

aprilia

1272 5

00/2005-04

SCARABEO 500

www.serviceaprilia.com

workshop manual



8140888

INTRODUZIONE	0
INFORMAZIONI GENERALI	1
MANUTENZIONE PERIODICA	2
LUBRIFICAZIONE	3
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE	4
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO	5
MOTORE	6
CICLISTICA	7
IMPIANTO ELETTRICO	8
ABS	9

INDICE

0.1.	PREMESSA.....	3
0.1.1.	PREMESSA.....	3
0.1.2.	MANUALISTICA DI RIFERIMENTO.....	4
0.1.3.	ABBREVIAZIONI/SIMBOLI/SIGLE.....	5

0.1. PREMESSA

0.1.1. PREMESSA

- Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento sul veicolo.
- 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 moto-veicoli. 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 ASSISTENZA **aprilia**, il quale sarà in grado di fornirvi qualsiasi informazione al riguardo, oltre a fornire eventuali comunicazioni su aggiornamenti e modifiche tecniche applicate al veicolo.

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.

Per ulteriori informazioni, vedi  [0.1.2.](#)

Prima edizione: Aprile 2005

Prodotto e stampato da:

DECA s.r.l.

via Vincenzo Giardini, 11 - 48022 Lugo (RA) - Italia

Tel. +39 - 0545 216611

Fax +39 - 0545 216610

E-mail: deca@vftis.spx.com

per conto di:

aprilia s.p.a.

via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE) - Italia

Tel. +39 - (0)41 58 29 111

Fax +39 - (0)41 58 29 190

www.aprilia.com

www.serviceaprilia.com

0.1.2. MANUALISTICA DI RIFERIMENTO

MANUALI D' OFFICINA MOTORE

aprilvia part# (descrizione)	
8140603	I
8140604	E
8140605	F
8140606	D
8140607	UK

CATALOGHI DI RICAMBIO

aprilvia part# (descrizione)	
6813	I F D E UK

MANUALI ATTREZZI SPECIALI

aprilvia part# (descrizione)	
001M	I F D E UK

LIBRETTI DI USO E MANUTENZIONE

aprilvia part# (descrizione)	
8104209	I F D
8104569	NL DK SF
8140571	USA
8140568	E UK

MANUALI D' OFFICINA CICLISTICA

aprilvia part# (descrizione)	
8140675	I
8140676	E
8140677	F
8140678	D
8140679	UK

0.1.3. ABBREVIAZIONI/SIMBOLI/SIGLE

#	= numero
<	= minore di
>	= maggiore di
≤	= uguale o minore di
≥	= uguale o maggiore di
~	= circa
∞	= infinito
°C	= gradi Celsius (centigradi)
°F	= gradi Fahrenheit
±	= più o meno
a.c	= corrente alternata
A	= ampère
Ah	= ampère per ora
API	= Istituto Americano del Petrolio (American Petroleum Institute)
AT	= alta tensione
AV/DC	= doppio contralbero antivibrazioni (AntiVibration Double Countershaft)
bar	= unità di pressione (1 bar =100 kPa)
c.c.	= corrente continua
cm ³	= centimetri cubi
CO	= ossido di carbonio
CPU	= unità centrale di elaborazione (Central Processing Unit)
DIN	= normative industriali tedesche (Deutsche Industrie Norm)
DOHC	= testata con doppio albero a camme (double Overhead Camshaft)
ECU	= centralina elettronica (Electronic Control Unit)
giri/min	= giri al minuto
HC	= idrocarburi incombusti
ISC	= comando regime di giri minimo (Idle Speed Control)
ISO	= Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione (International Standardization Organization)
kg	= chilogrammi
kgm	= chilogrammi per metro (1 kgm =10 Nm)
km	= chilometri
km/h	= chilometri all'ora
kΩ	= chiloohm
kPa	= chiloPascal (1 kPa =0,01 bar)
KS	= lato frizione (Kupplungseite)
kW	= chilowatt
ℓ	= litri
LAP	= giro (circuitto sportivo)
LED	= diodo che emette luce (Light Emitting Diode)
LEFT	
SIDE	= lato sinistro
m/s	= metri al secondo
max	= massimo
mbar	= millibar (1 mbar =0,1 kPa)
mi	= miglia
MIN	= minimo
MPH	= miglia per ora (miles per hour)
MS	= lato volano (Magnetoseite)
MΩ	= megaohm
N.A.	= non disponibile (Not Available)
N.O.M.M.	= numero di ottano metodo "Motor"
N.O.R.M.	= numero di ottano metodo "Research"
Nm	= newton per metro (1 Nm =0,1 kgm)
Ω	= ohm
PICK-UP	= captatore
PMI	= punto morto inferiore
PMS	= punto morto superiore
PPC	= dispositivo pneumatico che agisce sulla frizione (Pneumatic Power Clutch)

RIGHT	
SIDE	= lato destro
SAE	= ente automobilistico americano (Society of Automotive Engineers)
TEST	= controllo diagnostico
T.B.E.I.	= testa bombata con esagono incassato
T.C.E.I.	= testa cilindrica con esagono incassato
T.E.	= testa esagonale
T.P.	= testa piana
TSI	= accensione con doppia candela (Twin Spark Ignition)
UPSIDE- DOWN	= steli rovesciati
V	= volt
W	= watt
Ø	= diametro

INFORMAZIONI GENERALI

1

INDICE

1.1.	STRUTTURA DEL MANUALE.....	3
1.1.1.	NORME PER LA CONSULTAZIONE.....	3
1.1.2.	MESSAGGI DI SICUREZZA.....	4
1.2.	INDICAZIONI GENERALI.....	5
1.2.1.	REGOLE GENERALI DI SICUREZZA.....	5
1.3.	ELEMENTI PERICOLOSI.....	8
1.3.1.	AVVERTENZE PER CARBURANTE, LUBRIFICANTI, LIQUIDO REFRIGERANTE E ALTRI COMPONENTI.....	8
1.4.	RODAGGIO.....	12
1.4.1.	NORME PER IL RODAGGIO.....	12
1.5.	IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO.....	13
1.5.1.	POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE.....	13
1.6.	UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE E DELLE PARTI DI RICAMBIO.....	14
1.6.1.	PARTI DI RICAMBIO.....	14
1.7.	CARATTERISTICHE.....	15
1.7.1.	CARATTERISTICHE.....	15
1.7.2.	ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE DECALCOMANIE.....	17
1.8.	PRODOTTI.....	19
1.8.1.	TABELLA LUBRIFICANTI.....	19
1.8.2.	IMPIEGO DEI PRODOTTI.....	20
1.9.	SERRAGGIO.....	21
1.9.1.	SPECIFICHE GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO.....	21
1.9.2.	SERRAGGIO BULLONERIA.....	22
1.9.3.	ELEMENTI DI FISSAGGIO.....	23

1.1. STRUTTURA DEL MANUALE

1.1.1. NORME PER LA CONSULTAZIONE

- Questo manuale è suddiviso in sezioni e capitoli, per ognuno dei quali corrisponde una categoria di componenti principali. Per la consultazione, fare riferimento all'indice sezioni.
- Se non espressamente descritto, il riassettaggio 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.

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

Telaio # ZDSP.....(E COMUNQUE DAL MODELLO 2002)



opzionale



versione catalitica

- tutte le versioni

MP omologazione nazionale

SF omologazione europea (limiti EURO 1)

VERSIONE:



Italia



Grecia



Malaysia



Regno
unito



Olanda



Cile



Austria



Svizzera



Croazia



Portogallo



Danimarca



Australia



Finlandia



Giappone



Stati Uniti
d'America



Belgio



Singapore



Brasile



Germania



Slovenia



Repubblica
del sud
Africa



Francia



Israele



Nuova
Zelanda



Spagna



Corea del
Sud



Canada

1.1.2. 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.

1.2. INDICAZIONI GENERALI

1.2.1. REGOLE 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.

CARBURANTE



PERICOLO

Il carburante utilizzato per la propulsione dei motori a scoppio è estremamente infiammabile e può diventare 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.

NON DISPERDERE IL CARBURANTE NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

COMPONENTI AD ALTE TEMPERATURE

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 CAMBIO E OLIO FORCELLA USATI



PERICOLO

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

L'olio cambio può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente.

Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

Consegnarlo o farlo ritirare dalla più vicina azienda di recupero oli usati o dal fornitore.

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

NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

LIQUIDO FRENI



ATTENZIONE

Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate, in plastica o gomma. Quando si effettua la manutenzione dell'impianto frenante, proteggere questi componenti con uno straccio pulito.

Indossare sempre occhiali di protezione quando si effettua la manutenzione dell'impianto frenante.

Il liquido freni è estremamente dannoso per gli occhi.

In caso di contatto accidentale con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua fresca e pulita, inoltre consultare immediatamente un medico.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

LIQUIDO REFRIGERANTE

Il liquido refrigerante contiene glicole etilico che, in certe condizioni, diventa infiammabile. Bruciando, il glicole etilenico produce fiamme invisibili che, tuttavia, causano ustioni.

**PERICOLO**

Porre attenzione a non versare il liquido refrigerante sulle parti roventi del motore e dell'impianto di scarico; potrebbe incendiarsi emettendo fiamme invisibili.

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

Pur essendo tossico, il liquido refrigerante ha un sapore dolce che lo rende estremamente invitante per gli animali. Non lasciare mai il liquido refrigerante in recipienti aperti e in posizioni accessibili ad animali che potrebbero berlo.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Non rimuovere il tappo radiatore con il motore ancora caldo. Il liquido refrigerante è sotto pressione e potrebbe causare bruciature.

GAS IDROGENO ED Elettrolito BATTERIA**PERICOLO**

L'elettrolita della batteria è tossico, caustico e a contatto con l'epidermide può causare ustioni, in quanto contiene acido solforico.

Indossare guanti ben aderenti e abbigliamento protettivo quando si maneggia l'elettrolito della batteria.

Se del liquido elettrolitico venisse a contatto con la pelle, lavare abbondantemente con acqua fresca.

È particolarmente importante proteggere gli occhi, perché una quantità anche minuscola di acido della batteria può causare la cecità. 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.

Prevedere un'aerazione adeguata quando si effettua la manutenzione o la ricarica della batteria.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Il liquido della batteria è corrosivo.

Non versarlo o spargerlo, in special modo sulle parti in plastica.

Accertarsi che l'acido elettrolitico sia specifico per la batteria da attivare.

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.

Non usare la bocca per sorreggere alcun pezzo meccanico o altra parte del veicolo: nessun componente è commestibile, anzi alcuni di essi sono nocivi o addirittura tossici.

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 lucidare con paste abrasive le vernici opache.

Non utilizzare mai il carburante come solvente per la pulizia del veicolo.

Per la pulizia delle parti in gomma, in plastica e della sella non utilizzare alcool o benzine o solventi, adoperare invece solo acqua e sapone neutro.

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.

Per ulteriori avvertenze vedi  [1.3.1.](#)

PRIMA DELLO SMONTAGGIO DEI COMPONENTI

- 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

- Non allentare e/o serrare le viti e i dadi utilizzando pinze o altri attrezzi ma impiegare sempre la chiave apposita.
- 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**PERICOLO**

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 i dadi autobloccanti, le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici, gli anelli O-Ring (OR), le copiglie e le viti, se presentano danneggiamenti alla filettatura, con altri nuovi.
- 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.
- 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).

CONNETTORI ELETTRICI

I connettori elettrici vanno scollegati come segue, il mancato rispetto di queste procedure causa danni irreparabili al connettore e al cablaggio:

Se presenti, premere sugli appositi agganci di sicurezza.

**ATTENZIONE**

Per disinserire i due connettori non tirare i cavi.

- Afferrare i due connettori e disinsertirli 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 opposti agganci si udirà il tipico "click").

COPPIE DI SERRAGGIO**PERICOLO**

Non dimenticare che le coppie di serraggio di tutti gli elementi di fissaggio posti su ruote, freni, perni ruota e altri componenti delle sospensioni svolgono un ruolo fondamentale nel garantire la sicurezza del veicolo e vanno mantenute ai valori prescritti.

Controllare regolarmente le coppie di serraggio degli elementi di fissaggio e utilizzare sempre una chiave dinamometrica quando li si rimonta.

In caso di mancato rispetto di queste avvertenze, uno di questi componenti potrebbe allentarsi e staccarsi andando a bloccare una ruota o provocando altri problemi che pregiudicherebbero la manovrabilità, causando cadute con il rischio di gravi lesioni o di morte.

1.3. ELEMENTI PERICOLOSI

1.3.1. AVVERTENZE PER CARBURANTE, LUBRIFICANTI, LIQUIDO REFRIGERANTE E ALTRI COMPONENTI



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.

Evitare il contatto del carburante con la pelle, l'inalazione dei vapori, l'ingestione e il travaso da un contenitore all'altro con l'uso di un tubo.

NON DISPERDERE IL CARBURANTE NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Utilizzare esclusivamente benzina super senza piombo, numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.).

LUBRIFICANTI



PERICOLO

Un'adeguata lubrificazione del veicolo è essenziale per garantire la sicurezza del veicolo.

Il mancato mantenimento dei lubrificanti ai livelli adeguati o l'utilizzo di un tipo non adeguato di lubrificante nuovo e pulito può causare il grippaggio di motore o cambio, causando incidenti, gravi lesioni o morte.

L'olio cambio può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente.

Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

Non disperdere l'olio nell'ambiente.

Consegnarlo o farlo ritirare dalla più vicina azienda di recupero oli usati o dal fornitore.



ATTENZIONE

Quando si mette olio nel veicolo, fare molta attenzione a non versarlo. Pulire immediatamente l'olio eventualmente versato, altrimenti potrebbe danneggiare la verniciatura del veicolo.

Inoltre, l'olio eventualmente finito sui pneumatici li rende estremamente scivolosi, creando una situazione di pericolo.

In caso di perdita di lubrificante, non utilizzare il veicolo. Verificare e identificare le cause della perdita e procedere alla riparazione.

OLIO MOTORE



PERICOLO

L'olio motore può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente.

Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

Non disperdere l'olio nell'ambiente.

Consegnarlo o farlo ritirare dalla più vicina azienda di recupero oli usati o dal fornitore.

Nel caso di interventi di manutenzione si consiglia all'utilizzo di guanti in lattice

Sostituire l'olio motore dopo i primi 1000 km (625 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) (*),  [2.11.2.](#)

(*) = Nel caso di utilizzo sportivo, sostituire ogni 3750 km (2343 mi).

Olio motore (consigliato),  [1.8.1..](#)

OLIO FORCELLA

**PERICOLO**

Modificando la taratura dei dispositivi smorzanti e/o la viscosità dell'olio in essi contenuto, è possibile variare parzialmente la risposta della sospensione. Viscosità olio standard: SAE 20 W. Le gradazioni di viscosità possono essere scelte in funzione del tipo di assetto che si vuole conferire al veicolo (SAE 5W morbido, 20W rigido).

È possibile utilizzare i due prodotti in percentuali variabili fino a ottenere il tipo di risposta desiderato.



F.A. ha la caratteristica di variare poco la viscosità in funzione della temperatura e quindi di mantenere costante la risposta di smorzamento.

Olio forcella (consigliato) vedi  [1.8.1.](#)

LIQUIDO FRENI

IMPORTANTE Questo veicolo è dotato di freni a disco anteriore e posteriore, con circuiti idraulici separati. Le seguenti informazioni sono riferite a un singolo impianto frenante, ma sono valide per entrambi.

**PERICOLO**

Non usare il veicolo se i freni sono usurati o non funzionano correttamente! I freni sono il dispositivo di sicurezza più importante del veicolo e utilizzare il veicolo con i freni in condizioni meno che perfette significa con tutta probabilità andare incontro a una collisione o a un incidente, con conseguente rischio di lesioni gravi o di morte.

Il bagnato riduce notevolmente le prestazioni dei freni.

**PERICOLO**

Se la strada è bagnata a causa della pioggia, prepararsi a calcolare uno spazio di frenata doppio, poiché sia i freni stessi sia la trazione dei pneumatici sul fondo stradale risultano estremamente ridotti in presenza di acqua.

La presenza di acqua sui freni, che sia acqua residua del lavaggio del veicolo oppure raccolta dal fondo stradale bagnato o attraversando pozzanghere o canaletti di scolo, può bagnare i freni a sufficienza da ridurre notevolmente l'efficacia.

Il mancato rispetto di queste avvertenze può causare incidenti gravi con il rischio di lesioni gravi o di morte.

I freni sono importantissimi per la vostra sicurezza. Non utilizzare il veicolo se i freni non funzionano alla perfezione.

Verificare sempre l'efficienza dei freni prima della partenza.

Il liquido freni potrebbe causare irritazioni se venisse a contatto con la pelle o con gli occhi.

Lavare accuratamente le parti del corpo che venissero a contatto con il liquido, inoltre rivolgersi a un oculista oppure a un medico se il liquido venisse a contatto con gli occhi.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Usando il liquido freni, fare attenzione a non rovesciarlo sulle parti in plastica e verniciate, perché queste si danneggiano.

Controllare dopo i primi 1000 Km (625 mi) e successivamente ogni 6000 Km (3728 mi), il livello del liquido freni, vedi  [2.10.1.](#), sostituirlo ogni anno e vedi  [2.10.2...](#)

Liquido freni (consigliato), vedi  [1.8.1..](#)

**PERICOLO**

Non utilizzare liquidi diversi da quelli prescritti e non miscelare liquidi differenti per il rabbocco, per non danneggiare l'impianto frenante.

Non impiegare liquido freni prelevato da contenitori vecchi o già aperti da molto tempo.

Improvvisi variazioni del gioco o una resistenza elastica sulle leve dei freni, sono dovute a inconvenienti nei circuiti idraulici.

Prestare particolare attenzione che i dischi dei freni e il materiale di attrito non siano untati 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.

FRENI A DISCO

**PERICOLO**

I freni sono il dispositivo di sicurezza più importante del veicolo.

Per garantire la vostra sicurezza personale, devono essere in condizioni perfette, quindi vanno sempre controllati prima della partenza.

Eventuale olio o altri liquidi presenti su un disco andranno a sporcare le pastiglie dei freni.

Le pastiglie sporche vanno rimosse e sostituite. Un disco sporco o che presenti tracce d'olio va pulito con un prodotto sgrassante di ottima qualità.

Se il veicolo viene utilizzato spesso sul bagnato o su strade polverose o sterrate, o in caso di utilizzo sportivo, dimezzare le operazioni di manutenzione, vedi  2.1.2.

Controllare l'usura delle pastiglie dei freni, vedi  2.10.3.

Quando le pastiglie si usurano, il livello del liquido dei freni nel serbatoio scende per compensare automaticamente l'usura.

Il serbatoio del liquido dei freni anteriori si trova sul lato destro del manubrio vicino alla leva del freno anteriore.

Il serbatoio del liquido del freno posteriore si trova sotto la carenatura sul lato destro del veicolo.

Non usare il veicolo se qualsiasi parte di uno degli impianti frenanti perde.

LIQUIDO REFRIGERANTE

**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 un medico. Se ingerito, provocare il vomito, sciacquare bocca e gola con abbondante acqua e consultare immediatamente un medico.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

**PERICOLO**

Porre attenzione a non versare il liquido refrigerante sulle parti roventi del motore; potrebbe incendiarsi emettendo fiamme invisibili. Nel caso di interventi di manutenzione, si consiglia l'utilizzo di guanti in lattice.

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

Controllare dopo i primi 1000 km (625 mi) e ogni 2000 km (1250 mi), il livello del liquido refrigerante, vedi  2.9.1.; sostituirlo ogni 16 mesi, vedi  5.2.1.

La soluzione di liquido refrigerante è composta da 50% di acqua e 50% di antigelo. Questa miscela è ideale per la maggior parte di temperature di funzionamento e garantisce una buona protezione contro la corrosione.

È conveniente mantenere la stessa miscela anche nella stagione calda perché si riducono così le perdite per evaporazione e la necessità di frequenti rabbocchi.

In questo modo diminuiscono i depositi di sali minerali, lasciati nel radiatore dall'acqua evaporata e si mantiene inalterata l'efficienza del sistema di raffreddamento.

Nel caso in cui la temperatura esterna sia al di sotto dei zero gradi centigradi, controllare frequentemente il circuito refrigerante aggiungendo, se necessario, una concentrazione maggiore di antigelo (fino a un massimo del 60%).

Per la soluzione refrigerante utilizzare acqua distillata, per non rovinare il motore.

Liquido refrigerante motore (consigliato) vedi  1.8.1..

In base alla temperatura di congelamento della miscela refrigerante che si vuole ottenere, aggiungere all'acqua la percentuale di liquido refrigerante indicata dalla seguente tabella:

Punto di congelamento C°	Liquido refrigerante % del volume
-20°	35
-30°	45
-40°	55

IMPORTANTE Le caratteristiche dei vari liquidi antigelo sono diverse. Leggere sull'etichetta del prodotto il grado di protezione che garantisce.

**ATTENZIONE**

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

PNEUMATICI

**ATTENZIONE**

Un pneumatico gonfiato eccessivamente renderà la guida più dura e scomoda, compromettendo il comfort di guida.

Inoltre risulterà compromessa la tenuta di strada, in particolare in curva e sul bagnato.

Un pneumatico sgonfio (pressione troppo bassa) può scivolare sul cerchio ruota causando la perdita di controllo del veicolo.

Anche in questo caso saranno pregiudicate la tenuta di strada e le caratteristiche di manovrabilità, oltre all'efficacia dei freni.

La sostituzione, riparazione, manutenzione ed equilibratura sono operazioni importanti che vanno eseguite da tecnici qualificati utilizzando attrezzature adeguate.

I pneumatici nuovi possono essere ricoperti da un sottile strato di rivestimento protettivo che è scivoloso. Guidare con prudenza per i primi chilometri (miglia).

Non usare mai trattanti per gomma di alcun genere sui pneumatici.

Evitare in particolare che i pneumatici vengano a contatto con carburanti liquidi, che causerebbero un rapido deterioramento della gomma.

Un pneumatico venuto a contatto con olio o benzina non si può pulire, ma va invece sostituito.

**PERICOLO**

Certi pneumatici di primo equipaggiamento utilizzati sul veicolo sono dotati di indicatori di usura.

Esistono vari tipi di indicatori di usura.

Rivolgersi al Concessionario per ottenere le informazioni necessarie sulle procedure di controllo dei pneumatici.

Effettuare il controllo visivo dell'usura dei pneumatici e farli sostituire se usurati.

Nel caso un pneumatico si sgonfi durante la marcia, non tentare di proseguire la marcia.

Evitare frenate o manovre brusche e non chiudere l'acceleratore bruscamente.

Chiudere lentamente la manopola dell'acceleratore, spostandosi verso il bordo della strada e sfruttare il freno motore per rallentare fino a fermarsi.

Il mancato rispetto di queste avvertenze può causare incidenti con conseguente rischio di lesioni o morte.

Non montare pneumatici con camera d'aria su cerchi per pneumatici tubeless e viceversa.

1.4. RODAGGIO

1.4.1. NORME PER IL RODAGGIO

Il rodaggio del motore è fondamentale per garantirne la successiva durata e il corretto funzionamento.

Percorrere, se possibile, strade con molte curve e/o collinose, dove il motore, le sospensioni e i freni vengono sottoposti a un rodaggio più efficace.

Variare la velocità di guida durante il rodaggio.

In questo modo si consente di “caricare” il lavoro dei componenti e successivamente “scaricare”, raffreddando le parti del motore.

Sebbene sia importante sollecitare i componenti del motore durante il rodaggio, fare molta attenzione a non eccedere.



ATTENZIONE

Soltanto dopo i primi 1000 km (621 mi) di rodaggio è possibile ottenere le migliori prestazioni in accelerazione del veicolo.

Attenersi alle seguenti indicazioni:

- Non ruotare completamente la manopola acceleratore ai bassi regimi, sia durante che dopo il rodaggio.
- **0-500 km (0-310 mi)** Durante i primi 500 km (310 mi) non guidare il veicolo oltre l'80% della velocità massima prevista.
- Evitare di mantenere, per lunghi tratti di strada, una velocità costante.
- Dopo i primi 1000 km (621 mi), aumentare progressivamente la velocità fino al raggiungimento delle prestazioni massime.



ATTENZIONE

Dopo i primi 1000 km (621 mi) di funzionamento, eseguire i controlli previsti nella colonna “fine rodaggio”, vedi  2.1.2., al fine di evitare danni a sé stessi, agli altri e/ o al veicolo.

1.5. IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

1.5.1. POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE

Questi numeri sono necessari per l'immatricolazione del veicolo.

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 DI TELAIO

Il numero di telaio è stampigliato sul canotto dello sterzo.



NUMERO DI MOTORE

Il numero di motore è stampigliato sul lato posteriore, vicino all'ammortizzatore.



1.6. UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE E DELLE PARTI DI RICAMBIO**1.6.1. PARTI DI RICAMBIO**

In caso di sostituzione, utilizzare solo Ricambi Originali aprilia.

I ricambi Originali aprilia sono di alta qualità, progettati e costruiti espressamente per i veicoli aprilia.

**ATTENZIONE**

L'impiego di ricambi non originali aprilia può causare problemi di prestazioni e danneggiamenti.

1.7. CARATTERISTICHE

1.7.1. CARATTERISTICHE

DIMENSIONI	
Lunghezza max.	2310 mm
Larghezza max.	785 mm
Altezza max. (al cupolino)	1435 mm
Altezza alla sella	800 mm
Interasse	1590 mm
Altezza libera minima dal suolo	170 mm
Peso in ordine di marcia	234 kg
MOTORE	
Tipo	monocilindrico 4 tempi, 4 valvole, monoalbero a camme in testa comandato da catena sul lato volano
Numero valvole	4
Numero cilindri	1
Cilindrata complessiva	460 cm ³
Alesaggio/corsa	92 mm /69 mm
Rapporto di compressione	10,5 : 1
Giri del motore al regime minimo	1450 ± 50 giri/min (rpm)
Avviamento	elettrico
Frizione	automatica, centrifuga a secco
Cambio	automatico
Olio cambio	600 cm ³
Sistema di lubrificazione	circolazione forzata con pompa trocoidale (interna al carter), filtro olio e by pass di regolazione della pressione
Sistema di raffreddamento	a liquido con circolazione forzata tramite pompa centrifuga
TRASMISSIONE	
Variatore	Continuo automatico
Primaria	A cinghia trapezoidale
Secondaria	A ingranaggi
Rapporto totale motore / ruota	Corto 1/14,083 Lungo 1/5,406
CAPACITA'	
Carburante (inclusa riserva)	17 l
Riserva carburante	2 l
Olio motore	
- sostituzione olio motore e filtro olio motore	1500 cm ³
- sostituzione per revisione motore	1700 cm ³
Olio trasmissione	~ 250 cm
Liquido refrigerante (50% acqua + 50% antigelo con glicole etilenico)	1,5 l
Olio forcella anteriore	230 cm ³
Posti	2
Max carico veicolo (pilota + bagaglio)	105 kg
Max carico veicolo (pilota + passeggero + bagaglio)	180 kg
CORPO FARFALLATO	
Modello	Ø 38 mm e singolo iniettore
Diffusore	Diametro 39 mm
ALIMENTAZIONE	
Tipo	Iniezione elettronica con pompa carburante elettrica
Carburante	Benzina super senza piombo (4 Stars ) , con numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85(N.O.M.M.)
TELAIO	
Tipo	In tubi d'acciaio ad alta resistenza
Angolo inclinazione sterzo	28°, 50'
Avancorsa	112 mm
SOSPENSIONI	
Anteriore	Forcella telescopica a funzionamento idraulico
Escursione	100 mm
Posteriore	Due ammortizzatori idraulici a doppio effetto con regolazione del precarico su cinque posizioni
Escursione ruota	110 mm

FRENI	
Anteriore	A disco – Ø 260 mm – con trasmissione idraulica
Posteriore combinato	A doppio disco – anteriore Ø 260 mm posteriore Ø 220 mm
CERCHI RUOTE	
Tipo	In lega leggera
Anteriore	16"x3,00
Posteriore	16"x3,75
PNEUMATICI	
Tipo	Senza camera d'aria (TUBELESS)
Anteriore	110 / 80 – 16" 55S
Posteriore	140 / 70 – 16" 65S
Pressione di gonfiaggio standard	
Anteriore	2,2 bar
Posteriore	2,4 bar
Pressione di gonfiaggio con passeggero	
Anteriore	2,3 bar
Posteriore	2,6 bar
ACCENSIONE	
Tipo	C.D.I. / induttiva
Anticipo di accensione	Anticipo variabile gestito dalla centralina di iniezione
CANDELA	
Standard	CHAMPION RG6YC
- in alternativa	NGK – CR7EKB
Distanza elettrodi candela	0,7 – 0,8 mm
IMPIANTO ELETTRICO	
Batteria	12 V – 14Ah
Fusibili	20 – 15 – 3A
Generatore (a magnete permanente)	14V – 380W
LAMPADINE	
Luce anabbagliante / abbagliante	12V – 55W / 12V – 35W
Luce posizione anteriore	12V – 5W
Luce indicatori di direzione post./ant.	12V – 10W (posteriore) / 12V 10W (anteriore)
Luce di posizione posteriore / stop	12V – 5W / 21W
Luce targa	12V – 5W
Illuminazione cruscotto	LED
Luce sterzo stop	LED
SPIE	
Indicatori di direzione	LED
Pressione olio motore	LED
Luce anabbagliante	LED
Luce abbagliante	LED
Riserva carburante	LED
Usura pastiglie freni	LED
Indicatore temperatura elevata liquido refrigerante	LED

1.7.2. ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE DECALCOMANIE

Nel caso di smontaggio di parti della carrozzeria:



ATTENZIONE

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

Operare con cautela.

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

Nell'applicazione delle decalcomanie seguire attentamente le istruzioni riportate di seguito

Si consiglia l'utilizzo dei seguenti attrezzi:

- spatola (1) di media rigidità;

IMPORTANTE Generalmente, spatole morbide tipo tergivetro non rimuovono sufficientemente l'acqua da sotto la decalcomania.

- spugna o erogatore spray (2) con acqua.

IMPORTANTE Nell'acqua aggiungere del detersivo (1-3%) ed agitare per produrre bolle di schiuma.

Per l'applicazione, procedere nel seguente modo:

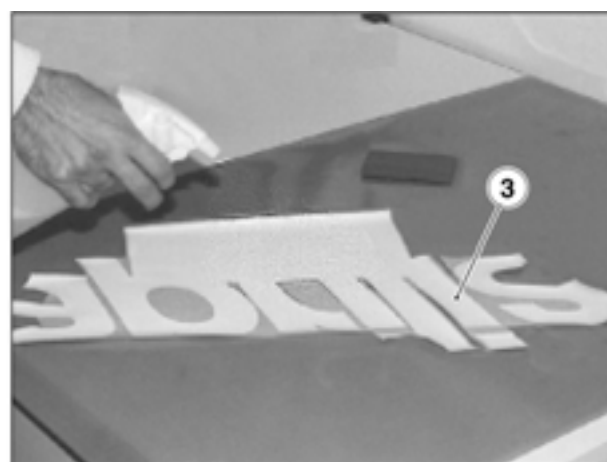
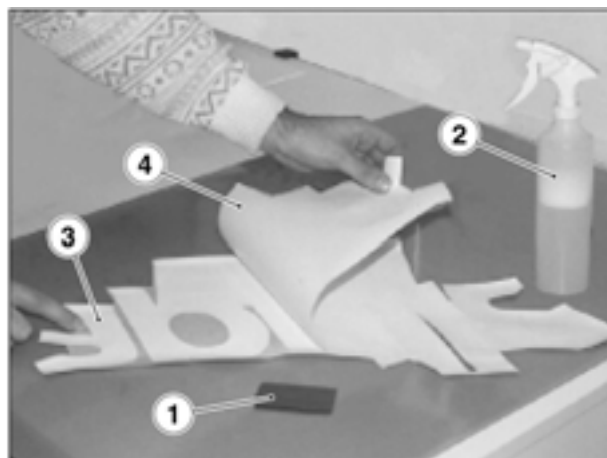
- Posizionare la decalcomania (3) capovolta su un piano di lavoro.
- Mantenendo la decalcomania ben distesa sul piano di lavoro, rimuovere completamente la carta protettiva (4).

IMPORTANTE È consigliato l'uso di un erogatore spray (2).

Nel caso si utilizzi una spugna, spugnare la superficie senza premere per evitare di rovinare il collante.

- Bagnare la superficie dell'adesivo con acqua saponata.
- Applicare la decalcomania (3) sulla superficie da decorare e portarla nella giusta posizione.

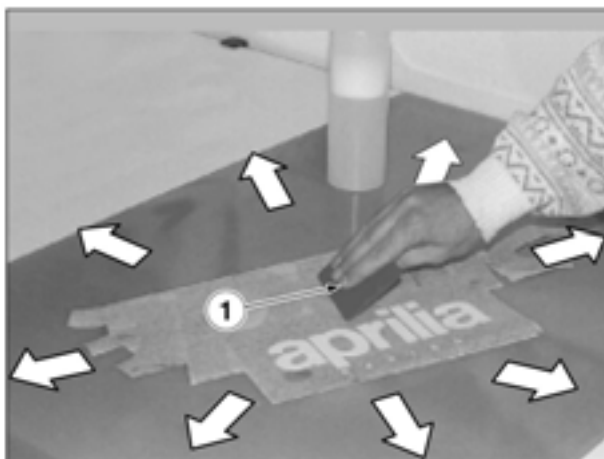
IMPORTANTE Spatolare sempre dal centro verso l'esterno della decalcomania, con movimenti costanti.



- Con la spatola (1), esercitando una moderata pressione, spatolare la superficie della decalcomania fino a rimuovere l'eccesso di sapone e acqua da sotto la stessa.

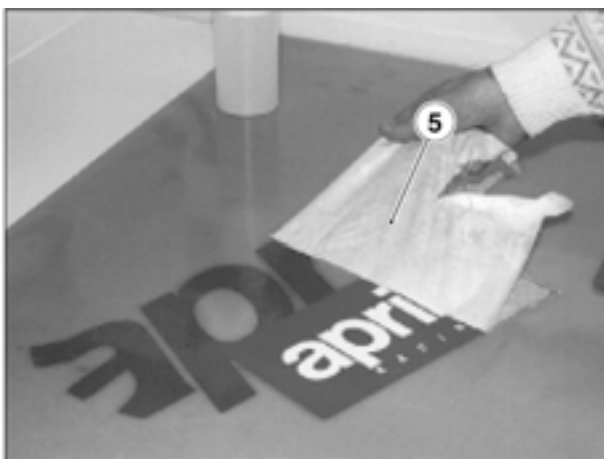
IMPORTANTE Non sollevare gli angoli e/o i lati della decalcomania.

- Utilizzare un panno assorbente e, operando dal centro verso l'esterno, asciugare la decalcomania.
- Rispatolare la decalcomania con colpi di spatola sicuri ed uniformi premendo il più possibile. Spatolare dal centro verso l'esterno prestando particolare attenzione agli angoli e ai lati per assicurare una regolare adesione su tutta la superficie.



IMPORTANTE Se presente, l'application tape (5) deve essere rimosso 20-30 minuti dopo l'applicazione della decalcomania.

- Rimuovere l'application tape (5) dalla superficie della decalcomania.
- Per assicurare una buona adesione, rispatolare prestando molta attenzione ai bordi e agli angoli.

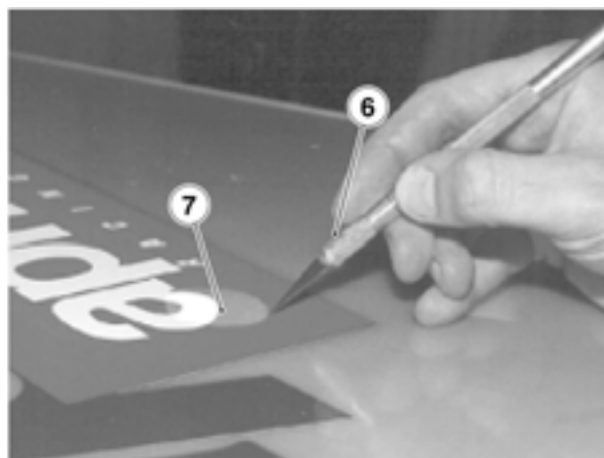


IMPORTANTE Con il metodo bagnato, il livello finale di adesione della decalcomania si ottiene circa 48 ore dopo l'applicazione.

- Una volta rimosso l'application tape verificare che non siano presenti bolle d'aria sulla superficie.

Nel caso si riscontrino bolle d'aria sulla superficie:

- Utilizzare uno spillo o un taglierino (6) e forare il bordo (7) della bolla d'aria.
- Con la spatola (1), partire dal lato opposto al foro e spatolare la bolla facendo uscire l'aria.



L'application tape è usato per facilitare l'applicazione di marchi e lettere sistemandoli nella loro corretta posizione sulla superficie da decorare e per dare più corpo all'auto adesivo durante l'applicazione.

1.8. PRODOTTI

1.8.1. TABELLA LUBRIFICANTI

LUBRIFICANTE	PRODOTTO
Olio motore	CONSIGLIATO:  SUPERBIKE 4, SAE 5W – 40. In alternativa agli oli consigliati, si possono utilizzare oli di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche A.P.I. SJ.
Olio trasmissione	CONSIGLIATO:  F.C., SAE 75W 90. In alternativa all'olio consigliato, utilizzare oli di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche A.P.I. GL3
Olio forcella	CONSIGLIATO:  F.A. 5W oppure  F.A. 20W. Qualora si intendesse disporre di un comportamento intermedio tra quelli offerti da  F.A. 5W e da  F.A. 20W, si possono miscelare i prodotti come sotto indicato: SAE 10W =  F.A. 5W 67% del volume, +  F.A. 20W 33% del volume. SAE 15W =  F.A. 5W 33% del volume, +  F.A. 20W 67% del volume.
Cuscinetti e altri punti di lubrificazione	CONSIGLIATO:  BIMOL GREASE 481. 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.
Poli batteria	Grasso neutro oppure vaselina.
Liquido freni	CONSIGLIATO:  F.R DOT 4 (compatibile DOT 5). IMPORTANTE Non mescolare differenti marche o tipologie di olio senza aver verificato la comparibilità delle basi. In alternativa al liquido consigliato, si possono utilizzare liquidi con prestazioni conformi o superiori alle specifiche Fluido sintetico SAE J1703, NHTSA 116 DOT 4, ISO 4925.
Liquido refrigerante motore	CONSIGLIATO:  ECOBLU – 40° C. In alternativa al liquido consigliato, si possono utilizzare liquidi con prestazioni conformi o superiori alle specifiche Fluido anticongelante base di glicole monoetilenico, CUNA NC 956-16.

1.8.2. IMPIEGO DEI PRODOTTI

Utilizzare solo i prodotti sottoindicati per tutti i lavori di manutenzione.

I materiali menzionati sono stati testati per molti anni e sono adatti per tutte le condizioni d'applicazione indicate dal costruttore.

IMPORTANTE I prodotti di consumo, che hanno il codice, sono disponibili a richiesta, (vedi tabella).

CARATTERISTICHE PRODOTTI

Descrizione	Uso
Molykote 111 / N. ROTAX 897 161 	- Spazio fra i due paraolio della pompa dell'acqua. - Ingranaggi della trasmissione di avviamento.
LOCTITE ANTI-SEIZE 76710 N. ROTAX 297 431 	- Alloggiamenti cuscinetti a sfera albero motore. - Alloggiamenti cuscinetti a sfera contralbero. - Alloggiamenti cuscinetti a sfera alberi ingranaggi.
Lubrificare	- Tutti i cuscinetti a sfera, i dischi sinterizzati, gli ingranaggi, le pareti cilindro, se non specificato altrimenti.
Ingrassare	- I bordi dei paraolio, se non specificato altrimenti.
Olio cambio	- Olio motore SAE 30, 0,6 l
Olio motore	- Olio 2 tempi super
LOCTITE 221 / N. ROTAX 899 785 	- Vite a testa svasata per il fissaggio della rondella di bloccaggio del cuscinetto del contralbero. Vite a testa svasata per il fissaggio della rondella di bloccaggio dell'ingranaggio pedale di avviamento (solo RX). - Brugola per il fissaggio del fermo ingranaggio di innesto. - Brugole per il fissaggio del dispositivo di avviamento elettrico. - Brugole per il fissaggio della pompa dell'olio. - Tutte le viti "Taptite" per il rimontaggio del carter e del coperchio frizione.
LOCTITE 648 / N. ROTAX 899 788 	- Dado esagonale per il fissaggio del volano sull'albero motore. - Tubo dell'acqua nel carter. - Copertura del foro per il dispositivo di avviamento elettrico nel carter (solo RX)
Silastic 732 RTV / N. ROTAX 297386 	- Vite di contatto per l'indicatore del folle. - Anello di tenuta del cavo dell'accensione.

1.9. SERRAGGIO

1.9.1. SPECIFICHE GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

Tabella coppie di serraggio per fissaggio con viti classe 8.8, acciaio/alluminio o materiali con resistenza simile.

Filettatura vite o bullone	Chiave	Coppia di serraggio	
		Nm	kgm
M 4	7	3	0,3
M 5	8	6	0,6
M 6	10	10	1,0
M 8	12	25	2,5
M 10	14	50	5,0
M 12	17	80	8,0
M 14	19	135	13,5
M 16	22	210	21,0

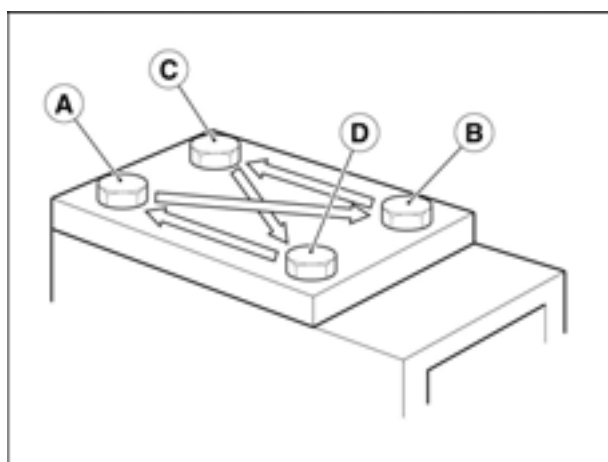
Per giunti o accoppiamenti specifici del veicolo in oggetto vedi [1.9.3.](#)

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.



1.9.2. SERRAGGIO BULLONERIA

Controllare dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi.

Effettuare un accurato controllo di tutti gli elementi di fissaggio; soprattutto quei componenti fondamentali per la sicurezza e precisamente:

- fissaggio manubrio alla piastra superiore;
- leva comando freno anteriore;
- forcella anteriore alla piastra;
- morsetti forcella perno ruota anteriore;
- ruota anteriore;
- raccordi tubi freni anteriori;
- disco freno anteriore;
- pinza freno anteriore;
- motore;
- leva comando freno posteriore;
- forcellone posteriore;
- leverismi forcellone posteriore;
- ammortizzatore posteriore;
- ruota posteriore;
- disco freno posteriore;
- pinza freno posteriore;
- raccordi tubo freno posteriore.



ATTENZIONE

Gli elementi di fissaggio devono essere serrati con la coppia di serraggio prescritta e usando **LOCTITE SOLO** dove indicato, vedi  [1.9.3.](#)
Lubrificare solo le parti indicate nella tabella  [2.2.1.](#)

1.9.3. ELEMENTI DI FISSAGGIO

Controllare ed eventualmente serrare dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 12 mesi.

**ATTENZIONE**

Gli elementi di fissaggio riportati nella tabella devono essere serrati alla coppia prescritta utilizzando una chiave dinamometrica e usando LOCTITE[®] dove indicato.

Gli elementi evidenziati (■) sono particolarmente importanti per la sicurezza.

Note:

L243=fissare con Loctite[®] 243

Lub=lubrificare

Denominazione	Misura	Coppia (Nm)	Note
COMMUTATORE			
Vite strappo fissaggio commutatore a chiave	M6X25	10	
Vite fissaggio commutatore a chiave	M6X25	10	
AMMORTIZZATORE DI STERZO			
Vite fissaggio ammortizzatore a telaio	M6	10	
Vite fissaggio ammortizzatore a forcella	M6	10	
PEDANE			
Vite fissaggio supporto pedane passeggero	M10X40	50	
Vite fissaggio supporto pedane passeggero	M10X55	50	
BIELLETTA			
Dado fissaggio bielletta a telaio	M14	70	
Dado fissaggio bielletta a snodo	M14	70	
Dado fissaggio bielletta a motore (silent-block)	M14	120	
CAVALLETTO			
Vite cavalletto	M12	35	
Dado basso	M10X1,25	30	
Vite cavalletto laterale	M10	10	
SOSPENSIONE ANTERIORE			
Dado serie sterzo	M36X1	15	
Dado autobloccante serie sterzo	M36	50	
Vite fissaggio steli su piastra forcella	M8X35	27	
Vite serraggio morsetto forcella a perno ruota	M6X20	12	
SOSPENSIONE POSTERIORE			
Vite superiore	M10X45	50	
Vite inferiore	M10X50	50	
Vite fissaggio supporto ammortizzatore	M8X50	27	
FRENO ANTERIORE			
Vite fissaggio pinze	M8X30	27	
Vite fissaggio tubo freno a pinza freno	M10	20	
Vite sfiato pinza freno	M10	14	
FRENO POSTERIORE			
Vite fissaggio pinza	M8	27	
Vite fissaggio tubo freno a pinza freno	M10	20	
Vite sfiato pinza freno	M10	14	
MANUBRIO E COMANDI			
Vite manubrio	M10X70	40	
Vite di sicurezza	M8X50	10	
Viti fissaggio tubi freno a pompe freno	M10	20	
Viti fissaggio devio luce DX/SX	M5	2	
Vite fissaggio cavallotti pompe freno	M6	10	
Vite fissaggio pesi antivibranti	M6	10	
SCARICO			
Vite fissaggio piastra a motore	M10X1,25X65	50	
Vite fissaggio marmitta	M10X35	50	
Fascetta collettore		10	
Dado serpress fissaggio marmitta al cilindro	M8	25	
Vite fissaggio protezioni paracalore	M5X9	8	
RUOTA ANTERIORE			
Perno ruota	M14	80	
Vite sensore tachimetro	M6X25	9	

Denominazione	Misura	Coppia (Nm)	Note
RUOTA POSTERIORE			
Dado fissaggio ruota	M16X1,25	150	
MANIGLIE PASSEGGERO			
Vite fissaggio maniglie passeggero	M8	27	
COMPONENTI ELETTRICI			
Vite fissaggio bobina	M3X20	2	
Vite fissaggio interruttore rotativo	M6	10	
Vite fissaggio luce targa a portafanale	M5	2	
IMPIANTO RAFFREDDAMENTO			
Fascette fissaggio manicotti		3	
CASSA FILTRO			
Fascette fissaggio manicotti		3	
Viti fissaggio cassa filtro a plancia	M5	4	
SERBATOIO BENZINA			
Viti fissaggio serbatoio a telaio	M6	10	
Viti fissaggio serbatoio a plancia	M6	10	
Viti fissaggio serbatoio/plancia a telaio	M8	20	

N.B.: Tutte le coppie indicate rappresentano il valore nominale. La tolleranza ammessa è + o - 5%.

MANUTENZIONE PERIODICA

2

INDICE

2.1.	MANUTENZIONE PROGRAMMATA.....	3
2.1.1.	INTRODUZIONE	3
2.1.2.	SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA	4
2.2.	PUNTI DA LUBRIFICARE	5
2.2.1.	PUNTI DA LUBRIFICARE.....	5
2.3.	COMPUTER MULTIFUNZIONE	6
2.3.1.	OROLOGIO \ DATARIO DIGITALE.....	6
2.3.2.	DISPLAY LCD MULTIFUNZIONE	7
2.3.3.	ODOMETRO DIGITALE.....	9
2.3.4.	TABELLA STRUMENTI E INDICATORI	10
2.4.	BATTERIA.....	12
2.4.1.	BATTERIA.....	12
2.4.2.	CONTROLLO E PULIZIA TERMINALI E MORSETTI	13
2.4.3.	CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA BATTERIA.....	14
2.4.4.	RICARICA BATTERIA	15
2.4.5.	LUNGA INATTIVITA' DELLA BATTERIA.....	16
2.5.	COMPONENTI ELETTRICI.....	17
2.5.1.	COMPONENTI ELETTRICI.....	17
2.6.	CANDELA.....	18
2.6.1.	CANDELA	18
2.7.	FILTRO ARIA.....	20
2.7.1.	FILTRO ARIA	20
2.8.	TUBAZIONI.....	21
2.8.1.	TUBAZIONI	21
2.9.	LIQUIDO REFRIGERANTE.....	22
2.9.1.	CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE.....	22
2.10.	LIQUIDO FRENI	23
2.10.1.	CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENI	23
2.10.2.	SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI.....	25
2.10.3.	VERIFICA USURA PASTIGLIE FRENI	26
2.10.4.	SPURGO ARIA IMPIANTI FRENANTI	28
2.11.	OLIO MOTORE.....	30
2.11.1.	CONTROLLO E RABBOCCO OLIO MOTORE.....	30
2.11.2.	SOSTITUZIONE OLIO E FILTRO OLIO MOTORE.....	31
2.12.	OLIO TRASMISSIONE.....	32
2.12.1.	CONTROLLO E RABBOCCO OLIO TRASMISSIONE.....	32
2.12.2.	SOSTITUZIONE OLIO TRASMISSIONE.....	33
2.13.	ACCELERATORE.....	34
2.13.1.	ACCELERATORE	34
2.14.	AVANTRENO.....	36
2.14.1.	STERZO.....	36
2.14.2.	SOSPENSIONE ANTERIORE	37
2.15.	RETROTRENO.....	38
2.15.1.	CONTROLLO ASSE FULCRO MOTORE.....	38
2.15.2.	ISPEZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE	39
2.16.	RUOTE.....	40
2.16.1.	RUOTE.....	40
2.17.	PNEUMATICI.....	41
2.17.1.	PNEUMATICI	41
2.18.	SCARICO	42
2.18.1.	DADI COLLETTORI DI SCARICO.....	42
2.19.	CAVI SGANCIO SELLA BAULETTO.....	43
2.19.1.	REGOLAZIONE CAVI SGANCIO SELLA BAULETTO.....	43

2.1. MANUTENZIONE PROGRAMMATA

2.1.1. INTRODUZIONE

Per mantenere ottimali le condizioni di funzionamento del veicolo, aprilia raccomanda di rispettare gli intervalli previsti per gli interventi di manutenzione periodica dei vari componenti.

Questa sezione descrive le procedure d'intervento per la manutenzione periodica dei principali componenti del veicolo.



PERICOLO

Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione al veicolo, arrestare il motore e togliere la chiave, verificare che motore e impianto di scarico si siano raffreddati, sollevare possibilmente il veicolo con apposita attrezzatura su di un terreno solido e in piano. Porre particolare attenzione alle parti ancora calde del motore e dell'impianto di scarico, in modo tale da evitare ustioni. Il veicolo è costruito con parti non commestibili. Non mordere, succhiare, masticare o ingerire nessuna parte dello stesso per nessun motivo. Se non espressamente descritto, il rimontaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.

2.1.2. SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA

Componenti	Fine rodaggio [1000 km (621 mi)]	Ogni 6000 km (3728 mi) o 12 mesi	Ogni 12000 km (7456 mi) o 24 mesi
Cavo acceleratore (regolazione)	1	1	-
Cinghia variatore	-	3	-
Cuscinetti di sterzo e sterzo	1	1	-
Cuscinetti ruote	-	1	-
Filtro olio motore	-	Ogni 6000 km (3728 mi): 3	
Ganasce frizione	-	1	1
Gioco valvole	-	4	In seguito ogni 18000 km (11185 mi)
Impianti frenanti	1	1	-
Impianto di raffreddamento	1	1	-
Interruttori luce stop	-	1	-
Liquido freni	Ogni 6000 km (3750 mi): 1 – Ogni 2 anni: 3		
Liquido refrigerante	Ogni 2000 km (1250 mi): 1 – Ogni 2 anni: 3		
Olio motore	-	Ogni 3000 km (1864 mi):1 – Ogni 6000 km (3750 mi):3	
Olio forcella	-	Ogni 30000 km (18750 mi) o 4 anni: 3	
Olio trasmissione	3	1	Ogni 24000 km (14912 mi): 3
Rulli variatore e guide in plastica variatore	-	-	1
Ruote – pneumatici e pressione di gonfiaggio	-	-	1
Serraggio bulloneria	1	1	-
Spurgo liquido freni	1	-	-
Tubi carburante	1	1	Ogni 4 anni: 3
Filtro benzina	-	Ogni 24000 km (15000 mi): 1	Ogni 48000 km (30000 mi): 3
Batteria – livello elettrolita	1	1	-
Candela	-	1	3
Iniezione regime del minimo	1	-	1
Filtro aria	-	2	3
Funzionamento acceleratore	1	1	-
Funzionamento bloccaggio freni	1	1	-
Impianto luci	1	1	-
Liquido freni	1	1	-
Liquido refrigerante	1	ogni 2000 km (1250 mi): 1	
Olio motore	ogni 1000 km (625 mi): 1		
Orientamento luci – funzionamento	-	1	-
Ruote – pneumatici e pressione di gonfiaggio	Ogni mese: 1		
Sospensioni	1	1	-
Spia pressione olio motore	A ogni avviamento: 1 (*)		
Usura pastiglie freno anteriore	1	Ogni 2000 km (1250 mi): 1	

1 = controllare e pulire, regolare, lubrificare o sostituire se necessario; 2 = pulire; = 3 sostituire; = 4 regolare.

