
MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

**665357(IT) -665358(EN) -665359(FR) -665360(DE)
-665361(ES) -665362(EL) -665363(PT) -665364(NL)**



Beverly 300 i.e.



MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

Beverly 300 i.e.

Le descrizioni ed illustrazioni fornite nella presente pubblicazione s'intendono non impegnative; PIAGGIO-GILERA perciò si riserva il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali del tipo qui descritto ed illustrato, di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche di organi, particolari o forniture di accessori, che essa ritenga conveniente per scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

Non tutte le versioni riportate nella presente pubblicazione sono disponibili in ogni Paese. La disponibilità delle singole versioni deve essere verificata con la rete ufficiale di vendita Piaggio.

"© Copyright 2008 - PIAGGIO & C. S.p.A. Pontedera. Tutti i diritti sono riservati. Vietata la riproduzione anche parziale"

PIAGGIO & C. S.p.A. - Post vendita
V.le Rinaldo Piaggio, 23 - 56025 PONTEDERA (Pi)

MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

Beverly 300 i.e.

Questo manuale per stazioni di servizio è stato realizzato da Piaggio & C. Spa per essere utilizzato dalle officine dei concessionari e sub-agenzie Piaggio-Gilera. Si presuppone che chi utilizza questa pubblicazione per la manutenzione e la riparazione dei veicoli Piaggio, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti la tecnica della riparazione dei veicoli. Le variazioni importanti nelle caratteristiche dei veicoli o nelle specifiche operazioni di riparazione verranno comunicate attraverso aggiornamenti di questo manuale. Non si può comunque realizzare un lavoro completamente soddisfacente se non si dispone degli impianti e delle attrezzature necessarie, ed è per questo che vi invitiamo a consultare le pagine di questo manuale riguardanti l'attrezzatura specifica e il catalogo degli attrezzi specifici.

NOTA BENE Indica una nota che dà le informazioni chiave per rendere il procedimento più facile e più chiaro

ATTENZIONE Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare danni al veicolo

AVVERTENZA Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare possibili infortuni a chi ripara il veicolo



Sicurezza delle Persone Il mancato o incompleto rispetto di queste prescrizioni può comportare pericolo grave per l'incolumità delle persone.



Salvaguardia dell'Ambiente Indica i giusti comportamenti da tenere perchè l'uso del veicolo non rechi alcun danno alla natura.



Integrità del Veicolo Il mancato o incompleto rispetto di queste prescrizioni comporta il pericolo di seri danni al veicolo e talvolta anche il decadimento della garanzia.



INDICE DEGLI ARGOMENTI

CARATTERISTICHE

CAR

ATTREZZATURA

ATT

MANUTENZIONE

MAN

RICERCA GUASTI

RIC GUA

IMPIANTO ELETTRICO

IMP ELE

MOTORE DAL VEICOLO

MOT VE

MOTORE

MOT

INIEZIONE

INIEZ

SOSPENSIONI

SOSP

IMPIANTO FRENANTE

IMP FRE

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

IMP RAF

CARROZZERIA

CARROZ

PRECONSEGNA

PRECON

TEMPARIO

TEMP

INDICE DEGLI ARGOMENTI

CARATTERISTICHE

CAR

Questa sezione descrive le caratteristiche generali del veicolo.

Norme

Questa sezione descrive le norme di carattere generale per la sicurezza e per gli interventi di manutenzione sul veicolo.

Norme sicurezza

- Nel caso in cui, per effettuare interventi sul veicolo, si rendesse necessario tenere il motore in moto, assicurarsi che l'ambiente sia ben ventilato, eventualmente impiegare appositi aspiratori; non far mai funzionare il motore in locali chiusi. I gas di scarico sono infatti tossici.
 - L'elettrolito della batteria contiene acido solforico. Proteggere gli occhi, gli indumenti e la pelle. L'acido solforico è altamente corrosivo; se entra a contatto con gli occhi o con la pelle, lavare abbondantemente con acqua e ricorrere subito a cure mediche.
 - La batteria produce idrogeno, gas che può essere altamente esplosivo. Non fumare ed evitare fiamme o scintille nelle vicinanze della batteria, particolarmente durante le operazioni di ricarica della stessa.
 - La benzina è estremamente infiammabile ed in alcune condizioni può essere esplosiva. Nella zona di lavoro non si deve fumare e non vi devono essere fiamme libere o scintille.
 - Effettuare la pulizia delle pastiglie dei freni in ambiente ventilato indirizzando il getto di aria compressa in modo da non ispirare la polvere prodotta dall'usura del materiale di attrito. Sebbene quest'ultimo non contenga amianto, l'inalazione di polvere è comunque nociva.
-

Norme manutenzione

- Usare ricambi originali PIAGGIO e lubrificanti raccomandati dalla Casa. I ricambi non originali o non conformi possono danneggiare il veicolo.
 - Usare solo gli attrezzi specifici progettati per questo veicolo.
 - Impiegare sempre guarnizioni, anelli di tenuta, e coppiglie nuove durante il rimontaggio.
 - Dopo lo smontaggio, pulire i componenti con solvente non infiammabile o a basso punto di infiammabilità. Lubrificare tutte le superfici di lavoro prima del rimontaggio, escluso gli accoppiamenti conici.
 - Dopo il rimontaggio controllare che tutti i componenti siano stati installati correttamente e che funzionino perfettamente.
 - Per le operazioni di smontaggio, revisione e rimontaggio, usare esclusivamente attrezzi con misure metriche. Le viti, i dadi ed i bulloni metrici non sono intercambiabili con organi di unione con misure inglesi. L'uso di attrezzi e di organi di unione non adatti può causare danni al veicolo.
 - In caso di interventi sul veicolo che interessano l'impianto elettrico verificare il corretto montaggio dei collegamenti elettrici, e in particolare i collegamenti di massa e della batteria.
-

Identificazione veicolo

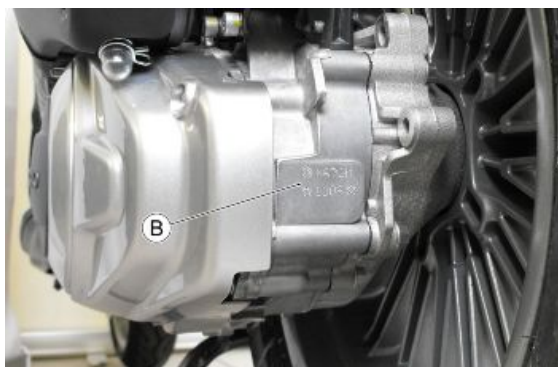
Numero di telaio

Per leggere il numero di telaio occorre rimuovere lo sportellino «A» all'interno del bauletto anteriore.

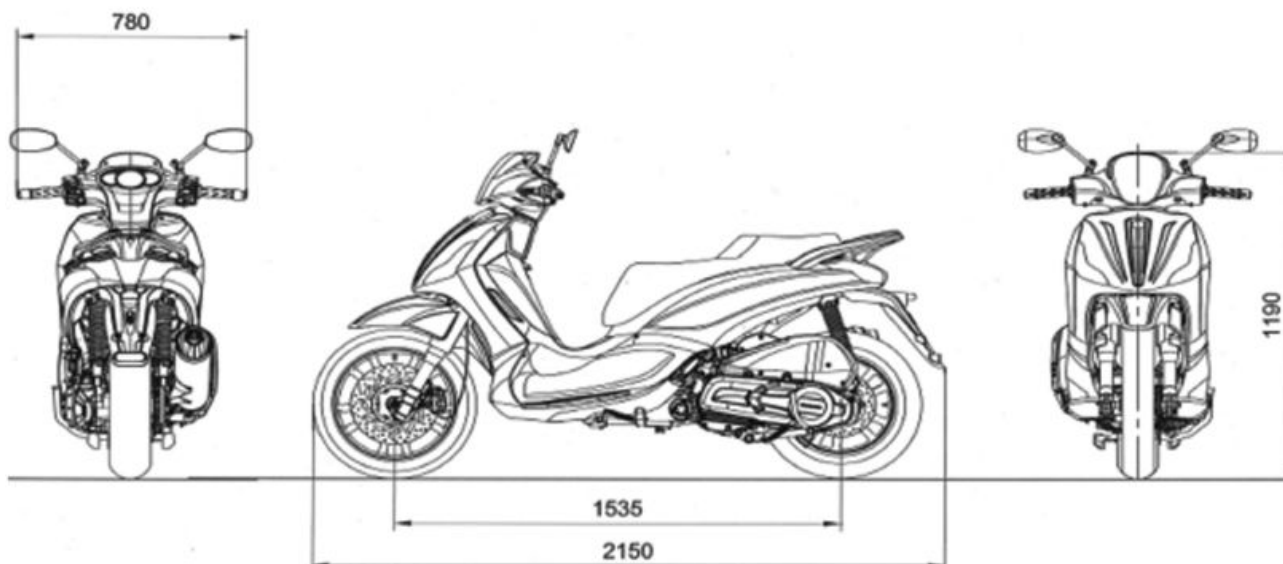


Numero motore

Il numero motore «B» è stampigliato in prossimità del supporto inferiore dell'ammortizzatore posteriore sinistro.



Dimensioni e massa



DIMENSIONI E MASSA

Caratteristica	Descrizione / Valore
Lunghezza	2150 mm
Larghezza	780 mm
Passo	1535 mm
Altezza	1190 mm
Peso a secco	171 Kg \pm 8 Kg
Peso massimo ammissibile	365 Kg

Motore**MOTORE**

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo	Monocilindrico a 4 tempi
Cilindrata	278 cm ³
Alesaggio per corsa	75 x 63 mm
Rapporto di compressione	11 \pm 0,5 : 1
Minimo motore	1.700 \pm 100 giri/min
Distribuzione	Quattro valvole, monoalbero a camme in testa comandato a catena.
Gioco valvole	Aspirazione: 0,10 mm Scarico: 0,15 mm
Potenza MAX	16,3 KW a 7.250 giri/min
Coppia MAX	23 Nm a 5.750 giri/min
Lubrificazione	Lubrificazione del motore mediante pompa (interna al carter) trocoidale, filtro olio e by-pass di regolazione della pressione.
Alimentazione	Iniezione elettronica 32MIU1.E9 con corpo farfallato \varnothing 32 mm e pompa carburante elettrica.
Raffreddamento	A circolazione forzata di liquido.
Carburante	Benzina senza piombo (95 R.O.N.)
Marmitta	Di tipo ad assorbimento con convertitore catalitico e sonda lambda.
Normativa emissioni	EURO 3

Trasmissione**TRASMISSIONE**

Caratteristica	Descrizione / Valore
Trasmissione	Variatore automatico a pulegge espansibili con asservitore di coppia, cinghia trapezoidale, frizione automatica centrifuga a secco autoventilante, vano trasmissione a circolazione d'aria forzata.
Riduzione finale	A ingranaggi in bagno d'olio.

Capacità**CAPACITÀ**

Caratteristica	Descrizione / Valore
Olio motore	1,3 l
Olio trasmissione	250 cm ³
Liquido impianto di raffreddamento	1,75 l
Serbatoio carburante	13 l \pm 1

Impianto elettrico

IMPIANTO ELETTRICO

Caratteristica	Descrizione / Valore
Avviamento	Elettrico
Accensione	Elettronica induttiva ad alta efficienza integrata con l'iniezione, anticipo variabile e bobina A.T. separata.
Anticipo accensione	A mappa tridimensionale gestita da centralina
Candela	NGK CR8EKB
Batteria	12V/10Ah SIGILLATA
Generatore	In corrente alternata

Telaio e sospensioni

RUOTE E PNEUMATICI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo cerchi ruota	In lega leggera.
Cerchio anteriore	3,00" x 16"
Cerchio posteriore	3,50" x 14"
Pneumatico anteriore	110/70 - 16" 52P o 52S Tubeless
Pneumatico posteriore	140/70 - 14" 68P o 68S Tubeless
Pressione pneumatico anteriore (con passeggero)	2,2 bar (2,2 bar)
Pressione pneumatico posteriore (con passeggero)	2,4 bar (2,6 bar)

Freni

FRENI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Freno anteriore	A disco Ø 300 mm con comando idraulico azionato dal manubrio con leva dx.
Freno posteriore	A disco Ø 240 mm con comando idraulico azionato dal manubrio con leva sx.

Ruote e pneumatici

RUOTE E PNEUMATICI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo cerchi ruota	In lega leggera.
Cerchio anteriore	3,00" x 16"
Cerchio posteriore	3,50" x 14"
Pneumatico anteriore	110/70 - 16" 52P o 52S Tubeless
Pneumatico posteriore	140/70 - 14" 68P o 68S Tubeless
Pressione pneumatico anteriore (con passeggero)	2,2 bar (2,2 bar)
Pressione pneumatico posteriore (con passeggero)	2,4 bar (2,6 bar)

NOTA BENE

LA PRESSIONE DI GONFIAGGIO DEI PNEUMATICI DEVE ESSERE CONTROLLATA E REGOLATA QUANDO I PNEUMATICI SONO A TEMPERATURA AMBIENTE. LA PRESSIONE DEVE ESSERE REGOLATA IN FUNZIONE DEL PESO DEL PILOTA E DEGLI ACCESSORI

Coppie

STERZO

Nome	Coppie in Nm
Vite fissaggio manubrio (*)	45 ÷ 50
Viti fissaggio cavallotti gruppo comandi manubrio	7 ÷ 10
Ghiera superiore tubo sterzo	40 ÷ 45
Ghiera inferiore tubo sterzo	14 ÷ 17

TELAIO

Nome	Coppie in Nm
Bullone cavalletto centrale	40 ÷ 45
Bullone di fissaggio cavalletto laterale	40 ÷ 45

Per le coppie di bloccaggio del braccio oscillante vedi la tabella alla sez. "Sospensioni/Braccio oscillante/Montaggio".

SOSPENSIONE ANTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Asse ruota anteriore	45 ÷ 50
Vite zampa forcella	6 ÷ 7
vite fissaggio parafango anteriore alla piastra	4,5 ÷ 7
Vite fissaggio piastra parafango alla forcella	9 ÷ 11
Viti serraggio morsetto supporto stelo	20 ÷ 25
Tappo a vite di chiusura forcella	15 ÷ 30
Vite fissaggio asta idraulica	25 ÷ 35*

SOSPENSIONE POSTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Asse ruota posteriore	104 ÷ 126
Viti fissaggio cerchio ruota al mozzo	34 ÷ 38
Fissaggio inferiore ammortizzatore destro	40 ÷ 45
Fissaggio inferiore ammortizzatore sinistro	33 ÷ 41
Viti braccio supporto marmitta sul motore (*)	20 ÷ 25
Fissaggio superiore ammortizzatore	40 ÷ 45

FRENO ANTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Raccordo olio pompa-tubo	16 ÷ 20
Vite spurgo olio	12 ÷ 16
Perno fissaggio pastiglie	19,6 ÷ 24,5
Vite serraggio pinza al supporto	24 ÷ 27
Viti disco freno	8 ÷ 10
Raccordo olio tubo-pinza	20 ÷ 25

FRENO POSTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Raccordo tubo-pinza freno posteriore	20 ÷ 25
Raccordo tubo rigido / flessibile	13 ÷ 18
Raccordo tubo-pompa freno posteriore	16 ÷ 20
Viti fissaggio pinza freno posteriore	20 ÷ 25
Viti disco freno	8 ÷ 10
Perno fissaggio pastiglie	19,6 ÷ 24,5

MARMITTA

Nome	Coppie in Nm
Vite fissaggio paracalore marmitta	4 ÷ 5
Vite fissaggio marmitta al braccio di supporto	20 ÷ 25
Serraggio sonda lambda su collettore	40 ÷ 50
Serraggio giunto collettore-marmitta	12÷13
Dadi fissaggio marmitta alla testa	16 ÷ 18

LUBRIFICAZIONE

Nome	Coppie in Nm
Tappo di scarico olio mozzo	15 ÷ 17
Raccordo filtro olio sul carter	27 ÷ 33
Tappo di scarico olio motore/filtro a rete	24 ÷ 30
Filtro olio	4 ÷ 6
Viti coperchio pompa olio	7 ÷ 9
Viti fissaggio pompa olio al carter	5 ÷ 6
Vite corona comando pompa olio	10 ÷ 14
Viti lamierino copertura pompa olio	4 ÷ 6
Viti coppa olio	10 ÷ 14
Sensore minima pressione olio	12 ÷ 14

TESTA CILINDRO

Nome	Coppie in Nm
Candela	12 ÷ 14
Viti del coperchio della testa	6 ÷ 7
Dadi fissaggio testa al cilindro	7±1 + 10±1 + 270°
Viti laterali fissaggio testa	11 ÷ 12
Vite massetta di avviamento	7 ÷ 8,5
Controdado registro punterie	6 ÷ 8
Viti collettore di aspirazione	11 ÷ 13
Vite pattino tendicatena di distribuzione	10 ÷ 14
Vite campana della massetta di avviamento	11 ÷ 15
Vite supporto tenditore catena di distribuzione	11 ÷ 13
Vite centrale tenditore catena di distribuzione	5 ÷ 6
Vite piastra ritenuta albero a camme	4 ÷ 6

TRASMISSIONE

Nome	Coppie in Nm
Vite rullo appoggio cinghia	11 ÷ 13
Dado gruppo frizione su puleggia condotta	45 ÷ 50
Dado puleggia motrice	75 ÷ 83
Viti coperchio trasmissione	11 ÷ 13
Dado asse puleggia condotta	54 ÷ 60
Viti coperchio mozzo posteriore	24 ÷ 27

VOLANO

Nome	Coppie in Nm
Vite coperchio volano	11 ÷ 13
Viti gruppo statore	3 ÷ 4 (Applicare LOCTITE frenafilietti medio tipo 242)
Dado volano	94 ÷ 102
Viti fissaggio Pick-Up	3 ÷ 4
Viti fissaggio ruota libera sul volano	13 ÷ 15

CARTER E ALBERO MOTORE

Nome	Coppie in Nm
Viti paratia interna carter motore (semialbero lato trasmissione)	4 ÷ 6
Viti accoppiamento carter motore	11 ÷ 13
Viti motorino avviamento	11 ÷ 13
Viti coperchio distribuzione carter	3,5 ÷ 4,5 (Applicare LOCTITE frenafilietti medio tipo 242)

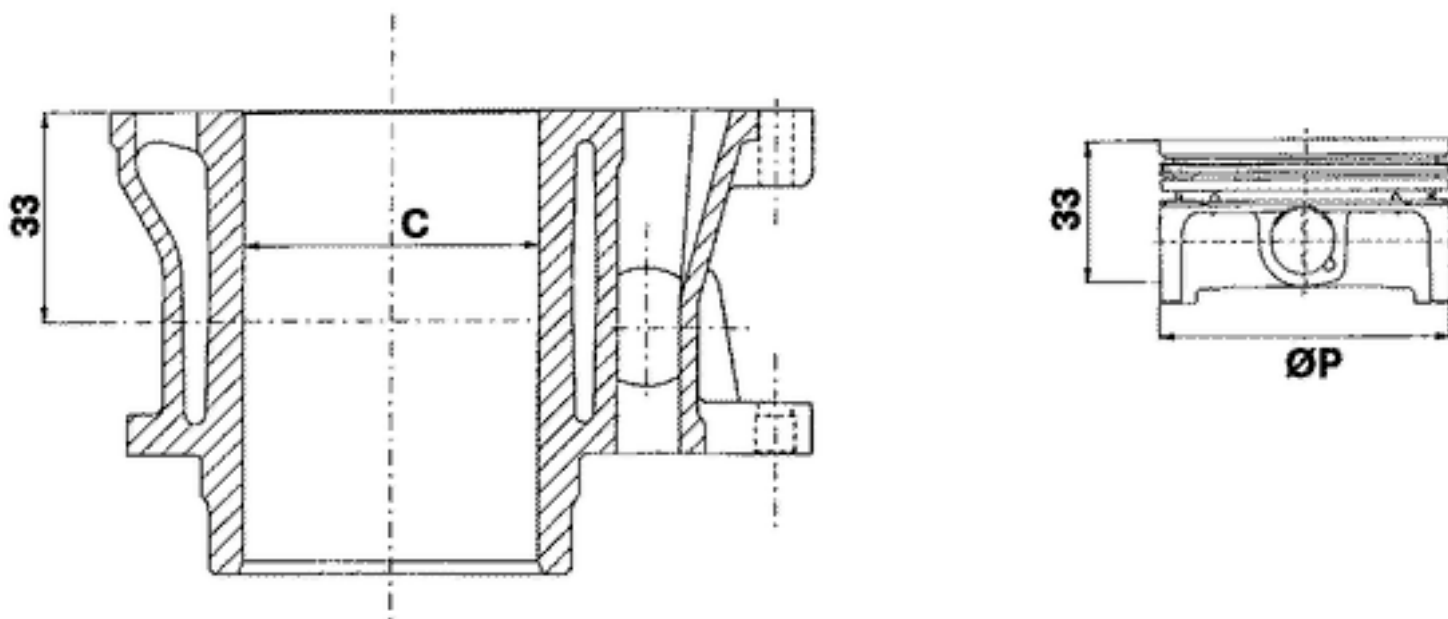
RAFFREDDAMENTO

Nome	Coppie in Nm
Coperchio girante pompa acqua	3 ÷ 4
Viti giunto trascinalimento girante pompa acqua	3 ÷ 4
Viti coperchio termostato	3 ÷ 4
vite spurgo:	3

 Dati revisione

 Giochi di montaggio

 Cilindro - pistone



CILINDRO - PISTONE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Diametro pistone	74,967 +0,014 -0,014 mm
Diametro cilindro	75 +0,038 +0,01 mm

CATEGORIE DI ACCOPPIAMENTO

Nome	Sigla	Cilindro	Pistone	Gioco al Montaggio
cilindro-pistone	M	75,01 ÷ 75,017	74,953 ÷ 74,960	0,050 ÷ 0,064
cilindro-pistone	N	75,017 ÷ 75,024	74,960 ÷ 74,967	0,050 ÷ 0,064
cilindro-pistone	O	75,024 ÷ 75,031	74,967 ÷ 74,974	0,050 ÷ 0,064
cilindro-pistone	P	75,031 ÷ 75,038	74,974 ÷ 74,981	0,050 ÷ 0,064

NOTA BENE

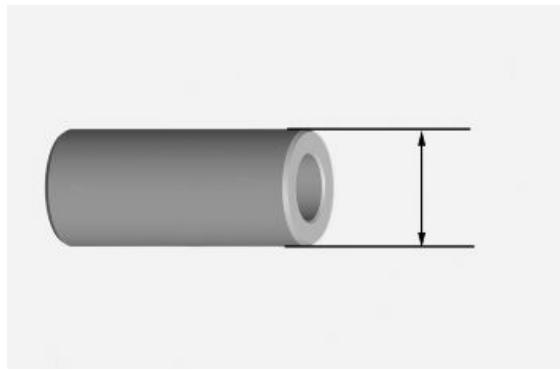
IL PISTONE DEVE ESSERE MONTATO CON LA FRECCIA RIVOLTA VERSO IL LATO DI SCARICO, LE FASCE ELASTICHE DEVONO ESSERE MONTATE CON IL RIFERIMENTO «TOP» OPPURE IL MARCHIO RIVOLTO VERSO L'ALTO.

- Verificare il diametro esterno dello spinotto.

Caratteristiche tecniche

Diametro esterno spinotto

16 +0 -0,004 mm

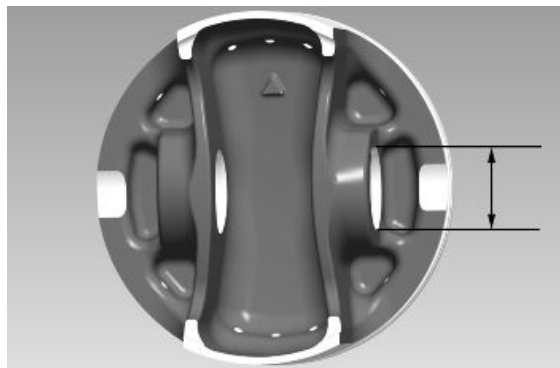


- Misurare il diametro delle portate sul pistone.

Caratteristiche tecniche

Diametro standard

16 +0,006 +0,001 mm



- Calcolare il gioco di accoppiamento spinotto pistone.

NOTA BENE

GLI ALLOGGI DELLO SPINOTTO SONO DOTATI DI 2 CANALI DI LUBRIFICAZIONE. PER QUESTO MOTIVO LA MISURAZIONE DEL DIAMETRO DEVE ESSERE EFFETTUATA SECONDO L'ASSE DEL PISTONE

Caratteristiche tecniche

Gioco standard:

0,001 ÷ 0,010 mm

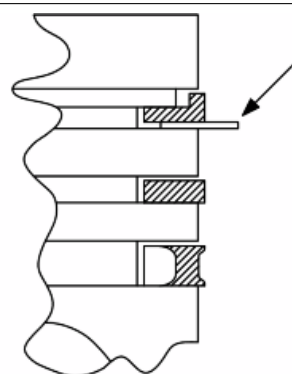
- Effettuare una buona pulizia delle cave di alloggiamento degli anelli di tenuta.
- Mediante delle sonde adeguate misurare il gioco di accoppiamento fra anelli di tenuta e cave del pistone come mostrato in figura.
- Rilevando giochi superiori a quelli riportati in tabella, procedere alla sostituzione del pistone.

NOTA BENE

MISURARE IL GIOCO INSERENDO LA LAMA DELLO SPESSIMETRO DAL LATO DEL 2° ANELLO DI TENUTA.

Giochi di montaggio

1° segmento - gioco di accoppiamento standard 0,015 ÷ 0,06 mm
1° segmento - gioco massimo ammesso dopo l'uso 0,07 mm
2° segmento - gioco di accoppiamento standard 0,015 ÷ 0,06 mm
2° segmento - gioco massimo ammesso dopo l'uso 0,07 mm
raschiaolio - gioco di accoppia-



mento standard $0,015 \div 0,06$ mm **raschiaolio - gioco massimo ammesso dopo l'uso** $0,07$ mm

- Verificare che il piano di accoppiamento con la testa non presenti usure o deformazioni.

-I pistoni ed i cilindri sono classificati con categorie in funzione del diametro. L'accoppiamento viene effettuato alla pari (M-M, N-N, O-O, P-P).



Caratteristiche tecniche

Massimo fuori piano ammesso:

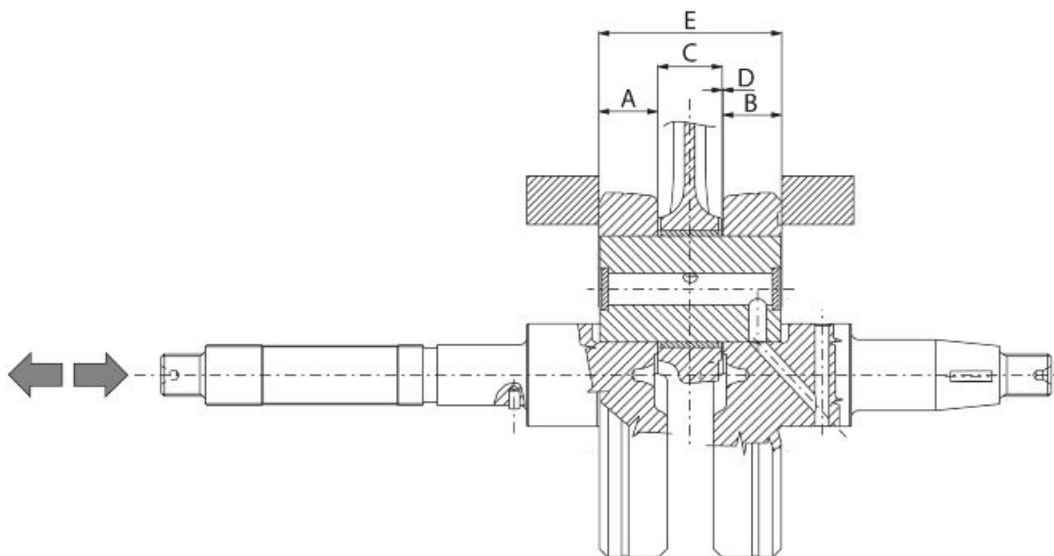
$0,05$ mm

Carter - albero motore - biella

ALBERO MOTORE

Titolo	Durata/Valore	Testo Breve (< 4000 car.)	Indirizzo Immagine
Crankshaft		Crankshaft to connecting rod axial clearance	

Gioco assiale tra albero motore e biella

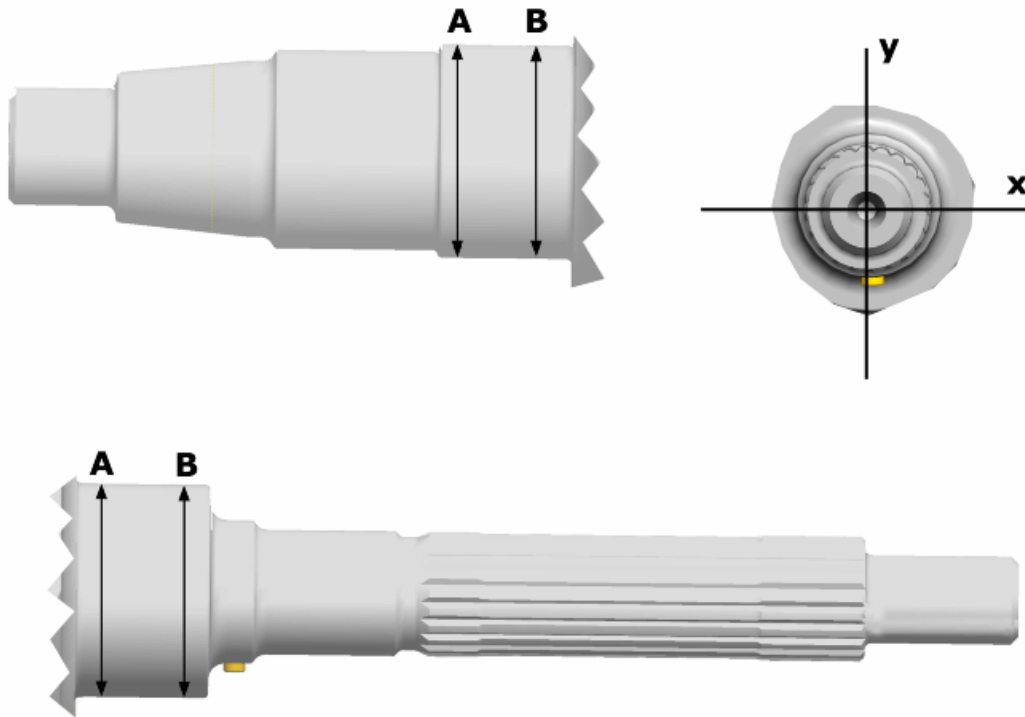


GIOCO ASSIALE TRA ALBERO MOTORE /BIELLA

Nome	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Valore
Semialbero lato trasmissione		$16,6 +0-0,05$	A	$D = 0,20 \div 0,50$
Semialbero lato volano		$16,6 +0-0,05$	B	$D = 0,20 \div 0,50$
Biella		$18 -0,10 -0,15$	C	$D = 0,20 \div 0,50$
Attrezzo distanziale		$51,4 +0,05$	E	$D = 0,20 \div 0,50$

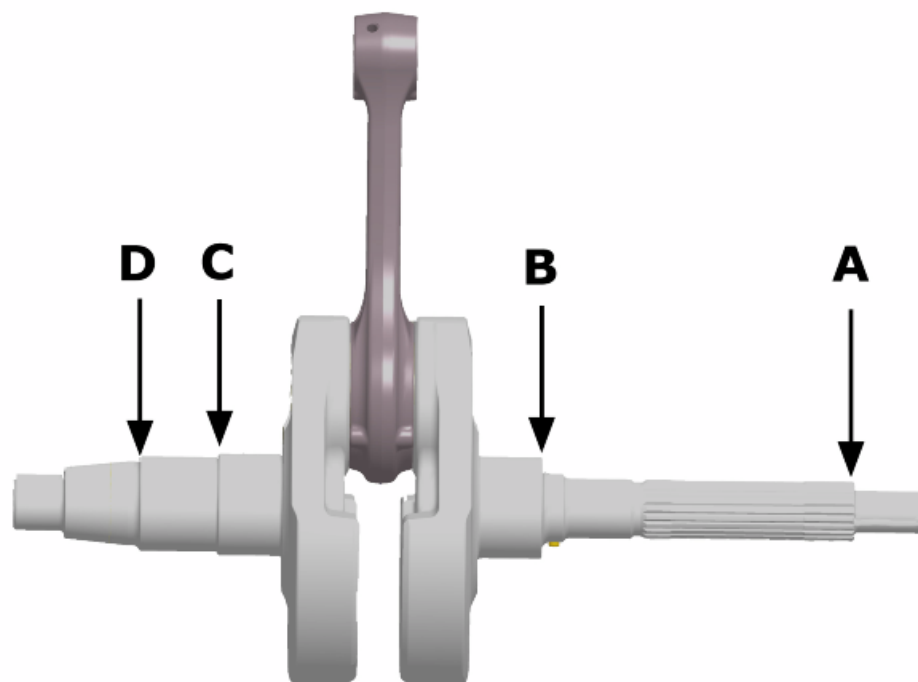
Diametro delle portate albero motore.

Misurare le portate su entrambi gli assi x-y.



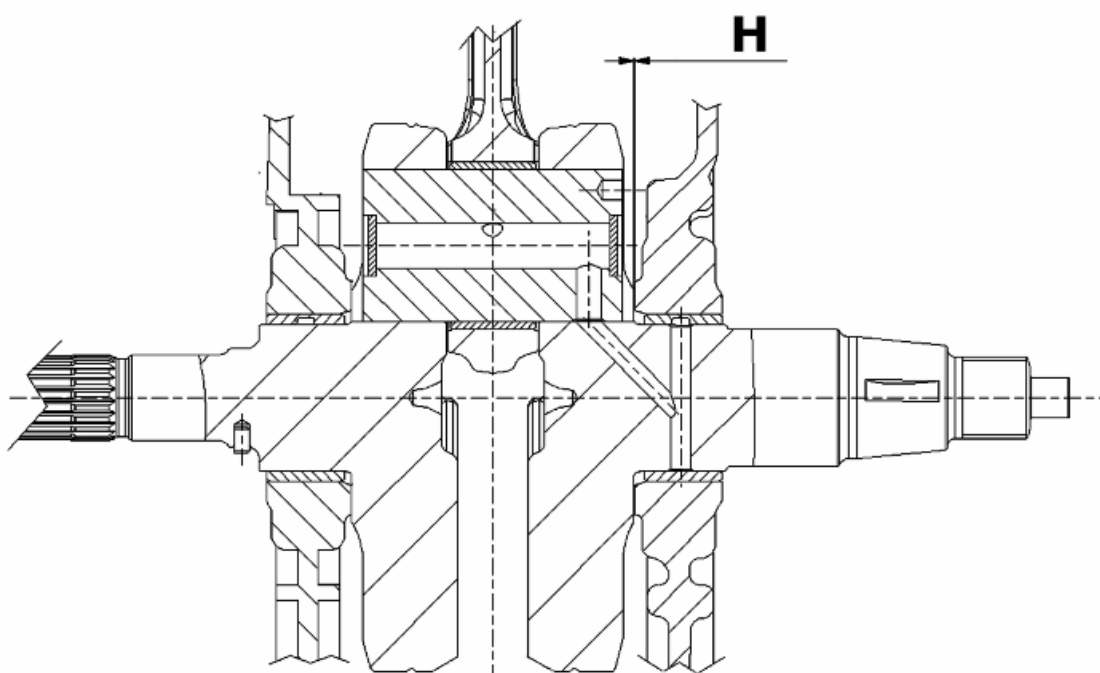
ALBERO MOTORE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Portate albero motore: Diametro standard: Cat. 1	28,998 ÷ 29,004 mm
Portate albero motore: Diametro standard: Cat. 2	29,004 ÷ 29,010 mm



MAX FUORI LINEA AMMESSO

Caratteristica	Descrizione / Valore
A =	0,15 mm
B =	0,010 mm
C =	0,010 mm
D =	0,10 mm



Caratteristiche tecniche**Gioco assiale albero motore-carter (H)**

0,15 ÷ 0,43 mm

-Mediante un alesometro per interni misurare il diametro del piede di biella.

NOTA BENE

QUALORA IL DIAMETRO DEL PIEDE DI BIELLA SUPERI IL DIAMETRO STANDARD, PRESENTI USURE O SURRISCALDAMENTI PROCEDERE CON LA SOSTITUZIONE DELL'ALBERO MOTORE COME DESCRITTO NEL CAPITOLO «CARTER E ALBERO MOTORE».

**Caratteristiche tecniche****Diametro standard**

16 +0,025 +0,015 mm

- Al fine di ottenere una buona lubrificazione delle bronzine è necessario avere sia una pressione di lubrificazione ottimale che una buona portata d'olio, a tal riguardo è indispensabile che le bronzine siano posizionate correttamente in modo da non avere parzializzazioni dei canali di alimentazione olio.

- Le bronzine di banco sono realizzate con 2 semicuscinetti, 1 pieno e 1 con fori e cave per la lubrificazione.

- Il semicuscinetto pieno è destinato a sopportare le spinte dovute alla combustione e pertanto è posizionata all'opposto del cilindro.

- Per non parzializzare i canali di alimentazione olio è indispensabile che il piano di accoppiamento dei due semicuscinetti sia perfettamente ortogonale all'asse del cilindro come mostra la figura.

- La sezione dei canali di alimentazione olio viene influenzata anche dalla profondità di piantaggio delle bronzine, rispetto al piano di contenimento gioco assiale albero motore.

- Verificare il diametro delle bronzine nelle 3 direzioni indicate in figura.

- Ripetere le misurazioni per l'altra metà della bronzina. Vedi figura.

- Il carter viene fornito in tre allestimenti: con bronzine BLU, con bronzine GIALLE e con bronzine VERDI.

- Il foro di alloggiamento delle bronzine nel carter è in un'unica categoria Il diametro standard delle bronzine dopo il piantaggio è variabile in funzione di una selezione di accoppiamento.

- Le sedi delle bronzine nei carter vengono classificate in 2 categorie come per l'albero motore Cat. 1 e Cat. 2.

- Le bronzine sono suddivisibili in tre categorie in funzione dello spessore vedi tabella sotto riportata:

BRONZINE

TIPO	IDENTIFICAZIONE	SEMICUSCINETTO DI BANCO
B	BLU	1,973 ÷ 1,976
C	GIALLO	1,976 ÷ 1,979
E	VERDE	1,979 ÷ 1,982

ABBINAMENTI

CATEGORIA BROZINA	CATEGORIA SEMICARTER	DIAMETRO INTERNO BRONZINE DOPO IL MONTAGGIO
B	2	29,024 ÷ 29,054

CATEGORIA BRONZINA	CATEGORIA SEMICARTER	DIAMETRO INTERNO BRONZINE DOPO IL MONTAGGIO
C	1	29,024 ÷ 29,054
	2	29,018 ÷ 29,048
E	1	29,018 ÷ 29,048

Abbinare l'albero con due spalle categoria 1 al carter con categoria 1 (oppure cat.2 con cat.2) Inoltre un carter di ricambio non può essere abbinato ad un albero motore con categorie miste. L'albero per i ricambi ha i semialberi della stessa categoria.

CATEGORIE

SEMICARTER	SEMIALBERO MOTORE	BRONZINA
Cat. 1	Cat. 1	E
Cat. 2	Cat. 2	B
Cat. 1	Cat. 2	C
Cat. 2	Cat. 1	C

NOTA BENE

EVITARE LA MISURAZIONE SUL PIANO DI ACCOPPIAMENTO DEI 2 SEMIGUSCI, IN QUANTO LE ESTREMITÀ SONO SCARICATE PER PERMETTERE UNA DEFORMAZIONE DURANTE IL PIANTAGGIO.

NOTA BENE

I CARTER PER I RICAMBI SONO SCELTI CON SEMICARTER DELLA STESSA CATEGORIA E MONTATI CON BRONZINE DI CATEGORIA C (COLORE GIALLO)

Caratteristiche tecniche

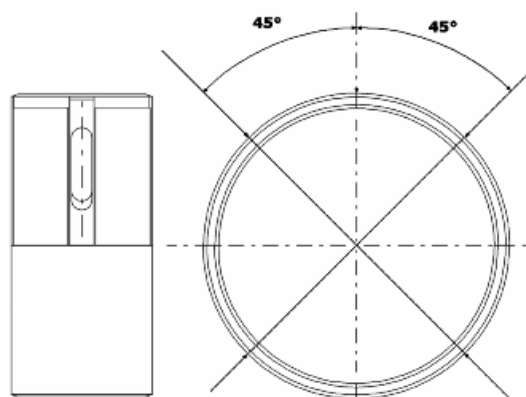
Gioco massimo ammesso albero motore-bronzine:

0,08 mm

Diametro del carter senza bronzina

CAT 1: 32,959 ÷ 32,965 mm

CAT 2: 32,953 ÷ 32,959 mm

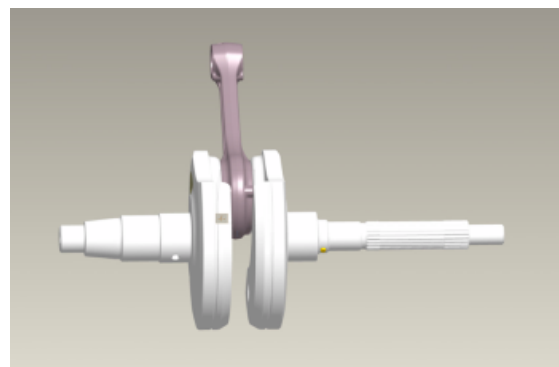


L'ALBERO MOTORE viene fornito in due CATEGORIE:

Caratteristiche tecniche

Categorie albero motore:

CAT. 1 - CAT. 2



IDENTIFICAZIONE CATEGORIE ALBERO MOTORE:

L'identificazione è indicata sulla spalla di contrappeso «*1 - *2», se effettuata con micropuntinatura.

Diversamente «1 - 2» se effettuata manualmente con penna elettrica. L'identificazione per i ricambi è collocata sulla confezione con **numero di disegno** più **FC1/FC2** oppure **(001/002)**.

In caso di sostituzione di albero motore composto da due semialberi di diversa categoria, è necessario procedere anche con la sostituzione dei due semicarter, abbinando le due componenti (Albero e Carter) con la stessa categoria.

Testa

Prima di effettuare le operazioni di revisione testa eseguire una pulizia accurata di tutte le superfici di accoppiamento. Prendere nota della posizione della molle e delle valvole al fine di non scambiare la posizione originaria durante il rimontaggio

- Mediante una barra rettificata e spessimetro verificare che il piano testa non presenti usure o deformazioni.



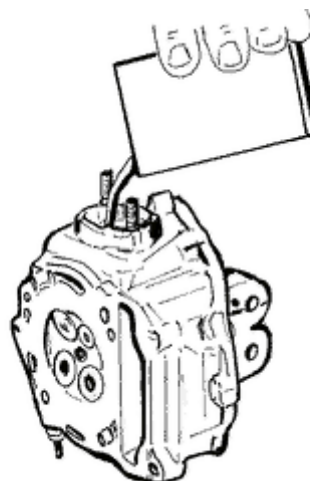
Caratteristiche tecniche

Massimo fuori piano ammesso:

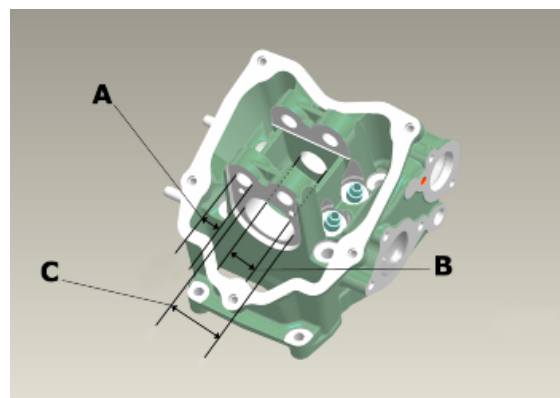
0,1 mm

- Rivelando anomalie si consiglia la sostituzione della testa.
- Verificare i piani di tenuta per il collettore di aspirazione e per quello di scarico.
- Verificare che le portate dell'albero a camme e dei perni bilancieri non presentino usure.
- Verificare che non siano presenti usure al piano per il coperchio testa.
- Verificare che non siano presenti ossidazioni al tampone di tenuta del liquido di raffreddamento.

- Inserire le valvole nella testa.
- Provare alternativamente le valvole di aspirazione e scarico.
- La prova deve essere eseguita riempiendo di benzina il collettore e verificando che la testa non trasudi dalle valvole mantenendole premute con la sola spinta delle dita.



Mediante alesametro misurare le portate delle sedi di asse a camme e perni supporto bilancieri



PORTATE DI TESTA

Caratteristica	Descrizione / Valore
portata «A»	Ø 12,000 ÷ 12,018
portata «B»	Ø 20,000 ÷ 20,021
portata «C»	Ø 37,000 ÷ 37,025

Misurare la lunghezza libera della molla

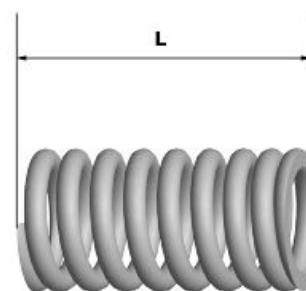
Caratteristiche tecniche

Lunghezza standard

40,2 mm

Limite ammesso dopo l'uso

38,2 mm



- Pulire le sedi valvole da eventuali residui carboniosi.
- Verificare mediante il blu di prussia la larghezza dell'impronta sulla sede valvola «V».

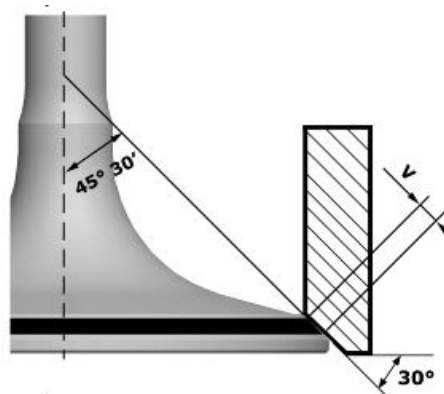
Caratteristiche tecniche

Valore standard:

1 ÷ 1,3 mm

Limite ammesso:

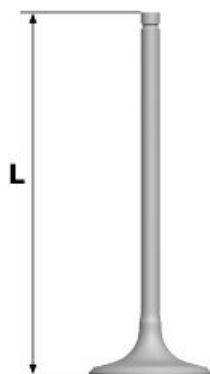
1,6 mm



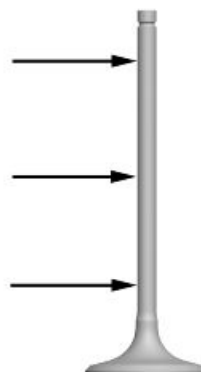
- Qualora i valori della larghezza dell'impronta sulla sede valvola risultassero superiori ai limiti prescritti procedere con la ripassatura della sedi con la fresa da 45° e successiva smerigliatura.
- Nel caso in cui si verificano usure o danneggiamenti eccessivi procedere con la sostituzione della testa.

LUNGHEZZA STANDARD DELLA VALVOLA

Caratteristica	Descrizione / Valore
Controllo valvole: lunghezza standard	Aspirazione: 94,6 mm
Controllo valvole: lunghezza standard	Scarico: 94,4 mm



- Verificare il diametro dello stelo valvola nei tre punti indicati in figura.



DIAMETRO STANDARD

Caratteristica	Descrizione / Valore
Aspirazione:	4,987 ÷ 4,972 mm
Scarico:	4,975 ÷ 4,960 mm

DIAMETRO MINIMO AMMESSO

Caratteristica	Descrizione / Valore
Aspirazione:	4,96 mm
Scarico:	4,945 mm

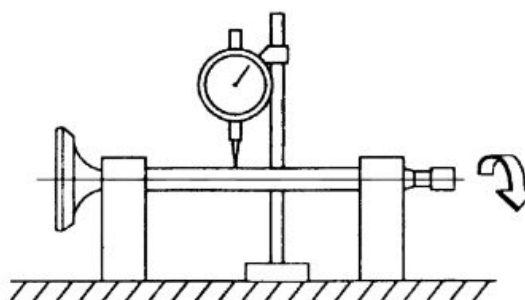
- Calcolare il gioco tra valvola e guida valvola.

- Verificare la deviazione dello stelo valvola appoggiandolo su un riscontro a «V» e misurando l'entità della deformazione mediante comparatore.

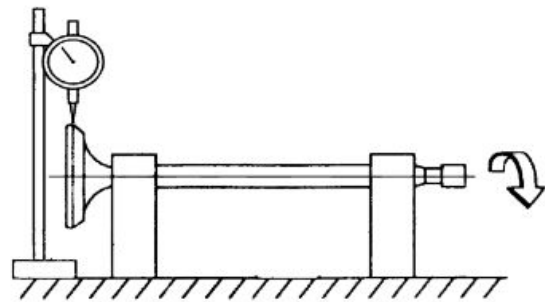
Caratteristiche tecniche

Valore limite ammesso:

0,1 mm



- Verificare la concentricità della testa valvola sistemando un comparatore ad angolo retto rispetto alla testa valvola e facendo ruotare la stessa su un riscontro a «V».



Caratteristiche tecniche

Limite ammesso:

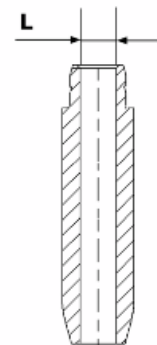
0,03 mm

Effettuare la misura delle guide valvole.

Caratteristiche tecniche

Guida valvola:

5 +0,012 mm



- Misurando il diametro delle guide valvole ed avendo misurato i diametri dello stelo delle valvole, verificare il gioco tra la guida e lo stelo.



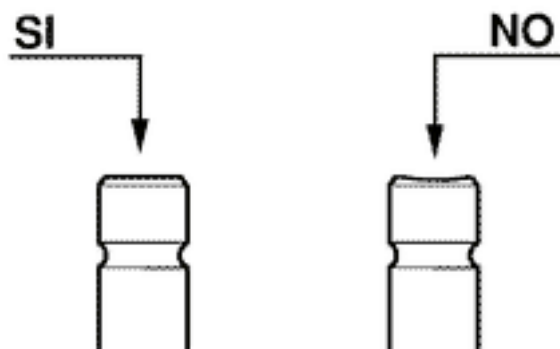
ASPIRAZIONE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Gioco standard:	0,013 ÷ 0,04 mm
Limite ammesso:	0,08 mm

SCARICO

Caratteristica	Descrizione / Valore
Gioco standard:	0,025 ÷ 0,052 mm
Limite ammesso:	0,09 mm

- Verificare che non siano presenti usure sulla superficie di contatto con il terminale articolato del registro.



- Se dai controlli sopra descritti non sono emerse anomalie è possibile utilizzare le stesse valvole. Al fine di ottenere le migliori caratteristiche di tenuta è consigliabile procedere con la smerigliatura delle sedi valvole. Per questa operazione si consiglia di agire con delicatezza utilizzando pasta smeriglio di grana fine. Durante l'operazione di smerigliatura mantenere la testa con gli assi delle valvole in posizione orizzontale, questo al fine di evitare che i residui della pasta smeriglio possano penetrare nell'accoppiamento stelo guida valvola (vedi figura).

**ATTENZIONE**

AL FINE DI EVITARE RIGATURE SULLA SUPERFICIE DI CONTATTO NON INSISTERE CON LA ROTAZIONE DELLA VALVOLA QUANDO LA PASTA SMERIGLIO SI È ESAURITA. LAVARE ACCURATAMENTE LA TESTA E LE VALVOLE CON UN PRODOTTO ADEGUATO AL TIPO DI PASTA SMERIGLIO UTILIZZATA.

ATTENZIONE

NON SCAMBIARE LA POSIZIONE DI MONTAGGIO DELLE VALVOLE (DX - SX).

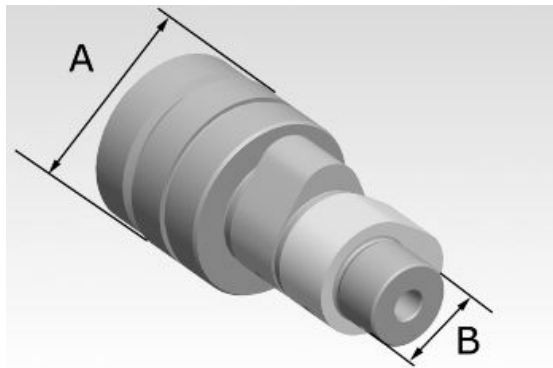
- Verificare che non siano presenti usure anomale o rigature alle portate dell'albero a camme.
- Misurare mediante un micrometro le portate dell'albero a camme.

DIAMETRO STANDARD

Caratteristica	Descrizione / Valore
Controllo albero camme: Diametro standard	Portata A Ø: 36,95÷ 36,975 mm
Controllo albero camme: Diametro standard	Portata B Ø: 19,959÷ 19,98 mm

DIAMETRO MINIMO AMMESSO

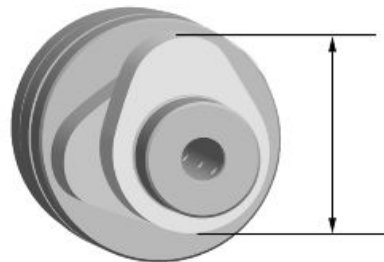
Caratteristica	Descrizione / Valore
Controllo albero camme: Diametro minimo ammesso	Portata A Ø: 36,94 mm
Controllo albero camme: Diametro minimo ammesso	Portata B Ø: 19,950 mm



- Verificare l'altezza delle camme, mediante calibro.

ALTEZZA STANDARD

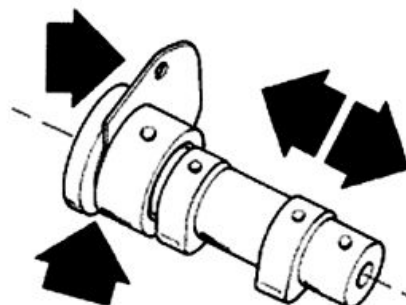
Caratteristica	Descrizione / Valore
Controllo albero camme: Altezza standard	Aspirazione: 30,285 mm
Controllo albero camme: Altezza standard	Scarico: 29,209 mm



Verificare il gioco assiale dell'albero a camme

GIOCO ASSIALE ALBERO A CAMME

Caratteristica	Descrizione / Valore
Controllo albero camme: Gioco assiale standard	0,11 ÷ 0,41 mm
Controllo albero camme: Gioco assiale massimo ammesso:	0,42 mm



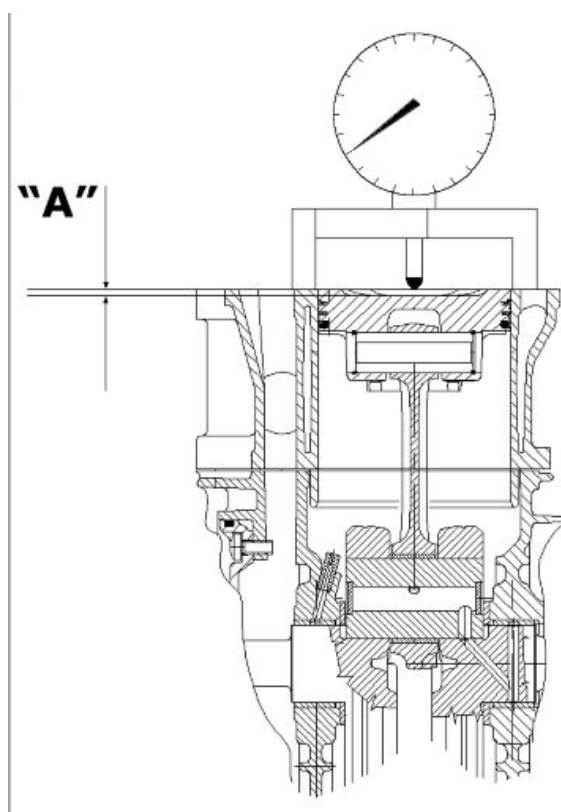
- Verificare il diametro esterno dei perni bilancieri
- Verificare che i perni dei bilancieri non presenti rigature o usure.
- Verificare il diametro interno di ciascun bilanciare
- Verificare che non siano presenti usure al pattino di contatto con la camma e sul piattello articolato del registro.

DIAMETRO PERNI E BILANCERI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Diametro interno bilancieri: Diametro standard	Ø 12,000 ÷ 12,011 mm
Diametro perni bilancieri: Diametro standard	Ø 11,977 ÷ 11,985 mm

**Sistema di spessoramento****Caratteristiche tecniche****Rapporto di compressione**

10,5 ÷ 11,5 : 1



La misura "A" da rilevare è un valore di rientranza del pistone, indica di quanto il piano formato dal cielo del pistone scende al di sotto del piano formato dalla parte superiore del cilindro. Quanto più il pistone scende all'interno del cilindro, tanto minore sarà la guarnizione di base da applicare (per recuperare il rapporto di compressione) e viceversa.

NOTA BENE

LA MISURA «A» DEVE ESSERE RILEVATA SENZA NESSUNA GUARNIZIONE MONTATA TRA CARTER E CILINDRO E DOPO AVER AZZERATO IL COMPARATORE, COMPLETO DI SUPPORTO, SU DI UN PIANO RETTIFICATO

SPESSORAMENTO MOTORE 300

Nome	Misura A	Spessore
spessoramento	3,70 - 3,60	0,4 ± 0,05
spessoramento	3,60 - 3,40	0,6 ± 0,05
spessoramento	3,40 - 3,30	0,8 ± 0,05

Prodotti**TABELLA PRODOTTI CONSIGLIATI**

Prodotto	Descrizione	Caratteristiche
AGIP ROTRA 80W-90	Olio mozzo posteriore	Olio SAE 80W/90 che superi specifiche API GL3
AGIP CITY HI TEC 4T	Olio per lubrificazione trasmissioni flessibili (comando gas)	Olio per motori 4 tempi
AGIP FILTER OIL	Olio per spugna filtro aria	Olio minerale con specifica additivazione per aumentarne l'adesività
AGIP GP 330	Grasso per leve comando freni, gas	Grasso bianco spray a base di sapone complesso di calcio NLGI 2; ISO-L-XBCIB2
AGIP CITY HI TEC 4T	Olio per motore	Olio sintetico SAE 5W-40, API SL, ACEA A3, JASO MA
AGIP BRAKE 4	Liquido freni	Fluido sintetico FMVSS DOT 4
AGIP PERMANENT SPEZIAL	liquido refrigerante	Fluido anticongelante base di glicole monoetilenico, CUNA NC 956-16

CONVERSIONE UNITÀ DI MISURA - DA SISTEMA ANGLOSASSONE A SISTEMA INTERNAZIONALE (S.I.).

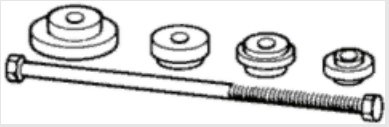

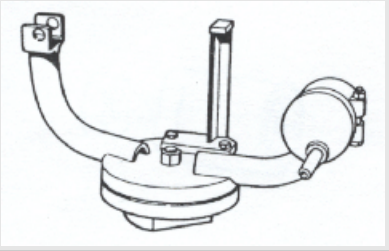

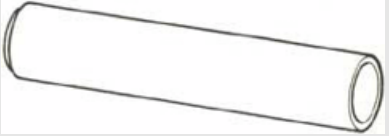


Caratteristica	Descrizione / Valore
1 Pollice (in)	25,4 Millimetri (mm)
1 Piede (ft)	0,305 Metri (m)
1 Miglio (mi)	1,609 Chilometri (km)
1 Gallone US (gal US)	3,785 Litri (l)
1 Libbra (lb)	0,454 Chilogrammi (Kg)
1 Pollice cubo (in ³)	16,4 Centimetri cubi (cm ³)
1 Libbre piede (lbf ft)	1.356 Newton metri (N m)
1 Miglio orario (mi/h)	1,602 Chilometri orari (km/h)
1 Libbra per pollice quadrato (PSI)	0,069 (bar)
1 Fahrenheit (°F)	32+(9/5)Celsius (°C)


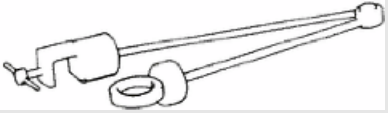




INDICE DEGLI ARGOMENTI






ATTREZZATURA


ATT


ATTREZZATURA SPECIFICA


Cod. Magazzino	Descrizione	
001330Y	Attrezzo per montaggio sedi sterzo	
001467Y014	Pinza per estrazione cuscinetti ø 15 mm	
005095Y	Supporto motore	
002465Y	Pinza per anelli elastici	
006029Y	Punzone per montaggio sede ralla su tubo sterzo	
020004Y	Punzone per smontaggio ralle dal canotto sterzo	
020055Y	Chiave per ghiera tubo sterzo	

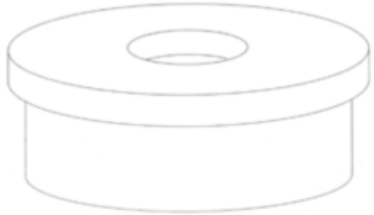
Cod. Magazzino	Descrizione	
020074Y	Base di supporto per controllo allineamento albero motore	
020150Y	Supporto riscaldatore ad aria	
020151Y	Riscaldatore ad aria	
020193Y	Manometro per controllo pressione olio	
020262Y	Piastra per separazione carter	
020263Y	Guaina per assemblaggio puleggia condotta	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020306Y	Punzone montaggio anelli di tenuta valvole	
020329Y	Pompa a vuoto tipo Mity-Vac	
020330Y	Lampada stroboscopica per controllo fasatura	
020331Y	Multimetro digitale	
020332Y	Contagiri digitale	







Cod. Magazzino	Descrizione	
020648Y	Carica batteria singolo	





020335Y	Supporto magnetico per comparatore	
---------	------------------------------------	---

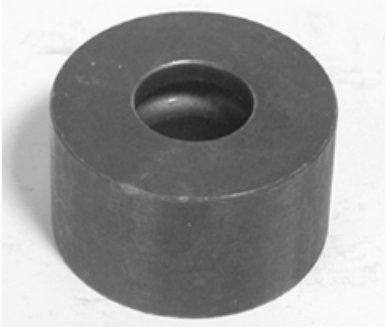


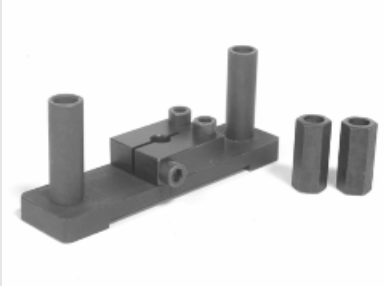

020357Y	Adattatore 32 x 35 mm	
020359Y	Adattatore 42 x 47 mm	

020360Y	Adattatore 52 x 55 mm	
---------	-----------------------	--






020363Y	Guida da 20mm	
---------	---------------	---

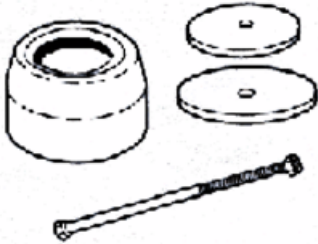



Cod. Magazzino	Descrizione	
020375Y	Adattatore 28 x30 mm	
020376Y	Manico per adattatori	
020382Y	Attrezzo per rimozione semiconi valvole munito di particolare 012	
020382Y011	adattatore per attrezzo smontaggio valvole	
020393Y	Fascia montaggio pistone	
020412Y	Guida da 15 mm	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020423Y	Chiave arresto puleggia condotta	
020424Y	Punzone montaggio astuccio a rulli puleggia condotta	
020426Y	Forcella per montaggio pistone	
020431Y	Estrattore per paraolio valvola	
020434Y	Raccordo per il controllo della pressione olio	
020444Y	Attrezzo per il montaggio/smontaggio della frizione sulla puleggia condotta	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020456Y 020477Y	Adattatore Ø 24 mm Adattatore 37 mm	
020483Y	Guida da 30 mm	
020489Y	Kit colonnette di supporto coperchio mozzo	
020428Y	Supporto per controllo posizione pistone	
020680Y	Strumento Diagnosi	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020621Y	Adattatore prelievo cavo A.T	
020481Y	Cablaggio interfaccia centralina	
001467Y035	Campana per cuscinetti ø esterno 47 mm	
020626Y	Chiave di arresto puleggia motrice	
001467Y013	Pinza per estrazione cuscinetti ø 15 mm	
020627Y	Chiave arresto volano	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020467Y	Estrattore volano	
020454Y	Attrezzo per montaggio fermi spinotto (200 - 250)	
020622Y	Punzone paraolio lato trasmissione	
020480Y	Kit controllo pressione benzina	
020244Y	punzone ø 15	
020115Y	punzone ø 18	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020271Y	Attrezzo per smontaggio-montaggio silent bloc	
020638Y	SOFTWARE MOTORE 250 I. E. - ABS	
020469Y	Kit di riprogrammazione tester diagnosi scooter	
020487Y	Estrattore per paraolio forcella	
020458Y	Estrattore cuscinetto inferiore tubo sterzo	

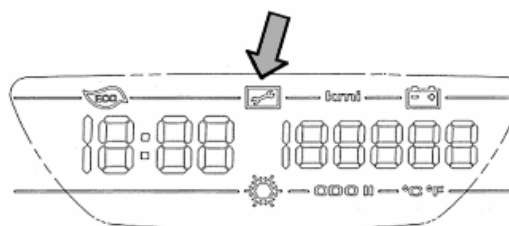
INDICE DEGLI ARGOMENTI

MANUTENZIONE

MAN

AZZERAMENTO SPIA SERVICE

All'accensione del veicolo, subito dopo il check di accensione, se mancano meno di 300 km (187.5 miglia) al prossimo tagliando viene fatta lampeggiare per 5 secondi la relativa icona. Una volta raggiunto il chilometraggio del tagliando, l'icona viene mantenuta accesa in modo fisso fino all'esecuzione dell suo azzeramento.



L'azzeramento del tagliando viene effettuato mantenendo premuto per più di 10 secondi il pulsante MODE all'attacco chiave, Per i primi 5 secondi il cruscotto non darà nessuna segnalazione, per i successivi 5 secondi l'icona con la chiave dovrà lampeggiare con frequenza 1Hz. Se il tasto viene rilasciato prima dei 10 secondi il tagliando non viene azzerato.

Tabella manutenzione

TABELLA DI MANUTENZIONE

I: CONTROLLARE E PULIRE, **REGOLARE, LUBRIFICARE O SOSTITUIRE SE NECESSARIO** **C:** PULIRE, **R:**SOSTITUIRE, **A:**REGOLARE, **L:**LUBRIFICARE

* Sostituire ogni 2 anni

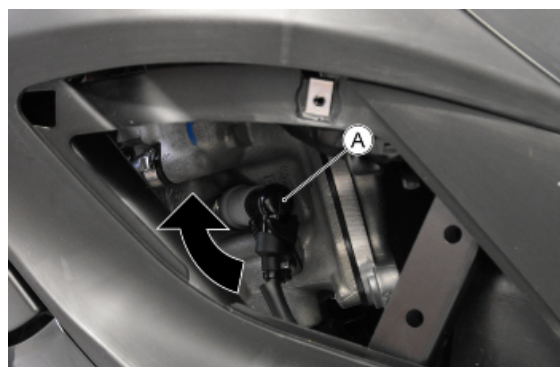
** Pulire con maggiore frequenza nel caso di uso intensivo su strade sterrate

Km x 1.000	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Astuccio a rulli puleggia condotta			L		L		L		L		L		L		L		L
Bloccaggi di sicurezza	I		I				I				I				I		
Candela accensione			R		R		R		R		R		R		R		R
Cavalletto centrale		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Cinghia di trasmissione				R			R			R			R			R	
Comando gas	A		A		A		A		A		A		A		A		A
Filtro aria/Filtro CVT **			C		C		C		C		C		C		C		C
Filtro olio	R		R		R		R		R		R		R		R		R
Gioco valvole					A				A				A				A
Impianto elettrico e batteria	I		I		I		I		I		I		I		I		I
Livello liquido di raffreddamento*	I		I		I		I		I		I		I		I		I
Liquido freni *	I		I		I		I		I		I		I		I		I
Olio motore	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Olio mozzo	R		I		R		I		R		I		R		I		R
Pastiglie freno	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Pattini di scorrimento / rulli variatore			R		R		R		R		R		R		R		R
Pressione e usura pneumatici	I		I		I		I		I		I		I		I		I
Prova veicolo su strada	I		I		I		I		I		I		I		I		I
Sospensioni	I		I		I		I		I		I		I		I		I
Sterzo	A		I		I		I		I		I		I		I		I
Time	60'	10'	10 0'	45'	15 0'	10'	14 0'	10'	15 0'	45'	10 0'	10'	19 0'	10'	10 0'	45'	15 0'

Candela

Procedere come segue:

- Rimuovere il portello accesso candela situato sulla fiancata destra del veicolo svitando la vite indicata.
- Scollegare il cappuccio «A» del cavo A.T. della candela ruotandolo in senso orario fino a disimpegnarlo dal ritegno.
- Svitare la candela servendosi della chiave in dotazione.
- Al rimontaggio imboccare con la dovuta inclinazione la candela avvitandola a mano a fondo. Servirsi della chiave solo per il bloccaggio.
- Inserire a fondo il cappuccio «A» sulla candela assicurandosi di averlo riposizionato nel ritegno.



AVVERTENZA



LO SMONTAGGIO DELLA CANDELA DEVE ESSERE EFFETTUATO A MOTORE FREDDO. LA CANDELA DEVE ESSERE SOSTITUITA SECONDO QUANTO RIPORTATO NELLA TABELLA MANUTENZIONE PROGRAMMATA. L'USO DI CENTRALINE ELETTRONICHE E DI ACCENSIONI ELETTRONICHE NON CONFORMI E DI CANDELE DIVERSE DA QUELLE PRESCRITTE PUÒ DANNEGGIARE GRAVEMENTE IL MOTORE.

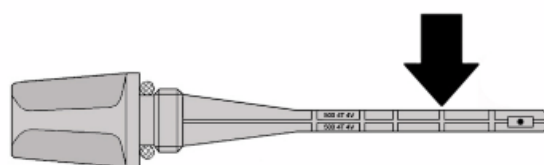
NOTA BENE

L'IMPIEGO DI CANDELE DIVERSE DA QUELLE PRESCRITTE O DI CAPPUCCI CANDELE NON SCHERMATI, PUÒ CAUSARE DISTURBI ALL'IMPIANTO ELETTRICO DEL VEICOLO.

Olio mozzo

Verifica

- Posizionare il veicolo su terreno piano e metterlo sul cavalletto centrale;
- Svitare l'asta olio «A», asciugarla con un panno pulito e reinserirla **riavvitandola completamente**;
- Estrarre l'asta controllando che il livello dell'olio sfiori la seconda tacca dal basso; nel caso il livello si trovi al di sotto della tacca MAX, occorre ripristinare la giusta quantità di olio nel mozzo.



-Riavvitare l'asta olio verificandone il bloccaggio.



Sostituzione

- Rimuovere il tappo di carico olio «A».
- Svitare il tappo di scarico olio «B» e lasciar defluire completamente l'olio.
- Riavvitare il tappo di scarico e rifornire il mozzo con l'olio prescritto.

Prodotti consigliati

AGIP ROTRA 80W-90 Olio per mozzo posteriore

Olio SAE 80W/90 che superi specifiche API GL3

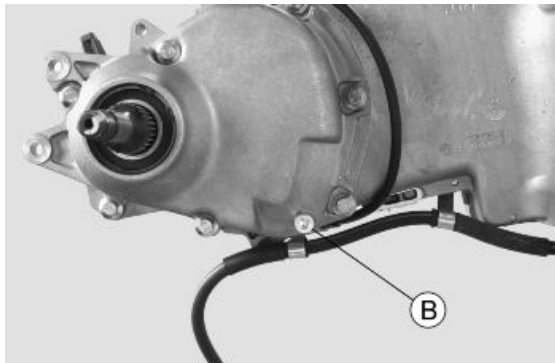
Caratteristiche tecniche

Olio mozzo posteriore

Capacità ~ 250cc

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite scarico olio mozzo 15 ÷ 17 Nm

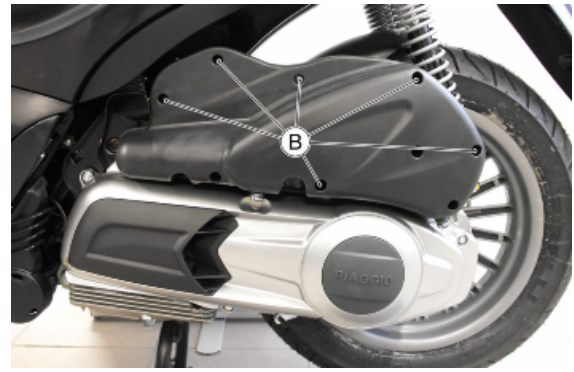


Filtro aria

Per accedere al filtro aria:

- Svitare le tre viti «A» e rimuovere la copertura del filtro aria.
- Svitare le altre sei viti «B» e rimuovere il coperchio del filtro aria.





1. Lavare la spugna con acqua e sapone neutro.
2. Asciugarla con un panno pulito e piccoli getti di aria compressa.
3. Impregnarla con una soluzione al 50% di benzina e olio specifico.
4. Spremere l'elemento filtrante tra le mani senza strizzarlo, lasciarlo sgocciolare e rimontarlo.

ATTENZIONE



UTILIZZANDO IL VEICOLO SU STRADE POLVEROSE È NECESSARIO INTENSIFICARE GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUL FILTRO ARIA PER EVITARE DANNEGGIAMENTI DEL MOTORE.

Prodotti consigliati

AGIP FILTER OIL Olio per spugna filtro aria

Olio minerale con specifica additivazione per aumentarne l'adesività



Olio motore

Sostituzione

La sostituzione dell'olio e del filtro deve essere effettuata secondo quanto riportato nella tabella di manutenzione programmata.

- Svitare il tappo/astina «A» per facilitare la fuoriuscita dell'olio.



- Svitare il tappo di scarico «B» del prefiltra a rete lato volano e far fuoriuscire l'olio.
- Una volta che è terminata la fuoriuscita dell'olio dal foro di scarico, svitare il filtro olio a cartuccia «C» e rimuoverlo.



Accertarsi della buona condizione degli anelli O-Ring del prefiltra e del tappo di scarico. Lubrificare gli stessi e rimontare il filtro a rete e il tappo di scarico olio bloccandolo alla coppia prescritta.

Rimontare il nuovo filtro a cartuccia avendo cura di lubrificare l'anello O-Ring prima del montaggio. Effettuare il caricamento con olio motore consigliato dal tappo «A». Avviare quindi il veicolo, lasciarlo girare per qualche minuto e spegnerlo. Dopo circa 5 minuti controllare il livello ed eventualmente rabboccare senza mai superare il livello **MAX**. La sostituzione del filtro a cartuccia deve essere effettuata ad ogni cambio olio.

NOTA BENE

LA SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE DEVE ESSERE EFFETTUATA A MOTORE CALDO.

Prodotti consigliati

AGIP CITY HI TEC 4T Olio per motore

Olio sintetico SAE 5W-40 che superi la specifica API SL, ACEA A3, JASO MA

Caratteristiche tecniche

Olio motore

1,3 l



Verifica

Tale operazione **deve essere eseguita a motore freddo** seguendo la procedura di seguito indicata:

- Porre il veicolo sul cavalletto centrale e su di un terreno piano.

- Assicurarsi che la regolazione dell'assetto regolazione sospensione posteriore sia in posizione di precario minimo.

- Svitare il tappo/astina «**A**», asciugarlo con un panno pulito e rinserirlo, **avvitandolo completamente**.

- Rimuovere nuovamente il tappo/astina «**A**» e verificare che il livello sia compreso tra gli indici di **MAX** e **MIN**; eventualmente rabboccare.

Qualora la verifica venisse eseguita dopo aver impiegato il veicolo, quindi con motore caldo, la linea di livello risulterà più bassa; per effettuare una corretta verifica è necessario aspettare almeno 10 minuti dopo l'arresto del motore, in modo da avere il livello corretto.



Rabbocco olio

Gli eventuali rabbocchi di olio devono essere effettuati dopo la verifica del livello e comunque aggiungendo olio senza mai superare il livello **MAX** riportato sul tappo astina. Il ripristino del livello dal **MIN** al **MAX** richiede circa 400 cm³ di olio.

Filtro olio motore

La sostituzione del filtro a cartuccia deve essere effettuata ad ogni cambio olio. Per i rabbocchi e la sostituzione impiegare olio nuovo del tipo consigliato.

Accertarsi della buona condizione degli anelli O-Ring del prefiltro e del tappo di scarico. Lubrificare gli stessi e rimontare il filtro a rete e il tappo di scarico olio bloccandolo alla coppia prescritta. Rimontare il nuovo filtro a cartuccia avendo cura di lubrificare l'anello O-Ring prima del montaggio. Effettuare il caricamento dell'olio motore.

Prodotti consigliati

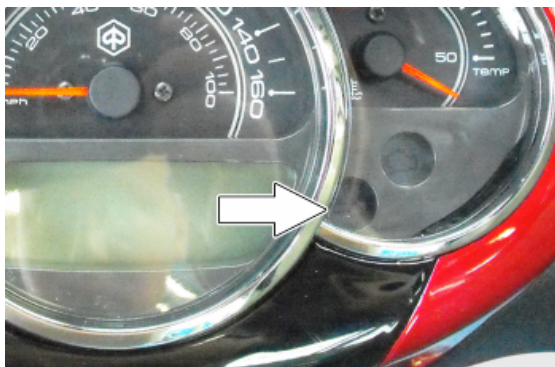
AGIP CITY HI TEC 4T Olio per motore

Olio sintetico SAE 5W-40 che superi la specifica API SL, ACEA A3, JASO MA

Spia pressione olio

Il veicolo è dotato di una spia di segnalazione, posizionata sul cruscotto, che si accende ruotando la chiave in posizione «ON». Tale spia deve però spegnersi una volta avviato il motore.

Nel caso in cui la spia si accenda durante una frenata, al minimo o in curva è necessario procedere ad una verifica del livello ed a un controllo dell'impianto di lubrificazione.



Impianto di raffreddamento

Verifica livello

Il controllo del liquido deve essere effettuato a motore freddo, secondo quanto riportato sulle tabelle di manutenzione programmata, seguendo le modalità di seguito indicate.

- Porre il veicolo in posizione verticale sul cavalletto e rimuovere il coperchietto svitando la vite «A».

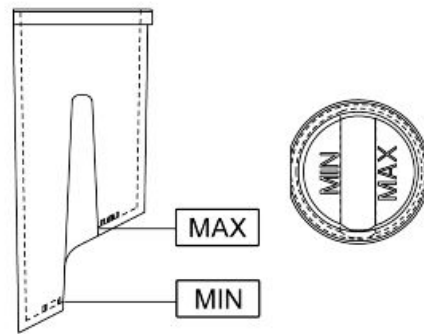


- Togliere il tappo del vaso di espansione «B» ruotandolo in senso antiorario.



- Guardare all'interno del vaso di espansione e verificare che il livello si comprese tra **MIN** e **MAX**. Eseguire l'eventuale rabbocco qualora il liquido non raggiunga il livello **MIN**.

Se si riscontra che il livello del liquido non sia corretto procedere al rabbocco, operazione da effettuare a motore freddo. Se si verifica la necessità di procedere frequentemente a rabbocchi del liquido di raffreddamento oppure se il vaso di espansione risulta completamente asciutto, occorre ricercare la causa nell'impianto di raffreddamento.



AVVERTENZA



PER EVITARE SCOTTATURE NON SVITARE IL TAPPO DEL VASO DI ESPANSIONE QUANDO IL MOTORE È ANCORA CALDO.

AVVERTENZA



ALLO SCOPO DI EVITARE DANNOSE FUORIUSCITE DI LIQUIDO DURANTE LA MARCIA, È IMPORTANTE ASSICURARSI CHE IL LIVELLO NON SUPERI MAI ECCESSIVAMENTE LA LINGUETTA DI RIFERIMENTO. PER GARANTIRE UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL MOTORE È NECESSARIO MANTENERE PULITA LA GRIGLIA DEL RADIATORE.

Prodotti consigliati

AGIP PERMANENT SPEZIAL liquido refrigerante

Fluido anticongelante base di glicole monoetilenico, CUNA NC 956-16

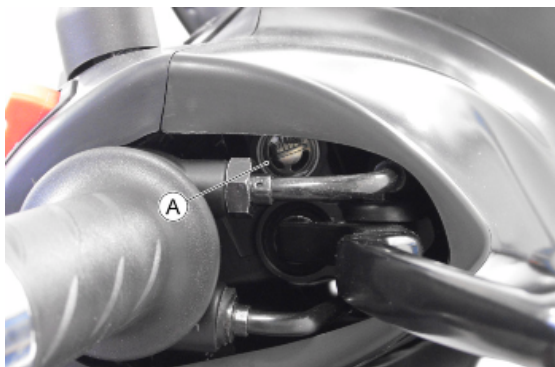
Impianto frenante

Verifica livello

I serbatoi del liquido freni anteriore e posteriore sono posizionati sul manubrio. Procedere come segue:

- Portare il veicolo sul cavalletto centrale e con manubrio centrato.
- Controllare il livello del liquido attraverso il relativo indicatore trasparente «A».

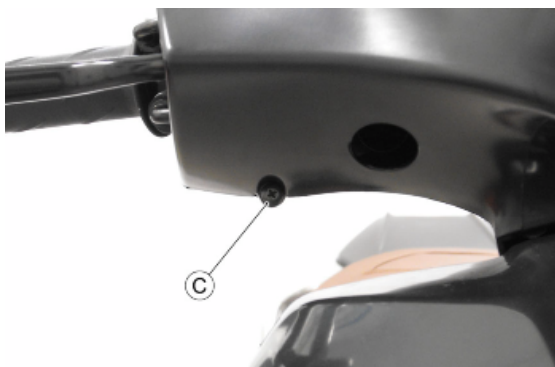
Un certo abbassamento del livello si verifica a causa della usura delle pastiglie.



Rabbocco

Per il rabbocco procedere come segue:

- Rimuovere gli specchietti svitandoli dalla propria sede
- Svitare le due viti «A» e rimuovere la copertura a pressione
- Svitare le due viti «B» e agendo da entrambi i lati del veicolo svitare la vite «C».
- Utilizzando un cacciavite piatto disimpegnare la linguetta d'incastro inferiore come mostrato in figura accedendo dalla fessura indicata.
- Inserire il cacciavite tra le due coperture come indicato in figura e disimpegnare la linguetta d'incastro superiore. Scostare la copertura manubrio posteriore.
- Svitare le due viti «D» e rimuovere la copertura manubrio anteriore disimpegnando il connettore del gruppo ottico anteriore
- Svitare le due viti «E» e rimuovere il tappo «F» della pompa freno per ripristinare il livello ottimale.



AVVERTENZA

IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE HA UN ALTO POTERE CORROSIVO: EVITARE CHE VENGA A CONTATTO CON LE PARTI VERNICIATE.

ATTENZIONE

UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE LIQUIDI PER FRENI CLASSIFICATI DOT 4.

AVVERTENZA

IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE È PERICOLOSO: IN CASO DI CONTATTO ACCIDENTALE LAVARE CON ACQUA.

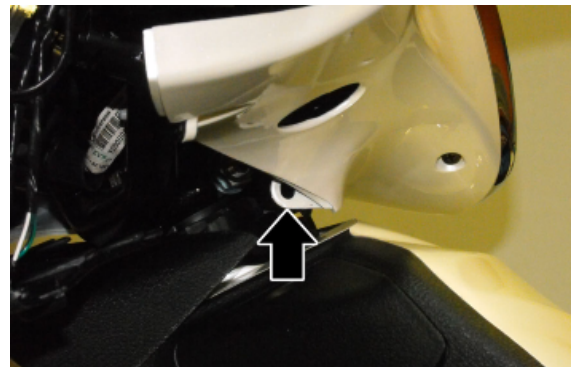
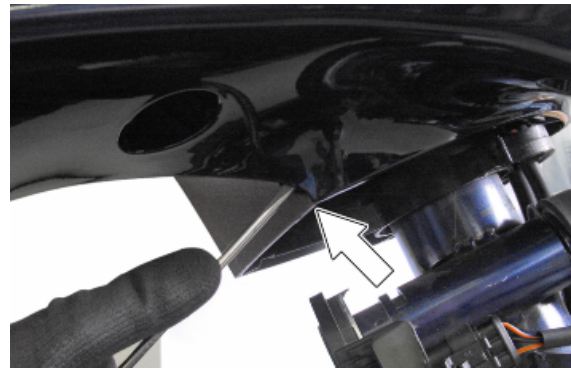
AVVERTENZA

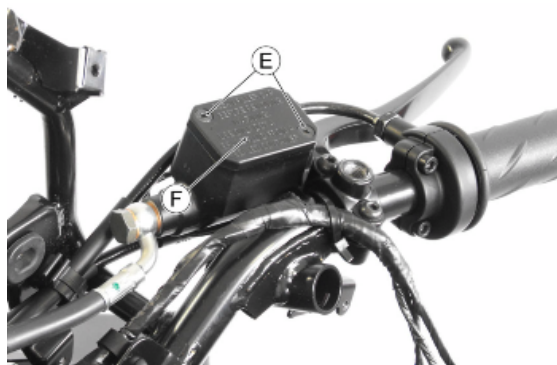
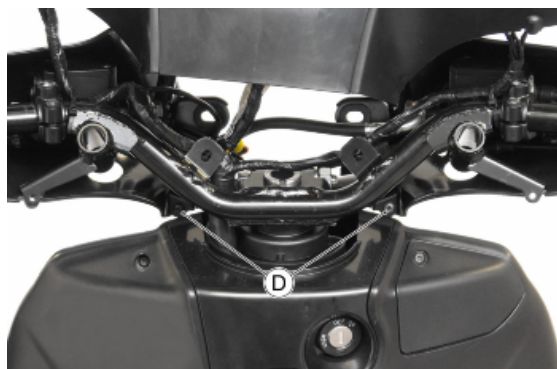
IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE È IGROSCOPICO, ASSORBE CIOÈ UMIDITÀ DALL'ARIA CIRCOSTANTE. SE L'UMIDITÀ CONTENUTA NEL LIQUIDO FRENI SUPERA UN CERTO VALORE NE RISULTERÀ UNA FRENATA INEFFICIENTE. NON USARE MAI LIQUIDO PER FRENI CONTENUTO IN CONTENITORI GIÀ APERTI, O PARZIALMENTE USATI.

