



Manuale d'officina

NAVIGATOR

Copyright by
MVAGUSTA MOTORCYCLES S.p.A.
Via G. Macchi , 144 (Schiranna)
21100 VARESE - ITALY

1° Edizione
Printed in Italy
Stampato N° - 800095860



Premessa

La presente pubblicazione, ad uso delle Stazioni di Servizio CAGIVA, è stata realizzata allo scopo di coadiuvare il personale autorizzato nelle operazioni di manutenzione e riparazione dei motocicli trattati. La perfetta conoscenza dei dati tecnici qui riportati è determinante al fine della più completa formazione professionale dell'operatore. Allo scopo di rendere la lettura di immediata comprensione i paragrafi sono stati contraddistinti da illustrazioni schematiche che evidenziano l'argomento trattato. In questo manuale sono state riportate note informative con significati particolari:



Norme antinfortunistiche per l'operatore e per chi opera nelle vicinanze.



Esiste la possibilità di arrecare danno al veicolo e/o ai suoi componenti.



Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.

Consigli utili

La CAGIVA consiglia, onde prevenire inconvenienti e per il raggiungimento di un ottimo risultato finale, di attenersi genericamente alle seguenti norme:

- in caso di una eventuale riparazione valutare le impressioni del Cliente, che denuncia anomalie di funzionamento del motociclo, e formulare le opportune domande di chiarimento sui sintomi dell'inconveniente;
- diagnosticare in modo chiaro le cause dell'anomalia. Dal presente manuale si potranno assimilare le basi teoriche fondamentali che peraltro dovranno essere integrate dall'esperienza personale e dalla partecipazione ai corsi di addestramento organizzati periodicamente dalla CAGIVA.
- pianificare razionalmente la riparazione onde eviatre tempi morti come ad esempio il prelievo di parti di ricambio, la preparazione degli attrezzi, ecc;
- raggiungere il particolare da riparare limitandosi alle operazioni essenziali.
A tale proposito sarà di valido aiuto la consultazione della sequenza di smontaggio esposta nel present e manuale.

Norme generali sugli interventi riparativi

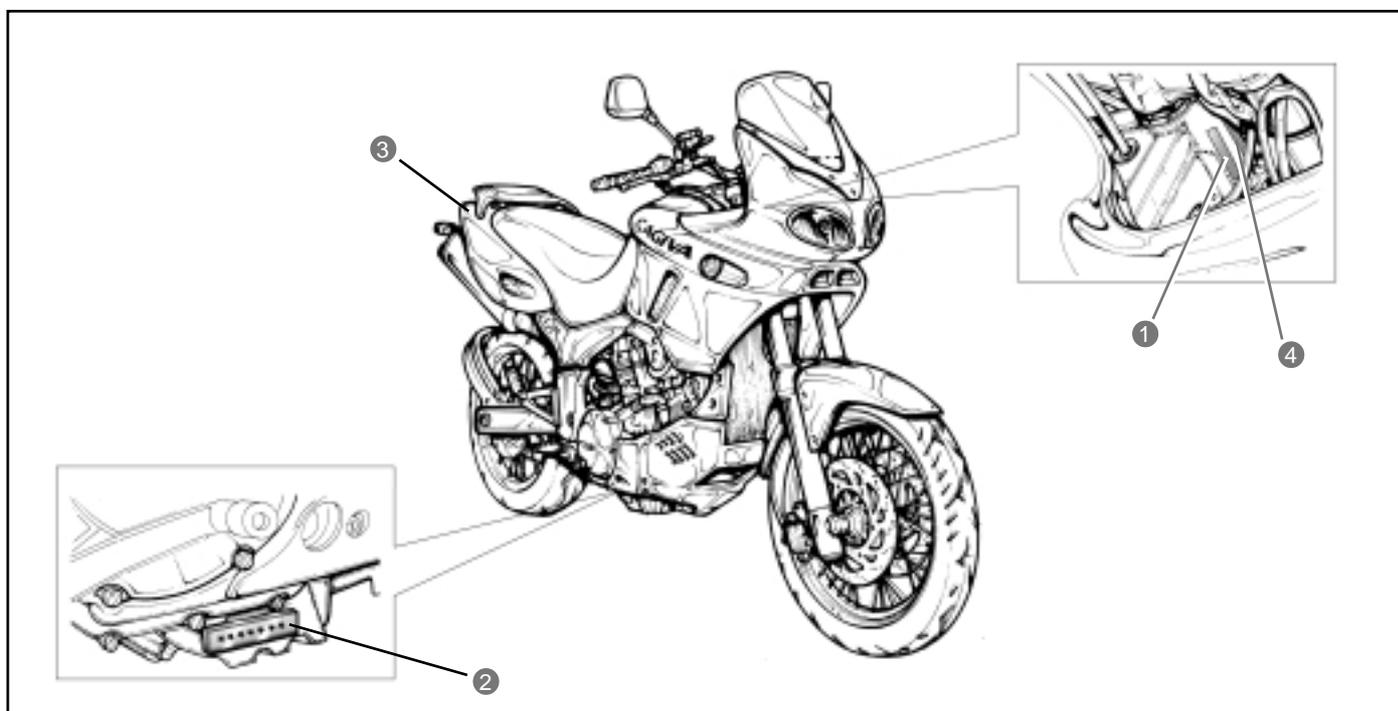
- 1 Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta e le copiglie con particolari nuovi.
- 2 Allentando o serrando dadi o viti, iniziare sempre da quelle con dimensioni maggiori oppure dal centro. Bloccare alla coppia di serraggio prescritta seguendo un percorso incrociato.
- 3 Contrassegnare sempre particolari o posizioni che potrebbero essere scambiati fra di loro all'atto del rimontaggio.
- 4 Usare parti di ricambio originali CAGIVA ed i lubrificanti delle marche raccomandate.
- 5 Utilizzare attrezzi speciali dove così è specificato.
- 6 Consultare le Circolari Tecniche in quanto potrebbero riportare dati di regolazione e metodologie di intervento maggiormente aggiornate rispetto al presente manuale.

DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

Il veicolo è identificato da:

- numero di matricola (1) del motociclo riportato sulla destra del canotto di sterzo;
- numero di matricola (2) del motore riportato sulla parte inferiore del semicaratter destro;
- codice del colore riportato sulla targhetta (3) applicata all'interno del vano portaoggetti sotto la sella;
- estremi di omologazione riportati sulla targhetta (4) applicata sul tubo inferiore telaio in prossimità del canotto di sterzo.

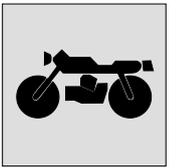
Riferite sempre, in sede di ordinazione dei ricambi, il n° di matricola del motociclo e del motore ed il codice del colore.





Sommario

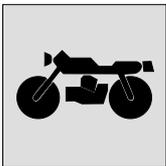
	Sezione	Pagina
Generalità	A	5
Manutenzione	B	9
Impianto iniezione aspirazione aria	C	45
Motore	D	119
Sospensioni e ruote	E	299
Freni	F	324
Impianto elettrico	G	338
Raffreddamento motore	H	376
Attrezzatura specifica	I	390
Coppie di serraggio	L	394
Indice analitico	M	400



Sezione

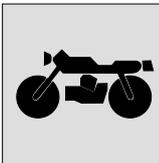
A





GENERALITA'

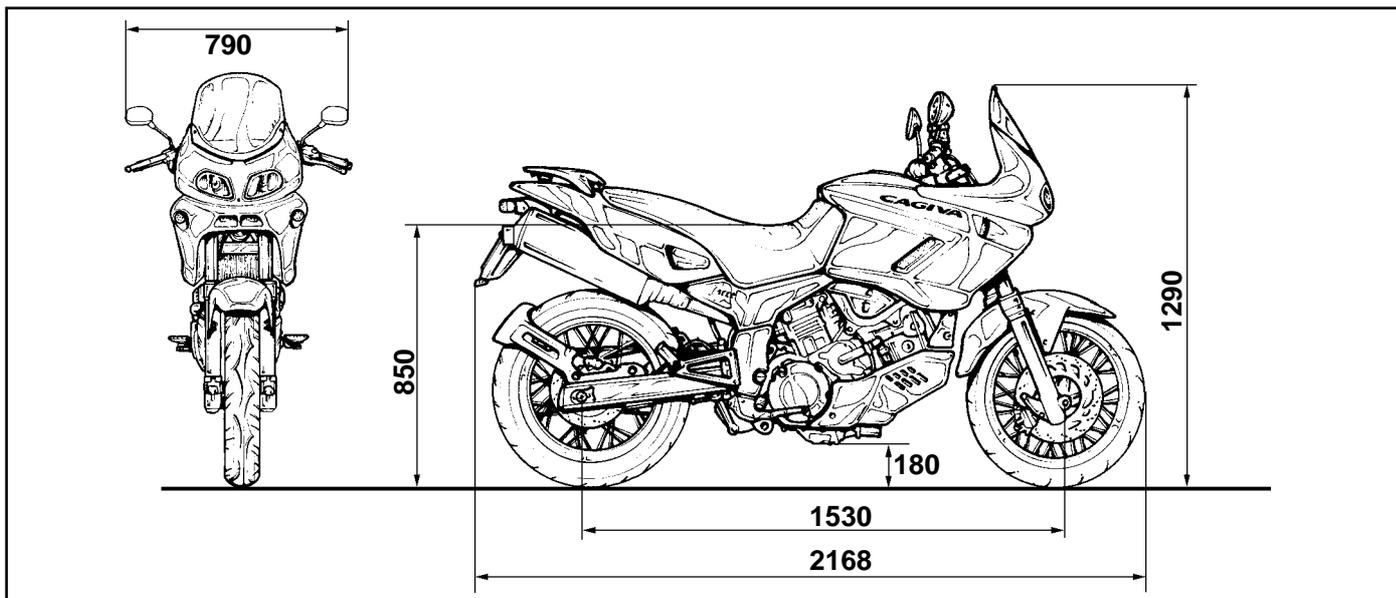
Dimensioni e pesi	A-3
Motore	A-3
Trasmissione	A-3
Telaio	A-4
Sospensione anteriore	A-4
Sospensione posteriore	A-4
Ruote e freni	A4
Impianto elettrico	A-4
Cruscotto	A-4
Rifornimenti	A-4



DIMENSIONI E PESI

Lunghezza totale	2168 mm
Larghezza totale	790 mm
Altezza totale	1290 mm
Passo	1530 mm
Altezza minima da terra	180 mm
Altezza sedile	850 mm
Peso a secco	222 kg

NAVIGATOR

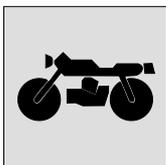


MOTORE

Tipo	4 tempi, raffreddato a liquido, DOHC, TSCC
Numero cilindri	2
Alesaggio	98,0 mm
Corsa	66 mm
Cilindrata	996 cm ³
Rapporto di compressione	11,3 : 1
Alimentazione carburante	Ad iniezione
Filtro aria	Elemento in tessuto non tessuto
Sistema di avviamento	Elettrico
Sistema di lubrificazione	Con olio in coppa

TRASMISSIONE

Frizione	Multidisco a bagno d'olio
Cambio	6 marce ad ingranaggio costante
Selettore cambio	1a in giù, altre marce in su
Rapporto riduzione primaria	1,838 (57/31)
Rapporto riduzione finale	2,562 (41/16)
Rapporti cambio, 1a	2,666 (32/12)
2a	1,933 (29/15)
3a	1,500 (27/18)
4a	1,227 (27/22)
5a	1,086 (25/23)
6a	1,000 (24/24)
Catena di trasmissione	5/8" x 5,16"



GENERALITA'

TELAIO

Tipo traliccio di tubi a sezione rettangolare e quadrata in acciaio altoresistenziale con elementi scatolati sull'attacco fulcro forcellone.

SOSPENSIONE ANTERIORE

Tipo Forcella teleidraulica convenzionale a perno avanzato con steli Ø 45 mm. Corsa sull'asse gambe 150 mm.

Angolo di sterzata 32° (sinistra e destra)

Inclinazione canotto 25°

Avancorsa 110 mm

SOSPENSIONE POSTERIORE

Tipo progressiva "SOFT DAMP" con monoammortizzatore idraulico con regolazione esterna del precarico molla e del freno idraulico in estensione. Corsa ruota 160 mm.

RUOTE E FRENI

Freno anteriore Freno a disco, doppio

Freno posteriore Freno a disco

Pneumatico anteriore Metzeler ME Z4 C - 110/80 - 18"

Pneumatico posteriore Metzeler ME Z4 - 150/70 - 17"

IMPIANTO ELETTRICO

Accensione elettronica (a transistor)

Fase accensione 3° prima del punto morto superiore B.T.D.C. a 1300 g/min

Candela NGK: CR8EK o DENSO: U24ETR

Batteria 12V 10Ah

Generatore Generatore trifase CA

Fusibili 30/30/15/15/15/10/10A

Faro Unità abbagliante alogena a condensatore H1 12V-55W

Unità anabbagliante poliellissoidale H3 12V-55W

Luce di posizione 12V 5W

Indicatore di direzione 12V 10W

Luce targa 12V 5W

Stop/luce di coda 12V 21/5W

CRUSCOTTO

Lampade strumenti 12V 1,2W

Lampade spie 12V-2W

RIFORNIMENTI

Serbatoio carburante 20 L

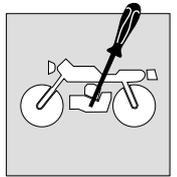
Olio motore, cambio olio 3100 ml

con cambio filtro 3300 ml

revisione 3600 ml

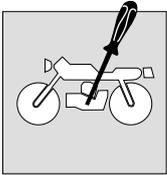
Liquido refrigerante 2000 ml

Olio forcella (ciascuna canna) 680 ml



Sezione

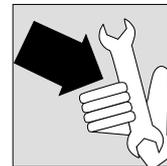
B



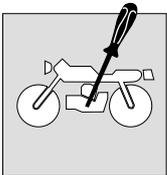
MANUTENZIONE

Operazioni di manutenzione e di messa a punto	B-4
Controllo della compressione	B-23
Controllo pressione olio.....	B-24
Dati tecnici.....	B-25

MANUTENZIONE



Verifica ■ Sostituzione ●		Dopo i primi 1000 km	Ogni 1000 km	Ogni 6000 km	Ogni 12000 km	Ogni 20000 km	Ogni 24000 km
Olio motore	controllare livello		■				
Olio motore	sostituire	●		●			
Filtro olio motore	sostituire	●			●		
Liquido raffreddamento	controllare livello	■	■				
Liquido raffreddamento	sostituire			ogni 2 anni			
Gioco punterie	controllare/registrare						■
Tensione catena distribuzione	controllare/registrare	■					■
Sincronizzazione farfalle	controllare/registrare				■		
Candele	controllare/sostituire	■		■	●		
Filtro benzina	sostituire				●		
Filtro aria	controllare/sostituire			■	●		
Impianto alimentazione carburante	controllare			■			
Fluido freni	controllare livello	■	■				
Fluido freni	sostituire			ogni 2 anni			
Pastiglie freni	controllare			■			
Dischi freni	controllare				■		
Impianto frenante	controllare			■			
Impianto frenante	spurgo aria		ogni 20000 Km/ogni 2 anni				
Comando gas	controllare/registrare	■		■			
Comando frizione	controllare	■		■			
Sterzo	controllare gioco cuscinetti	■			■		
Forcella	sostituire olio			ogni 2 anni		●	
Catena trasmissione secondaria	controllo tensione/lubrificazione	■	■				
Corona, pignone, catena	controllare/sostituire				■		
Pneumatici	controllare pressione battistrada	■	■				
Bulloneria	controllare serraggio	■		■			
Tubazione carburante	sostituire			ogni 4 anni			
Viti coperchio frizione	serrare	■					
Cuscinetti ruota posteriore	controllare				■		



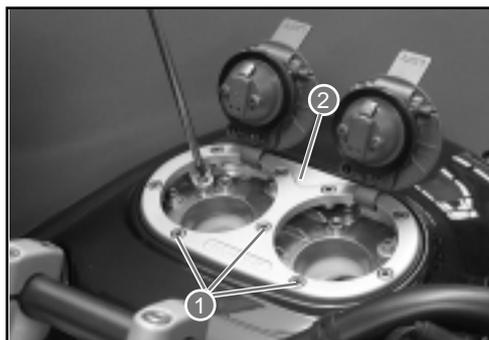
OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI MESSA A PUNTO

Questa sezione descrive le procedure di intervento per ogni parte della manutenzione periodica.

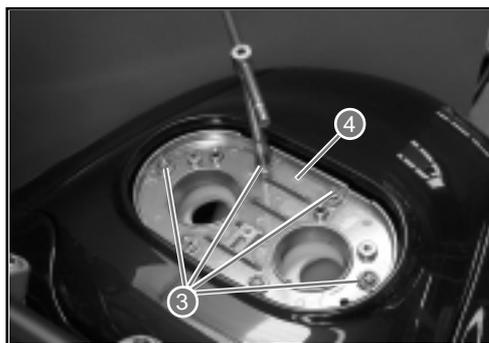
SMONTAGGIO SERBATOI CARBURANTE

Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere preventivamente la sella.

- Rimuovere l'intero gruppo tappi benzina attraverso la 3 viti 1 indicate in figura.
- Estrarre la flangia 2 dei coperchi benzina.



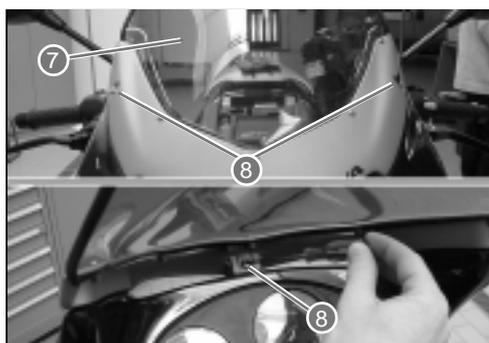
- Rimuovere le 6 viti 3 mediante chiave da 8 mm.
- Estrarre la piastra 4 facendo attenzione alle 2 guarnizioni sottostanti.

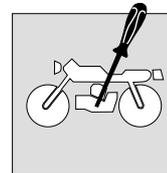


- Rimuovere la copertura serbatoio 5 svitando le 2 viti 6.

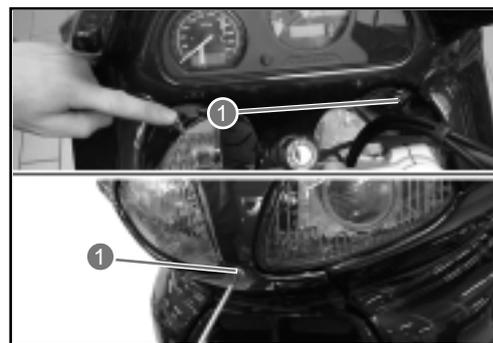


- Togliere il parabrezza 7 rimuovendo le 3 viti 8 di figura.





- Rimuovere il cupolino attraverso le 5 viti **1**, 1 anteriore e 4 evidenziate in figura.



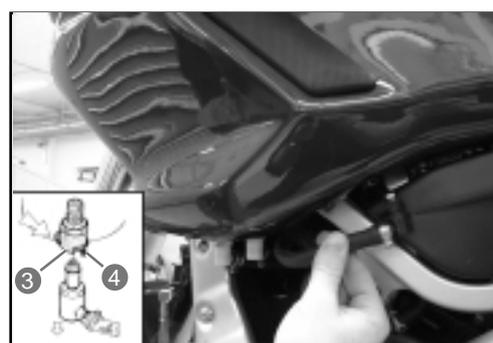
- Rimuovere la protezione anteriore attraverso le due viti **2** inferiori indicate in figura.



- Togliere i connettori delle frecce, uno indicato in figura e l'altro sul lato opposto.

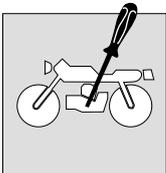


- Staccare le tubazioni carburante sul serbatoio sx. Le tubazioni di alimentazione sono fissate al serbatoio mediante attacchi rapidi e la loro rimozione blocca automaticamente l'uscita del carburante; per effettuare lo smontaggio è necessario premere sulla levetta **3** e sfilare il codolo a gomito **4**. Prima di effettuare il rimontaggio, accertarsi che il pernetto **4** sia completamente esteso: in caso contrario premere sulla levetta **3** per riportarlo in questa posizione.



- Scollegare il connettore del sensore della riserva sul serbatoio dx.





MANUTENZIONE

- Allentare e rimuovere i due morsetti 1 di unione serbatoi, uno sull'anteriore del veicolo e l'altro sul lato posteriore dei serbatoi.



- Rimuovere infine le due viti 2 di fissaggio serbatoi. Scollegare il tubo di troppo pieno dal serbatoio sx.



FILTRO ARIA

**Verificare ogni 6000 km (6 mesi) e
Sostituire ogni 12000 km (12 mesi).**

- Per accedere al filtro dell'aria è necessario rimuovere i serbatoi carburante.



- Utilizzare con attenzione dell'aria compressa per eliminare la polvere dall'elemento filtrante.

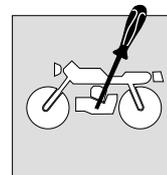


L'aria compressa deve essere soffiata dall'esterno dell'elemento filtrante. Se l'aria compressa viene applicata all'interno, la polvere viene spinta nei pori dell'elemento filtrante con conseguente riduzione del flusso dell'aria attraverso l'elemento stesso.

- Rimontare l'elemento filtrante pulito o nuovo eseguendo le operazioni di smontaggio nell'ordine inverso.



In caso di guida su strade polverose, l'elemento filtrante deve essere pulito più spesso. L'uso del motore senza filtro o con un elemento filtrante rotto è il modo più sicuro per accelerare l'usura del motore stesso. Accertarsi che il filtro dell'aria sia sempre in buone condizioni. La durata del motore dipende in gran parte da questo componente !



CANDELE

**Verificare ogni 6000 km (6 mesi) e
Sostituire ogni 12000 km (12 mesi).**

Dopo i primi 1000 Km è necessario togliere le candele, pulire e controllare la distanza tra gli elettrodi che deve essere di $0,6 \div 0,7$ mm.

RIMOZIONE CANDELA NO. 1 (ANTERIORE)

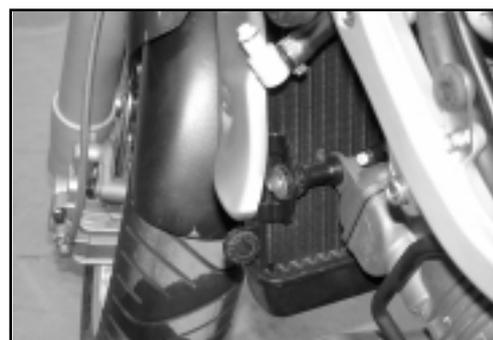
- Rimuovere i paracoppa,svitando le due viti 1,una indicata in figura e l'altra sul lato opposto.



- Scollegare i tubi benzina.
- Rimuovere la protezione sx sul radiatore.



- Rimuovere il fissaggio radiatore inferiore ed il distanziale relativo, dopo di che sganciare dai supporti lo stesso radiatore.
- Spingere verso il basso il gruppo radiatore in modo da liberare l'accesso per la candela anteriore.

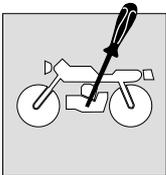


- Estrarre la pipetta.
- Rimuovere la candela dalla posizione di figura.



Porre attenzione durante questa operazione al parafango anteriore. Inserire uno straccio tra il radiatore ed il parafango come mostrato in figura.





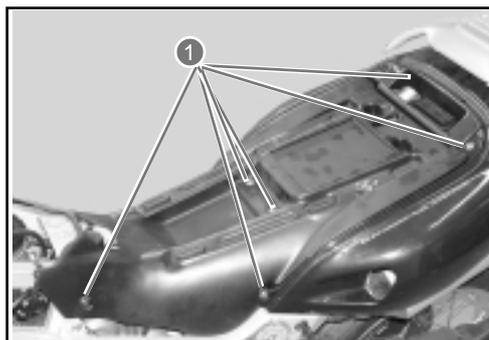
Fare attenzione a non danneggiare le alette del radiatore.



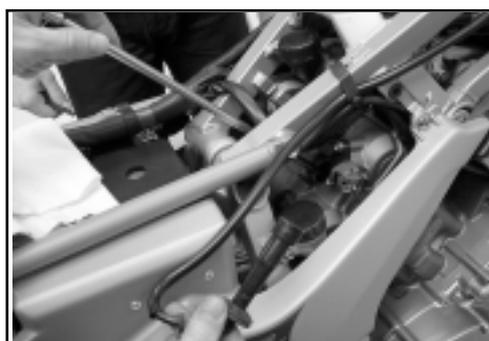
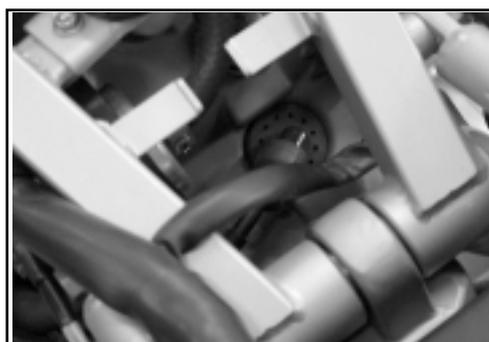
Il radiatore ed il motore possono provocare gravi ustioni quando sono caldi. Attendere fino a che il radiatore ed il motore non sono abbastanza freddi da poter essere toccati.

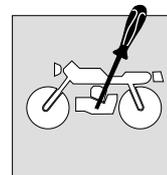
RIMOZIONE CANDELA NO. 2 (POSTERIORE)

- Rimuovere la sella.
- Smontare il vano attrezzi mediante le 8 viti **1** relative, 6 delle quali indicate in figura.



- Sganciare i supporti in gomma del filtro benzina.
- Estrarre la pipetta.
- Rimuovere la candela.





GRADO TERMICO

- Controllare il grado termico della candela.

NGK	CR8EK
DENSO	U24ETR



La candela di tipo "R" possiede una resistenza sull'elettrodo centrale per evitare disturbi radio.

DEPOSITI CARBONIOSI

- Controllare se vi sono depositi carboniosi sulle candele. Se ve ne fossero, eliminarli utilizzando la macchina apposita oppure con un attrezzo appuntito usato con attenzione.

DISTANZA ELETTRODI CANDELA

- Misurare la distanza tra gli elettrodi della candela con uno spessimetro. Se la distanza fosse scorretta, regolare in base alle indicazioni seguenti.

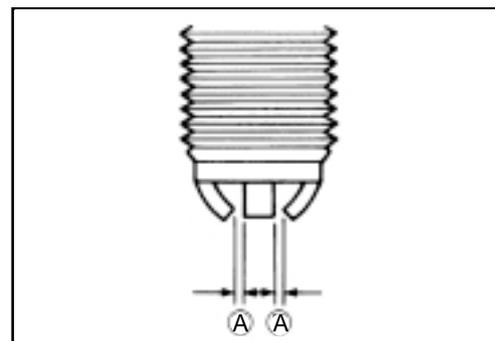
Attrezzo specifico: 800096651: Spessimetro
800096872: Spessimetro

Standard

Distanza standard elettrodi candela A: 0,6±0,7 mm

CONDIZIONI ELETTRODI

- Controllare se gli elettrodi sono usurati o bruciati. Se essi fossero estremamente usurati o bruciati, sostituire la candela. Sostituire la candela anche in caso di rottura dell'isolante o danneggiamento della filettatura.

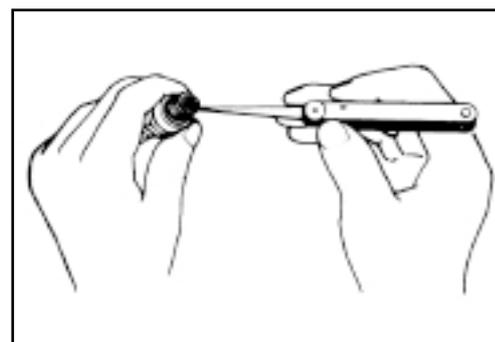


Quando si sostituiscono le candele, controllare il passo e la lunghezza della filettatura. Se la parte filettata è troppo corta, i residui carboniosi si depositano sui filetti della testata rischiando così di danneggiare il motore.

INSTALLAZIONE CANDELA E CAPPUCCIO



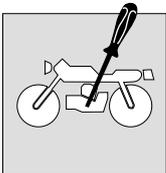
Prima di utilizzare una chiave per candele, avvitare la candela con le dita per evitare danni ai filetti di alluminio.



- Installare le candele sulla testata manualmente e stringerle quindi alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

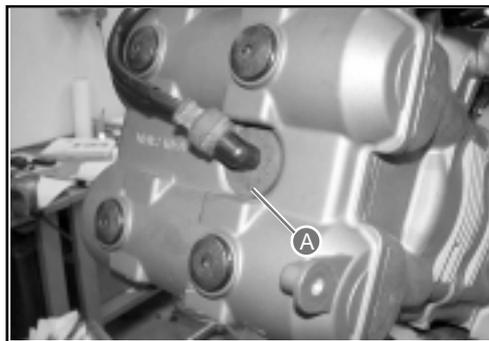
Candela: 11 N·m (1,1 kg·m)



MANUTENZIONE



Quando si inseriscono i cappucci delle candele, anteriore e posteriore, rivolgere i contrassegni triangolari sulle coperture impermeabili **A** verso il lato di scarico dei cilindri.



GIOCO PUNTERIE

Verificare ogni 24000 km (24 mesi)

- Rimuovere la sella.

CILINDRO ANTERIORE

- Rimuovere la candela come descritto a pag. B-7.
- Rimuovere la copertura della testata anteriore **1** svitando le 4 viti **2** indicate in figura.

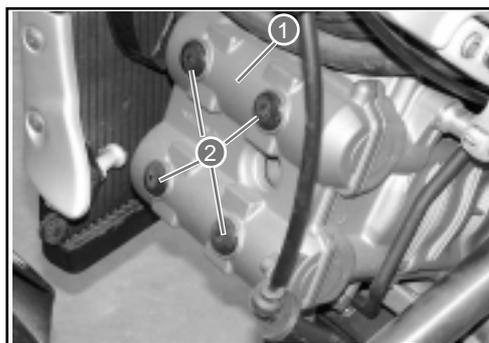


Durante questo smontaggio porre attenzione alla caduta delle spine di riferimento e alla guarnizione.

Il valore del gioco delle punterie è diverso per le valvole di aspirazione e di scarico.

Il gioco delle punterie deve essere controllato e regolato

- 1) in occasione del controllo periodico
- 2) quando si esegue la manutenzione dei meccanismi delle valvole
- 3) quando gli alberi a camme vengono rimossi per la manutenzione.



Gioco punterie (a freddo):

ASP. : 0,10-0,20 mm

SCAR. : 0,20-0,30 mm



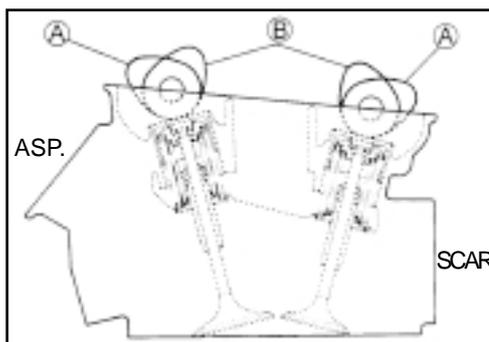
* Il gioco delle punterie deve essere controllato quando il pistone si trova nel punto morto superiore (TDC) della corsa di compressione.

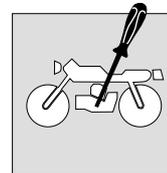
* Le camme (ASP. e SCAR.) del cilindro anteriore nella posizione **A** indicano che il pistone anteriore si trova al punto morto superiore (TDC) della corsa di compressione.

* Le camme (ASP. e SCAR.) del cilindro posteriore nella posizione **B** indicano che il pistone posteriore si trova al punto morto superiore (TDC) della corsa di compressione.

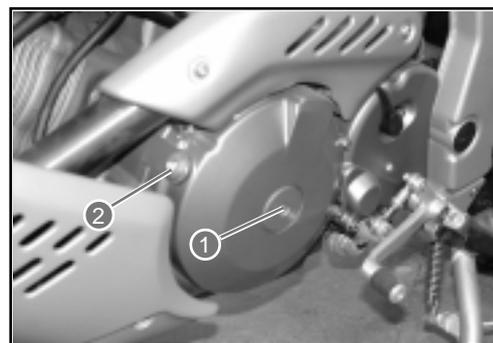
* Il gioco specificato si riferisce al motore FREDDO.

* Per ruotare l'albero motore per il controllo del gioco, utilizzare una chiave da 17 mm e ruotare nella direzione di funzionamento normale. Tutte le candele devono essere rimosse.





- Rimuovere il tappo della copertura del generatore 1 ed il tappo di ispezione della sincronizzazione della distribuzione 2.



- Ruotare l'albero motore per portare il pistone del cilindro No.1 (anteriore) al punto morto superiore della corsa di compressione. (Allineare la linea "F | T" sul rotore del generatore con il contrassegno del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione e portare gli alberi a camme nella posizione indicata a pagina B-10.)



- Per controllare il gioco delle punterie del cilindro No.1 (anteriore), inserire uno spessore tra la punteria e la camma. Se il gioco fosse scorretto, regolarlo nella gamma specificata.

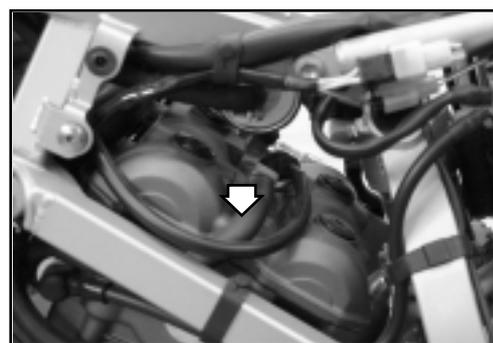


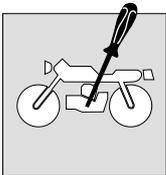
CILINDRO POSTERIORE

- Rimuovere la sella, il vano portaoggetti e la candela come descritto a pag. B-8.
- Rimuovere le 2 fiancatine dx e sx svitando le 2 viti relative.



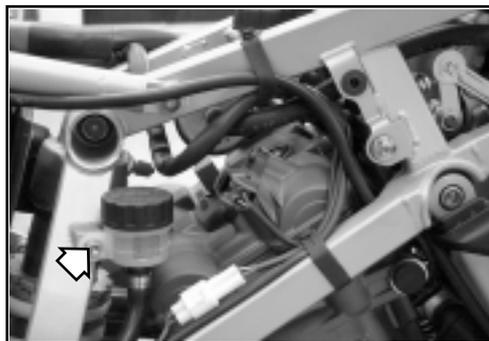
- Scollegare il tubo dei vapori d'olio dal lato sx del veicolo.





MANUTENZIONE

- Sganciare il serbatoio olio freno posteriore attraverso la vite di figura.
- Scollegare il connettore elettrico sul sensore della posizione dell'albero a camme.
- Rimuovere il sensore svitando le 2 viti relative.

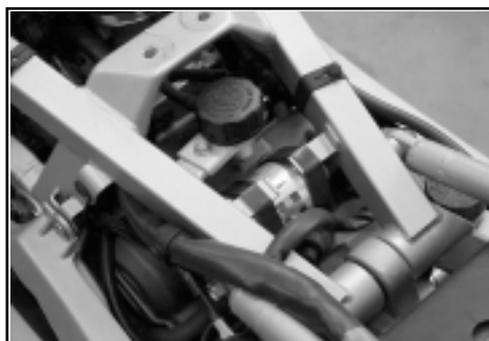


- Smontare il filtro benzina liberandolo dai supporti, scollegare lo stesso dai tubi benzina, facendo attenzione alla fuoriuscita di carburante.



Porre uno straccio sotto al filtro benzina.

- Smontare dal telaio il gruppo coperchio del vaso di espansione.

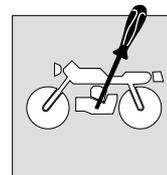


- Rimuovere la copertura della testata posteriore svitando le 4 viti di figura.

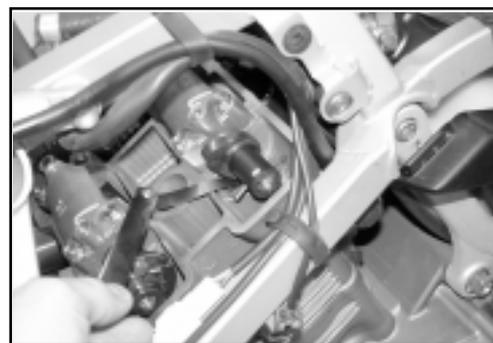


- Ruotare l'albero motore di 270 gradi (3/4 di giro) per portare il pistone del cilindro No.2 (posteriore) al punto morto superiore della corsa di compressione. (Allineare la linea "R | T" sul rotore del generatore con il contrassegno del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione e portare gli alberi a camme nella posizione indicata a pagina B-7.)





- Controllare il gioco delle punterie del cilindro No.2 (posteriore) con la stessa procedura utilizzata per il cilindro No.1 (anteriore) e regolare se necessario.

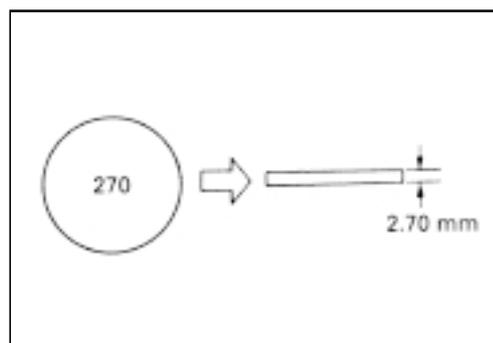


REGOLAZIONE GIOCO PUNTERIE

Il gioco viene regolato sostituendo la pastiglia della punteria con un'altra più spessa o più sottile.

- Dopo aver rimosso i coperchi testate, rimuovere gli alberi a camme di aspirazione o di scarico come descritto nel capitolo D.
- Rimuovere il bicchierino e la pastiglia con le dita o con un magnete.
- Controllare le cifre sulla pastiglia. Queste cifre indicano lo spessore della pastiglia come illustrato.
- Selezionare una pastiglia sostitutiva che consenta di ottenere un gioco compreso nella gamma prescritta. Per tale regolazione sono disponibili 25 tipi di pastiglia in spessori che vanno da 2,30 a 3,50 mm in incrementi di 0,05 mm. Inserire la pastiglia selezionata sull'estremità dello stelo della valvola con i numeri rivolti verso la punteria. Controllare lo spessore della pastiglia con un micrometro per accertarsi che sia corretto.

Per dettagli, vedere la tabella di selezione dello spessore della pastiglia (pag. B-10 e B-11.)



* Accertarsi di applicare olio motore alle superfici superiore ed inferiore della pastiglia.

* Durante il posizionamento della pastiglia, accertarsi che la superficie con i numeri sia rivolta verso la punteria.



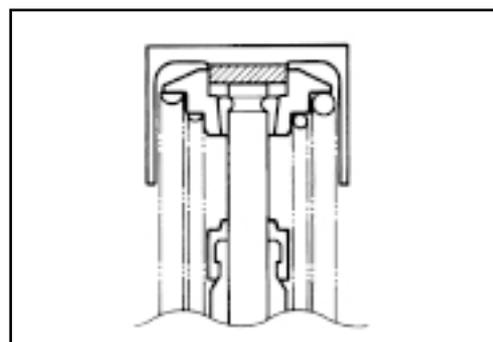
**Reinstallare gli alberi a camme nel modo specificato.
(Vedere pagina D-102.)**

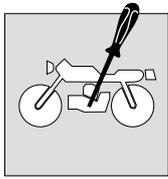
- Dopo aver rimontato la pastiglia e gli alberi a camme, far ruotare il motore in modo che la punteria venga completamente compressa. Ciò causa l'espulsione dell'olio intrappolato tra la pastiglia e la punteria che potrebbe causare misurazioni scorrette; controllare quindi nuovamente il gioco per verificare che sia compreso nella gamma specificata.

- Al termine della regolazione del gioco delle punterie, reinstallare le parti seguenti.

Pagina

- * Copertura testata cilindri D-78
- * Candela e cappuccio B-5 e B-6
- * Tappo ispezione sincronizzazione valvole D-79
- * Tappo copertura generatore D-79





MANUTENZIONE

TABELLA SELEZIONE PASTIGLIA PUNTERIA (ASPIRAZIONE)
NO. (12892-41C00-XXX)

GIOCO PUNTERIA MISURATO (mm)	OPZIONALE												SET PASTIGLIA PUNTERIA (12800-41810)												
	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350
0.00-0.04																									
0.05-0.09																									
0.10-0.20																									
0.21-0.25																									
0.26-0.30																									
0.31-0.35																									
0.36-0.40																									
0.41-0.45																									
0.46-0.50																									
0.51-0.55																									
0.56-0.60																									
0.61-0.65																									
0.66-0.70																									
0.71-0.75																									
0.76-0.80																									
0.81-0.85																									
0.86-0.90																									
0.91-0.95																									
0.96-1.00																									
1.01-1.05																									
1.06-1.10																									
1.11-1.15																									
1.16-1.20																									
1.21-1.25																									
1.26-1.30																									
1.31-1.35																									
1.36-1.40																									

GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA

(LATO ASPIRAZIONE)

COME UTILIZZARE QUESTA TABELLA:

- I. Misurare il gioco delle punterie. "A motore freddo"
- II. Misurare lo spessore della pastiglia attuale
- III. Far corrispondere il gioco della colonna verticale con lo spessore della pastiglia attuale nella colonna orizzontale.

ESEMPIO

Il gioco delle punterie è 0,23 mm
Lo spessore della pastiglia attuale è 0,70 mm
Pastiglia da utilizzare 2,80 mm

MANUTENZIONE

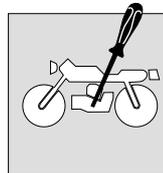


TABELLA SELEZIONE PASTIGLIA PUNTERIA (SCARICO) NO. (12892-41C00-XXX)

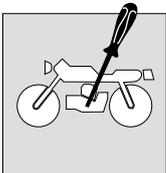
GIOCO PUNTERIA MISURATO (mm)	OPZIONALE																SET PASTIGLIA PUNTERIA (12800-41810)															
	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350							
NO. SUFFISSO																																
SPESORE PASTIGLIA ATTUALE (mm)	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA																																
GIOCO PUNTERIA MISURATO (mm)	0.50-0.04	0.55-0.09	0.10-0.14	0.15-0.19	0.20-0.30	0.31-0.35	0.36-0.40	0.41-0.45	0.46-0.50	0.51-0.55	0.56-0.60	0.61-0.65	0.66-0.70	0.71-0.75	0.76-0.80	0.81-0.85	0.86-0.90	0.91-0.95	0.96-1.00	1.01-1.05	1.06-1.10	1.11-1.15	1.16-1.20	1.21-1.25	1.26-1.30	1.31-1.35	1.36-1.40	1.41-1.45	1.46-1.50			
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA																																
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40	4.45								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40	4.45	4.50								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40	4.45	4.50	4.55								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40	4.45	4.50	4.55	4.60								
GIOCO SPECIFICATO/NESSUNA REGOLAZIONE NECESSARIA	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40	4.45	4.50	4.55	4.60	4.65								

(LATO SCARICO)

COME UTILIZZARE QUESTA TABELLA:
 I. Misurare il gioco delle punterie "A motore freddo"
 II. Misurare lo spessore della pastiglia attuale
 III. Far corrispondere il gioco della colonna verticale con lo spessore della pastiglia attuale nella colonna orizzontale.

ESEMPIO
 Il gioco delle punterie è 0,38 mm
 Lo spessore della pastiglia attuale è 2,90 mm
 Pastiglia da utilizzare 3,05 mm

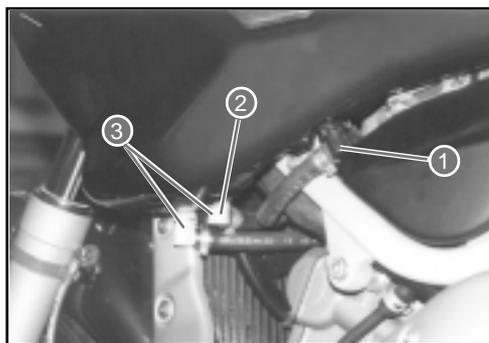




TUBAZIONI CARBURANTE

**Verificare ogni 6000 km (6mesi).
Sostituire ogni 4 anni.**

Dopo aver rimosso i serbatoi, controllare se i tubi di alimentazione **1** e di ritorno **2** e **3** del carburante sono danneggiati o presentano segni di perdite. Se si trovano dei difetti, sostituire i tubi.



OLIO MOTORE E FILTRO OLIO

(OLIO MOTORE)
Sostituire inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi ogni 6000 km (6 mesi).

(FILTRO OLIO)
Sostituire inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi ogni 18000 km (18 mesi).

L'olio deve essere cambiato col motore caldo. La sostituzione del filtro dell'olio agli intervalli sopraindicati deve essere eseguita assieme al cambio dell'olio.

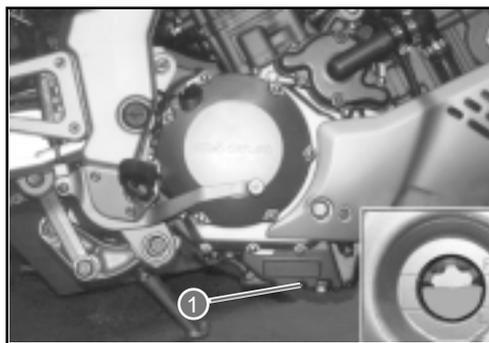
CAMBIO OLIO MOTORE

- Tenere la motocicletta in posizione verticale.
- Porre un contenitore sotto al motore e scaricare l'olio rimuovendo il tappo di scarico **1** ed il tappo del foro di riempimento **2**.



L'olio usato contiene sostanze pericolose per l'ambiente. Per la sostituzione dell'olio si consiglia di fruire della nostra rete di servizio che dispone di attrezzature appropriate per smaltire gli oli nel rispetto della natura e a norma di legge.

- Stringere il tappo di scarico **1** alla coppia specificata e versare olio nuovo nel foro di riempimento. Il motore contiene circa 3,1 litri di olio. Utilizzare olio con classificazione API SF o SG e viscosità SAE 10W/40.

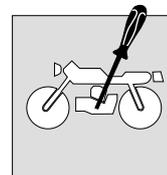


Coppia di serraggio

Tappo scarico olio: 23 N·m (2,3 kg·m)

- Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per alcuni minuti.
- Spengere il motore ed attendere circa un minuto; controllare quindi il livello dell'olio attraverso la finestrella di ispezione **3**. Se il livello è inferiore al contrassegno "L", aggiungere olio fino a raggiungere il contrassegno "F". Se il livello fosse superiore al contrassegno "F", scaricare olio fino a raggiungere il contrassegno "F" stesso.





SOSTITUZIONE FILTRO OLIO

- Saricare l'olio motore seguendo la stessa procedura utilizzata per il cambio dell'olio.
- Rimuovere il filtro dell'olio 1 utilizzando la chiave apposita (Attrezzo speciale)
- Applicare un leggero strato di olio motore alla guarnizione del nuovo filtro prima dell'installazione.
- Installare il nuovo filtro avviandolo manualmente fino a che la sua guarnizione non entra in contatto con la superficie di appoggio. Stringere quindi per 2 giri utilizzando la chiave per il filtro dell'olio. (Attrezzo speciale)

Attrezzo specifico: 800096659: Chiave filtro olio



Per stringere il filtro in modo corretto, utilizzare l'attrezzo speciale. Non stringere mai il filtro manualmente.

- Riempire con olio motore nuovo e controllare il livello seguendo la stessa procedura utilizzata per il cambio dell'olio.

