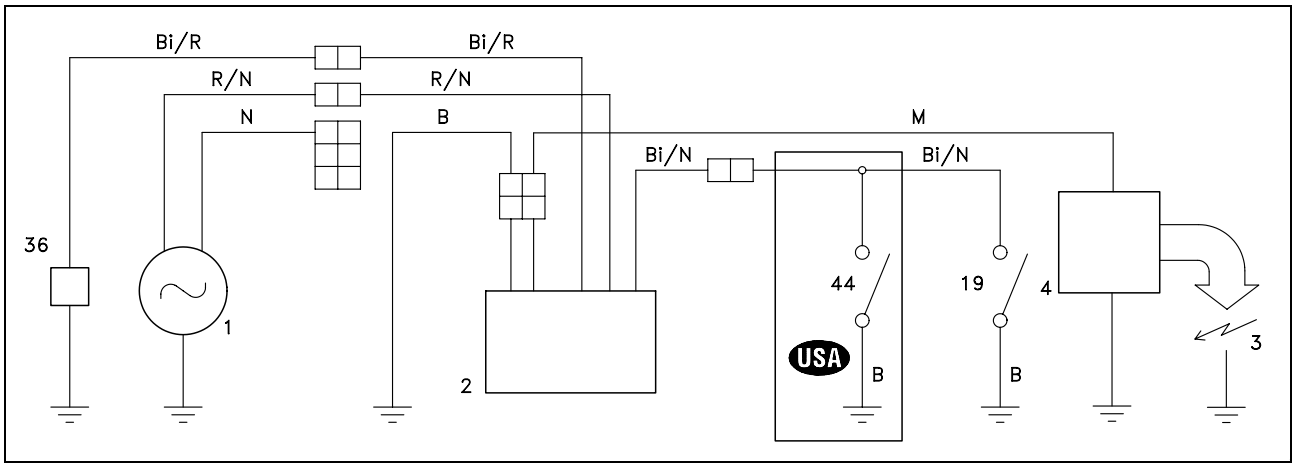
1) Generator
4) H.V. coil
9) Front stoplight switch
11) 2 stroke oil reserve switch
13) Fuel level sensor
14) Right rear direction indicator
17) Light switch (not provided for ASD)
17) Dimmer switch ASD (ASD not provided in the USA version)
19) Ignition switch
20) Control diode
21) Coolant thermistor
23) Dashboard
27) Fuel level indicator
30) Coolant temperature indicator
31) Right front direction indicator
34) Low beam bulb
34) Low/high beam bulb CH IL USA ASD
35) Horn
36) Pick-up
42) Start push button
44) Engine stop switch USA



D - CIRCUITO DI ACCENSIONE

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



1) Generatore
2) CDI
3) Candela
4) Bobina AT
19) Interruttore d'accensione
36) Pick-up
44) Interruttore arresto motore USA

DATI TECNICI

Candela ..... NGK BR7 HS
Candela ≈ ..... NGK BR8 HS
Distanza tra gli elettrodi .... 0,5÷0,6 mm
Anticipo d'accensione ..... 14° ± 2° prima del P.M.S.
Tipo di accensione ..... a scarica capacitiva ad anticipo fisso

RICERCA GUASTI

A. IL MOTORE NON FUNZIONA REGOLARMENTE O MANCA TOTALMENTE SCINTILLA ALLA CANDELA

– Controllare ed eventualmente sostituire la candela.
– Scollegare il cavo bianco-nero dal C.D.I., assicurandosi che questo non vada accidentalmente a massa.
– Controllare le connessioni dei cavi.

Se il difetto permane:

– Controllare il cavo alta tensione.
– Controllare il cappuccio copri candela.
– Controllare la bobina d'accensione (pag. 173).
– Controllare il volano d'accensione (pag. 173).
– Sostituire il C.D.I. con uno sicuramente funzionante.

D - CIRCUITO DE ENCENDIDO

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

1) Generador
2) CDI
3) Bujía
4) Bobina AT
19) Interruptor de encendido
36) Pick-up
44) Interruptor de parada motor USA

DATOS TECNICOS

Bujía ..... NGK BR7 HS
Bujía ≈ ..... NGK BR8 HS
Distancia entre los electrodos ..... 0,5÷0,6 mm
Avance de encendido ..... 14° ± 2° antes del P.M.S.
Tipo de encendido ..... por descarga capacitativa con avance fijo

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. EL MOTOR NO FUNCIONA REGULARMENTE O FALTA DEL TODO LA CHISPA EN LA BUJIA

– Controle y eventualmente sustituya la bujía.
– Desconecte el cable blanco-negro del C.D.I., asegurándose de que éste no se ponga accidentalmente en masa.
– Controle las conexiones de los cables.

Si el defecto permanece:

– Controle el cable alta tensión.
– Controle la pipeta bujía.
– Controle la bobina de encendido (pág. 173).
– Controle el volante de encendido (pág. 173)
– Sustituya el C.D.I. con uno que funciona seguramente.

D - IGNITION CIRCUIT

Arrangement of the components: see p. 170 - 171.

WIRING DIAGRAM

1) Generator
2) CDI
3) Spark plug
4) H.V. Coil
19) Ignition switch
36) Pick-up
44) Engine stop switch USA

TECHNICAL DATA

Spark plug ..... NGK BR7 HS
Spark plug ≈ ..... NGK BR8 HS
Gap between electrodes .. 0.5÷0.6 mm
Spark advance ..... 14° ± 2° before TDC
Ignition ..... CDI with fixed advance

TROUBLESHOOTING

A. ENGINE DOES NOT RUN REGULARLY OR THERE IS NO SPARK

– Check and if necessary replace the spark plug.
– Disconnect the white-black cable from the CDI, making sure that this doesn't accidentally get earthed.
– Check the cable connections.

If the fault persists:

– Check the high voltage cable.
– Check the spark plug cap.
– Check the ignition coil (p. 173).
– Check the ignition flywheel (p. 173).
– Replace the CDI with a new one.

Se il difetto scompare:
– Controllare l'interruttore d'accensione (pag. 173).
– USA Controllare l'interruttore di arresto motore (pag. 173).

B. IL MOTORE NON SI SPEGNE
– Controllare la connessione tra interruttore d'accensione e cavo bianco-nero.

Si el defecto desaparece:
– Controle el interruptor de encendido (pág. 173).
– USA Controle el interruptor de parada motor (pág. 173).

B. EL MOTOR NO SE APAGA
– Controle la conexión entre interruptor de encendido y cable blanco-negro.

If the fault disappears:
– Check the ignition switch (p. 173).
– USA Check the stop switch (p. 173).

B. ENGINE DOESN'T STOP
– Check the connection between ignition switch and white-black cable.

DATI DI CONTROLLO

Con l'uso di un tester in funzione di ohmmetro controllate la continuità tra i vari cavi rispettando la polarità indicata.

CONTROLLO DEL VOLANO D'ACCENSIONE
Bobina pick-up:
tra cavo rosso/bianco e massa
500Ω ± 20%.

Bobina carica condensatore:
tra cavo nero/rosso e massa
800Ω ± 20%.

CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE D'ACCENSIONE
– Scollegare il connettore dell'interruttore d'accensione.
– Con un tester in funzione di ohmmetro, verificare la continuità tra i vari cavi nelle varie posizioni sulla base dei collegamenti, vedi pag. 164 (SCHEMA ELETTRICO GENERALE).

CONTROLLO INTERRUTTORE ARRESTO MOTORE USA

– Scollegare il connettore dell'interruttore arresto motore.
– Con un tester in funzione di ohmmetro, verificare la continuità tra i vari cavi nelle varie posizioni sulla base dei collegamenti, vedi pag. 164 (SCHEMA ELETTRICO GENERALE).

CONTROLLO BOBINA D'ACCENSIONE
– Avvolgimento primario: tra linguetta per faston e massa 0,7Ω ± 20%.
– Avvolgimento secondario: tra cavo AT e massa 6 kΩ ± 25%.

IMPORTANTE Prima di effettuare la sopracitata prova, togliere il cappuccio copri candela.

DATOS DE CONTROL

Por medio de un tester con función de óhmetro controle la continuidad entre los diferentes cables, respetando la polaridad indicada.

CONTROL DEL VOLANTE DE ENCENDIDO
Bobina pick-up:
entre cable rojo/blanco y masa
500Ω ± 20%.

Bobina carga condensador:
entre cable negro/rojo y masa
800Ω ± 20%.

CONTROL DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
– Desconecte el conector del interruptor de encendido.
– Por medio de un tester con función de óhmetro, compruebe la continuidad entre los diferentes cables en las diferentes posiciones según las conexiones, véase pág. 164 (ESQUEMA ELECTRICO GENERAL).

CONTROL DEL INTERRUPTOR PARADA MOTOR USA
– Desconecte el conector del interruptor de parada motor.
– Por medio de un tester con función de óhmetro, compruebe la continuidad entre los diferentes cables en las diferentes posiciones según las conexiones, véase pág. 164 (ESQUEMA ELECTRICO GENERAL).

CONTROL BOBINA DE ENCENDIDO
– Devanado primario: entre lengüeta para faston y masa 0,7Ω ± 20%.
– Devanado secundario: entre cable AT y masa 6 kΩ ± 25%.

IMPORTANTE Antes de realizar la prueba arriba mencionada, quite la pipeta bujía.

CONTROL DATA

By means of an ohmmeter-tester check the continuity among the various cables, respecting the indicated polarity.

IGNITION FLYWHEEL
Pick-up coil:
between red/white cable and earth
500Ω ± 20%.

Condenser charge coil:
between black/red cable and earth
800Ω ± 20%.

IGNITION SWITCH
– Disconnect the ignition switch connector.
– By means of an ohmmeter-tester, check the continuity among the cables in the various positions, according to the connections, see p. 166 (GENERAL WIRING DIAGRAM).

STOP SWITCH USA
– Disconnect the stop switch connector.
– By means of an ohmmeter-tester, check the continuity among the cables in the various positions, according to the connections, see p. 166 (GENERAL WIRING DIAGRAM).