Prodotti consigliati

Liquido freni Liquido freni

Fluido sintetico FMVSS DOT 4

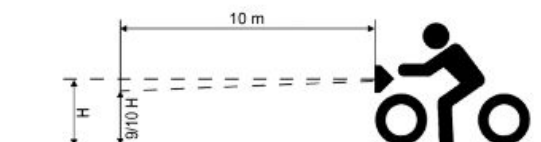




Regolazione proiettore

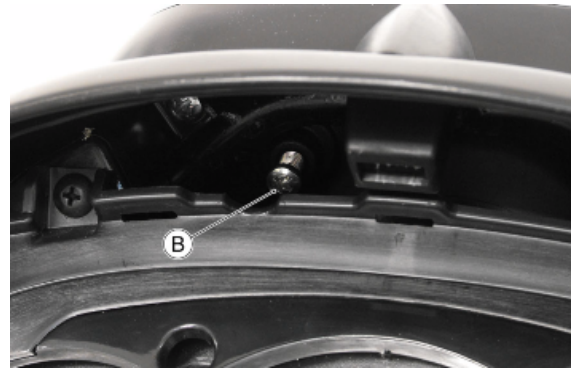
Procedere come segue:

- Porre il veicolo in condizione di utilizzo con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta, su terreno piano a 10 m. di distanza da uno schermo bianco situato in penombra assicurandosi che l'asse del veicolo sia perpendicolare allo schermo;
- Accendere il proiettore e verificare che il confine del fascio luminoso proiettato sullo schermo non superi i 9/10 dell'altezza del centro del faro da terra e non sia inferiore ai 7/10;
- In caso contrario occorre regolare il proiettore. Svitare le due viti «A» e rimuovere il coperchio a pressione. Avvitare la vite «B» per abbassare il fascio luminoso, svitare la vite «B» per alzare il fascio luminoso.



NOTA BENE

LA PROCEDURA DESCRITTA È QUELLA STABILITA DALLA "NORMATIVA EUROPEA" PER QUANTO CONCERNE L'ALTEZZA MASSIMA E MINIMA DEL FASCIO LUMINOSO. VERIFICARE COMUNQUE LE DISPOSIZIONI DEI SINGOLI PAESI DOVE VIENE UTILIZZATO IL VEICOLO.



INDICE DEGLI ARGOMENTI

RICERCA GUASTI

RIC GUA

Questa sezione permette di trovare le soluzioni da adottare per risolvere i guasti.

Per ciascun guasto viene fornito l'elenco delle possibili cause e dei relativi interventi.

Motore

Scarse prestazioni

SCARSE PRESTAZIONI

Causa Possibile	Intervento
Pompa di alimentazione	Verificare il relè carichi iniezione
Eccesso di incrostazioni nella camera di scoppio	Disincrostare il cilindro, il pistone, la testa e le valvole
Fasatura non corretta o componenti distribuzione usurati	Ripristinare la fase distribuzione o sostituire le parti usurate
Marmitta ostruita	Sostituire
Filtro aria otturato o sporco	Smontare la spugna, lavare con acqua e shampoo, quindi impregnarla con una miscela al 50% di benzina e olio specifico, successivamente spremerla tra le mani senza strizzarla, lasciarla sgocciolare e rimontarla.
Livello olio motore superiore al massimo	Verificare le cause e ripristinare il livello corretto
Scarsa compressione: usura dei segmenti, cilindro e valvole	Sostituire i particolari usurati
Cinghia di trasmissione usurata	Sostituire
Trasmissione automatica inefficiente	Verificare i rulli, lo scorrimento delle pulegge e l'integrità della cinghia di trasmissione, sostituire i particolari in avaria e lubrificare la guida della puleggia condotta mobile con grasso specifico.
Slittamento frizione	Verificare ed eventualmente sostituire il gruppo frizione e/o la campana
Valvole surriscaldate	Smontare la testa e le valvole, smerigliare o sostituire le valvole
Errata regolazione delle valvole	Registrare correttamente il gioco valvole
Sede valvole deformata	Sostituire il gruppo testa

Difficoltà avviamento

DIFFICOLTA' DI AVVIAMENTO

Causa Possibile	Intervento
Regime d'avviamento troppo basso o motorino e impianto d'avviamento in avaria	Verificare il motorino di avviamento, l'impianto ed il limitatore di coppia
Tenuta valvole non corretta o regolazione valvole errata	Revisionare la testa e/o ripristinare il gioco corretto
Motore ingolfato	Effettuare l'avviamento tenendo il gas completamente aperto. Non verificandosi l'avviamento smontare la candela, asciugarla e prima di rimontare quest'ultima far girare il motore per espellere l'eccesso di carburante avendo cura di mantenere il cappuccio collegato alla candela e quest'ultima a massa. In caso di esaurimento carburante, procedere all'avviamento, previo rifornimento.
Filtro aria otturato o sporco	Smontare la spugna, lavare con acqua e shampoo, quindi impregnarla con una miscela al 50% di benzina e olio specifico, successivamente spremerla tra le mani senza strizzarla, lasciarla sgocciolare e rimontarla.
Candela difettosa o anticipo di accensione errato	Sostituire la candela o verificare i componenti del circuito di accensione
Batteria scarica	Verificare lo stato di carica della batteria, se presenta tracce di solfatazione, sostituire e mettere in funzione la nuova batteria seguendo le istruzioni riportate nel capitolo
Raccordo di aspirazione incrinato o fascette mal serrate	Sostituire il raccordo di aspirazione e verificare il serraggio delle fascette

Eccessivo consumo olio/fumo allo scarico

ECCESSIVO CONSUMO

Causa Possibile	Intervento
Errata regolazione delle valvole	Registrare correttamente il gioco valvole
Valvole surriscaldate	Smontare la testa e le valvole, smerigliare o sostituire le valvole
Sede valvole deformata/usurata	Sostituire il gruppo testa
Cilindro usurato, Fasce elastiche usurate o rotte	Sostituire il gruppo cilindro pistone o le fasce elastiche
Fasce elastiche usurate o rotte o montate in modo non adeguato	Sostituire il gruppo cilindro pistone o solo le fasce
Perdite di olio dagli accoppiamenti o dalle guarnizioni	Verificare e sostituire le guarnizioni o ripristinare la tenuta degli accoppiamenti
Paraolio valvola usurato	Sostituire il paraolio valvola
Guide valvole usurate	Verificare ed eventualmente sostituire il gruppo testa

Scarsa pressione lubrificazione

SCARSA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE

Causa Possibile	Intervento
By-Pass rimane aperto	Verificare il By-Pass ed eventualmente sostituire. Pulire attentamente la zona del By-Pass.
Pompa olio con eccessivo gioco	Effettuare i controlli dimensionali sui componenti della pompa olio
Filtro olio eccessivamente sporco	Sostituire il filtro a cartuccia
Livello olio troppo basso	Ripristinare il livello con il tipo di olio consigliato

Trasmissione e freni

Strappo o funzionamento irregolare frizione

STRAPPO O FUNZIONAMENTO IRREGOLARE FRIZIONE

Causa Possibile	Intervento
Frizione difettosa	Verificare che sulle masse non vi sia grasso Verificare che la superficie di contatto delle masse frizione con la campana sia prevalente al centro e con caratteristiche equivalenti sulle tre masse Verificare che la campana frizione non sia rigata o usurata in maniera anomala

Frenata insufficiente

INEFFICIENZA IMPIANTO FRENANTE

Causa Possibile	Intervento
Inefficienza impianto frenante	Verificare l'usura delle pastiglie (1,5 mm MIN) Verificare che i dischi freno non siano usurati, rigati o deformati. Verificare il corretto livello liquido nelle pompe ed eventualmente sostituire il liquido freni. Verificare che non vi sia aria nei circuiti eventualmente spurgare l'aria. Verificare che la pinza freno anteriore si muova in asse con il disco.
Perdite di liquido nell'impianto idraulico di frenatura	Raccordi elastici, guarnizioni di pistoncini o della pompa freno in avaria, sostituire
Disco freno allentato o deformato	Verificare il bloccaggio delle viti disco freno; misurare con un comparatore ed a ruota montata sul veicolo, lo scostamento assiale del disco

Surriscaldamento freni

SURRISCALDAMENTO FRENI

Causa Possibile	Intervento
Difettoso scorrimento dei pistoncini Disco freno allentato o deformato	Sostituire la pinza. Verificare il bloccaggio delle viti disco freno; misurare con un comparatore ed a ruota montata sul veicolo, lo scostamento assiale del disco.
Fori di compensazione sulla pompa otturati Guarnizioni in gomma rigonfiate o incollate	Pulire accuratamente e soffiare con aria compressa. Sostituire la pinza.

Sterzo e sospensioni

Indurimento sterzo

INDURIMENTO STERZO

Causa Possibile	Intervento
Indurimento sterzo	Verificare il serraggio della ghiera superiore ed inferiore. Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento e le ralle sterzo.

Eccessivo gioco sterzo

ECCESSIVO GIOCO STERZO

Causa Possibile	Intervento
Serraggio non conforme	Verificare il serraggio della ghiera superiore ed inferiore. Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento e le ralle sterzo.

Sospensione rumorosa

SOSPENSIONE RUMOROSA

Causa Possibile	Intervento
Anomalie sul sistema di sospensione	Se la sospensione anteriore è rumorosa controllare: le coppie di bloccaggio, i componenti del canotto di sterzo, revisionare le forcelle.

Sospensione perde olio

SOSPENSIONE PERDE OLIO

Causa Possibile	Intervento
Anomalia o rottura delle tenute	Sostituire l'ammortizzatore.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

IMPIANTO ELETTRICO

IMP ELE

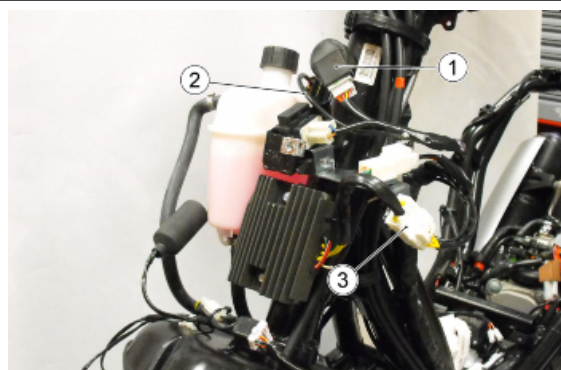
disposizione componenti



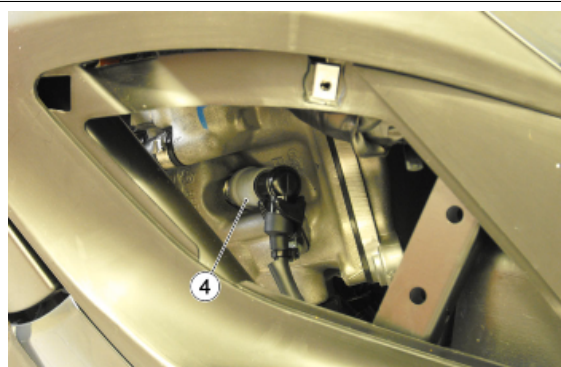
1. Commutatore di avviamento: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.

2. Antenna immobilizer: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.

3. Connettore regolatore: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.



4. Candela: per accedervi rimuovere il portello ispezione candela.

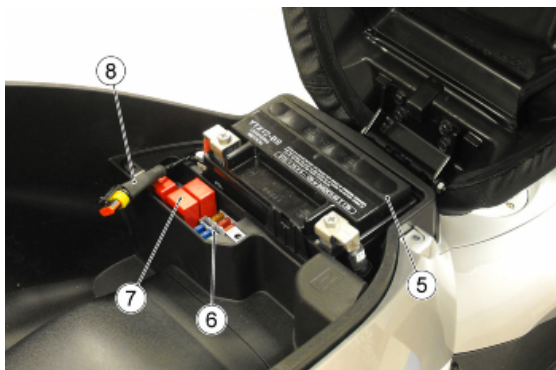


5. Batteria: per accedervi sollevare la sella e rimuovere il coperchio batteria.

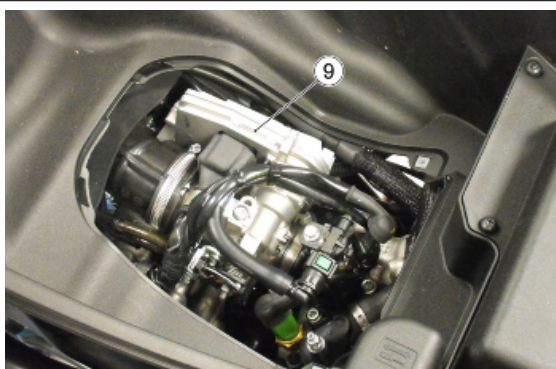
6. Fusibili: per accedervi sollevare la sella e rimuovere il coperchio batteria.

7. Teleruttori: per accedervi sollevare la sella e rimuovere il coperchio batteria.

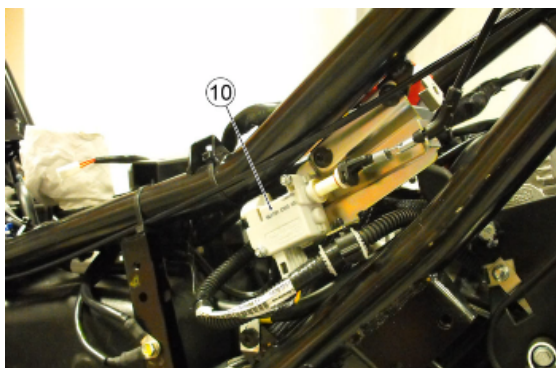
8. Presa diagnosi: per accedervi sollevare la sella e rimuovere il coperchio batteria.



9. Centralina: per accedervi sollevare la sella e rimuovere il coperchio ispezione motore.



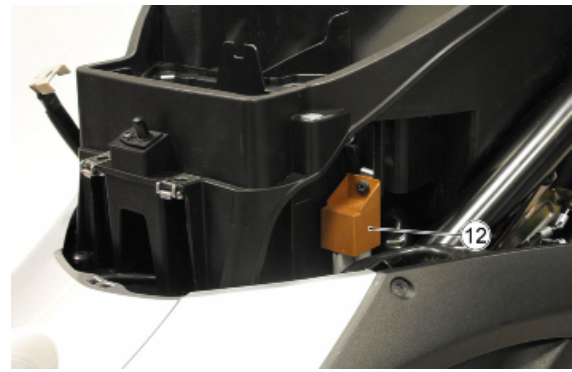
10. Attuatore sella: per accedervi rimuovere la fiancata sinistra.



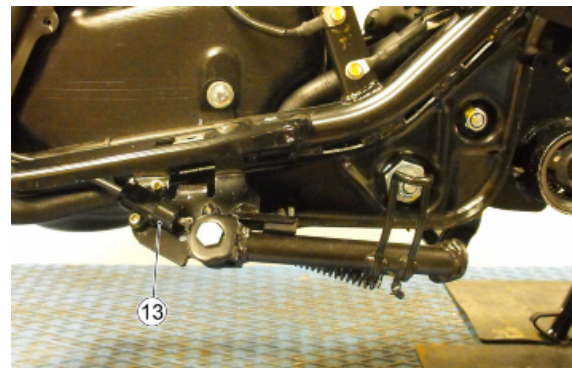
11. Bobina A.T.: per accedervi rimuovere il vano portacasco.



12. Teleruttore di avviamento: per accedervi rimuovere la fiancata sinistra.



13. Pulsante cavalletto: per accedervi rimuovere la pedana poggiapiedi sinistra.

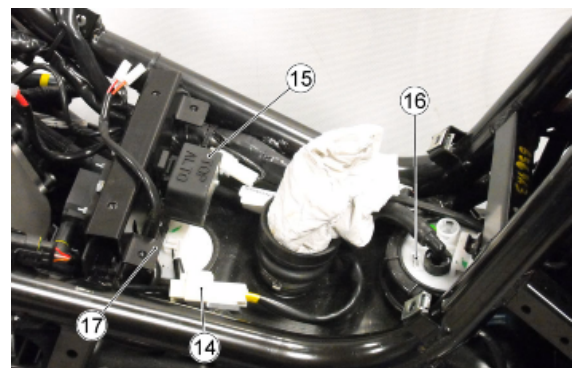


14. Connettore statore: per accedervi rimuovere la copertura centrale telaio.

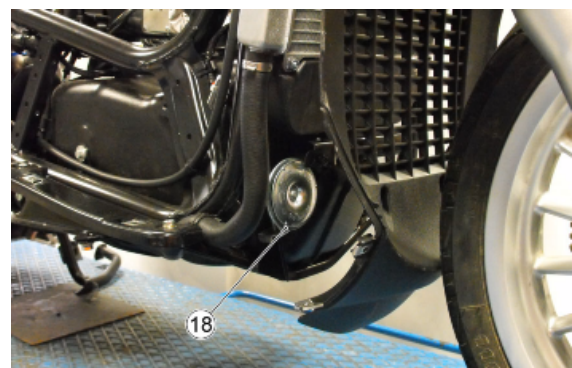
15. Sensore ribaltamento: per accedervi rimuovere la copertura centrale telaio.

16. Pompa carburante: per accedervi rimuovere la copertura centrale telaio.

17. Trasmettitore livello carburante: per accedervi rimuovere la copertura centrale telaio.

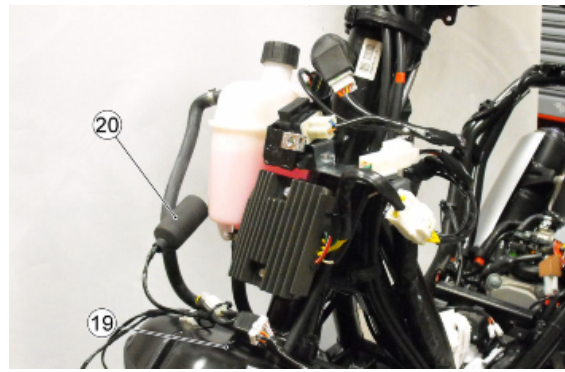


18. Clacson: per accedervi rimuovere il vano ruota anteriore.



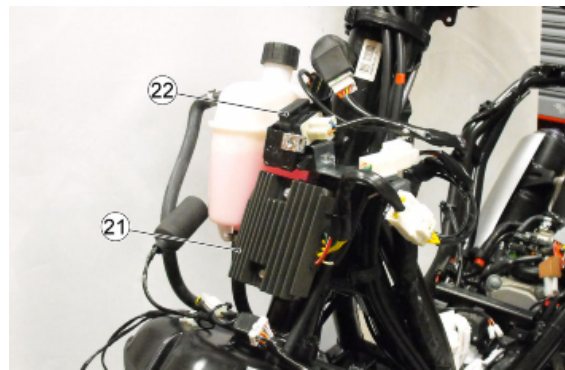
19. Sensore di temperatura: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.

20. Presa B.T.: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.



21. Regolatore: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.

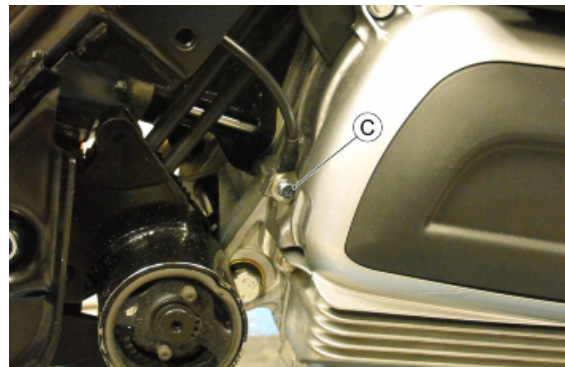
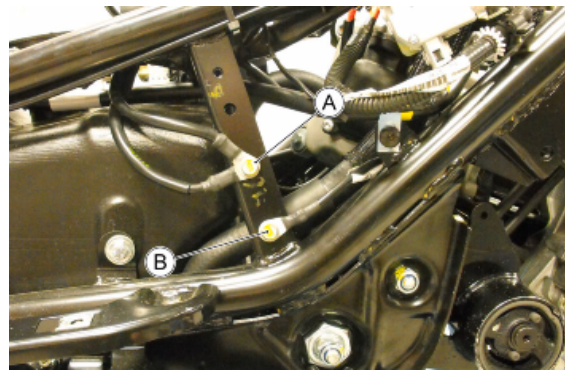
22. Dispositivo lampeggiatori: per accedervi rimuovere lo scudo anteriore.



Punti di massa

- Punti di massa telaio «A» e «B». Per accedervi rimuovere la pedana poggiatesta sinistra.

- Punto di massa motore «C»

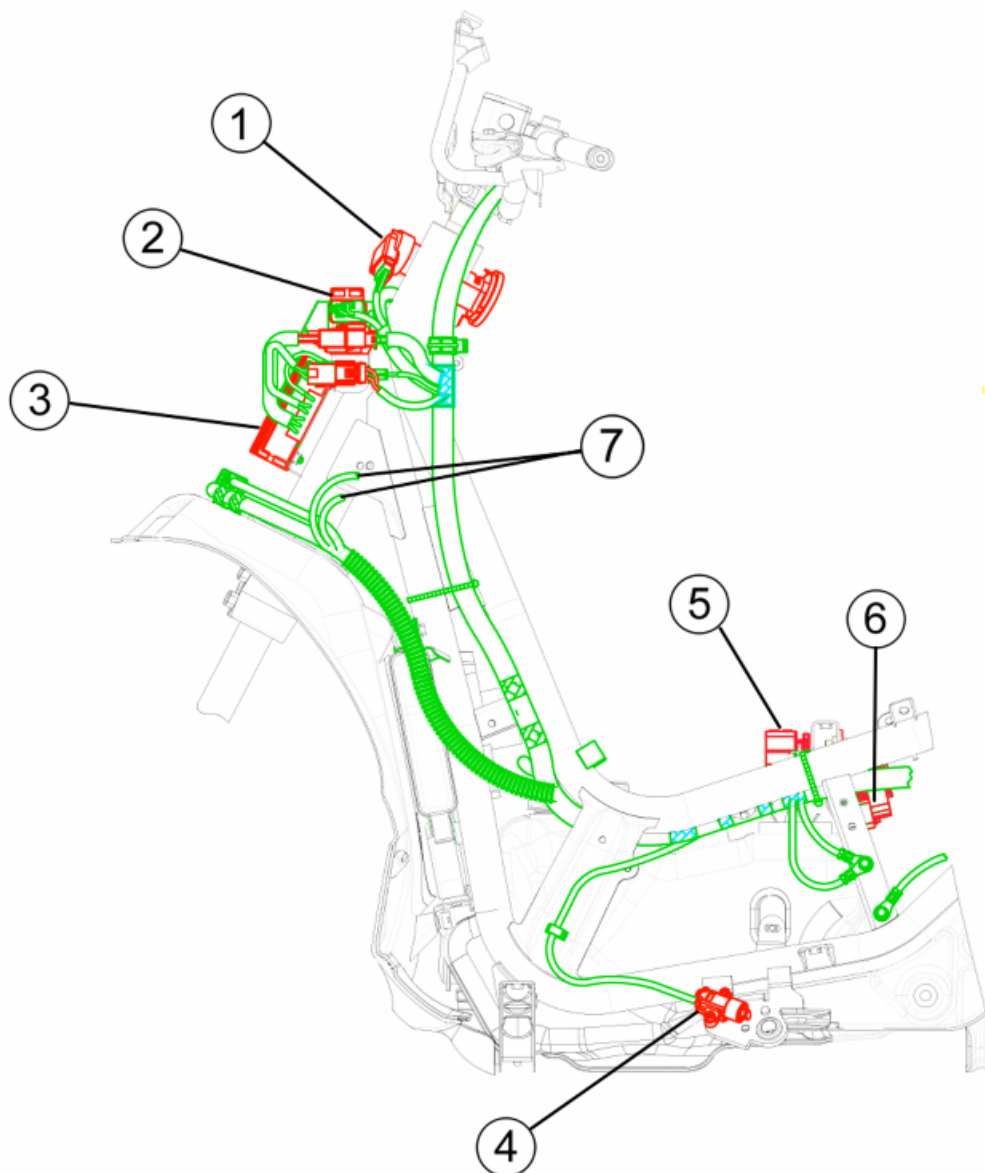


Cruscotto

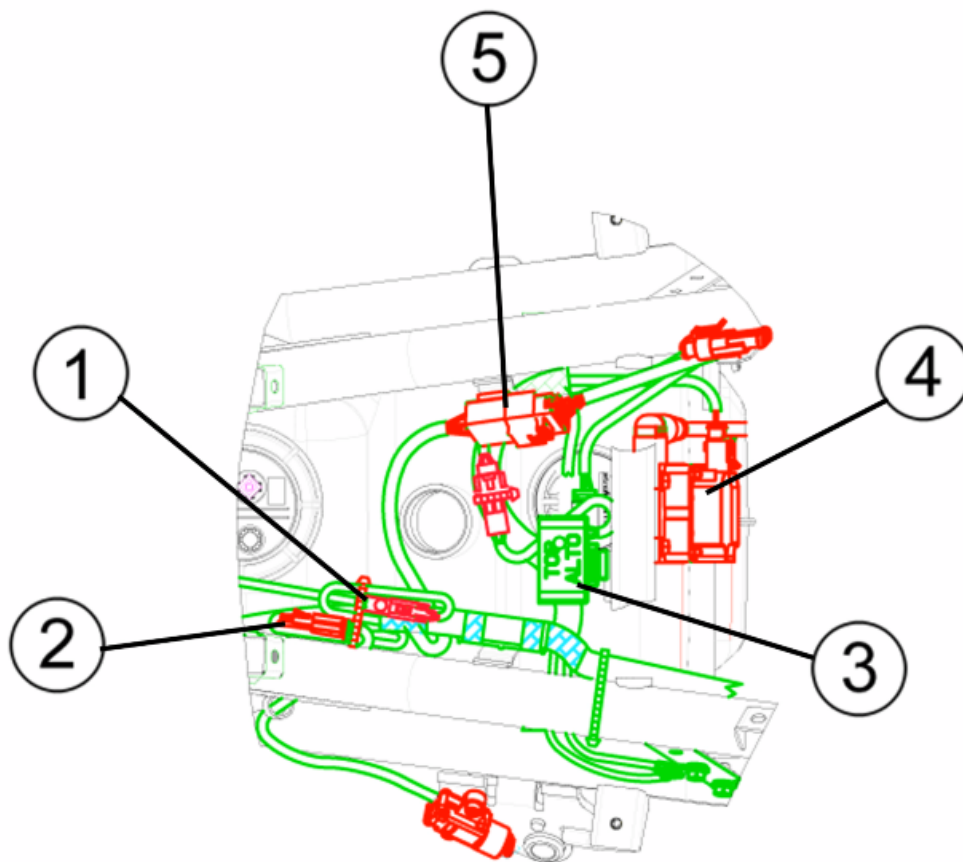
- A** = Spia luce abbagliante
- B** = Spia luci indicatori di direzione
- C** = Indicatore livello carburante
- D** = Spia riserva carburante
- E** = Tachimetro
- F** = Led immobilizer
- G** = Indicatore temperatura liquido di raffreddamento
- H** = Spia gestione motore
- I** = Spia pressione olio motore
- L** = Display digitale

Installazione impianto elettrico

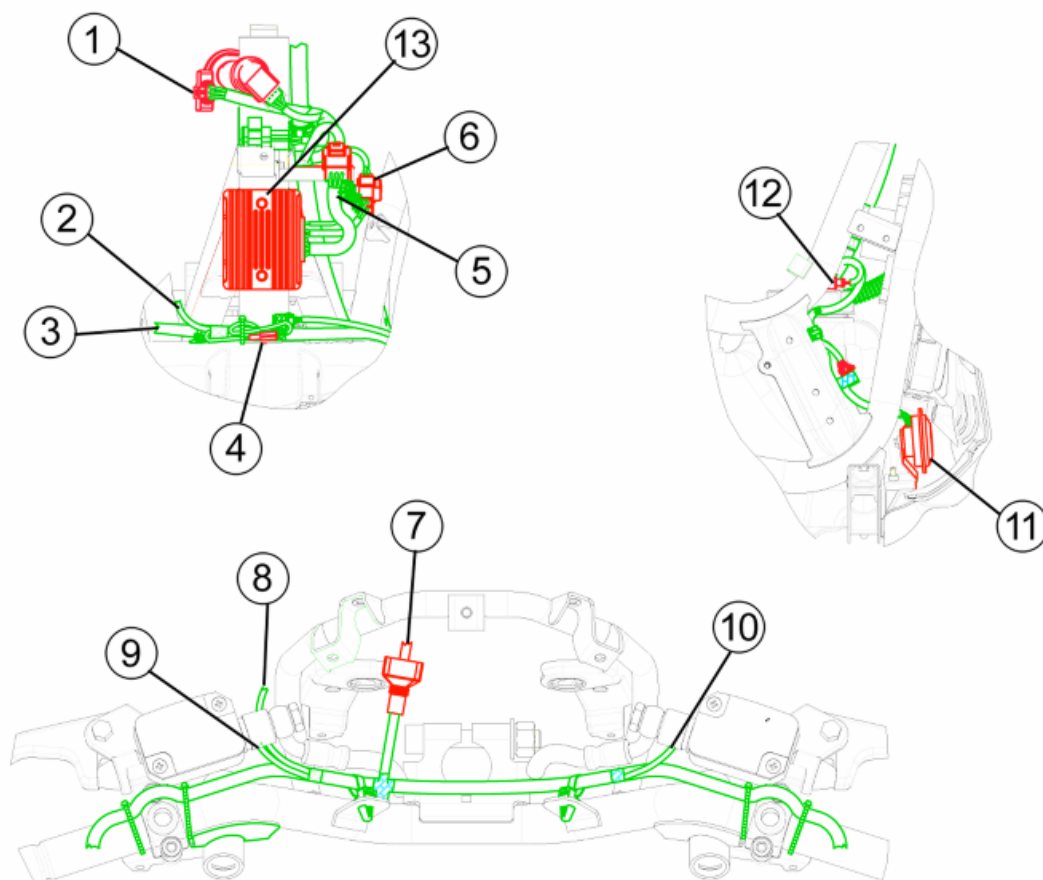
Parte anteriore



1. Cappuccio del commutatore a chiave
2. Dispositivo comando lampeggiatori
3. Regolatore di tensione
4. Interruttore cavalletto laterale
5. Sensore ribaltamento
6. Bobina A.T.
7. All'indicatore di direzione anteriore SX e lici di posizione

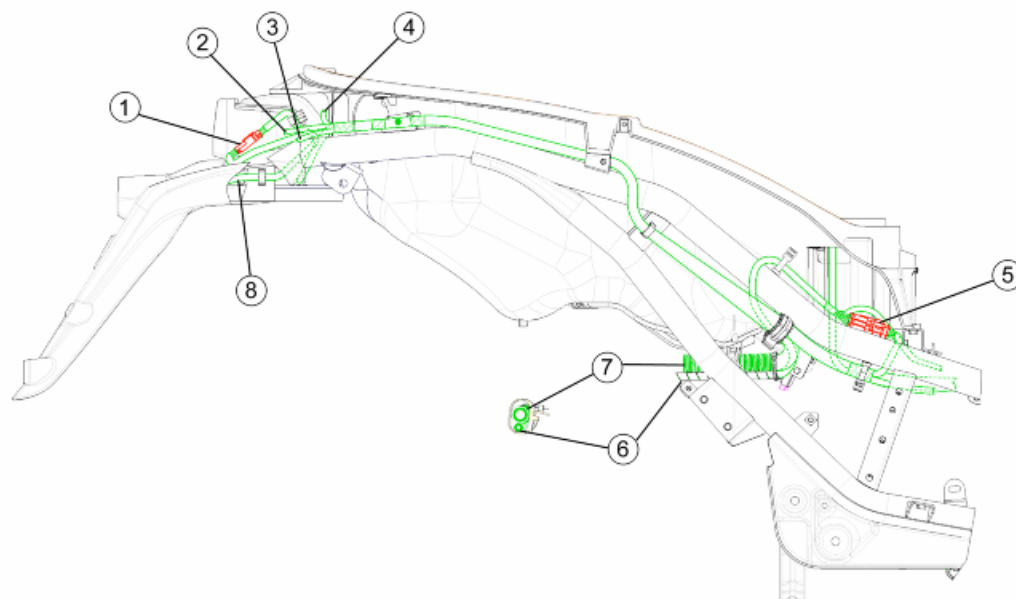


1. Connessione elettroventola
2. Connessione cavalletto laterale
3. Sensore ribaltamento
4. Bobina A.T.
5. Connessione statore

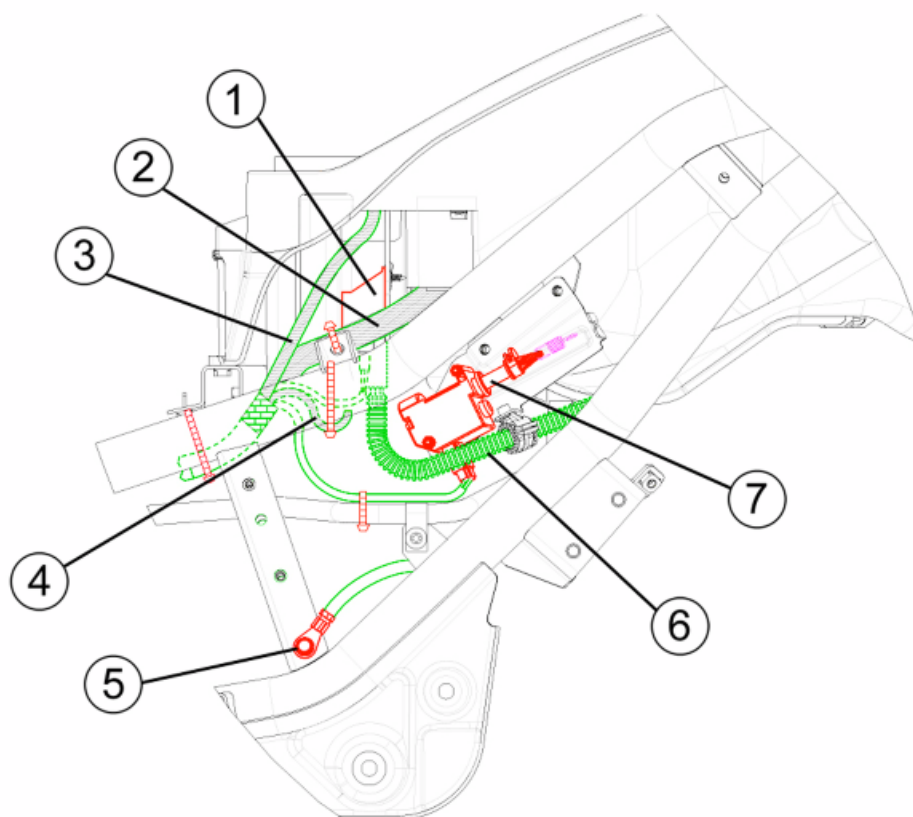


1. Antenna immobilizer
2. Alla presa bassa tensione accessori nel bauletto anteriore
3. All'indicatore di direzione anteriore DX e luce di posizione
4. Sensore di temperatura aria esterna
5. Connessione cavo boost (solo su versione 125)
6. Connessione regolatore-volano
7. Al gruppo strumenti
8. Al proiettore
9. Al pulsante stop sinistro
10. al pulsante stop destro
11. Claxon
12. Connessione pompa carburante
13. Regolatore di tensione

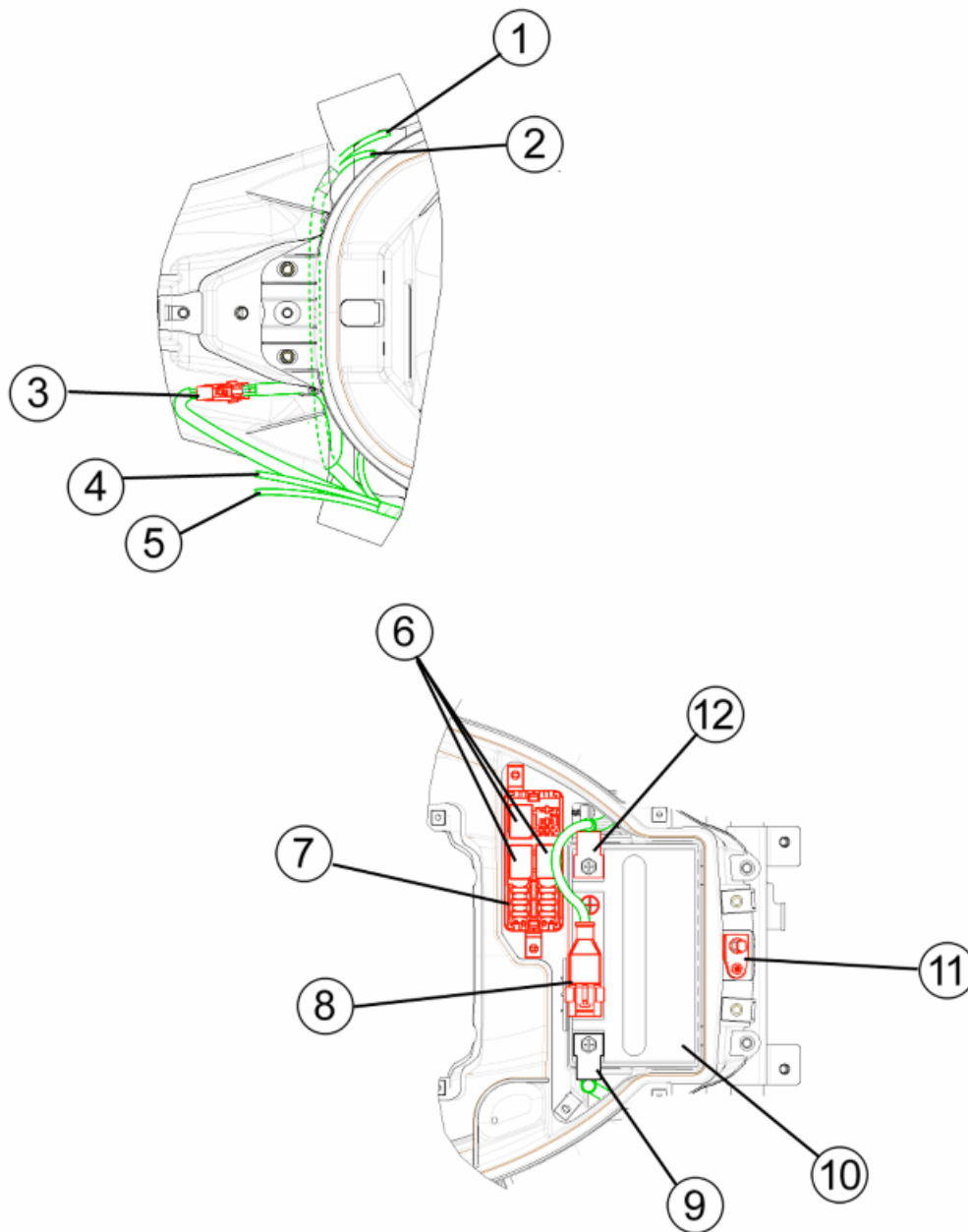
Parte posteriore



1. Connessione illuminazione targa
2. Al fanale DX
3. All'indicatore di direzione DX
4. Alla plafoniera illuminazione vano casco
5. Connessione pick-up
6. Cavi dal volano
7. Cavi verso il motore
8. All'illuminazione targa



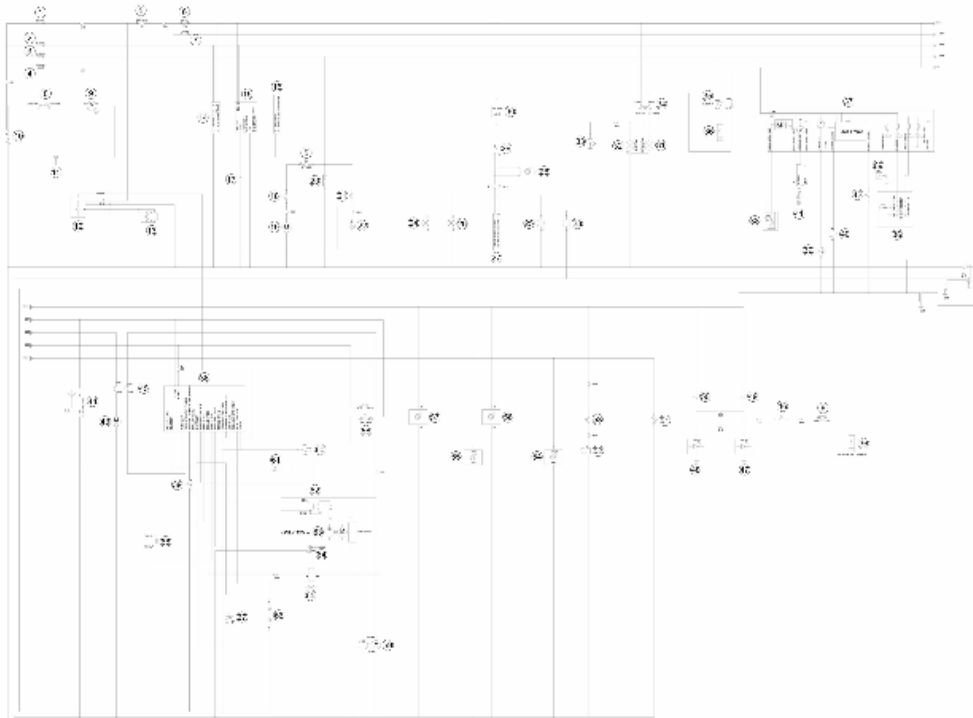
1. Teleruttore di avviamento
2. Alla morsettiera portafusibili
3. Al positivo batteria
4. Al teleruttore di avviamento
5. Punto di massa
6. Cavo positivo motorino di avviamento
7. Attuatore aprisella



1. All'indicatore di direzione SX
2. Al fanale SX
3. Connessione illuminazione targa
4. All'indicatore di direzione DX
5. Al fanale DX
6. Microrelè
7. Scatola portafusibili posteriore

8. Presa diagnostica
9. Polo negativo batteria
10. Batteria 12V 10Ah
11. Pulsante illuminazione vano casco
12. Polo positivo batteria

Schemi di principio



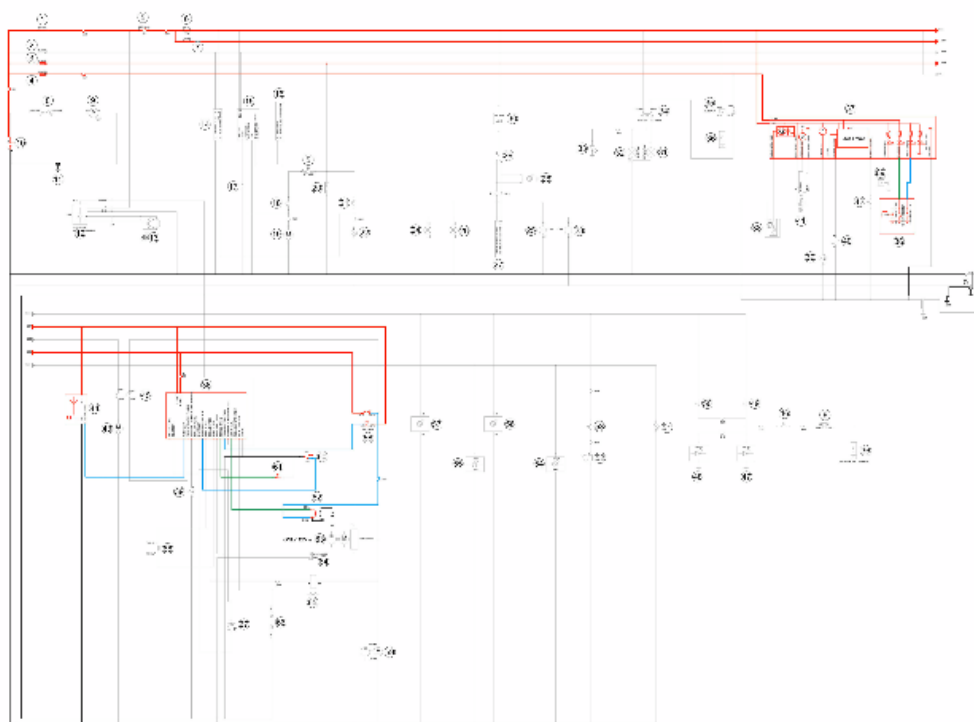
LEGENDA SCHEMA DI PRINCIPIO:

1. F01-30A
2. F02-15A
3. F03-10A
4. F04-15A
5. Commutatore di avviamento
6. F05-10A
7. F06-5A
8. Teleruttore di avviamento
9. Motorino avviamento
10. Batteria 12v 10 ah
11. Massa telaio
12. Regolatore

13. Volano
14. Antifurto
15. Predisposizione ricevitore comando attuatori
16. Antifurto
17. Reset radio ricevitore
18. Pulsante sella
19. Attuatore
20. Presa b.t.
21. Pulsante illuminazione vanocasco
22. Plafoniera
23. Indicatore di direzione posteriore destro
24. Indicatore di direzione posteriore sinistro
25. Indicatore di direzione anteriore destro
26. Indicatore di direzione anteriore sinistro
27. Antifurto
28. Spia indicatori di direzione
29. Commutatore lampeggiatori
30. comando indic. di direz.
31. Lampada luce anabbagliante
32. Lampada luce abbagliante
33. Spia abbaglianti
34. Deviatore luci
35. Teleruttore proiettore
36. Centralina elettronica
37. Gruppo strumenti
38. Indicatore livello carburante
39. Sensore temperatura motore
40. Sensore temperatura ambiente
41. Sensore velocità
42. Pulsante mode
43. Elettroventola
44. Antenna immobilizer
45. Teleruttore elettroventilatore
46. Pulsante avviamento
47. Lampada luce stop destra
48. Lampada luce stop sinistra
49. Pulsante stop
50. Pulsante stop

- 51. Lampada illuminazione targa
 - 52. Clacson
 - 53. Pulsante clacson
 - 54. Lampada luce posizione posteriore destra
 - 55. Lampada luce posizione posteriore sinistra
 - 56. Lampada luce posizione anteriore destra
 - 57. Lampada luce posizione anteriore sinistra
 - 58. Teleruttore carichi iniezione
 - 59. Pompa carburante
 - 60. Interruttore arresto motore
 - 61. Pulsante cavalletto (posizione sollevato)
 - 62. Bobina A.T.
 - 63. Pompa acqua (solo versione 125ie)
 - 64. Presa diagnostica
 - 65. Iniettore carburante
 - 66. Sensore ribaltamento
 - 67. Sonda lambda
 - 68. Pick up
 - 69. Sensore pressione olio
-

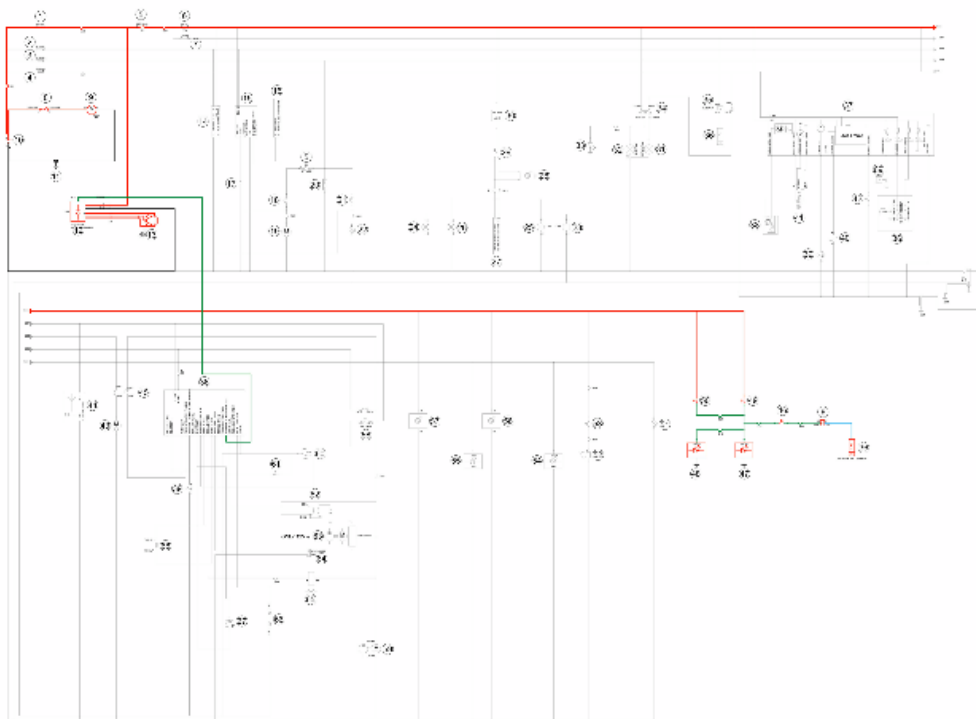
Accensione



LEGENDA SCHEMA DI PRINCIPIO:

1. F01-30A
3. F03-10A
4. F04-15A
5. Commutatore di avviamento
6. F05-10A
7. F06-5A
10. Batteria 12v 10 ah
11. Massa telaio
36. Centralina elettronica
37. Gruppo strumenti
43. Elettroventola
58. Teleruttore carichi iniezione
60. Interruttore arresto motore
61. Pulsante cavalletto (posizione sollevato)
62. Bobina A.T.

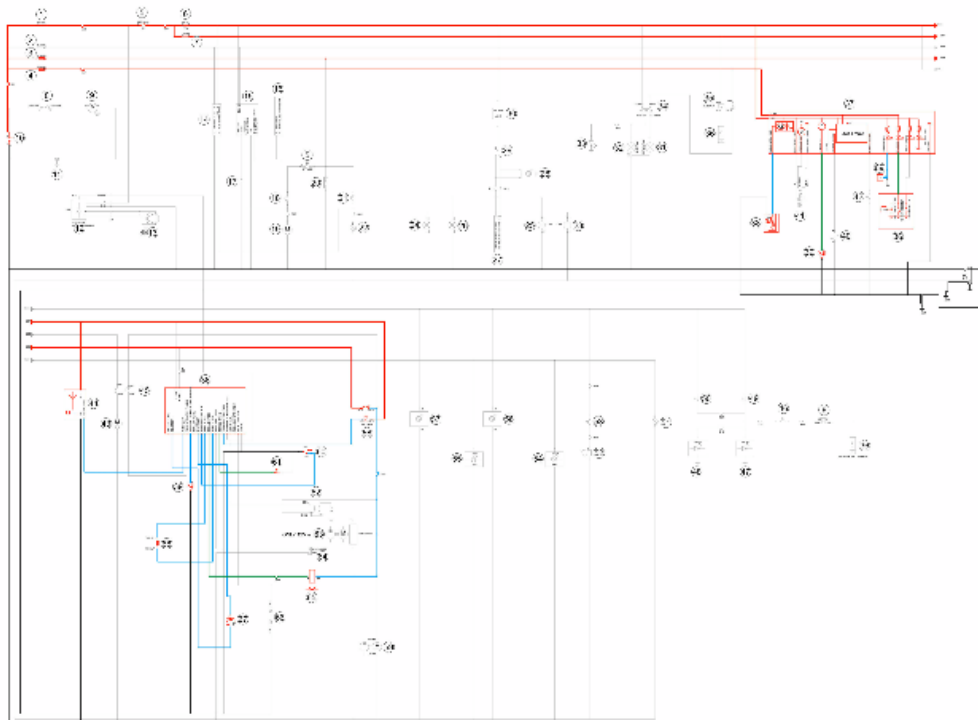
Ricarica batteria e avviamento



LEGENDA SCHEMA DI PRINCIPIO:

1. F01-30A
5. Commutatore di avviamento
6. F05-10A
8. Teleruttore di avviamento
9. Motorino avviamento
10. Batteria 12v 10 ah
11. Massa telaio
12. Regolatore
13. Volano
36. Centralina elettronica
46. Pulsante avviamento
47. Lampada luce stop destra
48. Lampada luce stop sinistra
49. Pulsante stop
50. Pulsante stop

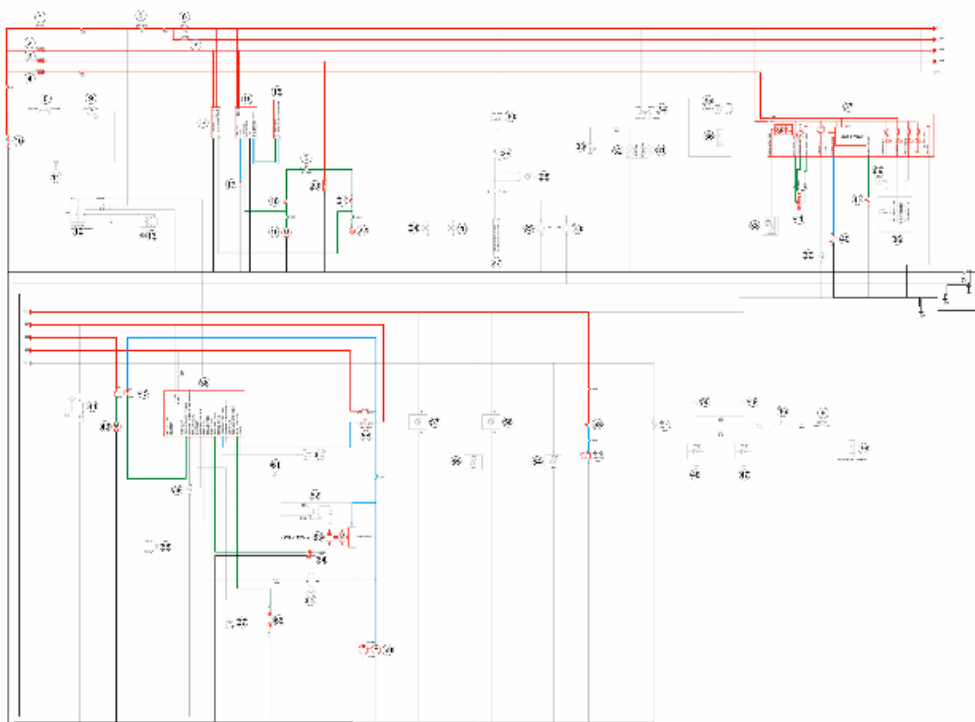
consensi e indicatori di livello

**LEGENDA SCHEMA DI PRINCIPIO:**

1. F01-30A
2. F02-15A
3. F03-10A
4. F04-15A
5. Commutatore di avviamento
6. F05-10A
7. F06-5A
10. Batteria 12v 10 ah
36. Centralina elettronica
37. Gruppo strumenti
38. Indicatore livello carburante
39. Sensore temperatura motore
44. Antenna immobilizer
58. Teleruttore carichi iniezione
60. Interruttore arresto motore
61. Pulsante cavalletto (posizione sollevato)
65. Iniettore carburante

- 67. Sonda lambda
- 68. Pick up
- 69. Sensore pressione olio

Dispositivi e accessori

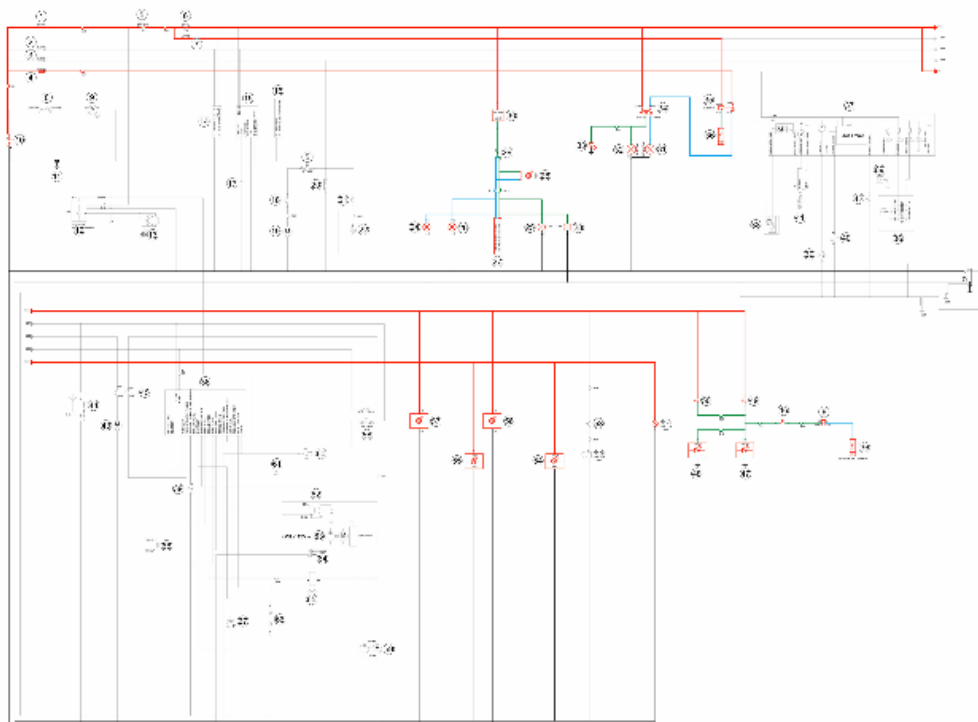


LEGENDA SCHEMA DI PRINCIPIO:

- 1. F01-30A
- 2. F02-15A
- 3. F03-10A
- 4. F04-15A
- 5. Commutatore di avviamento
- 6. F05-10A
- 7. F06-5A
- 10. Batteria 12v 10 ah
- 14. Antifurto
- 15. Predisposizione ricevitore comando attuatori
- 16. Antifurto
- 17. Reset radio ricevitore
- 18. Pulsante sella
- 19. Attuatore

- 20. Presa b.t.
- 21. Pulsante illuminazione vanocasco
- 22. Plafoniera
- 37. Gruppo strumenti
- 40. Sensore temperatura ambiente
- 41. Sensore velocità
- 42. Pulsante mode
- 43. Elettroventola
- 45. Teleruttore elettroventilatore
- 52. Clacson
- 53. Pulsante clacson
- 58. Teleruttore carichi iniezione
- 59. Pompa carburante
- 63. Pompa acqua (solo versione 125ie)
- 64. Presa diagnostica
- 66. Sensore ribaltamento

Fanaleria e indicatori di direzione



LEGENDA SCHEMA DI PRINCIPIO:

- 1. F01-30A

4. F04-15A
5. Commutatore di avviamento
6. F05-10A
7. F06-5A
10. Batteria 12v 10 ah
11. Massa telaio
23. Indicatore di direzione posteriore destro
24. Indicatore di direzione posteriore sinistro
25. Indicatore di direzione anteriore destro
26. Indicatore di direzione anteriore sinistro
27. Antifurto
28. Spia indicatori di direzione
29. Commutatore lampeggiatori
30. comando indic. di direz.
31. Lampada luce anabbagliante
32. Lampada luce abbagliante
33. Spia abbaglianti
34. Deviatore luci
35. Teleruttore proiettore
36. Centralina elettronica
46. Pulsante avviamento
47. Lampada luce stop destra
48. Lampada luce stop sinistra
49. Pulsante stop
50. Pulsante stop
51. Lampada illuminazione targa
54. Lampada luce posizione posteriore destra
55. Lampada luce posizione posteriore sinistra
56. Lampada luce posizione anteriore destra
57. Lampada luce posizione anteriore sinistra

Verifiche e controlli

Questa sezione è dedicata ai controlli sui componenti dell'impianto elettrico.

Immobilizer

L'impianto di accensione elettronica viene gestito dalla centralina nella quale è integrato il sistema Immobilizer. L'Immobilizer è un sistema antifurto che permette il funzionamento del veicolo solo se questo viene avviato mediante delle chiavi codificate e riconosciute dalla centralina. Il codice è integrato

in un trasponder inserito nel corpo della chiave. Questo consente un funzionamento trasparente al conducente che non deve eseguire alcuna operazione aggiuntiva alla normale rotazione della chiave.

L' impianto Immobilizer è composto dai seguenti componenti:

- centralina
- antenna immobilizer
- chiave master con trasponder incorporato
- chiave di servizio con trasponder incorporato
- led diagnostico

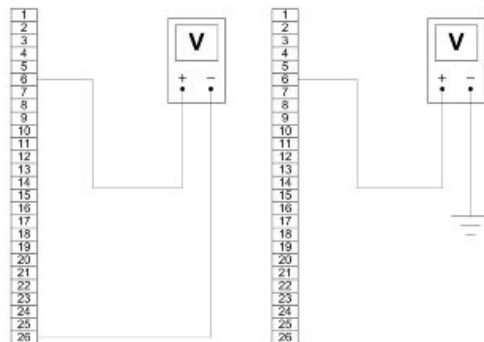
Il led diagnostico svolge anche la funzione di lampeggio deterrente. Questa funzione si ottiene ogni volta che il commutatore a chiave viene posizionato in «OFF» o se l'interruttore di arresto di emergenza viene commutato in «OFF» e, al fine di non pregiudicare la carica della batteria, rimane attiva per 48 ore. Quando il commutatore a chiave viene posizionato in «ON» si interrompe la funzione di lampo deterrente e di seguito avviene un lampo di conferma del passaggio in «ON». La durata di questo lampo varia in funzione della programmazione della centralina. Nel caso in cui il led risulti spento indipendentemente dalla posizione del commutatore a chiave e/o non venga inizializzato il quadro strumenti, verificare:

- presenza tensione batteria
- efficienza fusibili 1,2,6,9
- presenza delle alimentazioni alla centralina come di seguito specificato:

2Con interruttore chiave in OFF:

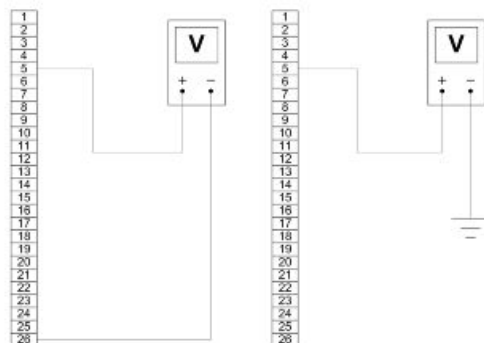
- presenza tensione batteria fra i terminali 6-26 e terminale 6-massa telaio (alimentazione fissa).

Nel caso non vi fosse tensione verificare efficienza fusibile n° 6 e relativo cablaggio.

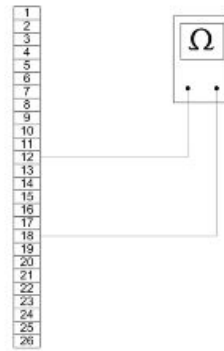


Con interruttore chiave in ON:

- presenza tensione batteria fra i terminali 5-26 e terminale 5-massa telaio (alimentazione sotto quadro). Nel caso non vi fosse tensione verificare i contatti del commutatore a chiave, efficienza fusibili n° 1 e 9 e relativo cablaggio.



- Presenza continuità fra i terminali 12-18 con interruttore arresto di emergenza in posizione «RUN» e cavalletto laterale alzato. Nel caso non vi fosse continuità verificare i contatti di quest'ultimi.



Dopo aver rimosso il controscudo rimuovere la connessione elettrica dall'antenna come mostrato in foto.



Rimuovere lo zoccolo di protezione dal connettore.



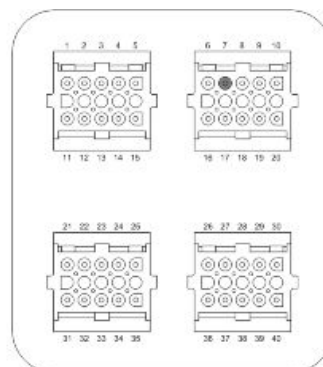
Con commutatore a chiave in «ON» verificare la presenza di tensione batteria tra i cavetti Rosso-Bianco e Nero.

Con connettore MIU scollegato verificare la continuità tra il cavetto Arancio-Bianco e il pin 7 del cablaggio d'interfaccia.

Attrezzatura specifica

020481Y Cablaggio interfaccia centralina

020331Y Multimetro digitale



Impianto vergine

Quando l'impianto di accensione non è codificato, qualsiasi chiave permette il funzionamento del motore ma limitato a 2000 giri/1'. Il riconoscimento delle chiavi è possibile solo con la centralina correttamente programmata. La procedura di memorizzazione di una centralina vergine prevede il riconoscimento della Master come prima chiave da memorizzare: questa assume particolare importanza in quanto è l'unica chiave che permetterà di cancellare e riprogrammare la centralina per la memorizzazione delle chiavi di servizio. Per codificare l'impianto è necessario utilizzare la chiave Master e quella di servizio come di seguito:

- Inserire la chiave Master, commutare in «ON» e mantenere questa posizione per 2 secondi (valori limite 1÷3 secondi).
- Inserire la chiave di servizio commutando in «ON» per 2 secondi.
- Disponendo di chiavi duplicate, ripetere l'operazione con ciascuna chiave.
- Inserire nuovamente la chiave Master commutando in «ON» per 2 secondi.

Il tempo massimo disponibile per passare da una chiave all'altra è di 10 secondi.

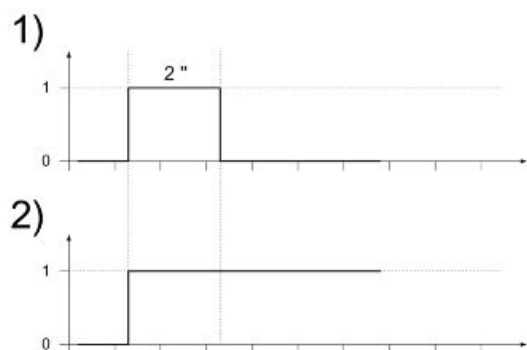
Nella stessa memorizzazione è accettato un numero massimo di 7 chiavi di servizio.

E' indispensabile il rispetto dei tempi e della procedura, in caso contrario ripetere dall'inizio. Una volta effettuata la programmazione dell'impianto, si crea un abbinamento inseparabile del trasponder della chiave master con la centralina. Mantenendo questo abbinamento, è possibile procedere con nuove programmazioni delle chiavi di servizio per smarrimenti, sostituzioni, ecc. Ogni programmazione nuova cancella la precedente, pertanto per aggiungere o eliminare una chiave, è indispensabile ripetere la procedura utilizzando tutte le chiavi da mantenere in servizio. Qualora si verificasse una perdita della memorizzazione delle chiavi di servizio, è indispensabile verificare accuratamente l'efficienza della schermatura dell'impianto alta tensione. In ogni caso, si raccomanda l'impiego di candele resistive.

Codici diagnostici

L'impianto Immobilizer viene testato tutte le volte che si commuta l'interruttore a chiave da «OFF» a «ON». Durante tale fase di diagnosi possono essere individuati alcuni stati della centralina e visualizzati alcuni codici luminosi. Indipendentemente dal codice trasmesso, se al termine della diagnosi il led rimane spento fisso l'accensione è abilitata, se invece il led rimane acceso fisso l'accensione è inibita:

1. Centralina vergine - chiave presente: viene visualizzato un solo lampo di 2 sec. dopodiché il led rimane spento fisso. È possibile procedere alla



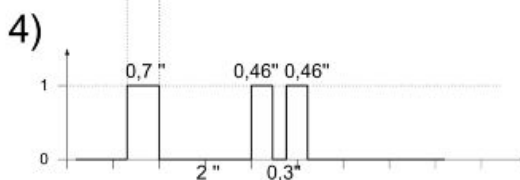
memorizzazione delle chiavi, è possibile accendere il veicolo ma con limitazione del numero di giri.

2. Centralina vergine - trasponder assente o non leggibile: il led è acceso fisso, in queste condizioni non è possibile alcuna operazione, compresa la messa in moto del veicolo.

3. Centralina programmata - chiave di servizio presente (condizioni normali di uso): viene visualizzato un solo lampo di 0,7 sec., dopodiché il led rimane spento fisso. È possibile avviare il motore.



4. Centralina programmata - chiave Master presente: vengono visualizzati un lampo di 0,7 sec. seguito da 2 sec. di led spento e successivamente da dei lampi brevi di 0,46 sec. in numero uguale a quante sono le chiavi memorizzate compresa la chiave Master. A diagnosi completata il led rimane spento fisso. È possibile avviare il motore.

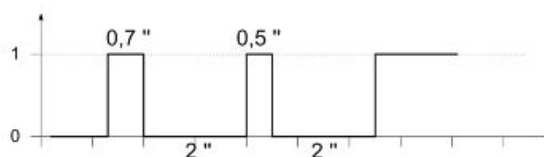


5. Centralina programmata - rilevata anomalia: viene visualizzato un codice luminoso a seconda dell'anomalia riscontrata, dopodiché il led rimane acceso fisso. Non è possibile avviare il motore. I possibili codici trasmessi sono:

- codice 1 lampo
- codice 2 lampi
- codice 3 lampi

codice diagnostico un lampo

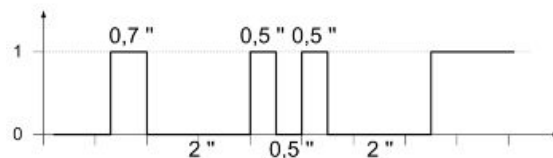
Il codice 1 lampo contraddistingue un impianto dove non è presente o non è rilevata la linea seriale. Verificare il cablaggio dell'antenna Immobilizer ed eventualmente sostituirla.



Codice diagnostico due lampi

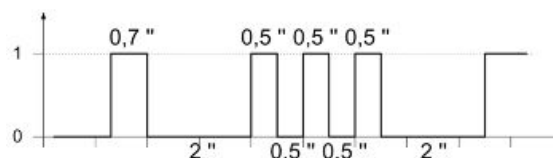
Il codice 2 lampi contraddistingue un impianto dove la centralina non rileva il segnale del trasponder. Ciò può dipendere dalla inefficienza della antenna Immobilizer o del trasponder.

Commutare l'interruttore in «ON» utilizzando più chiavi: se il codice viene ripetuto anche con la chiave Master verificare il cablaggio dell'antenna ed eventualmente sostituirla. In caso contrario procedere con la sostituzione della chiave difettosa e/o procedere con la riprogrammazione della centralina.



Codice diagnostico tre lampi

Il codice 3 lampi contraddistingue un impianto dove la centralina non riconosce la chiave. Commutare l'interruttore in «ON» utilizzando più chiavi: se il codice di errore viene ripetuto anche con la chiave Master sostituire la centralina. In caso contrario procedere con una nuova programmazione.



Impianto accensione

Mancata alimentazione candela

AVVERTENZA

TUTTE LE PROVE DI CONTINUITA' DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON I RELATIVI CONNETTORI SCOLLEGATI.

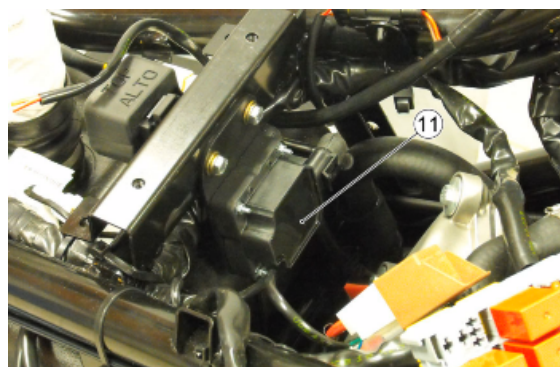
Verifica resistenza primario Bobina A.T.

Scollegare il connettore della bobina A.T. e misurare la resistenza presente tra i due terminali.

Caratteristiche tecniche

Valore resistenza primario bobina A.T.

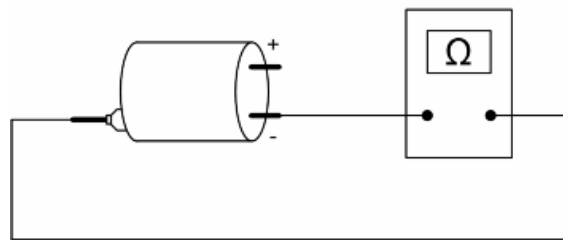
~ 0,9 Ω



Verifica resistenza secondario Bobina A.T.

1) Scollegare il cavo A.T. dalla candela e misurare la resistenza presente tra il cappuccio candela e il terminale negativo della bobina A.T. .

2) Scollegare il cappuccio candela dal cavo A.T. e misurare la resistenza presente tra l'estremità del cavo A.T. e il terminale negativo della bobina A.T. (vedi figura).



3) Misurare la resistenza tra le 2 estremità del cappuccio candela.

Caratteristiche tecniche**Valore resistenza secondario bobina A.T. con cappuccio candela**

~ 8,4 kΩ

Valore resistenza secondario bobina A.T.

~ 3,4 kΩ

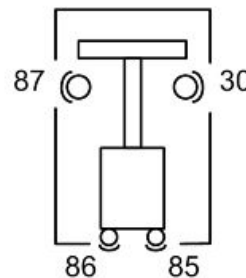
Valore resistenza cappuccio candela

~ 5 kΩ

Controllo teleruttori

Per controllare il funzionamento di un teleruttore:

- 1) Verificare che, in normali condizioni, non vi sia continuità tra i morsetti 87 e 30.
- 2) Applicare una tensione di 12V ai morsetti di potenza 86 e 85 del teleruttore.
- 3) Con teleruttore alimentato, controllare che vi sia continuità tra i morsetti 87 e 30.
- 4) Se queste condizioni non si verificano il teleruttore è per certo danneggiato e pertanto necessita di essere sostituito.

**Impianto di ricarica batteria**

L'impianto di ricarica prevede un generatore trifase con volano a magneti permanenti.

Il generatore è collegato direttamente al regolatore di tensione.

A sua volta quest'ultimo è collegato direttamente a massa ed al positivo batteria passando attraverso il fusibile di protezione da 30A.

Il generatore trifase permette una notevole potenza di ricarica ed ai giri più bassi, viene ottenuto un buon compromesso tra potenza erogata e stabilità del minimo.








Controllo interruttori

Per il controllo di pulsanti e interruttori verificare che, a seconda della loro posizione, corrisponda la corretta continuità dei contatti, secondo quanto riportato nelle seguenti tabelle.




LEGENDA

Ar: Arancio **Az:** Azzurro **Bi:** Bianco **Bl:** Blu **Gi:** Giallo **Gr:** Grigio **Ma:** Marrone **Ne:** Nero **Ro:** Rosa
Rs: Rosso **Ve:** Verde **Vi:** Viola













DEVIATORE ARRESTO MOTORE

	Gr-Ve	Ar	
			
			

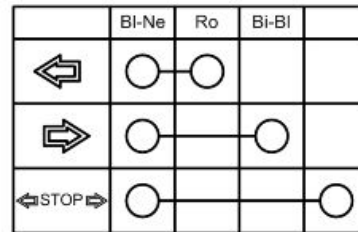
PULSANTE DI AVVIAMENTO

	Bi-Ne	Ve-Ne
		

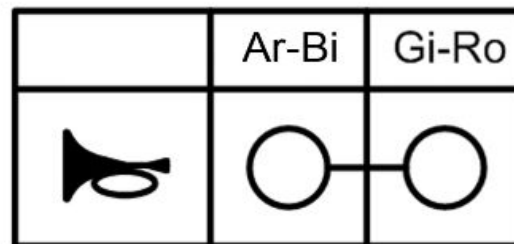
DEVIATORE LUCI

	Gr-Rs	Gr-Bi	Vi	Ma
				
				
				

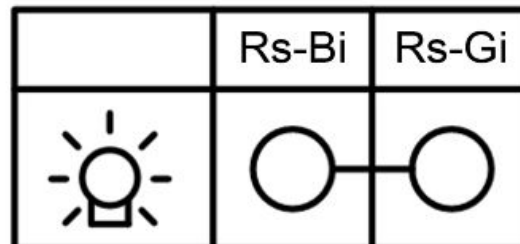
COMMUTATORE LAMPEGGIATORI



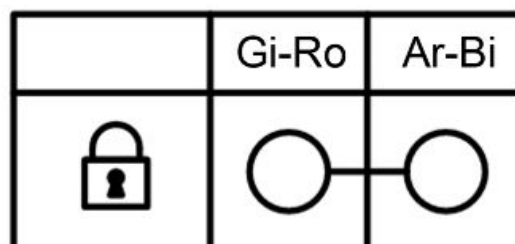
PULSANTE CLACSON

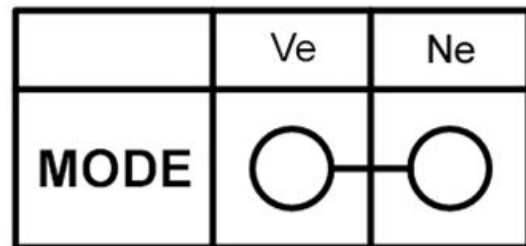
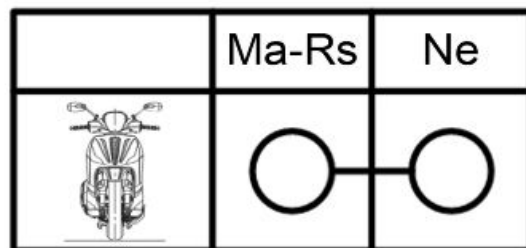
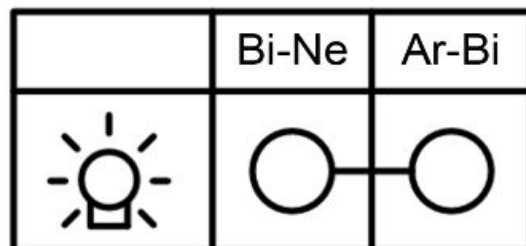


PULSANTE ILLUMINAZIONE VANO CASCO



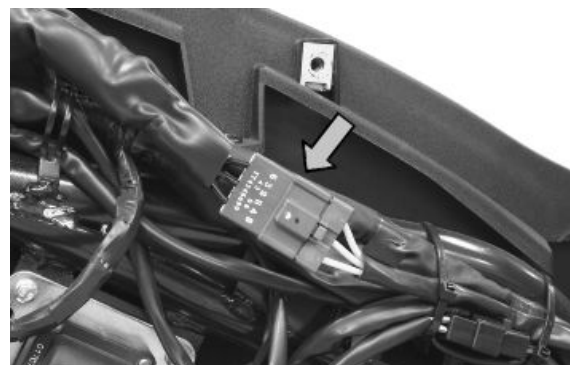
PULSANTE APERTURA SELLA



PULSANTE MODE**PULSANTE CAVALLETTO****PULSANTI STOP****Controllo statore****Verifica dell'avvolgimento dello statore****AVVERTENZA**

LA VERIFICA PUÒ ESSERE ESEGUITA CON STATORE REGOLARMENTE INSTALLATO.

- 1) Rimuovere la fiancata laterale destra.
- 2) Scollegare il connettore tra statore e regolatore con i tre cavetti gialli come indicato in foto.
- 3) Misurare la resistenza tra ciascuno dei terminali gialli e gli altri due.
- 4) Verificare che vi sia isolamento tra ciascun cavetto giallo e la massa.

**Caratteristiche elettriche**

Resistenza:

0,2 ÷ 1 Ω

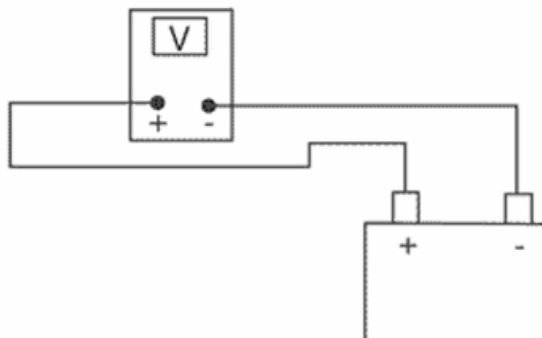
Controllo regolatore tensione

Con batteria perfettamente carica e luci spente, misurare la tensione presente ai poli della batteria con motore a regime elevato.

La tensione non deve superare 15 Volt.

Rilevando tensioni superiori, procedere con la sostituzione del regolatore.

Rilevando tensioni inferiori a 14 Volt, procedere con le verifiche riguardanti lo statore ed il relativo cablaggio.

**Caratteristiche elettriche****Tensione di regolazione**

14÷15 V a 1500÷12000 giri/min

Controllo erogazione impianto di ricarica**Ricerca di eventuali dispersioni**

- 1) Accedere alla batteria rimuovendo il relativo coperchio sotto la sella.
- 2) Controllare che la batteria non presenti perdite di liquido prima di procedere alla verifica del voltaggio in uscita.
- 3) Ruotare la chiave di accensione in posizione «OFF», collegare i terminali del tester tra il polo negativo (-) della batteria ed il cavetto Nero e solo successivamente separare il cavetto Nero dal polo negativo (-) batteria.
- 4) Con la chiave di accensione sempre in «OFF», la lettura rilevata dall'ampereometro deve essere ≤ 0,5 mA.

Controllo del voltaggio di carica**AVVERTENZA**

PRIMA DI ESEGUIRE IL CONTROLLO, ACCERTARSI CHE LA BATTERIA SIA IN BUONE CONDIZIONI.

- 1) Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- 2) Con la batteria correttamente collegata al circuito posizionare i terminali del tester tra i poli della batteria.
- 3) Avviare il motore, aumentare i giri motore e contemporaneamente misurare la tensione.

Caratteristiche elettriche

Voltaggio compreso tra 14,0 e 15,0V a 5000 giri/min.

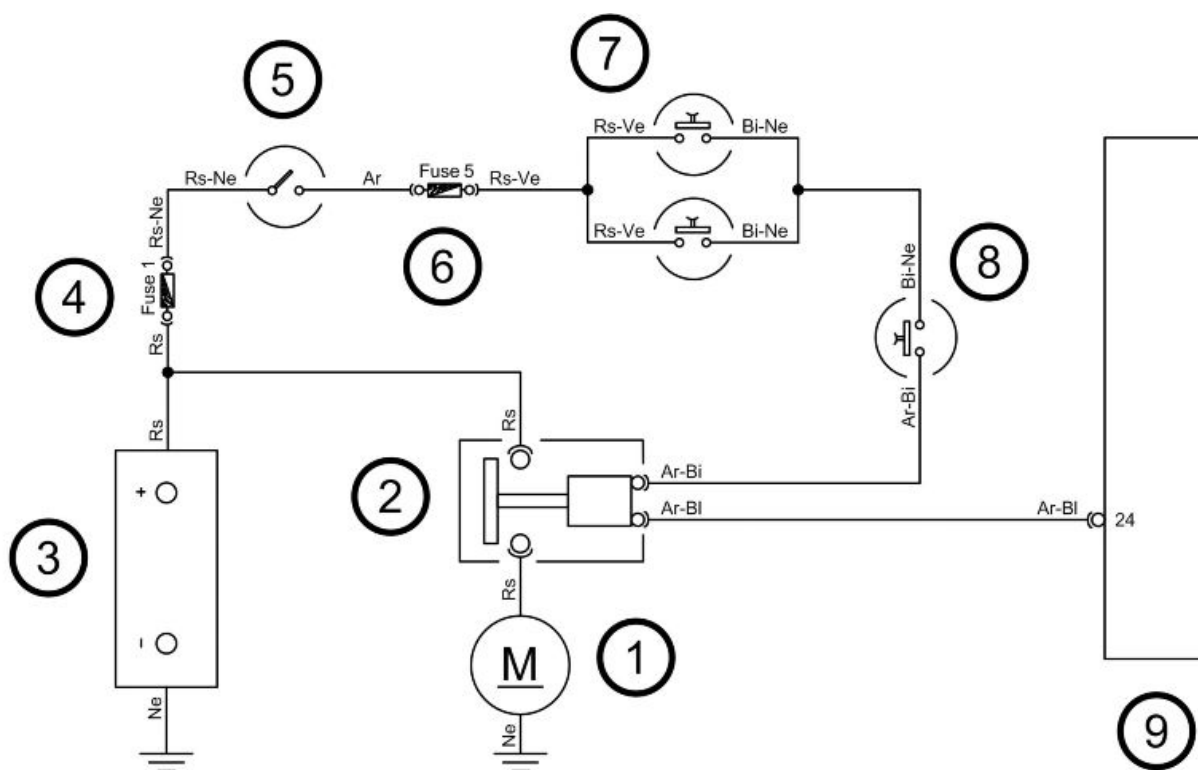
Verifica massima corrente erogata

- A motore spento e quadro in «ON» con le luci accese lasciare che la tensione di batteria si arresti a 12V.
 - Collegare una pinza amperometrica ai 2 positivi di ricarica in uscita dal regolatore.
 - Avviare il motore e portarlo a regime elevato effettuando contemporaneamente la lettura sulla pinza.
- Con batteria efficiente si deve rivelare un valore: > 20A

REGOLATORE DI TENSIONE/RADDRIZZATORE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo	Transistorizzato non regolabile trifase
Voltaggio	14 ÷ 15V a 5000 giri/min a luci spente

controllo motorino d'avviamento



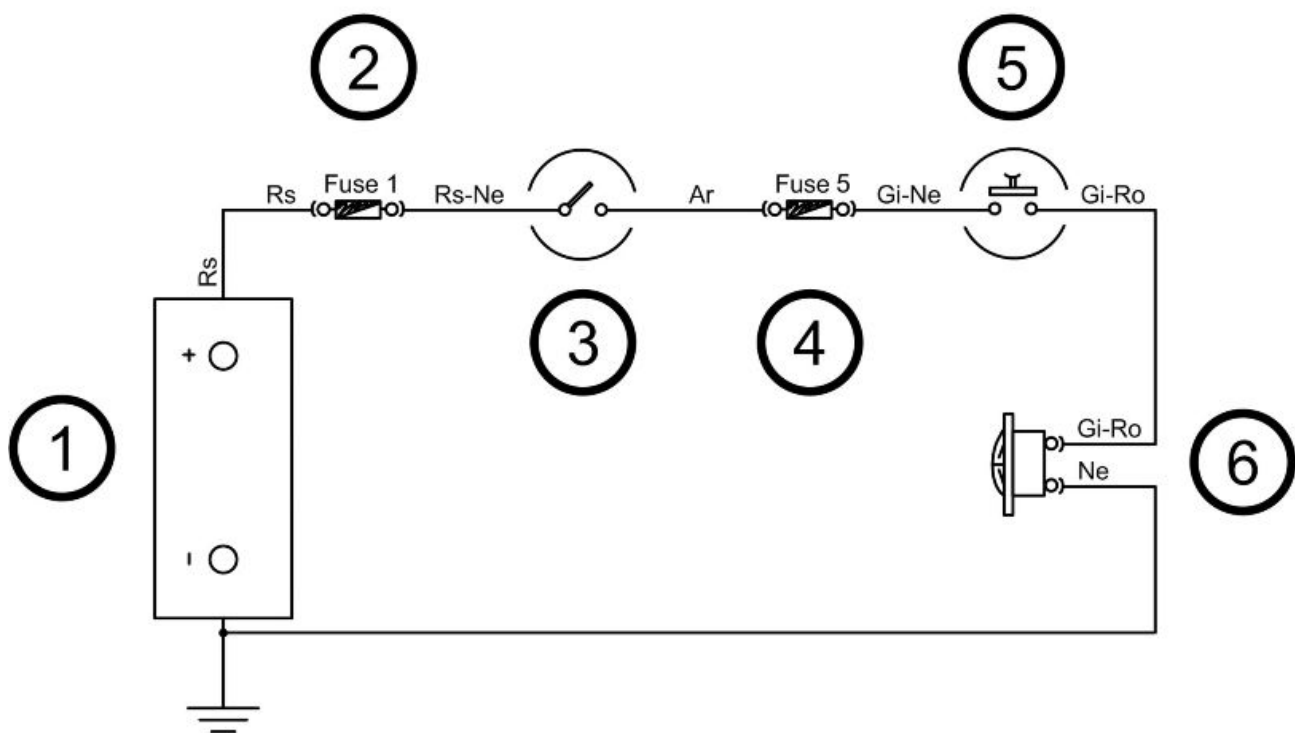
LEGENDA

1. Motorino d'avviamento
2. Teleruttore d'avviamento
3. Batteria
4. Fusibile n°1
5. Contatti del commutatore a chiave
6. Fusibile n°5
7. Pulsanti stop
8. Pulsante d'avviamento
9. Centralina elettronica per iniezione

AVVERTENZA

TUTTE LE PROVE DI CONTINUITA' DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON I RELATIVI CONNETTORI SCOLLEGATI.