QUANTITA' DI OLIO NECESSARIA

Cambio olio: 3,1 L

Cambio filtro: 3,3 L

Revisione motore: 3,6 L



Utilizzare solo **FILTRI OLIO ORIGINALI CAGIVA** dato che filtri e parti di ricambio di altre marche possono differire per quanto concerne la filettatura (diametro e passo), le prestazioni di filtraggio e la durata con conseguenti possibili danni al motore e perdite di olio.

REGIME DEL MINIMO

Verificare inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi Ogni 6000 km (6 mesi).

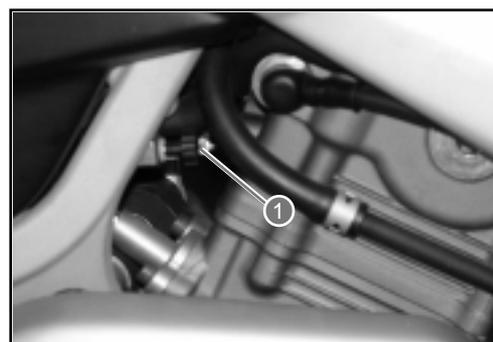
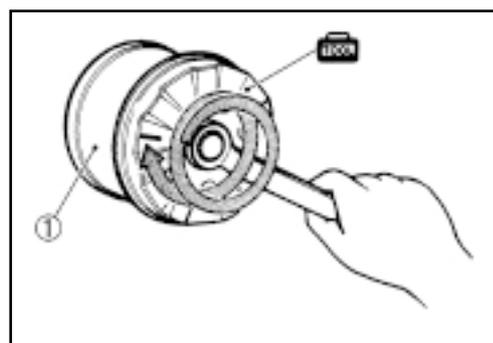
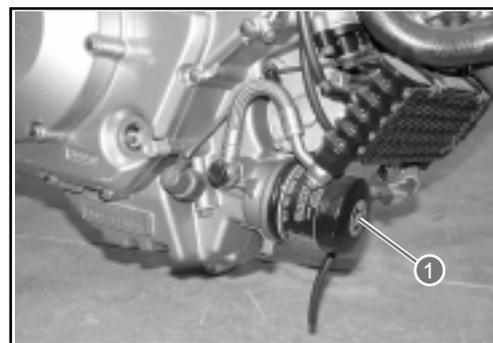


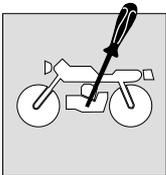
Eseguire questa regolazione quando il motore è caldo.

- Avviare il motore ed impostare il regime del minimo nella gamma specificata ruotando la vite di arresto dell'acceleratore 1.

Regime minimo motore:

1300±1350 g/min





GIOCO CAVO ACCELERATORE

Verificare inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi Ogni 6000 km (6 mesi).

Regolare il gioco dei cavi dell'acceleratore seguendo le tre fasi successive.

Prima fase:

- Allentare il controdado **1** del cavo di ritorno dell'acceleratore **B** ed avvitare completamente il registro **2**.

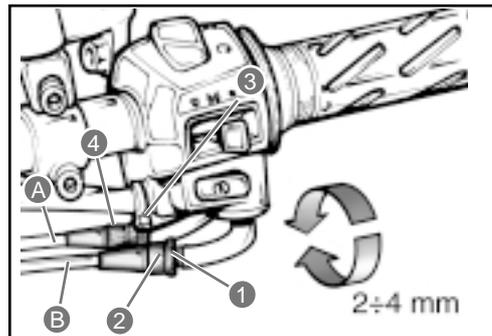
Seconda fase:

- Allentare il controdado **3** del cavo di apertura dell'acceleratore **A**.
- Avvitare o svitare il registro **4** fino a che il gioco dei cavi dell'acceleratore non è 2,0-4,0 mm sulla manopola dell'acceleratore.
- Stringere il controdado **3** tenendo fermo il registro **4**.

Terza fase:

- Tenendo la manopola dell'acceleratore nella posizione di acceleratore completamente chiuso, svitare lentamente il registro **2** del cavo di ritorno dell'acceleratore **B** fino a sentire resistenza.
- Stringere il controdado **1** tenendo fermo il registro **2**.

Gioco cavi acceleratore: 2,0-4,0 mm



Al termine della regolazione, controllare che il movimento del manubrio non causi un aumento del regime del minimo e che la manopola dell'acceleratore ritorni dolcemente ed automaticamente in posizione.

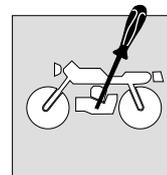


Regolazioni di maggiore entità possono essere eseguite col registro laterale del corpo della valvola a farfalla.

SINCRONIZZAZIONE CARBURATORI

Verificare ogni 12000 km (12 mesi)

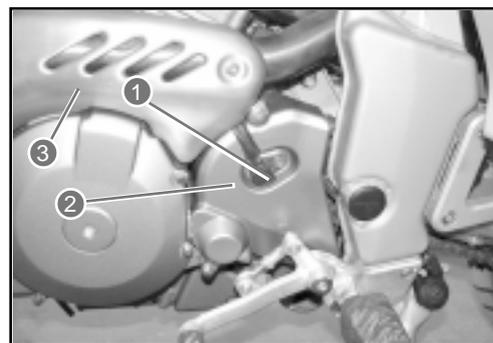
(Vedere pagina C-73.)



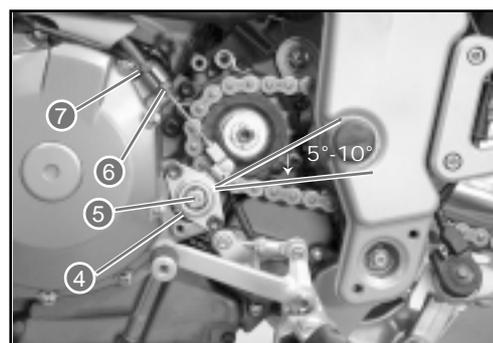
FRIZIONE

Verificare ogni 6000 km (6 mesi).

- Rimuovere il sensore della velocità **1**.
- Rimuovere la pedana poggiapiedi sx attraverso le 2 viti relative staccandola dal telaio.
- Rimuovere la copertura del pignone del motore **2** attraverso le 3 viti relative.
- Rimuovere la protezione dello scarico **3**.



- Avvitare il registro **8** nel gruppo della leva frizione.
- Allentare il controdado **4** e svitare completamente la vite di registro **5**.
- Allentare il controdado **6** e ruotare il registro **7** per ottenere un gioco di 5-10 gradi sull'estremità della leva di disinnesto della frizione.
- Stringere il controdado **6**.
- Avvitare lentamente la vite di registro **5** fino ad avvertire resistenza.
- Da questa posizione, svitare la vite di registro **5** per $\frac{1}{4}$ di giro e quindi stringere il controdado **4**.



- Avvitare o svitare il registro **8** per ottenere 10-15 mm di gioco **A** sull'estremità della leva della frizione.

Gioco A leva frizione: 10-15 mm



CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

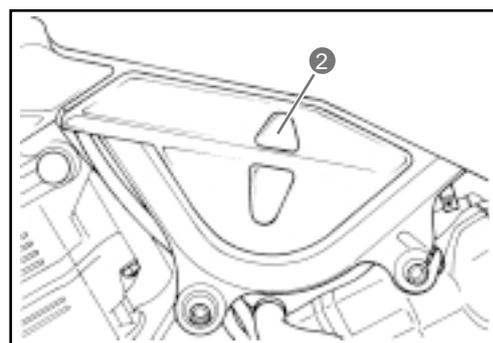
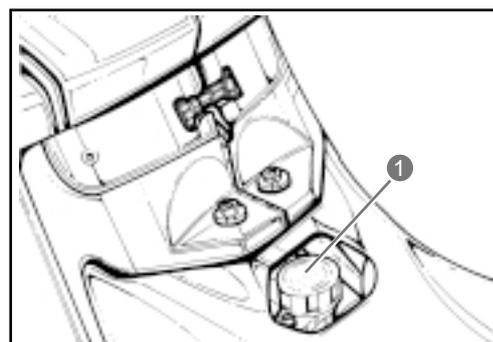
**Verificare ogni 1000 km (1 mese).
Sostituire il liquido refrigerante ogni 2 anni**

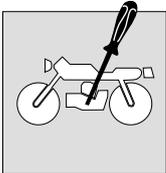
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO REFRIGERANTE

Il raffreddamento è eseguito a circolazione forzata con pompa centrifuga sulla sinistra del motore, termostato con valvola by-pass e radiatore. L'apertura del termostato ed il conseguente passaggio del liquido nel radiatore avviene quando la temperatura ha raggiunto $\sim 82^\circ\text{C}$ (massima apertura 95°C). Il circuito contiene $\sim 2,3$ litri di AGIP COOL.

Su un'area piana ed orizzontale, porre il motociclo in posizione di marcia (posizione verticale con le ruote appoggiate al suolo).

Verificare che il livello all'interno del vaso di espansione sia compreso tra le due tacche MIN e MAX visibili sul lato dx del motoveicolo **2**. In caso contrario provvedere al rabbocco attraverso il tappo **1** posizionato sotto la sella.





CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE

- Dopo aver rimosso il serbatoio rimuovere il tappo del radiatore **1** il tappo del vaso di espansione e i tappi di scarico **2** e **3**; quindi scaricare il liquido refrigerante.



* **Non aprire il tappo del radiatore a motore caldo in quanto il liquido bollente oppure il vapore possono causare ustioni gravi.**

* **Il liquido refrigerante è dannoso se viene inghiottito oppure se entra in contatto con la pelle o gli occhi. Se il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare abbondantemente con acqua. Se venisse inghiottito, provocare vomito e chiamare immediatamente un medico.**

- Lavare il radiatore con acqua se necessario.
- Stringere i tappi di scarico del liquido refrigerante **2** e **3** alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

Tappo scarico liquido refrigerante: 2 e 3: 13 N·m (1,3 kg-m)

- Riempire con liquido refrigerante specificato fino al collo del radiatore tramite il foro di riempimento **1**.
- Spurgare l'aria dal bullone di spurgo **2**.



Vedere cap. H per informazioni sul liquido refrigerante del motore.

- Stringere il bullone di spurgo dell'aria alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

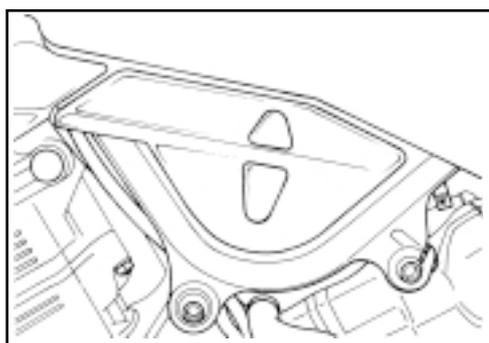
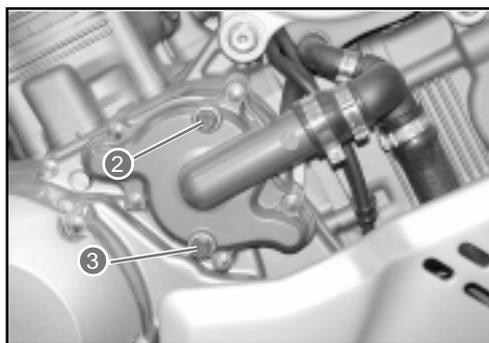
Bullone spurgo aria: 4: 13 N·m (1,3 kg-m)

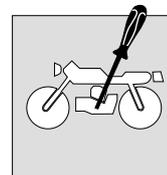
- Avviare il motore e spurgare completamente l'aria dal collo del radiatore.
- Aggiungere liquido refrigerante fino al collo del radiatore.
- Chiudere saldamente il tappo del radiatore **1**.
- Chiudere saldamente il tappo del vaso di espansione
- Dopo aver riscaldato e quindi fatto raffreddare il motore, aggiungere liquido refrigerante fino al contrassegno di livello superiore del serbatoio.



Ripetere la procedura sopraindicata per diverse volte ed accertarsi che il radiatore sia pieno di liquido refrigerante fino al contrassegno di livello superiore del serbatoio.

Capacità liquido refrigerante: 2000 ml





TUBI RADIATORE

- Rimuovere la protezione paracoppa **5** attraverso le 2 viti **6** indicate in figura e spingendola nel verso della freccia.

Controllare se i tubi del radiatore sono crepati, danneggiati o presentano segni di perdite. Se si riscontrasse un qualsiasi difetto, sostituire i tubi del radiatore con altri nuovi.

CATENA DI TRASMISSIONE

Verificare inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi ogni 6000 km (6 mesi).
Pulire e lubrificare ogni 1000 km.

Controllare visivamente se la catena di trasmissione presenta i difetti elencati di seguito. (Sorreggere la motocicletta con un martinetto ed un blocco di legno e ruotare lentamente a mano la ruota posteriore col cambio in folle.)

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| * Perni allentati | * Usura eccessiva |
| * Rullini danneggiati | * Regolazione catena scorretta |
| * Maglie asciutte o arrugginite | * Maglie piegate o grippate |
| * O-ring mancanti | |

La catena deve essere sostituita se viene rilevato anche uno solo di questi difetti.



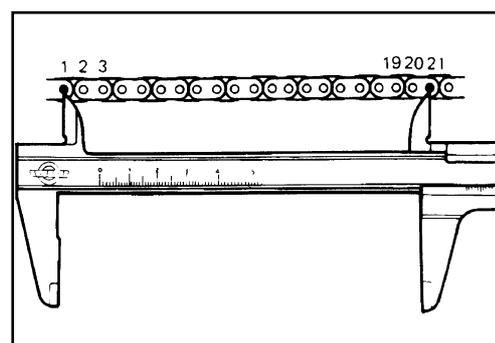
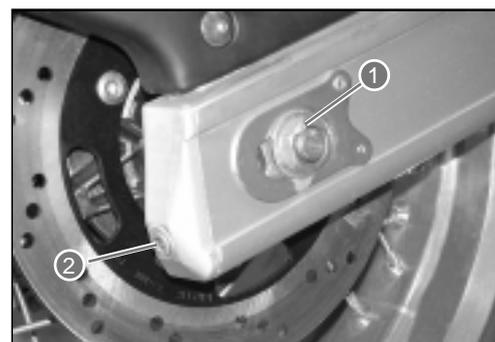
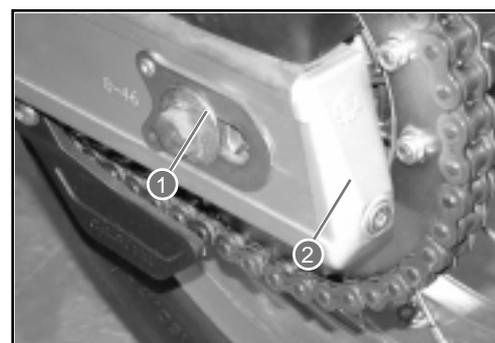
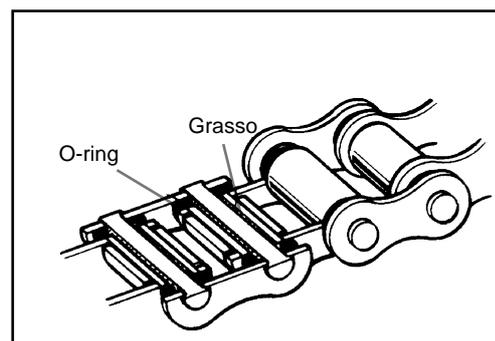
Quando si sostituisce la catena di trasmissione, sostituire anche le ruote dentate.

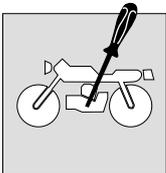
CONTROLLO

- Allentare il dado dell'assale **1**.
- Tendere completamente la catena ruotando entrambi i registri **2**.

- Contare 21 perni (20 passi) della catena e misurare la distanza tra i due punti. Se la distanza dovesse eccedere il limite di servizio, la catena deve essere sostituita.

Limite di servizio (20 passi della catena di trasmissione):
323 mm

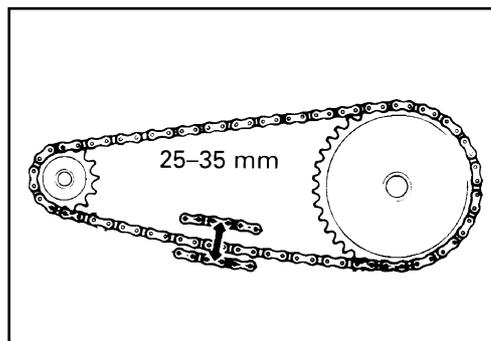




MANUTENZIONE

REGOLAZIONE

- Allentare o stringere entrambi i registri della catena **1** fino a che la catena non raggiunge 25-35 mm di lasco nella sua posizione centrale tra il pignone e la corona. Il contrassegno **A** su entrambi i registri deve trovarsi sulla stessa posizione della scala per assicurare il corretto allineamento delle ruote.
- Per eseguire una regolazione accurata appoggiare la motocicletta al cavalletto laterale.
- Dopo aver regolato la catena di trasmissione, stringere il dado dell'assale **2** alla coppia specificata.
- Ricontrollare il lasco della catena di trasmissione dopo aver stretto il dado dell'assale **2**.



Coppia di serraggio

Dado assale posteriore: $63,7 \div 68,6$ N·m ($6,5 \div 7$ kg·m)

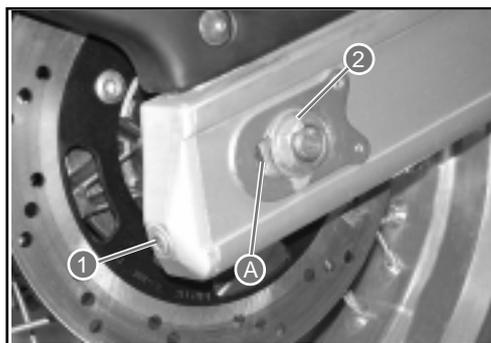
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

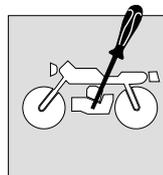
- Lavare la catena con kerosene. Se la catena tende ad arrugginarsi rapidamente, accorciare gli intervalli di manutenzione.



Non utilizzare tricloroetilene, benzina o altri liquidi simili: questi liquidi possiedono un potere solvente eccessivo per questa catena e, cosa ancora più importante, possono danneggiare gli O-ring (anelli di tenuta) che trattengono il grasso negli interstizi tra i rullini ed i perni. Tenere presente che una lunga durata della catena dipende dalla presenza di grasso in tali interstizi.

- Dopo aver lavato ed asciugato la catena, ungerla con olio motore ad alta viscosità o con lubrificanti specifici reperibili in commercio con la dicitura per catene con O-ring.





FRENI

(FRENO)

Verificare inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi ogni 6000 km (6 mesi)

(TUBO FRENO E LIQUIDO FRENO)

Verificare ogni 6000 km (6 mesi). Sostituire i tubi ogni 4 anni. Sostituire il liquido ogni 2 anni.

CONTROLLO LIVELLO LIQUIDI FRENI

- Tenere la motocicletta in posizione verticale col manubrio dritto.
- Controllare il livello del liquido osservando le linee di contrassegno del livello inferiore sul serbatoio del freno anteriore 1 e di quello posteriore 2.
- Quando il livello è più basso della linea di livello inferiore, aggiungere liquido per freni conforme alla specifica seguente.

Specifica e classificazione: DOT 4



L'impianto frenante di questa motocicletta è stato riempito con liquido a base di glicole. Non utilizzare o miscelare tipi di liquido diversi come, ad esempio, liquidi a base di silicone o di petrolio. Non utilizzare liquido per freni proveniente da contenitori vecchi, usati o non sigillati. Non riutilizzate liquido avanzato da interventi precedenti o immagazzinato per lunghi periodi.



Le perdite del liquido dei freni sono pericolose e scoloriscono immediatamente le superfici verniciate. Controllare se i tubi ed i giunti dei freni sono crepati o presentano segni di perdite prima della guida.

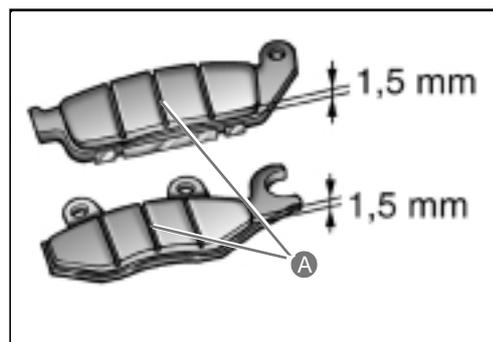
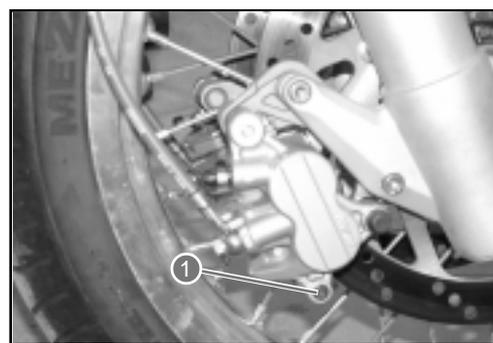
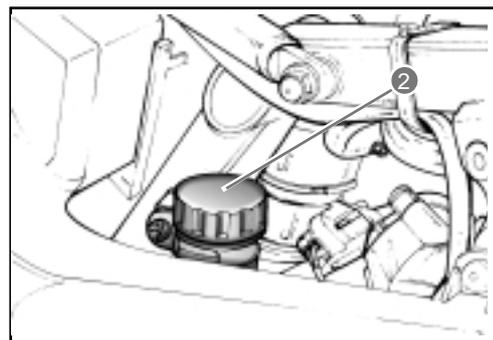
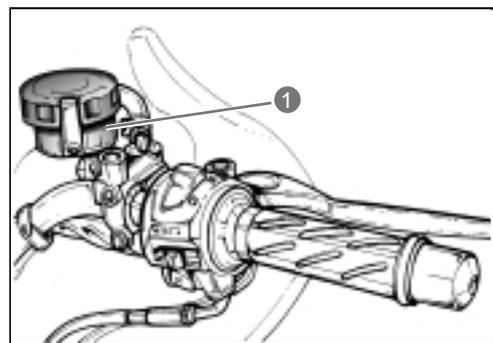
PASTIGLIE FRENI

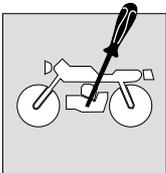
- Rimuovere il grano di bloccaggio 1 e la spina sottostante.
- Estrarre le pastiglie dal basso.

L'usura delle pastiglie può essere controllata visivamente osservando la scanalatura **A** sulla pastiglia. Quando l'usura supera la scanalatura, sostituire le pastiglie. (Vedere il capitolo Impianto frenante).



Per il rimontaggio porre attenzione al completo inserimento delle pastiglie sul supporto. Consultare capitolo Impianto frenante.





MANUTENZIONE

- Per le pastiglie del freno posteriore procedere come segue:
- Rimuovere le 2 viti del paraschizzi posteriore **3** e farlo ruotare come mostra la figura.



Sostituire le pastiglie in coppia per garantire prestazioni di frenata ottimali.

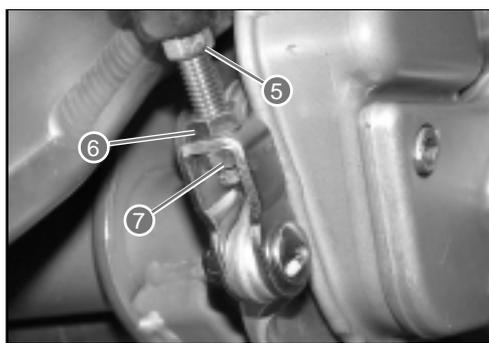
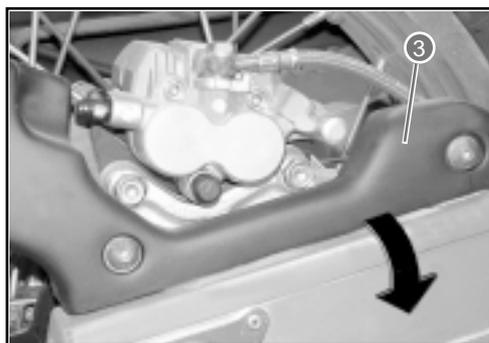
ALTEZZA PEDALE FRENO

Il pedale di comando del freno posteriore, deve avere una corsa a vuoto di 10÷15 mm prima di iniziare l'azione frenante. Qualora ciò non si verificasse, procedere alla registrazione nel modo seguente:

- allentare il dado **5**;
- agire sui dadi **6** o **7** posizionando il pedale nella posizione desiderata.
- a operazione effettuata serrare nuovamente il dado **7**.

Coppia di serraggio

Controdado asta pompa freno posteriore 1: 18 N-m (1,8 kg-m)

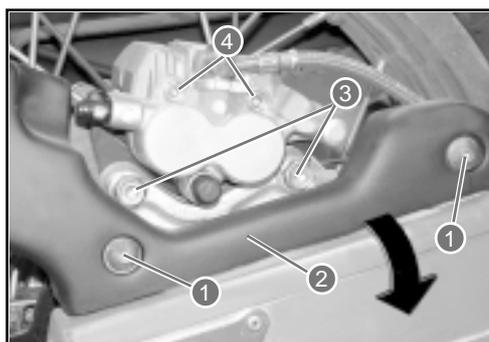


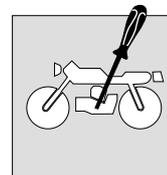
MANUTENZIONE

Per le pastiglie del freno posteriore procedere come segue:

- Rimuovere le 2 viti **1** del paraspruzzi posteriore **2** e farlo ruotare come mostra la figura.
- Rimuovere il supporto pinza dal forcellone svitandone le 2 viti relative **3**.
- Rimuovere le 2 spine **4** di fissaggio pastiglie.

Procedere con il controllo e la verifica come per le pastiglie del freno anteriore. Rimontare il tutto agendo in senso inverso allo smontaggio.





SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO FRENANTE

L'aria intrappolata nel circuito frenante agisce da cuscinetto assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa del freno ed interferisce così con le prestazioni della pinza del freno. La presenza di aria viene indicata dalla "spugnosità" della leva del freno e dalla riduzione della capacità di frenata. Considerando la pericolosità per il veicolo ed il pilota, è essenziale che, dopo aver rimontato il freno ed aver ripristinato il sistema frenante, il circuito del liquido dei freni venga spurgato dall'aria nel modo seguente:

- Riempire il serbatoio della pompa fino al contrassegno "UPPER".
- Rimontare il tappo sul serbatoio per evitare l'ingresso di sporcizia.
- Rimuovere il tappino in gomma ed applicare un tubo alla valvola di spurgo; inserire l'estremità libera del tubo stesso in un recipiente.

Coppia di serraggio

Valvola di spurgo aria: 7,5 N·m (0,75 kg·m)

- Freno anteriore: spurgare l'aria attraverso la valvola di spurgo.
- Azionare e rilasciare più volte in rapida successione la leva del freno e quindi azionarla completamente senza rilasciarla. Allentare la valvola di spurgo ruotandola di 1/4 di giro in modo che il liquido possa scorrere nel recipiente; ciò allenta la tensione della leva del freno facendola avvicinare alla manopola del manubrio. Chiudere quindi la valvola, pompare ed azionare la leva del freno e riaprire la valvola. Ripetere questa operazione fino a che il liquido che fluisce nel recipiente non contiene più bolle d'aria.
- Lo spurgo deve essere eseguito per entrambe le pinze freno anteriori.



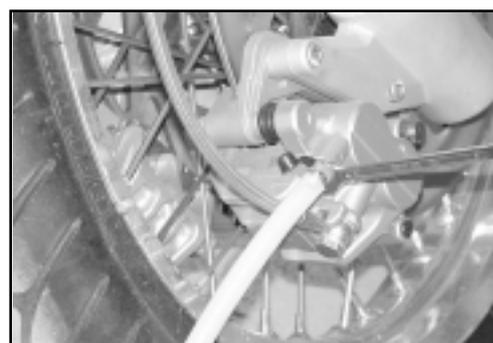
Durante lo spurgo del sistema frenante, rabboccare il serbatoio con liquido dei freni se necessario. Accertarsi che vi sia sempre del liquido nel serbatoio.

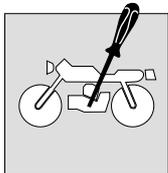
- Chiudere la valvola di spurgo e scollegare il tubo. Riempire il serbatoio con liquido dei freni fino al contrassegno "UPPER".



Maneggiare il liquido dei freni con attenzione: esso reagisce chimicamente con vernice, plastica, gomma, ecc...

- Per il freno posteriore, l'unica differenza rispetto al freno anteriore consiste nel fatto che la pompa viene azionata da un pedale.





PNEUMATICI

Verificare ogni 6000 km (6 mesi)

CONDIZIONI BATTISTRADA

L'uso della motocicletta con pneumatici eccessivamente usurati diminuisce la tenuta di strada ed è quindi pericoloso. Si raccomanda vivamente di sostituire i pneumatici quando la profondità del battistrada raggiunge il limite riportato in basso.

Limite di servizio

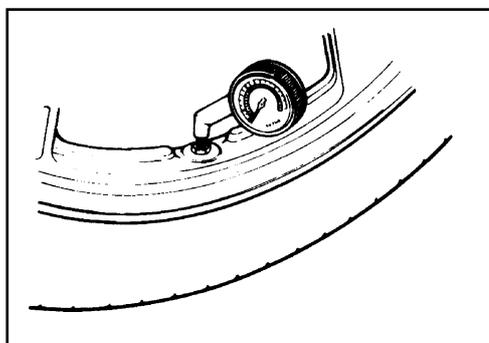
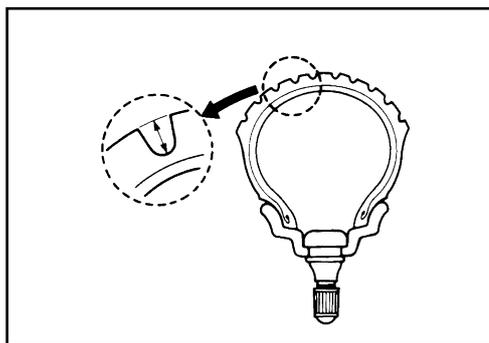
Profondità battistrada (ANTERIORE) : 2,0 mm
(POSTERIORE) : 2,0 mm

PRESSIONE PNEUMATICI

Se la pressione dei pneumatici è troppo alta o troppo bassa, la sterzata viene influenzata negativamente e l'usura dei pneumatici stessi viene accelerata.

Mantenere quindi la corretta pressione dei pneumatici per ottenere una migliore tenuta di strada e la massima durata dei pneumatici. La pressione di gonfiaggio a freddo viene indicata di seguito.

PRESSIONE DI GONFIAGGIO A FREDDO	SOLO PILOTA		IN COPPIA	
	kPa	kg/cm ²	kPa	kg/cm ²
ANTERIORE	220	2,2	240	2,4
POSTERIORE	240	2,4	260	2,6



I pneumatici standard montati su questa motocicletta sono 110/80 -18" per la ruota anteriore e 150/70 -17" per la ruota posteriore. L'uso di pneumatici diversi da quelli specificati può causare instabilità. Si raccomanda vivamente di utilizzare pneumatici della misura prescritta.

TIPO PNEUMATICO

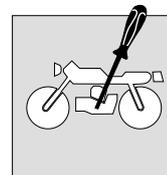
TUBELESS

STERZO

Verificare inizialmente a 1000 km (1 mese) e quindi Ogni 12000 km (12 mesi)

Lo sterzo deve essere regolato correttamente onde ottenere una rotazione scorrevole del manubrio ed una guida sicura. Uno sterzo troppo duro ostacola la rotazione scorrevole del manubrio mentre uno sterzo troppo allentato comporta una scarsa stabilità. Sorreggere la motocicletta in modo che la ruota anteriore sia sollevata da terra e quindi afferrare la forcella in basso sul fodero e tirare in avanti per controllare che il gioco del cannotto dello sterzo non sia eccessivo. Se si riscontra del gioco, eseguire la regolazione del cuscinetto dello sterzo come descritto al capitolo Sospensioni di questo manuale.





CONTROLLO DELLA COMPRESSIONE

La compressione di un cilindro è un ottimo indicatore delle sue condizioni interne.

La decisione di revisionare un cilindro è spesso il risultato di un test di compressione. Tra i dati di manutenzione periodica da conservare presso la concessionaria sono comprese anche le misurazioni della compressione per ciascun intervento di manutenzione.

SPECIFICA COMPRESSIONE (decompr. autom. azionato)

Standard	Limite	Differenza
1300-1700 kPa (13-17 kg/cm ²)	1100 kPa (11 kg/cm ²)	200kPa (2 kg/cm ²)

Una scarsa compressione può indicare una delle seguenti condizioni:

- * Pistone o segmenti pistone usurati
- * Segmenti pistone bloccati nelle cave
- * Scarsa tenuta delle valvole
- * Guarnizione della testata rotta o difettosa

Revisionare il motore nei seguenti casi:

- * La compressione in uno dei cilindri è inferiore a 1100 kPa (11 kg/cm²).
- * Differenza nella compressione dei due cilindri superiore a 200 kPa (2 kg/cm²).
- * Tutti i valori della compressione sono inferiori a 1300 kPa (13 kg/cm²) anche quando sono superiori a 1100 kPa (11 kg/cm²).

PROCEDURA TEST COMPRESSIONE

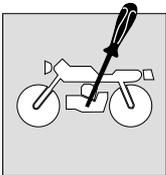


- * *Prima di verificare la compressione del motore, accertarsi che i dadi della testata siano serrati ai valori di coppia specificati e che le valvole siano regolate correttamente.*
- * *Riscaldare il motore al minimo prima di procedere col test.*
- * *Verificare che la batteria utilizzata sia completamente carica.*

- Rimuovere le parti interessate ed eseguire il test della compressione come indicato di seguito.
- Rimuovere la sella e la plastica sottosella.
- Rimuovere tutte le candele. (Vedere pagina B-7.)
- Inserire il misuratore della compressione in uno dei fori delle candele facendo attenzione alla tenuta del collegamento.
- Tenere la manopola dell'acceleratore nella posizione di massima apertura.
- Far girare il motore col motorino di avviamento per qualche secondo e registrare la lettura massima del misuratore come compressione di tale cilindro.
- Ripetere la procedura per l'altro cilindro.

Attrezzo specifico: 800096660: Misuratore di compressione
800096652: Adattatore sensore compressione





CONTROLLO PRESSIONE OLIO

Controllare periodicamente la pressione dell'olio per una valutazione approssimata delle condizioni delle parti rotanti.

SPECIFICA PRESSIONE OLIO

Superiore a 300 kPa (3,0 kg/cm²) a 3000 g/min, temp. olio 60°
Inferiore a 600 kPa (6,0 kg/cm²)

Se la pressione dell'olio è superiore o inferiore a quanto specificato, considerare le cause seguenti:

PRESSIONE OLIO SCARSA

- * Filtro olio intasato
- * Perdita di olio nel circuito
- * O-ring danneggiato
- * Pompa dell'olio difettosa
- * Insieme di queste cause

PRESSIONE OLIO ELEVATA

- * Viscosità olio eccessiva
- * Passaggio olio intasato
- * Insieme di queste cause

PROCEDURA DEL TEST DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

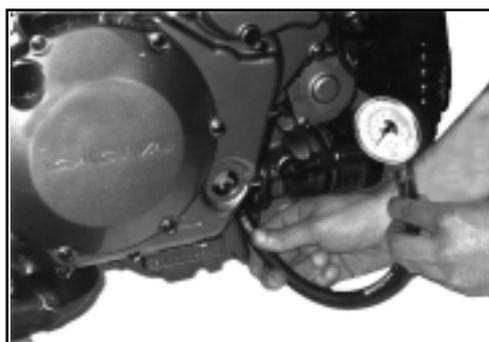
Avviare il motore e controllare che la spia della pressione dell'olio si illumini. Se rimanesse illuminata, controllare il circuito della spia della pressione dell'olio; Se il circuito fosse in buone condizioni, controllare la pressione dell'olio come indicato di seguito:

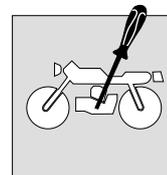
- Rimuovere il tappo del condotto principale dell'olio.
- Installare il manometro dell'olio assieme all'attacco nella posizione indicata.
- Riscaldare il motore nel modo seguente:
Estate: 10 minuti a 2000 g/min
Inverno: 20 minuti a 2000 g/min
- Dopo il riscaldamento aumentare la velocità a 3000 g/min (controllare col contagiri) e leggere l'indicazione del manometro dell'olio.

Attrezzo specifico: 800096661: Tubo misuratore pressione olio
800096662: Adattatore misuratore pressione olio
800096663: Strumento (per alte pressioni)

Coppia di serraggio

Tappo condotto olio principale: 10 N·m (1,0 kg·m)





DATI TECNICI

VALVOLA + GUIDA

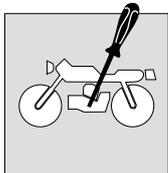
Unità: mm

PARTE	STANDARD		LIMITE
Diam. valvola	ASP.	40	—
	SCAR.	33	—
Gioco punterie (a freddo)	ASP.	0,10-0,20	—
	SCAR.	0,20-0,30	—
Gioco guida-stelo valvola	ASP.	0,010-0,037	—
	SCAR.	0,030-0,057	—
Distorsione stelo valvola	ASP. e SCAR.	—	0,35
D.I. guida valvola	ASP.e SCAR	5,500-5,512	—
D.E. stelo valvola	ASP	5,475-5,490	—
	SCAR.	5,455-5,470	—
Scenatura stelo valvola	ASP. e SCAR.	—	0,05
Spessore fungo valvola	ASP. e SCAR.	—	0,5
Larghezza sede valvola	ASP. e SCAR.	0,9-1,1	—
Scenatura radiale fungo valvola	ASP. e SCAR.	—	0,03
Larghezza libera molla valvola (ASP. e SCAR.)	INTERNA	—	37,0
	ESTERNA	—	40,7
Tensione molla valvola (ASP. e SCAR.)	INTERNA	6,2 kg alla lungh. di 33,1 mm	—
	ESTERNA	15,4 kg alla lungh. di 36,6 mm	—

ALBERO A CAMME + TESTATA CILINDRO

Unità: mm

PARTE	STANDARD		LIMITE
Altezza camma	ASP.	37,770-37,838	37,47
	SCAR.	36,380-36,448	36,08
Gioco olio perno di banco albero a camme	ASP. e SCAR.	0,019-0,053	0,150
D.I. supporto di banco albero a camme	ASP. e SCAR	22,012-22,025	—
D.E. perno di banco albero a camme	ASP. e SCAR.	21,972-21,993	—
Scenatura albero a camme	ASP. e SCAR.	—	0,10
Gioco spinta ingranaggio intermedio/ ruota dentata della distribuzione No.2	0,15-0,29		—
Deformazione testata cilindro	—		0,05



MANUTENZIONE

CILINDRO + PISTONE + SEGMENTI

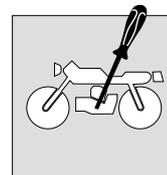
Unità: mm

PARTE	STANDARD		LIMITE
Pressione di compressione (decomp. autom. azionato)	1300-1700 kPa (13-17 kg/cm ²)		1100 kPa (11 kg/cm ²)
Differenza pressione di compressione	—————		200 kPa (2 kg/cm ²)
Gioco pistone-cilindro	0,015-0,025		0,12
Diametro cilindro	98,000-98,015		Righe o graffi
Diametro pistone	97,980-97,995 Misurare a 10 mm dal fondo del mantello		97,880
Deformazione cilindro	—————		0,05
Gioco estremità libere segmento	1st	Circa 6,8	5,4
	2nd	Circa 9,9	7,9
Gioco estremità segmento	1st	0,15-0,35	0,5
	2nd	RN 0,15-0,30	0,5
Gioco segmento-cava	1st	—————	0,18
	2nd	—————	0,15
Larghezza cava segmento	1st	0,93-0,95	—————
		1,55-1,57	—————
	2nd	1,01-1,03	—————
	Raschiaolio	2,51-2,53	—————
Spessore segmento	1st	0,84-0,89	—————
		1,40-1,42	—————
	2nd	0,97-0,99	—————
D.I. foro spinotto pistone	22,002-22,008		22,030
D.E. spinotto pistone	21,992-22,000		21,980

BIELLA + ALBERO MOTORE

Unità: mm esclusi i rapporti

PARTE	STANDARD	LIMITE
D.I. piede di biella	22,010-22,018	22,040
Gioco laterale testa di biella	0,17-0,32	0,50
Larghezza testa di biella	21,95-23,00	—————
Larghezza perno di biella	44,17-44,22	—————
Gioco olio testa di biella	0,032-0,056	0,080
D.E. perno di biella	44,976-45,000	—————
Gioco olio perno di banco	0,018-0,045	0,080
D.E. perno di banco	47,985-48,000	—————
Gioco assiale albero motore	0,050-0,100	—————
Spessore cuscinetto reggispinta albero motore	1,925-2,175	—————



POMPA OLIO

PARTE	STANDARD	LIMITE
Rapporto riduzione pompa olio	1,301 (57/31 x 29/41)	—
Pressione olio (a 60°C)	Più di 300 kPa (3,0 kg/cm ²) a 3000 g/min	—

FRIZIONE

PARTE	STANDARD	LIMITE
Gioco leva frizione	10-15	—
Spessore disco conduttore	2,92-3,08	—
Larghezza dente disco conduttore	—	12,9
Vite disinnesto frizione	1/4 di giro indietro	—
Deformazione disco condotto	—	0,10
Lunghezza libera molla frizione	—	29,6

TERMOSTATO + RADIATORE + VENTOLA

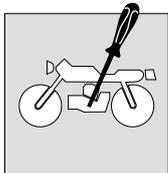
Unità: mm esclusi i rapporti

PARTE	STANDARD	LIMITE	
Temp. aperture valvola termostato	82° C	—	
Sollevamento valvola termostato	95° C	—	
Pressione apertura valvola tappo radiatore	110 kPa (1,1 kg/cm ²)	—	
Temp. azionamento int. termico ventola	OFF → ON	Circa. 105° C	—
	ON → OFF	Circa. 100° C	—
Resistenza sensore temp. liquido refrigerante	20° C	Circa. 2,45 kΩ	—
	50° C	Circa. 0,811 kΩ	—
	80° C	Circa. 0,318 kΩ	—
	110° C	Circa. 0,142 kΩ	—
	130° C	Circa. 0,088 kΩ	—

CAMBIO + CATENA TRASMISSIONE

Unità: mm esclusi i rapporti

PARTE	STANDARD	LIMITE	
Rapporto riduzione primaria	1,838 (57/31)	—	
Rapporto riduzione secondaria	2,235 (58/17)	—	
Rapporti al cambio	1a	2,666 (32/12)	—
	2a	1,933 (29/15)	—
	3a	1,500 (27/18)	—
	4a	1,227 (27/22)	—
	5a	1,086 (25/23)	—
	6a	1,000 (24/24)	—
Rapporto corona/pignone	2,562 (41/16)	—	
Gioco forcella cambio-cava	0,1-0,3	0,50	
Larghezza cava forcella cambio	5,0-5,1	—	
Spessore forcella cambio	4,8-4,9	—	
Catena di trasmissione	Tipo	Regina 136 ORP	—
	Maglie	106 maglie	—
	Lungh. 20 passi	—	323



MANUTENZIONE

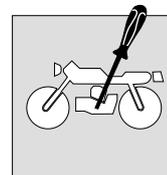
PARTE	STANDARD	LIMITE
Lasco catena di trasmissione	25-35	——
Corsa a vuoto leva cambio	5	——
Corsa a vuoto leva freno posteriore	10÷15	——

INIETTORE + POMPA CARBURANTE + REGOLATORE PRESSIONE CARBURANTE

PARTE	CARATTERISRICHE TECNICHE	ANNOTAZIONI
Resistenza iniettore	11-16 ohm a 20° C	
Portata pompa carburante	Circa 1 litro per 1 minuto a 290kPa (2,9 kg/cm ²)	
Pressione funzionamento regolatore pressione carburante	Circa 290kPa (2,9 kg/cm ²)	

SENSORI FI + VALVOLA CONTROLLO ARIA ASPIRAZIONE

PARTE	CARATTERISTICHE TECNICHE		ANNOTAZIONI
Resistenza sensore CMP	0,9-1,3 kΩ		
Voltaggio di picco sensore CMP	Più di 0,8 V		
Resistenza sensore CKP	184-276 Ω		
Voltaggio di picco sensore CKP	Più di 4 V		
Voltaggio in ingresso sensore IAP	4,5-5,5 V		
Voltaggio in uscita sensore IAP	Circa 1,8 V al minimo		
Voltaggio in ingresso sensore TP	4,5-5,5 V		
Resistenza sensore TP (Chiuso)	Circa 1,2 kΩ		
(Aperto)	Circa 4,4 kΩ		
Voltaggio in uscita sensore TP (Chiuso)	Circa 1,1 V		
(Aperto)	Circa 4,2 V		
Voltaggio in ingresso sensore ECT	4,5-5,5 V		
Resistenza sensore ECT	2,3-2,6 K a 20° C		
Voltaggio in ingresso sensore IAT	4,5-5,5 V		
Resistenza sensore IAT	2,2-2,7 kΩ a 20° C		
Voltaggio in ingresso sensore AP	4,5-5,5 V		
Voltaggio in uscita sensore AP	Circa 3,6 V a 760 mmHg (100 kPa)		
Resistenza sensore TO	60-64 KΩ		
Voltaggio sensore TO	Circa 2,5 V		
Voltaggio sensore GP	Più di 0,6 V (dalla 1a alla 6a)		
Voltaggio iniettore	Voltaggio batteria		
Voltaggio di picco primario bobina di accensione	Più di 280 V (quando il motore gira)		
Resistenza VCSV	36-44 kΩ		
G/min funzionamento valvola controllo aria aspirazione	G/min apertura	Più di 4000 g/min	
	G/min chiusura	Meno di 3800 g/min	



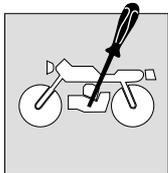
CARBURATORE

PARTE	CARATTERISTICHE TECNICHE	
G/min minimo veloce	2000r/min. (a 20°÷30°)	3500÷4000 (a 90°)
G/min minimo	1300÷1350 r/min.	
Gioco cavo acceleratore	2,0-4,0 mm	

IMPIANTO ELETTRICO

Unità: mm esclusi i rapporti

PARTE	CARATTERISTICHE TECNICHE		ANNOTAZIONI
Sincronizzazione accensione	3° BTDC a 1200 g/min		
Ordine di accensione	1-2		
Candela	Tipo	NGK: CR8EK Denso:U24ETR	
	Dist. elettrodi	0,6-0,7	
Prestazioni scintilla	Più di 8 a 1 atm.		
Resistenza sensore posizione albero motore	184-276 Ω		BI-G
Resistenza bobina accensione	Primario	3-5 Ω	Vite + Vite -
	Secondario	20-28 kΩ	Vite + Capp. Candela
Voltaggio di picco sensore posizione albero motore	Più di 4,0 V		
Voltaggio di picco primario bobina di accensione	Più di 280 V		
Resistenza avvolgimento generatore	0,1-1,0 Ω		Y - Y
Uscita massima generatore	Circa 380W a 5000 g/min		
Voltaggio generatore in assenza di carico (A motore freddo)	Più di 70V (CA) a 5000 g/min		
Resistenza relè avviamento	3-6 Ω		
Batteria	Tipo	FIAMM 6E9	
	Capacità	12V (9 Ah) 32,4kC	
	D.S. standard elettrolito	1,265÷1,275	
Fusibili	Faro	HI	15A
		LO	15A
	Indicatore di direzione	15A	
	Relè iniezione	10A	
	Principale	15A	



MANUTENZIONE

WATTAGGIO

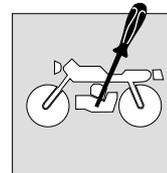
Unità: W

PARTE		CARATTERISTICHE TECNICHE
Faro	HI	60
	LO	55
Luce di posizione		5
Stop/luce di coda		21/5
Indicatore di direzione		10
Luce contagiri		1,2
Spia indicatore di direzione		2
Spia abbaglianti		2
Spia folle		2
Spia livello carburante		2
Luce targa		5

FRENO + RUOTA

Unità: mm

PARTE		STANDARD	LIMITE
Corsa a vuoto freno posteriore		5	—
Spessore disco freno	Anteriore	4,0±0,2	3,5
	Posteriore	5,0±0,2	4,5
Deformazione disco freno (Ant. e Post.)		—	0,30
Deformazione cerchione ruota (Ant. e Post.)	Assiale	< 0,5	2
	Radiale	< 0,8	2
Deformazione assiale perni ruota	Anteriore	< 0,1	0,2
	Posteriore		



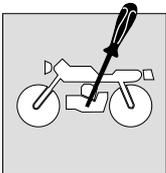
PARTE	STANDARD		LIMITE
Deformazione assiale ruota	Anteriore	—	0,5
	Posteriore	—	0,5
Dimensioni cerchione ruota	Anteriore	3,00"X18"	—
	Posteriore	4,25 "X17"	—
Dimensioni pneumatico	Anteriore	110/80 -18"	—
	Posteriore	150/70 -17"	—
Profondità battistrada	Anteriore	—	2,0
	Posteriore	—	2,0

SOSPENSIONI

PARTE	STANDARD	LIMITE
Corsa forcella	150	—
Lunghezza libera molla forcella	280	—
Livello olio forcella	180	—
Lunghezza installata gruppo molla posteriore	180	—
Corsa ruota posteriore	160	—
Deformazione albero perno forcellone	—	0,30

PRESSIONE PNEUMATICI

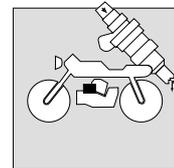
PRESSIONE DI GONFIAGGIO A FREDDO	SOLO PILOTA		IN COPPIA	
	kPa	kg/cm ²	kPa	kg/cm ²
ANTERIORE	220	2,2	240	2,4
POSTERIORE	240	2,4	260	2,6



MANUTENZIONE

CARBURANTE + OLIO LIQUIDO REFRIGERANTE

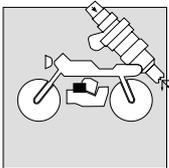
PARTE	CARATTERISTICHE TECNICHE	ANNOTAZIONI
Tipo carburante	La benzina utilizzata deve avere 95 ottani o più. Si raccomanda l'uso di benzina senza piombo.	
Serbatoio carburante	20 L	
Tipo olio motore	AGIP TEC 4T 10W/40	SINT 20005W/40
Capacità olio motore	Cambio olio	3100 ml
	Cambio filtro	3300 ml
	Revisione	3600 ml
Tipo olio forcella	SAE 7,5	
Capacità olio forcella (Ciascun elemento)	680 cc	
Tipo liquido freni	AGIP BRAKE 4	
Tipo liquido refrigerante	Utilizzare un liquido antigelo/refrigerante compatibile con radiatori in alluminio miscelandolo solo con acqua distillata nel rapporto 50:50. AGIP COOL	
Liquido refrigerante	2000 ml	



Sezione

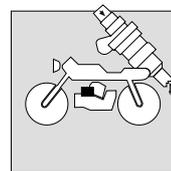
C





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

Precauzioni manutenzione	C-3
Caratteristiche tecniche sistema FI	C-9
Caratteristiche tecniche sistema aspirazione aria	C-21
Posizione parti sistema FI	C-26
Schema sistema FI	C-27
Schema elettrico sistema FI	C-28
Funzione di autodiagnosi	C-29
Funzione di sicurezza	C-32
Diagnostica sistema FI	C-33
Sistema alimentazione carburante	C-51
Corpo farfallato	C-55
Sistema aria aspirazione	C-78
Sensori	C-80



PRECAUZIONI MANUTENZIONE

Quando si maneggiano i componenti del sistema FI oppure si esegue la manutenzione del sistema stesso, osservare quanto descritto di seguito.