Eseguire le operazioni di manutenzione più frequentemente se il veicolo viene utilizzato in zone piovose, polverose, percorsi accidentati, o in caso di guida sportiva.

() = INTERVENTI CHE POSSONO ESSERE EFFETTUATI DALL'UTENTE

(*) = Per controllo vedi TABELLA STRUMENTI E INDICATORI

(**) = Controllare ogni quindici giorni o agli intervalli indicati.

2.2. PUNTI DA LUBRIFICARE

2.2.1. PUNTI DA LUBRIFICARE

Una lubrificazione corretta è importante per un funzionamento scorrevole e una lunga durata del veicolo.

IMPORTANTE Prima della lubrificazione, ripulire completamente ogni parte da eventuale ruggine e rimuovere tutto il grasso, la sporcizia e la polvere.

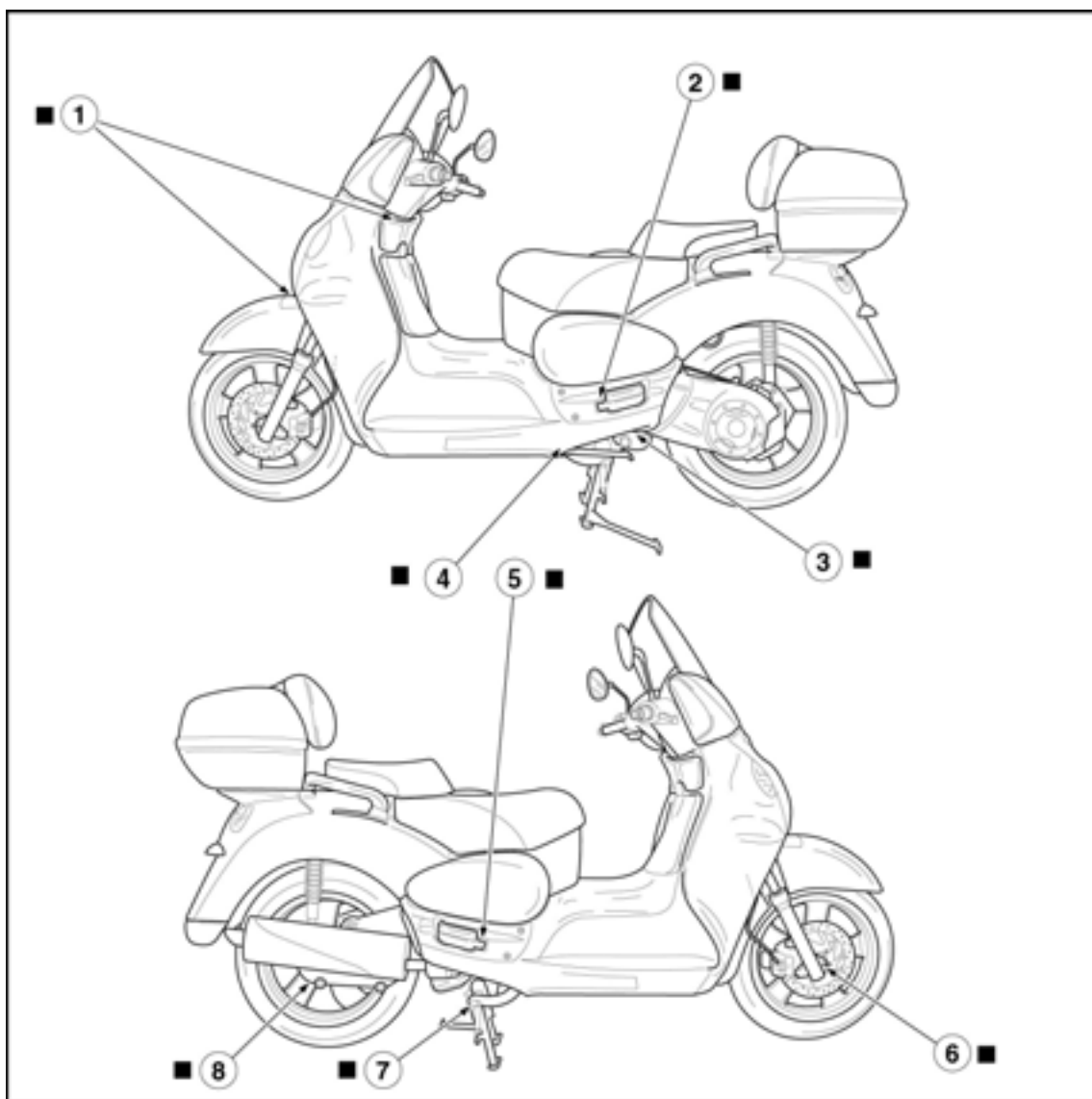
Nella "SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE" sono riportati i punti da lubrificare.

LEGENDA SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

1. Cuscinetti sterzo
2. Perno poggiaiedi sinistro passeggero
3. Leverismi sospensione posteriore
4. Perno cavalletto laterale
5. Perno poggiaiedi destro passeggero
6. Perno e cuscinetti e ruota anteriore
7. Perno cavalletto centrale
8. Cuscinetto piastra supporto marmitta

■ = Grasso

▲ = Olio



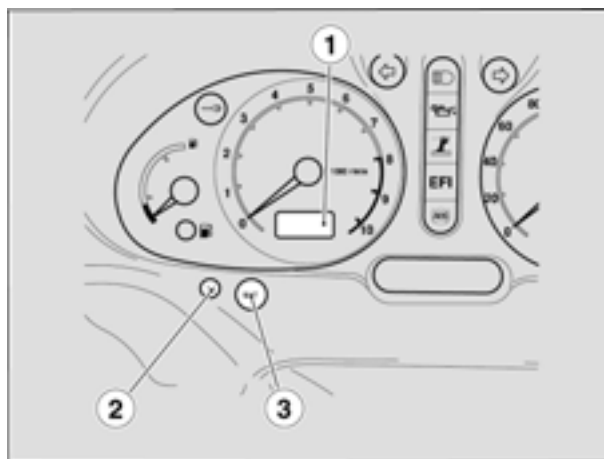
2.3. COMPUTER MULTIFUNZIONE

2.3.1. OROLOGIO \ DATARIO DIGITALE

IMPORTANTE I display LCD funzionano solo con l'interruttore di accensione in posizione "C".

DESCRIZIONE FUNZIONI VISUALIZZABILI SUL DISPLAY LCD (1):

- Visualizzazione normale: ore e minuti.
- Visualizzazione data: premere il tasto (3) (SET), appariranno il numero del mese e il giorno, i quali compariranno per meno di cinque secondi.



REGOLAZIONE OROLOGIO

IMPORTANTE La regolazione dell'orologio deve essere effettuata a motore spento, moto ferma e indicatori di direzione disattivati.

- Premere per più di tre secondi il tasto (2) (W) per attivare la regolazione dell'orologio (SOLO QUANDO VISUALIZZATA L'ORA).
- Premere o mantenere premuto il tasto (3) (SET) per impostare l'ora desiderata.
- Premere il tasto (2) (W) per confermare l'impostazione dell'ora ed automaticamente l'orologio si commuta nell'impostazione dei minuti.
- Premere o mantenere premuto il tasto (3) (SET) per impostare i minuti desiderati.
- Premere il tasto (2) (W) per confermare l'impostazione dei minuti.
- L'orologio è così impostato e torna al funzionamento normale.

REGOLAZIONE DATARIO

- Premere per più di tre secondi il tasto (2) (W) per attivare la regolazione del datario (SOLO QUANDO VISUALIZZATA LA DATA).
- Premere o mantenere premuto il tasto (3) (SET) per impostare il giorno desiderato.
- Premere il tasto (2) (W) per confermare l'impostazione del giorno ed automaticamente il datario si commuta nell'impostazione del mese.
- Premere o mantenere premuto il tasto (3) (SET) per impostare il mese desiderato.
- Premere il tasto (2) (W) per confermare l'impostazione del mese.
- Il datario è così impostato e torna al funzionamento normale.



ATTENZIONE

La regolazione dell'orologio e del datario per questione di sicurezza può avvenire solo con moto ferma e a motore spento e con gli indicatori di direzione disattivati.

2.3.2. DISPLAY LCD MULTIFUNZIONE

Ruotando la chiave di accensione (1) nella posizione "○", sul display LCD multifunzione si attivano tutti i segmenti (in questo modo viene effettuato un controllo di funzionamento dei componenti) e verrà visualizzata l'ultima funzione impostata dopo l'arresto del veicolo.



ATTENZIONE

Dopo i primi 1000 km e successivamente ogni 6000 km, sul display appare la scritta **SERVICE**. In questo caso effettuare gli interventi previsti dalla scheda di manutenzione periodica,

[2.1.2.](#)

Le varie funzioni vengono selezionate e quindi visualizzate sul display premendo il pulsante (MODE) (2) situato sui comandi del lato sinistro del manubrio.

I segmenti che compongono il display LCD multifunzione sono i seguenti:

indicatore della funzione cronometro (3);

icona raggiungimento manutenzione programmata (4);

icona velocità media espressa in miglia-orarie (mph), utilizzato solo per le versioni ((5);

velocità media (6);

icona tensione batteria (7);

icona velocità media espressa in chilometri orari (km/h) (8) (la stessa icona viene utilizzata per la funzione "consumo" espresso con il simbolo km/l);

consumo espresso in ml/G, utilizzato solo per le versioni ((9);

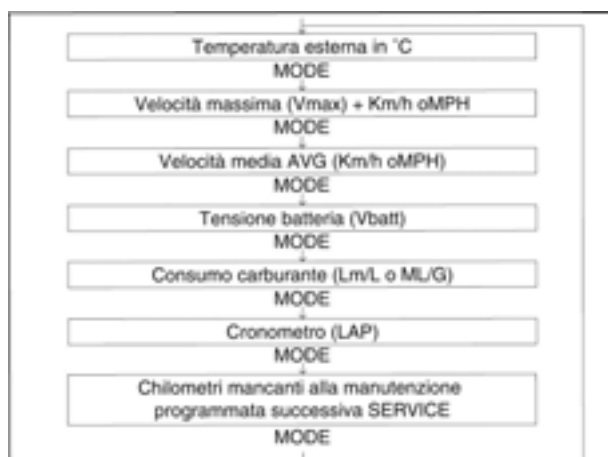
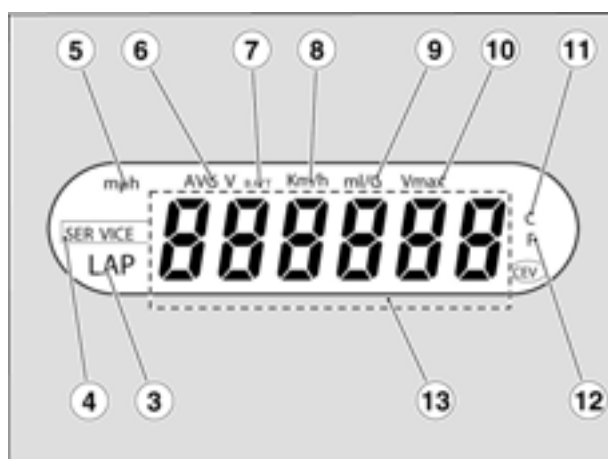
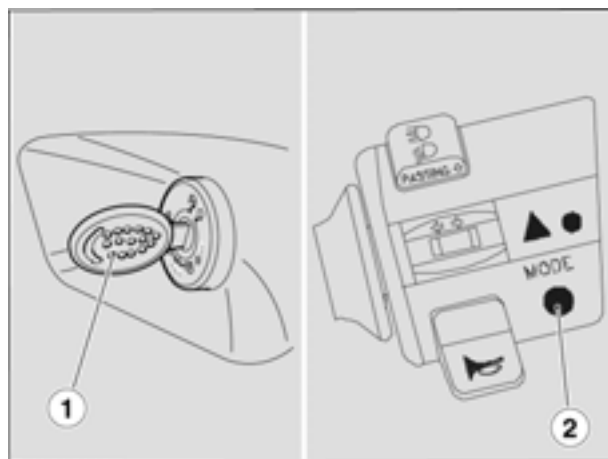
icona velocità massima (10);

icona temperatura esterna espressa in gradi Celsius (°C) (11);

icona temperatura esterna espressa in gradi Farenheit (°F) (12) utilizzato solo per le versioni ();

visualizzatore a sei cifre dei valori relativi alle funzioni di impostate ed identificate dalle icone relative (13).

Premendo il tasto MODE si ottengono le funzioni a fianco riportate.



AZZERAMENTO VALORI VELOCITÀ MEDIA, VELOCITÀ MASSIMA, CONSUMO CARBURANTE E CRONOMETRO

IMPORTANTE Gli azzeramenti delle relative informazioni sono possibili solo se nel display digitale destro è visualizzato l'odometro.

- Premere per più di tre secondi il tasto (14) (TRIP).

IMPORTANTE Verrà azzerata la funzione visualizzata.

START/STOP ED AZZERAMENTO CRONOMETRO

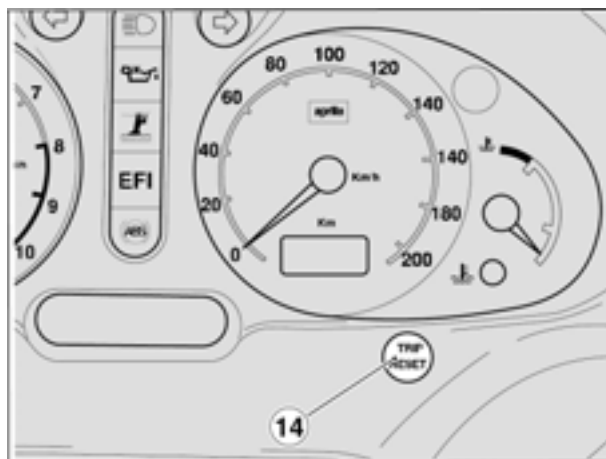
IMPORTANTE Gli azzeramenti delle relative informazioni sono possibili solo se nel display digitale destro è visualizzato l'odometro.

START/STOP:

- premere il tasto MODE per più di tre secondi.

AZZERAMENTO:

- Premere per più di tre secondi il tasto (14) (TRIP) solo quando il cronometro è fermo.



INTERVALLI MANUTENZIONE (SPIA SERVICE)

- Modalità di funzionamento: l'attivazione dell'icona **"SERVICE"** avviene la prima volta dopo avere totalizzato 1000 km (621 mi) $\pm 5\%$, la seconda volta dopo aver totalizzato 6000 km (3728 mi) $\pm 5\%$; le successive attivazioni a step di 6000 km (3728 mi) $\pm 5\%$, successivamente ad ogni azzeramento della funzione. La scritta **"SERVICE"** appare ad ogni key-ON per 30 secondi, in modo lampeggiante con frequenza = 1Hz (indipendentemente e contemporaneamente alla funzione visualizzata sul display multifunzione).
- Il reset della funzione **"SERVICE"** viene effettuato premendo, al key-ON, i tasti **"MODE"** e **"TRIP/RESET"** contemporaneamente per almeno 15 secondi.

CHILOMETRI MANCANTI AL TAGLIANDO

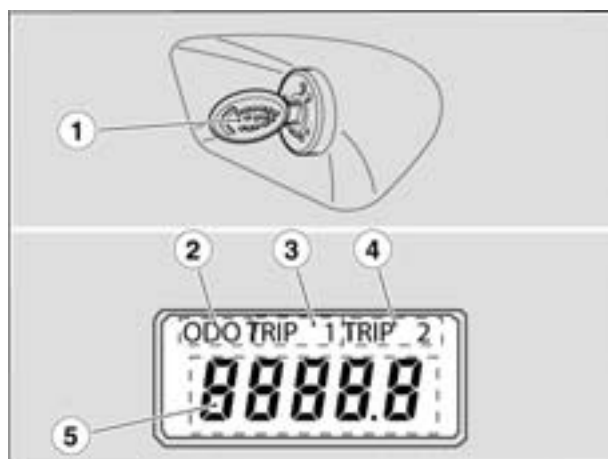
- Tipo indicazione: 4 digit a 7 segmenti + icona **"SERVICE"**.
- Range: **0 + 6000 [Km]** o **0 + 3728 [mi]**. Overflow: **6000** $\Rightarrow$ **0** (tranne la prima volta: **1000** $\Rightarrow$ **0** e la seconda volta **5000** $\Rightarrow$ **0 [Km]**).
- Modalità di funzionamento: quando selezionato indica quanti Km o mi mancano al tagliando. Arriva a zero al raggiungimento della soglia di accensione dell'icona **"SERVICE"**, rimane a zero sino al reset del **"SERVICE"**, dopodiché riprende il conteggio dei chilometri o miglia mancanti al successivo tagliando.
- Modalità di reset: come la funzione **"SERVICE"**. Al momento del reset, a conferma dell'avvenuta operazione, viene visualizzato **"SERVICE 6000"** (**"SERVICE 5000"** la prima volta) sul display multifunzione per 3 ± 1 secondi.

2.3.3. ODOMETRO DIGITALE

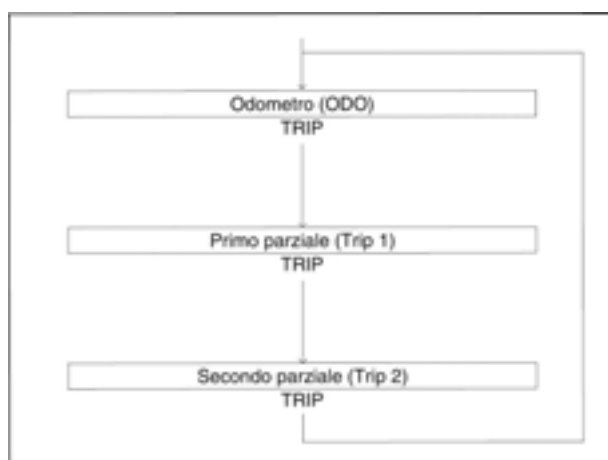
IMPORTANTE I display LCD funzionano solo con l'interruttore di accensione in posizione "○".

Ruotando la chiave di accensione (1) nella posizione "○", sul display LCD si attivano tutti i segmenti in questo modo viene effettuato un controllo di funzionamento dei componenti e verrà sempre visualizzato l'odometro.

I segmenti che compongono il display LCD sono i seguenti:
 icona visualizzazione odometro (2);
 icona visualizzazione primo parziale (3);
 icona visualizzazione secondo parziale (4);
 visualizzatore a cinque cifre dei valori relativi alle funzioni selezionate (5).



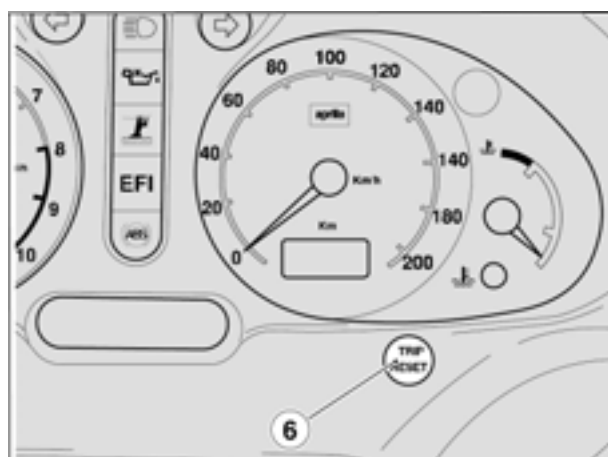
Premendo il tasto TRIP in sequenza si ottengono le funzioni indicate a lato.



AZZERAMENTO PARZIALI TRIP 1/TRIP 2

- Premere per più di tre secondi il tasto (6) (TRIP) in corrispondenza del TRIP selezionato.

IMPORTANTE Verrà azzerata la funzione visualizzata.



2.3.4. TABELLA STRUMENTI E INDICATORI

Descrizione	Funzione
Indicatore livello carburante (🛢️)	Indica approssimativamente il livello di carburante nel serbatoio. Quando la lancetta raggiunge la zona rossa, nel serbatoio rimangono circa quattro litri di carburante. In questo caso provvedere al rifornimento il più presto possibile.
Spia riserva carburante (🛢️)	Si accende quando nel serbatoio carburante rimane una quantità di carburante di circa quattro litri.
Contagiri	Indica il numero di giri del motore.
Orologio digitale	Sul display possono essere visualizzate o l'ora o la data,  2.3.1.
Tachimetro	Indica la velocità di guida.
Contachilometri totalizzatore digitale	Indica il numero totale dei chilometri percorsi, chilometri parziali (TRIP 1, TRIP 2)  2.3.2. (AZZERAMENTO PARZIALI TRIP 1 / TRIP 2)
Indicatore temperatura liquido refrigerante (🌡️)	Indica approssimativamente la temperatura del liquido refrigerante nel motore. Quando la lancetta inizia a spostarsi dal livello "MIN", la temperatura è sufficiente per poter guidare il veicolo. Si ha una normale temperatura di funzionamento nella zona centrale della scala. Se la lancetta raggiunge la zona rossa o si accende la spia, arrestare il motore e controllare il livello del liquido refrigerante,  2.9.1.  ATTENZIONE Se viene superata la temperatura massima consentita (zona rossa "Max" della scala), si potrebbe danneggiare gravemente il motore.
Indicatore temperatura alta liquido refrigerante (🌡️)	Si accende quando l'indicatore temperatura liquido refrigerante raggiunge la zona rossa. Arrestare immediatamente il motore e controllare il livello del liquido refrigerante,  2.9.1.  ATTENZIONE Se viene superata la temperatura massima consentita per un lungo periodo, si potrebbe danneggiare gravemente il motore.
Display LCD multifunzione	Sul display possono essere visualizzate temperatura esterna, velocità massima, velocità media, tensione batteria, consumo medio dall'ultimo "RESET", cronometro e chilometri mancanti alla prossima manutenzione programmata del veicolo,  2.3.2.
Spia indicatore di direzione destro (➡️)	Lampeggia quando è in funzione il segnale di svolta a destra
Spia indicatore di direzione sinistro (⬅️)	Lampeggia quando è in funzione il segnale di svolta a sinistra
Spia luce abbagliante (🔦)	Si accende quando è attivata la lampadina luce abbagliante del fanale anteriore o quando si aziona il lampeggio luce abbagliante (PASSING 🔄)
Spia pressione olio motore (🛢️)	Si accende ogniqualvolta si posiziona l'interruttore di accensione su "○" e il motore non è avviato, effettuando in questo modo il test di funzionamento del LED. La spia si deve spegnere quando il motore è avviato.  ATTENZIONE Se la spia si accende durante il normale funzionamento del motore, significa che la pressione dell'olio motore nel circuito è insufficiente.
Spia cavalletto laterale abbassato (🛠️)	Si accende quando il cavalletto laterale è abbassato.  ATTENZIONE A cavalletto laterale abbassato la spia è accesa e il veicolo non può essere avviato.
Spia controllo iniezione elettronica benzina (EFI)	Si accende, per circa tre secondi, ogniqualvolta si posiziona l'interruttore di accensione su "○" e il motore non è avviato, effettuando in questo modo il test di funzionamento del sistema di iniezione. La spia si deve spegnere quando il motore è avviato.  ATTENZIONE Se la spia si accende durante il normale funzionamento del motore, significa che si è verificato un problema nel sistema elettronico di iniezione della benzina.
Spia ABS (Anti braking system) (🛑)	Solo per i veicoli predisposti. Effettua il check del sistema antibloccaggio. Si accende in caso di anomalie.  ATTENZIONE Se la spia si accende durante il normale funzionamento del motore, significa che si è verificato un problema nel sistema antibloccaggio.
Spia antifurto (immobilizer)	Solo per i veicoli predisposti. A moto spenta lampeggia come deterrente contro i furti. Conferma che il sistema antifurto è attivo.

**ATTENZIONE**

Con la chiave posizionata in ON “” per i primi tre secondi si accendono tutte le spie predisposte, tutta l’illuminazione del cruscotto e tutti i segmenti dei tre display, effettuando così un check iniziale dello strumento.

2.4. BATTERIA

2.4.1. BATTERIA

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

Esistono sul mercato due tipi di batterie:

batteria con manutenzione provvista di tappi degli elementi;
batteria senza manutenzione sprovvista di tappi degli elementi perché esente dalle operazioni di controllo e ripristino livello elettrolita.

Dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 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 grosse quantità di acqua o latte, continuare con latte di magnesia od olio vegetale, quindi rivolgersi prontamente a un medico.

La batteria emana gas esplosivi, è opportuno tenere lontane fiamme, scintille, sigarette e qualsiasi altra fonte di calore.

Durante la ricarica o l'uso, provvedere a un'adeguata ventilazione del locale; evitare l'inalazione dei gas emessi durante la ricarica della stessa.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Porre attenzione a non inclinare troppo il veicolo, onde evitare pericolose fuoriuscite del liquido dalla batteria.



ATTENZIONE

Non invertire mai il collegamento dei cavi della batteria.

Collegare e scollegare la batteria con l'interruttore di accensione in posizione "⊗".

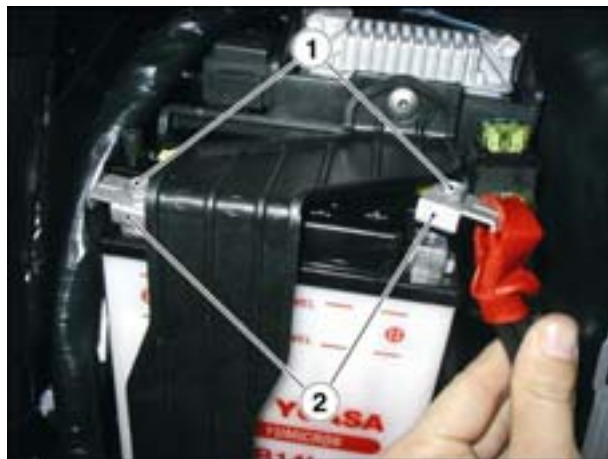
Collegare prima il cavo positivo (+) e poi quello negativo (-).

Scollegare seguendo l'ordine inverso.

2.4.2. CONTROLLO E PULIZIA TERMINALI E MORSETTI

Leggere attentamente  2.4.1.

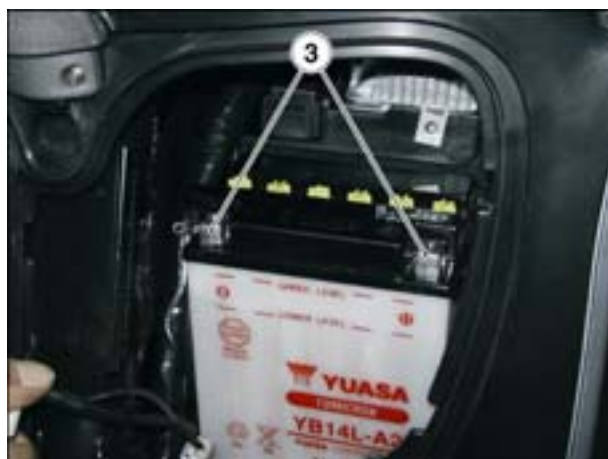
- Assicurarsi che l'interruttore di accensione sia in posizione "X".
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere la protezione della batteria.



- Controllare che i terminali (2) dei cavi e i morsetti (3) della batteria siano:
in buone condizioni (e non corrosi o coperti da depositi);
coperti da grasso neutro o vaselina.

Se necessario:

- Scollegare nell'ordine il cavo negativo (-) e quello positivo (+).
- Spazzolare con una spazzola di filo metallico per eliminare ogni traccia di corrosione.
- Ricollegare nell'ordine il cavo positivo (+) e quello negativo (-).
- Ricoprire terminali e morsetti con grasso neutro o vaselina.



2.4.3. CONTROLLO LIVELLO Elettrolita BATTERIA

Leggere attentamente  2.4.1.

Per il controllo del livello elettrolita:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere la protezione della batteria.



- Controllare che il livello del liquido sia compreso fra le due tacche “MIN” e “MAX”, stampigliate sul lato della batteria.

Diversamente:

- Rimuovere la batteria, vedi  7.2.1.
- Togliere i tappi dagli elementi.



ATTENZIONE

Per il rabbocco liquido elettrolita utilizzare esclusivamente acqua distillata. Non superare il riferimento “MAX”, in quanto il livello aumenta durante la ricarica.

- Ripristinare il livello del liquido aggiungendo acqua distillata.



2.4.4. RICARICA BATTERIA

Leggere attentamente  [2.4.1.](#)

IMPORTANTE Sintomo di batteria quasi completamente scarica si ha quando, premendo il pulsante di avviamento "Ⓢ", si sente un rumore di vibrazione proveniente dal relè di avviamento.

Non rimuovere i tappi della batteria; se rimossi la batteria si potrebbe danneggiare.

- Rimuovere la batteria, vedi  [7.2.1.](#)
- Togliere i tappi dagli elementi.
- Controllare il livello dell'elettrolita batteria, vedi  [2.4.3.](#)
- Collegare la batteria a un carica batterie.
- È consigliata una ricarica utilizzando un amperaggio di 1/10 della capacità della batteria stessa.
- A ricarica avvenuta, ricontrollare il livello dell'elettrolita ed eventualmente rabboccare con acqua distillata.
- Rimontare i tappi agli elementi.



ATTENZIONE

Rimontare la batteria soltanto dopo 5-10 minuti dal disinserimento dell'apparecchio di carica, in quanto la batteria continua a produrre, per un breve periodo di tempo, del gas.

2.4.5. LUNGA INATTIVITA' DELLA BATTERIA

Leggere attentamente  [2.4.1.](#)



ATTENZIONE

Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per più di venti giorni, scollegare i fusibili da 20, per evitare il degrado della batteria dovuto al consumo di corrente da parte del computer multifunzione.

La rimozione dei fusibili da 20 comporta l'azzeramento delle funzioni: orologio digitale e impostazione fuorigiri.

Per reimpostare tali funzioni, vedi  [2.3.1.](#)

- Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per più di quindici giorni è necessario ricaricare la batteria, per evitarne la solfatazione, vedi  [2.4.4.](#)
- Rimuovere la batteria, vedi  [7.2.1.](#) e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
- Nei periodi invernali o quando il veicolo rimane fermo, per evitarne il degrado, controllare la carica periodicamente (circa una volta al mese).
- Ricaricarla completamente, utilizzando una ricarica normale,  [2.4.4.](#)

IMPORTANTE Se la batteria rimane sul veicolo, scollegare i cavi dai morsetti.

2.5. COMPONENTI ELETTRICI

2.5.1. COMPONENTI ELETTRICI

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Controllare il funzionamento di tutti i dispositivi d'illuminazione.
- Controllare il corretto orientamento del fanale anteriore,  [8.17.1.](#) e  [8.17.2.](#)
- Accertarsi del corretto inserimento di tutti i connettori.
- Controllare il corretto fissaggio e funzionamento degli interruttori:

 [8.5.2.](#)

 [8.11.2.](#)

 [8.12.2.](#)

- Controllare il corretto fissaggio e funzionamento del sensore aria e del sensore tachimetro.



ATTENZIONE

La zona sensibile sui sensori deve essere sempre pulita; eventuali depositi di fango, sporizia, ecc. alterano il rilevamento e il successivo invio dei dati.

2.6. CANDELA

2.6.1. CANDELA

Controllare la candela ogni 6000 km (3728 mi), sostituirla ogni 12000 km (7456 mi).

- Smontare periodicamente la candela, pulirla dalle incrostazioni carboniose e se necessario sostituirla.

Per accedere alla candela:



PERICOLO

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Rimuovere lo scudo sottosella,  [7.1.5.](#)

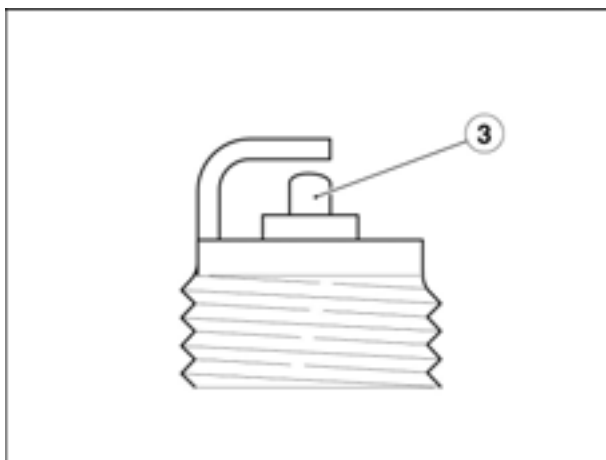
Per la rimozione e la pulizia:



PERICOLO

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

- Rimuovere la pipetta (1) della candela (2).
- Togliere ogni traccia di sporco dalla base della candela.
- Infilare sulla candela l'apposita chiave in dotazione al kit attrezzi.
- Svitare la candela ed estrarla dalla sede, avendo cura di non far entrare polvere o altre sostanze all'interno del cilindro.
- Controllare che l'elettrodo e la porcellana centrale della candela siano privi di depositi carboniosi o segni di corrosione, eventualmente pulire con gli appositi pulitori per candele e/o spazzolino metallico.
- Se la candela presenta screpolature sull'isolante, elettrodi corrosi o eccessivi depositi, elettrodo centrale (3) con la sommità arrotondata, deve essere sostituita.



**ATTENZIONE**

Quando si sostituisce la candela, controllare il passo e la lunghezza della filettatura.

Se la parte filettata è troppo corta, i depositi carboniosi si depositeranno sulla sede della filettatura rischiando così di danneggiare il motore quando si rimonta quella corretta.

Utilizzare solo candele del tipo consigliato altrimenti si potrebbero compromettere le prestazioni e la durata del motore.

Per controllare la distanza tra gli elettrodi utilizzare uno spessore del tipo a filo per evitare di danneggiare il rivestimento in platino.

- Controllare la distanza tra gli elettrodi con uno spessore del tipo a filo.
- Questa deve essere di 0,7 - 0,8 mm, eventualmente regolarla, piegando con cautela l'elettrodo di massa.
- Accertarsi che la rondella sia in buone condizioni. Con la rondella montata, avvitare a mano la candela per evitare di danneggiare la filettatura.
- Serrare con la chiave in dotazione al kit attrezzi, facendo compiere 1/2 giro alla candela per comprimere la rondella.

**ATTENZIONE**

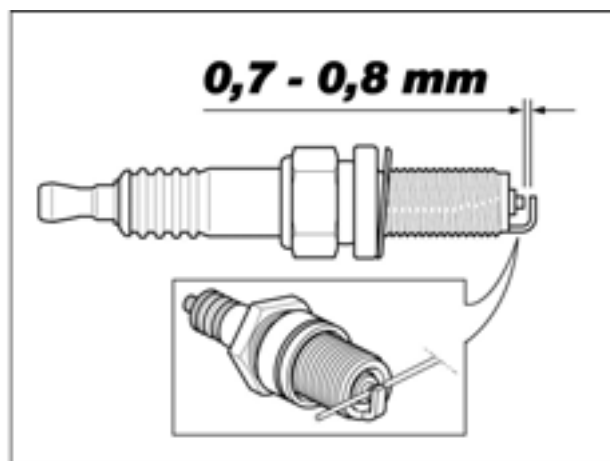
La candela deve essere ben avvitata, altrimenti il motore si potrebbe surriscaldare danneggiandosi gravemente.

Utilizzare solo candele del tipo consigliato, altrimenti si potrebbero compromettere le prestazioni e la durata del motore.

- Posizionare correttamente la pipetta (1) della candela (2), in modo che non si stacchi con le vibrazioni del motore.

**PERICOLO**

Accertarsi del corretto posizionamento della pipetta (1) sulla candela (2).



2.7. FILTRO ARIA

2.7.1. FILTRO ARIA

Pulire il filtro aria ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi, sostituirlo ogni 12000 km (7456 mi), o più frequentemente se il veicolo è utilizzato su strade polverose o bagnate.

- In questo caso è ammessa una pulizia parziale del filtro aria, da effettuarsi al termine della percorrenza di suddette strade.



ATTENZIONE

La pulizia parziale del filtro aria non esclude o posticipa la sostituzione del filtro.

Non avviare il motore con il filtro aria rimosso.

Non utilizzare benzina o solventi per la pulizia dell'elemento filtrante; potrebbero causare un incendio al sistema di alimentazione, con grave pericolo per le persone e il veicolo.

PULIZIA

- Rimuovere il filtro vedi  [4.2.1.](#)
- 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.



ATTENZIONE

Durante le operazioni di pulizia dell'elemento filtrante, verificare che non vi siano lacerazioni.

In caso contrario sostituire l'elemento filtrante.

IMPORTANTE *L'elemento filtrante deve essere ben impregnato ma non gocciolante.*

- Pulire esternamente il filtro aria con un panno pulito.
- Pulire con un panno pulito l'interno della cassa filtro.
- Pulire i condotti d'aspirazione.

SOSTITUZIONE



ATTENZIONE

Non riutilizzare un filtro già utilizzato in precedenza.

- Sostituire il filtro aria con uno nuovo dello stesso tipo.

2.8. TUBAZIONI

2.8.1. TUBAZIONI

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

CARBURANTE

Controllare le tubazioni carburante dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi. Sostituire ogni 4 anni.



ATTENZIONE

Se vengono riscontrati segni di usura, screpolature ecc., sostituire i tubi carburante.

Per ulteriori informazioni, vedi sez. 4 (SISTEMA DI ALIMENTAZIONE).

FRENI



ATTENZIONE

Se vengono riscontrati segni di usura, screpolature ecc., sostituire i tubi.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO



ATTENZIONE

Se vengono riscontrati segni di usura, screpolature ecc., sostituire i tubi impianto di raffreddamento.

2.9. LIQUIDO REFRIGERANTE

2.9.1. CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente  1.2.1.

- Controllare prima della partenza il livello del liquido refrigerante, sostituirlo ogni due anni.



ATTENZIONE

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

- Arrestare il motore e attendere che si raffreddi.

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

- Rimuovere scudo anteriore,  7.1.10.
- Tenere il veicolo in posizione verticale con le due ruote appoggiate al suolo.
- Accertarsi che il livello del liquido, contenuto nel vaso di espansione, sia compreso tra i riferimenti "MIN" e "MAX" (vedi figura).

In caso contrario:

- Svitare e togliere il tappo di riempimento (1).



PERICOLO

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

Non inserire dita o altro oggetto per verificare la presenza di liquido refrigerante.



ATTENZIONE

Non aggiungere additivi o altre sostanze al liquido.

Se viene utilizzato un imbuto o altro, assicurarsi della perfetta pulizia.

- Rabboccare con liquido refrigerante, vedi  1.8.1., sino a che il livello del liquido raggiunge approssimativamente il livello "MAX".
- Non superare tale livello, altrimenti si avrà un fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Reinserire il tappo di riempimento (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.



2.10. LIQUIDO FRENI

2.10.1. CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO FRENI

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

Controllare il liquido freni dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi, sostituirlo ogni 2 anni.

IMPORTANTE Queste operazioni sono valide per entrambi i freni.



ATTENZIONE

Nel caso di una corsa eccessiva della leva freno, di eccessiva elasticità o nel caso di presenza di bolle d'aria nel circuito, effettuare lo spurgo dell'aria dall'impianto, vedi  [2.10.4.](#)

Le perdite di liquido freni danneggiano le superfici verniciate e in plastica.

Prima della partenza controllare che le tubazioni non siano attorcigliate, fessurate e che non vi siano perdite dai raccordi.

Non usare o miscelare differenti tipi di liquidi a base di silicone o di petrolio.

Non usare liquido freni prelevato da contenitori vecchi o già aperti da molto tempo.

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

CONTROLLO

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

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Verificare che il liquido contenuto nel serbatoio superi il riferimento "MIN".
- Se il liquido non raggiunge almeno il riferimento "MIN":



ATTENZIONE

Il livello del liquido diminuisce progressivamente con l'usura delle pastiglie.

- Verificare l'usura delle pastiglie dei freni, vedi  [2.10.3.](#)
- Se le pastiglie e/o il disco non sono da sostituire effettuare il rabbocco.

RABBOCCO



ATTENZIONE

Pericolo di fuoriuscita liquido freni. Non azionare la leva freno anteriore con le viti (1) allentate o, soprattutto, con il coperchio del serbatoio liquido freni rimosso. Posizionare un panno sotto il serbatoio liquido freni come protezione da eventuali fuoriuscite di liquido.

- Svitare e togliere le quattro viti (1).



ATTENZIONE

Evitare l'esposizione prolungata del liquido freni all'aria.

Il liquido freni è igroscopico e a contatto con l'aria assorbe umidità.

Lasciare il serbatoio liquido freni aperto SOLO il tempo necessario per effettuare il rabbocco.



- Sollevare e rimuovere il coperchio (2).
- Rimuovere la guarnizione (3).

IMPORTANTE Per non spandere il liquido freni durante il rabbocco, si raccomanda di non scuotere il veicolo.

- Rabboccare il serbatoio con liquido freni, vedi  1.8.1, sino a raggiungere il giusto livello.



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.

- Per il rimontaggio dei componenti, seguire il procedimento inverso.

2.10.2. SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

- Sostituire il liquido freni ogni anno.

IMPORTANTE Queste operazioni sono valide per entrambi i freni.



ATTENZIONE

Maneggiare il liquido con attenzione: altera chimicamente la vernice e le parti in plastica, gomme, ecc.

- Togliere il cappuccio di protezione in gomma.
- Infilare un tubetto in plastica trasparente sulla valvola di spurgo (1-2-3) della pinza e infilare l'altra estremità del tubetto in un recipiente di raccolta.
- Allentare la valvola di spurgo (1-2-3) di circa un giro.

IMPORTANTE Verificare che durante l'operazione, nel serbatoio sia sempre presente il liquido; altrimenti a fine operazione sarà necessario effettuare lo spurgo aria,  [2.10.4.](#)

- Controllare sul serbatoio il defluire del liquido e prima che questi si sia svuotato serrare la valvola di spurgo (1-2-3).
- Rabboccare nel serbatoio, vedi  [2.10.1.](#)
- Allentare nuovamente la valvola di spurgo (1-2-3) di circa mezzo giro.
- Controllare la fuoriuscita del liquido dal tubetto e quando viene notato il cambiamento di colore del liquido (da un colore scuro a un colore più chiaro) serrare la valvola di spurgo (1-2-3) e togliere il tubetto.
- Riposizionare il cappuccio di protezione in gomma.
- Effettuare il rabbocco ripristinando il giusto livello di liquido nel serbatoio, vedi  [2.10.1.](#)



2.10.3. VERIFICA USURA PASTIGLIE FRENI

Leggere attentamente  1.2.1.

IMPORTANTE Le seguenti informazioni sono riferite a un solo impianto frenante ma sono valide per entrambi.

Controllare l'usura delle pastiglie del freno dopo i primi 1000 km (621 mi), successivamente ogni 2000 km (1242 mi).

L'usura delle pastiglie del freno a disco dipende dall'uso, dal tipo di guida e di strada.

**ATTENZIONE**

Controllare l'usura delle pastiglie dei freni soprattutto prima di ogni viaggio.

Per eseguire un controllo rapido dell'usura delle pastiglie:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Effettuare un controllo visivo tra pinza freno e pastiglie, operando:

dal basso anteriormente per le pinze freno anteriori (1-2);
dal basso posteriormente per la pinza freno posteriore (3).

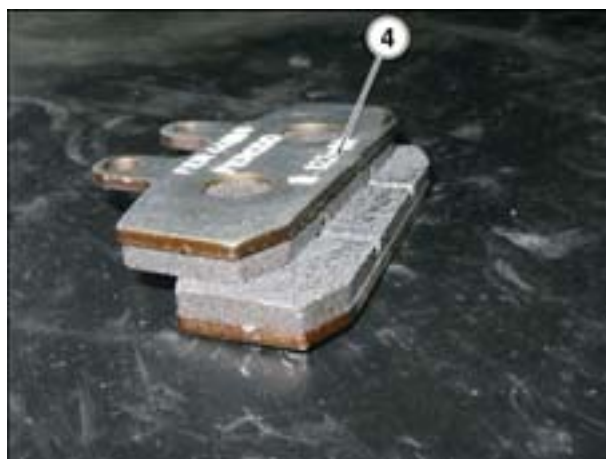
**ATTENZIONE**

Il consumo oltre il limite del materiale d'attrito causerebbe il contatto del supporto metallico della pastiglia con il disco, con conseguente rumore metallico e fuoriuscita di scintille dalla pinza; l'efficacia frenante, la sicurezza e l'integrità del disco sarebbero così compromesse.

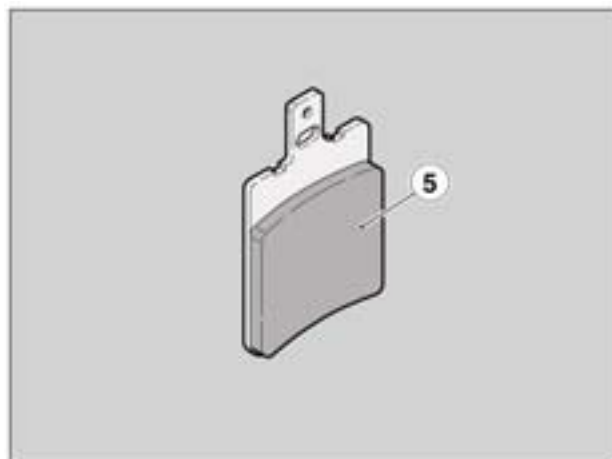
- Se lo spessore del materiale d'attrito (anche di una sola pastiglia) è ridotto sino al valore di circa 1,5 mm (0.05 in), sostituire entrambe le pastiglie.



Pastiglia anteriore (4).



Pastiglia posteriore (5).



2.10.4. SPURGO ARIA IMPIANTI FRENANTI

Leggere attentamente  1.2.1

Per gli intervalli di manutenzione, vedi  2.1.2.

L'aria, se presente nell'impianto idraulico, agisce da cuscinetto, assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa freni e riducendo l'efficacia della pinza in frenata.

La presenza dell'aria si manifesta con la "spugnosità" del comando del freno e dalla riduzione della capacità frenante.



PERICOLO

Considerando la pericolosità per il veicolo e per il pilota, è assolutamente indispensabile, dopo il rimontaggio dei freni e il ripristino dell'impianto frenante alle normali condizioni d'uso, che il circuito idraulico sia spurgato dall'aria.

Il liquido freni potrebbe causare irritazioni se venisse a contatto con la pelle o con gli occhi.

Lavare accuratamente le parti del corpo che venissero a contatto con il liquido, inoltre rivolgersi a un oculista oppure a un medico se il liquido venisse a contatto con gli occhi.



ATTENZIONE

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

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

Usando il liquido freni, fare attenzione a non rovesciarlo sulle parti in plastica e verniciate, perchè queste si danneggiano.

IMPORTANTE Questo veicolo è dotato di un sistema frenante composto da:

due freni a disco sull'anteriore;
un freno a disco sul posteriore;
una valvola ritardatrice posta sotto il cruscotto.

L'azione sulla leva freno destra (anteriore) produce, una pressione sulla pinza freno anteriore sinistra.

L'azione sulla leva freno sinistra (posteriore), tramite la valvola ritardatrice, produce una pressione sulla pinza freno anteriore destra e sulla pinza freno posteriore.

FRENO ANTERIORE

IMPORTANTE Le operazioni che seguono si riferiscono a una sola pinza freno anteriore ma sono valide per entrambe.

- Togliere il cappuccio di protezione in gomma della valvola di spurgo (1).
- Infilare un tubetto in plastica trasparente sulla valvola di spurgo (1) della pinza freno anteriore e infilare l'altra estremità del tubetto in un recipiente di raccolta.
- Azionare e rilasciare velocemente e a più riprese la leva freno della pinza freno interessata, tenendola poi azionata completamente.



- Allentare la valvola di spurgo (1) di 1/4 di giro in modo che il liquido freni defluisca nel recipiente, questo eliminerà la tensione sulla leva del freno e la farà arrivare in battuta a fine corsa.
- Ripetere l'operazione fino a quando il liquido che arriva al recipiente è completamente privo di bollicine d'aria.

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

- Serrare la valvola di spurgo (1) e togliere il tubetto.
- Effettuare il rabbocco ripristinando il giusto livello di liquido freni nel serbatoio, vedi  2.10.1.
- Ripristinare il cappuccio di protezione in gomma.



FRENO POSTERIORE

- Togliere il cappuccio di protezione in gomma della valvola di spurgo (2).
- Infilare un tubetto in plastica trasparente sulla valvola di spurgo (2) della pinza freno posteriore e infilare l'altra estremità del tubetto in un recipiente di raccolta.
- Azionare e rilasciare velocemente e a più riprese la leva freno posteriore, tenendola poi azionata completamente.
- Allentare la valvola di spurgo di 1/4 di giro in modo che il liquido freni defluisca nel recipiente, questo eliminerà la tensione sulla leva del freno e la farà arrivare in battuta a fine corsa.
- Ripetere l'operazione fino a quando il liquido che arriva al recipiente è completamente privo di bollicine d'aria.



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

- Serrare la valvola di spurgo e togliere il tubetto.
- Effettuare il rabbocco ripristinando il giusto livello di liquido freni nel serbatoio, vedi  2.10.1.
- Ripristinare il cappuccio di protezione in gomma.

2.11. OLIO MOTORE

2.11.1. CONTROLLO E RABBOCCO OLIO MOTORE

Leggere attentamente  1.2.1.

Sostituire l'olio motore dopo i primi 1000 km (621 mi) ovvero a fine rodaggio e successivamente controllarlo ogni 3000 km (1864 mi). Sostituire l'olio ogni 6000 km (3728 mi),  2.1.2.

IMPORTANTE Utilizzare solo olio consigliato,  1.8.1.

In caso di rabbocco olio motore si raccomanda di non superare il livello "MAX".

CONTROLLO

- Posizionare il veicolo su un terreno solido e in piano.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



ATTENZIONE

Attendere fino a che il motore e l'impianto di scarico si sono raffreddati.

- Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare, per consentire il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.

IMPORTANTE Se non si eseguono le precedenti operazioni, si rischia di effettuare un errato rilevamento del livello olio motore.

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

MAX = livello massimo;

MIN = livello minimo.

- La differenza tra "MAX" e "MIN" è di circa: – 400 cc (24.4 cu.in).
- Il livello è corretto se raggiunge approssimativamente il livello "MAX", segnato sull'astina di misura.



PERICOLO

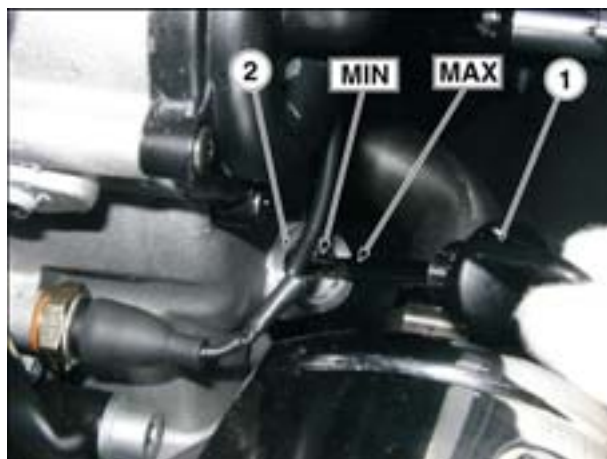
Non oltrepassare la marcatura "MAX" e non andare al di sotto della marcatura "MIN", per non causare gravi danni al motore.

- Se necessario provvedere al rabbocco.

RABBOCCO

- Versare una piccola quantità di olio nel foro di immissione (2) e aspettare circa un minuto affinché l'olio defluisca uniformemente all'interno del carter.
- Effettuare il controllo livello olio, ed eventualmente il rabbocco.
- Effettuare il rabbocco con piccoli quantitativi d'olio, fino a che si sarà raggiunto il livello prescritto.
- Al termine dell'operazione avvitare e serrare il tappo/astina (1).