- 1) Controllare la continuità del cavo Rosso tra batteria, teleruttore d'avviamento e motorino.
- 2) Controllare i fusibili n°1 e 5, i contatti del commutatore a chiave, i pulsanti di stop e il pulsante d'avviamento.
- 3) Controllare il teleruttore d'avviamento.
- 4) Se i componenti risultano integri verificare la continuità dei cablaggi che li collegano.
- 5) Verificare la continuità del cavo Arancio-Blu tra teleruttore d'avviamento e connettore della centralina.

Controllo avvisatore acustico**LEGENDA**

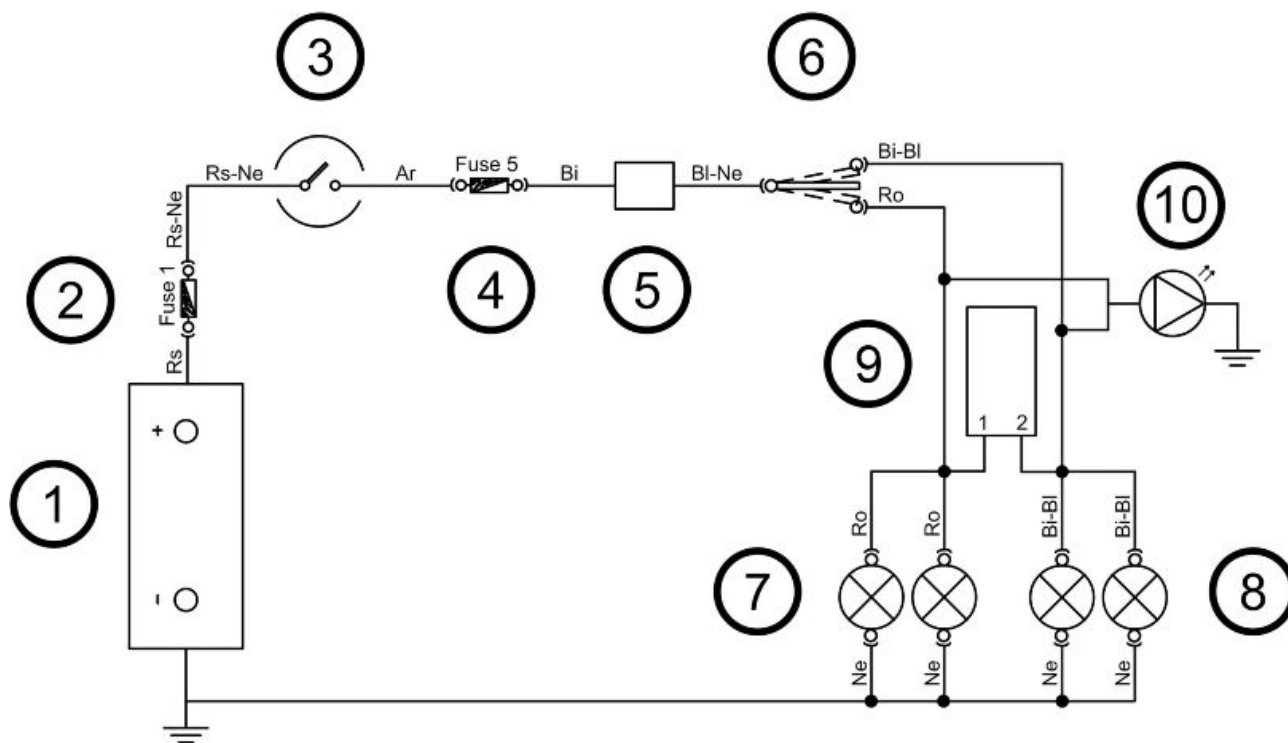
1. Batteria
2. Fusibile n°1
3. Contatti del commutatore a chiave
4. Fusibile n°5
5. Pulsante clacson
6. Clacson

AVVERTENZA**TUTTE LE PROVE DI CONTINUITA' DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON I RELATIVI CONNETTORI SCOLLEGATI.**

- 1) Controllare i fusibili n°1 e 5, i contatti del commutatore a chiave e il pulsante clacson.
- 2) Se i componenti risultano integri verificare la continuità dei cablaggi.
- 3) Verificare la continuità del cavetto Giallo-Rosa tra clacson e pulsante clacson.

4) Verificare la presenza di massa sul cavetto Nero del clacson.

Controllo impianto indicatori di direzione



LEGENDA

1. Batteria
2. Fusibile n°1
3. Contatti del commutatore a chiave
4. Fusibile n°5
5. Dispositivo comando lampeggiatori
6. Commutatore lampeggiatori
7. Lampeggiatori SX
8. Lampeggiatori DX
9. Antifurto
10. Lampada spia

AVVERTENZA

TUTTE LE PROVE DI CONTINUITA' DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON I RELATIVI CONNETTORI SCOLLEGATI.

- 1) Controllare l'efficienza delle lampade.
- 2) Controllare i fusibili n°1 e 5 e i contatti del commutatore a chiave.
- 3) Verificare la presenza di tensione ad intermittenza tra cavetto Blu-Nero del dispositivo comando lampeggiatori e massa.
- 4) Nel caso non sia presente tensione verificare la continuità dei cablaggi.
- 5) Controllare il commutatore lampeggiatori.

- 6) Verificare la continuità del cavetto Blu-Nero tra dispositivo comando lampeggiatori e commutatore lampeggiatori.
- 7) Verificare la continuità dei cavetti Rosa e Bianco-Blu che collegano le lampade al commutatore lampeggiatori.
- 8) Verificare il collegamento a massa delle lampade.

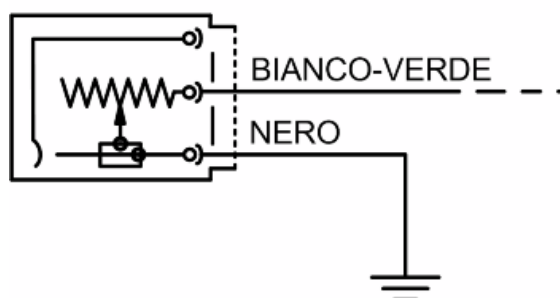
indicatori di livello

AVVERTENZA

TUTTE LE PROVE DI CONTINUITA' DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON I RELATIVI CONNETTORI SCOLLEGATI.

In caso di anomalie:

- 1) Verificare mediante multimetro i valori di resistenza tra il cavetto Bianco-Verde e il cavetto Nero del trasmettitore di livello carburante, muovendo il braccio con il galleggiante.
- 2) Se il trasmettitore funziona ma l'indicazione sullo strumento non è esatta verificare la continuità dei cablaggi tra i due.



Caratteristiche elettriche

Valore resistenza con serbatoio pieno

$\leq 7 \Omega$

Valore resistenza con serbatoio vuoto

$90 + 13/-3 \Omega$

impianto di illuminazione

LAMPADE

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Lampada anabbagliante	Tipo: Alogena H7 Quantità: 1 Potenza: 12V - 55W
2	Lampada abbagliante	Tipo: Alogena H7 Quantità: 1 Potenza: 12V - 55W
3	Lampada di posizione anteriore	Tipo: LED Quantità: 1DX - 1SX Potenza: -
4	Lampada indicatori di direzione anteriori	Tipo: Sferica BAU 15s Quantità: 1DX - 1SX Potenza: 12V - 10W
5	Lampada luce stop/posizione posteriore	Tipo: LED Quantità: 1DX - 1SX Potenza: -
6	Lampada indicatori di direzione posteriori	Tipo: Sferica BAU 15s Quantità: 1DX - 1SX Potenza: 12V - 10W
7	Lampada illuminazione targa	Tipo: Tuttovetro W5W Quantità: 1

Caratteristica		Descrizione / Valore
8	Lampada illuminazione vano portacasco	Potenza: 12V - 5W Tipo: Cilindrica C5W Quantità: 1
9	Lampada illuminazione gruppo strumenti	Potenza: 12V - 5W Tipo: LED Quantità: 4 Potenza: -

Linea luci di posizione e illuminazione strumento

In caso di non funzionamento controllare:

- Efficienza delle lampade
- Fusibili n°1 e 5
- Contatti del commutatore a chiave
- Continuità dei cablaggi

Linea luce abbagliante/anabbagliante

In caso di non funzionamento controllare:

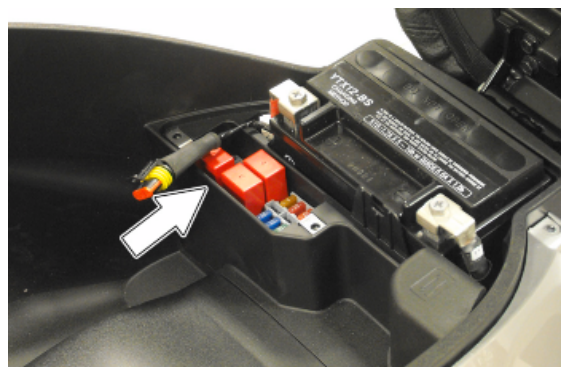
- Efficienza delle lampade
- Deviatore luci
- Teleruttore proiettore
- Fusibili n°1, 4, 5 e 6
- Contatti del commutatore a chiave
- Continuità dei cablaggi

Fusibili

L'impianto elettrico è dotato di sei fusibili di protezione collocati sotto la sella. Aprire la sella come descritto in precedenza.

Svitare le tre viti «A» e rimuovere il coperchio «B».

La tabella riporta la posizione e le caratteristiche dei fusibili presenti sul veicolo.



ATTENZIONE

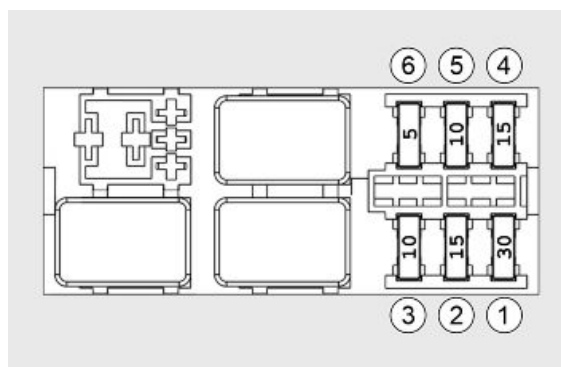


PRIMA DI SOSTITUIRE IL FUSIBILE INTERROTTO RICERCARE ED ELIMINARE IL GUASTO CHE NE HA PROVOCATO L'INTERRUZIONE. NON TENTARE MAI DI SOSTITUIRE UN FUSIBILE UTILIZZANDO MATERIALE DIVERSO (AD ESEMPIO UN PEZZO DI FILO ELETTRICO).

ATTENZIONE



MODIFICHE O RIPARAZIONI DELL'IMPIANTO ELETTRICO ESEGUITE IN MODO NON CORRETTO E SENZA TENERE CONTO DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IM-

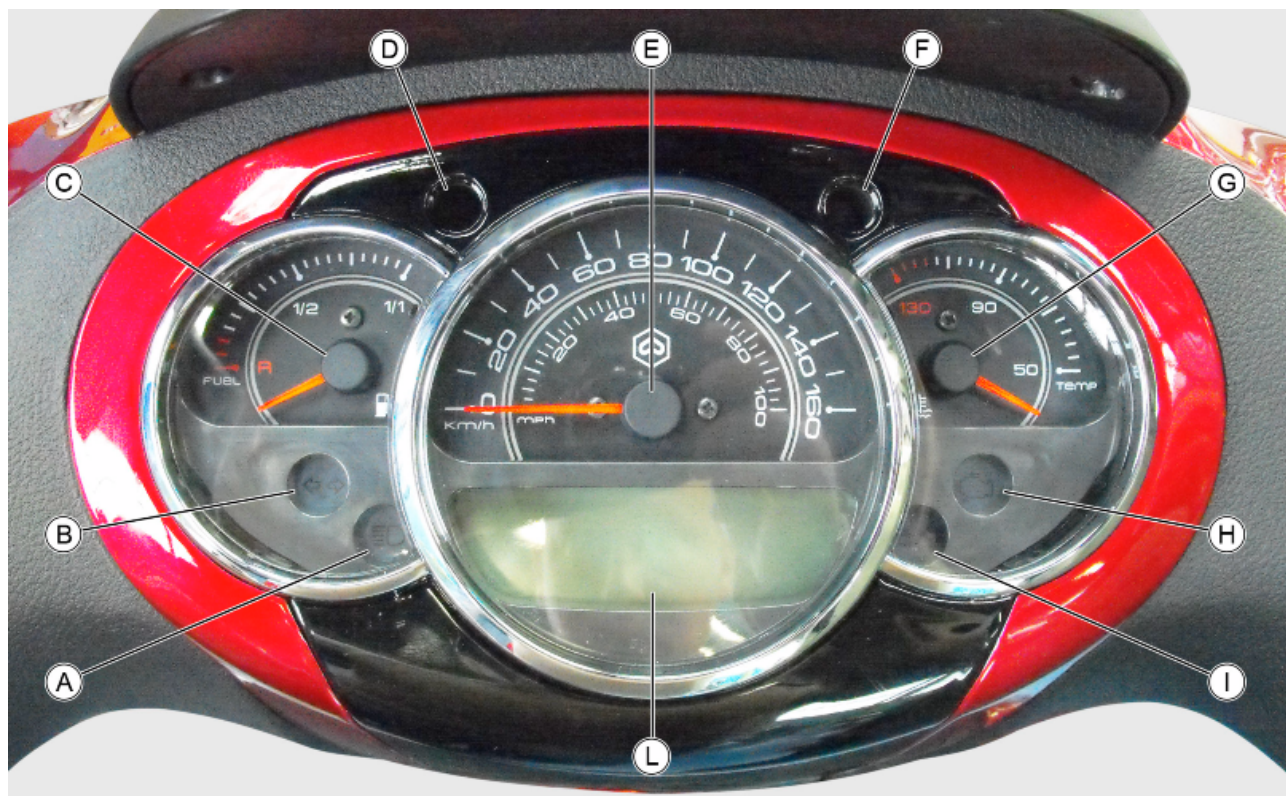


PIANTO, POSSONO CAUSARE ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO CON RISCHI DI INCENDIO.

FUSIBILI

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Fusibile n° 1	Capacità: 30A Circuiti protetti: generale, ricarica batteria Sotto chiave: fusibili n° 5 e 6
2	Fusibile n° 2	Capacità: 15A Circuiti protetti: alimentazione da batteria: predisposizione antifurto, predisposizione centralina aprisella, relé elettroventola (contatto)
3	Fusibile n° 3	Capacità: 15A Circuiti protetti: alimentazione da batteria presa B.T., lampada illuminazione vano portacasco, centralina elettronica, relé carichi iniezione (contatto); alimentazione da chiave attuatore aprisella
4	Fusibile n° 4	Capacità: 10A Circuiti protetti: alimentazione da batteria relé proiettore (contatto), gruppo strumenti
5	Fusibile n° 5	Capacità: 10A Circuiti protetti: alimentazione da chiave predisposizione antifurto, predisposizione centralina aprisella, dispositivo comando lampeggiatori, flash abbagliante, gruppo strumenti, luci di posizione, clacson, luci stop, consenso avviamento, illuminazione targa
6	Fusibile n° 6	Capacità: 5A Circuiti protetti: alimentazione da chiave relé proiettore (bobina), antenna immobilizer, centralina elettronica, relé carichi iniezione (bobina)

Cruscotto



A = Spia luce abbagliante

B = Spia luci indicatori di direzione

- C** = Indicatore livello carburante
- D** = Spia riserva carburante
- E** = Tachimetro
- F** = Led immobilizer
- G** = Indicatore temperatura liquido di raffreddamento
- H** = Spia gestione motore
- I** = Spia pressione olio motore
- L** = Display digitale

Batteria ermetica

Nel caso che il veicolo monti una batteria ermetica, la manutenzione è limitata al controllo dello stato di carica e ad una eventuale ricarica.

Queste operazioni devono essere eseguite in fase di preconsegna del veicolo e ogni 6 mesi di stoccaggio a circuito aperto.

Pertanto, oltre alla preconsegna è necessario controllare la carica ed effettuare l'eventuale ricarica prima dello stoccaggio del veicolo e successivamente, ogni 6 mesi.

ISTRUZIONI PER LA CARICA DI RINFRESCO DOPO STOCCAGGIO A CIRCUITO APERTO

1) Verifica della tensione

Prima di installare la batteria sul veicolo verificare la tensione a circuito aperto con un normale tester.

- Se la tensione risulta maggiore di 12,60V la batteria può essere installata senza nessuna carica di rinfresco.
- Se la tensione risulta inferiore a 12,60V è necessaria una carica di rinfresco come spiegato nel punto 2).

2) Modalità con carica batteria a tensione costante

- Carica tensione costante pari a 14,40÷14,70V
- Corrente iniziale di carica pari a 0,3÷0,5 x Capacità nominale
- Durata della carica:

Consigliata 10÷12 h

Minima 6 h

Massima 24 h

3) Modalità con carica batteria a corrente costante

- Corrente iniziale di carica pari a 1/10 della capacità nominale
- Durata della carica: Massima 5 h

Installazione batteria

Batteria VRLA (valve-regulated lead-acid battery) Maintenance Free (MF)

AVVERTENZA

L'ELETTROLITA DELLA BATTERIA È VELENOSO IN QUANTO CAUSA FORTI USTIONI. CONTIENE ACIDO SOLFORICO. EVITARE QUINDI IL CONTATTO CON GLI OCCHI, LA PELLE ED I

VESTITI. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI E LA PELLE, LAVARSI ABBONDANTEMENTE CON ACQUA PER CIRCA 15 MINUTI ED AFFIDARSI TEMPESTIVAMENTE ALLE CURE DI UN MEDICO.

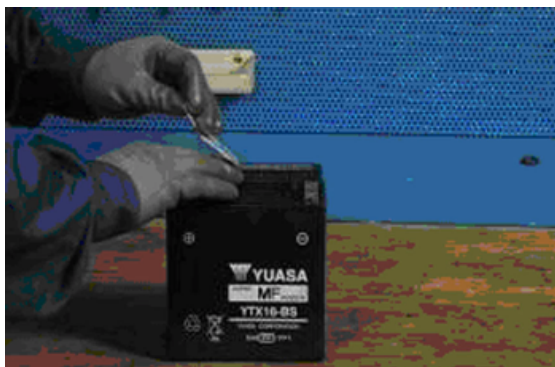
IN CASO DI INGESTIONE DEL LIQUIDO BERE IMMEDIATAMENTE ABBONDANTI QUANTITÀ DI ACQUA O DI LATTE. FAR SEGUIRE LATTE DI MAGNESIA, UOVO SBATTUTO O OLIO VEGETALE. CHIAMARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

LE BATTERIE PRODUCONO GAS ESPLOSIVI; TENERE LONTANO DA FIAMME LIBERE, SCINTILLE O SIGARETTE; VENTILARE L'AMBIENTE QUANDO SI RICARICA LA BATTERIA IN AMBIENTI CHIUSI.

SCHERMARE SEMPRE GLI OCCHI QUANDO SI LAVORA IN PROSSIMITÀ DI BATTERIE. TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

1) Preparazione della batteria

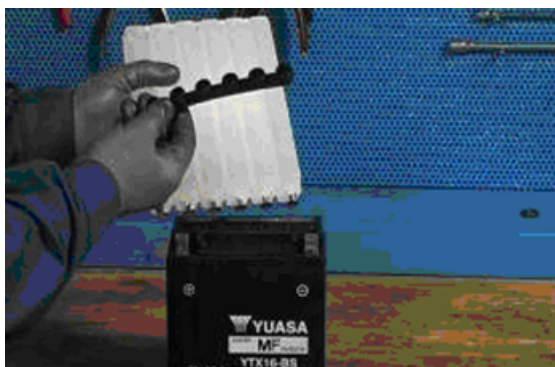
Posizionare la batteria su una superficie piana. Rimuovere il foglio adesivo di chiusura celle e procedere nel più breve tempo possibile ad eseguire le fasi successive dell'attivazione.



2) Preparazione dell'elettrolita.

Estrarre il contenitore dell'elettrolita dalla confezione. Rimuovere e conservare la striscia di tappi dal contenitore, infatti la striscia verrà utilizzata come tappo di chiusura batteria più tardi.

Nota: Non forare la sigillatura del contenitore o il contenitore stesso perché al suo interno si trova acido solforico.



3) Procedura per il riempimento della batteria con acido.

Posizionare il contenitore dell'elettrolita a testa in giù con le sei aree sigillate in linea con i sei fori di riempimento della batteria. Spingere il contenitore verso il basso con forza sufficiente a rompere i sigilli. L'elettrolita dovrebbe iniziare a defluire all'interno della batteria.

Nota: Non inclinare il contenitore per evitare che il flusso di elettrolita si possa interrompere o fermare.



4) Controllare il flusso di elettrolita

Assicurarsi che bolle d'aria stiano salendo da tutti i sei fori di riempimento. Lasciare il contenitore in questa posizione per 20 minuti o più.

Nota: Se non si notano bolle d'aria uscire dai fori di riempimento, dare leggeri colpi sul fondo del contenitore per due o tre volte. Non rimuovere il contenitore dalla batteria.

5) Estrarre il contenitore.

Accertarsi che tutto l'elettrolita sia defluito nella batteria. Dare leggeri colpi sul fondo del contenitore se è rimasto elettrolita nel contenitore. Ora estrarre delicatamente il contenitore dalla batteria, solo quando il contenitore è completamente vuoto, e precedere immediatamente al punto successivo.

6) Chiusura della batteria.

Inserire la striscia di tappi ermetici nei fori di riempimento. Premere orizzontalmente con entrambe le mani e assicurarsi che la striscia sia allo stesso livello della parte superiore della batteria.

Nota: Per questa operazione non utilizzare oggetti taglienti che possano danneggiare la striscia di chiusura, utilizzare dei guanti per la protezione delle mani e non avvicinare il volto alla batteria.

La procedura di riempimento è ora completa.

Non rimuovere per nessun motivo la striscia di tappi, non aggiungere acqua o elettrolita.

Lasciare riposare la batteria per 1 - 2 ore prima di passare alla fase di ricarica della batteria.

7) Ricarica della nuova batteria

Con la procedura sopra indicata la batteria avrà acquisito circa il 70% - 75% della sua capacità elettrica totale. Prima di installare la batteria sul veicolo, questa deve essere alla massima carica e quindi deve essere ricaricata.

Se la batteria verrà installata sul veicolo prima di questa pre-carica, la batteria non riuscirà più a superare il 75% di carica pregiudicandone la vita utile su veicolo.

Le batterie a carica secca MF come le YTX completamente cariche devono avere una tensione a vuoto compresa fra 12,8 - 13,15 V Portare la batteria alla massima carica mediante il carica batterie 020648Y :

- a - selezionare tipo di batteria mediante il selettore rosso a sinistra del pannello del carica batteria
- b - selezionare NEW sul timer giallo
- c - collegare i morsetti del carica batterie ai poli della batteria (morsetto nero al polo negativo (-) e morsetto rosso al polo positivo(+)).



d - Premere il pulsante rosso, come rappresentato in figura.



e - Premere il pulsante nero "MF" per attivare la ricarica di batterie **Maintenance Free** come rappresentato in figura.



f - Verificare l'accensione del led verde indicato con freccia rossa in figura.



g - Il ciclo di attivazione della nuova batteria ha la durata di 30 minuti trascorsi i quali si verificherà l'accensione dei led di avvenuta ricarica



h - Scollegare i morsetti dalla batteria e verificarne la tensione, se vengono rilevate tensioni inferiori a 12,8 V procedere con una nuova ricarica della batteria ripartendo dal punto c della procedura di **Ricarica della nuova batteria**, altrimenti procedere al punto i

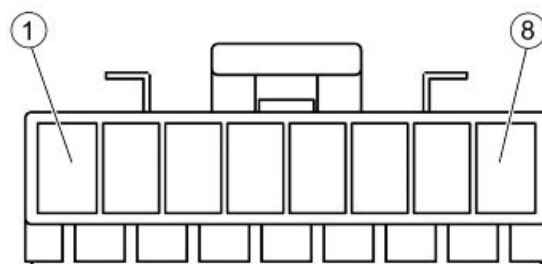


i - La batteria è ora correttamente attivata, scollegare il carica batterie dall'alimentazione di rete, scollegare i morsetti dalla batteria e procedere al montaggio della batteria sul veicolo.

Connettori

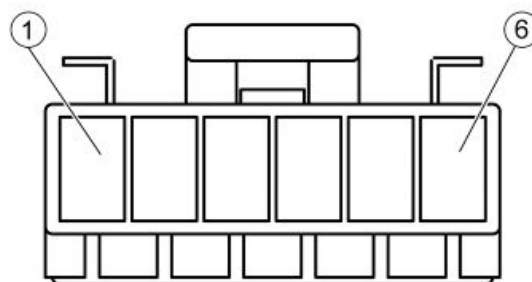
CONNETTORE GRUPPO STRUMENTI «A»

1. Spia lampeggiatori SX (Rosa)
2. Immobilizer (Rosso-Verde)
3. Alimentazione da batteria (Rosso-Nero)
4. Sensore temperatura liquido di raffreddamento (Verde-Giallo)
5. Non collegato
6. Trasmettitore livello carburante (Bianco-Verde)
7. Spia lampeggiatori DX (Bianco-Blu)
8. Spia riserva carburante (Grigio-Nero)



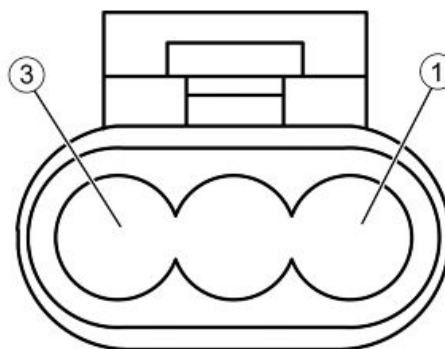
CONNETTORE GRUPPO STRUMENTI «B»

1. Spia luci abbaglianti (Viola)
2. Massa (Nero)
3. Spia iniezione (Marrone-Nero)
4. Sensore pressione olio (Rosa-Bianco)
5. Alimentazione sotto chiave (Bianco)
6. Illuminazione strumento (Giallo-Nero)

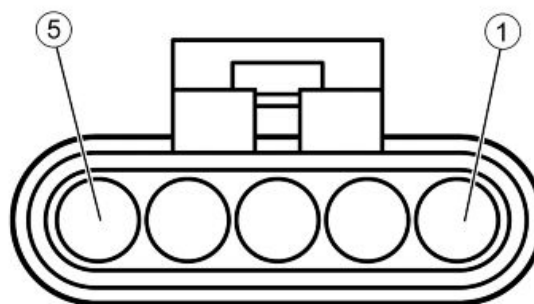


CONNETTORE ANTENNA IMMOBILIZER

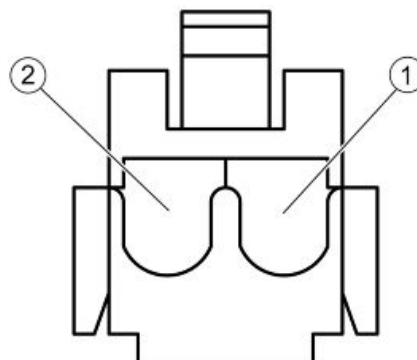
1. Alimentazione sotto chiave (Rosso-Bianco)
2. Massa (Nero)
3. Centralina elettronica per iniezione (Arancio-Bianco)

**CONNETTORE POMPA CARBURANTE**

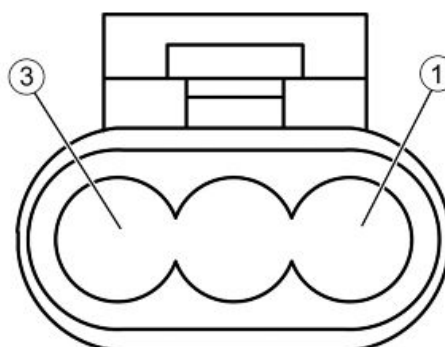
1. Non collegato
2. Massa (Nero)
3. Non collegato
4. Non collegato
5. Alimentazione tramite teleruttore (Nero-Verde)

**CONNETTORE ELETTROVENTOLA**

1. Massa (Nero)
2. Alimentazione tramite teleruttore (Rosso)

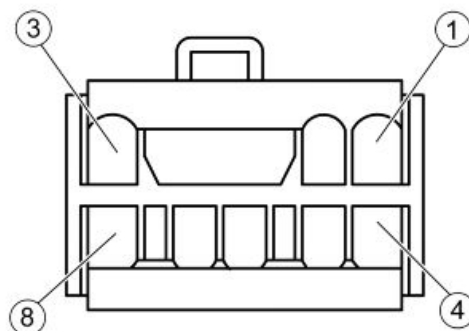
**CONNETTORE PICK-UP**

1. Positivo da centralina sensore giri motore (Rosso)
2. Negativo da centralina sensore giri motore (Marrone)
3. Sensore pressione olio (Bianco-Rosa)



CONNETTORE PREDISPOSIZIONE ANTIFURTO

- 1. Lampade lampeggiatori SX (Rosa)
- 2. Lampade lampeggiatori DX (Bianco-Blu)
- 3. Massa (Nero)
- 4. Alimentazione da batteria (Blu)
- 5. Alimentazione sotto chiave (Bianco)
- 6. Lampada illuminazione vano casco (Rosso-Giallo)
- 7. Non collegato
- 8. Non collegato

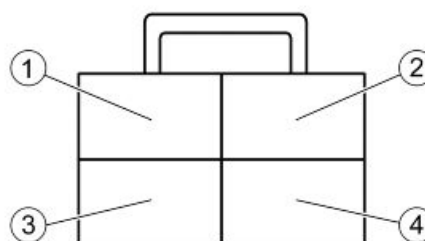


CONNETTORE A 2 PIN SOLTANTO

- 1 Azzurro-nero positivo da centralina
- 2 Bianco-Verde negativo da centralina

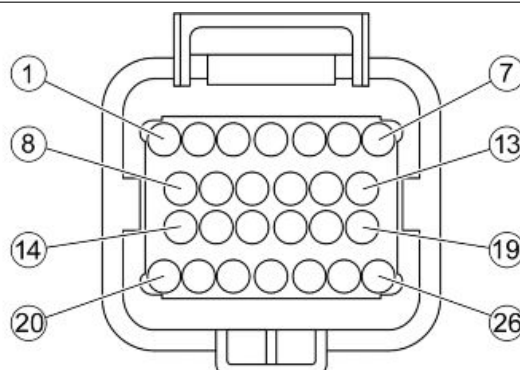
CONNETTORE REGOLATORE DI TENSIONE

- 1. Positivo batteria (Rosso-Nero)
- 2. Massa (Nero)
- 3. Positivo batteria (Rosso-Nero)
- 4. Massa (Nero)



CONNETTORE CENTRALINA ELETTRONICA PER INIEZIONE

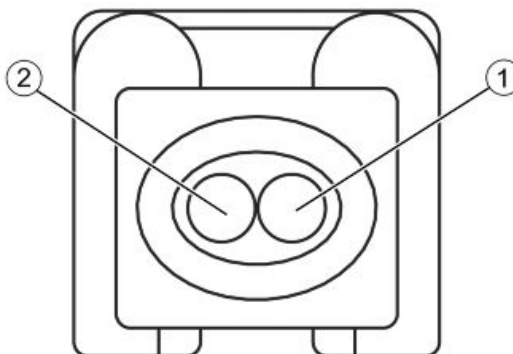
- 1. Spia iniezione (Marrone-Nero)
- 2. Non collegato
- 3. Non collegato
- 4. Negativo sonda lambda (Bianco-Verde)
- 5. Alimentazione sotto chiave (Rosso-Bianco)
- 6. Alimentazione da batteria (Arancio-Nero)
- 7. Antenna Immobilizer (Arancio-Bianco)
- 8. Teleruttore elettroventola (Blu-Giallo)
- 9. Sensore temperatura liquido di raffreddamento (Azzurro-Verde)
- 10. Non collegato
- 11. Positivo sonda lambda (Azzurro-Nero)
- 12. Deviatore arresto motore (Verde-Nero)



- 13. Positivo sensore giri motore (Rosso)
- 14. Negativo iniettore (Giallo-Rosso)
- 15. Negativo sensore giri motore (Marrone)
- 16. Presa diagnostica (Viola-Bianco)
- 17. Led Immobilizer (Rosso-Verde)
- 18. Cavalletto laterale (Azzurro)
- 19. Non collegato
- 20. Teleruttore carichi iniezione (Nero-Viola)
- 21. Non collegato
- 22. Negativo Bobina A.T. (Rosa-Nero)
- 23. Non collegato
- 24. Teleruttore di avviamento (Arancio-Blu)
- 25. Sensore antiribaltamento
- 26. Massa (Nero)

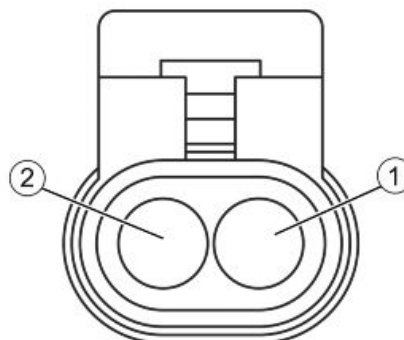
CONNETTORE INIETTORE

- 1. Alimentazione tramite teleruttore (Nero-Verde)
- 2. Negativo da centralina (Giallo-Rosso)



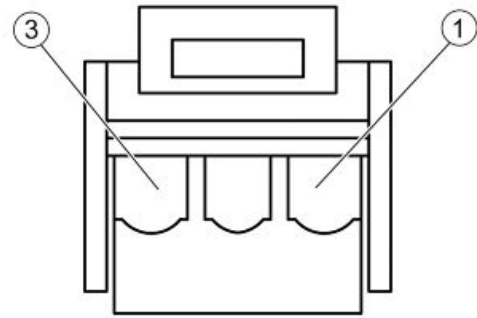
CONNETTORE BOBINA A.T.

- 1. Negativo da centralina (Rosso-Nero)
- 2. Alimentazione tramite teleruttore (Nero-Verde)

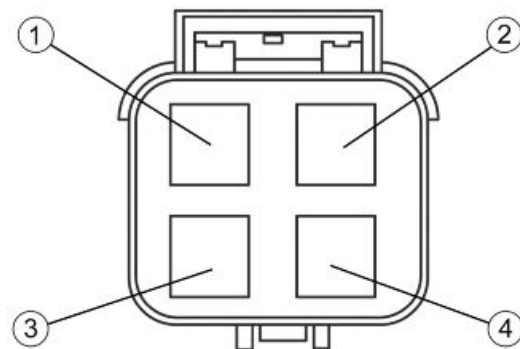


CONNETTORE TRASMETTITORE LIVELLO**CARBURANTE**

1. Spia riserva carburante (Grigio-Nero)
2. Massa (Nero)
3. Segnale livello carburante (Bianco-Verde)

**CONNETTORE SENSORE TEMPERATURA LI-
QUIDO DI RAFFREDDAMENTO**

1. Massa (Grigio-Verde)
2. Gruppo strumenti (Verde-Giallo)
3. Centralina elettronica per iniezione (Azzurro-Verde)
4. Massa (Nero)



INDICE DEGLI ARGOMENTI

MOTORE DAL VEICOLO

MOT VE

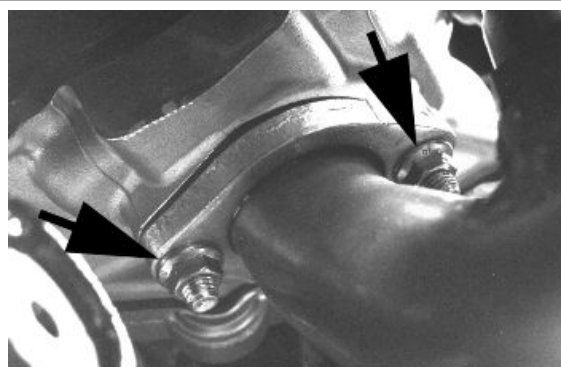
Questa sezione descrive le operazioni da effettuare per lo smontaggio del motore dal veicolo.

Smontaggio marmitta completa

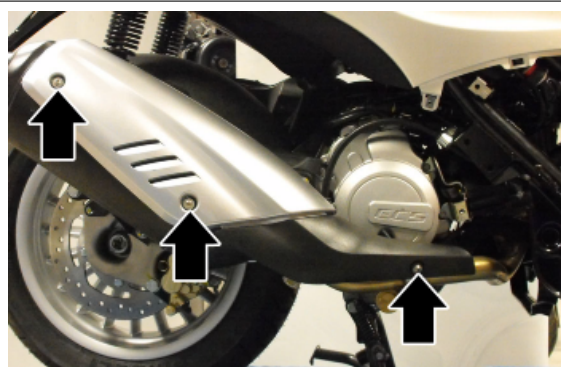
- Rimuovere la pedana poggiapiedi destra.
- Rimuovere il connettore sonda lambda dal suo supporto e scollegarlo.
- Tagliare la fascetta di fissaggio sul cavetto sonda lambda.

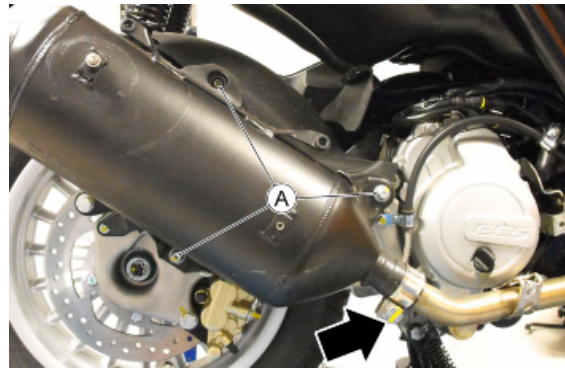


- Svitare i due fissaggi del collettore di scarico sulla testa. Per svitare correttamente i dadi che fissano la flangia marmitta alla testa è necessario usare una chiave snodata che permette di accedere anche al dado destro, secondo il verso di marcia, che risulta difficilmente raggiungibile con una tradizionale chiave dritta.



- Svitare le tre viti di fissaggio del paracalore della marmitta
- Svitare le tre viti «A» di fissaggio marmitta alla staffa di supporto marmitta.
- Rimuovere la marmitta completa.





Rimuovere la sonda lambda dal collettore.



Smontaggio motore dal veicolo

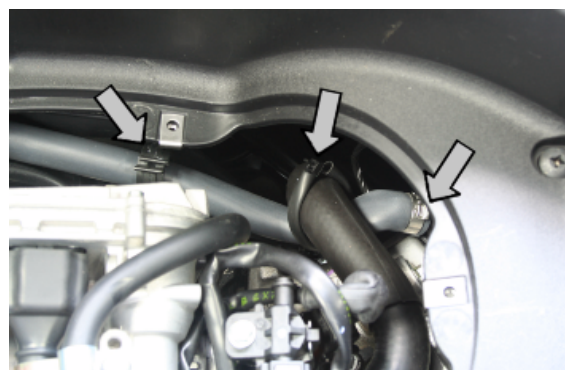
ATTENZIONE



SOSTENERE ADEGUATAMENTE IL VEICOLO.

Scollegare la batteria.

- Rimuovere le fiancate laterali.
- Rimuovere il coperchio di ispezione nel vano portacasco.
- Rimuovere la marmitta completa.
- Rimuovere il filtro aria.
- Disimpegnare la tubazione recupero blow-by dalla fascetta e scollegarla dalla testa.

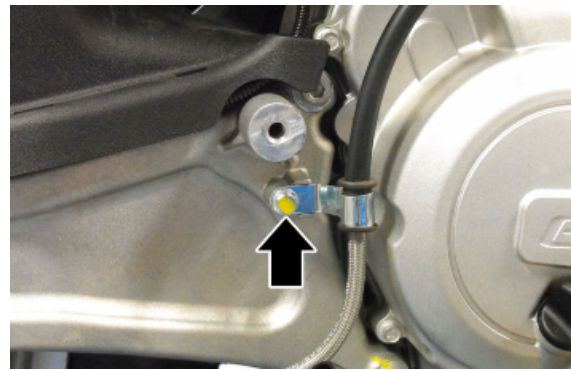


ATTENZIONE

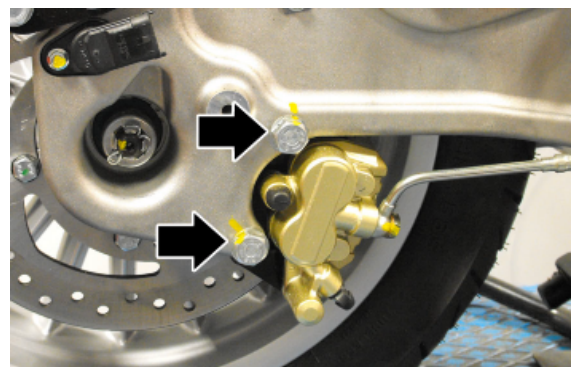


ESEGUIRE TALE OPERAZIONE A MOTORE FREDDO.

- Svitare la vite indicata in figura e liberare la tubazione freno posteriore dalla staffa supporto marmitta;



- Svitare i due bulloni di fissaggio della pinza freno posteriore dalla staffa supporto marmitta;



- Operando dal lato destro del veicolo, rimuovere la tubazione ingresso liquido di raffreddamento alla pompa e svuotare l'impianto.

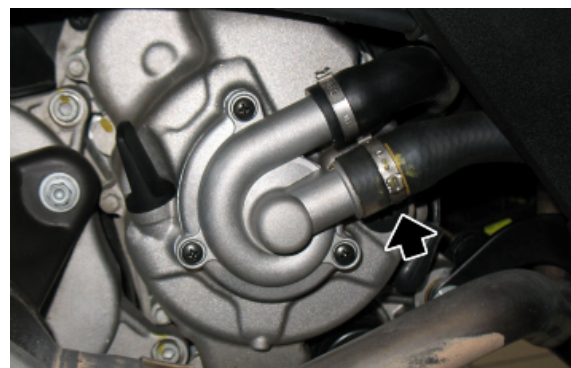
NOTA BENE

RECUPERARE IL LIQUIDO IN UN RECIPIENTE DI CAPACITÀ ADEGUATA.

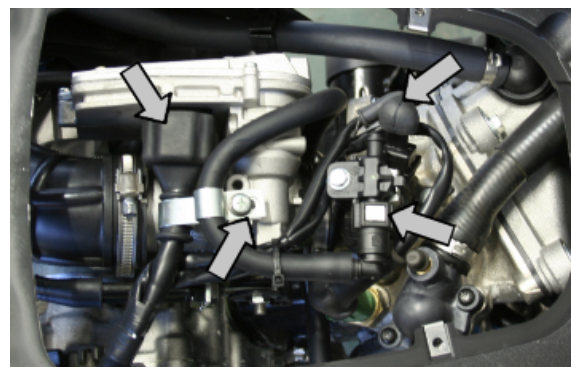
Caratteristiche tecniche

Liquido impianto di raffreddamento

~ 2 l



- Scollegare:
 - la tubazione carburante e la fascetta di ritegno.
 - il connettore dell'iniettore.
 - il connettore della centralina.



- Rimuovere la tubazione di uscita liquido di raffreddamento dal motore come indicato.



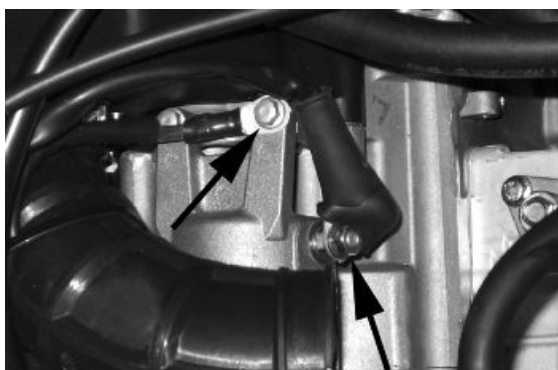
- Rimuovere il cappuccio della candela.
- Rimuovere il connettore del sensore temperatura liquido di raffreddamento indicato in foto.



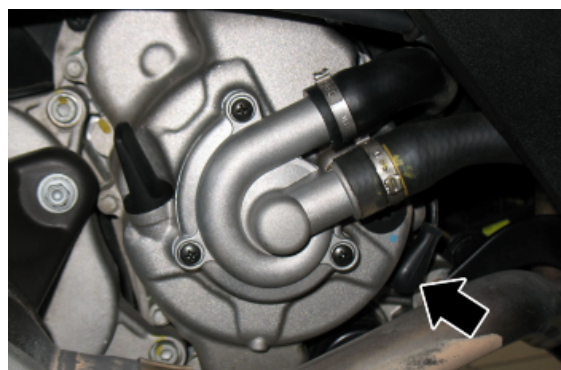
- Rimuovere i cavetti comando gas dal corpo farfallato agendo sui dadi indicati in foto.



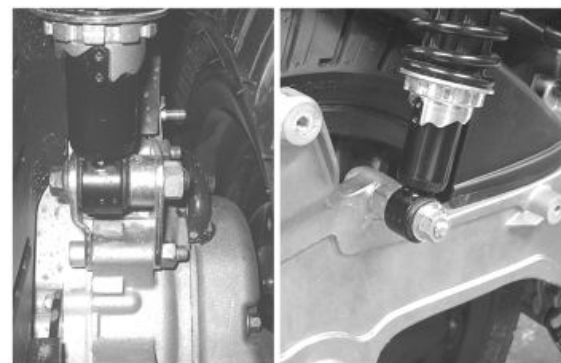
- Rimuovere i cablaggi positivo e negativo dal motorino di avviamento come indicato in foto.



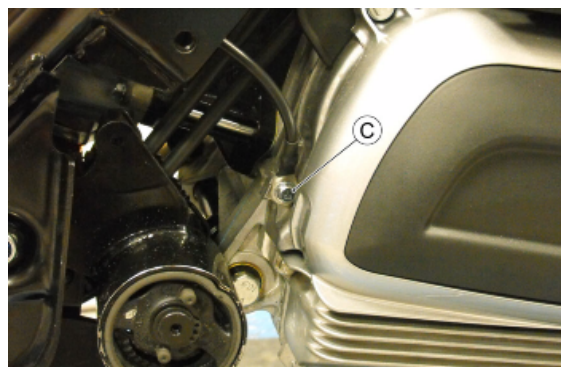
- Disimpegnare il cablaggio dalla fascetta passacavo e rimuovere la fascetta indicata.
- Scollegare il sensore di minima pressione olio.



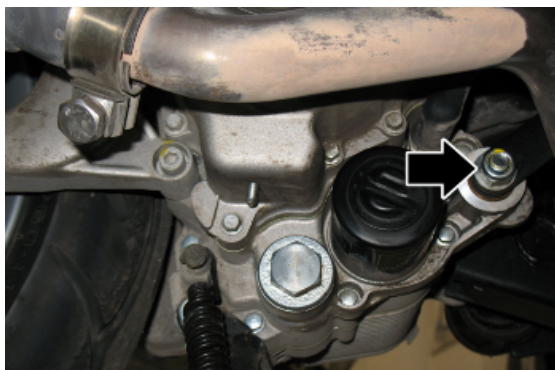
- Rimuovere le viti inferiori dell'ammortizzatore sinistro e destro.



- Svitare il fissaggio della massa sul motore.

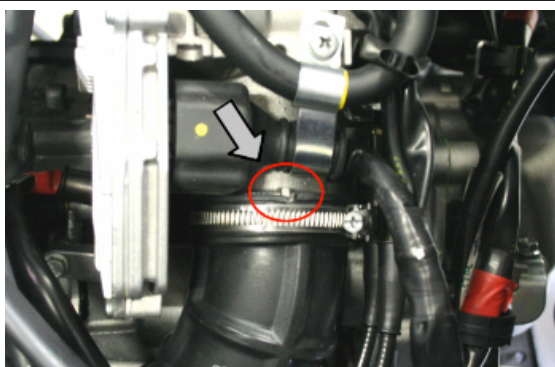


- Rimuovere il perno di fissaggio braccio oscillante motore.
- Il motore adesso è libero.



Al rimontaggio motore sul veicolo eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio, rispettando le coppie di bloccaggio riportate nel Cap. «Caratteristiche».

- Verificare la presenza di un piccolo gioco con valvola in battuta sul registro.
- Verificare il livello olio motore ed eventualmente ripristinarlo con il tipo raccomandato.
- Effettuare il riempimento e lo spurgo del circuito di raffreddamento.
- Eseguire il controllo del funzionamento dell'acceleratore e dei dispositivi elettrici.
- Porre particolare attenzione al manicotto, avendo cura di posizionare i riferimenti del corpo farfallato come indicato nelle foto.



ATTENZIONE

PORRE PARTICOLARE ATTENZIONE A POSIZIONARE CORRETTAMENTE LA TRASMISSIONE COMANDO GAS.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

MOTORE

MOT

Questa sezione descrive le operazioni da effettuare sul motore e gli attrezzi da utilizzare.

Questa sezione descrive le operazioni da effettuare sul motore e gli attrezzi da utilizzare.

Questa sezione descrive le operazioni da effettuare sul motore e gli attrezzi da utilizzare.

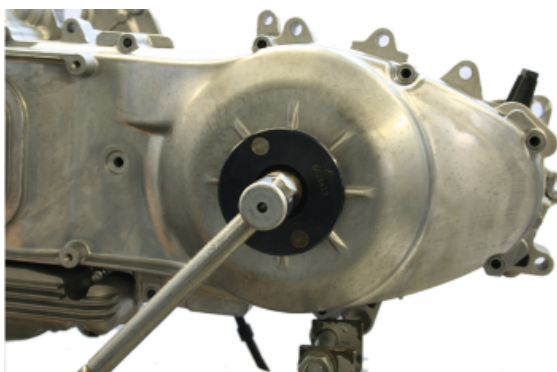
Trasmissione automatica

Coperchio trasmissione

- Rimuovere il convogliatore d'aria.
- Utilizzando l'attrezzatura specifica bloccare la puleggia condotta e svitare il dado indicato e recuperare la rondella.

Attrezzatura specifica

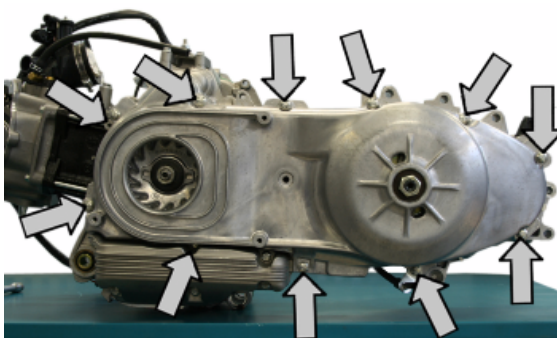
020423Y Chiave arresto puleggia condotta



- Svitare le undici viti di fissaggio al motore e rimuovere il coperchio trasmissione

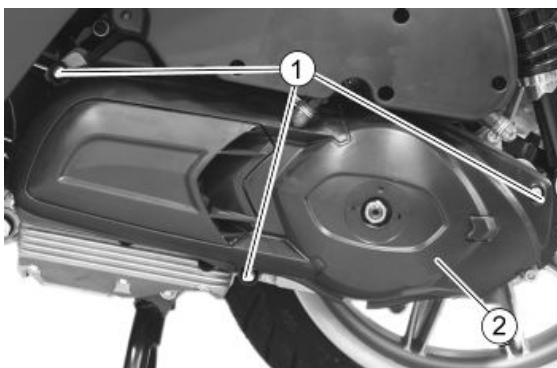
NOTA BENE

RIMUOVENDO IL COPERCHIO TRASMISSIONE È NECESSARIO PRESTARE ATTENZIONE A NON LASCIAR CADERE LA CAMPANA FRIZIONE.

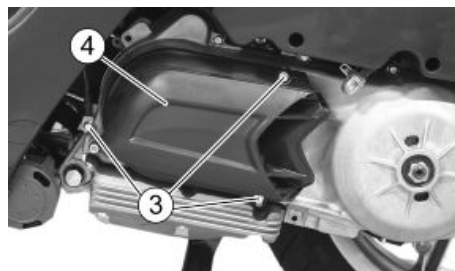


Convogliatore aria

- Svitare le tre viti «1» e rimuovere il coperchio carter «2».



- Svitare le tre viti «3» e rimuovere il coperchio filtro vano trasmissione «4».



- Estrarre dal coperchio l'elemento filtrante «5».



Smontaggio cuscinetto supporto albero puleggia condotta

- Rimuovere l'anello seeger dal lato interno del coperchio.
- Rimuovere il cuscinetto dal carter mediante:

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020375Y Adattatore 28 x30 mm

020412Y Guida da 15 mm



Montaggio cuscinetto supporto albero puleggia condotta

- Scaldare il carter dal lato interno.
- Inserire il cuscinetto nella propria sede.
- Rimontare l'anello seeger.

ATTENZIONE

AL FINE DI NON DANNEGGIARE LA SUPERFICIE DEL COPERCHIO, UTILIZZARE UN APPOGGIO ADEGUATO.

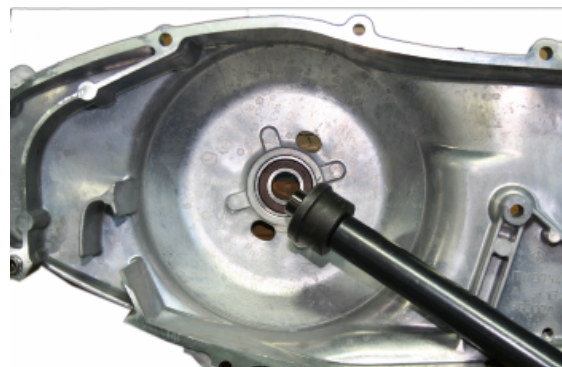
NOTA BENE

AD OGNI RIMONTAGGIO SOSTITUIRE SEMPRE IL CUSCINETTO CON UNO NUOVO

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

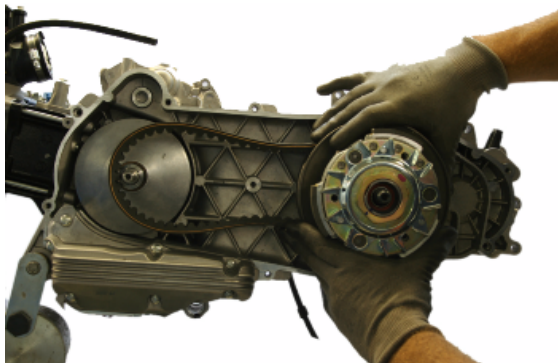
020357Y Adattatore 32 x 35 mm



020412Y Guida da 15 mm

Smontaggio puleggia condotta

- Rimuovere la semipuleggia motrice fissa e la campana frizione.
- Rimuovere la puleggia condotta completa di cinghia.



Verifica campana frizione

- Verificare che la campana frizione non sia usurata o danneggiata.
- Misurare il diametro interno della campana frizione.



Caratteristiche tecniche

Valore max campana frizione

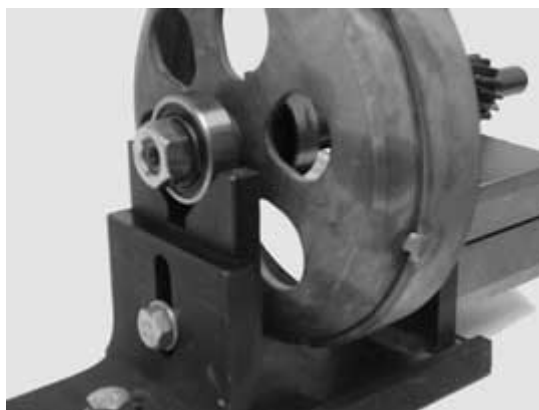
Valore max: \varnothing 134,5 mm

Valore standard campana frizione

Valore standard: \varnothing 134 ÷ 134,2 mm

Verifica eccentricità della superficie di lavoro della campana

- Installare la campana su un albero per la puleggia condotta utilizzando 2 cuscinetti (diametro interno 15 e 17 mm).
- Bloccare con il distanziale ed il dado originali.
- Supportare il complessivo campana/albero sul supporto per il controllo dell'allineamento albero motore.



- Mediante un comparatore del tipo a tastatore e la base magnetica misurare l'eccentricità della campana.
- Ripetere la misurazione per 3 posizioni (Centro, interno, esterno).
- Rilevando anomalie procedere con la sostituzione della campana.



Attrezzatura specifica

020074Y Base di supporto per controllo allineamento albero motore

020335Y Supporto magnetico per comparatore

Caratteristiche tecniche

verifica campana frizione : Eccentricità limite.

Eccentricità limite ammessa: 0,15 mm

Smontaggio frizione

Allestire l'attrezzo specifico compressore molla puleggia condotta con i perni di media lunghezza in posizione «C» avvitati dal lato interno dell'attrezzo.

- Inserire l'anello adattatore n°11 con lo smusso rivolto verso l'interno dell'attrezzo.
- Montare il complessivo puleggia condotta sull'attrezzo inserendo i 3 perni nei fori di ventilazione ricavati sul supporto porta masse.
- Accertarsi, che la frizione sia perfettamente inserita nell'anello adattatore, prima di procedere con le operazioni di sbloccaggio bloccaggio del dado frizione.
- Mediante la chiave specifica 46x55 componente n°9 rimuovere il dado di fissaggio della frizione.
- Separare i componenti della puleggia condotta (Frizione e molla con appoggio in plastica).



ATTENZIONE

L'ATTREZZO DEVE ESSERE FISSATO SALDAMENTE IN MORSA E LA VITE CENTRALE DEVE ESSERE PORTATA IN CONTATTO CON L'ATTREZZO. UNA COPPIA ECCES-SIVA PUÒ DEFORMARE L'ATTREZZO SPECIFICO.

Attrezzatura specifica

020444Y011 anello adattatore

020444Y009 chiave 46 X 55

020444Y Attrezzo per il montaggio/smontaggio della frizione sulla puleggia condotta

Verifica frizione

- Verificare lo spessore del materiale di attrito delle masse frizione.
- Le masse non devono presentare tracce di lubrificanti, qualora ciò accadesse verificare le tenute del gruppo pulegge condotte.

NOTA BENE

LE MASSE IN FASE DI RODAGGIO DEVONO PRESENTARE UNA SUPERFICIE DI CONTATTO CENTRALE E NON DEVONO DIFFERIRE LE UNE DALLE ALTRE. CONDIZIONI DIVERSE POSSONO CAUSARE LO STRAPPATO DELLA FRIZIONE.

ATTENZIONE

NON APRIRE LE MASSE CON UTENSILI ONDE EVITARE UNA VARIAZIONE DI CARICO DELLE MOLLE DI RICHIAMO.

Caratteristiche tecniche

Verifica Spessore minimo

1 mm



Collare ritegno perni

- Rimuovere il collare manualmente con l'azione combinata di rotazione e trazione.

NOTA BENE

RISCONTRANDO DIFFICOLTÀ UTILIZZARE 2 CACCIAVITI.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE A NON INSERIRE ECCESSIVAMENTE IN PROFONDITÀ I CACCIAVITI PER EVITARE DANNEGGIAMENTI CHE POSSANO COMPROMETTERE LA TENUTA DELL'ANELLO O-RING.



-
- Rimuovere i 4 perni dell'asservitore di coppia e separare le semipuleggie.



Smontaggio cuscinetti semipuleggia condotta

- Verificare che non siano presenti segni di usura e/o rumorosità; nel caso contrario procedere con la sostituzione.
- Rimuovere l'anello di fermo utilizzando due cacciaviti a lama piatta.
- Supportare adeguatamente mediante un piano in legno il boccolo della puleggia dal lato filettato.
- Mediante una spina e martello espellere il cuscinetto a sfere come mostrato in figura.



- Supportare adeguatamente la puleggia mediante la campana specifica come mostrato in figura.

Attrezzatura specifica

001467Y035 Campana per cuscinetti ø esterno 47 mm



- Rimuovere il cuscinetto a rulli mediante il punzone componibile.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020456Y Adattatore Ø 24 mm

020363Y Guida da 20mm

Verifica semipuleggia condotta fissa

Versione 250

- Misurare il diametro esterno del boccolo della puleggia.
- Verificare la superficie di contatto con la cinghia non presenti usure anomale.
- Verificare la funzionalità delle chiodature.
- Verificare la planarità della superficie di contatto cinghia.

Caratteristiche tecniche

Diametro minimo semipuleggia

Diametro minimo ammesso: \varnothing 40,96 mm

Diametro semipuleggia standard

Diametro standard: \varnothing 40,985 mm

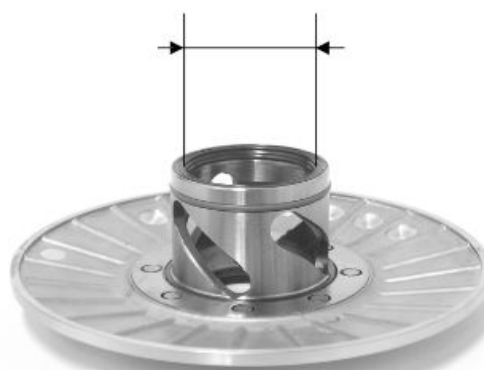
Limite d'usura

0,3 mm



Verifica semipuleggia condotta mobile

- Rimuovere i 2 anelli di tenuta interni e i 2 O-R;
- Misurare il diametro interno del boccolo della semipuleggia mobile.
- Verificare la superficie di contatto con la cinghia non presenti usure anomale.
- Verificare la funzionalità delle chiodature.
- Verificare la planarità della superficie di contatto cinghia.



DIMENSIONI SEMIPULEGGIA CONDOTTA MOBILE

Caratteristica	Descrizione / Valore
limite di usura	0,3 mm
diametro standard	Ø 41,000 ÷ 41,035
diametro massimo ammesso	Ø 41,08 mm

Montaggio cuscinetti semipuleggia condotta

- Supportare adeguatamente mediante un piano in legno il boccolo della puleggia dal lato filettato.
- Montare un nuovo astuccio a rullini come in figura.
- Per il montaggio del nuovo cuscinetto a sfere agire come in figura, utilizzando il punzone componibile.
- Montare l'anello di fermo

AVVERTENZA**NOTA BENE**

MONTARE IL CUSCINETTO CON LA SCHERMATURA A VISTA

Attrezzatura specifica

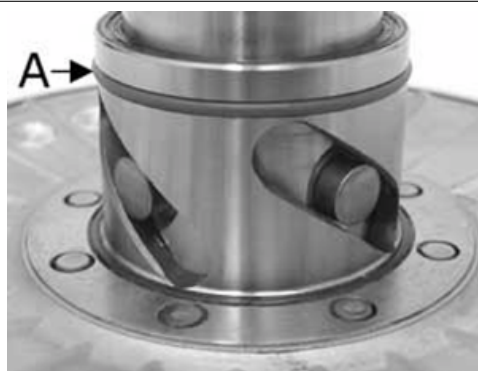
020376Y Manico per adattatori

020375Y Adattatore 28 x30 mm

020424Y Punzone montaggio astuccio a rulli puleggia condotta

**Assemblaggio puleggia condotta**

- Inserire i nuovi paraoli ed anelli O-R sulla semipuleggia mobile.
- Lubrificare leggermente di grasso gli anelli O-R «A» indicati in figura.
- Montare la semipuleggia sul boccolo utilizzando l'attrezzo specifico.
- Verificare che non siano presenti usure ai perni e procedere con il rimontaggio nelle relative cave.
- Procedere con il rimontaggio del collare di chiusura dell'asservitore di coppia.



- Mediante un ingrassatore a becco curvo lubrificare il gruppo puleggia condotta con circa 6 gr. di grasso, questa operazione deve essere eseguita attraverso uno dei fori all'interno del boccolo fino ad ottenere la fuoriuscita del grasso dal foro opposto. Tale operazione è necessaria per evitare la presenza di grasso oltre gli anelli O-R.

NOTA BENE

L'OPERAZIONE DI INGRASSAGGIO DELL'ASSERVITORE DI COPPIA PUÒ ESSERE EFFETTUATA SIA CON CUSCINETTI MONTATI CHE IN FASE DI SOSTITUZIONE DEGLI STESSI; L'INTERVENTO ESEGUITO IN FASE DI REVISIONE DEI CUSCINETTI PUÒ RISULTARE PIÙ AGEVOLE.

Attrezzatura specifica

020263Y Guaina per assemblaggio puleggia condotta

Prodotti consigliati

AGIP GREASE SM 2 Grasso per anello girevole della ruota fonica

Grasso al bisolfuro di molibdeno e sapone di litio NLGI 2; ISO-L-XBCHB2, DIN KF2K-20



Verifica molla di contrasto

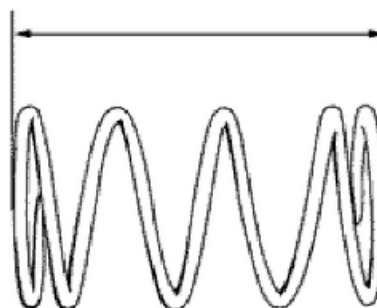
- Misurare la lunghezza libera della molla della semipuleggia condotta mobile.

Caratteristiche tecniche**Lunghezza standard**

145 mm

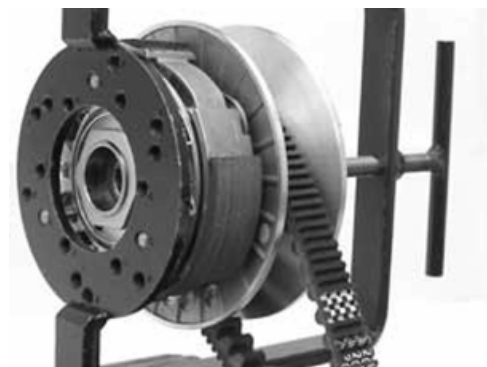
Limite dopo l'uso

140 mm



Montaggio frizione

- Supportare l'attrezzo specifico compressore molla puleggia condotta con la vite di comando in asse verticale.
- Disporre l'attrezzo con i perni di media lunghezza in posizione «C» avvitati dal lato interno.
- Inserire l'anello adattatore n° 11 con lo smusso rivolto verso l'alto.
- Inserire la frizione sull'anello adattatore.
- Lubrificare l'estremità della molla destinata al contatto con il collare di chiusura dell'asservitore di coppia.
- Inserire la molla con relativo appoggio in plastica in contatto con la frizione.
- Inserire la cinghia di trasmissione nel gruppo pulegge rispettandone il verso di rotazione.
- Inserire il gruppo pulegge completo di cinghia nell'attrezzo.
- Precaricare leggermente la molla.
- Accertarsi, che la frizione sia perfettamente inserita nell'anello adattatore, prima di procedere con le operazioni di bloccaggio del dado frizione.
- Posizionare l'attrezzo in morsa con la vite di comando in asse orizzontale.
- Precaricare definitivamente la molla.
- Applicare il dado di bloccaggio frizione e tramite la chiave specifica 46x55 serrarlo alla coppia prescritta.
- Allentare il morsetto dell'attrezzo ed inserire la cinghia rispettandone il senso di rotazione.
- Bloccare nuovamente la puleggia condotta con l'attrezzo specifico.
- Precaricare la molla di contrasto frizione con azione combinata di trazione e rotazione e posizionare la cinghia nella posizione di minor diametro di rotolamento.



- Rimuovere il gruppo puleggia condotta / cinghia dall'attrezzo.

NOTA BENE

DURANTE LA FASE DI PRECARICA DELLA MOLLA PRESTARE ATTENZIONE A NON DANNEGGIARE LA BATTUTA IN PLASTICA DELLA MOLLA E LA FILETTATURA DEL BOCCOLO.

NOTA BENE

IL DADO, PER MOTIVI COSTRUTTIVI, RISULTA LEGGERMENTE ASIMMETRICO; È DA PREFERIRE IL MONTAGGIO DELLA SUPERFICIE A MIGLIORE PLANARITÀ IN CONTATTO CON LA FRIZIONE.

Attrezzatura specifica

020444Y Attrezzo per il montaggio/smontaggio della frizione sulla puleggia condotta

020444Y011 anello adattatore

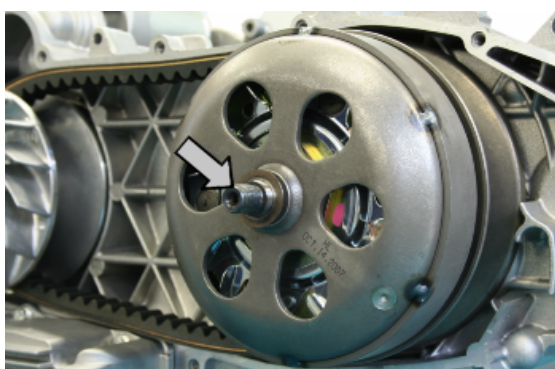
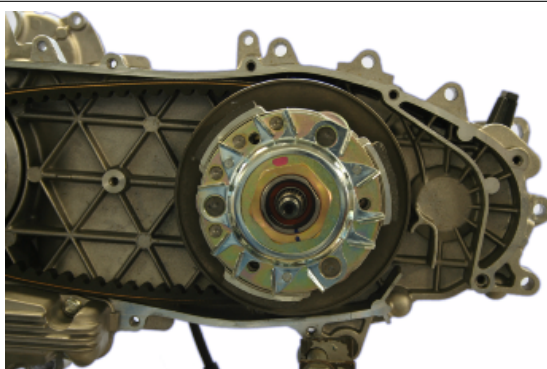
020444Y009 chiave 46 X 55

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado gruppo frizione su puleggia condotta 45 ÷ 50

Montaggio puleggia condotta

- Inserire sulla puleggia condotta la campana frizione prestando attenzione al posizionamento della rondella indicata.



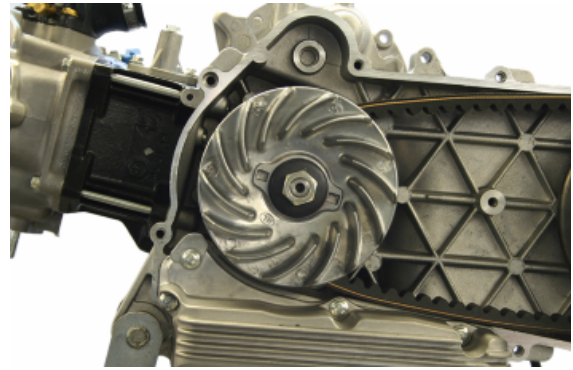
Cinghia di trasmissione

- Verificare che la cinghia di trasmissione non sia danneggiata e che non presenti usure anomale.

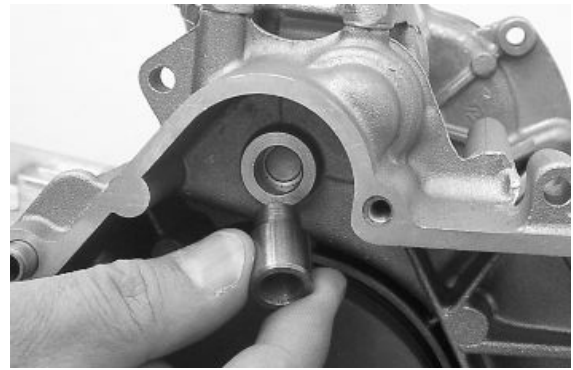
- Sostituire secondo quanto previsto dalla tabella di manutenzione programmata.

Smontaggio puleggia motrice

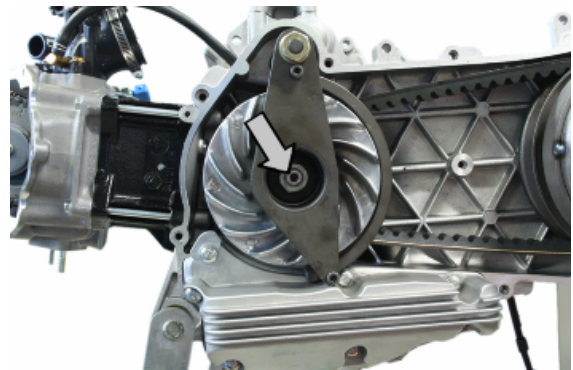
- Ruotare l'albero motore fino a portare le cave della puleggia in asse orizzontale



- Inserire il boccolo adattatore dell'attrezzo specifico nella sede indicata in foto



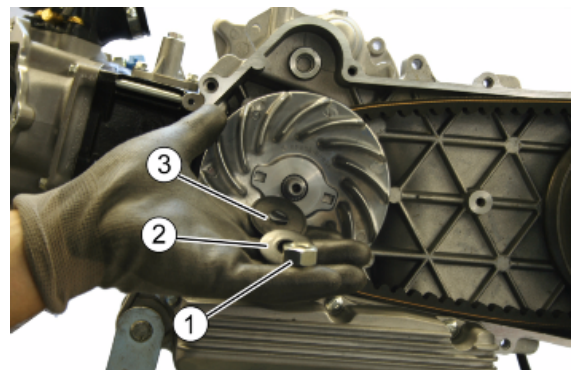
- Inserire l'attrezzo nelle cave e applicare l'anello di ritegno
- Accostare le viti di fissaggio dell'anello mantenendo l'attrezzo in appoggio alla puleggia
- Rimuovere il dado di fissaggio e la rondella
- Rimuovere la semipuleggia motrice fissa



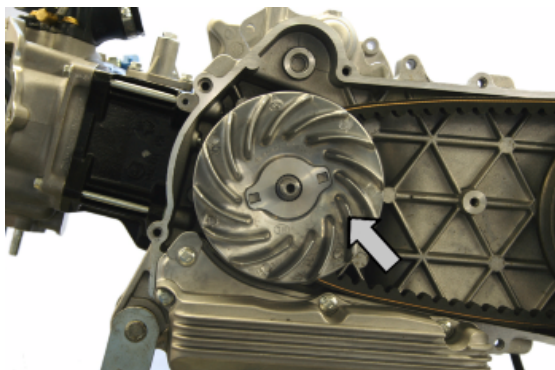
Attrezzatura specifica

020626Y008 Chiave arresto puleggia motrice

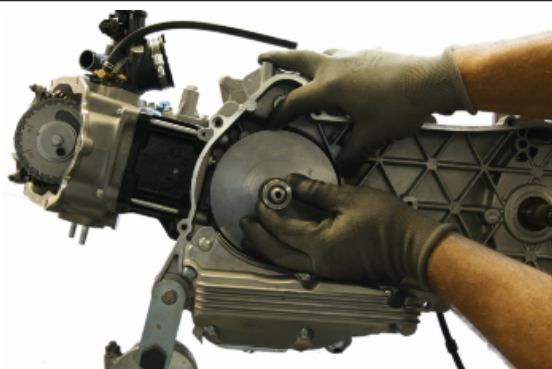
- Rimuovere il dado «1», la molla a tazza «2», e la rondella «3».



- Rimuovere la semipuleggia motrice fissa.



- Disimpegnare la cinghia di trasmissione dall'albero motore, rimuovere il boccolo di scorrimento e il contenitore a rulli completo.



Verifica contenitore a rulli

- Verificare che la bronzina interna mostrata in figura non presenti usure anomale e rilevare il diametro interno.
- Misurare il diametro esterno del boccolo di scorrimento puleggia mostrato in figura.
- Verificare che i rulli non siano danneggiati od usurati.
- Verificare che i pattini della piastra di contrasto rulli non siano usurati.
- Verificare lo stato di usura delle cave di alloggiamento dei rulli e delle superfici di contatto cinghia su entrambe le semipulegge.
- Verificare che la puleggia motrice fissa non presenti usure anomale al profilo scanalato ed alla superficie di contatto con la cinghia.
- Verificare che l'anello O-Ring non presenti deformazioni.



ATTENZIONE

**NON LUBRIFICARE E NON PULIRE LE BUSSOLE SINTE-
RIZZATE**

Caratteristiche tecniche**bronzina semipuleggia motrice mobile: Diametro Standard**

26,000 ÷ 26,021 mm

bronzina semipuleggia motrice mobile: Diametro max ammesso

Ø 26,12 mm

boccolo di scorrimento: Diametro Standard

Ø 25,959 ÷ 25,98 mm

boccolo di scorrimento: Diametro minimo ammesso

Ø 25,95 mm

Rullo: Diametro standard

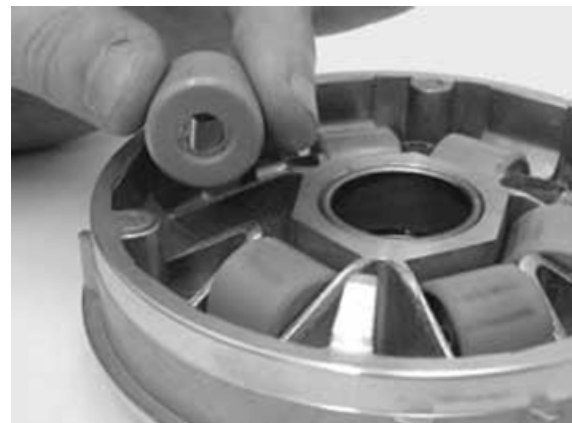
Ø 19,5 ÷ 20,1 mm

Rullo: Peso minimo ammesso

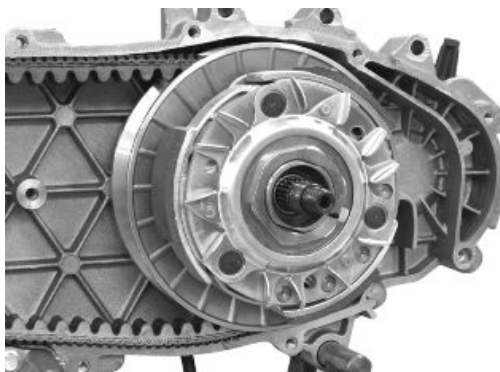
5,4 ± 0,15 g

**Montaggio puleggia motrice**

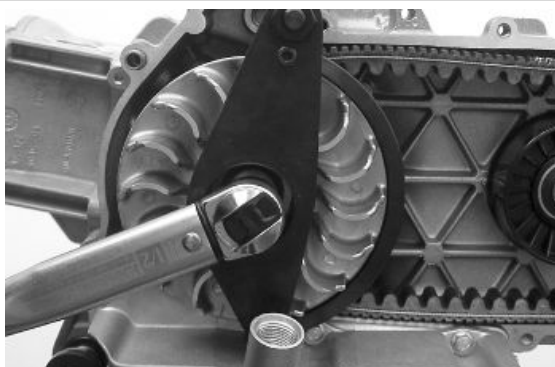
- Preassemblare la semipuleggia mobile con la piastra di contrasto rulli, posizionando i rulli nelle apposite cave con la superficie di appoggio più grande in contatto alla puleggia secondo il verso di rotazione.
- Verificare che la piastra di contatto rulli non presenti anomalie o danneggiamenti sul profilo scanalato.
- Montare il gruppo completo di boccolo sull'albero motore.



- Montare il gruppo puleggia condotta/Frizione/ cinghia sul motore.



- Montare lo spessore di acciaio a contatto del boccolo e la semipuleggia motrice fissa.
- Installare l'attrezzo specifico come descritto nella fase di smontaggio.
- Serrare il dado con rondella alla coppia prescritta.



Attrezzatura specifica

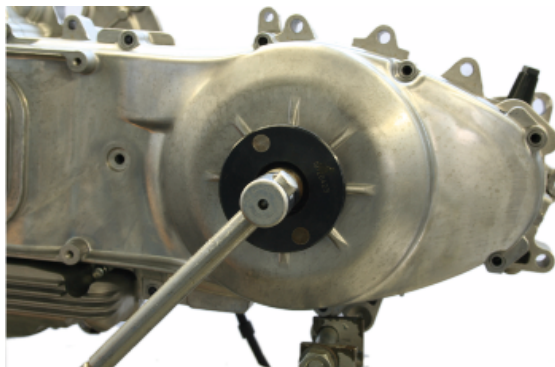
020626Y008 Chiave arresto puleggia motrice

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado puleggia motrice 75 ÷ 83

Montaggio coperchio trasmissione

- Accertarsi della presenza dei due grani di centraggio e del corretto montaggio della guarnizione di tenuta per la coppa olio sul coperchio trasmissione.
- Rimontare il coperchio serrando le «12» viti alla coppia prescritta.
- Rimontare la rondella in acciaio e il dado asse puleggia condotta.
- Mediante l'attrezzo chiave d'arresto e chiave dinamometrica, serrare il dado alla coppia prescritta.
- Rimontare il coperchietto in plastica.



Attrezzatura specifica

020423Y Chiave arresto puleggia condotta

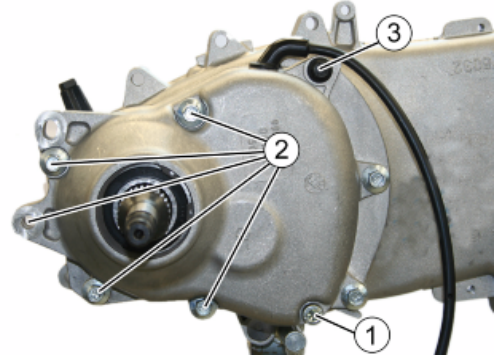
Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio trasmissione 11 ÷ 13 Dado asse puleggia condotta 54 ÷ 60

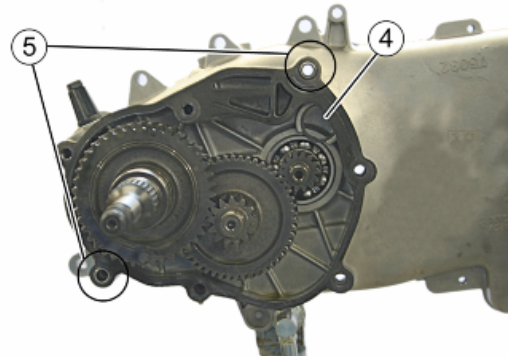
Riduzione finale

Smontaggio coperchio mozzo

- Svuotare l'olio della riduzione attraverso la vite di scarico «1».
- Svitare le sei viti «2», e la vite «3».

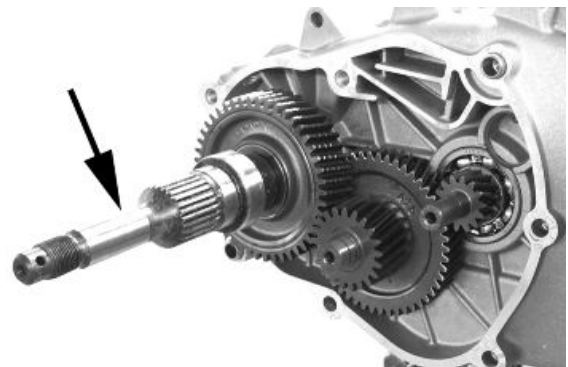


- Rimuovere la guarnizione «4» accertandosi del corretto posizionamento dei grani di centraggio «5».



Smontaggio asse ruota

- Rimuovere l'asse ruota completo di ingranaggio.
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio.





Smontaggio cuscinetti scatola mozzo

- Verificare lo stato dei cuscinetti in esame (usure, giochi e rumorosità). Nel caso vengono rilevate anomalie, procedere come di seguito descritto.
- Per lo smontaggio dei 3 cuscinetti da 15 mm (2 sul carter e 1 sul coperchio mozzo) utilizzare l'estrattore specifico

Attrezzatura specifica

001467Y013 Pinza per estrazione cuscinetti \varnothing 15 mm



Smontaggio cuscinetto asse ruota

- Rimuovere l'anello seeger dal lato esterno del coperchio mozzo.
- Supportare il coperchio mozzo ed espellere il cuscinetto.
- Mediante gli attrezzi specifici rimuovere il paraolio come in figura.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020477Y Adattatore 37 mm

020483Y Guida da 30 mm

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

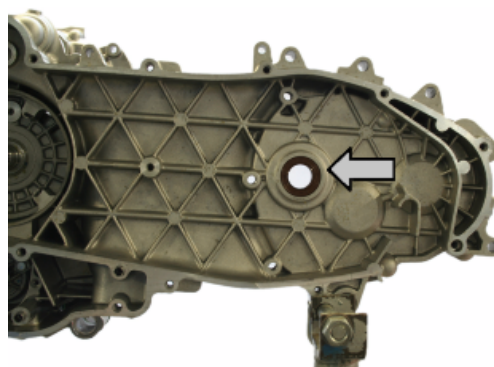
020489Y Kit colonnette di supporto coperchio mozzo





Smontaggio cuscinetto albero puleggia condotta

- Sfilare l'albero puleggia condotta dal cuscinetto.
- Rimuovere il paraolio, mediante un cacciavite, agendo avendo cura di non danneggiare la sede.



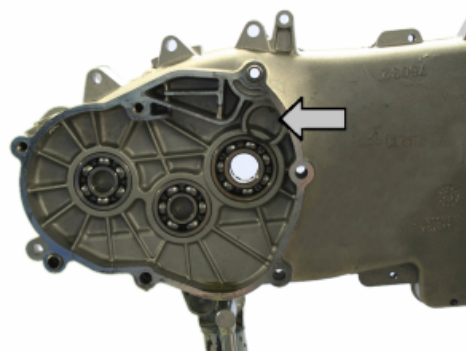
- Rimuovere l'anello seeger indicato.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020375Y Adattatore 28 x30 mm

020363Y Guida da 20mm



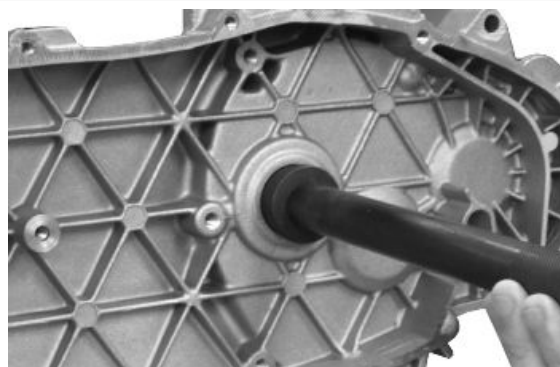
- Mediante il punzone componibile rimuovere il cuscinetto albero puleggia condotta.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

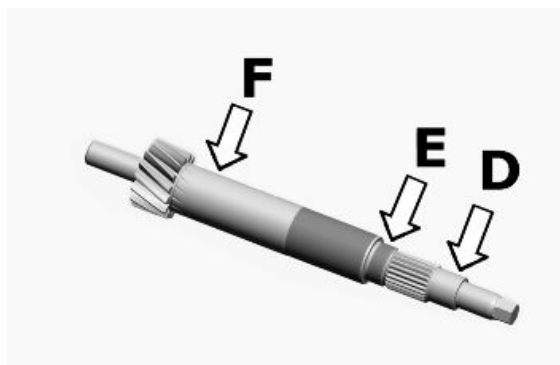
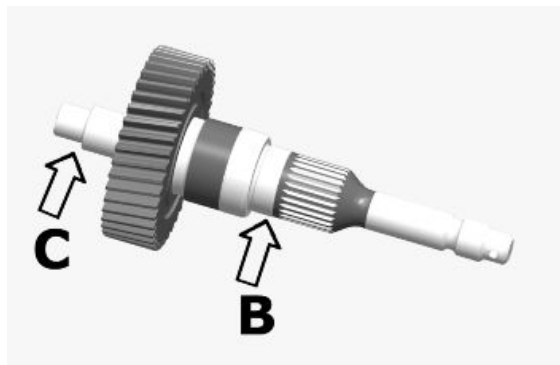
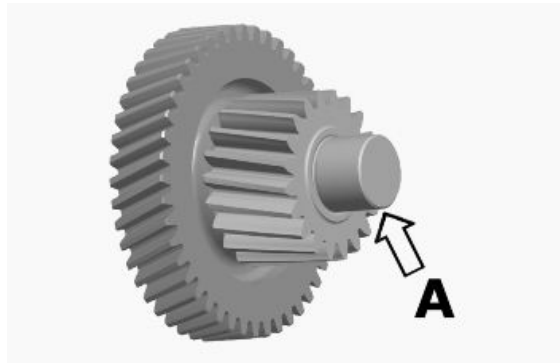
020375Y Adattatore 28 x30 mm

020363Y Guida da 20mm



Verifica alberi mozzo

- Verificare che i 3 alberi non presentino usure o deformazioni alle superfici dentate, alle portate dei cuscinetti e dei paraoli.
- Rilevando anomalie, sostituire i particolari danneggiati.