CONNETTORE/ACCOPIATORE

- Quando si collega un connettore, accertarsi di spingere fino ad avvertire uno scatto.
- Con un accoppiatore del tipo a fermo, accertarsi di rilasciare il fermo prima di scollegarlo e di spingere fino ad avvertire uno scatto quando lo si collega.
- Quando si scollega l'accoppiatore, accertarsi di afferrare il corpo dello stesso e di non tirare i fili.
- Controllare se i terminali di ciascun connettore/accoppiatore sono allentati o piegati.
- Controllare se i terminali sono corrosi o sporchi. I terminali non devono presentare segni di sporco o corrosione. Essi devono essere puliti e privi di corrosione che potrebbe impedire un contatto soddisfacente.

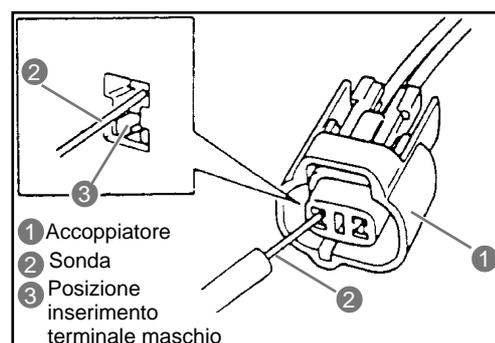
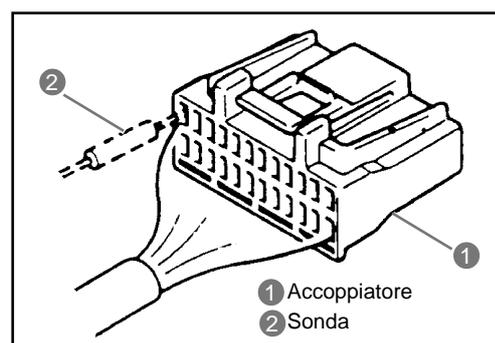
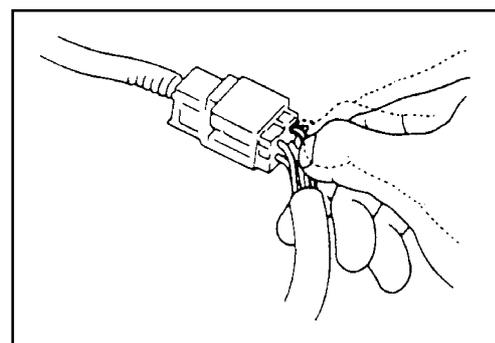
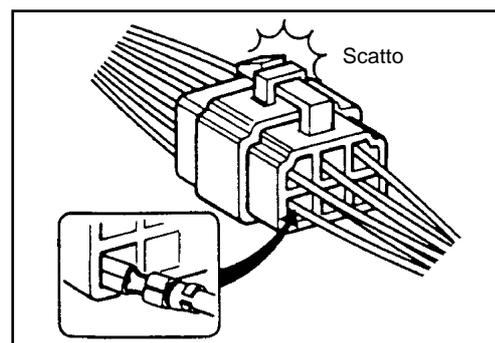
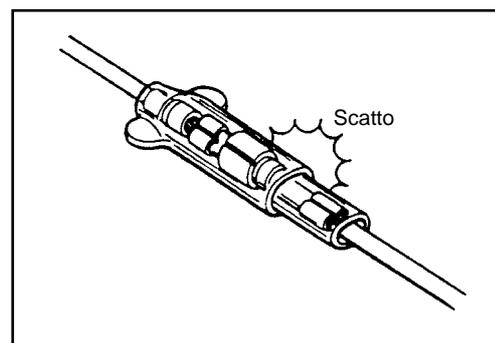
- Se vi sono problemi in un circuito, controllare ciascun cablaggio scrollandolo leggermente con una mano. Riparare o sostituire se si verificano delle condizioni anormali.

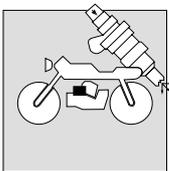
- Quando si eseguono delle misurazioni sui connettori elettrici utilizzando le sonde tester, accertarsi di inserire le sonde dal lato del cablaggio (lato posteriore) del connettore/accoppiatore.

- Quando si inseriscono le sonde sul lato dei terminali dell'accoppiatore in quanto ciò è impossibile sul lato del cablaggio, prestare particolare attenzione a non piegare il terminale maschio o ad aprire il terminale femmina.

Non collegare mai la sonda nella posizione di inserimento del terminale maschio.

- Quando si controllano i collegamenti dei terminali, controllare se i terminali maschio sono piegati, se i terminali femmina sono eccessivamente aperti e se entrambi sono bloccati (allentati), corrosi, sporchi...

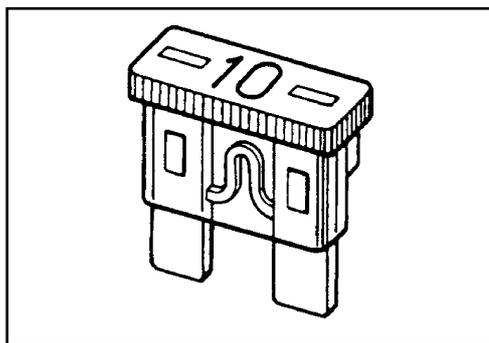




IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

FUSIBILI

- Quando un fusibile salta, cercare sempre la causa, eliminarla e quindi sostituire il fusibile.
- Non utilizzare un fusibile di capacità diversa.
- Non utilizzare un filo o un altro sostituto per il fusibile.

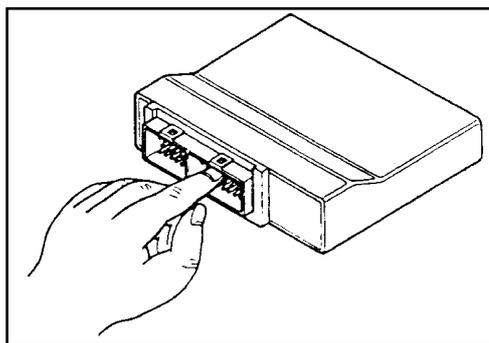


ECM/SENSORI VARI

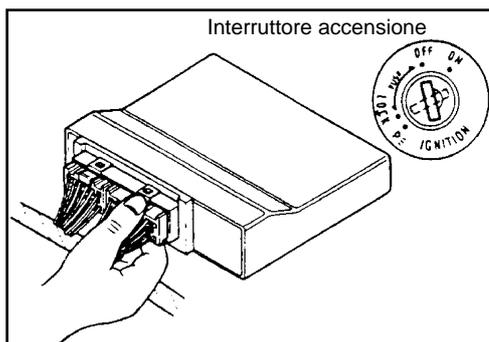
- Dato che ciascun componente è una parte di alta precisione, prestare attenzione a non sottoporre tali componenti ad urti violenti durante le fasi di rimozione e di installazione.



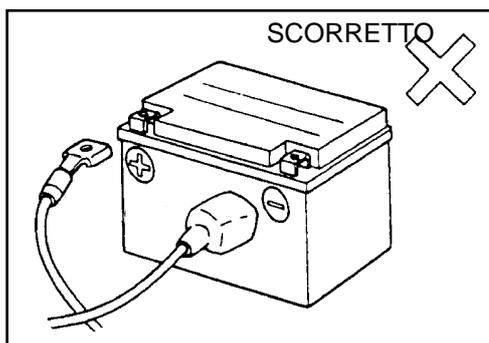
- Fare attenzione a non toccare i terminali elettrici dell'ECM. L'elettricità statica del corpo potrebbe danneggiare il componente.

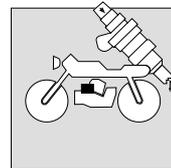


- Quando si collega o si scollega un accoppiatore dell'ECM, accertarsi di portare l'interruttore di accensione su OFF per evitare danni alle parti elettroniche.

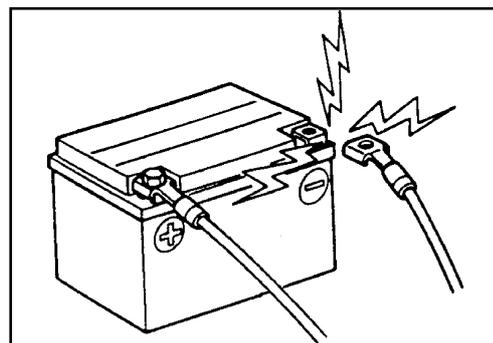


- Non collegare la batteria con le polarità invertite. Tale collegamento danneggia istantaneamente i componenti del sistema FI non appena l'alimentazione viene attivata.

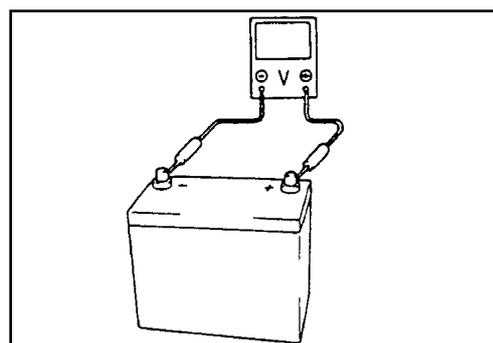




- Non rimuovere i terminali della batteria col motore acceso.
Se si rimuove un terminale col motore acceso, ciò causa una forza elettromotrice inversa che viene quindi applicata all'ECM causando gravi danni.



- Prima di misurare il voltaggio su un qualsiasi terminale dell'impianto elettrico, controllare che il voltaggio della batteria sia 11 V più alto. Il controllo dei terminali con un voltaggio della batteria insufficiente può causare diagnosi errate.



- Non collegare mai un qualsiasi tester (voltmetro, amperometro, o simili) all'ECM quando il suo accoppiatore è scollegato. Ciò potrebbe causare danni.
- Non collegare mai un ohmmetro all'ECM con l'accoppiatore collegato. Ciò potrebbe causare danni all'ECM ed ai sensori.
- Accertarsi di utilizzare un voltmetro/ohmmetro di tipo specificato. In caso contrario non sarà possibile ottenere misurazioni accurate oppure sarà possibile incorrere in lesioni personali.

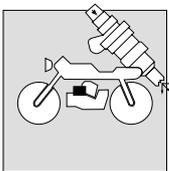
PROCEDURA DI CONTROLLO DEI CIRCUITI ELETTRICI

Per quanto vi siano vari metodi di controllo dei circuiti elettrici, quello qui descritto è un metodo generale per il controllo di circuiti aperti o in corto mediante un ohmmetro ed un voltmetro.

CONTROLLO CIRCUITI APERTI

Le cause probabili per i circuiti aperti sono descritte di seguito. Controllare con particolare attenzione i connettori/accoppiatori ed i terminali in quanto questi sono molto spesso la causa di un circuito aperto.

- Collegamento allentato di un connettore/accoppiatore
- Contatto scadente del terminale (ciò dovuto a sporco, corrosione o ruggine, materiali estranei, ecc.)
- Cablaggio aperto
- Collegamento scadente tra il filo ed il terminale



IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

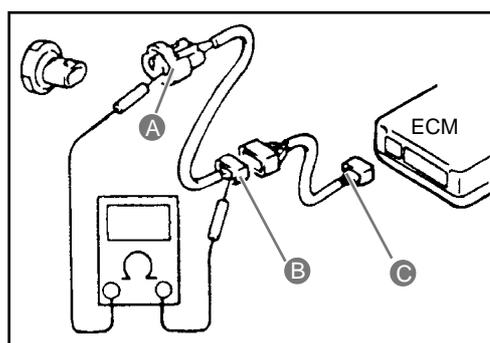
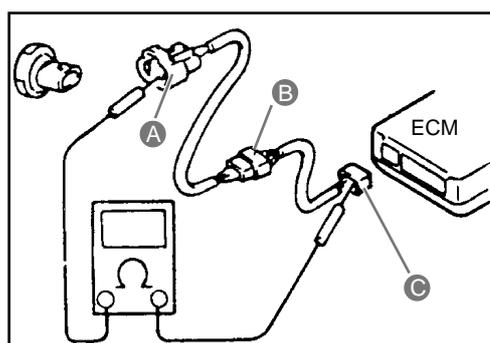
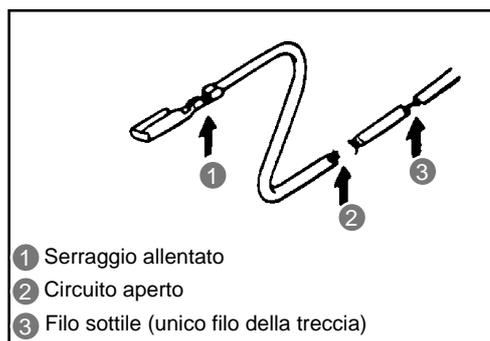
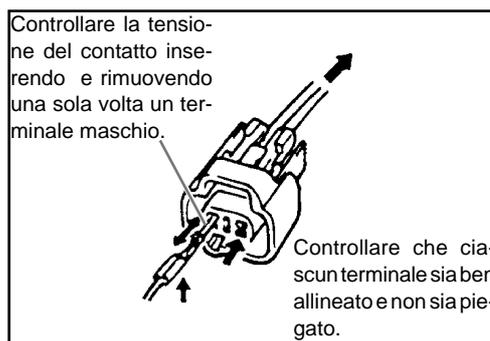
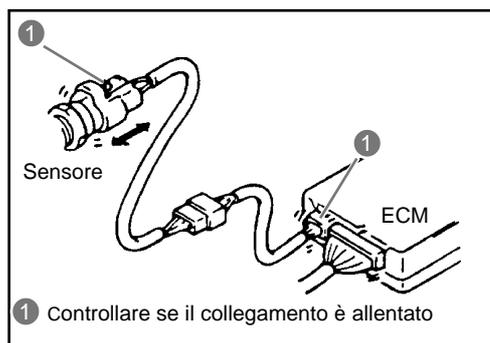
- Scollegare il cavo negativo della batteria.
- Controllare se il collegamento dei connettori/acoppiatori ad entrambe le estremità del circuito che viene controllato sono allentati. Controllare anche la chiusura dell'accoppiatore se questo fosse fornito di fermo.

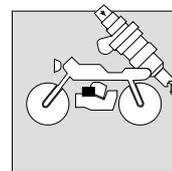
- Utilizzando un terminale maschio di prova, controllare la tensione dei terminali femmina del circuito che viene controllato. Controllare visivamente ciascun terminale per contatti scadenti (causati da sporco, corrosione, ruggine, ingresso di materiali estranei, ecc.). Controllare anche che ciascun terminale sia completamente inserito nell'accoppiatore. Se la tensione di contatto non fosse sufficiente, aumentare la tensione del terminale oppure sostituire il terminale stesso. I terminali non devono presentare segni di sporco o corrosione. Essi devono essere puliti e privi di corrosione che potrebbe impedire un contatto soddisfacente.
- Utilizzando le procedure di controllo della continuità e del voltaggio descritte di seguito, controllare se vi fosse un circuito aperto o un contatto scadente sui terminali del cablaggio. Localizzare quindi il difetto, se presente.

Controllo continuità

- Misurare la resistenza tra i terminali dell'accoppiatore ad entrambe le estremità del circuito che viene controllato (tra le posizioni **A** e **C** indicate in figura). Se non viene indicata alcuna continuità (resistenza infinita o comunque oltre il limite della scala), ciò significa che il circuito tra i terminali **A** e **C** è aperto.

- Scollegare l'accoppiatore incluso nel circuito (accoppiatore **B** nella figura) e misurare la resistenza tra i terminali **A** e **B**. Se non viene indicata alcuna continuità, ciò significa che il circuito tra i terminali **A** e **B** è aperto. Se viene indicata continuità, il circuito è aperto tra i terminali **B** e **C** oppure l'accoppiatore **B** è difettoso.





Controllo voltaggio

Se il circuito che viene controllato è sotto tensione, il controllo del voltaggio può essere utilizzato anche come controllo della continuità.

- Con tutti i connettori/acoppiatori collegati e voltaggio applicato al circuito controllato, misurare il voltaggio tra ciascun terminale e massa.

Se le misurazioni sono eseguite come indicato nella figura a destra ed i risultati sono come indicato in basso, ciò significa che il circuito è aperto tra i terminali **A** e **B**.

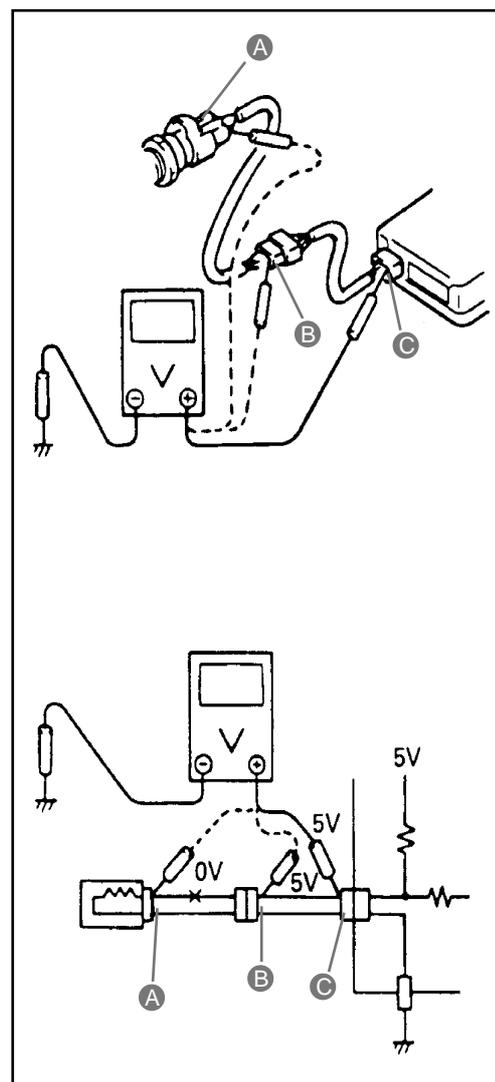
Voltaggio tra:

- C** e massa: circa 5 V
- B** e massa: circa 5 V
- A** e massa: 0 V

Inoltre, se i valori sono quelli indicati in basso, ciò significa che vi è una resistenza (anomalia) di livello corrispondente al calo di voltaggio nel circuito tra i terminali **A** e **B**.

Voltaggio tra:

- C** e massa: circa 5 V
 - B** e massa: circa 5 V
 - A** e massa: circa 3 V
- } Calo di 2 V



CONTROLLO CORTOCIRCUITI (cablaggio-massa)

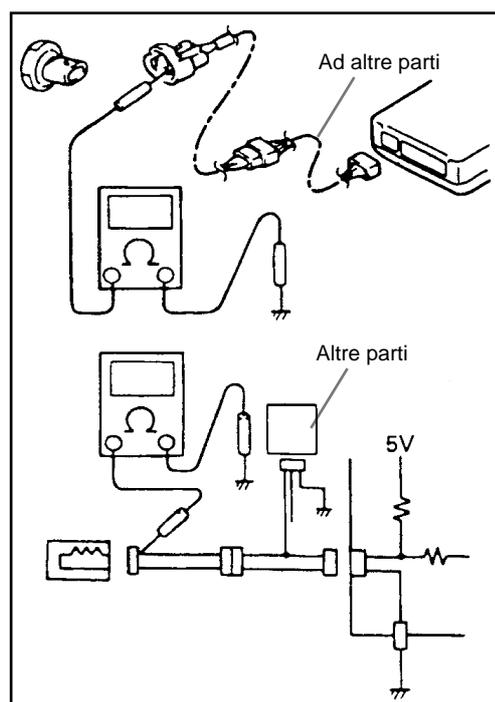
- Scollegare il cavo negativo della batteria.
- Scollegare i connettori/acoppiatori ad entrambe le estremità del circuito che viene controllato.

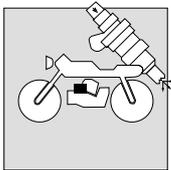


Se il circuito da controllare è collegato ad altre parti, scollegare tutti i connettori/acoppiatori di tali parti.

In caso contrario la diagnosi non sarà accurata.

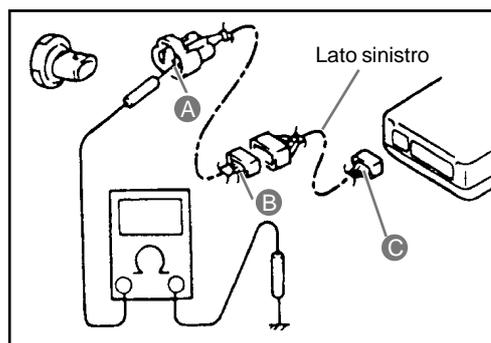
- Misurare la resistenza tra il terminale ad una estremità del circuito (terminale **A** in figura) e massa. Se viene indicata continuità, ciò significa che vi è un cortocircuito verso massa tra i terminali **A** e **C** del circuito.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

- Scollegare il connettore accoppiatore incluso nel circuito (accoppiatore **B**) e misurare la resistenza tra il terminale **A** e la massa. Se viene indicata continuità, ciò significa che vi è un cortocircuito verso massa tra i terminali **A** e **B** del circuito.



USO DEI TESTER

- Utilizzare batterie ben cariche nel tester.
- Accertarsi di impostare il tester sulla gamma di prova corretta.
- Dato che la resistenza può variare a seconda del tester utilizzato e della temperatura, essa deve essere impostata secondo specifica.

Uso del tester

- Il collegamento scorretto delle sonde + e - può causare danni all'interno del tester.
- Se il voltaggio e la corrente sono sconosciuti, eseguire la misurazione utilizzando la gamma più elevata.
- Inizializzare il tester a 0 ohm prima di misurare ciascuna resistenza oppure dopo aver cambiato la gamma della resistenza.
- Quando si misura la resistenza col multimeter, misurare anche la resistenza in assenza di carico. Sottrarre tale resistenza a quella misurata sotto carico per ottenere la resistenza effettiva.

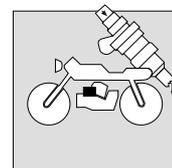
$$(\text{Resistenza misurata}) - (\text{Resistenza in assenza di carico}) = (\text{Resistenza effettiva})$$

- Quando si misura la resistenza col multimeter, "infinito" diviene 10,00 MOhm e "1" lampeggia sul display.
- Controllare che non vi sia alcun voltaggio applicato prima di eseguire la misurazione. In presenza di voltaggio il tester potrebbe subire dei danni.
- Spegnerne il tester dopo averlo utilizzato.



* Quando si collega il multimeter, installare gli adattatori di rame (D.E. inferiore a 0,5 mm) sul retro dell'accoppiatore e quindi collegare le sonde agli adattatori.

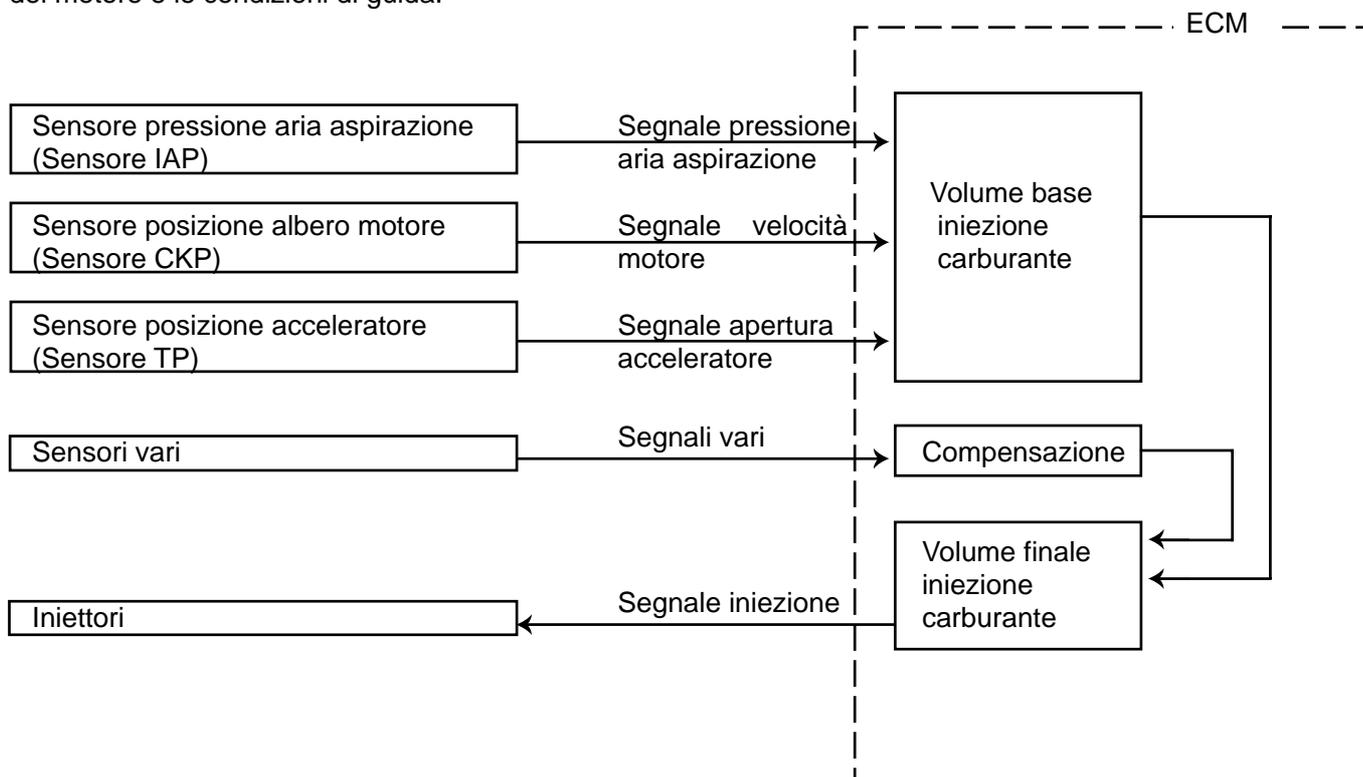
* Utilizzare gli adattatori di rame, di diametro esterno inferiore a 0,5 mm, per evitare di danneggiare la protezione di gomma degli accoppiatori impermeabili.

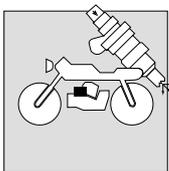


CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA FI

TEMPO INIEZIONE (VOLUME INIEZIONE)

I fattori per la determinazione del tempo di iniezione sono il tempo di iniezione base, che viene calcolato in base della pressione dell'aria dell'aspirazione, della velocità del motore e dell'apertura dell'acceleratore, e varie compensazioni che vengono determinate a seconda dei segnali provenienti da vari sensori che rilevano lo stato del motore e le condizioni di guida.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

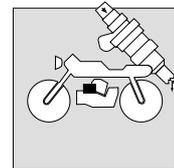
COMPENSAZIONE TEMPO INIEZIONE (VOLUME)

I vari sensori permettono di eseguire le compensazioni del tempo di iniezione (volume) in base ai seguenti segnali.

SEGNALE	DESCRIZIONE
SEGNALE SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA	Quando la pressione atmosferica è bassa, il sensore invia un segnale all'ECM per ridurre il tempo di iniezione (volume).
SEGNALE SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE	Quando la temperatura del liquido refrigerante è bassa, il tempo di iniezione (volume) viene aumentato.
SEGNALE SENSORE TEMPERATURA ARIA ASPIRAZIONE	Quando la temperatura dell'aria dell'aspirazione è bassa, il tempo di iniezione (volume) viene aumentato.
SEGNALE VOLTAGGIO BATTERIA	Il voltaggio della batteria viene fornito all'ECM per il suo funzionamento e tale voltaggio viene rilevato ed utilizzato come segnale per la compensazione del tempo di iniezione (volume). Un basso voltaggio determina un tempo di iniezione più lungo per la regolazione del volume dell'iniezione.
SEGNALE POSIZIONE CAMBIO/GIRI MOTORE	Ad un alto numero di giri del motore, il tempo di iniezione (volume) viene aumentato nelle velocità 5a e 6a. Questa è la compensazione del sistema SRAD.
SEGNALE AVVIAMENTO	Quando il motore viene avviato, durante l'avviamento viene iniettato un maggior volume di carburante.
SEGNALE ACCELERAZIONE/DECELERAZIONE	Durante l'accelerazione, il tempo di iniezione del carburante (volume) viene aumentato in relazione alla velocità di apertura dell'acceleratore e di giri del motore. Durante la decelerazione, l'iniezione del carburante viene interrotta. L'iniezione viene riattivata quando la valvola farfalla viene riaperta.

CONTROLLO ARRESTO INIEZIONE

SEGNALE	DESCRIZIONE
SEGNALE SENSORE RIBALTAMENTO	Quando la motocicletta cade, il sensore di ribaltamento invia un segnale all'ECM. Allo stesso tempo, questo segnale causa l'interruzione dell'alimentazione elettrica della pompa del carburante, degli iniettori del carburante e delle bobine di accensione.
SEGNALE LIMITATORE DI GIRI	Il funzionamento degli iniettori del carburante viene interrotto quando i giri del motore raggiungono il livello limite. Il limitatore di giri interrompe il sistema di accensione e quindi il segnale di interruzione dell'accensione viene inviato all'ECM.



SISTEMA MANDATA CARBURANTE

Il sistema di mandata del carburante consiste del serbatoio, della pompa, del filtro, del tubo di mandata, della tubazione di alimentazione (inclusi gli iniettori del carburante), del regolatore della pressione e del tubo di ritorno del carburante. Il carburante presente nel serbatoio viene pompato dalla pompa del carburante ed il carburante pressurizzato fluisce nell'iniettore installato nella tubazione di alimentazione del carburante. Dato che la pressione del carburante applicata all'iniettore del carburante (la pressione del carburante nella tubazione di alimentazione) viene sempre mantenuta ad un certo valore più alto della depressione nel carburatore per mezzo del regolatore della pressione del carburante, il carburante viene iniettato nel carburatore con una dispersione conica quando l'iniettore si apre a seconda del segnale di iniezione proveniente dall'ECM.

Il carburante rifiutato dal regolatore della pressione ritorna al serbatoio del carburante attraverso il tubo di ritorno.

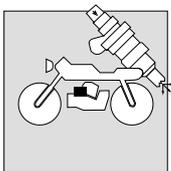
POMPA ELETTRICA CARBURANTE

La pompa elettrica del carburante, che si trova sul lato sinistro del veicolo è del tipo volumetrico a lobi rotanti, con motorino a spazzole con eccitazione a magneti permanenti.

La pompa è dotata di una valvola di non ritorno necessaria per evitare lo svuotamento del circuito carburante quando la pompa non è in funzione.

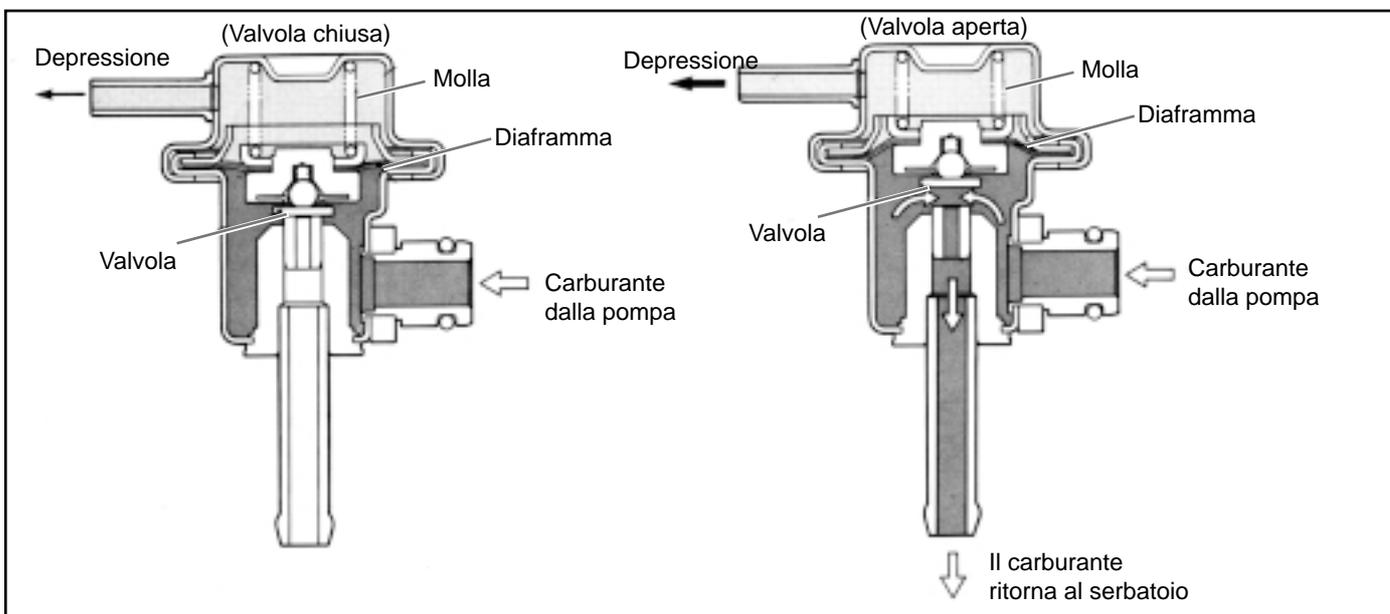
Essa è inoltre provvista di una valvola di sovrappressione che cortocircuita la mandata con l'aspirazione, quando si verificano pressioni superiori a 5 Bar, evitando in tal modo il surriscaldamento del motorino elettrico.

L'ECM controlla la sua condizione ON/OFF come descritto nella sezione SISTEMA DI CONTROLLO POMPA CARBURANTE.



REGOLATORE PRESSIONE CARBURANTE

Il regolatore della pressione del carburante è una valvola di sfogo a diaframma che consiste di diaframma, molla e valvola. Esso mantiene sempre la pressione del carburante inviato all'iniettore a $2,9 \text{ kg/cm}^2$ (290 kPa) sopra a quella presente nel carburatore. Quando la pressione del carburante sale a più di $2,9 \text{ kg/cm}^2$ (290 kPa) sopra a quella presente nel carburatore, il carburante apre la valvola del regolatore ed il carburante in eccesso può quindi ritornare al serbatoio del carburante.

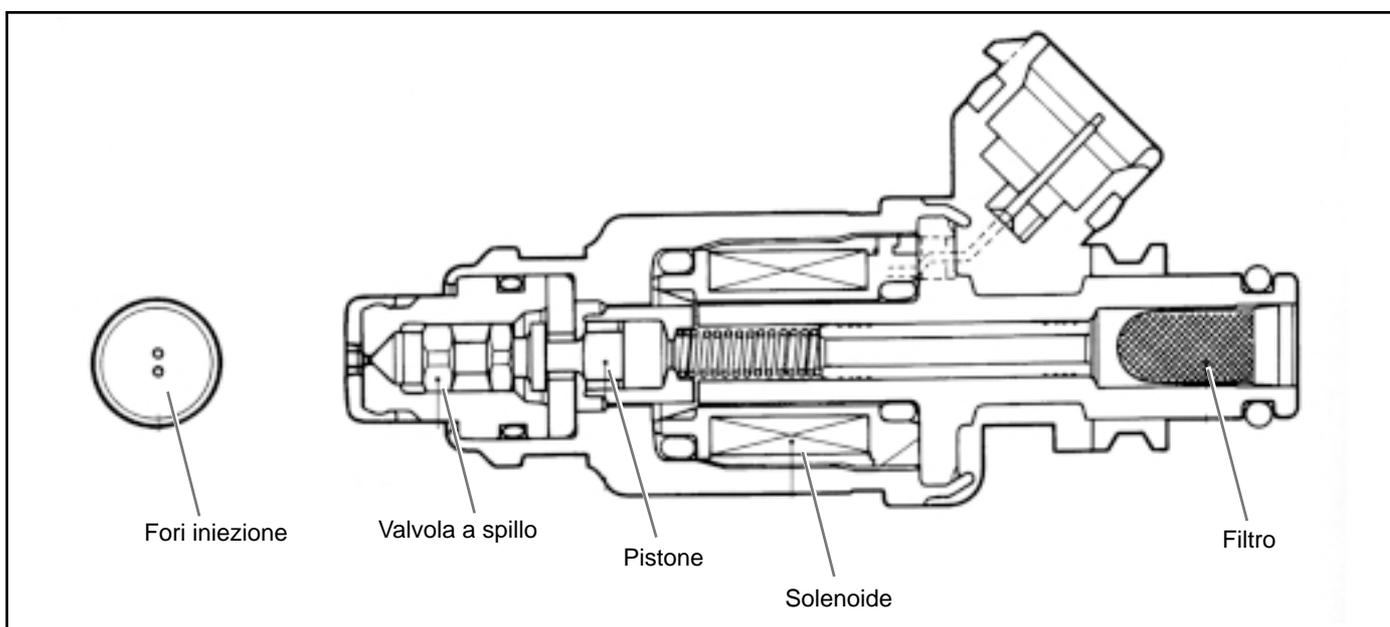


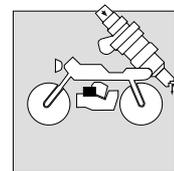
INIETTORE CARBURANTE

L'iniettore del carburante consiste del solenoide, del pistone, della valvola a spillo e del filtro.

L'iniettore è un ugello di iniezione di tipo elettromagnetico che inietta il carburante nel carburatore a seconda del segnale proveniente dall'ECM.

Quando il solenoide viene eccitato dall'ECM, esso diviene un elettromagnete ed attira il pistone. Allo stesso tempo, la valvola a spillo incorporata al pistone si apre e l'iniettore, che è sottoposto alla pressione del carburante, inietta il carburante in dispersione conica. Dato che la corsa di apertura della valvola a spillo è costante, il volume di carburante iniettato in una volta viene determinato dal tempo di eccitazione del solenoide (tempo di iniezione).



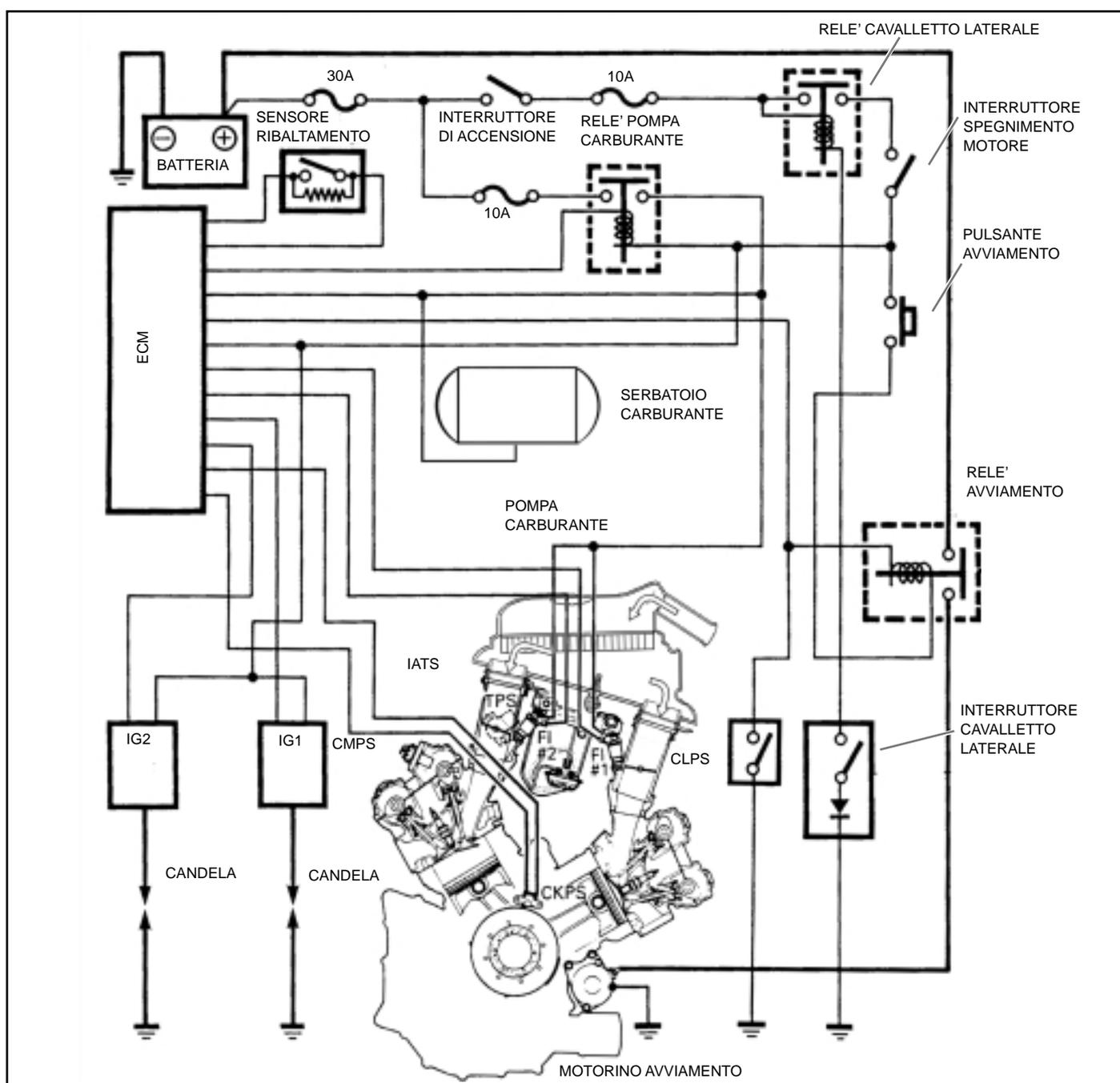


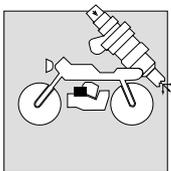
SISTEMA DI CONTROLLO POMPA CARBURANTE

Quando l'interruttore di accensione viene portato su ON, la corrente della batteria raggiunge il motorino della pompa del carburante attraverso il relé del cavalletto laterale ed il relé della pompa stessa facendo così girare il motorino. Dato che l'ECM possiede una funzione temporizzatrice, il motorino della pompa smette di girare tre secondi dopo che l'interruttore di accensione è stato portato su ON.

In seguito, quando l'albero motore viene fatto girare dal motorino di avviamento oppure dal motore avviato, il segnale di rotazione del motore viene inviato all'ECM. La corrente fluisce quindi al motorino della pompa del carburante attraverso il relé del cavalletto laterale ed il relé della pompa stessa facendo così funzionare la pompa in modo continuo.

Nel circuito di controllo della pompa del carburante è presente un sensore di ribaltamento. In questo modo, se la motocicletta si rovescia, il sensore di ribaltamento invia un segnale all'ECM per disattivare l'alimentazione del relé della pompa interrompendo così il funzionamento del motorino della pompa del carburante. Contemporaneamente, anche la corrente degli iniettori e delle bobine di accensione viene interrotta causando lo spengimento del motore.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

ECM (UNITA' DI CONTROLLO FI)

L'ECM si trova sotto al sedile e al vano portaoggetti nella parte posteriore.

L'ECM consiste della CPU (unità di processamento centrale), della memoria (ROM) e delle sezioni I/O (ingresso/uscita).

Il segnale inviato da ciascun sensore viene inviato alla sezione di ingresso e quindi alla CPU. Sulla base dei segnali ricevuti, la CPU calcola il volume del carburante necessario per l'accensione utilizzando schemi preparati per le varie condizioni del motore. Il segnale per l'iniezione del carburante viene quindi inviato all'iniettore dalla sezione di uscita.



I quattro tipi di schema programmato indipendente sono stati memorizzati nella ROM.

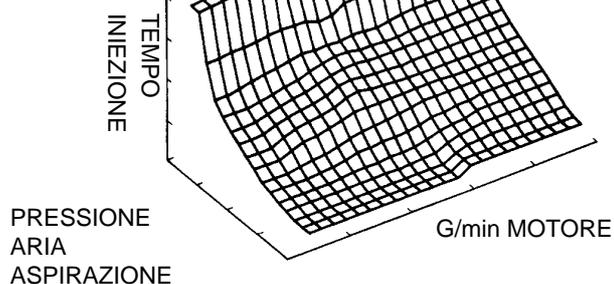
Questi quattro tipi di schema sono stati disegnati per compensare le differenze dei sistemi di aspirazione/scarico e delle prestazioni di raffreddamento causati dai diversi angoli di inclinazione del cilindro anteriore e di quello posteriore.