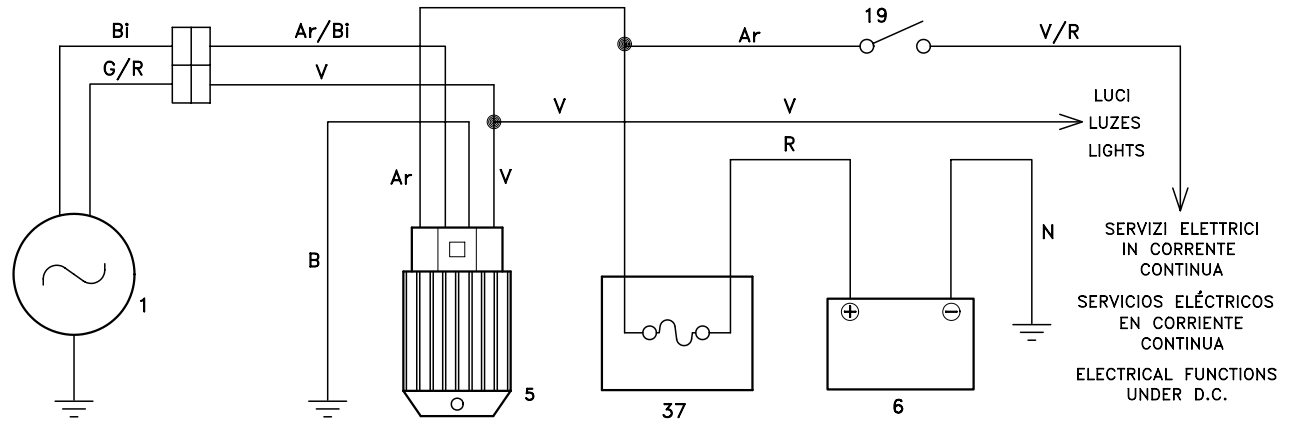
IGNITION COIL
– Primary winding: between faston tang and earth 0.7Ω ± 20%.
– Secondary winding: between H.V. cable and earth 6 kΩ ± 25%.

NOTE Before performing the abovementioned checking, remove the spark plug cap.

E - CIRCUITO DI RICARICA E ALIMENTAZIONE GENERALE

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



1) Generatore
5) Regolatore di tensione
6) Batteria
19) Interruttore d'accensione
37) Fusibile

DATI TECNICI

Generatore ..... 85W a.c. a 6000 giri/min
Regolatore di tensione .....12 V a.c.
Batteria .....4 Ah - 12 V
Fusibile ..... 7,5 A

CONTROLLO DI RICARICA

– Avviare il motore.
– Collegare un tester in funzione di voltmetro a corrente continua ai morsetti della batteria.
– A 6000 giri la tensione dovrà essere compresa tra 13,5 e 15 V con luci anabbaglianti accese.

E - CIRCUITO DE RECARGA Y ALIMENTACION GENERAL

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

1) Generador
5) Regulador de tensión
6) Batería
19) Interruptor de encendido
37) Fusible

DATOS TECNICOS

Generador ..... 85 W c.a. a 6000 rpm
Regulador de tensión ..... 12 V c.a.
Batería .....4 Ah - 12 V
Fusible ..... 7,5 A

CONTROL DE RECARGA

– Arranque el motor.
– Conecte un tester con función de voltímetro con corriente continua a los bornes de la batería.
– A 6000 revoluciones la tensión debe resultar entre 13,5 y 15 V con luces de cruce encendidas.

E - RECHARGE AND GENERAL POWER SUPPLY CIRCUIT

Arrangement of the components: see p. 170 - 171.

WIRING DIAGRAM

1) Generator
5) Voltage regulator
6) Battery
19) Ignition switch
37) Fuse

TECHNICAL DATA

Generator..... 85W a.c. at 6000 rpm
Voltage regulator ..... 12 V a.c.
Battery ..... 4 Ah - 12V
Fuse..... 7.5 A

CHECKING THE RECHARGE

– Start the engine.
– Connect a direct current voltmeter-tester to the battery terminals.
– At 6000 rpm voltage must be included between 13.5 and 15 volts, with low beams on.

RICERCA GUASTI

A. TENSIONE DI RICARICA INSUFFICIENTE
– Controllare ed eventualmente sostituire il fusibile.
– Controllare le connessioni dei cavi sul regolatore, volano, batteria e fusibile.
– Controllare la batteria (pag. 175).
– Controllare il generatore (pag. 175).

B. TENSIONE DI RICARICA ECCESSIVA
– Controllare il regolatore di tensione (pag. 187).
– Controllare le connessioni dei cavi.

C. SE NON ARRIVA TENSIONE AI CARICHI IN CORRENTE CONTINUA (Cavi verde/rosso)
– Controllare ed eventualmente sostituire il fusibile.
– Controllare le connessioni dei cavi sul regolatore, volano, batteria e fusibile.
– Controllare la batteria (pag. 175).
– Controllare il generatore (pag. 175).
– Controllare l'interruttore d'accensione (pag. 173) e le sue connessioni.

D. SE L'IMPIANTO FUNZIONA IN MODO IRREGOLARE
– Controllare le connessioni di massa.

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DEL GENERATORE
– Scollegare il connettore a tre vie dal generatore.
– Avviare il motore e portare il regime a 6000 giri/min.
– Con un tester in funzione di voltmetro in corrente alternata misurare la tensione tra:
  • cavo bianco e massa del generatore= valore superiore a 41,2 V.
  • cavo giallo/rosso e massa del generatore=valore superiore a 35 V.
– Con un tester in funzione di amperometro in corrente alternata misurare la corrente tra:
  • cavo bianco e massa del generatore = valore 8 ÷ 10 A.
  • cavo giallo/rosso e massa del generatore= valore 8 ÷ 10 A.

CONTROLLO DELLA BATTERIA
– Tensione a vuoto 12,5 ± 1V
– Densità elettrolito 1,26 a 20 °C
– Controllare il livello dell'elettrolito ed eventualmente ripristinarlo con acqua distillata.
– Controllare che non vi siano segni di solfatazione.
  Eventualmente sostituire.

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. INSUFICIENTE TENSION DE RECARGA
– Controle y eventualmente sustituya el fusible.
– Controle las conexiones de los cables en el regulador, volante, batería y fusible.
– Controle la batería (pág. 175).
– Controle el generador (pág. 175).

B. EXCESIVA TENSION DE RECARGA
– Controle el regulador de tensión (pág. 187).
– Controle las conexiones de los cables.

C. SI NO LLEGA TENSION A LAS CARGAS CON CORRIENTE CONTINUA (Cables verde/rojo)
– Controle y eventualmente sustituya el fusible.
– Controle las conexiones de los cables en el regulador, volante, batería y fusible.
– Controle la batería (pág. 175).
– Controle el generador (pág. 175).
– Controle el interruptor de encendido (pág. 173) y sus conexiones.

D. SI LA INSTALACION FUNCIONA DE MANERA IRREGULAR
– Controle las conexiones de la masa.

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL GENERADOR
– Desconecte el conector de tres vías del generador.
– Arranque el motor y alcance el régimen de 6000 rpm.
– Por medio de un tester con función de voltímetro con corriente alterna mida la tensión entre:
  • cable blanco y masa del generador = valor superior a 41,2 V.
  • cable amarillo/rojo y masa del generador = valor superior a 35 V.
– Por medio de un tester con función de amperímetro con corriente alterna mida la corriente entre:
  • cable blanco y masa del generador = valor 8 ÷ 10 A.
  • cable amarillo/rojo y masa del generador = valor 8 ÷ 10 A.

CONTROL DE LA BATERIA
– Tensión en vacío 12,5 ± 1V.
– Densidad electrólito 1,26 a 20 °C.
– Controle el nivel del electrólito y eventualmente rellene con agua destilada.
– Controle que no haya huellas de sulfatación.
  Eventualmente sustituya.

TROUBLESHOOTING

A. INSUFFICIENT RECHARGE VOLTAGE
– Check the fuse and if necessary change it.
– Check the cable connections on regulator, flywheel, battery and fuse.
– Check the battery (p. 175).
– Check the generator (p. 175).

B. EXCESSIVE RECHARGE VOLTAGE
– Check the regulator (p. 187).
– Check the cable connections.

C. IF NO VOLTAGE REACHES THE LOADS UNDER DIRECT CURRENT (green/red cables)
– Check the fuse and if necessary change it.
– Check the cable connections on regulator, flywheel, battery and fuse.
– Check the battery (p. 175).
– Check the generator (p. 175).
– Check the ignition switch (p. 173) and its connections.

D. IF THE SYSTEM FUNCTIONS IRREGULARLY
– Check the earth connections.

CONTROL DATA

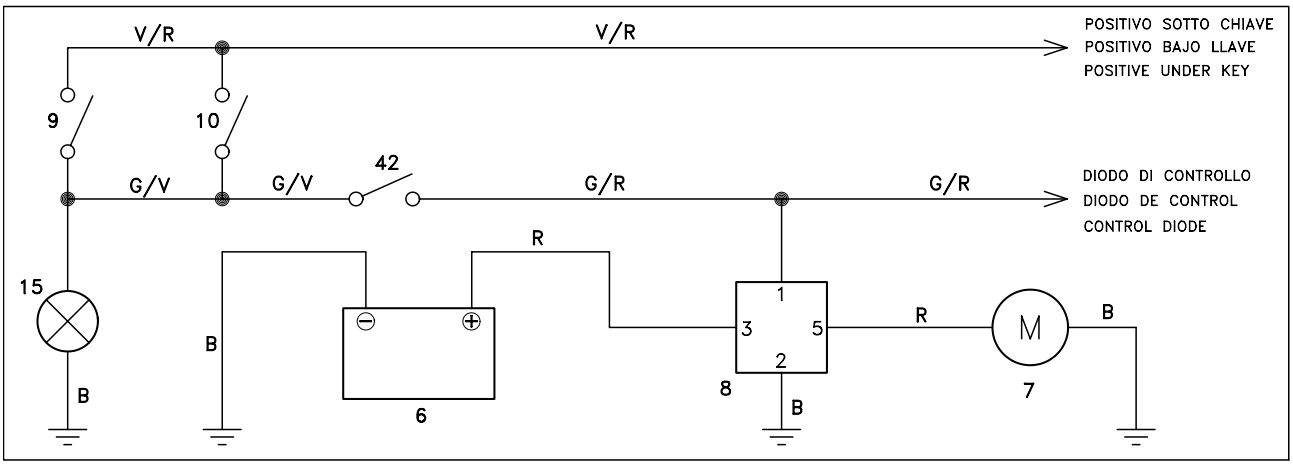
GENERATOR
– Disconnect the three-way connector from the generator.
– Start the engine and bring it to 6000 rpm.
– By means of an alternate current voltmeter-tester, measure voltage between:
  • white cable and generator earth = value over 41.2 V.
  • yellow/red cable and generator earth = value over 35 V.
– By means of an alternate current amperometer-tester, measure voltage between:
  • white cable and generator earth = value 8 ÷ 10 A.
  • yellow/red cable and generator earth = value 8 ÷ 10 A.

BATTERY
– No-load voltage 12.5 ± 1V.
– Electrolyte density 1.26 at 20 °C
– Check the electrolyte level and if necessary top up with distilled water.
– Make sure that there are no signs of sulphation.
  Change if necessary.

F - CIRCUITO D'AVVIAMENTO

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



6) Batteria
7) Motorino d'avviamento
8) Relè avviamento
9) Interruttore stop anteriore
10) Interruttore stop posteriore
15) Luce di arresto posteriore
42) Pulsante di avviamento

DATI TECNICI

Motorino d'avviamento ..12 V - 150 W
Limite usura spazzole.....0,9 mm
Relè d'avviamento .....12 V - 70 A
Batteria .....12 V - 4 Ah

⚠ ATTENZIONE

Per ragioni di sicurezza il motore si avvia con il pulsante "⏻" solo tenendo azionata una delle due leve dei freni.