Caratteristiche tecniche

Diametro portata per albero di rinvio:

A = $\varnothing 15 - 0,01 - 0,02$ mm

Diametro portata per asse ruota:

B = $\varnothing 25 - 0,020 - 0,035$ mm

C = $\varnothing 15 - 0,01 - 0,02$ mm

Diametro portata per albero puleggia condotta:

D = $\varnothing 15 - 0,01 - 0,02$ mm

E = $19,8 \pm 0,1$

F = $\varnothing 20 - 0,01 - 0,02$ mm

Verifica coperchio mozzo

- Verificare che i piani di accoppiamento non presentino ammaccature o deformazioni.

- Verificare le portate dei cuscinetti.
- Rilevando anomalie, sostituire i componenti danneggiati.

Montaggio cuscinetto asse ruota

- Supportare il coperchio mozzo mediante un piano in legno.
- Scaldare il carter coperchio con la specifica pistola termica.
- Montare il cuscinetto asse ruota mediante il punzone componibile come mostrato in figura.
- Montare l'anello seeger.
- Montare il paraolio con il labbro di tenuta verso l'interno del mozzo e posizionarlo a filo del piano interno mediante l'attrezzo specifico usato dal lato 52 mm.

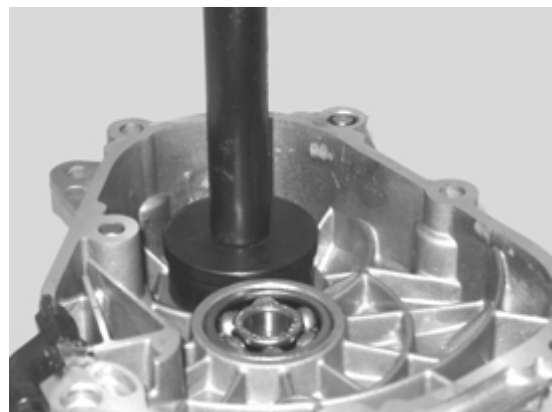
Il lato da 52 mm dell'adattatore deve essere rivolto verso il cuscinetto.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020360Y Adattatore 52 x 55 mm

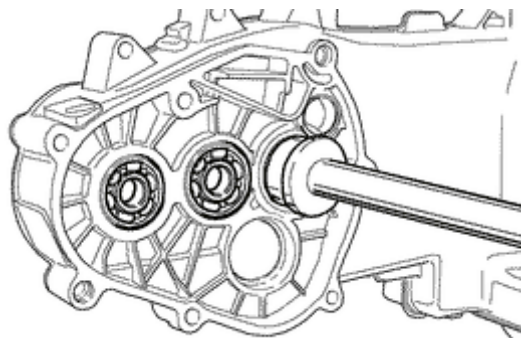
020483Y Guida da 30 mm



Montaggio cuscinetti coperchio mozzo

Per il montaggio dei cuscinetti della scatola mozzo e necessario riscaldare il carter motore ed il coperchio con la specifica pistola termica.

- Il montaggio dei 3 cuscinetti da 15 mm deve essere eseguito con gli attrezzi specifici:
- Il lato da 42 mm dell'adattatore deve essere rivolto verso il cuscinetto.



Attrezzatura specifica

020150Y Supporto riscaldatore ad aria

020151Y Riscaldatore ad aria

020376Y Manico per adattatori

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

020412Y Guida da 15 mm



NOTA BENE

PER IL MONTAGGIO DEL CUSCINETTO SUL COPERCHIO, SUPPORTARE ADEGUATAMENTE IL COPERCHIO STESSO MEDIANTE IL KIT COLONNETTE.

Rimontare il cuscinetto asse puleggia condotta mediante il punzone componibile come mostrato in figura.

NOTA BENE

QUALORA IL CUSCINETTO SIA DI TIPO CON GABBIA DI CONTENIMENTO SFERE ASIMMETRICA, POSIZIONARE LO STESSO CON LE SFERE IN VISTA DAL LATO INTERNO MOZZO.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

020363Y Guida da 20mm

NOTA BENE

PER IL MONTAGGIO DEI CUSCINETTI SUL CARTER MOTORE, PER QUANTO POSSIBILE, È PREFERIBILE CHE QUEST'ULTIMO SIA SUPPORTATO SU UN PIANO, PER PERMETTERE IL PIANTAGGIO DEI CUSCINETTI IN ASSE VERTICALE.

Rimontare l'anello seeger posizionando l'apertura all'opposto del cuscinetto e il nuovo paraolio a filo carter dal lato pulegge.



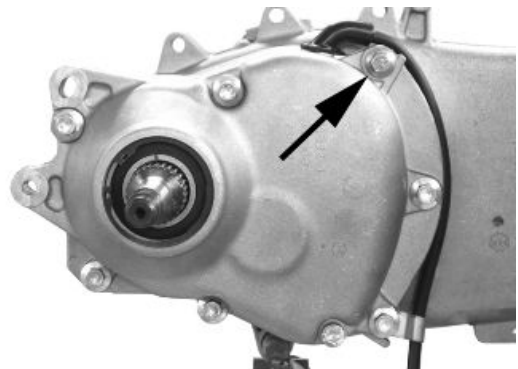
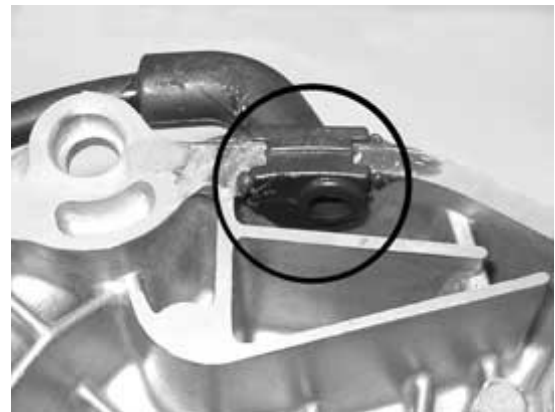
Montaggio ingranaggi mozzo

- Installare i 3 alberi nel carter motore come mostrato in figura.



Montaggio coperchio mozzo

- Montare una nuova guarnizione insieme ai grani di centraggio.
- Sigillare la guarnizione del tubo di sfiato mediante sigillante siliconico di colore nero.
- Montare il coperchio avendo cura di verificare il corretto posizionamento del tubo di sfiato.
- Posizionare la vite più corta, riconoscibile anche dal diverso colore, come indicato in figura.
- Fissare la staffa di supporto del tubo di sfiato mediante la vite inferiore.
- Montare le rimanenti viti e serrare le 7 viti alla coppia prescritta.



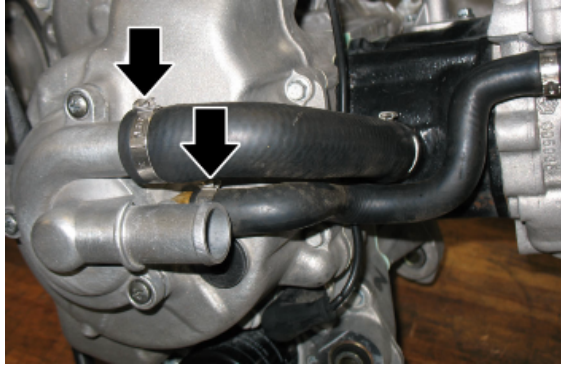
Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti fissaggio coperchio mozzo 24 ÷ 27 Viti scarico olio mozzo 15 ÷ 17

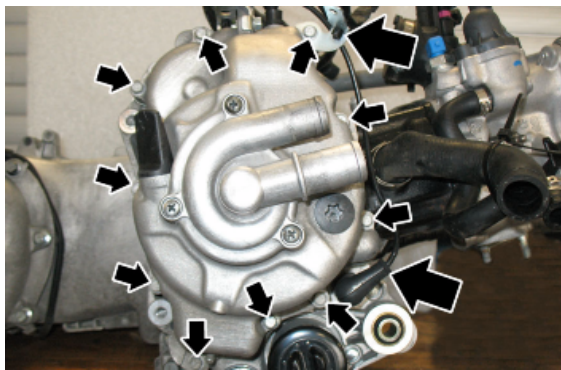
Coperchio volano

Smontaggio coperchio volano

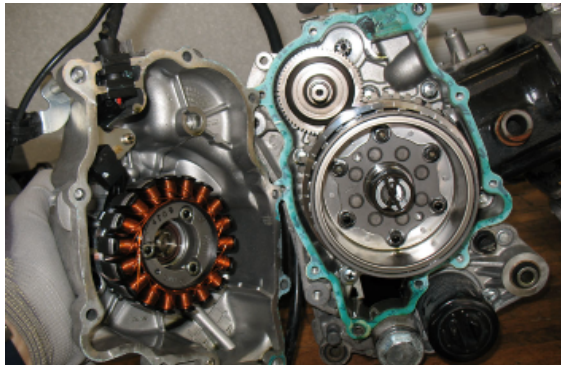
- Rimuovere le fascette di fissaggio dei tubi acqua sul coperchio pompa.
- Staccare i tubi dal coperchio pompa.



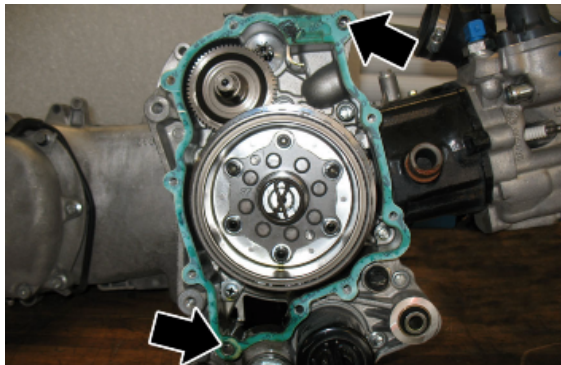
- Svitare le dieci viti di fissaggio coperchio volano recuperando la piastrina indicata.
- Staccare la connessione elettrica dall'interruttore di minima pressione olio.



- Rimuovere il coperchio volano.

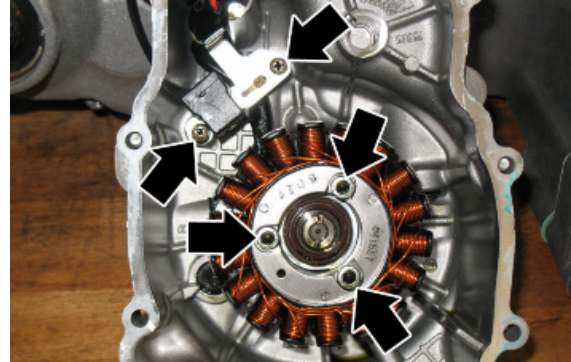


- Rimuovere la guarnizione prestando attenzione ai due grani di centraggio.



Smontaggio statore

- Rimuovere le 2 viti del Pick-Up e quella relativa alla staffetta fissaggio del cablaggio e le 3 viti fissaggio statore indicate in figura.
- Rimuovere lo statore e il relativo cablaggio.

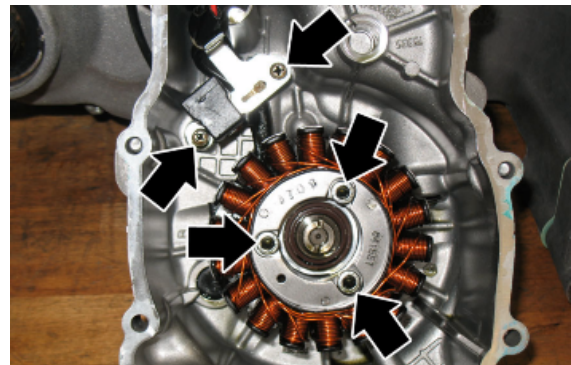


Montaggio statore

- Rimontare lo statore e il volano procedendo in senso inverso allo smontaggio, serrando i fissaggi alla coppia prescritta.

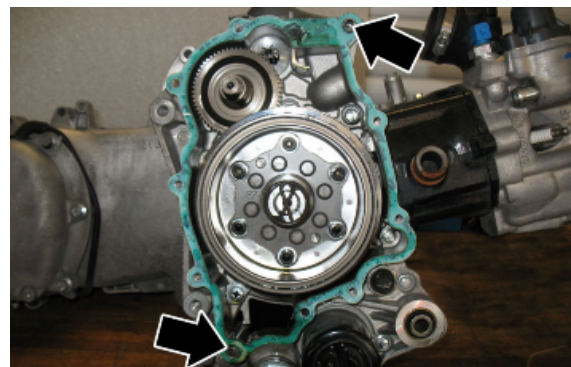
Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti fissaggio statore 8 ÷ 10 Viti fissaggio pick-up 3 ÷ 4



Montaggio coperchio volano

- Prestando attenzione ai due grani di centraggio, inserire la guarnizione.



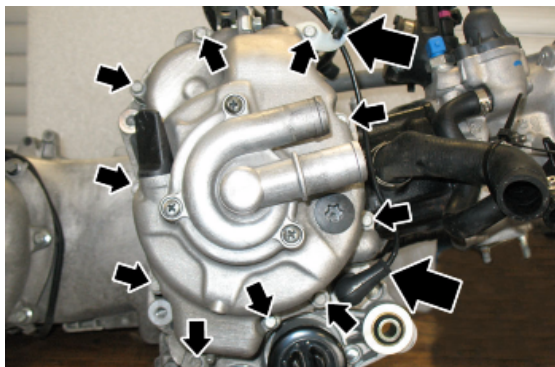
- Posizionare la molletta di calettamento sull'albero motore e orientare il finale come mostrato in figura.



- Orientare l'albero della pompa acqua facendo riferimento alla sede ingranaggio di rinvio come indicato in foto.

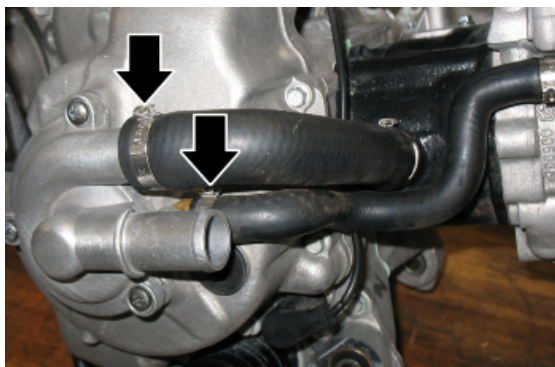


- Inserire il coperchio volano completo di pompa, prestando attenzione al corretto posizionamento del passacavo alternatore.
- Avvitare le dieci viti di fissaggio coperchio volano, rispettando il posizionamento della piastrina indicata.
- Ricollegare la connessione elettrica sull'interruttore di minima pressione olio.



- Inserire i tubi acqua nei raccordi del coperchio pompa e bloccare le fascette.

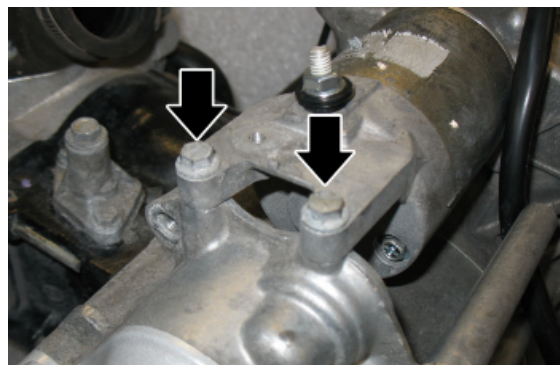
Coppie di bloccaggio (N*m)
Vite coperchio volano 11 ÷ 13



Volano e avviamento

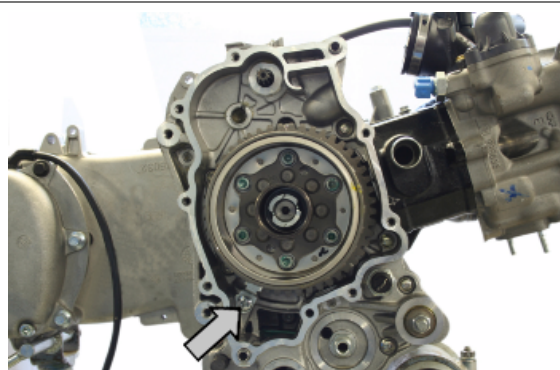
Smontaggio motorino avviamento

- Rimuovere le due viti indicate in figura
- Estrarre il motorino dalla propria sede



Smontaggio volano magnete

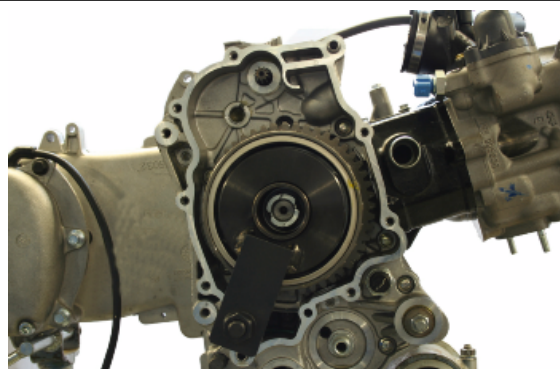
- Rimuovere la vite e la piastrina della corona di avviamento.



- Allestire l'attrezzatura specifica, avvitare il boccolo guida sul volano, inserire la chiave di arresto volano come indicato in foto.

Attrezzatura specifica

020627Y Chiave arresto volano

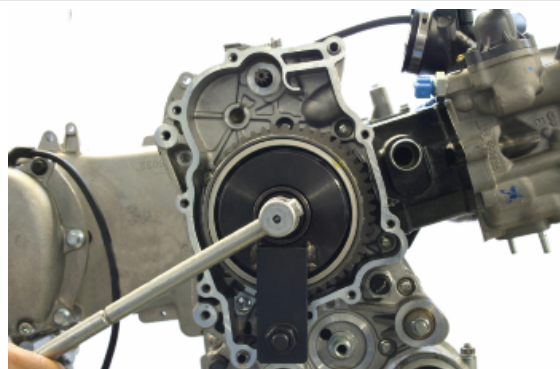


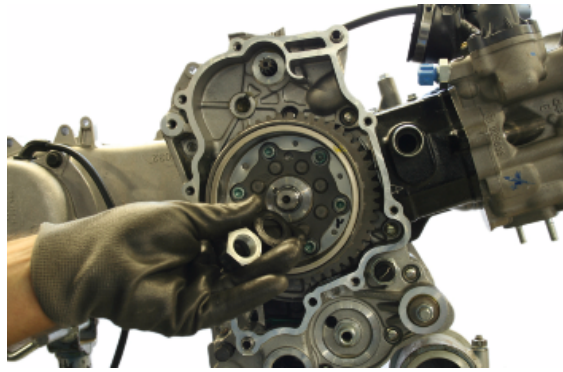
- Svitare il dado del volano, rimuovere la rondella.
- Avvitare manualmente il dado senza rondella, avendo cura di non lasciare scoperti i primi filetti.

ATTENZIONE



AVVITARE IL DADO SENZA LA RODELLA AIUTA A PRESERVARE I FILETTO DALLA PRESSIONE ESERCITATA DALL'ESTRATTORE INOLTRE PRESERVA IL VOLANO DA CADUTE ACCIDENTALI NELLA FASE DI ESTRAZIONE. EVANTUALI CADUTE POTREBBERO DANNEGGIARE GLI INSERTI CERAMICI.

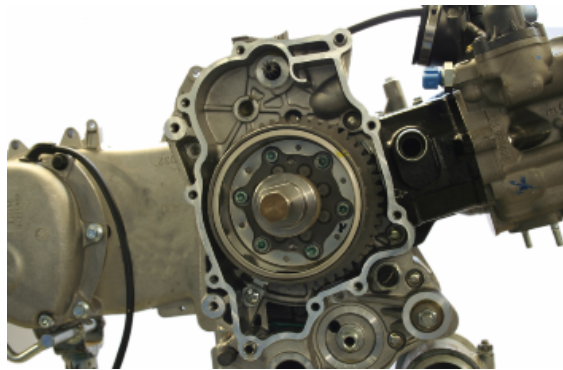




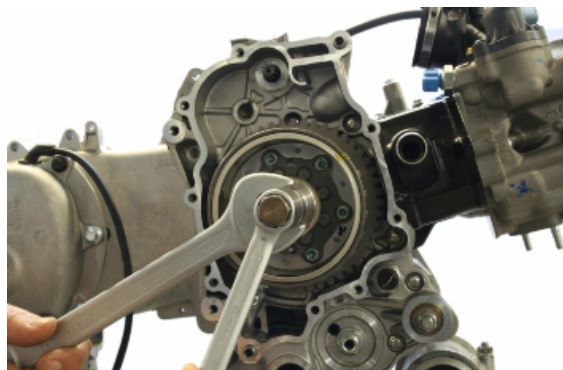
- Inserire l'estrattore.

Attrezzatura specifica

020467Y Estrattore volano



- Agire sull'estrattore per rimuovere il volano completo di corona di avviamento.



Verifica componenti volano

- Verificare l'integrità delle parti interne in plastica del volano e la piastrina di comando Pick-Up.

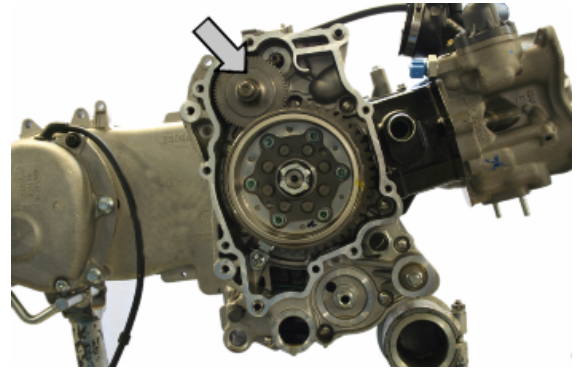
Corona di avviamento

Vedi anche

[Smontaggio volano magnete](#)

Ingranaggio intermedio

- Rimuovere il coperchio volano.
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio rimuovendo dall'alloggiamento.



Montaggio ruota libera

- Verificare il buono stato delle superfici di contatto della ruota libera.
- Pulire accuratamente la ruota libera per rimuovere i residui di LOCTITE.
- Sgrassare la filettatura dei fori sulla ruota libera e le viti di fissaggio.
- Applicare il prodotto consigliato all'estremità delle viti.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafilletti medio

Frenafilletti medio Loctite 243

- Montare la ruota libera sul volano magnetico, facendo attenzione che la parte rettificata sia in contatto con il volano stesso, ossia con l'anello seeger della ruota in vista.
- Bloccare le 6 viti di fissaggio in sequenza incrociata alla coppia prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti fissaggio ruota libera sul volano 13 ÷ 15

- Oliare i «rulli» della ruota libera.



Montaggio volano magnete

- Rimuovere la piastrina di ritegno ruota libera indicata in foto
- Rimuovere l'ingranaggio di rinvio e la ruota libera



- Inserire la ruota libera sul volano come indicato in foto
- Quindi rimontare il volano completo di ruota libera e ingranaggio di rinvio



- Mediante chiave di arresto volano specifica serrare il dado fissaggio volano alla coppia prescritta
- Rimontare la piastrina di ritegno



Attrezzatura specifica

020627Y Chiave arresto volano

Coppie di bloccaggio (N*m)

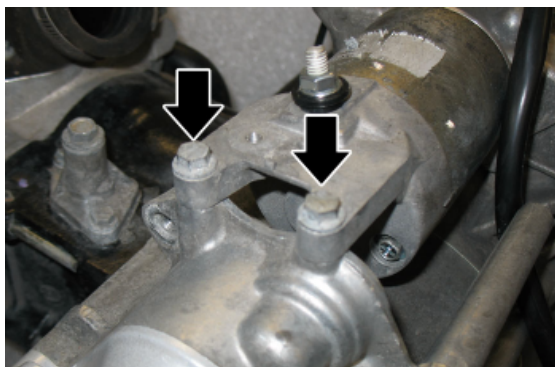
Dado volano 94 ÷ 102

Montaggio motorino avviamento

- Montare un nuovo anello O-R sul motorino d'avviamento e lubrificarlo.
- Montare il motorino di avviamento sul carter motore bloccando le 2 viti alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

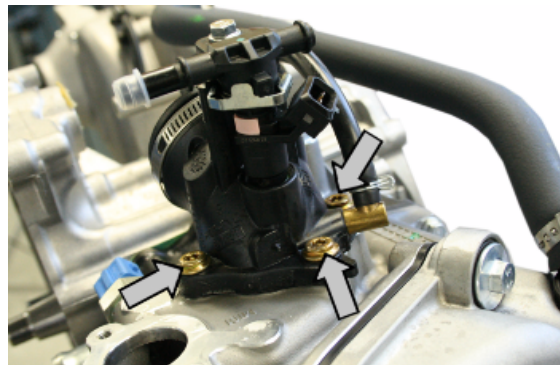
Viti motorino avviamento 11 ÷ 13



Gruppo termico e distribuzione

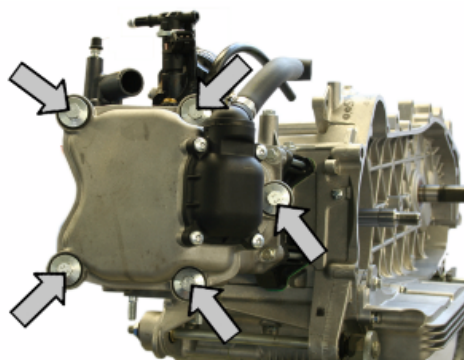
Smontaggio collettore di aspirazione

- Svitare le tre viti con dispositivo antimanomissione.



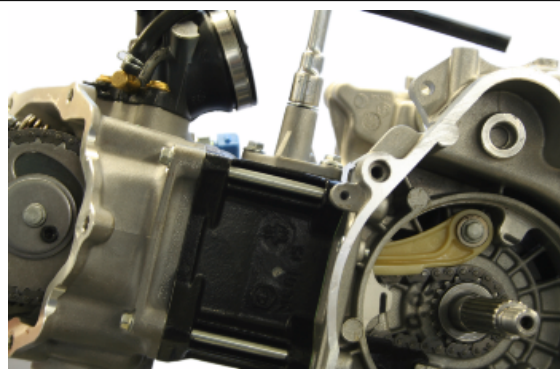
Smontaggio coperchio punterie

- Rimuovere le cinque viti indicate in figura.
- Rimuovere il coperchio testa completo.

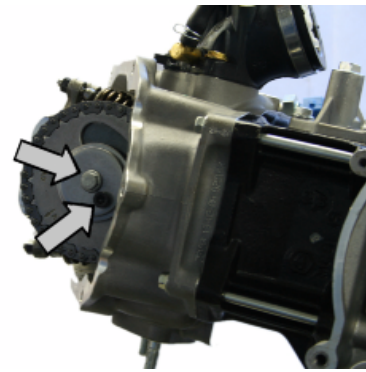


Smontaggio comando distribuzione

- Rimuovere l'ingranaggio comando pompa olio e la rondella separazione pignoni come descritto alla sezione «Motore/Lubrificazione/Pompa olio».
- Svitare la vite centrale e recuperare la molla. Svitare le due viti di fissaggio al cilindro e rimuovere il tenditore completo di guarnizione.



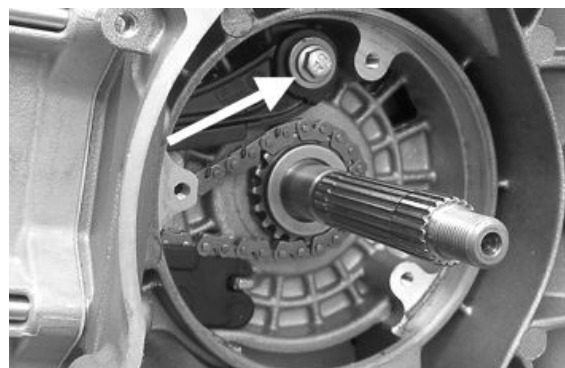
- Svitare le due viti indicate.



- Disimpegnare la catena di distribuzione e rimuovere la puleggia di comando albero a camme e la relativa rondella.



- Rimuovere la vite indicata in figura, il distanziale ed il pattino tenditore.
- Rimuovere il pignone di comando e la catena di distribuzione.
- Per quanto riguarda il pattino di guida catena può essere rimosso solamente dopo lo smontaggio della testa.

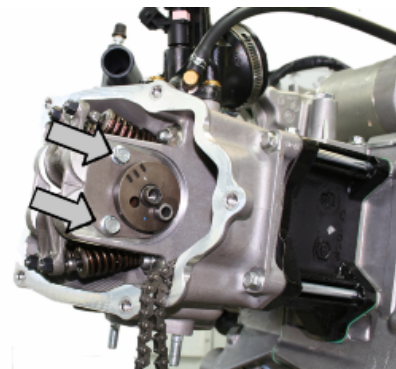


NOTA BENE

È CONSIGLIABILE CONTRASSEGNARE LA CATENA AL FINE DI GARANTIRE IL MANTENIMENTO DEL SENSO DI ROTAZIONE ORIGINARIO

Smontaggio albero a camme

- Svitare le due viti indicate di fissaggio albero a camme e rimuovere il lamierino di fissaggio.





- Rimuovere l'albero a camme.



- Agendo dai fori lato volano, premere sui perni dei bilancieri e sfilarli.

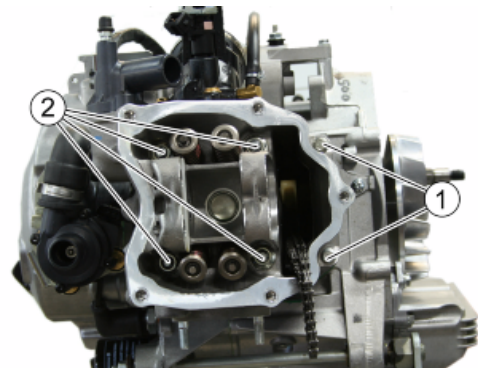
NOTA BENE

IN CASO DI NECESSITÀ LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA COMPLETA DI ALBERO A CAMME, PERNI BILANCIERI E STAFFA DI FISSAGGIO. LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA ANCHE SENZA INTERVENIRE CON LO SMONTAGGIO DELLA CATENA E DEL TENDICATENA DALL'ALBERO MOTORE.



Smontaggio testa

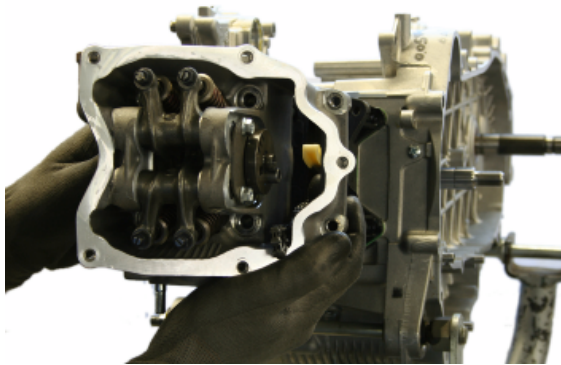
- Svitare le due viti «1» di fissaggio testa al semicarter lato trasmissione.
- Svitare i quattro dadi «2», allentando in due o tre riprese in sequenza incrociata.



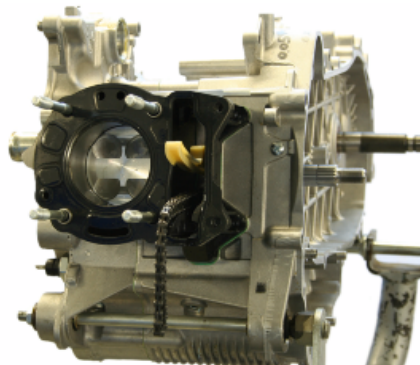
- Rimuovere testa.

NOTA BENE

IN CASO DI NECESSITÀ LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA COMPLETA DI ALBERO A CAMME, PERNI BILANCIERI E STAFFA DI FISSAGGIO. LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA ANCHE SENZA INTERVENIRE CON LO SMONTAGGIO DELLA CATENA E DEL TENDICATENA DALL'ALBERO MOTORE.



- Rimuovere la guarnizione.



Smontaggio valvole

- Mediante l'attrezzo specifico munito di adattatore, procedere con lo smontaggio dei semiconi, dei piattelli, delle molle e delle valvole.
- Rimuovere i paraoli mediante l'apposito attrezzo
- Rimuovere gli appoggi inferiori delle molle.

ATTENZIONE

RIPORRE LE VALVOLE IN MODO DA RICONOSCERE IL POSIZIONAMENTO ORIGINARIO SULLA TESTA.

Attrezzatura specifica

020382Y011 adattatore per attrezzo smontaggio valvole

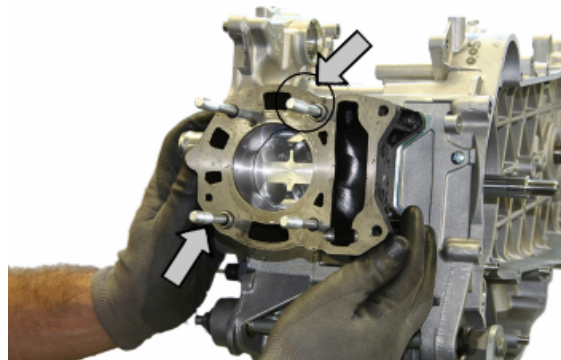
020382Y Attrezzo per rimozione semiconi valvole munito di particolare 012

020431Y Estrattore per paraolio valvola

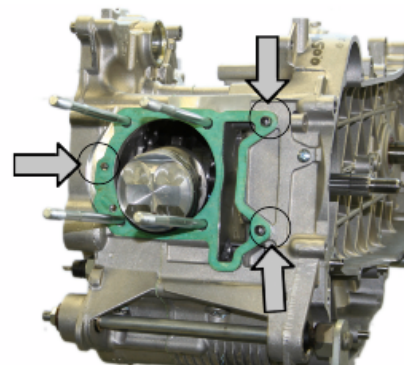


Smontaggio cilindro pistone

- Rimuovere il pattino guida catena e prestando attenzione ai due grani di centraggio rimuovere il cilindro.



- Rimuovere la guarnizione di base, prestando attenzione ai due grani di e alla spina di centraggio.



- Rimuovere gli anelli di tenuta, lo spinotto e rimuovere il pistone.

ATTENZIONE

AL FINE DI EVITARE DANNEGGIAMENTI AL PISTONE, SOSTENERE LO STESSO DURANTE LO SMONTAGGIO DEL CILINDRO.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE E NON DANNEGGIARE GLI ANELLI DI TENUTA DURANTE LO SMONTAGGIO.



Verifica piede di biella

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Carter - albero motore - biella](#)

Verifica spinotto

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Cilindro - pistone](#)

Verifica pistone

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Cilindro - pistone](#)

Verifica anelli di tenuta

NOTA BENE

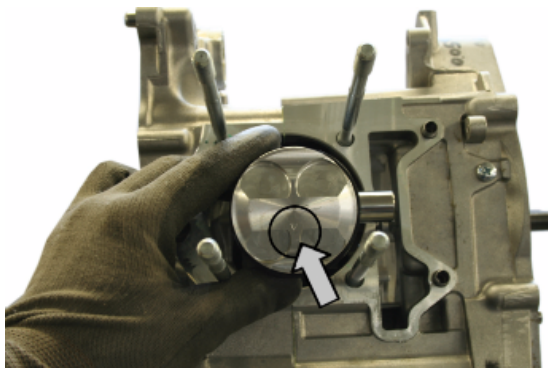
PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

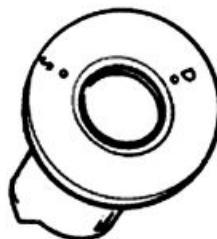
[Anelli di tenuta](#)

Montaggio pistone

- Montare il pistone e lo spinotto sulla biella, posizionando il pistone con la freccia rivolta verso lo scarico.



- Inserire l'anello di fermo spinotto nell'attrezzo specifico
- Con l'apertura nella posizione indicata sull'attrezzo
- S = sinistro
- D = destro
- Portare l'anello di fermo in posizione mediante il punzone.
- Procedere al montaggio del fermo spinotto utilizzando la spina come indicato in figura.



NOTA BENE

L'ATTREZZO PER IL MONTAGGIO DEGLI ANELLI DI FERMO DEVE ESSERE UTILIZZATO MANUALMENTE.

ATTENZIONE

L'UTILIZZO DEL MARTELLO PUÒ DANNEGGIARE LE SEDI DI ALLOGGIO DEI FERMI.

Attrezzatura specifica

020430Y Attrezzo per montaggio fermi spinotto

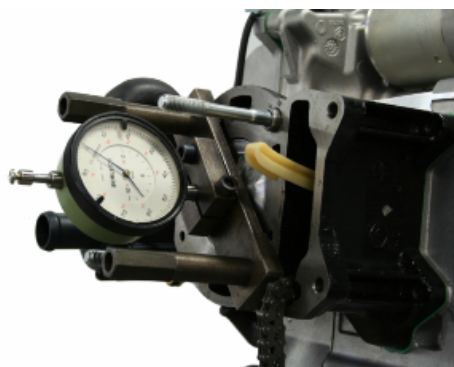
**Selezione guarnizione**

- Montare provvisoriamente il cilindro sul pistone, senza guarnizione di base.
- Montare un comparatore sull'attrezzo specifico, utilizzando l'attacco corto, come mostrato in figura.

Attrezzatura specifica

020475Y Attrezzo controllo posizione pistone

- Mediante un piano di riscontro azzerare il comparatore con una precarica di alcuni millimetri.
- Fissare definitivamente il comparatore.
- Verificare il perfetto scorrimento del tastatore.
- Montare l'attrezzo sul cilindro senza modificare la posizione del comparatore.
- Bloccare l'attrezzo con i dadi originali del fissaggio testa.
- Ruotare l'albero motore fino al P.M.S. (punto di inversione della rotazione del comparatore).
- Misurare lo scostamento dal valore di azzera-mento.



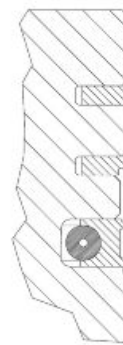
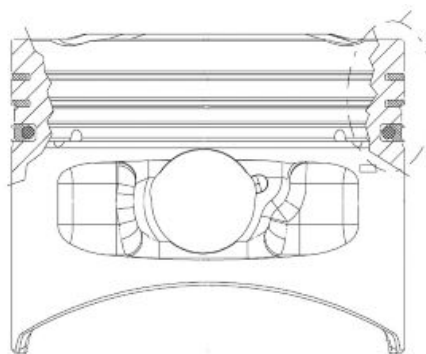
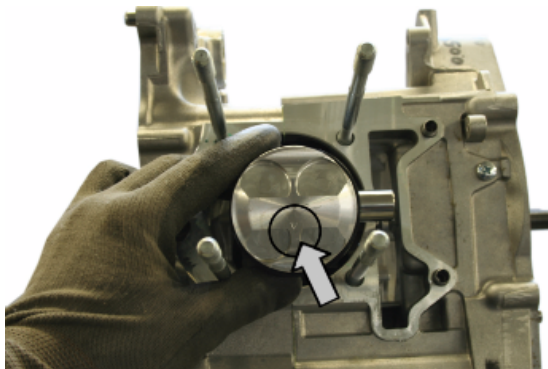
- Mediante la tabella, vedi il Capitolo Caratteristiche, identificare lo spessore della guarnizione base cilindro da utilizzare per il rimontaggio. La corretta identificazione dello spessore della guarnizione di base cilindro porta al mantenimento del corretto rapporto di compressione.
- Rimuovere l'attrezzo specifico ed il cilindro.

NOTA BENE

RILEVANDO SCOSTAMENTI (SPORGENZE O RIENTRANZE) PROSSIMI AL CAMBIO DI CATEGORIA, RIPETERE LA MISURAZIONE DAL LATO OPPOSTO. PER QUESTO RIPETERE IL MONTAGGIO DELL'ATTREZZO INVERTENDONE LA POSIZIONE.

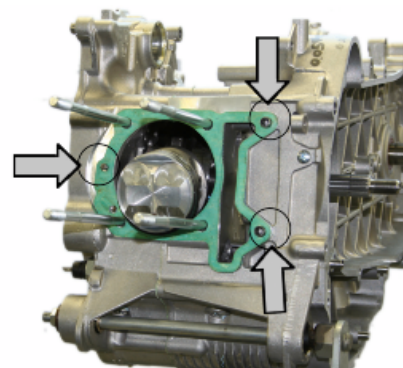
Vedi anche[Sistema di spessoramento](#)**Montaggio anelli di tenuta**

- Il pistone è fornito in 4 categorie (come il cilindro): A, B, C, D, deve essere montato in modo che la freccia di riferimento sia orientata verso il condotto di scarico. La lettera è riportata al centro del pistone.
- Il montaggio degli anelli di tenuta deve essere effettuato con la scritta TOP, o la lettera di identificazione, rivolti verso l'alto. In ogni caso il gradino di lavorazione deve essere rivolto all'opposto del cielo del pistone.
- Gli anelli di tenuta sono realizzati con sezione di contatto al cilindro conica e devono avere le aperture sfalsate di 120°, al fine di ottenere un migliore assetamento.
- Durante il montaggio, lubrificare i segmenti con olio motore.

**Montaggio cilindro****NOTA BENE**

PRIMA DEL MONTAGGIO DEL CILINDRO SOFFIARE ACCURATAMENTE IL CONDOTTO DI LUBRIFICAZIONE E OLIARE LA CANNA CILINDRO.

- Verificare il posizionamento dei grani e della spina di centraggio e inserire la guarnizione dello spessore precedentemente determinato.

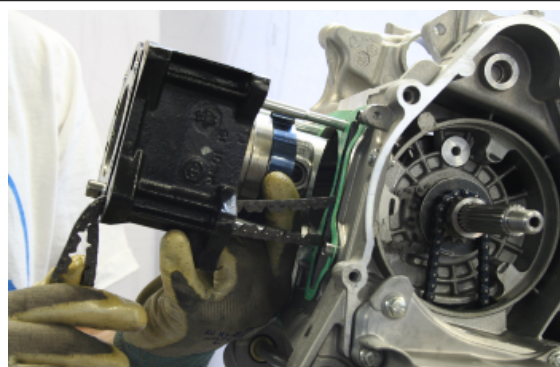


- Utilizzando l'attrezzatura specifica, procedere al montaggio del cilindro, facendo attenzione che la catena non rimanga nel vano distribuzione.

Attrezzatura specifica

020426Y Forcella per montaggio pistone

020393Y Fascia montaggio pistone



Controllo testa

NOTA BENE

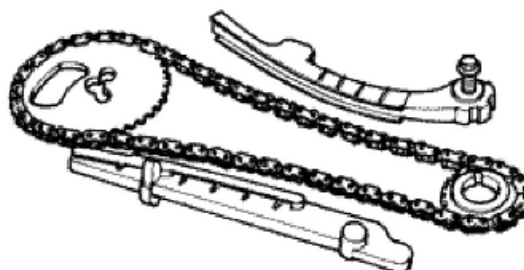
PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

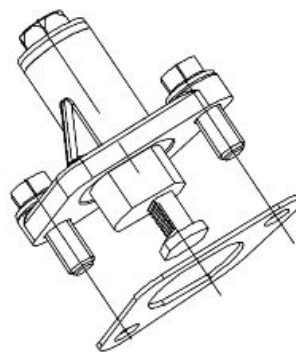
[Testa](#)

Verifica componenti della distribuzione

- Verificare che il pattino di guida e il pattino tenditore non siano eccessivamente usurati.
- Controllare che non siano presenti usure al gruppo catena puleggia di comando albero a camme e pignone.
- Riscontrando usure procedere con la sostituzione dei particolari, o nel caso di usura catena, pignone e puleggia, sostituire l'intero gruppo
- Rimuovere la vite centrale con la rondella e la molla del tenditore. Accertarsi che non siano presenti usure al meccanismo unidirezionale.
- Verificare l'integrità della molla del tenditore.



- Rilevando usure procedere con la sostituzione dell'intero gruppo.



Controllo tenuta valvole

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Testa](#)

Controllo valvole

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Testa](#)

Verifica molle e semiconi

- Verificare che i piattelli di appoggio superiore ed inferiore delle molle, i semiconi, e i paraolio non presentino usure anomale, in caso contrario procedere alla sostituzione del componente.



NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Testa](#)

Montaggio valvole

- Lubrificare le guide valvole con olio motore.
- Posizionare sulla testa gli appoggi delle molle valvole.
- Mediante il punzone specifico inserire alternativamente i 4 anelli di tenuta.
- Inserire le valvole, le molle e i piattelli. Mediante l'attrezzo specifico munito del particolare adattatore comprimere le molle e inserire i semiconi nelle relative sedi.

NOTA BENE

NON SCAMBIARE LA POSIZIONE DI MONTAGGIO DELLE VALVOLE. MONTARE LE MOLLE VALVOLE CON IL COLORE DI RIFERIMENTO LATO SEMICONI (SPIRE A PASSO MAGGIORE).

Attrezzatura specifica

020306Y Punzone montaggio anelli di tenuta valvole

020382Y011 adattatore per attrezzo smontaggio valvole

020382Y Attrezzo per rimozione semiconi valvole



Controllo albero a camme

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

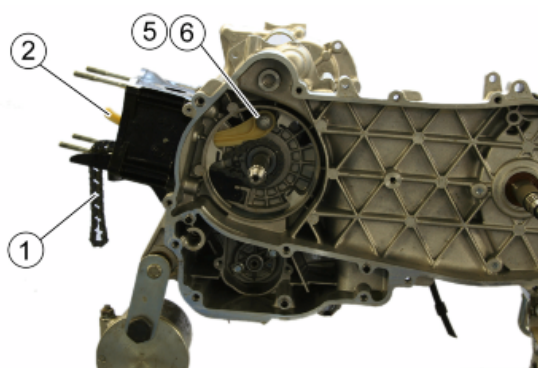
[Testa](#)

Montaggio testa e componenti della distribuzione

Montare il pignone di comando catena distribuzione sull'albero motore con lo smusso rivolto dal lato inserimento, rispettando il posizionamento del grano di riferimento.



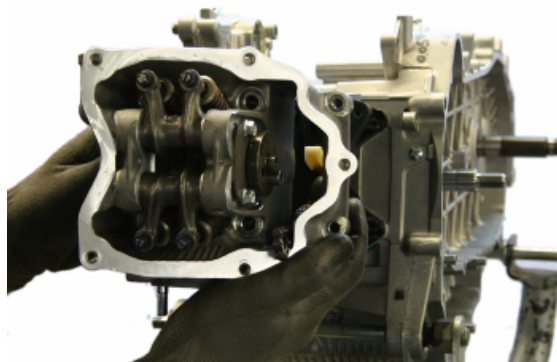
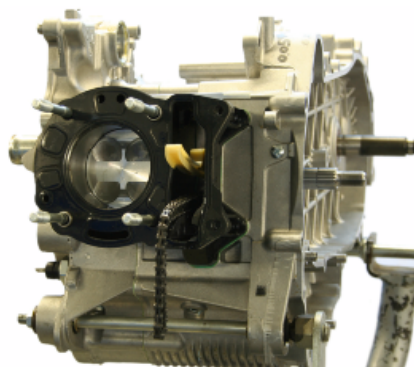
- Inserire la catena di comando distribuzione «1» sull'albero motore.
- Inserire il pattino guida e il pattino tenditore «2» dal lato testa.
- Montare il distanziale «5» con la vite di fissaggio «6».
- Bloccare la vite alla coppia prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite pattino 10 ÷ 14 Nm

- Inserire la guarnizione di testa e verificare il corretto funzionamento dei grani di centraggi.
- Inserire la testa.
- Lubrificare i filetti dei prigionieri con olio motore.
- Serrare i dadi ad una 1° precoppia di 7 ± 1 Nm.
- Serrare i dadi ad una 2° precoppia di 10 ± 1 Nm
- Per effettuare le operazioni sopradescritte seguire la sequenza di serraggio indicata in figura.
- Montare le due viti lato catena distribuzione e bloccarle alla coppia prescritta.



NOTA BENE

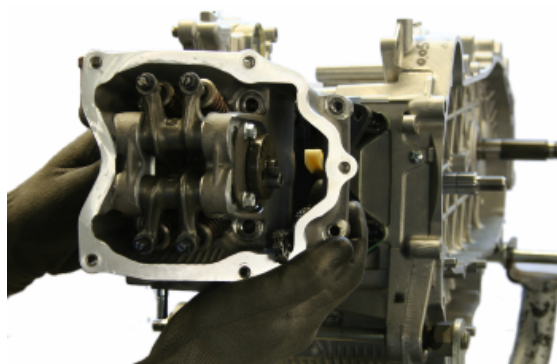
PRIMA DEL MONTAGGIO TESTA ASSICURARSI DELLA BUONA PULIZIA DEL CANALE DI LUBRIFICAZIONE, PULIRE MEDIANTE UN GETTO D'ARIA COMPRESSA.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite supporto tenditore catena di distribuzione 11 ÷ 13

Montare i perni ed i bilancieri.

- Lubrificare i 2 bilancieri attraverso i fori superiori.
- Lubrificare le 2 portate e inserire l'albero a camme nella testa con le camme opposte ai bilancieri.
- Inserire la piastrina di ritegno e serrare le 2 viti indicate in figura bloccandole alla coppia prescritta.

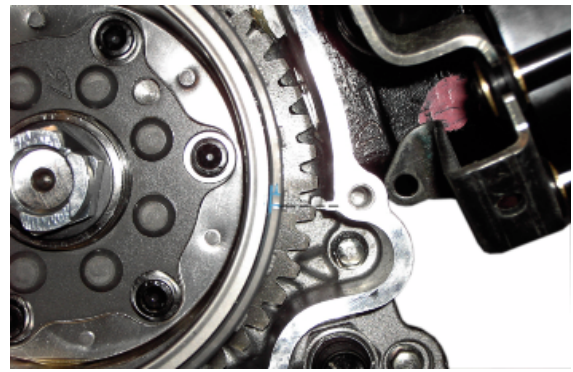


Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti piastrina 4 ÷ 6 Nm

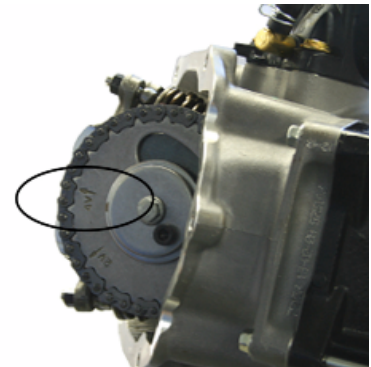
Inserire il distanziale sull'albero a camme.

- Posizionare il pistone sul punto morto superiore utilizzando i riferimenti tra volano e carter motore.
- Inserire la puleggia sull'albero a camme mantenendo il riferimento 4V in corrispondenza del punto di riferimento ricavato sulla testa.
- Mantenendo tale posizione inserire la catena sulla puleggia comando albero a camme.
- Bloccare on le viti di fissaggio.



Coppie di bloccaggio (N*m)

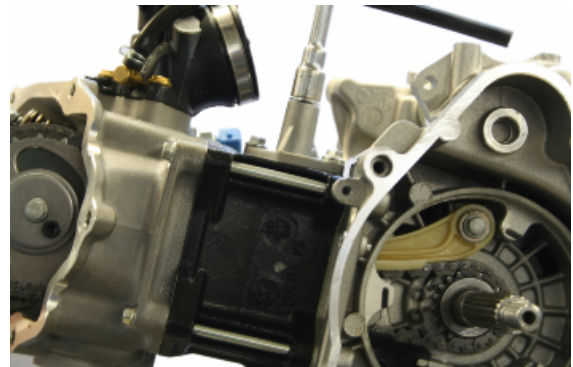
Vite contrappeso 7 ÷ 8,5



Predisporre il cursore del tenditore nella posizione di riposo.

- Montare il tenditore sul cilindro utilizzando una nuova guarnizione, bloccare le 2 viti alla coppia prescritta.

Inserire la molla con la vite centrale e la rondella bloccando il tappo alla coppia prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti tenditore 11 ÷ 13 **Tappo tenditore** 5 ÷ 6 Nm

- Verificare il gioco valvole.

Caratteristiche tecniche

Gioco valvole

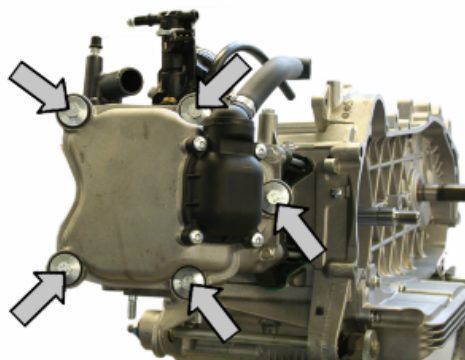
Aspirazione: 0,10 mm Scarico: 0,15 mm

Montaggio coperchio punterie

- Rimontare il coperchio testa bloccando le 5 viti alla coppia prescritta.
- Prestare attenzione al corretto posizionamento della guarnizione.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio punterie 5 ÷ 6 Nm

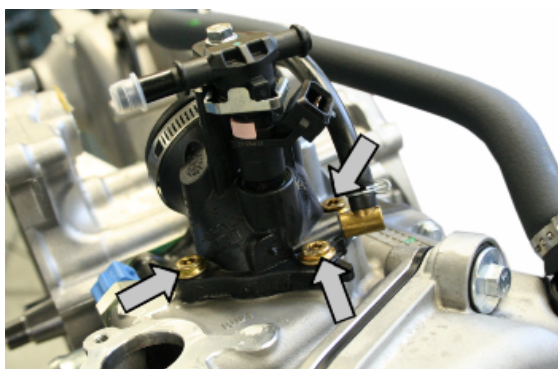


Montaggio collettore aspirazione

- Montare il collettore di aspirazione e serrare le 3 viti.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti collettore di aspirazione 11 ÷ 13



Carter albero motore

Apertura carter

VERIFICA GIOCO ASSIALE

- Prima di effettuare l'apertura dei carter motore è opportuno effettuare la verifica del gioco assiale dell'albero motore. A tale scopo utilizzare l'attrezzatura specifica.
- Giochi superiori sono indice di usura sulle superfici di appoggio albero motore-carter.

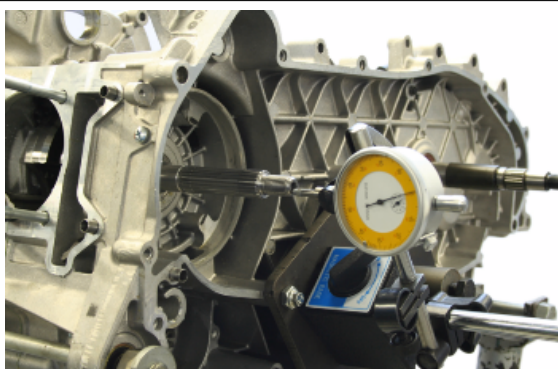
Attrezzatura specifica

020262Y Piastra per separazione carter

020335Y Supporto magnetico per comparatore

Caratteristiche tecniche

Gioco assiale albero motore - carter: Gioco standard



0,15 ÷ 0,40 mm (a freddo)

Gioco assiale albero motore - biella: Gioco standard

0,20 ÷ 0,50 mm

APERTURA CARTER

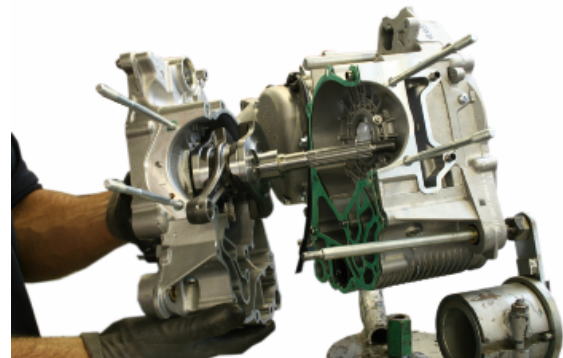
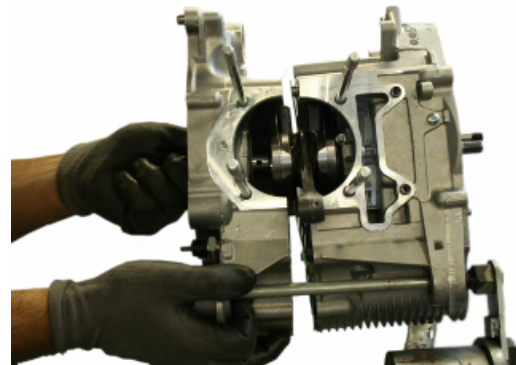
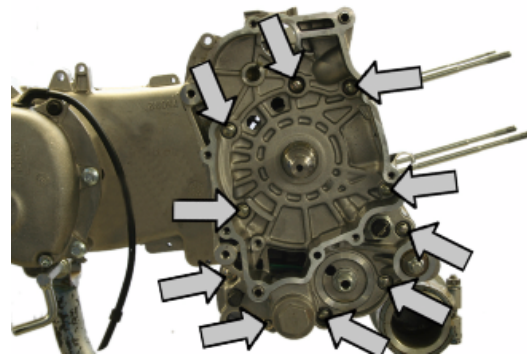
- Svitare le dieci viti di accoppiamento carter.
- Separare i carter mantenendo inserito l'albero motore su uno dei due semicarter.
- Separati i semicarter è possibile eseguire i controlli sull'albero motore.

ATTENZIONE

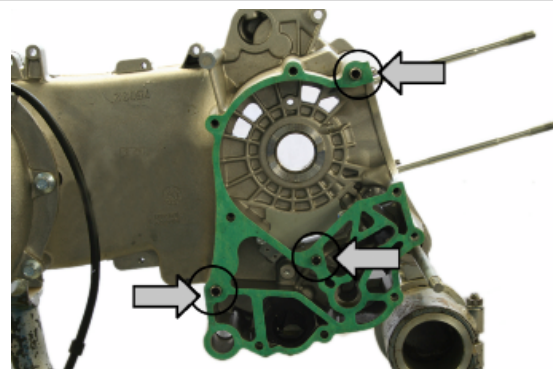
DURANTE L'APERTURA DEI CARTER E LA RIMOZIONE DELL'ALBERO MOTORE, PRESTARE ATTENZIONE AFFINCHÉ LE ESTREMITÀ FILETTATE DELL'ALBERO NON INTERFERISCANO CON LE BRONZINE DI BANCO. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA AVVERTENZA, PORTA AL DANNEGGIAMENTO DELLE BRONZINE DI BANCO.

ATTENZIONE

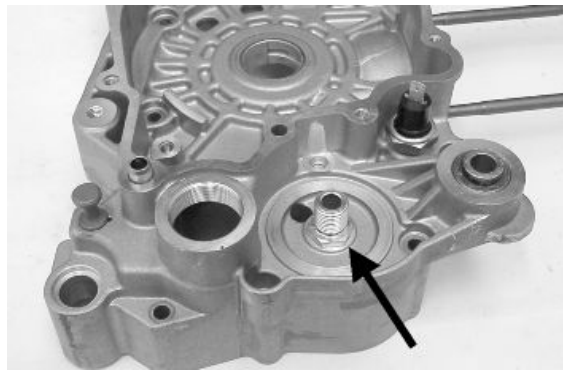
DURANTE LA SEPARAZIONE DEL CARTER MANTENERE INSERITO L'ALBERO MOTORE SU UNO DEI DUE SEMICARTER. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA NORMA PUÒ PORTARE ALLA CADUTA ACCIDENTALE DELL'ALBERO MOTORE.



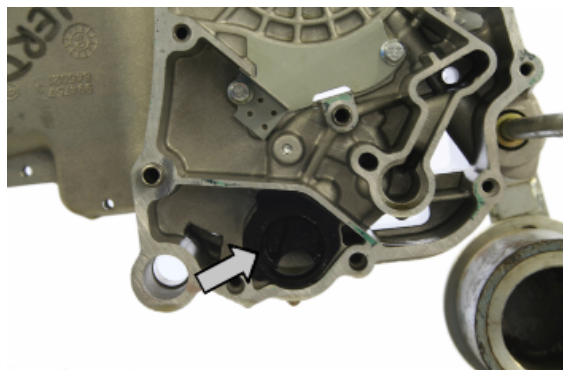
- Rimuovere la guarnizione dei semicarter prestando attenzione ai grani di centraggio.



-
- Se necessario svitare il raccordo del filtro olio.



-
- Separati i carter è possibile accedere e rimuovere la paratia interna e la paratia di protezione del pre-filtro a rete.



Controllo componenti albero motore

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Carter - albero motore - biella](#)

Controllo allineamento albero motore

NOTA BENE

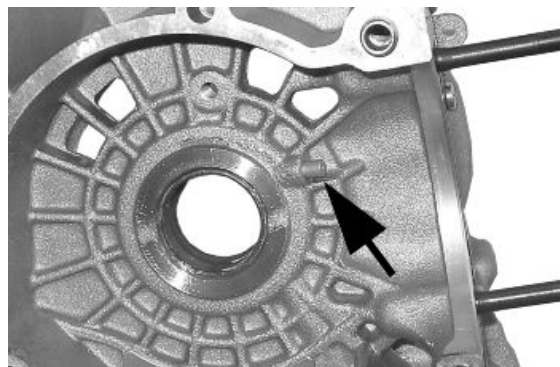
PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Carter - albero motore - biella](#)

Controllo semicarter

- Prima di procedere con il controllo dei carter è necessario procedere con un accurata pulizia di tutte le superfici e dei canali di lubrificazione.
- Per il semicarter lato trasmissione agire in particolare modo sul vano e i canali per la pompa olio, il condotto con il by-pass, le bronzine di banco e il getto di raffreddamento lato trasmissione (vedi figura).



Come già descritto nel capitolo lubrificazione è particolarmente importante che l'alloggio del by-pass non presenti usure che possono pregiudicare la buona tenuta del pistone di regolazione della pressione di lubrificazione.



- Per il semicarter lato volano prestare particolare attenzione ai canali di lubrificazione per le bronzine di banco, al canale con getto per l'alimentazione olio alla testa, al canale di drenaggio per il paraolio lato volano.



- Verificare che i piani non presentino ammaccature o deformazioni con particolare attenzione ai piani cilindro/carter e accoppiamento carter.
 - Un'eventuale difetto della guarnizione di accoppiamento carter o ai piani indicati in figura, può provocare una perdita di olio in pressione e quindi pregiudicare la pressione di lubrificazione alle bronzine di banco e biella.
 - Verificare che le superfici di contenimento gioco assiale dell'albero motore non presentino usure.
- Per il controllo dimensionale attenersi a quanto riportato per i controlli del gioco assiale e le dimensioni sull'albero motore.

NOTA BENE

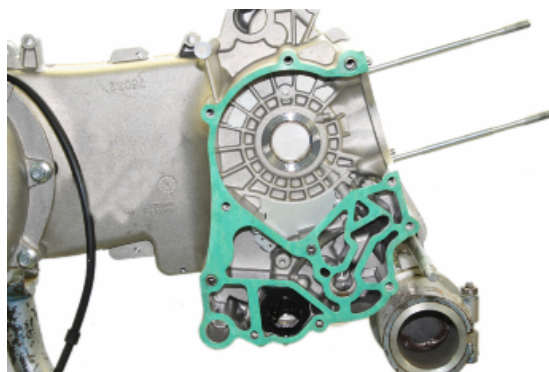
IL GETTO È ALIMENTATO ATTRAVERSO LE BRONZINE DI BANCO. IL BUON FUNZIONAMENTO DI QUESTO COMPONENTE MIGLIORA IL RAFFREDDAMENTO DEL CIELO DEL PISTONE. LA SUA OCCLUSIONE PORTERÀ AD EFFETTI DIFFICILMENTE RILEVABILI (AUMENTO TEMPERATURA PISTONE). LA MANCANZA O FUORIUSCITA PUÒ ABBASSARE DRASTICAMENTE LA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE DELLE BRONZINE DI BANCO E BIELLA.

NOTA BENE

IL CANALE PER LA LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA È DOTATO DI GETTO PARZIALIZZATORE: CIÒ PORTA AD UNA LUBRIFICAZIONE IN TESTA DEL TIPO "BASSA PRESSIONE"; TALE SCELTA È STATA EFFETTUATA PER CONTENERE LA TEMPERATURA DELL'OLIO. L'OCCLUSIONE DEL GETTO PREGIUDICA LA LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA E DEI MECCANISMI DI DISTRIBUZIONE. LA MANCANZA DEL GETTO PORTA UNA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE ALLE BRONZINE DI BANCO E BIELLA.

Controllo bronzine di banco

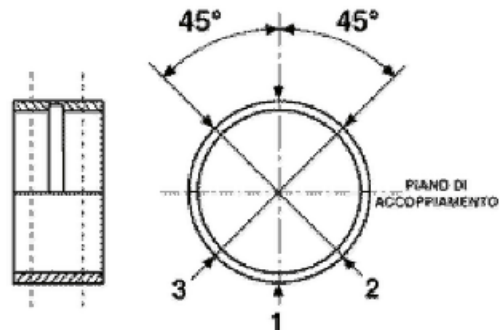
- Al fine di ottenere una buona lubrificazione delle bronzine è necessario avere sia una pressione di lubrificazione ottimale (3,2 bar) che una buona portata d'olio, a tal riguardo è indispensabile che le bronzine siano posizionate correttamente in modo da non avere parzializzazioni dei canali di alimentazione olio.



- Le bronzine di banco sono realizzate con 2 semicuscinetti, 1 pieno e 1 con fori e cave per la lubrificazione.

- Il semicuscinetto pieno è destinato a sopportare le spinte dovute alla combustione e pertanto è posizionata all'opposto del cilindro.

- Per non parzializzare i canali di alimentazione olio è indispensabile che il piano di accoppiamento dei due semicuscinetti sia perfettamente ortogonale all'asse del cilindro come mostra la figura.



- La sezione dei canali di alimentazione olio viene influenzata anche dalla profondità di piantaggio delle bronzine, rispetto al piano di contenimento gioco assiale albero motore.

NOTA BENE

PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

[Carter - albero motore - biella](#)

Tabella abbinamento**NOTA BENE**

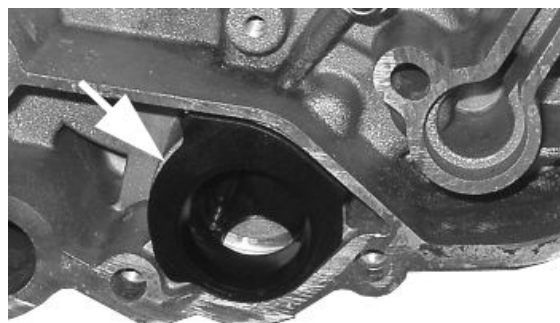
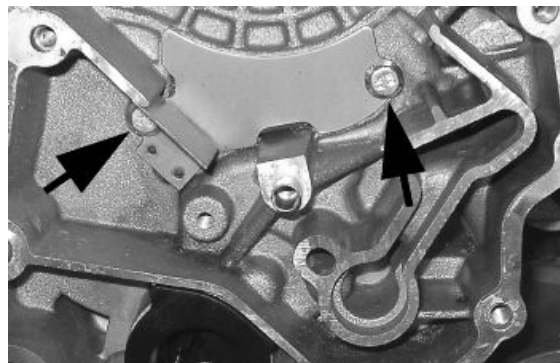
PER LE MISURE, IL LIMITE DI USURA E I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO VEDI IL CAPITOLO CARATTERISTICHE.

Vedi anche

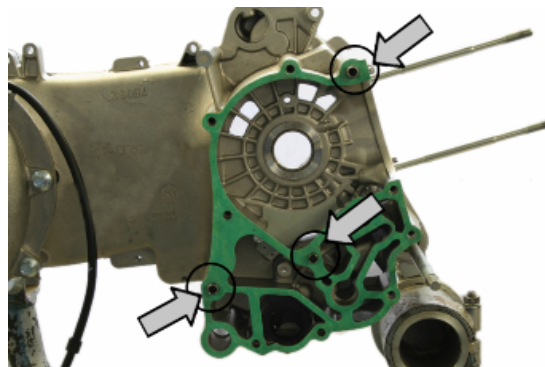
Carter - albero motore - biella

Accoppiamento carter

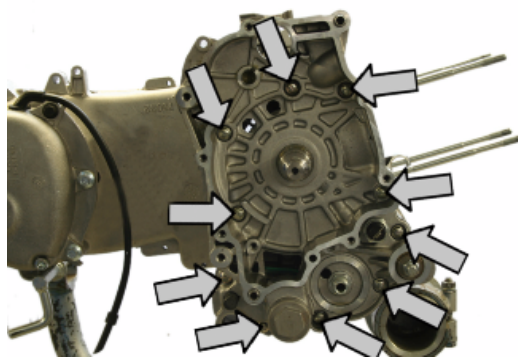
- Montare la paratia interna bloccando le due viti alla coppia prescritta.
- Montare il raccordo filtro olio serrandolo alla coppia prescritta
- Posizionare l'inserto prefiltro olio come indicato in foto.



- Posizionare la guarnizione sul semicarter insieme ai grani di centraggio preferibilmente sul semicarter lato trasmissione.



- Lubrificare le bronzine di banco con olio motore, inserire l'albero motore sul semicarter lato trasmissione.
- Accoppiare i due semicarter.
- Montare le dieci viti e bloccare alla coppia prescritta.
- Montare un nuovo anello O-Ring sul prefiltra, lubrificarlo con olio motore.
- Inserire il prefiltra sul motore con relativo tappo.
- Bloccare alla coppia prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti paratia interna carter motore (semialbero lato trasmissione) 4 ÷ 6 Viti accoppiamento carter motore 11 ÷ 13 Raccordo filtro olio sul carter 27 ÷ 33 Tappo di scarico olio motore/filtro a rete 24 ÷ 30

prigionieri

Verificare che i prigionieri non abbiano subito uno svitamento dalla propria sede sul carter.

Verificare, mediante calibro, la misura della profondità di piantaggio dei prigionieri come indicato in foto. Qualora si discostino in maniera significativa dalla profondità di piantaggio indicata significa che il prigioniero ha subito uno snervamento.

Procedere quindi con la sostituzione.



Mediante due dadi di fissaggio testa montati tipo dado e controdado come indicato in foto rimuovere il prigioniero dalla propria sede.

Procedere con un'accurata pulizia della sede filettata sul carter.

Rimontare un nuovo prigioniero applicando il prodotto specifico sulla filettatura lato carter.

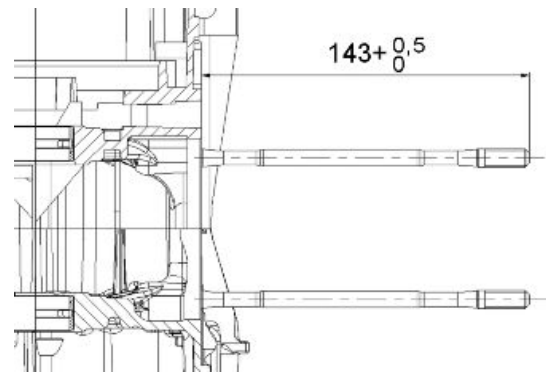
Avvitare fino alla profondità di piantaggio indicata.



Prodotti consigliati

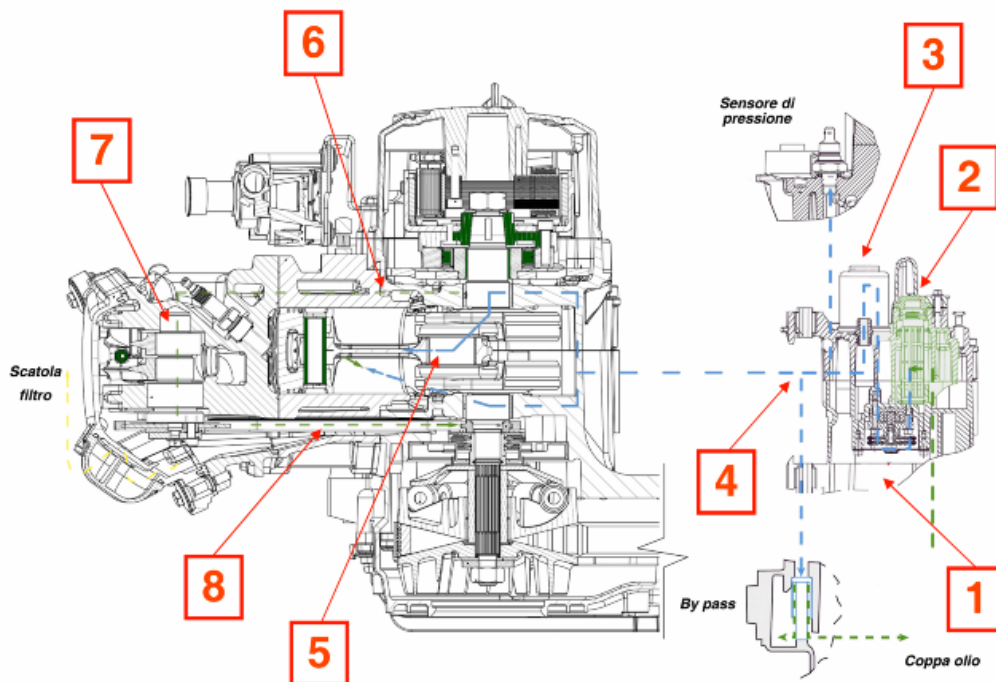
Loctite 'Super Rapido' Frenafilletti forte 270

Frenafilletti forte 270



Lubrificazione

Schema di principio



In blu è evidenziato il circuito in alta pressione. In verde è evidenziato il circuito in bassa pressione. La pompa a lobi «1» aspira l'olio dalla coppa, tramite il pre filtro a rete «2», lo spinge nel filtro a cartuccia «3», tramite appositi passaggi ricavati nei carter «4» vengono lubrificate bronzine di banco e testa di biella (in alta pressione), lo spinotto del pistone e piede di biella tramite il getto «5».

Successivamente l'olio tramite un ugello «6» che ha la funzione di ridurre la portata, arriva alla distribuzione dove lubrifica albero a camme e da questo valvole e bilancieri «7». L'olio attraverso il condotto della catena di distribuzione, ritorna per caduta nella coppa «8».

Controllo pressione olio

- Scollegare la connessione elettrica dell'interruttore di minima pressione olio e rimuovere l'interruttore.
- Con motore al minimo 1650 g/min e con olio in temperatura (attendere almeno una elettroventilazione) , verificare che la pressione olio sia compresa tra 0,5 ÷ 1,2 atm.
- Con motore a 6000 g/min e con olio in temperatura, verificare che la pressione olio sia compresa tra 3,2 ÷ 4,2 atm.
- A controllo effettuato rimuovere gli attrezzi specifici montati sul motore, rimontare l'interruttore di pressione olio con la relativa rondella bloccandolo alla coppia bloccaggio prescritta, montare il coperchio volano.
- Rilevando pressioni non conformi, procedere in sequenza con il controllo del filtro olio, del by-pass, della pompa dell'olio e delle tenute sull'albero motore.

NOTA BENE

IL CONTROLLO DEVE ESSERE ESEGUITO CON OLIO PERFETTAMENTE AL LIVELLO E CON UN FILTRO OLIO IN BUONE CONDIZIONI.

Caratteristiche tecniche

Pressione olio

Pressione minima ammessa a 6000 g/1': 3,2 atm.

Coppie di bloccaggio (N*m)

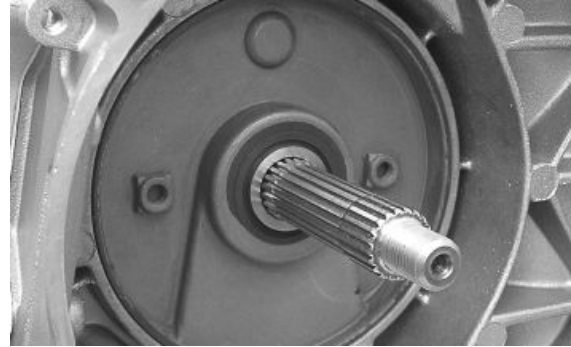
Sensore minima pressione olio 12 ÷ 14



Paraolii di banco

Smontaggio

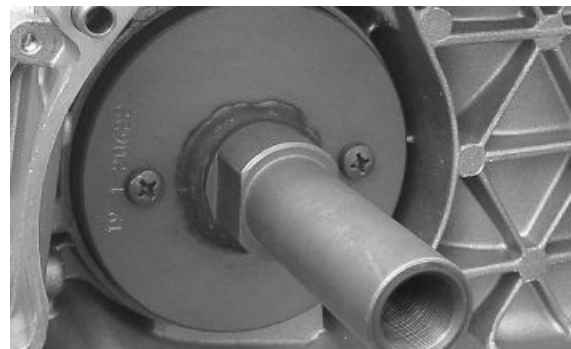
- Rimuovere preventivamente il coperchio trasmissione e la puleggia motrice completa



- Installare la base dell'attrezzo specifico sul paraolio utilizzando le viti a corredo

Attrezzatura specifica

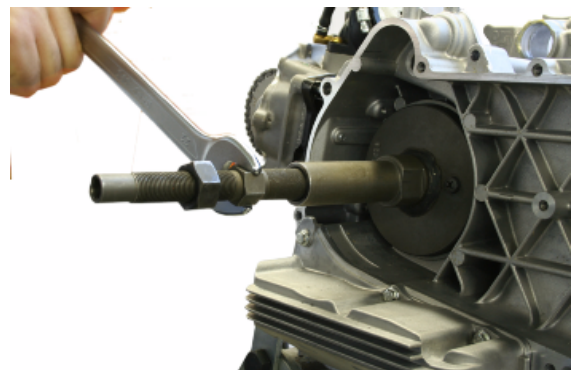
020622Y Punzone paraolio lato trasmissione



- Avvitare la barra filettata sulla base dell'attrezzo e procedere con l'estrazione del paraolio

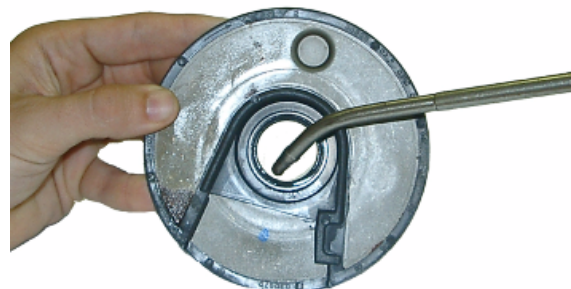
Attrezzatura specifica

020622Y Punzone paraolio lato trasmissione



Montaggio

- Per il rimontaggio utilizzare sempre un nuovo paraolio
- Preparare il nuovo paraolio lubrificando il labbro di tenuta
- Preassemblare il paraolio con l'attrezzo specifico accostando le viti.
- Inserire la guaina sull'albero motore
- Inserire l'attrezzo completo di paraolio sull'albero motore fino a raggiungere il contatto con il carter



- Inserire il boccolo adattatore dell'attrezzo nel foro ricavato nel carter.
- Orientare definitivamente il paraolio installando la staffa facente parte dell'attrezzo specifico
- Avvitare la barra filettata sull'albero motore fino a fondo corsa
- Mediante il dado, agire sulla base dell'attrezzo fino a percepire il fine corsa di piantaggio del paraolio
- Rimuovere seguendo la procedura inversa tutti i componenti dell'attrezzo.

ATTENZIONE

NON LUBRIFICARE LA SUPERFICIE DESTINATA AL CALLETTAMENTO SUL CARTER MOTORE

ATTENZIONE

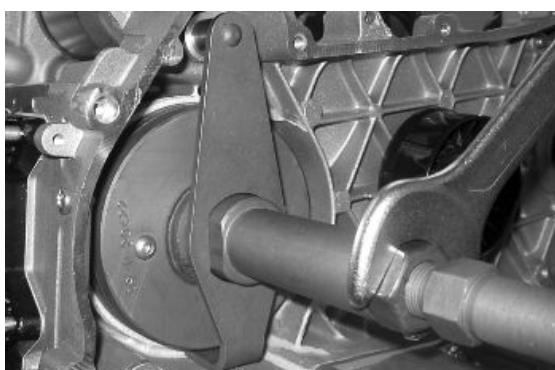
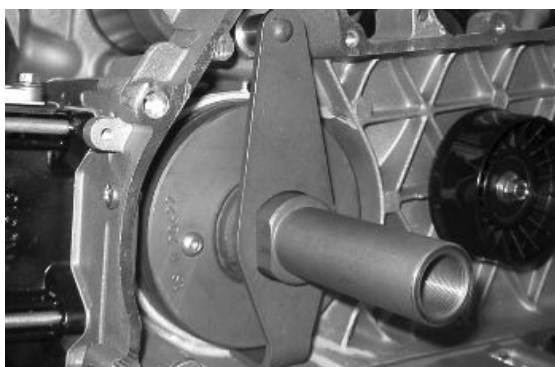
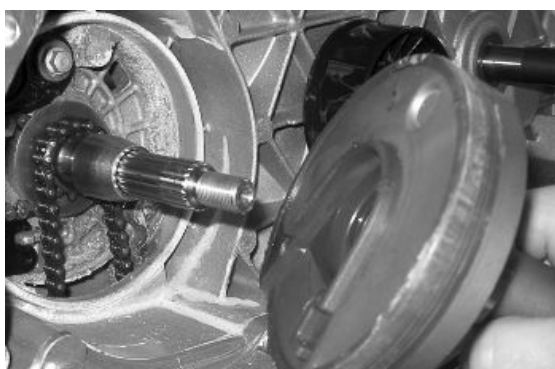
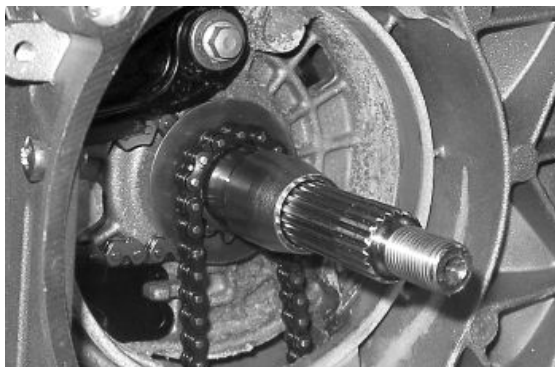
ORIENTARE IL PARAOLIO POSIZIONANDO IL CANALE DI ALLOGGIO DELLA CATENA RIVOLTO VERSO IL BASSO. DOPO AVER RAGGIUNTO LA POSIZIONE EVITARE DI ARRETRARE IL PARAOLIO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA NORMA PUÒ COMPORTARE L'ERRATO POSIZIONAMENTO DELLA GUAINA DI INVITO PER IL PARAOLIO

ATTENZIONE

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA PROCEDURA DI MONTAGGIO PUÒ COMPORTARE GRAVI DANNI DEL MOTORE DOVUTI ALL'ERRATO TENSIONAMENTO DELLA CATENA DI COMANDO DELLA POMPA DELL'OLIO

Attrezzatura specifica

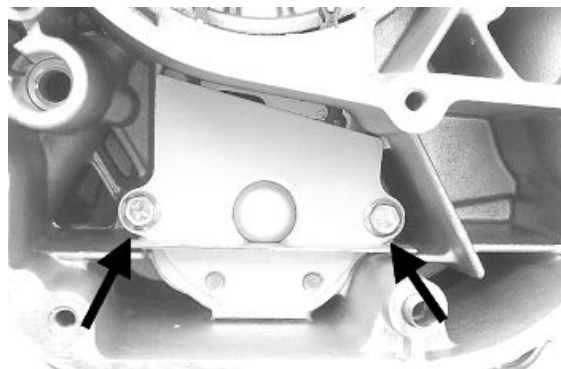
020622Y Punzone paraolio lato trasmissione



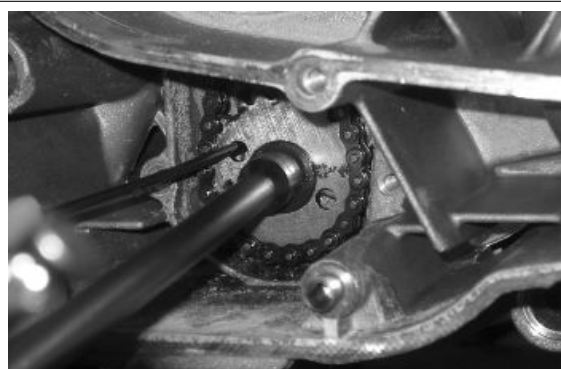
Pompa olio

Smontaggio

- Rimuovere il coperchietto della corona di comando della pompa attraverso i 2 fissaggi di figura.



- Impedire la rotazione della puleggia di comando della pompa dell'olio mediante un cacciavite inserito in un foro della stessa
- Rimuovere la vite centrale con rondella a tazza indicata in figura.
- Rimuovere la catena con la corona.
- Rimuovere il pignone di comando con il relativo anello O-R.
- Rimuovere la pompa dell'olio agendo sulle 2 viti indicate in figura.
- Rimuovere la guarnizione di tenuta.

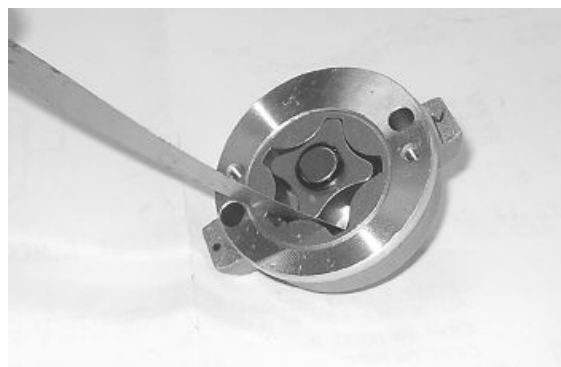


NOTA BENE

È CONSIGLIABILE CONTRASSEGNARE LA CATENA AL FINE DI GARANTIRE IL MANTENIMENTO DEL SENSO DI ROTAZIONE ORIGINARIO

Verifica

- Rimuovere le due viti e il coperchietto pompa olio.
- Rimuovere l'anello elastico di ritegno rotore interno.
- Rimuovere i rotori procedendo ad un accurato lavaggio con benzina e aria compressa.
- Riasssemblare i rotori con il corpo pompa mantenendo in vista i 2 riferimenti. Montare l'anello di fermo.



- Mediante uno spessimetro verificare la distanza tra i rotori nella posizione indicata in figura
- Verificare la distanza tra rotore esterno e corpo pompa vedi figura.
- Verificare il gioco assiale dei rotori utilizzando una barra rettificata come in figura.