CARICO LEGGERO: Quando il motore gira con un carico leggero, il volume del carburante iniettato (tempo) si basa sulla pressione dell'aria dell'aspirazione e sulla velocità del motore.

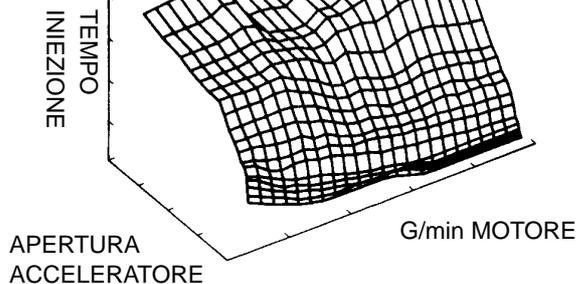
CARICO PESANTE: Quando il motore gira con un carico pesante, il volume del carburante iniettato (tempo) si basa sull'apertura dell'acceleratore e sulla velocità del motore.

CILINDRO ANTERIORE

CARICO LEGGERO

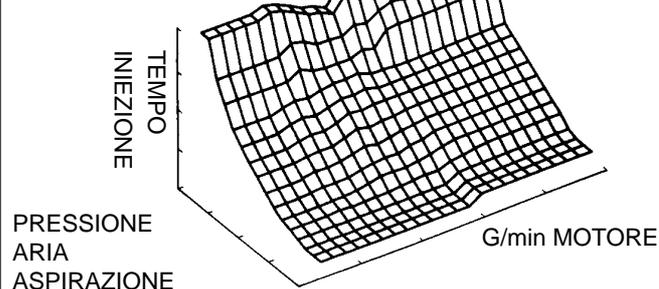


CARICO PESANTE

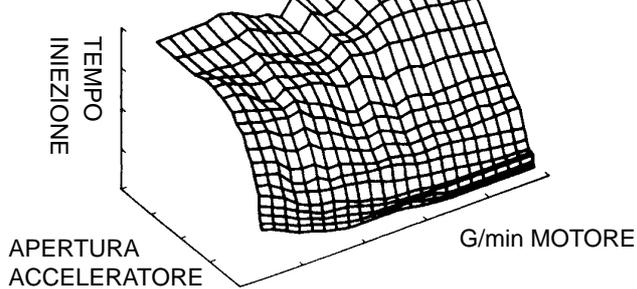


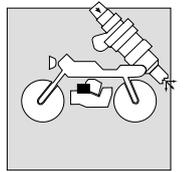
CILINDRO POSTERIORE

CARICO LEGGERO



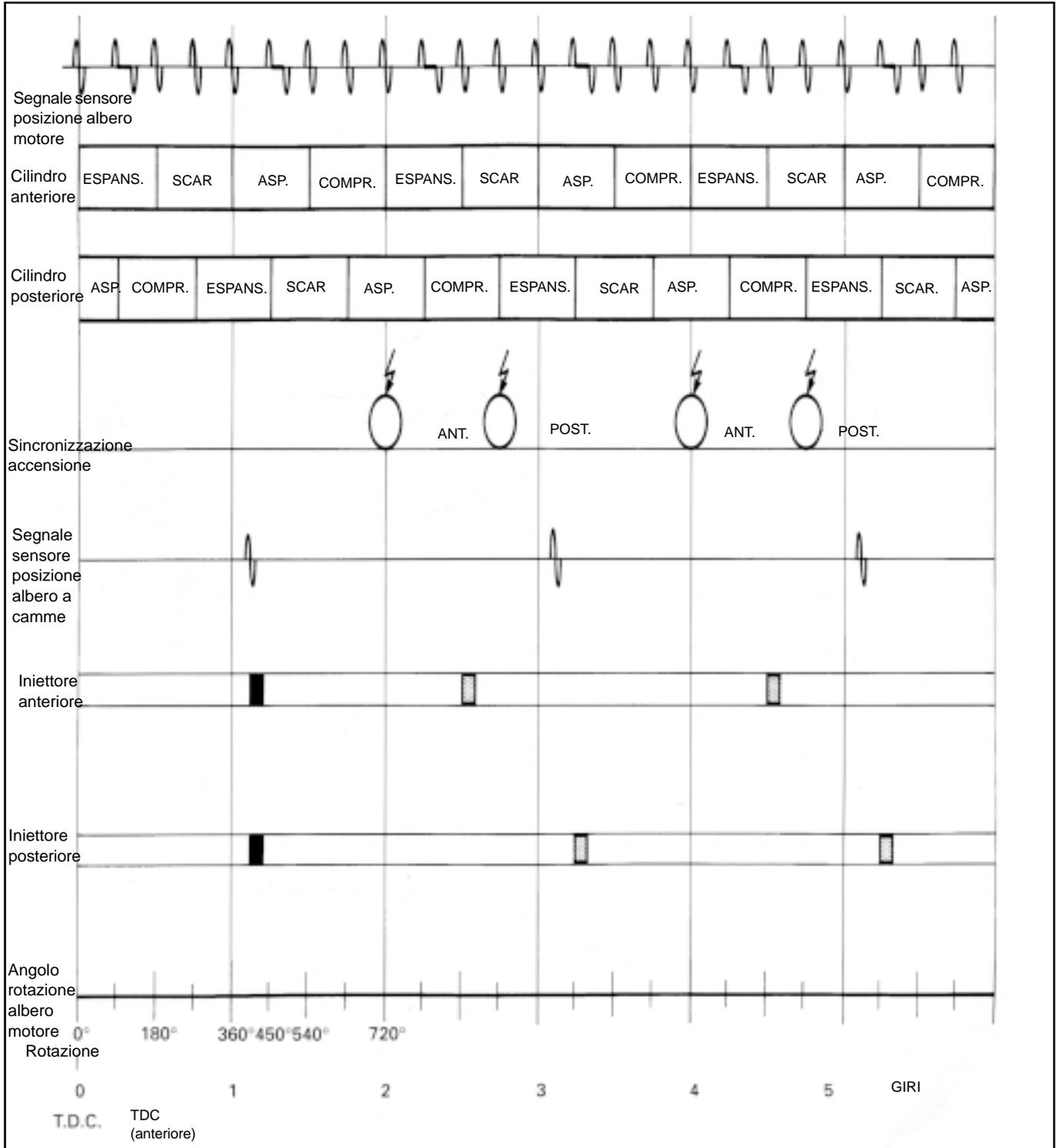
CARICO PESANTE

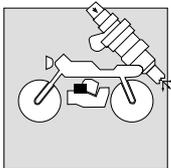




SINCRONIZZAZIONE INIEZIONE

Il sistema impiega un tipo di iniezione sequenziale, indipendente per i cilindri anteriore e posteriore, che utilizza il sensore della posizione dell'albero motore (generatore di segnali) per determinare la posizione del pistone (sincronizzazione iniezione e sincronizzazione accensione) ed il sensore della posizione dell'albero a camme per identificare il cilindro durante il funzionamento inviando quindi queste informazioni all'ECM. Ciò permette l'iniezione di un volume di carburante ottimale nel momento migliore per le condizioni di funzionamento particolari del motore. Quando l'albero motore inizia a girare al momento dell'avviamento, l'ECM invia ai due iniettori, anteriore e posteriore, un segnale per l'iniezione contemporanea del carburante. Dal secondo giro in poi, l'iniezione avviene sequenzialmente ed indipendentemente per i due cilindri come precedentemente descritto.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

SENSORI

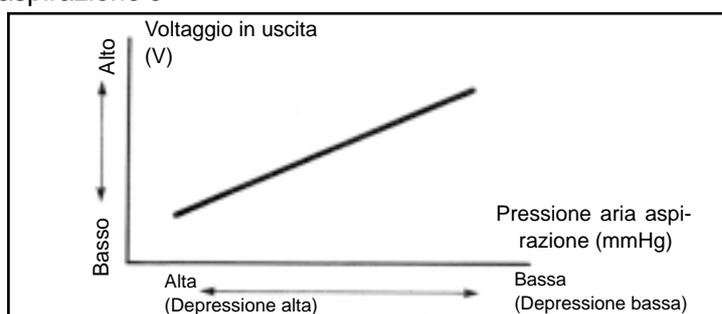
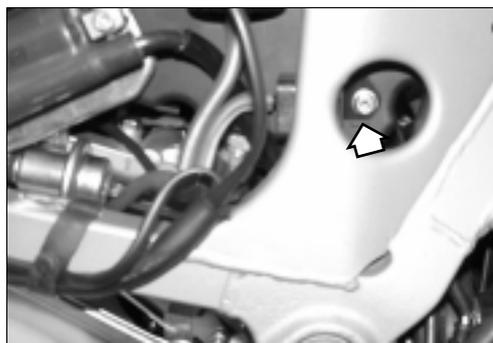
SENSORE DI DEPRESSIONE ARIA ASPIRAZIONE (SENSORE IAP)

Il sensore della pressione dell'aria dell'aspirazione si trova sul lato destro della scatola del filtro dell'aria.

Il sensore rileva la depressione dell'aria nel condotto di aspirazione a molle dei corpi farfallati dell'aspirazione e tale pressione viene quindi convertita in voltaggio ed inviata all'ECM.

Il tempo base di iniezione del carburante (volume) viene determinato a seconda del voltaggio del segnale (voltaggio in uscita).

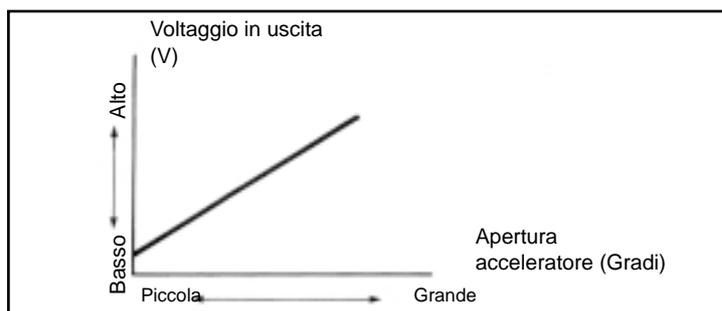
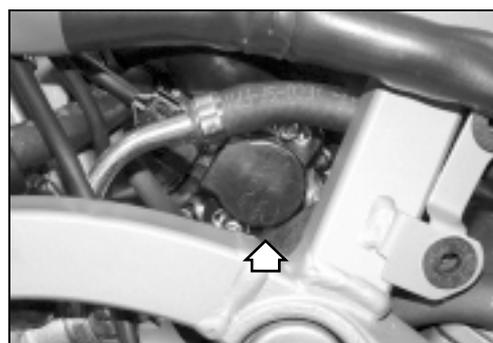
Il voltaggio aumenta quando la pressione dell'aria dell'aspirazione è alta.

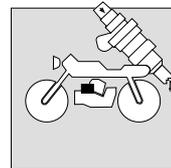


SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE (SENSORE TP)

Il sensore della posizione dell'acceleratore si trova sul carburatore No. 2. Per accedere a questo componente è necessario rimuovere il serbatoio carburante sx come descritto nel Cap. B.

Questo sensore è una resistenza variabile e rileva l'angolo di apertura dell'acceleratore. Il voltaggio della batteria nel sensore viene cambiato nel voltaggio relativo alla posizione dell'acceleratore e quindi inviato all'ECM. Il tempo base di iniezione del carburante (volume) viene determinato a seconda del voltaggio del segnale (voltaggio in uscita). Il voltaggio aumenta quando l'apertura dell'acceleratore è grande.





SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE (SENSORE CKP)

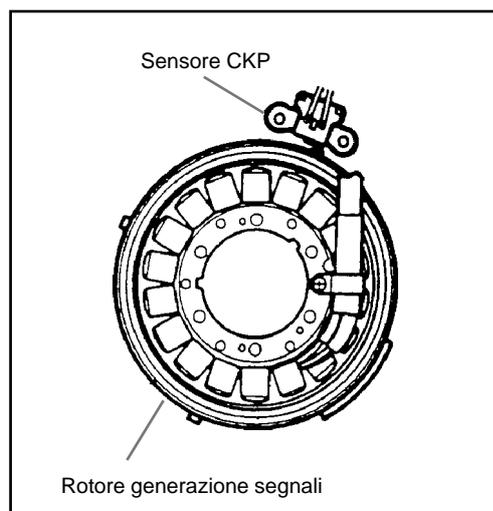
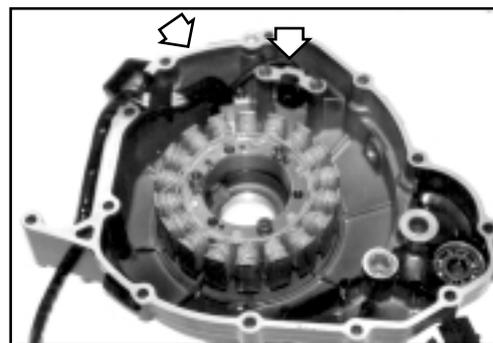
Il rotore di generazione dei segnali è montato sull'estremità sinistra dell'albero motore ed il sensore della posizione dell'albero motore (bobina esploratrice) è installato all'interno della copertura del generatore.

Il sensore genera il segnale che viene inviato all'ECM.

L'ECM calcola e quindi determina la sincronizzazione dell'iniezione del carburante e dell'accensione.

Il volume del carburante iniettato aumenta quando i giri del motore sono elevati.

Il segnale è correlato al funzionamento della pompa del carburante.

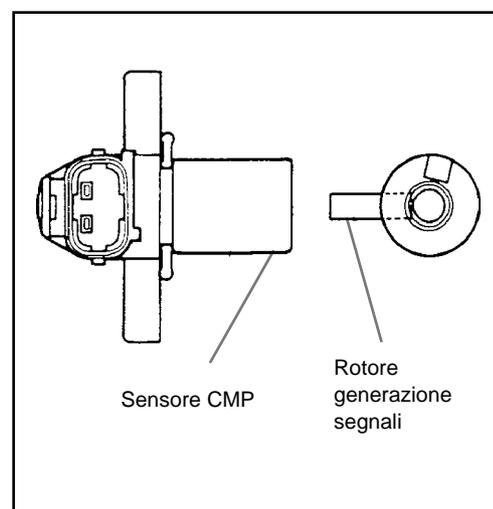
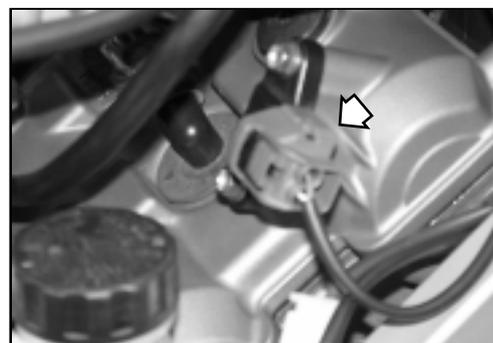


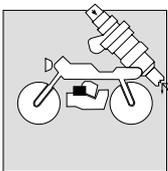
SENSORE POSIZIONE ALBERO A CAMME (SENSORE CMP)

Il rotore di generazione dei segnali è montato sull'albero di aspirazione No. 2 ed il sensore della posizione dell'albero a camme (bobina esploratrice) è installato sulla copertura della testata del cilindro No. 2.

Il sensore genera il segnale che viene inviato all'ECM.

L'ECM calcola e quindi determina l'identità dei cilindri e la sincronizzazione dell'iniezione sequenziale.





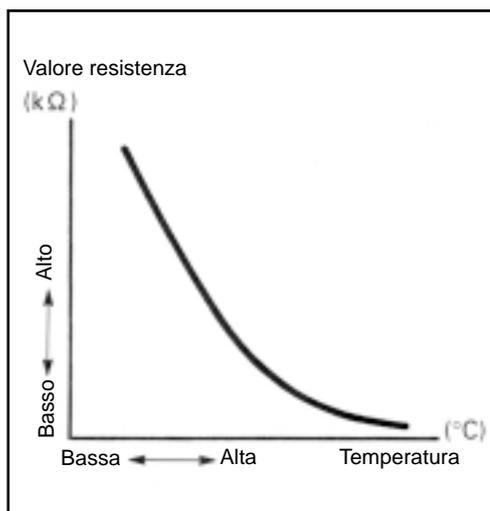
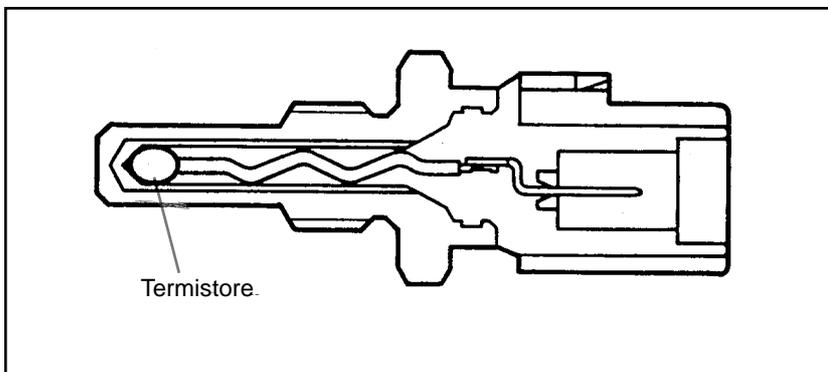
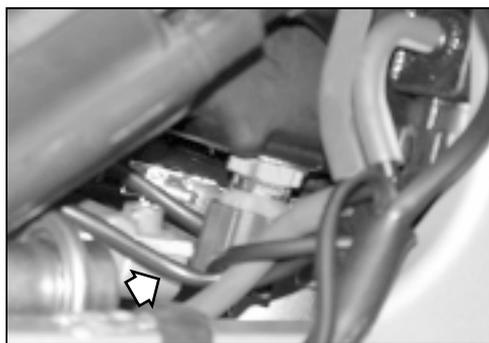
IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

SENSORE TEMPERATURA ARIA ASPIRAZIONE (SENSORE IAT)

Il sensore della temperatura dell'aria dell'aspirazione si trova sul lato anteriore della scatola del filtro dell'aria.

Il sensore rileva la temperatura dell'aria dell'aspirazione che viene ricavata convertendo la resistenza del termistore in voltaggio e quindi la invia all'ECM. Il volume dell'iniezione aumenta quando la temperatura dell'aria dell'aspirazione è bassa.

La resistenza del termistore aumenta quando la temperatura dell'aria dell'aspirazione è bassa e diminuisce quando la temperatura è alta.

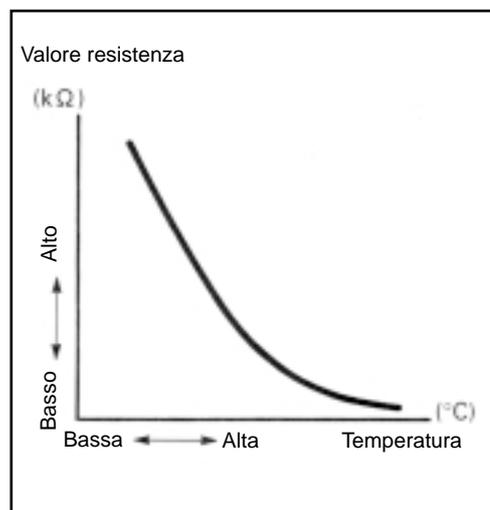
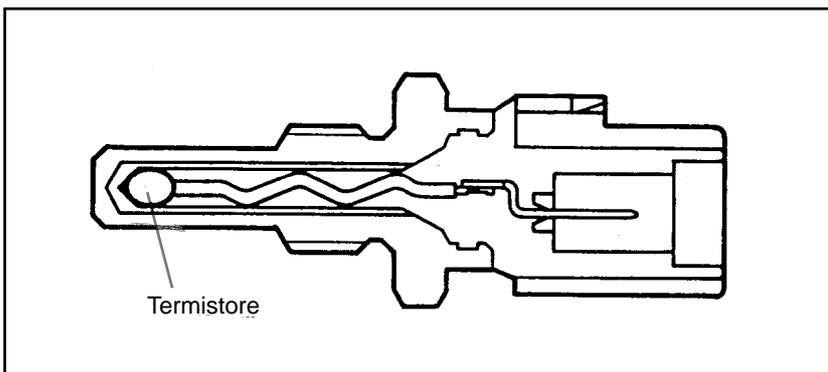


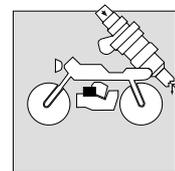
SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE (SENSORE ECT)

Il sensore della temperatura del liquido refrigerante del motore è installato sul corpo della scatola del termostato.

Il sensore rileva la temperatura del liquido refrigerante che viene ricavata convertendo la resistenza del termistore in voltaggio e quindi la invia all'ECM. Il volume dell'iniezione aumenta quando la temperatura del liquido refrigerante è bassa.

La resistenza del termistore aumenta quando la temperatura del liquido refrigerante è bassa e diminuisce quando la temperatura è alta.

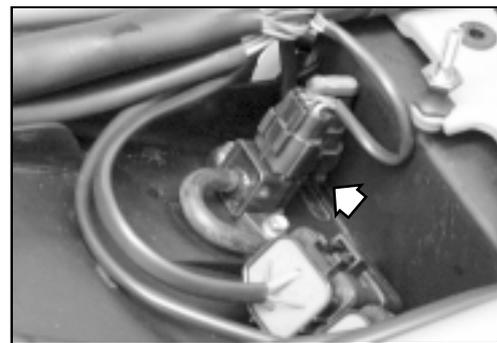




SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA (SENSORE AP)

Il sensore della pressione atmosferica si trova sotto al supporto della centralina ECM. Rimuovere il vano portattrezzi come descritto nel Cap. B.

Togliere la centralina con il proprio supporto, svitando le 4 viti di figura.

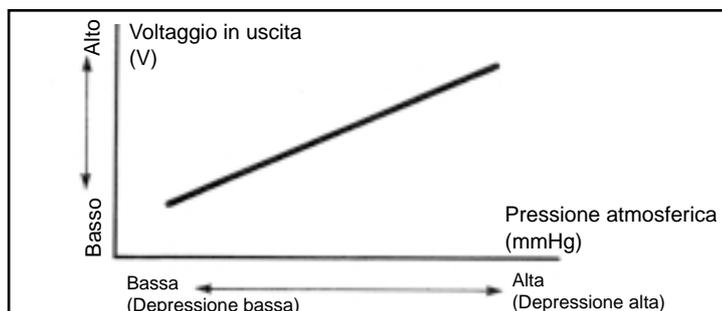


Non scollegare la centralina quando la moto è sotto tensione

Il sensore rileva la pressione atmosferica e tale pressione viene quindi convertita in voltaggio ed inviata all'ECM.

Il tempo di iniezione del carburante (volume) viene determinato a seconda del voltaggio del segnale (voltaggio in uscita).

Il voltaggio aumenta quando la pressione atmosferica è alta.



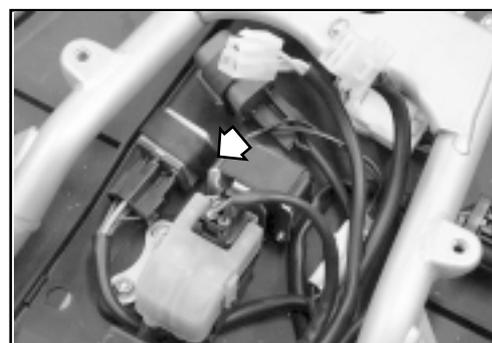
SENSORE RIBALTAMENTO (SENSORE TO)

Il sensore di ribaltamento si trova sotto alla copertura posteriore. Per accedere a tale sensore è necessario rimuovere i seguenti particolari:

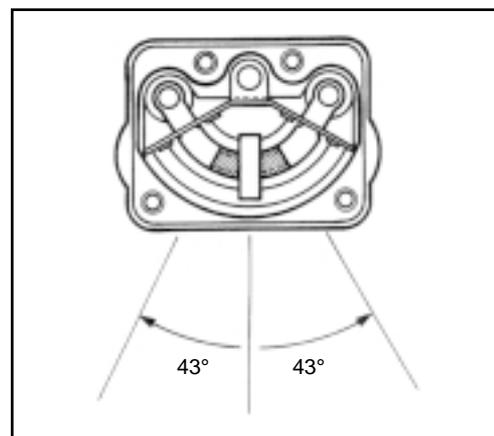
- Fiancata sx e fiancata dx svitando le 2 viti 1 relative.

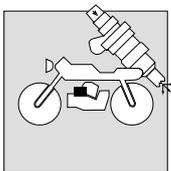
• Rimuovere il gruppo portapacchi posteriore svitando le 3 viti 2, scollegare la connessione del regolatore.

Il sensore rileva l'inclinazione della motocicletta. Quando l'inclinazione della motocicletta è superiore a 43°, l'interruttore meccanico si chiude (ON) ed un segnale viene inviato all'ECM. Contemporaneamente, il segnale interrompe l'alimentazione elettrica della pompa del carburante, degli iniettori e delle bobine di accensione.



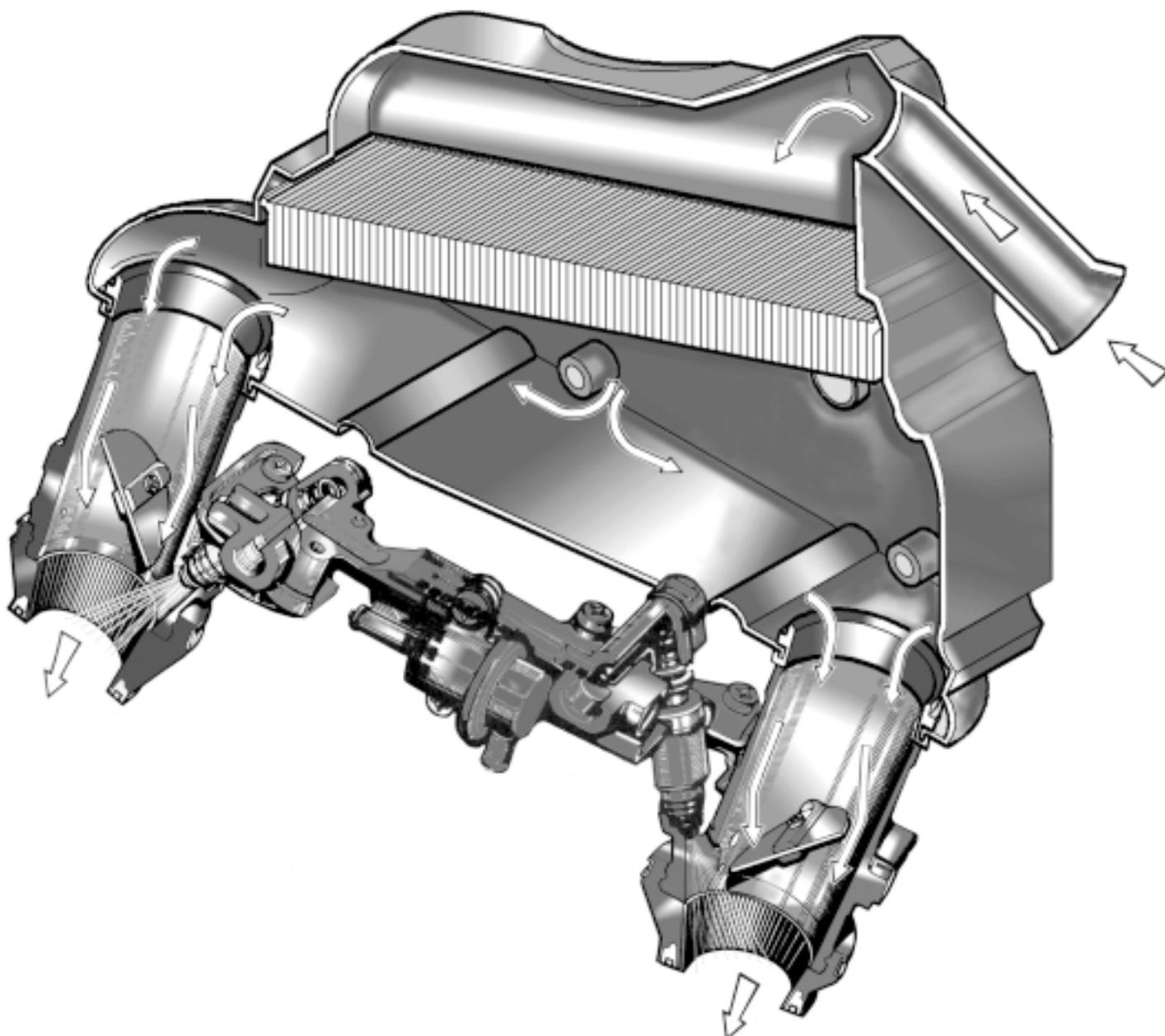
Qualora risulti necessario rimuovere il sensore ribaltamento, durante il rimontaggio verificare che lo stesso sia montato nel modo giusto (vedi foto). Il cavo del sensore deve rimanere sulla parte destra del gommino (vista da dietro).

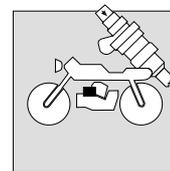




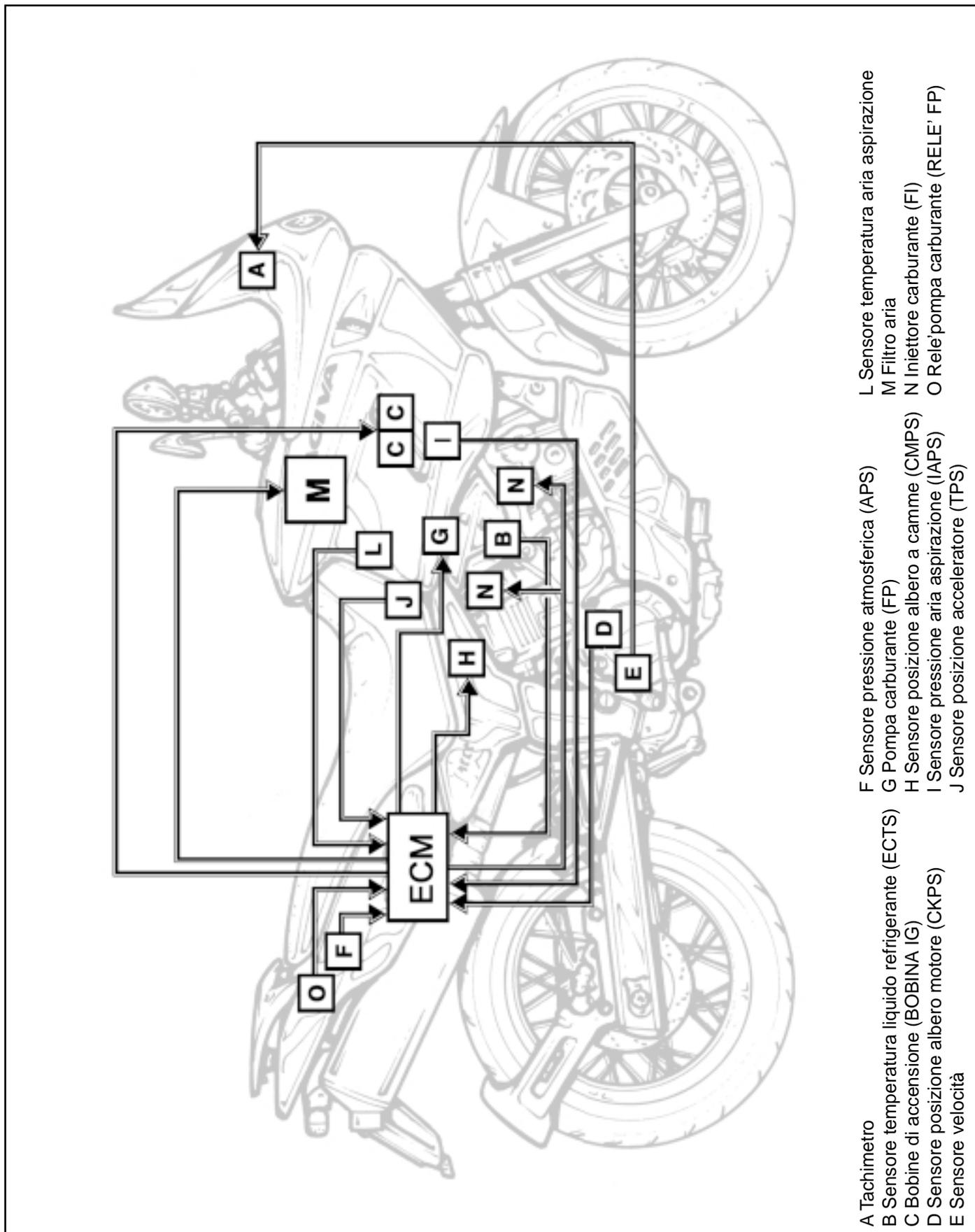
CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA ASPIRAZIONE ARIA

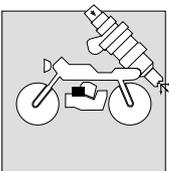
In questo sistema di aspirazione dell'aria, la pressione frontale dell'aria stessa durante la corsa viene condotta nella scatola del filtro dell'aria in modo da pressurizzare l'aria di aspirazione migliorando così l'efficienza dell'aspirazione per ottenere una maggiore potenza del motore.



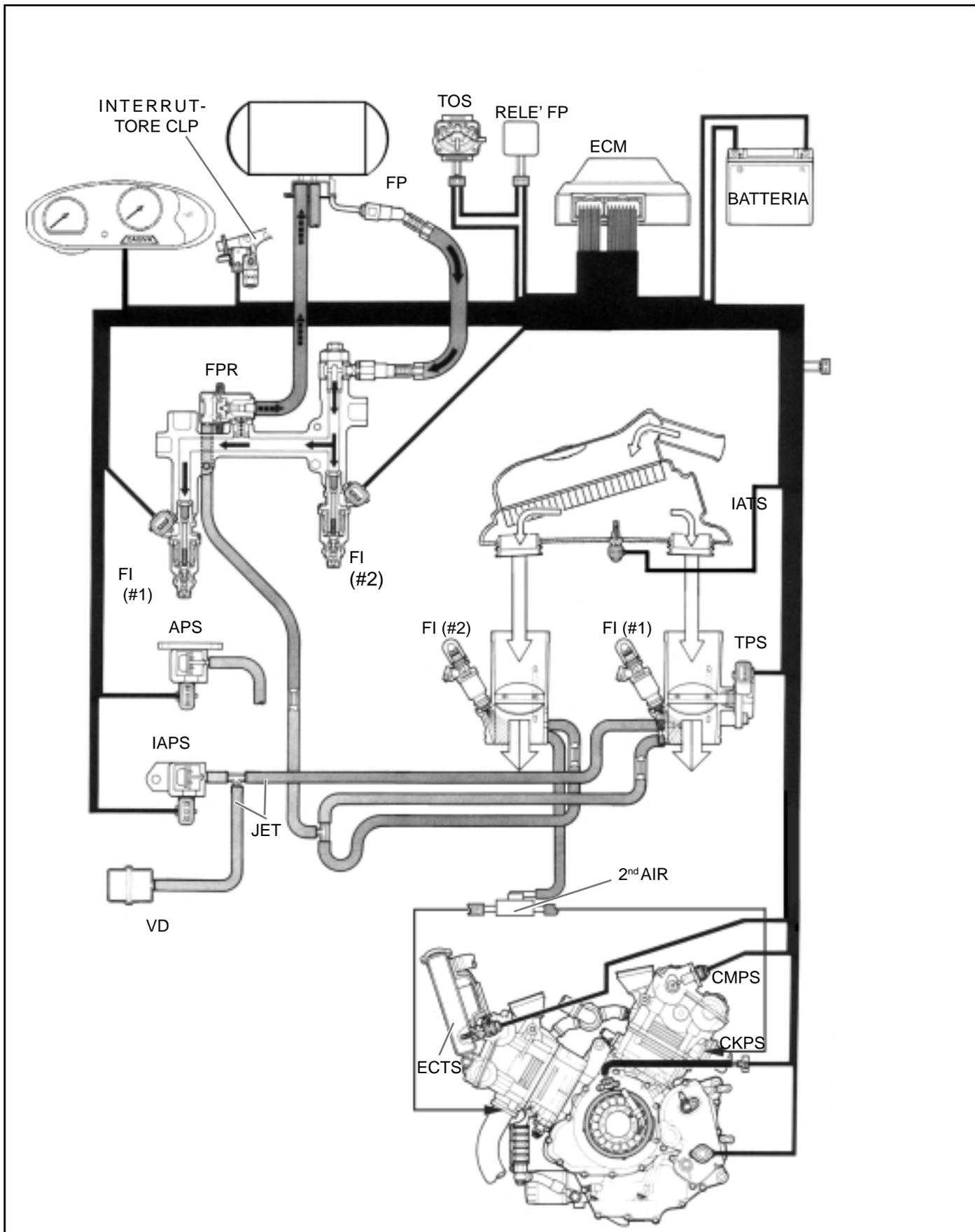


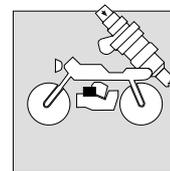
POSIZIONE PARTI SISTEMA FI



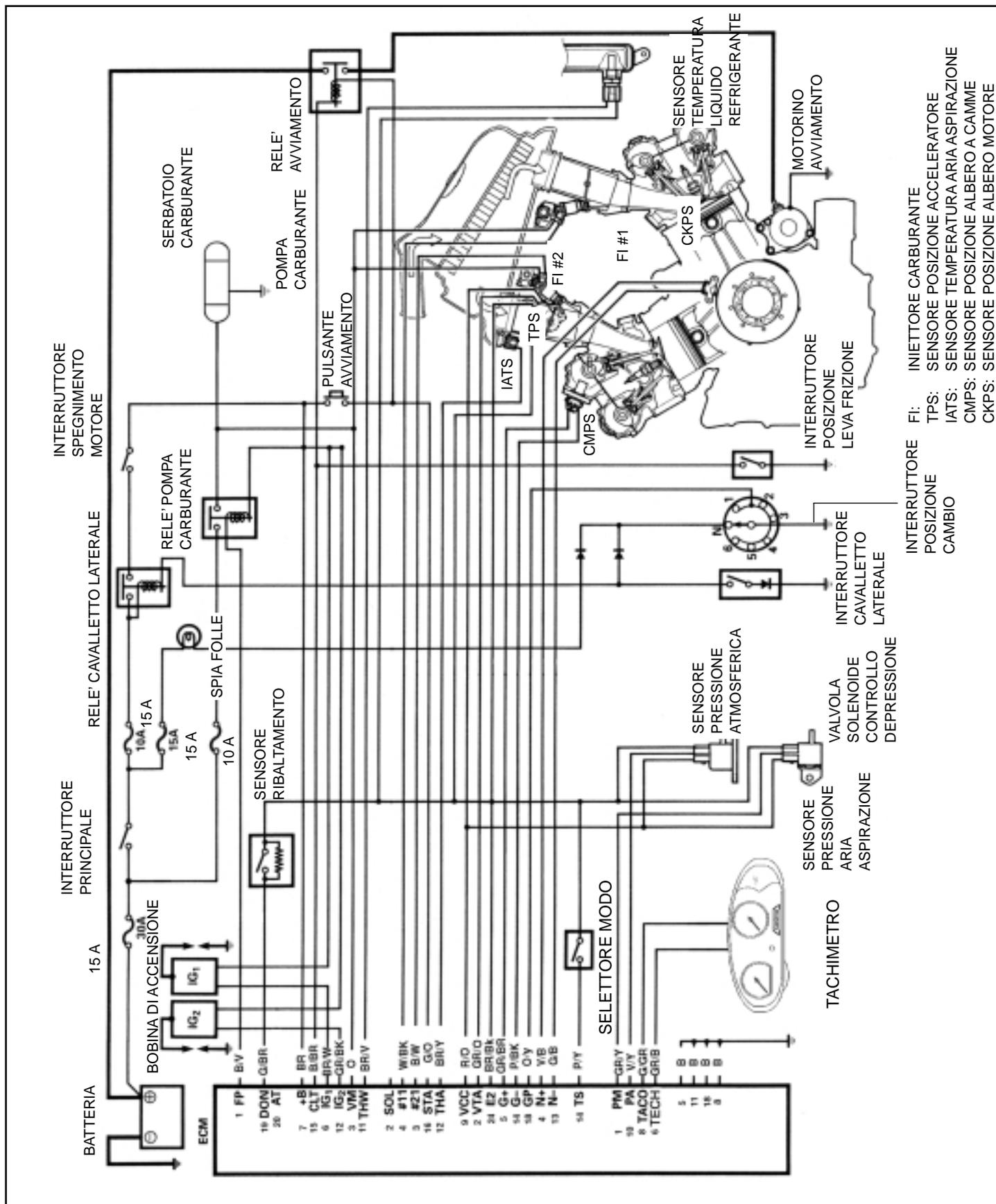


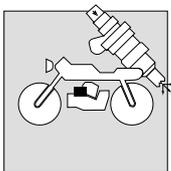
SCHEMA SISTEMA FI





SCHEMA ELETTRICO SISTEMA FI





FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI

La funzione di autodiagnosi è incorporata nell'ECM. Questa funzione possiede due modi, il "Modo dell'utente" ed il "Modo del concessionario". L'utente può utilizzare solo il pannello LCD (DISPLAY) e l'indicatore LED. Per controllare il funzionamento dei dispositivi del sistema FI è necessario preparare il modo del concessionario ed utilizzare l'attrezzo speciale per la lettura dei codici delle disfunzioni.

MODO UTENTE

DISFUNZIONE	INDICAZIONE LCD (DISPLAY)	INDICAZIONE LED	MODO INDICAZIONE
NO	Temp. liquido refrigerante	Temp. liquido refrigerante/pressione olio	—
SI Il motore si avvia	Temp. liquido refrigerante e lettere "FI" *1	Il LED si illumina	Ogni sec. viene indicata la temp. o "FI".
Il motore non si avvia	Temp. liquido refrigerante e lettere "FI" *2	Il LED si illumina	Ogni sec. viene indicata la temp. o "FI"
	Lettere "FI" *3	Il LED si illumina e lampeggia	Le lettere "FI" sono indicate continuamente

*1

Quando uno dei segnali non viene ricevuto dall'ECM, il circuito di sicurezza entra in funzione e l'iniezione non viene interrotta. In questo caso, il pannello LCD indica "FI" e la temperatura del liquido refrigerante e la motocicletta è in grado di funzionare.

*2

Quando il segnale del sensore della posizione dell'albero a camme o della posizione dell'albero motore non raggiunge l'ECM, il segnale di iniezione viene interrotto. In questo caso, il pannello LCD indica "FI" e la temperatura del liquido refrigerante. La motocicletta non è in grado di funzionare.

*3

Quando il segnale del sensore del ribaltamento, i segnali di accensione #1 e #2, e i segnali degli iniettori #1 e #2, il segnale del relé della pompa del carburante o il segnale dell'interruttore di accensione non raggiungono l'ECM, il segnale di iniezione viene interrotto. In questo caso, il pannello LCD indica "FI" quando si preme il pulsante di avviamento. La motocicletta non è in grado di funzionare.

"CHEC": Il pannello indica "CHEC" quando non viene ricevuto alcun segnale dall'ECM per 5 secondi. Per esempio:

L'interruttore di accensione si trova su ON e l'interruttore di spegnimento del motore su OFF. In questo caso, il pannello non riceve alcun segnale dall'ECM ed indica perciò "CHEC". Se viene visualizzata l'indicazione CHEC, il problema non può essere indicato sul pannello LCD. E' necessario controllare il cablaggio tra l'ECM e i connettori del pannello.

La causa probabile di questa indicazione è:

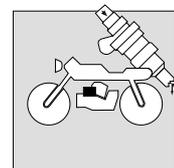
L'interruttore di spegnimento del motore si trova su OFF

Il sistema di interallacciamento cavalletto laterale/sensore di posizione cambio non funziona.

Il fusibile dell'accensione è bruciato.



Il LED si illumina anche quando la temperatura del liquido refrigerante è elevata o quando la pressione dell'olio è bassa.

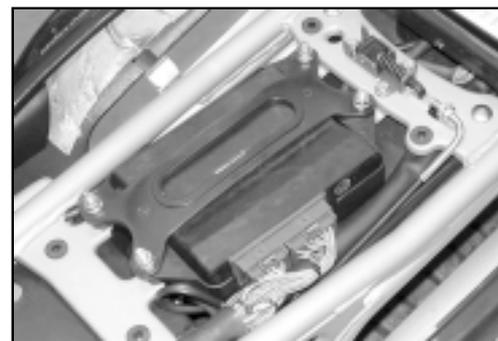


MODO CONCESSIONARIO

La disfunzione viene memorizzata nel computer ed è possibile rilevarla collegando l'accoppiatore dell'attrezzo speciale all'accoppiatore per il modo del concessionario. Il codice della disfunzione viene visualizzato sul pannello LCD (DISPLAY). Disfunzione significa che l'ECM non riceve segnali dai dispositivi correlati e tali dispositivi vengono indicati sotto forma di codice.

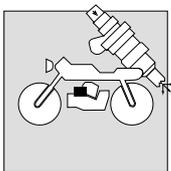
L'accoppiatore dell'attrezzo speciale viene collegato all'accoppiatore per il modo del concessionario.

Attrezzo specifico: 800096687: Selettore modo



Non scollegare gli accoppiatori dei fili dell'ECM prima di controllare il codice della disfunzione. Se i fili dell'ECM vengono scollegati, il codice viene cancellato e non può più essere controllato.

DISFUNZIONE	INDICAZIONE LCD	INDICAZIONE LED	MODO INDICAZIONE
"NO"	c00	Funziona come Indicatore della pressione dell'olio	—
"SI"	Viene indicato il codice c00 dal codice più piccolo a quello più grande		Il codice viene indicato ogni 2 secondi.



IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

CODICE	PARTE DISFUNZIONE	ANNOTAZIONI
c00	Nessuna	Nessuna parte difettosa
c11	Sensore posizione albero a camme (sensore CMP)	Segnale bobina esploratrice, segnale generatore
c12	Sensore posizione albero motore (sensore CKP)	
c13	Sensore pressione aria aspirazione (sensore IAP)	
c14	Sensore posizione acceleratore (sensore TP)	*3
c15	Sensore temp. liquido refrigerante (sensore ECT)	
c21	Sensore temp. aria aspirazione (sensore IAT)	
c22	Sensore presione atmosferica (sensore AP)	
c23	Sensore ribaltamento (sensore TO)	
c24	Segnale accensione #1 (segnale IG #1)	Per il cilindro anteriore
c25	Segnale accensione #2 (segnale IG#2)	Per il cilindro posteriore
c31	Segnale posizione cambio (interruttore GP)	
c32	Segnale iniettore #1 (segnale FI #1)	Per il cilindro anteriore
c33	Segnale iniettore #2 (segnale FI #2)	Per il cilindro posteriore
c41	Sistema controllo pompa carburante (sistema controllo FP)	Pompa carburante, relé pompa carburante

Sul pannello LCD (DISPLAY), il codice della disfunzione viene indicato dal codice più piccolo a quello più grande.

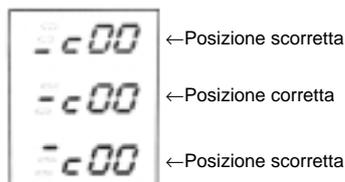
*3

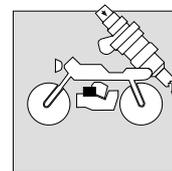
Per ottenere il segnale appropriato dal sensore della posizione dell'acceleratore, la posizione di base del sensore viene indicata sul pannello LCD (DISPLAY). Il codice della disfunzione viene indicato su tre colonne. Davanti alle tre colonne, una colonna aggiuntiva indica la posizione con una linea superiore, mediana o inferiore. Se l'indicazione fosse la linea superiore o inferiore quando il motore gira a 1300g/min, ruotare leggermente il sensore della posizione dell'acceleratore e portare l'indicazione sulla linea mediana.