F - CIRCUITO DE ARRANQUE

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

6) Batería
7) Motor de arranque
8) Relé de arranque
9) Interruptor stop delantero
10) Interruptor stop trasero
15) Faro trasero
42) Pulsador de arranque

DATOS TECNICOS

Motor de arranque .....12 V - 150 W
Límite desgaste escobillas ..... 0,9 mm
Relé de arranque..... 12 V - 70 A
Batería .....12 V - 4 Ah

⚠ ATENCION

Por razones de seguridad, el motor arranca con el pulsador "⏻" sólo manteniendo accionada una de las dos palancas de los frenos.

F - STARTING CIRCUIT

Arrangement of the components: see 170 -171.

WIRING DIAGRAM

6) Battery
7) Starter
8) Starter relay
9) Front stoplight switch
10) Rear stoplight switch
15) Rear light
42) Start push button

TECHNICAL DATA

Starter..... 12 V - 150 W
Brush wear limit ..... 0.9 mm
Starter relay ..... 12 V - 70 A
Battery ..... 12 V - 4 Ah

⚠ CAUTION

For safety reasons, to start the engine it is necessary to press the "⏻" push button and to keep one of the brake levers pulled at the same time.

RICERCA GUASTI

A. IL MOTORINO D'AVVIAMENTO NON GIRA O GIRA MOLTO LENTAMENTE
– Controllare la batteria (pag. 175).
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il relè d'avviamento (pag. 177).
– Controllare il pulsante di avviamento "Ⓚ" (pag. 177).
– Controllare il circuito luci di arresto (pag. 184).

B. IL MOTORINO D'AVVIAMENTO GIRA MA NON GIRA IL MOTORE
– Controllare la ruota libera del motorino d'avviamento e gli ingranaggi.

C. IL MOTORINO D'AVVIAMENTO GIRA SENZA AVER ESEGUITO ALCUNA OPERAZIONE
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il relè d'avviamento (pag. 177).
– Controllare il diodo di controllo (pag. 179).

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DEL RELÈ D'AVVIAMENTO
– Scollegare tutti i cavi del relè.
– Misurare con un tester in funzione di ohmmetro la continuità tra i morsetti 3 e 5.

Valore esatto: resistenza infinita.
– Alimentare i morsetti 1 e 2 con una batteria a 12V.
– Misurare con un tester in funzione di ohmmetro la continuità tra i morsetti 3 e 5.
Valore esatto: 0Ω

CONTROLLO DEL MOTORINO D'AVVIAMENTO
– Controllare con un amperometro 0 ÷ 100 A a.c. la corrente assorbita dal motorino dopo aver tolto la pipetta candela affinchè il motore non si avvii.
Valori normali: 20 A di spunto, 18 A a regime ± 15% .
– Controllare con l'uso di un tester in funzione di ohmmetro la resistenza tra morsetto positivo e negativo del motorino.
Valore normale 0,5Ω ± 10%.

CONTROLLO DEL PULSANTE DI AVVIAMENTO "Ⓚ"
– Scollegare il connettore del pulsante. Con un tester in funzione di ohmmetro verificare la continuità tra i contatti nelle posizioni di premuto e di riposo sulla base dei collegamenti, vedi pag. 164 (SCHEMA ELETTRICO GENERALE).

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. EL MOTOR DE ARRANQUE NO GIRA O GIRA MUY DESPACIO
– Controle la batería (pág. 175).
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el relé de arranque (pág. 177).
– Controle el pulsador de arranque "Ⓚ" (pág. 177).
– Controle el circuito luces de parada (pág. 184).

B. EL MOTOR DE ARRANQUE GIRA PERO EL MOTOR NO GIRA
– Controle la rueda libre del motor de arranque y los engranajes.

C. EL MOTOR DE ARRANQUE GIRA SIN HABER REALIZADO NINGUNA OPERACION
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el relé de arranque (pág. 177).
– Controle el diodo de control (pág. 179).

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL RELE DE ARRANQUE
– Desconecte todos los cables del relé.
– Mida la continuidad entre los bornes 3 y 5 por medio de un tester con función de óhmetro.
Valor exacto: resistencia infinita.
– Alimente los bornes 1 y 2 con una batería de 12V.
– Mida la continuidad entre los bornes 3 y 5 por medio de un tester con función de óhmetro.
Valor exacto: 0 Ω

CONTROL DEL MOTOR DE ARRANQUE
– Por medio de un amperímetro 0 ÷ 100 A c.a. controle la corriente absorbida por el motor tras haber quitado la pipeta bujía para que el motor no arranque.
Valores normales: 20 A de punto de arranque, 18 A a régimen ± 15%.
– Por medio de un tester con función de óhmetro, controle la resistencia entre borne positivo y negativo del motor.
Valor normal 0,5Ω ± 10%.

CONTROL DEL PULSADOR DE ARRANQUE "Ⓚ"
– Desconecte el conector del pulsador. Por medio de un tester con función de óhmetro, compruebe la continuidad entre los contactos en las posiciones de presionado y de reposo según las conexiones, véase pág. 164 (ESQUEMA ELECTRICO GENERAL).

TROUBLESHOOTING

A. STARTER DOESN'T RUN OR RUNS VERY SLOWLY
– Check the battery (p. 175).
– Check the cable connections.
– Check the starter relay (p. 177).
– Check the start push button "Ⓚ" (p. 177).
– Check the stoplight circuit (p. 184).

B. STARTER RUNS, BUT ENGINE DOESN'T RUN
– Check the free wheel of the starter and the gears.

C. STARTER RUNS EVEN IF NO OPERATION HAS BEEN PERFORMED
– Check the cable connections.
– Check the starter relay (p. 177).
– Check the control diode (p. 179).

CONTROL DATA

STARTER RELAY
– Disconnect all the relay cables.
– By means of an ohmmeter-tester measure the continuity between terminals 3 and 5.
Exact value: infinite resistance.
– Feed the terminals 1 and 2 with a 12V battery.
– By means of an ohmmeter-tester measure the continuity between terminals 3 and 5.
Exact value: 0 Ω

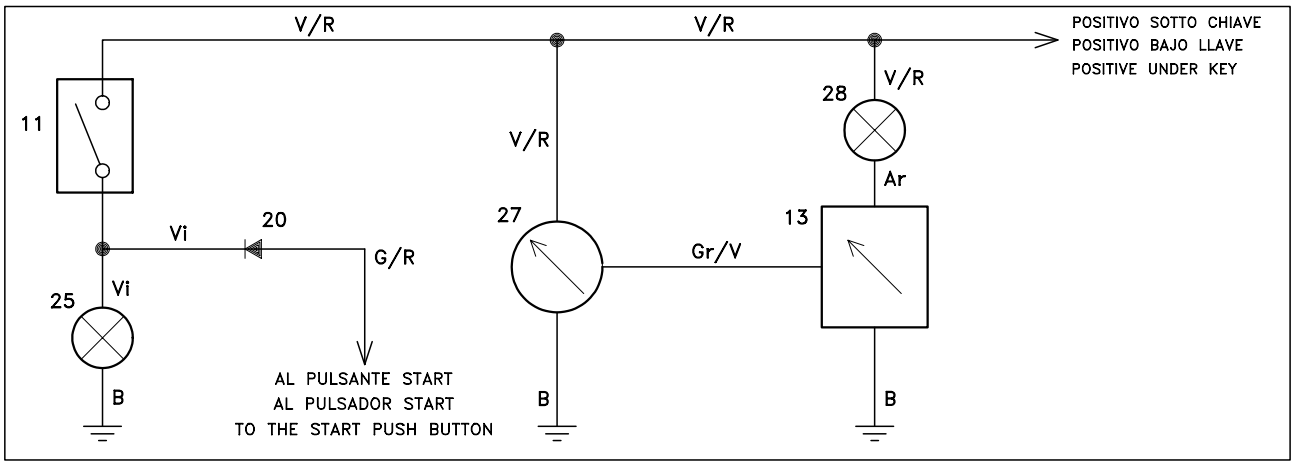
STARTER
– By means of an a.c. 0 ÷ 100 A amperometer, check the power absorbed by the starter, after removing the spark plug cap to prevent the engine from starting.
Normal values: 20 A at pickup, 18 A at steady running ± 15%.
– By means of an ohmmeter-tester, check the resistance between the positive and negative terminals of the starter.
Normal value: 0.5Ω ± 10%.

START PUSH BUTTON "Ⓚ"
– Disconnect the start push button connector. By means of an ohmmeter-tester, check the continuity among the contacts in the "pressed" and "released" positions, according to the connections, see p. 164 (GENERAL WIRING DIAGRAM).

G - CIRCUITO DEI SENSORI

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



11) Interruttore riserva olio miscelatore
13) Sensore livello carburante
20) Diodo di controllo
25) Spia riserva olio miscelatore
27) Indicatore livello carburante
28) Spia riserva carburante

DATI TECNICI

Lampade
spia tuttovetro.....12V - 2W, W2x4,6 d

SPIA RISERVA OLIO MISCELATORE

La spia riserva olio miscelatore si accende ogni volta che si effettua l'avviamento, per controllare che la lampadina non sia guasta.

RICERCA GUASTI

A. NON SI ACCENDE LA SPIA CON LIVELLO OLIO INSUFFICIENTE
– Controllare la lampadina.
– Controllare che vi sia tensione sul cavo verde/rosso del sensore livello olio.
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il sensore livello olio (pag. 179).

B. RIMANE ACCESA ANCHE CON LIVELLO OLIO SUFFICIENTE
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il sensore livello olio (pag. 179).

G - CIRCUITO DE LOS SENSORES

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

11) Interruptor reserva aceite mezclador
13) Sensor nivel combustible
20) Diodo de control
25) Luz testigo reserva aceite mezclador
27) Indicador nivel combustible
28) Luz testigo reserva combustible

DATOS TECNICOS

Bombillas luz testigo
de vidrio ..... 12 V - 2W, W2x4,6 d

LUZ TESTIGO RESERVA ACEITE MEZCLADOR

La luz testigo reserva aceite mezclador se enciende cada vez que se realiza el arranque, para controlar que la bombilla no esté averiada.

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. LA LUZ TESTIGO NO SE ENCIENDE CON NIVEL ACEITE INSUFICIENTE
– Controle la bombilla.
– Controle que haya tensión en el cable verde/rojo del sensor nivel aceite.
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el sensor nivel aceite (pág. 179).

B. QUEDA ENCENDIDA INCLUSO CON NIVEL ACEITE SUFICIENTE
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el sensor nivel aceite (pág. 179).

G - SENSOR CIRCUIT

Arrangement of the components: see p. 170 -171.

WIRING DIAGRAM

11) 2 stroke oil reserve switch
13) Fuel level sensor
20) Control diode
25) 2 stroke oil reserve warning light
27) Fuel level indicator
28) Low fuel warning light

TECHNICAL DATA

"All-glass" warning
light bulb ..... 12 V - 2W, W2x4.6 d

2 STROKE OIL RESERVE WARNING LIGHT

The 2 stroke oil reserve warning light comes on every time the engine is started, to make sure that the bulb functions correctly.