IMPORTANTE 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.



2.11.2. SOSTITUZIONE OLIO E FILTRO OLIO MOTORE

Sostituire il filtro olio motore dopo i primi 1000 km (621 mi) ovvero a fine rodaggio e successivamente ogni 6000 km (3728 mi).

- Posizionare il veicolo su un terreno solido e in piano.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



ATTENZIONE

Attendere alcuni minuti fino a che il motore e l'impianto di scarico si sono raffreddati.

- Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare, per consentire il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.

IMPORTANTE Se non si eseguono le precedenti operazioni, si rischia di effettuare un errato rilevamento del livello olio motore.

- Svitare ed estrarre il tappo-astina di misura (1).



- Posizionare un recipiente di raccolta sotto il filtro olio motore.
- Svitare e rimuovere il filtro olio motore a cartuccia (2).



ATTENZIONE

L'olio usato contiene sostanze pericolose per l'ambiente provvedere allo smaltimento oli usati nel rispetto delle norme vigenti.

- Svitare e rimuovere il tappo di scarico olio (3) e fare defluire completamente tutto l'olio motore.
- Installare un nuovo filtro olio a cartuccia (2) avendo cura di lubrificare con olio gli o-ring di tenuta del filtro stesso.
- Avvitare e serrare il tappo di scarico olio motore (3).



- Effettuare il riempimento tramite il foro di riempimento di olio motore di circa 1500 cm³ (91,5 cu.in).
- Avvitare e serrare il tappo-astina di misura (1).
- Avviare il veicolo e lasciarlo in moto per pochi minuti. Spegnerlo e lasciarlo raffreddare.
- Effettuare il controllo del livello olio motore, [2.11.2.](#)



2.12. OLIO TRASMISSIONE

2.12.1. CONTROLLO E RABBOCCO OLIO TRASMISSIONE

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

Sostituire l'olio trasmissione dopo i primi 1000 km (621 mi) ovvero a fine rodaggio e successivamente controllarlo ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi. Sostituire l'olio ogni 24000 km (14912 mi),  [2.1.2.](#)

IMPORTANTE Utilizzare solo olio consigliato,  [1.8.1.](#)

- Percorrere qualche chilometro sino al raggiungimento della temperatura normale di funzionamento, quindi arrestare il motore.

CONTROLLO

- Posizionare il veicolo su un terreno solido e in piano.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



ATTENZIONE

Attendere fino a che il motore e l'impianto di scarico si sono raffreddati.

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

MAX = livello massimo;

MIN = livello minimo.

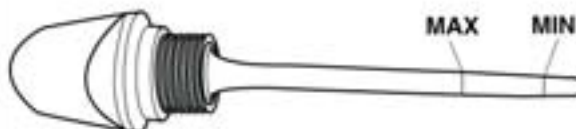
- Il livello è corretto se raggiunge approssimativamente il livello "MAX", segnato sull'astina di misura.



PERICOLO

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

- Se necessario provvedere al rabbocco.



RABBOCCO

- Versare una piccola quantità di olio nel foro di immissione (2) e aspettare circa un minuto affinché l'olio defluisca uniformemente all'interno del carter.
- Effettuare il controllo livello olio, ed eventualmente il rabbocco.
- Effettuare il rabbocco con piccoli quantitativi d'olio, fino a che si sarà raggiunto il livello prescritto.
- Al termine dell'operazione avvitare e serrare il tappo/astina (1).

IMPORTANTE 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.

2.12.2. SOSTITUZIONE OLIO TRASMISSIONE

Sostituire l'olio trasmissione dopo i primi 1000 km (621 mi) ovvero a fine rodaggio e successivamente controllarlo ogni 3000 km (1864 mi) o 8 mesi. Sostituire l'olio ogni 24000 km (14912 mi),  [2.1.2.](#)

- Posizionare il veicolo su un terreno solido e in piano.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



ATTENZIONE

Attendere fino a che il motore e l'impianto di scarico si sono raffreddati.

- Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare, per consentire il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.

IMPORTANTE Se non si eseguono le precedenti operazioni, si rischia di effettuare un errato rilevamento del livello olio motore.

- Svitare ed estrarre il tappo-astina di misura (1).



- Posizionare un recipiente di raccolta con capacità superiore a 250 cm³ (15,3 cu.in) sotto la vite di drenaggio (2).
- Svitare e togliere la vite di drenaggio (2).



ATTENZIONE

L'olio usato contiene sostanze pericolose per l'ambiente provvedere allo smaltimento oli usati nel rispetto delle norme vigenti.

- Avvitare e serrare la vite di drenaggio (2).



- Effettuare il riempimento tramite il foro di riempimento di olio trasmissione di circa 250 cm³ (15,2 cu.in).
- Avvitare e serrare il tappo-astina di misura (1).
- Avviare il veicolo e lasciarlo in moto per pochi minuti. Spegnerlo e lasciarlo raffreddare.
- Effettuare il controllo del livello olio trasmissione,  [2.12.1.](#)

2.13. ACCELERATORE

2.13.1. ACCELERATORE

Controllare dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi.

VERIFICA FUNZIONAMENTO COMANDO
ACCELERATORE



PERICOLO

L'utilizzo del veicolo con i cavi acceleratore danneggiati, eccessivamente piegati o attorcigliati 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:

- Verificare il corretto posizionamento e la lubrificazione dei componenti:

guaina;

registro manopola (1);



registro gruppo farfallato (2), posto sotto la sella;



REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE

IMPORTANTE La regolazione del comando acceleratore può essere effettuata operando sul registro manopola (1) oppure sul registro gruppo farfallato (2).

La corsa a vuoto della manopola dell'acceleratore deve essere di $2 \div 3$ mm, misurata sul bordo della manopola stessa.

Se ciò non si riscontra, agire come segue:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sfilare la cuffia di protezione (3).
- Allentare il controdado (4).
- Ruotare il registro (1) in modo da ripristinare il valore prescritto.
- Dopo la regolazione, serrare il controdado (4) e ricontrollare la corsa a vuoto.
- Riposizionare la cuffia di protezione (3).



**ATTENZIONE**

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.

Se il registro manopola è completamente avvitato, completamente svitato o non è possibile ottenere la corsa a vuoto corretta:

- Rimuovere lo scudo sottosella,  [7.1.5.](#)
- Allentare il controdado (5).
- Ruotare il registro gruppo farfallato (2) in modo da ripristinare il valore prescritto.
- Dopo la regolazione, serrare il controdado (5) e ricontrollare la corsa a vuoto della manopola.



2.14. AVANTRENO

2.14.1. STERZO

Controllare dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi.

Per una migliore maneggevolezza, lo sterzo è dotato di cuscinetti a rotolamento.

Per una rotazione scorrevole del manubrio e una guida sicura, lo sterzo deve essere registrato correttamente. Uno sterzo troppo duro ostacola la rotazione scorrevole del manubrio, mentre uno sterzo troppo allentato comporta una scarsa stabilità.

CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare un sostegno sotto il telaio.
- Scuotere la forcella nel senso di marcia.
- Se si percepisce del gioco effettuare la regolazione.



REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI

COPPIE DI SERRAGGIO

Controdado (1): 50 Nm (5,0 kgm).
Dado (2): 15 Nm (1,5 kgm).

- Rimuovere il paragambe, [7.1.9.](#)
- Allentare il controdado (1).



ATTENZIONE

Non serrare né avvitare con forza il dado di registro (2) per non danneggiare i cuscinetti sterzo.

- Avvitare il dado di registro (2) 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.
- Tenere fermo in posizione il dado di registro (2) e con una chiave serrare il controdado (1).
- Ripetere la penultima operazione.



2.14.2. SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione anteriore è composta da una forcella idraulica collegata tramite una piastra al canotto dello sterzo.

IMPORTANTE L'assetto del veicolo non può essere modificato.

Ispezionare la sospensione anteriore dopo i primi 1000 km (621 mi), successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi. Sostituire l'olio della forcella anteriore ogni 30000 km (18641 mi) o 16 mesi.

Ogni 6000 km (3728 mi) effettuare i seguenti controlli:

- Con la leva del freno anteriore azionata, premere ripetutamente sul manubrio, facendo affondare la forcella. La corsa deve essere dolce e non ci devono essere tracce d'olio sugli steli.

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei "fondo corsa" forcella è necessario sostituire l'olio, vedi  7.9.3. e  7.9.5.

Verificare che la forcella non presenti perdite d'olio e la superficie esterna degli steli non abbia scalfitture o scanalature.

In tal caso sostituire tutti i componenti danneggiati, che non possono essere riparati vedi  7.9.6.

- Controllare il serraggio di tutti gli organi e la funzionalità della sospensione anteriore.



2.15. RETROTRENO

2.15.1. CONTROLLO ASSE FULCRO MOTORE

Eeguire periodicamente il controllo del gioco esistente tra le boccole del perno motore e il perno motore.

Per il controllo:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Scuotere la ruota perpendicolarmente al senso di marcia.
- Se si riscontra un gioco, verificare che tutti gli organi per il fissaggio dell'asse fulcro siano saldamente serrati.



2.15.2. ISPEZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE

Ispezionare la sospensione posteriore dopo i primi 1000 km (621 mi), successivamente ogni 6000 km (3728 mi) o 8 mesi.

Verificare che gli ammortizzatori non presentino perdite d'olio.

Controllare il serraggio di tutti gli organi e la funzionalità delle articolazioni della sospensione posteriore.

REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione posteriore è composta da un ammortizzatore a doppio effetto (frenatura in compressione/estensione), fissati tramite silent-block al motore.

L'impostazione standard dell'ammortizzatore posteriore è regolata in modo da soddisfare la maggior parte delle condizioni di guida a bassa e ad alta velocità, sia con poco carico che a pieno carico del veicolo.

È possibile tuttavia effettuare una regolazione personalizzata, a seconda dell'utilizzo del veicolo:

con la chiave a settore (in dotazione) allentare la ghiera (1) e agire sulla ghiera (2), definendo in tal modo le condizioni ideali di marcia (vedi tabella).

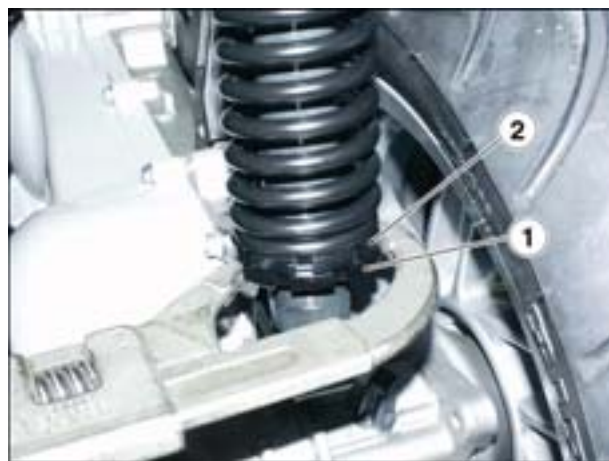


TABELLA DI REGOLAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE

Ghiera di regolazione (2)	Avvitando	Svitando
Funzione	Aumento della precarica molla	Diminuzione della precarica molla
Tipo di assetto	L'assetto del veicolo è più rigido	L'assetto del veicolo è più morbido
Tipo di strada consigliato	Strade lisce o normali	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero

2.16. RUOTE

2.16.1. RUOTE

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

RUOTA ANTERIORE

Controllare ogni 12000 km (7456 mi).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare un sostegno sotto il telaio.
- Far girare manualmente in un senso e nell'altro la ruota.
- Verificare che la rotazione della ruota sia regolare e senza impedimenti e/o rumorosità, altrimenti sostituire i cuscinetti, vedi  [7.5.1.](#)
- Se durante la rotazione della ruota si riscontrasse l'oscillazione della stessa, procedere con il controllo dei componenti interessati, vedi  [7.5.4.](#)
- Se al termine di varie rotazioni la ruota si ferma sempre allo stesso punto, procedere con l'equilibratura.

RUOTA POSTERIORE

Controllare ogni 12000 km (7456 mi).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Far girare manualmente in un senso e nell'altro la ruota.
- Verificare che la rotazione della ruota sia regolare e senza impedimenti e/o rumorosità, altrimenti sostituire i cuscinetti.
- Se durante la rotazione della ruota si riscontrasse l'oscillazione della stessa, procedere con il controllo dei componenti interessati.
- Se al termine di varie rotazioni la ruota si ferma sempre allo stesso punto, procedere con l'equilibratura.



2.17. PNEUMATICI

2.17.1. PNEUMATICI

Controllare le condizioni ogni 12000 km (7456 mi) o 8 mesi. Effettuare la misurazione soprattutto prima e dopo ogni lungo viaggio.

La pressione di gonfiaggio deve essere controllata ogni mese e a temperatura ambiente.

Questo veicolo è dotato di pneumatici senza camera d'aria (tubeless).

Pressione di gonfiaggio, vedi  [1.7.1.](#)

CONDIZIONI DEL BATTISTRADA



ATTENZIONE

Controllare lo stato superficiale e l'usura, in quanto una pessima condizione dei pneumatici comprometterebbe l'aderenza alla strada e la manovrabilità del veicolo.

Sostituire il pneumatico se usurato o se una eventuale foratura nella zona del battistrada è più larga di 5 mm.

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.

Non far installare pneumatici del tipo con camera d'aria su cerchi per pneumatici tubeless, e viceversa.

Controllare che le valvole di gonfiaggio (1) siano sempre munite dei tappini, onde evitare un improvviso sgonfiaggio dei pneumatici.

Le operazioni di sostituzione, riparazione, manutenzione ed equilibratura sono molto importanti; devono quindi essere eseguite con attrezzi appropriati e con la necessaria esperienza.

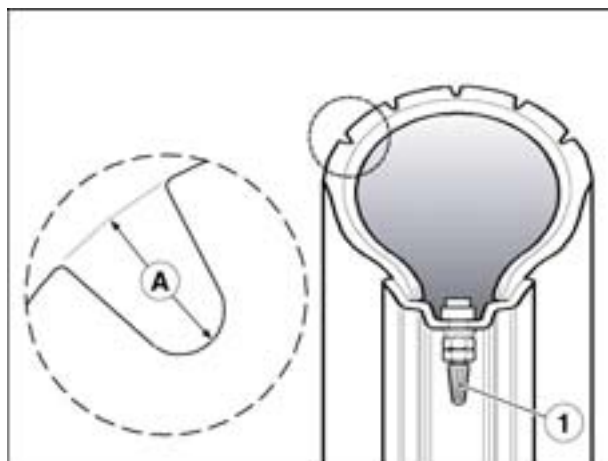
Dopo aver riparato un pneumatico, far eseguire l'equilibratura della ruota.

Se i pneumatici sono nuovi, possono essere ricoperti di una patina scivolosa, guidare quindi con cautela per i primi chilometri. Non ungere con liquido non idoneo i pneumatici.

La misura dei pneumatici e' indicata sul documento di circolazione e qualsiasi difformità e' punibile a norma di legge.

L'utilizzo di pneumatici di misure diverse da quelle indicate, potrebbe modificare l'assetto del veicolo, compromettendone la maneggevolezza e la sicurezza di guida.

Utilizzare esclusivamente i pneumatici scelti all'origine da aprilia, vedi  [1.7.1.](#)



LIMITE MINIMO DI PROFONDITÀ BATTISTRADA (A):

Anteriore e posteriore 2 mm (2 mm).

2.18. SCARICO

2.18.1. DADI COLLETTORI DI SCARICO

COPPIE DI SERRAGGIO

Dadi (1): 40 Nm (4,0 kgm).

Serrare i dadi collettori di scarico dopo i primi 1000 km (621 mi) e successivamente ogni 6000 km (3728 mi) 8 mesi.



PERICOLO

Lasciare raffreddare il motore sino al raggiungimento della temperatura ambiente.

- Serrare i due dadi (1) del collettore di scarico.



2.19. CAVI SGANCIO SELLA BAULETTO**2.19.1. REGOLAZIONE CAVI SGANCIO SELLA BAULETTO**

- Rimuovere scudo sotto sella, [7.1.5.](#)
- Regolare i cavi tramite le ghiera di regolazione (1-2).



LUBRIFICAZIONE

3

INDICE

3.1	LUBRIFICAZIONE	3
3.1.1	LUBRIFICAZIONE	3

3.1 LUBRIFICAZIONE

3.1.1 LUBRIFICAZIONE

Le informazioni relative all'impianto di lubrificazione sono descritte nel manuale officina motore, vedi [!\[\]\(5d9143d5183ada6bd6f0233b954ebaad_img.jpg\) 0.1.2.](#)

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

4

INDICE

4.1.	SERBATOIO CARBURANTE	3
4.1.1.	RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE SUPERIORE	3
4.1.2.	RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE INFERIORE	4
4.1.3.	RIMOZIONE Sonda CARBURANTE	6
4.2.	FILTRO ARIA	7
4.2.1.	RIMOZIONE FILTRO ARIA	7
4.2.2.	RIMOZIONE CASSA FILTRO	8
4.3.	CORPO FARFALLATO	10
4.3.1.	RIMOZIONE CORPO FARFALLATO	10

4.1. SERBATOIO CARBURANTE

4.1.1. RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE SUPERIORE

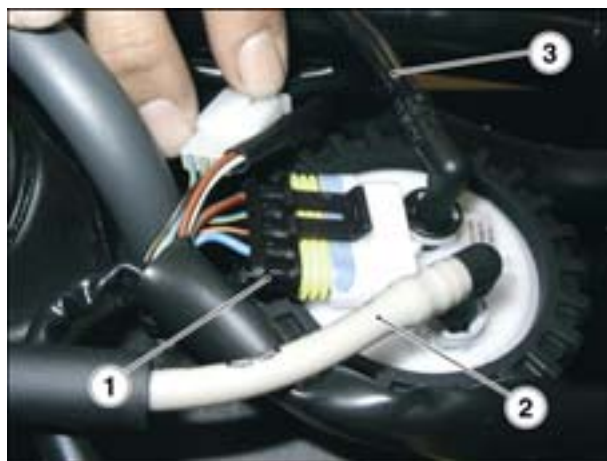
- Rimuovere la plancia sottosella, [7.1.6.](#)
- Scollegare il connettore della sonda carburante.
- Svuotare il serbatoio utilizzando una pompa.
- Sganciare la fascetta (1) e sfilare il tubo di sfiato del serbatoio carburante inferiore (2).
- Allentare la fascetta (3) e sfilare il serbatoio (4) dal manicotto di giunzione serbatoi.
- Rimuovere il serbatoio carburante superiore.



4.1.2. RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE INFERIORE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti (8)	10 Nm (1,0 Kgm)
Viti (9)	10 Nm (1,0 Kgm)
Vite (10)	20 Nm (2,0 Kgm)

- Rimuovere la protezione inferiore, [7.1.8.](#)
- Scollegare il connettore della sonda carburante (1).
- Rimuovere i due tubi del carburante (2-3).
- Svuotare il serbatoio carburante superiore.
- Sganciare la fascetta (4) e sfilare il tubo di sfiato (5).
- Allentare la fascetta (6) e sfilare il manicotto (7) di giunzione serbatoi.
- Svitare e togliere le due viti (8).
- Svitare e togliere la vite (9).

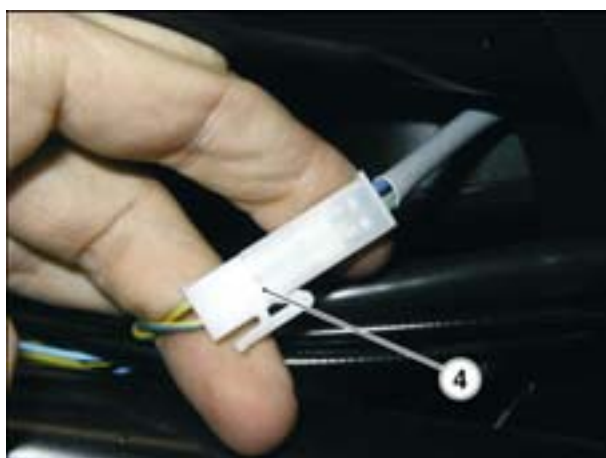


- Svitare e togliere la vite (10).
- Rimuovere il serbatoio carburante inferiore.



4.1.3. RIMOZIONE Sonda CARBURANTE

- Sollevare la sella.
 - Svitare e togliere la vite (1).
 - Rimuovere il coperchietto (2).
-
- Svitare e togliere i quattro dadi (3).
-
- Scollegare il connettore (4).
 - Rimuovere la sonda carburante.



4.2. FILTRO ARIA

4.2.1. RIMOZIONE FILTRO ARIA

- Rimuovere il bauletto, [7.1.17.](#)
- Svitare e togliere le sei viti (1).
- Rimuovere il coperchio (2).



- Rimuovere il filtro aria (3).



4.2.2. RIMOZIONE CASSA FILTRO**COPPIE DI SERRAGGIO**

Fascetta (1): 3 Nm (0,3 kgm)
Vite (5): 50 Nm (5,0 kgm).

- Rimuovere la piastra sottosella, [7.1.6.](#)
- Allentare la fascetta (1).
- Sfilare la cassa filtro aria (2).
- Sganciare la fascetta (3) sfilare il tubo di sfiato motore (4).
- Sganciare le due fascette (5) e rimuovere la camera di sfiato (6).
- Operando su entrambi i lati, rimuovere le fascette (7).
- Rimuovere la protezione paraspruzzi (8).



- Svitare e togliere la vite (9) superiore dell'ammortizzatore destro recuperando il dado.



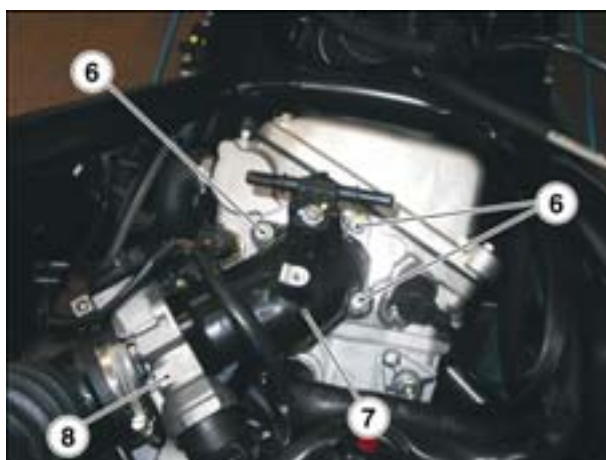
- Spostare l'ammortizzatore e sfilare la cassa filtro aria (2).



4.3. CORPO FARFALLATO

4.3.1. RIMOZIONE CORPO FARFALLATO

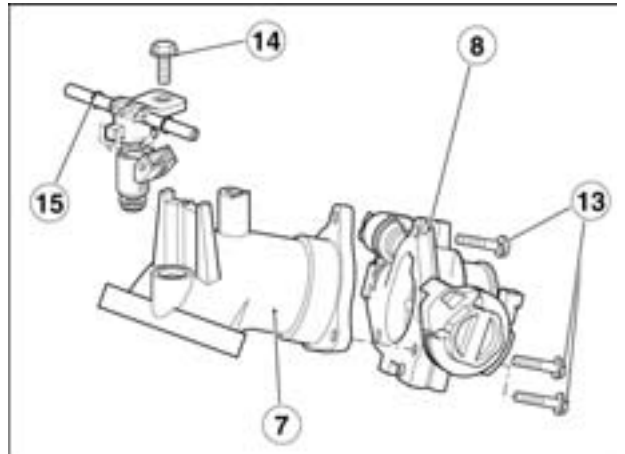
- Rimuovere la cassa filtro aria, [4.2.2](#).
- Posizionare uno straccio sotto i tubi di alimentazione carburante (1) per evitare la fuoriuscita oli carburante.
- Scollegare i tubi di alimentazione carburante (1) di andata e ritorno all'iniettore.
- Svitare e togliere la vite (2) di fissaggio delle fascette guide tubi carburante.
- Scollegare la connessione elettrica (3) di comando dell'iniettore.
- Scollegare la connessione elettrica (4) del motorino passo-passo.
- Scollegare la connessione elettrica (5) del sensore posizionamento valvola.
- Svitare e togliere le tre viti (6) di fissaggio del collettore di aspirazione (7) alla testa.
- Rimuovere il collettore di aspirazione (7) compreso di corpo farfallato (8).
- Scollegare la connessione elettrica (9) del sensore temperatura aria.



- Allentare i due dadi (10) di fissaggio delle guide cavi al supporto del carburatore.
- Sfilare il guidacavo ed il relativo barilotto (11) di andata del comando sul carburatore.
- Sfilare il guidacavo ed il relativo barilotto (12) di ritorno del comando sul carburatore.



- Svitare e togliere le tre viti (13) di fissaggio del corpo farfallato (8) al collettore di aspirazione (7).
- Separare il corpo farfallato (8) dal collettore di aspirazione (7).
- Svitare e togliere la vite (14) di fissaggio dell'iniettore (15) al collettore di aspirazione.
- Rimuovere l'iniettore (15) del collettore di aspirazione (7).



IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

5

INDICE

5.1.	SCHEMA IMPIANTO.....	3
5.1.1.	SCHEMA IMPIANTO	3
5.2.	LIQUIDO REFRIGERANTE.....	4
5.2.1.	SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE.....	4
5.3.	RADIATORE.....	5
5.3.1.	RIMOZIONE RADIATORE.....	5
5.3.2.	RIMOZIONE ELETTOVENTOLA.....	7
5.4.	SENSORE TEMPERATURA ACQUA.....	8
5.4.1.	RIMOZIONE SENSORE TEMPERATURA ACQUA.....	8
5.5.	VASO D'ESPANSIONE.....	9
5.5.1.	RIMOZIONE VASO D'ESPANSIONE.....	9

5.1. SCHEMA IMPIANTO

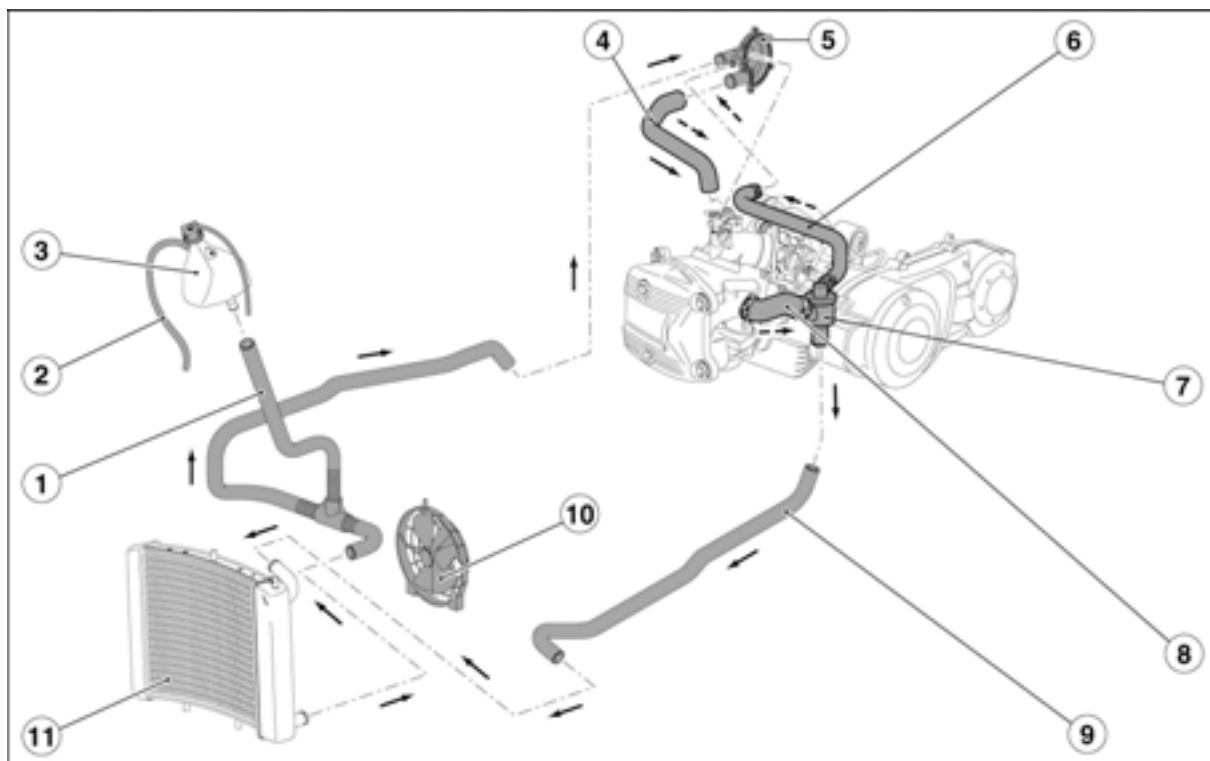
5.1.1. SCHEMA IMPIANTO

La pompa centrifuga (interna al motore e azionata dallo stesso) aspira dal radiatore il liquido refrigerante e lo invia nei condotti ricavati nel cilindro e nella testata per raffreddare le parti interne del motore.

L'aumento di volume del liquido (causato dall'aumento della temperatura) è compensato nel vaso di espansione.

Verificando i riferimenti "LOW" e "FULL", è possibile effettuare il controllo e rabbocco del liquido, vedi [2.9.1.](#)

Per informazioni sul liquido refrigerante vedi [1.2.1.](#)



Legenda:

1. Manicotto raccordo vaso d'espansione, radiatore, pompa centrifuga
2. Sfiato aria vaso d'espansione
3. Vaso d'espansione
4. Manicotto pompa centrifuga cilindro (mandata pompa)
5. Pompa centrifuga
6. Manicotto pompa centrifuga-valvola termostatica (ricircolo)
7. Valvola termostatica
8. Manicotto cilindro-valvola termostatica
9. Manicotto valvola termostatica-radiatore
10. Elettroventola
11. Radiatore

5.2. LIQUIDO REFRIGERANTE

5.2.1. SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE

COPPIE DI SERRAGGIO

Fascetta (1) 3 Nm (0,3 Kgm)



ATTENZIONE

Fermare il motore e attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati

SVUOTAMENTO

- Rimuovere paraspruzzi,  [7.1.19](#).
- Svitare e togliere il tappo del vaso d'espansione.
- Allentare la fascetta (1) e sfilare il manicotto (2).
- Lasciare defluire il liquido in un recipiente di raccolta con capacità adeguata.

RIEMPIMENTO

- Riposizionare il manicotto (2) e fissarlo con la fascetta (1).
- Rimuovere lo scudo sottosella,  [7.1.5](#).
- Rimuovere il cappuccio (3) in gomma.
- Allentare la valvola di spurgo (4) e inserirvi un tubicino con l'altra estremità inserita in un recipiente.
- Effettuare il riempimento del liquido refrigerante nel vaso di espansione,  [2.9.1](#).
- Spurgata l'aria, serrare la valvola (4) e continuare con il riempimento fino a raggiungere il livello massimo.
- Mettere in moto il veicolo fino a farlo scaldare.
- Effettuare nuovamente lo spurgo e rabboccare.



5.3. RADIATORE

5.3.1. RIMOZIONE RADIATORE

COPPIE DI SERRAGGIO

Fascetta (1-2) 3 Nm (0,3 Kgm)

- Rimuovere il tunnel centrale, [7.1.7.](#)
- Rimuovere il paraspruzzi, [7.1.19.](#)
- Scollegare il connettore della ventola (1).
- Svuotare l'impianto di raffreddamento, [5.2.1.](#)



- Allentare la fascetta (2), sganciare la fascetta (3) e sfilare i tubi (4-5).



- Allentare la fascetta (6) e sfilare il tubo (7).



- Rimuovere il relè d'avviamento, [8.6.12.](#)
- Svitare la vite di fissaggio (8) del supporto.



- Svitare e togliere le viti di fissaggio (9) del supporto.



- Sfilare il supporto con la ventola.



- Sfilare il radiatore dal basso e rimuoverlo.



5.3.2. RIMOZIONE ELETTROVENTOLA

- Rimuovere paraspruzzi,  [7.1.19.](#)
- Rimuovere il paragambe,  [7.1.9.](#)
- Scollegare il connettore ventola (1).



- Svitare e togliere le due viti (2).
- Rimuovere la ventola dal basso.



5.4. SENSORE TEMPERATURA ACQUA

5.4.1. RIMOZIONE SENSORE TEMPERATURA ACQUA

- Rimuovere il serbatoio superiore,  [4.1.1.](#)
- Scollegare il connettore (1) dal sensore temperatura acqua.
- Svitare e togliere il sensore temperatura acqua.



5.5. VASO D'ESPANSIONE

5.5.1. RIMOZIONE VASO D'ESPANSIONE

COPPIE DI SERRAGGIO

Fascetta (1) 3 Nm (0,3 Kgm)

- Rimozione scudo anteriore, [7.1.10.](#)
 - Rimuovere il paragambe, [7.1.9.](#)
 - Svitare e togliere le due viti (1).
-
- Spostare il vaso d'espansione e svitare il tappo.
 - Svuotare il vaso d'espansione in un recipiente di capacità adeguata, [1.7.1.](#)
 - Allentare la fascetta (2) e sfilare il manicotto (3).
-
- Scollegare la fascetta (4) e sfilare il manicotto (5).



MOTORE

6

INDICE

6.1.	IMPIANTO DI SCARICO	3
6.1.1.	RIMOZIONE SILENZIATORE DI SCARICO	3
6.1.2.	RIMOZIONE IMPIANTO DI SCARICO	4
6.2.	MOTORE	5
6.2.1.	RIMOZIONE MOTORE	5
6.2.2.	INSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO.....	10

6.1. IMPIANTO DI SCARICO

6.1.1. RIMOZIONE SILENZIATORE DI SCARICO

COPPIE DI SERRAGGIO

Viti (2)	50 Nm (5,0 Kgm)
Fascetta (1)	10 Nm (1,0 Kgm)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le tre viti (1) della protezione.
- Rimuovere la protezione.
- Svitare e togliere le tre viti (2).



- Allentare la fascetta (3).
- Rimuovere il silenziatore (4).



6.1.2. RIMOZIONE IMPIANTO DI SCARICO**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti (2) 50 Nm (5,0 Kgm)
Dadi (3) 25 Nm (2,5 Kgm)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le tre viti (1) della protezione.
- Rimuovere la protezione.
- Svitare e togliere le tre viti (2).



- Svitare e togliere i due dadi (3) del collettore di scarico.



- Rimuovere lo scarico.

IMPORTANTE La guarnizione (4) deve essere sostituita ogni volta con una dello stesso tipo.



6.2. MOTORE

6.2.1. RIMOZIONE MOTORE

Leggere attentamente  1.2.1.

COPPIE DI SERRAGGIO

Dado (11) 120 Nm (12,0 Kgm)



ATTENZIONE

Prima di procedere con le operazioni che seguono, considerare che il motore deve essere rimosso dal telaio dalla parte posteriore; provvedere quindi a predisporre e posizionare le attrezzature necessarie.

Prima di smontare il motore dal telaio lavarlo con un pulitore a vapore e togliere il liquido di raffreddamento, vedi  5.2.1.

IMPORTANTE L'eventuale sovrapposizione di operazioni nei vari rimandi ad altri capitoli deve essere interpretata con logica, evitando così rimozioni non necessarie di componenti.

La procedura di smontaggio del motore dal telaio è riportata di seguito, in sequenza.

- Scollegare i cavi batteria.
 - Rimuovere il serbatoio carburante superiore,  4.1.1.
 - Rimuovere il tunnel centrale,  7.1.7.
 - Rimuovere l'impianto di scarico,  6.1.2.
 - Rimuovere la pinza dal disco freno posteriore,  7.6.2.
 - Svitare e togliere la vite (1).
 - Svitare e togliere il dado (2) recuperando dal lato opposto la vite.
 - Svitare e togliere entrambe le viti inferiori degli ammortizzatori,  7.10.1.
 - Rimuovere entrambi i supporti pedana passeggero,  7.4.6.
-
- Svitare e togliere le tre viti (3) del collettore d'aspirazione.



- Allentare la fascetta e scollegare dalla pompa il tubo (4) di aspirazione del radiatore.



- Allentare la fascetta e scollegare dalla valvola termostatica il tubo (5) di ritorno del radiatore.



- Scollegare il connettore (6) dal sensore temperatura liquido refrigerante.



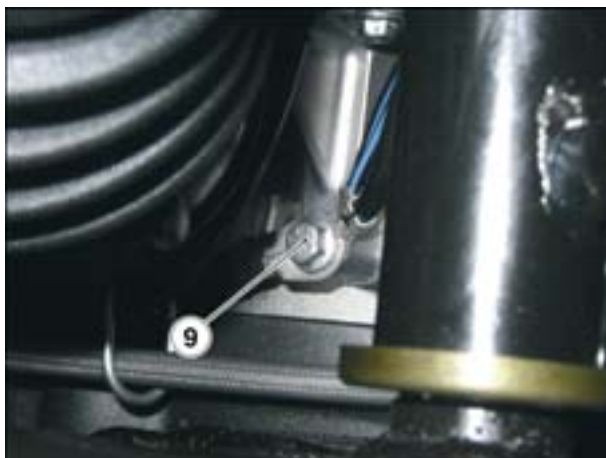
- Scollegare il sensore posizione albero a camme (7).



- Scollegare il connettore (8) dello statore.



- Svitare e togliere la vite (9) e scollegare le masse dal motore.



- Svitare e togliere il dado (10) e scollegare il connettore dal motorino d'avviamento.



- Scollegare la pipetta candela.



- Scollegare il sensore pressione olio motore.



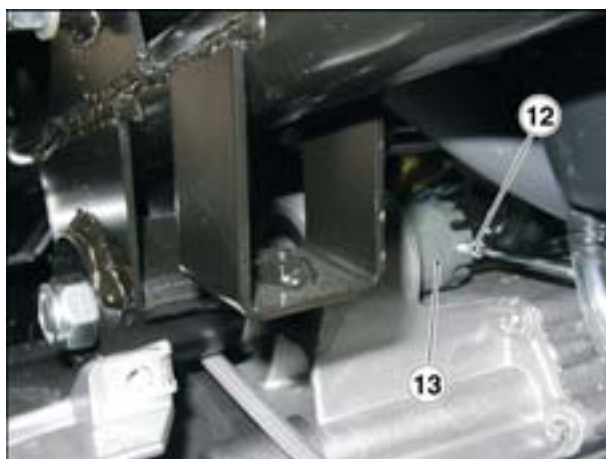
- Sfilare il tubo sfiato motore.



- Operando dal lato sinistro, svitare e togliere il dado (11) recuperando la rondella.



- Svitare e togliere la vite (12) sul perno motore.
- Allentare completamente la ghiera (13) ruotandola in senso antiorario.



**ATTENZIONE**

Prima di procedere con le operazioni che seguono, richiedere l'intervento di un secondo operatore.

- Operando dal lato destro, svitare e togliere il perno motore.
- Rimuovere il motore dal lato posteriore.



6.2.2. INSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

COPPIE DI SERRAGGIO

Dado (4) 120 Nm (12,0 Kgm)

**PERICOLO**

Manovrare con cautela facendo attenzione alle dita e agli arti.

- Movimentare con piccoli spostamenti il telaio sino ad allineare perfettamente i fori di fissaggio.
- Inserire il perno (1) dal lato destro.
- Avvitare a mano la ghiera (2) ruotandola in senso orario in modo da eliminare il gioco assiale.
- Serrare la vite (3).
- Serrare, dal lato sinistro, il dado (4).
- Inserire il tubo sfiato motore.



- Collegare il sensore pressione olio motore.



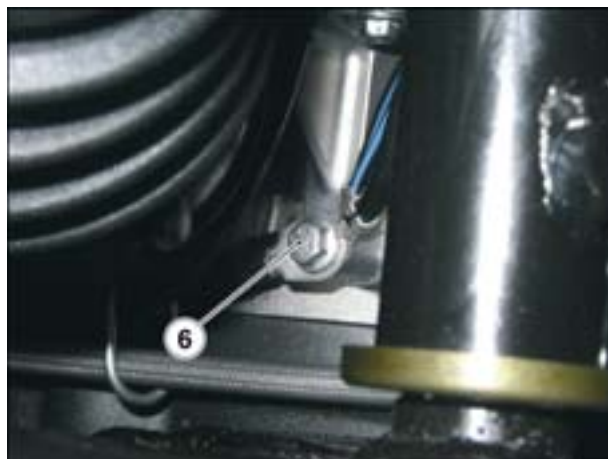
- Collegare correttamente la pipetta candela.



- Posizionare il connettore del motorino d'avviamento.
- Serrare il dado (5).



- Posizionare i connettori delle masse dell'impianto.
- Serrare la vite (6).



- Collegare correttamente il connettore dello statore (7).



- Collegare il connettore (8) sensore albero a camme.



- Collegare correttamente il connettore del sensore temperatura liquido refrigerante (9).



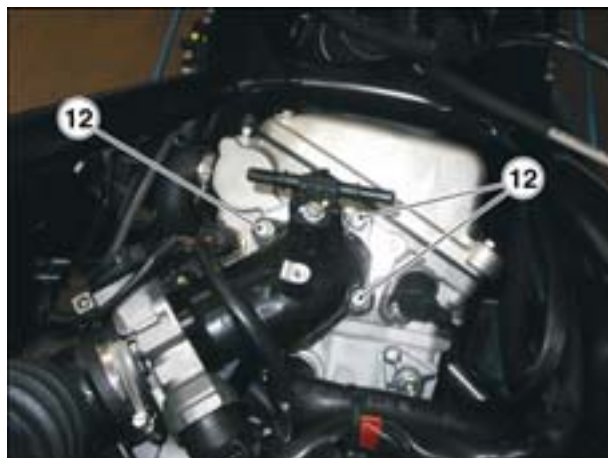
- Inserire sulla valvola termostatica il tubo (10) di ritorno del radiatore.
- Serrare la fascetta.



- Inserire sulla pompa il tubo (11) di aspirazione del radiatore.
- Serrare la fascetta.



- Serrare le tre viti (12) del collettore d'aspirazione.



- Posizionare il passacavo del tubo freno posteriore.
- Inserire la vite e serrare, dal lato, opposto il dado (13).



- Posizionare il passacavo del tubo freno posteriore.
- Serrare la vite (14).
- Montare la pinza sul disco freno posteriore, [7.6.2.](#)
- Montare l'impianto di scarico, [6.1.2.](#)
- Montare il tunnel centrale, [7.1.7.](#)
- Montare il serbatoio superiore, [4.1.1.](#)
- Montare entrambi i supporti pedana passeggero, [7.4.6.](#)
- Serrare entrambe le viti inferiori degli ammortizzatori, [7.10.1.](#)
- Effettuare il rabbocco liquido refrigerante, vedi [2.9.1.](#)



IMPORTANTE *Eseguire un controllo generale su tutti i componenti su cui si è intervenuto e in particolare:*

- corretto fissaggio cavi elettrici con apposite fascette;



ATTENZIONE

Non devono esserci attorcigliamenti e/o schiacciamenti.

- corretto accoppiamento connettori elettrici;
- corretto inserimento tubazioni, manicotti e relativo fissaggio con apposite fascette;
- il cavo acceleratore deve scorrere liberamente e non deve tendersi alla rotazione del manubrio.

CICLISTICA

7

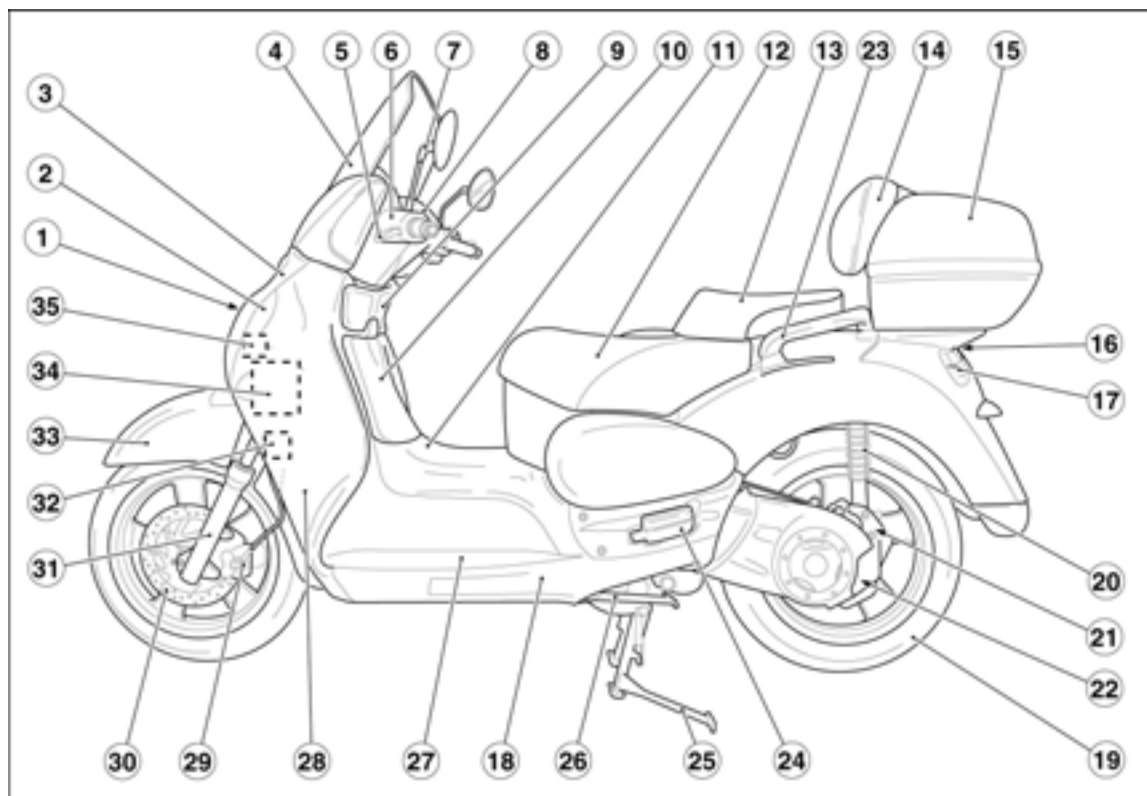
INDICE

7.1.	CARROZZERIA	4
7.1.1.	CARROZZERIA	4
7.1.2.	RIMOZIONE SELLA	6
7.1.3.	RIMOZIONE MANIGLIONI LATERALI	7
7.1.4.	RIMOZIONE CODONE	8
7.1.5.	RIMOZIONE SCUDO SOTTOSELLA	9
7.1.6.	RIMOZIONE PLANCIA SOTTOSELLA	10
7.1.7.	RIMOZIONE TUNNEL CENTRALE	12
7.1.8.	RIMOZIONE PROTEZIONE INFERIORE	13
7.1.9.	RIMOZIONE PARAGAMBE	15
7.1.10.	RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE	17
7.1.11.	RIMOZIONE CHIUSURA CUPOLINO	18
7.1.12.	RIMOZIONE CUPOLINO	19
7.1.13.	RIMOZIONE PARAMANO	20
7.1.14.	RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE	21
7.1.15.	RIMOZIONE COPRIMANUBRIO POSTERIORE	22
7.1.16.	RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE	23
7.1.17.	RIMOZIONE BAULETTO	25
7.1.18.	RIMOZIONE POGGIASCHIENA	26
7.1.19.	RIMOZIONE PARASPRUZZI	27
7.1.20.	RIMOZIONE FIANCATE	28
7.2.	COMPONENTI ELETTRICI	29
7.2.1.	RIMOZIONE BATTERIA	29
7.2.2.	RIMOZIONE CENTRALINA	31
7.2.3.	RIMOZIONE REGOLATORE DI TENSIONE	32
7.2.4.	RIMOZIONE COMMUTATORE DESTRO	33
7.2.5.	RIMOZIONE COMMUTATORE SINISTRO	34
7.2.6.	RIMOZIONE CRUSCOTTO	35
7.2.7.	RIMOZIONE FANALE ANTERIORE	36
7.2.8.	RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI	37
7.2.9.	RIMOZIONE FANALE POSTERIORE	38
7.2.10.	RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI	39
7.2.11.	RIMOZIONE LUCE TARGA	40
7.2.12.	RIMOZIONE BOBINA	41
7.3.	COMANDI	42
7.3.1.	RIMOZIONE COMANDO ACCELERATORE	42
7.3.2.	RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE	44
7.3.3.	RIMOZIONE MANOPOLA SINISTRA	46
7.4.	TELAIO	47
7.4.1.	RIMOZIONE MANUBRIO	47
7.4.2.	RIMOZIONE TELAIETTO ANTERIORE	48
7.4.3.	RIMOZIONE CAVALLETTO LATERALE	49
7.4.4.	RIMOZIONE CAVALLETTO CENTRALE	50
7.4.5.	RIMOZIONE PEDANA PASSEGGERO	51
7.4.6.	RIMOZIONE SUPPORTI PEDANE PASSEGGERO	52
7.5.	RUOTA ANTERIORE	54
7.5.1.	SCHEMA RUOTA ANTERIORE	54
7.5.2.	RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE	55
7.5.3.	SMONTAGGIO RUOTA ANTERIORE	56
7.5.4.	CONTROLLO COMPONENTI RUOTA ANTERIORE	57
7.6.	RUOTA POSTERIORE	58
7.6.1.	SCHEMA RUOTA POSTERIORE	58
7.6.2.	RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE	59
7.7.	FRENI	61
7.7.1.	SCHEMA FRENI	61
7.7.2.	SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE	62
7.7.3.	CONTROLLO DISCO FRENO ANTERIORE	63
7.7.4.	RIMOZIONE DISCO FRENO ANTERIORE	64
7.7.5.	SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE	65
7.7.6.	CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE	66
7.7.7.	RIMOZIONE DISCO FRENO POSTERIORE	67

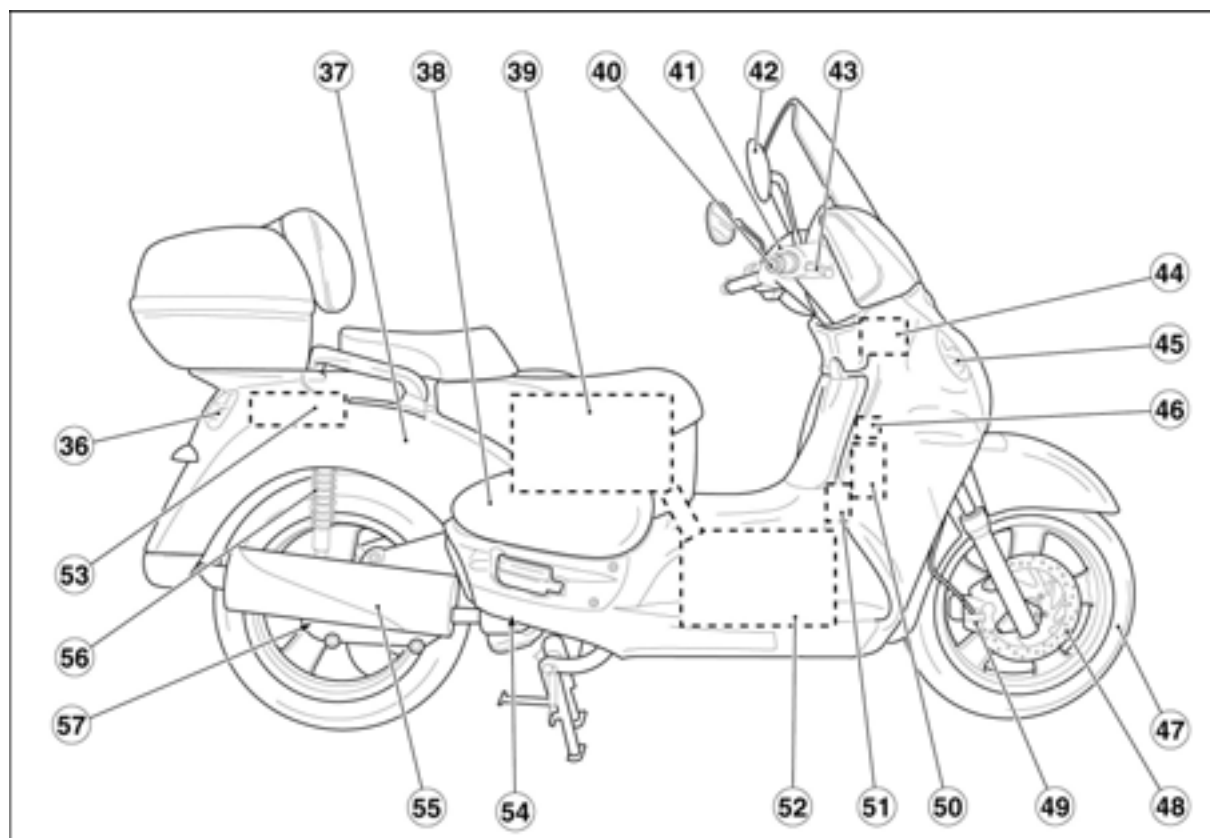
7.7.8.	RIMOZIONE RIPARTITORE DI FRENATA.....	68
7.8.	STERZO	69
7.8.1.	RIMOZIONE CANNOTTO DI STERZO.....	69
7.8.2.	CONTROLLO COMPONENTI.....	70
7.9.	FORCELLA ANTERIORE.....	71
7.9.1.	SCHEMA FORCELLA ANTERIORE.....	71
7.9.2.	RIMOZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI.....	72
7.9.3.	SVUOTAMENTO OLIO	73
7.9.4.	SMONTAGGIO STELI PORTARUOTA FODERI	75
7.9.5.	RIEMPIMENTO OLIO	77
7.9.6.	CONTROLLO DEI COMPONENTI	79
7.9.7.	RIMONTAGGIO STELI PORTARUOTA - FODERO	80
7.9.8.	RIMOZIONE AMMORTIZZATORE DI STERZO	82
7.10.	SOSPENSIONE POSTERIORE	83
7.10.1.	RIMOZIONE AMMORTIZZATORE.....	83
7.10.2.	RIMOZIONE BIELLISMI.....	84
7.10.3.	MONTAGGIO BIELLISMI.....	85

7.1. CARROZZERIA

7.1.1. CARROZZERIA



1. Gruppo ottico
2. Indicatore di direzione anteriore sinistro
3. Scudo anteriore
4. Vetro cupolino
5. Leva freno posteriore
6. Pompa freno posteriore
7. Specchietto sinistro
8. Commutatore sinistro
9. Paragambe
10. Vano portadocumenti
11. Tunnel centrale
12. Sella pilota
13. Sella passeggero
14. Poggiaschiena passeggero
15. Bauletto portaoggetti
16. Fanale posteriore
17. Indicatore di direzione posteriore destro
18. Paraspruzzi
19. Ruota posteriore
20. Ammortizzatore posteriore sinistro
21. Pinza freno posteriore
22. Livello olio trasmissione
23. Maniglioni passeggero
24. Staffe passeggero
25. Cavalletto centrale
26. Cavalletto laterale
27. Pedane pilota
28. Fiancata sinistra
29. Pinza freno anteriore sinistra
30. Disco freno anteriore sinistro
31. Forcella anteriore
32. Clacson
33. Parafango anteriore
34. Vaso di espansione
35. Fusibili secondari



- 36. Indicatore di direzione posteriore destro
- 37. Codone
- 38. Sottosella
- 39. Serbatoio carburante superiore
- 40. Comando acceleratore
- 41. Commutatore destro
- 42. Specchietto anteriore destro
- 43. Leva freno anteriore
- 44. Ripartitore di frenata
- 45. Indicatore di direzione anteriore destro
- 46. Fusibili principali
- 47. Ruota anteriore
- 48. Disco freno anteriore destro
- 49. Pinza freno anteriore destra
- 50. Centralina
- 51. Batteria
- 52. Serbatoio carburante inferiore
- 53. Filtro aria
- 54. Livello olio motore
- 55. Scarico
- 56. Ammortizzatore posteriore destro
- 57. Disco freno posteriore

7.1.2. RIMOZIONE SELLA

- Sollevare la sella (1).
- Sfilare la spina elastica e sfilare il perno (2).