In condizioni normali, la vite di arresto dell'acceleratore spinge leggermente sulle valvole a farfalla e l'indicazione è sulla linea mediana.

Preparativi:

1. Collegare l'attrezzo speciale (Selettore modo) all'accoppiatore per il modo del concessionario sul cablaggio ed avviare il motore.
2. Regolare i giri del motore su 1300g/min.
3. Se fosse necessario regolare il sensore della posizione dell'acceleratore, allentare le viti e ruotare il sensore per portare l'indicazione sulla linea mediana.
4. Stringere quindi le viti per fissare il sensore.



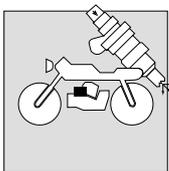


FUNZIONE DI SICUREZZA

Il sistema FI è fornito di una funzione di sicurezza che permette di avviare e guidare la motocicletta anche quando l'ECM rileva delle disfunzioni.

VOCE	INTERVENTO SICUREZZA	AVVIAMENTO	GUIDA
Sensore posizione albero a camme	Quando il segnale della posizione dell'albero a camme manca durante la guida, l'ECM identifica il cilindro subito prima del mancato segnale.	NO	SI
		La motocicletta funziona però, se il motore viene spento, esso non può essere riavviato.	
Sensore posizione albero motore	La motocicletta si ferma.	NO	NO
Sensore pressione aria aspirazione	Pressione aria aspirazione fissata a 760 mmHg.	SI	SI
Sensore posizione acceleratore	L'apertura dell'acceleratore viene fissata sulla posizione di massima apertura. Viene fissata anche la sincronizzazione dell'accensione.	SI	SI
Sensore temp. liquido refrigerante.	Il valore della temperatura del liquido refrigerante viene fissata a 80° C.	SI	SI
Sensore temp.aria aspirazione	Il valore della temperatura dell'aria dell'aspirazione viene fissato a 40°C	SI	SI
Sensore pressione atmosferica	Il valore della pressione atmosferica viene fissato a 760 mmHg.	SI	SI
Segnale accensione #1	Accensione #1 disattivata	SI	SI
		Funziona solo il cilindro #2.	
#2	Accensione #2 disattivata	SI	SI
		Funziona solo il cilindro #1	
Segnale iniezione #1	Interruzione carburante #1	SI	SI
		Funziona solo il cilindro #2.	
#2	Interruzione carburante #2	SI	SI
		Funziona solo il cilindro #1	
Segnale posizione cambio	Il segnale della posizione cambio viene fissato sulla 6a marcia.	SI	SI

L'indicazione SI significa che il motore può essere avviato o fatto funzionare anche se il segnale corrispondente non viene ricevuto dal sensore. Le condizioni di funzionamento del motore non sono però perfette e solo una condizione di emergenza (circuito di sicurezza) gli permette di funzionare; è necessario portare la motocicletta in officina per le riparazioni del caso.



IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

DIAGNOSTICA SISTEMA FI

ANALISI RECLAMI CLIENTI

Annotare i dettagli del problema (difetto, reclamo) e la descrizione dello stesso da parte del cliente. A questo scopo, l'utilizzo di un modulo di ispezione facilita la raccolta di informazioni per eseguire analisi e diagnosi appropriate.

ESEMPIO: MODULO ISPEZIONE PROBLEMI CLIENTE

Nome utente:	Modello:	NIV:	
Data consegna:	Data immatr.:	Data problema:	Chilometraggio:

Condizioni LED	<input type="checkbox"/> Sempre ON <input type="checkbox"/> A volte ON <input type="checkbox"/> Sempre OFF <input type="checkbox"/> Buone condizioni		
Display/codice difunzioni (LCD)	Modo utente:	<input type="checkbox"/> Nessuna visualizz.	<input type="checkbox"/> Visualizzazione disfunzione ()
	Modo concess:	<input type="checkbox"/> Nessun codice	<input type="checkbox"/> Codice disfunzione ()

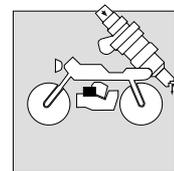
SINTOMI PROBLEMA	
<input type="checkbox"/> Avviamento difficile <input type="checkbox"/> Il motore non gira <input type="checkbox"/> Combustione assente <input type="checkbox"/> Avviamento scadente <input type="checkbox"/> Avviamento scadente a: (<input type="checkbox"/> A freddo <input type="checkbox"/> A caldo <input type="checkbox"/> Sempre) <input type="checkbox"/> Altro _____	<input type="checkbox"/> Guida scadente <input type="checkbox"/> Accelerazione esitante <input type="checkbox"/> Ritorno di fiamma/Postcombustione <input type="checkbox"/> Scarsa potenza <input type="checkbox"/> Fluttuazioni <input type="checkbox"/> Battiti in testa <input type="checkbox"/> Altro _____
<input type="checkbox"/> Minimo scadente <input type="checkbox"/> Minimo veloce scadente <input type="checkbox"/> Regime minimo anormale (<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Basso) (g/min) <input type="checkbox"/> Instabile <input type="checkbox"/> Pendolamento (da g/min a g/min) <input type="checkbox"/> Altro _____	<input type="checkbox"/> Il motore stalla <input type="checkbox"/> Subito dopo l'avviamento <input type="checkbox"/> Quando l'acceleratore viene aperto <input type="checkbox"/> Quando l'acceleratore viene chiuso <input type="checkbox"/> Viene applicato carico <input type="checkbox"/> Altro _____
<input type="checkbox"/> ALTRI PROBLEMI	

CONDIZIONI AMBIENTALI/MOTOCICLETTA QUANDO SI E' VERIFICATO IL PROBLEMA	
Condizioni ambientali	
Tempo	<input type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Nuvoloso <input type="checkbox"/> Piovoso <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Altro _____
Temperatura	<input type="checkbox"/> Molto calda <input type="checkbox"/> Calda <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Fredda (°F/ °C) <input type="checkbox"/> Sempre
Frequenza	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> A volte (volte/ giorno, mese) <input type="checkbox"/> Solo una volta
Strada	<input type="checkbox"/> In certe condizioni <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Provinciale <input type="checkbox"/> Autostrada <input type="checkbox"/> Montagnosa (<input type="checkbox"/> Salita/ <input type="checkbox"/> Discesa) <input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Ghiaietto <input type="checkbox"/> Altro _____
Condizioni motocicletta	
Condizioni motore	<input type="checkbox"/> Freddo <input type="checkbox"/> In fase di riscaldamento <input type="checkbox"/> Caldo <input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Non all'avviamento <input type="checkbox"/> Subito dopo l'avviamento <input type="checkbox"/> Guida senza carico <input type="checkbox"/> Velocità motore (g/min)
Condizioni motocicletta	Durante la guida: <input type="checkbox"/> Velocità costante <input type="checkbox"/> Accelerazione <input type="checkbox"/> Decelerazione <input type="checkbox"/> Curva a destra <input type="checkbox"/> Curva a sinistra <input type="checkbox"/> Durante il cambio (posizione leva) <input type="checkbox"/> A moto ferma <input type="checkbox"/> Velocità quando si verifica il problema (km/h) <input type="checkbox"/> Altro _____



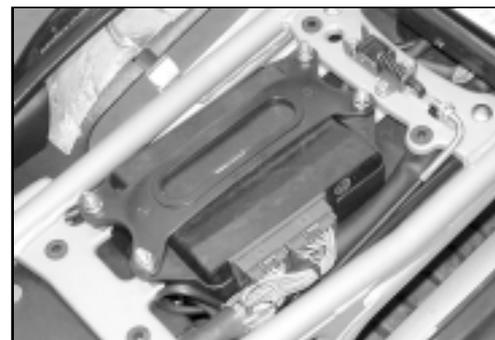
Il modulo sopradescritto è un campione standard. Esso deve essere modificato a seconda delle condizioni di ciascun mercato.





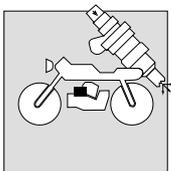
PROCEDURE DI AUTODIAGNOSI

- Non scollegare gli accoppiatori dall'ECM, i cavi della batteria, il cablaggio di massa dell'ECM dal motore o dal fusibile prima di aver accertato il codice della disfunzione (codice di autodiagnosi) memorizzato.
Lo scollegamento di tali parti causa la cancellazione delle informazioni memorizzate nell'ECM.
- Il codice della disfunzione memorizzato può essere controllato per mezzo dell'attrezzo speciale.
- Prima di controllare il codice della disfunzione, leggere attentamente la sezione FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI "MODO UTENTE e MODO CONCESSIONARIO" per capire bene le funzioni disponibili ed il loro corretto utilizzo.
- Accertarsi di leggere le precauzioni per la manutenzione dell'impianto elettrico (vedere cap. G) prima dell'ispezione e di eseguire quanto in esse indicato.
- Rimuovere il sedile posteriore.
- Collegare l'attrezzo speciale **A** all'accoppiatore per il modo del concessionario sul cablaggio ed avviare o far girare il motore per più di 4 secondi.
- Portare su ON l'interruttore dell'attrezzo speciale e controllare il codice della disfunzione per identificare la parte difettosa.



PROCEDURA DI INIZIALIZZAZIONE AUTODIAGNOSI

- Dopo aver eseguito la riparazione, portare l'interruttore di accensione su OFF e quindi nuovamente su ON.
Se viene indicato il codice della disfunzione (c00), la disfunzione è stata cancellata.
- Scollegare l'attrezzo speciale dell'accoppiatore per il modo del concessionario.

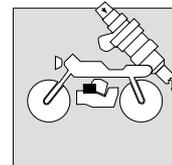


IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

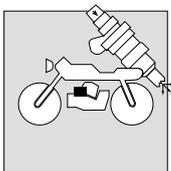
CODICE DISFUNZIONI E DISFUNZIONI

CODICE DISFUNZIONE	VOCE RILEVATA	CONDIZIONE RILEVAMENTO DISFUNZIONE CONTROLLARE
c00	NESSUN PROBLEMA	
c11	Sensore posizione albero a camme	Il segnale non raggiunge l'ECM per più di 2 secondi dopo aver ricevuto il segnale di avviamento. Il cablaggio del sensore della posizione dell'albero a camme e le parti meccaniche. (Sensore posizione albero a camme, perno albero a camme aspirazione posteriore, collegamento cablaggio/accoppiatore).
c12	Sensore posizione	Il segnale non raggiunge l'ECM per più di 2 secondi dopo aver ricevuto il segnale di avviamento. Il cablaggio del sensore della posizione dell'albero motore e le parti meccaniche. (Sensore posizione albero motore, collegamento cablaggio/accoppiatore)
c13	Sensore pressione aria aspirazione	Il sensore produce il voltaggio seguente. ($0,5 V \leq \text{voltaggio sensore} < 4,5 V$) Fuori da questa gamma viene indicato il codice c13. Sensore pressione aria aspirazione, collegamento cablaggio/accoppiatore.
c14	Sensore posizione acceleratore	Il sensore produce il voltaggio seguente. ($0,2 V \leq \text{voltaggio sensore} < 4,8 V$) Fuori da questa gamma viene indicato il codice c14. Sensore posizione acceleratore, collegamento cablaggio/accoppiatore
c15	Sensore temperatura liquido refrigerante	Il voltaggio del sensore deve essere il seguente. ($0,15 V \leq \text{voltaggio sensore} < 4,85 V$) Fuori da questa gamma viene indicato il codice c15. Sensore temperatura liquido refrigerante, collegamento cablaggio/accoppiatore.
c21 c21	Sensore temperatura aria aspirazione	Il voltaggio del sensore deve essere il seguente. ($0,15 V \leq \text{voltaggio sensore} < 4,85 V$) Fuori da questa gamma viene indicato il codice c21. Sensore temperatura aria aspirazione, collegamento cablaggio/accoppiatore.
c22 c22	Sensore pressione atmosferica	Il voltaggio del sensore deve essere il seguente. ($0,25 V \leq \text{voltaggio sensore} < 4,85 V$) Fuori da questa gamma viene indicato il codice c21. Sensore pressione atmosferica, collegamento cablaggio/accoppiatore.
c23	Sensore ribaltamento	Il voltaggio del sensore è inferiore a quello seguente per più di 8 secondi dopo aver portato su ON l'interruttore di accensione. (Voltaggio sensore $< 4,85 V$) Fuori da questa gamma viene indicato il codice c21. Sensore ribaltamento, collegamento cablaggio/accoppiatore.
c24	Segnale accensione #1 (anteriore)	Il segnale del sensore della posizione dell'albero motore (bobina esploratrice) viene prodotto ma il segnale della bobina di accensione non viene prodotto per due volte di seguito. in questo caso viene indicato il codice c24 (per il cilindro anteriore). Per il cilindro posteriore viene indicato il codice c25.

IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA



c25	Segnale accensione (#2 posteriore)	Bobina di accensione, collegamento cablaggio/accoppiatore, alimentazione della batteria.
c31	Segnale posizione cambio	Il voltaggio del segnale della posizione del cambio deve essere più alto di quello indicato di seguito per più di 2 secondi. (<u>Voltaggio sensore posizione cambio > 0,60 V</u>) Sensore posizione cambio, collegamento cablaggio/accoppiatore. Preselettore cambio, ecc.
c32	Segnale iniettore carburante #1 (anteriore)	Il segnale di iniezione del carburante si interrompe e viene indicato c32 o c33.
c33	Segnale iniettore carburante #2 (posteriore)	Iniettore, collegamento cablaggio/accoppiatore, alimentazione iniettore.
c41	Segnale relé pompa carburante	Quando non viene ricevuto alcun segnale dal relé della pompa del carburante viene indicato il codice c41. Relé pompa carburante, filo di collegamento, alimentazione relé.



DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE CMP "C11"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Segnale sensore CMP assente per 2 secondi quando il motore viene fatto girare.	<ul style="list-style-type: none"> • Particelle metalliche o materiali estranei sul sensore CMP o sull'estremità del rotore. • Circuito sensore CMP aperto o in corto. • Disfunzione sensore CMP. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

- Rimuovere la sella e la fascia sottosella come descritto nel capitolo B.

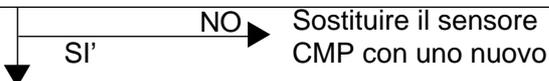
1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
Controllare se i contatti del connettore del sensore CMP sono allentati o scadenti.
Se fossero OK, misurare la resistenza del sensore CMP. Scollegare il connettore del sensore CMP e misurare la resistenza.

Resistenza sensore CMP: 0,9-1,3 kΩ
(Terminale - Terminale)

Se la resistenza fosse OK, controllare la continuità tra ciascun terminale e la massa.

Continuità sensore CMP: ∞Ω (infinita)
(Terminale - Massa)

Indicazione manopola tester: Resistenza (Ω)



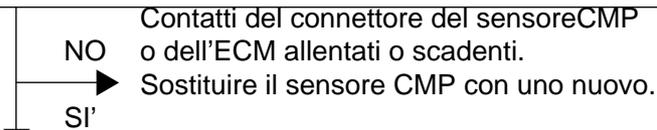
2 Scollegare il connettore del sensore CMP.
Far girare il motore per alcuni secondi col motorino di avviamento e misurare il voltaggio di picco sul sensore CMP.

Voltaggio di picco sensore CMP: Più di 0,8 V
(Rosa/Nero - Grigio/Marrone)

Ripetere la procedura di prova descritta alcune volte e misurare il voltaggio di picco più alto.

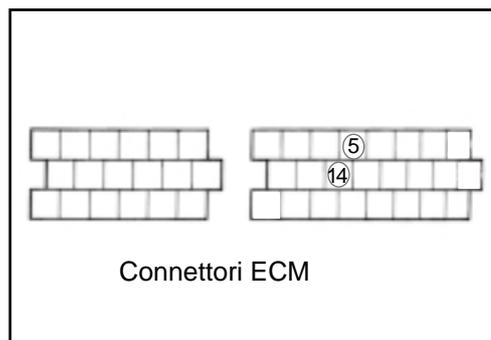
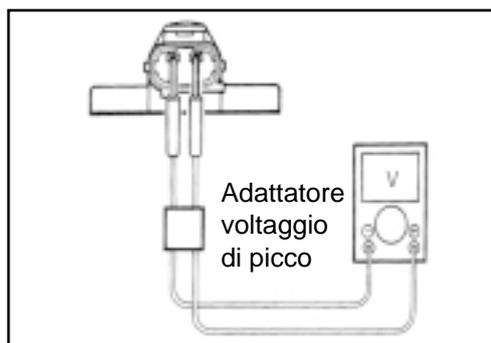
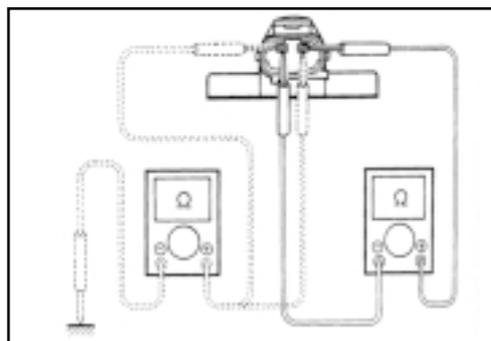
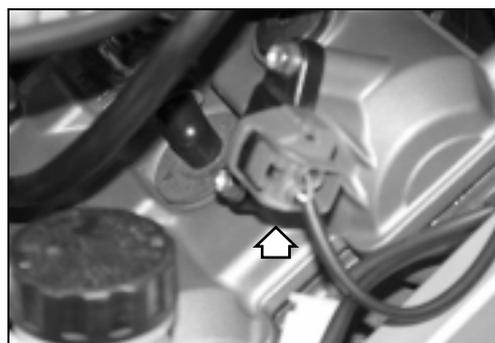
Se fosse OK, misurare il voltaggio di picco del sensore CMP sui terminali dell'ECM. (G+G- o 5 o 14)

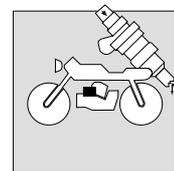
Indicazione manopola tester: Voltaggio (V)



Circuito filo Rosa/Nero o Grigio/Marrone aperto o in corto verso massa oppure collegamento 14 o 5 scadente.
Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso.
Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-5.)

→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare





DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE CKP "C12"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Segnale sensore CKP assente per 2 secondi quando il motore viene fatto girare.	<ul style="list-style-type: none"> • Particelle metalliche o materiali estranei sul sensore CKP o sull'estremità del rotore. • Circuito sensore CKP aperto o in corto. • Disfunzione sensore CKP. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

- Rimuovere il paracoppa come descritto a pag. B.7.
- Smontare la copertura sinistra del motore come descritto a pag. D.28.

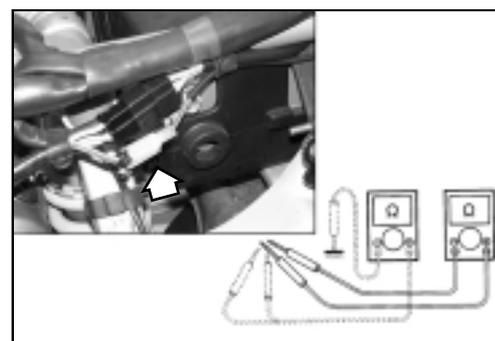
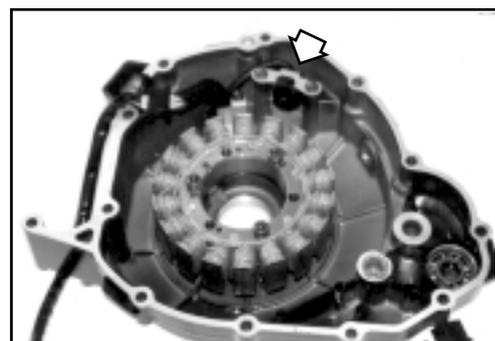
1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
Controllare se i contatti del connettore del sensore CKP sono allentati o scadenti.
Se fossero OK, misurare la resistenza del sensore CKP. Scollegare il connettore del sensore CKP e misurare la resistenza.

Resistenza sensore CKP: **184-276 Ω**
(Viola/Blu - Verde/Blu)

Se la resistenza fosse OK, controllare la continuità tra ciascun terminale e la massa.

Continuità sensore CKP: **∞ Ω (infinita)**
(Viola/Blu - Massa)
(Verde/Blu - Massa)

Indicazione manopola tester: **Resistenza (Ω)**



NO → Sostituire il sensore CKP con uno nuovo

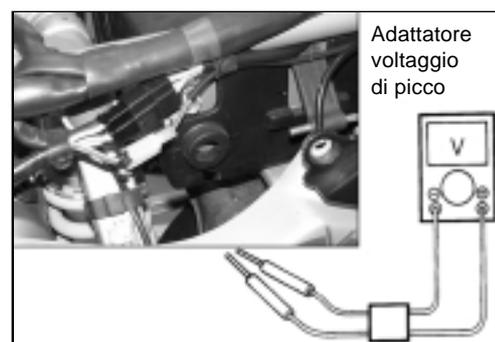
SI' ↓

2 Scollegare il connettore del sensore CKP.
Far girare il motore per alcuni secondi col motorino di avviamento e misurare il voltaggio di picco sul sensore CKP.

Voltaggio di picco sensore CKP: Più di 4 V
Viola/Blu Verde/Blu

Ripetere la procedura di prova descritta alcune volte e misurare il voltaggio di picco più alto.
Se fosse OK, misurare il voltaggio di picco del sensore CKP sui terminali dell'ECM. (N+N- o 4 o 13)

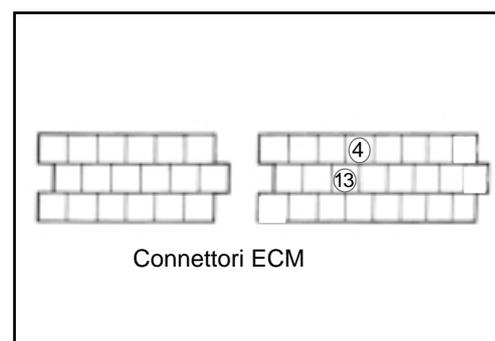
Indicazione manopola tester: **Voltaggio (V)**



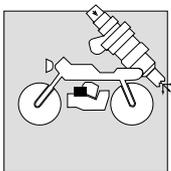
NO → Contatti del connettore del sensore CKP o dell'ECM allentati o scadenti. Sostituire il sensore CKP con uno nuovo.

SI' ↓

Circuito filo Viola/Blu o Verde/Blu aperto o in corto verso massa oppure collegamento 4 o 13 scadente.
Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso.
Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-5.)



→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.

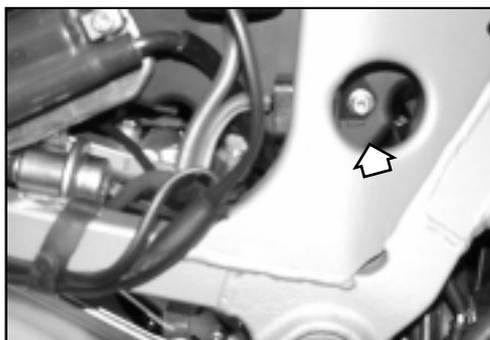


DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE IAP "C13"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
<p>Pressione e voltaggio bassi. Pressione e voltaggio alti. (0,5V Voltaggio sensore < 4,5V) fuori della gamma indicata.</p> <p><i>Nota:</i> <i>Notare che la pressione atmosferica varia in base alle condizioni del tempo e dell'altitudine.</i> <i>Prendere in considerazione questi fattori quando si controlla il voltaggio.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Passaggio depressione tra il carburatore ed Il sensore IAP intasato. • Aria aspirata dal passaggio della depressione tra il carburatore ed il sensore IAP. • Circuito filo Rosso/Arancione aperto o in corto verso massa. • Circuito filo Nero/Marrone o Giallo/Grigio in corto verso massa. • Disfunzione sensore IAP. • Disfunzione ECM.

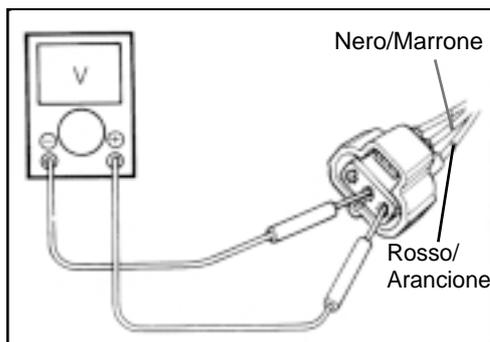
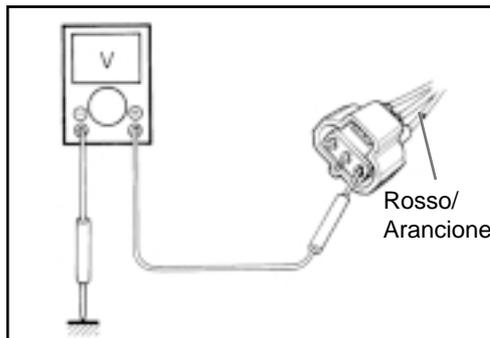
CONTROLLO

- Rimuovere la sella.
- Smontare il serbatoio dx come descritto nel Cap. B.



1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
Controllare se i contatti del connettore del sensore IAP sono allentati o scadenti.
Se fossero OK, misurare il voltaggio in ingresso del sensore IAP.
Scollegare il connettore del sensore IAP.
Portare l'interruttore di accensione su ON.
Misurare il voltaggio tra filo Rosso/Arancione e Massa.
Se fosse OK, misurare il voltaggio tra il filo Rosso/Arancione ed il filo Nero/Marrone.
Voltaggio ingresso sensore IAP: 4,5-5,5V
(Rosso/Arancione -Massa)
(Rosso/Arancione -Nero/Marrone)

Indicazione manopola tester: Voltaggio (---)



NO → Contatti connettore ECM allentati o scadenti.Circuito aperto o in corto del filo Rosso o Nero/Marrone.

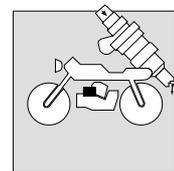
SI' ↓

2 Collegare il connettore del sensore IAP.
Avviare il motore al minimo.
Misurare il voltaggio in uscita del sensore IAP sul connettore del filo (tra i fili Giallo/Grigio e Nero/Marrone)
Voltaggio in uscita sensore IAP: circa 1,8V al minimo
(Giallo/Grigio -Nero/Marrone)

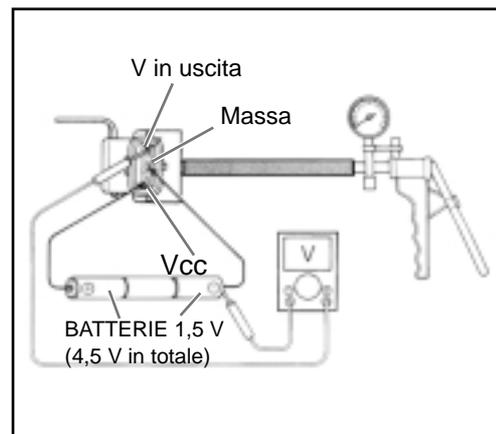
Indicazione manopola tester: Voltaggio (---)

NO → Controllare se il tubo della depressione è crepato o danneggiato.
Circuito del filo Giallo/Grigio aperto o in corto.
Sostituire il sensore IAP con uno nuovo.

SI' ↓



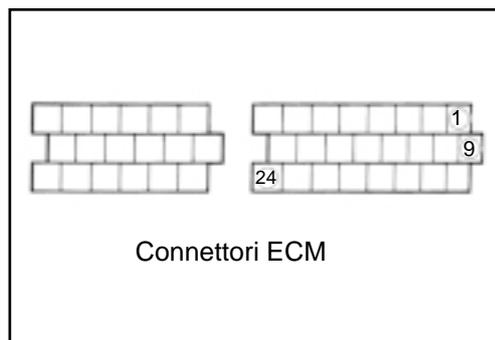
3 Rimuovere il sensore IAP.
 Collegare una pompa di depressione con quadrante al passaggio della depressione del sensore IAP.
 Collegare in serie tre batterie da 1,5 V (controllare che il voltaggio totale sia 4,5 - 5,0 V) e collegare il terminale - al terminale di massa ed il terminale + al terminale Vcc.
 Controllare il voltaggio tra l'uscita e la massa. Inoltre, controllare se il voltaggio cala quando si applica depressione fino a 40 cmHg per mezzo della pompa. (Vedere la tabella in basso)
Attrezzo specifico: 800096673: Pompa depressione a quadrante
Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



NO → Se il risultato del controllo non è soddisfacente, sostituire il sensore IAP con uno nuovo.
 SI' →

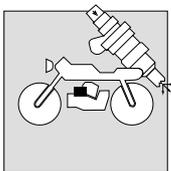
Circuito filo Rosso/Arancione, Giallo/Grigio o Nero/Marrone aperto o in corto verso massa oppure collegamenti 9,1 o 24 scadenti. Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso. Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti (Vedere pag. C-6).

→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.



Voltaggio in uscita (voltaggio Vcc 4,5-5,0 V, temp. ambiente 20-30°C)

ALTITUDINE (riferimento)	PRESSIONE ATMOSFERICA		VOLTAGGIO USCITA (V)
	(m)	(mmHg) kPa	
0	760	100	3,1-3,6
610	707	94	2,8-3,4
611	Meno di 707	94	
	Più di 634		
1524		85	2,6-3,1
1525	Meno di 634	85	
	Più di 567		
2438		76	2,4-2,9
2439	Meno di 567	76	
	Più di 526		
3048		70	



DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE TP "C14"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
<p>Voltaggio segnale basso o alto. Differenza tra l'apertura reale dell'acceleratore e l'apertura calcolata dall'ECM maggiore di quanto specificato. ($0,2V \leq$ Voltaggio sensore $< 4,8V$) fuori della gamma indicata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensore TP mal regolato. • Circuito sensore TP aperto o in corto. • Disfunzione sensore TP. • Disfunzione ECM.

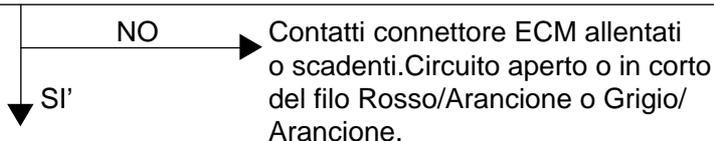
CONTROLLO

- Rimuovere il serbatoio sx come descritto al Cap. B.

1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
 Controllare se i contatti del connettore del sensore TP sono allentati o scadenti.
 Se fossero OK, misurare il voltaggio in ingresso del sensore TP.
 Scollegare il connettore del sensore TP.
 Portare l'interruttore di accensione su Arancione.
 Misurare il voltaggio tra filo Rosso e Massa.
 Se fosse OK, misurare il voltaggio tra il filo Rosso ed il filo Nero/Marrone.

Voltaggio ingresso sensore TP: 4,5-5,5V
(+Rosso/Arancione -Massa)
(+Rosso/Arancione -Grigio/Arancione)

Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



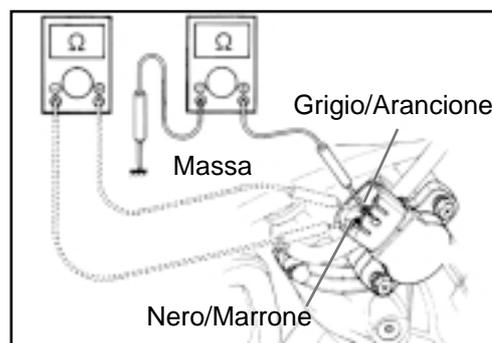
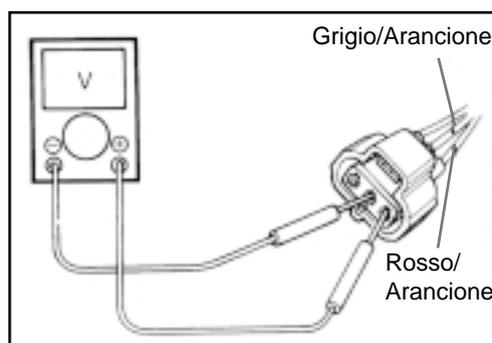
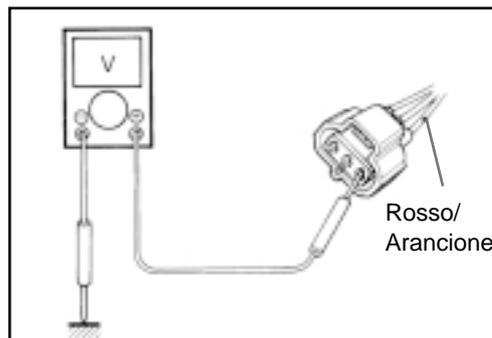
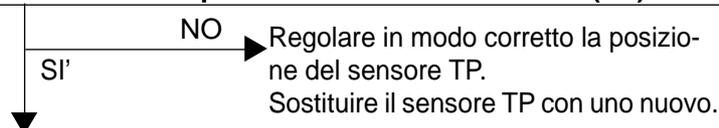
2 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
 Scollegare il connettore del sensore TP.
 Controllare la continuità tra il terminale (filo Grigio/Arancione) e massa.

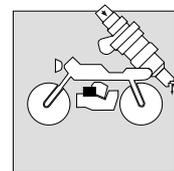
Continuità sensore TP: $\infty \Omega$ (infinito)
(Terminale Grigio/Arancione-Massa)

Se fosse OK, misurare la resistenza del sensore TP sui terminali del sensore (tra i terminali dei fili Grigio/Arancione e Nero/Marrone.)
 Ruotare la manopola dell'acceleratore e misurare la resistenza.

Resistenza sensore TP:
Acc. chiuso: Circa 1,2 K Ω
Acc. aperto: Circa 4,4 K Ω

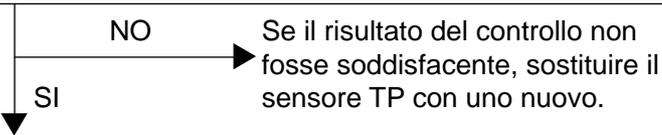
Indicazione manopola tester: Resistenza (Ω)



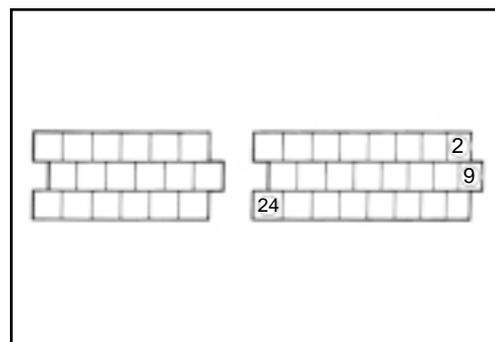
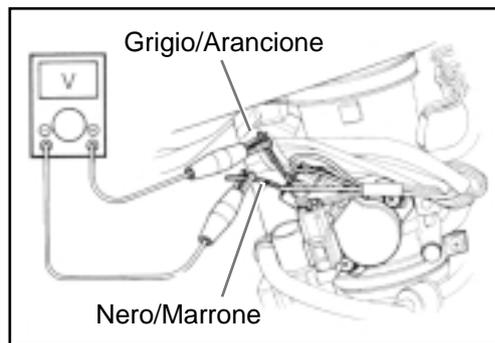
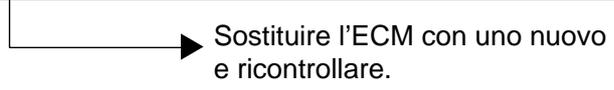


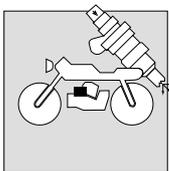
3 Collegare il connettore del sensore TP.
 Portare l'interruttore di accensione su ON.
 Misurare il voltaggio in uscita del sensore TP sul connettore del filo (tra i fili Grigio/Arancione e Nero/Marrone) ruotando la manopola dell'acceleratore.
Voltaggio in uscita sensore TP:
Acc. chiuso: Circa 1,1 V
Acc. aperto : Circa 4,2 V

Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



Circuito filo Rosso/Arancione, Grigio/Arancione o Nero/Marrone aperto o in corto verso massa oppure contatti 9,2 o 24 scadenti.
 Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso.
 Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)





DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE ECT "C15"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Temperatura elevata liquido refrigerante (basso voltaggio - bassa resistenza) Temperatura bassa liquido refrigerante (alto voltaggio - alta resistenza)	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito filo Marrone/Viola in corto verso massa. • Circuito filo Nero/Marrone aperto. • Disfunzione sensore ECT. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
 Controllare se i contatti del connettore del sensore ECT sono allentati o scadenti.
 Se fossero OK, misurare il voltaggio del sensore ECT sull'accoppiatore del filo.
 Scollegare il connettore e portare l'interruttore di accensione su ON.
 Misurare il voltaggio tra il terminale del filo Marrone/Viola e Massa.
 Se fosse OK, misurare il voltaggio tra il terminale del filo Marrone/Viola quello del filo Nero/Marrone.
Voltaggio ingresso sensore ECT: 4,5 - 5,5V
(+Marrone/Viola -Massa)
(+Marrone/Viola -Nero/Marrone)

Indicazione manopola tester: Voltaggio (V)

NO → Contatti accoppiatore ECM allentati o scadenti. Circuito filo Verde/Giallo o Nero/Marrone aperto o in corto.

SI' →

2 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
 Misurare la resistenza del sensore ECT.
 Controllare la continuità tra il terminale (filo Grigio) e massa.
Resistenza sensore ECT: 2,3-2,6 kΩ a 20°C

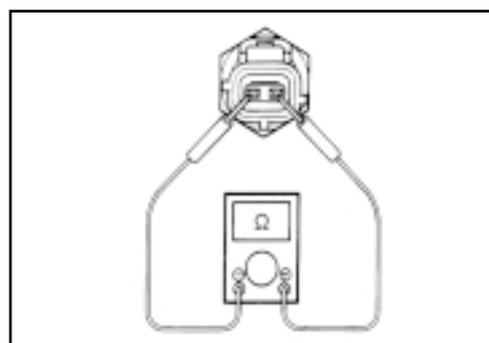
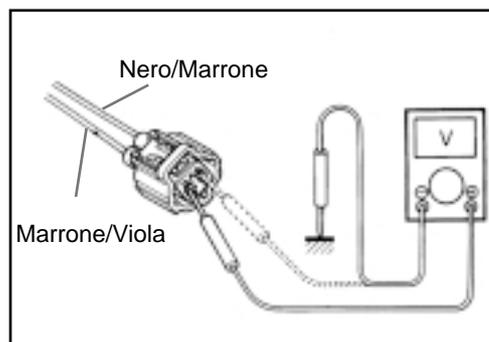
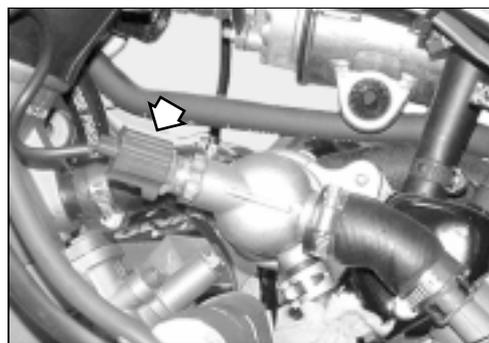
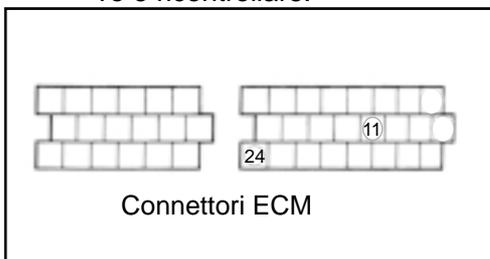
Indicazione manopola tester: Resistenza (Ω)
 Vedere pagina C-8 per dettagli

NO → Sostituire il sensore ECT con uno nuovo.

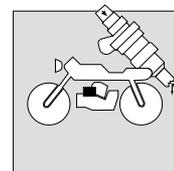
SI' →

Circuito filo Marrone/Viola o Nero/Marrone aperto o in corto verso massa oppure collegamenti 11 o 24 scadenti.
 Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso.
 Rico ntrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)

→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.



Temp. liquido refrigerante	Resistenza
20°C	Circa 2,45 KΩ
50°C	Circa 0,811KΩ
80°C	Circa 0,318KΩ
110°C	Circa 0,142KΩ



DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE IAT "C21"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Temperatura elevata aria aspirazione (basso voltaggio - bassa resistenza) Temperatura bassa aria aspirazione (alto voltaggio - alta resistenza)	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito filo Giallo/Marrone in corto verso massa. • Circuito filo Nero/Marrone aperto. • Disfunzione sensore IAT. • Disfunzione ECM.

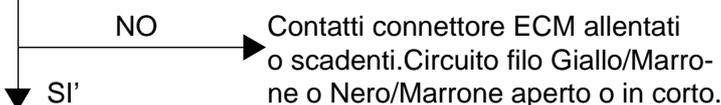
CONTROLLO

- Rimuovere il serbatoio carburante come descritto nel Cap. B.

1 Portare l'interruttore di accensione su OFF. Controllare se i contatti del connettore del sensore IAT sono allentati o scadenti. Se fossero OK, misurare il voltaggio del sensore IAT sull'accoppiatore del cablaggio. Scollegare il connettore e portare l'interruttore di accensione su ON. Misurare il voltaggio tra il terminale del filo Giallo/Marrone e quello del filo Nero/Marrone.

Voltaggio sensore IAT: 4,5 - 5,5V
 (+Giallo/Marrone - Massa)
 (+Giallo/Marrone - Nero/Marrone)

Indicazione manopola tester: Voltaggio (V)



2 Portare l'interruttore di accensione su OFF. Misurare la resistenza del sensore IAT.

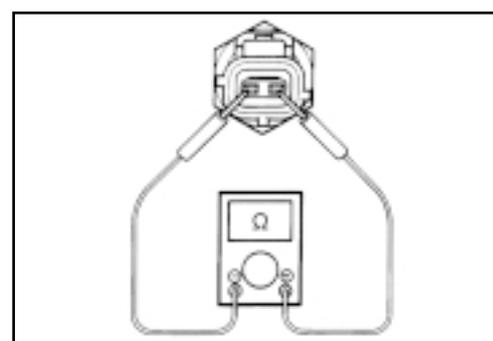
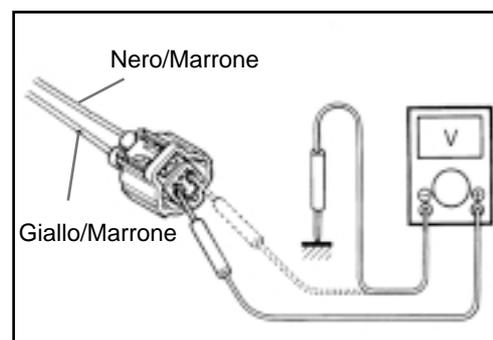
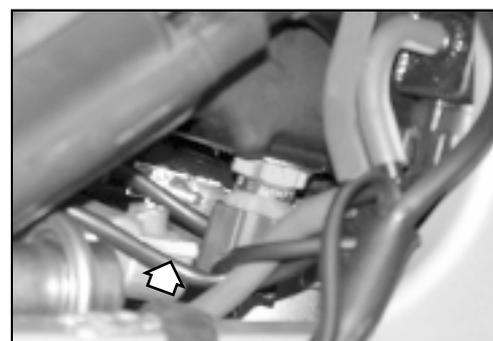
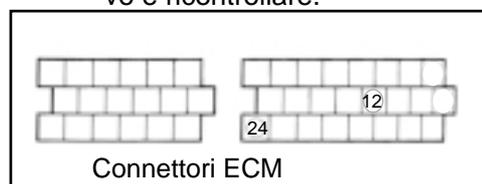
Resistenza sensore IAT: 2,2-2,7 kΩ a 20°C
 (Terminale - Terminale)

Indicazione manopola tester: Resistenza (Ω)



Circuito filo Giallo/Marrone o Nero/Marrone aperto o in corto verso massa oppure collegamenti 12 o 24 scadenti. (Vedere pag. C-6). Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso. Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti.

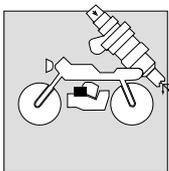
→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.



Temp. liquido refrigerante	Resistenza
20°C	Circa 2,45 KΩ
50°C	Circa 0,811KΩ
80°C	Circa 0,318 KΩ
110°C	Circa 0,142 KΩ



Il metodo di misurazione della resistenza del sensore IAT è uguale a quello utilizzato per il sensore ECT; vedere pagina C-43 per dettagli.



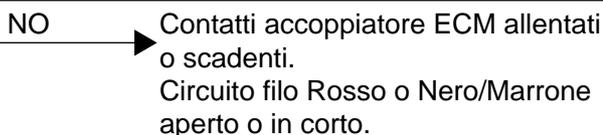
DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE AP "C22"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
<p>Bassa pressione e basso voltaggio. Alta pressione ed alto voltaggio. ($0,25V \leq \text{Voltaggio sensore} < 4,85V$) fuori della gamma indicata. NOTA: <i>Notare che la pressione atmosferica varia in base alle condizioni del tempo e dell'altitudine. Prendere in considerazione questi fattori quando si controlla il voltaggio.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Passaggio aria intasato da polvere. • Circuito filo Rosso/Arancione aperto o in corto verso massa. • Circuito filo Nero/Marrone o V in corto verso massa. • Disfunzione sensore AP. • Disfunzione ECM.

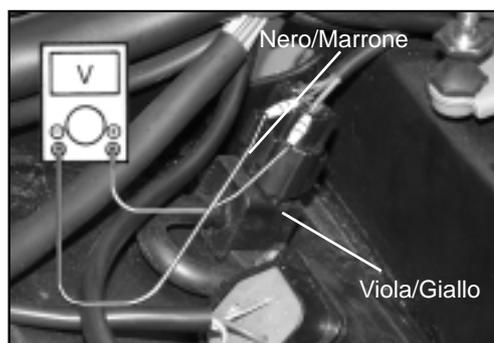
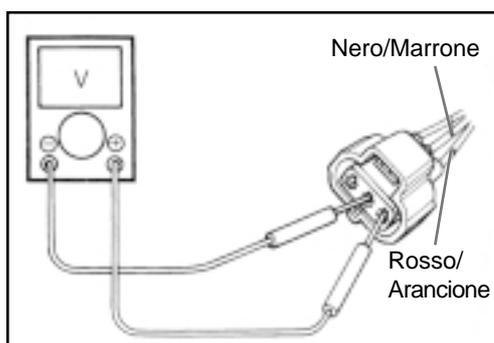
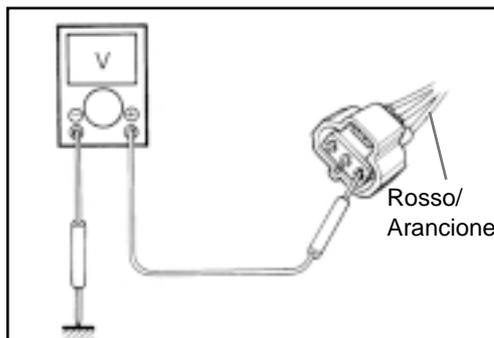
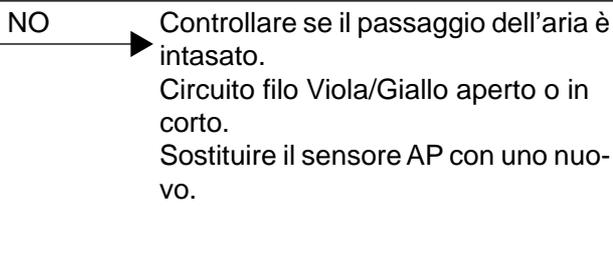
CONTROLLO

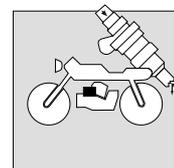
- Rimuovere la sella.