TROUBLESHOOTING

A. WARNING LIGHT DOESN'T COME ON WHEN OIL LEVEL IS INSUFFICIENT
– Check the bulb.
– Make sure that there is voltage on the green/red cable of the oil level sensor.
– Check the cable connections.
– Check the oil level sensor (p. 179).

B. WARNING LIGHT REMAINS ON EVEN IF OIL LEVEL IS SUFFICIENT
– Check the cable connections.
– Check the oil level sensor (p. 179).

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DEL SENSORE LIVELLO OLIO

– Scollegare i cavetti di collegamento all'impianto e smontarlo dal serbatoio.
– Usare un tester in funzione di ohmmetro e collegare i cavetti del sensore.
– In posizione verticale, valore normale: 0Ω
– In posizione rovesciata, valore normale: resistenza infinita.

CONTROLLO DEL DIODO DI CONTROLLO

– Scollegarlo dall'impianto.
– Usare un tester in funzione di prova diodi e collegarlo come in figura.

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL SENSOR NIVEL ACEITE

– Desconecte los cables de conexión a la instalación y desmóntela del depósito.
– Use un tester con función de óhmetro y conecte los cables del sensor.
– En posición vertical, valor normal: 0Ω.
– En posición volcada, valor normal: resistencia infinita.

CONTROL DEL DIODO DE CONTROL

– Desconéctelo de la instalación.
– Use un tester con función de prueba diodos y conéctelo según lo indicado en figura.

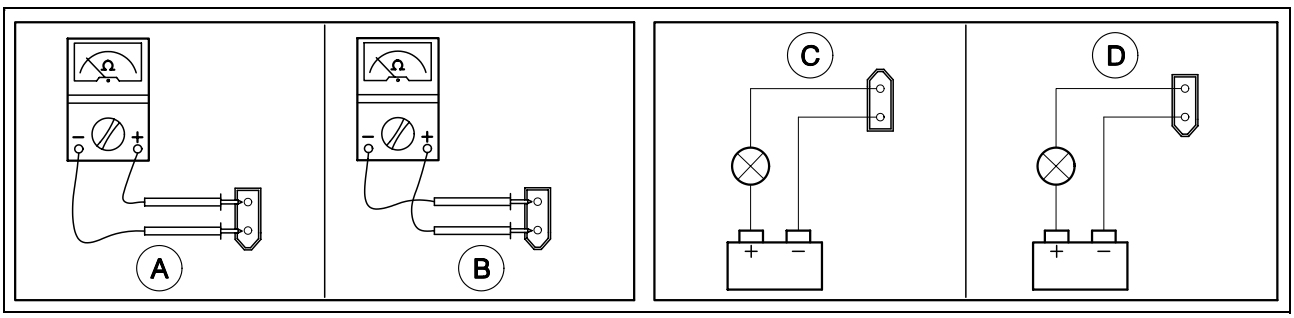
CONTROL DATA

CHECKING THE OIL LEVEL SENSOR

– Disconnect the cables which connect it to the system and remove it from the tank.
– Use an ohmmeter-tester and connect the sensor cables.
– In vertical position, normal value: 0Ω.
– In reverse position, normal value: infinite resistance.

CONTROL DIODE

– Disconnect it from the system.
– Use a diode tester and connect it as indicated in the figure.



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 12V e una lampadina da 12V - 2W collegando il diodo come indicato in figura.

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare lampadine maggiori di 2W perché il diodo potrebbe danneggiarsi.

Prova (C): la lampadina non si accende.
Prova (D): la lampadina si accende.

Valor correcto (medida A): 0 ÷ 1
Valor correcto (medida B): ∞

Si el tester no tiene la función de prueba diodos, utilice una batería de 12V y una bombilla de 12V - 2W conectando el diodo según lo indicado en figura.

⚠ ATENCION

No utilice una bombilla mayor de 2W porque el diodo podría dañarse.

Prueba (C): la bombilla no se enciende.
Prueba (D): la bombilla se enciende.

Correct value (measure A): 0 ÷ 1
Correct value (measure 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.

⚠ CAUTION

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.

INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

RICERCA GUASTI

A. LO STRUMENTO INDICA SEMPRE LO ZERO ANCHE CON IL PIENO DI CARBURANTE
– Controllare che vi sia tensione tra cavo verde/rosso e blu dello strumento.
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare che il cavo grigio/verde non sia interrotto tra lo strumento e il sensore.
– Controllare lo strumento (pag. 181).
– Controllare il sensore (pag. 181).

B. LO STRUMENTO INDICA SEMPRE IL PIENO ANCHE CON IL SERBATOIO VUOTO
– Controllare che il cavo grigio/verde non vada a massa.
– Controllare lo strumento (pag. 181).
– Controllare il sensore (pag. 181).

C. LA SPIA DI RISERVA RIMANE SPENTA CON MENO DI UN LITRO DI CARBURANTE NEL SERBATOIO
– Controllare la lampada.
– Controllare che vi sia tensione sul cavo verde/rosso del portalampada.
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il sensore (pag. 181).

D. LA SPIA DI RISERVA RIMANE SEMPRE ACCESA ANCHE CON IL PIENO DI CARBURANTE
– Controllare che il cavo arancio non vada a massa.
– Controllare il sensore (pag. 181).

INDICADOR NIVEL COMBUSTIBLE

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. EL INSTRUMENTO INDICA SIEMPRE EL CERO TAMBIEN CON EL DEPOSITO LLENO DE GASOLINA
– Controle que haya tensión entre cable verde/rojo y azul marino del instrumento.
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el cable gris/verde no esté interrumpido entre el instrumento y el sensor.
– Controle el instrumento (pág. 181).
– Controle el sensor (pág. 181).

B. EL INSTRUMENTO INDICA SIEMPRE QUE EL DEPOSITO ESTA LLENO, TAMBIEN SI ESTA VACIO
– Controle que el cable gris/verde no se ponga en masa.
– Controle el instrumento (pág. 181).
– Controle el sensor (pág. 181).

C. LA LUZ TESTIGO DE LA RESERVA QUEDA APAGADA CON MENOS DE UN LITRO DE GASOLINA EN EL DEPOSITO.
– Controle la bombilla.
– Controle que haya tensión en el cable verde/rojo del casquillo portalámparas.
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el sensor (pág. 181).

D. LA LUZ TESTIGO DE LA RESERVA QUEDA SIEMPRE ENCENDIDA INCLUSO CON EL DEPOSITO LLENO DE GASOLINA
– Controle que el cable naranja no se ponga en masa.
– Controle el sensor (pág. 181).

FUEL LEVEL INDICATOR

TROUBLESHOOTING

A. INSTRUMENT ALWAYS INDICATES O EVEN WITH FULL TANK
– Make sure that there is voltage between the green/red and the blue cable of the instrument.
– Check the cable connections.
– Make sure that the gray/green cable isn't interrupted between the instrument and the sensor.
– Check the instrument (p. 181).
– Check the sensor (p. 181).

B. INSTRUMENT ALWAYS INDICATES "FULL" EVEN WITH EMPTY TANK
– Make sure that the gray/green cable doesn't get earthed.
– Check the instrument (p. 181).
– Check the sensor (p. 181).

C. RESERVE WARNING LIGHT OFF EVEN WITH LESS THAN 1 LITRE FUEL IN THE TANK
– Check the bulb.
– Make sure that there is voltage on the green/red cable of the bulb socket.
– Check the cable connections.
– Check the sensor (p. 181).

D. RESERVE WARNING LIGHT ALWAYS ON EVEN WITH FULL TANK
– Make sure that the orange cable doesn't get earthed.
– Check the sensor (p. 181).

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DELLO STRUMENTO

– Scollegare il connettore a tre vie del sensore.
– Collegare una resistenza da 5Ω ± 10% - 2W tra il cavo grigio/verde e blu dal lato impianto principale.
– Lo strumento si dovrà portare nella posizione di "4/4" curando che la batteria abbia una tensione di 13V ± 0,5.
– Collegare una resistenza da 100Ω - 2W tra il cavo grigio/verde e blu dal lato impianto principale.
– Lo strumento si dovrà portare sulla posizione di "0" curando che la batteria abbia una tensione di 13V ± 0,5.

CONTROLLO DEL SENSORE

– Controllare che sul connettore a tre vie i colori dei cavi in entrata siano uguali a quelli in uscita.
– Rimuovere il sensore dal serbatoio.
– Scollegare il connettore a tre vie del sensore ed effettuare le seguenti misure dal lato sensore.
– Con un tester in funzione di ohmmetro:
– Con sonda in posizione verticale:
  • tra grigio/verde e blu,
  valore esatto: ≥ 80Ω.
  • tra arancio e blu,
  valore esatto: 0Ω.
– Con sonda in posizione verticale rovesciata:
  • tra grigio/verde e blu,
  valore esatto: ≤ 10Ω.
  • tra arancio e blu,
  valore esatto: ∞Ω.

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL INSTRUMENTO

– Desconecte el conector de tres vías del sensor.
– Conecte una resistencia de 5Ω ± 10% - 2W entre el cable gris/verde y azul marino en el lado instalación principal.
– El instrumento habrá de alcanzar la posición de "4/4", con una tensión batería de 13V ± 0,5.
– Conecte una resistencia de 100Ω - 2W entre el cable gris/verde y azul marino en el lado instalación principal.
– El instrumento habrá de alcanzar la posición de "0", con una tensión batería de 13V ± 0,5.

CONTROL DEL SENSOR

– Controle que en el conector de tres vías los colores de los cables de entrada sean iguales a los de salida.
– Saque el sensor del depósito.
– Desconecte el conector de tres vías del sensor y realice las siguientes medidas en el lado sensor.
– Por medio de un tester con función de óhmetro:
– Con sonda en posición vertical.
  • Entre gris/verde y azul marino,
  valor exacto ≥ 80Ω.
  • Entre naranja y azul marino,
  valor exacto 0Ω.
– Con sonda en posición vertical volcada.
  • Entre gris/verde y azul marino,
  valor exacto ≥10Ω.
  • Entre naranja y azul marino,
  valor exacto ∞Ω.

CONTROL DATA

INSTRUMENT

– Disconnect the three-way connector of the sensor.
– Connect a 5Ω ± 10% - 2W resistance between the gray/green and the blue cable on the main system side.
– Bring the instrument to the "4/4" position, taking care that the battery has a 13V ± 0.5 voltage.
– Connect a 100Ω - 2W resistance between the gray/green and the blue cable on the main system side.
– Bring the instrument to the "0" position, taking care that the battery has a 13V ± 0.5 voltage.