Caratteristiche tecniche

Gioco assiale rotori

Valore limite ammesso: 0,09 mm

Distanza tra rotore esterno e corpo pompa

Gioco limite ammesso: 0,20 mm

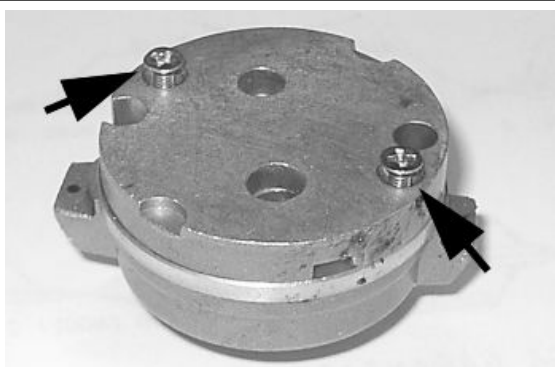
Distanza tra i rotori

Gioco limite ammesso: 0,12 mm



Montaggio

- Verificare che non vi siano usure sull'alberino - corpo pompa.
- Verificare che il coperchietto pompa non presenti usure o rigature.
- Rilevando valori non conformi o rigature, procedere con la sostituzione dei particolari in avaria o del complessivo.
- Montare il coperchietto della pompa nella posizione che permette l'allineamento dei fori per le viti di fissaggio al carter.
- Accertarsi del corretto posizionamento della guarnizione e rimontare la pompa sul carter mo-



tore. La pompa ha un'unica posizione di montaggio. Bloccare le viti alla coppia prescritta.

- Montare il pignone con un nuovo anello O-R.
- Montare la catena.
- Montare la vite centrale e la rondella a tazza.

Bloccare alla coppia prescritta.

- Montare il coperchietto pompa fissando le due viti alla coppia prescritta.

NOTA BENE

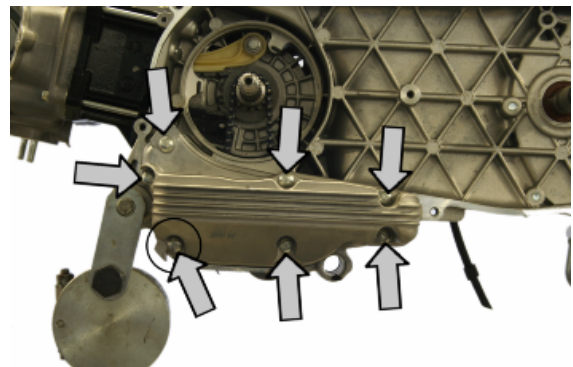
MONTARE LA RONDELLA A TAZZA CON IL PERIMETRO ESTERNO IN CONTATTO CON LA PULEGGIA. VERIFICARE CHE LA POMPA RUOTI LIBERAMENTE.

Coppie di bloccaggio (N*m)

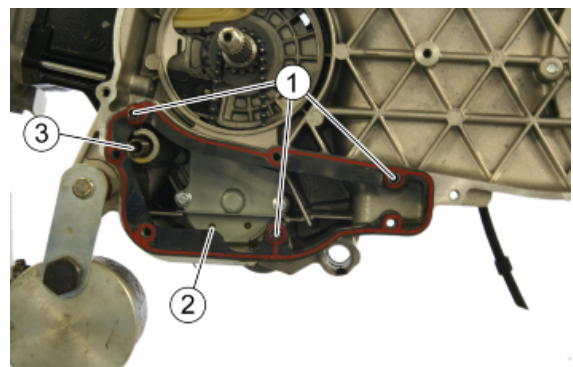
Viti fissaggio pompa olio al carter 5 ÷ 6 Vite corona comando pompa olio 10 ÷ 14 Viti coperchio pompa olio 0,7 ÷ 0,9

Smontaggio coppa olio

- Scaricare l'olio dalla coppa.
- Rimuovere le sette viti indicate in figura e la staffetta della tubazione freno posteriore.



- Verificando il posizionamento dei tre grani di centraggio «1», rimuovere la guarnizione «2», la molla e il pistone di by-pass «3».



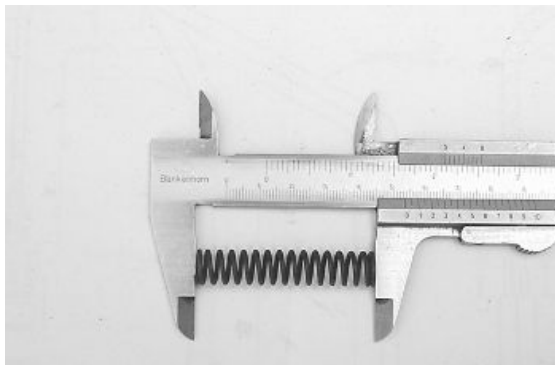
Verifica by pass

- Verificare la lunghezza libera della molla.
- Verificare che il pistoncino sia privo di rigature.
- Accertarsi che scorra liberamente sul carter e che garantisca una sufficiente tenuta.
- In caso contrario eliminare eventuali impurità o sostituire i particolari difettosi.

Caratteristiche tecniche

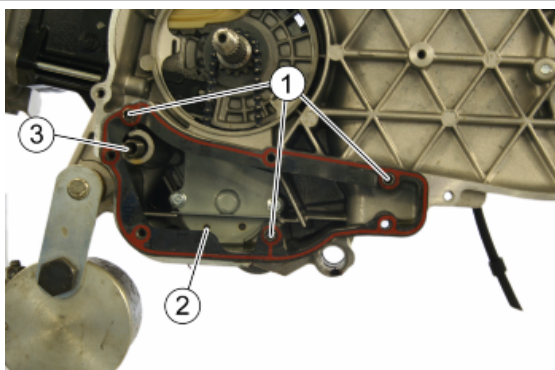
Verifica by-pass: Lunghezza standard

54,2 mm

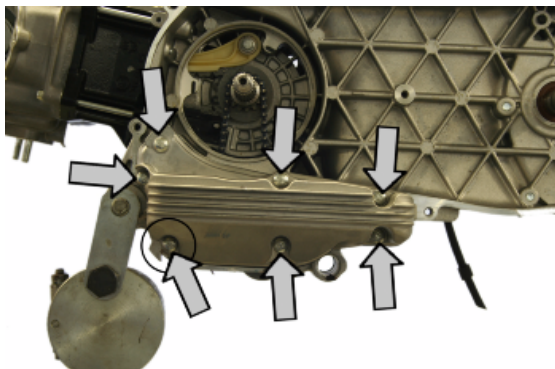


Montaggio coppa olio

- Verificare il posizionamento dei grani di centraggio «1».
- Inserire una nuova guarnizione «2».
- Inserire il pistone di by-pass e la molla «3».



- Montare la coppa olio avvitando le sette viti di fissaggio prestando attenzione alla piastrina indicata.
- Serrare alla coppia prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coppa olio 10 ÷ 14

INDICE DEGLI ARGOMENTI

INIEZIONE

INIEZ



DISPOSIZIONE COMPONENTI

Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Batteria 12V - 10Ah
2	Connettore per diagnostica
3	Teleruttore elettroventola
4	Teleruttore carichi iniezione
5	Sensore temperatura acqua
6	Corpo farfallato e centralina elettronica iniezione (MIU)
7	Iniettore benzina
8	Bobina A.T.
9	Sonda lambda
10	Pompa carburante
11	Sensore giri motore

Sistema di iniezione MIU

Il sistema di iniezione è del tipo con iniezione e accensione integrate.

L'iniezione è del tipo indiretta nel collettore mediante elettroiniettore.

L'iniezione e l'accensione sono fasate sul ciclo 4T mediante una ruota fonica calettata sull'albero motore (24-2 denti) ed un sensore a variazione di riluttanza (pick-up).

La carburazione e l'accensione sono gestite in funzione dei giri del motore e dell'apertura della valvola gas. Ulteriori correzioni vengono attuate in base ai seguenti parametri:

- Temperatura del liquido di raffreddamento
- Temperatura dell'aria aspirata
- Sonda lambda

Il sistema attua una correzione della alimentazione del minimo con motore freddo mediante un motorino passo-passo (stepper motor) inserito su un circuito by-pass della valvola gas. La centralina gestisce il

motorino passo-passo ed il tempo di apertura dell'iniettore garantendo così la stabilità del minimo e la carburazione corretta.

In tutte le condizioni di funzionamento, la carburazione viene gestita modificando il tempo di apertura dell'iniettore.

La pressione di alimentazione della benzina viene mantenuta costante in funzione della pressione ambiente.

Il **circuito di alimentazione** è costituito da:

- Pompa benzina
- Filtro benzina
- Iniettore
- Regolatore di pressione

La pompa, il filtro ed il regolatore sono inseriti nel serbatoio carburante mediante un supporto unico. L'iniettore viene collegato mediante due tubi provvisti di attacchi rapidi. Ciò permette di ottenere una circolazione continua evitando così il rischio di ebollizione del carburante. Il regolatore di pressione è posto alla fine del circuito.

La pompa della benzina viene comandata dalla centralina MIU; ciò garantisce la sicurezza del veicolo.

Il **circuito di accensione** è costituito da:

- Bobina A.T.
- Cavetto A.T.
- Cappuccio schermato
- Centralina MIU
- Candela

La centralina MIU gestisce l'accensione con l'anticipo ottimale garantendo nel contempo la fasatura sul ciclo 4T (accensione solamente in fase di compressione).

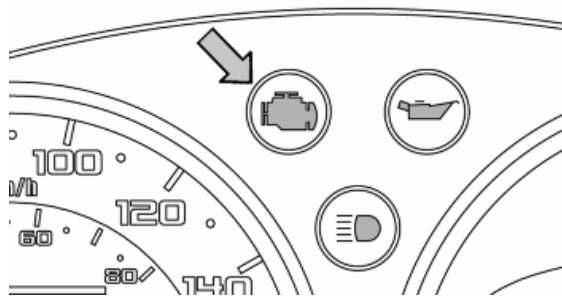
L'impianto di iniezione-accensione MIU gestisce la funzionalità del motore mediante un programma preimpostato.

Nel caso in cui venissero a mancare alcuni segnali in entrata, viene comunque garantito un funzionamento accettabile del motore, per permettere all'utente di raggiungere l'officina di riparazione.

Naturalmente ciò non può accadere quando viene a mancare il segnale di giri-fase oppure quando l'anomalia interessa i circuiti di comando:

- Pompa benzina
- Bobina A.T.
- Iniettore

La centralina è provvista di un sistema di autodiagnosi collegato ad una spia nella strumentazione.



Le anomalie sono rilevabili e cancellabili attraverso il tester di diagnosi.

In ogni caso quando l'anomalia non è più presente, la memorizzazione si cancella automaticamente dopo 16 cicli di uso (avviamento a freddo, marcia in temperatura, arresto).

Il tester di diagnosi è indispensabile anche per regolare la carburazione del minimo.



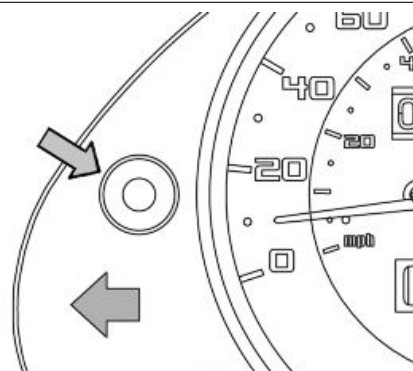
Attrezzatura specifica

020680Y Strumento Diagnosi

Il sistema di iniezione-accensione MIU svolge funzione di controllo sul contagiri e sull'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore.

La centralina MIU è dotata di decoder del sistema di antifurto immobilizer.

La centralina MIU è collegata ad un led di diagnosi, posto sul gruppo strumenti, che svolge anche funzioni di lampeggio deterrente.



L'alimentazione della centralina MIU viene ulteriormente controllata dall'interruttore di emergenza; ciò per garantire ulteriormente la sicurezza del veicolo.

Precauzioni

Suggerimenti per la ricerca guasti

1 Un' avaria riguardante l'impianto MIU può derivare con maggiori probabilità dalle connessioni e non dai componenti.

Prima di effettuare la ricerca sul sistema MIU, effettuare i seguenti controlli:

A: Alimentazione elettrica

a. Tensione batteria

b. Fusibile bruciato

- c. Teleruttori
- d. Connettori
- B:** Massa al telaio
- C:** Alimentazione carburante
 - a. Pompa benzina guasta
 - b. Filtro benzina sporco
- D:** Sistema di accensione
 - a. Candela difettosa
 - b. Bobina guasta
 - c. Cappuccio schermato guasto
- E:** Circuito di aspirazione
 - a. Filtro aria sporco
 - b. Circuito by-pass sporco
 - c. Motorino passo-passo guasto (stepper motor)
- F:** Altri
 - a. Fasiatura distribuzione errata
 - b. Carburazione del minimo non corretta
 - c. Azzeramento del sensore di posizione valvola gas errato

2 Le anomalie dell'impianto MIU possono derivare da connettori allentati. Assicurarsi quindi che tutte le connessioni siano eseguite correttamente.

Verificare i connettori facendo attenzione ai punti seguenti:

A controllare che i terminali non siano piegati.

B controllare che i connettori siano innestati correttamente.

C controllare se il malfunzionamento si modifica provocando una leggera vibrazione del connettore.

3 Prima di sostituire la centralina MIU verificare accuratamente tutto l'impianto. Se l'anomalia scompare sostituendo la centralina MIU, installare nuovamente la centralina d'origine, e verificare se l'anomalia torna a manifestarsi.

4 Per la ricerca guasti utilizzare un multimetro la cui resistenza interna sia superiore a 10 K Ω .

Strumenti non adeguati possono danneggiare la centralina MIU. Sono da preferire strumenti la cui definizione sia superiore a 0,1V e 0,5 W , la precisione deve essere superiore a 2%.

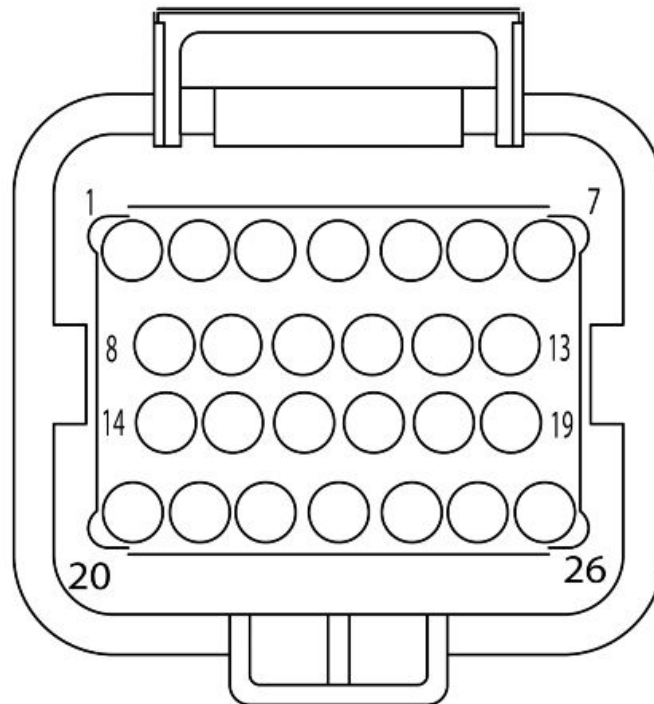
1. Prima di procedere con qualunque riparazione attinente l'impianto di iniezione, verificare la presenza di eventuali anomalie registrate. Non scollegare la batteria prima della verifica dell'anomalia.

2. L'impianto di alimentazione è pressurizzato a 250 KPa (2,5 BAR). Prima di scollegare l'attacco rapido del tubo dell'impianto di alimentazione, verificare che non siano presenti fiamme libere e non fumare. Agire con cautela per evitare spruzzi negli occhi.

3. Durante le riparazioni riguardanti i componenti elettrici, intervenire con batteria collegata solamente nei casi di effettiva necessità.

4. Quando vengono effettuati controlli funzionali, accertarsi che la tensione della batteria sia superiore a 12V.
 5. Prima di effettuare un tentativo di avviamento, accertarsi che il serbatoio sia rifornito con almeno 2 litri di carburante. Il mancato rispetto di questa norma porta al danneggiamento della pompa benzina.
 6. In previsione di una lunga inattività del veicolo, rifornire il serbatoio fino a superare la metà livello. Ciò garantisce che la pompa rimanga immersa nel carburante.
 7. Durante il lavaggio del veicolo non insistere contro i componenti ed i cablaggi elettrici.
 8. Rilevando irregolarità di accensione, iniziare i controlli partendo dalle connessioni della batteria e dell'impianto di iniezione.
 9. Prima di scollegare il connettore della centralina MIU, effettuare le seguenti operazioni nell'ordine indicato:
 - Posizionare il commutatore in «OFF»
 - Scollegare la batteria
- Il mancato rispetto di questa norma può provocare il danneggiamento della centralina.
10. Al montaggio della batteria prestare attenzione a non invertire la polarità.
 11. Al fine di non provocare dei danneggiamenti, scollegare e ricollegare i connettori dell'impianto MIU solo dopo provata necessità. Prima di ricollegare, verificare che le connessioni non siano bagnate.
 12. Durante i controlli elettrici non inserire con forza i puntali del tester dentro i connettori. Non effettuare misurazioni non previste dal manuale.
 13. Al termine di ogni controllo eseguito con il tester di diagnosi, ricordarsi di proteggere il connettore dell'impianto con il cappuccio specifico. Il mancato rispetto di questa norma può comportare il danneggiamento della centralina MIU.
 14. Prima di ricollegare i raccordi rapidi dell'impianto di alimentazione, verificare che i terminali siano perfettamente puliti.
-

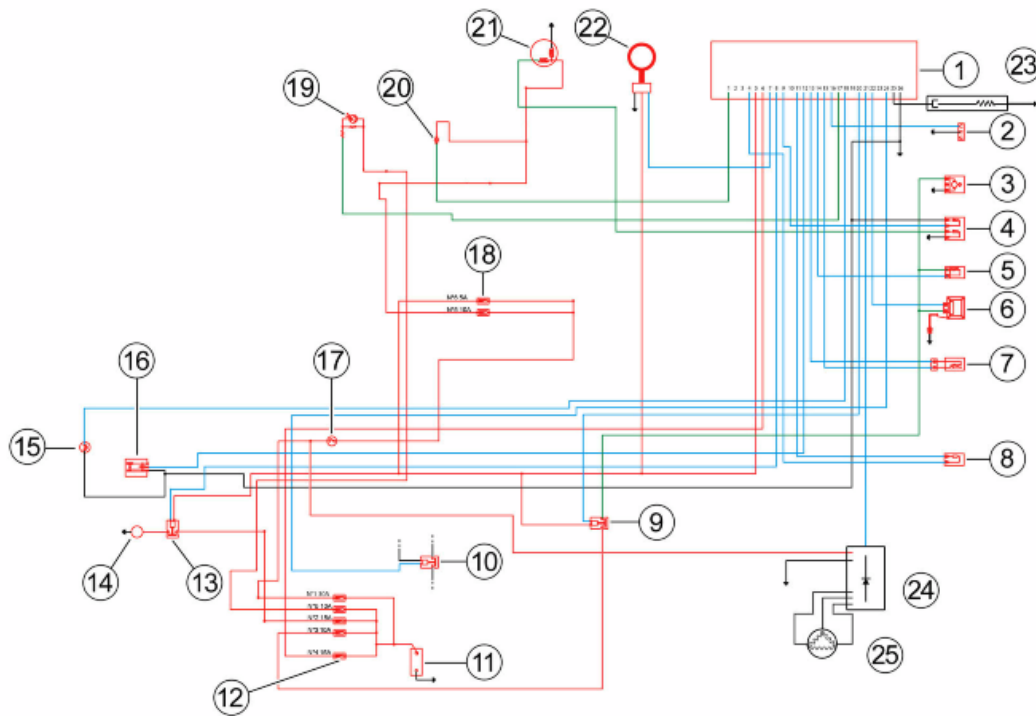
Disposizione terminali

**DISPOSIZIONE TERMINALI**

Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Spia iniezione
2	-
3	-
4	Negativo sonda lambda
5	Alimentazione sotto chiave
6	Alimentazione da batteria
7	Antenna immobilizer
8	Teleruttore elettroventola
9	Sensore temperatura acqua
10	-
11	Positivo sonda lambda
12	Interruttore arresto motore
13	Sensore giri motore (+)
14	Iniettore benzina
15	Sensore giri motore (-)
16	Uscita per diagnostica
17	Led immobilizer
18	cavalletto laterale
19	-
20	Teleruttore carichi iniezione
21	-
22	Bobina A.T.
23	-
24	Abilitazione all'avviamento
25	-
26	Massa

Collegato con: sensore temperatura acqua, interruttore cavalletto e deviatore arresto motore.

Schema impianto ems



SCHEMA IMPIANTO

Caratteristica	Descrizione / Valore	
1	Centralina elettronica per iniezione	
2	Connettore per diagnostica	
3	Pompa carburante	
4	Sensore temperatura acqua	
5	Iniettore benzina	
6	Bobina A.T.	
7	Sensore giri motore	
8	Sonda lambda	
9	Teleruttore carichi iniezione	
10	Teleruttore avviamento	
11	Batteria	12V - 12Ah
12	Fusibili principali	
13	Teleruttore elettroventola	
14	Elettroventola	
15	interruttore cavalletto	
16	Interruttore arresto motore	
17	Contatti del commutatore a chiave	
18	Fusibili secondari	
19	Led immobilizer	
20	Spia "WARNING"	
21	Indicatore temperatura acqua	
22	Antenna immobilizer	
23	Sensore antibaltamento	
24	Regolatore di tensione	
25	Volano magnete	

Procedura ricerca guasti

Motore non si avvia

MOTORE NON SI AVVIA ANCHE SE SOLAMENTE TRASCINATO

Causa Possibile	Intervento
Consenso dell'immobilizer	Impianto non codificato Impianto non efficiente, riparare secondo le indicazioni dell'autodiagnosi
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase
Alimentazione del carburante	Presenza del carburante nel serbatoio Attivazione della pompa benzina Pressione della benzina (bassa) Portata dell'iniettore (bassa)
Alimentazione alla candela	Candela Cappuccio schermato Bobina A.T. (isolamento secondario)
Attendibilità dei parametri	Temperatura del liquido di raffreddamento Fasatura distribuzione - accensione iniezione Temperatura dell'aria aspirata
Pressione di fine compressione	Pressione di fine compressione

Avviamento difficoltoso

AVVIAMENTO DIFFICOLTOSO DEL MOTORE

Causa Possibile	Intervento
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento
Regime di avviamento	Motorino d'avviamento e teleruttore Batteria Collegamenti di massa
Pressione di fine compressione Alimentazione alla candela	Pressione di fine compressione Candela Cappuccio schermato Bobina A.T. Sensore di giri-fase Anticipo di accensione
Alimentazione del carburante	Pressione della benzina (bassa) Portata dell'iniettore (bassa) Tenuta dell'iniettore (scadente)
Correttezza dei parametri	Temperatura del liquido di raffreddamento Temperatura dell'aria aspirata posizione valvola gas Stepper (passi ed apertura effettiva) Pulizia del condotto d'aria ausiliaria e della valvola gas efficienza del filtro dell'aria

Motore non tiene il minimo

MOTORE NON TIENE IL MINIMO / MINIMO È INSTABILE / MINIMO TROPPO BASSO

Causa Possibile	Intervento
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento
Efficienza dell'accensione	Candela

Causa Possibile	Intervento
Correttezza dei parametri	Fasatura dell'accensione Sensore di posizione valvola gas Stepper Sensore di temperatura liquido di raffreddamento Sensore di temperatura dell'aria aspirata
Pulizia del sistema di aspirazione	Filtro aria Diffusore e valvola gas Condotto aria supplementare e stepper
Tenuta del sistema di aspirazione (infiltrazioni)	Collettore di aspirazione - testa Corpo farfallato - collettore Manicotto di aspirazione Scatola filtro
Alimentazione del carburante (pressione bassa)	Pompa della benzina Regolatore di pressione Filtro benzina Portata dell'iniettore

Motore non torna al minimo

MOTORE NON TORNA AL MINIMO / MINIMO TROPPO ALTO

Causa Possibile	Intervento
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento
Efficienza dell'accensione Correttezza dei parametri	Fasatura dell'accensione Sensore di posizione valvola gas Stepper Sensore di temperatura liquido di raffreddamento Sensore di temperatura dell'aria aspirata
Tenuta del sistema di aspirazione (infiltrazioni)	Collettore di aspirazione - testa Corpo farfallato - collettore Manicotto di aspirazione Scatola filtro
Alimentazione del carburante (pressione bassa)	Pompa della benzina Regolatore di pressione Filtro benzina Portata dell'iniettore

Scoppi allo scarico in decelerazione

SCOPPI ALLO SCARICO IN DECELERAZIONE

Causa Possibile	Intervento
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento Sonda lambda
Correttezza dei parametri	Sensore di posizione valvola gas Stepper Sensore di temperatura liquido di raffreddamento Sensore di temperatura dell'aria aspirata
Tenuta del sistema di aspirazione (infiltrazioni)	Collettore di aspirazione - testa Corpo farfallato - collettore Manicotto di aspirazione Scatola filtro
Alimentazione del carburante (pressione bassa)	Pompa della benzina Regolatore di pressione Filtro benzina

Causa Possibile	Intervento
Tenuta del sistema di scarico (infiltrazioni)	Portata dell'iniettore Collettore - testa Collettore - marmitta Saldature della marmitta

Andamento irregolare del motore

ANDAMENTO IRREGOLARE DEL MOTORE CON VALVOLA LEGGERMENTE APERTA

Causa Possibile	Intervento
Pulizia del sistema di aspirazione	Filtro aria Diffusore e valvola gas Condotto aria supplementare e stepper
Tenuta del sistema di aspirazione	Manicotto di aspirazione Scatola filtro
Impianto di accensione Attendibilità dei parametri	Controllo usura candela Segnale di posizione valvola gas Segnale di temperatura liquido di raffreddamento Segnale di temperatura aria aspirata Anticipo di accensione
Azzeramento TPS correttamente eseguito Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Azzeramento TPS correttamente eseguito Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento Sonda lambda

Motore scarso in piena potenza

MOTORE SCARSO IN PIENA POTENZA / ANDAMENTO IRREGOLARE DEL MOTORE IN FASE DI RIPRESA

Causa Possibile	Intervento
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento Sonda lambda
Alimentazione candela	Candela Cappuccio schermato Cavo AT. Bobina AT.
Sistema di aspirazione	Filtro aria Scatola filtro (tenuta) Manicotto di aspirazione (tenuta)
Attendibilità dei parametri	Segnale di posizione valvola gas Segnale di temperatura liquido di raffreddamento Segnale di temperatura aria aspirata Anticipo di accensione
Alimentazione del carburante	Livello del carburante nel serbatoio Pressione del carburante Filtro del carburante Portata dell'iniettore

Presenza di detonazione

PRESENZA DI DETONAZIONE (BATTITI IN TESTA)

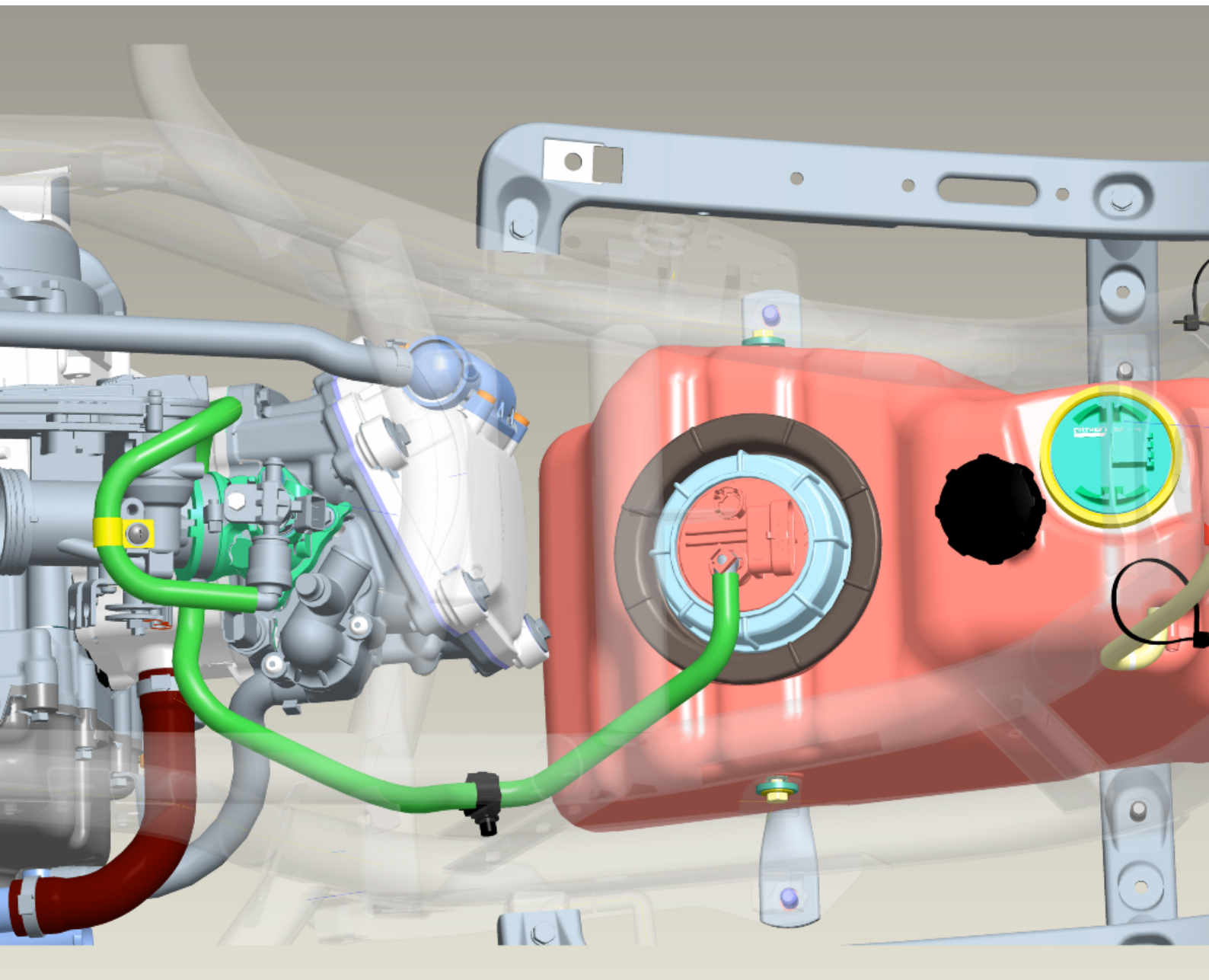
Causa Possibile	Intervento
Presenza di anomalie rilevate dall'autodiagnosi	Relè pompa Bobina A.T. Iniettore Sensore di giri - fase Temperatura aria Temperatura liquido di raffreddamento Sonda lambda
Efficienza dell'accensione Attendibilità dei parametri	Candela Segnale di posizione valvola gas Segnale di temperatura liquido di raffreddamento Segnale di temperatura aria aspirata Anticipo di accensione
Tenuta del sistema di aspirazione	Manicotto di aspirazione Scatola filtro
Azzeramento TPS correttamente eseguito Alimentazione del carburante	Azzeramento TPS correttamente eseguito Pressione del carburante Filtro del carburante Portata dell'iniettore Qualità del carburante
Selezione dello spessore della guarnizione di base del cilindro	Selezione dello spessore della guarnizione di base del cilindro

Impianto alimentazione carburante

Il circuito di alimentazione carburante comprende l'elettropompa, il filtro, il regolatore di pressione, l'elettroiniettore e la tubazione di mandata del carburante.

La pompa elettrica è ubicata nel serbatoio da cui aspira il carburante e lo invia attraverso il filtro, all'iniettore.

La pressione viene controllata dal regolatore di pressione ubicato nel complessivo pompa nel serbatoio.

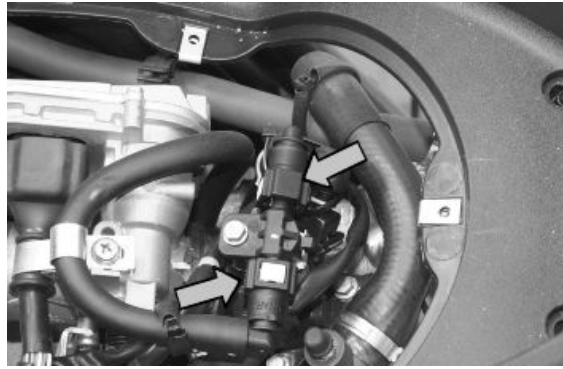


Smontaggio corpo farfallato

Rimuovere la vite di fissaggio tubazione carburante indicata in figura.



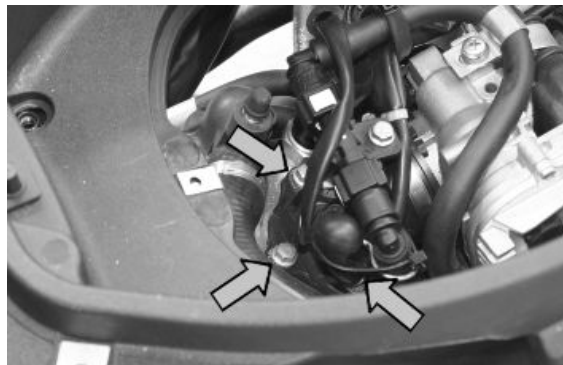
Rimuovere gli attacchi rapidi dal supporto inietto-
re.



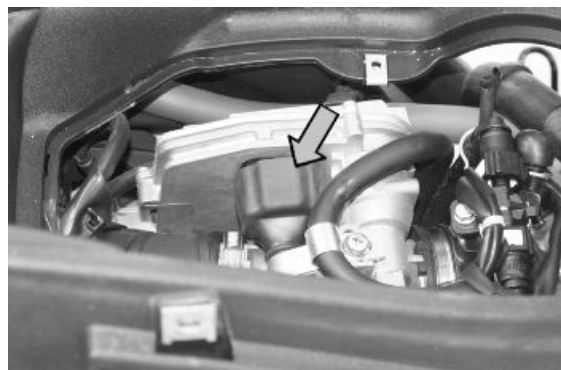
Rimuovere il connettore iniettore.



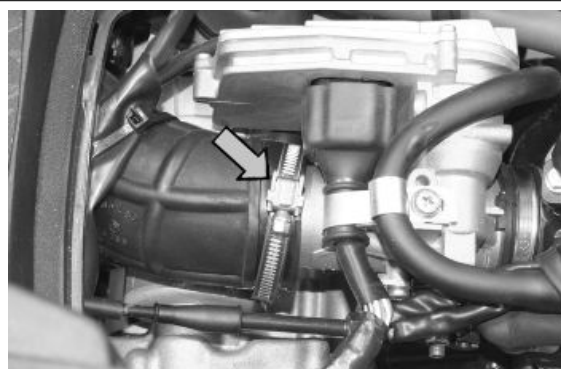
Rimuovere le 3 viti di fissaggio collettore alla testa
e la fascetta di fissaggio corpo farfallato al collet-
tore.



Rimuovere il connettore centralina MIU.



Rimuovere la fascetta di fissaggio corpo farfallato al manticino depuratore.

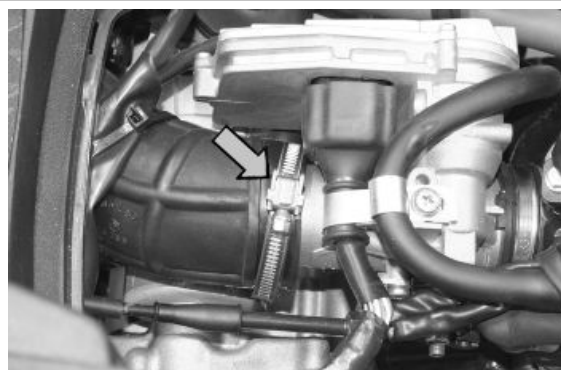


Rimuovere il fissaggio comando gas come indicato in foto

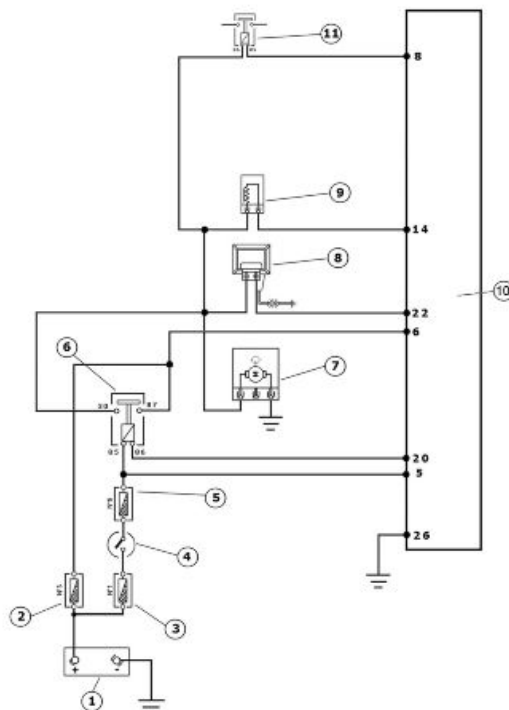


Montaggio corpo farfallato

Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio avendo cura di posizionare la fascetta di fissaggio corpo farfallato al manticino filtro aria a 45° come mostrato in foto.



Circuito di alimentazione pompa



CARICHI INIEZIONE

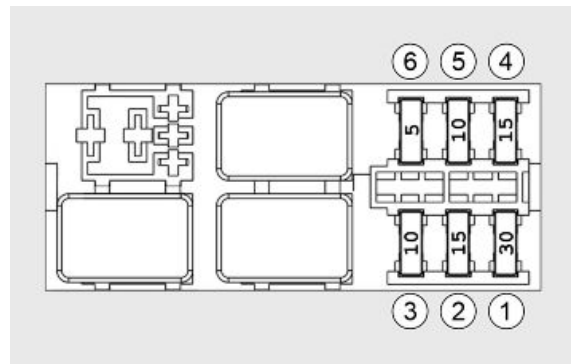
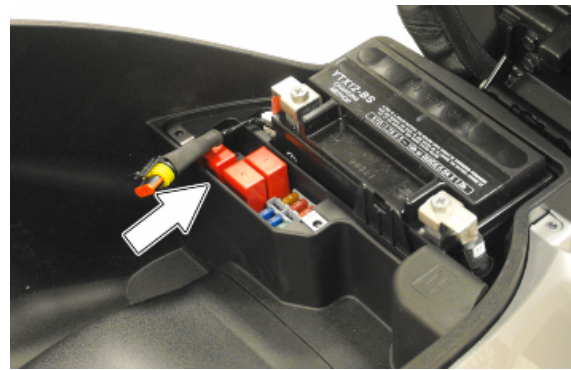
	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Batteria	12V - 12Ah
2	Fusibile N° 3	10 A
3	Fusibile N° 1	30 A
4	Contatti del commutatore a chiave	
5	Fusibile N° 6	5 A
6	Teleruttore carichi iniezione	
7	Pompa carburante	
8	Bobina A.T.	
9	Iniettore benzina	
10	Centralina elettronica per iniezione	
11	Teleruttore elettroventola	

La pompa carburante si mette in rotazione, quando si commuta in «ON», per circa 2 secondi poi si ferma. A motore avviato, in presenza di segnale giri fase, la pompa ha un'alimentazione continua.

DATI ELETTRICI

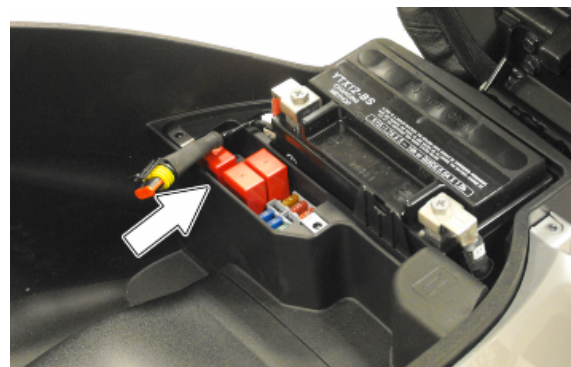
- Resistenza avvolgimento pompa ~ 1,5 ohm
- Corrente assorbita durante il normale funzionamento 1,4 ÷ 1,8 A
- Corrente assorbita a circuito idraulico chiuso ~ 2 A (da verificare con attrezzo specifico per controllo pressione carburante strozzando il circuito sul tubo di ritorno)

Verificare l'efficienza dei fusibili N° 3 e N° 6 centralina elettronica e teleruttore carichi iniezione.



Verificare l'efficienza del teleruttore carichi iniezione. Verificare la resistenza della bobina di eccitazione tra i pin 86 e 85: $40 \div 80$ ohm.

Applicare una tensione di 12V ai pin 86 e 85 e verificare che vi sia continuità tra i pin 30 e 87 del teleruttore.



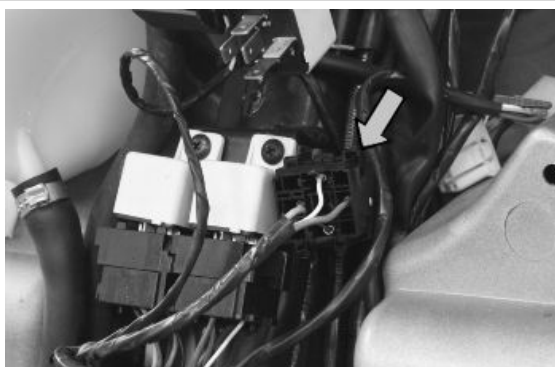
AVVERTENZA

PER INDIVIDUARE IL TELERUTTORE DELLA FUNZIONE DESIDERATA FARE RIFERIMENTO ALLA CORRISPONDENZA PIN-COLORE CAVO CON LO SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO ALLEGATO.



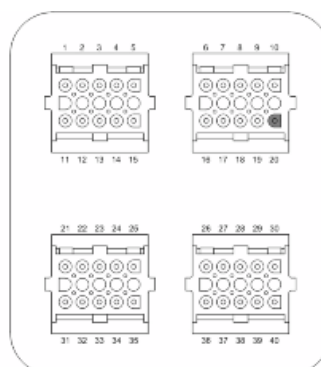


Verificare la linea di alimentazione della bobina di eccitazione teleruttore carichi iniezione: commutando in «ON» verificare la presenza di tensione batteria, per 2 secondi, tra il cavetto Rosso-Bianco e quello Nero-Viola dello zoccolo teleruttore. In caso contrario verificare la continuità del cavetto Rosso- Bianco tra la scatola porta fusibili e lo zoccolo teleruttore e del cavetto Nero-Viola tra il pin 20 della centralina e lo zoccolo del teleruttore.



NOTA BENE

LE PROVE DI CONTINUITÀ DEVONO ESSERE ESEGUITE A COMPONENTI SCOLLEGATI. (TELERUTTORI, CENTRALINA, FUSIBILI, ECC.).



Verificare la presenza di tensione fissa tra cavetto Grigio-Nero dello zoccolo teleruttore e massa. In caso contrario verificare la continuità del cavetto Grigio-Nero tra scatola portafusibili (N° 3, 5 A) e lo zoccolo teleruttore.

NOTA BENE

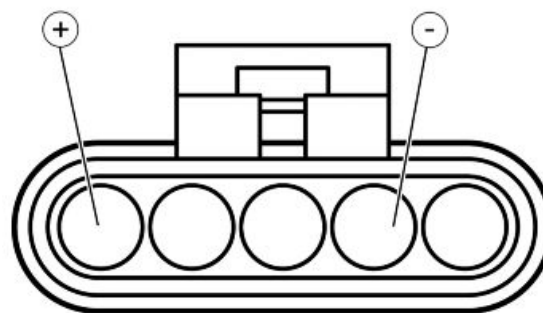
LE PROVE DI CONTINUITÀ DEVONO ESSERE ESEGUITE A COMPONENTI SCOLLEGATI. (TELERUTTORI, CENTRALINA, FUSIBILI, ECC.).



Verificare, commutando in «ON», la presenza di tensione batteria, per circa 2 secondi, tra il cavetto Nero-Verde del connettore pompa e massa con connettore pompa staccato. Altrimenti verificare la continuità del cavetto Nero-Verde tra connettore pompa e zoccolo del teleruttore.

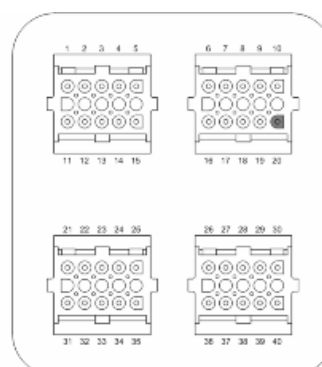
Verificare l'efficienza della linea di massa della pompa carburante misurando la continuità tra cavetto nero connettore pompa, lato impianto, e massa.

Qualora, commutando in «ON», la pompa dopo i 2 secondi di attivazione continua a ruotare verificare, con centralina scollegata e teleruttore carichi iniezione scollegato, che il cavetto Nero-Viola (pin 20 sul cablaggio interfaccia) sia isolato da massa.



Attrezzatura specifica

020331Y Multimetro digitale



Controllo idraulico dell'impianto

Installare l'attrezzo specifico, per il controllo pressione carburante, con il tubo munito di manometro.

Verifica a normale funzionamento interponendo l'attrezzo specifico tra pompa e iniettore .

A tensione batteria > 12 V verificare che la pressione del carburante sia di 2,5 BAR e che la corrente assorbita sia $1,4 \div 1,8$ A



A tensione batteria > 12 V, verificare la portata della pompa scollegando il tubo munito di manometro dell'attrezzo specifico dall'iniettore. Predisporre una buretta graduata con capacità di circa 1 L. Far ruotare la pompa mediante le diagnosi attive del palmare. Mediante un paio di pinze a becchi lunghi e

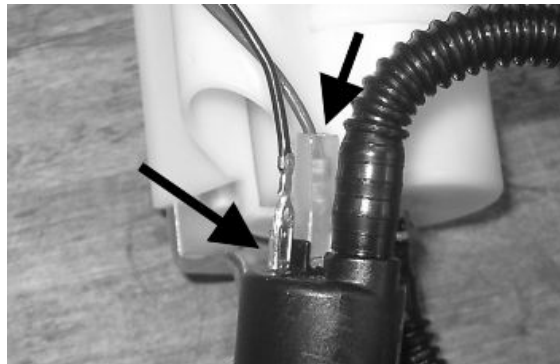
piatti strozzare il tubo carburante facendo stabilizzare la pressione a circa 2,5 BAR. Verificare che in 15 secondi la pompa abbia una portata di circa 110cc.

Attrezzatura specifica

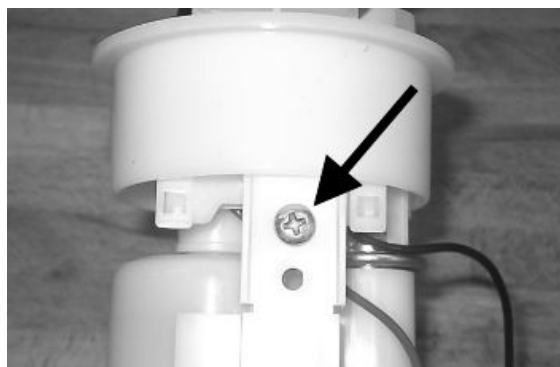
020480Y Kit controllo pressione benzina

Controllo filtro benzina

Scollegare il terminali dall'elettropompa



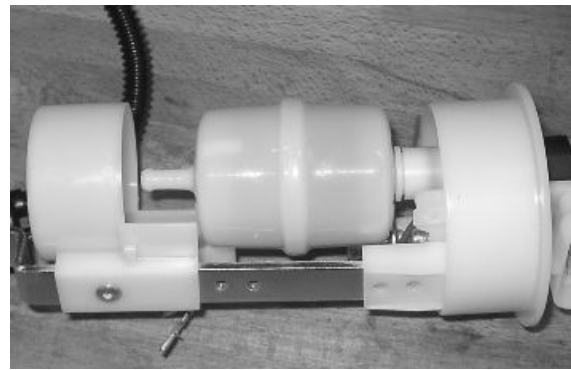
Rimuovere la vite indicata in foto



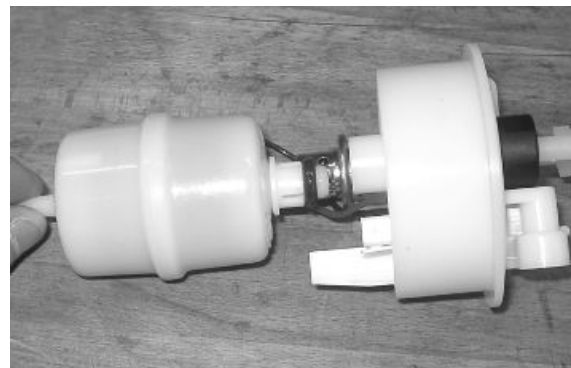
Rimuovere la fascetta di fissaggio tubazione al filtro indicata in foto



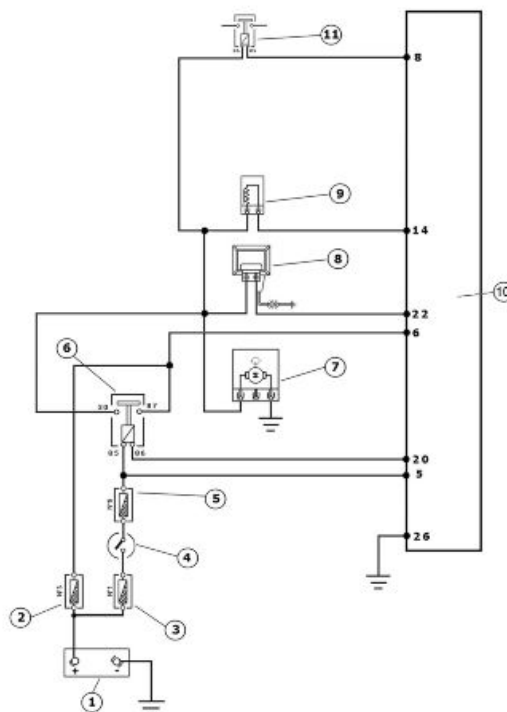
Allontanare la parte inferiore del supporto pompa come indicato in foto.



Rimuovere il filtro dal supporto pompa



Controllo circuito iniettore



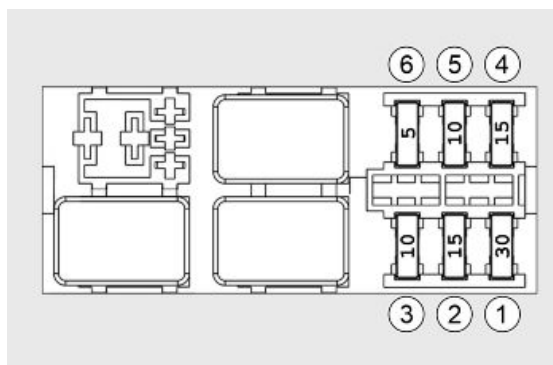
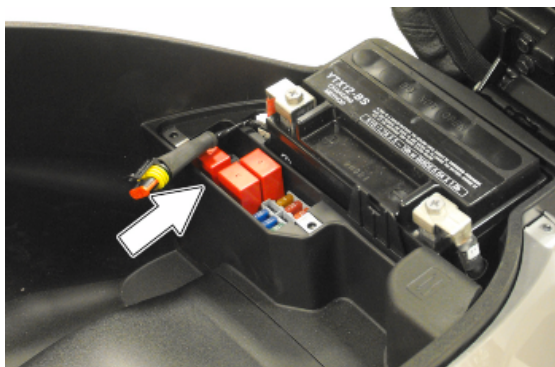
CARICHI INIEZIONE

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Batteria	12V - 12Ah
2	Fusibile N° 3	10 A
3	Fusibile N° 1	30 A

	Caratteristica	Descrizione / Valore
4	Contatti del commutatore a chiave	
5	Fusibile N° 6	5 A
6	Teleruttore carichi iniezione	
7	Pompa carburante	
8	Bobina A.T.	
9	Iniettore benzina	
10	Centralina elettronica per iniezione	
11	Teleruttore elettroventola	

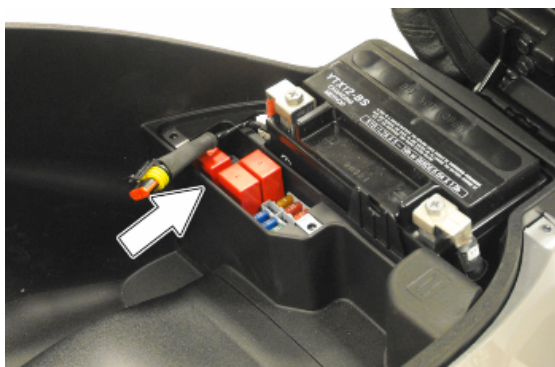
Verifica della resistenza ai capi dell'iniettore: $14,5 \pm 5\%$ ohm

Verificare l'efficienza dei fusibili N° 3 e N° 6 centralina elettronica e teleruttore carichi iniezione.



Verificare l'efficienza del teleruttore carichi iniezione. Verificare la resistenza della bobina di eccitazione tra i pin 86 e 85: $40 \div 80$ ohm.

Applicare una tensione di 12V ai pin 86 e 85 e verificare che vi sia continuità tra i pin 30 e 87 del teleruttore.



AVVERTENZA

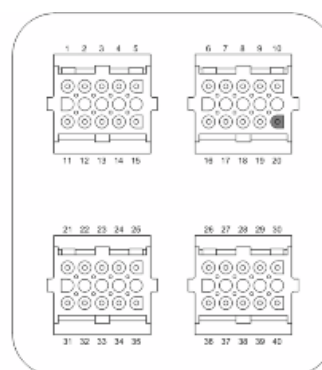
PER INDIVIDUARE IL TELERUTTORE DELLA FUNZIONE DESIDERATA FARE RIFERIMENTO ALLA CORRISPONDENZA PIN-COLORE CAVO CON LO SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO ALLEGATO.



Verificare la linea di alimentazione della bobina di eccitazione teleruttore carichi iniezione: commutando in «ON» verificare la presenza di tensione batteria, per 2 secondi, tra il cavetto Rosso-Bianco e quello Nero-Viola dello zoccolo teleruttore. In caso contrario verificare la continuità del cavetto Rosso- Bianco tra la scatola porta fusibili e lo zoccolo teleruttore e del cavetto Nero-Viola tra il pin 20 della centralina e lo zoccolo del teleruttore.

**NOTA BENE**

LE PROVE DI CONTINUITÀ DEVONO ESSERE ESEGUITE A COMPONENTI SCOLLEGATI. (TELERUTTORI, CENTRALINA, FUSIBILI, ECC.).



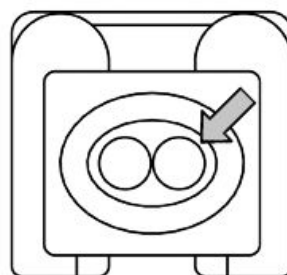
Verificare la presenza di tensione fissa tra cavetto Grigio-Nero dello zoccolo teleruttore e massa. In caso contrario verificare la continuità del cavetto Grigio-Nero tra scatola portafusibili (N° 3, 5 A) e lo zoccolo teleruttore.

NOTA BENE

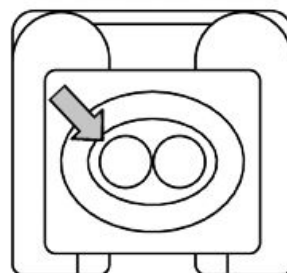
LE PROVE DI CONTINUITÀ DEVONO ESSERE ESEGUITE A COMPONENTI SCOLLEGATI. (TELERUTTORI, CENTRALINA, FUSIBILI, ECC.).



Verificare, a centralina scollegata e iniettore scollegato, la continuità del cavetto Rosso-Giallo tra il pin 14 del cablaggio interfaccia e il connettore iniettore



Verificare, commutando in «ON», la presenza di tensione, a iniettore scollegato e centralina collegata, fra cavetto Nero-Verde del connettore iniettore e massa

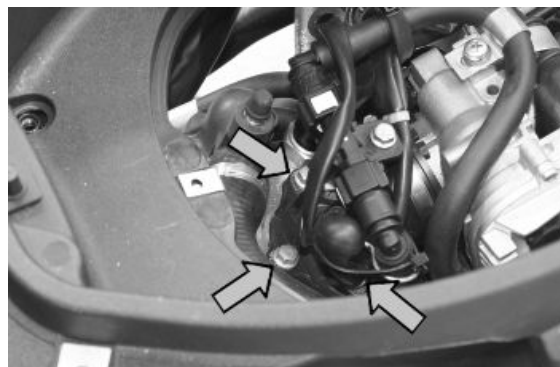


Verificare, a iniettore scollegato e teleruttore carichi iniezione scollegato, la continuità del cavetto Nero-Verde tra connettore iniettore e zoccolo teleruttore.



Controllo idraulico iniettore

Per effettuare il controllo dell'iniettore rimuovere il collettore di aspirazione rimuovendo le tre viti di fissaggio alla testa e la fascetta di collegamento centralina al collettore



Installare l'attrezzo specifico per il controllo della pressione carburante e posizionare il collettore su un contenitore graduato di almeno 100 cc. Collegare l'iniettore con il cavetto facente parte del corredo per il tester d'iniezione. Collegare i morsetti del cavetto ad una batteria ausiliaria. Attivare la pompa carburante con la diagnosi attiva. Verificare che in 15 secondi venga erogata una quantità di carburante di circa 40 cc con una pressione di regolazione di circa 2,5 BAR.



Attrezzatura specifica

020480Y Kit controllo pressione benzina

Procedere con la prova di tenuta dell'iniettore.
 Asciugare l'uscita dell'iniettore con un getto d'aria compressa. Attivare la pompa della benzina. Attendere un minuto, verificare che non siano presenti perdite dall'uscita dell'iniettore. Un leggero trasudamento è normale.

Valore limite = 1 goccia in 1 minuto



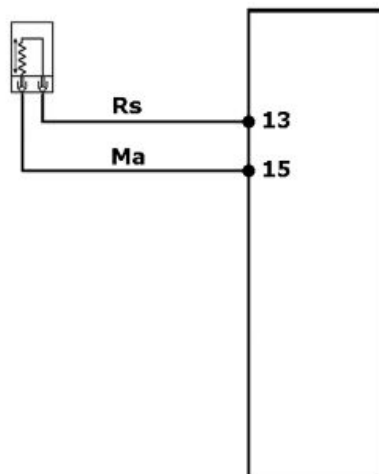
Disposizione componenti



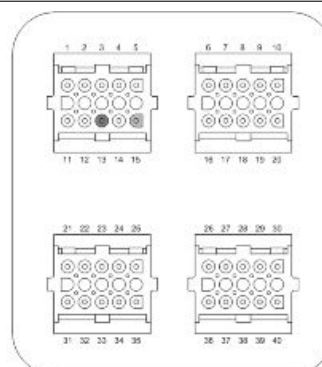
DISPOSIZIONE COMPONENTI

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Batteria	12V - 10Ah
2	Connettore per diagnostica	
3	Teleruttore elettroventola	
4	Teleruttore carichi iniezione	
5	Sensore temperatura acqua	
6	Corpo farfallato e centralina elettronica iniezione (MIU)	
7	Iniettore benzina	
8	Bobina A.T.	
9	Sonda lambda	
10	Pompa carburante	
11	Sensore giri motore	

Sensore giri



Con cablaggio scollegato dalla centralina e collegato all'impianto verificare che la resistenza del sensore tra i pin 13 - 15 sia compresa tra 100 e 150 ohm ad una temperatura motore di circa 20°

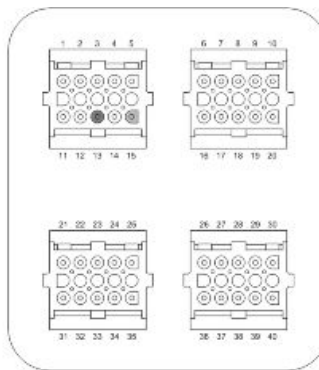


Scollegare il connettore pompa carburante. Avviare il motore ed attendere il suo arresto. Con cablaggio collegato a centralina ed impianto eseguire un tentativo di avviamento e verificare che la tensione tra i pin 13 e 15 sia di circa 2,8 V ~

Con cablaggio interfaccia scollegato dalla centralina verificare la continuità tra il pin 13 e il cavetto rosso del connettore sensore giri e tra il pin 15 e cavetto marrone del connettore sensore giri



Con cablaggio interfaccia scollegato dalla centralina e connettore sensore giri verificare che i cavi Rosso e Marrone (pin 13 - 15) siano isolati tra di loro e isolati da massa.

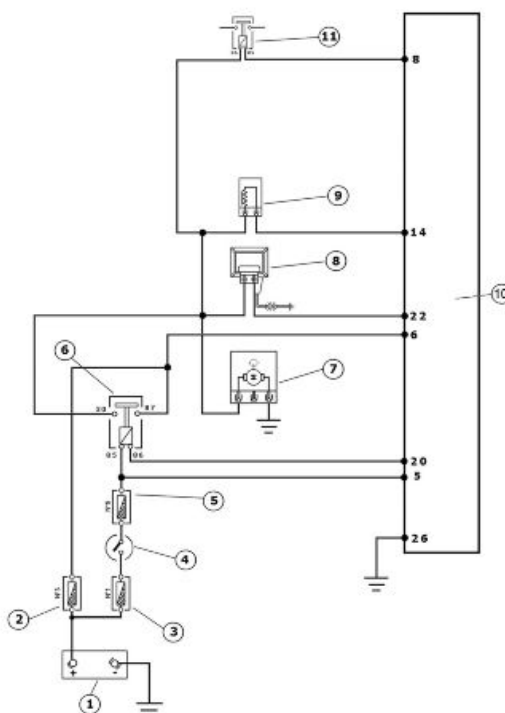


Attrezzatura specifica

020481Y Cablaggio interfaccia centralina

020331Y Multimetro digitale

Bobina AT



CARICHI INIEZIONE

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Batteria	12V - 12Ah
2	Fusibile N° 3	10 A
3	Fusibile N° 1	30 A
4	Contatti del commutatore a chiave	
5	Fusibile N° 6	5 A
6	Teleruttore carichi iniezione	
7	Pompa carburante	
8	Bobina A.T.	
9	Iniettore benzina	
10	Centralina elettronica per iniezione	
11	Teleruttore elettroventola	

L'impianto di accensione integrato con l'iniezione è del tipo induttivo ad alta efficienza.

La centralina controlla due parametri importanti:

- Anticipo di accensione

Questo viene ottimizzato al momento in funzione di giri motore, carico del motore, temperature e pressione ambiente.

Con il motore al minimo, viene ottimizzato per ottenere la stabilizzazione del regime a 1450 ± 50 G/1'.

- Tempo di magnetizzazione

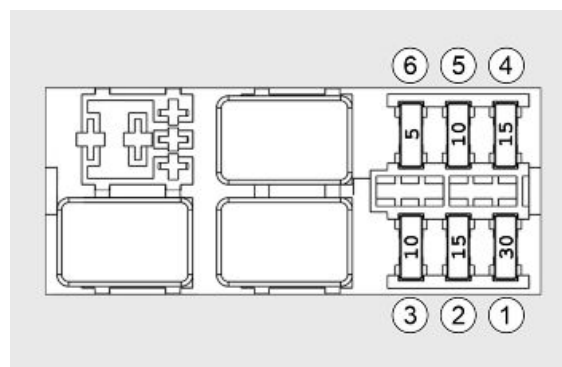
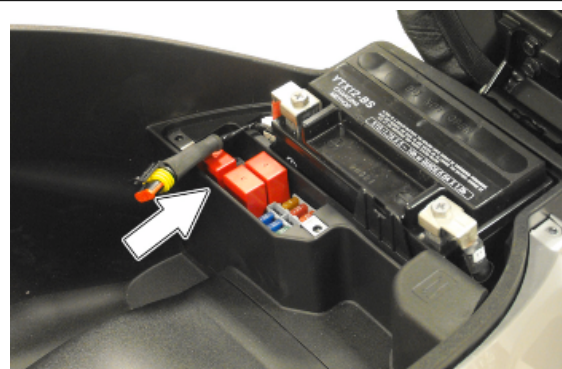
Il tempo di magnetizzazione della bobina viene controllato dalla centralina. La potenza dell'accensione viene incrementata durante la fase di avviamento del motore.

Il sistema d'iniezione riconosce il ciclo 4 tempi, pertanto l'accensione viene comandata solamente in fase di compressione.

Attrezzatura specifica

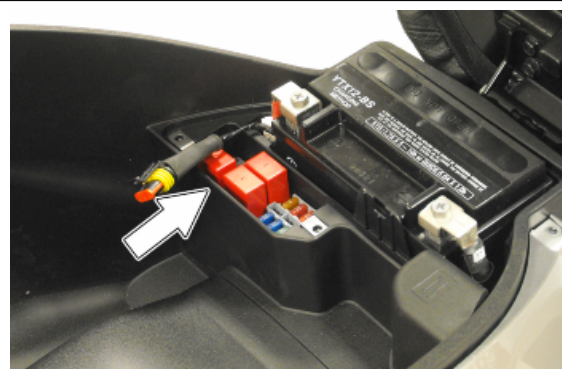
020331Y Multimetro digitale

Verificare l'efficienza dei fusibili N° 3 e N° 6 centralina elettronica e teleruttore carichi iniezione.



Verificare l'efficienza del teleruttore carichi iniezione. Verificare la resistenza della bobina di eccitazione tra i pin 86 e 85: $40 \div 80$ ohm.

Applicare una tensione di 12V ai pin 86 e 85 e verificare che vi sia continuità tra i pin 30 e 87 del teleruttore.



AVVERTENZA

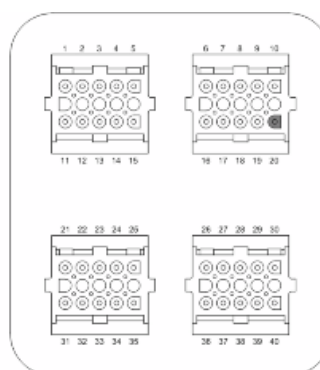
PER INDIVIDUARE IL TELERUTTORE DELLA FUNZIONE DESIDERATA FARE RIFERIMENTO ALLA CORRISPONDENZA PIN-COLORE CAVO CON LO SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO ALLEGATO.



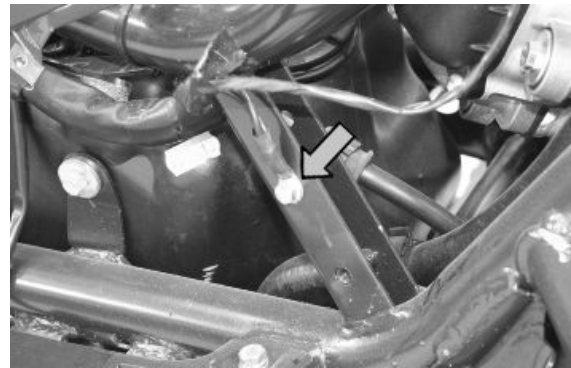
Verificare la linea di alimentazione della bobina di eccitazione teleruttore carichi iniezione: commutando in «ON» verificare la presenza di tensione batteria, per 2 secondi, tra il cavetto Rosso-Bianco e quello Nero-Viola dello zoccolo teleruttore. In caso contrario verificare la continuità del cavetto Rosso- Bianco tra la scatola porta fusibili e lo zoccolo teleruttore e del cavetto Nero-Viola tra il pin 20 della centralina e lo zoccolo del teleruttore.

**NOTA BENE**

LE PROVE DI CONTINUITÀ DEVONO ESSERE ESEGUITE A COMPONENTI SCOLLEGATI. (TELERUTTORI, CENTRALINA, FUSIBILI, ECC.).



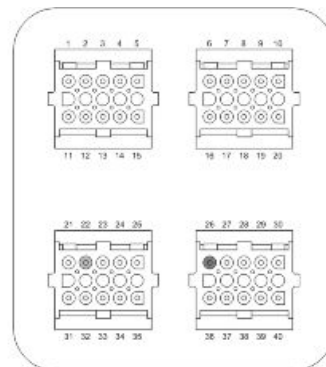
Verificare la presenza di tensione fissa tra cavetto Grigio-Nero dello zoccolo teleruttore e massa. In caso contrario verificare la continuità del cavetto Grigio-Nero tra scatola portafusibili (N° 3, 5 A) e lo zoccolo teleruttore.



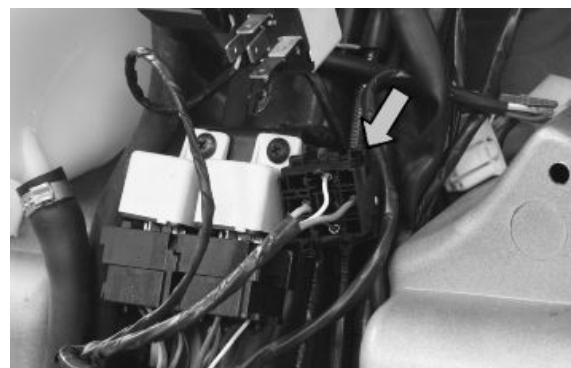
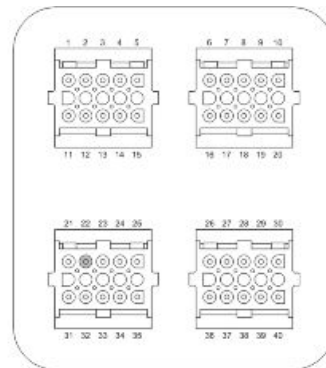
NOTA BENE

LE PROVE DI CONTINUITÀ DEVONO ESSERE ESEGUITE A COMPONENTI SCOLLEGATI. (TELERUTORI, CENTRALINA, FUSIBILI, ECC.).

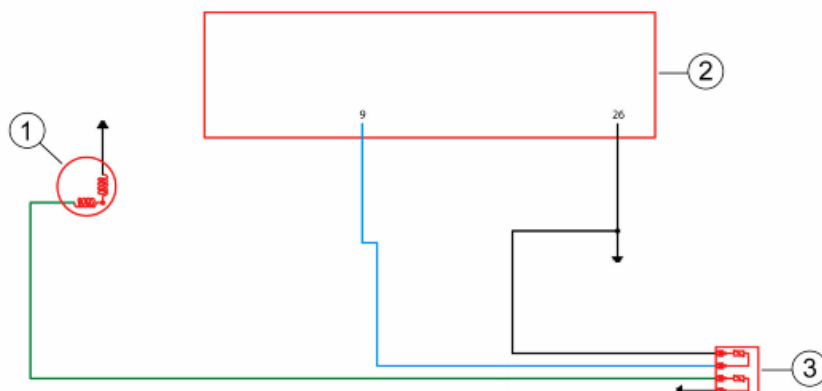
Verificare la presenza di tensione, per circa 2 secondi, tra pin 22 e 26 del cablaggio interfaccia commutando in «ON»



Verificare la resistenza del primario bobina tra il pin 22 del cablaggio interfaccia e il cavetto nero verde dello zoccolo teleruttore carichi iniezione con centralina scollegata e teleruttore scollegato. Resistenza del primario = $0,5 \pm 8\%$ ohm



Sensore temperatura liquido di raffreddamento



SENSORE TEMPERATURA

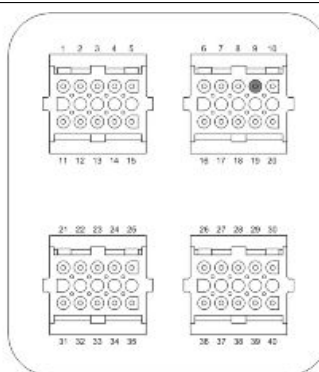
	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Quadro strumenti	
2	Centralina elettronica per iniezione	
3	Sensore temperatura acqua	

Con connettore lato centralina scollegato e connettore sensore temperatura liquido di raffreddamento collegato, verificare che i valori resistivi, tra il pin 9 e massa, corrispondano alla temperatura del motore.

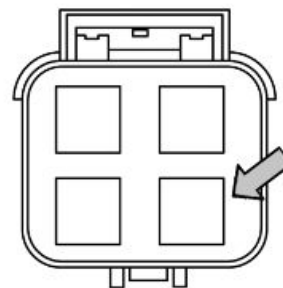
20° = 2500 ± 100 Ω

80° = 308 ± 6 Ω

Con connettore lato centralina scollegato e connettore sensore temperatura liquido di raffreddamento scollegato, verificare l'isolamento tra il cavetto azzurro-verde e massa.



Con connettore lato centralina scollegato e connettore sensore temperatura liquido di raffreddamento scollegato, verificare la continuità tra il pin 9 del cablaggio interfaccia e il cavetto azzurro-verde del connettore.



Attrezzatura specifica

020481Y Cablaggio interfaccia centralina

020331Y Multimetro digitale

Azzeramento posizione valvola gas

Azzeramento segnale di posizione valvola gas (azzeramento T.P.S.)

La centralina MIU viene fornita completa di sensore di posizione valvola gas e pretarato.

La pretaratura consiste nell'operazione di regolazione della minima apertura della valvola gas, per ottenere una determinata portata d'aria in condizioni di riferimento prestabilite.

La pretaratura da origine ad una portata d'aria ottimale per la gestione del minimo.

Questa regolazione non deve in alcun modo venire manomessa.

L'impianto d'iniezione completerà la gestione del minimo mediante lo stepper e la variazione dell'anticipo di accensione.

Il corpo farfallato, dopo la pretaratura, ha la valvola aperta con un angolo che può variare in funzione delle tolleranze di lavorazione del condotto e della valvola stessa.

Il sensore di posizione valvola, a sua volta, può assumere posizioni di montaggio diverse. Per questi motivi i mV del sensore con valvola al minimo, possono variare da un corpo farfallato all'altro.

Per ottenere la carburazione ottimale soprattutto alle piccole aperture della valvola gas è indispensabile abbinare il corpo farfallato alla centralina, con la procedura definita azzeramento TPS.

Con questa operazione facciamo conoscere alla centralina, come punto di partenza, il valore in mV corrispondente alla posizione di pretaratura.

Per azzerare procedere come di seguito.

Collegare il tester di diagnosi.

Commutare in «ON».

Selezionare le funzioni del tester di diagnosi su «AZZERAMENTO TPS».

Attrezzatura specifica

020680Y Strumento Diagnosi



Verificare che la valvola gas sia con il comando in appoggio alla vite di scontro.



Garantendo il mantenimento di questa posizione, dare la conferma per la procedura di azzeramento TPS.



L'azzeramento deve essere effettuato nei seguenti casi:

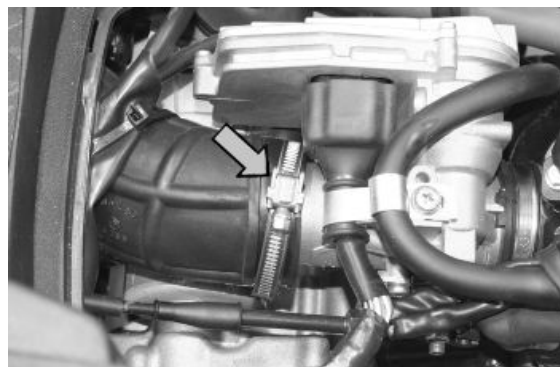
- al primo montaggio.
- in caso di sostituzione della centralina d'iniezione.

NOTA BENE

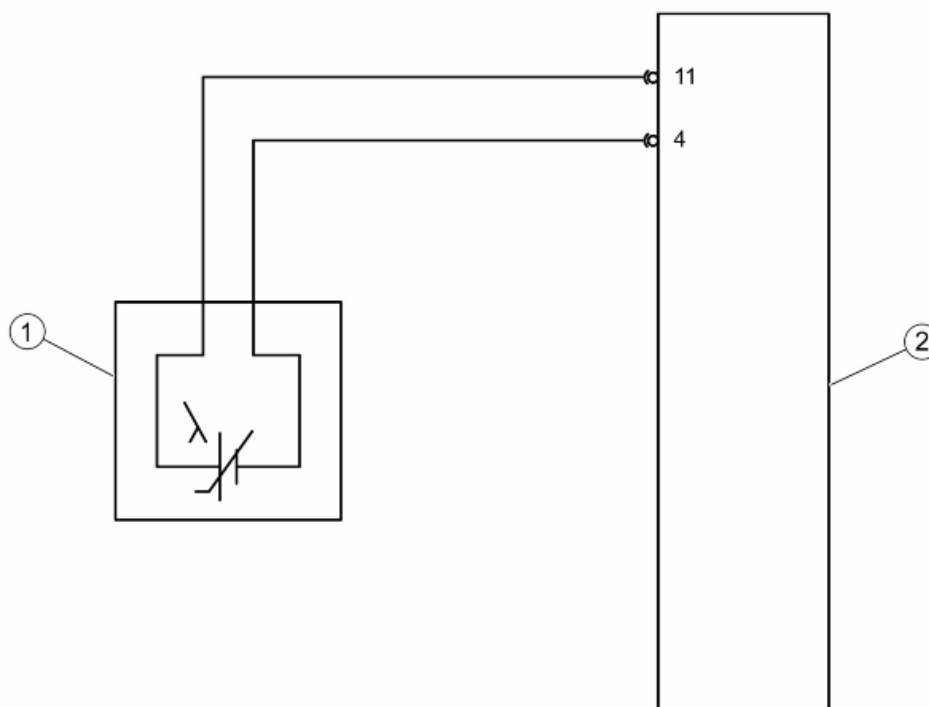
LA PROCEDURA DI AZZERAMENTO TPS NON DEVE ESSERE EFFETTUATA CON UN CORPO FARFALLATO USATO, IN QUANTO LE POSSIBILI USURE DELLA VALVOLA E DELLO SCANTRO

PER LA MINIMA APERTURA, RENDONO LA PORTATA D'ARIA DIVERSA DA QUELLA DI PRE-TARATURA.

Premesso che l'azzeramento del TPS viene fatto anche in caso di sostituzione centralina, durante le operazioni di rimontaggio posizionare la fascetta di ritegno centralina - manticino della scatola filtro a 45° come indicato in foto.



Sonda lambda



SONDA LAMBDA

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Sonda lambda	
2	Centralina elettronica per iniezione	

CORRISPONDENZA PIN

PIN	PIN	Componente	Valore di riferimento
4	11	Sonda lambda	~0V con farfalla chiusa; ~1V con farfalla completamente aperta

La sonda lambda o sensore ossigeno è un sensore che fornisce l' indicazione del contenuto di ossigeno nel gas di scarico. Il segnale generato non è del tipo proporzionale ma del tipo ON/OFF ovvero c' è o non c' è ossigeno. La sonda è posta nel collettore di scarico prima della marmitta catalitica in una zona in cui la temperatura dei gas è costantemente elevata. La temperatura a cui la sonda deve lavorare è

di almeno 350°C a 600°C essa ha un tempo di reazione di soli 50 millisecondi. Il segnale generato passa da un valore alto ad un valore basso in concomitanza di una miscela con $\lambda=1$.

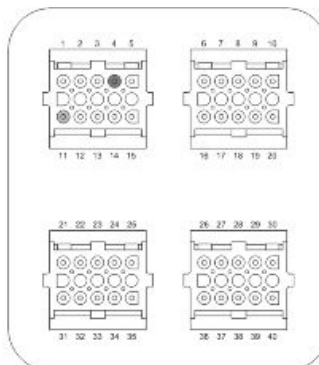
CONTROLLO DEL SEGNALE

Installare il cablaggio d'interfaccia centralina.

Avviare il motore e farlo riscaldare fino all'inserimento dell'elettroventola.

Munirsi di multimetro analogico predisponendo la una lettura di tensione continua con fondo scala di 2V.

Posizionare i puntali del multimetro tra i pin 4 (-) e 11 (+)



Con motore al minimo verificare che la tensione oscilla tra 0V e 1V

Con farfalla completamente aperta la tensione è ~ 1V.

Durante la fase di rilascio la tensione è ~ 0V.

Se la tensione rimane costante il sensore può essere guasto. Smontare il sensore e verificare che non vi siano depositi di olio o residui carboniosi.



INDICE DEGLI ARGOMENTI

SOSPENSIONI

SOSP

Anteriore

Smontaggio ruota anteriore

- Rimuovere la pinza freno anteriore.
- Allentare il dado di bloccaggio asse ruota.



- Allentare le due viti di sicurezza asse ruota poste sul gambale lato pinza freno.



- Sfilare l'asse ruota.

Vedi anche

[Smontaggio](#)

Revisione mozzo ruota anteriore

Verificare che i cuscinetti della ruota non presentino segni d'usura.

Qualora risulti necessario sostituire i cuscinetti della ruota procedere come segue:

- Rimuovere il coperchietto in plastica lato ruota fonica per evitare danneggiamenti svitando le 5 viti di fissaggio.
- Rimuovere i 2 cuscinetti lato presa movimento contaKm utilizzando la pinza 14 o 34 e la campana particolare 9.



- Rimuovere il distanziale interno.

*** È possibile utilizzare indifferentemente uno dei due attrezzi.**



- Supportare la ruota anteriore con due spessori di legno che permettono di evitare graffi in caso di contatto con il cerchio.

- Inserire il punzone composto dal manico per adattatori, adattatore e guida da 15 mm dal lato presa movimento contaKm per permettere lo spiantaggio del cuscinetto lato disco freno e del boccolo distanziale.



Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020456Y Adattatore Ø 24 mm

020412Y Guida da 15 mm

- Scaldare con la pistola termica la sede del cuscinetto lato disco freno.



- Inserire il cuscinetto mediante punzone composto da manico per adattatori, adattatore 42x47 mm e guida da 15 mm e portarlo a battuta.



-
- Reinscrivere il boccolo distanziale lato disco freno mediante l'attrezzo specifico e portarlo a battuta.

Attrezzatura specifica**020376Y Manico per adattatori****020359Y Adattatore 42 x 47 mm****020412Y Guida da 15 mm****020201Y Tubo per piantaggio boccolo distanziale**

-
- Capovolgere la ruota e inserire il distanziale interno con la parte dotata di anello seeger rivolta verso il cuscinetto lato disco freno montato precedentemente.



-
- Scaldare con la pistola termica la sede del cuscinetto lato presa movimento contaKm.



-
- Inserire i 2 cuscinetti mediante punzone composto da manico per adattatori, adattatore 32x35 e guida da 15 mm e portarlo a battuta.

Attrezzatura specifica**020376Y Manico per adattatori****020357Y Adattatore 32 x 35 mm****020412Y Guida da 15 mm**

Montaggio ruota anteriore

- Inserire l'asse ruota, dopo averlo ingrassato, dal lato ruota fonica inserendo la ruota fonica stessa.
- Bloccare il dado asse ruota alla coppia prescritta.

NOTA BENE

**PRESTARE ATTENZIONE A NON DANNEGGIARE LA PRESA MOVIMENTO CONTACHILOMETRI.
SFASARE PREVENTIVAMENTE DI 90° LA BATTUTA INTERNA CON LA BATTUTA DELLA RUOTA.**



- Bloccare le due viti di sicurezza poste sul gambale alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado asse ruota anteriore 45 ÷ 50 N·m Vite sicurezza su gambale 6 ÷ 7



Manubrio

Smontaggio

- Rimuovere il coprimanubrio posteriore.
- Rimuovere il perno di fissaggio manubrio al tubo sterzo.
- Rimuovere il manubrio e appoggiarlo sulla copertura posteriore scudo anteriore.



Vedi anche

[Coprimanubrio posteriore](#)

Montaggio

- Rimontare il manubrio sul tubo sterzo prestando attenzione al centraggio, facendo collimare la gola ricavata sul manubrio con quella sul tubo sterzo, come mostrato in figura.
- Serrare la vite di fissaggio manubrio al tubo sterzo alla coppia prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite fissaggio manubrio (*) 45 ÷ 50

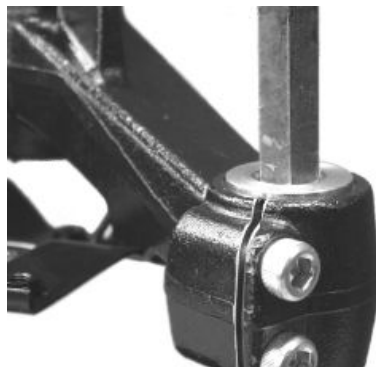
(*) Lubrificare i dadi con olio motore prima del montaggio

Forcella anteriore

Smontaggio

Revisione

- Supportare la forcella in morsa.
- Allentare le due viti di serraggio del morsetto di supporto dello stelo.
- Svitare il tappo di chiusura dello stelo e sfilare il gambale completo di stelo dal relativo supporto.



ATTENZIONE

IL TAPPO DI CHIUSURA DELLO STELO MANTIENE PRE-CARICATA LA MOLLA PRINCIPALE. AL FINE DI PREVENIRE INCIDENTI, MANTENERE ADEGUATAMENTE IL TAPPO DURANTE LA FASE FINALE DELLO SMONTAGGIO.

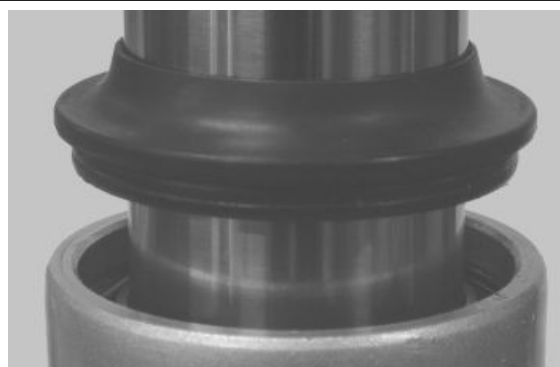
- Supportare adeguatamente il gambale, rimuovere la molla principale e scaricare l'olio del gambale.



- Rimuovere la vite di fissaggio dell'asta idraulica con la relativa guarnizione di tenuta:
- Utilizzando una chiave esagonale da 19 mm impedire la rotazione dell'asta idraulica.
- Svitare la vite di fissaggio e recuperare la rondella di rame.



- Mediante un cacciavite rimuovere il parapolvere dello stelo.



- Rimuovere l'anello elastico di ritegno del paraolio.



-
- Estrarre lo stelo.



- Verificare che non vi siano segni d'usura o grippaggi tra stelo e gambale. In caso contrario procedere con la sostituzione dei particolari danneggiati.

Caratteristiche tecniche

Diametro massimo gambale

35,10 mm

Diametro minimo stelo

34,90 mm

-
- Utilizzando l'attrezzatura specifica procedere all'estrazione del paraolio.
 - Inserire il tirante nel paraolio.
 - Inserire in sequenza i due semianelli per steli da Ø 35 mm.



Attrezzatura specifica

020487Y Estrattore per paraolio forcella

-
- Sostenere manualmente il tirante in modo che non cada all'interno del gambale e/o i due semianelli perdano la corretta posizione.
 - Inserire la campana.
 - Avvitare il dado fino a battuta.
 - Agire sull'attrezzatura fino alla completa estrazione del paraolio.

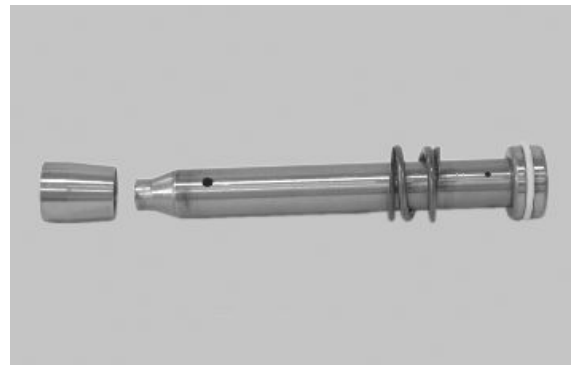


Attrezzatura specifica

020487Y Estrattore per paraolio forcella



- Rimuovere l'asta idraulica con la relativa guarnizione di tenuta, la molla e la bussola di scontro.