1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
Controllare se i contatti del connettore del sensore AP sono allentati o scadenti.
Se fossero OK, misurare il voltaggio in ingresso del sensore AP.
Portare l'interruttore di accensione su ON.
Scollegare il connettore del sensore AP.
Misurare il voltaggio tra il terminale del filo Rosso/Arancione e Massa.
Se fosse OK, misurare il voltaggio tra il terminale del filo Rosso/Arancione e quello del filo Nero/Marrone.
Voltaggio ingresso sensore AP: 4,5-5,5V
(+Rosso/Arancione -Massa)
(+Rosso/Arancione -Nero/Marrone)
Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



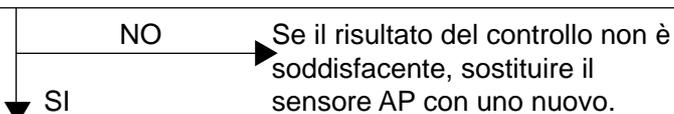
2 Collegare l'accoppiatore del sensore AP.
Portare l'interruttore di accensione su ON.
Misurare il voltaggio in uscita del sensore AP sul connettore del cablaggio tra i fili Viola/Giallo e Nero/Marrone)
Voltaggio in uscita sensore AP: Circa 3,6V
a 760 mmHg
(100kPa)
(+Viola/Giallo -Nero/Marrone)
Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



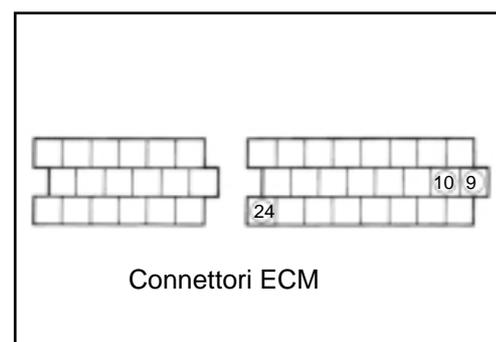
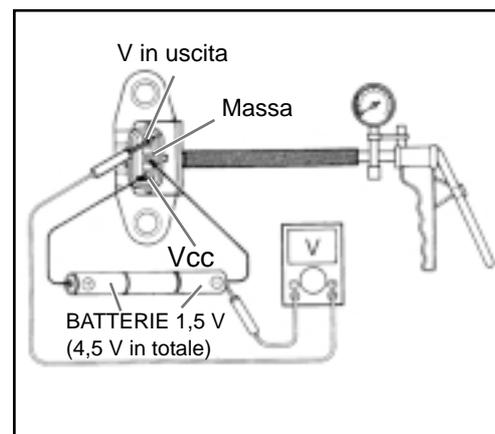
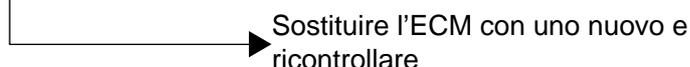


3 Rimuovere il sensore AP.
 Collegare una pompa di depressione con quadrante al passaggio della depressione del sensore AP.
 Collegare in serie tre batterie da 1,5 V (controllare che il voltaggio totale sia 4,5 - 5,0 V) e collegare il terminale - al terminale di massa ed il terminale + al terminale Vcc.
 Controllare il voltaggio tra l'uscita e massa. Inoltre, controllare se il voltaggio cala quando si applica depressione fino a 40 cmHg per mezzo della pompa. (Vedere la tabella in basso)
Atrezzo specifico: 800096673: Pompa depressione a quadrante

Indicazione manopola tester: Voltaggio(...)

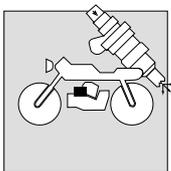


Circuito filo Rosso/Arancione, Viola/Giallo o Nero/Marrone aperto o in corto verso massa oppure collegamenti 9,10 o 24 scadenti. Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso. Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)



Voltaggio in uscita (voltaggio Vcc 4,5-5,0 V, temp. ambiente 20-30°C)

ALTITUDINE (riferimento)	PRESSIONE ATMOSFERICA		VOLTAGGIO USCITA (V)
	(m)	(mmHg) / kPa	
0	760	100	3,1-3,6
610	707	94	
611	Meno di 707	94	2,8-3,4
1524	Più di 634	85	
1525	Meno di 634	85	2,6-3,1
2438	Più di 567	76	
2439	Meno di 567	76	2,4-2,9
3048	Più di 526	70	



DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE TO “C23”

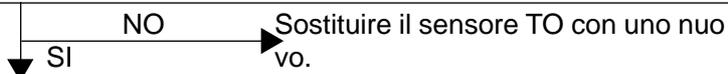
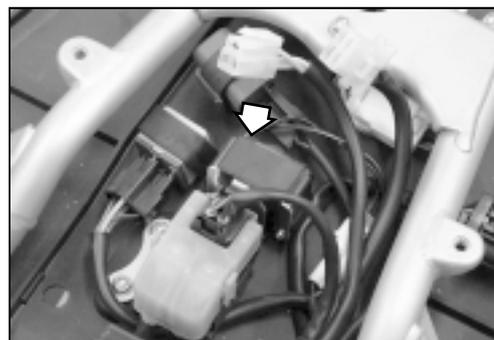
CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Segnale sensore TO assente per alcuni secondi dopo che l'interruttore di accensione viene portato su ON. Voltaggio segnale o alto. (Voltaggio sensore < 4,85 V) fuori dalla gamma indicata.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito sensore TO aperto o in corto. • Disfunzione sensore TO. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

- Per accedere a tale componente agire come descritto nel capitolo B.

1 Portare l'interruttore di accensione su OFF. Controllare se i contatti del connettore del sensore TO sono allentati o scadenti. Se fossero OK, misurare la resistenza del sensore TO. Scollegare il connettore del sensore TO. Misurare la resistenza tra i terminali dei fili Nero e Nero/Bianco.

Resistenza sensore TO: 60-64KΩ (Nero-Nero/Bianco)



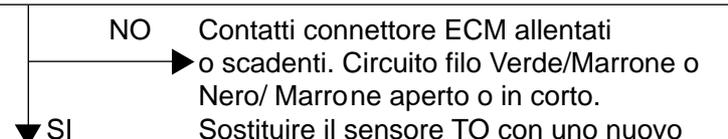
2 Collegare il connettore del sensore TO. Portare l'interruttore di accensione su ON. Misurare il voltaggio sul connettore del cablaggio tra i fili Nero e Nero/Bianco)

Voltaggio sensore TO: Circa 2,5V al minimo (Nero-Nero/Bianco)

Misurare inoltre il voltaggio inclinando la motocicletta; Smontare il sensore TO dalla sua staffa e misurare il voltaggio inclinandolo più di 43°, a sinistra ed a destra rispetto all'orizzontale

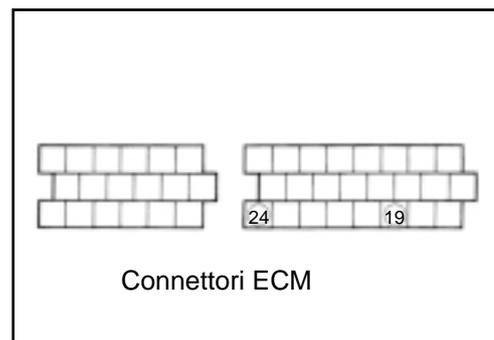
Voltaggio sensore TO: 0V (Nero-Nero/Bianco)

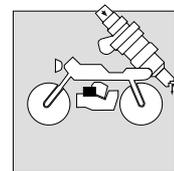
Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



Circuito filo Verde/Marrone o Nero/Marrone aperto o in corto verso massa oppure contatti 19 o 24 scadenti. Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso. Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)

➔ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.





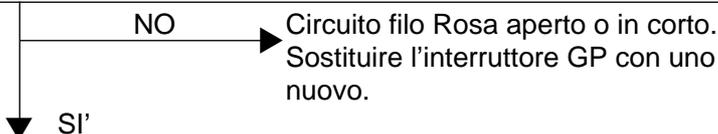
DISFUNZIONE SISTEMA ACCENSIONE "C24" O "C25" (vedi pagina G24) DISFUNZIONE CIRCUITO SENSORE CAMBIO "C31"

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Voltaggio interruttore posizione cambio assente. Voltaggio interruttore basso. (Voltaggio interruttore > 0,6 V) al di fuori dalla gamma indicata.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito interruttore posizione cambio aperto o in corto. • Disfunzione interruttore posizione cambio. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

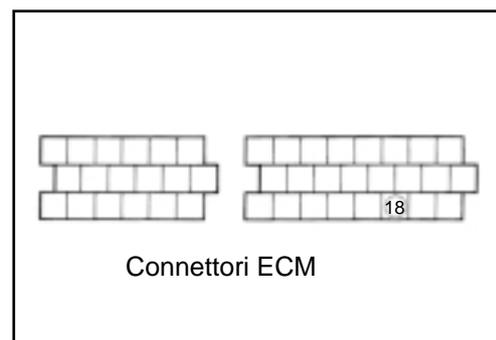
1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
Controllare se i contatti del connettore dell'interruttore GP fossero allentati o scadenti.
Se fossero OK, misurare il voltaggio dell'interruttore GP.
Sostenere la motocicletta con un supporto adatto.
Sollevare il cavalletto laterale.
Portare l'interruttore di spegnimento del motore sulla posizione ON.
Portare l'interruttore di accensione su ON.
Misurare il voltaggio sul connettore del cablaggio tra il filo Rosa e massa cambiando dalla 1a alla 6a.
Resistenza interruttore GP: Più di 0,6 V
(Arancione/Giallo- Massa)

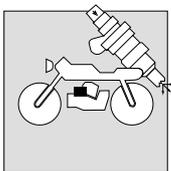
Indicazione manopola tester: Voltaggio (—)



Circuito filo Arancione/Giallo aperto o in corto verso massa oppure contatto 18 scadente.
Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso.
Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)

→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.





DISFUNZIONE INIEZIONE CARBURANTE "C32" O "C33"

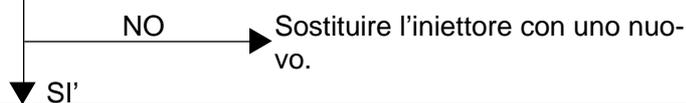
CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Corrente iniettore assente.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito iniettore aperto o in corto. • Disfunzione iniettore. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere il serbatoio benzina come descritto nel Cap. B.
- Rimuovere il filtro dell'aria come descritto a pag. xxx.

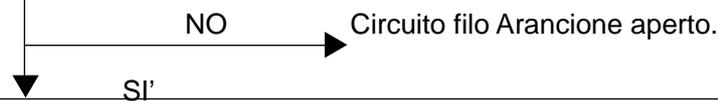
1 Portare l'interruttore di accensione su OFF.
Controllare se i contatti del connettore dell'iniettore sono allentati o scadenti.
Se fossero OK, misurare la resistenza dell'iniettore.
Scollegare il connettore e misurare la resistenza tra i terminali.
Resistenza INJ #1 o#2: 11 - 16Ω a 20° C
(Terminale - Terminale)
Se la resistenza fosse OK, controllare la continuità tra ciascun terminale e massa.
Continuità INJ #1 o#2: ∞Ω (infinita)
(Terminale - Terminale)

Indicazione manopola tester: Resistenza (Ω)



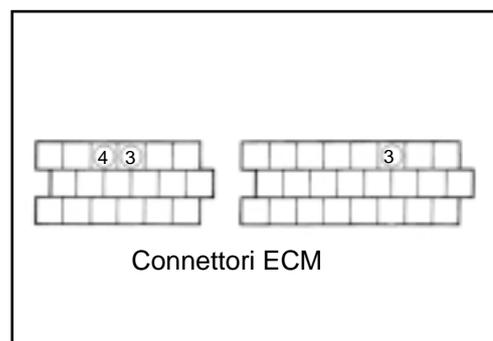
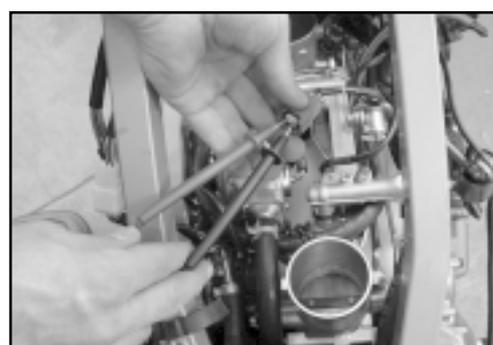
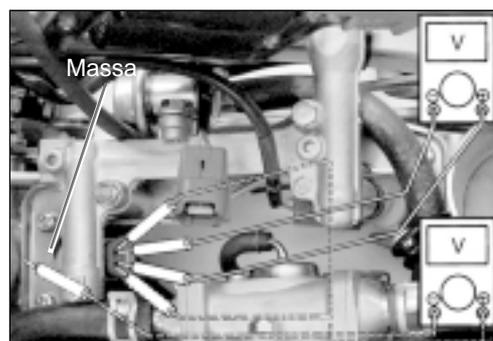
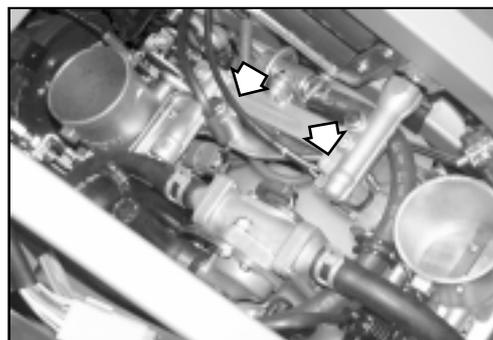
2 Portare l'interruttore di accensione su ON
Misurare il voltaggio dell'iniettore tra il filo Arancione e massa.
Voltaggio INJ #1 o #2: Voltaggio batteria
(Arancione - Massa)

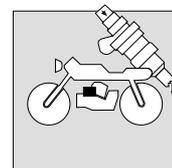
Indicazione manopola tester: Voltaggio (...)



Circuito filo Blu/Bianco, Bianco/Nero o Arancione aperto o in corto verso massa oppure contatti 3, 4 o 3 scadenti.
Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso.
Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)

→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.





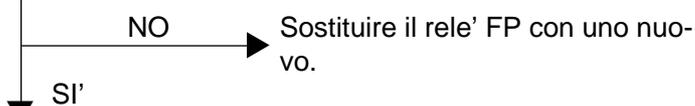
DISFUNZIONE CIRCUITO RELÉ FP “C41”

CONDIZIONE DI RILEVAMENTO	CAUSA POSSIBILE
Segnale dal relé' alla pompa del carburante assente.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito relé' pompa carburante aperto o in corto. • Disfunzione relé' pompa carburante. • Disfunzione ECM.

CONTROLLO

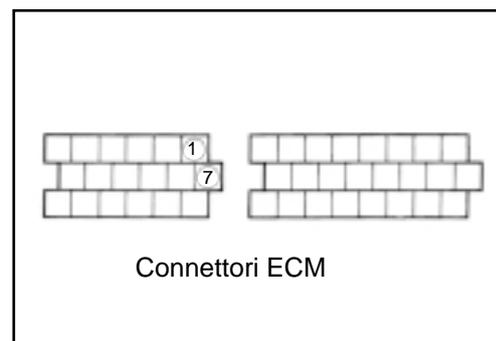
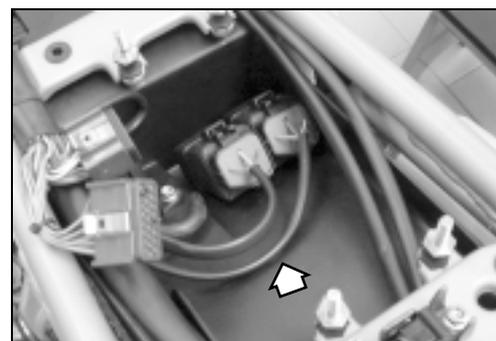
- Rimuovere la sella.

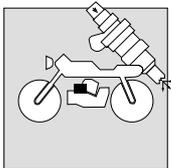
1	<p>Portare l'interruttore di accensione su OFF. Controllare se i contatti dell'accoppiatore del relé' FP fossero allentati o scadenti. Se fossero OK, controllare l'isolamento e la continuità facendo riferimento a pag. C-6 per dettagli.</p>
----------	---



<p>Circuito filo Blu/Viola o Marrone aperto o in corto verso massa oppure contatti 1 o 7 scadenti. (Vedere pag. C-28) Se i fili ed i collegamenti sono OK, il problema è intermittente oppure l'ECM è difettoso. Ricontrollare ciascun terminale e cablaggio per circuiti aperti o collegamenti scadenti. (Vedere pag. C-6)</p>

→ Sostituire l'ECM con uno nuovo e ricontrollare.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere i serbatoi carburante come descritto al Cap. B.
- Porre uno straccio sotto al bullone di controllo della pressione del carburante 1, allentarlo lentamente e raccogliere il carburante rimanente utilizzando un contenitore adatto.
- Rimuovere il bullone di controllo della pressione del carburante 1 ed installare gli attrezzi speciali.

Atrezzo specifico: 800096688: Adattatore sensore pressione carburante.

800096663: Strumento (per alte pressioni)

800096661: Tubo misuratore pressione olio

Portare l'interruttore di accensione su ON e controllare la pressione del carburante.

Pressione carburante: 2,9 kg/cm² (290 kPa)

Se la pressione del carburante fosse inferiore a quanto specificato, controllare quanto segue:

- * Perdite del tubo del carburante
- * Filtro carburante intasato
- * Regolatore pressione
- * Pompa del carburante

Se la pressione del carburante fosse superiore a quanto specificato, controllare quanto segue:

- * Tubo di ritorno del carburante intasato o pizzicato
- * Valvola di controllo pompa carburante
- * Regolatore pressione



* **Prima di rimuovere gli attrezzi speciali, portare l'interruttore di accensione su OFF e rilasciare lentamente la pressione del carburante.**

* **La benzina è altamente infiammabile ed esplosiva. Non avvicinare a fonti di calore, scintille e fiamme.**

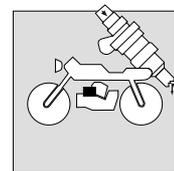


Utilizzare una nuova rondella di tenuta sul bullone di controllo per evitare perdite di carburante.

- Stringere il bullone di controllo della pressione del carburante alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

Bullone controllo pressione carburante: 10 Nm (1,0 kg-m)



CONTROLLO POMPA CARBURANTE

Portare l'interruttore di accensione su ON e controllare che la pompa del carburante entri in funzione per alcuni secondi.

Se il motorino della pompa non emette alcun suono indicante il funzionamento, eseguire le seguenti verifiche:

- controllare la tensione di alimentazione della pompa ai capi della stessa.
- controllare il relé della pompa carburante come descritto di seguito.
- verificare il funzionamento del sensore di ribaltamento.
- controllare l'integrità del fusibile dell'impianto.

Se ancora non emettesse alcun suono, sostituire il gruppo della pompa.

CONTROLLO QUANTITÀ SCARICO CARBURANTE

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere il serbatoio dx come descritto nel Cap. B.
- Scollegare il tubo carburante sul raccordo di ingresso indicato in figura.
- Inserire il tubo in una provetta graduata.
- portare il commutatore a chiave su On e misurare la quantità di carburante scaricato.

Se la quantità scaricata fosse fuori specifica, ciò significa che la pompa del carburante è difettosa oppure che il filtro del carburante è intasato.

Scarico carburante: 26-30 ml/3 sec

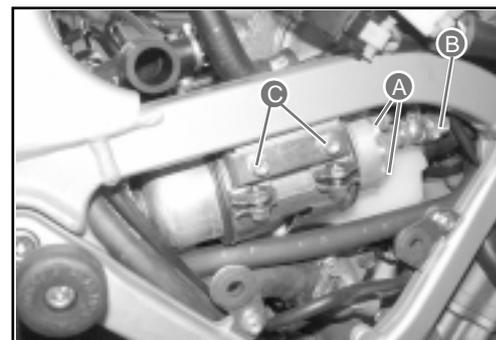
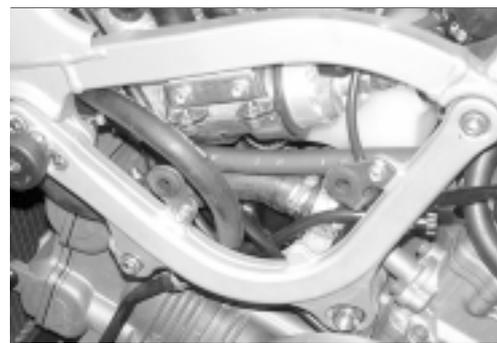


- * La batteria deve essere completamente carica.
- * Controllare che all'interno del serbatoio siano presenti almeno 3 litri di carburante.
- * Eseguire la prova con il veicolo sul cavalletto.

SMONTAGGIO POMPA CARBURANTE

Dopo aver rimosso il vaso di espansione come descritto nel capitolo MOTORE procedere come di seguito descritto:

- Scollegare i due cablaggi a vite **A**.
- Rimuovere il raccordo carburante **B** facendo attenzione alla fuoriuscita di carburante residuo.
- Rimuovere i due fissaggi **C** del supporto pompa carburante.
- Togliere la pompa.
- Al rimontaggio procedere in modo inverso allo smontaggio serrando le due viti **C** alla coppia di 9,8÷11,7 N·m.

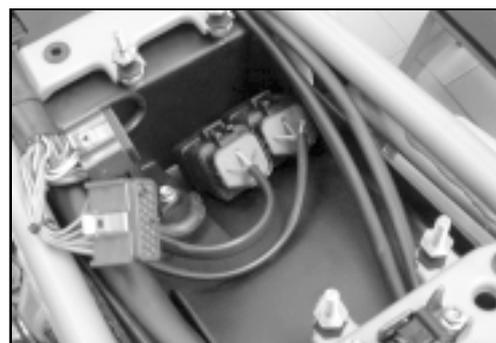


CONTROLLO RELÉ POMPA CARBURANTE

Relé della pompa del carburante si trova sotto al vano portaoggetti ed è individuabile dai fili (Arancio, Rosso, Marrone, Viola).

Controllare per prima cosa l'isolamento tra i terminali **1** e **2** con un tester tascabile. Applicare quindi 12 volt ai terminali **3** e **4** (il+ al 4 e il - al 3) e controllare la continuità tra **1** e **2**.

Se non vi fosse continuità, sostituire il relé con uno nuovo.

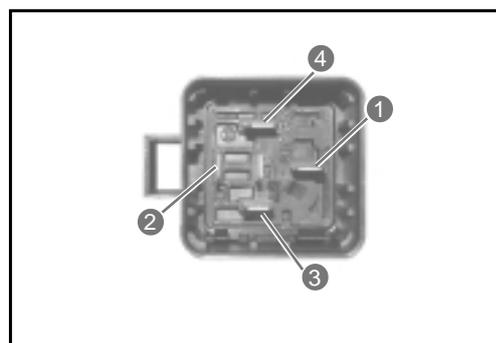


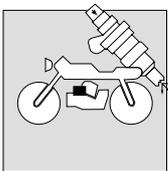
RIMOZIONE FILTRI CARBURANTE

Su questo veicolo i filtri carburante sono due, quello posto sull'aspirazione della pompa, si trova all'interno del serbatoio sinistro e quello montato sulla mandata del carburante montato esternamente.



- La benzina è altamente infiammabile ed esplosiva.
- Non avvicinare a fonti di calore, scintille e fiamme.



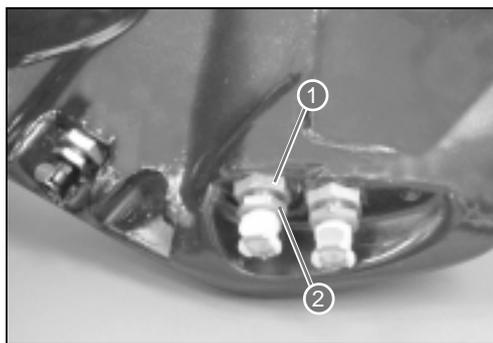


IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

FILTRO IN ASPIRAZIONE

Dopo aver rimosso il serbatoio sx, rimuovere il raccordo centrale indicato in figura, nel modo seguente:

- Allentare la controghiera 1.
- Svitare il raccordo 2 completo di filtro.
- Soffiare e pulire con aria compressa.



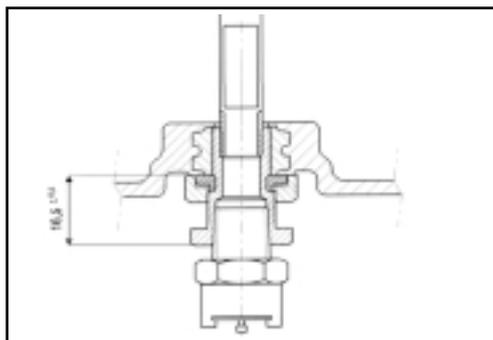
Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio.



Il montaggio deve essere eseguito rispettando la quota indicata nella figura.



Applicare grasso: Agip Grease 30 su entrambi i lati della guarnizione.



FILTRO DI MANDATA

Dopo aver rimosso il portaoggetti, porre uno straccio sotto al filtro come in figura. Liberarlo dai supporti elastici dopo aver rimosso le fascette dai tubi.

Per il rimontaggio porre attenzione alla freccia sul filtro, tale freccia indica il senso di percorrenza del carburante.



Controllare il buono stato di tutte le tubazioni interessate sull'impianto di alimentazione.



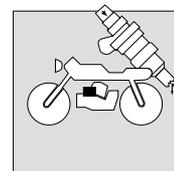
SONDA RISERVA CARBURANTE

La sonda è montata sul serbatoio dx del carburante come mostra la figura. **Per il controllo elettrico da eseguire su tale componente l'elemento della sonda deve essere asciutto (ciò implica che il serbatoio dx sia vuoto).**

Misurare il valore di resistenza mediante tester ai capi del connettore della sonda.

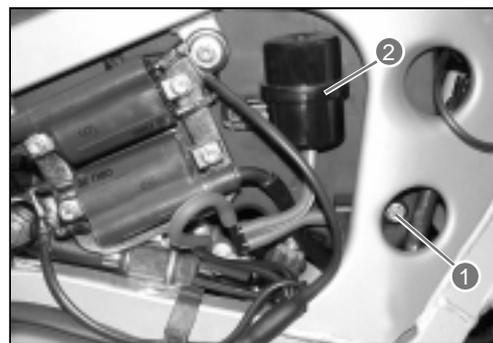
Resistenza: 750÷1100 Ω (ad una temperatura di circa 25°C)





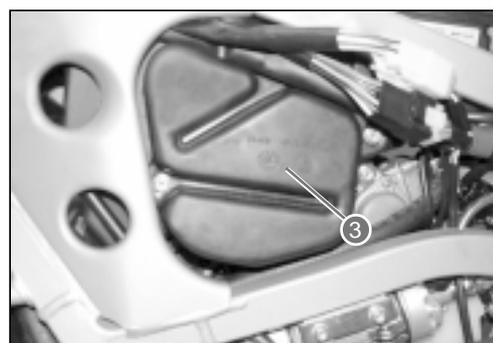
SMONTAGGIO FILTRO DELL'ARIA

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere i serbatoi benzina come descritto nel Cap. B.
- Rimuovere il sensore IAP **1** dal filtro dell'aria e lo smorzatore di depressione **2** dal lato dx del veicolo.
- Togliere il connettore del sensore di temperatura aria aspirazione IAT.



- Rimuovere il labirinto di Blow-by **3** sul lato sx del veicolo attraverso le due viti relative. Allentare la fascetta del manicotto e togliere il labirinto **3** dal filtro.

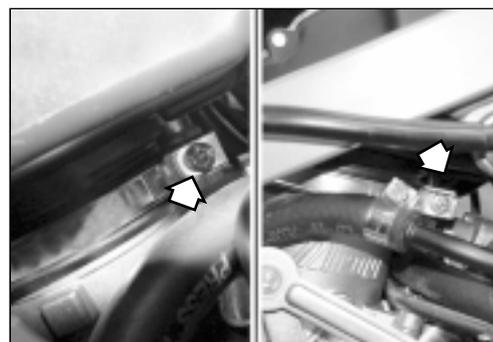
Tale organo serve per evitare che eventuali spruzzi d'olio del motore vengano aspirati direttamente dalla scatola filtro dell'aria.

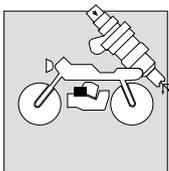


- Rimuovere la scatola filtro allentando le due fascette sui corpi farfallati indicati in figura.



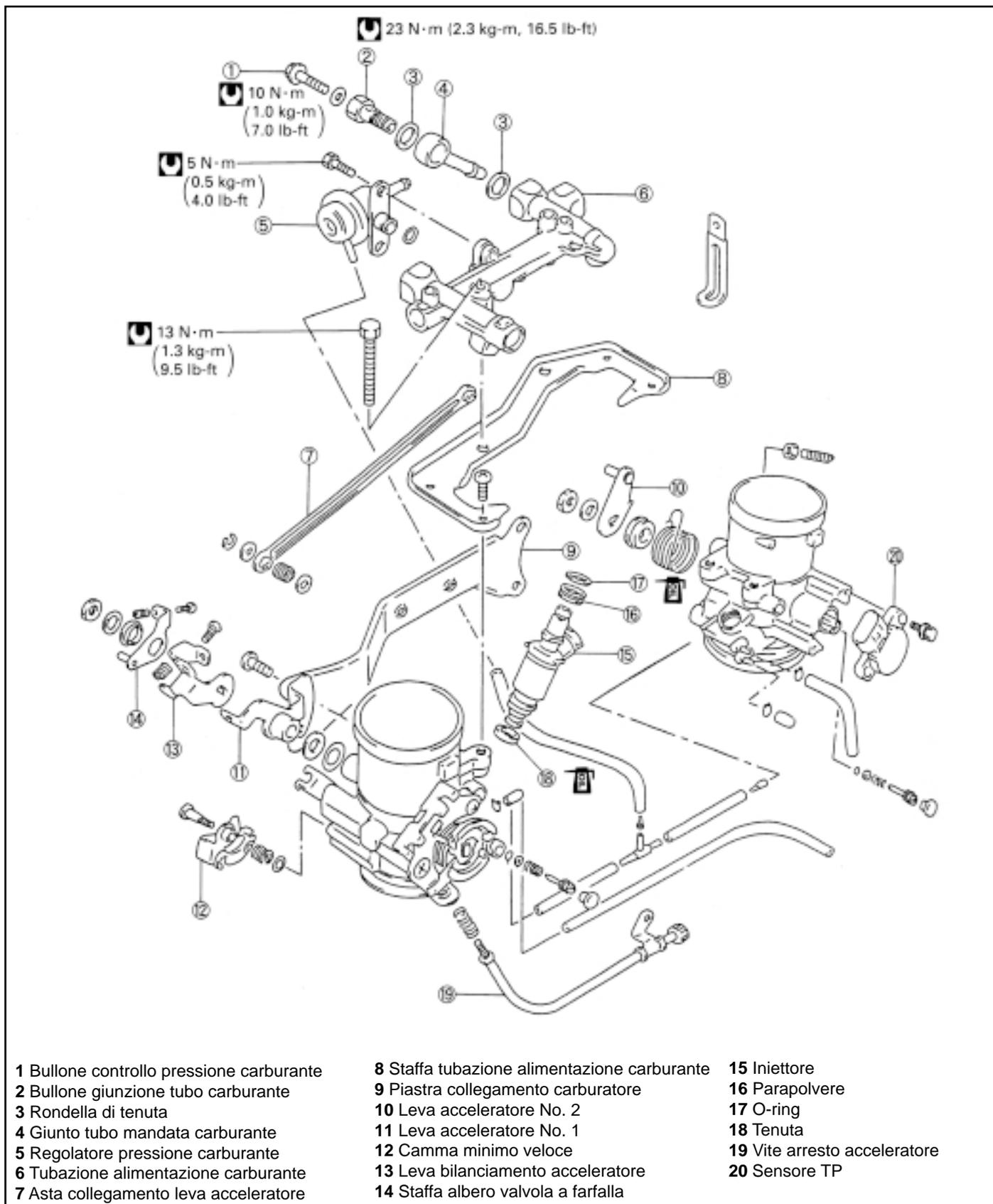
Fare attenzione al tubo di scarico condensa.

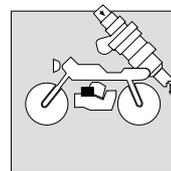




CORPO FARFALLATO

COSTRUZIONE





RIMOZIONE CORPI FARFALLATI

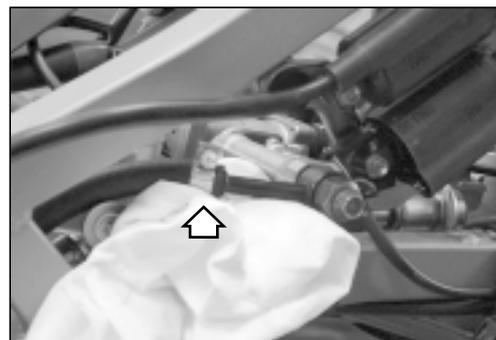
- Rimuovere il filtro dell'aria e i particolari relativi come descritto alla pagina C-49.
- Scollegare il tubicino di depressione dal raccordo a 3 vie.
- Rimuovere le due mascherine in plastica dx e sx di protezione pompa benzina e vaso espansione.



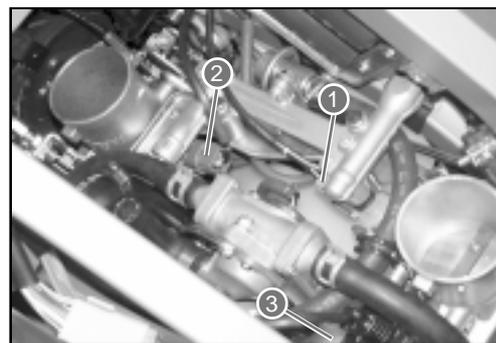
- Scollegare il tubo di mandata carburante svitando la fascetta raccordo di figura.



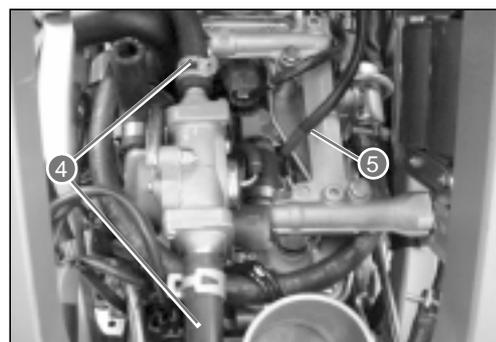
Porre uno straccio sotto al raccordo.

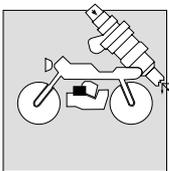


- Scollegare i connettori 1 e 2 degli iniettori.
- Scollegare il connettore del sensore TP 3.



Scollegare le tubazioni dai cilindri 4 e quella di depressione 5 sulla scatola aria secondaria.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

- Scollegare i cavi dell'acceleratore **1** e quelli del minimo veloce **2** allentando i controdati relativi.



Dopo aver scollegato i cavi dell'acceleratore, non lasciar scattare la valvola a farfalla da completamente aperta a completamente chiusa. Ciò potrebbe danneggiare sia la valvola che il corpo del carburatore.

- Rimuovere il telaio di supporto motore **3** smontando i seguenti componenti:
 - Rimuovere la vite **4**.
 - Allentare la vite **5**.

- Rimuovere le due viti **6** facendo attenzione ai dadi sottostanti.
- Dopo aver smontato l'antivibrante **7** togliere le viti **8**.
- Rimuovere il telaio **3**.



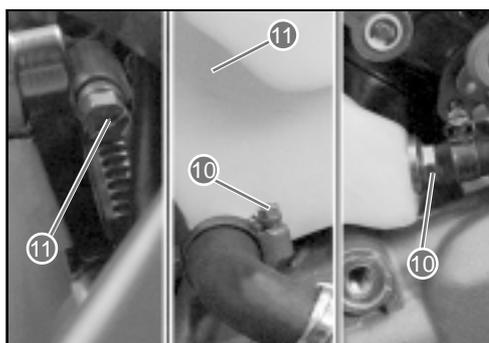
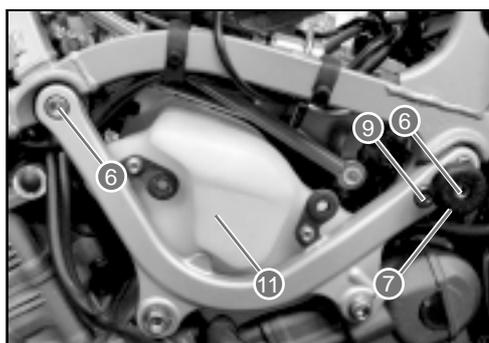
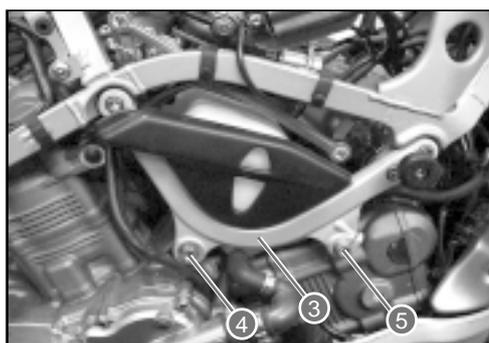
Per il telaio di sinistra fare attenzione al distanziale e al supporto cavi che si liberano durante lo smontaggio di tale organo.

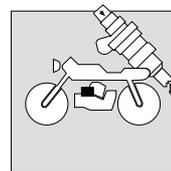
Dopo aver rimosso il paracoppa come a pag. B.7, scaricare il liquido refrigerante dalla vite **9** recuperandolo in apposito recipiente.



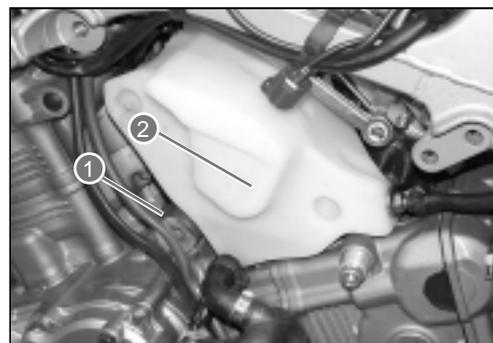
Eeguire tale operazione con il coperchio vaso di espansione aperto, ciò per facilitare la fuoriuscita del liquido refrigerante.

- Scollegare le tre fascette **10** relative ai manicotti sul vaso di espansione **11**, due dal lato destro e una sul lato sinistro del veicolo.





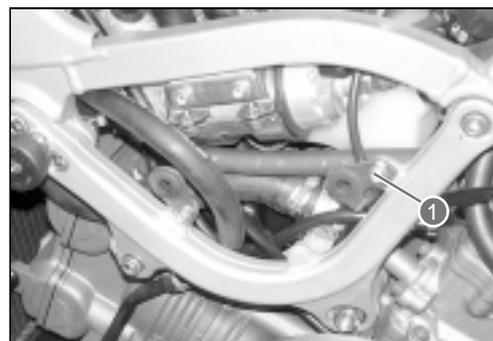
- Estrarre il vaso di espansione dal lato destro del veicolo, così facendo si crea un vano in modo da facilitare l'operazione di rimozione dei corpi farfallati.



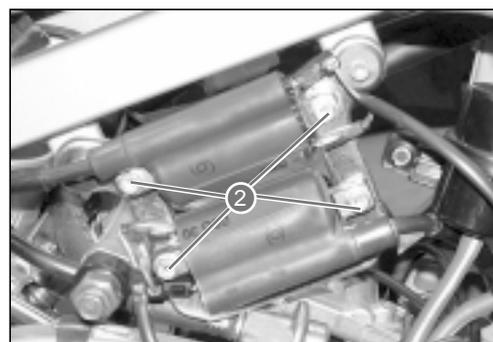
- Allentare le due fascette sui collettori.

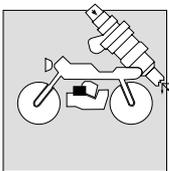


- Dopodichè svitare la vite **3** e liberare la piastrina supporto regolazione del minimo.



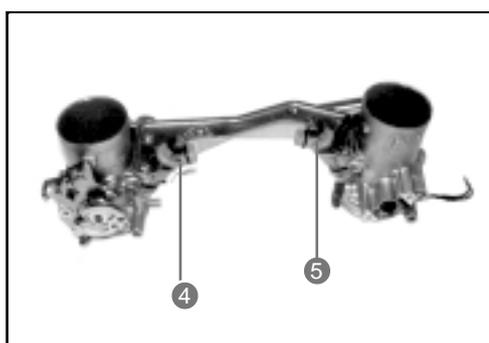
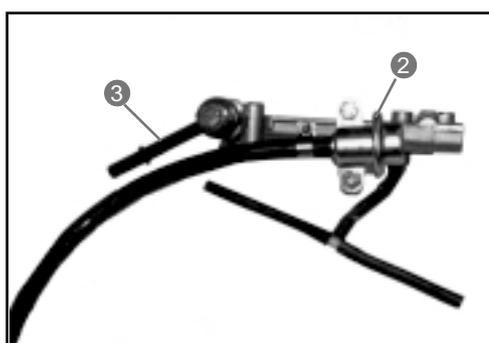
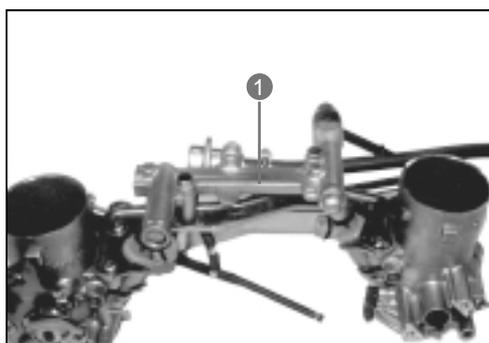
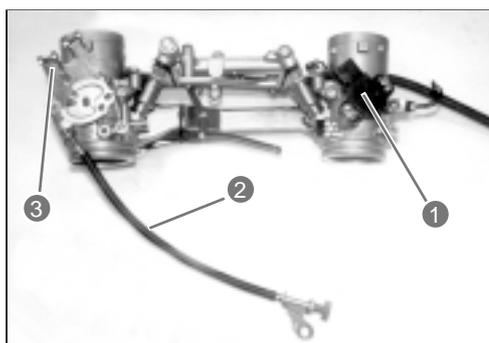
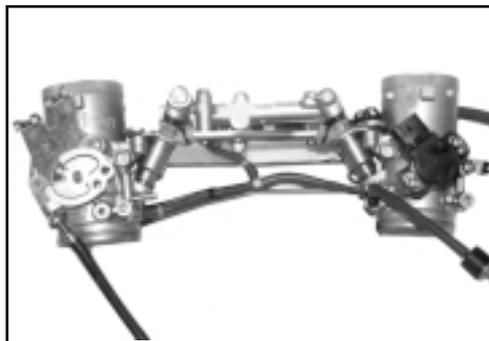
- Svitare la vite **2** e rimuovere il gruppo bobine dal telaio.
Dopodichè estrarre il gruppo corpi farfallati.

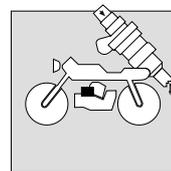




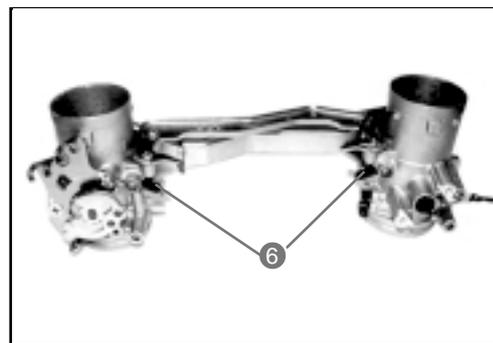
SMONTAGGIO CARBURATORE

- Scollegare i tubi della depressione dal gruppo del carburatore.
- Rimuovere il sensore TP **1**.
- Rimuovere il gruppo della regolazione del minimo **2** rimuovendo la guida del cavo dell'acceleratore **3**.
- Rimuovere la tubazione di alimentazione del carburante **1** rimuovendo i bulloni.
- Rimuovere il regolatore della pressione del carburante **2** ed il giunto del tubo di mandata del carburante **3** dalla tubazione di alimentazione.
- Rimuovere gli iniettori del carburante **4** e **5**.

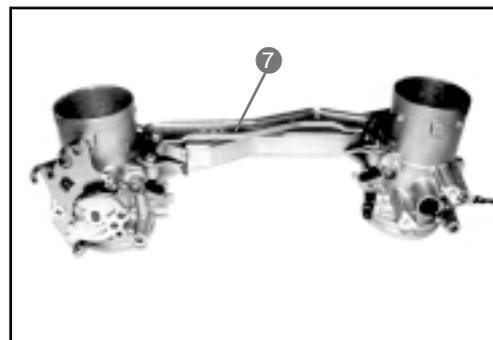




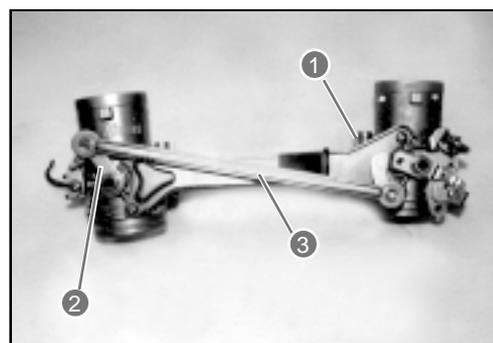
- Rimuovere le tenute degli iniettori **6**.



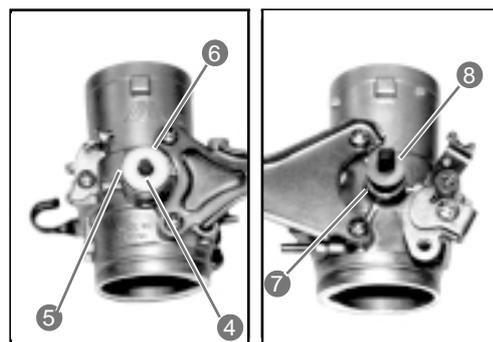
- Rimuovere la staffa della tubazione di alimentazione **7** rimuovendo le viti.



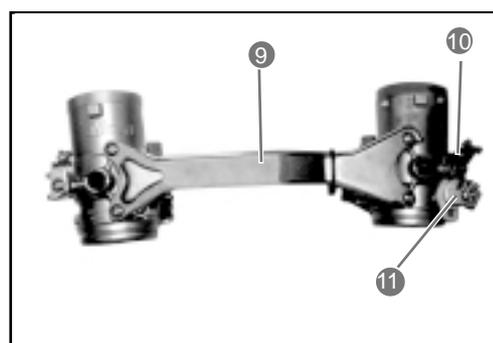
- Rimuovere la leva dell'acceleratore No. 1 **1** e la leva No. 2 **2** assieme all'asta di collegamento **3** rimuovendo i dadi.

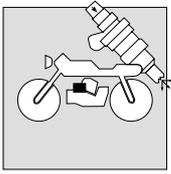


- Rimuovere il fermo della molla **4**, la molla **5** e la boccola **6**.
- Rimuovere la rondella **7** e la boccola **8**.



- Rimuovere la piastra di collegamento **9**, la guida del cavo del minimo veloce **10** e la camma del minimo veloce **11**.





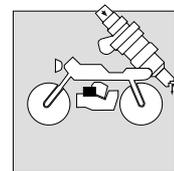
IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

- Rimuovere il tappo della vite dell'aria dal carburatore.
- Ruotare lentamente la vite dell'aria in senso orario e contare il numero di giri necessario per appoggiare leggermente la vite alla sua sede. Annotare il numero dei giri in modo da poter reimpostare la vite in modo corretto dopo la pulizia.