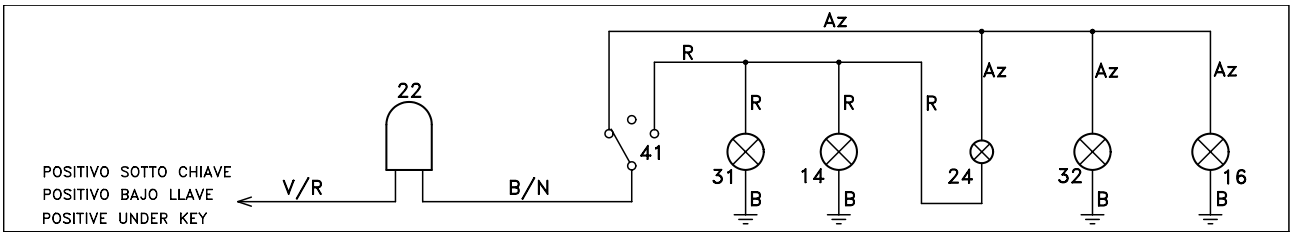
SENSOR

– Make sure that on the three-way connector the entering and exiting cables have the same colours.
– Remove the sensor from the tank.
– Disconnect the three-way connector of the sensor and carry out the following measurements on the sensor side.
– By means of an ohmmeter-tester:
– With gauge in vertical position:
  • between gray/green and blue cable, correct value ≥80Ω.
  • between orange and blue cable, correct value 0Ω.
– With gauge overturned in vertical position:
  • between gray/green and blue cable, correct value ≥ 10Ω.
  • between orange and blue cable, correct value ∞Ω.

H - CIRCUITO INDICATORI DI DIREZIONE

Posizionamento dei componenti:
vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



14) Indicatore di direzione posteriore destro.
16) Indicatore di direzione posteriore sinistro.
22) Intermittenza.
24) Spia indicatori di direzione.
31) Indicatore di direzione anteriore destro.
32) Indicatore di direzione anteriore sinistro.
41) Deviatore indicatori di direzione.

DATI TECNICI

Lampade indicatori
di direzione .....12V - 10 W B.A. 15 S
Intermittenza.....12V - 22W
Lampada spia indicatori di direzione
tuttovetro ..... 12V - 2W - W2x4,6 d

RICERCA GUASTI

A. GLI INDICATORI NON FUNZIONANO
– Controllare le lampade.
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il deviatore indicatori di direzione.
– Controllare il circuito di alimentazione generale.
– Sostituire l'intermittenza.

B. GLI INDICATORI NON LAMPEGGIANO, MA RIMANGONO SEMPRE ACCESI
– Controllare i dati tecnici delle lampade.
– Controllare la batteria (pag. 175)
– Sostituire l'intermittenza.

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DEL DEVIATORE INDICATORI DI DIREZIONE
– Controllare l'efficienza delle lampade.
– Scollegare il connettore del deviatore.
– Con un tester in funzione di ohmmetro verificare la continuità fra i vari cavi nelle varie posizioni sulla base dei collegamenti, vedi pag. 164 (SCHEMA ELETTRICO GENERALE).

H - CIRCUITO INDICADORES DE DIRECCION

Colocación de los componentes:
véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

14) Indicador de dirección trasero derecho.
16) Indicador de dirección trasero izquierdo.
22) Intermitencia.
24) Luz testigo indicadores de dirección.
31) Indicador de dirección delantero derecho.
32) Indicador de dirección delantero izquierdo.
41) Mando indicadores de dirección.

DATOS TECNICOS

Bombillas indicadores
de dirección ..... 12V - 10W B.A. 15 S
Intermitencia .....12V - 22W
Bombilla luz testigo indicadores
de dirección de vidrio..... 12V - 2W - W2x4,6 d

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. LOS INDICADORES NO FUNCIONAN
– Controle las bombillas.
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el mando indicadores de dirección.
– Controle el circuito de alimentación general.
– Sustituya la intermitencia.

B. LOS INDICADORES NO CENTELLEAN, SINO QUEDAN SIEMPRE ENCENDIDOS
– Controle los datos técnicos de las bombillas.
– Controle la batería (pág. 175).
– Sustituya la intermitencia.

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL MANDO INDICADORES DE DIRECCION
– Controle la eficiencia de las bombillas.
– Desconecte el conector del mando.
– Por medio de un tester con función de óhmetro, compruebe la continuidad entre los diferentes cables en las diferentes posiciones según las conexiones, véase pág. 164 (ESQUEMA ELECTRICO GENERAL).

H - DIRECTION INDICATOR CIRCUIT

Arrangement of the components:
see p. 170 -171.

WIRING DIAGRAM

14) Right rear direction indicator.
16) Left rear direction indicator.
22) Blinking.
24) Direction indicator warning light.
31) Right front direction indicator.
32) Left front direction indicator.
41) Direction indicator switch.

TECHNICAL DATA

Direction indicator
bulbs ..... 12V - 10W B.A. 15 S
Blinking .....12 V - 22
Direction indicator warning light
bulb-"all-glass" ..... 12V-2W - W2x4.6 d

TROUBLESHOOTING

A. DIRECTION INDICATORS DON'T WORK
– Check the bulbs.
– Check the cable connections.
– Check the direction indicator switch.
– Check the main power supply circuit.
– Change the blinking device.

B. DIRECTION INDICATORS DON'T FLASH, BUT ARE ALWAYS ON
– Check the technical data of the bulbs.
– Check the battery (p. 175).
– Change the blinking device.

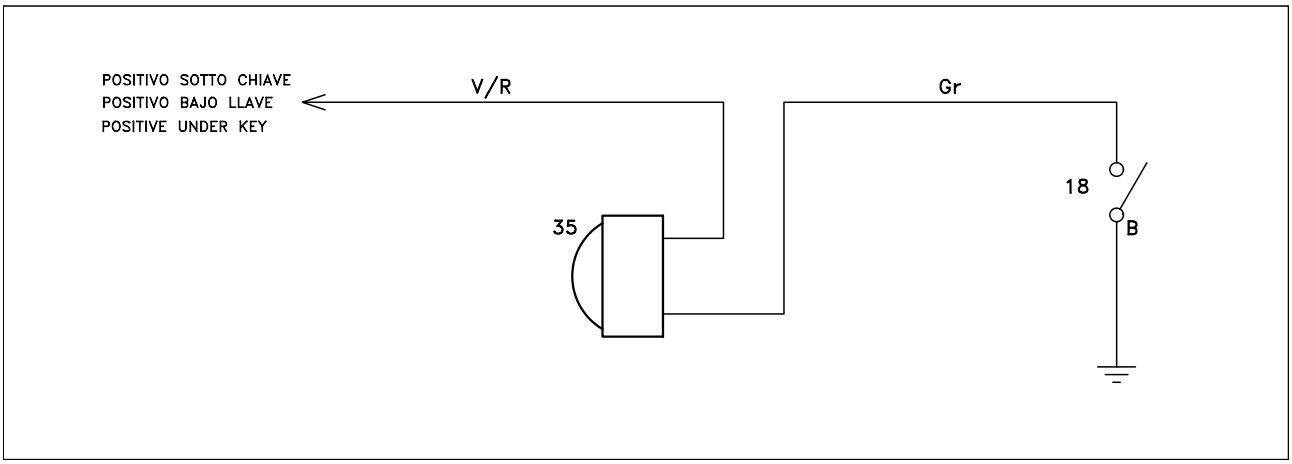
CONTROL DATA

– DIRECTION INDICATOR SWITCH
– Check the bulb efficiency.
– Disconnect the switch connector.
– By means of an ohmmeter-tester, check the continuity among the cables in the various positions, according to the connections, see p. 164 (GENERAL WIRING DIAGRAM).

I - CIRCUITO AVVISATORE ACUSTICO

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



18) Pulsante avvisatore acustico.
35) Avvisatore acustico.

DATI TECNICI

Avvisatore acustico ..... 12V c.c.

RICERCA GUASTI

A. NON SUONA O EMETTE UN SUONO IRREGOLARE
– Controllare la batteria (pag. 175).
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il pulsante avvisatore acustico (pag. 183)
– Controllare l'avvisatore acustico (pag. 183).

B. SUONA IN CONTINUAZIONE
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il pulsante avvisatore acustico (pag. 183).

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DELL'AVVISATORE ACUSTICO
– Scollegare l'avvisatore acustico e alimentarlo direttamente con batteria a 12V.
– Eventualmente agire sull'apposito registro.

CONTROLLO DEL PULSANTE AVVISATORE ACUSTICO
– Scollegare il connettore del pulsante.
– Con un tester in funzione di ohmmetro verificare la continuità tra i contatti nelle posizioni di premuto e a riposo sulla base dei collegamenti, vedi pag. 164 (SCHEMA ELETTRICO GENERALE).

I - CIRCUITO BOCINA

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

18) Pulsador bocina.
35) Bocina.

DATOS TECNICOS

Bocina ..... 12V c.c.

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. NO SUENA O EMITE UN SONIDO IRREGULAR
– Controle la batería (pág. 175).
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el pulsador bocina (pág. 183).
– Controle la bocina (pág. 183).

B. SUENA SIN INTERRUPCION
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el pulsador bocina (pág. 183).

DATOS DE CONTROL

CONTROL DE LA BOCINA
– Desconecte la bocina y aliméntela directamente con batería de 12V.
– Eventualmente actúe sobre el regulador correspondiente.

CONTROL DEL PULSADOR BOCINA
– Desconecte el conector del pulsador.
– Por medio de un tester con función de óhmetro, compruebe la continuidad entre los contactos en las posiciones de presionado y reposo según las conexiones, véase pág. 164 (ESQUEMA ELECTRICO GENERAL).

I - HORN CIRCUIT

Arrangement of the components: see p. 170 - 171.

WIRING DIAGRAM

18) Horn push button.
35) Horn.

TECHNICAL DATA

Horn.....12V d.c.

TROUBLESHOOTING

A. HORN DOESN'T SOUND OR SENDS FORTH AN IRREGULAR SOUND
– Check the battery (p. 175).
– Check the cable connections.
– Check the horn push button (p. 183).
– Check the horn (p. 183).

B. HORN KEEPS SOUNDING
– Check the cable connections.
– Check the horn push button (p. 183).

CONTROL DATA

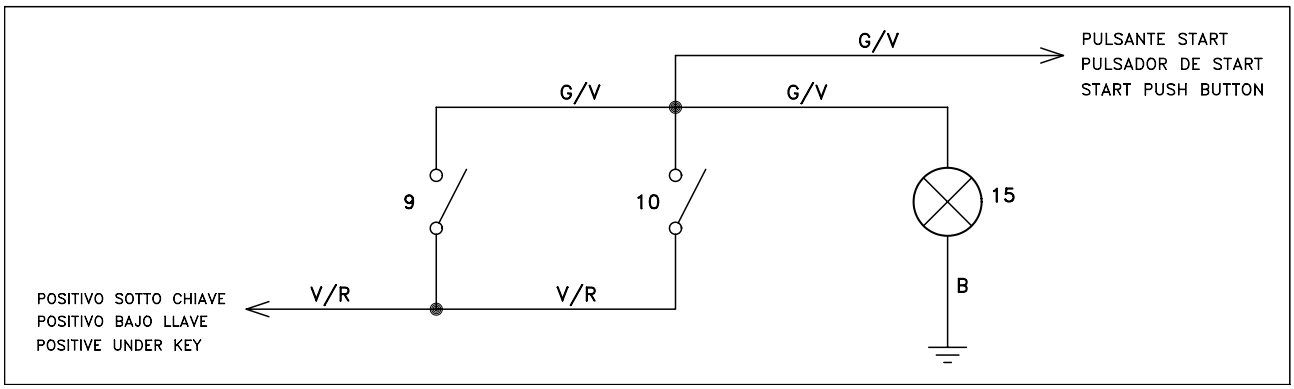
HORN
– Disconnect the horn and power it directly with a 12V battery.
– If necessary, act on the apposite adjuster.