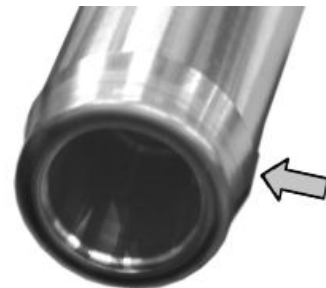


CONTROLLO DEI COMPONENTI

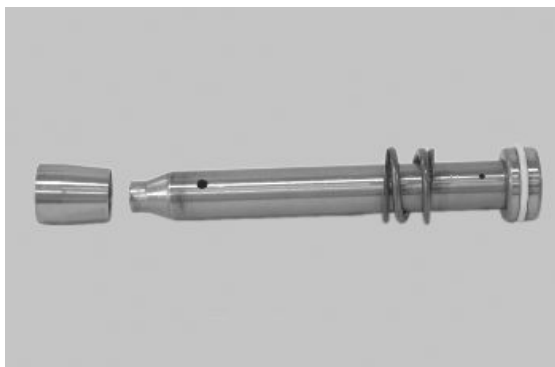
ATTENZIONE

PULIRE ACCURATAMENTE TUTTI I COMPONENTI.

- Verificare che il gambale non presenti crettature o rotture in corrispondenza degli attacchi.
- Verificare che lo stelo non presenti rigature o ammaccature e che non siano presenti distorsioni.
- Verificare che la bussola di scontro per l'asta idraulica sia correttamente fissata mediante cianfrinatura.



- L'integrità delle cianfrinature dell'asta idraulica, della molla di contrasto per il fine corsa in distensione e dell'anello di tenuta dell'asta idraulica.



- Verificare che la molla principale non presenti cedimenti o usure anomale.



- Verificare l'integrità dell'anello O-ring del tappo di chiusura dello stelo.



Montaggio

- Ingrassare preventivamente la camera di separazione dei due labbri di tenuta di un nuovo paraolio.
- Inserire l'anello di tenuta mantenendo le scritte di identificazione rivolte verso l'alto.
- Utilizzando l'attrezzatura specifica piantare fino a battuta il paraolio.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020359Y Adattatore 42 x 47 mm



- Preassemblare lo stelo con l'asta idraulica con la molla e la bussola di scontro.
- Inserire all'interno del gambale i componenti preassemblati.



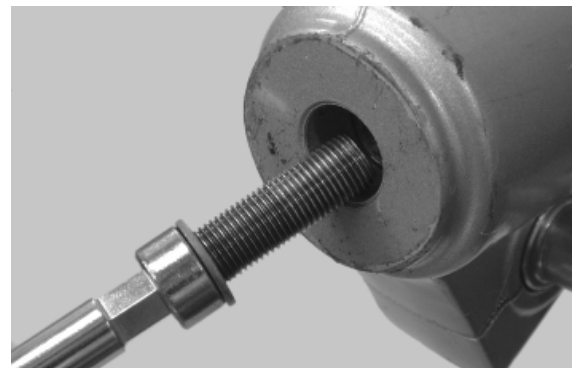
- Montare la vite di fissaggio dell'asta idraulica con la rondella di tenuta in rame e bloccare alla coppia prescritta utilizzando il prodotto consigliato.

ATTENZIONE

USARE SEMPRE UNA NUOVA RONDELLA DI RAME.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite fissaggio asta idraulica 25 ÷ 35*



(°) Applicare frenafili Tipo LOCTITE 243

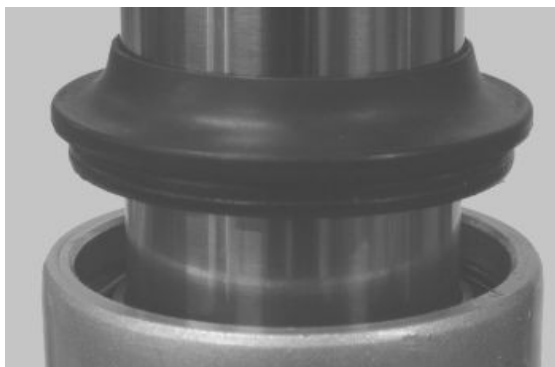
- Per evitare la rotazione dell'asta idraulica utilizzare una chiave esagonale da 19 mm.



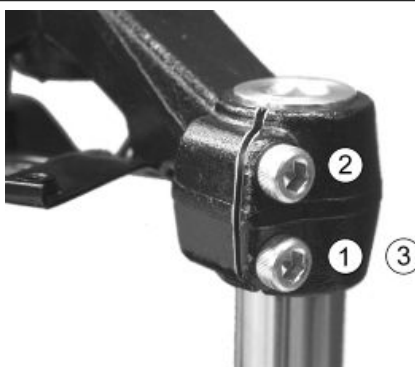
- Montare l'anello elastico di fermo del paraolio.



- Ingrassare e montare un nuovo parapolvere.



- Inserire il gambale completo di stelo sul morsetto di supporto della forcella e portare fino a battuta.
- Serrare le due viti alla coppia prescritta nella sequenza indicata in foto.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti serraggio morsetto supporto stelo 20 ÷ 25

- Rifornire il gambale con la quantità prescritta dal prodotto consigliato.

Prodotti consigliati

AGIP FORK 7,5W Olio per forcella anteriore

Olio idraulica SAE 7,5 W

Caratteristiche tecniche

Quantitativo olio per stelo

133 ± 3 cc



- Spurgare l'asta idraulica con alcuni azionamenti dello stelo.
- Inserire la molla nello stelo.



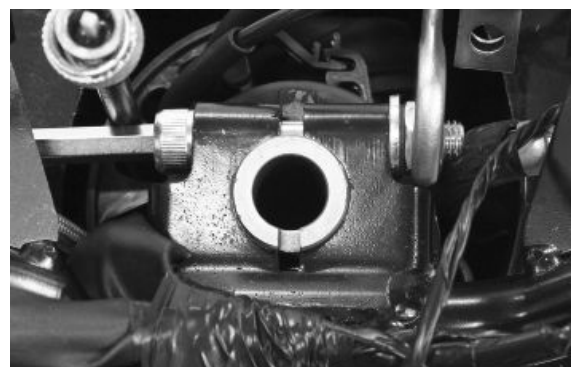
- Lubrificare l'anello O-ring del tappo di chiusura dello stelo.
- Precaricare la molla e montare il tappo di chiusura e serrare alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)**Tappo a vite di chiusura forcella 15 ÷ 30**

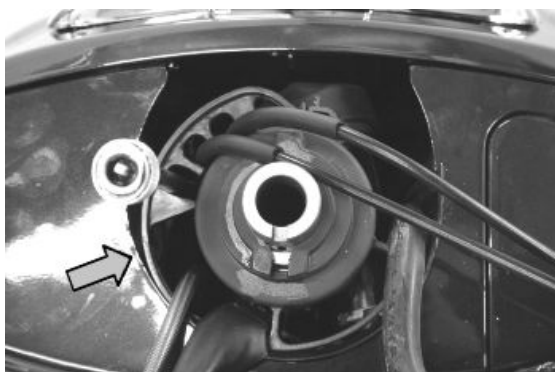
- Procedere analogamente per l'altro gambale.

NOTA BENE**QUALORA VENGANO REVISIONATI CONTEMPORANEAMENTE ENTRAMBI I GAMBALI, PRE-SATRE ATTENZIONE A NON INVERTIRE IL DESTRO CON IL SINISTRO.****Tubo sterzo****Smontaggio**

- Rimuovere la ruota anteriore.
- Rimuovere il parafrangente anteriore.
- Rimuovere le pinze freno anteriori.
- Rimuovere il coprimanubrio anteriore e posteriore.
- Rimuovere il perno di fissaggio manubrio al tubo sterzo.
- Rimuovere il manubrio e appoggiarlo sul controscudo.



- Rimuovere, sfilando verso l'alto il collarino di protezione dopo aver disimpegnato i passaggi dei cavi.



- Mediante l'attrezzo specifico allentare e rimuovere la ghiera superiore, la rondella distanziatrice e la controgiera.

- Estrarre la forcella.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE A SORREGGERE LA FORCELLA PER EVITARE CHE SI SFILI IL COLPO.

Attrezzatura specifica

020055Y Chiave per ghiera tubo sterzo



Montaggio

- Inserire la ralla di sterzo inferiore sul tubo sterzo.
- Inserire la forcella completa di ralla di sterzo inferiore nel canotto di sterzo e sostenerla in modo che non cada.

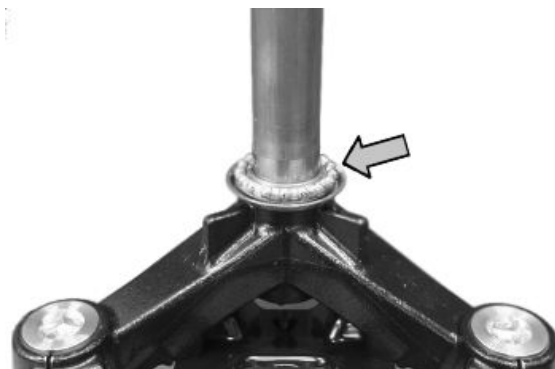
NOTA BENE

LUBRIFICARE CON IL GRASSO CONSIGLIATO LE PISTE DELLE RALLE STERZO PRIMA DELL'USO.

Prodotti consigliati

AGIP GREASE PV2 Grasso per cuscinetti sterzo, sedi dei perni del braccio oscillante e superficie di appoggio molla puleggia condotta (solo lato puleggia)

Grasso al sapone di litio e ossido di zinco NLGI 2;
ISO-L-XBCIB2



- Inserire la ralla di sterzo superiore.

ATTENZIONE

INSERIRE LA RALLA SUPERIORE CON LA GABBIA RIVOLTA VERSO L'ALTO.



- Inserire la sede superiore della ralla sterzo.



- Inserire il lamierino di copertura.



- Inserire la ghiera di serraggio inferiore, avvitare fino a battuta e, utilizzando l'attrezzo specifico, serrare alla coppia prescritta.

Attrezzatura specifica

020055Y Chiave per ghiera tubo sterzo

Coppie di bloccaggio (N*m)

Ghiera inferiore tubo sterzo 14 ÷ 17





- Inserire il distanziale fra le due ghiera inserendolo sul tubo sterzo nella posizione indicata.



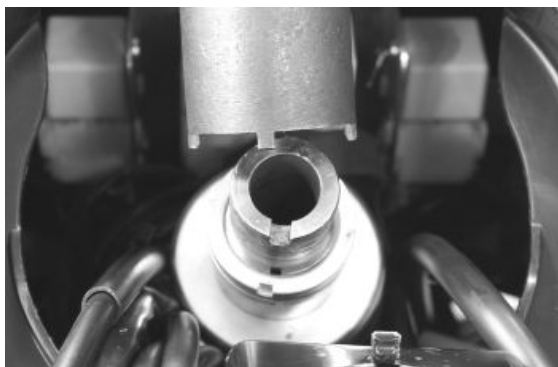
- Inserire la ghiera di serraggio superiore, avvitare fino a battuta e, utilizzando l'attrezzo specifico, serrare alla coppia indicata.

Attrezzatura specifica

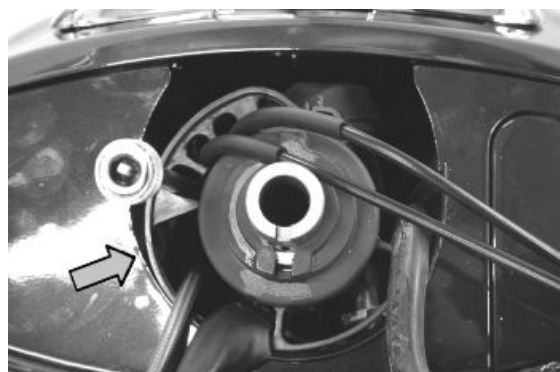
020055Y Chiave per ghiera tubo sterzo

Coppie di bloccaggio (N*m)

Ghiera superiore tubo sterzo 40 ÷ 45



Inserire il collarino in figura e ripristinare il passaggio cavi come mostrato in figura.



- Montare la ruota anteriore.

Cuscinetti sterzo

Smontaggio

- Dopo aver eseguito una accurata pulizia, verificare visivamente il buono stato di tutti componenti.
- Verificare l'usura della ralla sterzo superiore.



- Verificare l'usura della ralla sterzo inferiore.



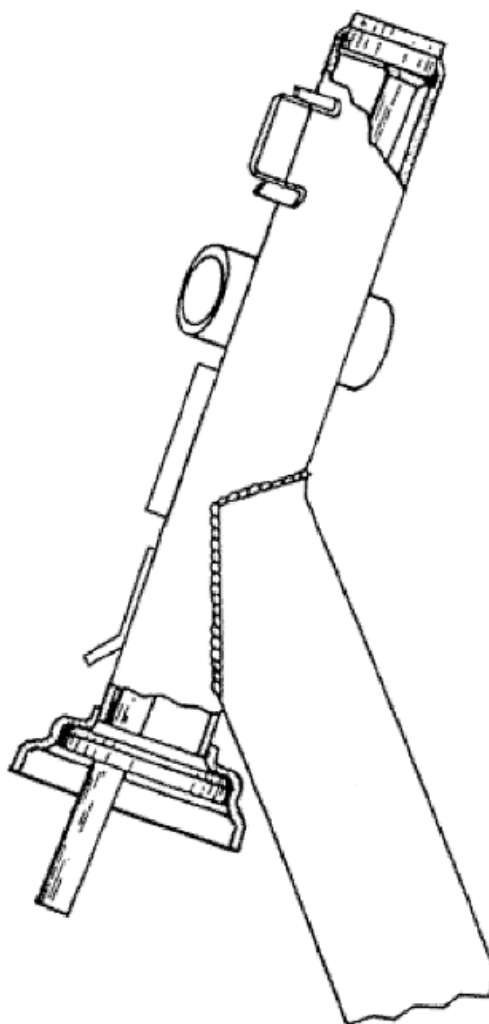
- Verificare visivamente che sulle piste delle ralle sterzo, sul canotto e sul tubo sterzo non presentino rigature o usure anomale. In caso contrario procedere alla sostituzione.

SMONTAGGIO PISTE RALLE STERZO

- Rimuovere le piste delle ralle sterzo sul telaio utilizzando l'attrezzo specifico, seguendo la procedura indicata.
- Inserire dalla parte inferiore del canotto di sterzo l'attrezzo specifico e portarlo a fino a toccare la pista superiore.
- Colpire in maniera energica l'attrezzo specifico, posizionandolo in più punti diametralmente opposti in modo da rimuovere la pista superiore.

Attrezzatura specifica

020004Y Punzone per smontaggio ralle dal canotto sterzo



- Ripetere l'operazione per la pista ralla sterzo inferiore.

- Utilizzando l'attrezzo specifico, rimuovere la sede ralla inferiore sul tubo sterzo.

Attrezzatura specifica

020004Y Punzone per smontaggio ralle dal canotto sterzo



Montaggio

MONTAGGIO PISTE RALLE STERZO

- Pulire accuratamente le sedi delle piste sul canotto e sul tubo sterzo.
- Utilizzando l'attrezzatura specifica, montare le nuove piste sul canotto sterzo.
- Avvitare il dado fino al completo inserimento delle piste.

NOTA BENE

LUBRIFICARE CON IL GRASSO CONSIGLIATO LE PISTE DELLE RALLE STERZO PRIMA DELL'USO.

Attrezzatura specifica

001330Y Attrezzo per montaggio sedi sterzo

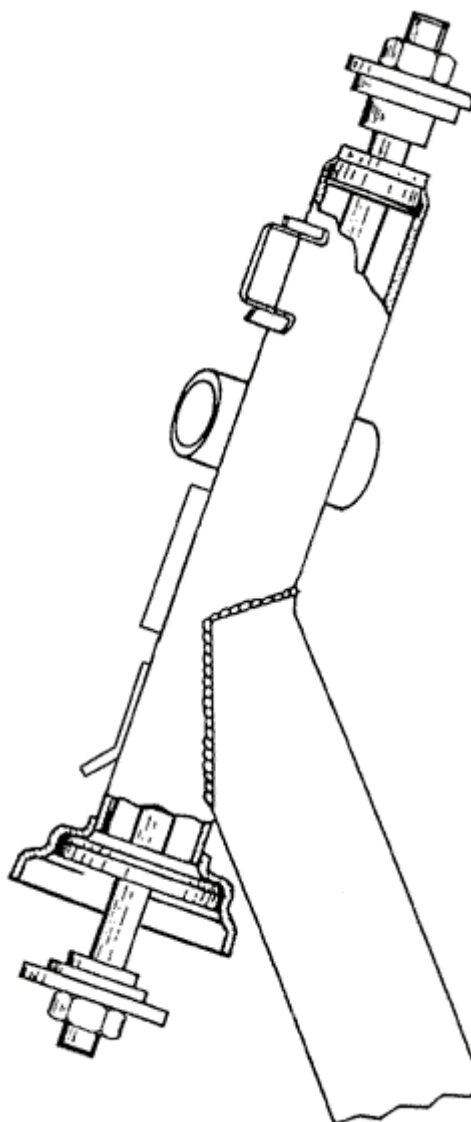
001330Y014 Attrezzo per montaggio sedi sterzo

001330Y015 Attrezzo per montaggio sedi sterzo

Prodotti consigliati

AGIP GREASE PV2 Grasso per cuscinetti sterzo, sedi dei perni del braccio oscillante e superficie di appoggio molla puleggia condotta (solo lato puleggia)

Grasso al sapone di litio e ossido di zinco NLGI 2;
ISO-L-XBCIB2



- Inserire la sede ralla inferiore sul tubo sterzo.
- Utilizzando un tubo delle misure indicate portare fino a battuta la sede inferiore, Ø Interno 35,5 mm, Ø Esterno 38 mm, Lunghezza 350 mm.

NOTA BENE

LUBRIFICARE CON IL GRASSO CONSIGLIATO LE PISTE DELLE RALLE STERZO PRIMA DELL'USO.

Prodotti consigliati

AGIP GREASE PV2 Grasso per cuscinetti sterzo, sedi dei perni del braccio oscillante e superficie di appoggio molla puleggia condotta (solo lato puleggia)

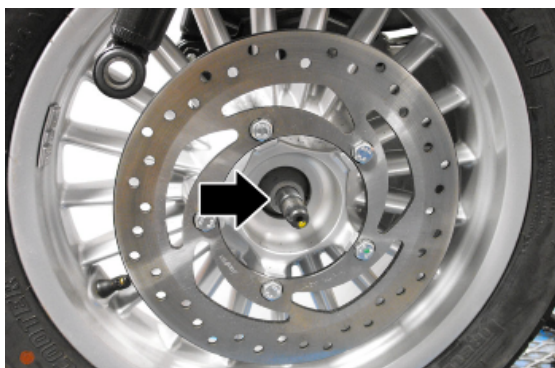
Grasso al sapone di litio e ossido di zinco NLGI 2;
ISO-L-XBCIB2



Posteriore

Smontaggio ruota posteriore

- Rimuovere la staffa supporto marmitta;
- Recuperare il distanziale conico e sfilare la ruota.



Montaggio ruota posteriore

- Eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio rispettando le coppie di serraggio

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti fissaggio cerchio ruota al mozzo 33 ÷ 37

Braccio oscillante

Smontaggio

- Porre il veicolo sul cavalletto centrale;
- Sostenere adeguatamente il motore;
- Svitare il dado indicato in figura e sfilare il relativo perno dal lato sinistro.



- Svitare il dado e il controdado sul lato sinistro del veicolo (vedi figura) e sfilare il relativo perno dal lato opposto;
- Rimuovere la vite di fissaggio del tubo impianto frenante posteriore indicato in figura.

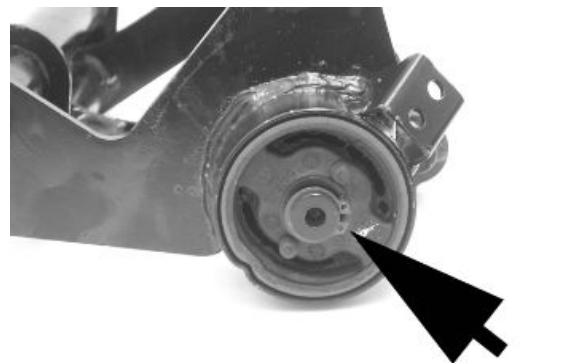


- Svitare il dado posto all'interno del telaio dal lato sinistro (vedi figura) e rimuovere il perno relativo;
- Rimuovere il braccio oscillante.

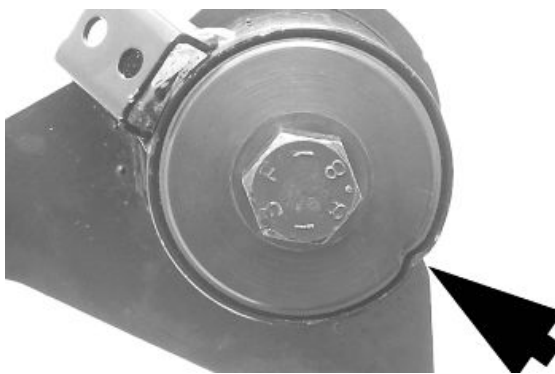


Revisione

- Verificare che il silent bloc non presenti rotture. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Rimuovere l'anello seeger indicato in foto



- Rimuovere la staffa completa di silent bloc
- Supportare in morsa la staffa completa di silent bloc
- Mediante attrezzo specifico estrarre il silent bloc dalla staffa dal lato corrispondente all'interno del veicolo. Questo per garantire il centraggio dell'attrezzo sul supporto

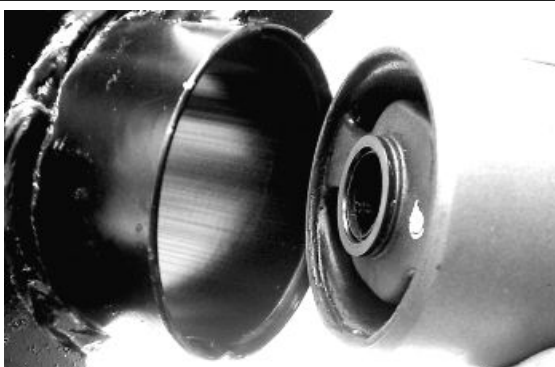


Attrezzatura specifica

020271Y Attrezzo per smontaggio-montaggio silent bloc



- Installare un nuovo silent bloc garantendo l'allineamento con il dente di riferimento.
- Piantare i silent bloc abbinando correttamente lo smusso del silent bloc con lo smusso della staffa



- Mediante attrezzo specifico montare il silent bloc come indicato in foto

Attrezzatura specifica

020271Y Attrezzo per smontaggio-montaggio silent bloc



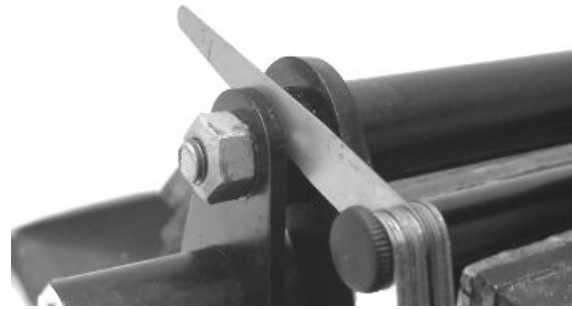
- Verificare che non siano presenti impuntamenti nell'articolazione di collegamento braccio oscillante lato motore al braccio oscillante lato telaio
- Verificare il gioco assiale fra i due bracci oscillanti mediante spessimetro

**Caratteristiche tecniche
limite ammesso dopo l'uso**

1 mm

gioco standard

0,40 ÷ 0,70 mm

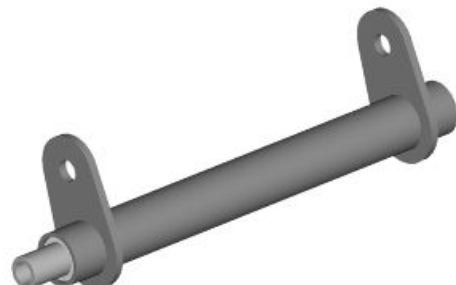


- Per la verifica dei giochi sul braccio lato telaio, allestire il fissaggio utilizzando il perno di fissaggio del braccio oscillante al telaio e due anelli adattatori dell'attrezzo specifico 020229Y.

In alternativa utilizzare due rondelle con \varnothing interno per perni da 12 mm, \varnothing esterno min. 30mm e spessore min. 4 mm.



- Separare il braccio oscillante lato motore dal braccio lato veicolo
- Rimuovere il distanziale interno indicato in foto



- Mediante una spina adeguata rimuovere gli astucci a rulli come indicato in foto



- Mediante attrezzo specifico piantare nuovi astucci a rulli prestando attenzione a posizionare cuscinetti con gli anelli di tenuta rivolti verso l'esterno

Attrezzatura specifica

020115Y punzone ø 18

020244Y punzone ø 15



REVISIONE BRACCIO OSCILLANTE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Lunghezza distanziale interno braccio oscillante lato telaio	228 -0,2/-0,4 mm
Lunghezza distanziale interno braccio oscillante lato motore	183 0/-0,2 mm
Lunghezza tubo braccio oscillante lato motore	182,5 -0,1/-0,3 mm
Lunghezza tubo braccio oscillante lato telaio	227,1 +0,2/0 mm

- Lubrificare con grasso gli astucci a rulli
- Inserire i distanziali
- Assemblare i due bracci con il relativo bullone nella posizione indicata in foto
- Orientare il bullone come indicato in foto
- Posizionare il braccio oscillante lato telaio con la parte più sporgente rivolta lato silent bloc come indicato in foto



Prodotti consigliati

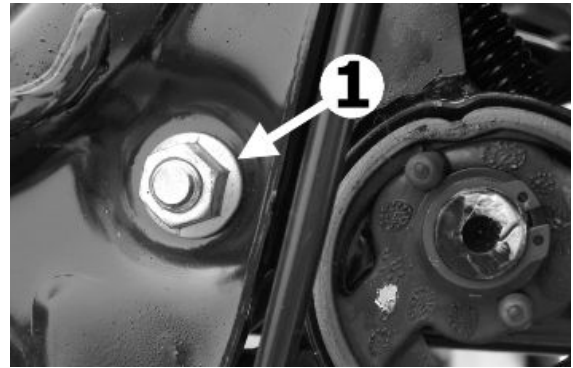
AGIP GREASE PV2 Grasso leve comando sul motore

Grasso al calcio anidro bianco protettivo per cuscinetti volventi; campo di temperatura tra -20 °C e +120 °C; NLGI 2; ISO-L-XBCIB2

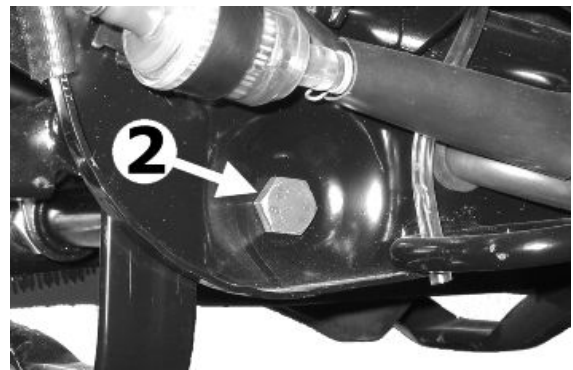
Montaggio

Per eseguire il corretto montaggio del braccio oscillante, seguire la seguente procedura:

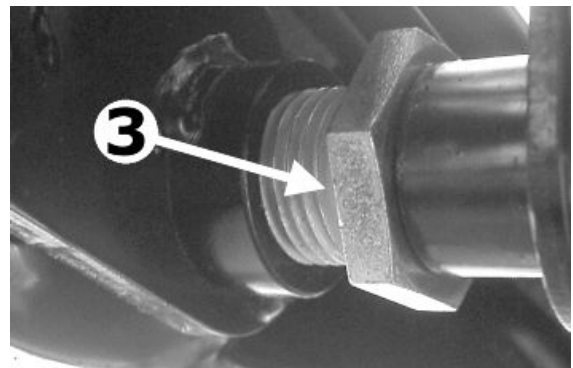
- Posizionare la staffa supporto silentbloc con pre-inserito il particolare «3» avvitando senza serrare il particolare «1».



- Posizionare il braccio oscillante inserendo il particolare «2».



- Serrare a coppia il particolare «3».



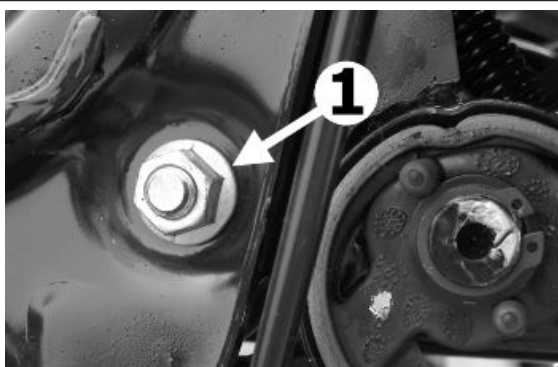
- Avvitare e serrare a coppia il particolare «4».



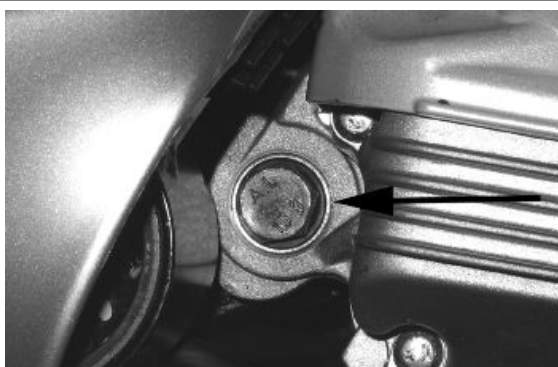
- Avvitare e serrare a coppia il particolare «5».



- Serrare a coppia il particolare «1».



- Inserire il perno braccio oscillante - motore e serrare a coppia.



MONTAGGIO BRACCIO OSCILLANTE

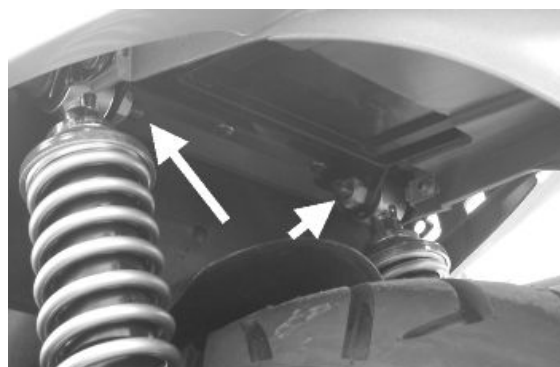
Nome	Coppie in Nm
Particolare 1	64 ÷ 72
Particolare 3	5 ÷ 7
Particolare 4	90 ÷ 110
Particolare 5	50 ÷ 55
Perno braccio oscillante - motore	55 ÷ 61

Ammortizzatori

Smontaggio

Procedere come segue:

- porre il veicolo sul cavalletto centrale;
- sollevare di poco il motore mediante un crick in modo da rendere liberi entrambi gli ammortizzatori;
- rimuovere la marmitta;
- svitare la vite di fissaggio gruppo molla ammortizzatore dal supporto fissato al motore da un lato, e da quello fissato al supporto marmitta dall'altro;
- svitare i due dadi di fissaggio superiori (uno per lato) gruppo molla ammortizzatori al telaio e rimuovere gli ammortizzatori stessi.



Vedi anche

[Smontaggio marmitta completa](#)

Montaggio

Eeguire le precedenti operazioni in maniera inversa.

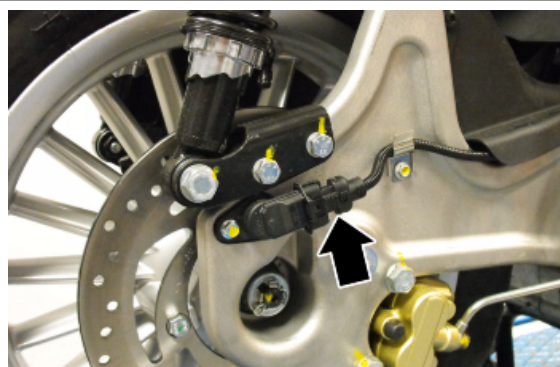
Coppie di bloccaggio (N*m)

Fissaggio inferiore ammortizzatore sinistro 33 ÷ 41 Fissaggio inferiore ammortizzatore destro 40 ÷ 45 Fissaggio superiore ammortizzatore 40 ÷ 45

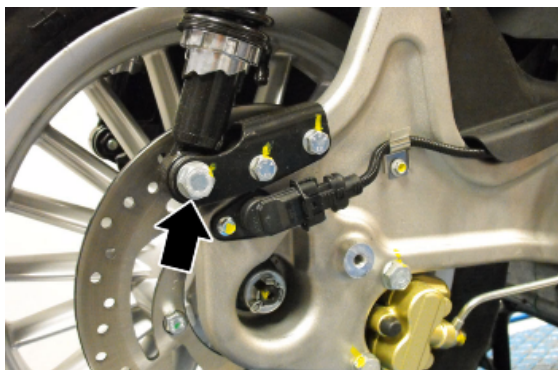
Staffa supporto marmitta

Smontaggio

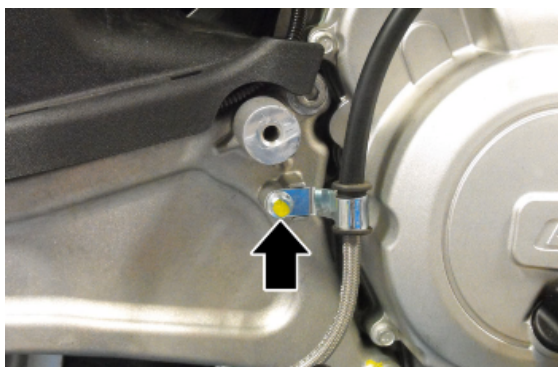
- Rimuovere il silenziatore della marmitta;
- Scollegare il connettore del sensore velocità;



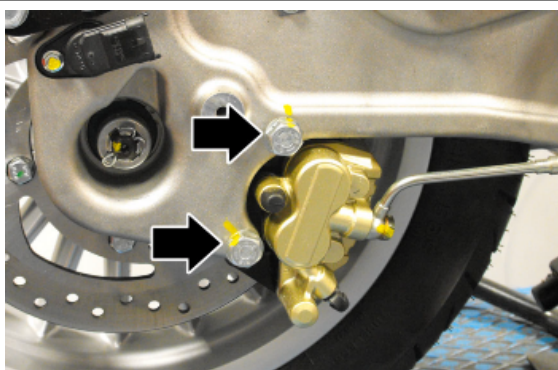
- Svitare il bullone di fissaggio inferiore ammortizzatore destro, sfilarlo dalla propria sede e recuperare il distanziale;



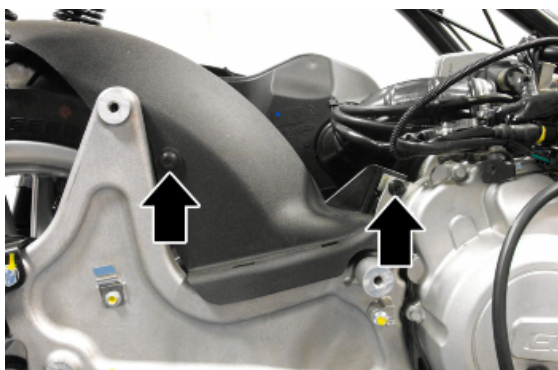
- Svitare la vite indicata in figura e liberare la tubazione freno posteriore dalla staffa supporto marmitta;



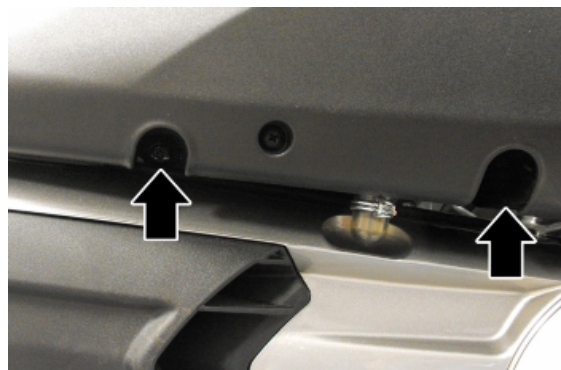
- Svitare i due bulloni di fissaggio della pinza freno posteriore dalla staffa supporto marmitta;



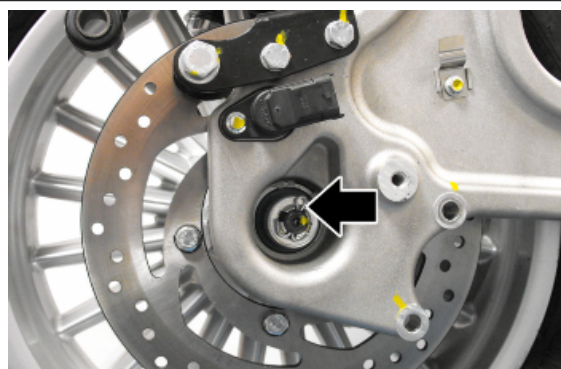
- Svitare le due viti di fissaggio parafrangente posteriore indicate in figura;



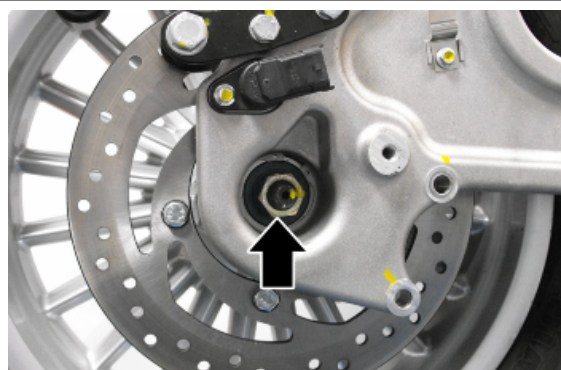
- Dal lato sinistro del veicolo svitare le due viti indicate e rimuovere il parafrangente posteriore;



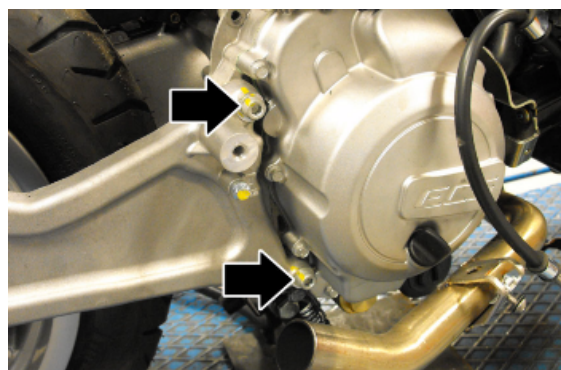
- Rimuovere la coppia di sicurezza posizionandola in direzione della rientranza ricavata sulla staffa. Rimuovere il cappellino copridado;



- Svitare il dado di fissaggio della ruota posteriore;



- Svitare le due viti di fissaggio della staffa supporto marmitta al motore indicate in figura e rimuoverla.

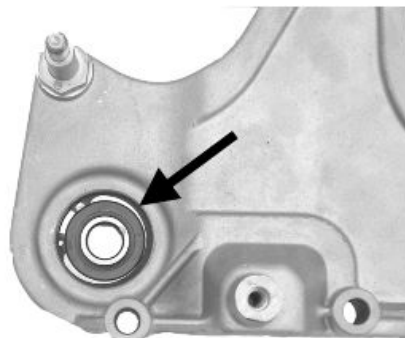


Vedi anche

[Smontaggio marmitta completa](#)

Revisione

- Rimuovere l'anello elastico di ritegno mostrato in foto



- Supportare adeguatamente la staffa supporto marmitta
- Mediante punzone specifico rimuovere il cuscinetto dalla sede come indicato in foto

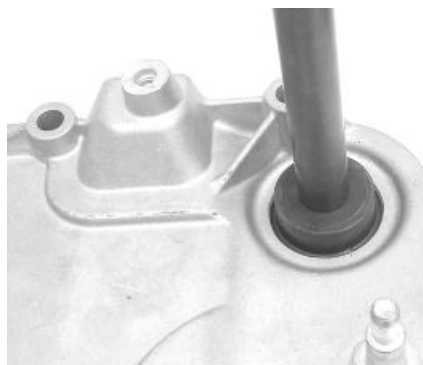


Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020456Y Adattatore Ø 24 mm

- Mediante pistola termica riscaldare la sede del cuscinetto
- Mediante punzone specifico inserire un nuovo cuscinetto sella sede come indicato in foto



Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020151Y Riscaldatore ad aria

Montaggio

- Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio rispettando le coppie di serraggio

NOTA BENE



IL SERRAGGIO DEL BRACCIO SUPPORTO MARMITTA DEVE ESSERE EFFETTUATO DOPO IL SERRAGGIO DELLA RUOTA.

Coppie di bloccaggio (N*m)

**Dado asse ruota posteriore 104 ÷ 126 Viti braccio supporto marmitta sul motore (*) 20 ÷ 25
Fissaggio inferiore ammortizzatore destro 40 ÷ 45**

Cavalletto centrale

- Rimuovere le 2 molle di ritorno del cavalletto.
- Svitare il dado indicato in figura.
- Rimuovere il perno dal lato destro.
- Rimuovere il cavalletto.
- Al rimontaggio serrare il dado alla coppia di bloccaggio prescritta.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Bullone cavalletto centrale 40 ÷ 45

Cavalletto laterale

Smontaggio cavalletto laterale

- Sganciare le molle;
- Sbloccare il dado;
- Sfilare la vite;

Montaggio

Eeguire le precedenti operazioni in maniera inversa.



Coppie di bloccaggio (N*m)

Bullone di fissaggio cavalletto laterale 40 ÷ 45

INDICE DEGLI ARGOMENTI

IMPIANTO FRENANTE

IMP FRE

Questa sezione è dedicata alla descrizione dei componenti relativi all'impianto frenante.

Norme sugli interventi

AVVERTENZA

IL LIQUIDO PER IMPIANTI FRENANTI È CORROSIVO: IMPIEGARE SEMPRE I GUANTI PROTETTIVI. IN CASO DI CONTATTO ACCIDENTALE CON GLI OCCHI LAVARE BENE CON ACQUA LA PARTE INTERESSATA DAL CONTATTO.

IL LIQUIDO PER IMPIANTI FRENANTI ESAUSTO È NOCIVO PER L'AMBIENTE. LA RACCOLTA E LO SMALTIMENTO DEVONO ESSERE EFFETTUATE NEL RISPETTO DELLE NORME VIGENTI. IN NORMALI CONDIZIONI DI GUIDA E CLIMATICHE È CONSIGLIABILE SOSTITUIRE IL LIQUIDO OGNI DUE ANNI. SE I FRENI SONO SOTTOPOSTI A SFORZI GRAVOSI SOSTITUIRE IL LIQUIDO CON MAGGIOR FREQUENZA.

AL MONTAGGIO I PARTICOLARI CHE VENGONO RIUTILIZZATI DEVONO ESSERE PERFETTAMENTE PULITI ED ESENTI DA TRACCE DI OLIO, GASOLIO, GRASSO: PERTANTO È NECESSARIO EFFETTUARE UN ACCURATO LAVAGGIO CON ALCOOL DENATURATO.

NOTA BENE

PER IL RABBOCCO O LA SOSTITUZIONE UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE LIQUIDO DOT4 - NHTSA 116.

OSSERVARE IL MASSIMO GRADO DI PULIZIA. IL LIQUIDO IDRAULICO È FORTEMENTE CORROSIVO PER LE SUPERFICI VERNICIATE.

IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE È IGROSCOPICO, ASSORBE CIOÈ UMIDITÀ DELL'ARIA CIRCOSTANTE.

SE L'UMIDITÀ CONTENUTA NEL LIQUIDO FRENI SUPERA UN CERTO VALORE NE RISULTA UNA FRENATA INEFFICIENTE A CAUSA DEL RIDOTTO PUNTO DI EBOLLIZIONE DEL LIQUIDO.

NOTA BENE

PRELEVARE SEMPRE IL LIQUIDO DA CONTENITORI SIGILLATI.

NOTA BENE

I PARTICOLARI IN GOMMA NON DEVONO RIMANERE IMMERSI NELL'ALCOOL PER PIÙ DI 20 SECONDI. DOPO IL LAVAGGIO I PEZZI DEVONO ESSERE ASCIUGATI CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA ED UN PANNO PULITO.

GLI ANELLI DI TENUTA DEVONO ESSERE IMMERSI NEL LIQUIDO DI IMPIEGO; È TOLLERATO L'USO DEL PROTETTIVO PRF1.

AVVERTENZA

LA PRESENZA DEL LIQUIDO FRENI SUL DISCO O SULLE PASTICCHE DIMINUISCE L'EFFICIENZA FRENANTE. IN TAL CASO SOSTITUIRE LE PASTIGLIE E PULIRE IL DISCO CON UN SOLVENTE DI BUONA QUALITÀ.

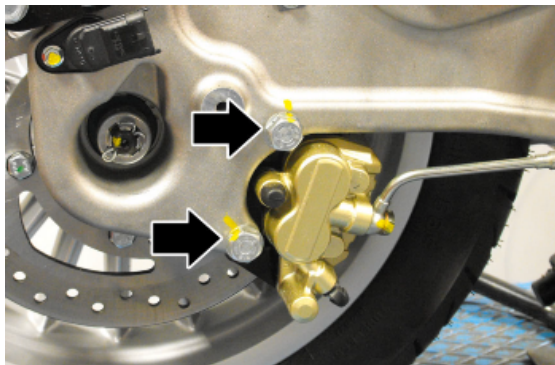
Pinza freno posteriore

Smontaggio

- Rimuovere la ruota posteriore.
- Rimuovere i due fissaggi pinza freno posteriore al supporto come indicato in foto.

NOTA BENE

NEL CASO IN CUI SI DEBBA PROCEDERE CON LA SOSTITUZIONE DELLA PINZA FRENO, PRIMA DI RIMUOVERE I FISSAGGI DELLA PINZA ALLA STAFFA DI SUPPORTO, ALLENTARE PREVENTIVAMENTE IL FISSAGGIO RACCORDO OLIO DOPO AVER SVUOTATO L'IMPIANTO DEL CIRCUITO IN ESAME.



Montaggio

- Eseguire in ordine inverso le operazioni di smontaggio serrando alla coppia prescritta e usando il prodotto consigliato.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafilletti medio

Frenafilletti medio Loctite 243

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite serraggio pinza al supporto 20 ÷ 25

Se è stata sostituita la pinza:

ATTENZIONE

COMPLETATO IL MONTAGGIO ESEGUIRE LO SPURGO DELL'IMPIANTO.

ATTENZIONE

USARE SEMPRE NUOVE RONDELLE DI RAME.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Raccordo tubo-pinza freno posteriore 20 ÷ 25

Vedi anche

[Posteriore - integrale](#)

Pinza freno anteriore

Smontaggio

- Rimuovere i due fissaggi pinza freno anteriore al supporto come indicato in foto.

NOTA BENE

QUALORA SI PREVEDE DI PROCEDERE CON LA SOSTITUZIONE DELLA PINZA, ALLENTARE PREVENTIVAMENTE IL RACCORDO DI COLLEGAMENTO TUBO ALLA PINZA FRENO.



Montaggio

- Per il montaggio della pinza ripetere in senso inverso le operazioni precedentemente descritte.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite serraggio pinza al supporto 24 ÷ 27

Se è stata sostituita la pinza:

ATTENZIONE

USARE SEMPRE NUOVE RONDELLE DI RAME.

ATTENZIONE

COMPLETATO IL MONTAGGIO ESEGUIRE LO SPURGO DELL'IMPIANTO.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Raccordo olio tubo-pinza 20 ÷ 25

Vedi anche

[Anteriore](#)

Disco freno posteriore

Sui veicoli può essere presente la ruota posteriore con mozzo integrato oppure quella con mozzo separato dalla ruota.

Smontaggio

RUOTA POSTERIORE CON MOZZO INTEGRATO

- Rimuovere la ruota posteriore.
- Agire sulle cinque viti di fissaggio disco indicate in foto.



Vedi anche

[Smontaggio ruota posteriore](#)

Montaggio

RUOTA POSTERIORE CON MOZZO INTEGRATO

Per il montaggio posizionare correttamente il disco facendo riferimento alla freccia stampigliata sopra.

NOTA BENE

LA FRECCIA STAMPIGLIATA SUL DISCO CHE INDICA IL SENSO DI MARCIA DEVE ESSERE MONTATA VERSO L'ESTERNO DEL VEICOLO.



- Serrare le viti alla giusta coppia di serraggio applicando il prodotto consigliato.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafilletti medio

Frenafilletti medio Loctite 243

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti disco freno 8 ÷ 10



Controllo disco

Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, privo di ruggine, olio grasso o altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.

Caratteristiche tecniche

Spessore disco posteriore nuovo

4,0 mm

Spessore disco al limite di usura (posteriore)

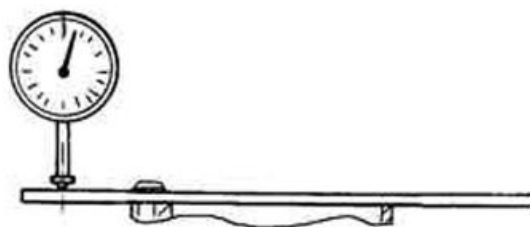
3,5 mm



- Controllare mediante attrezzatura apposita, che lo scostamento assiale della superficie frenante rientri nei parametri prescritti.

- In caso contrario sostituire il disco e rifare la prova.

PER IL MONTAGGIO PULIRE PERFETTAMENTE IL DISCO E LA PROPRIA SEDE SUL MOZZO.



Caratteristiche tecniche

Scostamento assiale max

0,1 mm

Disco freno anteriore

Smontaggio

Procedere come segue:

- Rimuovere la ruota anteriore.
- Svitare le 5 viti di fissaggio del disco.
- Pulire bene le sedi sul mozzo ruota anteriore e sul disco.



Vedi anche

[Smontaggio ruota anteriore](#)

Montaggio

Per il montaggio posizionare correttamente il disco facendo riferimento alla freccia stampigliata sopra.

- Serrare le viti alla giusta coppia di serraggio applicando il prodotto consigliato

NOTA BENE

LA FRECCIA STAMPIGLIATA SUL DISCO CHE INDICA IL SENSO DI MARCIA DEVE ESSERE MONTATA VERSO L'ESTERNO DEL VEICOLO.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafilletti medio

Frenafilletti medio Loctite 243

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti disco freno 8 ÷ 10

Controllo disco

Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, privo di ruggine, olio grasso o altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.

**Caratteristiche tecniche****Spessore disco anteriore nuovo**

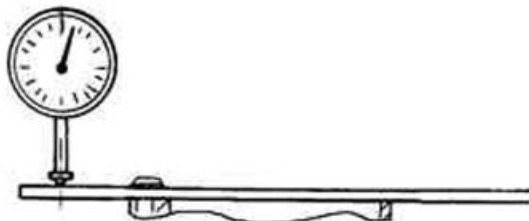
4,0 mm

Spessore disco al limite di usura (anteriore)

3,5 mm

- Smontare la ruota e controllare mediante attrezzatura apposita, che lo scostamento assiale della superficie frenante rientri nei parametri prescritti.

- In caso contrario sostituire il disco e rifare la prova.



PER IL MONTAGGIO PULIRE PERFETTAMENTE IL DISCO E LA PROPRIA SEDE SUL MOZZO.

Caratteristiche tecniche**Scostamento assiale max**

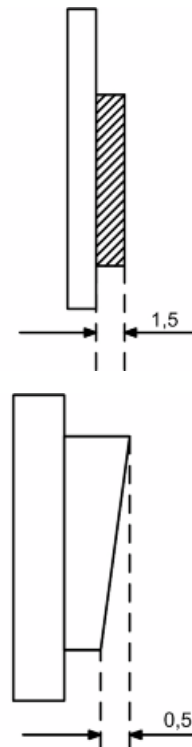
0,1 mm

Pastiglie anteriori

Smontaggio

Procedere come segue:

- Rimuovere la pinza freno anteriore.
- Svitare i due perni indicati in figura che bloccano le due pastiglie.
- Rimuovere le pastiglie facendo attenzione alla molla di ritegno delle pastiglie.
- Verificare lo spessore del materiale di attrito delle pastiglie.
- Se inferiore al valore minimo sostituire le pastiglie.
- Inoltre la sostituzione deve essere fatta in presenza di spessori residui maggiori qualora la pasticca non presenti usura uniforme. È tollerata una differenza di spessore del materiale d'attrito residuo di 0,5 mm.



Caratteristiche tecniche

Valore minimo

1,5 mm

Vedi anche

[Pinza](#)
freno anteriore

Montaggio

Per il montaggio operare come descritto di seguito:

- Inserire le due pastiglie all'interno della pinza.
- Avvitare i due perni di bloccaggio pastiglie alla giusta coppia di bloccaggio applicando il prodotto consigliato.
- Procedere con il montaggio della pinza sul proprio supporto serrando le due viti alla coppia prescritta.

NOTA BENE

SE DURANTE QUESTO MONTAGGIO NON FOSSE POSSIBILE POSIZIONARE CORRETTAMENTE LA PINZA SUL DISCO DILATARE LE PASTIGLIE DELICATAMENTE.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafilletti medio

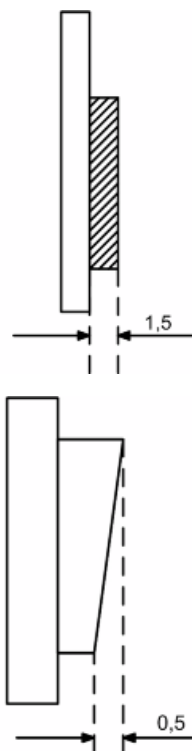
Frenafilletti medio Loctite 243

Coppie di bloccaggio (N*m)

Perno fissaggio pastiglie 19,6 ÷ 24,5

Pastiglie posteriori**Smontaggio**

- Rimuovere la pinza freno posteriore.
- Svitare i due perni indicati in figura che bloccano le due pastiglie facendo attenzione alla molla di ritegno delle pastiglie.
- Rimuovere le pastiglie freno e verificare se sono presenti anomalie o deformazioni. In questo caso procedere con la sostituzione.
- Verificare lo spessore del materiale d'attrito sia superiore a 1,5mm. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Inoltre la sostituzione deve essere fatta in presenza di spessori residui maggiori qualora la pasticca non presenti usura uniforme. E' tollerata una differenza di spessore del materiale d'attrito residuo di 0,5 mm.

**Vedi anche**[Smontaggio](#)

Montaggio

Per il montaggio operare come descritto di seguito:

- Inserire le due pastiglie all'interno della pinza.
- Avvitare i due perni di bloccaggio pastiglie alla giusta coppia di bloccaggio applicando il prodotto consigliato.
- Procedere con il montaggio della pinza sul proprio supporto serrando le due viti alla coppia prescritta.



NOTA BENE

SE DURANTE QUESTO MONTAGGIO NON FOSSE POSSIBILE POSIZIONARE CORRETTAMENTE LA PINZA SUL DISCO DILATARE LE PASTIGLIE DELICATAMENTE.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafilletti medio

Frenafilletti medio Loctite 243

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite serraggio pinza al supporto 24 ÷ 27 Perno fissaggio pastiglie 19,6 ÷ 24,5

Riempimento - spurgo impianto frenante

Posteriore - integrale

- Rimuovere il cappuccio in gomma dalla vite di spurgo.
- Inserire un tubo in gomma nella vite di spurgo per permettere il recupero del liquido freni.
- Azionando la leva freno caricare e portare in pressione l'impianto.
- Mantenendo azionata la leva allentare la vite di spurgo per permettere la fuoriuscita dell'aria presente nell'impianto. Quindi serrare la vite di spurgo
- Ripetere l'operazione fino a quando dal tubo in gomma non fuoriesce solamente liquido freni.
- Rimuovere il tubo recupero liquido e rimontare il cappuccio in gomma sulla vite di spurgo.
- Ripristinare il livello liquido freni in vaschetta.



In caso di necessità è possibile eseguire lo spurgo anche mediante pompa a depressione specifica

NOTA BENE

DURANTE LE OPERAZIONI DI SPURGO EVITARE CHE IL LIQUIDO FRENI VENGA A CONTATTO CON LA CARROZZERIA PER EVITARNE DANNEGGIAMENTI. INOLTRE DURANTE LO SPURGO

RELATIVO ALLE PINZE FRENO EVITARE CHE IL LIQUIDO VENGA A CONTATTO CON I DISCHI FRENO O CON LE PASTIGLIE FRENO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA NORMA PREGIUDICA LA FUNZIONALITÀ E L'EFFICIENZA DELL'IMPIANTO FRENANTE

Attrezzatura specifica

020329Y Pompa a vuoto tipo Mity-Vac

Coppie di bloccaggio (N*m)

Raccordo pinza spurgo impianto: 12 ÷ 16 Nm

Anteriore

- Rimuovere il cappuccio in gomma dalla vite di spurgo.
- Inserire un tubo in gomma nella vite di spurgo per permettere il recupero del liquido freni.
- Azionando la leva freno caricare e portare in pressione l'impianto.
- Mantenendo azionata la leva allentare la vite di spurgo per permettere la fuoriuscita dell'aria presente nell'impianto. Quindi serrare la vite di spurgo
- Ripetere l'operazione fino a quando dal tubo in gomma non fuoriesce solamente liquido freni.
- Rimuovere il tubo recupero liquido e rimontare il cappuccio in gomma sulla vite di spurgo.
- Ripristinare il livello liquido freni in vaschetta.



In caso di necessità è possibile eseguire lo spurgo anche mediante pompa a depressione specifica

NOTA BENE

DURANTE LE OPERAZIONI DI SPURGO EVITARE CHE IL LIQUIDO FRENI VENGA A CONTATTO CON LA CARROZZERIA PER EVITARNE DANNEGGIAMENTI. INOLTRE DURANTE LO SPURGO RELATIVO ALLE PINZE FRENO EVITARE CHE IL LIQUIDO VENGA A CONTATTO CON I DISCHI FRENO O CON LE PASTIGLIE FRENO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA NORMA PREGIUDICA LA FUNZIONALITÀ E L'EFFICIENZA DELL'IMPIANTO FRENANTE

Attrezzatura specifica

020329Y Pompa a vuoto tipo Mity-Vac

Coppie di bloccaggio (N*m)

Raccordo pinza spurgo impianto: 12 ÷ 16 Nm

Verifica livello liquido freni

I serbatoi del liquido freni anteriore e posteriore sono posizionati sul manubrio. Procedere come segue:

- Portare il veicolo sul cavalletto centrale e con manubrio centrato.
- Controllare il livello del liquido attraverso il relativo indicatore trasparente «A».

Un certo abbassamento del livello si verifica a causa della usura delle pastiglie.



Pompa freno anteriore

Smontaggio

- Rimuovere il coprimanubrio posteriore.
- Svuotare l'impianto frenante.
- Scollegare il tubo olio della pompa facendo attenzione ad eventuali fuoriuscite di residui d'olio.
- Rimuovere dalla leva il pulsante stop freno.
- Svitare le due viti di fissaggio del cavallotto.
- Rimuovere la pompa freno completa di leva.



Montaggio

- Al rimontaggio eseguire l'operazione in senso inverso.
- Bloccare la tubazione idraulica alla coppia prescritta ed effettuare lo spurgo dell'impianto.

Ad operazione conclusa serrare la vite di spurgo olio alla coppia prescritta.

NOTA BENE

AL RIMONTAGGIO SOSTITUIRE LE GUARNIZIONI IN RAME SUI RACCORDI.

AVVERTENZA

IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE È IGROSCOPICO, ASSORBE CIOÈ UMIDITÀ DALL'ARIA CIRCOSTANTE. SE L'UMIDITÀ CONTENUTA NEL LIQUIDO FRENI SUPERA UN CERTO VALORE NE RISULTA UNA FRENATA INEFFICIENTE. È QUINDI OPPORTUNO PRELEVARE IL LIQUIDO DA CONTENITORI SIGILLATI. IN NORMALI CONDIZIONI DI GUIDA E CLIMATICHE È CONSIGLIABILE SOSTITUIRE DETTO LIQUIDO OGNI DUE ANNI. SE IL FRENO È SOTTOPOSTO A SFORZI GRAVOSI SOSTITUIRE IL LIQUIDO CON MAGGIOR FREQUENZA.

ATTENZIONE

NELL'ESEGUIRE L'OPERAZIONE L'OLIO PUÒ TRAFILARE TRA VITE DI SPURGO E SEDE SU PINZA. ASCIUGARE ACCURATAMENTE LA PINZA E SGRASSARE IL DISCO NELL'EVENTUALITÀ VI FOSSE PRESENZA DI OLIO SU DI ESSO.

Coppie di bloccaggio (N*m)

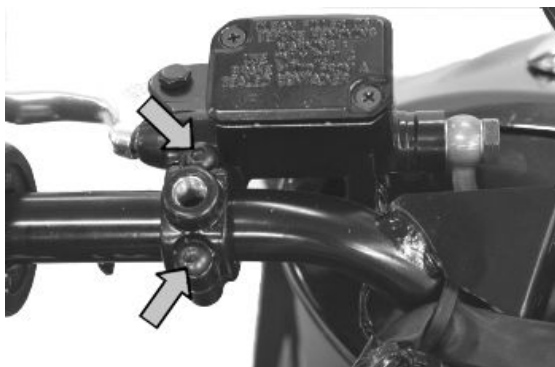
Vite spurgo olio 12 ÷ 16 Vite fissaggio tubazione idraulica: 16 ÷ 20 Viti fissaggio cavallotti gruppo comandi manubrio 7 ÷ 10

Vedi anche

[Anteriore](#)

Pompa freno posteriore - integrale**Smontaggio**

- Rimuovere il coprimanubrio posteriore.
- Svuotare l'impianto frenante.
- Scollegare il tubo olio della pompa facendo attenzione ad eventuali fuoriuscite di residui d'olio.
- Rimuovere dalla leva il pulsante stop freno.
- Svitare le due viti di fissaggio del cavallotto.
- Rimuovere la pompa freno completa di leva.

**Montaggio**

- Al rimontaggio eseguire l'operazione in senso inverso.
- Bloccare la tubazione idraulica alla coppia prescritta ed effettuare lo spurgo dell'impianto.

Ad operazione conclusa serrare la vite di spurgo olio alla coppia prescritta.

NOTA BENE

AL RIMONTAGGIO SOSTITUIRE LE GUARNIZIONI IN RAME SUI RACCORDI.

AVVERTENZA

IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE È IGROSCOPICO, ASSORBE CIOÈ UMIDITÀ DALL'ARIA CIRCOSTANTE. SE L'UMIDITÀ CONTENUTA NEL LIQUIDO FRENI SUPERA UN CERTO VALORE NE RISULTA UNA FRENATA INEFFICIENTE. È QUINDI OPPORTUNO PRELEVARE IL LIQUIDO DA CONTENITORI SIGILLATI. IN NORMALI CONDIZIONI DI GUIDA E CLIMATICHE È CONSIGLIABILE SOSTITUIRE DETTO LIQUIDO OGNI DUE ANNI. SE IL FRENO È SOTTOPOSTO A SFORZI GRAVOSI SOSTITUIRE IL LIQUIDO CON MAGGIOR FREQUENZA.

ATTENZIONE

NELL'ESEGUIRE L'OPERAZIONE L'OLIO PUÒ TRAFILARE TRA VITE DI SPURGO E SEDE SU PINZA. ASCIUGARE ACCURATAMENTE LA PINZA E SGRASSARE IL DISCO NELL'EVENTUALITÀ VI FOSSE PRESENZA DI OLIO SU DI ESSO.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite spurgo olio 12 ÷ 16 Vite fissaggio tubazione idraulica: 16 ÷ 20 Viti fissaggio cavallotti gruppo comandi manubrio 7 ÷ 10

Vedi anche

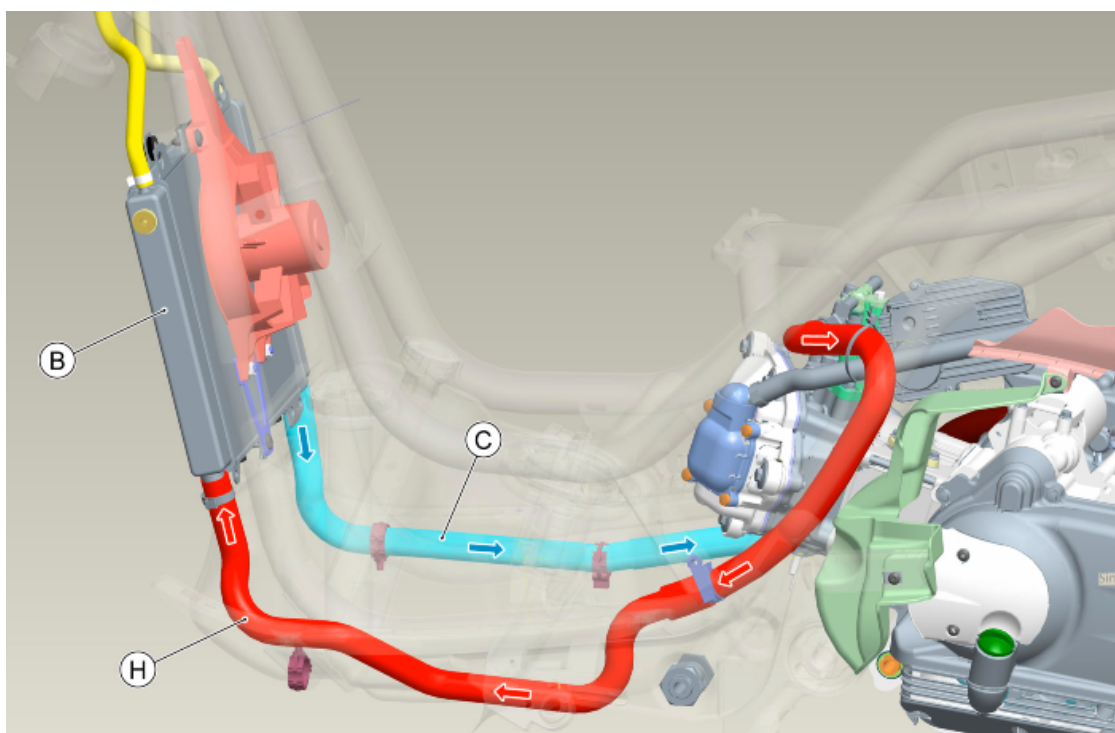
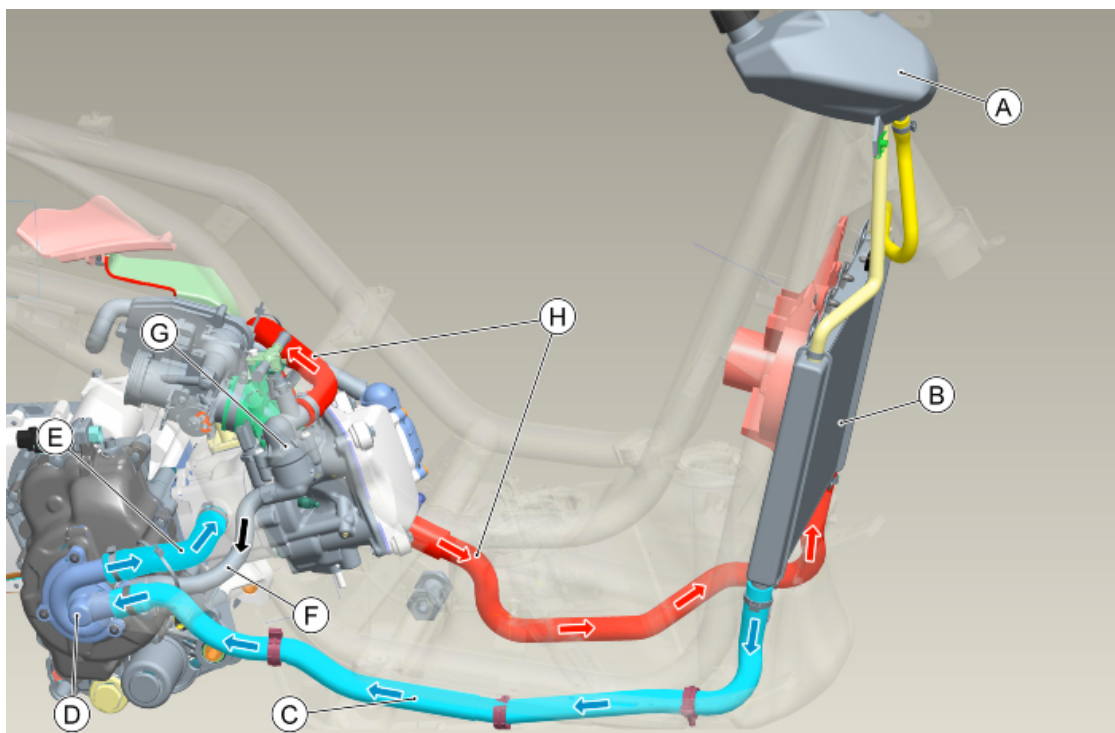
[Posteriore - integrale](#)

INDICE DEGLI ARGOMENTI

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

IMP RAF

Schema del circuito



LEGENDA

A = Vaso espansione

B = Radiatore

C = Tubo aspirazione da radiatore

D = Pompa acqua

E = Tubo mandata a cilindro

F = Tubo di By-Pass

G = Termostato

H = Tubo mandata radiatore

DATI CARATTERISTICI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Capacità impianto di raffreddamento:	~ 2 l
Liquido prescritto	AGIP PERMANENT SPEZIAL (Pronto all'uso)
Pressione di tenuta	Tappo tarato a 0,9 bar

TERMOSTATO

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo	A cera con deviatore
Inizio apertura	85 ± 2°C

ELETTROVENTILAZIONE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Inizio elettroventilazione	100 °C
Fine elettroventilazione	90 °C

POMPA ACQUA

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo	Centrifugo
Comando	Elettrico comandato da centralina

RADIATORE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo	In alluminio a circolazione orizzontale

VASO ESPANSIONE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Taratura	Autospurgante, in parallelo al radiatore

controllo elettroventilatore

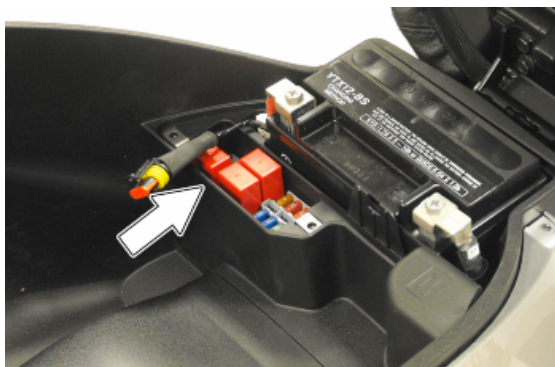
- Verificare e in caso ripristinare la corretta tensione batteria.

Caratteristiche tecniche

Tensione batteria

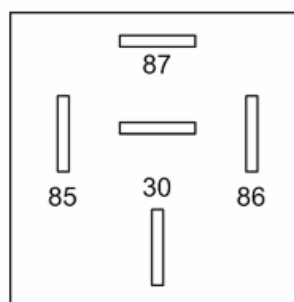
12V

- Verificare il corretto funzionamento del relè di elettroventilazione.

**AVVERTENZA**

PER INDIVIDUARE IL TELERUTTORE DELLA FUNZIONE DESIDERATA FARE RIFERIMENTO ALLA CORRISPONDENZA PIN-COLORE CAVO CON LO SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO ALLEGATO.

- Se il relè non è funzionante, sostituire.
- Se il relè è funzionante, rimuoverlo e ponticellare i fili rosso - rosso nero (85 - 86), con il commutatore a chiave in «ON», con tutti i componenti funzionanti si avvia l'elettroventilazione.



- Per i controlli relativi al sensore di temperatura liquido di raffreddamento, vedi il capitolo «Iniezione».

Vedi anche

[Controllo teleruttori](#)

Spurgo impianto

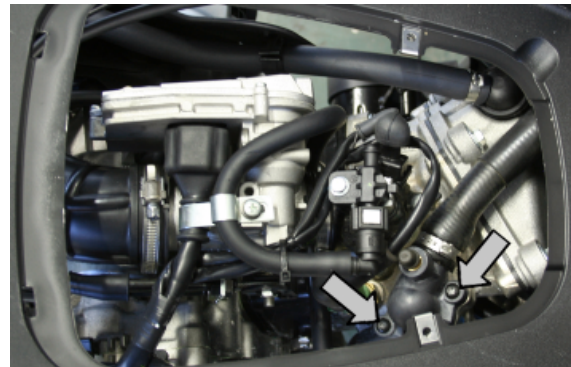
- Avviare il motore fino a raggiungere la temperatura di funzionamento
- Rimuovere il cappuccio in gomma sulla valvola di spurgo
- Munirsi di una tubazione in gomma di lunghezza tale da collegare la valvola al vaso di espansione
- Applicare un'estremità del tubo sulla valvola di spurgo e l'altra nel vaso d'espansione
- Allentare la vite di **due** giri affinché venga scoperto il foro di comunicazione con la testa indicato in foto



- Attendere che dal tubo in gomma fuoriesca esclusivamente liquido di raffreddamento al fine di eliminare eventuali bolle d'aria all'interno del circuito.
- Serrare la valvola di spurgo rispettando la coppia massima.
- Ripristinare il livello liquido di raffreddamento all'interno del vaso di espansione

Coppie di bloccaggio (N*m)**Vite spurgo 3****Termostato****Smontaggio**

- Rimuovere il portello di ispezione vano portascoco.
- Predisporre un recipiente di capacità superiore a 2,0 lt e posizionarlo sotto il veicolo per raccogliere il liquido di raffreddamento.
- Svitare le due viti indicate, sollevare il coperchio e rimuovere il termostato.



Verifica

- 1) Controllare a vista che il termostato non sia danneggiato.
- 2) Preparare un contenitore metallico con circa 1 litro di acqua.
Immergere il termostato mantenendolo al centro del contenitore.
Immergere la sonda termometrica del multimetro, in prossimità del termostato.
Riscaldare il contenitore mediante la pistola termica.
Verificare la temperatura di inizio apertura del termostato:
Riscaldare fino ad ottenere la piena apertura del termostato
- 3) Sostituire il termostato in caso di cattivo funzionamento.



ATTENZIONE

PER UNA CORRETTA ESECUZIONE DELLA PROVA EVITARE IL CONTATTO DIRETTO TRA TERMOSTATO E CONTENITORE E TRA TERMOMETRO E CONTENITORE.

Attrezzatura specifica

020331Y Multimetro digitale

020151Y Riscaldatore ad aria

TERMOSTATO

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo	A cera con deviatore
Inizio apertura	85±2°C

Montaggio

- Eseguire in ordine inverso le operazioni di smontaggio avendo cura di serrare le viti alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio termostato 3 ÷ 4

- Ripristinato il circuito di raffreddamento rifornire con il prodotto consigliato ed eseguire lo spurgo secondo le modalità espresse nel capitolo «Impianto di raffreddamento».

INDICE DEGLI ARGOMENTI

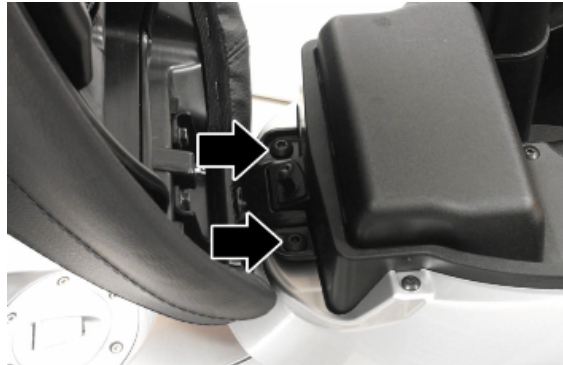
CARROZZERIA

CARROZ

Questa sezione è dedicata alle operazioni che si possono effettuare sulla carrozzeria del veicolo.

Sella

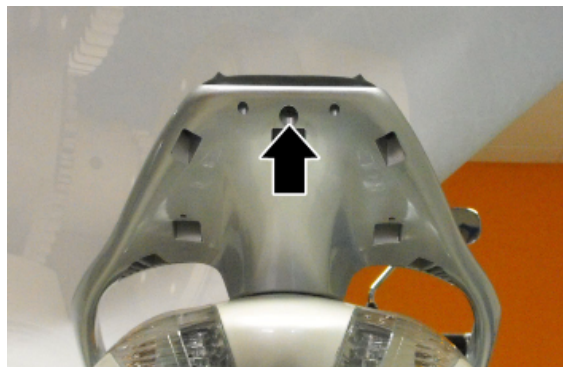
Svitare le due viti indicate in figura e recuperare le due boccole.



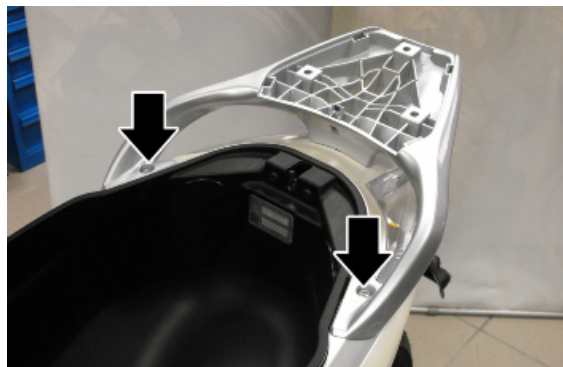
Portapacchi

Per rimuovere il portapacchi:

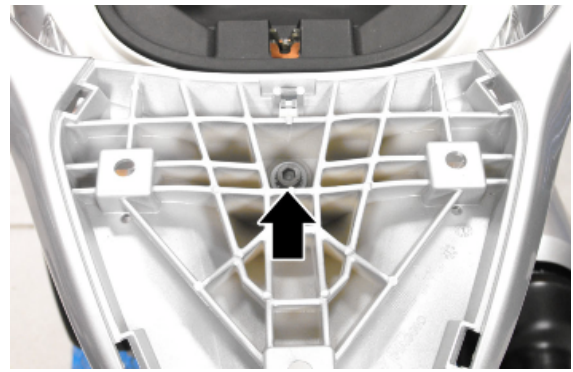
- Sollevare la sella;
- Svitare la vite indicata e rimuovere la copertura in plastica;



- Svitare le due viti indicate e recuperare le rondelle;



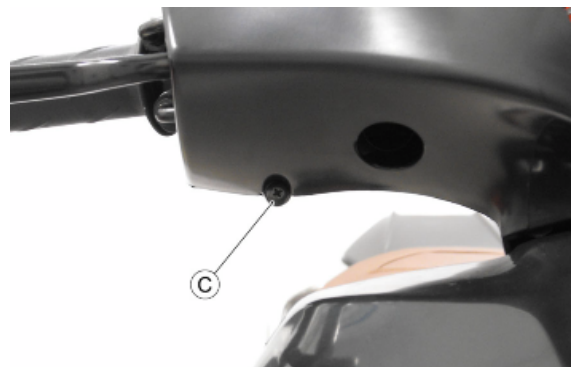
- Svitare la vite centrale e recuperare le rondelle;
- Rimuovere il portapacchi.

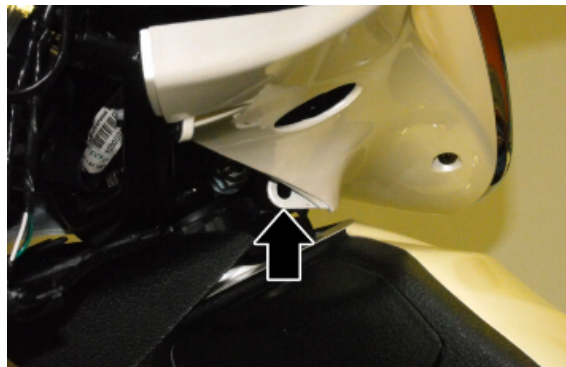


Coprimanubrio posteriore

Per rimuovere la copertura manubrio posteriore procedere come segue:

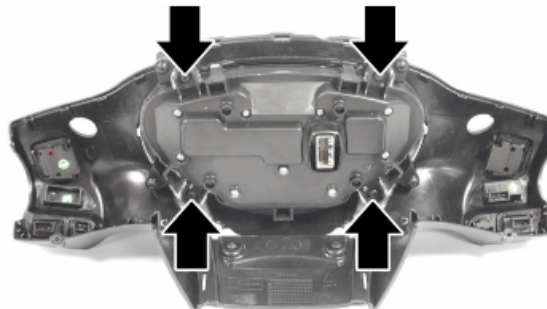
- Rimuovere gli specchietti svitandoli dalla propria sede
- Svitare le due viti «A» e rimuovere la copertura a pressione
- Svitare le due viti «B» e agendo da entrambi i lati del veicolo svitare la vite «C»
- Utilizzando un cacciavite piatto disimpegnare la linguetta d'incastro inferiore come mostrato in figura accedendo dalla fessura indicata
- Inserire il cacciavite tra le due coperture come indicato in figura e disimpegnare la linguetta d'incastro superiore
- Scostare la copertura manubrio posteriore, scollegare tutti i connettori elettrici e rimuovere il coprimanubrio.





Gruppo strumenti

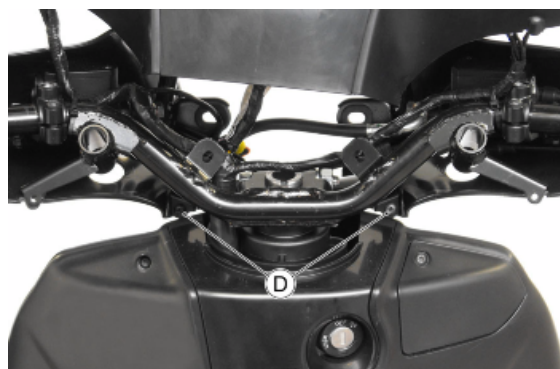
- Rimuovere il coprimanubrio posteriore;
- Svitare le quattro viti indicate per rimuovere il gruppo.



Coprimanubrio anteriore

Per rimuovere la copertura manubrio posteriore procedere come segue:

- Rimuovere la copertura manubrio posteriore.
- Svitare le due viti «D» e rimuovere la copertura manubrio anteriore disimpegnando il connettore del gruppo ottico anteriore.



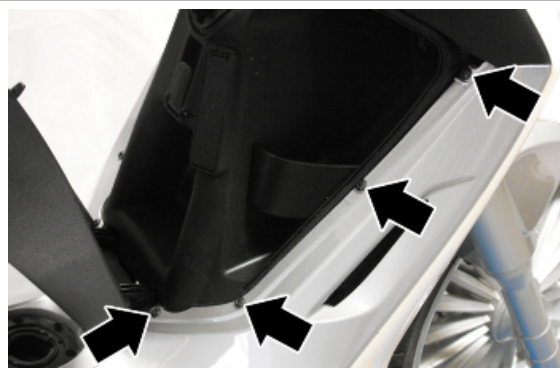
Vedi anche

[Coprimanubrio posteriore](#)

Gruppo ottico anteriore

Copertura centrale telaio

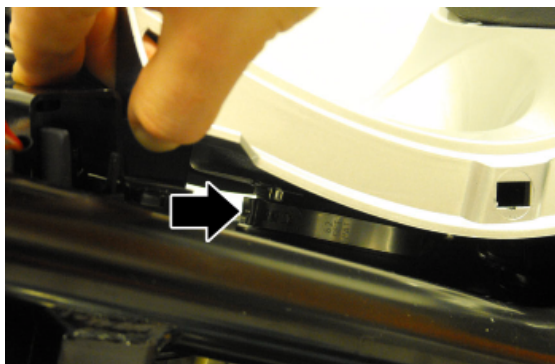
- Rimuovere le fiancate laterali;
- Rimuovere le pedane poggiapiedi;
- Aprire il bauletto anteriore e agendo da entrambi i lati del veicolo svitare le quattro viti indicate;



- Svitare la vite indicata da entrambi i lati del veicolo;
- Disimpegnare le mollette di incastro e rimuovere la copertura;



- Svitare le due viti indicate da entrambi i lati del veicolo;
- Sollevare la parte posteriore della copertura per accedere alla fascetta fissaggio soffietto al serbatoio carburante e disimpegnarla con un cacciavite;
- Rimuovere la copertura centrale telaio.



Scudo anteriore

Per rimuovere lo scudo anteriore procedere come segue:

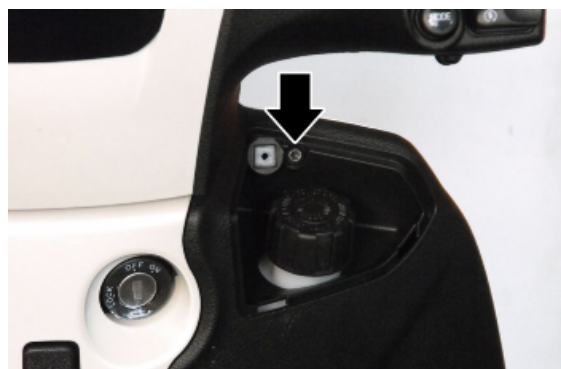
- Rimuovere la copertura centrale telaio;
- Svitare la vite indicata da entrambi i lati del veicolo;



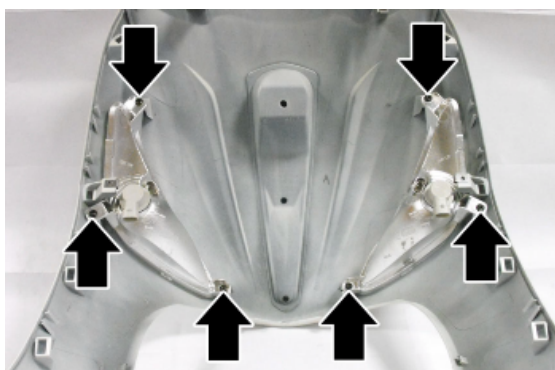
- Rimuovere lo scudetto Piaggio e svitare la vite sottostante;



- Svitare le due viti indicate e rimuovere il coperchio del vano espansione;
- Svitare la vite indicata;



- Aprire il bauletto e svitare la vite indicata da entrambi i lati del veicolo;
- Scostare lo scudo disimpegnando le mollette di incastro e scollegare i connettori e i portalamпада dai gruppi ottici anteriori;
- Per rimuovere i due gruppi ottici dallo scudo svitare le tre viti indicate.