- Rimuovere la vite dell'aria con la molla, la rondella e l'O-ring.





PULIZIA CARBURATORE



Alcuni prodotti chimici per la pulizia dei carburatori, specialmente soluzioni per la pulizia ad immersione, sono estremamente corrosivi e devono essere maneggiati con attenzione. Seguire sempre le istruzioni del fabbricante per usare, maneggiare e conservare il prodotto in modo corretto.

- Pulire tutti i passaggi con un agente di pulizia per carburatori spray e quindi asciugare con aria compressa.

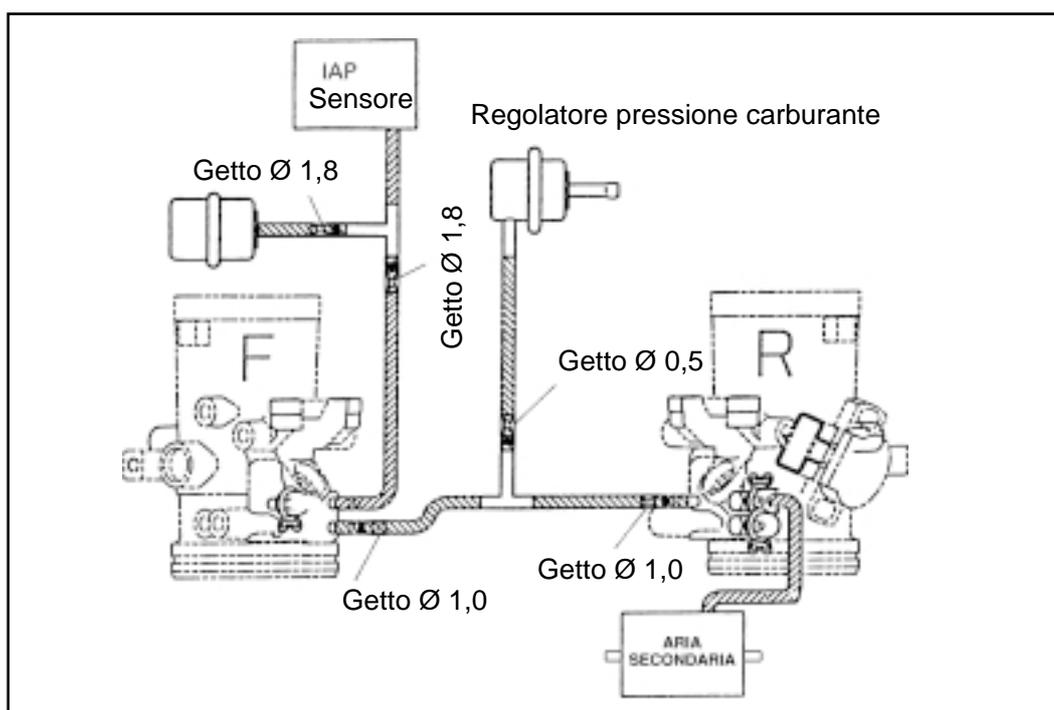


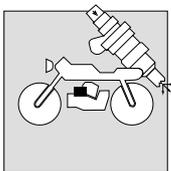
Non utilizzare del filo metallico per pulire i passaggi. Esso potrebbe causare danni. Se i componenti non si puliscono con un prodotto spray, potrebbe essere necessario utilizzare un prodotto ad immersione. Seguire sempre le istruzioni del fabbricante per usare il prodotto e pulire i componenti in modo corretto. Non applicare i prodotti per la pulizia del carburatore a parti in gomma o plastica.

CONTROLLO

Controllare se le parti indicate di seguito sono danneggiate o intasate.

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| * Vite aria | * O-ring |
| * Passaggio aria bypass | * Tenuta iniettore |
| * Boccola e tenuta albero | * Parapolvere iniettore |
| * Valvola a farfalla | * Tubi depressione |
| * Filtro iniettore | * Getto |





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

MONTAGGIO CARBURATORE

- Al termine delle operazioni di pulizia, reinstallare la vite dell'aria nella sua posizione originale avvitandola fino a che non si appoggia leggermente alla sua sede e quindi svitandola del numero di giri annotato durante lo smontaggio.

Impostazione standard vite aria: Circa 1-1/2 giri indietro

- Installare il tappo della vite dell'aria.

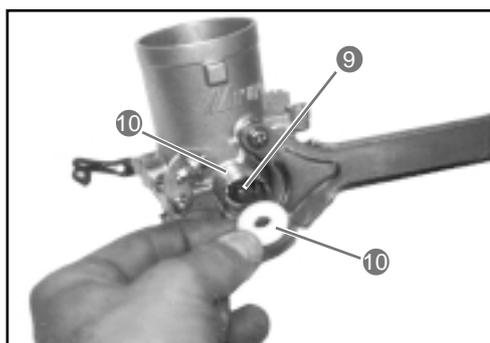
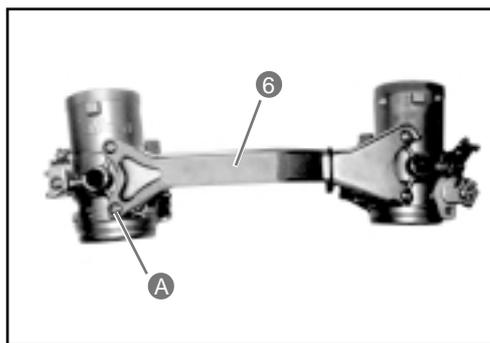
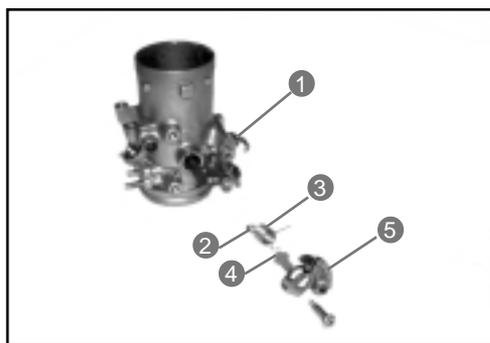
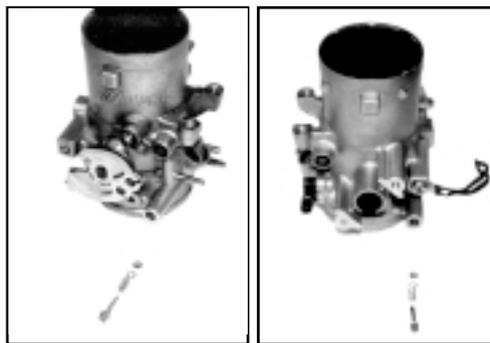


Sostituire l'O-ring con uno nuovo.

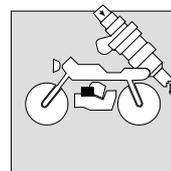
- Installare la guida del cavo del minimo veloce **1**.
- Installare la rondella **2**, la molla **3**, il fermo della molla **4** e la camma del minimo veloce **5**.

- Inserire in modo corretto il morsetto **A** del tubo della depressione. (Modello E-33)
- Reinstallare temporaneamente la piastra di collegamento **6**. (Stringere leggermente le viti della piastra)

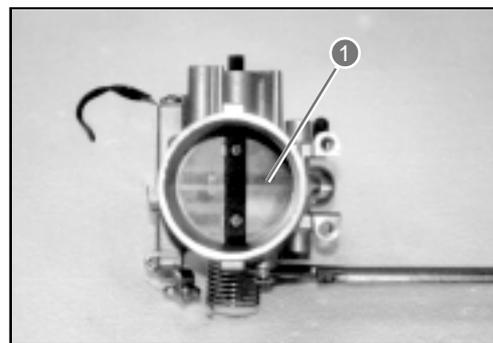
- Installare la boccola **7** e la rondella **8**.
- Installare la boccola **9**, la molla **10**, il fermo della molla **11**.



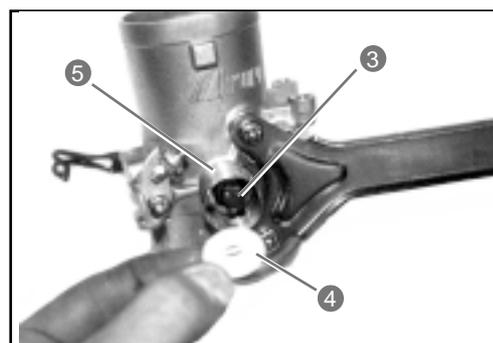
IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA



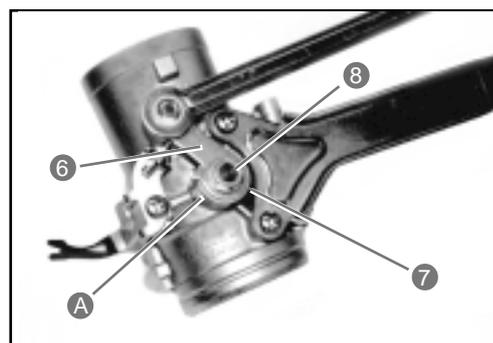
- Chiudere completamente la valvola a farfalla **1** sul carburatore posteriore e quella sul carburatore anteriore.



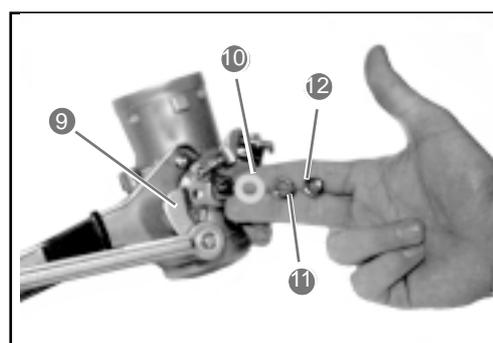
- Prima di installare la leva dell'acceleratore No.2, accertarsi di controllare l'installazione della boccola **3**, della rondella **4** e della molla **5**.

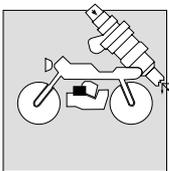


- Installare la leva dell'acceleratore No.2 **6** ed agganciare la molla **A** alla leva No. 2.
- Installare la rondella elastica **7**.
- Stringere saldamente il dado **8**.



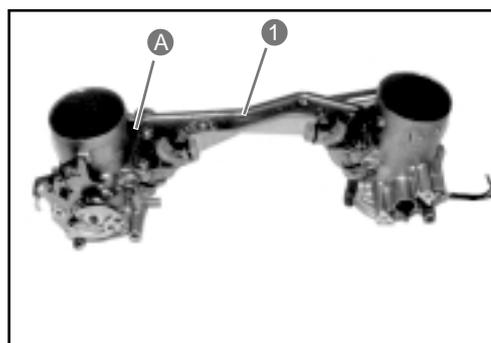
- Installare la leva dell'acceleratore No.1 **9** sull'albero della valvola a farfalla No.1 e quindi installare la boccola **10** e la rondella elastica **11**.
- Stringere saldamente il dado **12**.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

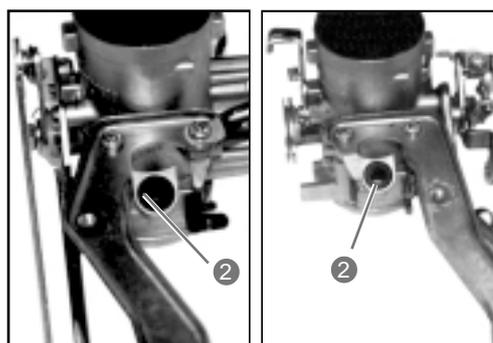
- Inserire in modo corretto il morsetto del tubo della depressione **A**.
- Installare la staffa della tubazione di alimentazione del carburante **1**.
- Stringere saldamente le viti della piastra di collegamento e quelle della staffa della tubazione di alimentazione del carburante.



- Applicare un leggero strato di olio motore alle nuove tenute degli iniettori **2** ed installarle.



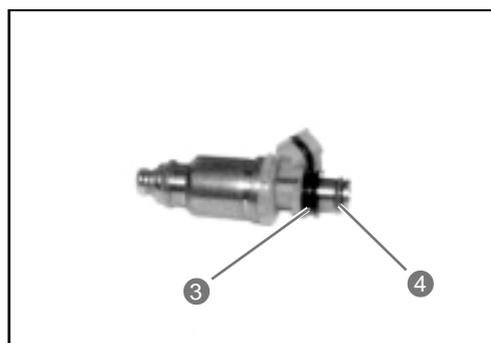
Sostituire le tenute con altre nuove.



- Installare le tenute **3** e gli O-ring **4** sugli iniettori.
- Applicare un leggero strato di olio motore ai nuovi O-ring **4**.
- Installare gli iniettori inserendoli a squadra nel carburatore.



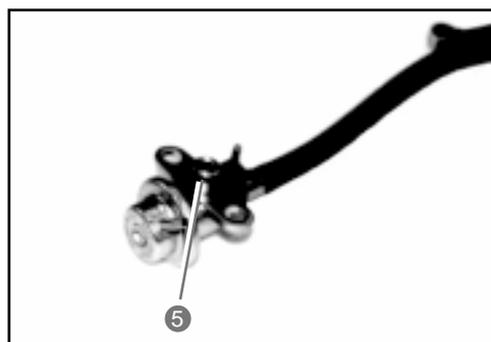
**Sostituire le tenute e gli O-ring con altri nuovi.
Non ruotare mai l'iniettore quando lo si inserisce.**



- Applicare un leggero strato di olio motore al nuovo O-ring **5** ed inserirlo nel regolatore della pressione del carburante.



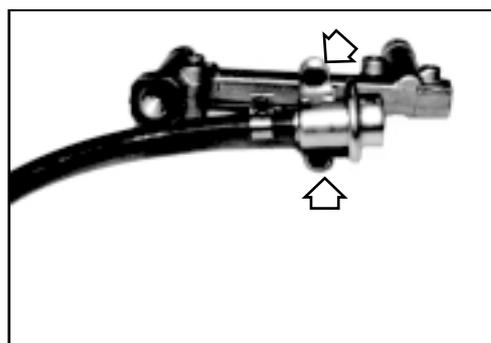
Sostituire l'O-ring con uno nuovo.

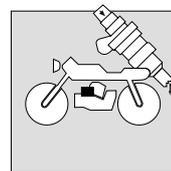


- Installare il regolatore della pressione del carburante sulla tubazione di alimentazione del carburante.

Coppia di serraggio

**Bullone montaggio regolatore pressione carburante: 5 Nm
(0,5 kg-m)**





- Installare il giunto del tubo di mandata **1** sulla tubazione di alimentazione con l'angolo corretto.
- Stringere il bullone di giunzione del tubo di mandata alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

Bullone giunzione tubo: 23 Nm (2,3 kg-m)



Installare nuove rondelle di tenuta su entrambi i lati del giunto del tubo.



Utilizzare guarnizioni nuove per evitare perdite di carburante

- Installare la tubazione di alimentazione del carburante **2** e stringere i suoi bulloni alla coppia specificata.

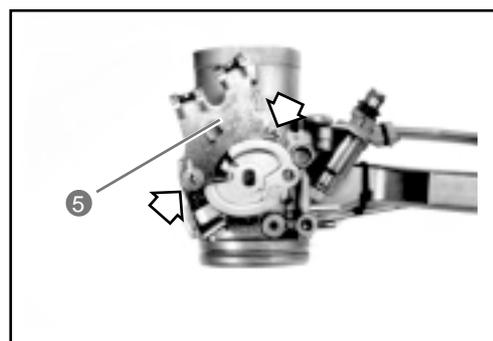
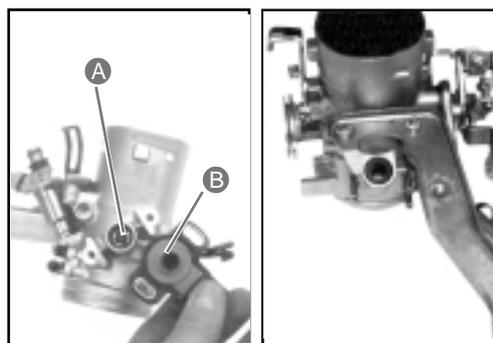
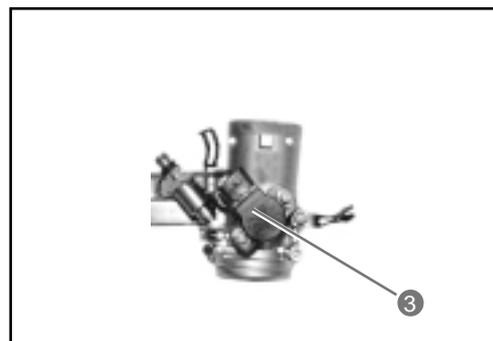
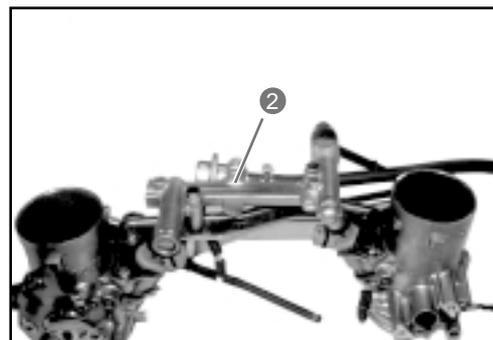
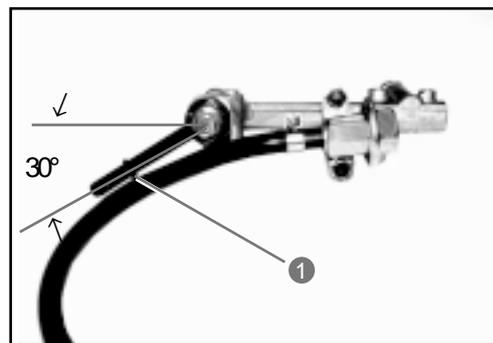
Coppia di serraggio

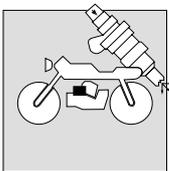
Bullone montaggio tubazione alimentazione : 13 Nm (1,3 kg-m)

- Fissare il tubo di ritorno del carburante.
- Applicare un leggero strato di grasso "A" alla tenuta **3** ed installare quest'ultima sull'albero della valvola a farfalla No. 2.

- Installare il sensore TP sull'albero della valvola a farfalla No. 2 allineando la linguetta **A** dell'albero con la fessura **B** del sensore TP. Vedere pag.C-17 per la procedura di registro del sensore TP.

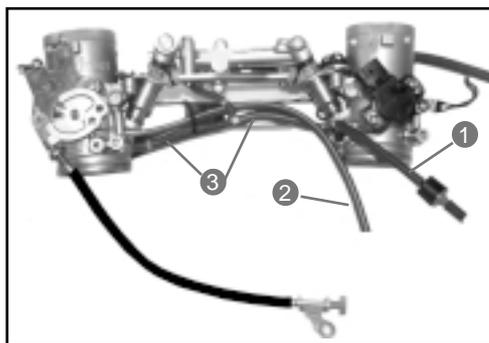
- Installare la guida del cavo dell'acceleratore **5**.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

- Collegare i tubi della depressione **1**, del sensore a tre vie **2** e del regolatore della pressione del carburante **3** come indicato in figura.



INSTALLAZIONE CARBURATORE

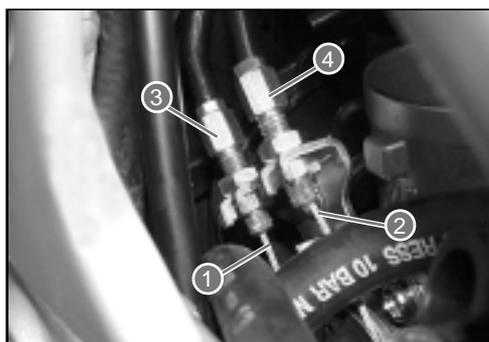
- Installare il gruppo del carburatore e stringere le viti delle fascette sul lato dei collettori di aspirazione.



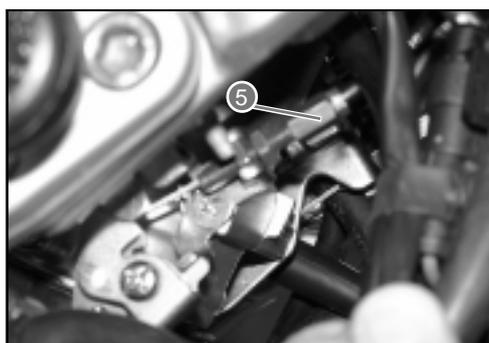
Durante il rimontaggio porre attenzione al corretto posizionamento dei tubi e dei cavi.

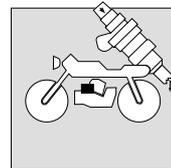


- Collegare il cavo di trazione **1** ed il cavo di ritorno **2** dell'acceleratore alla camma della valvola a farfalla.
- Regolare il gioco del cavo dell'acceleratore con i registri **3** e **4**. Vedere pag. C-73 per dettagli.



- Collegare il cavo del minimo veloce e regolare il gioco della camma del minimo veloce col registro **5**. Vedere pag. C-73 per la regolazione del cavo del minimo veloce.

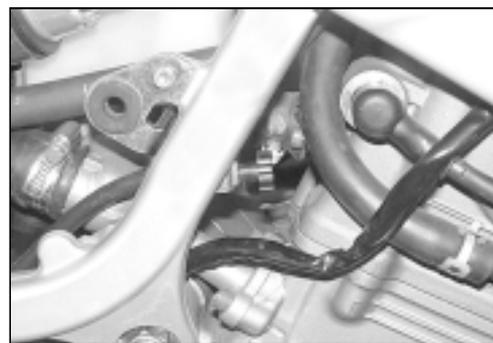




- Installare la piastrina di supporto della regolazione del minimo con la vite di montaggio.

Coppia di serraggio

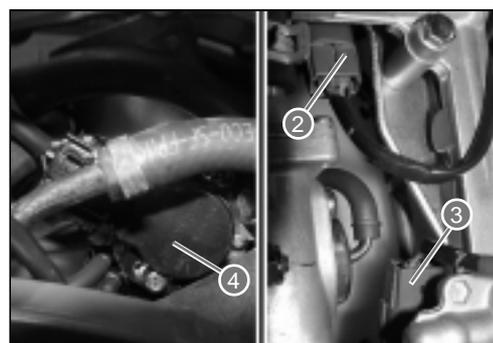
Bullone di montaggio: 23 Nm (2,3 kg-m)



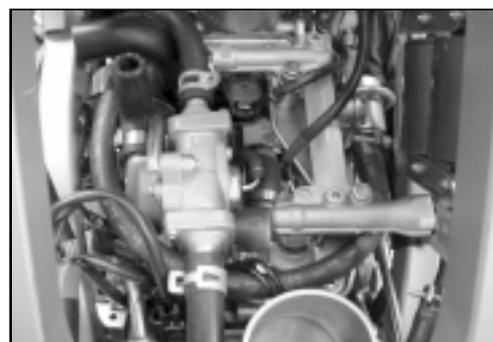
- Installare il supporto completo di bobine a T.

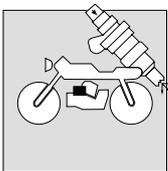


- Collegare gli accoppiatori degli iniettori **2** e **3**.
- Collegare il connettore del sensore TP **4**.



- Collegare il tubo della depressione dal corpo farfallato posteriore alla valvola aria secondaria e i relativi manicotti.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

- Montare il vaso d'espansione nel senso inverso allo smontaggio.



Eseguire lo spurgo dell'impianto di raffreddamento come descritto nel Cap. B.

- Montare i telaietti **3** e le relative viti, **4**, **5**, **6** e **7** serrando le stesse alle giuste coppie di serraggio.

Coppie di serraggio

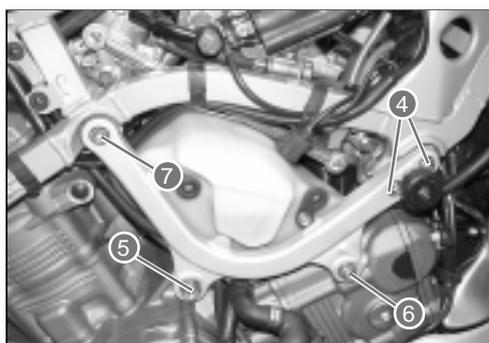
4= 40÷45 Nm

5= 45÷50Nm

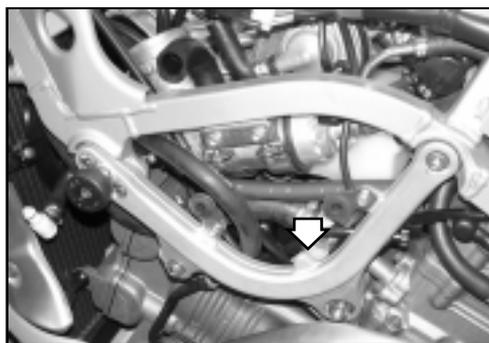
6= 45÷50Nm

7= 45÷50Nm

Durante questa fase sostenere con un sollevatore adeguato il blocco motore per garantire il buon allineamento dei fori tra telaietti e telaio sulle viti.



Per il telaietto sx montare nel giusto modo distanziale e supporto cavi.



- Montare la tubazione di andata carburante.

MONTAGGIO FILTRO ARIA

Montare il filtro dell'aria in senso inverso allo smontaggio.

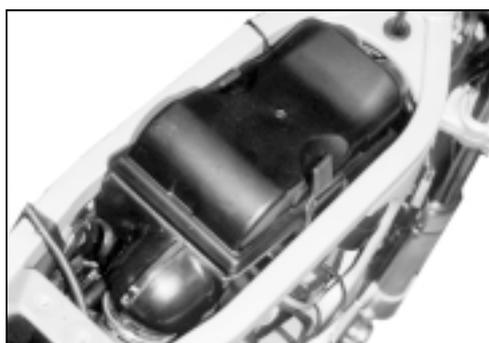
Serrare le due fascette sui corpi farfallati.

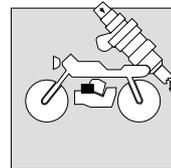
Montare il sensore IAP e lo smorzatore di depressione assicurandosi del buon contatto elettrico e il buon inserimento dei tubi di depressione.

Collegare il connettore sul sensore di temperatura IAT.



Porre attenzione durante questa fase all'inserimento del tubo sulla scatola aria secondaria. Montare il labirinto di Blow-by.





CONTROLLO INIETTORE CARBURANTE

L'iniettore del carburante può essere controllato senza essere rimosso dal carburatore.

vedere pag. C-49 per dettagli.

RIMOZIONE INIETTORE CARBURANTE

- Sollevare e sorreggere il serbatoio del carburante col supporto.
- Rimuovere la scatola del filtro dell'aria.
- Scollegare gli accoppiatori degli iniettori col cavo negativo della batteria scollegato.
- Scollegare il tubo di mandata del carburante.
- Rimuovere i bulloni della tubazione di alimentazione del carburante.
- Rimuovere gli iniettori No. 1 e No. 2 come descritto precedentemente.



CONTROLLO

Controllare se il filtro dell'iniettore è sporco. Se necessario, pulire e controllare che non vi sia sporcizia nei tubi e nel serbatoio del carburante.

INSTALLAZIONE INIETTORE CARBURANTE

- Applicare un leggero strato di olio motore alle nuove tenute ed O-ring degli iniettori.
- Installare l'iniettore inserendolo a squadra nel carburatore. Non ruotare mai l'iniettore durante l'inserimento. (Vedere pag. C-62)

REGOLAZIONE VITE ARIA

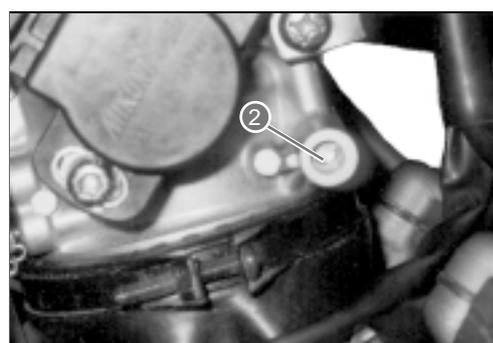
Se fosse necessario regolare la sincronizzazione delle valvole a farfalla, regolare le viti dell'aria secondo specifica.

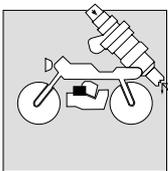
- Rimuovere il serbatoio carburante dx come descritto a pag. B-4.
- Rimuovere il raccordo tappo liquido di raffreddamento indicato in figura.
- Scollegare la tubazione del cilindro posteriore dalla valvola aria secondaria indicata in figura.
- Scollegare la tubazione del cilindro posteriore dalla valvola aria secondaria indicata in figura.
- Regolare la vite dell'aria **1** secondo specifica utilizzando un cacciavite come indicato. Regolare anche la vite dell'aria No. 2 **2**.

Regolazione standard vite aria: Circa 1-1/2 giri indietro



Non stringere eccessivamente la vite dell'aria.





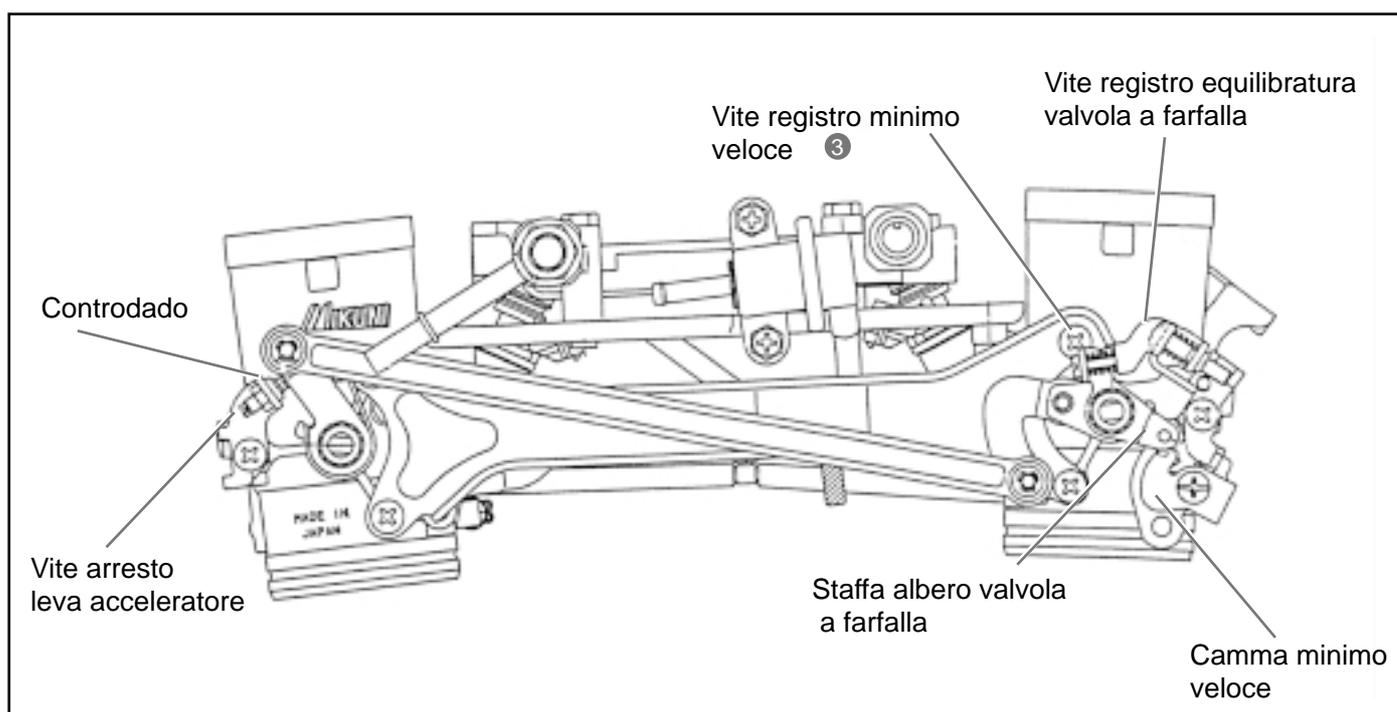
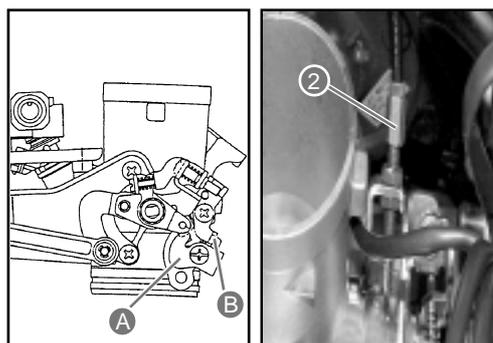
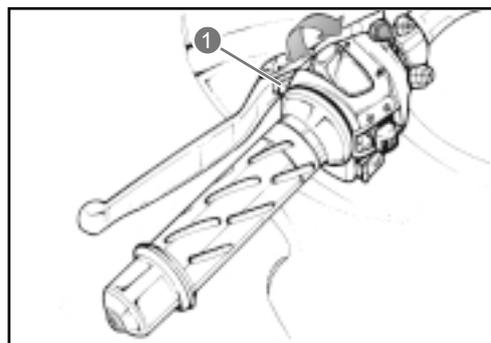
REGOLAZIONE MINIMO VELOCE

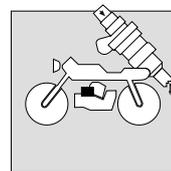
Il minimo veloce è un sistema di avviamento che apre meccanicamente la valvola a farfalla per mezzo della camma. La camma viene fatta ruotare dal cavo e spinge la staffa dell'albero della valvola a farfalla aprendo quest'ultima per far aumentare la velocità del motore fino ad un massimo di 2000 g/min. a freddo (20°÷30°).

- Collegare un contagiri.
- Avviare il motore e farlo girare al minimo per scaldarlo.
- Impostare il minimo su 1300÷1350 g/min.
- Ruotare completamente la leva del minimo veloce (leva starter) 1 e controllare i g/min del minimo veloce. Se la velocità del motore non rientrasse nella gamma specificata, regolare su 2000 g/min come descritto di seguito.
- Rimuovere il serbatoio sinistro come descritto a pag. B.4.
- Tirare completamente il cavo del minimo veloce e controllare che la camma **A** tocchi il fermo **B**. In caso contrario regolare con il registro del cavo **2**.
- Avviare il motore e ruotare completamente la leva del minimo veloce 1.
- Regolare la velocità del minimo veloce a 2000 g/min ruotando la vite di registro del minimo veloce 3.
- Dopo aver regolato il minimo veloce, impostare il regime del minimo a 1300÷1350 g/min.

G/min minimo veloce : 2000 rpm (a freddo 20°÷30°)

G/min minimo : 1300÷1350 rpm





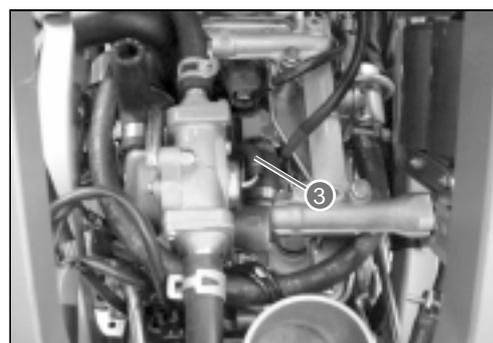
SINCRONIZZAZIONE CARBURATORI

Controllare e regolare la sincronizzazione delle valvola a farfalla dei cilindri anteriore e posteriore.

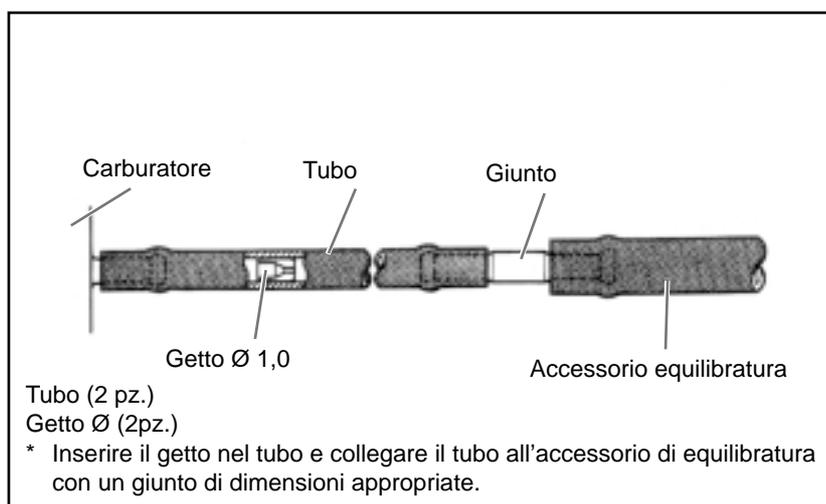
CALIBRAZIONE ACCESSORIO

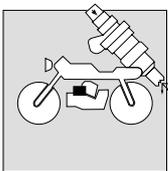
- Rimuovere il serbatoio dx del carburante.
- Avviare il motore e farlo girare al minimo per scaldarlo.
- Spegnerne il motore quando è caldo.
- Rimuovere la scatola del filtro dell'aria. (Vedere le pagine C-51)
- Scollegare l'accoppiatore del sensore IAT 1 e rimuovere il sensore IAT dalla scatola del filtro dell'aria.
- Collegare il sensore IAT rimosso al suo accoppiatore ed appoggiarlo sul telaio.
- Scollegare il tubo della depressione 2 dal raccordo a tre vie.
- Scollegare il tubo della depressione 3 dalla scatola aria secondaria.
- Collegare il tubo di gomma del corpo farfallato anteriore all'accessorio di equilibratura.
- Installare il tappo appropriato nel tubo della depressione 3 della scatola aria secondaria.

Attrezzo specifico: 800097957: Accessorio equilibratura depressione.



Le dimensioni di ciascun nipple sono diverse ed è perciò necessario l'adattamento per ciascun nipple. Per l'adattamento delle dimensioni del nipple, utilizzare i due tubi utilizzati per il carburatore del NAVIGATOR 1000 sul connettore a tre vie del regolatore della pressione del carburante. I due tubi contengono un getto da $\varnothing 1,0$ che applica una depressione misurata all'accessorio. Questi due tubi vengono collegati al tubo dell'accessorio per l'equilibratura della depressione con un giunto appropriato come illustrato di seguito.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

- Collegare un contagiri.
- Avviare il motore e farlo girare a 1300 g/min utilizzando la vite di arresto dell'acceleratore 1.



Evitare l'ingresso di materiali estranei nel carburatore quando si fa girare il motore senza la scatola del filtro dell'aria. Tali materiali possono causare danni alle parti interne del motore.

- Ruotare la vite dell'aria 2 dell'accessorio in modo che la depressione che agisce sul tubo porti la sfera di acciaio 3 nel tubo sulla linea centrale 4.



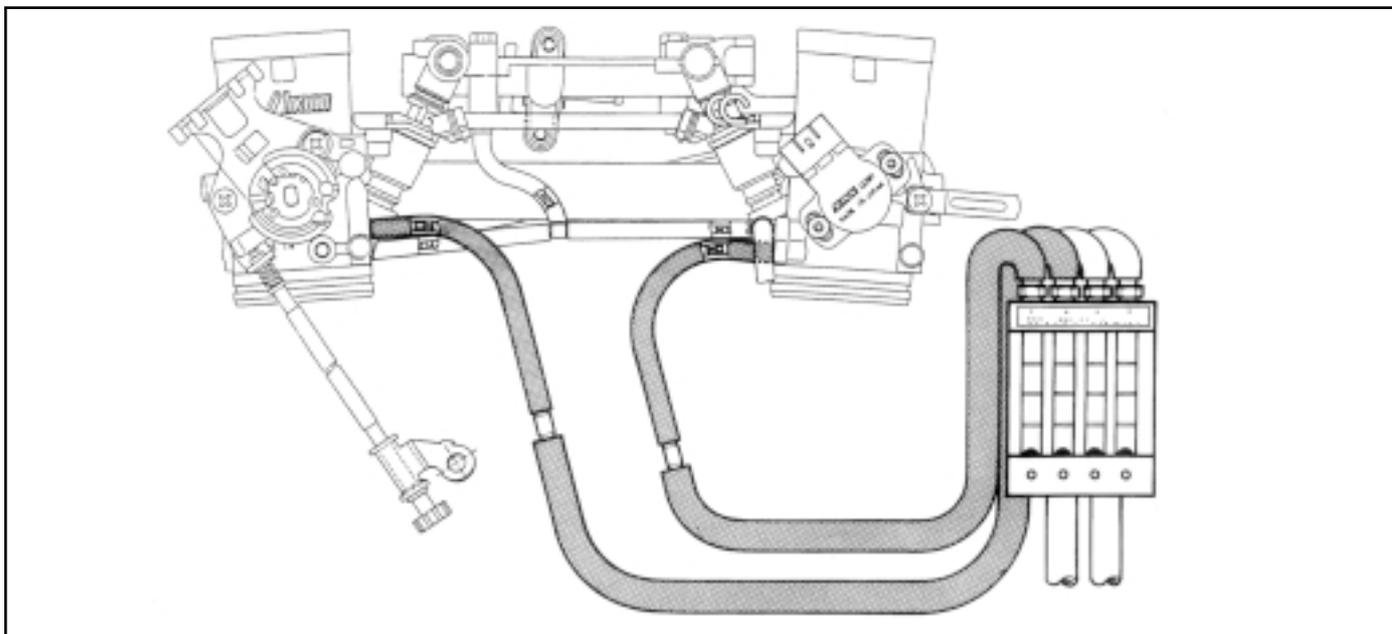
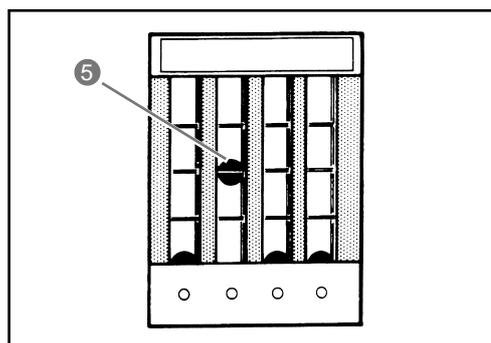
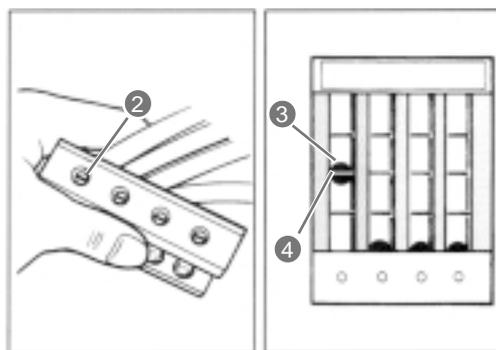
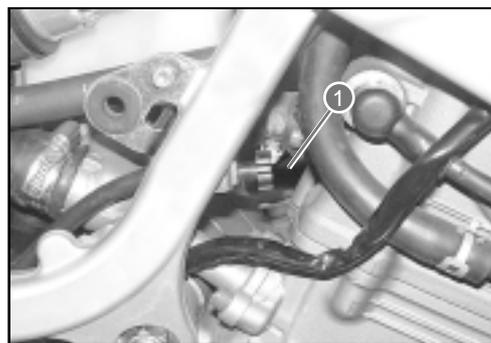
L'accessorio è posizionato circa a 30° dall'orizzontale.

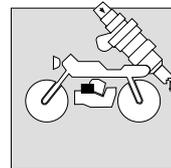
- Dopo aver accertato che la sfera rimanga ferma sulla linea centrale, scollegare il tubo dal nipple del carburatore anteriore e collegare a questo nipple il tubo successivo.
- Ruotare la vite dell'aria per portare la sfera 5 sulla linea centrale.

L'accessorio è ora pronto per l'equilibratura delle valvole a farfalla.

SINCRONIZZAZIONE VALVOLE A FARFALLA

- Per sincronizzare le valvole a farfalla, rimuovere i cappucci di gomma da ciascun nipple della depressione e collegare i tubi dell'accessorio.





- Collegare un contagiri ed avviare il motore.
- Far girare il motore a 1300 g/min per mezzo della vite di arresto dell'acceleratore.
- Controllare la depressione dei due cilindri ed equilibrare le due valvole a farfalla.

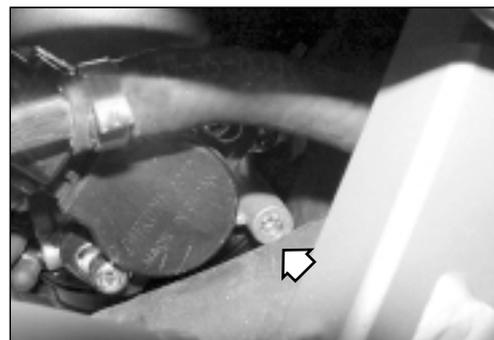
L'accessorio per l'equilibratura è posizionato a circa 30° dall'orizzontale e, in questa posizione, le due sfere devono trovarsi ad una distanza compresa entro il diametro di una sfera. Se la distanza fosse superiore al diametro di una sfera, ruotare la vite dell'aria sul carburatore per portare le sfere allo stesso livello.



Accertarsi che sulla leva dell'acceleratore vi sia uno spazio (tra la leva dell'acceleratore e la vite di arresto della leva stessa) durante la sincronizzazione.

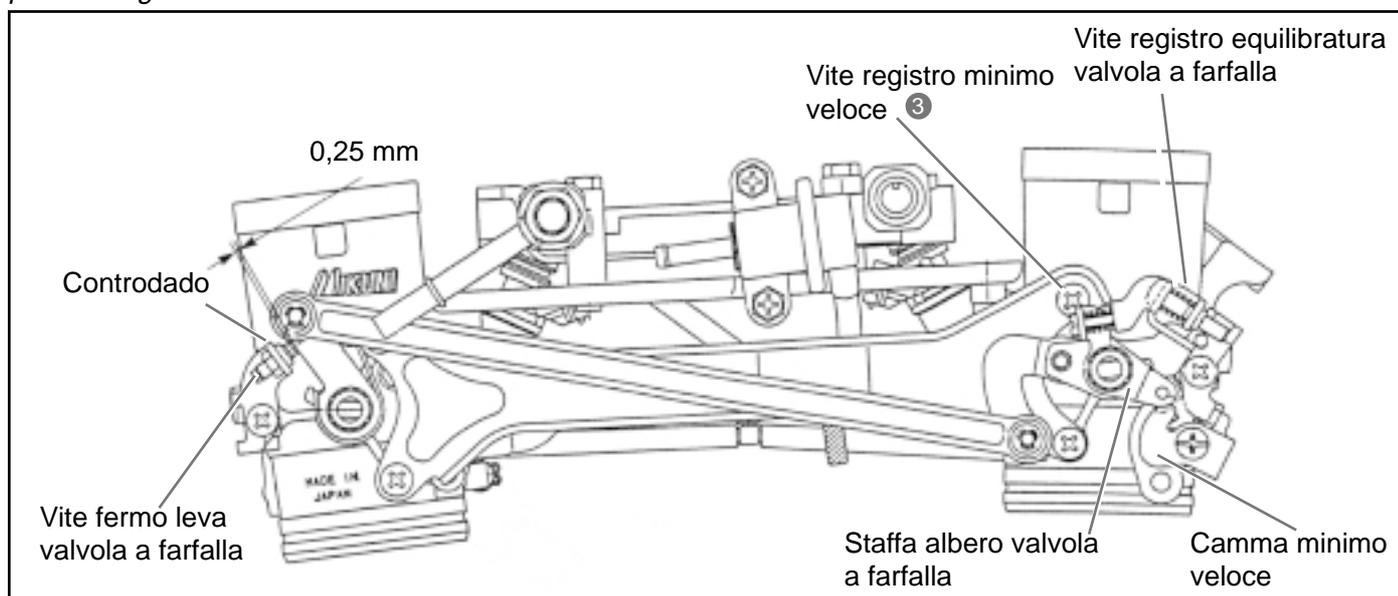
Quando la differenza della depressione è piccola (meno di 20mmHg = circa una sfera), utilizzare la vite dell'aria per equilibrare la depressione. L'impostazione standard della vite dell'aria è di 1-1/2 giri indietro dalla posizione di appoggio. Dopo aver equilibrato le valvole a farfalla, impostare il minimo a 1300 g/min per mezzo della vite di arresto dell'acceleratore dopo aver installato la scatola del filtro dell'aria.