- Rimuovere la sella (1).



7.1.3. RIMOZIONE MANIGLIONI LATERALI**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti (2) 27 Nm (2,7 Kgm)

IMPORTANTE Le seguenti operazioni si riferiscono alla rimozione di un singolo maniglione ma sono valide per entrambi.

- Rimuovere i due tappini di gomma (1).
- Svitare e togliere le due viti (2) recuperando le rondelle.
- Rimuovere il maniglione.



7.1.4. RIMOZIONE CODONE

- Rimuovere il bauletto, [7.1.17.](#)
- Rimuovere i maniglioni laterali, [7.1.3.](#)
- Svitare e togliere le otto viti (1).



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere la vite (2).



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere la vite (3).



- Spostare il codone (4) e scollegare il connettore (5).
- Rimuovere il codone (4).



7.1.5. RIMOZIONE SCUDO SOTTOSELLA

- Sollevare la sella.
- Operando su entrambi i lati svitare e togliere le quattro viti (1).



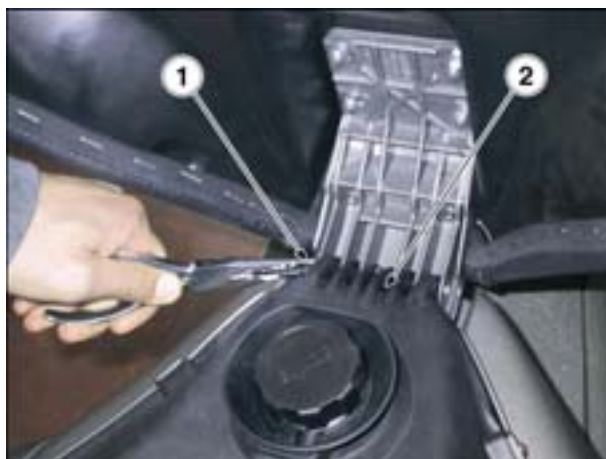
- Rimuovere lo scudo sottosella completo.



7.1.6. RIMOZIONE PLANCIA SOTTOSELLA

- Rimuovere lo scudo sotto sella,  [7.1.5.](#)
- Rimozione codone,  [7.1.4.](#)

- Sfilare la spina (1) ed il perno (2).
- Rimuovere la sella.



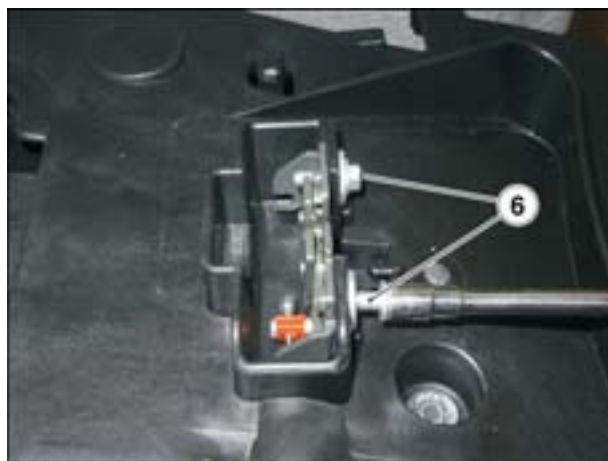
- Svitare in ordine:
 1. le due viti (3) recuperando le bussole.
 2. le quattro viti (4) recuperando le rondelle.
 3. le tre viti (5) recuperando le bussole.



- Svitare il tappo benzina



- Svitare le due viti (6) dello sgancio sella.



- Sganciare il cavo sgancio sella (7).
- Rimuovere la plancia (8).



7.1.7. RIMOZIONE TUNNEL CENTRALE

- Rimuovere lo scudo sottosella.
- Rimuovere lo scudo interno.
- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere le sei viti (1) e le due viti (2).



- Operando su entrambi i lati svitare e togliere le due viti (3).



- Rimuovere il tunnel centrale (4).



7.1.8. RIMOZIONE PROTEZIONE INFERIORE

- Operando su entrambi i lati, rimuovere i tappetini.
- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere le cinque viti (1).



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere la vite (2).
- Svitare e togliere le tre viti (3).



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere la vite (4).



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere la vite (5).



- Rimuovere la protezione inferiore (6).



7.1.9. RIMOZIONE PARAGAMBE

- Rimuovere i tappetini.
- Aprire il vano portaoggetti.
- Svitare e togliere le tre viti (1).
- Rimuovere il coperchio vano portaoggetti (2)



- Svitare e togliere le quattro viti (3).



- Ruotare e rimuovere il coperchio (4) del bloccetto chiave
- Svitare e togliere le due viti (5).
- Rimuovere il gancio portacasco (6).



- Svitare e togliere la vite (7).
- Rimuovere lo scudo anteriore,  [7.1.10.](#)



- Svitare e togliere le sei viti (8).



- Spostare il paragambe e scollegare il connettore (9) dell'accendisigari.



- Rimuovere il paragambe (10).



7.1.10. RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE

- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere la vite (1).
- Spostrare lo scudo anteriore.



- Scollegare il connettore (2).
- Rimuovere lo scudo anteriore.



- Rimuovere lo scudo anteriore (3)



7.1.11. RIMOZIONE CHIUSURA CUPOLINO

- Svitare le quattro viti (1).



- Rimuovere la piastra (2).



7.1.12. RIMOZIONE CUPOLINO

- Rimuovere la chiusura cupolino,  [7.1.11.](#)
- Svitare le quattro viti (1).



- Rimuovere il cupolino (2).



7.1.13. RIMOZIONE PARAMANO

- Rimuovere la chiusura cupolino,  [7.1.11.](#)
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere entrambi i paramani (2).



7.1.14. RIMOZIONE COPRIMANUBRIO ANTERIORE

- Rimuovere il cupolino, [7.1.12.](#)
- Rimuovere entrambi i paramano, [7.1.13.](#)
- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere le quattro viti (1).



- Svitare e togliere le due viti (2) e recuperare le rondelle.



- Operando su entrambi i lati svitare e togliere le due viti (3).



- Rimuovere il coprimanubrio anteriore (4)



7.1.15. RIMOZIONE COPRIMANUBRIO POSTERIORE

- Rimuovere il cruscotto, [7.2.6.](#)
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Scollegare il connettore del sensore temperatura ambiente (2).
- Rimuovere il coprimanubrio posteriore (3)



7.1.16. RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Vite (7)	9 Nm (0,9 Kgm)
Viti (9)	27 Nm (2,7 Kgm)
Vite (11)	10 Nm (1,0 Kgm)

- Rimuovere la ruota anteriore, [7.5.2.](#)
- Rimuovere lo scudo anteriore, [7.1.10.](#)
- Svitare e togliere le due viti (1).



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere le due viti (2).



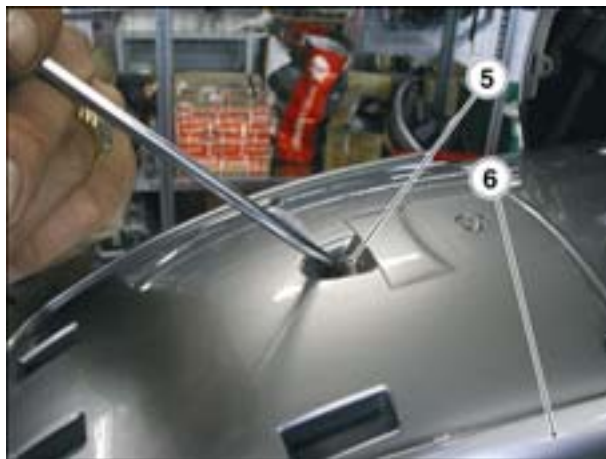
- Svitare e togliere le due viti (3).



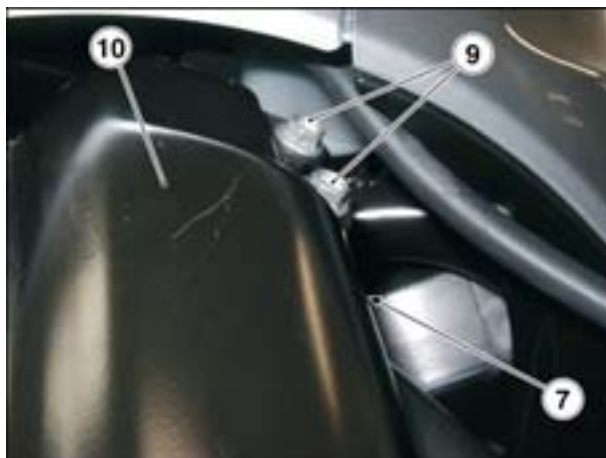
- Rimuovere la piastra (4).



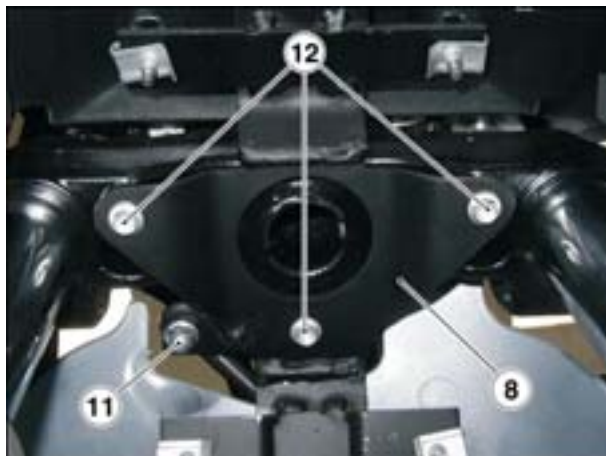
- Svitare e togliere la vite (5).
- Rimuovere la parte anteriore (6) del parafrango.



- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere le due viti (9).
- Svitare e togliere la vite (7).
- Rimuovere la protezione stelo (10).



- Svitare e togliere il dado (11) e scollegare l'ammortizzatore di sterzo.
- Svitare e togliere le tre viti (12).
- Rimuovere la parte posteriore (8) del parafrango.



7.1.17. RIMOZIONE BAULETTO

- Sollevare la sella.
 - Allentare registro serratura bauletto (1).
-
- Rimuovere il coperchietto.
 - Scollegare i due connettori (2-3).
 - Scollegare il cavo sgancio bauletto (4).
-
- Svitare e togliere le quattro viti (5) recuperando le rondelle.
-
- Rimuovere il bauletto.



7.1.18. RIMOZIONE POGGIASCHIENA

- Aprire il bauletto.
- Svitare e togliere le quattro viti (1).
- Rimuovere il poggiaschiena.



7.1.19. RIMOZIONE PARASPRUZZI

- Rimuovere il parafango anteriore, [7.1.16.](#)
- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere le quattro viti (1).



- Svitare e togliere le tre viti (2).



- Svitare e togliere le due viti (3).
- Rimuovere il paraspruzzi (4).



7.1.20. RIMOZIONE FIANCATE

IMPORTANTE Le operazioni che seguono si riferiscono alla rimozione di una singola fiancata, ma sono valide per entrambe.

- Rimuovere lo scudo anteriore, [7.1.10.](#)
- Rimuovere il paragambe, [7.1.9.](#)
- Svitare e togliere la vite (1).



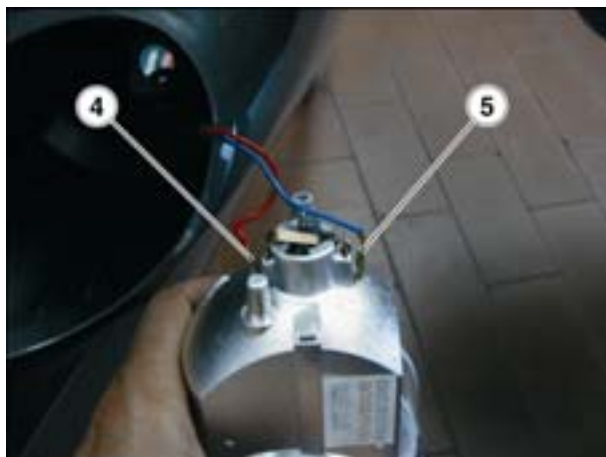
- Svitare e togliere le quattro viti (2).



- Svitare e togliere le quattro viti (3).



- Scollegare i due connettori (4-5).
- Rimuovere la fiancata.



7.2. COMPONENTI ELETTRICI

7.2.1. RIMOZIONE BATTERIA

- Aprire portaoggetti (1) e rimuovere lo sportellino (2).



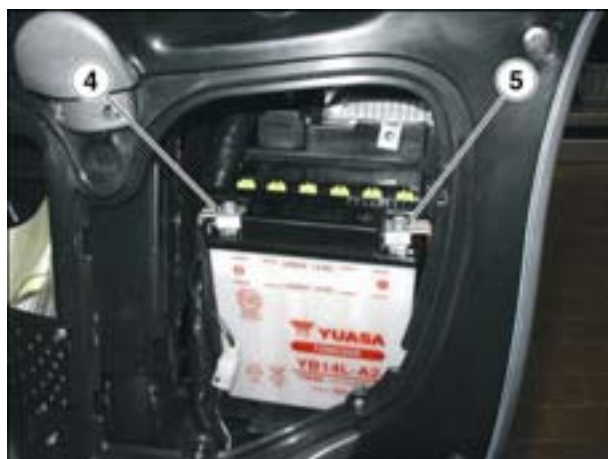
- Svitare e togliere la vite della chiusura batteria (3).



- Rimuovere la chiusura batteria.



- Scollegare il morsetto negativo (4).
- Scollegare il morsetto positivo (5).



- Sfilare il tubo di sfiato (6).
- Rimuovere la batteria.



7.2.2. RIMOZIONE CENTRALINA

- Rimuovere la batteria, [7.2.1.](#)
- Rimuovere la chiusura fanale anteriore, [7.1.10.](#)
- Scollegare il connettore (1).
- Svitare e togliere i quattro dadi (2), recuperando le viti.
- Rimuovere la centralina.



7.2.3. RIMOZIONE REGOLATORE DI TENSIONE

- Rimuovere il tunnel centrale, [7.1.7.](#)
- Scollegare il regolatore di tensione (1).



- Liberare i cablaggi dalle fascette
- Svitare e togliere le due viti (2).
- Rimuovere il regolatore di tensione (3).



7.2.4. RIMOZIONE COMMUTATORE DESTRO**COPPIE DI SERRAGGIO**

Vite (1) 2 Nm (0,2 Kgm)

Viti (2) 2 Nm (0,2 Kgm)

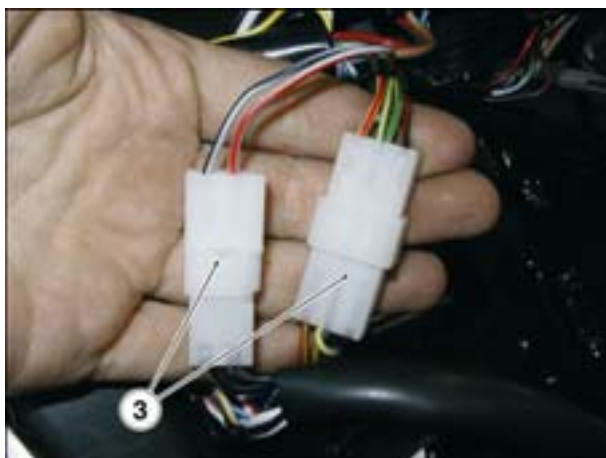
- Rimuovere coprimanubrio anteriore,  [7.1.14.](#)
- Rimuovere lo specchietto retrovisore destro.
- Svitare e togliere la vite (1).



- Svitare e togliere le tre viti (2).
- Rimuovere lo scudo anteriore,  [7.1.10.](#)



- Scollegare i due connettori (3).
- Liberare il cablaggio dalla fascetta.
- Rimuovere il commutatore destro.



7.2.5. RIMOZIONE COMMUTATORE SINISTRO**COPPIE DI SERRAGGIO**

Vite (1) 2 Nm (0,2 Kgm)

Viti (2) 2 Nm (0,2 Kgm)

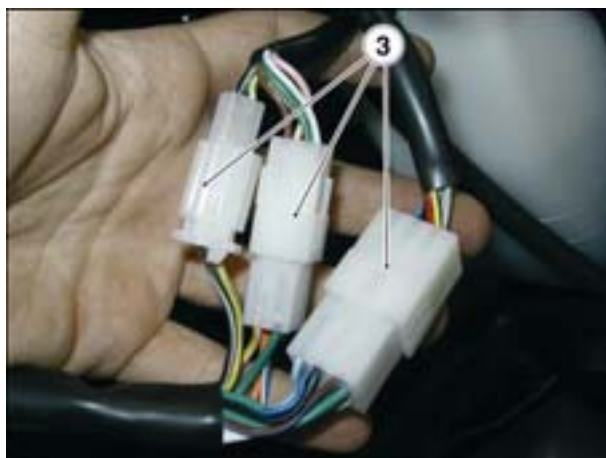
- Rimuovere la coprimanubrio anteriore,  [7.1.14.](#)
- Rimuovere lo specchietto retrovisore sinistro.
- Svitare e togliere la vite (1).



- Svitare e togliere le tre viti (2).



- Rimuovere lo scudo anteriore,  [7.1.10.](#)
- Scollegare i tre connettori (3).
- Liberare il cablaggio dalla fascetta.
- Rimuovere il commutatore sinistro.



7.2.6. RIMOZIONE CRUSCOTTO

- Rimuovere il coprimanubrio anteriore,  [7.1.14.](#)
- Scollegare i tre connettori (1-2-3).



- Svitare e togliere le due viti (4).



- Operando su entrambi i lati, utilizzando un cacciavite a taglio agire sull'incastro in modo da liberare il cruscotto (5) dal coprimanubrio (6).
- Rimuovere il cruscotto (5).



7.2.7. RIMOZIONE FANALE ANTERIORE

- Rimuovere lo scudo anteriore, [7.1.10.](#)
- Svitare e togliere le quattro viti (1).
- Rimuovere il fanale anteriore (2).



7.2.8. RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

IMPORTANTE Le operazioni che seguono si riferiscono alla rimozione di un solo indicatore di direzione, ma sono valide per entrambi.

- Rimuovere la fiancata, [!\[\]\(320229f7745c4ad01e5f239d0c61b367_img.jpg\) 7.1.20.](#)
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere l'indicatore di direzione (2).



7.2.9. RIMOZIONE FANALE POSTERIORE

- Svitare e togliere le due viti (1).



- Sfilare il fanale (2).
- Scollegare i tre connettori (3-4-5).
- Rimuovere il fanale (2).



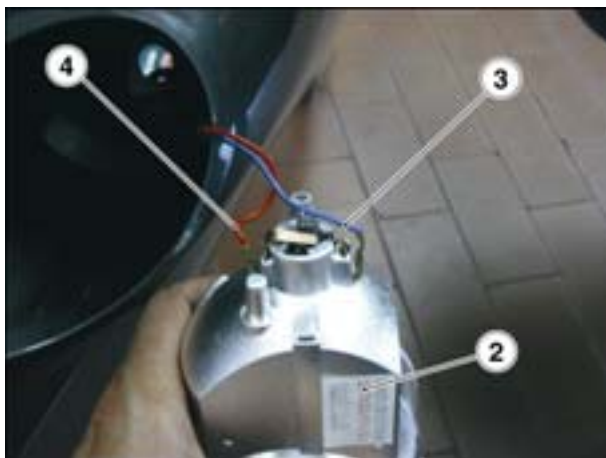
7.2.10. RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI

IMPORTANTE Le seguenti operazioni sono riferite ad un solo indicatore di direzione, ma sono valide per entrambi.

- Rimuovere il codone,  [7.1.4.](#)
- Svitare e togliere la vite (1).

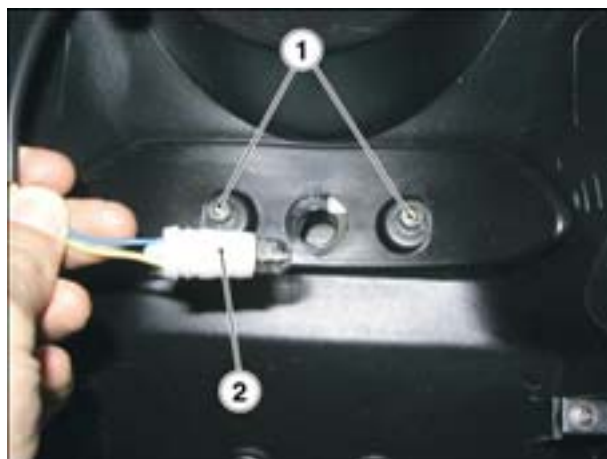


- Sfilare l'indicatore di direzione (2)
- Scollegare i connettori (3-4).
- Rimuovere l'indicatore di direzione (2).



7.2.11. RIMOZIONE LUCE TARGA

- Svitare e togliere le due viti (1).
- Sganciare la lampadina (2).
- Rimuovere la luce targa.



7.2.12. RIMOZIONE BOBINA**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti (3) 2 Nm (0,2 Kgm)

- Rimuovere lo scudo sottosella, [7.1.5.](#)
- Scollegare i connettore (1).



- Scollegare la pipetta candela (2).



- Svitare e togliere le due viti (3).
- Rimuovere la bobina (4).



7.3. COMANDI

7.3.1. RIMOZIONE COMANDO ACCELERATORE

COPPIE DI SERRAGGIO

Vite (1)	2 Nm (0,2 Kgm)
Viti (2)	2 Nm (0,2 Kgm)
Viti (4)	10 Nm (1,0 Kgm)
Viti (7)	10 Nm (1,0 Kgm)

- Rimuovere lo specchietto retrovisore destro.
- Svitare e togliere la vite (1).



- Svitare e togliere le tre viti (2).



- Scollegare il connettore stop anteriore (3).



- Svitare e togliere le due viti (4).



- Rimuovere la pompa freno anteriore (5).
- Allentare i registri dei cavi acceleratore,  [2.13.1](#).



- Rimuovere i due cavi (6) dalla carrucola.



- Svitare e togliere la vite (7).
- Rimuovere il contrappeso (8).



- Rimuovere il comando acceleratore (9).



7.3.2. RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Vite (1)	2 Nm (0,2 Kgm)
Viti (2)	2 Nm (0,2 Kgm)
Viti (4)	10 Nm (1,0 Kgm)

- Svitare la vite (1).



- Svitare le tre viti (2).
- Spostare il commutatore.



- Scollegare il connettore stop (3).



- Svitare e togliere le due viti (4).



- Rimuovere la pompa freno mantenendola vincolata al tubo freno.

Se è necessario rimuovere completamente la pompa freno:

- Svuotare l'impianto frenante, [2.10.2.](#)
- Svitare e togliere la vite (5) recuperando le rondelle di tenuta.
- Rimuovere la pompa freno.



7.3.3. RIMOZIONE MANOPOLA SINISTRA**COPPIE DI SERRAGGIO**

Vite (1) 10 Nm (1,0 Kgm)

- Rimuovere il commutatore sinistro,  [7.2.5.](#)
- Svitare e togliere la vite (1) e recuperare il contrappeso (2).
- Sfilare la manopola (3).



7.4. TELAIO

7.4.1. RIMOZIONE MANUBRIO

COPPIE DI SERRAGGIO

Dado (1) 10 Nm (1,0 Kgm)
Dado (2) 40 Nm (4,0 Kgm)

- Rimuovere il cruscotto,  [7.2.6.](#)
- Rimuovere la chiusura inferiore del cruscotto,  [7.1.15.](#)
- Rimuovere la pompa freno posteriore,  [7.3.2.](#)
- Rimuovere il comando acceleratore,  [7.3.1.](#)
- Rimuovere la manopola sinistra,  [7.3.3.](#)
- Svitare e togliere il dado (1) recuperando la vite.
- Allentare il dado (2).
- Rimuovere il manubrio.



7.4.2. RIMOZIONE TELAIETTO ANTERIORE

- Rimuovere lo scudo anteriore, [7.1.10.](#)
- Svitare e togliere le otto viti (1).



- Svitare e togliere la vite (2).
- Rimuovere:
 - scatola fusibili secondari (3);
 - relè iniezione primaria (7);
 - relè iniezione secondaria (5);
 - relè luci (6);
 - sensore di caduta (4).



- Liberare i cablaggi dalle fascette.
- Svitare e togliere le due viti (8).
- Svitare e togliere le due viti (9).
- Rimuovere il telaio anteriore (10).



7.4.3. RIMOZIONE CAVALLETTO LATERALE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Dado (4) 3 Nm (3,0 Kgm)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere la vite (1).
- Rimuovere l'interruttore cavalletto (2).



- Sganciare le due molle (3) dal cavalletto (4).



- Svitare e togliere il dado (5).
- Rimuovere dal lato opposto, nell'ordine: vite, rondella, interruttore cavalletto (2) e cavalletto (4).



7.4.4. RIMOZIONE CAVALLETTO CENTRALE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Dado (2) 35 Nm (3,5 kgm)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto laterale.
- Scollegare le due molle (1).
- Operando su entrambi i lati, svitare e togliere il dado (2), recuperando dal lato opposto la vite.
- Rimuovere il cavalletto centrale (3)



7.4.5. RIMOZIONE PEDANA PASSEGGERO

IMPORTANTE Le seguenti operazioni si riferiscono alla rimozione di una singola pedana ma sono valide per entrambe.

- Aprire la pedana (1).
- Svitare e togliere la vite (2).
- Svitare e togliere la vite posteriore (3).
- Spostare la protezione inferiore (4).
- Rimuovere il segeer (5).
- Sfilare dalla parte opposta il perno (6).
- Rimuovere la pedana (1).



7.4.6. RIMOZIONE SUPPORTI PEDANE PASSEGGERO

IMPORTANTE Le seguenti operazioni si riferiscono alla rimozione di un singolo supporto ma sono valide per entrambi.

- Rimuovere scudo sottosella, [7.1.5.](#)
- Aprire la pedana (1).
- Svitare e togliere la vite sottopedana (2).



- Svitare e togliere la vite inferiore (3).



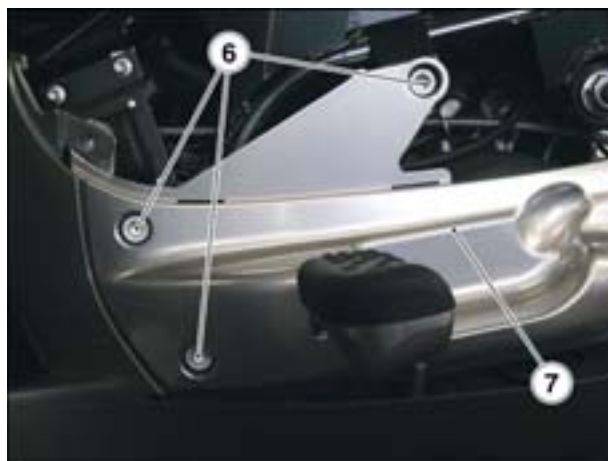
- Svitare e togliere la vite posteriore (4).



- Svitare e togliere la vite anteriore (5)

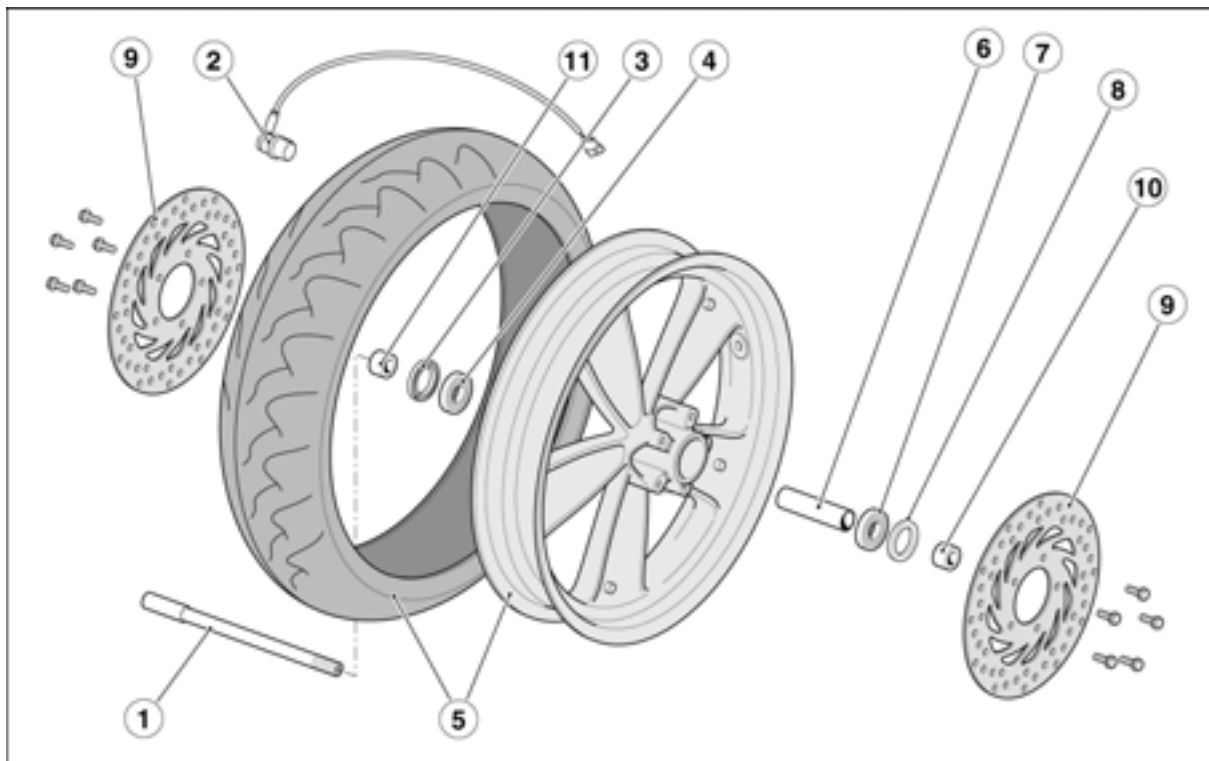


- Svitare e togliere le tre viti a brugola (6).
- Rimuovere il supporto pedane completo (7).



7.5. RUOTA ANTERIORE

7.5.1. SCHEMA RUOTA ANTERIORE

**Legenda:**

1. Perno ruota
2. Sensore contachilometri
3. Paraolio destro
4. Cuscinetto destro
5. Ruota
6. Distanziale interno
7. Cuscinetto sinistro
8. Paraolio sinistro
9. Dischi freno
10. Distanziale sinistro
11. Distanziale destro

IMPORTANTE Ingrassare il perno ruota (1).

7.5.2. RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti (1)	27 Nm (2,7 Kgm)
Vite fodero (2)	12 Nm (1,2 Kgm)
Perno ruota (3)	80 Nm (8,0 Kgm)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare un sostegno sotto al paraspruzzi.
- Operando da entrambi i lati, svitare e togliere le due viti (1).
- Sfilare dal disco entrambe le pinze freno anteriori.



- Allentare la vite fodero (2) che blocca il perno ruota (3).



- Svitare e togliere il perno ruota (3).
- Recuperare i due distanziali esterni (4).



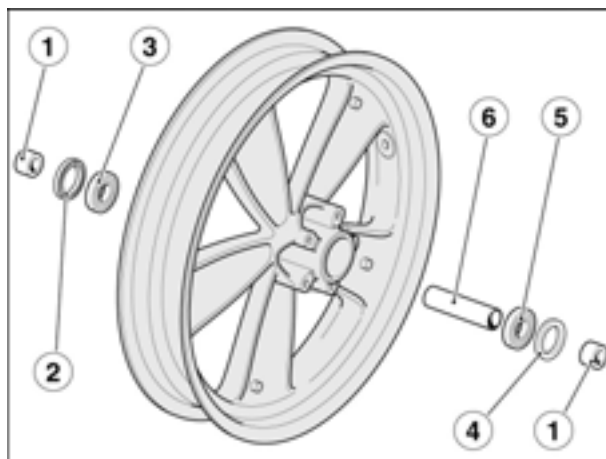
- Sfilare la ruota.



7.5.3. SMONTAGGIO RUOTA ANTERIORE

Leggere attentamente  1.2.1.

- Rimuovere la ruota anteriore, vedi  7.5.2.
- Con un panno pulire i due lati del mozzo.
- Rimuovere entrambi i distanziali (1).
- Rimuovere il paraolio destro (2).
- Utilizzando un'apposito estrattore, estrarre il cuscinetto destro (3).
- Rimuovere il paraolio sinistro (4).
- Utilizzando un'apposito estrattore, estrarre il cuscinetto sinistro (5).



ATTENZIONE

Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere controllati, vedi  7.5.4. ed eventualmente sostituiti.

- Recuperare il distanziale interno (6).
- Pulire accuratamente l'interno del mozzo.
- Lavare tutti i componenti con del detergente pulito.



ATTENZIONE

Nel rimontaggio utilizzare, per l'inserimento dei cuscinetti, un tampone con diametro uguale all'anello esterno dei cuscinetti.

Non battere sulle sfere e/o sull'anello interno. Assicurarsi che vadano perfettamente in battuta:

- il cuscinetto sinistro (5) sul mozzo;
- il distanziale (6) sul cuscinetto sinistro (5);
- il cuscinetto destro (3) sul distanziale (6).

7.5.4. CONTROLLO COMPONENTI RUOTA ANTERIORE



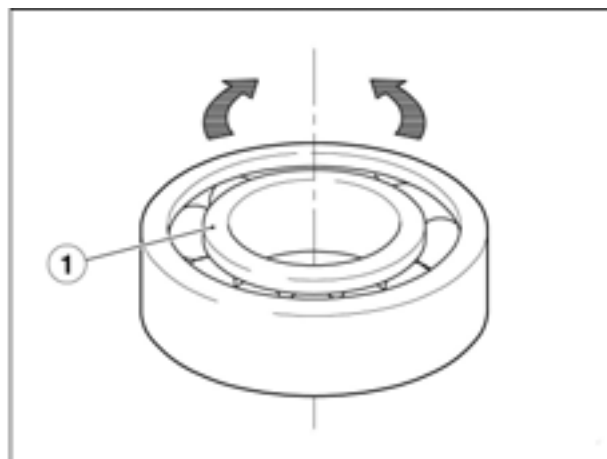
ATTENZIONE

Controllare l'integrità di tutti i componenti e in particolar modo quelli che sono indicati di seguito.

CUSCINETTI

Girare manualmente l'anello interno (1) che deve ruotare dolcemente, senza impedimenti e/o rumorosità. Non si devono riscontrare giochi assiali.

I cuscinetti che presentano questi inconvenienti devono essere sostituiti.



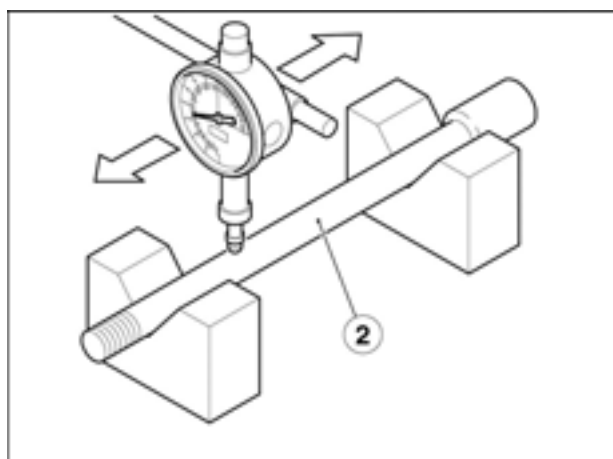
GUARNIZIONI

Controllare l'integrità delle guarnizioni; se presentano danneggiamenti o eccessiva usura sostituirle.

PERNO RUOTA

Utilizzando un comparatore, controllare l'eccentricità del perno (2). Se l'eccentricità supera il valore limite, sostituire il perno (2).

Eccentricità massima: 0,25 mm.



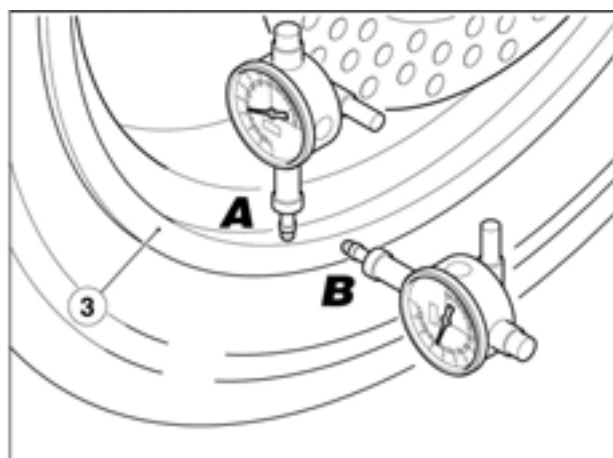
CERCHIO

Utilizzando un comparatore, controllare che l'eccentricità radiale (A) ed assiale (B) del cerchio (3) non superi il valore limite.

Una eccessiva eccentricità è di solito causata dai cuscinetti usurati o danneggiati.

Se dopo la sostituzione dei cuscinetti il valore non rientra nel limite indicato, sostituire il cerchio (3).

Eccentricità radiale ed assiale massima: 2 mm.

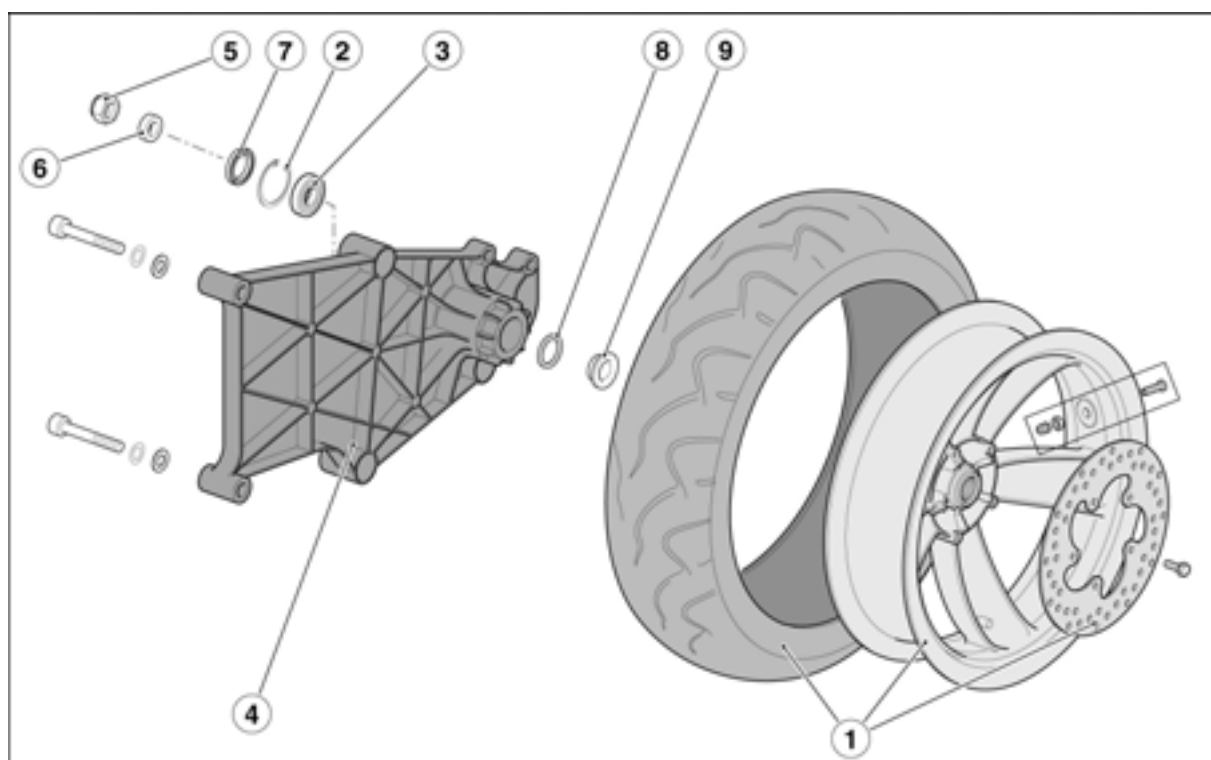


PNEUMATICO

Controllare lo stato del pneumatico, vedi  [2.17.1.](#)

7.6. RUOTA POSTERIORE

7.6.1. SCHEMA RUOTA POSTERIORE

**Legenda:**

1. Ruota completa
2. Seeger
3. Cuscinetto
4. Piastra supporto pinza freno e marmitta
5. Dado
6. Distanziale
7. Parapolvere
8. Parapolvere
9. Distanziale

7.6.2. RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti pinza freno (1)	27 Nm (2,7 Kgm)
Vite inferiore (2)	50 Nm (5,0 Kgm)
Viti (3)	50 Nm (5,0 Kgm)
Dado ruota (4)	50 Nm (5,0 Kgm)

- Rimuovere il silenziatore di scarico, [6.1.1.](#)
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere dal disco la pinza freno posteriore.



- Svitare e togliere la vite (2) inferiore dell'ammortizzatore destro.



- Svitare e togliere le due viti (3)



- Svitare e togliere il dado (4) perno-ruota.



- Rimuovere la piastra supporto.



- Rimuovere il distanziale (5).

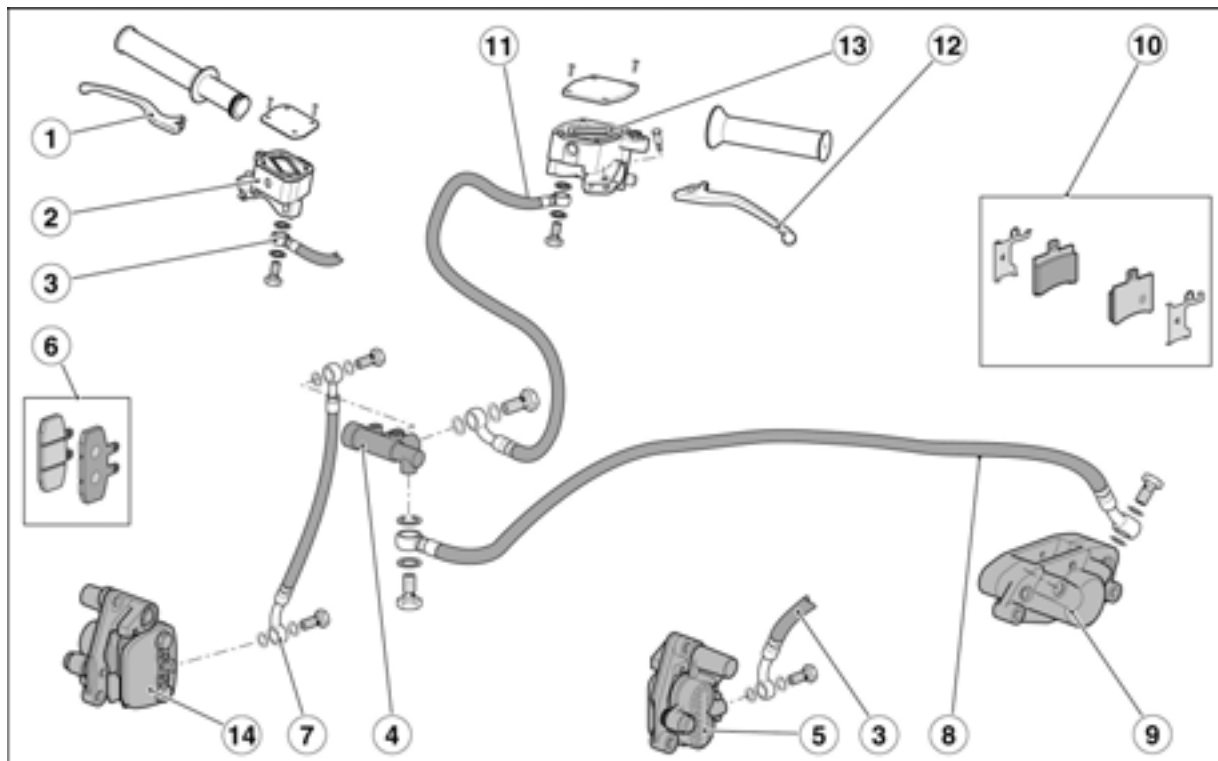


- Rimuovere la ruota.



7.7. FRENI

7.7.1. SCHEMA FRENI

**Legenda:**

1. Leva comando freno anteriore
2. Pompa/serbatoio liquido freno anteriore
3. Tubo leva freno anteriore - pinza anteriore sinistra
4. Ripartitore di frenata
5. Pinza freno anteriore sinistra
6. Pastiglie freno anteriore
7. Tubo ripartitore di frenata - pinza freno anteriore sinistra
8. Tubo ripartitore di frenata - pinza posteriore
9. Pinza freno posteriore
10. Pastiglie freno posteriore
11. Tubo leva freno posteriore - ripartitore di frenata
12. Leva comando freno posteriore
13. Pompa/serbatoio liquido freno posteriore
14. Pinza freno anteriore destra

7.7.2. SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE

- Rimuovere pinza,  7.5.2.
- Svitare e togliere la vite centrale (1).



ATTENZIONE

Le operazioni si riferiscono ad una singola pinza freno, ma sono valide per entrambe le pinze.

- Sganciare il fermo (2).

- Sfilare i due perni (3).

- Sfilare le pastiglie freno.



ATTENZIONE

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

Nel rimontaggio non invertire la posizione del fermo.

- Inserire due nuove pastiglie freno.
- Inserire i due perni (3).
- Riposizionare il fermo (2).
- Serrare la vite centrale (1).
- Posizionare correttamente le pinze freno sui dischi freno.



7.7.3. CONTROLLO DISCO FRENO ANTERIORE

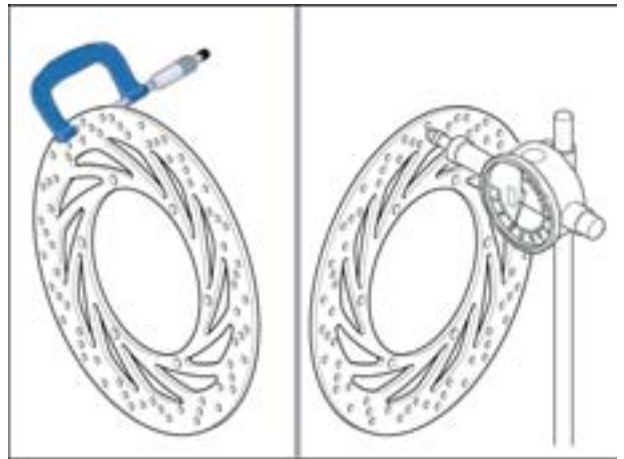
IMPORTANTE Le seguenti operazioni sono da effettuare con il disco freno installato sulla ruota.

- Controllare l'usura del disco misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti. Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore minimo, sostituire il disco.

Valore minimo dello spessore del disco: 3,5 mm.

- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione massima del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo, vedi  **7.7.4.**

Tolleranza di oscillazione del disco: 0,3 mm.



7.7.4. RIMOZIONE DISCO FRENO ANTERIORE

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

- Rimuovere la ruota anteriore,  [7.5.2.](#)
- Svitare e togliere le cinque viti disco freno (1).

IMPORTANTE Nel rimontaggio avvitare tutte le viti (1) manualmente e serrarle procedendo in diagonale.

**ATTENZIONE**

Nel rimontaggio applicare LOCTITE 270 sulla filettatura delle viti (1) disco freno.

- Rimuovere il disco freno.



7.7.5. SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE

- Rimuovere la pinza freno posteriore,  [7.6.2.](#)
- Rimuovere il seeger (1).
- Sfilare il perno (2).



- Rimuovere la molla (3).



ATTENZIONE

Sulla molla (3) è stampigliata una freccia che deve sempre essere rivolta nel senso di marcia.



- Estrarre le pastiglie (4) complete di piastrine antivibranti (5).



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 entrambe le pastiglie (4).
- Se usurate sostituire le piastrine antivibranti (5).



ATTENZIONE

Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.



ATTENZIONE

Accertarsi che nel rimontaggio le frecce sulle piastrine antivibranti siano rivolte nel senso di marcia.

- Inserire correttamente la molla (3).
- Inserire correttamente il perno (2).
- Montare l'anello di arresto (1).
- Controllare il livello liquido freni,  [2.10.1.](#)

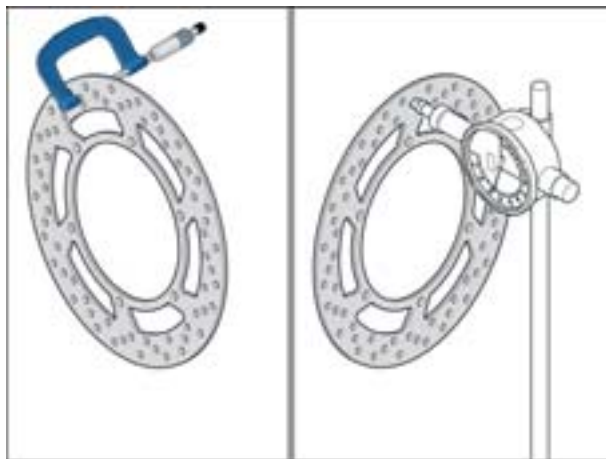


7.7.6. CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE

IMPORTANTE Le seguenti operazioni sono da effettuare con il disco freno installato sulla ruota.

- Controllare l'usura del disco misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti.

IMPORTANTE Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore minimo, sostituire il disco, vedi  [7.7.7.](#)



Valore minimo dello spessore del disco: 3,5 mm.

- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione massima del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo, vedi  [7.7.7.](#)

Tolleranza di oscillazione del disco: 0,3 mm.

7.7.7. RIMOZIONE DISCO FRENO POSTERIORE

- Rimuovere la ruota posteriore, [7.6.2.](#)
- Svitare e togliere le cinque viti disco freno (1).

IMPORTANTE Nel rimontaggio avvitare tutte le viti (1) manualmente e serrarle procedendo in diagonale.

- Rimuovere il disco freno.



7.7.8. RIMOZIONE RIPARTITORE DI FRENATA

- Rimuovere il paragambe,  [7.1.9.](#)
- Effettuare lo svuotamento dell'impianto frenante,  [2.10.2.](#)
- Svitare e togliere le tre viti (1) recuperando le relative guarnizioni.

IMPORTANTE Segnare i tubi freno per non invertirli nel rimontaggio.

- Rimuovere i tre tubi freno proteggendoli per evitare la fuoriuscita di liquido freno.
- Svitare e togliere le due viti (2) di fissaggio ripartitore.
- Rimuovere il ripartitore.

IMPORTANTE Nel rimontaggio effettuare lo spurgo aria dall'impianto frenante,  [2.10.4.](#)



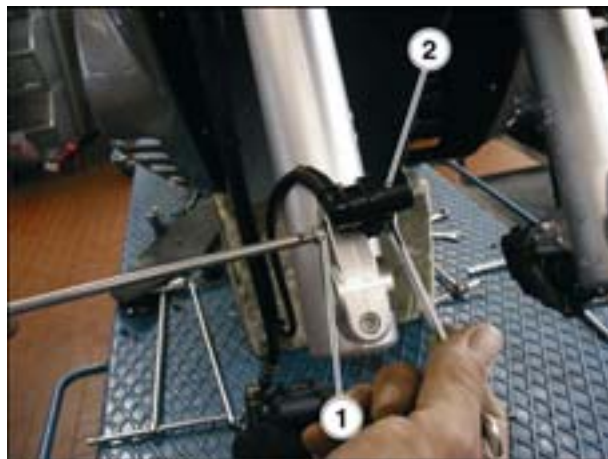
7.8. STERZO

7.8.1. RIMOZIONE CANNOTTO DI STERZO

COPPIE DI SERRAGGIO

Vite (1)	9 Nm (0,9 Kgm)
Vite (4)	50 Nm (5,0 Kgm)

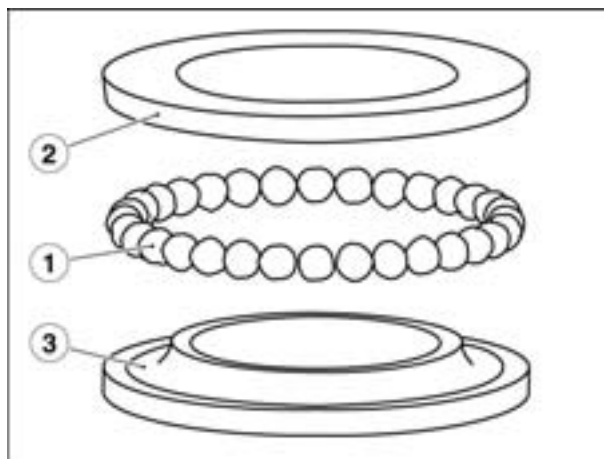
- Rimuovere la ruota, [7.5.2.](#)
- Svitare e togliere la vite (1) recuperando il dado.
- Rimuovere il sensore di velocità (2).
- Rimuovere il manubrio, [7.4.1.](#)
- Svitare e togliere la vite (4) recuperando il dado (3).
- Svitare e togliere il dado e il controdado.
- Rimuovere il canotto di sterzo (5) sfilandolo dal basso.



7.8.2. CONTROLLO COMPONENTI

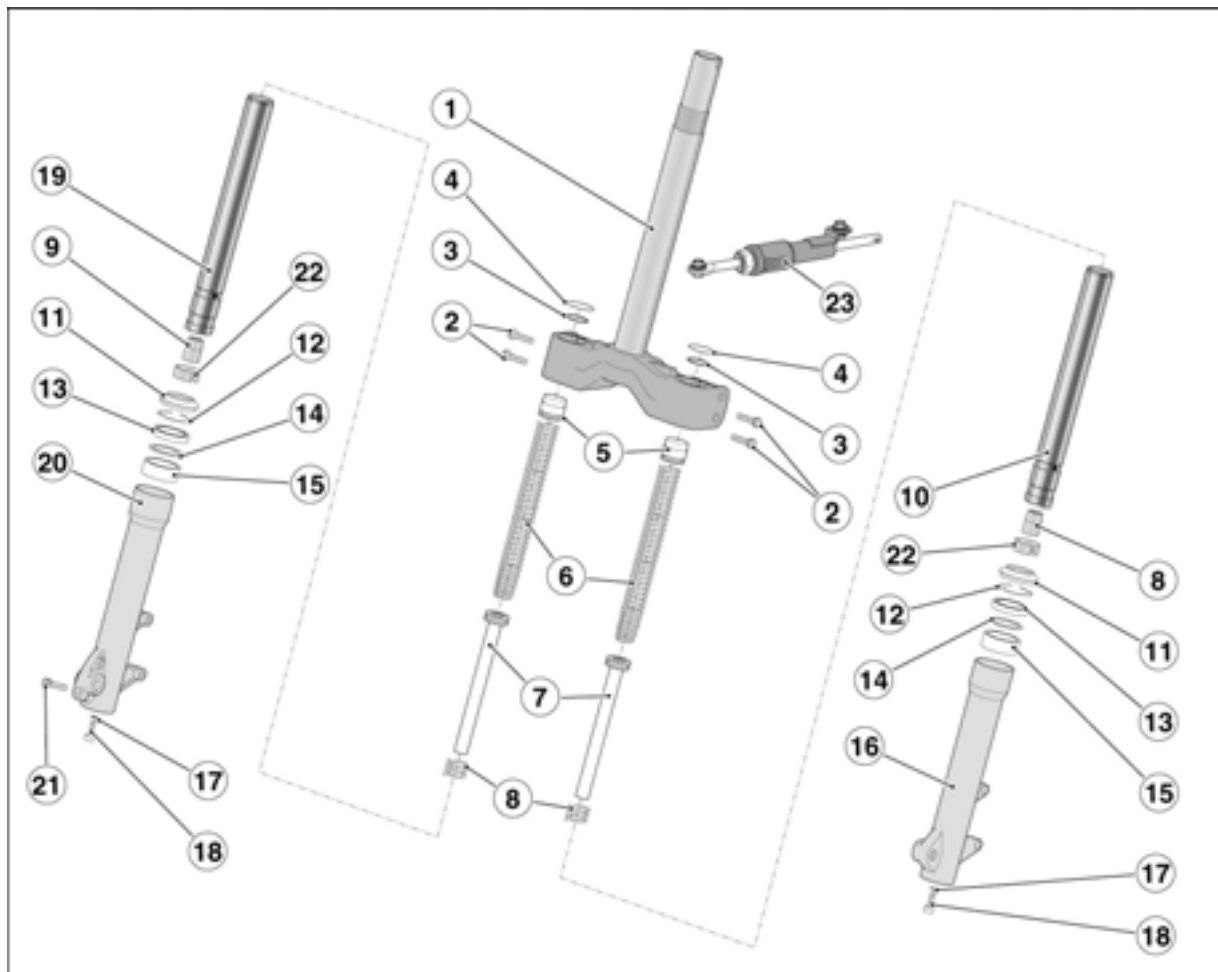
**ATTENZIONE****Controllare l'integrità dei componenti.**

Controllare che la zona a contatto delle sfere (1) sulla sede rotante (2) e sulla sede fissa (3) non sia danneggiata o eccessivamente usurata. Se si riscontrano queste anomalie sostituire il cuscinetto completo.

**ATTENZIONE****Applicare del grasso sulla zona a contatto delle sfere nelle due sedi (2-3).**  [1.8.1.](#)

7.9. FORCELLA ANTERIORE

7.9.1. SCHEMA FORCELLA ANTERIORE



Legenda:

1. Base forcella
2. Viti morsetto forcella
3. Anello OR
4. Anello elastico d'arresto
5. Tappo di tenuta
6. Molla
7. Pompante
8. Contromolla
9. Tampone di fondo
10. Stelo sinistro
11. Guarnizione parapolvere
12. Anello elastico di sicurezza
13. Guarnizione di tenuta
14. Scodellino
15. Boccola
16. Portaruota sinistro
17. Rondella di tenuta
18. Vite inferiore
19. Stelo destro
20. Portaruota destro
21. Vite di bloccaggio
22. Bussola di scorrimento
23. Ammortizzatore di sterzo

7.9.2. RIMOZIONE STELI PORTARUOTA - FODERI**COPPIE DI SERRAGGIO**

Viti (1) 27 Nm (2,7 Kgm)

- Rimuovere la ruota anteriore, [7.5.2.](#)
- Rimuovere il gruppo fanale anteriore, [7.1.10.](#) e [7.2.7.](#)

IMPORTANTE La seguente operazione vale solo per la rimozione dello stelo destro.

- Rimuovere il sensore del contachilometri, [7.8.1.](#)
- Allentare le due viti (1).
- Rimuovere il fermo superiore (2).
- Rimuovere lo stelo portaruota (3) sfilando dal basso.



7.9.3. SVUOTAMENTO OLIO

IMPORTANTE Prima di effettuare le operazioni che seguono premunirsi di un recipiente di raccolta avente capacità adeguata.

- Posizionare il fodero in una morsa.



ATTENZIONE

Il gruppo stelo portaruota fodero contiene olio, evitare quindi di capovolgerlo o inclinarlo eccessivamente durante lo smontaggio.

- Abbassare il tappo (1) fino a rendere possibile l'estrazione del seeger (2).
- Rimuovere il seeger (2).



- Rimuovere il tappo (1) completo di O-ring.



- Rimuovere la molla (3) ed attendere qualche istante per far sgocciolare l'olio depositato su di essa.



- Svuotare l'olio nel recipiente di raccolta effettuando dei pompaggi con lo stelo.



7.9.4. SMONTAGGIO STELI PORTARUOTA FODERI

- Svuotare l'olio,  [7.9.3.](#)
- Posizionare lo stelo in una morsa provvista di ganasce di protezione (alluminio).
- Svitare e togliere la vite inferiore (1) recuperando la rondella.



- Sfilare lo stelo dal fodero recuperando la boccia.



- Sfilare il pompante (2) dallo stelo recuperando la molla (3).



- Sfilare il raschiapolvere (4) dal fodero.



- Sfilare l'anello di fermo (5) dal fodero.



- Sfilare il paraolio (6) dal fodero.



- Sfilare la rondella (7) dal fodero.



- Sfilare la bronzina (8) dal fodero.



7.9.5. RIEMPIMENTO OLIO

- Posizionare il gruppo stelo portaruota fodero in una morsa provvista di ganasce di protezione (alluminio).



- Versare all'interno del gruppo stelo portaruota fodero l'olio forcella.

**ATTENZIONE**

Non riutilizzare l'olio scaricato in precedenza



- Inserire la molla.



- Inserire il tappo (1) completo di O-ring.



- Abbassare il tappo (1) fino a rendere possibile l'inserimento del seeger (2).
- Inserire il seeger (2).



7.9.6. CONTROLLO DEI COMPONENTI

Leggere attentamente  [1.2.1.](#)

STELO PORTARUOTA

- Controllare la superficie di scorrimento che non deve presentare rigature e/o scalfiture. Le rigature appena accennate possono essere eliminate carteggiando con carta abrasiva (a grana 1), bagnata.
- Se le rigature sono profonde, sostituire lo stelo.
- Utilizzando un comparatore controllare che l'eventuale curvatura dello stelo sia inferiore al valore limite.
- Se supera il livello limite, sostituire lo stelo.

Limite di curvatura: 0,2 mm.



PERICOLO

Uno stelo incurvato non deve essere **MAI** raddrizzato in quanto la struttura ne verrebbe indebolita rendendo pericoloso l'utilizzo del veicolo.

FODERO

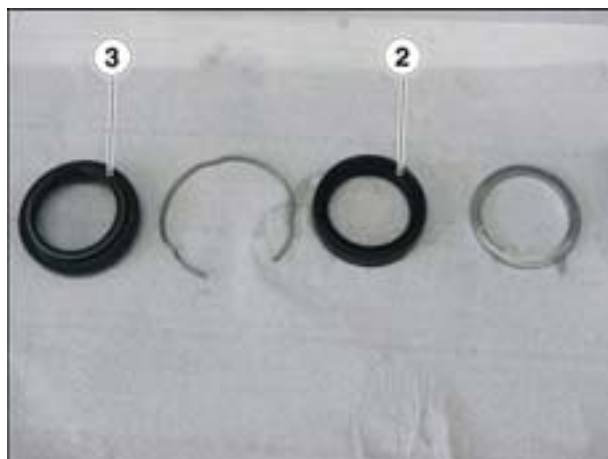
- Controllare che non vi siano danneggiamenti e/o fessurazioni; nel qual caso, sostituirlo.
- Se si riscontrano segni di eccessiva usura o danneggiamenti sostituire il componente interessato.

Sostituire, con altri nuovi, i componenti che seguono:

- guarnizione OR sul tappo (1).



- paraolio (2);
- parapolvere (3);



7.9.7. RIMONTAGGIO STELI PORTARUOTA - FODERO

- Posizionare il fodero nella morsa provvista di ganasce di protezione (alluminio).
- Posizionare il distanziale (1).



ATTENZIONE

Prestare la massima attenzione affinché corpi estranei non entrino all'interno del fodero e dello stelo portaruota.

IMPORTANTE Prima di rimontare le guarnizioni e le boccole, stendere sulle stesse un velo d'olio forcella.

- Inserire la rondella.



- Inserire il paraolio.



- Inserire l'anello di fermo.



- Inserire il parapolvere.



- Inserire il pompante e la molla nello stelo.



- Inserire nel fodero lo stelo completo di boccola (2).



- Serrare la vite inferiore (3) completa di rondella.
- Effettuare il riempimento d'olio, [7.9.5.](#)



7.9.8. RIMOZIONE AMMORTIZZATORE DI STERZO**COPPIE DI FISSAGGIO**

Dado (1) 10 Nm (1,0 Kgm)
Vite (3) 10 Nm (1,0 Kgm)

- Rimuovere il paragambe,  [7.1.9.](#)
- Svitare e togliere il dado (1) recuperando la vite (2).



- Svitare e togliere la vite (3) recuperando il dado (4).
- Rimuovere l'ammortizzatore di sterzo.



7.10. SOSPENSIONE POSTERIORE

7.10.1. RIMOZIONE AMMORTIZZATORE

COPPIE DI SERRAGGIO

Vite superiore (1) 50 Nm (5,0 Kgm)
Vite inferiore (2) 50 Nm (5,0 Kgm)

- Rimuovere la piastra sottosella,  7.1.6.

IMPORTANTE Le seguenti operazioni si riferiscono ad un solo ammortizzatore ma sono valide per entrambi

- Svitare e togliere la vite (1) recuperando il dado.



- Svitare e togliere la vite (2).
- Rimuovere l'ammortizzatore (3).



7.10.2. RIMOZIONE BIELLISMI

COPPIE DI SERRAGGIO

Dado (1) 120 Nm (12,0 Kgm)
 Dado (4) 70 Nm (7,0 Kgm)

- Posizionare un sostegno sotto il motore.
- Rimuovere il serbatoio superiore, [4.1.1.](#)
- Rimuovere la cassa filtro aria, [4.2.2.](#)
- Operando dal lato sinistro, svitare e togliere il dado (1) recuperando la rondella.



- Svitare e togliere la vite (2) sul perno motore.
- Allentare completamente la ghiera (3) ruotandola in senso antiorario.

**ATTENZIONE**

Quando si sfila il perno motore fare attenzione al silent-block.

- Operando dal lato destro, svitare e togliere il perno motore (5).



- Operando dal lato sinistro, svitare e togliere il dado (4) recuperando la rondella.
- Sfilare dal lato opposto il perno superiore biellismi.
- Rimuovere i biellismi, sfilandoli dalla parte superiore.



7.10.3. MONTAGGIO BIELLISMI**COPPIE DI SERRAGGIO**

Dado (1) 120 Nm (12,0 Kgm)

Dado (4) 70 Nm (7,0 Kgm)

- Posizionare un sostegno sotto il motore
- Posizionare i biellismi, inserendoli dalla parte superiore.
- Inserire nel lato destro il perno superiore biellismi.
- Operando dal lato sinistro serrare il dado (4).



- Operando sul lato destro, inserire il perno motore (5).



- Avvitare manualmente la ghiera (3) ruotandola in senso orario.
- Serrare la vite (2) sul perno motore.



- Operando dal lato sinistro, serrare il dado (1).
- Posizionare la cassa filtro, [4.2.2.](#)
- Posizionare il serbatoio superiore, [4.1.1.](#)



IMPIANTO ELETTRICO

8

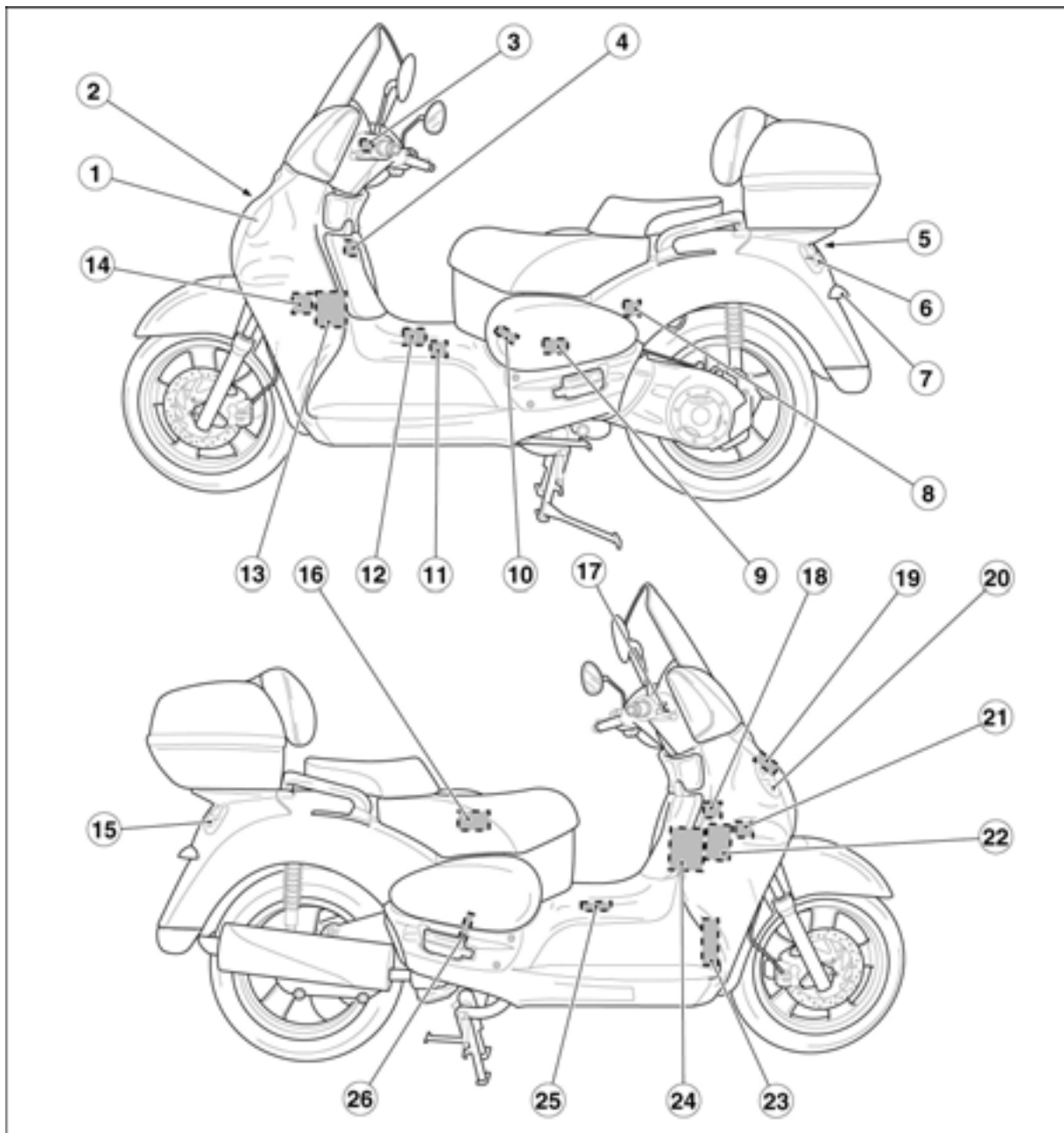
INDICE

8.1.	POSIZIONE COMPONENTI.....	4
8.1.1.	POSIZIONAMENTO COMPONENTI ELETTRICI	4
8.2.	INTRODUZIONE.....	5
8.2.1.	INTRODUZIONE.....	5
8.3.	BATTERIA.....	6
8.3.1.	BATTERIA.....	6
8.4.	SISTEMA DI RICARICA.....	8
8.4.1.	CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA.....	8
8.4.2.	CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE.....	9
8.4.3.	CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE.....	10
8.4.4.	REGOLATORE DI TENSIONE.....	11
8.5.	ALIMENTAZIONE ELETTRICA.....	12
8.5.1.	SISTEMA DI INIEZIONE.....	12
8.5.2.	CONTROLLO INTERRUTTORE CAVALLETTO.....	13
8.5.3.	CONTROLLO DEI RELÈ INIEZIONE.....	14
8.6.	SISTEMA DI ACCENSIONE/INIEZIONE.....	15
8.6.1.	COLLEGAMENTI ALLA CENTRALINA ELETTRONICA.....	15
8.6.2.	COLLEGAMENTO ALLA CENTRALINA E.C.U.	16
8.6.3.	CONTROLLO BOBINA AT.....	17
8.6.4.	CONTROLLO DEL SENSORE DI CADUTA.....	18
8.6.5.	CONTROLLO DEL SENSORE GIRI.....	19
8.6.6.	CONTROLLO DEL POTENZIOMETRO VALVOLA A FARFALLA (SENSORE ACCELERATORE).....	20
8.6.7.	CONTROLLO INIETTORE.....	21
8.6.8.	CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE.....	22
8.6.9.	CONTROLLO POMPA CARBURANTE.....	23
8.6.10.	CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE ARIA.....	24
8.6.11.	SISTEMA D'AVVIAMENTO E LUCI DI ARRESTO.....	25
8.6.12.	CONTROLLO RELÈ D'AVVIAMENTO.....	26
8.6.13.	IMMOBILIZER.....	27
8.6.14.	INTERRUTTORI.....	29
8.7.	ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO.....	30
8.7.1.	SCHEMA ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO.....	30
8.7.2.	CONTROLLO FUNZIONAMENTO ELETTROVENTOLA.....	31
8.7.3.	CONTROLLO DEL RELÈ VENTOLE.....	32
8.8.	INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E LIVELLO CARBURANTE.....	33
8.8.1.	SCHEMA ELETTRICO.....	33
8.9.	TEMPERATURA ACQUA.....	34
8.9.1.	CONTROLLO CRUSCOTTO.....	34
8.10.	LIVELLO CARBURANTE.....	35
8.10.1.	CONTROLLO CRUSCOTTO.....	35
8.10.2.	CONTROLLO SENSORE INFERIORE LIVELLO CARBURANTE.....	36
8.10.3.	CONTROLLO SENSORE SUPERIORE LIVELLO CARBURANTE.....	37
8.11.	IMPIANTO LUCI E SEGNALAZIONI ACUSTICHE.....	38
8.11.1.	SCHEMA ELETTRICO.....	38
8.11.2.	CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO.....	39
8.12.	INDICATORI DI DIREZIONE E DATI DISPLAY.....	40
8.12.1.	SCHEMA ELETTRICO.....	40
8.12.2.	COMANDI SUL LATO SINISTRO DEL MANUBRIO.....	41
8.13.	SEGNALAZIONI VISIVE E TACHIMETRO.....	42
8.13.1.	SCHEMA ELETTRICO.....	42
8.13.2.	SENSORE PRESSIONE OLIO MOTORE.....	43
8.13.3.	TACHIMETRO.....	44
8.13.4.	SENSORE TEMPERATURA ARIA.....	46
8.14.	INTERRUTTORI.....	47
8.14.1.	INTERRUTTORI.....	47
8.15.	SOSTITUZIONE LAMPADINE.....	49
8.15.1.	SOSTITUZIONE LAMPADINE.....	49
8.16.	SOSTITUZIONE FUSIBILI.....	52
8.16.1.	SOSTITUZIONE FUSIBILI.....	52
8.17.	REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO.....	54

8.17.1.	REGOLAZIONE VERTICALE FASCIO LUMINOSO	54
8.17.2.	REGOLAZIONE ORIZZONTALE FASCIO LUMINOSO	55
8.18.	SCHEMA IMPIANTO.....	56
8.18.1.	SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO.....	56

8.1. POSIZIONE COMPONENTI

8.1.1. POSIZIONAMENTO COMPONENTI ELETTRICI

**Legenda:**

- | | |
|--|---|
| 1. Indicatore di direzione anteriore sinistro | 15. Indicatore di direzione posteriore destro |
| 2. Fanale anteriore | 16. Sonda serbatoio carburante superiore |
| 3. Interruttore stop posteriore | 17. Interruttore stop anteriore |
| 4. Presa a 12 volt | 18. Fusibili principali |
| 5. Fanale posteriore | 19. Fusibili secondari |
| 6. Indicatore di direzione posteriore sinistro | 20. Indicatore di direzione anteriore destro |
| 7. Luce targa | 21. Sensore di caduta |
| 8. Bobina | 22. Centralina |
| 9. Motorino d'avviamento | 23. Elettroventola |
| 10. Candela | 24. Batteria |
| 11. Interruttore cavalletto laterale | 25. Relè avviamento |
| 12. Sonda serbatoio carburante inferiore | 26. Termistore temperatura liquido refrigerante |
| 13. Regolatore di tensione | |
| 14. Clacson | |

8.2. INTRODUZIONE

8.2.1. INTRODUZIONE

Le indicazioni seguenti saranno utili nella consultazione di questa sezione.

IMPORTANTE La numerazione che compare sugli schemi elettrici specifici è corrispondente a quella sullo schema elettrico generale.

COLORE DEI CAVI

Ar	arancio
Az	azzurro
B	blu
Bi	bianco
G	giallo
Gr	grigio
M	marrone
N	nero
R	rosso
Ro	rosa
V	verde
Vi	viola

CONNETTORI ELETTRICI

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

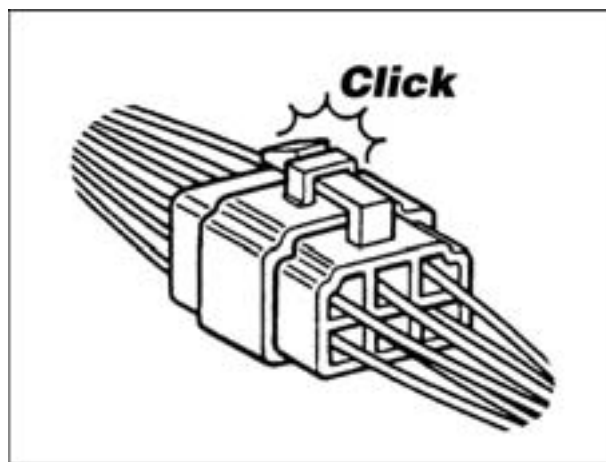
- Se presenti, premere sugli appositi agganci di sicurezza.



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").

8.3. BATTERIA

8.3.1. BATTERIA

Tipo : 12 V - 9 Ah

ATTIVAZIONE E MANUTENZIONE

- Rimuovere la batteria dal veicolo, vedi  7.2.1.
- Togliere i tappi dagli elementi e il tappo di sfiato.
- Riempire le celle di liquido elettrolito con peso specifico 1,3.
- Sottoporre la batteria a carica lenta (con amperaggio pari a 1/10 della capacità della batteria) per almeno 10 ore e rimontarla sul motociclo all'atto della consegna al cliente, cioè quando è prevista una certa percorrenza chilometrica.
- Installare la batteria sul motociclo, collegare i terminali e il tubo di sfiato.
- In caso di fermo prolungato del motociclo, è necessario ricaricare periodicamente (almeno una volta al mese) la batteria per almeno 10 ore (caso tipico la sosta invernale prolungata).
- Ripristinare periodicamente (una volta al mese) il livello del liquido elettrolitico solo con acqua distillata.

CONTROLLO

- In caso di anomalia controllare innanzitutto che il sistema di ricarica funzioni correttamente, vedi  8.5.1.
- Per controllare la batteria,
- Rimuovere la batteria dal veicolo, vedi  7.2.1. e procedere come segue:

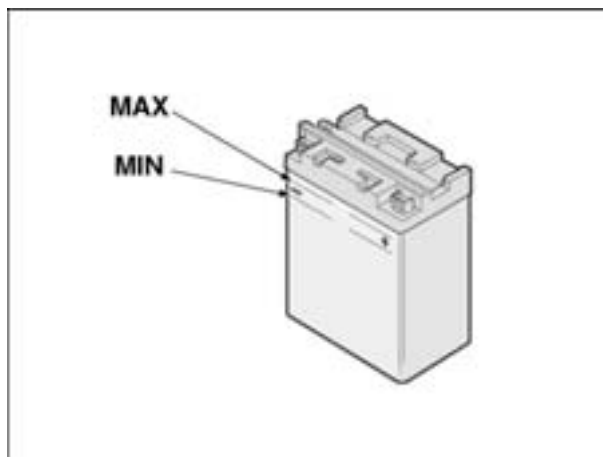
Verificare visivamente che:

- non vi siano evidenti segni di solfatazione (che si manifesta con una colorazione bianca di uno o più elementi);
- che il livello dell'elettrolito sia compreso tra le due tacche di riferimento "MIN" e "MAX";
- che non vi siano perdite dal contenitore (involucro esterno).
- Sottoporre a carica lenta la batteria per almeno 10 ore.
- Controllare la densità dell'elettrolito in ogni elemento, dopo la ricarica, con un densimetro. Se la densità è inferiore a 1,26 in qualche elemento oppure se la tensione a vuoto è inferiore a 12V, la batteria deve essere sicuramente sostituita.

RESA IN GARANZIA

Non verranno riconosciute in garanzia le batterie che presentano:

- rotture meccaniche (come ad es. contenitore ammaccato, poli piegati, ecc.);
- solfatazione generalizzata (attribuibile ad un'errata attivazione o utilizzo della batteria);
- livello insufficiente dell'elettrolito (per risolvere il problema della spedizione basta chiudere lo sfiato con l'apposito tappo in gomma).



NORME DI SICUREZZA

**ATTENZIONE**

Ricordiamo che il liquido elettrolitico contiene acido solforico. Evitare quindi il contatto con la pelle o gli abiti e tenere sempre lontano le batterie da fonti di eccessivo calore, o scintille, specialmente quando la batteria è sottoposta a carica, poichè l'idrogeno liberato potrebbe dar luogo ad esplosioni.

8.4. SISTEMA DI RICARICA

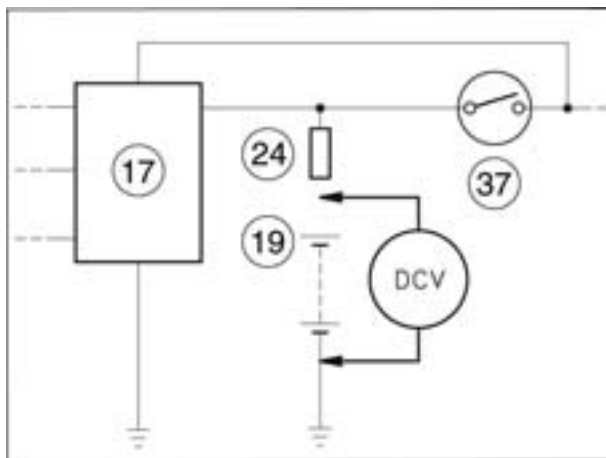
8.4.1. CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA

- Controllare il livello elettrolita, vedi [2.4.3.](#)
- Controllare la tensione della batteria, vedi [2.4.4.](#)
- Avviare il motore e portarlo a 5000 giri/min (manopola acceleratore ruotata di circa 1/4 della corsa).
- Posizionare l'interruttore luci in posizione "☞" e il commutatore luci in posizione "☐".
- Con un tester tascabile, rilevare la tensione continua tra i terminali positivo (+) e negativo (-) della batteria.

Se il tester indica valori di tensione inferiori a 13V o superiori a 15 V.

- Controllare il funzionamento a vuoto e la continuità dell'alternatore, vedi [8.4.2.](#) e [8.4.3.](#) e del regolatore di tensione, vedi [8.4.4.](#)

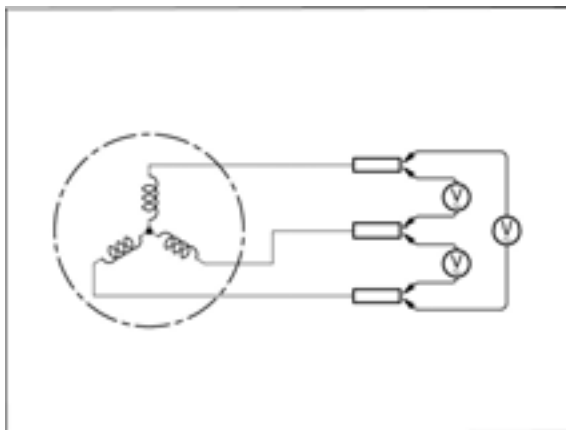
Tensione di carica standard: 13 ÷ 15 V (c.c.) a 5000 giri/min.



8.4.2. CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE

- Rimuovere la fiancata destra,  [7.1.20.](#)
- Scollegare il connettore cavi alternatore.
- Avviare il motore e portarlo a 5000 giri/min (manopola acceleratore ruotata di circa 1/4 della corsa).
- Con un tester tascabile misurare a rotazione la tensione alternata fra i tre cavi gialli (G). Se il valore indicato dal tester è inferiore a 50 V, l'alternatore è difettoso.

Tensione a vuoto standard: superiore a 50 V (a.c.) a 5000 giri/min.



8.4.3. CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE**A motore spento:**

- Rimuovere le parti di carrozzeria che limitano l'accesso
- Scollegare il connettore cavi alternatore.
- Con un tester tascabile verificare la continuità fra i cavi gialli (G) dello statore.
- Verificare anche l'isolamento del supporto dello statore.

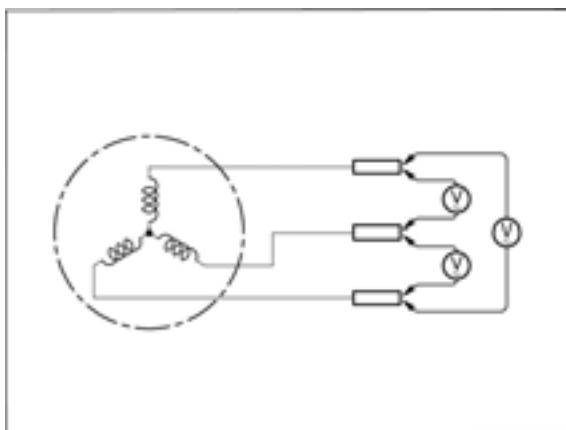
Valore standard della resistenza: 0,1 - 1 Ω

Valore standard della resistenza tra cavi e supporto statore: ∞ (infinito)

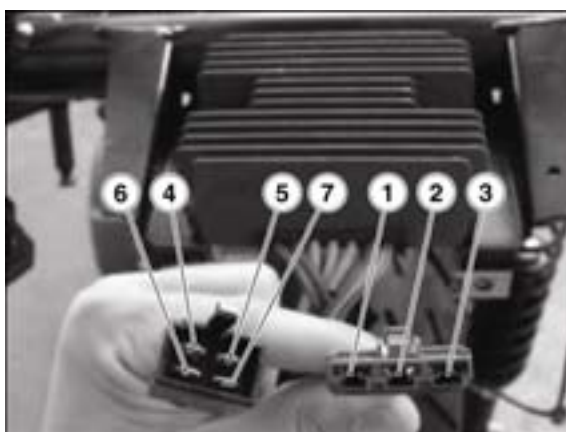


8.4.4. REGOLATORE DI TENSIONE

- Scollegare il connettore,  7.2.3.
- Con un tester tascabile (scala x 1 k.), misurare (dal lato regolatore) la resistenza tra i cavi indicati nella tabella riportata di seguito.
- Se la resistenza misurata non è corretta, sostituire il regolatore.



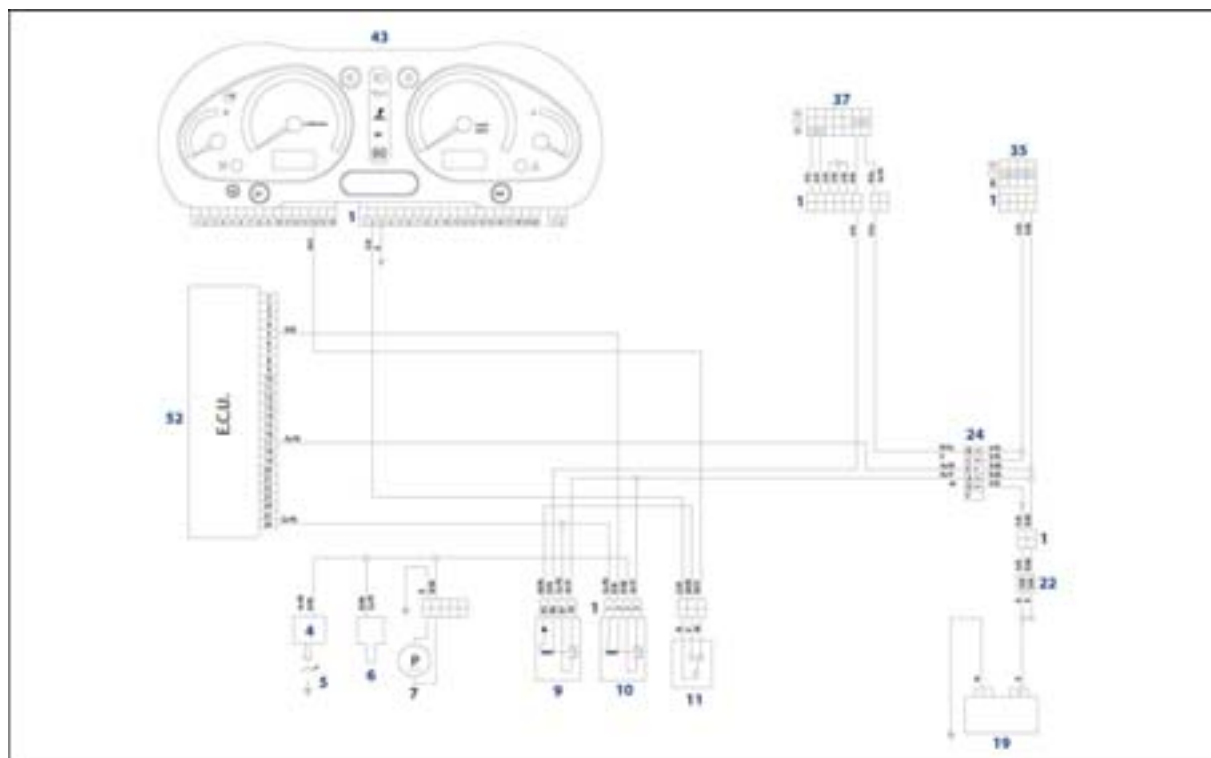
		Terminale positivo (+) del tester su:						
Terminale negativo (-) del tester su:		1	2	3	4	5	6	7
	1		∞	∞	∞	∞	∞	∞
	2	∞		∞	∞	∞	∞	∞
	3	∞	∞		∞	∞	∞	∞
	4	∞	∞	∞		∞	0	∞
	5	∞	∞	∞	∞		∞	0
	6	∞	∞	∞	0	∞		∞
	7	∞	∞	∞	∞	0	∞	

**ATTENZIONE**

Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento della ricarica utilizzando un altro regolatore sicuramente funzionante.

8.5. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

8.5.1. SISTEMA DI INIEZIONE

**Legenda schema elettrico**

- 1 Connettori multipli
- 5 Candela
- 6 Iniettore benzina
- 7 Pompa benzina
- 9 Relè iniezione principale (con diodo)
- 10 Relè iniezione secondario
- 11 Interruttore Cavalletto laterale
- 19 Batteria
- 22 Fusibili principali
- 24 Fusibili secondari
- 35 Commutatore a chiave
- 37 Devioluci destro
- 43 Cruscotto
- 52 Centralina E.C.U.

8.5.2. CONTROLLO INTERRUOTTORE CAVALLETTO

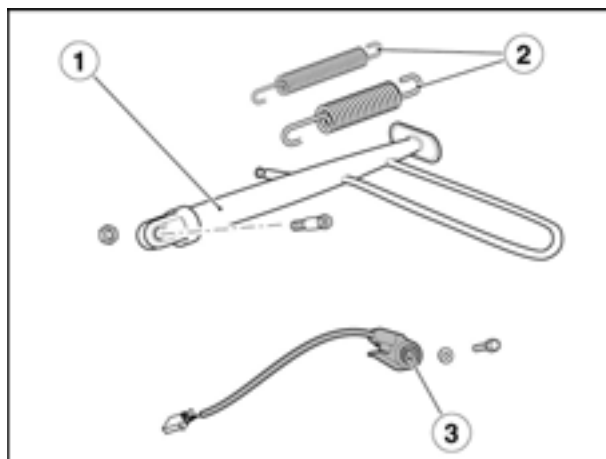
La rotazione del cavalletto laterale (1) deve essere libera da impedimenti.

Effettuare i seguenti controlli:

- Le molle (2) non devono essere danneggiate, usurate, arrugginite o indebolite.
- Il cavalletto deve ruotare liberamente, eventualmente ingrassare lo snodo, vedi [1.8.1.](#)

Sul cavalletto laterale (1) è installato un interruttore di sicurezza (3) con la funzione di impedire o interrompere il funzionamento del motore con cavalletto

- laterale (1) abbassato.



Per controllare il funzionamento dell'interruttore di sicurezza (3):

- Sedersi sul veicolo in posizione di guida.
- Far rientrare il cavalletto laterale (1).
- Avviare il motore.
- Con la manopola acceleratore rilasciata e il motore al minimo, abbassare il cavalletto laterale (1) che azionerà l'interruttore di sicurezza (3).

A questo punto:

- il motore deve arrestarsi;
- sul cruscotto deve accendersi la spia cavalletto laterale abbassato "I".

Se ciò non dovesse accadere sostituire l'interruttore (3).

INTERRUPTORE CAVALLETTO

Pos. cavalletto	Cavi		
	M	V	N
Abbassamento	○	—	○
Sollevamento		○	—

8.5.3. CONTROLLO DEI RELÈ INIEZIONE

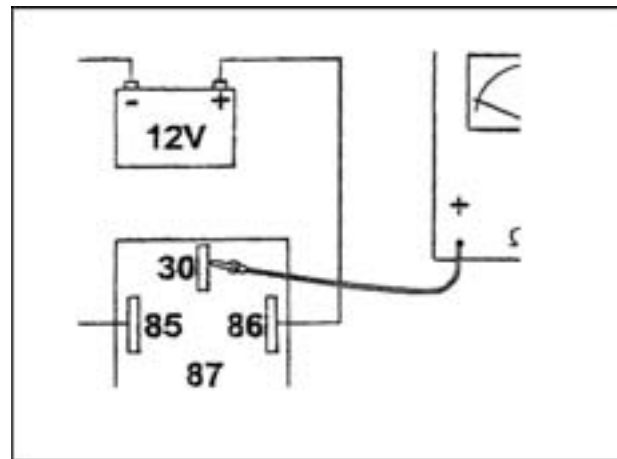
Per verificare il funzionamento del relè:

- Rimuovere la sella pilota, vedi [7.1.2.](#)
- Alimentazione con una tensione di 12 V i due terminali maschio (85-86).
- Con un tester (in funzione di ohmmetro) verificare la continuità tra gli altri due terminali (87-30).

Valore corretto con relè alimentato: 0 Ω

Valore corretto con relè non alimentato: $\infty \Omega$

Se i valori risultati non corrispondono a quelli riportati, sostituire il relè interessato.

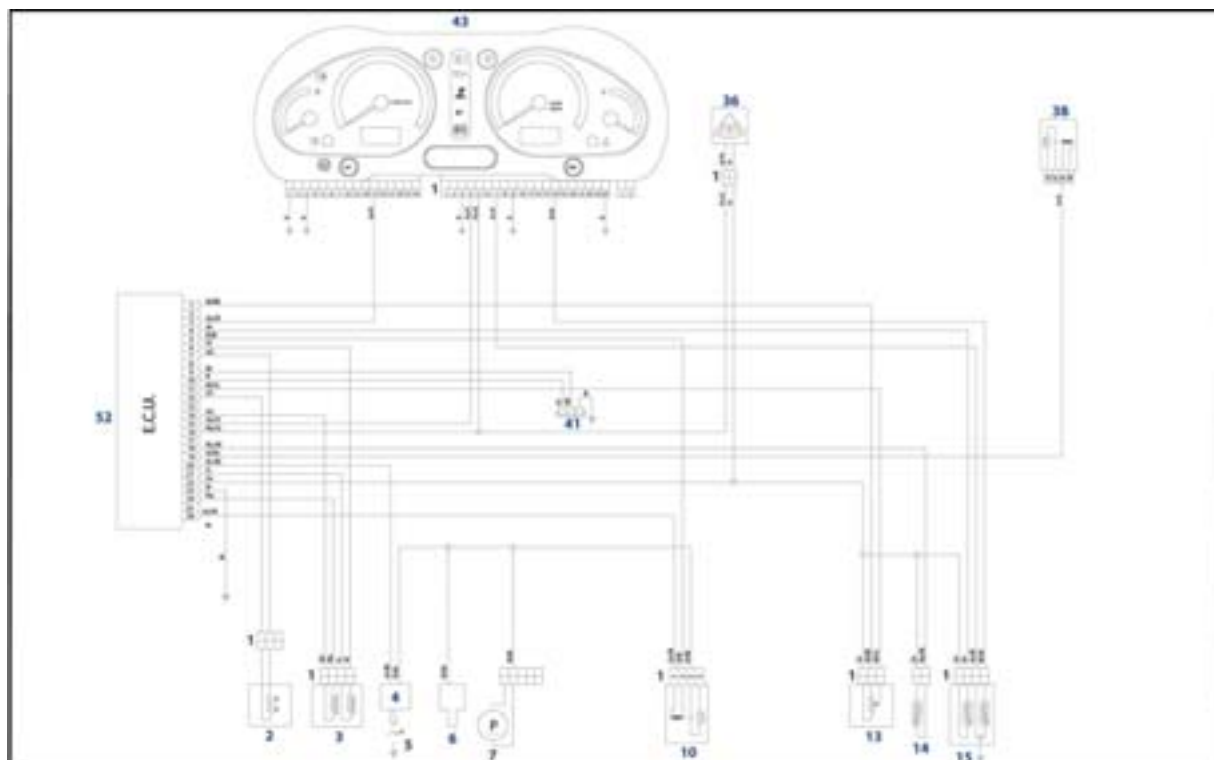
**ATTENZIONE**

Solo per il relè iniezione principale:

Rispettare la polarità alimentando con il “+” il terminale (86) e con il “-” il terminale (85), all’interno è presente un diodo.

8.6. SISTEMA DI ACCENSIONE/INIEZIONE

8.6.1. COLLEGAMENTI ALLA CENTRALINA ELETTRONICA

**Legenda schema elettrico**

- 1 Connettori multipli
- 2 Sensore giri
- 3 Stepper motor
- 5 Candela
- 6 Iniettore benzina
- 7 Pompa benzina
- 10 Relè iniezione secondario
- 13 Sensore acceleratore
- 14 Termistore aria motore
- 15 Termistore H2O motore/cruscotto
- 36 Sensore di caduta
- 38 Relè ventola
- 41 Presa per diagnostica
- 43 Cruscotto
- 52 Centralina E.C.U.

8.6.2. COLLEGAMENTO ALLA CENTRALINA E.C.U.



COMPONENTE	TERMINALI	VALORE NOMINALE	COLORE CAVI
Sensore RPM	7 - 12	680	B - B/N
Stepper Motor	14 - 24	52	Az - Ro
Stepper Motor	6 - 21	52	Vi - G
Sensore acceleratore	1 - 22	5 K	M/Bi - Gr
Sensore acceleratore	1 - 11	1 - 6 K	M/Bi - M/G
Terminale aria inj.	18 - 22	vedi tab.	Ro/N - Gr
Terminale H ₂ O inj.	4 - 22	vedi tab.	Ar - Gr
Sensore di caduta	16 - 22	62 K *	Ro/G - Gr
Bobina	20	0,6	Ar/Bi - R/M
Iniettore	13	14,5	Gr/R - R/M

* Con sensore caduta in posizione dritta.

8.6.3. CONTROLLO BOBINA AT

- Rimuovere la bobina,  [7.2.12.](#)
- Con un tester tascabile (scala 200 Ω), misurare la resistenza (del lato bobina) tra i morsetti indicati in figura (A e B).
- Se la resistenza misurata non è corretta, sostituire la bobina.

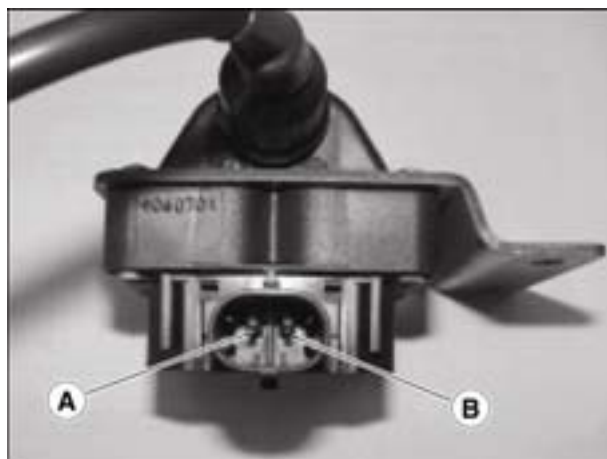
Valore standard: $0,6 \Omega \pm 0,1 \Omega$

- Verificare inoltre la resistenza tra il morsetto alta tensione e la carcassa della bobina.

Valore standard: $7,4 K\Omega$

**ATTENZIONE**

Prima di effettuare la misura togliere il cavo A.T. completo di cappuccio candela.



8.6.4. CONTROLLO DEL SENSORE DI CADUTA

A motore spento:

- Rimuovere il cofano anteriore, vedi [7.1.10.](#)
- Controllare che il sensore (1) sia montato correttamente (con la freccia stampigliata sul gommino rivolta verso l'alto).
- Scollegare il connettore a due vie (di colore bianco/grigio) ed effettuare le misure (sui terminali lato sensore).



- Con un tester (scala x 100 k Ω), misurare la resistenza tra i terminali dei cavi nero e bianco/nero (N - Bi/N).

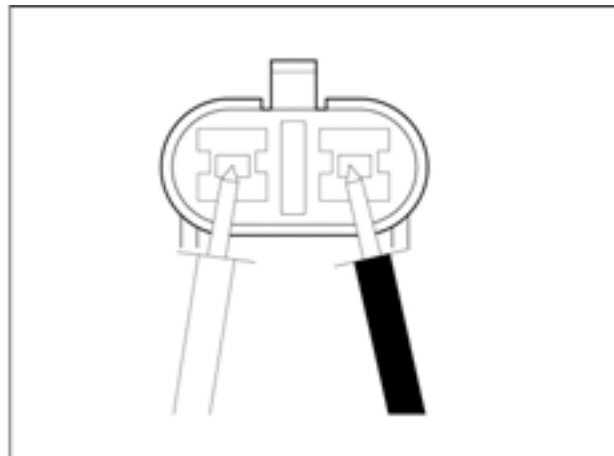
Valore standard: resistenza 62 K Ω $\pm$ 15%

- Rimuovere il sensore (1) con gommino della sua sede e inclinarlo lateralmente di un angolo maggiore di 45° (simulando la situazione di veicolo poggiato a terra).

Valore standard: 0 - 1 Ω

Se la resistenza è diversa da quella prescritta il sensore (1) deve essere sostituito.

- Ripetere le operazioni inclinando il sensore dal lato opposto.