HORN PUSH BUTTON
– Disconnect the push button connector.
– By means of an ohmmeter-tester, check the continuity among the contacts in the "pressed" and "released" positions, according to the connections, see p. 164 (GENERAL WIRING DIAGRAM).

J - CIRCUITO LUCI DI ARRESTO

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



9) Interruttore luce di arresto anteriore.
10) Interruttore luce di arresto posteriore.
15) Fanale posteriore (lampadina luce di arresto posteriore).

DATI TECNICI

Lampadina luce di arresto posteriore ..... 12V - 10W - BA 15S

RICERCA GUASTI

A. LA LUCE STOP RIMANE SEMPRE ACCESA
– Controllare le connessioni sul fanale posteriore.
– Controllare l'interruttore luce di arresto anteriore (pag. 184)
– Controllare l'interruttore luce di arresto posteriore (pag. 184)

B. LA LUCE STOP NON SI ACCENDE
– Controllare la lampadina e il portalampade.
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il circuito di alimentazione generale.
– Controllare l'interruttore luce di arresto anteriore (pag. 184).
– Controllare l'interruttore luce di arresto posteriore (pag. 184).

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE LUCE DI ARRESTO ANTERIORE E POSTERIORE
– Scollegare i cavetti dall'interruttore.
– Azionare il freno e controllare con un tester in funzione di ohmmetro la resistenza tra i due cavetti sul connettore:
Valore normale con freno azionato: 0Ω.
Valore normale con freno non azionato: resistenza infinita.

J - CIRCUITO LUCES DE PARADA

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

9) Interruptor de frenado delantero.
10) Interruptor de frenado trasero.
15) Faro trasero (bombilla luz de frenado).

DATOS TECNICOS

Bombilla luz de frenado trasero ..... 12V - 10W - BA 15S

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. LA LUZ QUEDA SIEMPRE ENCENDIDA
– Controle las conexiones en el faro trasero.
– Controle el interruptor luz de frenado delantero (pág. 184).
– Controle el interruptor luz de frenado trasero (pág. 184).

B. LA LUZ STOP NO SE ENCIENDE
– Controle la bombilla y el casquillo portalámparas.
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el circuito de alimentación general.
– Controle el interruptor luz de frenado delantero (pág. 184).
– Controle el interruptor luz de frenado trasero (pág. 184).

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL INTERRUPTOR LUZ DE FRENADO DELANTERO Y TRASERO
– Desconecte los cables del interruptor.
– Accione el freno y, por medio de un tester con función de óhmetro, controle la resistencia entre los dos cables en el conector: alor normal con freno accionado: 0Ω.
Valor normal con freno no accionado: resistencia infinita.

J - STOPLIGHT CIRCUIT

Arrangement of the components: see p. 170 - 171.

WIRING DIAGRAM

9) Front STOPLIGHT switch.
10) Rear STOPLIGHT switch.
15) Rear light (rear stoplight bulb)

TECHNICAL DATA

Rear stoplight bulb ..... 12V - 10W - BA 15S

TROUBLESHOOTING

A. STOPLIGHT ALWAYS ON
– Check the rear light connections.
– Check the front STOPLIGHT switch (p. 184).
– Check the rear STOPLIGHT switch (p. 184).

B. STOPLIGHT DOESN'T COME ON
– Check the bulb and the bulb socket.
– Check the cable connections.
– Check the general power supply circuit.
– Check the front STOPLIGHT switch (p. 184).
– Check the rear STOPLIGHT switch (p. 184).

CONTROL DATA

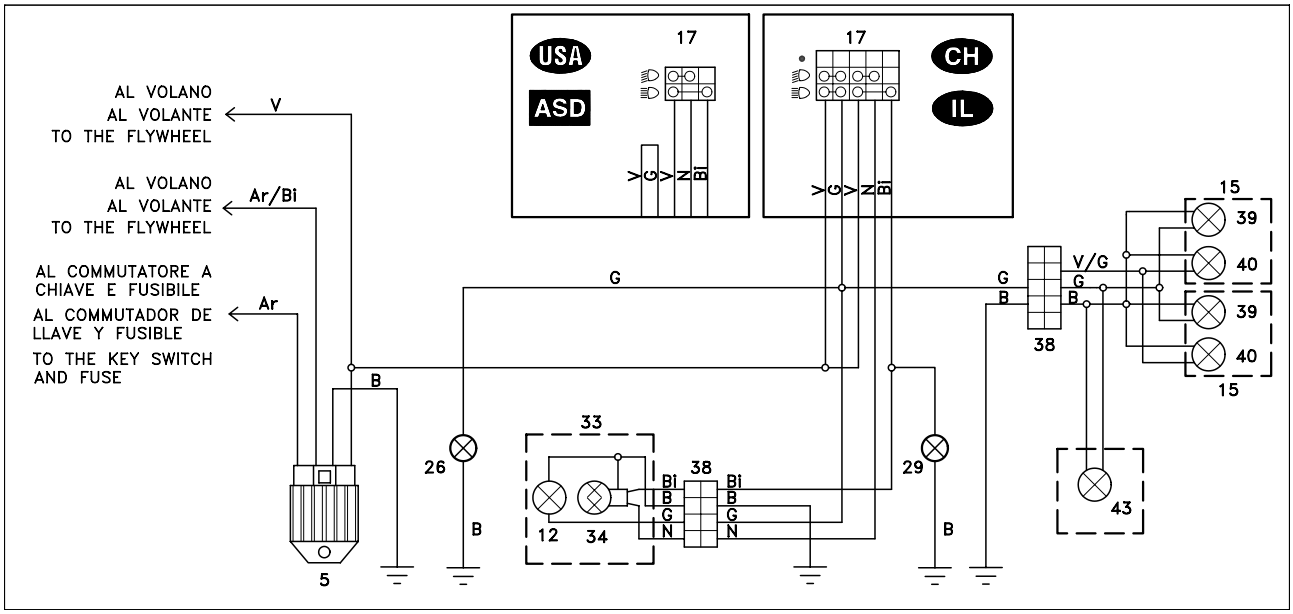
FRONT AND REAR STOPLIGHT SWITCH
– Disconnect the switch cables.
– Put on the brake and, by means of an ohmmeter-tester, check the resistance between the two cables on the connector:
Normal value with pulled brake: 0 Ω.
Normal value with released brake: infinite resistance.

K - CIRCUITO DI ILLUMINAZIONE

CIRCUITO DI ILLUMINAZIONE CH IL USA ASD (versione con raffreddamento ad aria e a liquido ≈)

Posizionamento dei componenti:
vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO



5) Regolatore di tensione.
12) Lampada luce di posizione anteriore.
15) Fanale posteriore.
17) Interruttore luci.
17) Deviatore luci USA ASD.
26) Lampada illuminazione cruscotto.
29) Spia luce abbagliante.
33) Fanale anteriore.
34) Lampada luce anabbagliante/abbagliante.
38) Connettori multipli.
39) Luce di posizione posteriore.
40) Luce di arresto posteriore.
43) Luce targa.

DATI TECNICI

Lampada luce anabbagliante / abbagliante..... 12V - 35/35 W
Lampada luce di posizione posteriore .....12V- 5W - W 2,1 x 9,5d
Lampada luce targa.. .....12V-3W - W2,1x9,5 d
Lampade illuminazione cruscotto.....12V-1,2 W - W2x4,6 d
12V-2W W2x4,6 d tuttovetro
Lampada spia luce abbagliante.....12V-2W W2x4,6 d tuttovetro
Lampada luce di posizione anteriore.....12V-3W W2,1x9,5 d tuttovetro

K - CIRCUITO DE ALUMBRADO

CIRCUITO DE ALUMBRADO CH IL USA ASD (versión con refrigeración por aire y versión con refrigeración por líquido ≈)

Colocación de los componentes:
véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

5) Regulador de tensión.
12) Lámpara luz de posición delantera.
15) Faro trasero.
17) Interruptor luces.
17) Desviador luces USA ASD.
26) Bombilla alumbrado salpicadero.
29) Luz testigo luz larga.
33) Faro delantero.
34) Bombilla luz de cruce/luz larga.
38) Conectores múltiples.
39) Luz de posición trasera.
40) Luz de parada trasera.
43) Luz de matrícula.

DATOS TECNICOS

Bombilla luz de cruce / luz larga.....12V - 35/35 W
Bombilla luz de posición trasera .....12V- 5W - W 2,1 x 9,5 d
Bombilla luz matrícula .....12V - 3W - W 2,1 x 9,5 d
Bombillas alumbrado salpicadero.....12V-1,2 W - W2x4,6 d
12V-2W W2x4,6 d de vidrio
Bombilla luz testigo / luz larga.....12V-2W W2x4,6 d de vidrio
Bombilla luz de posición delantera .....12V-3W W2,1x9,5 d de vidrio

K - LIGHTING CIRCUIT

LIGHTING CIRCUIT CH IL USA ASD (air-cooled and liquid-cooled version ≈)

Arrangement of the components:
see p. 170 - 171.

WIRING DIAGRAM

5) Voltage regulator.
12) Front parking light bulb.
15) Rear light.
17) Light switch.
17) Dimmer switch USA ASD.
26) Dashboard bulbs.
29) High beam warning light.
33) Headlight.
34) Low/high beam bulb.
38) Multiple connectors.
39) Rear parking light.
40) Rear stoplight.
43) Number plate light.

TECHNICAL DATA

Low beam / high beam light bulb .....12V - 35/35 W
Rear parking light bulb ..... 12V- 5W - W 2.1 x 9.5 d
Number plate light bulb .....12V - 3W - W 2.1 x 9.5 d
Dashboard bulbs..... 12V-1.2 W - W2x4.6 d
12V-2W W2x4.6 d all-glass
High beam warning light bulb .....12V-2W W2x4.6 d .....all-glass
Front parking light bulb.....12V-3W W2.1x9.5 d all-glass

CIRCUITO DI ILLUMINAZIONE (versione con raffreddamento ad aria e versione con raffreddamento a liquido ≈)

Posizionamento dei componenti: vedi pag. 170 -171.