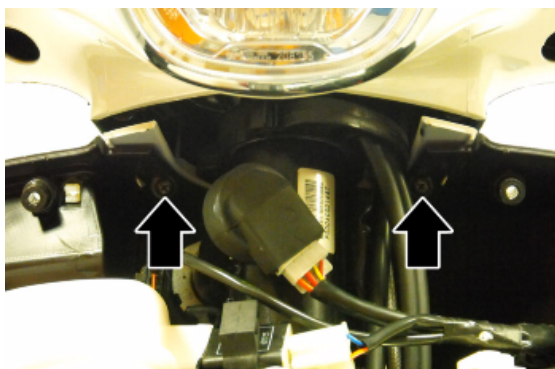
Vedi anche

[Copertura centrale telaio](#)

Controscudo

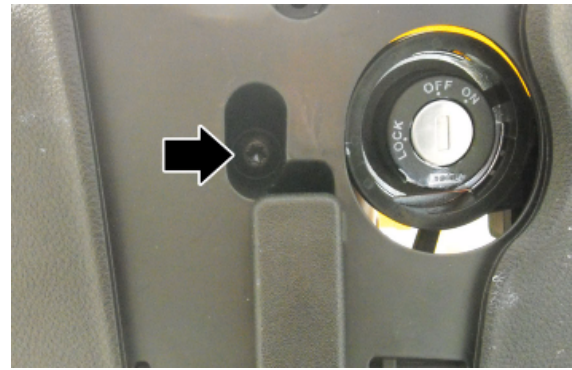
Per rimuovere il controscudo procedere come segue:

- Rimuovere lo scudo anteriore;
- Svitare il tappo del vaso di espansione;
- Svitare le due viti indicate e disimpegnare le linguette di incastro per rimuovere la copertura indicata;



- Svitare la vite ubicata sopra la levetta apertura di emergenza sella e la vite in prossimità del commutatore di avviamento;

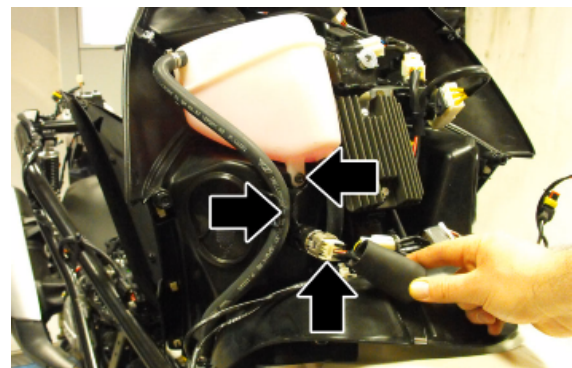




- Svitare le due viti indicate in figura;



- Scollegare il connettore presa B.T. e disimpegnare il tubo ritorno liquido refrigerante dalla sede sul controscudo;
- Svitare la vite di fissaggio del vaso di espansione al controscudo prestando attenzione a non versare il liquido refrigerante;



- Disimpegnare la trasmissione apertura di emergenza sella dalla levetta come indicato in figura;
- Rimuovere il controscudo.



Vedi anche

[Scudo anteriore](#)

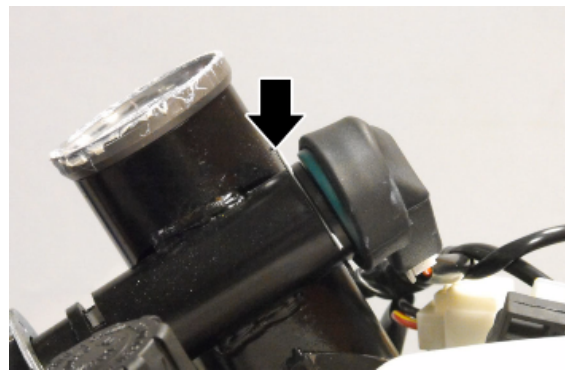
Smontaggio serratura in off

Per rimuovere la serratura quando si trova in posizione «OFF» procedere come segue:

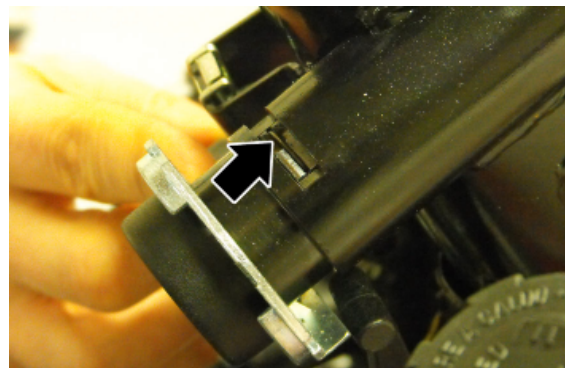
- Rimuovere il controscudo;
- Scollegare il connettore come indicato in figura e rimuovere l'antenna immobilizer disimpegnandola dal corpo serratura;



- Disimpegnare la molletta indicata e rimuovere il commutatore a chiave;



- Premere il corpo serratura e sfilare la molletta del cilindretto come indicato;
- Liberare il corpo serratura e sfilare il cilindretto.



Vedi anche

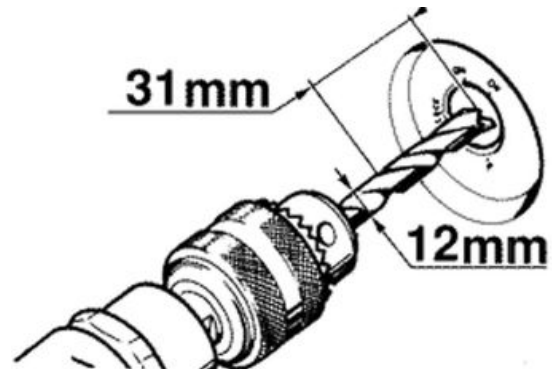
[Controscudo](#)

Smontaggio serratura in lock

In posizione Lock non è accessibile la molla di fermo del cilindretto. Occorre forare lo stesso come indicato in figura, così facendo si ottiene l'espulsione del cilindretto serratura.

NOTA BENE

PER IL RIMONTAGGIO DA QUESTA POSIZIONE È NECESSARIO LIBERARE IL VEICOLO DAL BLOCCASTERZO FACENDO ASSUMERE AL CORPO DELLA SERRATURA (PARTE INTERNA ED ESTERNA) LA POSIZIONE DI «OFF». PROCEDERE COME DESCRITTO NEL PARAGRAFO PRECEDENTE.



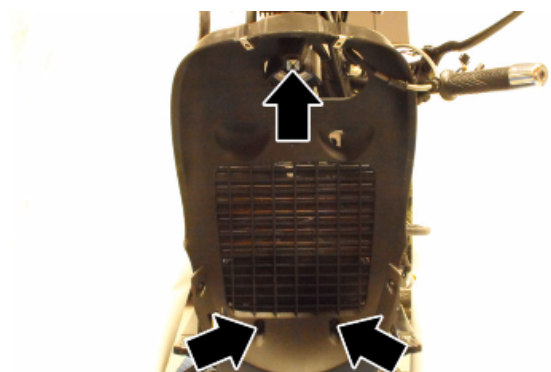
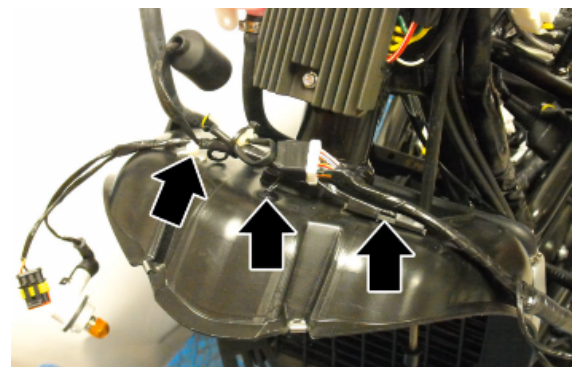
Vedi anche

[Smontaggio serratura in off](#)

Vano ruota anteriore

Per rimuovere il vano ruota anteriore procedere come segue:

- Rimuovere il controscudo;
- Rimuovere le coperture manubrio;
- Rimuovere la forcella;
- Liberare le fascette indicate dal vano ruota;
- Svitare le tre viti indicate e rimuovere il vano ruota.



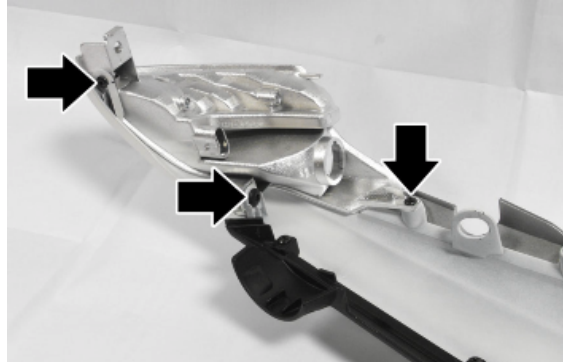
Vedi anche

[Controscudo](#)

Gruppo ottico posteriore

Per rimuovere il gruppo ottico posteriore procedere come segue:

- Rimuovere le fiancate laterali;
- Svitare le tre viti indicate in figura.



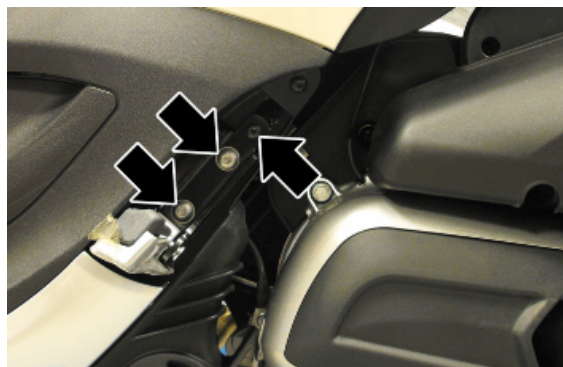
Vedi anche

[Fiancate laterali](#)

Pedana poggiapiedi

La procedura descritta di seguito vale per entrambi i lati del veicolo:

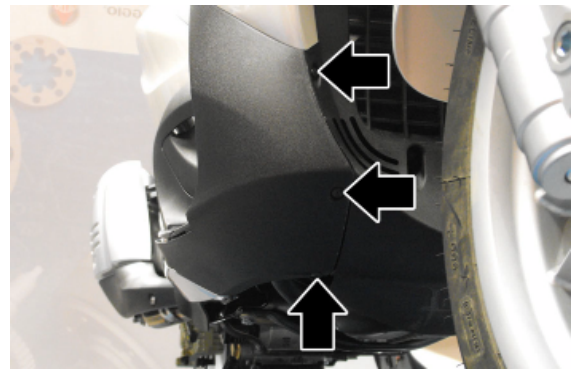
- Svitare le tre viti indicate e rimuovere la pedana passeggero;



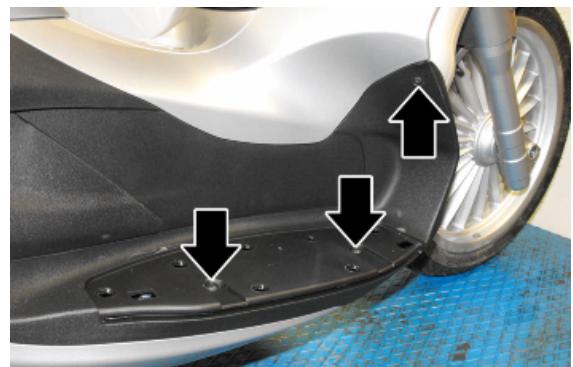
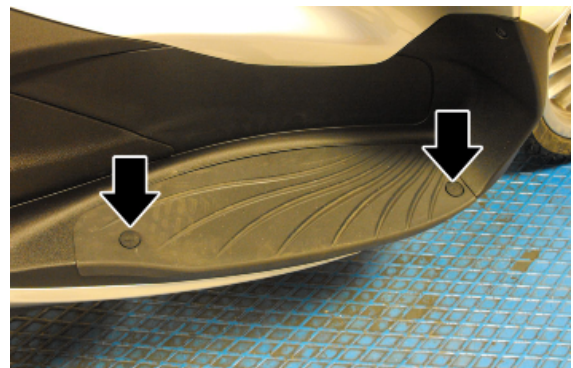
- Svitare la vite di fissaggio con la fiancata laterale;



- Svitare le viti di fissaggio con il vano ruota anteriore;



- Utilizzando un cacciavite piatto rimuovere i tappi e il tappetino indicati in figura;
- Svitare le tre viti indicate e rimuovere la pedana poggiapiedi disimpegnando le mollette di incastro.



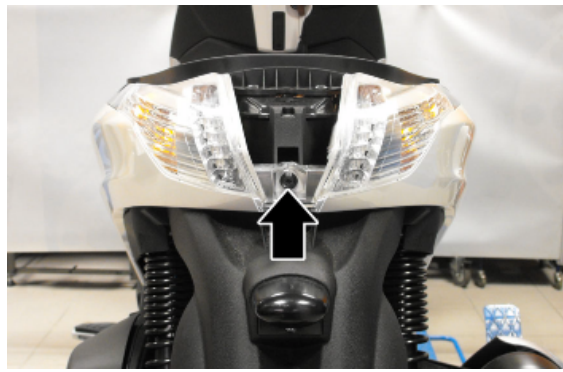
Fiancate laterali

Per rimuovere le fiancate laterali procedere come segue:

- Rimuovere la sella;
- Rimuovere il portapacchi posteriore;
- Svitare le due viti indicate e rimuovere la copertura centrale posteriore;



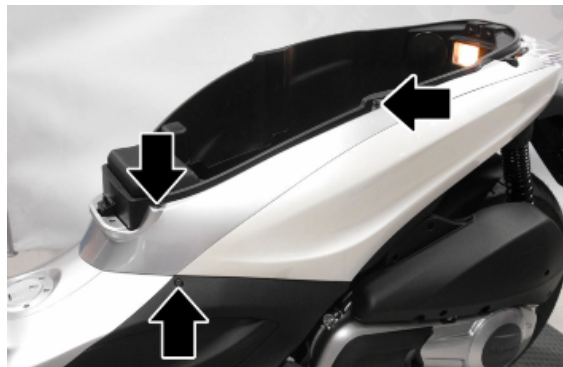
- Svitare la vite di fissaggio del gruppo ottico posteriore;



- Svitare la vite indicata in figura;



- Svitare le tre viti indicate e rimuovere la fiancata laterale completa dei gruppi ottici posteriori disimpegnando la molletta di incastro indicata. Scollegare i due connettori dal gruppo ottico posteriore.



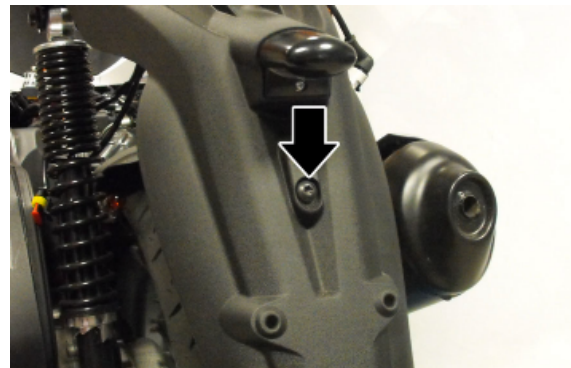
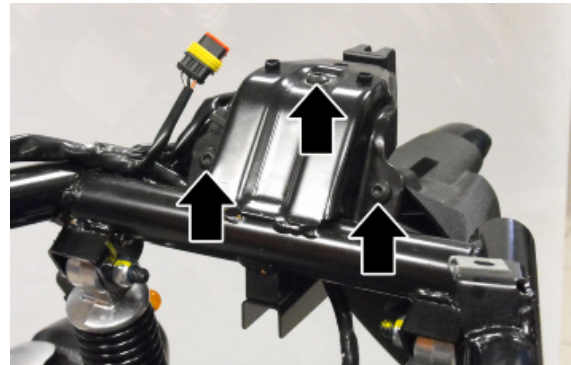
Vedi anche

Sella

Supporto targa

Per rimuovere il supporto targa procedere come segue:

- Rimuovere il vano portacasco;
- Svitare le tre viti indicate;
- Svitare la vite indicata e liberare il portalamпада della luce targa.



Vedi anche

[Vano portacasco](#)

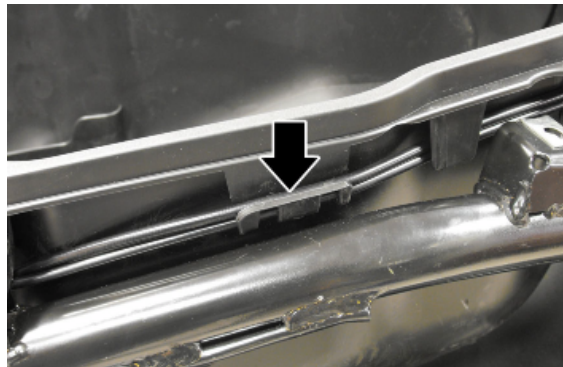
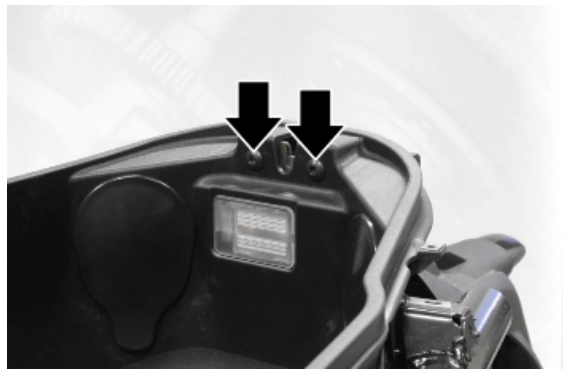
Vano portacasco

Per rimuovere il vano portacasco procedere come segue:

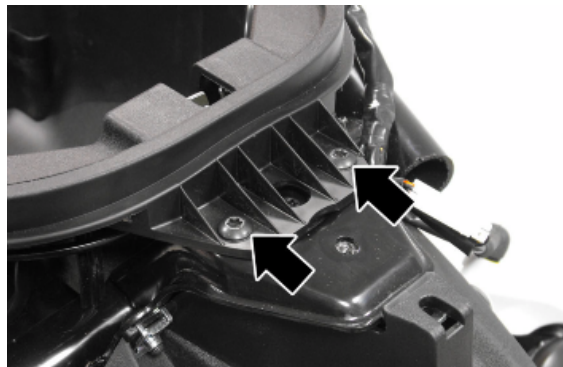
- Rimuovere le fiancate laterali;
- Sfilare i cavi batteria, svitare la vite «A» e la vite «B»;



- Svitare le due viti indicate per liberare la serratura sella e disimpegnare le trasmissioni della serratura dal ritegno indicato, ricavato sul vano stesso;



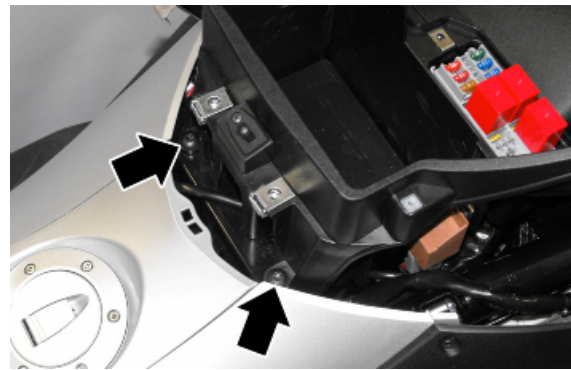
- Svitare le due viti posteriori;



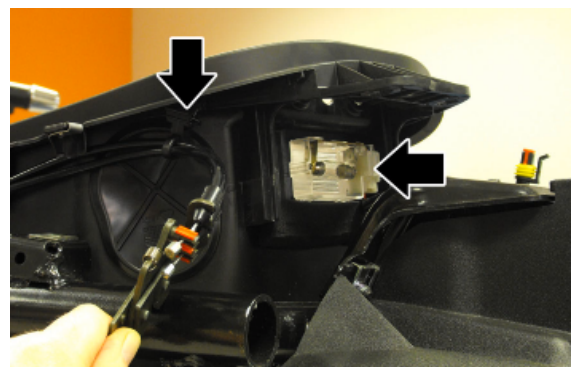
- Svitare da entrambi i lati del veicolo la vite indicata;



- Svitare le due viti indicate;



- Sollevare il vano portacasco dalla parte posteriore, scollegare il connettore della luce vano casco e disimpegnare la molletta ritegno trasmissioni apertura sella;
- Rimuovere il vano portacasco liberandolo dalla morsettiera fusibili.



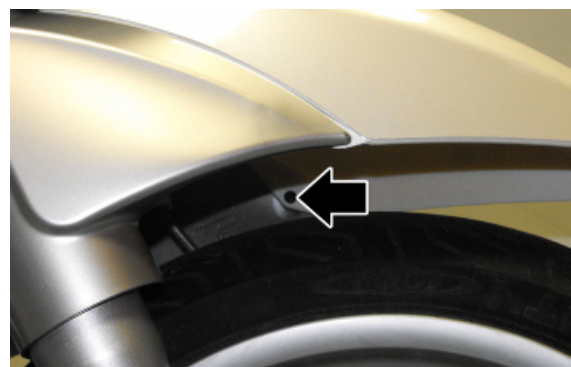
Vedi anche

[Fiancate laterali](#)

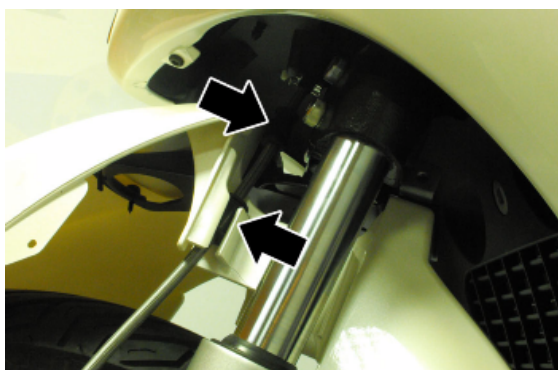
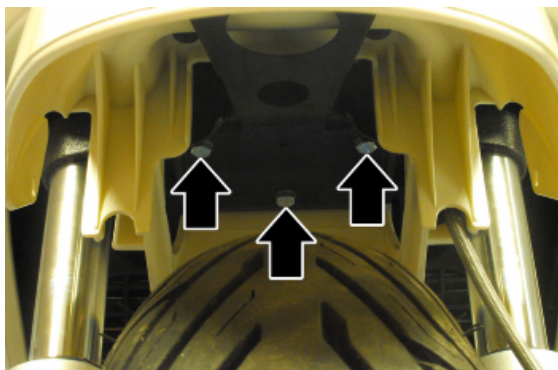
Parafango anteriore

Per rimuovere il parafango anteriore procedere come segue:

- Da entrambi i lati del veicolo svitare le viti indicate e rimuovere la protezione stelo;



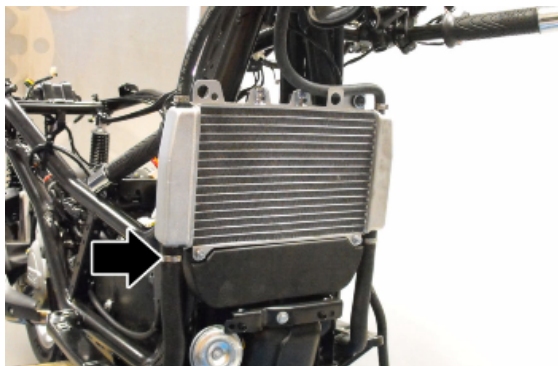
- All'interno del parafango svitare i tre bulloni indicati;
- Liberare la tubazione freno dalle due sedi indicate e rimuovere il parafango estraendolo dalla parte anteriore.



Radiatore elettroventilatore

Per rimuovere il radiatore elettroventilatore procedere come segue:

- Rimuovere il vano ruota anteriore;
- Procurarsi un recipiente di capacità adeguata e svuotare l'impianto di raffreddamento rimuovendo la fascetta indicata. Per facilitare la fuoriuscita del liquido aprire il tappo del vaso di espansione;



- Liberare il radiatore dalle tubazioni del circuito;
- Svitare la vite indicata e sfilare il radiatore tirandolo verso l'alto per liberarlo dalla propria sede.



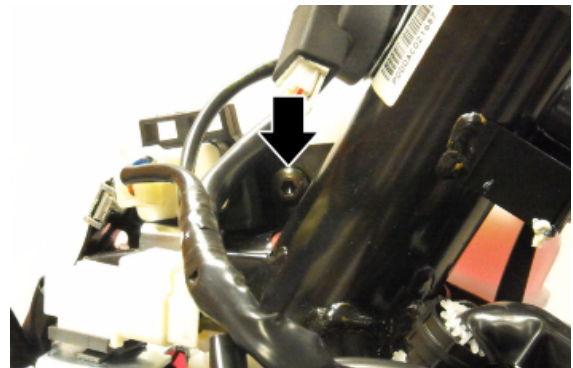
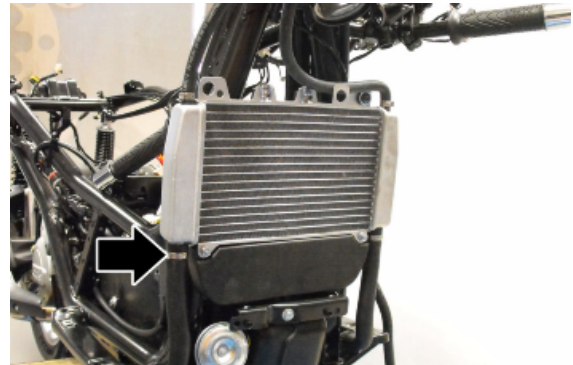
Vedi anche

[Vano ruota anteriore](#)

Vaso espansione

Per rimuovere il vaso espansione procedere come segue:

- Rimuovere il controscudo;
- Svuotare l'impianto di raffreddamento rimuovendo la fascetta indicata;
- Svitare la vite indicata e rimuovere il vaso espansione.



Vedi anche

[Controscudo](#)

batteria

Per accedere alla batteria, procedere come segue:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale
- Aprire la sella attenendosi a quanto descritto in precedenza
- Svitare le tre viti «A» e rimuovere il coperchio «B»

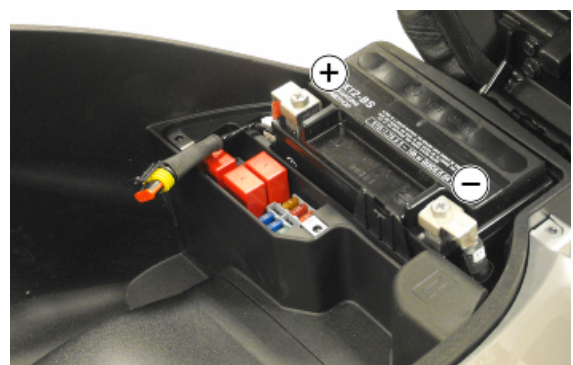
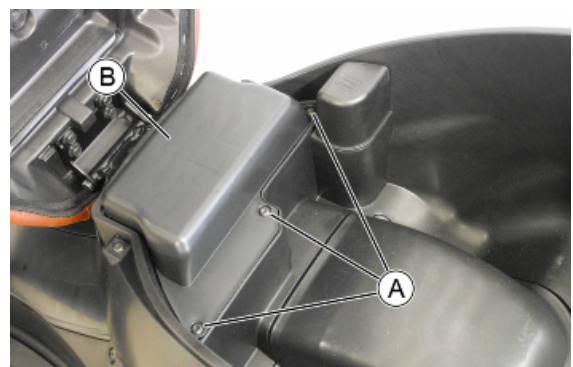
La batteria è il dispositivo elettrico che richiede la più assidua sorveglianza e la più diligente manutenzione.

Le principali norme di manutenzione da effettuare sono le seguenti:

AVVERTENZA



È ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE EVITARE DI SCOLLEGARE I CAVI DELLA BATTERIA CON MOTORE IN MOTO; QUESTA OPERAZIONE PUÒ COMPORTARE IL



DANNEGGIAMENTO IRREPARABILE DELLA CENTRALINA ELETTRONICA DEL VEICOLO.

AVVERTENZA



LE BATTERIE ESAURITE SONO NOCIVE PER L'AMBIENTE. LA RACCOLTA E LO SMALTIMENTO DEVONO ESSERE EFFETTUATE NEL RISPETTO DELLE NORME VIGENTI.

Caratteristiche tecniche

Batteria

12V/10Ah SIGILLATA

INDICE DEGLI ARGOMENTI

PRECONSEGNA

PRECON

Prima della consegna del veicolo effettuare i controlli elencati.

Avvertenza - Usare massima attenzione quando si maneggia la benzina.

Verifica estetica

Verifica Estetica:

- Vernice
 - Accoppiamento Plastiche
 - Graffi
 - Sporczia
-

Verifica bloccaggi

- Verificare visivamente che sia presente la marcatura con in colore giallo dei seguenti fissaggi:

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Dado perno ruota anteriore.
- Viti fissaggio perno ruota su gambale destro.

FRENO ANTERIORE

- Viti fissaggio pinze freno anteriore a forcella.
- Raccordo tubazione freno a pinza freno anteriore.

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Viti serraggio ruota posteriore.
- Fissaggio inferiore ammortizzatore.
- Dadi fissaggio braccio supporto marmitta - motore.
- Viti fissaggio marmitta a braccio supporto.
- Dado perno ruota posteriore.

FRENO POSTERIORE

- Viti fissaggio pinza freno posteriore a piastra di supporto.
 - Raccordo tubazione freno a pinza freno posteriore.
 - Viti fissaggio piastra di supporto a motore.
-

Impianto elettrico

- Interruttore principale
 - Fari: abbaglianti, anabbaglianti, di posizione (anteriore e posteriore), e relative spie
 - Regolazione proiettore secondo norme vigenti
 - Pulsanti luce stop anteriore e posteriore e relativa lampada •Indicatori di direzione e relative spie
 - Luce strumentazione
 - Strumenti: indicatore benzina e temperatura
-

- Spie al gruppo strumenti
- Clacson
- Avviamento elettrico
- Spegnimento motore con interruttore arresto d'emergenza
- Pulsante apertura elettrica sella

ATTENZIONE

LA BATTERIA VA CARICATA PRIMA DELL'USO PER ASSICURARE IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI. LA MANCANZA DI UNA CARICA ADEGUATA DELLA BATTERIA PRIMA DEL PRIMO IMPIEGO A BASSO LIVELLO DELL'ELETTROLITO, PORTERANNO AD UNA AVARIA PREMATURA DELLA BATTERIA.

ATTENZIONE

QUANDO SI INSTALLA LA BATTERIA, FISSARE PRIMA IL CAVETTO POSITIVO E SUCCESSIVAMENTE QUELLO NEGATIVO.

AVVERTENZA

L'ELETTROLITO DELLA BATTERIA È VELENOSO IN QUANTO CAUSA FORTI USTIONI. CONTIENE ACIDO SOLFORICO. EVITARE QUINDI IL CONTATTO CON GLI OCCHI, LA PELLE ED I VESTITI.

IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI E LA PELLE, LAVARSI ABBONDANTEMENTE CON ACQUA PER CIRCA 15 MINUTI ED AFFIDARSI TEMPESTIVAMENTE ALLE CURE DI UN MEDICO. IN CASO DI INGESTIONE DEL LIQUIDO BERE IMMEDIATAMENTE ABBONDANTI QUANTITÀ DI ACQUA O OLIO VEGETALE. CHIAMARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

LE BATTERIE PRODUCONO GAS ESPLOSIVI; TENERE LONTANO DA FIAMME LIBERE, SCINTILLE O SIGARETTE. VENTILARE L'AMBIENTE QUANDO DI RICARICA LA BATTERIA IN AMBIENTI CHIUSI. SCHERMARE SEMPRE GLI OCCHI QUANDO SI LAVORA IN PROSSIMITÀ DI BATTERIE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

ATTENZIONE

NON UTILIZZARE MAI FUSIBILI DI CAPACITÀ SUPERIORE A QUELLA RACCOMANDATA. L'UTILIZZAZIONE DI UN FUSIBILE DI CAPACITÀ NON ADATTA PUÒ CAUSARE DANNI A TUTTO IL VEICOLO O ADDIRITTURA RISCHI DI INCENDIO.

verifica livelli

Verifica Livelli:

- Livello liquido impianto frenante idraulico
 - Livello olio mozzo posteriore
 - Livello liquido refrigerante motore
 - Livello olio motore
-

prova su strada

Prova su strada:

- Partenza a freddo
 - Funzionamento strumenti
 - Risposta al comando gas
 - Stabilità in accelerazione e frenata
 - Efficienza freno anteriore e posteriore
-

- Efficienza sospensione anteriore e posteriore
- Rumorosità anomale

Controllo statico

Controllo statico dopo prova su strada:

- Riavviamento a caldo
- Tenuta minimo (ruotando il manubrio)
- Rotazione omogenea dello sterzo
- Perdite eventuali
- Funzionamento elettroventola radiatore

ATTENZIONE

LA PRESSIONE DI GONFIAGGIO DEI PNEUMATICI DEVE ESSERE CONTROLLATA E REGOLATA QUANDO I PNEUMATICI SONO A TEMPERATURA AMBIENTE.

ATTENZIONE

NON SUPERARE LA PRESSIONE DI GONFIAGGIO PRESCRITTA PERCHÉ IL PNEUMATICO PUÒ SCOPPIARE.

Verifica funzionale

Verifica Funzionale:

- Impianto frenante idraulico: corsa della leva
 - Frizione: verifica corretto funzionamento
 - Motore: verifica corretto funzionamento generale e assenza di rumorosità anomale
 - Altro: verifica documenti, verifica n° di telaio e n° di motore, attrezzi a corredo, montaggio targa, controllo serrature, controllo pressione pneumatici, montaggio specchietti ed eventuali accessori
-

Attivazione strumenti

Posizionarsi in modo "ODO" agendo sul pulsante "MODE"

Mantenendo premuto il pulsante "MODE" per più di 3 secondi, verranno visualizzate le ore. Le ore verranno incrementate ad ogni impulso del tasto "MODE".

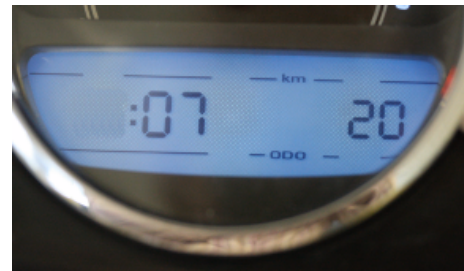
Una volta regolate le ore, mantenendo premuto il pulsante "MODE" per più di 3 secondi, verranno visualizzati i minuti. I minuti verranno incrementati ad ogni impulso del tasto "MODE".

Se per 3 secondi non viene premuto nessun tasto si uscirà dalla modalità regolazione orologio.



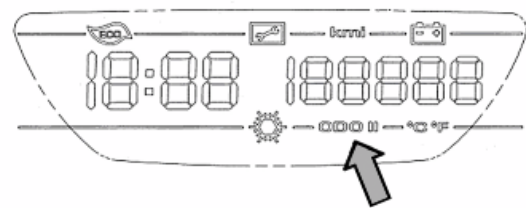
AVVERTENZA

PER MOTIVI DI SICUREZZA LA REGOLAZIONE DELL'OROLOGIO E' POSSIBILE ESCLUSIVAMENTE CON LA VELOCITA' DEL VEICOLO PARI A 0 Km/h.



AZZERAMENTO ODOMETRO PARZIALE

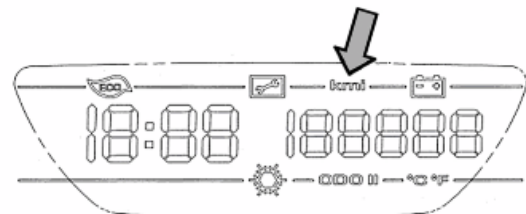
Quando sono nella funzione di odometro parziale, mantenendo premuto il tasto di MODE per un tempo superiore a 3 secondi si ha il suo azzeramento.



SELEZIONE MIGLIA - KM

Quando sono nella funzione di misura della tensione di batteria, tenendo premuto il pulsante di MODE per un tempo superiore a 10 secondi si commuta dalla lettura in km oppure in miglia per l'odometro.

Per i primi 5 secondi il cruscotto non darà nessuna segnalazione, per i successivi 5 secondi la scritta dell'unità di misura (km oppure miles) attualmente in uso dovrà lampeggiare con frequenza 1Hz. Se il tasto viene rilasciato prima dei 10 secondi l'unità di misura non viene variata.



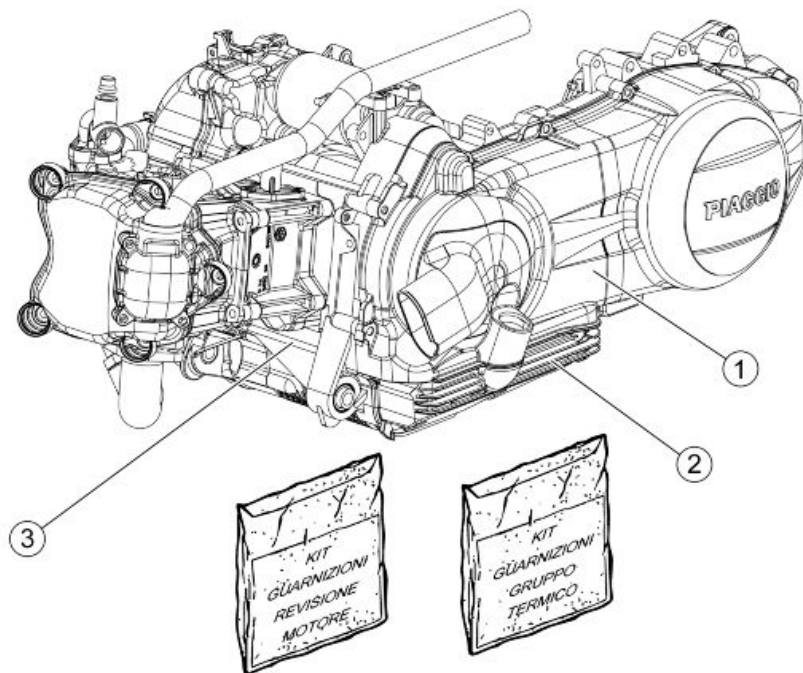
INDICE DEGLI ARGOMENTI

TEMPARIO

TEMP

Questa sezione è dedicata al tempo necessario allo svolgimento delle operazioni di riparazione.
Per ogni operazione sono indicati la descrizione, il codice e il tempo previsto.

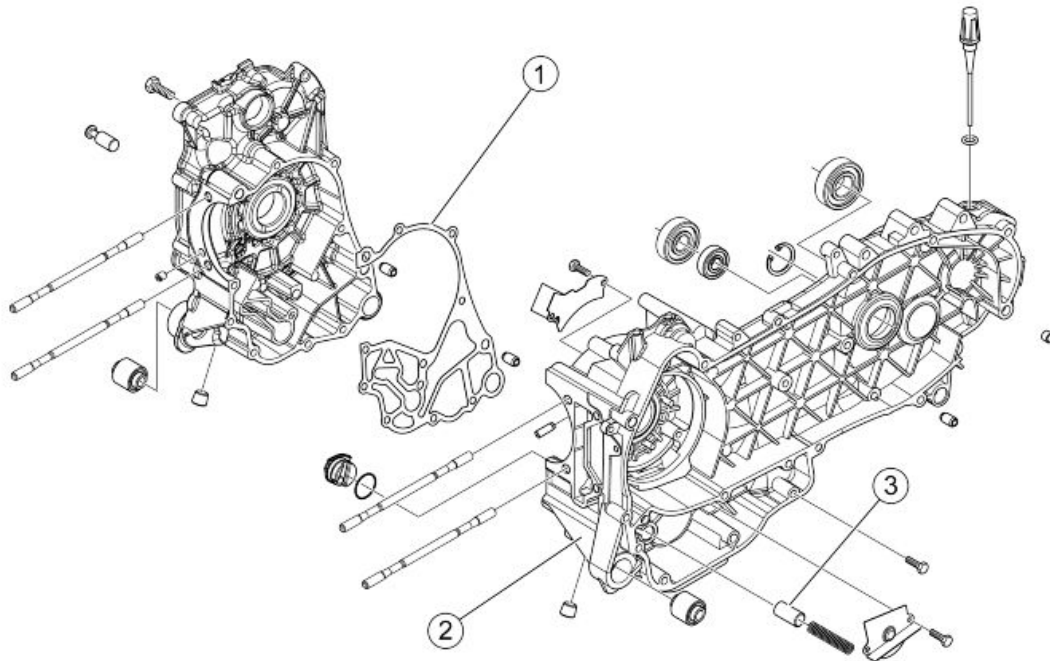
Motore



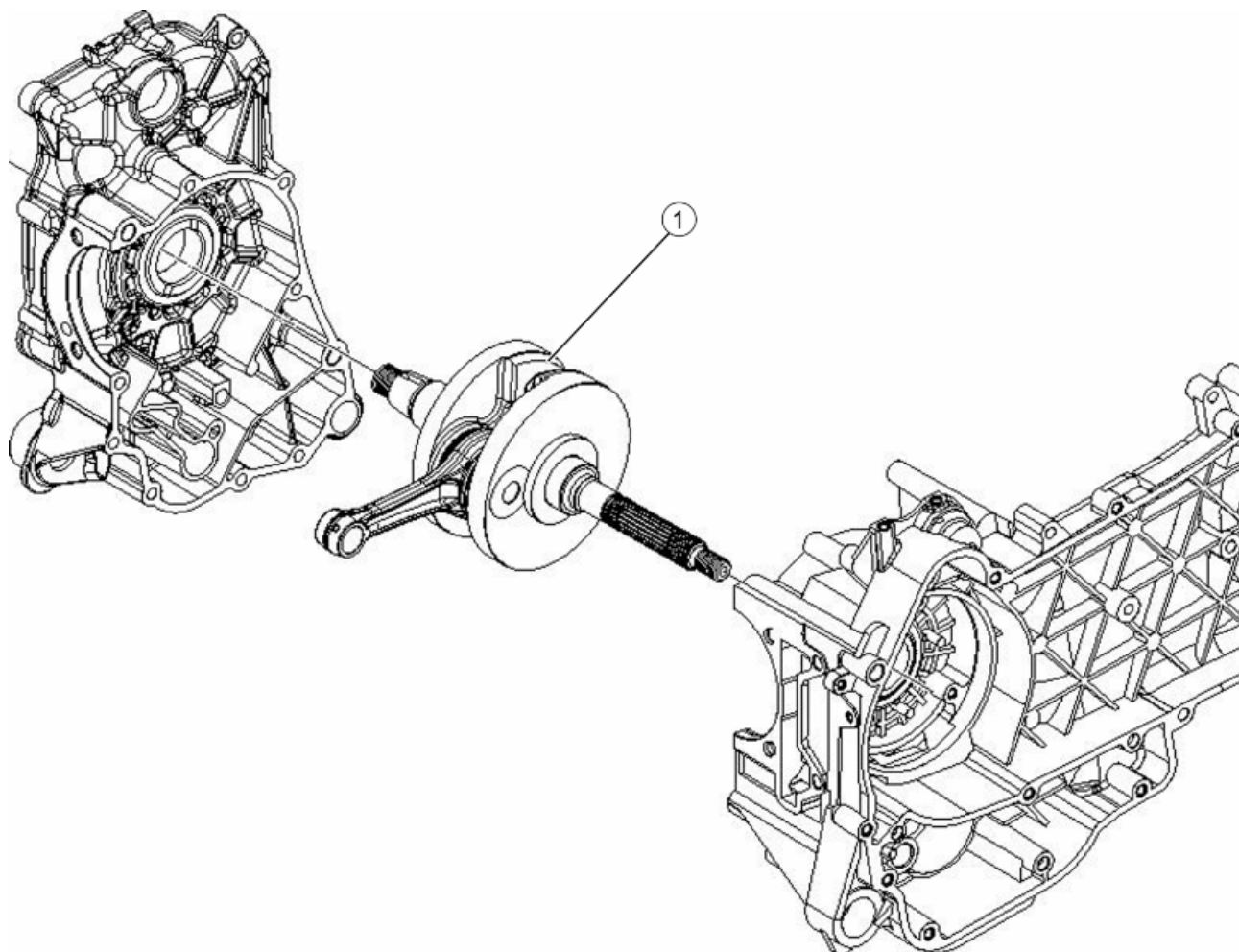
MOTORE

	Codice	Operazione	Durata
1	001001	Motore dal telaio - Smontaggio e ri-montaggio	
2	003064	Olio motore - Sostituzione	
3	001127	Motore - Revisione completa	

Carter

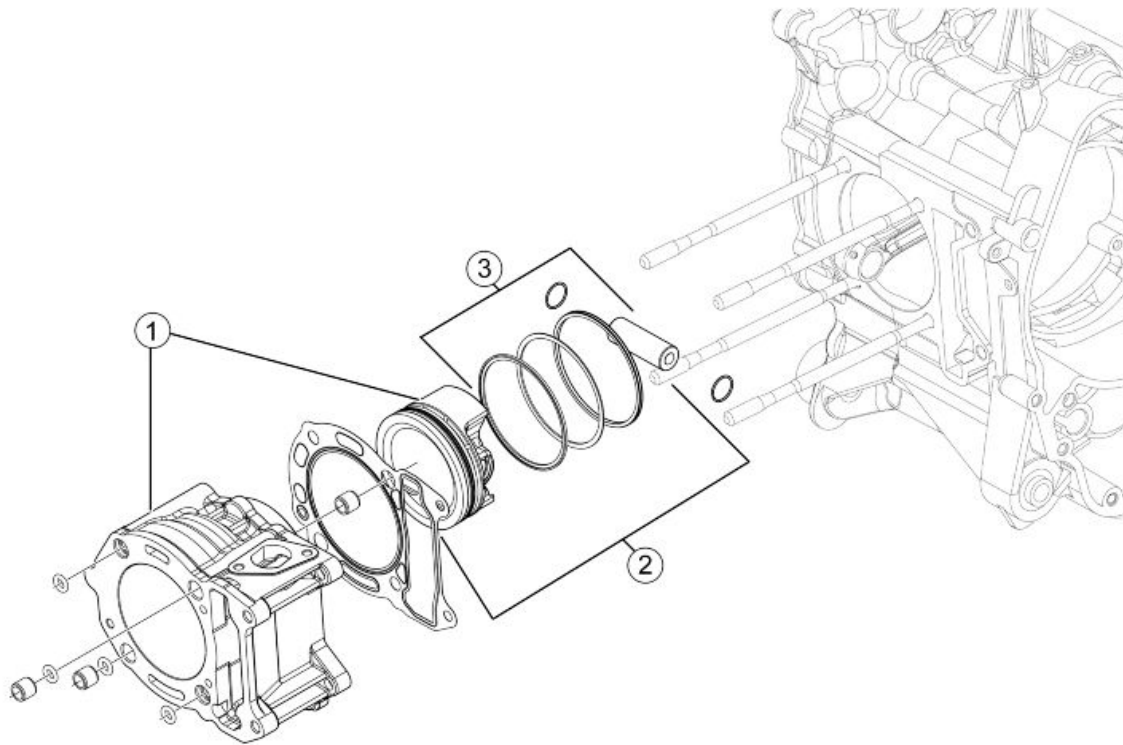
**CARTER**

	Codice	Operazione	Durata
1	001153	Guarnizione semicarter - Sostituzione	
2	001133	Carter motore - Sostituzione	
3	001124	By-pass lubrificazione - Sostituzione	

Albero motore**ALBERO MOTORE**

	Codice	Operazione	Durata
1	001117	Albero motore - Sostituzione	

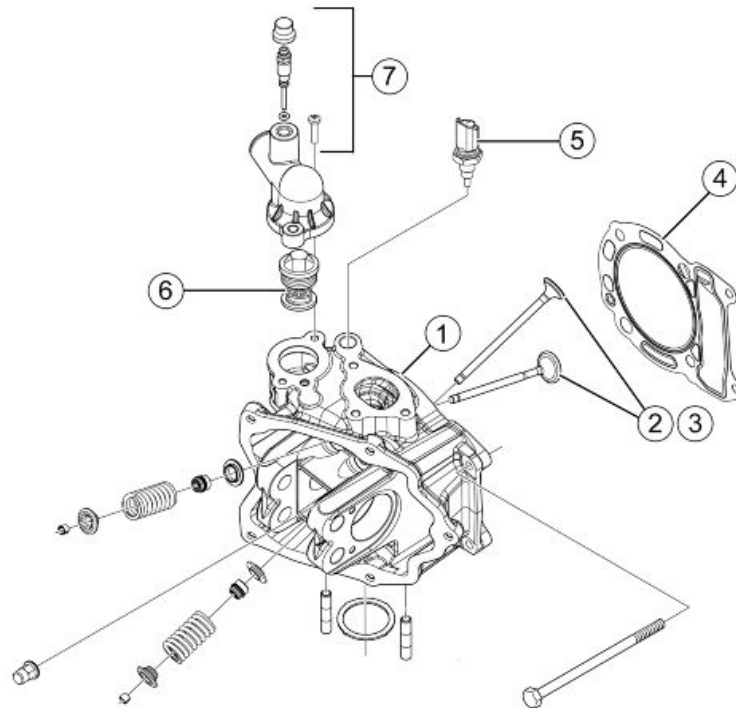
Gruppo cilindro



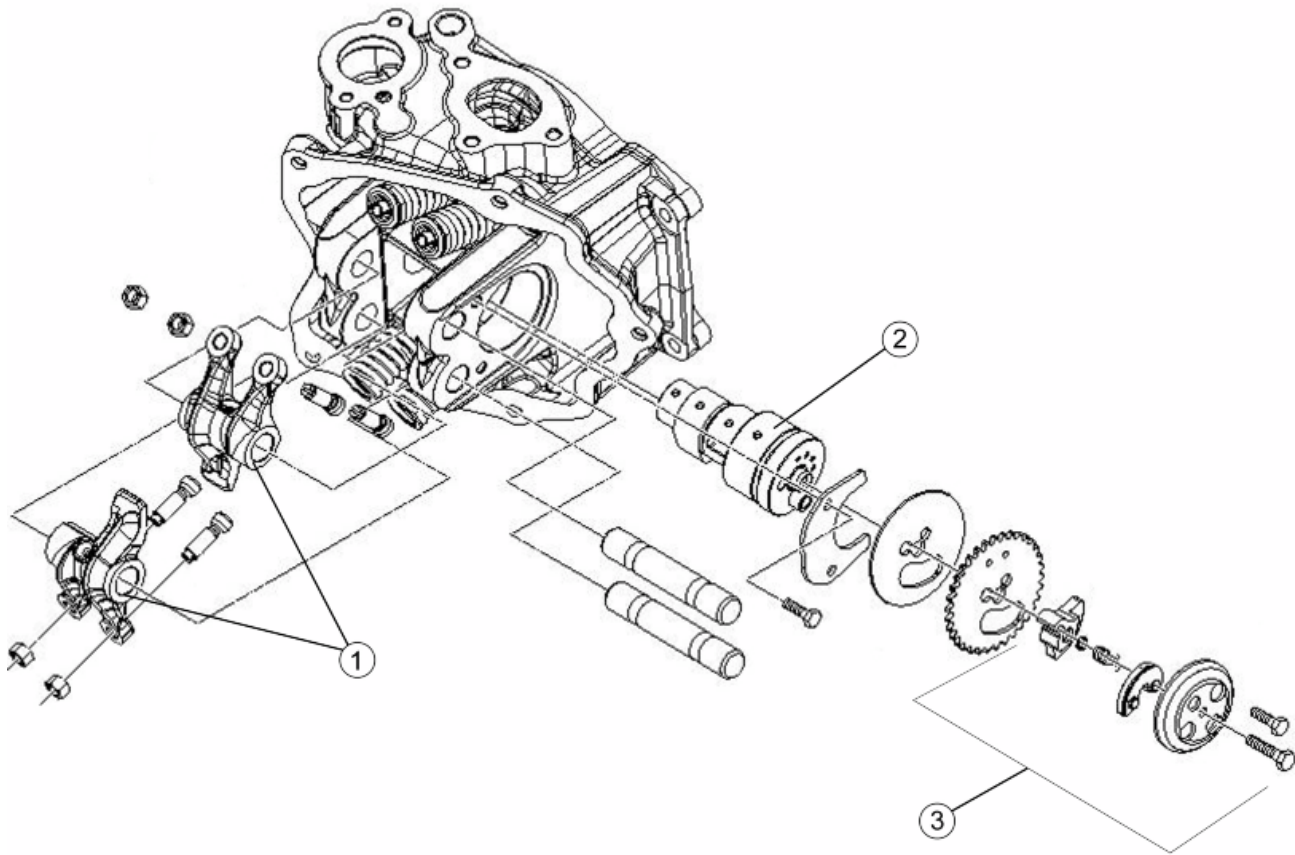
CILINDRO PISTONE

	Codice	Operazione	Durata
1	001002	Cilindro / Pistone - Sostituzione	
2	001154	Gruppo pistone fasce spinotto - Re- visione	
3	001176	Fasce / Spinotto - Sostituzione	

Gruppo testa

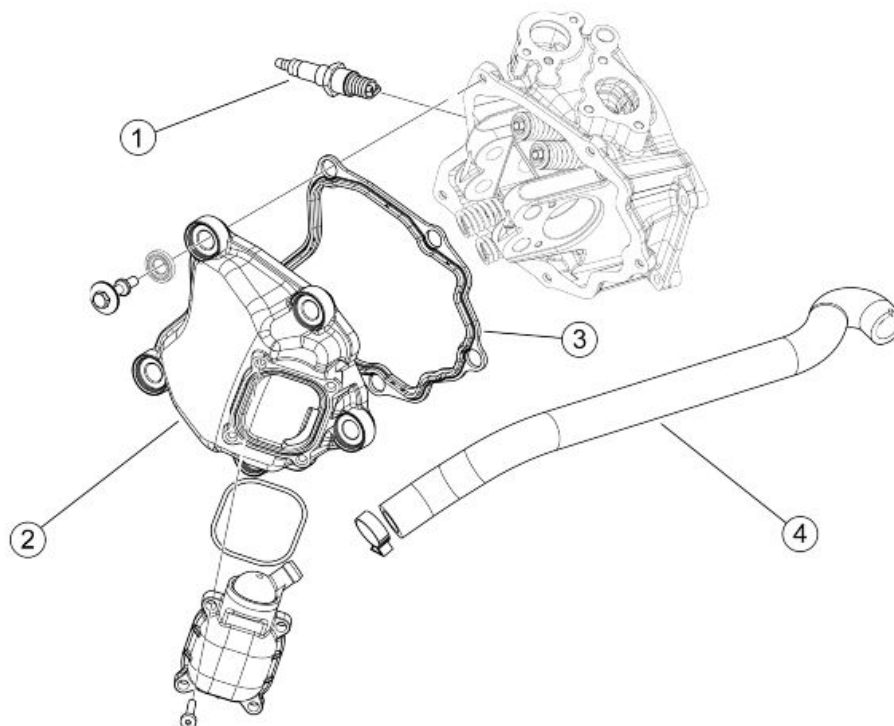
**TESTA VALVOLE**

	Codice	Operazione	Durata
1	001126	Testa - Sostituzione	
2	001045	Valvole - Sostituzione	
3	001049	Valvole - Registrazione	
4	001056	Guarnizione di testa - Sostituzione	
5	000235	Sensore temperatura liquido di raffreddamento - Sost	
6	001057	Termostato - Sostituzione	
7	007012	Valvola di spurgo liquido refrigerante - Sostituzione	

Gruppo supporto bilancieri**ALBERO A CAMME**

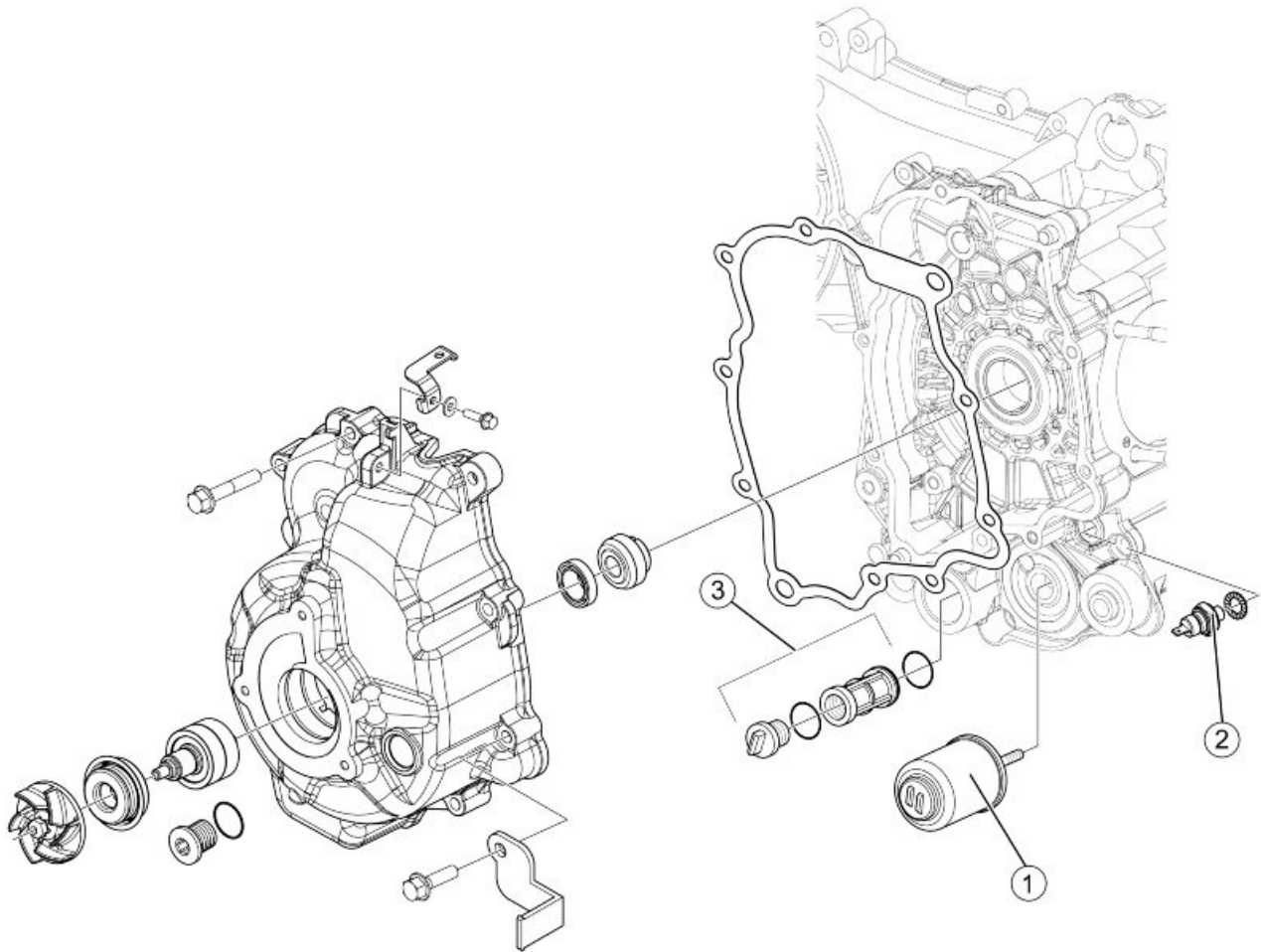
	Codice	Operazione	Durata
1	001148	Bilancieri valvole - Sostituzione	
2	001044	Albero a camme - Sostituzione	
3	001169	Decompressore - Sostituzione	

Coperchio testa

**COPERCHIO TESTA**

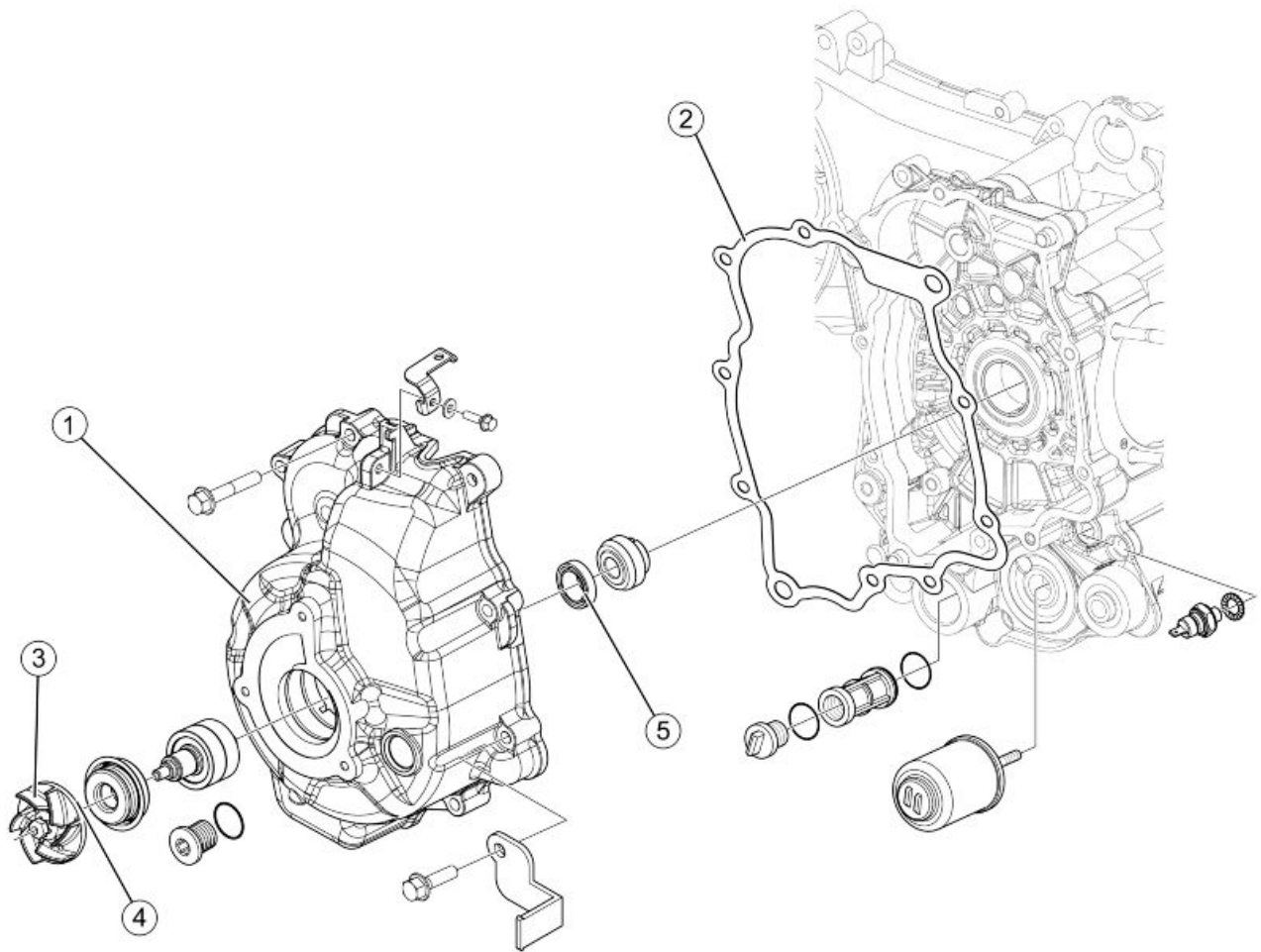
	Codice	Operazione	Durata
1	001093	Candela - Sostituzione	
2	001089	Coperchio testa - Sostituzione	
3	001088	Guarnizione coperchio testa - Sostituzione	
4	001074	Tubo recupero vapori olio - Sostituzione	

Filtro olio

**FILTRO OLIO**

	Codice	Operazione	Durata
1	001123	Filtro olio - Sostituzione	
2	001160	Sensore di pressione olio - Sostituzione	
3	001102	Filtro olio a rete - Sostituzione/Pulizia	

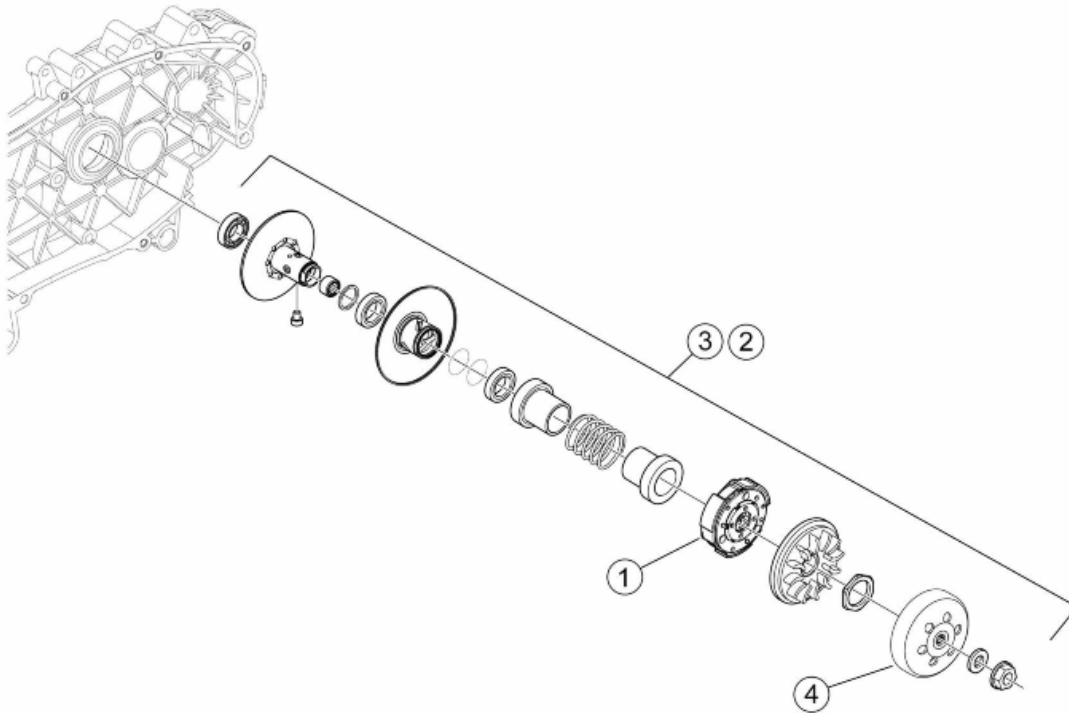
Coperchio volano



COPERCHIO VOLANO

	Codice	Operazione	Durata
1	001087	Coperchio volano - Sostituzione	
2	001150	Guarnizione coperchio volano - Sostituzione	
3	007007	Girante pompa acqua - Sostituzione	
4	001113	Pompa acqua / Girante pompa - Sostituzione	
5	001099	Paraolio lato volano - Sostituzione	

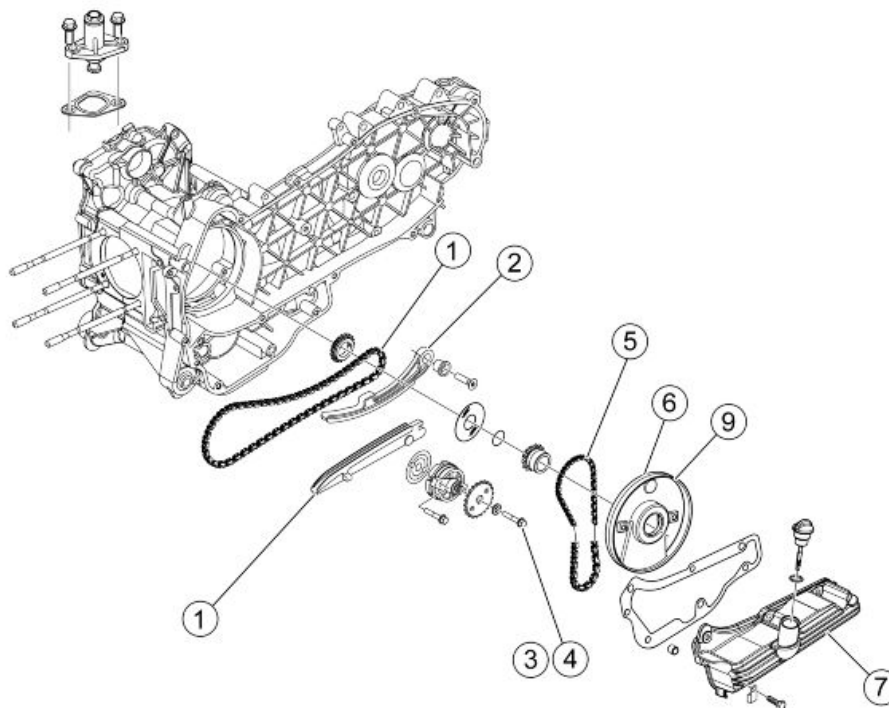
Puleggia condotta



PULEGGIA CONDOTTA

	Codice	Operazione	Durata
1	001022	Frizione - Sostituzione	
2	001012	Puleggia condotta - Revisione	
3	001110	Puleggia condotta - Sostituzione	
4	001155	Campana frizione - Sostituzione	

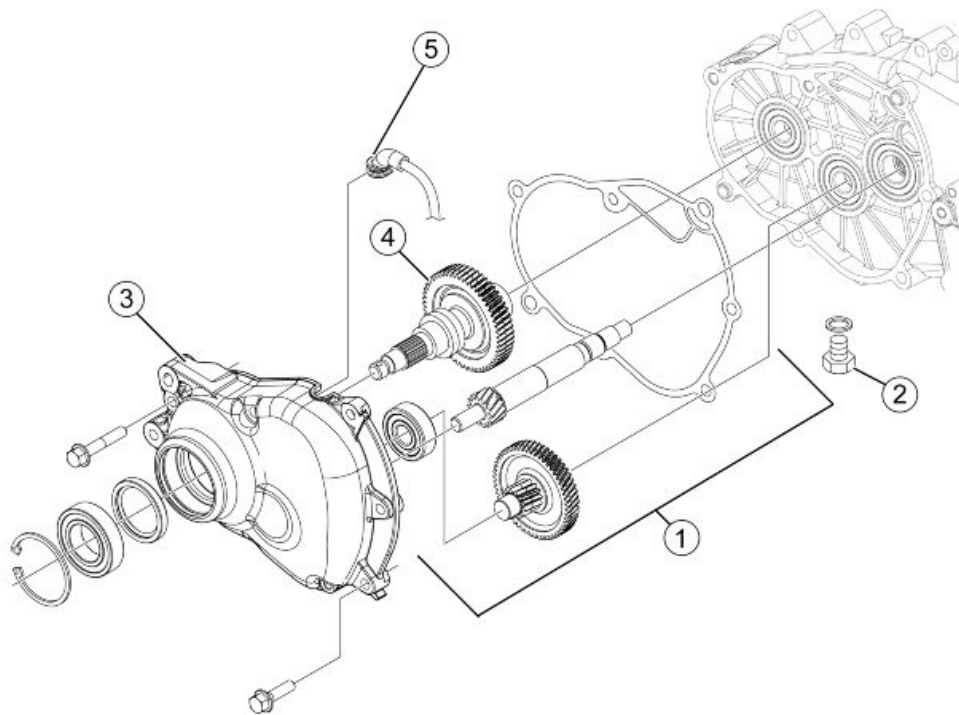
Pompa olio



POMPA OLIO

	Codice	Operazione	Durata
1	001125	Pattini guida catena - Sostituzione	
2	001051	Cinghia - Catena di distribuzione - Sostituzione	
3	001042	Pompa olio - Revisione	
4	001112	Pompa olio - Sostituzione	
5	001122	Catena pompa olio - Sostituzione	
6	001172	Portella coperchio catene - Sostituzione	
7	001130	Coppa olio - Sostituzione	
8	001129	Tendicatena - Revisione e sostituzione	
9	888133	Controllo / sostituzione portella coperchio catene	

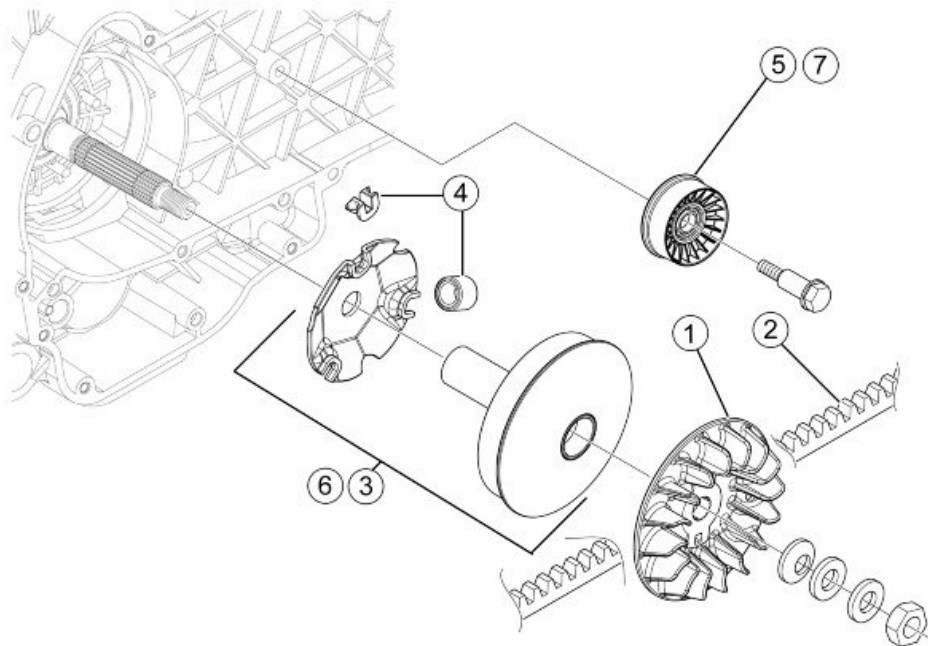
Gruppo riduzione finale



RIDUZIONE FINALE

	Codice	Operazione	Durata
1	001010	Riduttore ad ingranaggi - Sostituzione	
2	003065	Olio scatola ingranaggi - Sostituzione	
3	001156	Coperchio riduttore ad ingranaggi - Sostituzione	
4	004125	Asse ruota posteriore - Sostituzione	
5	004180	Sfiato riduttore ad ingranaggi - Sostituzione	

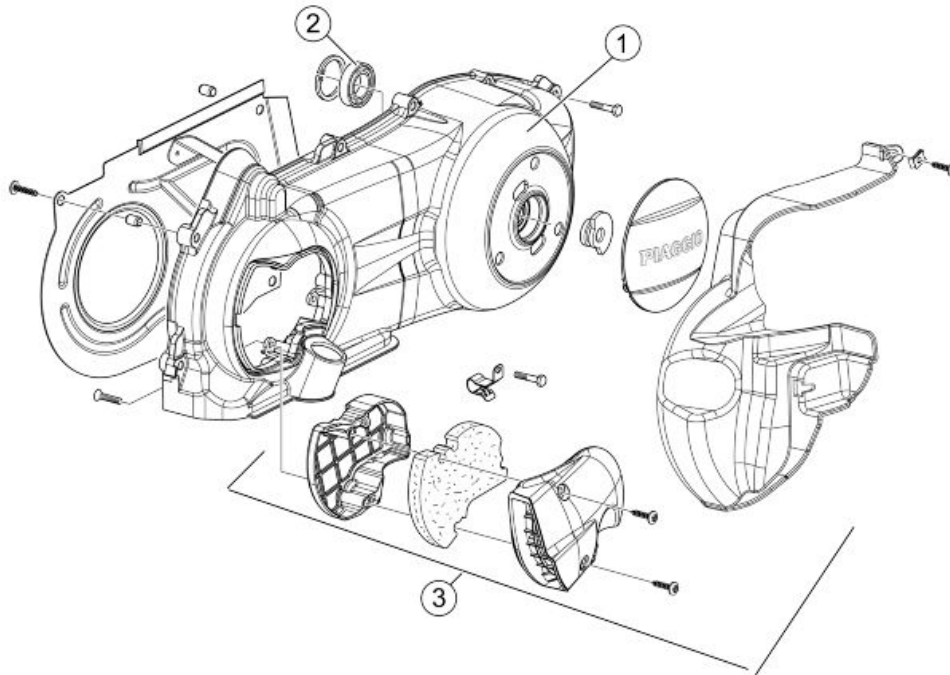
Puleggia motrice



PULEGGIA MOTRICE

	Codice	Operazione	Durata
1	001086	Semipuleggia motrice - Sostituzione	
2	001011	Cinghia trasmissione - Sostituzione	
3	001066	Puleggia motrice - Smontaggio e rimontaggio	
4	001177	Rulli / pattini variatore - Sostituzione	
5	001141	Rullo antisbattimento cinghia - Sostituzione	
6	001006	Puleggia motrice - Revisione	
7	001175	Rullo antisbattimento/Cinghia - Revisione	

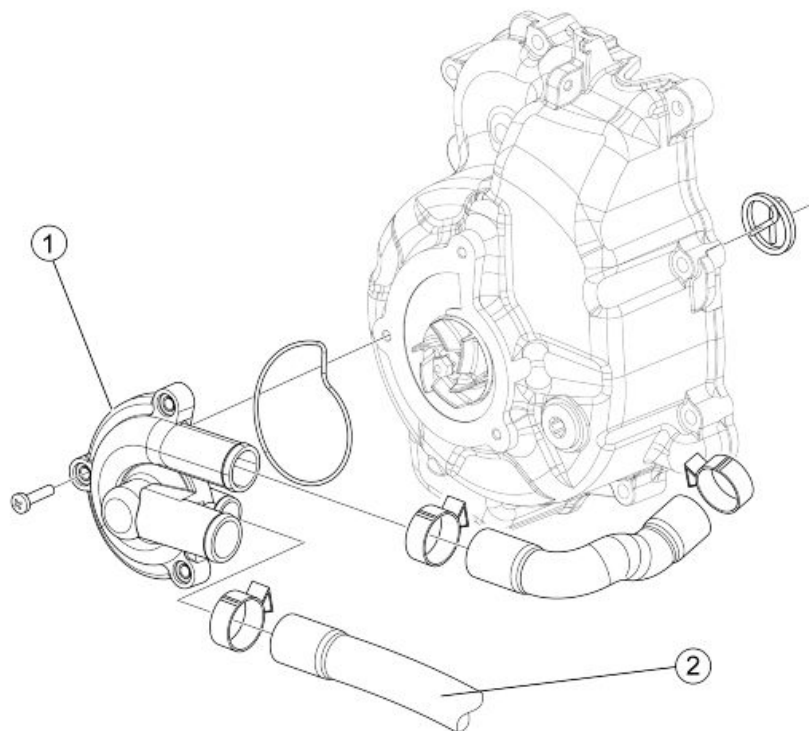
Coperchio trasmissione



COPERCHIO TRASMISSIONE

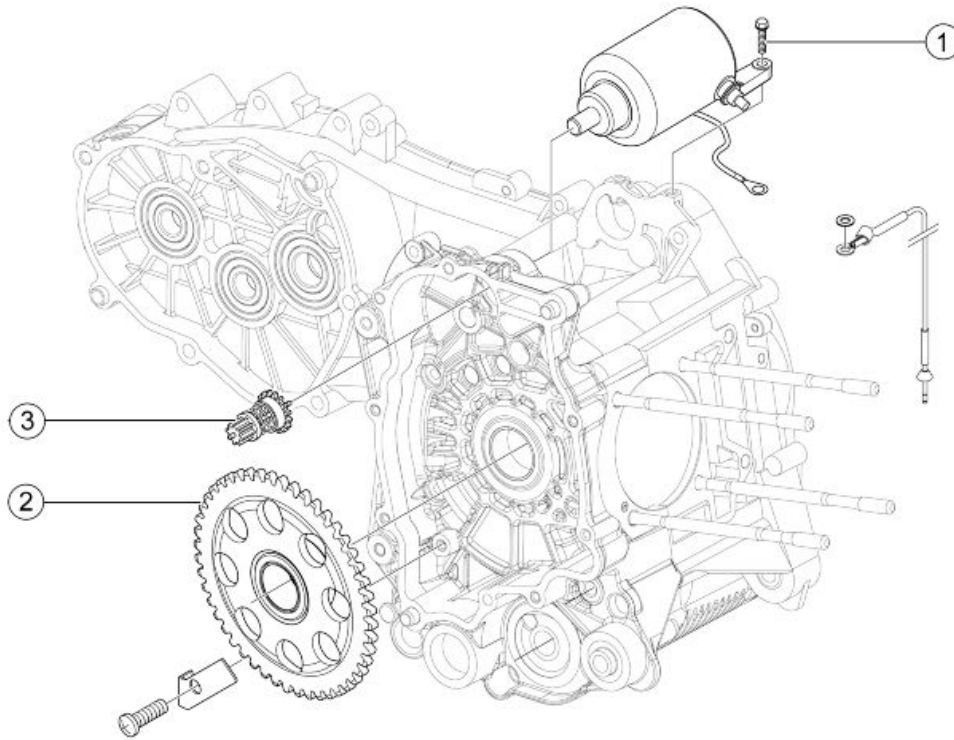
	Codice	Operazione	Durata
1	001096	Coperchio trasmissione carter - Sostituzione	
2	001135	Cuscinetto coperchio trasmissione - Sostituzione	
3	001170	Convogliatore aria - Sostituzione	

Pompa acqua

**POMPA ACQUA**

	Codice	Operazione	Durata
1	007017	Coperchio pompa acqua - Sostituzione	
2	007009	Manicotto gomma by-pass testa-pompa - Sostituzione	

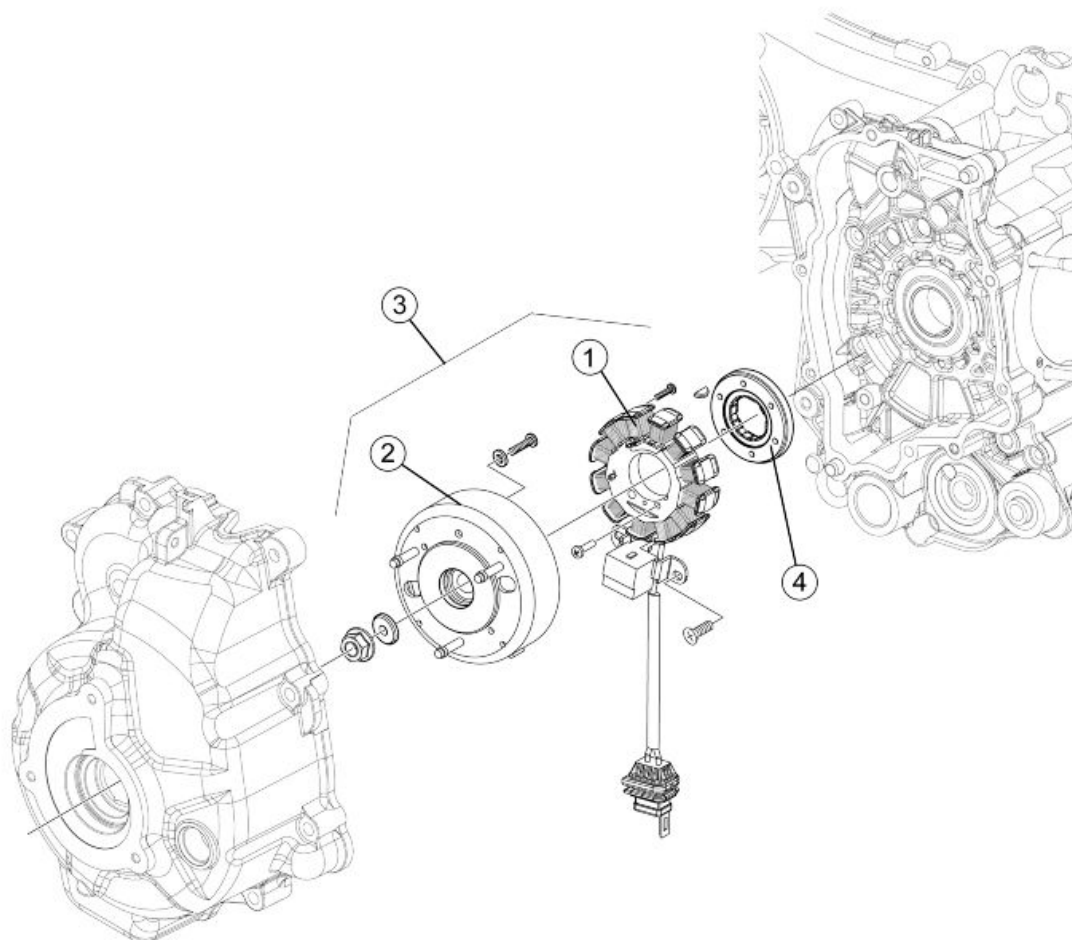
Motorino avviamento



AVVIAMENTO ELETTRICO

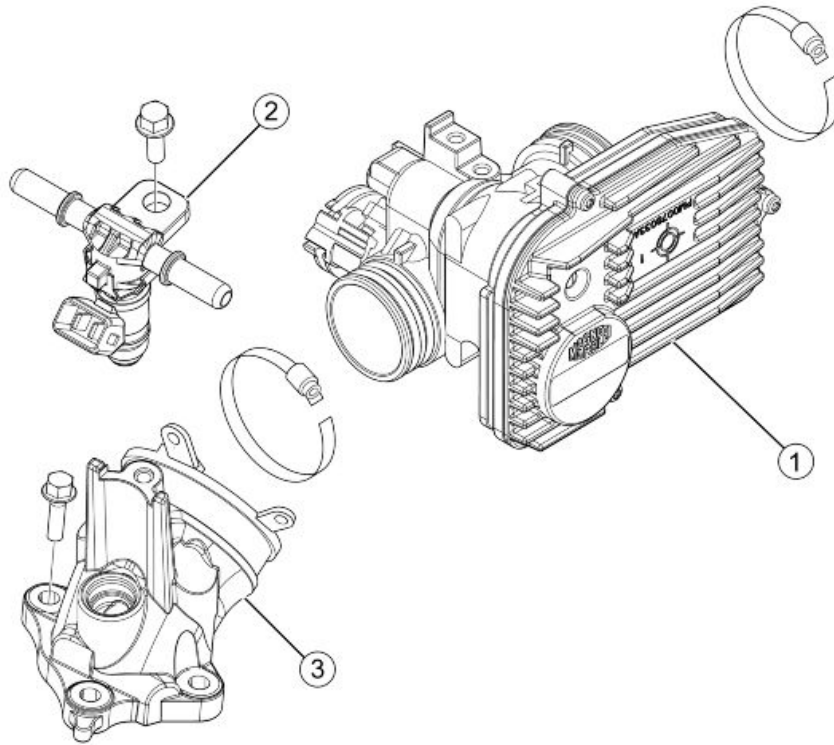
	Codice	Operazione	Durata
1	001020	Motorino di avviamento - Sostituzione	
2	001151	Ingranaggio condotto avviamento - Sostituzione	
3	001017	Pignone di avviamento - Sostituzione	

Volano magnete

**VOLANO MAGNETE**

	Codice	Operazione	Durata
1	001067	Statore - Smontaggio e Rimontaggio	
2	001173	Rotore - Sostituzione	
3	001058	Volano completo - Sostituzione	
4	001104	Ruota libera avviamento - Sostituzione	