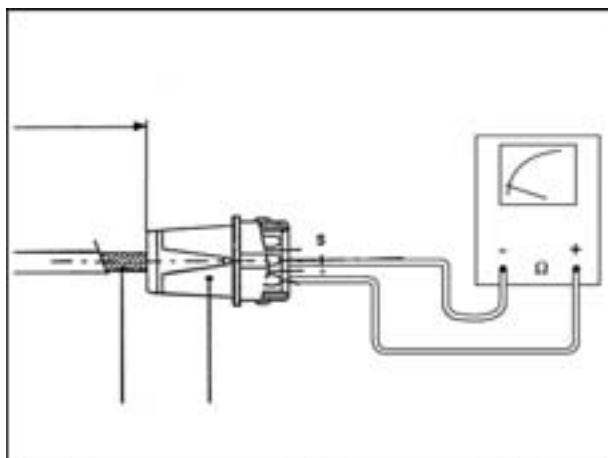


8.6.5. CONTROLLO DEL SENSORE GIRI**A motore spento:**

- Scollegare il connettore a tre vie (1) ed effettuare le misure.
- Con un tester (scala $\times 100\Omega$) misurare la resistenza tra i terminali del sensore rispettando la polarità (vedi figura).

Valore standard: $680\ \Omega \pm 10\%$

Se la resistenza è infinita o diversa dal valore prescritto il sensore deve essere sostituito



8.6.6. CONTROLLO DEL POTENZIOMETRO VALVOLA A FARFALLA (SENSORE ACCELERATORE)

A motore spento:

- Scollegare il connettore a tre vie (di colore nero) (1).



ATTENZIONE

Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento del connettore elettrico (1).

- Posizionare l'interruttore d'accensione su "⊗".
- Con un tester (scala KΩ), misurare la resistenza tra i terminali del potenziometro.



MISURA (A)

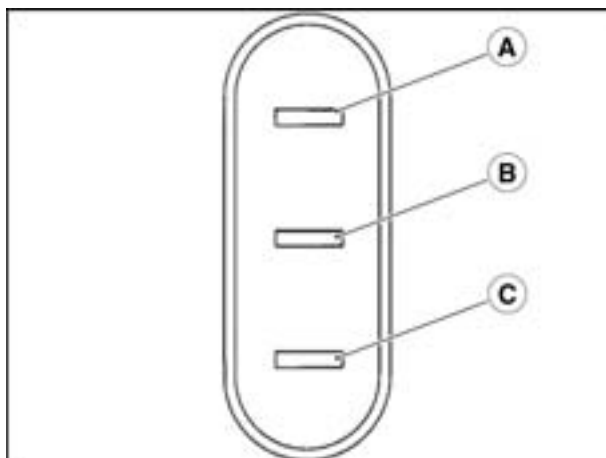
Resistenza tra i due terminali, A e B, in qualsiasi posizione si trovino le valvole a farfalla:

Valore standard: $5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$

MISURA (B)

Resistenza tra i terminali, A e C, dal valore a farfalla completamente chiusa, accelerando progressivamente fino alla completa apertura, la resistenza varierà nel seguente modo:

Valore standard: da $1 \text{ k}\Omega$ a $6 \text{ k}\Omega \pm 10\%$



IMPORTANTE Per svitare con più facilità le due viti, bloccate con LOCTITE® 243, riscaldare prima con un soffio d'aria calda.

- Svitare e togliere le viti.
- Rimuovere il potenziometro.

Se i valori di resistenza sono diversi da quelli prescritti sostituire il potenziometro.

8.6.7. CONTROLLO INIETTORE**A motore spento:**

- Scollegare il connettore a due vie (1) (di colore nero) ed effettuare le misure (sui terminali lato iniettore).
- Con un tester (scala x 100 Ω), misurare la resistenza tra i terminali dell'iniettore.

Valore standard: 14,5 Ω $\pm$ 10% a 25°C

Se la resistenza è infinita (∞) o inferiore al valore prescritto, l'iniettore (2) deve essere sostituito.



8.6.8. CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE

- Rimuovere il termistore (1), [5.4.1.](#)
- Collegare come illustrato in figura, un tester (2) (impostato come ohmmetro) al termistore (1).
- Immergere il termistore (1) in un recipiente (3) contenente liquido refrigerante.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (4) con escursione 0 -150°C (32 - 302°F).
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (5) e fare riscaldare lentamente il liquido.
- Controllare la temperatura indicata dal termometro (4) e il valore del termistore (1) indicato sul tester.

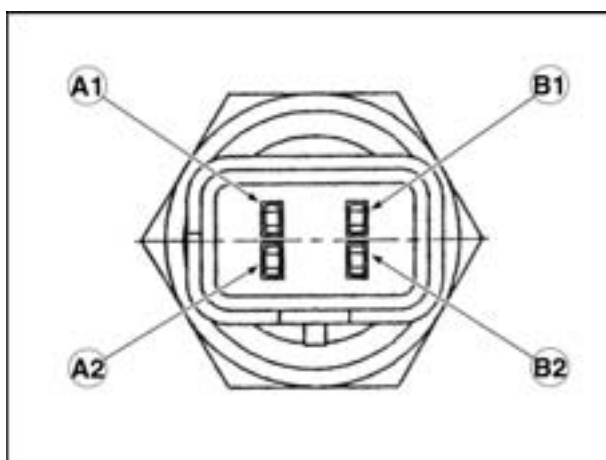
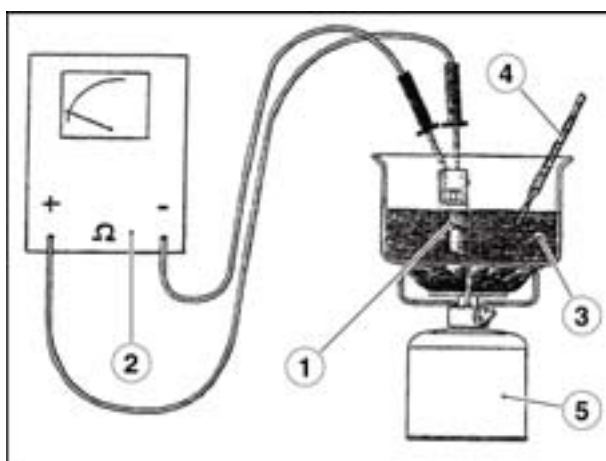


Verificare che il valore vari in funzione della temperatura come indicato.

IMPORTANTE Se al mutare della temperatura i valori standard non variano o si discostano troppo da quelli riportati in tabella, sostituire il termistore (1).

- Ripetere le operazioni anche per l'altro termistore.

Temperatura C	A1 - A2 (Ω)	B1 - B2 (Ω)
60	557 10%	576 10%
90	196 10%	231 10%
120	80,6 10%	105 10%



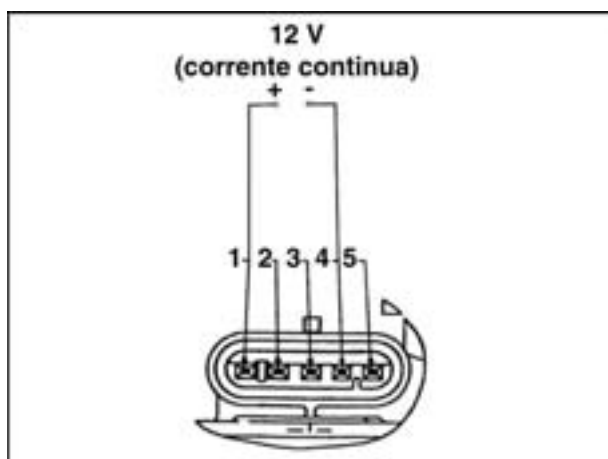
8.6.9. CONTROLLO POMPA CARBURANTE

Alimentare con una tensione di 12 V (c.c.) i terminali 1 e 4 del connettore pompa.

Verificare che la pompa funzioni emettendo il caratteristico ronzio e controllare sul manometro che la pressione di alimentazione raggiunga almeno i 150 KPa (1,5 bar).

**ATTENZIONE**

Rispettare la polarità della pompa.



8.6.10. CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE ARIA



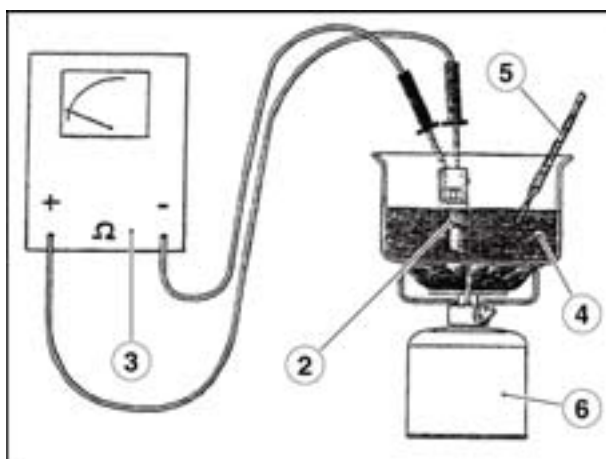
ATTENZIONE

Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento del connettore elettrico (1).

- Rimuovere il termistore (2).
- Collegare, come illustrato in figura, un tester (3) (impostato come ohmmetro) al termistore (2).
- Immergere il termistore in un recipiente (4) contenente acqua.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (5) con escursione 0 –150 °C (32 – 302 °F).
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (6) e fare riscaldare lentamente il liquido.
- Controllare la temperatura indicata dal termometro (5) e il valore del termistore indicato sul tester.

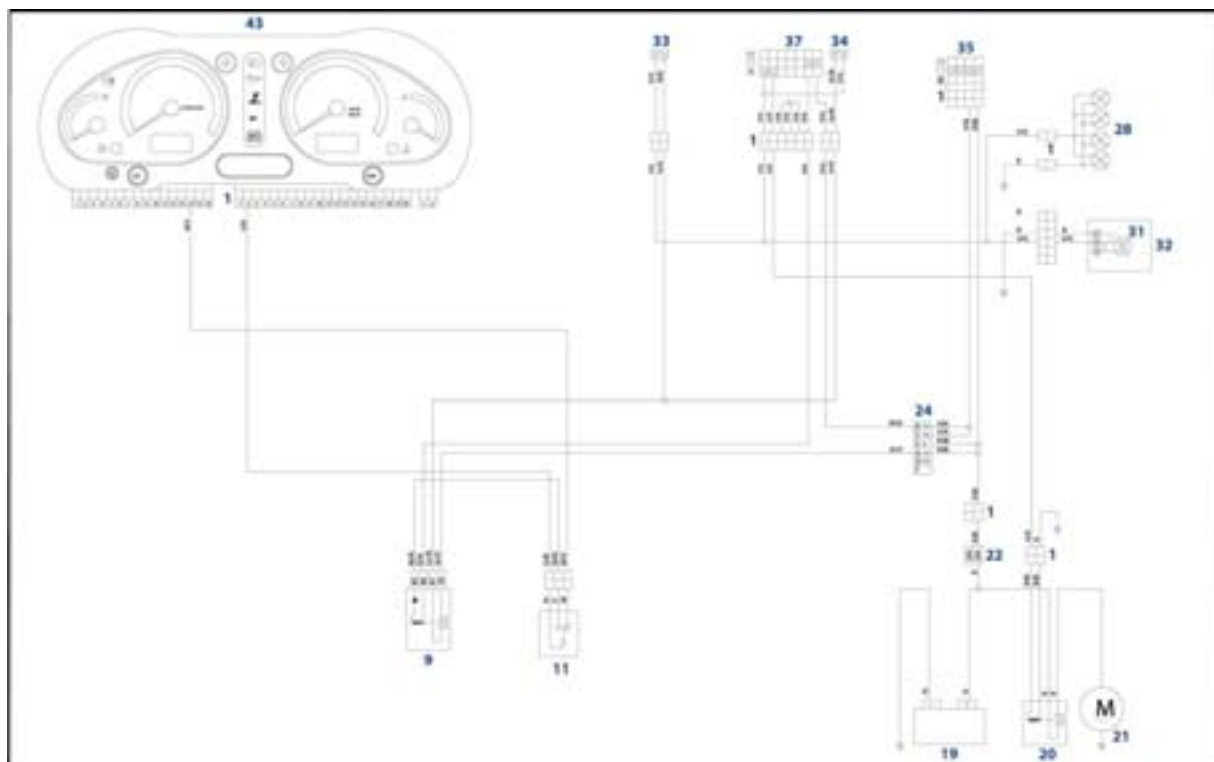
Verificare che il valore vari in funzione della temperatura come indicato.

Temperatura °C	Resistenza °Ω
0	9750
10	5970
20	3740
30	2410



IMPORTANTE Se al mutare della temperatura i valori standard non variano o si discostano troppo da quelli riportati in tabella, sostituire il termistore (2).

8.6.11. SISTEMA D'AVVIAMENTO E LUCI DI ARRESTO

**Legenda schema elettrico**

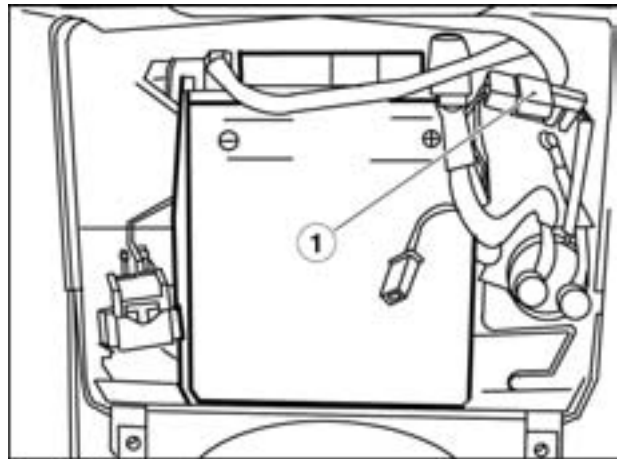
- 1 Connettori multipli
- 9 Relè iniezione principale (con diodo)
- 11 Interruttore Cavalletto laterale
- 19 Batteria
- 20 Relè avviamento
- 21 Motorino avviamento
- 22 Fusibili principali
- 28 Lampade secondo stop
- 31 Lampade posizione/stop Da fusibile principale alla presa di corrente nel vano portadocumenti.
- 32 Fanale posteriore
- 33 Int. Stop posteriore
- 34 Int. Stop anteriore
- 35 Commutatore a chiave
- 37 Devioluci destro
- 43 Cruscotto

8.6.12. CONTROLLO RELÈ D'AVVIAMENTO

- Scollegare il connettore a due vie (1) (di colore bianco).

**ATTENZIONE**

Nel rimontaggio accertarsi del corretto accoppiamento del connettore elettrico (1).



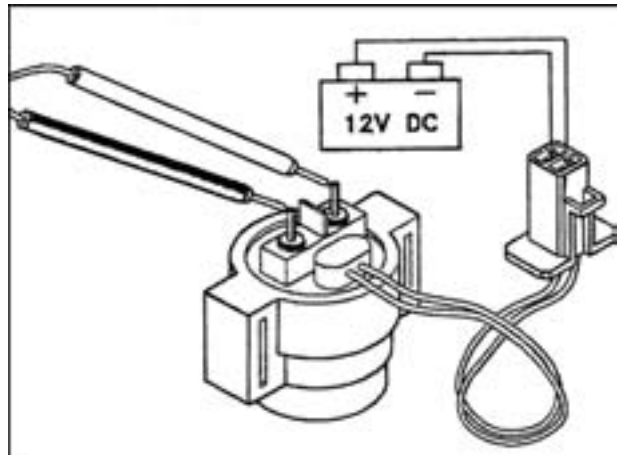
- Rimuovere la protezione inferiore,  7.1.8.
- Sfilare dagli appositi agganci il relè (2).
- Sfilare le due protezioni in gomma (3-4).
- Scollegare i cavi dai relativi morsetti sul relè (2).
- Alimentare con una tensione di 12 V i due terminali interni al connettore (1) dal lato relè.
- Con un tester (in funzione di Ohmmetro) verificare la continuità tra i due contatti a vite sul relè (2).



Valore corretto con relè alimentato: 0Ω

Valore corretto con relè non alimentato: $\infty \Omega$

Se i valori risultanti non corrispondono a quelli riportati, sostituire il relè (2).



8.6.13. IMMOBILIZER

IMMOBILIZER

Il motociclo è dotato di immobilizer che permette di inibire l'accensione del motore nel caso in cui non venga fornito al sistema l'opportuno codice di riconoscimento. Questo codice è memorizzato nel trasponder incorporato in ognuna delle due chiavi con le quali viene fornito il mezzo. La lettura dei dati contenuti nel trasponder avviene tramite un'antenna calzata sul commutatore accensione che si collega direttamente al cruscotto.

La modalità di funzionamento dell'immobilizer è segnalata da una spia posta sul cruscotto:

- immobilizer disinserito spia spenta
- immobilizer inserito, lampeggio ogni 3 secondi con funzione dissuasiva
- chiave non riconosciuta lampeggio ogni secondo

PROCEDURA DI MEMORIZZAZIONE CON MEMORIA CHIAVI VUOTA

Alla prima alimentazione del cruscotto il cruscotto memorizza le prime due chiavi che vengono inserite. Durante questa fase il led resta acceso in modo fisso e si spegne per 0,5 secondi quando una chiave viene memorizzata con esito positivo.

Il cruscotto non si accenderà subito, ma occorrerà effettuare una sequenza key-OFF/ON. Trascorsa un'ora dalla memorizzazione della prima chiave o immediatamente dopo la memorizzazione della seconda chiave, il sistema non potrà più accettare nessuna chiave se non ricorrendo alla procedura di memorizzazione standard. Nel caso in cui sia stata memorizzata una sola chiave, il conteggio dell'ora entro cui è possibile memorizzare la seconda chiave, si reinizializza ad ogni key- OFF.

Nel caso venga a mancare l'alimentazione dopo la memorizzazione della prima chiave, il sistema si resetta (cancellazione anche della prima chiave immessa). Dopo la memorizzazione della prima chiave tutte le funzionalità del veicolo e del cruscotto sono essere abilitate.



PROCEDURA DI MEMORIZZAZIONE NUOVE CHIAVI

Il sistema immobilizer memorizza fino a 4 chiavi. L'operazione di memorizzazione è eseguibile solo presso il concessionario, dotato di Master Key.

La procedura di memorizzazione cancella i codici preesistenti, quindi se il cliente vuole memorizzare nuove chiavi dovrà recarsi dal concessionario con tutte le chiavi che intende abilitare. La procedura per di memorizzazione è la seguente:

- 1 con una chiave del cliente (già memorizzata) passare da chiave ON a chiave OFF;
- 2 entro 20 secondi inserire la Master Key che abilita la procedura di memorizzazione segnalata dall'accensione continua della spia immobilizer;
- 3 inserire e effettuare key-ON in sequenza con tutte le chiavi che si vogliono memorizzare. A conferma della avvenuta memorizzazione di ogni chiave, il led immobilizer si spegne per 0,5 sec.;

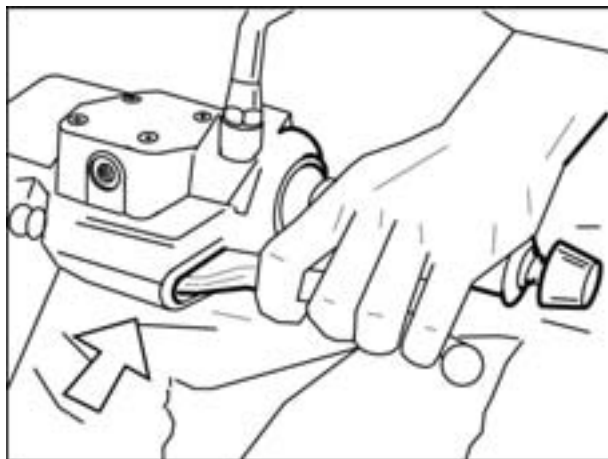


4 dopo la memorizzazione di ogni chiave, il sistema resta in attesa di una nuova chiave per 10 secondi (led immobilizer acceso fisso), dopodiché la procedura si chiude automaticamente.

8.6.14. INTERRUTTORI

INTERRUTTORE STOP POSTERIORE

Cavi Pos	V/G	R/N
ON		

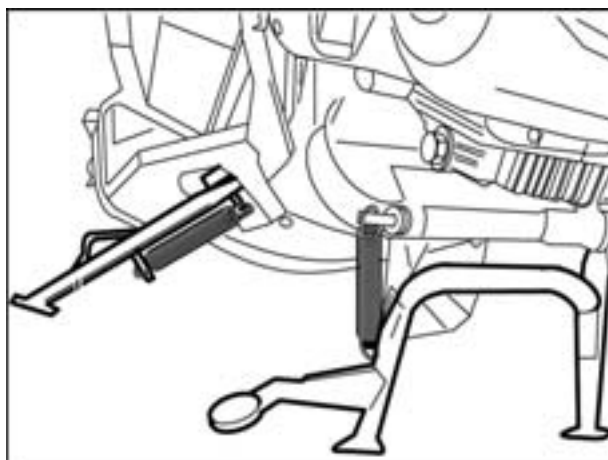


INTERRUTTORE STOP ANTERIORE

Cavi Pos	Gr/N	V/G
ON		

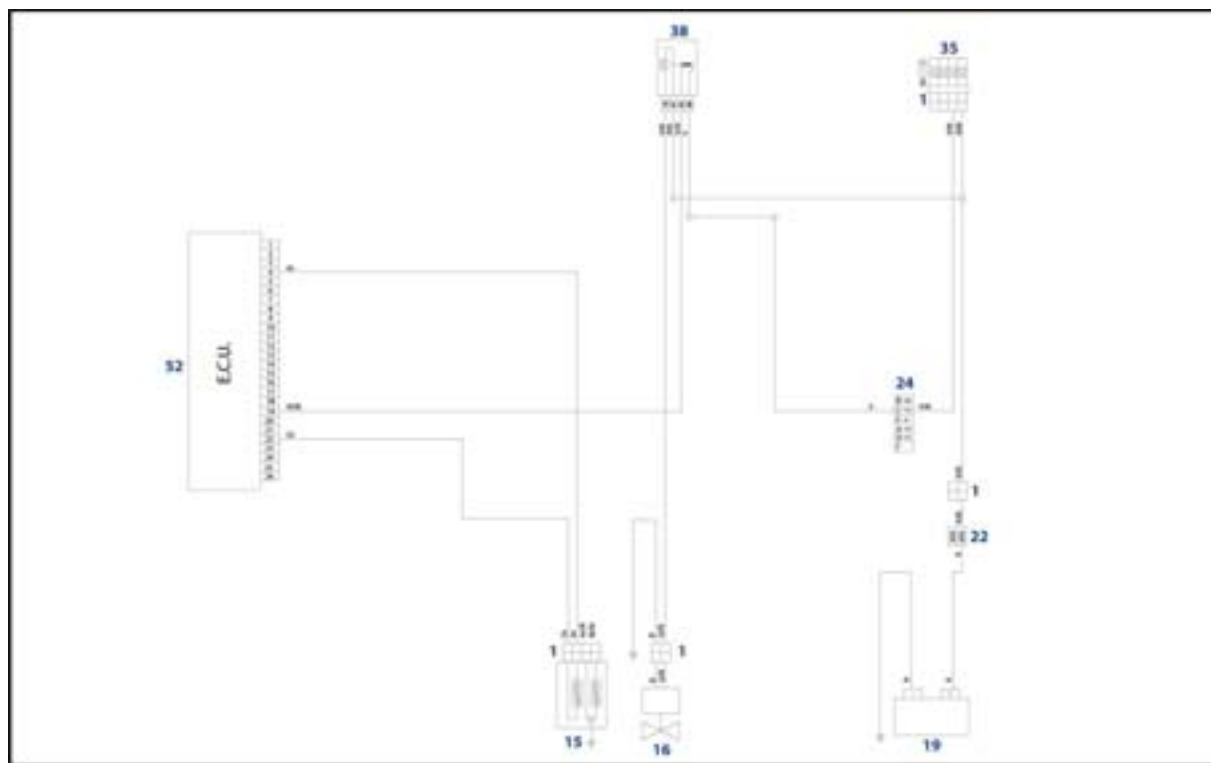
INTERRUTTORE CAVALLETTO LATERALE

Cavi Pos	N ($\frac{+}{-}$)	V	M
APERTO			
CHIUSO			



8.7. ELETTOVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

8.7.1. SCHEMA ELETTOVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO



Legenda schema elettrico

- 1 Connettori multipli
- 15 Termistore H2O motore/cruscotto
- 16 Ventola
- 19 Batteria
- 22 Fusibili principali
- 24 Fusibili secondari
- 35 Commutatore a chiave
- 38 Relè ventola
- 52 Centralina E.C.U.

8.7.2. CONTROLLO FUNZIONAMENTO ELETTRO-VENTOLA

Per verificare il funzionamento dell'elettroventola:

- Scollegare il connettore (1) dell'elettroventola  [5.3.2.](#)
- Alimentare direttamente l'elettroventola, rispettando le polarità, con una tensione di 12 V corrente continua.



8.7.3. CONTROLLO DEL RELÈ VENTOLE

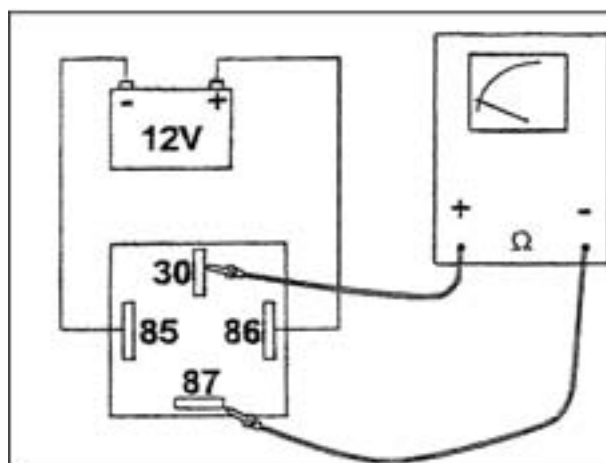
Per verificare il funzionamento del relè:

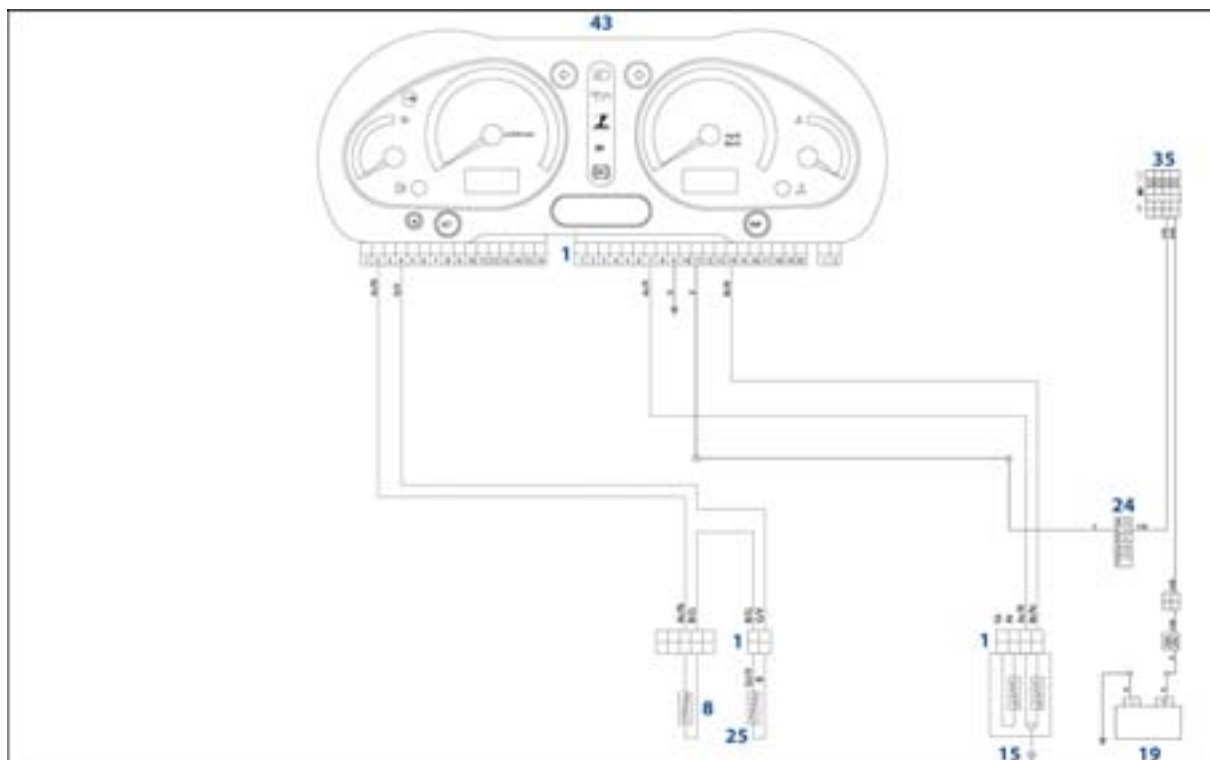
- Rimuovere la sella pilota, vedi [7.1.2.](#)
- Alimentare con una tensione di 12 V i due terminali maschio (85-86).
- Con un tester (in funzione di ohmmetro) verificare la continuità tra gli altri due terminali (87-30).

Valore corretto con relè alimentato: 0 Ω

Valore corretto con relè non alimentato: $\infty \Omega$

Se i valori risultanti non corrispondono a quelli riportati, sostituire il relè interessato.



8.8. INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E LIVELLO CARBURANTE**8.8.1. SCHEMA ELETTRICO****Legenda schema elettrico**

- 1 Connettori multipli
- 8 Sonda 1 livello benzina
- 15 Termistore H2O motore/cruscotto
- 19 Batteria
- 24 Fusibili secondari
- 25 Sonda 2 livello benzina
- 35 Commutatore
- 43 Cruscotto

8.9. TEMPERATURA ACQUA

8.9.1. CONTROLLO CRUSCOTTO

- Scollegare il connettore del termistore acqua e collegare (dal lato connettore) una resistenza elettrica.
- Ruotare la chiave in ON e verificare l'indicazione sul cruscotto.

Valori connettori:

- resistenza $<60 \Omega$ indicazione fondo scala
- resistenza 80Ω indicazione inizio zona rossa $\pm 5^\circ$
- resistenza $>1090 \Omega$ indicazione inizio scala

8.10. LIVELLO CARBURANTE

8.10.1. CONTROLLO CRUSCOTTO

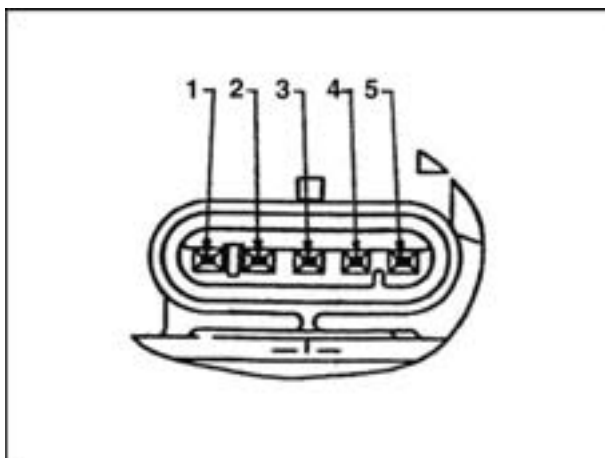
- Scollegare il connettore gruppo pompa e collegare (dal lato connettore) una resistenza elettrica tra i cavi giallo-verde e arancio.
- Ponticellare il connettore della sonda 2 livello benzina (cavi B/G e G/V) dal lato cablaggio principale
- Ruotare la chiave in ON e verificare l'indicazione sul cruscotto.

Valori resistenza da collegare sul connettore:

- resistenza 3 Ω indicazione pieno
- resistenza 750 Ω indicazione 1/2 scala $\pm 5^\circ$
- resistenza 1300 Ω indicazione vuoto e spia accesa.

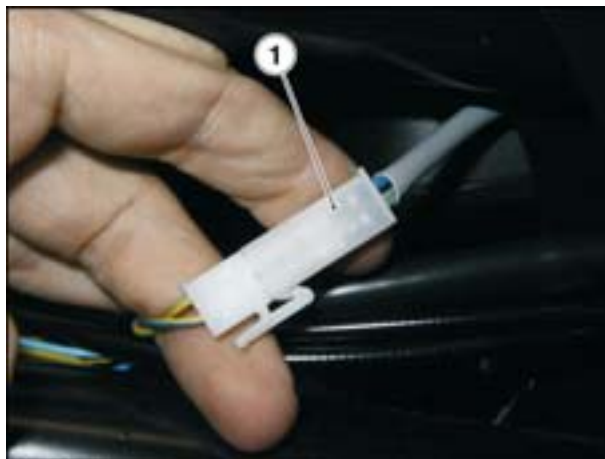
8.10.2. CONTROLLO SENSORE INFERIORE LIVELLO CARBURANTE

- Scollegare il connettore (1), vedi  4.1.2.
- Collegare ai terminali 2 e 3 un ohmmetro e verificare l'indicazione a diversi livelli di benzina.
- Valore corretto con 12 litri minore di 60 Ω
- Valore corretto con 0 litri maggiore di 800 Ω



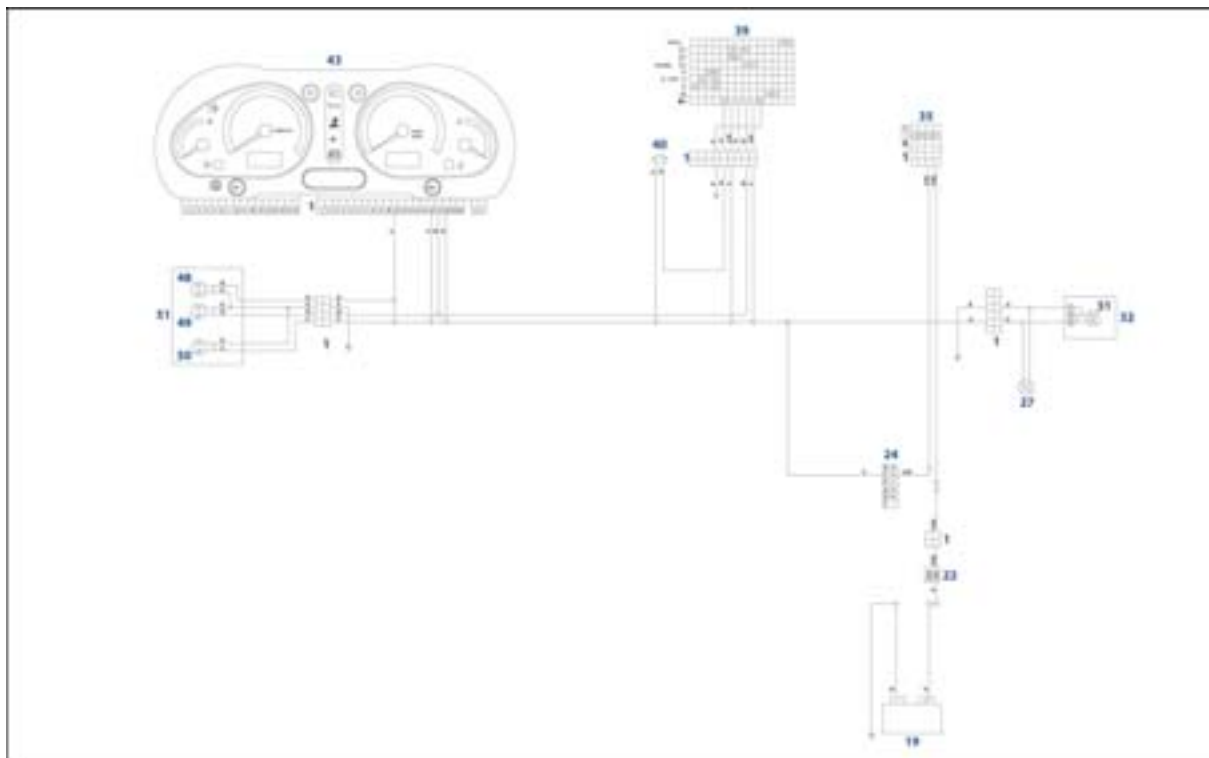
8.10.3. CONTROLLO SENSORE SUPERIORE LIVELLO CARBURANTE

- Scollegare il connettore (1), vedi  4.1.1.
- Collegare ai terminali sul sensore un ohmmetro e verificare l'indicazione a diversi livelli di benzina.
- Valore corretto con il pieno minore 6 Ω
- Valore corretto con 12 litri di benzina 350 $\Omega \pm 10\%$



8.11. IMPIANTO LUCI E SEGNALAZIONI ACUSTICHE

8.11.1. SCHEMA ELETTRICO

**Legenda schema elettrico**

- 1 Connettori multipli
- 9 Batteria
- 22 Fusibili principali
- 24 Fusibili secondari
- 25 Sonda 2 livello benzina
- 26 Antenna immobilizer
- 27 Luce targa
- 31 Lampade posizione/stop
- 35 Commutatore a chiave
- 37 Devioluci destro
- 39 Devioluci sinistro
- 40 Clacson
- 48 Lampada luce anabbagliante
- 49 Lampada luce abbagliante
- 50 Lampada luce di posizione

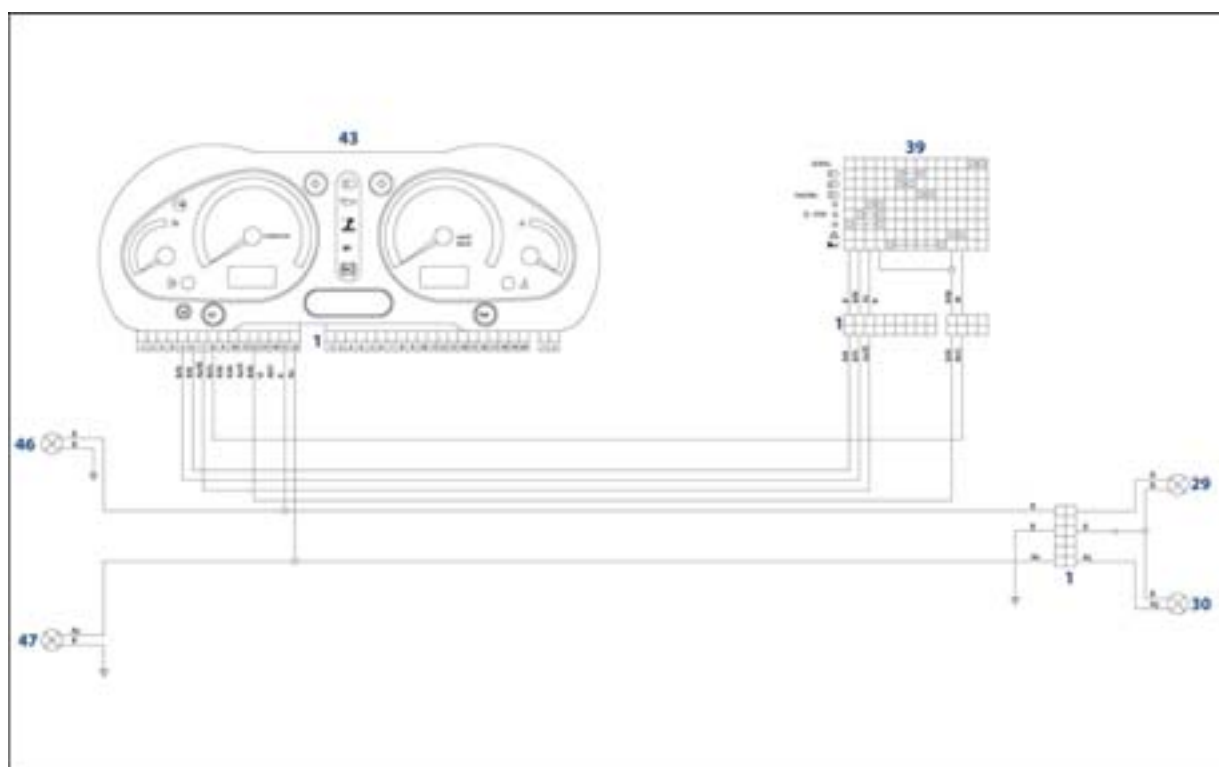
8.11.2. CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO

- Rimuovere il paragambe, vedi  [7.1.9.](#)
- Scollegare i due terminali (1).
- Alimentare l'avvisatore acustico direttamente a 12V ai capi dei due terminali.
- Se non funziona agire sull'apposito registro.
- Eventualmente sostituirlo con uno nuovo.



8.12. INDICATORI DI DIREZIONE E DATI DISPLAY

8.12.1. SCHEMA ELETTRICO

**Legenda:**

- 1 Connettori multipli
- 29 Indicatore di direzione posteriore destro
- 30 Indicatore di direzione posteriore sinistro
- 39 Devioluci sinistro
- 43 Cruscotto
- 46 Indicatore di direzione anteriore destro
- 47 Indicatore di direzione anteriore sinistro

8.12.2. COMANDI SUL LATO SINISTRO DEL MANUBRIO

IMPORTANTE I componenti elettrici funzionano solo con l'interruttore di accensione in posizione .

PULSANTE MODE (MODE)

Premere ripetutamente per selezionare i vari dati visualizzati sul display LCD multifunzione.

PULSANTE HAZARD ()

INSERIMENTO

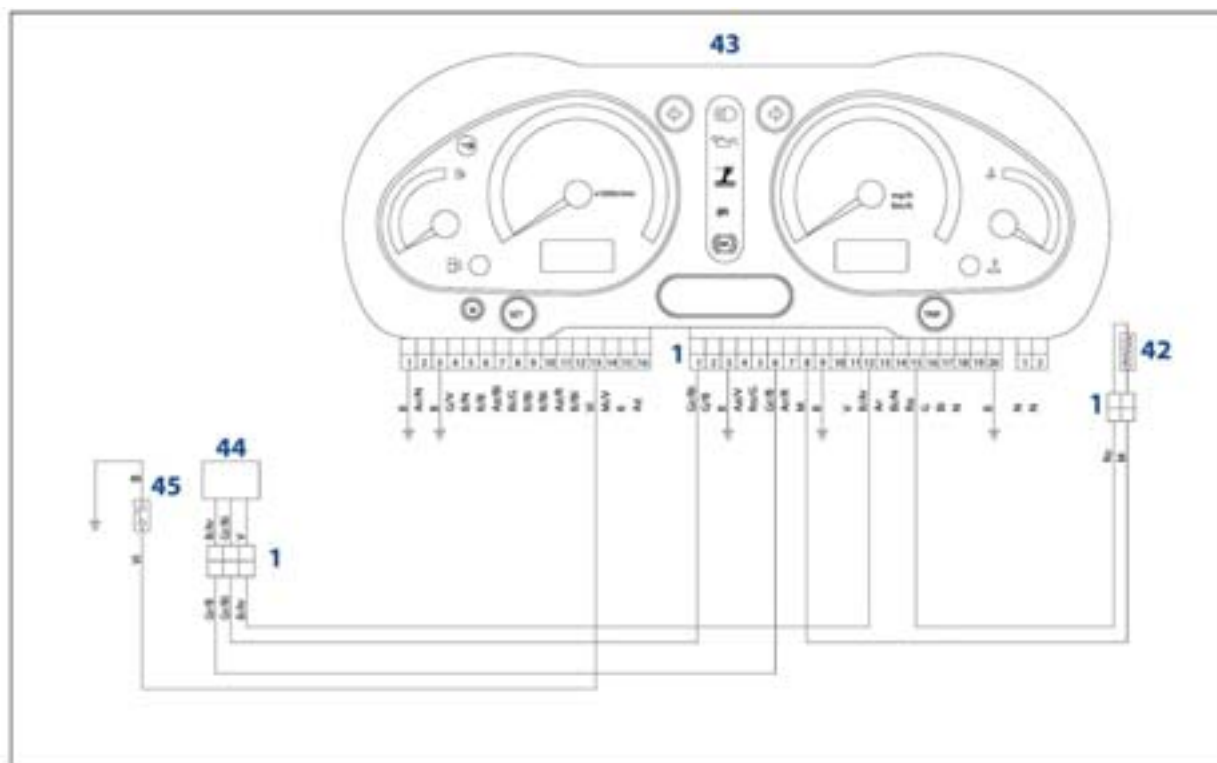
Premere per inserire le quattro frecce, a questo punto è possibile ruotare l'interruttore di accensione in posizione  ed estrarre la chiave.

DISINSERIMENTO

Inserire la chiave nell'interruttore di accensione, e ruotarla in posizione , premere nuovamente il pulsante HAZARD per disattivare il sistema.

8.13. SEGNALAZIONI VISIVE E TACHIMETRO

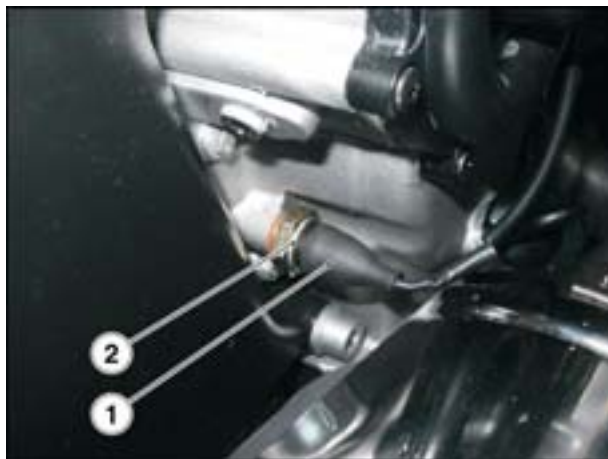
8.13.1. SCHEMA ELETTRICO

**Legenda:**

- 1 Connettori multipli
- 42 Termistore temperatura aria cruscotto
- 43 Cruscotto
- 44 Sensore di velocità
- 45 Sensore pressione olio

8.13.2. SENSORE PRESSIONE OLIO MOTORE

- Sfilare la cuffia in gomma (1).
- Scollegare il terminale elettrico dal sensore (2) e metterlo a massa.

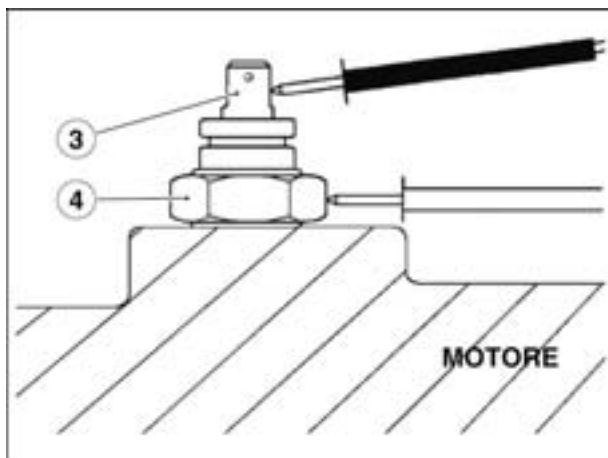


- Con l'interruttore d'accensione in posizione "ON" la spia LED rossa "MOTORE", della pressione olio motore, deve accendersi.
- Se la spia LED rossa "MOTORE", non si accende regolarmente verificare il funzionamento del sensore.
- Con un tester (scala 100 Ω) verificare la continuità tra il terminale a linguetta (3) e la carcassa del sensore (4) (vedi figura).

Valore corretto con motore spento: 0 Ω

Valore corretto con motore in moto: ∞ Ω

Se i valori risultanti non corrispondono a quelli riportati, controllare che il livello olio motore sia corretto, [vedi 2.11.1.](#) ed eventualmente sostituire il sensore (2).



8.13.3. TACHIMETRO

- Controllare il corretto accoppiamento del connettore sensore velocità (1).
- Controllare il corretto accoppiamento dei connettori cruscotto (2).
- Controllare la distanza tra il sensore velocità (3) e le viti (4) di fissaggio disco freno anteriore.

Distanza tra sensore (3) e viti (4): $1,5 \pm 1$ mm ($0,059 \pm 0,039$ in).

- Controllare che siano presenti tutte le viti (4).

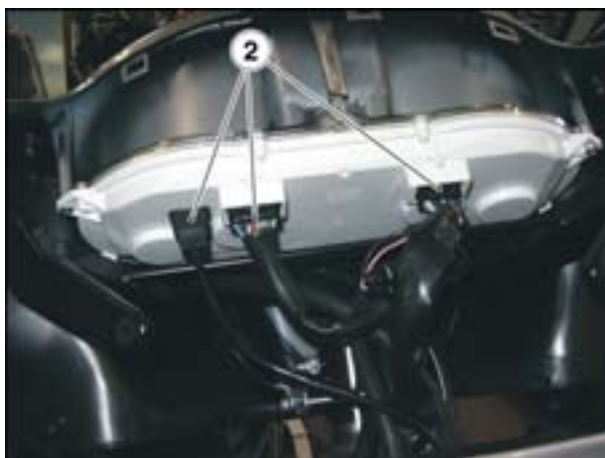


A motore spento e con l'interruttore d'accensione in posizione "OFF" effettuare le seguenti prove:

1ª Prova

- Senza scollegare il connettore sensore velocità (1) collegare un tester e misurare la tensione tra i cavi grigio/blu (Gr/B) e blu/arancio (B/Ar).

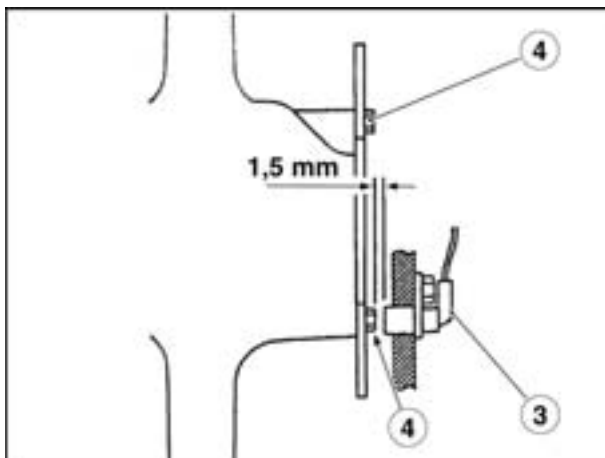
Valore corretto: > 9V (c.c.).



2ª Prova

- Senza scollegare il connettore sensore velocità (1), collegare un tester e misurare la tensione tra i cavi grigio/bianco (Gr/Bi) e blu/arancio (B/Ar).

Valore corretto: > 6V (c.c.).



3ª Prova

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Effettuare la 2ª prova.
- Ruotare manualmente la ruota anteriore portando una delle viti (4) in corrispondenza del sensore (3). Sul tester l'indicazione andrà a **zero V** per circa due secondi per poi ritornare a > 6V.

- Se la 1ª prova risulta con un valore errato, scollegare il sensore (3) e ripetere la 1ª prova; se persiste il valore errato il cruscotto è difettoso e deve essere sostituito con uno sicuramente funzionante.
- Se la 1ª prova risulta con un valore corretto e la 2ª con un valore errato, il sensore (3) è difettoso e deve essere sostituito.
- Se la 1ª e la 2ª prova risultano con un valore corretto e la 3ª prova con un valore errato, il sensore (3) è difettoso e deve essere sostituito.
- Se tutte le tre prove risultano con un valore corretto e sui display sinistro del cruscotto non compare la velocità, il cruscotto è difettoso e deve essere sostituito con uno sicuramente funzionante.

8.13.4. SENSORE TEMPERATURA ARIA

Per verificare il funzionamento del sensore temperatura aria,  **7.2.6.:**

- Scollegare il connettore a due vie (1).
- Effettuare il controllo del sensore in un ambiente a temperatura controllata di 20 °C (68 °F).

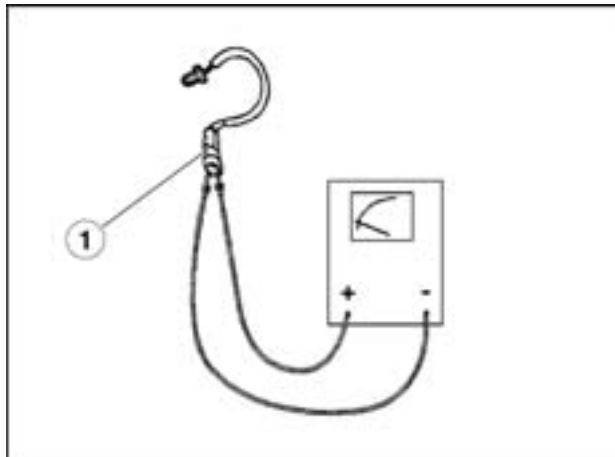


- Misurare la resistenza elettrica con un ohmmetro (scala 0-20K Ω) tra i terminali del connettore (1).

Valore corretto: 12,200 K Ω / 12,700 K Ω

Se il sensore temperatura aria funziona correttamente controllare il cruscotto:

- Applicare una resistenza pari a 12,4 K Ω tra i terminali sensore (lato cablaggio).
- Se il cruscotto funziona correttamente deve indicare una temperatura di 20 $\pm$ 1 °C (68 $\pm$ 3 °F).