SCHEMA ELETTRICO

CIRCUITO DE ALUMBRADO (versión con refrigeración por aire y versión con refrigeración por líquido ≈)

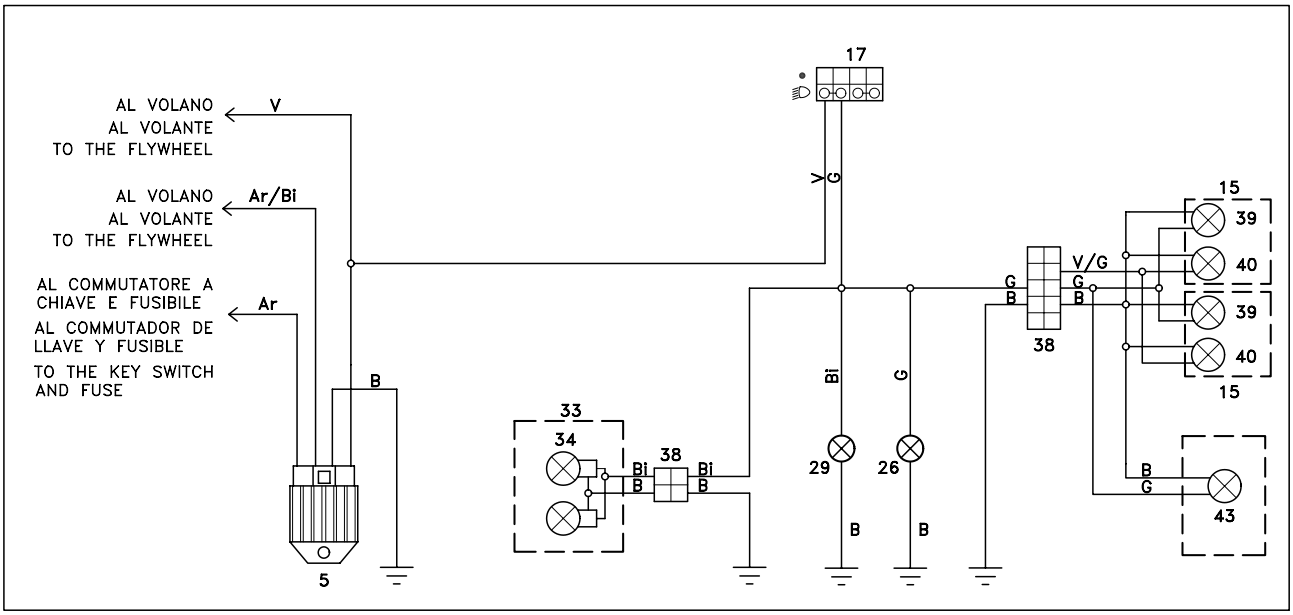
Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

LIGHTING CIRCUIT (air-cooled version and liquid-cooled version ≈)

Arrangement of the components: see p. 170 -171.

WIRING DIAGRAM



5) Regolatore di tensione.
15) Fanale posteriore.
17) Interruttore luci.
26) Lampada illuminazione cruscotto.
29) Spia luce anabbagliante.
33) Fanale anteriore.
34) Lampada luce anabbagliante.
38) Connettori multipli.
39) Luce di posizione posteriore.
40) Luce di arresto posteriore.
43) Luce targa.

5) Regulador de tensión.
15) Faro trasero.
17) Interruptor luces.
26) Bombilla alumbrado salpicadero.
29) Luz testigo luz de cruce.
33) Faro delantero.
34) Bombilla luz de cruce.
38) Conectores múltiples.
39) Lúz de posicion trasera.
40) Lúz de parada trasera.
43) Luz de matrícula.

5) Voltage regulator.
15) Rear light.
17) Light switch.
26) Dashboard bulbs.
29) Low beam warning light.
33) Headlight.
34) Low beam bulb.
38) Multiple connectors.
39) Rear parking light.
40) Rear stoplight.
43) Number plate light.

DATI TECNICI

Lampada luce di posizione posteriore ..... 12V- 5W - W 2,1 x 9,5d
Lampade illuminazione cruscotto..... 12V-1,2 W - W2x4,6 d
12V-2W W2x4,6 d tuttovetro
Lampada spia luce anabbagliante.....12V-2W W2x4,6 d tuttovetro
Lampada luce anabbagliante anteriore .....12V-15W, P26 S
Lampada luce di posizione anteriore .....12V-3W W2,1x9,5 d tuttovetro
Lampada luce targa.....12V - 3W - W 2,1 x 9,5d

DATOS TECNICOS

Bombilla luz de posición trasera .....12V- 5W - W 2,1 x 9,5 d
Bombillas alumbrado salpicadero .... 12V - 1,2W - W2x4,6 d
12V - 2W W2x4,6 d de vidrio
Bombilla luz testigo luz de cruce ..... 12V - 2W - W2x4,6 d de vidrio
Bombilla luz de cruce delantera .....12V - 15W, P26 S
Bombilla luz de posición delantera..... 12V - 3W - W2,1x9,5 d de vidrio
Bombilla luz matrícula .....12V - 3W - W 2,1 x 9,5 d

TECHNICAL DATA

Rear parking light bulb .....12V- 5W - W 2.1 x 9.5 d
Dashboard bulbs .....12V-1.2 W - W2x4.6 d
12V-2W W2x4.6 d all-glass
Low beam warning light bulb ..... 12V-2W W2x4.6 d ..... all-glass
Low beam bulb .....12V-15W, P26 S
Front parking light bulb ..... 12V-3W W2.1x9.5 d all-glass
Number plate light bulb .... 12V - 3W - W 2.1 x 9.5 d

RICERCA GUASTI

A. UNA LAMPADA NON FUNZIONA
– Controllare la lampada
– Controllare se vi è tensione sui terminali del portalampada.
– Controllare le connessioni del cablaggio.

B. TUTTE LE LAMPADE NON FUNZIONANO
– Controllare il devioluci.
– Controllare il regolatore di tensione (pag. 187).
– Controllare il generatore (pag. 175).

C. LE LAMPADE SI BRUCIANO FREQUENTEMENTE
– Controllare che i fanali non vibrino eccessivamente e che non vadano a toccare parti del veicolo non supportate elasticamente.
– Controllare le connessioni dei cavi.
– Controllare il regolatore di tensione (pag. 187).

DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO DEL REGOLATORE DI TENSIONE

Sostituire il regolatore con uno sicuramente funzionante.

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

A. UNA BOMBILLA NO FUNCIONA
– Controle la bombilla.
– Controle si hay tensión en los terminales del casquillo portalámparas.
– Controle las conexiones del conjunto de cables.

B. TODAS LAS BOMBILLAS NO FUNCIONAN
– Controle el mando cruce.
– Controle el regulador de tensión (pág. 187).
– Controle el generador (pág. 175).

C. LAS BOMBILLAS SE QUEMAN A MENUDO
– Controle que los faros no vibren excesivamente y que no toquen piezas del vehículo no soportadas elásticamente.
– Controle las conexiones de los cables.
– Controle el regulador de tensión (pág. 187).

DATOS DE CONTROL

CONTROL DEL REGULADOR DE TENSION

Sustituya el regulador con otro que funciona seguramente.

TROUBLESHOOTING

A. ONE BULB DOESN'T WORK
– Check the bulb.
– Make sure that there is voltage on the bulb socket terminals.
– Check the harness connections.

B. NO BULB WORKS
– Check the light switch.
– Check the voltage regulator (p. 187).
– Check the generator (p. 175).

C. BULBS CUT OUT FREQUENTLY
– Make sure that the lights do not vibrate excessively and do not get in contact with the parts of the vehicle which aren't elastically supported.
– Check the cable connections.
– Check the voltage regulator (p. 187).

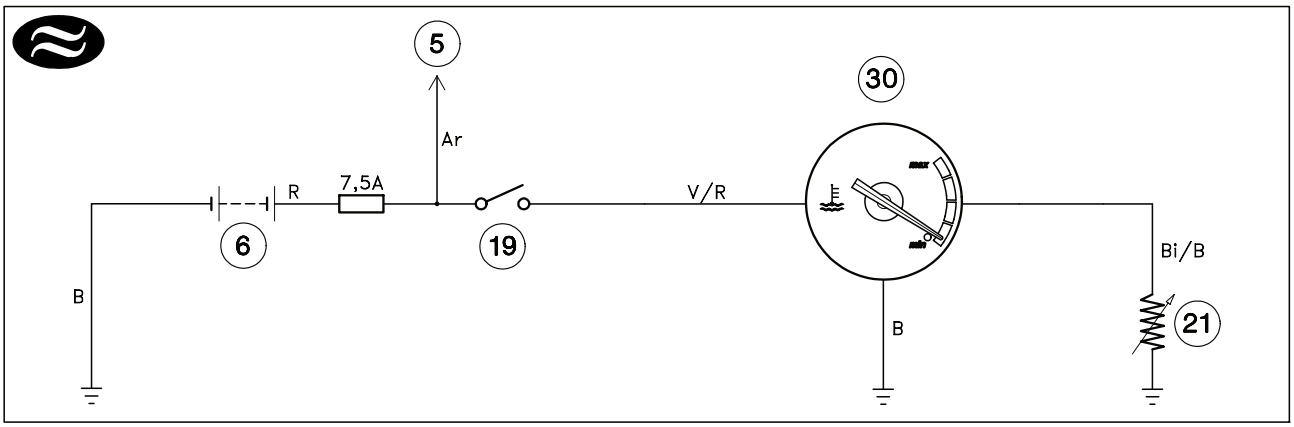
CONTROL DATA

VOLTAGE REGULATOR

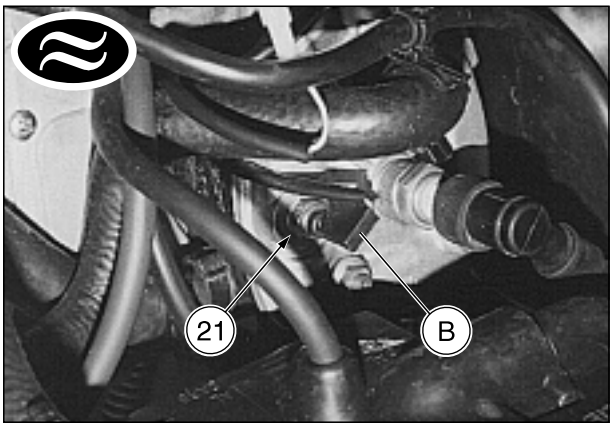
Change the voltage regulator with a new one.