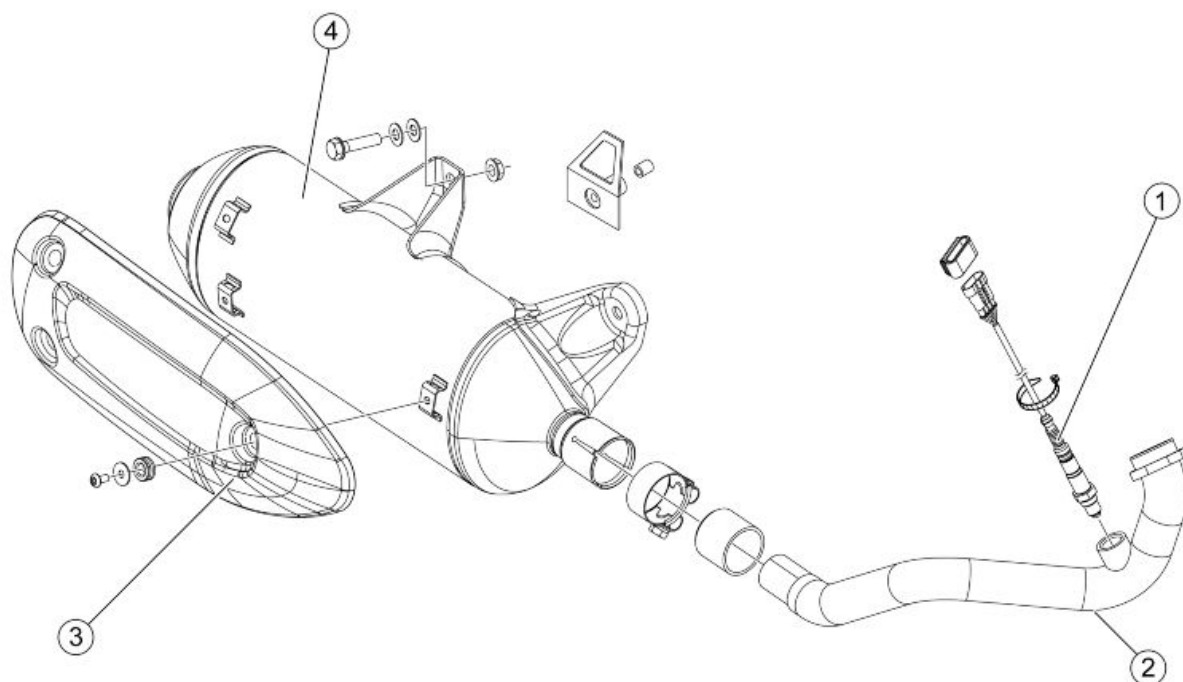
Corpo farfallato



CORPO FARFALLATO

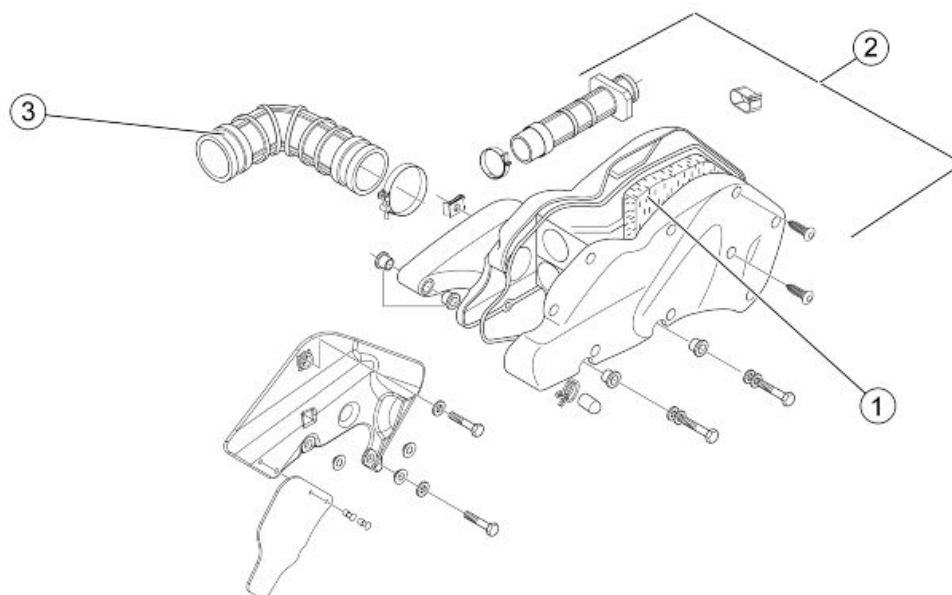
	Codice	Operazione	Durata
1	001166	Corpo farfallato - Sostituzione	
2	001047	Iniettore - Sostituzione	
3	001013	Collettore di aspirazione - Sostituzione	

Marmitta

**MARMITTA**

	Codice	Operazione	Durata
1	005138	Sonda Lambda - Sostituzione	
2	001092	Collettore di scarico - Sostituzione	
3	001095	Protezione marmitta - Sostituzione	
4	001009	Marmitta - Sostituzione	

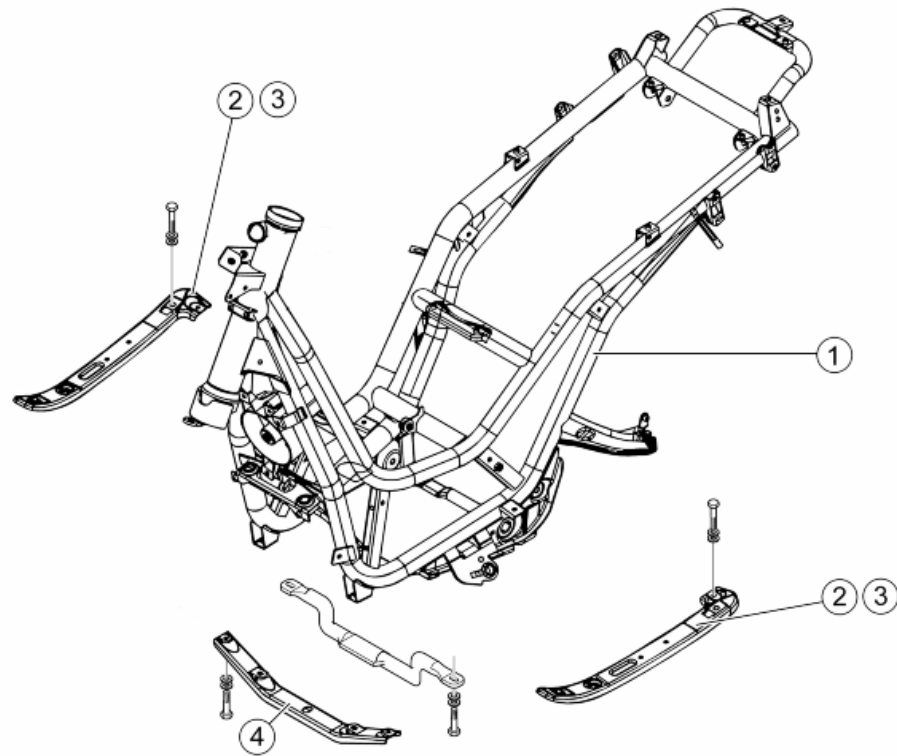
Depuratore aria



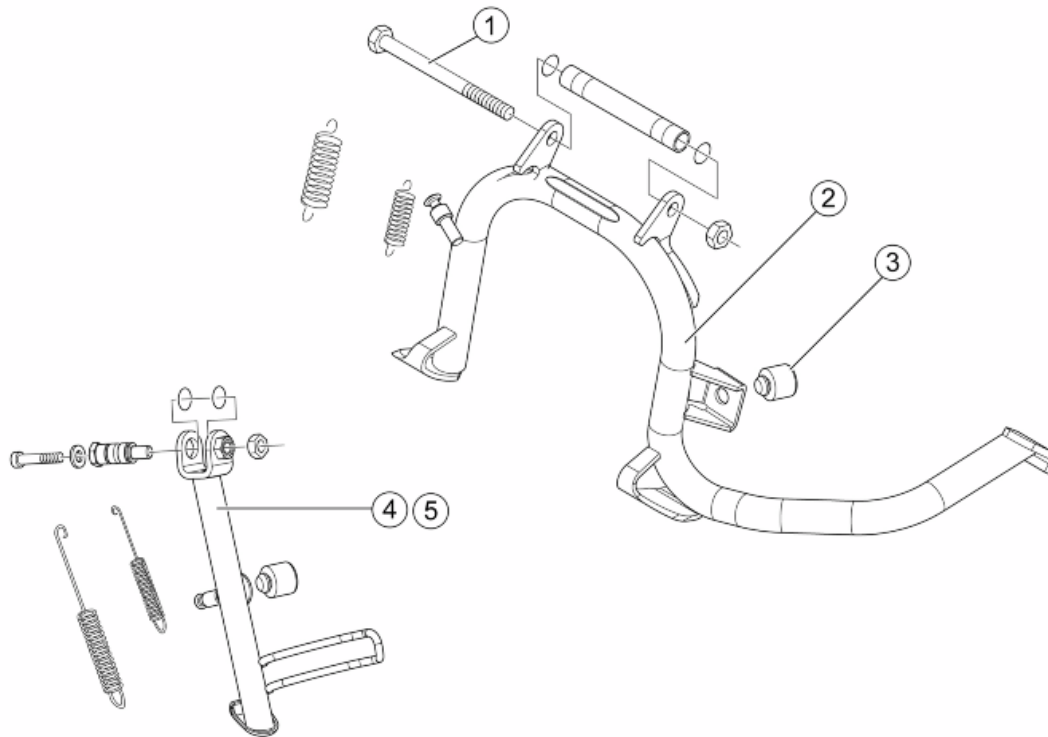
DEPURATORE ARIA

	Codice	Operazione	Durata
1	001015	Scatola filtro aria - Sostituzione	
2	001014	Filtro aria - Sostituzione / pulizia	
3	004122	Raccordo depuratore / carburatore - Sostituzione	

Telaio

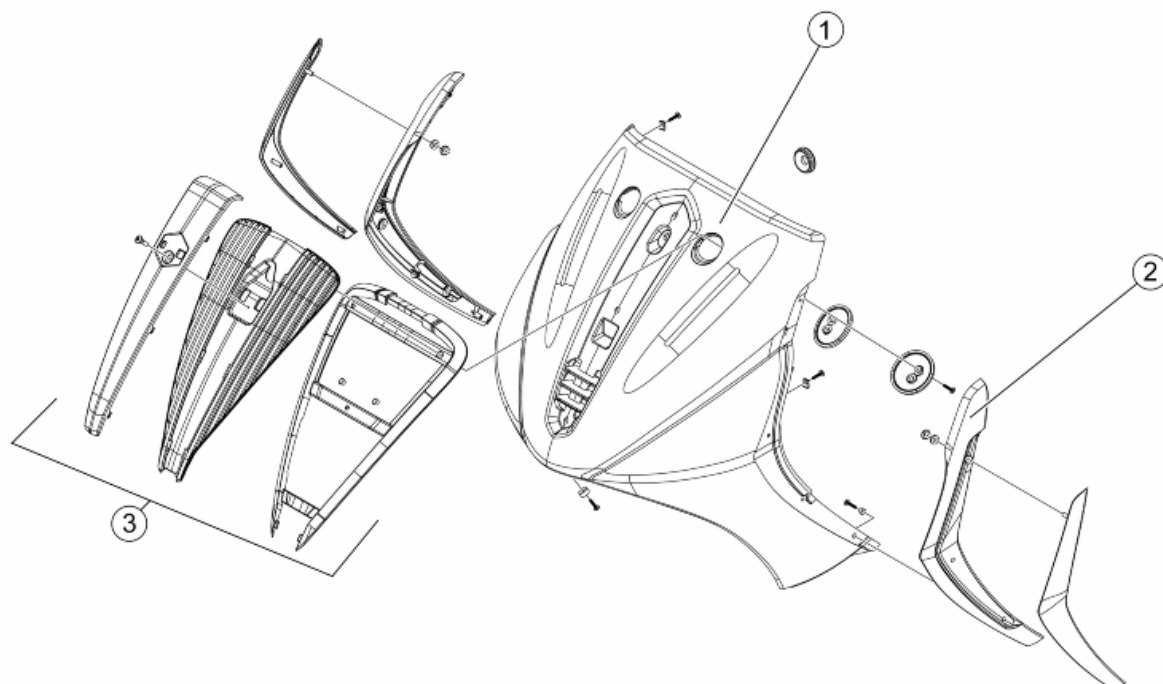
**TELAIO**

	Codice	Operazione	Durata
1	004001	Telaio - Sostituzione	
2	004147	Staffa sostegno poggiapiedi un lato - Sostituzione	
3	004148	Staffa sostegno poggiapiedi due lati - Sostituzione	
4	004146	Telaio anteriore - Sostituzione	

Cavalletto**CAVALLETTO**

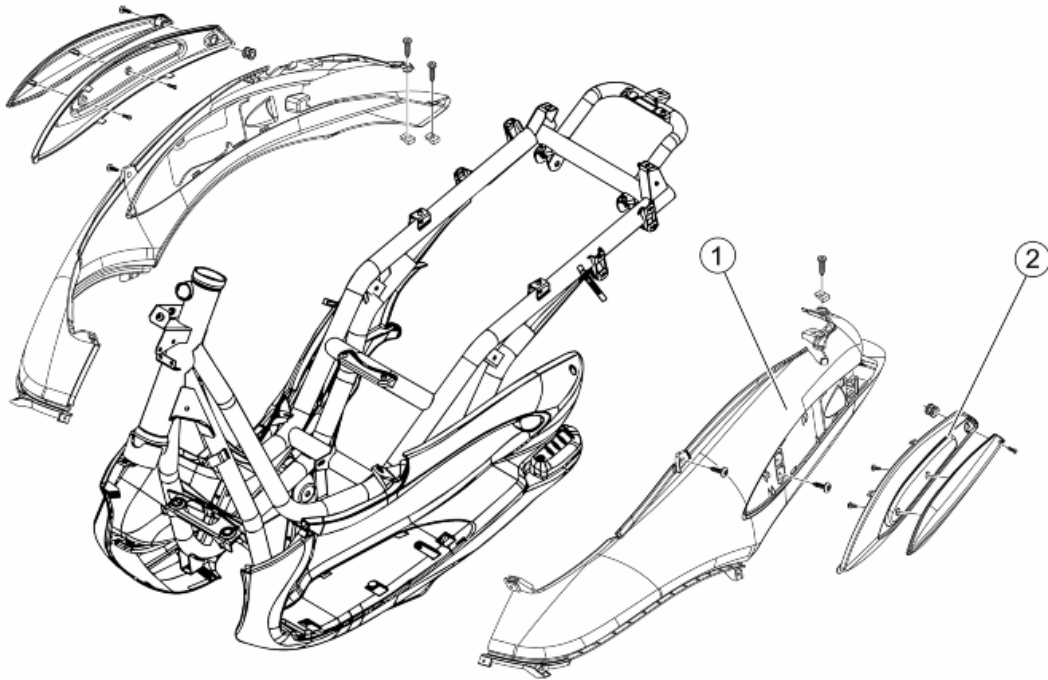
	Codice	Operazione	Durata
1	001053	Perno cavalletto - Sostituzione	
2	004004	Cavalletto - Sostituzione	
3	004179	Tampone cavalletto - Sostituzione	
4	004102	Cavalletto laterale - Sostituzione	
5	005079	Interruttore cavalletto - Sostituzione	

Scudo anteriore spoiler



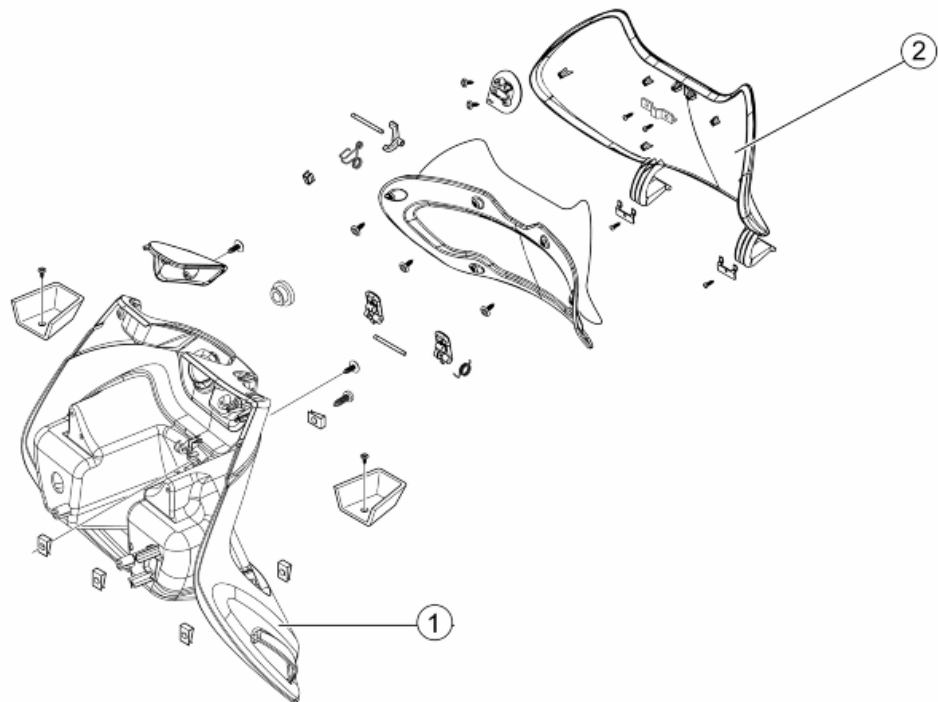
SCUDO ANTERIORE - SPOILER

	Codice	Operazione	Durata
1	004064	Scudo anteriore, parte anteriore - Sostituzione	
2	004023	Bordo scudo - Sostituzione	
3	004149	copertura centrale scudo - Sostituzione	

Coperture laterali**COPERTURE LATERALI**

	Codice	Operazione	Durata
1	004012	Fiancate posteriori - Sostituzione	
2	004129	Fiancata posteriore - Sostituzione	

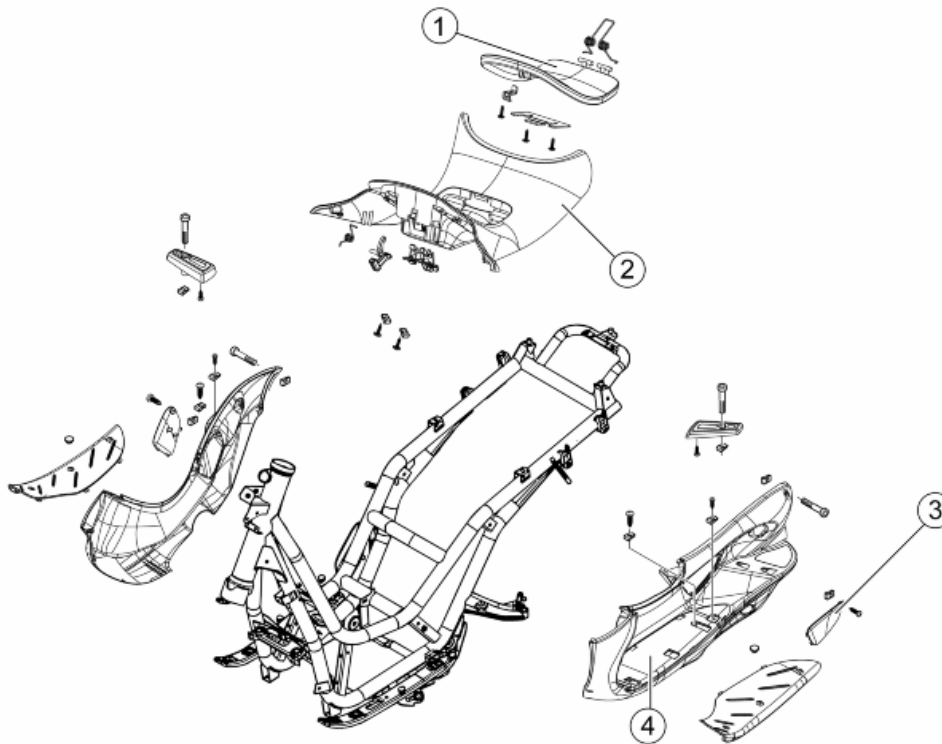
Scudo posteriore



SCUDO POSTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	004065	Controscudo - Sostituzione	
2	004081	Sportello bauletto - Sostituzione	

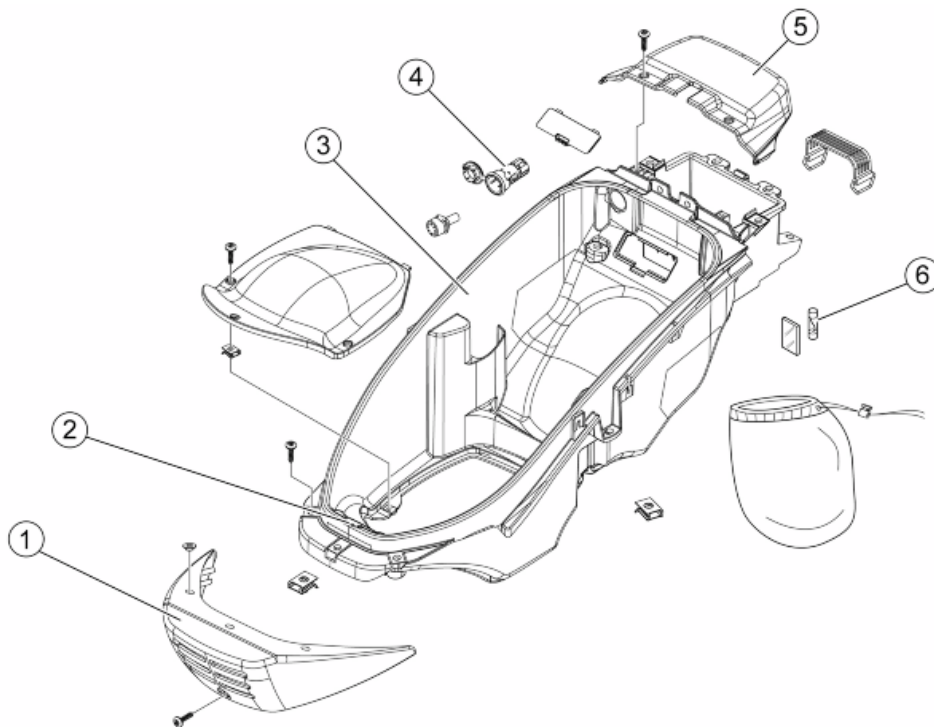
Copertura centrale



COPERTURA CENTRALE

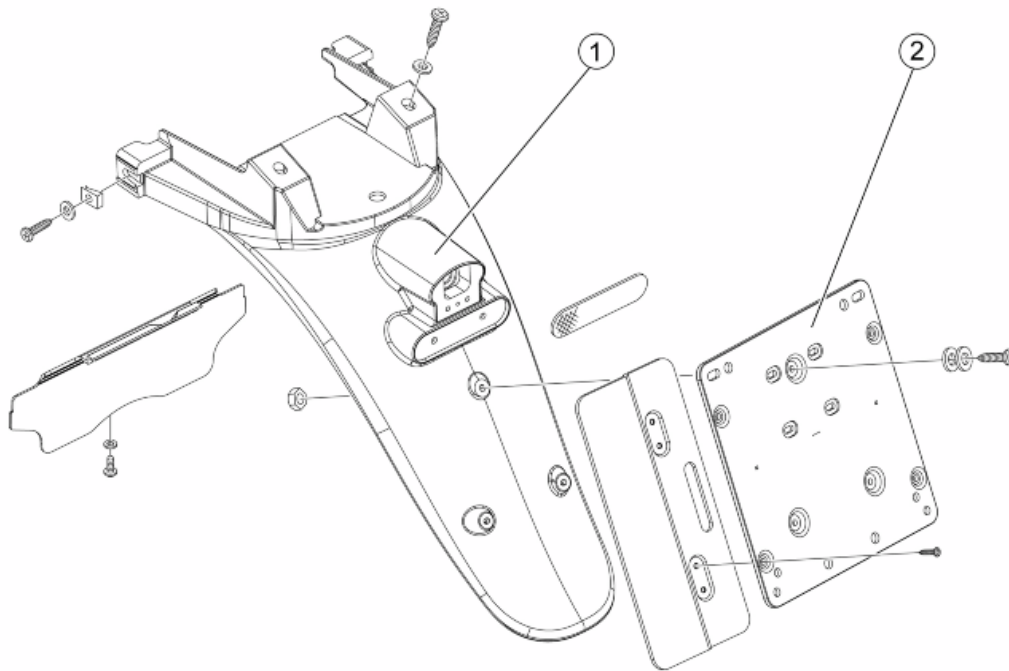
	Codice	Operazione	Durata
1	004135	Portello serbatoio benzina - Sostituzione	
2	004011	Copertura centrale telaio - Sostituzione	
3	004059	Portello ispezione candela - Sostituzione	
4	004015	Pedane poggiaiedi - Sostituzione	

Sottosella



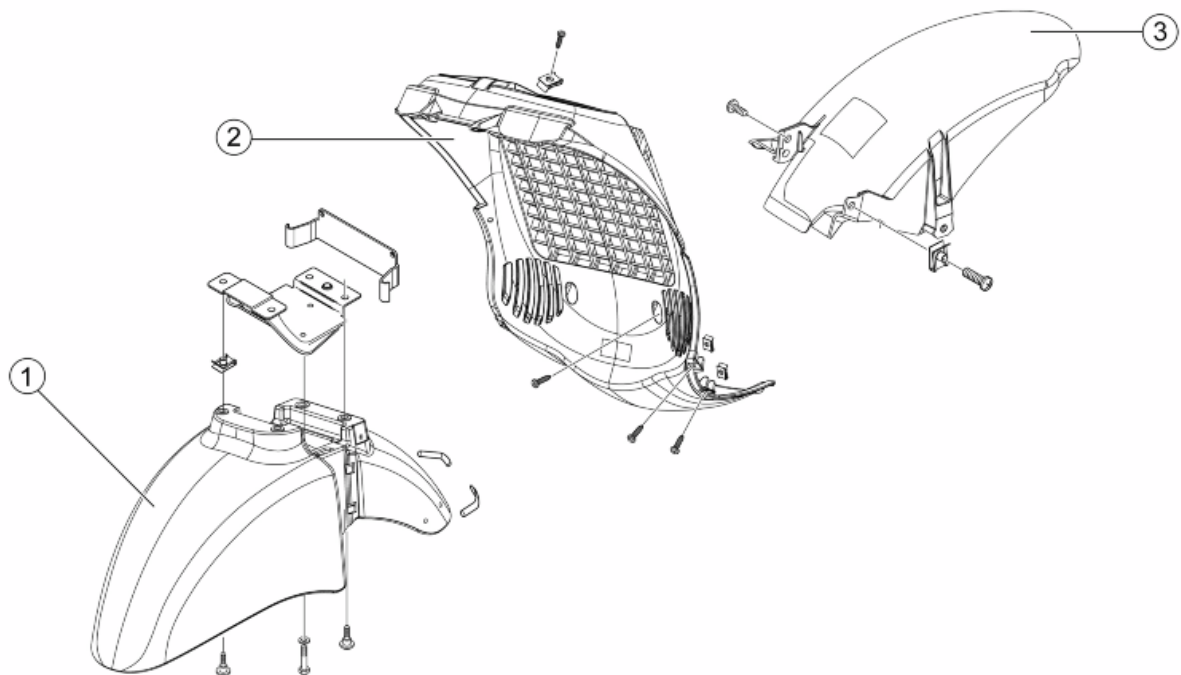
SOTTOSELLA

	Codice	Operazione	Durata
1	004106	Fascia sottosella - Sostituzione	
2	005033	Interruttore luce bauletto - Sostituzione	
3	004016	Vano portacasco - Sostituzione	
4	004112	Tubo rubinetto / carburatore - Sostituzione	
5	005046	Coperchio batteria - Sostituzione	
6	005026	Lampada vano portacasco - Sostituzione	

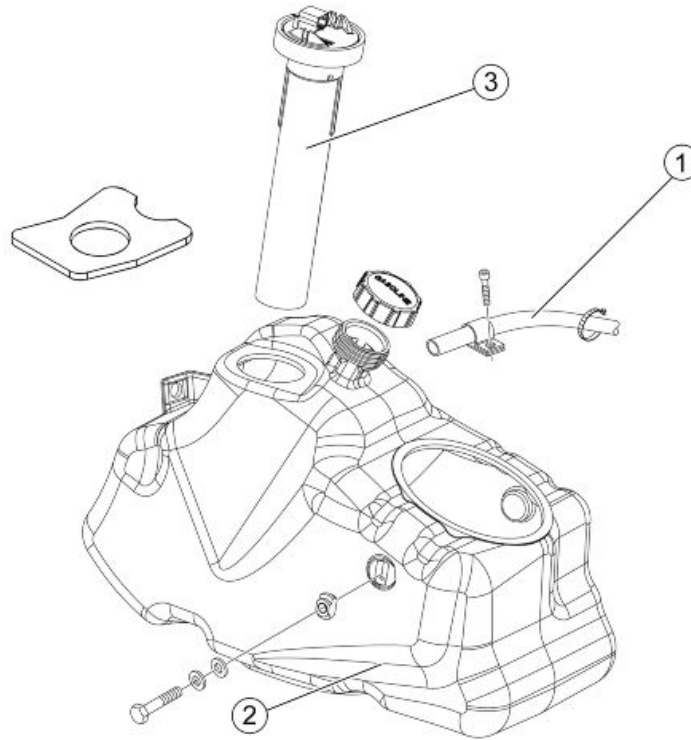
portatarga**PORTATARGA**

	Codice	Operazione	Durata
1	004136	Supporto portatarga - Sostituzione	
2	005048	Portatarga - Sostituzione	

parafanghi

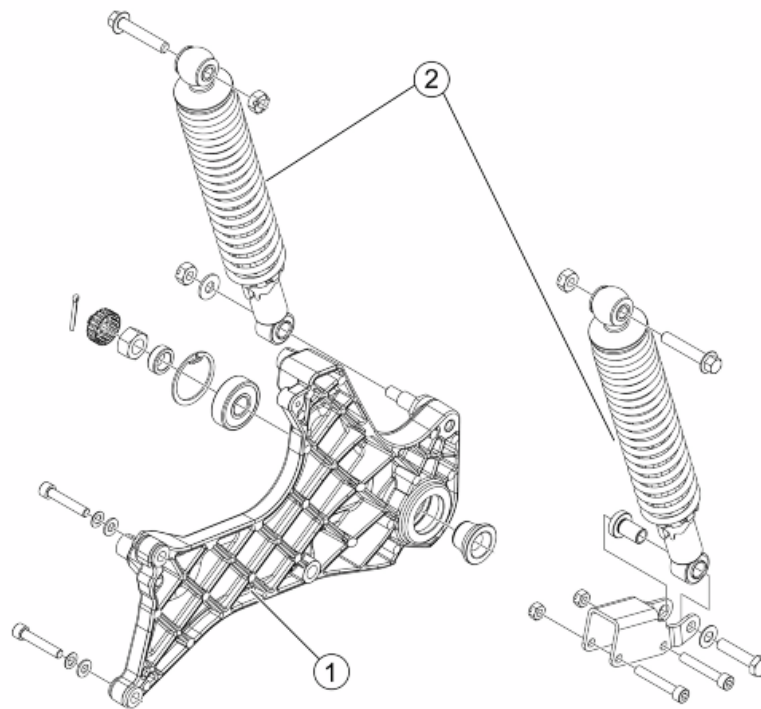
**PARAFANGHI**

	Codice	Operazione	Durata
1	004002	Parafango anteriore - Sostituzione	
2	004053	Spoiler - Sostituzione	
3	004009	Parafango posteriore - Sostituzione	

Serbatoio carburante**SERBATOIO CARBURANTE**

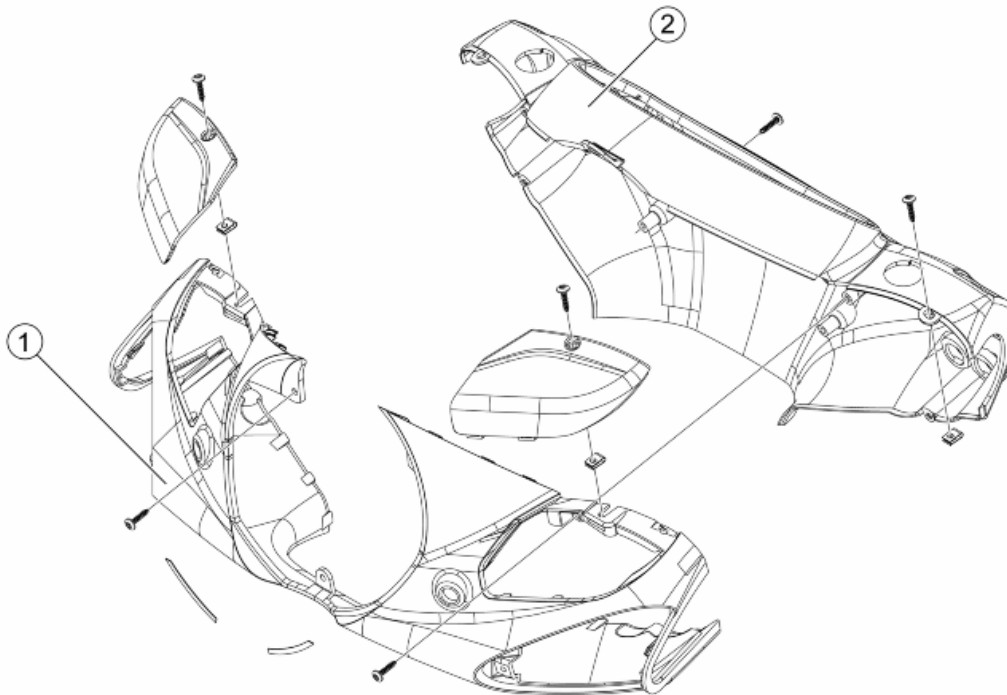
	Codice	Operazione	Durata
1	004109	Sfiato serbatoio carburante - Sostituzione	
2	004005	Serbatoio carburante - Sostituzione	
3	005010	Galleggiante serbatoio - Sostituzione	

Ammortizzatore posteriore



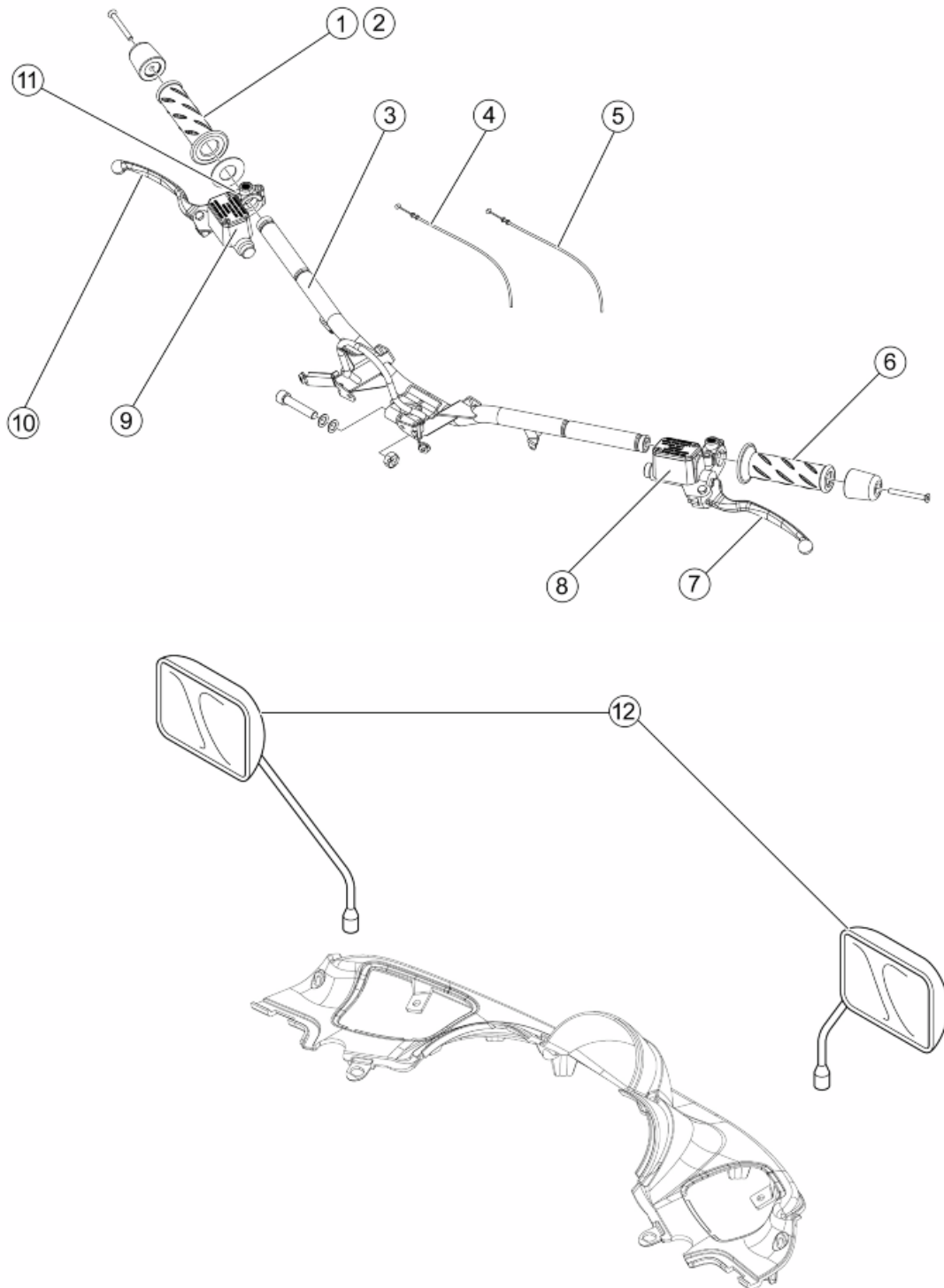
AAMORTIZZATORE POSTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	003077	Braccio di supporto marmitta / ammortizzatore posteriore - Sostituzione	
2	003007	Ammortizzatore posteriore - Sostituzione	

Coperture manubrio**COPERTURE MANUBRIO**

	Codice	Operazione	Durata
1	004018	Coprimanubrio anteriore - Sostituzione	
2	004019	Coprimanubrio posteriore - Sostituzione	

Componenti manubrio

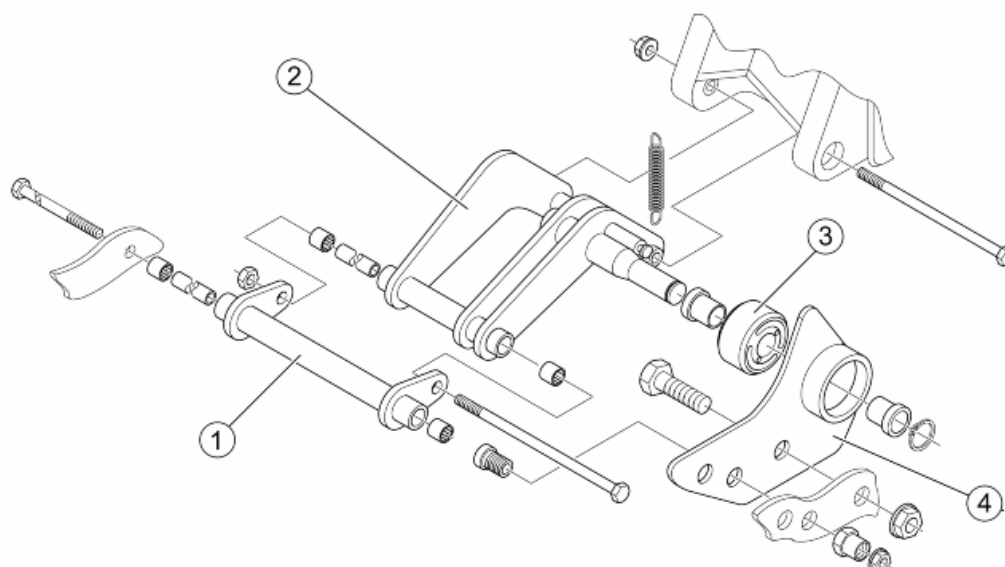


COMPONENTIO MANUBRIO

	Codice	Operazione	Durata
1	002060	Comando completo gas - Sostituzione	
2	002059	Manopola dx - Sostituzione	

	Codice	Operazione	Durata
3	003001	Manubrio - Sostituzione	
4	003061	Trasmissione acceleratore - Registrazione	
5	002063	Trasmissione comando gas - Sostituzione	
6	002071	Manopola sx - Sostituzione	
7	002037	Leva freno - Sostituzione	
8	002067	Pompa freno posteriore - Sostituzione	
9	002024	Pompa freno anteriore - sostituzione	
10	004162	Cavallotto supporto specchi e/o fissaggio pompa freno - Sostituzione	
11	004066	Specchio retrovisore - Sostituzione	

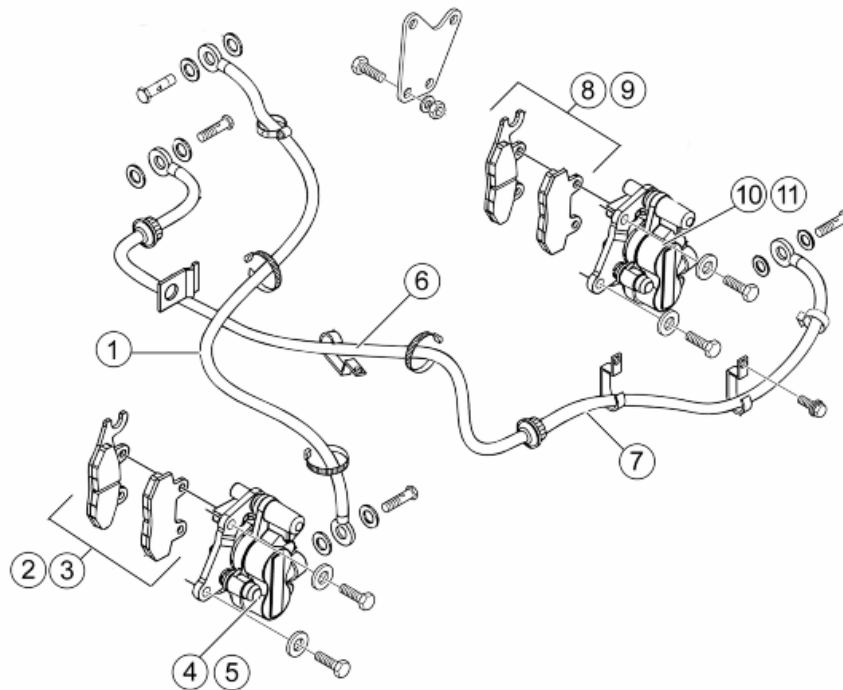
Braccio oscillante



BRACCIO OSCILLANTE

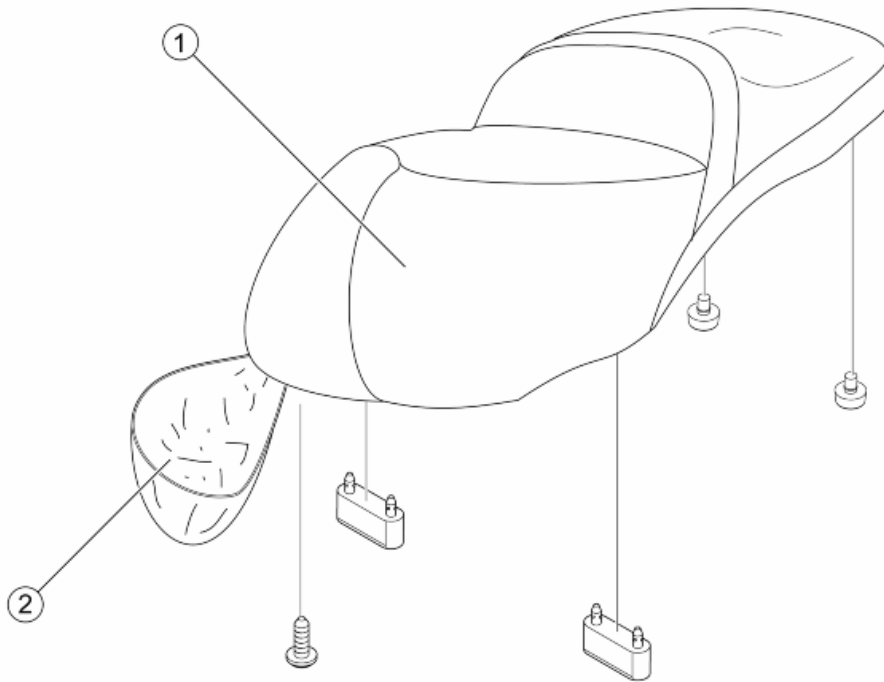
	Codice	Operazione	Durata
1	003080	Braccio oscillante sul telaio - Sostituzione	
2	001072	Braccio oscillante attacco motore / telaio - Sostituzione	
3	004058	Silent-block - Sostituzione	
4	003081	Flangia di supporto braccio oscillante - Sostituzione	

Tubazioni freno



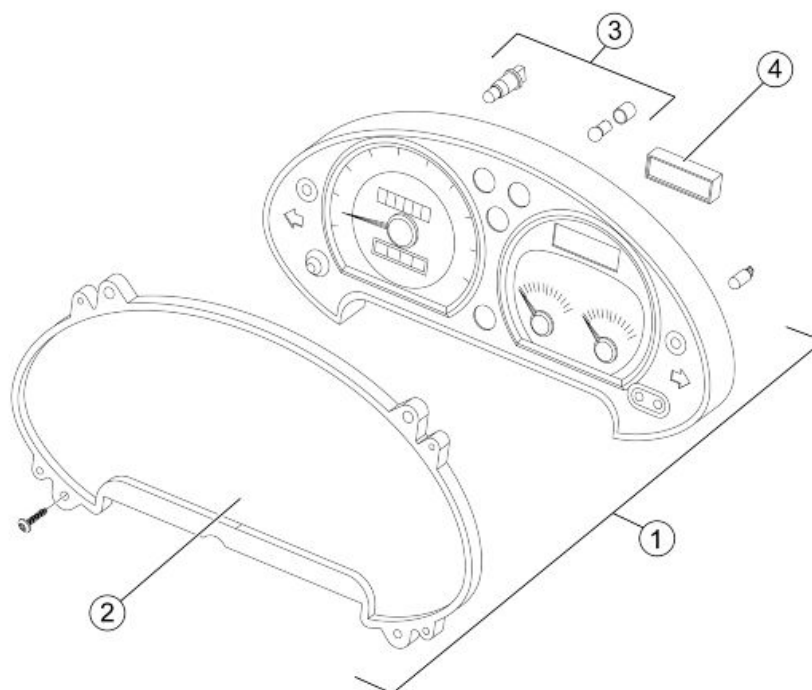
TUBAZIONI FRENO

	Codice	Operazione	Durata
1	002021	Tubazione freno anteriore - Sostituzione	
2	003070	Pastiglie/ganasce freno ant. - Controllo usura	
3	002007	Pastiglie freno anteriore - Sostituzione	
4	002039	Pinza freno anteriore - Sostituzione	
5	002047	Olio freno anteriore e spurgo impianto - Sostituzione	
6	002020	Tubazione freno posteriore - Sostituzione	
7	002081	Tubazione rigida freno posteriore - Sostituzione	
8	003071	Pastiglie/ganasce freno post. - Controllo usura	
9	002002	Pastiglie freno posteriore - Sostituzione	
10	002080	Olio freno posteriore spurgo impianto - Sostituzione	
11	002048	Pinza freno posteriore - Sostituzione	

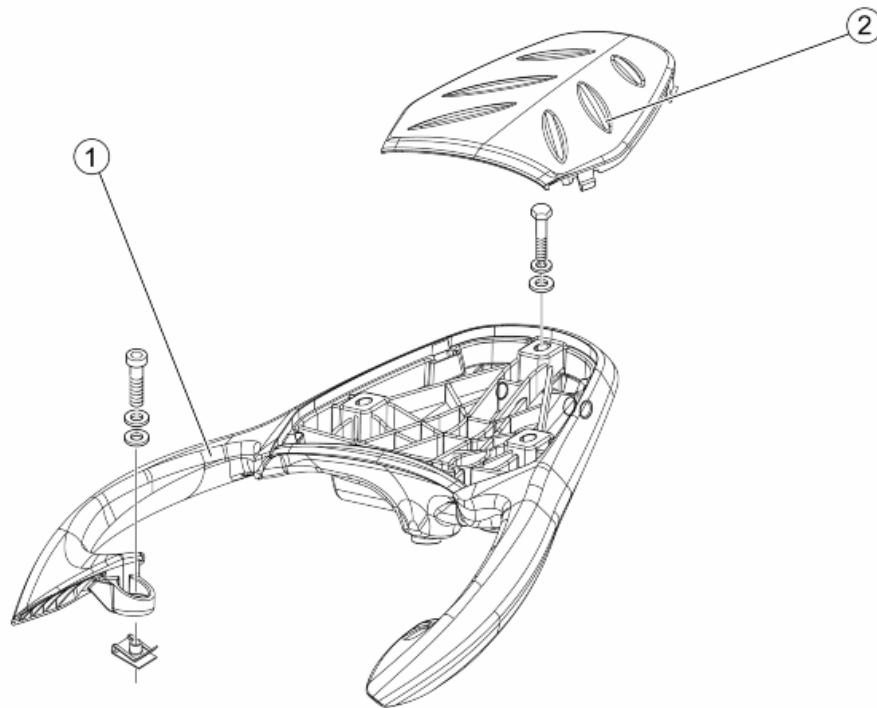
Sella**SELLA**

	Codice	Operazione	Durata
1	004003	Sella - Sostituzione	
2	004144	Sacca coprisella - Sostituzione	

Gruppo strumenti

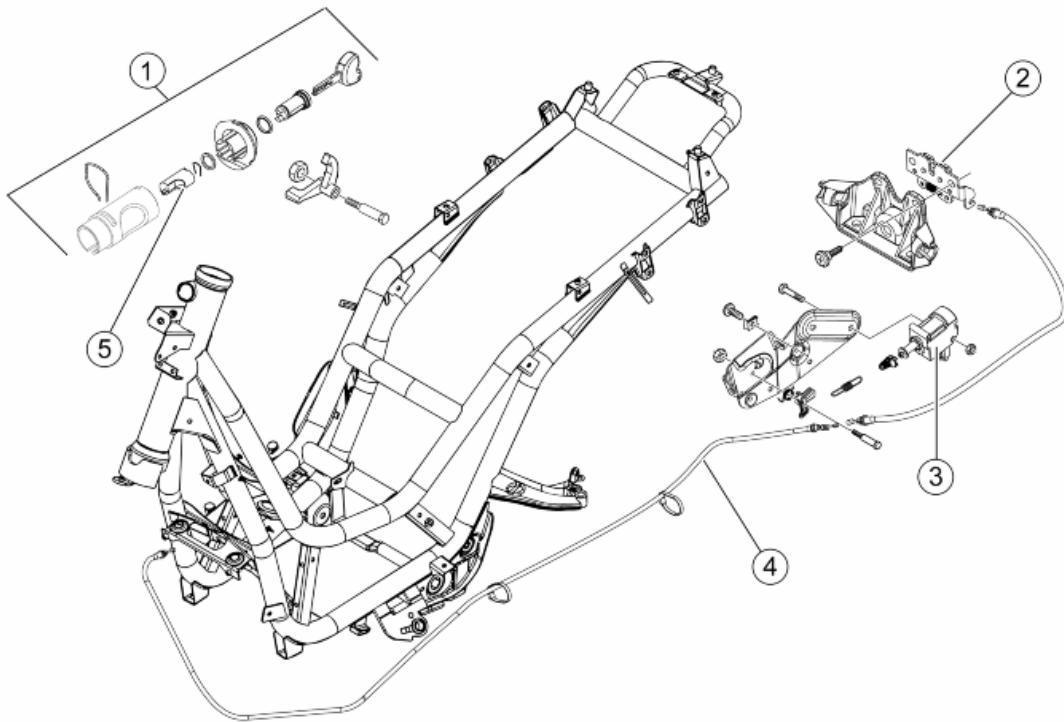
**GRUPPO STRUMENTI**

	Codice	Operazione	Durata
1	005014	Contachilometri - Sostituzione	
2	005078	Trasparente contachilometri - Sostituzione	
3	005038	Lampadine spia cruscotto - Sostituzione	
4	005076	Orologio \ Pila - Sostituzione	

Portapacchi**PORTAPACCHI**

	Codice	Operazione	Durata
1	004008	Portapacchi - Sostituzione	
2	004062	Copertura portapacchi - Sostituzione	

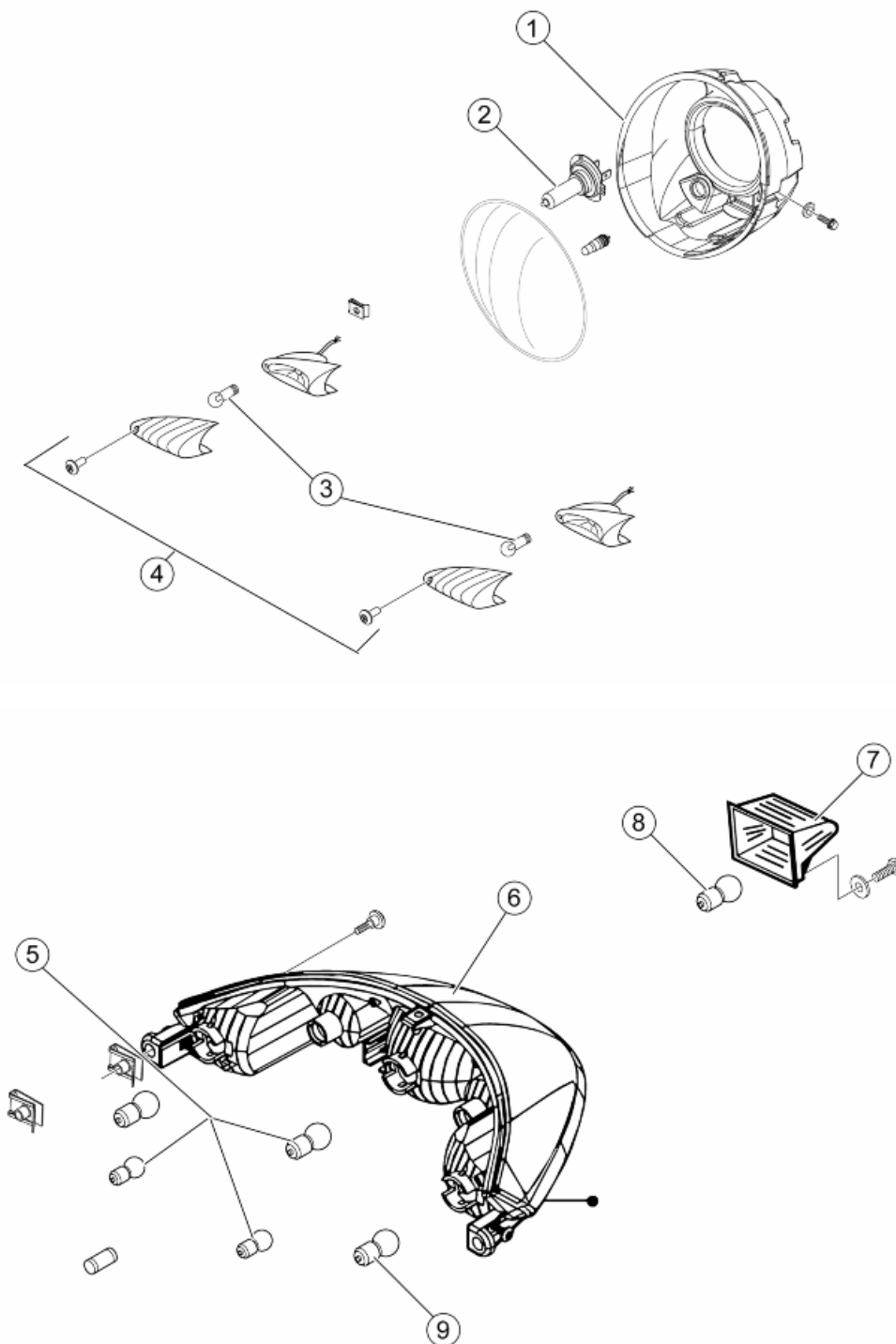
Serrature



SERRATURE

	Codice	Operazione	Durata
1	004010	Serratura antifurto - Sostituzione	
2	004054	Aggancio chiusura sella - Sostituzione	
3	005099	Dispositivo apertura elettrica sella - Sostituzione	
4	002083	Trasmissione apertura sella - Sostituzione	
5	005072	Antenna immobilizer - Sostituzione	

Fanaleria lampeggiatori

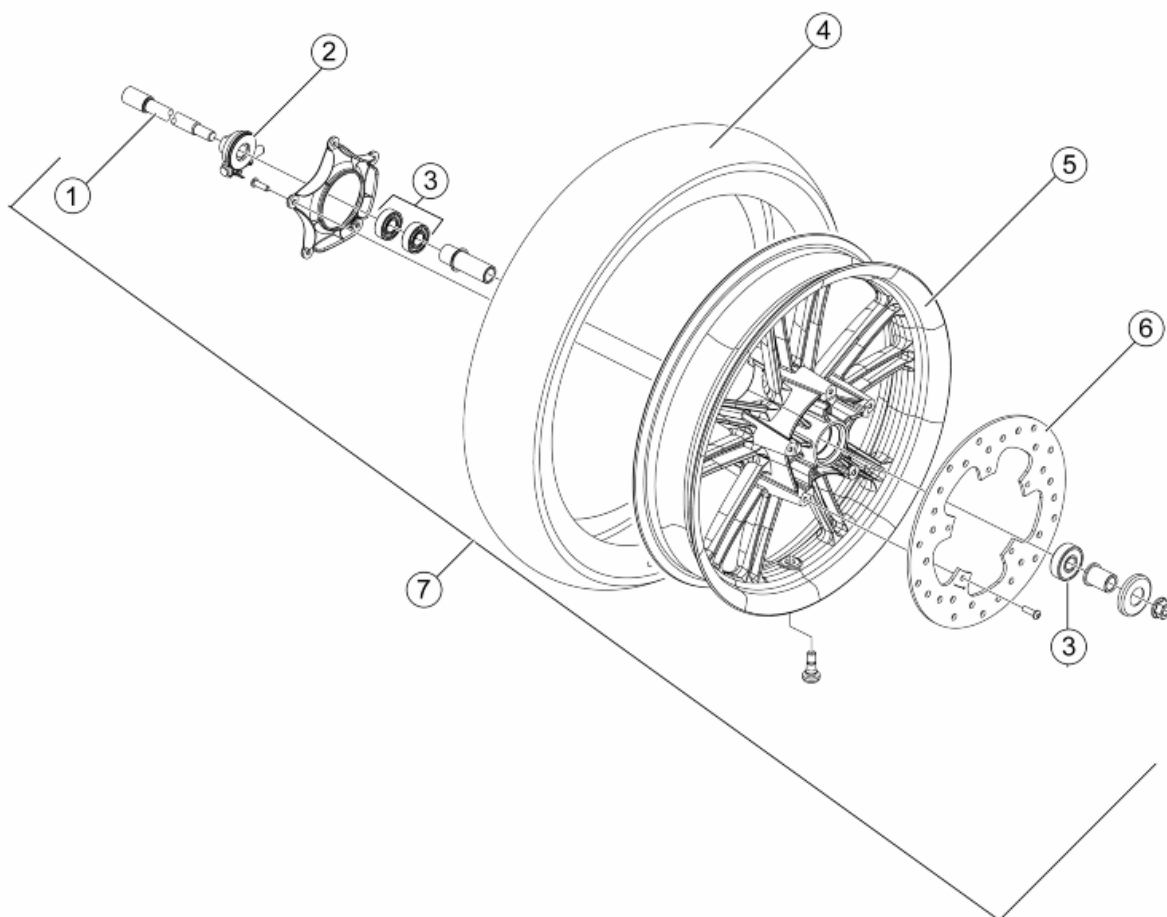


FANALERIA LAMPEGGIATORI

	Codice	Operazione	Durata
1	005002	Faro anteriore - sostituzione	
2	005008	Lampade faro anteriore - Sostituzione	

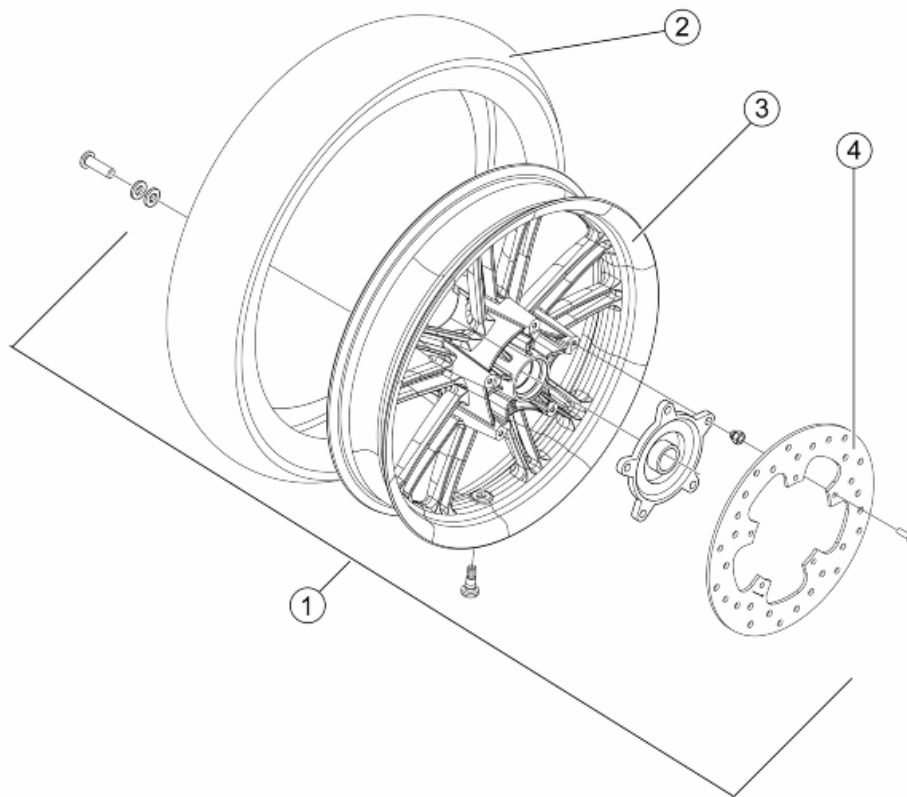
	Codice	Operazione	Durata
3	005067	Lampada indicatore direzione anteriore - sostituzione	
4	005012	Indicatori di direzione anteriori - Sostituzione	
5	005066	Lampade faro posteriore - Sostituzione	
6	005005	Fanalino posteriore - Sostituzione	
7	005032	Trasparente luce targa - Sostituzione	
8	005031	Lampada luce targa - Sostituzione	
9	005068	Lampada indicatore direzione posteriore - Sostituzione	

Ruota anteriore

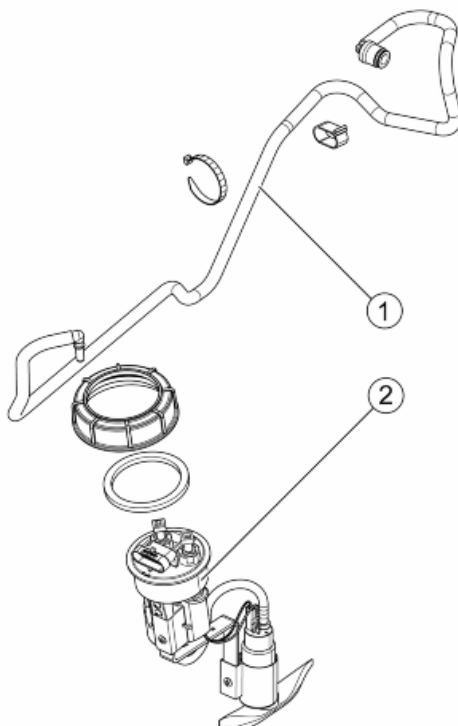


RUOTA ANTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	003038	Asse ruota anteriore - Sostituzione	
2	002011	Presse di movimento contaKm - Sostituzione	
3	003040	Cuscinetti ruota anteriore - Sostituzione	
4	003047	Pneumatico anteriore - Sostituzione	
5	003037	Cerchio ruota anteriore - Sostituzione	
6	002041	Disco freno anteriore - Sostituzione	
7	004123	Ruota anteriore - Sostituzione	

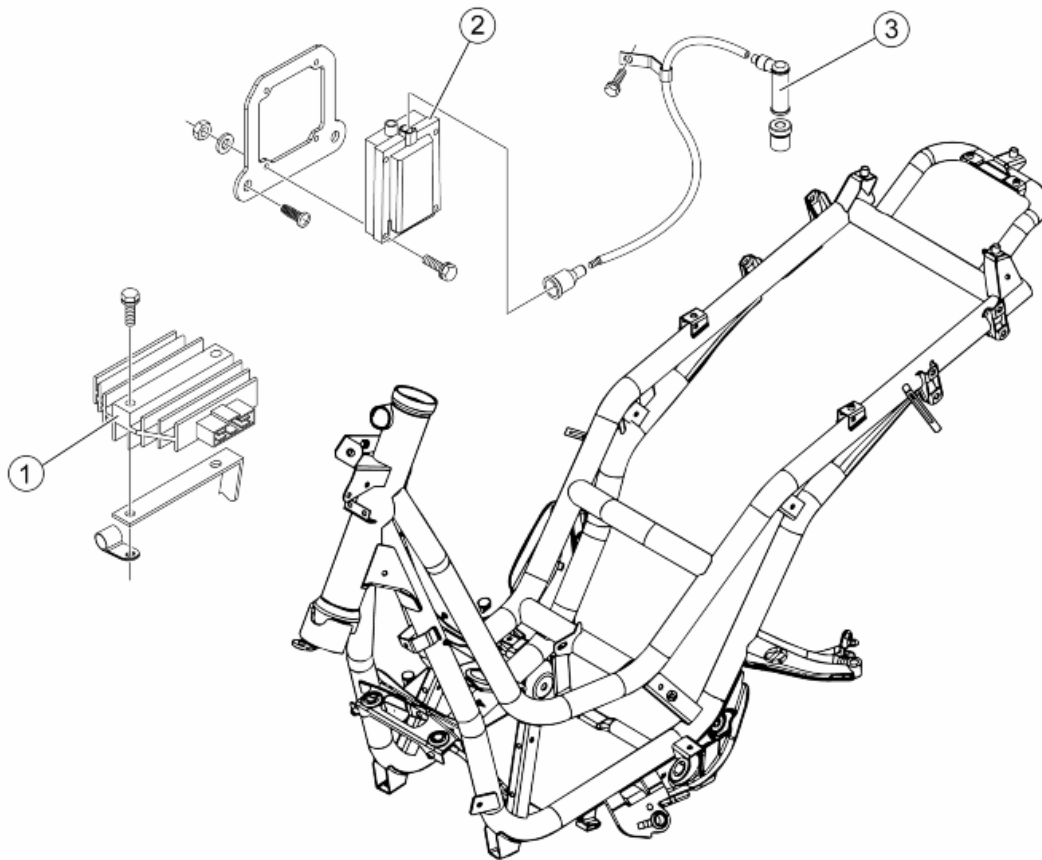
Ruota posteriore

RUOTA POSTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	001016	Ruota posteriore - Sostituzione	
2	004126	Pneumatico ruota posteriore - Sostituzione	
3	001071	Cerchio ruota posteriore - Sostituzione	
4	002070	Disco freno post. - Sostituzione	

Pompa carburante**POMPA CARBURANTE**

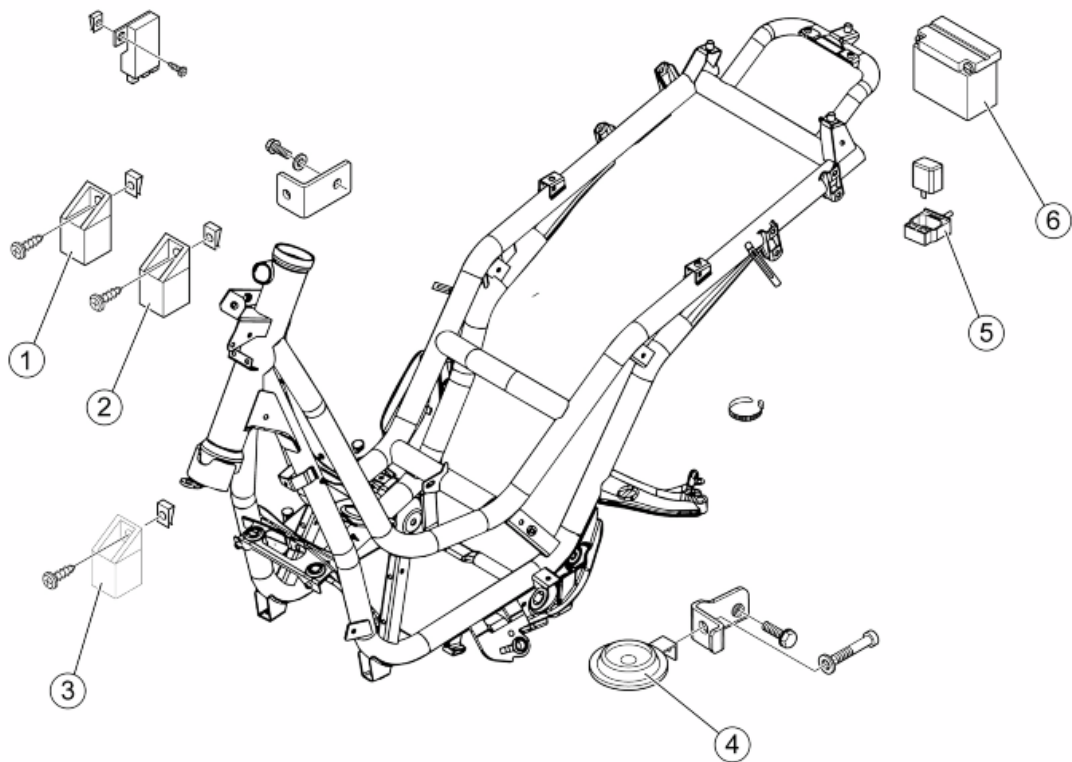
	Codice	Operazione	Durata
1	004073	Pompa benzina - Sostituzione	
2	004137	Tubo pompa iniettore - Sostituzione	

Dispositivi elettrici



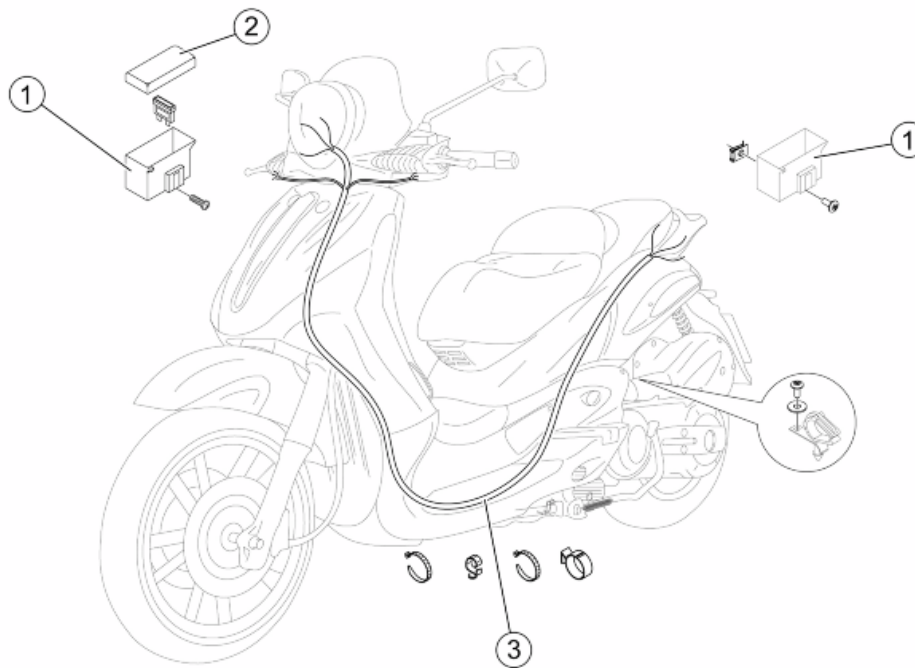
REGOLATORE DI TENSIONE

	Codice	Operazione	Durata
1	005009	Regolatore di tensione - Sostituzione	
2	001069	Bobina A.T. - Sostituzione	
3	001094	Cappuccio candela - Sostituzione	



TELERUTTORI

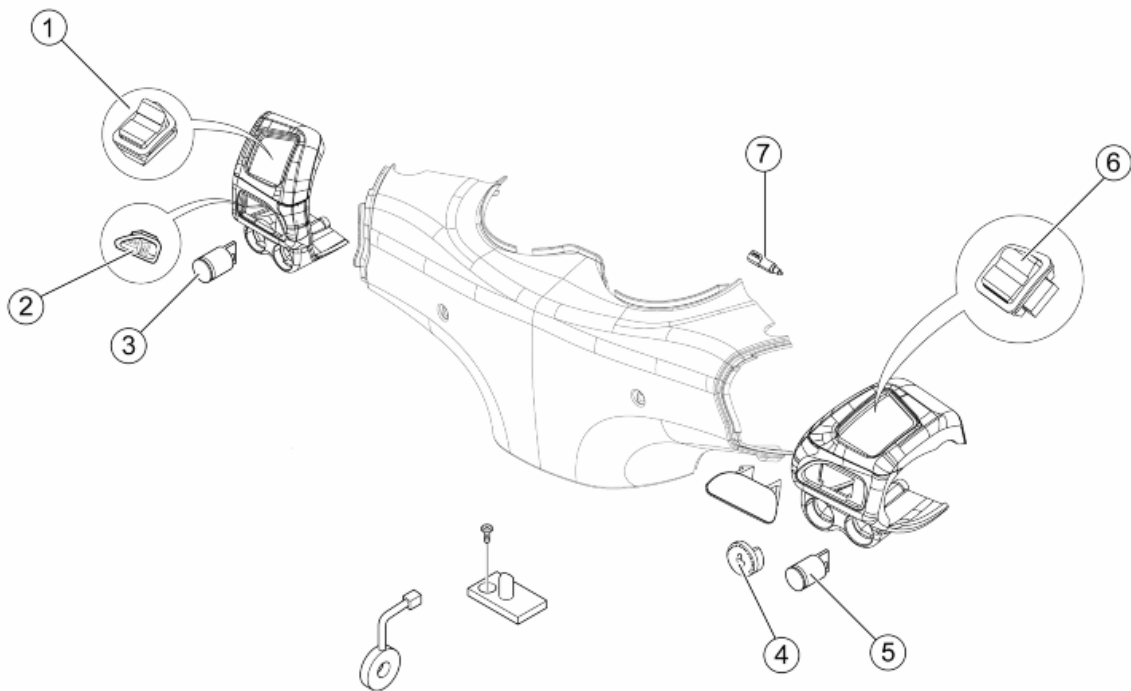
	Codice	Operazione	Durata
1	005035	Teleruttore proiettore - Sostituzione	
2	005096	Teleruttore componenti iniezione - Sostituzione	
3	005117	Teleruttore elettroventola - Sostituzione	
4	005003	Clacson - Sostituzione	
5	005011	Teleruttore di avviamento - Sostituzione	
6	005007	Batteria - Sostituzione	



GRUPPO CAVETTI

	Codice	Operazione	Durata
1	005054	Portafusibile - Sostituzione	
2	005052	Fusibile - Sostituzione	
3	005001	Impianto elettrico - Sostituzione	

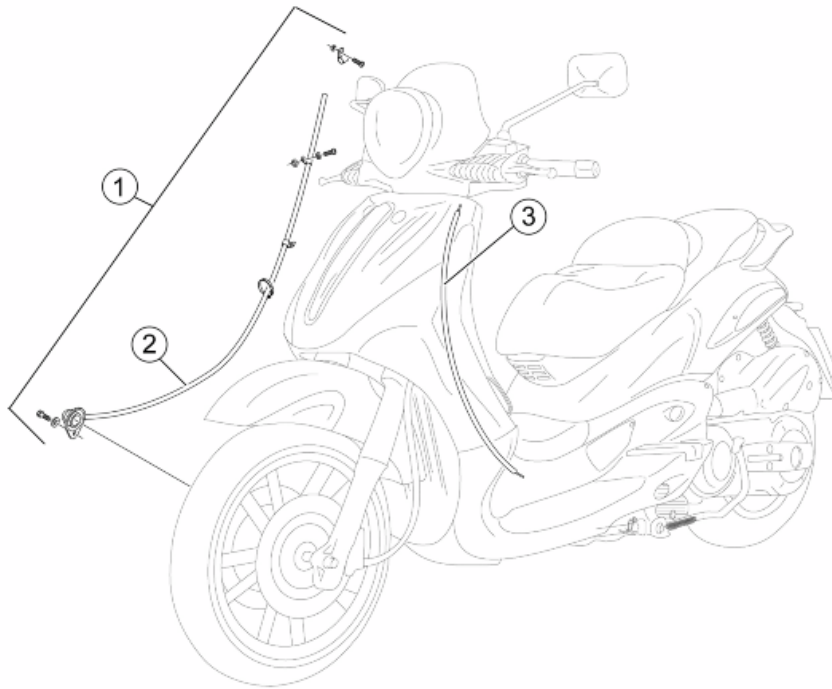
comandi elettrici



COMANDI ELETTRICI

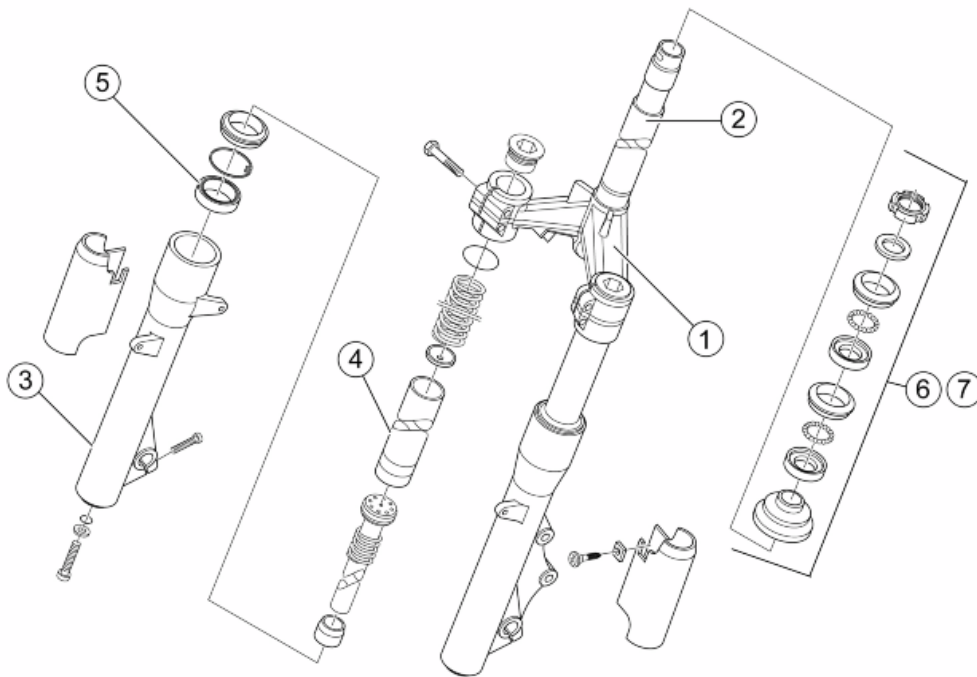
	Codice	Operazione	Durata
1	005039	Deviatore luci - Sostituzione	
2	005006	Commutatore luci o lampeggiatori - Sostituzione	
3	005040	Pulsante clacson - Sostituzione	
4	005121	Pulsante apertura sella - Sostituzione	
5	005041	Pulsante starter - Sostituzione	
6	005077	Interruttore arresto emergenza - Sostituzione	
7	005017	Interruttore stop - Sostituzione	

trasmissioni

**TRASMISSIONI**

	Codice	Operazione	Durata
1	002051	Trasmissione contachilometri completa - Sostituzione	
2	002049	Cavetto contachilometri - Sostituzione	
3	002082	Trasmissione apertura portello serbatoio - Sostituzione	

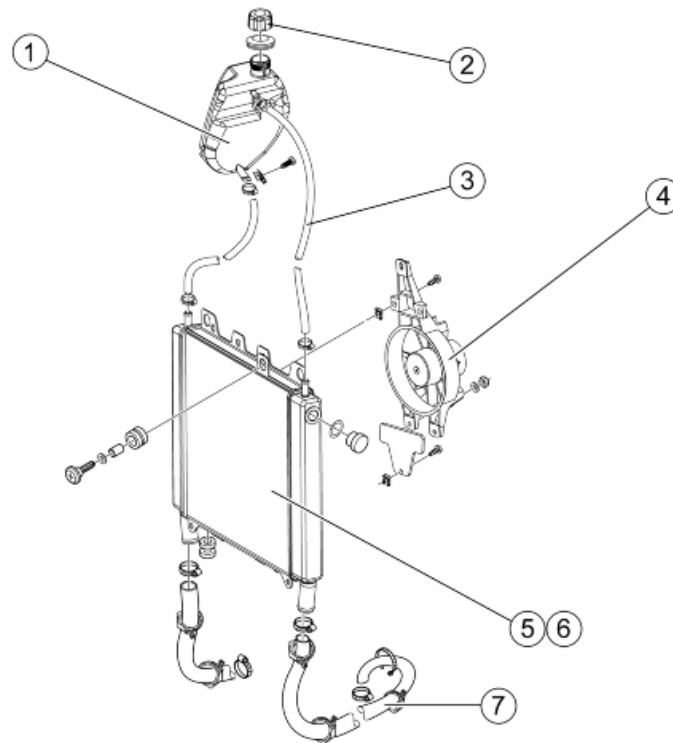
Sospensione anteriore



SOSPENSIONE ANTERIORE

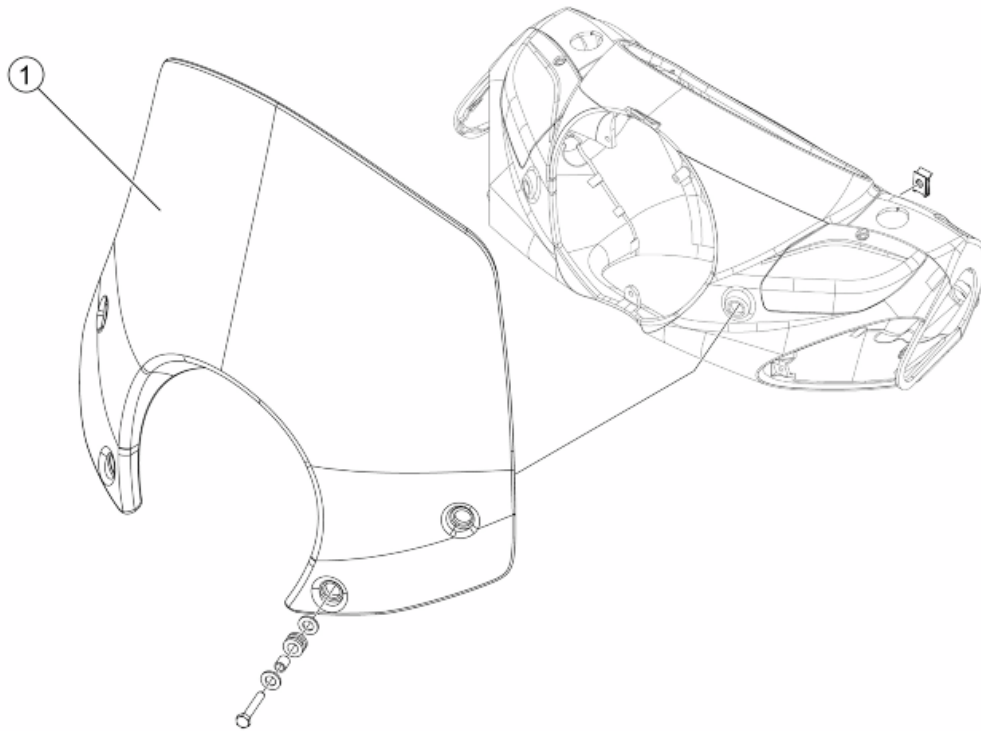
	Codice	Operazione	Durata
1	003051	Forcella completa - Sostituzione	
2	003010	Sospensione anteriore - Revisione	
3	003076	Fodero forcella - Sostituzione	
4	003079	Stelo forcella - Sostituzione	
5	003048	Paraolio forcella - Sostituzione	
6	003002	Ralle sterzo - Sostituzione	
7	003073	Gioco sterzo - Registrazione	

Impianto di raffreddamento

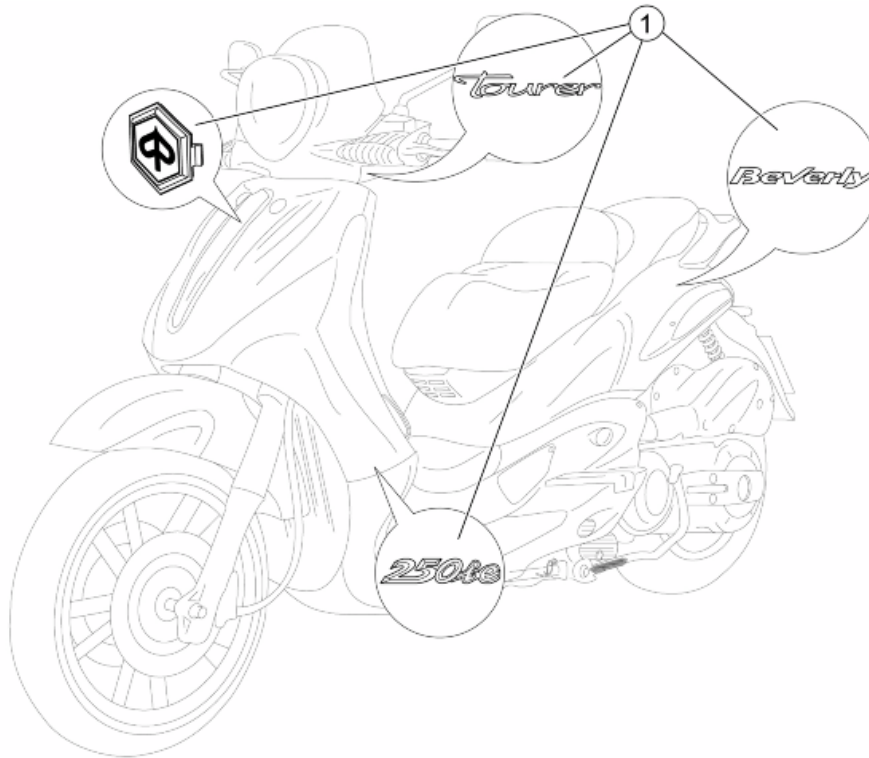


RADIATORE

	Codice	Operazione	Durata
1	007001	Vaso di espansione - Sostituzione	
2	007024	Tappo vaso espansione - Sostituzione	
3	007013	Tubo collegamento vaso espansione radiatore - Sostituzione	
4	007016	Ventilatore completo di supporto - Sostituzione	
5	001052	Liquido di raffreddamento e spurgo aria - Sostituzione	
6	007003	Tubo mandata e ritorno liquido refrigerante - Sostituzione	

Parabrezza**PARABREZZA**

	Codice	Operazione	Durata
1	004028	Vetro parabrezza - Sostituzione	

decalcomanie**DECALCOMANIE**

	Codice	Operazione	Durata
1	004159	Targhette / Adesivi - Sostituzione	

A

Ammortizzatori: 228

Avviamento: 53, 72, 87, 134–136, 138, 175, 294

B

Batteria: 72, 82, 93, 271

C

Candela: 41, 81

Carburante: 178, 308, 321

Cavalletto: 233, 300

Controlli: 76

F

Filtro aria: 42

Filtro olio: 45, 286

Freno: 235–237, 239, 241, 245, 246, 313

Fusibili: 91

G

Gruppo ottico: 257, 264

I

Identificazione: 8

Immobilizer: 76

Indicatori di direzione: 75, 89

L

Lampade:

Lampeggiatori: 318

Liquido di raffreddamento: 198

Liquido freni: 245

M

Manutenzione: 7, 40

O

Olio motore: 43

Olio mozzo: 41

P

Pneumatici: 10

Portapacchi: 254, 316

Prodotti consigliati:

Proiettore: 50

S

Sella: 254, 266, 314

Serbatoio: 308

Sospensione: 55, 327

T

Trasmissione: 9, 54, 110, 120, 124, 292

U

Unità di misura:

V

Veicolo: 8, 103, 104