8.14. INTERRUTTORI

8.14.1. INTERRUTTORI

Con un tester tascabile verificare la continuità degli interruttori, facendo riferimento allo schema specifico riportato.
Se si rileva qualche anomalia sostituire l'elemento corrispondente.

PULSANTE AVVISATORE ACUSTICO (🔊)

Cavi Pos	Gr	B
🔊	○	○

INTERRUTTORE INDICATORI DI DIREZIONE (🔙🔚)

Cavi Pos	B/BI	Az	R	B/N
🔙	○	○		
🔚	○		○	
🛑 STOP	○			○

DEVIATORE LUCI (-) / PULSANTE LAMPEGGIO LUCE ABBAGLIANTE (PASSING)

Cavi Pos	G/N	N	BI	V/N
🔙	○		○	
🔚	○	○		
PASSING			○	○



PULSANTE MODE (MODE)

Cavi Pos	Ro	V
SCROLL		



PULSANTE HAZARD (△)

Cavi Pos	B/Bi	M
△		

8.15. SOSTITUZIONE LAMPADINE

8.15.1. SOSTITUZIONE LAMPADINE



ATTENZIONE

Prima di sostituire una lampadina, ruotare l'interruttore di accensione sulla posizione "OFF". 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.**

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

IMPORTANTE Prima di sostituire una lampadina controllare i fusibili,  [8.16.1.](#)

LAMPADINE LUCE DI POSIZIONE

Per la sostituzione:

- Rimuovere il gruppo ottico anteriore,  [7.2.7.](#)
- Estrarre la lampadina (1) dalla sede.



ATTENZIONE

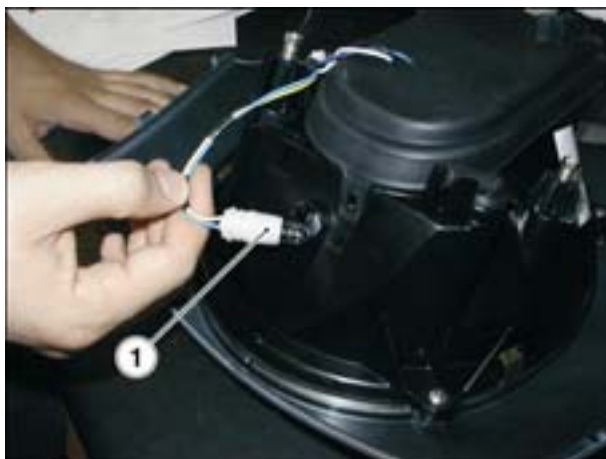
Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.

- Installare correttamente nella sede una lampadina dello stesso tipo.

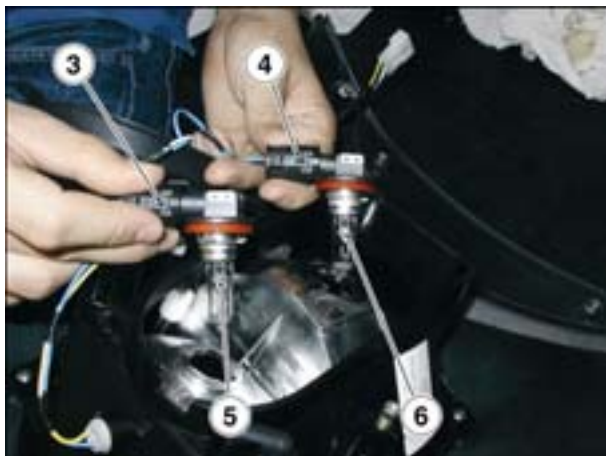
LAMPADINE ABBAGLIANTI E ANABBAGLIANTE

Per la sostituzione:

- Rimuovere il gruppo ottico anteriore,  [7.2.7.](#)
- Rimuovere il coperchio (2).



- Sfilare il connettore luce anabbagliante (3) ed il connettore della luce abbagliante (4).
- Estrarre la lampadina (5) e la lampadina (6).
- Sostituire le lampadine.



LAMPADINA GRUPPO OTTICO POSTERIORE

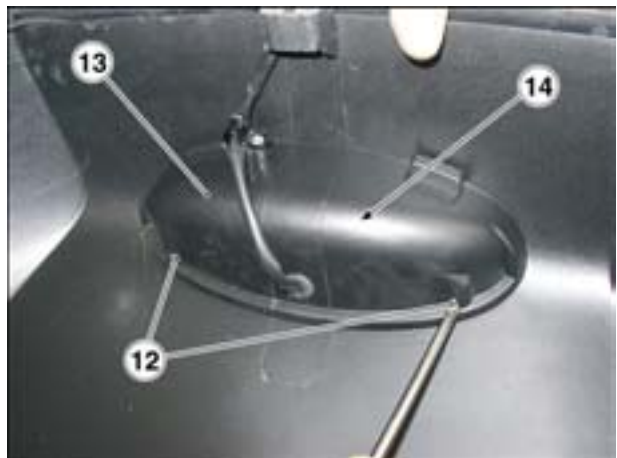
Nel gruppo ottico posteriore è alloggiata una lampadina biluce: di posizione-di arresto.

Per la sostituzione:

- Svitare e togliere le due viti (7).
- Togliere la lente (8).
- Togliere la lente interna (9).
- Ruotare in senso antiorario ed estrarre la lampadina (10) dalla parabola (11).
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

**LAMPADINA TERZO STOP****Per la sostituzione:**

- Svitare e togliere le due viti (12).
- Aprire il coperchio (13).
- Rimuovere la lampadina (14).
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

**LAMPADINA LUCE TARGA****Per la sostituzione:**

- Rimuovere la lampadina (15).
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

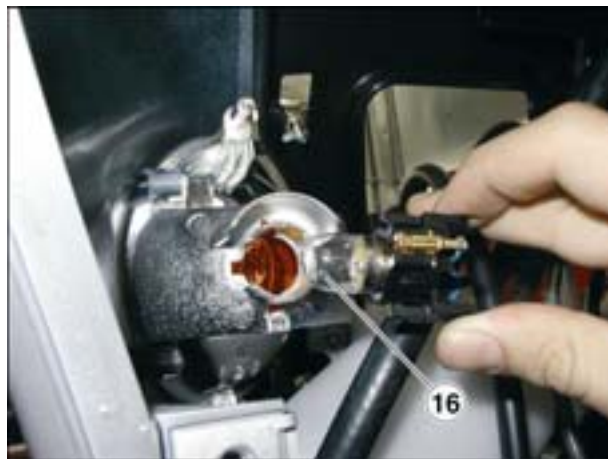


LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

IMPORTANTE Le seguenti informazioni sono riferite ad un solo indicatore ma sono valide per entrambi.

Per la sostituzione:

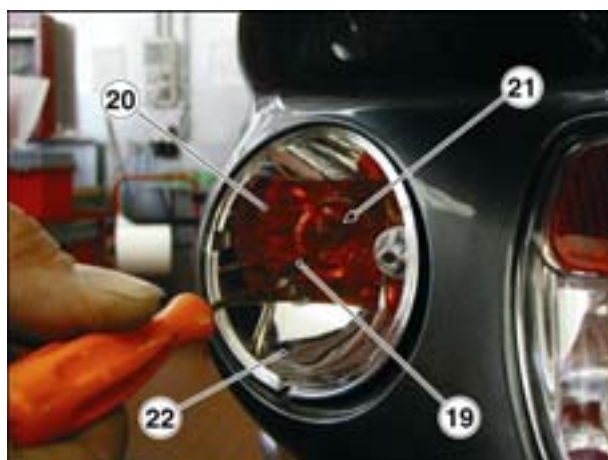
- Rimuovere lo scudo interno, [7.1.9.](#)
- Rimuovere la lampadina (16).
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

**LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI**

IMPORTANTE Le seguenti informazioni sono riferite ad un solo indicatore ma sono valide per entrambi.

Per la sostituzione:

- Svitare e togliere la vite (17) e rimuovere la lente (18).
- Svitare e togliere la vite (19) e togliere la lente interna (20).
- Ruotare in senso antiorario ed estrarre la lampadina (21) dalla parabola (22).
- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.



8.16. SOSTITUZIONE FUSIBILI

8.16.1. SOSTITUZIONE FUSIBILI



ATTENZIONE

Non riparare fusibili difettosi.

Non utilizzare mai fusibili diversi da quelli specificati.

Si potrebbero creare danni al sistema elettrico o persino un incendio, in caso di corto circuito.

IMPORTANTE Quando un fusibile si danneggia frequentemente, è probabile che vi sia un corto circuito o un sovraccarico.

Se si riscontrasse il mancato o irregolare funzionamento di un componente elettrico o il mancato avviamento del motore, è necessario controllare i fusibili.

Controllare prima i fusibili da 3 A e 15 A e successivamente i fusibili da 30 A.

- Posizionare su "OFF" l'interruttore di accensione, onde evitare un corto circuito accidentale.

Per i fusibili principali:

- Rimuovere lo scudo principale, [7.1.10.](#)
- Rimuovere la batteria, [7.2.1.](#)

Per i fusibili secondari:

- Rimuovere il gruppo ottico anteriore, [7.2.7.](#)

Controllo:

- Estrarre un fusibile alla volta e controllare se il filamento è interrotto.
- Prima di sostituire il fusibile, ricercare, se possibile, la causa che ha provocato l'inconveniente.

- Sostituire il fusibile, se danneggiato, con uno del medesimo amperaggio.

IMPORTANTE Se venisse utilizzato uno dei fusibili di riserva, provvedere a inserirne uno uguale nell'apposita sede.

Disposizione fusibili secondari (cofano anteriore):

- Fusibile da 15A (1)

Da regolatore di tensione a: iniezione, logica luci stop/avviamento (Sede A sullo schema elettrico).

- Fusibile da 15A (2)

Da interruttore d'accensione a: logica engine kill, luci stop (Sede B sullo schema elettrico).

- Fusibile da 15A (3)

Da interruttore d'accensione a: luci, clacson, cruscotto, relè ventola, alimentazione per autoradio (sede C sullo schema elettrico).

- Fusibile da 15A (4)

Da fusibile principale alla presa di corrente nel vano portadocumenti.

- Fusibile da 3A (5)

Da regolatore di tensione all'alimentazione permanente della centralina ECU (sede E sullo schema elettrico).

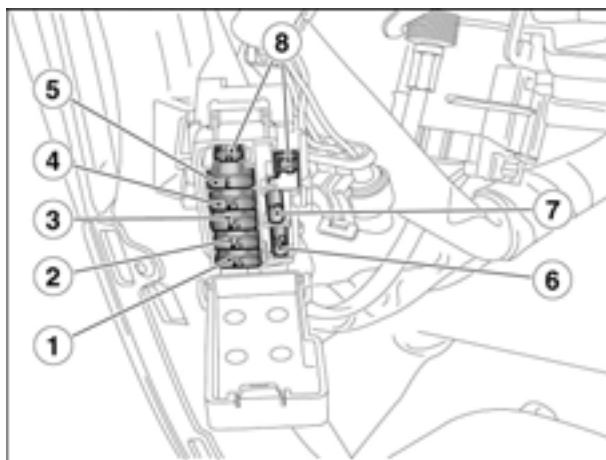
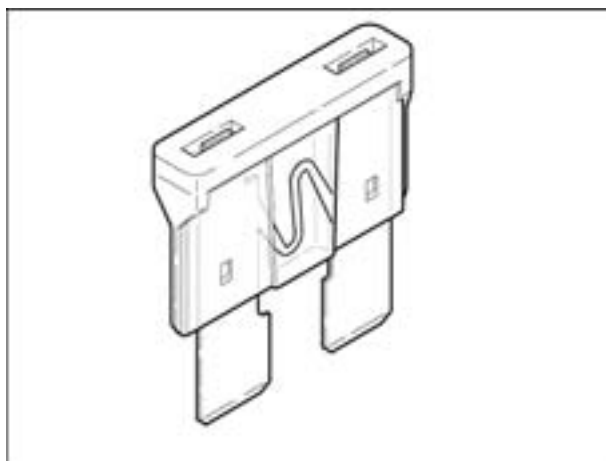
- Fusibile da 15A (6)

Ricambio.

- Fusibile da 3A (7)

Ricambio

- Libero (8)



Disposizione fusibili principali (vano batteria):**- Fusibile da 30A (9)**

Da batteria a: Interruttore d'accensione, fusibile (1), luce vano casco, ventola di raffreddamento, alimentazione permanente del cruscotto.

- Fusibile da 20A (10)

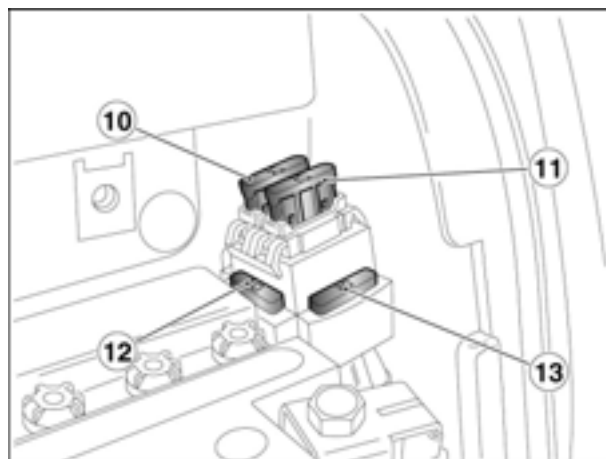
Da batteria a: regolatore di tensione, fusibile (2), fusibile (4).

- Fusibile da 30A (11)

Ricambio.

- Fusibile da 20A (12-13)

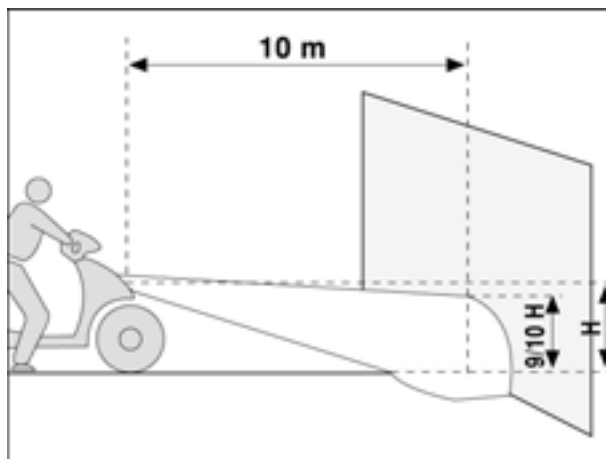
Ricambio.



8.17. REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO

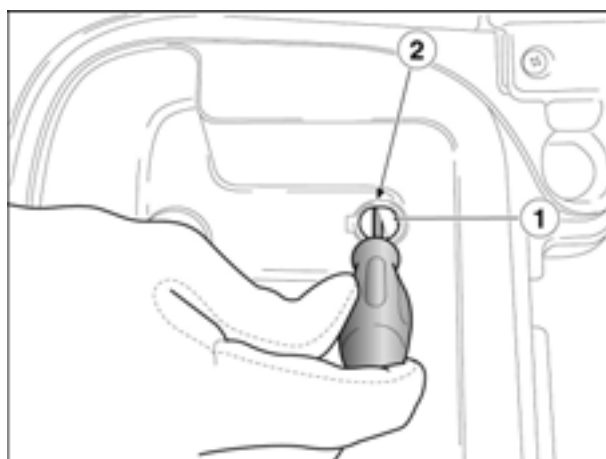
8.17.1. REGOLAZIONE VERTICALE FASCIO LUMINOSO

Per una verifica rapida del corretto orientamento del fascio luminoso anteriore, porre il veicolo a dieci metri di distanza da una parete verticale, accertandosi che il terreno sia piano. Accendere la luce anabbagliante, sedersi sul veicolo e verificare che il fascio luminoso proiettato sulla parete sia di poco al di sotto della retta orizzontale del proiettore (circa $9/10$ dell'altezza totale).



Per effettuare la regolazione del fascio luminoso:

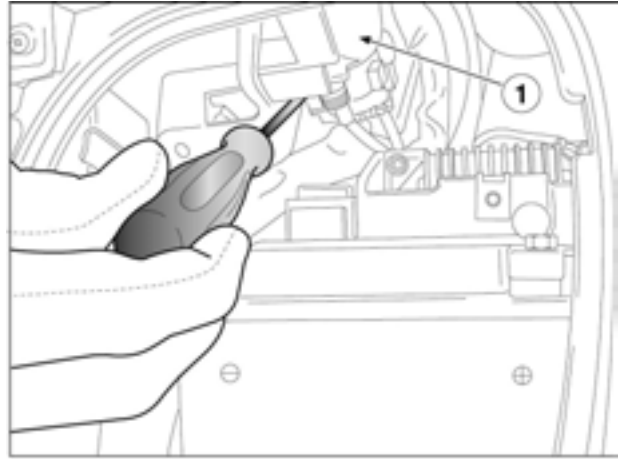
- Aprire il vano portadocumenti.
- Rimuovere il tappo di protezione del foro di regolazione (1).
- Inserire un cacciavite nel foro di regolazione proiettore anteriore e assicurarsi che vada in presa con la vite di regolazione (2) del proiettore. Ruotando in senso orario, il fascio luminoso si alza. Ruotando in senso antiorario, il fascio luminoso si abbassa.



8.17.2. REGOLAZIONE ORIZZONTALE FASCIO LUMINOSO

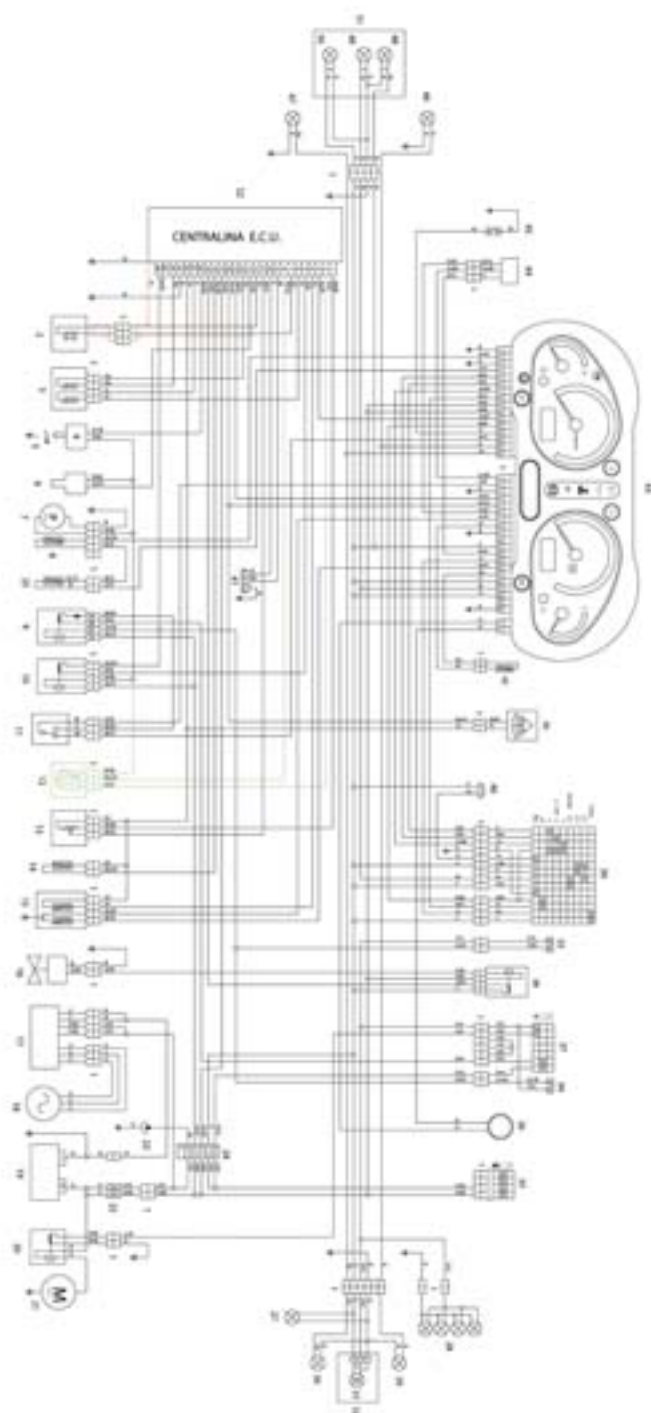
Per effettuare la regolazione del fascio luminoso:

- Aprire il vano portadocumenti.
- Rimuovere il coperchio batteria, [7.2.1.](#)
- Inserire un cacciavite nella posizione indicata dalla figura e assicurarsi che vada in presa con la vite di regolazione (1) del proiettore.
- Ruotare in senso orario ed il fascio luminoso si sposta verso sinistra (rispetto al senso di marcia).
- Ruotare in senso antiorario ed il fascio luminoso si sposta verso destra (rispetto al senso di marcia).



8.18. SCHEMA IMPIANTO

8.18.1. SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO



Legenda:

1. Connettori multipli
2. Sensore giri
3. Stepper motor
4. Bobina
5. Candela
6. Iniettore benzina
7. Pompa benzina
8. Sonda primo livello benzina
9. Relè iniezione principale (con diodo)
10. Relè iniezione secondario
11. Interruttore cavalletto centrale
12. Sonda lambda (non di serie)
13. Sensore acceleratore
14. Termistore aria motore
15. Termistore acqua motore/cruscotto
16. Ventola
17. Regolatore di tensione
18. Volano
19. Batteria
20. Relè avviamento
21. Motorino avviamento
22. Fusibili principali
23. Presa di corrente
24. Fusibili secondari
25. Sonda secondo livello benzina
26. Antenna immobilizer
27. Luce targa
28. Lampade secondo stop
29. Indicatore di direzione posteriore destro
30. Indicatore di direzione posteriore sinistro
31. Lampade di posizione/stop
32. Fanale posteriore
33. Interruttore stop posteriore
34. Interruttore stop anteriore
35. Commutatore a chiave
36. Sensore di caduta
37. Devioluci destro
38. Relè ventola
39. Devioluci sinistro
40. Clacson
41. Presa per diagnostica
42. Termistore temperatura aria cruscotto
43. Cruscotto
44. Sensore di velocità
45. Sensore pressione olio
46. Indicatore di direzione anteriore destro
47. Indicatore di direzione anteriore sinistro
48. Lampada luce anabbagliante
49. Lampada luce abbagliante
50. Lampada luce di posizione
51. Fanale anteriore
52. Centralina E.C.U.
53. —
54. —

COLORE DEI CAVI

Ar	arancio
Az	azzurro
B	blu
Bi	bianco
G	giallo
Gr	grigio
M	marrone
N	nero
R	rosso
Ro	rosa
V	verde
Vi	viola

FUSIBILI SECONDARI:

- A Iniezione, avviamento.
- B Engine kill, luci stop.
- C Luci, clacson, cruscotto, relè ventola.
- D Presa di corrente.
- E Alimentazione permanente E.C.U.
- F Libero

ABS

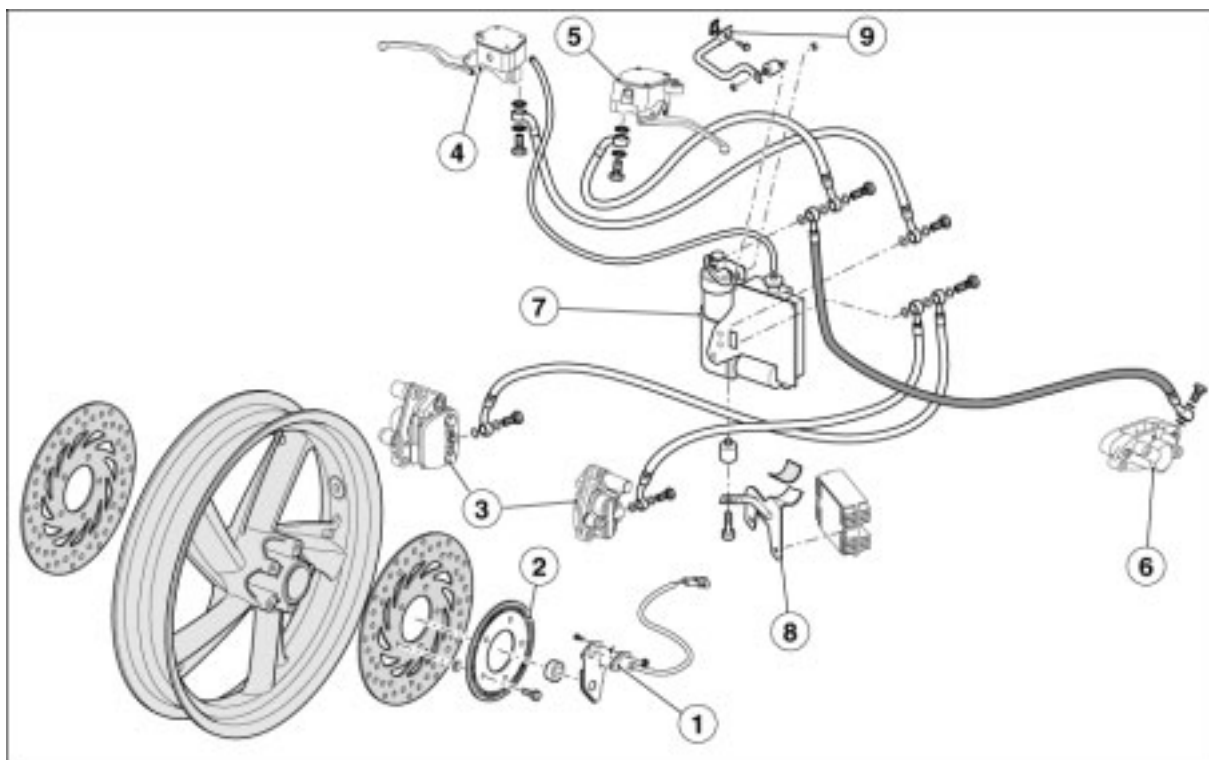
9

INDICE

9.1.	ABS.....	3
9.1.1.	SCHEMA	3
9.1.2.	DESCRIZIONE	4
9.1.3.	MANUTENZIONE COMPONENTI.....	6
9.1.4.	SOSTITUZIONE SENSORE RUOTA FONICA ANTERIORE	7
9.1.5.	SMONTAGGIO CENTRALINA ABS	8
9.1.6.	SPURGO IMPIANTO FRENANTE ABS.....	9
9.1.7.	SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO	13
9.1.8.	DIAGNOSI	15

9.1. ABS

9.1.1. SCHEMA

**Legenda:**

1. Sensore ruota fonica
2. Ruota fonica
3. Pinze freno anteriori
4. Pompa freno anteriore
5. Pompa freno posteriore (integrale)
6. Pinza freno posteriore
7. Centralina ABS
8. Supporto inferiore centralina ABS
9. Supporto superiore centralina ABS

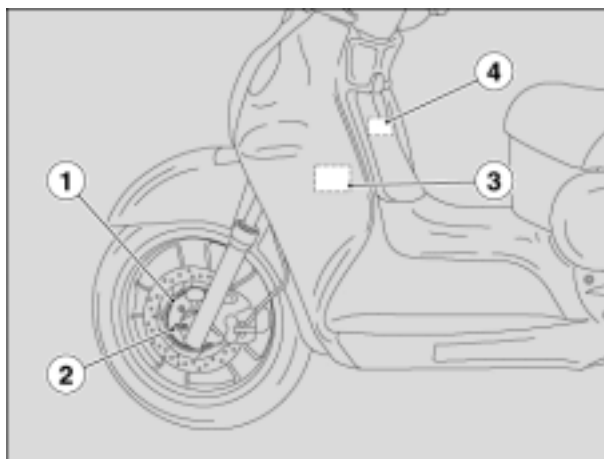
9.1.2. DESCRIZIONE

L'ABS, che equipaggia lo Scarabeo 500, è un dispositivo che impedisce il bloccaggio della ruota anteriore in caso di frenata di emergenza, aumentando la stabilità del veicolo in frenata.

Quando si aziona il freno in un sistema tradizionale, si può verificare il bloccaggio della ruota con una conseguente perdita di aderenza che rende molto difficoltoso il controllo del veicolo.

In questo veicolo un sensore di posizione (1) "legge" sulla ruota fonica (2), solidale alla ruota anteriore, lo stato della ruota stessa, individuandone l'eventuale bloccaggio.

La segnalazione è gestita da una centralina (3), che regola di conseguenza la pressione all'interno del circuito frenante.



PERICOLO

Il sistema di antibloccaggio della ruota non preserva dalle cadute in curva. La frenata di emergenza con il veicolo inclinato, il manubrio ruotato, fondo sconnesso, sdruciolevole o in condizioni di scarsa aderenza genera una condizione di instabilità difficilmente gestibile. È consigliata pertanto una guida prudente, una frenata graduale e una guida accorta. Non correre con imprudenza cullandosi in una sicurezza illusoria. Le frenate in curva sono soggette a particolari leggi fisiche che neanche l'ABS può eliminare.

Girando la chiave di accensione in posizione "ON" si accende anche la spia ABS (5), e questa si spegne solo quando il veicolo supera la velocità di 5 km/h. Se la spia rimane accesa in modo permanente significa che è stato rilevato un malfunzionamento e l'ABS è disattivato.

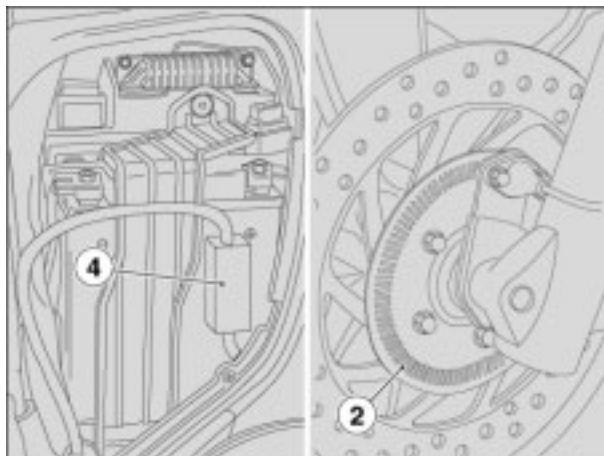


Fusibile da 30 A (4)

Protegge: circuito di potenza della centralina ABS.

Per sostituire il fusibile (4) è necessario rimuovere il coperchio batteria all'interno del vano porta documenti

Essendo l'ABS un sistema che basa il proprio funzionamento sulla lettura delle velocità della ruota anteriore; prestare la massima attenzione quando si opera sulla ruota o in prossimità di essa per non danneggiare la ruota fonica (2). Un danno a quest'ultima potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento dell'intero sistema.



IMPORTANTE Con l'impianto ABS, pastiglie freno non originali e/o pneumatici non omologati pregiudicano il corretto funzionamento della frenata diminuendo drasticamente la sicurezza di guida.

9.1.3. MANUTENZIONE COMPONENTI

Il motoveicolo è dotato di ABS a un canale, cioè lavora solo sulla ruota anteriore.

E' importante controllare periodicamente e tutte le volte che si rimonta la ruota anteriore o si sostituisce la ruota fonica (2) o il sensore (1), che la distanza sia costante su tutti i 360°. Per fare ciò utilizzare uno spessimetro ed effettuare il controllo della distanza tra sensore (1) e ruota fonica (2) su tre punti ad una distanza di 120°. I valori devono essere compresi tra:

0,95 ± 0,75 mm



IMPORTANTE Nel caso le letture dessero un valore fuori dal campo di tolleranza, spessorare con le apposite rondelle calibrate il sensore (1) e ripetere le operazioni di verifica in modo tale da assicurarsi che i valori siano compresi all'interno del campo di tolleranza.

PULIZIA RUOTA FONICA (2)

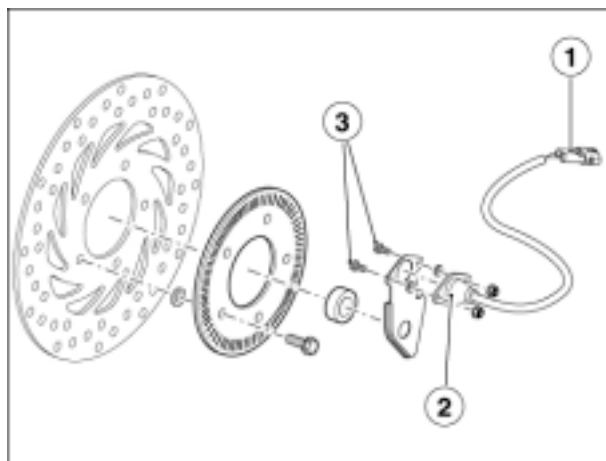
È importante controllare che la ruota fonica (2) sia sempre pulita.

Se ciò non fosse asportare eventuali residui di sporco delicatamente utilizzando un panno. Evitare di utilizzare solventi, sostanze abrasive e di dirigere direttamente sulla ruota fonica (2) getti d'aria o d'acqua.

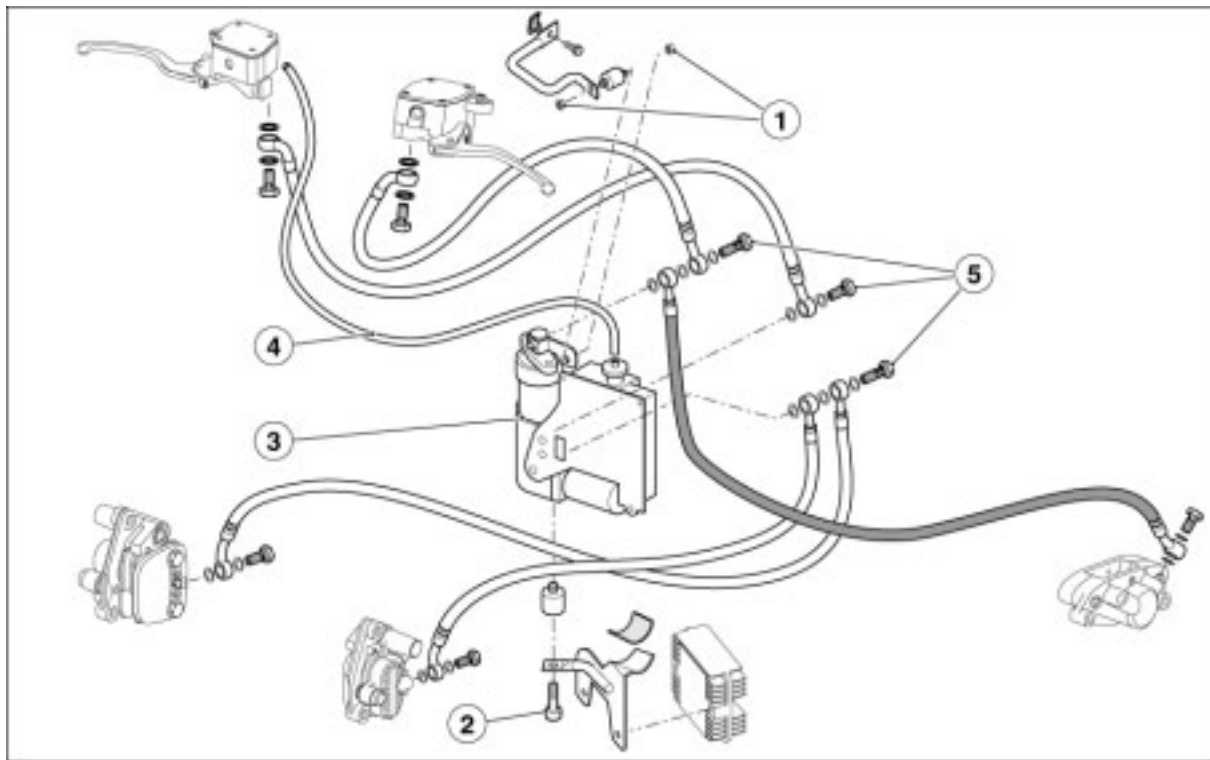
9.1.4. SOSTITUZIONE SENSORE RUOTA FONICA ANTERIORE

- Scollegare il connettore (1) del sensore ruota fonica (2) dal cablaggio principale.
- Svitare e togliere le due viti (3) e rimuovere il sensore ruota fonica (2).

IMPORTANTE Prima di procedere al rimontaggio assicurarsi che le superfici di contatto tra il sensore (2) e la propria sede siano prive di imperfezioni e perfettamente pulite. Verificare sempre la distanza tra il sensore (2) e la ruota fonica, vedi 8.1.3 (MANUTENZIONE COMPONENTI).



9.1.5. SMONTAGGIO CENTRALINA ABS



- Rimuovere lo scudo interno, vedi (RIMOZIONE SCUDO INTERNO)
- Svuotare il liquido freni contenuto nelle tubazioni all'interno di un recipiente staccando queste ultime dalle pompe e dalle pinze.
- Svitare e togliere le tre viti (5) di fissaggio tubazioni freni dalla centralina ABS recuperando le guarnizioni.
- Sfilare la centralina ABS (3).
- Rimuovere il tubo (4).
- Svitare e togliere i dadi (1) e la vite (2).
- Rimuovere la centralina ABS (3) dal veicolo sfilandola lateralmente.

IMPORTANTE Non aprire la centralina ABS: in caso di malfunzionamento procedere alla sostituzione completa. Nel caso di sostituzione della centralina ABS, questa deve essere riempita completamente di liquido freno, riempire anche le vaschette delle pompe freno, e successivamente si deve spurgare l'intero impianto frenante, vedi 9.1.6 (SPURGO IMPIANTO FRENANTE ABS).

**ATTENZIONE**

Dopo aver eseguito lo spurgo dell'impianto controllare il livello liquido nelle vaschette pompe freno. La mancanza di liquido freno nel serbatoio modulatore, viene compensata dal liquido freno presente nel serbatoio della pompa freno destra tramite il tubo (4).

9.1.6. SPURGO IMPIANTO FRENANTE ABS

L'aria, se presente nell'impianto idraulico, agisce da cuscinetto, assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa freni e riducendo l'efficacia della pinza in frenata.

La presenza dell'aria si manifesta con la "spugnosità" del comando del freno e la riduzione della capacità frenante.

SPURGO FRENO POSTERIORE

Per effettuare lo spurgo dell'impianto frenante procedere prima sul freno posteriore.

- Rimuovere lo scudo anteriore, vedi (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE).
- Rimuovere il coperchio serbatoio olio della pompa freno posteriore.
- Collegare la valvola di spurgo (1) del freno posteriore sulla centralina al contenitore di spurgo liquido freno tramite un tubo trasparente.
- Riempire il serbatoio olio della pompa freno posteriore fino al limite massimo.
- Azionare, lentamente e a fondo, la leva freno per due o tre volte, quindi tenerla azionata.
- Allentare la valvola di spurgo (1), sempre con la leva freno azionata a fondo e controllare se dal tubo trasparente fuoriescono bolle d'aria insieme al liquido freno.



ATTENZIONE

Prima di rilasciare la leva freno, serrare la valvola di spurgo (1), per impedire all'aria di entrare nel circuito dei freni.

- Quando uscirà il solo liquido freno, serrare la valvola di spurgo (1) e rilasciare la leva freno.



ATTENZIONE

Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva freno e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.



In caso si manifesti ancora "spugnosità" della leva freno posteriore procedere con lo spurgo della pinza freno posteriore.

- Collegare la valvola di spurgo (2) della pinza posteriore al contenitore di spurgo tramite un tubo trasparente.
- Riempire il serbatoio olio della pompa freno posteriore fino al limite massimo.
- Azionare, lentamente e a fondo, la leva freno per due o tre volte, quindi tenerla azionata.
- Allentare la valvola di spurgo (2), sempre con la leva freno azionata a fondo e controllare se dal tubo trasparente fuoriescono bolle d'aria insieme al liquido freno.
- Quando uscirà il solo liquido freno, serrare la valvola di spurgo (2) e rilasciare la leva freno.

Se il freno posteriore non presenta più "spugnosità" procedere con il controllo del freno anteriore altrimenti ripetere le operazioni di spurgo (sia del freno posteriore che della pinza freno posteriore).



SPURGO FRENO ANTERIORE

In caso si riscontri "spugnosità" della leva freno anteriore procedere con lo spurgo come segue:

- Rimuovere lo scudo anteriore, vedi (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE).
- Rimuovere il coperchio del serbatoio olio della pompa freno anteriore.



- Collegare la valvola di spurgo (3) del freno anteriore sulla centralina al contenitore di spurgo liquido freno tramite un tubo trasparente.
- Riempire il serbatoio olio della pompa freno anteriore fino al limite massimo.
- Azionare, lentamente e a fondo, la leva freno per due o tre volte, quindi tenerla azionata.
- Allentare la valvola di spurgo (3), sempre con la leva freno azionata a fondo e controllare se dal tubo trasparente fuoriescono bolle d'aria insieme al liquido freno.

**ATTENZIONE**

Prima di rilasciare la leva freno, serrare la valvola di spurgo (3), per impedire all'aria di entrare nel circuito dei freni.

- Quando uscirà il solo liquido freno, serrare la valvola di spurgo (3) e rilasciare la leva freno.

**ATTENZIONE**

Dopo il rimontaggio azionare ripetutamente la leva freno e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

**ATTENZIONE**

Quando il veicolo è spento, in moto a velocità inferiore ai 5 km/h, oppure con ABS in avaria, la leva freno destra presenta sempre una corsa leggermente più lunga rispetto alla leva sinistra, anche se l'impianto è spurgato correttamente.

In caso si manifesti ancora "spugnosità" della leva freno anteriore procedere con lo spurgo delle pinze freno anteriori.

- Collegare la valvola di spurgo (4) di una delle due pinze freno anteriori al contenitore di spurgo tramite un tubo trasparente.
- Riempire il serbatoio olio della pompa freno anteriore fino al limite massimo.
- Azionare, lentamente e a fondo, la leva freno per due o tre volte, quindi tenerla azionata.
- Allentare la valvola di spurgo (4), sempre con la leva freno azionata a fondo e controllare se dal tubo trasparente fuoriescono bolle d'aria insieme al liquido freno.
- Quando uscirà il solo liquido freno, serrare la valvola di spurgo (4) e rilasciare la leva freno.
- Procedere in modo analogo anche per l'altra pinza freno anteriore.



Se il freno anteriore non presenta più “spugnosità” procedere con il controllo del livello del liquido nel serbatoio della centralina ABS (deve essere completamente pieno senza aria).

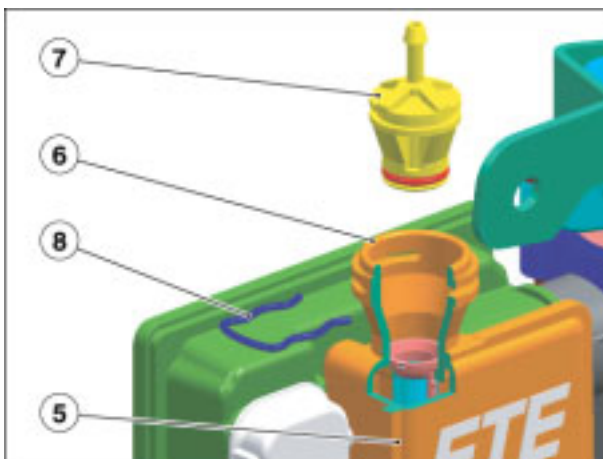


Se dopo varie operazioni di spurgo si presenta ancora “spugnosità” della leva freno anteriore procedere con lo spurgo del circuito pompa.

SPURGO CIRCUITO POMPA

Per effettuare lo spurgo sulla centralina ABS bisogna prima avere effettuato lo spurgo di entrambi gli impianti frenanti (freno posteriore e freno anteriore).

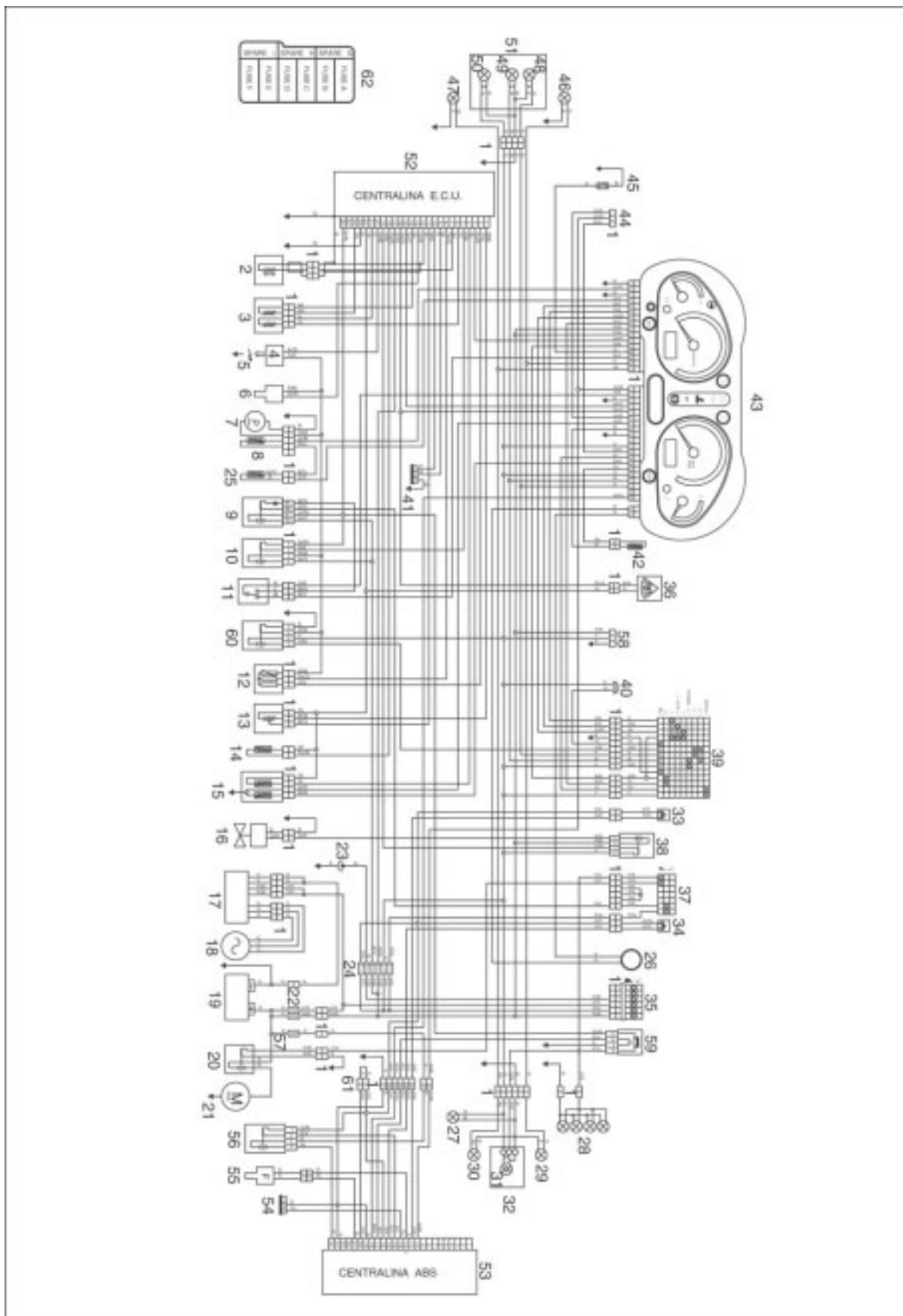
- Rimuovere lo scudo anteriore, vedi (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE).
- Chiudere il tubo di collegamento dalla pompa freno anteriore al serbatoio (5) della centralina ABS con una clip da posizionarsi vicino al serbatoio (5) della centralina ABS.
- Togliere la clip (8) e rimuovere il connettore (7).
- Riempire completamente il serbatoio (5) della centralina ABS attraverso l'imbuto (6).
- Collegare la valvola di spurgo di una pinza freno anteriore (4) al serbatoio (5) della centralina ABS tramite un tubo trasparente.
- Posizionare la chiave di accensione su “ON”.
- Inizio comunicazione con ECU [STC] tramite Security Access [SA].
- Arresto loop principale con strumento diagnosi [WDBLI C5].
- Avviamento pompa elettroidraulica con strumento diagnosi [WDBLI C2; Bit0=1].
- Aprire la valvola di spurgo pinza freno anteriore (4) azionare la leva freno sinistra (posteriore) in modo da far fluire il liquido dalla pinza al serbatoio (5) fino a che non esce più aria dalla pinza.
- Chiudere la valvola di spurgo pinza freno anteriore (4).
- Ripetere tale operazione anche per l'altra pinza freno anteriore.
- Arresto pompa elettroidraulica con strumento diagnosi [WDBLI C2; Bit0=0].
- Arresto comunicazione con ECU [SPC].
- Posizionare la chiave di accensione su “OFF”.
- Riempire completamente il serbatoio (5) della centralina ABS e verificare che non vi sia aria nella parte superiore del filtro.
- Riempire il serbatoio olio della pompa freno anteriore fino al livello massimo.



- Posizionare il connettore (7) nell'imbuto (6), ma non spingerlo fino a battuta.
- Rimuovere la clip dal tubo di collegamento e far fuoriuscire il liquido freni.
- Spingere lentamente il connettore (7) sull'imbuto (6) fino a quando si può montare la clip (8) (il liquido verrà spinto lungo il tubo di collegamento nella pompa freno anteriore).
- Rimontare la clip (8) sul connettore (7).
- Riempire il serbatoio olio della pompa freno anteriore fino al livello massimo.

Se la leva freno anteriore presenta ancora "spugnosità", ripetere lo spurgo del freno anteriore e della pinza freno anteriore.