L - CIRCUITO INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

SCHEMA ELETTRICO



Posizionamento dei componenti:
vedi pag. 170 -171.
6) Batteria
5) Al regolatore di tensione
21) Termistore liquido refrigerante
30) Indicatore temperatura liquido refrigerante
19) Interruttore d'accensione
A) Lancetta indicatore temperatura
B) Terminale
C) Resistenza



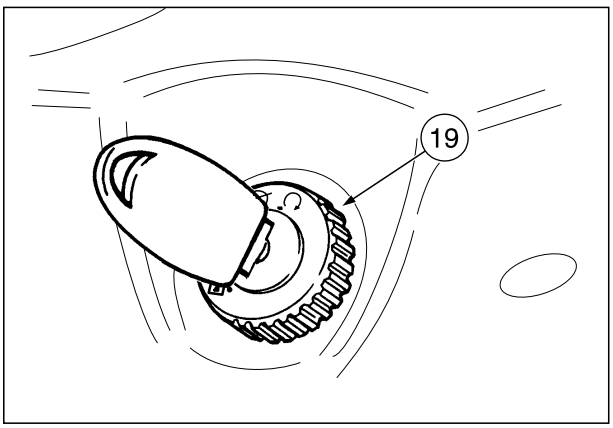
RICERCA GUASTI

⚠ PERICOLO

Carburante e altre sostanze infiammabili non devono essere avvicinati ai componenti elettrici.
Indossare uno schermo per il viso, guanti protettivi e abbigliamento non infiammabile.

A. LA TEMPERATURA SEGNALATA È TROPPO BASSA
– Controllare i collegamenti.
– Controllare che il cavo verde/rosso dello strumento sia alimentato.
– Controllare il termistore liquido refrigerante (pag. 190).
– Controllare l'indicatore temperatura liquido refrigerante (pag. 186).

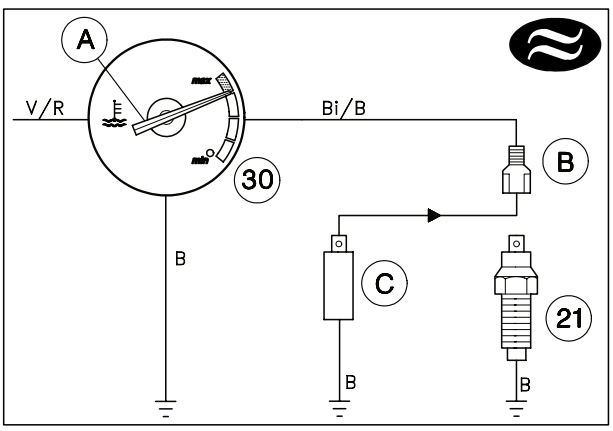
B. LA TEMPERATURA SEGNALATA È TROPPO ALTA
– Controllare il circuito di raffreddamento.
– Controllare i collegamenti.
– Controllare il termistore liquido refrigerante (pag. 190).
– Controllare l'indicatore temperatura liquido refrigerante (vedi sotto).



DATI DI CONTROLLO

CONTROLLO FUNZIONAMENTO INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Rimuovere il coperchio d'ispezione destro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il terminale (B) (cavo bianco/blu (Bi/B)) dal termistore (21).
- Collegare al terminale (B) una resistenza da 25Ω (C).
- Ruotare l'interruttore d'accensione (19) in posizione "○".
- Verificare che la lancetta (A) si posizioni all'inizio della zona rossa ("**Max**") con una tolleranza di ±5°.



L - CIRCUITO INDICADOR TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

Colocación de los componentes: véase pág. 170 - 171.

ESQUEMA ELECTRICO

6) Batería
5) Al regulador de tensión
21) Termistor líquido refrigerante
30) Indicador temperatura líquido refrigerante.
19) Interruptor de encendido
A) Aguja indicador temperatura
B) Terminal
C) Resistencia

IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

⚠ PELIGRO

El combustible y otras sustancias inflamables no deben ser acercados a los componentes eléctricos.
Lleve una máscara para la cara, guantes de protección y ropa no inflamable.

A. LA TEMPERATURA INDICADA ES DEMASIADO BAJA
– Controle las conexiones.
– Controle que el cable verde/ rojo del instrumento esté alimentado.
– Controle el termistor lÍquido refrigerante (pág. 191).
– Controle el indicador temperatura líquido refrigerante (pág. 189).

B. LA TEMPERATURA INDICADA ES DEMASIADO ALTA
– Controle el circuito de refrigeración.
– Controle las conexiones.
– Controle el termistor lÍquido refrigerante (pág. 191).
– Controle el indicador temperatura líquido refrigerante (pág. 189).

DATOS DE CONTROL

CONTROL FUNCIONAMIENTO INDICADOR TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Desmonte la tapa de inspección derecha, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el terminal (B) (cable blanco/azul marino (Bi/B)) del termistor (21).
- Conecte al terminal (B) una resistencia de 25Ω (C).
- Gire el interruptor de encendido (19) en posición "○".
- Compruebe que la aguja (A) esté al principio de la zona roja ("**Máx**") con una tolerancia de ± 5°.

L - COOLANT TEMPERATURE INDICATOR CIRCUIT

Arrangement of the components: see p. 170 -171.

WIRING DIAGRAM

6) Battery
5) To voltage regulator
21) Coolant thermistor
30) Coolant temperature indicator
19) Ignition switch
A) Temperature indicator pointer
B) Terminal
C) Resistance

TROUBLESHOOTING

⚠ WARNING

Keep fuel and other flammable substances away from the electric components.
Wear a face mask, protective gloves and non-flammable clothes.

A. TEMPERATURE INDICATED TOO LOW
– Check the connections.
– Make sure that the green/red cable of the instrument is powered.
– Check the coolant thermistor (p. 191).
– Check the coolant temperature instrument (p. 189).

B. TEMPERATURE INDICATED TOO HIGH
– Check the cooling circuit.
– Check the connections.
– Check the coolant thermistor (p. 191).
– Check the coolant temperature instrument (p. 189).

CONTROL DATA

CHECKING THE COOLANT TEMPERATURE INDICATOR OPERATION

- Remove the right inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the terminal (B) (white/blue (Bi/B) cable) from the thermistor (21).
- Connect a 25Ω resistance (C) to the terminal (B).
- Turn the ignition switch (19) to position "○".
- Make sure that the pointer (A) is positioned at the beginning of the red area ("**Max**") with a tolerance of ± 5°.

CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE

⚠ PERICOLO

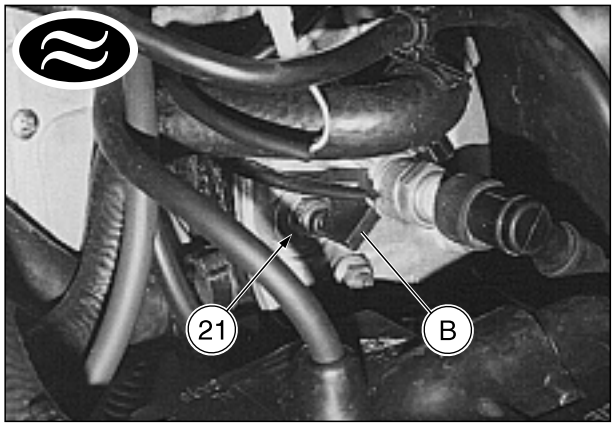
Carburante e altre sostanze infiammabili non devono essere avvicinati ai componenti elettrici.
Indossare uno schermo per il viso, guanti protettivi e abbigliamento non infiammabile.

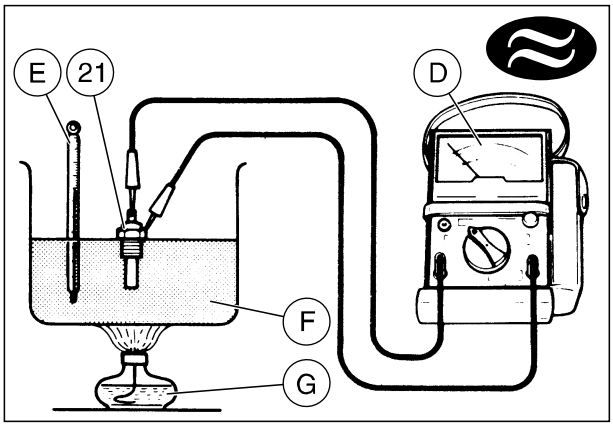
- Scaricare l'impianto di raffreddamento, vedi pag. 70 (SCARICO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).
- Rimuovere il coperchio di ispezione sinistro, vedi pag. 40 (RIMOZIONE COPERCHI D'ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il terminale (B) (cavo bianco/blu (Bi/B)) dal termistore (21).
- Rimuovere il termistore (21), vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE # 921 (I-UK-F-D-E)
- Collegare, come illustrato in figura, un tester tascabile (D) (impostato come ohmmetro) al termistore (21).
- Immergere il termistore in un recipiente (F) contenente liquido refrigerante.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (E) con escursione 0 ÷ 150°C.
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (G) 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)
50	circa 226 ± 50
115	circa 26 ± 10

IMPORTANTE Se i valori non variano, oppure si discostano troppo da quelli riportati in tabella, sostituire il termistore.





CONTROL FUNCIONAMIENTO TERMISTOR

⚠ PELIGRO

El combustible y otras sustancias inflamables no deben ser acercados a los componentes eléctricos.
Lleve una máscara para la cara, guantes de protección y ropa no inflamable.

- Descargue la instalación de refrigeración, véase pág. 71 (DESCARGA INSTALACION DE REFRIGERACION).
- Desmonte la tapa de inspección izquierdo, véase pág. 41 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el terminal (B) (cable blanco/azul marino (Bi/B)) del termistor (21).
- Desmonte el termistor (21), véase MANUAL DE TALLER MOTOR # 921 (I-UK-F-D-E).
- Conecte, según lo indicado en figura, un tester de bolsillo (D) (programado como óhmetro) al termistor (21).
- Introduzca el termistor en un recipiente (F) con líquido refrigerante.
- Introduzca en el mismo recipiente un termómetro (E) con campo de medida 0 ÷ 150 °C.
- Coloque el recipiente sobre un hornillo (G) y caliente despacio el líquido.
- Controle la temperatura indicada por el termómetro y el valor del termistor indicado en el tester.

Compruebe que el termistor varíe según la temperatura, como está indicado.

Temperatura líquido refrigerante (°C)	Valores estándar (Ω)
50	unos 226 ± 50
115	unos 26 ± 10

IMPORTANTE Si los valores no varían o se alejan demasiado de lo indicado en la tabla, sustituya el termistor.

CHECKING THE THERMISTOR OPERATION

⚠ WARNING

Keep fuel and other flammable substances away from the electric components.
Wear a face mask, protective gloves and non-flammable clothes.

- Drain the cooling system, see p. 71 (DRAINING THE COOLANT SYSTEM).
- Remove the left inspection cover, see p. 41 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the terminal (B) (white/blue (Bi/B) cable) from the thermistor (21).
- Remove the thermistor (21), see ENGINE SERVICE AND REPAIR MANUAL # 921 (I-UK-F-D-E).
- Connect a pocket tester (D) (set as an ohmmeter) to the thermistor (21), as indicated in the figure.
- Dip the thermistor into a container (F) containing coolant.
- Dip a thermometer (E) with range 0÷150 °C into the same container.
- Put the container on a burner (G) and slowly warm up the coolant.
- Check the temperature indicated by the 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)
50	about 226 ± 50
115	about 26 ± 10

NOTE If the values do not vary, or if they depart excessively from those indicated in the table, change the thermistor.

NOTE / NOTAS / NOTES