9.1.7. SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO



Legenda:

1. Connettori multipli
2. Sensore giri
3. Stepper motor
4. Bobina
5. Candela
6. Iniettore benzina
7. Pompa benzina
8. Sonda 1 livello benzina
9. Relè iniezione princ. (con diodo)
10. Relè iniezione secondario
11. Int. Cavalletto laterale
12. Sonda lambda (non di serie)
13. Sensore acceleratore
14. Termistore aria motore
15. Termistore H2O motore/cruscotto
16. Ventola
17. Regolatore di tensione
18. Volano
19. Batteria
20. Relè avviamento
21. Motorino avviamento
22. Fusibili principali
23. Presa di corrente
24. Fusibili secondari
25. Sonda 2 livello benzina
26. Antenna immobilizer
27. Luce targa
28. Lampade secondo stop
29. Indicatore di direz. Post. Destro
30. Indicatore di direz. Post. Sinistro
31. Lampade posizione/stop
32. Fanale posteriore
33. Int. Stop posteriore
34. Int. Stop anteriore
35. Commutatore a chiave
36. Sensore di caduta
37. Devioluci destro
38. Relè ventola
39. Devioluci sinistro
40. Clacson
41. Presa per diagnostica
42. Termistore T aria cruscotto
43. Cruscotto
44. Sensore di velocità
45. Sensore pressione olio
46. Indicatore di direz. Ant. Destro
47. Indicatore di direz. Ant. Sinistro
48. Lampada luce anabbagliante
49. Lampada luce abbagliante
50. Lampada luce di posizione
51. Fanale anteriore
52. Centralina E.C.U.
53. Centralina ABS
54. Presa diagnostica ABS
55. Sensore velocità ruota fonica ABS
56. Relè ABS
57. Fusibile ABS 30A
58. Predisposizione radio
59. Relè luci stop
60. Relè accensione fari anabbaglianti -abbaglianti
61. Ponticello mappatura ABS
62. Etichetta e descrizione dei fusibili

9.1.8. DIAGNOSI

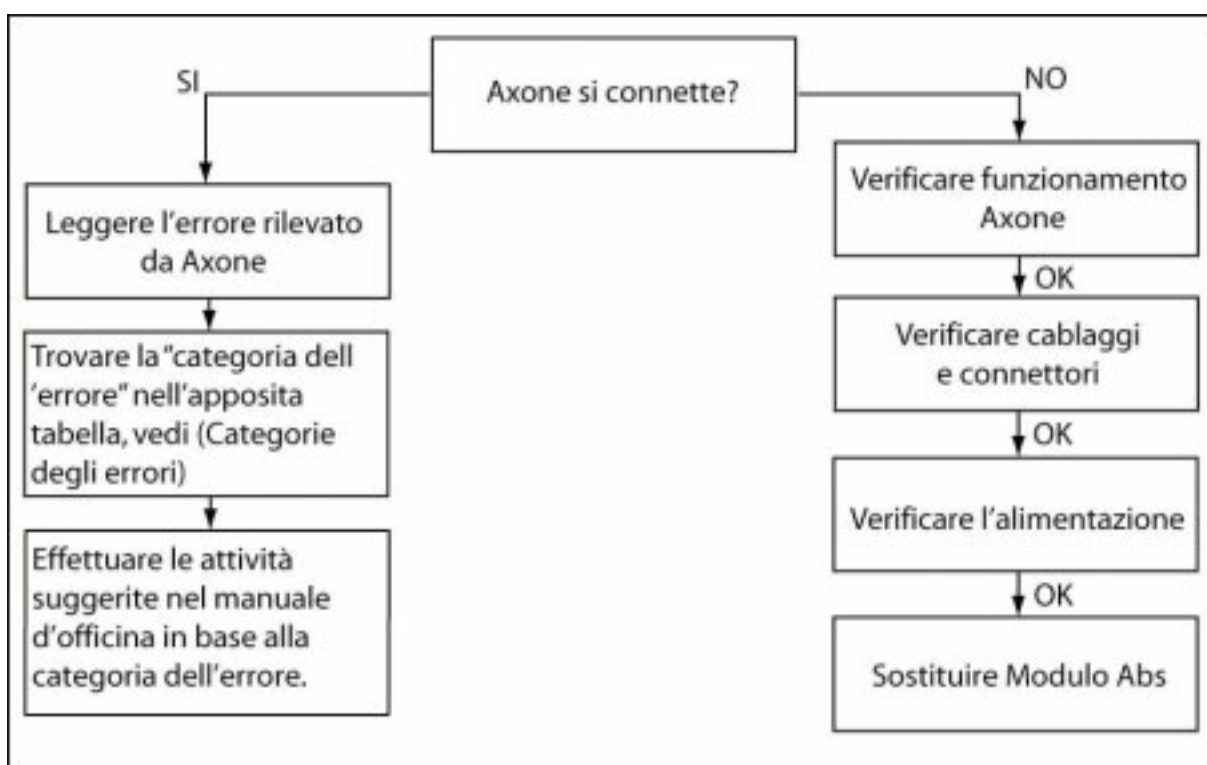
PREMESSA

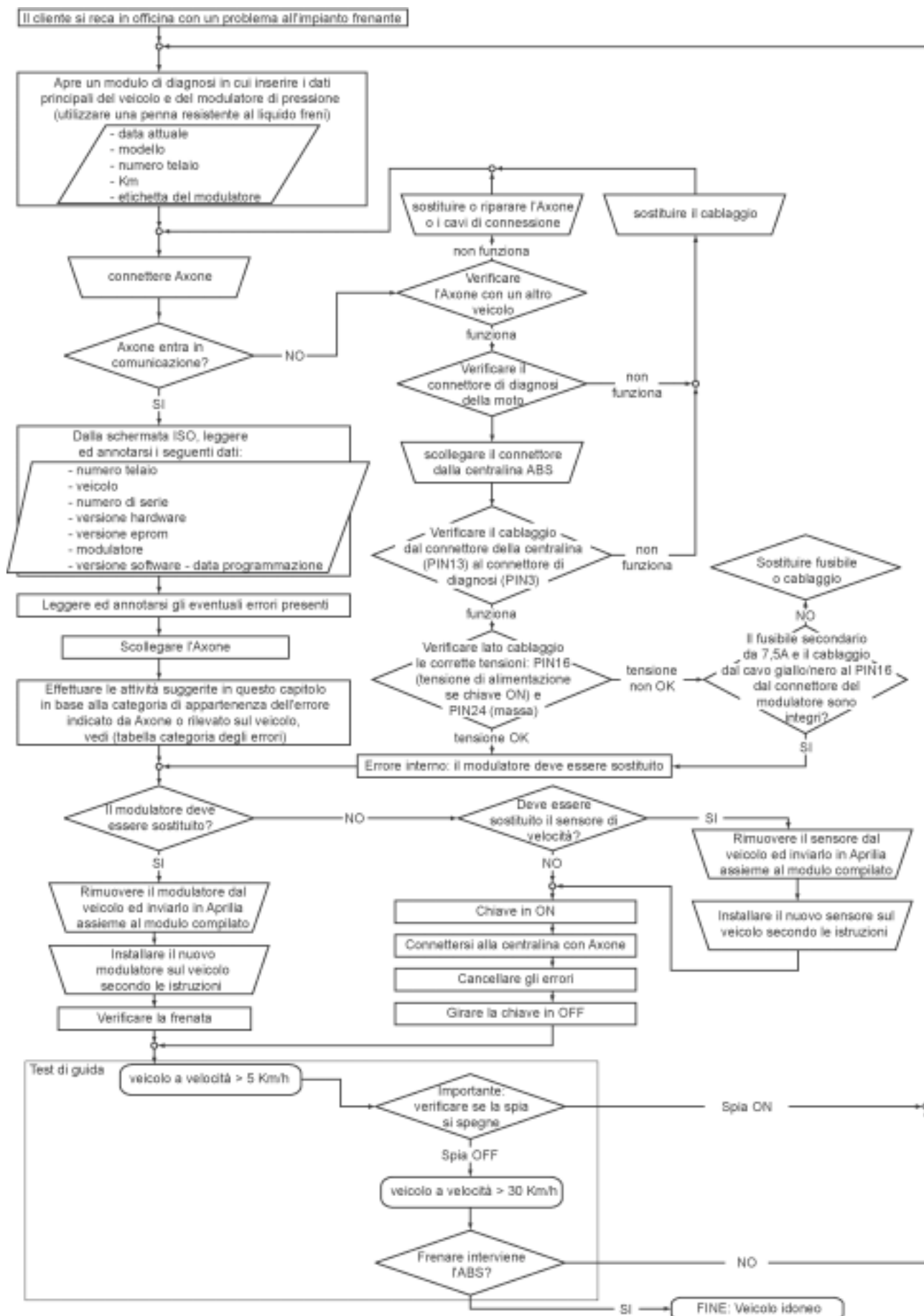
“VERIFICARE IL CABLAGGIO” significa:

- Verificare la continuità elettrica alle estremità.
- Verificare l'isolamento da massa (tensione $V=0$ volt) dei conduttori che non devono essere a massa.
- Verificare i connettori: controllo visivo dell'integrità del connettore, del corretto posizionamento dei terminali, della stabilità dei terminali se sottoposti a trazione del cavo.

Nel caso in cui si richieda di sostituire un cablaggio, verificare precedentemente, nel caso in cui siano presenti dei connettori interposti, la corretta funzionalità dei connettori interessati.

Tutte le operazioni descritte in seguito, vanno eseguite con interruttore di sicurezza (engine kill) in posizione di marcia (run in “ON”) e cavalletto laterale sollevato.



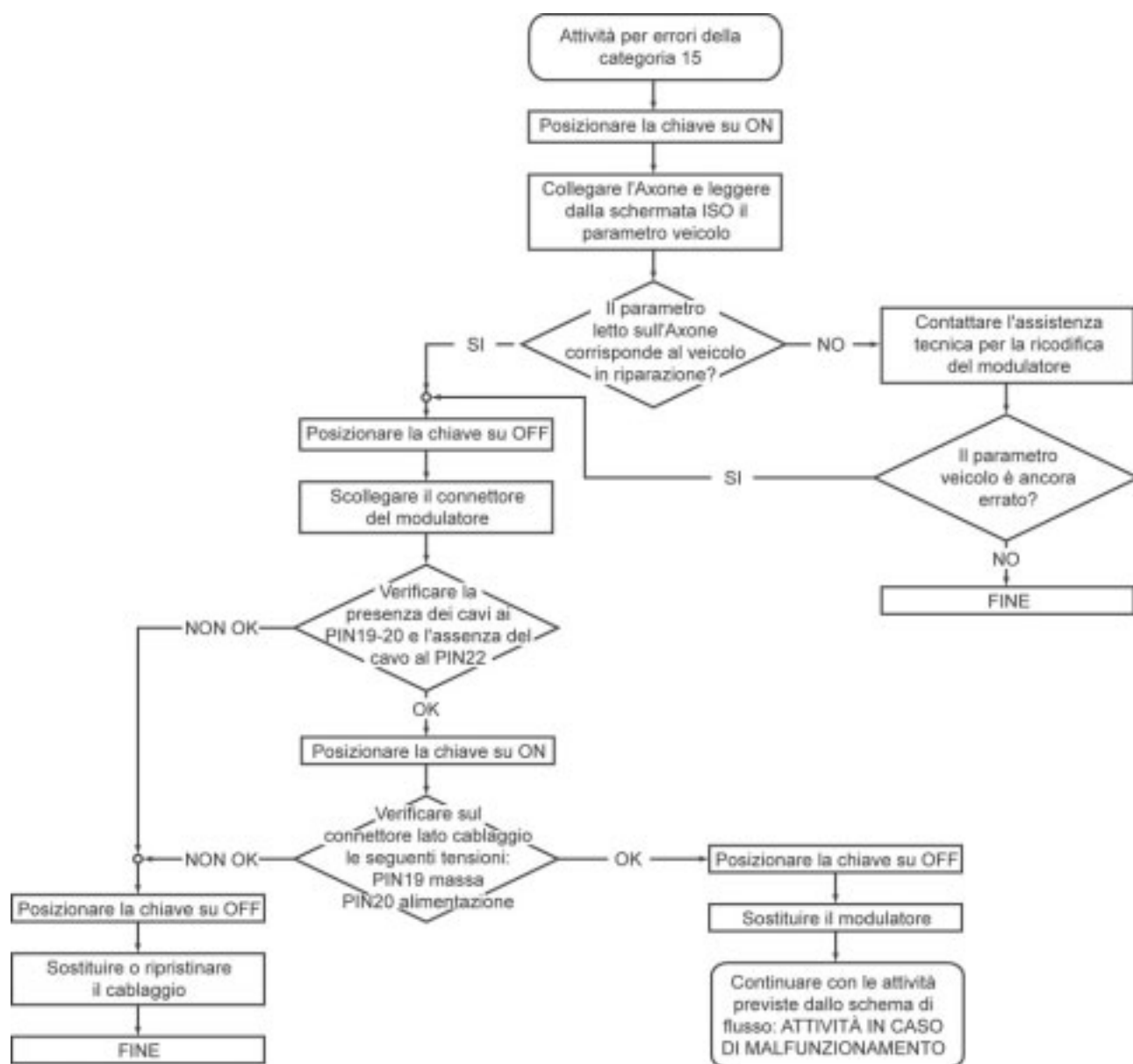


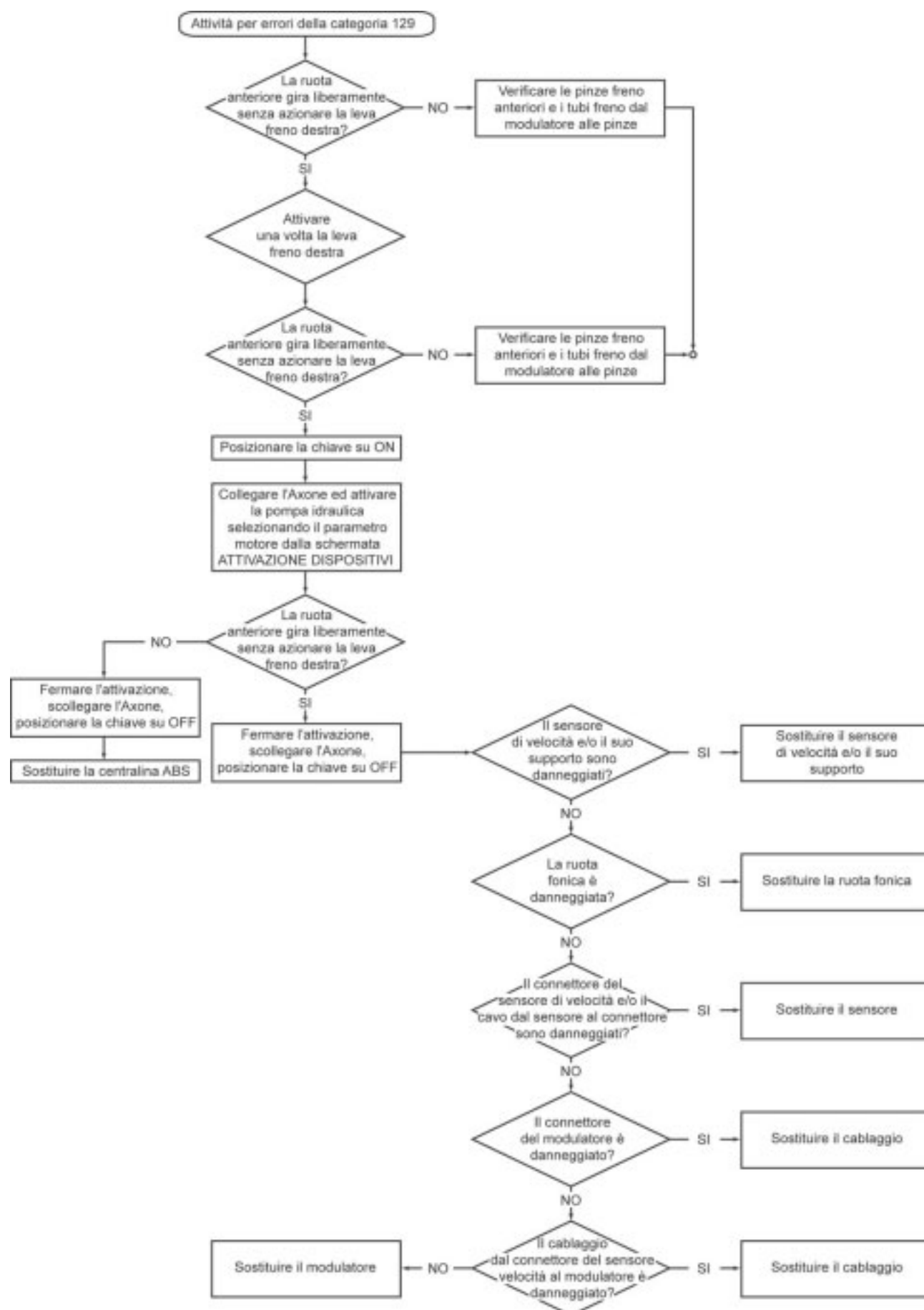
CATEGORIE DEGLI ERRORI

Categorie errori	Descrizione	Indicazione Axone	Errore cancellabile	Frenata attiva	ABS	Spia ABS
A	Errori interni al modulatore	Interrupt non valido	NO	OFF	OFF	ON
		Memoria RAM	NO	OFF	OFF	ON
		Memoria ROM	NO	OFF	OFF	ON
		Loop troppo lungo	NO	OFF	OFF	NO
		Errore stack	NO	OFF	OFF	NO
		Centralina	NO	OFF	OFF	ON
		Memoria EEPROM	NO	OFF	OFF	ON
		Parametri veicolo	NO	OFF	OFF	NO
		Corrente valvola	SI	ON	OFF	ON
		Convertitore A/D	NO	OFF	OFF	ON
B	Errori di alimentazione elettrica	Relè principale	SI	OFF	OFF	ON
		Alimentazione	SI	OFF	OFF	ON
		Valvola ABS	SI	OFF	OFF	ON
		Motore pompa	SI	OFF	OFF	ON
15	Errori di codifica veicolo	Codice non valido	SI	OFF	OFF	ON
129	Errore del segnale di velocità	Slittamento ruota	SI	ON	OFF	ON
130	Errore del segnale di velocità	Sensore velocità	SI	ON	OFF	ON
C	Errori senza rilevamento da parte della centralina (mancato avviamento motore, luci stop non funzionanti, efficienza frenante ridotta)	Errore sconosciuto	-	-	-	-



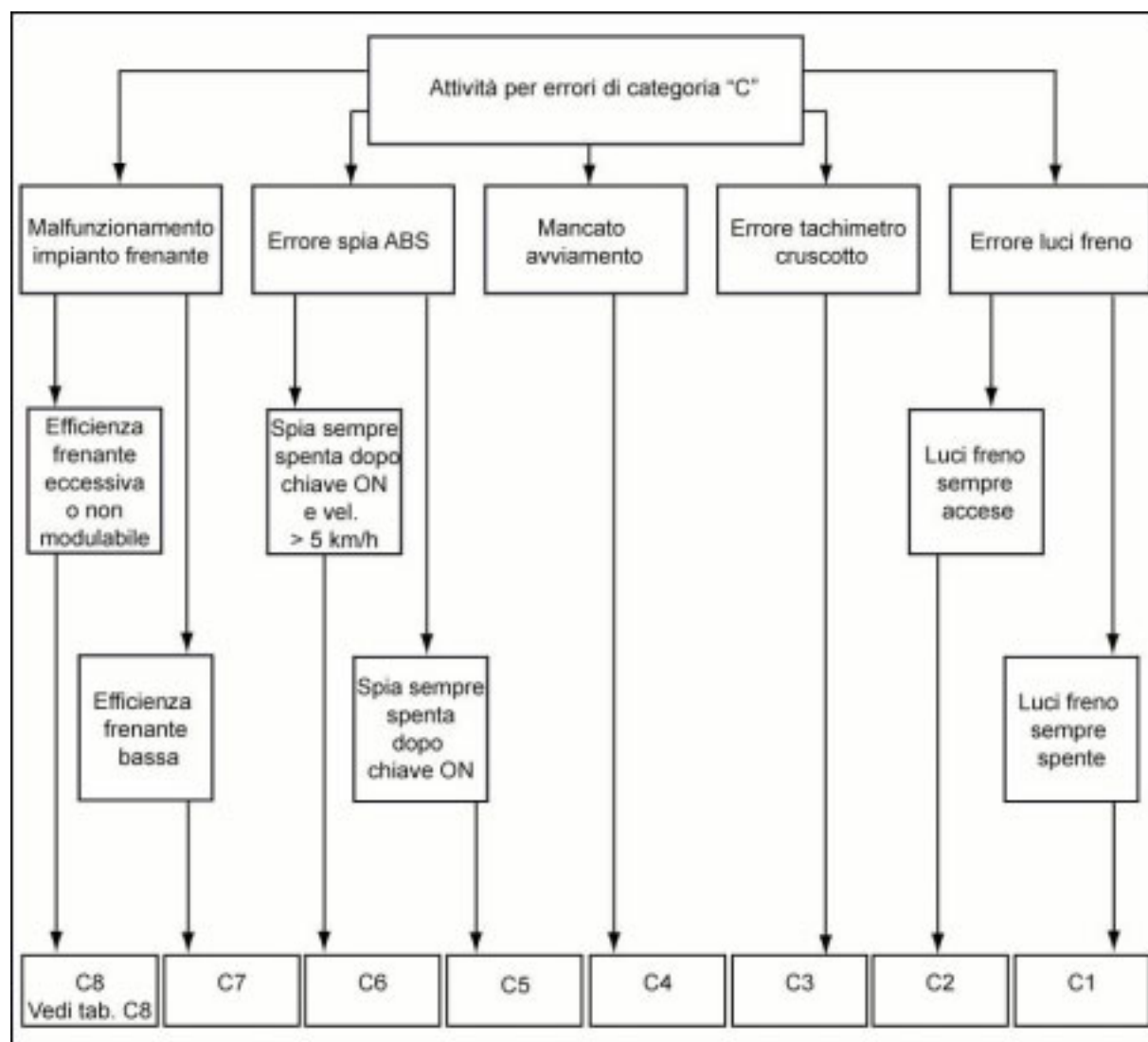


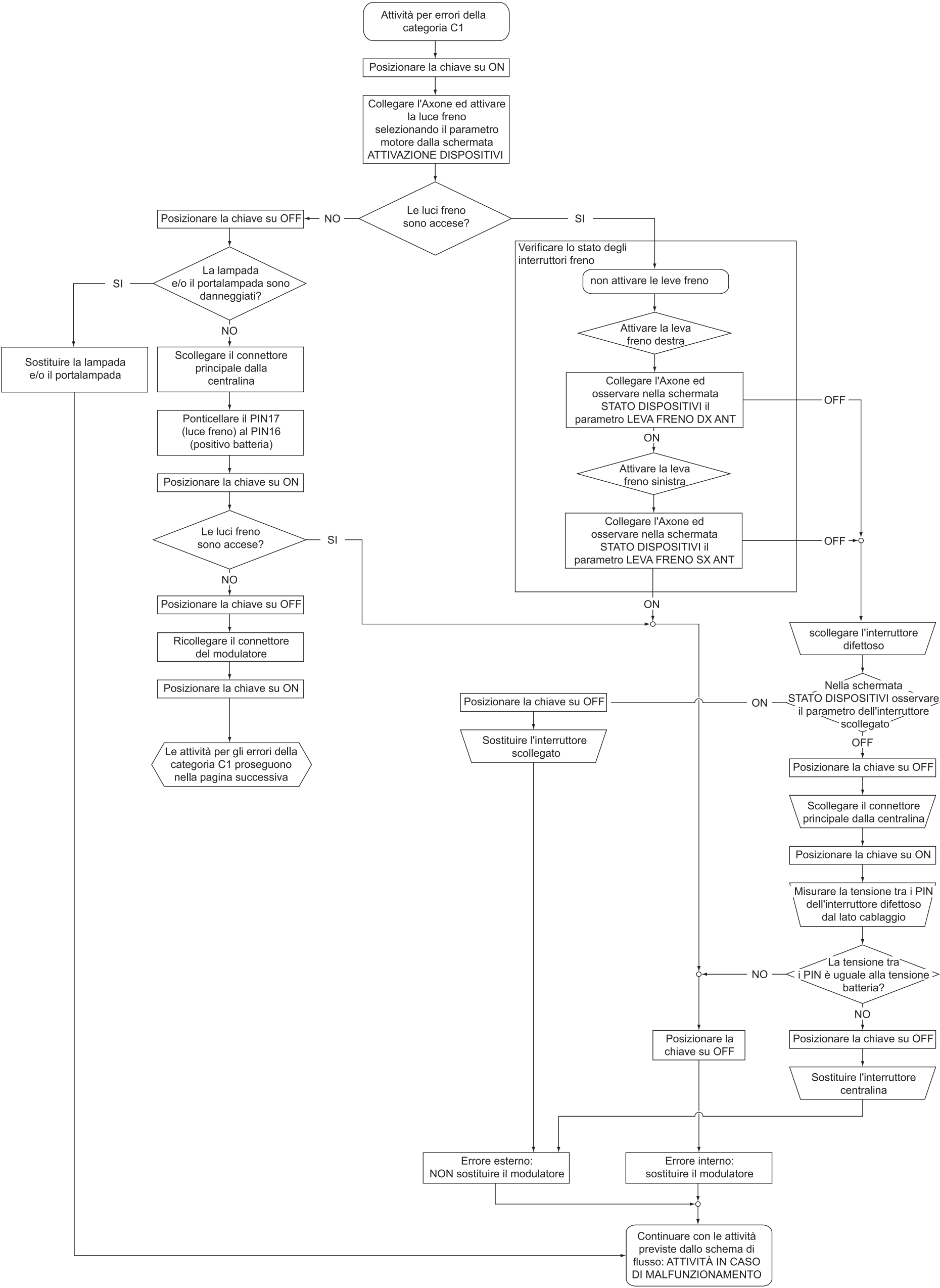


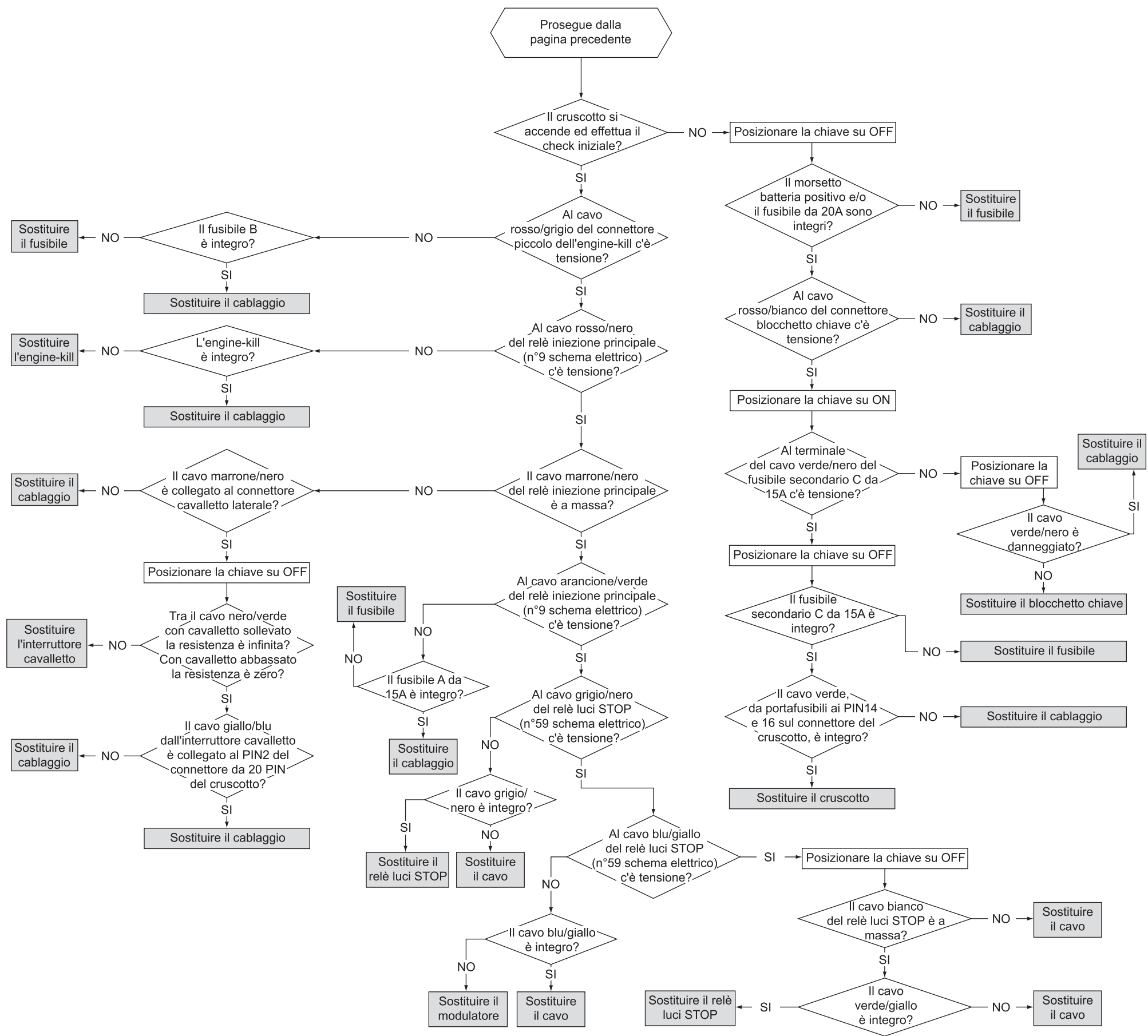




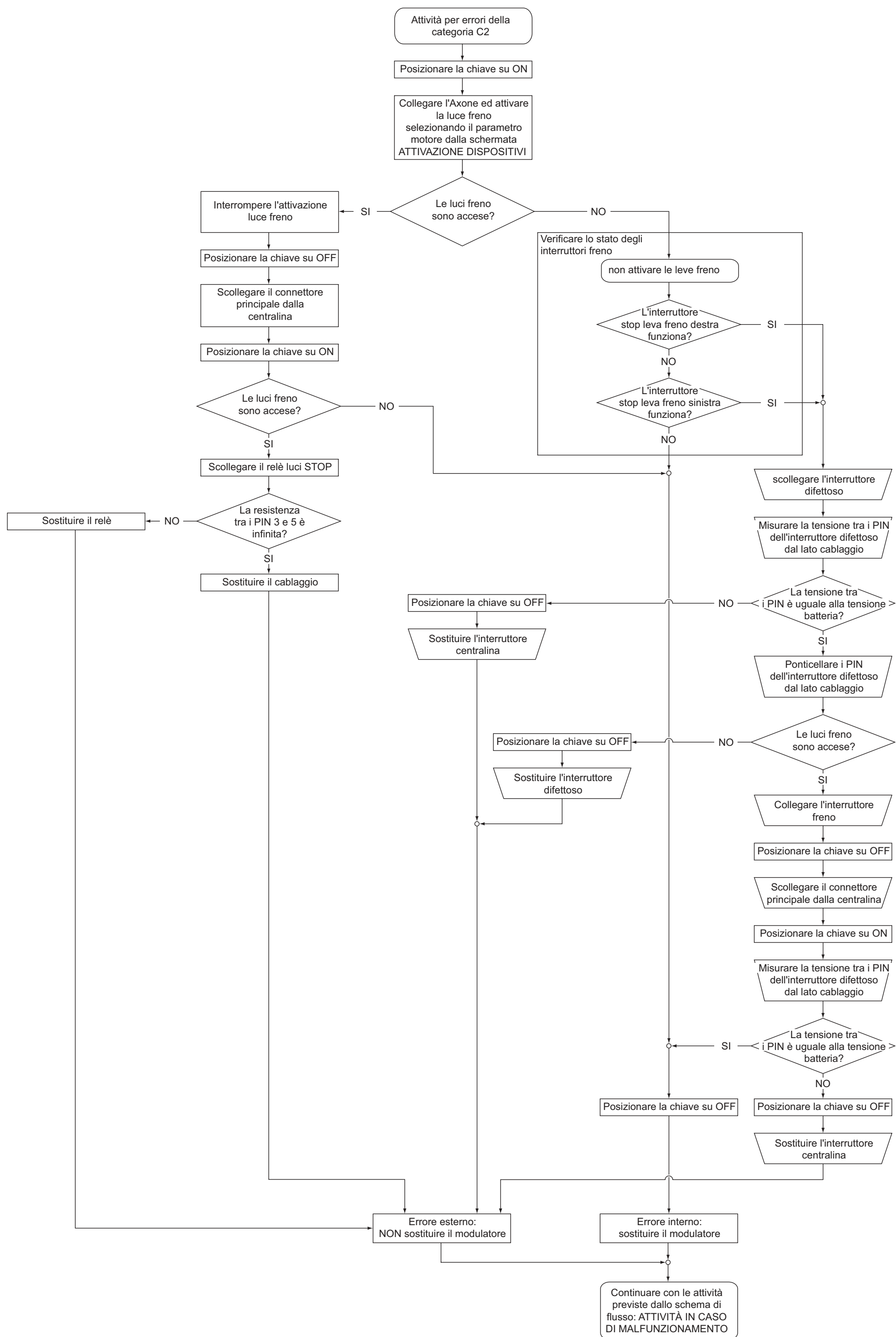
ERRORI DI CATEGORIA "C"

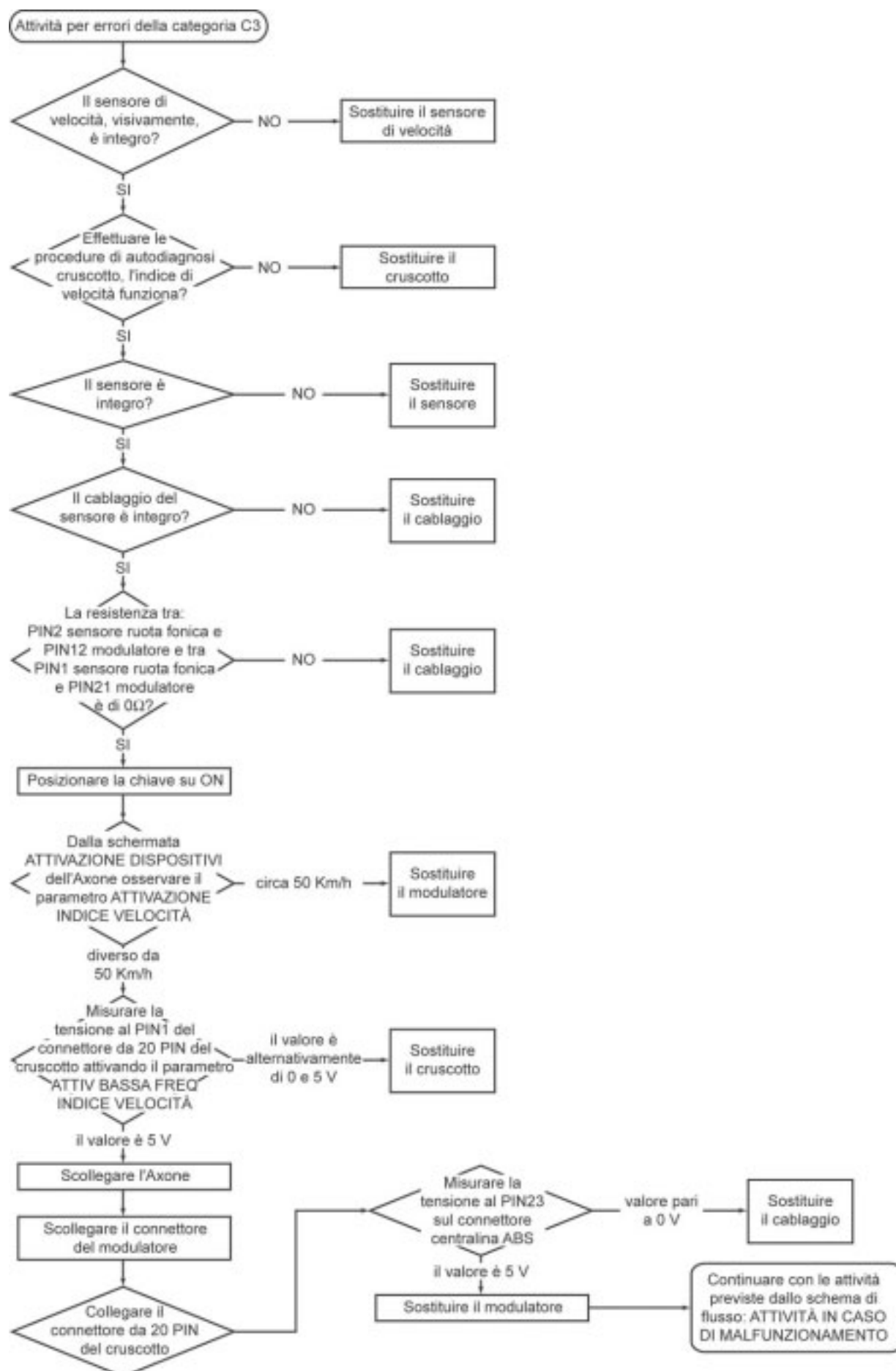


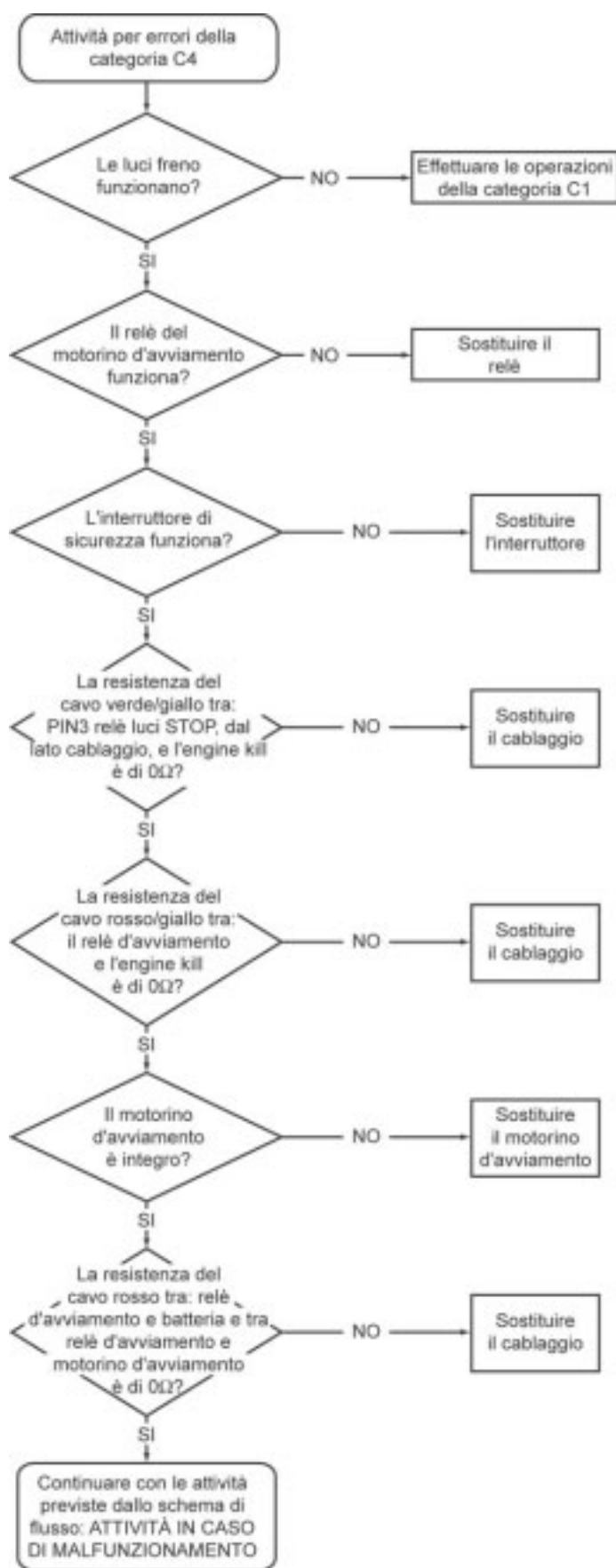


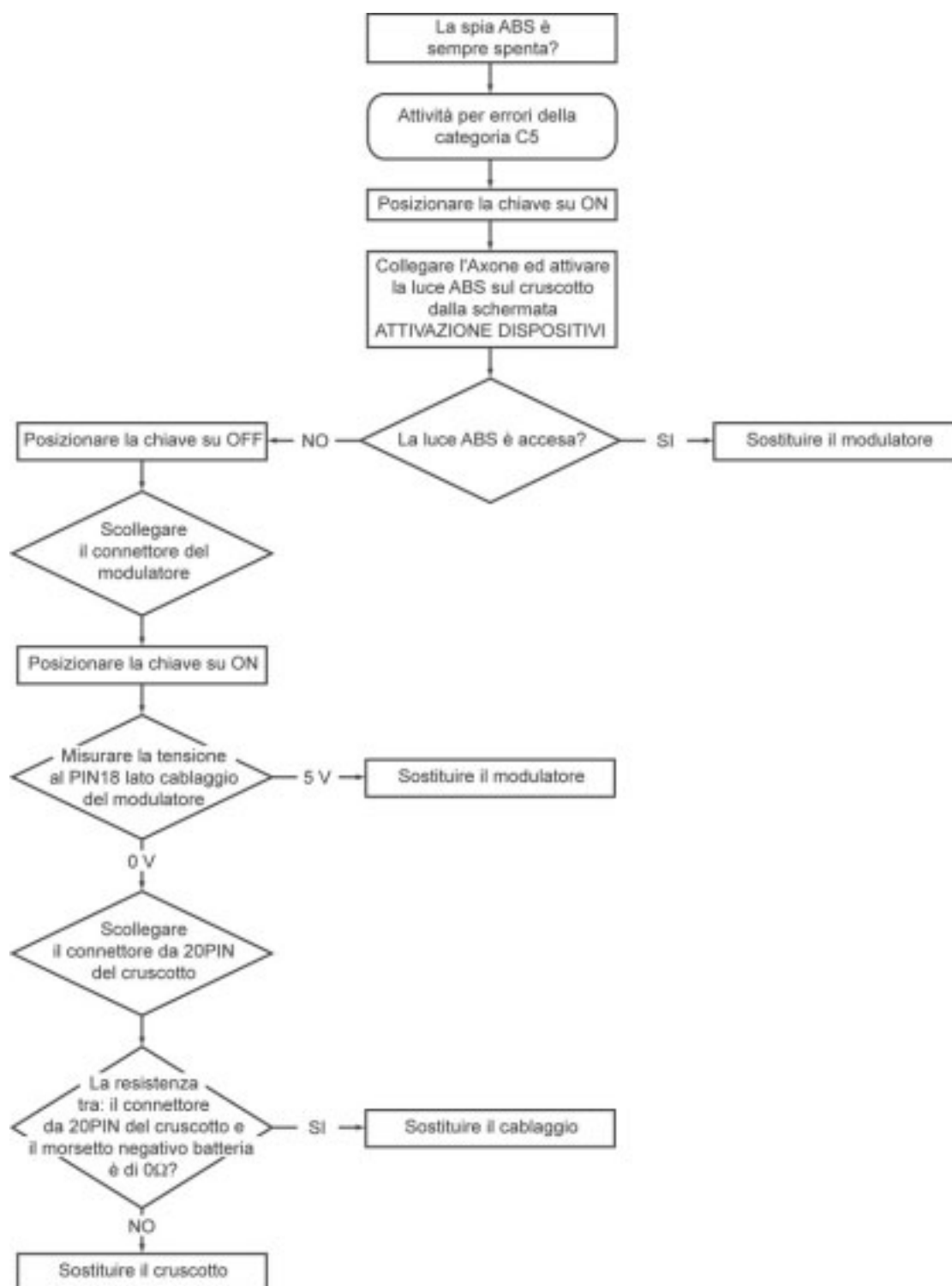


Le celle grigie indicano un errore esterno: il modulare NON deve essere sostituito











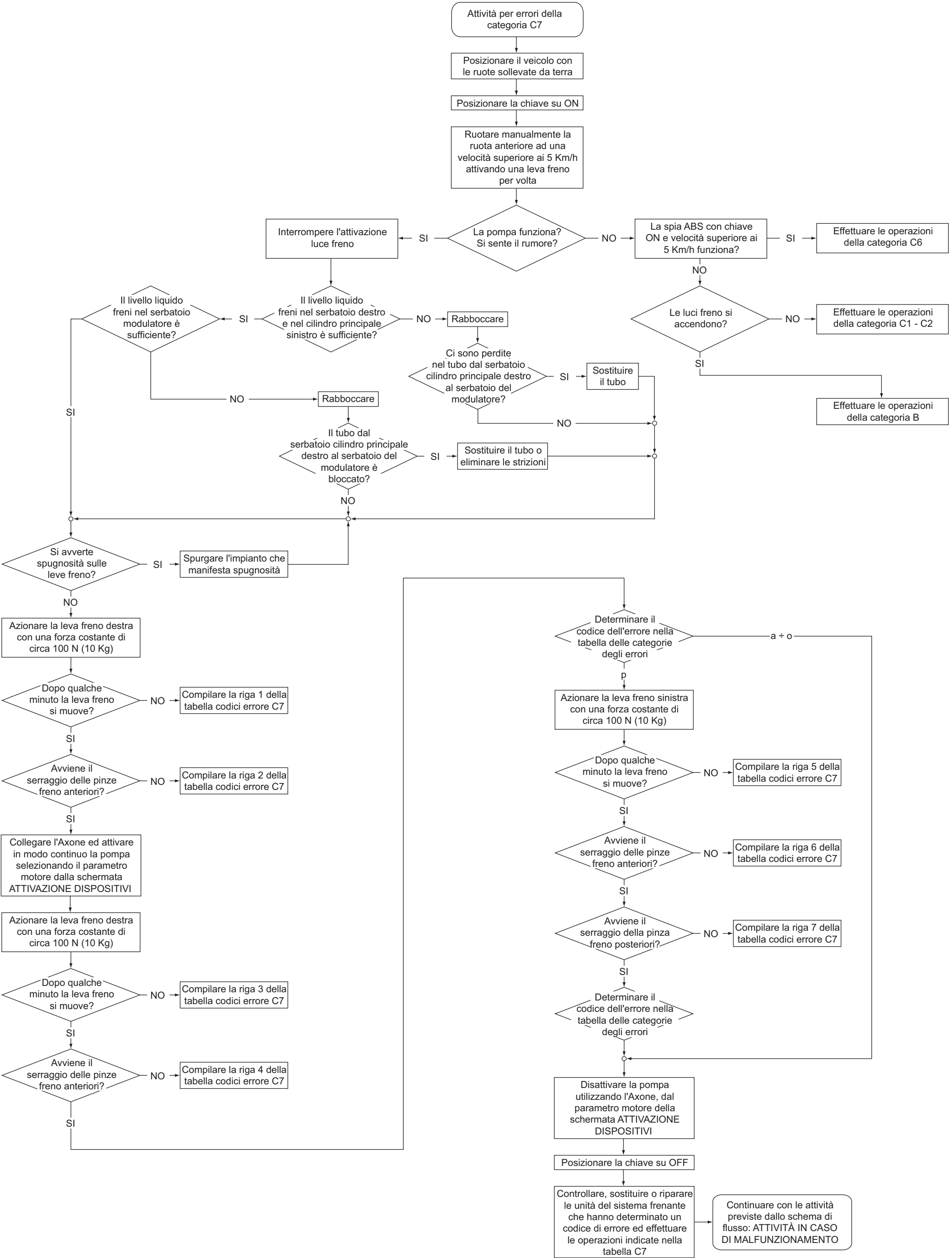


Tabella errori di categoria C7																	
Linea 1	Frenata passiva anteriore: la pressione alla leva destra è corretta?	NO								SI							
Linea 2	Frenata passiva anteriore: avviene il corretto serraggio delle pinze freno anteriori?	NO				SI				NO				SI			
Linea 3	Frenata attiva anteriore: la pressione alla leva destra è corretta?	NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI	
Linea 4	Frenata attiva anteriore: avviene il corretto serraggio delle pinze freno anteriori?	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Code		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
Linea 5	Frenata passiva: la pressione alla leva sinistra è corretta?	NO								SI							
Linea 6	Frenata combinata: avviene il corretto serraggio delle pinze freno anteriori?	NO				SI				NO				SI			
Linea 7	Frenata combinata: avviene il corretto serraggio della pinza freno posteriore?	NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI	
Code		p1	p2		p3		p4		p5		p6		p7		p8		

Tabella delle attività per errori di categoria C7										
Cod	ORDINE DEI POSSIBILI COMPONENTI DIFETTOSI (iniziare da 1)									Causa del malfunzionamento
	Freno anteriore					Freno combinato				
	Pompa dx	Connessione da pompa freno a modulatore	Connessione da modulatore a pinze freno	Pinze freno	Modulatore	Pompa sx	Connessione da pompa freno a modulatore	Connessione da modulatore a pinza post.	Pinza posteriore	
a	1	2	-	-	3	-	-	-	-	Perdita nella conness. pompa dx - modulatore
b	1	2	-	-	3	-	-	-	-	Perdita nella conness. pompa dx - modulatore
c	-	-	2	1	3	-	-	-	-	Perdita nella conness. modulatore – pinze ant.
d	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
e	1	2	-	-	3	-	-	-	-	Perdita nella conness. pompa dx - modulatore
f	1	2	-	-	3	-	-	-	-	Perdita nella conness. pompa dx - modulatore
g	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
h	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
i	-	-	1	2	3	-	-	-	-	Bloccaggio conness. pompa dx – modulatore ed errore int. modulatore
j	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
k	-	-	1	2	3	-	-	-	-	Bloccaggio conness. pompa dx – modulatore
l	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
m	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
n	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
o	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
p1	-	-	-	-	5	1	2	3	4	Perdita nella conness. pompa sx – modulatore – pinze ant.
p2	-	-	-	-	1	2	3	4	5	Modulatore e perdita nella conness. pompa sx – modulatore – pinza post.
p3	-	-	-	-	5	1	2	3	4	Perdita nella conness. pompa sx – modulatore – pinze post. ed errore int. modulatore (vedi cod. C8)
p4	-	-	-	-	5	1	2	3	4	Perdita nella conness. pompa sx – modulatore – pinze ant.
p5	-	-	-	-	-	2	1	-	-	Bloccaggio conness. pompa sx – modulatore oppure bloccaggio pistoncino pompa
p6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Modulatore
p7	-	-	-	-	-	-	-	1	2	Bloccaggio conness. pompa sx – modulatore oppure bloccaggio pistoncini pinza post.
p8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Funzionamento corretto

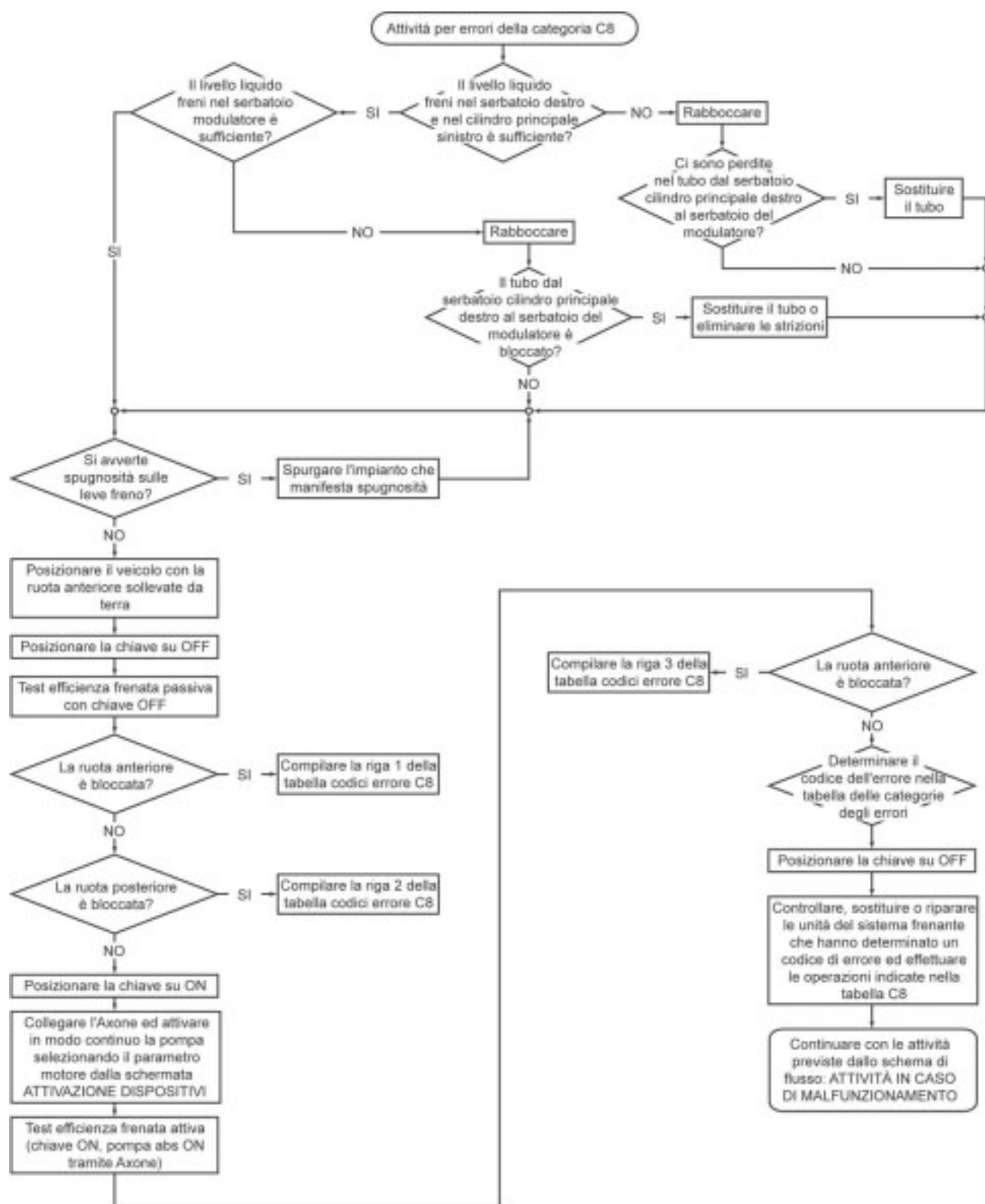


Tabella errori di categoria C8

Linea 1	Funzionamento frenata passiva: ruota anteriore bloccata?	NO				SI			
Linea 2	Funzionamento frenata passiva: ruota posteriore bloccata?	NO		SI		NO		SI	
Linea 3	Funzionamento frenata attiva: ruota anteriore bloccata?	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Linea 4		z	y	x	w	v	u	t	s

Tabella delle attività per errori di categoria C8

Cod	Priorità possibili difetti									Causa del malfunzionamento
	Pompa dx	Tubo pompa ant-pinza	Tubo modulo Abs pinza ant	Pinze ant	Modulo ABS	Pompa sx	Tubo pompa post-pinza	Tubo modulo ABS pinza post	Pinza post	
z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Funzionamento regolare
y	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Avaria modulo ABS
x	-	-	-	-	-	-	-	2	1	Bloccaggio connessione modulo ABS – pinza post
w	-	-	-	-	3	1	2	-	-	Bloccaggio connessione pompa sx-modulo ABS
v	1	2	-	-	3	-	-	-	-	Bloccaggio connessione pompa dx-modulo ABS
u	-	-	2	1	3	-	-	-	-	Bloccaggio connessione modulo ABS-pinza ant.
t	1	2	-	-	3	-	-	2	1	Bloccaggio conn. Modulo ABS-pinza post. + bloccaggio conn.pompa dx-modulo ABS
s	1	2	3	4	5	1	2	3	4	Vari difetti in più di un continente



aprilia s.p.a.
via G. Galilei, 1
30033 Noale (VE) Italy
tel. +39 041.5829111
fax +39 041.5829190
www.aprilia.com
www.serviceaprilia.com