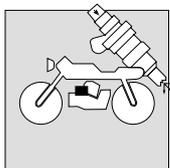
Quando la differenza della depressione è grande, utilizzare la vite per l'equilibratura delle valvole a farfalla ed equilibrare le due valvole.



Durante l'equilibratura delle valvole a farfalla, far girare sempre il motore 1300 g/min utilizzando la vite di arresto dell'acceleratore.

Utilizzare la vite per l'equilibratura delle valvole a farfalla per una regolazione di maggiore entità e le viti dell'aria per una regolazione di minore entità.





IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA

GIOCO LEVA ACCELERATORE

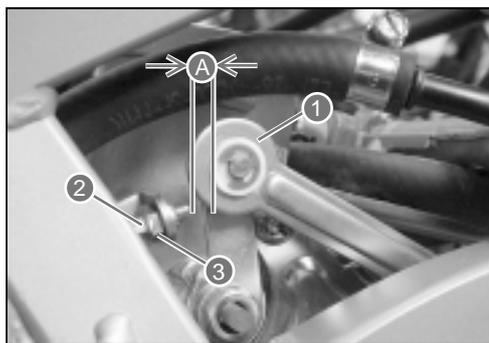
Dopo aver regolato la sincronizzazione delle valvole a farfalla ed aver impostato il regime del minimo, controllare che il gioco **A** tra la leva dell'acceleratore **1** e la vite di arresto **2** sia 0,25 mm.

In caso contrario regolare il gioco **A** come descritto di seguito.

- Allentare il controdado **3** e stringere o allentare la vite **2** per ottenere un gioco **A** di 0,25 mm.

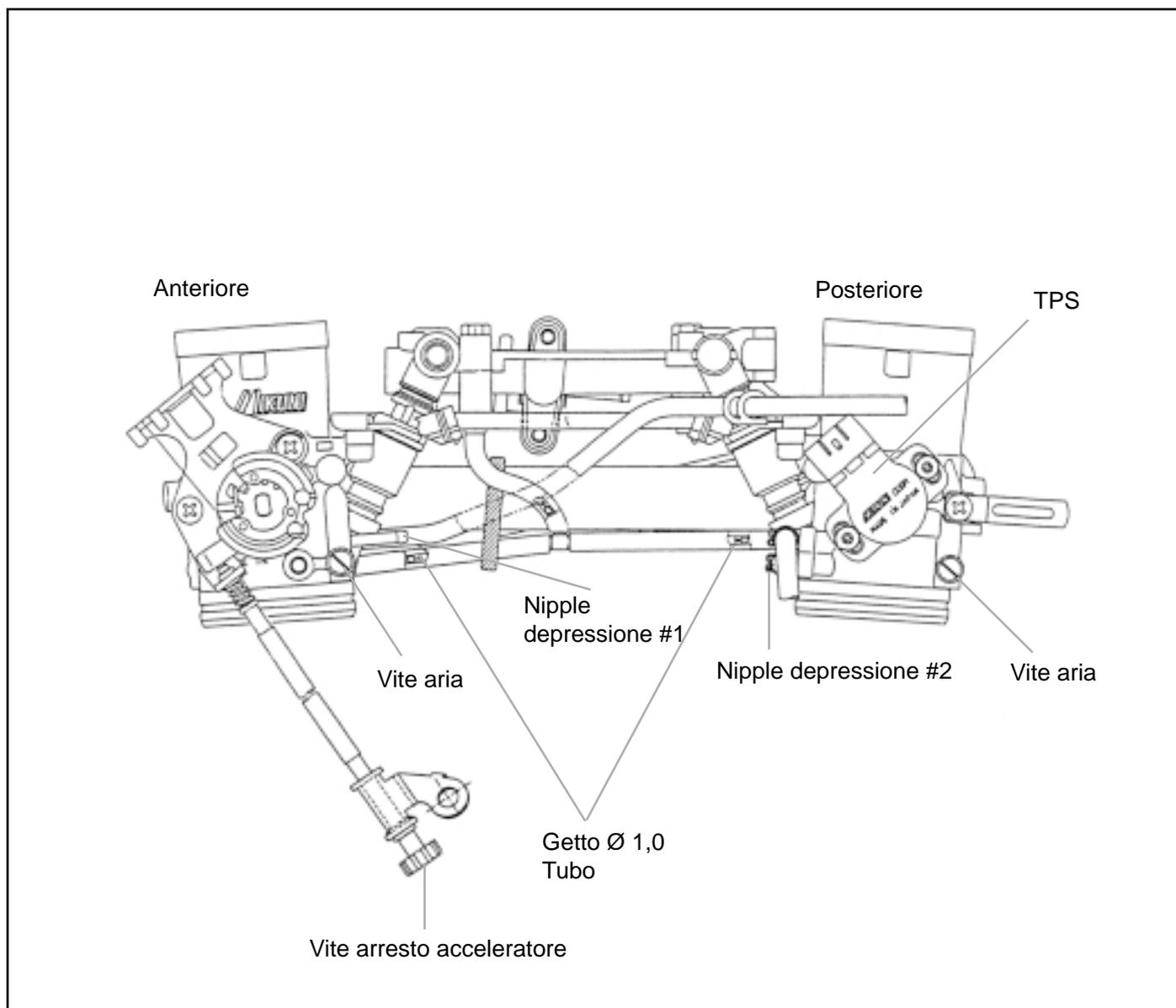
Questa vite serve ad impedire una corsa eccessiva delle valvole a farfalla.

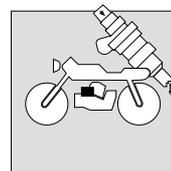
Gioco A leva acceleratore: 0,25 mm



IMPOSTAZIONE SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE (TPS)

Dopo aver completato tutte le regolazioni, controllare o, se necessario, regolare l'impostazione del sensore TPS.





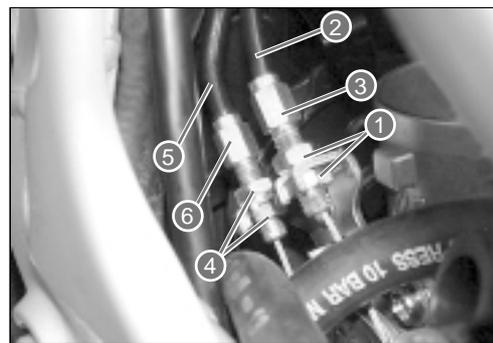
REGOLAZIONE CAVO ACCELERATORE



Regolazioni di minore entità possono essere eseguite col registro sulla manopola dell'acceleratore. (Vedere cap. B)

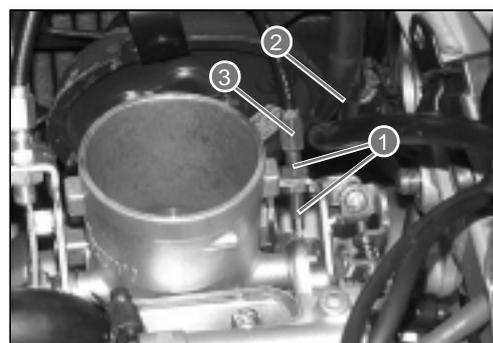
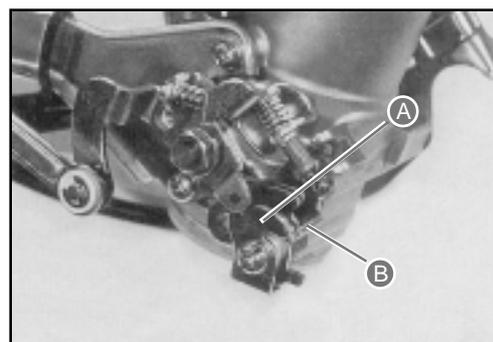
REGOLAZIONI DI MAGGIORE ENTITA'

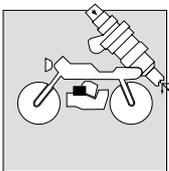
- Rimuovere i serbatoi della benzina come descritto a pag. B.4-B.6.
- Rimuovere la scatola del filtro dell'aria. (Vedere pag.C-51.)
- Allentare i controdadi **1** del cavo di ritorno dell'acceleratore **2**.
- Ruotare il registro del cavo di ritorno **3** per ottenere il gioco del cavo appropriato.
- Allentare i controdadi **4** del cavo di trazione **5** dell'acceleratore.
- Avvitare o svitare il registro del cavo di trazione **6** fino ad ottenere il gioco di 2,0 - 4,0 mm sulla manopola dell'acceleratore.
- Stringere saldamente il controdado **4** tenendo fermo il registro **6**.
- Tenendo la manopola dell'acceleratore nella posizione completamente chiusa, ruotare lentamente il registro del cavo di ritorno **3** per ottenere un lasco di 1,0 mm.
- Stringere saldamente il controdado **1**.



REGOLAZIONE CAVO MINIMO VELOCE

- Rimuovere i serbatoi della benzina come descritto nel Cap. B.
- Rimuovere la scatola del filtro dell'aria.
- Col cavo del minimo veloce completamente tirato controllare che la camma **A** sia in contatto col fermo **B**.
- Allentare i controdadi **1** del cavo **2**.
- Ruotare il registro **3** fino a che la camma **A** non entra in contatto con il fermo **B**.
- Stringere saldamente i controdadi **1**.





SENSORI

CONTROLLO SENSORE IAP

Il sensore della pressione dell'aria dell'aspirazione si trova sul lato destro della scatola del filtro dell'aria.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE IAP

- Rimuovere il serbatoio del carburante destro.
- Rimuovere la vite di montaggio del sensore IAP **1** e scollegare l'accoppiatore **2**.
- L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

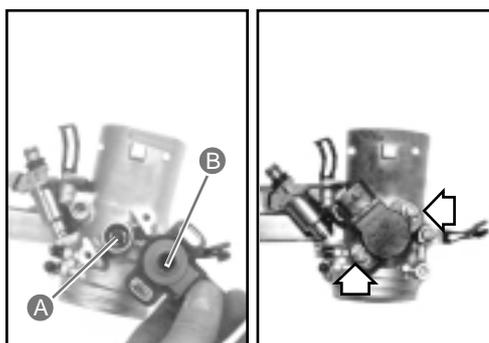
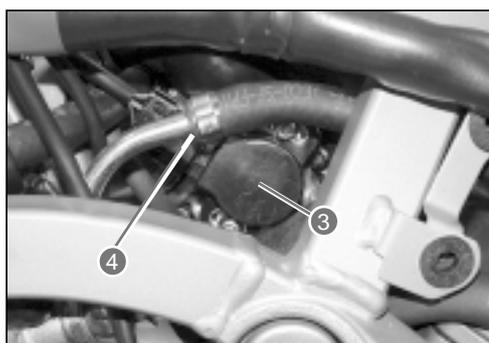


CONTROLLO SENSORE TP

Il sensore della posizione dell'acceleratore si trova sul carburatore No. 2.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE TP

- Rimuovere il serbatoio del carburante.
- Rimuovere le viti di montaggio del sensore TP **3** e scollegare l'accoppiatore **4**.
- Installare il sensore TP sull'albero della valvola a farfalla No. 2 allineando la linguetta **A** con la fessura **B** del sensore TP. Vedere pagina C-17 per la procedura di impostazione del sensore TP.



CONTROLLO SENSORE CKP

Il rotore di generazione dei segnali è montato sull'estremità sinistra dell'albero motore ed il sensore della posizione dell'albero motore (bobina esploratrice) è installato nella copertura del generatore.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE CKP

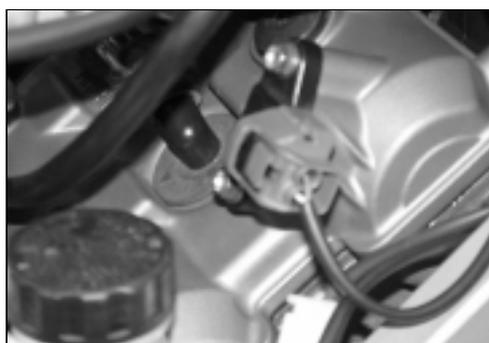
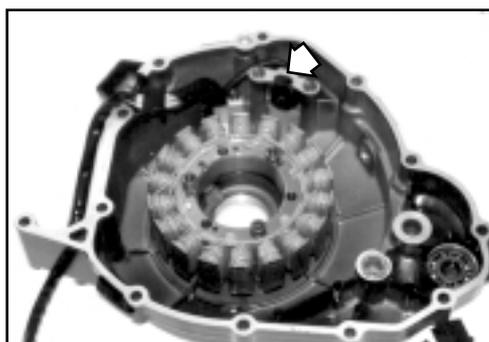
Vedere pagina C-18.

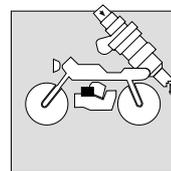
CONTROLLO SENSORE CMP

Il rotore di generazione dei segnali è montato sull'albero a camme di aspirazione No. 2 ed il sensore della posizione dell'albero a camme (bobina esploratrice) è installato sulla copertura della testata del cilindro No. 2.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE CMP

- Rimuovere il fianchetto destro.
- Scollegare il connettore e rimuovere le due viti del sensore.





CONTROLLO SENSORE IAT

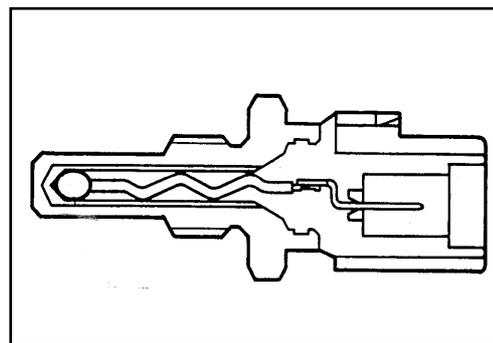
Il sensore della temperatura dell'aria dell'aspirazione è installato sul lato anteriore della scatola del filtro dell'aria.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE IAT

- Rimuovere i serbatoi del carburante.
- Scollegare l'accoppiatore del sensore IAT 1 e rimuovere il sensore IAT dalla scatola del filtro dell'aria.
- L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

Coppia di serraggio

Sensore IAT: 18 Nm (1,8 kg-m)

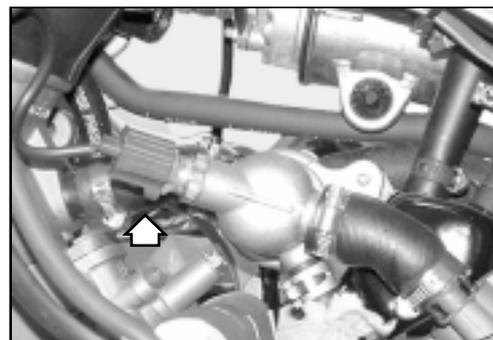


CONTROLLO SENSORE ECT

Il sensore della temperatura del liquido refrigerante è installato sul corpo della scatola del termostato.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE ECT

- Rimuovere i serbatoi del carburante come descritto a pag. B.4.
- Scollegare la connessione elettrica, dopo di che rimuovere il sensore ECT.

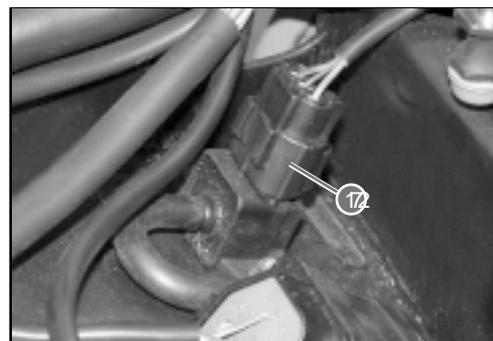


CONTROLLO SENSORE AP

Il sensore della pressione atmosferica si trova sotto al vano sotto sella.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE AP

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere il piano portaoggetti come descritto nel capitolo B.
- Rimuovere il supporto centralina ECM.
- Scollegare l'accoppiatore 1 e rimuovere il sensore AP dal telaio.
- L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

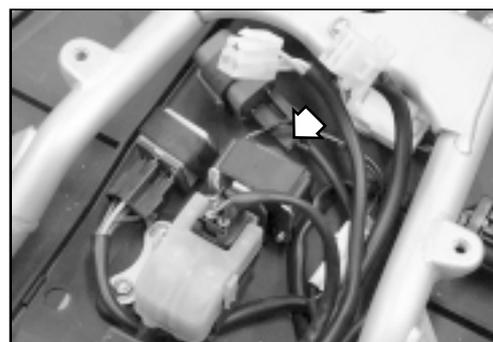


CONTROLLO SENSORE TO

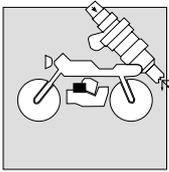
Il sensore di ribaltamento si trova sotto alla copertura posteriore.

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SENSORE TO

- Rimuovere la copertura posteriore come descritto nel capitolo B.
- Scollegare l'accoppiatore e rimuovere il sensore TO dal telaio.
- L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



Quando si installa il sensore TO, installarlo con la sua scritta "UPPER" in alto.



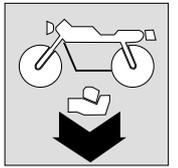
IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA



A large area of the page containing numerous horizontal lines, intended for technical drawing or notes.

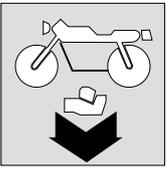


MOTORE



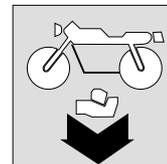
Sezione

D



MOTORE

Albero a camme/Testata	D-81
Cilindro/Pistone	D-105
Frizione	D-114
Pompa acqua/Copertura frizione	D-123
Ingranaggio conduttore primario/Albero ingranaggio intermedio/Ruota dentata distribuzione No. 1	D-129
Sistema di avviamento/Generatore/Sensore posizione albero motore	D-134
Preselettore cambio	D-143
Carter/Cambio/Albero motore/Biella	D-151
Sistema lubrificazione motore	D-169



COMPONENTI DEL MOTORE CHE POSSONO ESSERE SMONTATI SENZA RIMUOVERE IL MOTORE

Le parti elencate in basso possono essere rimosse e reinstallate senza rimuovere il motore dal telaio. Vedere le pagine elencate in ciascuna sezione per le istruzioni di rimozione ed installazione.

LATO SINISTRO MOTORE

PARTI	RIMOZIONE	INSTALLAZIONE
Leva e preselettore cambio	D-144	D-148
Pignone motore	D-8	D-17
Rotore sensore velocità	D-7	D-17
Dispositivo disinnesto frizione	D-7	D-18
Generatore	D-135	D-141

LATO DESTRO MOTORE

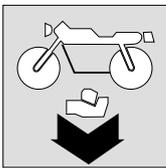
PARTI	RIMOZIONE	INSTALLAZIONE
Frizione	D-115	D-119
Ingranaggio condotto primario	D-116	D-119
Ingranaggi conduttore e condotto pompa olio	D-32	D-51
Pompa acqua	D-124	D-127
Ingranaggio conduttore primario	D-130	D-133
Ingranaggio intermedio/ruota dentata distribuzione NO.1	D-130	D-133
Interruttore del folle	D-32	D-50
Filtro olio coppa	D-172	D-174
Regolatore pressione olio	D-172	D-174
Interruttore pressione olio	D-175	D-176

PARTE CENTRALE MOTORE

PARTI	RIMOZIONE	INSTALLAZIONE
Carburatori	C-59	C-63
Coperture testate cilindri	D-21	D-79
Alberi a camme	D-88	D-102 -103
Testate cilindri	D-88 -107	D-112 -113
Cilindri	D-106 -107	D-112 -113
Pistoni	D-106 -107	D-112 -113
Registri tensione catena distribuzione	D-25	D-68 -71
Tendicatena distribuzione	D-22 -26	D-65
Guide catena distribuzione	D-23 -27	D-62
Termostato	H-13	H-14
Filtro olio	B-13	B-13
Radiatore olio	D-8	D-17
Motorino avviamento	G-15	G-16

INDICE

COMPONENTI DEL MOTORE CHE POSSONO ESSERE SMONTATI SENZA RIMUOVERE IL MOTORE	D-3
RIMOZIONE ED INSTALLAZIONE MOTORE	D-4
SMONTAGGIO E MONTAGGIO MOTORE	D-20



RIMOZIONE ED INSTALLAZIONE MOTORE

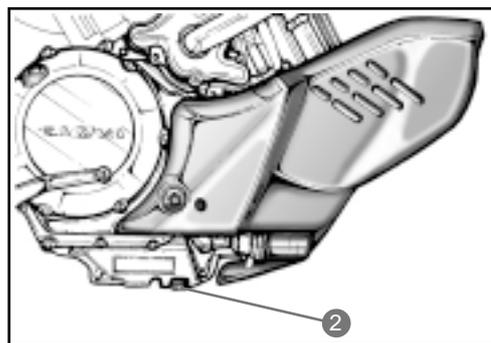
RIMOZIONE MOTORE

Prima di rimuovere il motore dal telaio, lavarlo con una pulitrice a vapore o un altro mezzo adeguato. La procedura di rimozione del motore viene spiegata di seguito e l'installazione del motore viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

- Rimuovere la sella veicolo **1**.
- Rimuovere il fianchetto destro come descritto a pag. B.11.
- Scollegare il terminale positivo del cavo della batteria.



- Rimuovere il serbatoio del carburante come a pag. B.4.
- Rimuovere il tappo di scarico dell'olio **2** per scaricare l'olio del motore (vedere pag.B.16).



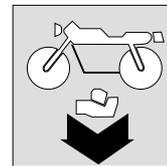
- Rimuovere il tappo del radiatore **3** ed il tappo di scarico del liquido refrigerante **4, 5 e 6** quindi scaricare il liquido refrigerante.



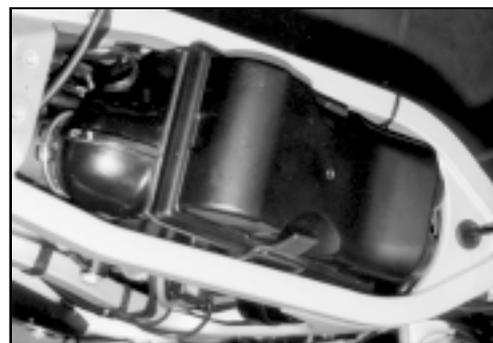
*** Non aprire il tappo del radiatore a motore caldo in quanto il liquido bollente oppure il vapore possono causare ustioni gravi.**

*** Il liquido refrigerante è dannoso se viene inghiottito oppure se entra in contatto con la pelle o gli occhi. Se il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare bene con acqua abbondante. Se venisse inghiottito, provocare vomito e chiamare immediatamente il medico.**

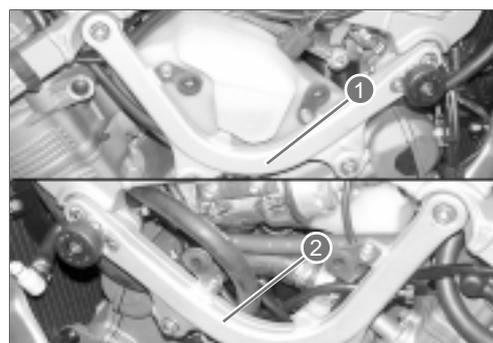




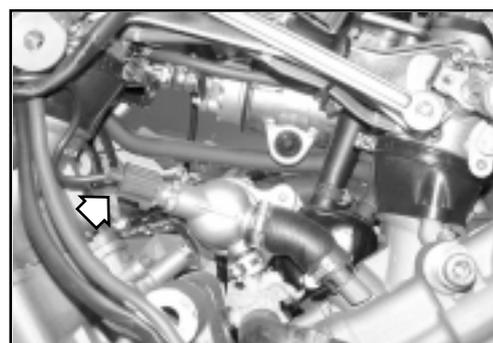
- Rimuovere il filtro dell'aria con i componenti relativi (pag. C.51)



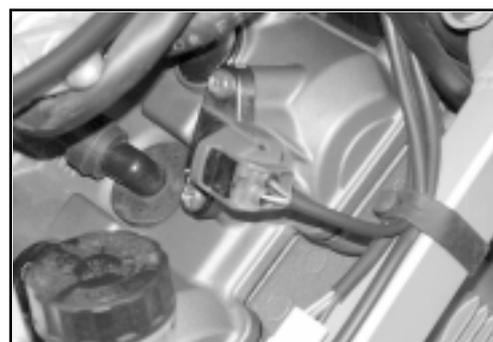
- Rimuovere i telaietti 1 e 2 come descritto a pag. C.54.



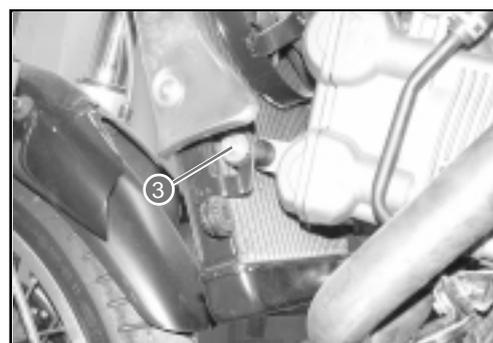
- Rimuovere il serbatoio (vaso espansione) liquido refrigerante come descritto a pag. C.55.
- Togliere il connettore dal sensore temperatura sulla scatola del termostato circuito di raffreddamento.

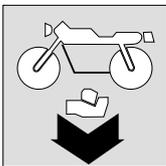


- Togliere il connettore del sensore della posizione albero a camme.



- Rimuovere il radiatore liquido refrigerante svitando la vite 3 di figura e sollevarlo liberandolo dai propri supporti.
(Si consiglia durante tale smontaggio di rimuovere le due protezioni laterali, mediante i due fissaggi relativi per ciascuna).





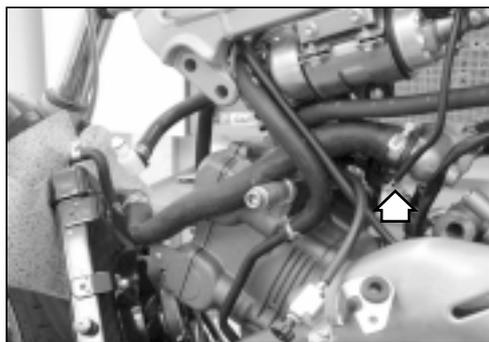
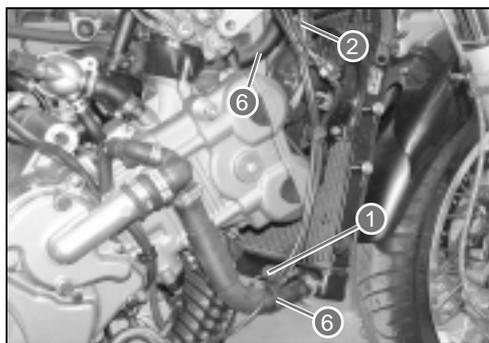
MOTORE

- Scollegare i connettori del bulbo temperatura liquido raffreddamento **1** e quello della ventola di raffreddamento **2** e i manicotti **6**, il tutto dal lato destro del veicolo.



Porre attenzione alla posizione di montaggio dei cablaggi elettrici e delle fascette in gomma, al fine di ottenere il corretto montaggio ripristinando le condizioni iniziali esatte del veicolo.

- Rimuovere la fascetta sulla scatola del termostato liquido refrigerante indicata in figura.
 - Rimuovere il radiatore completo di manicotti e ventola di raffreddamento.
-
- Rimuovere i corpi farfallati come descritto a pag. C.53 - C.55.

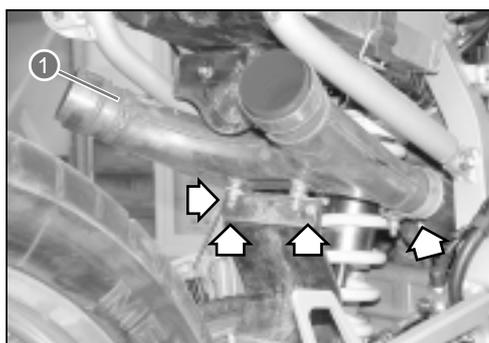


SMONTAGGIO MARMITTE (SCARICHI)

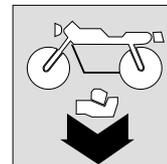
Smontare le due marmitte dx e sx svitando le due viti di fissaggio al telaio.



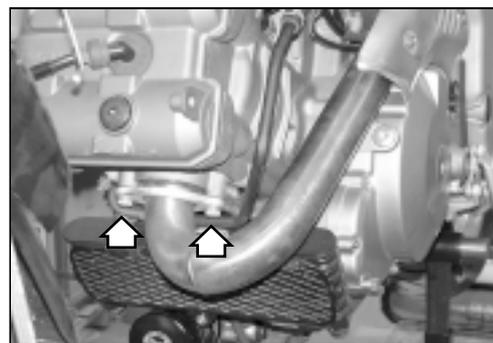
- Rimuovere le due viti indicate in figura.
- Allentare le due fascette di fissaggio scarichi.
- Rimuovere il raccordo scarichi **1**.



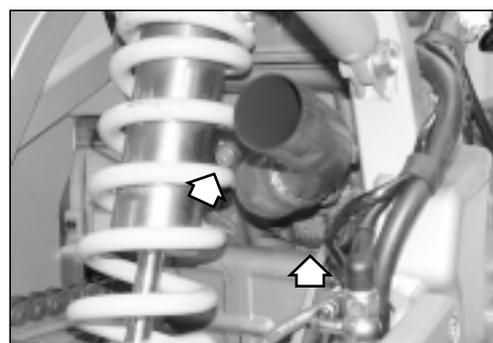
MOTORE



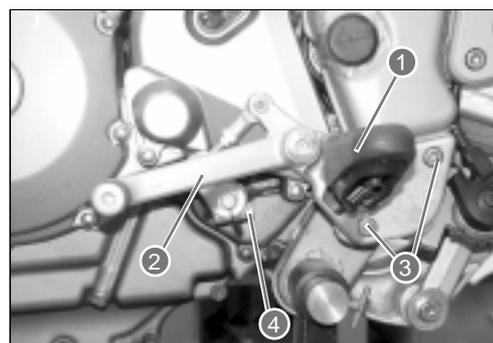
- Rimuovere le due viti di fissaggio , tubi di scarico sul cilindro anteriore indicate in figura.
- Togliere il tubo di scarico.



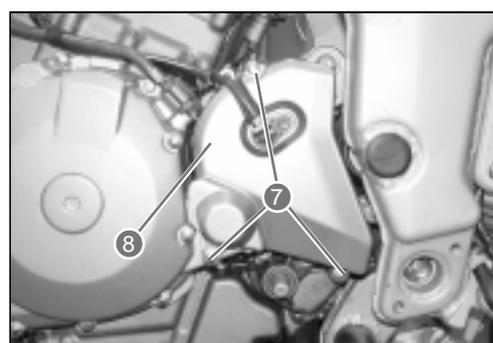
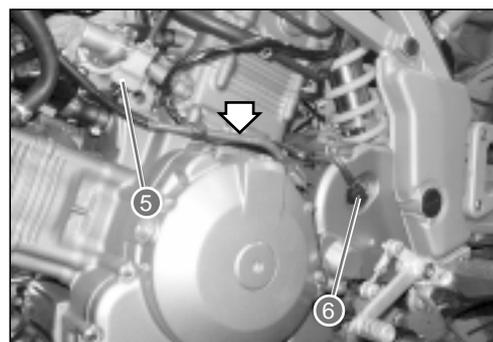
- Dopo aver rimosso le viti di figura, togliere il tubo di scarico posteriore.

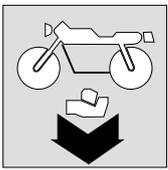


- Rimuovere il gruppo pedana sinistro **1** insieme alla leva del cambio **2**.
- Svitare le due viti **3** sulla pedana e la vite **4** sulla leva del cambio. (Contrassegnare con un pennarello la posizione della leva sull'albero relativo).



- Scollegare il connettore **5** del filo del sensore della velocità **6**, togliere la fascetta in gomma.
- Svitare le 3 viti **7** e rimuovere la copertura **8** del pignone del motore insieme alle spine di centraggio.





MOTORE

- Rimuovere i due bulloni **1** di montaggio ed il distanziatore del dispositivo di disinnesto della frizione.
- Rimuovere il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione **2**.



Per facilitare la successiva reinstallazione, allentare leggermente il controdado e la vite di registro prima di rimuovere i bulloni di montaggio del dispositivo di disinnesto della frizione.

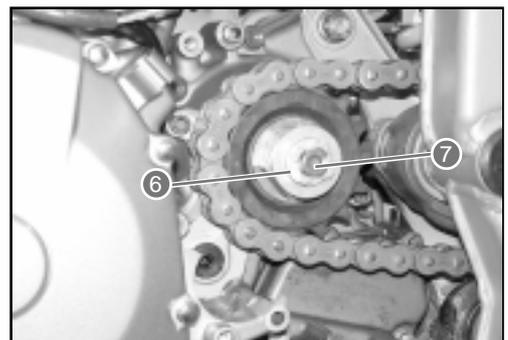
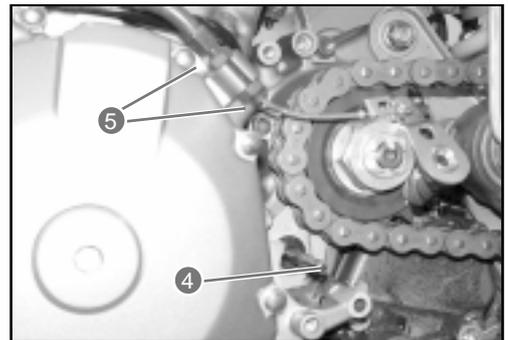
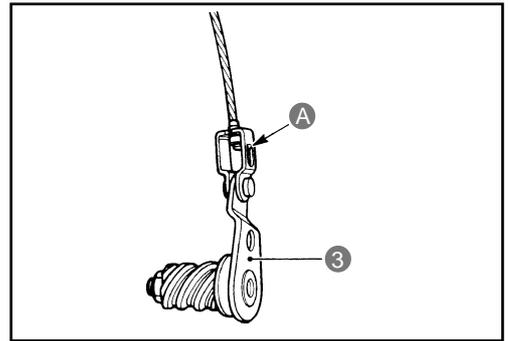
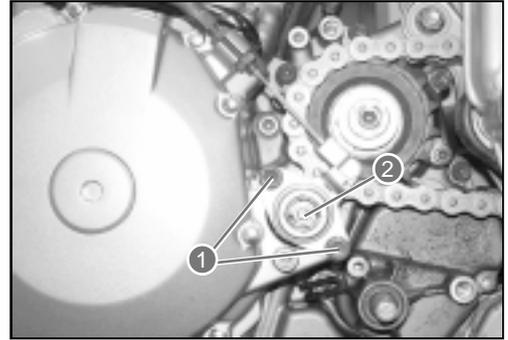


*Rimuovere la leva di disinnesto della frizione **3** dal cavo della frizione solo in caso di sostituzione. Al momento dell'installazione, piegare il fermo **A** della leva di disinnesto della frizione **3** per bloccare l'insieme.*

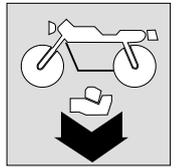
- Rimuovere l'asta di spinta della frizione **4**.
- Allentare i dadi **5** e rimuovere il cavo della frizione dalla copertura del generatore.

- Rimuovere il rotore del sensore della velocità **6** svitando la vite **7**.

- Allentare il dado dell'asse posteriore **8**.
- Allentare i registri della catena **9** sinistro e destro, e quindi allentare completamente la catena di trasmissione.



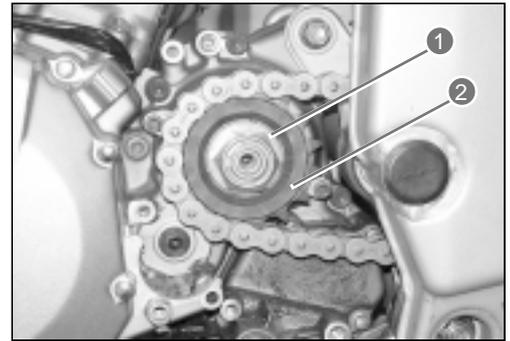
MOTORE



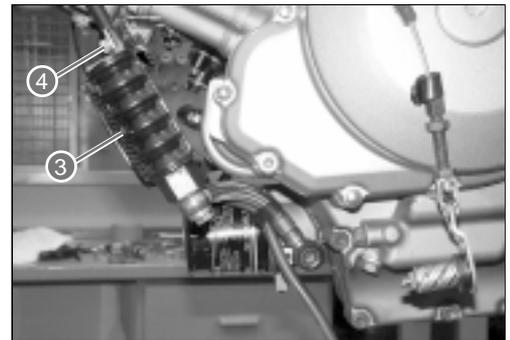
- Rimuovere la catena di trasmissione dalla corona.

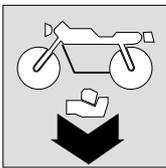


- Rimuovere il dado **1** e la rondella del pignone del motore.
- Rimuovere il pignone del motore **2**.



- Rimuovere il radiatore dell'olio **3** rimuovendo i bulloni di montaggio **4** ed i bulloni di giunzione dei tubi dell'olio.



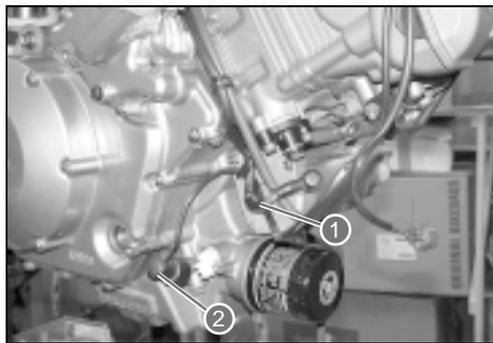


MOTORE

- Scollegare i cablaggi elettrici, quello sul motorino d'avviamento 1 e quello sul sensore pressione olio 2.
- Rimuovere le pipette delle candele d'accensione.



Porre attenzione al passaggio dei cavi, in modo da ripristinare durante il montaggio la giusta collocazione di questi sul motore.



- Scollegare le connessioni dello statore e la connessione del sensore velocità, staccare la fascetta in gomma.



Porre attenzione al passaggio dei cavi, in modo da ripristinare durante il montaggio la giusta collocazione di questi sul motore.

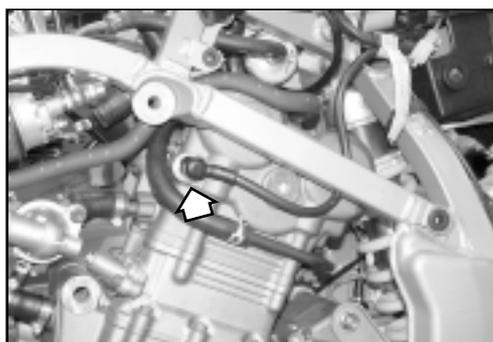


- Scollegare il connettore sul filo del sensore di folle.
- Rimuovere la fascetta di gomma.

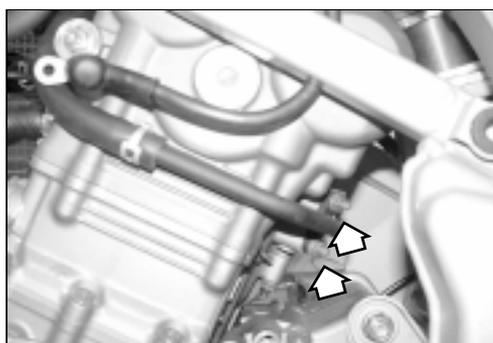


Porre attenzione al passaggio dei cavi, in modo da ripristinare durante il montaggio la giusta collocazione di questi sul motore.

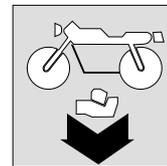
- Scollegare il cavo di massa indicato in figura.



- Rimuovere dai cilindri i tubi dell'aria secondaria svitando per ciascuno le due viti relative indicate in figura.



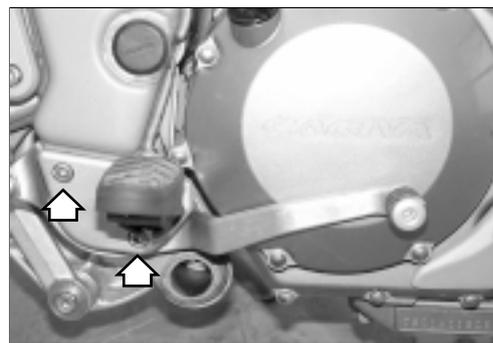
MOTORE



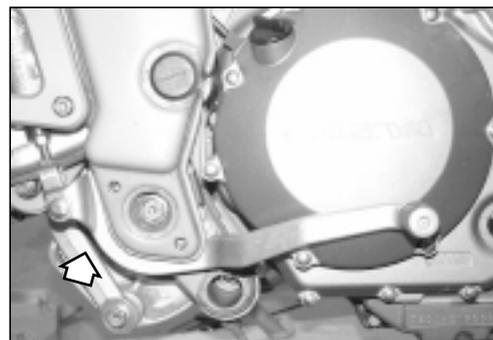
- Rimuovere la pedana destra attraverso i due fissaggi di figura.



Tale smontaggio non è indispensabile al fine di smontare il motore dal telaio ma, ne facilita l'operazione.



- Staccare la molla di ritorno del pedale freno posteriore.
- Rimuovere il pedale freno posteriore attraverso il fissaggio indicato in figura, facendo attenzione a non perdere le rondelle e i componenti sul perno filettato.

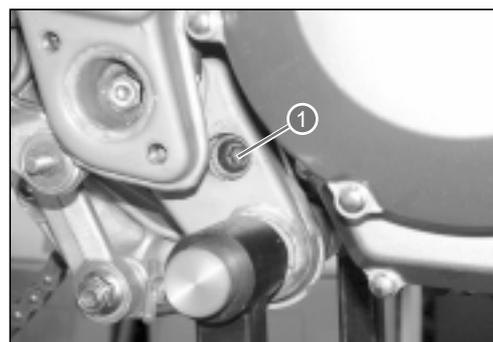


- Sorreggere il motore con un supporto adatto.

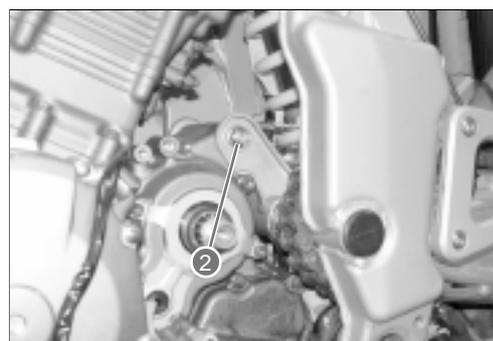
Per rimuovere il motore con facilità, sollevare il telaio utilizzando un cricco per sicurezza.

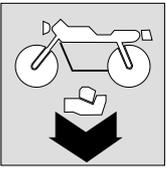


- Svitare il perno 1 indicato in figura ed estrarlo.



- Svitare il dado 2 ed estrarre il perno di fissaggio motore al telaio dal lato dx del veicolo.



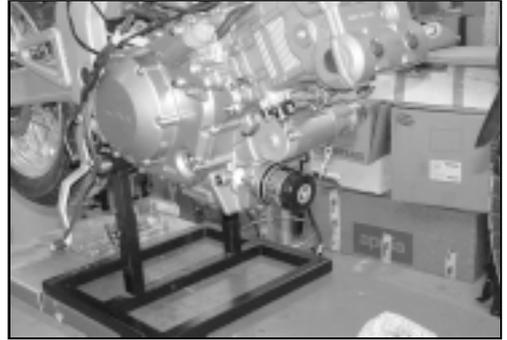


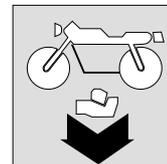
MOTORE

- Abbassare gradualmente il gruppo del motore.



Fare attenzione a non danneggiare il telaio ed il motore quando si rimuove il motore dal telaio.





INSTALLAZIONE MOTORE SUL TELAIO

Installare il motore seguendo in ordine inverso e in sequenza a quello di rimozione.

Procedere gradatamente facendo attenzione al corretto posizionamento delle tubazioni e dei cablaggi.

- Prima di procedere all'installazione del motore sul telaio, sollevare quest'ultimo utilizzando l'apposito sollevatore o un cavalletto adeguato.

- Sollevare gradualmente il gruppo motore allineando i fori dello stesso con quelli relativi sul telaio. Prima di serrare i vari fissaggi sul motore alle coppie prescritte inserirli tutti nei propri fori. Inserire il perno dal lato destro del veicolo; serrare il dado **1** relativo alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

39,2/44,1 N·m (4/4,5 kg·m)

- Inserire il perno (**2**) nel proprio foro e serrarlo alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

39,2/44,1 N·m (4/4,5 kg·m)

- Montare il pedale freno serrando il perno di fissaggio alla coppia specificata.

Coppia di serraggio

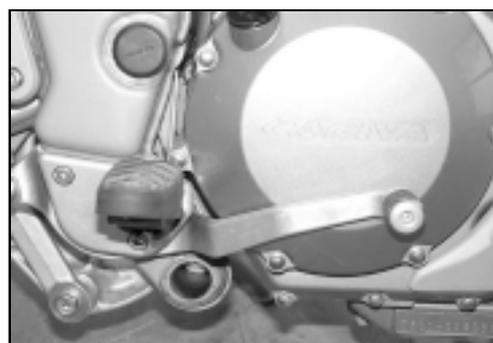
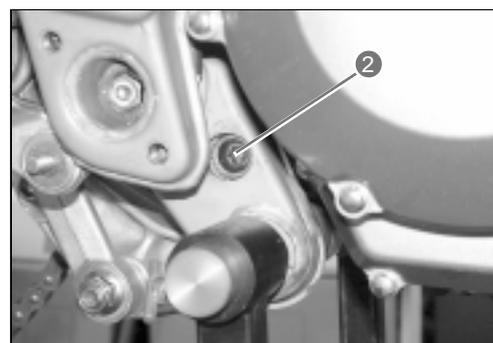
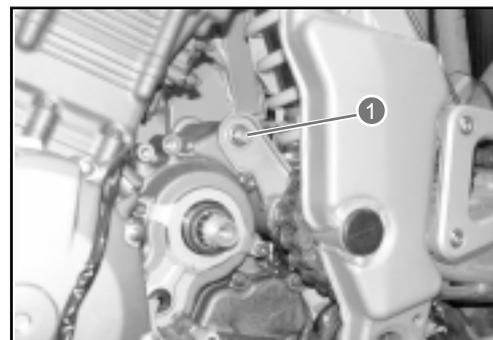
21,5/23,5 N·m (2,2/2,4 kg·m)

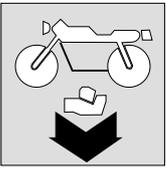
- Riattaccare la molla di ritorno relativa.

- Montare la pedana serrando le due viti alla coppia di serraggio specificata.

Coppia di serraggio

23,5/25,4 N·m (2,4/2,6 kg·m)





MOTORE

- Reinstallare i tubi dell'aria secondaria sui cilindri serrando le viti relative alla coppia specificata.,

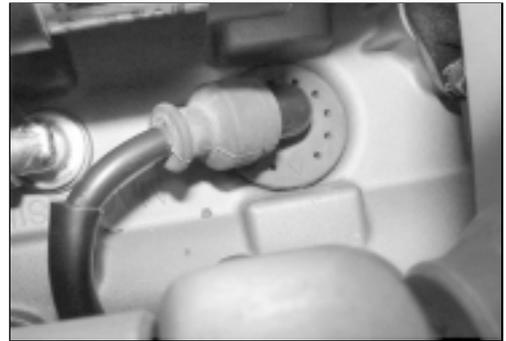
Coppia di serraggio

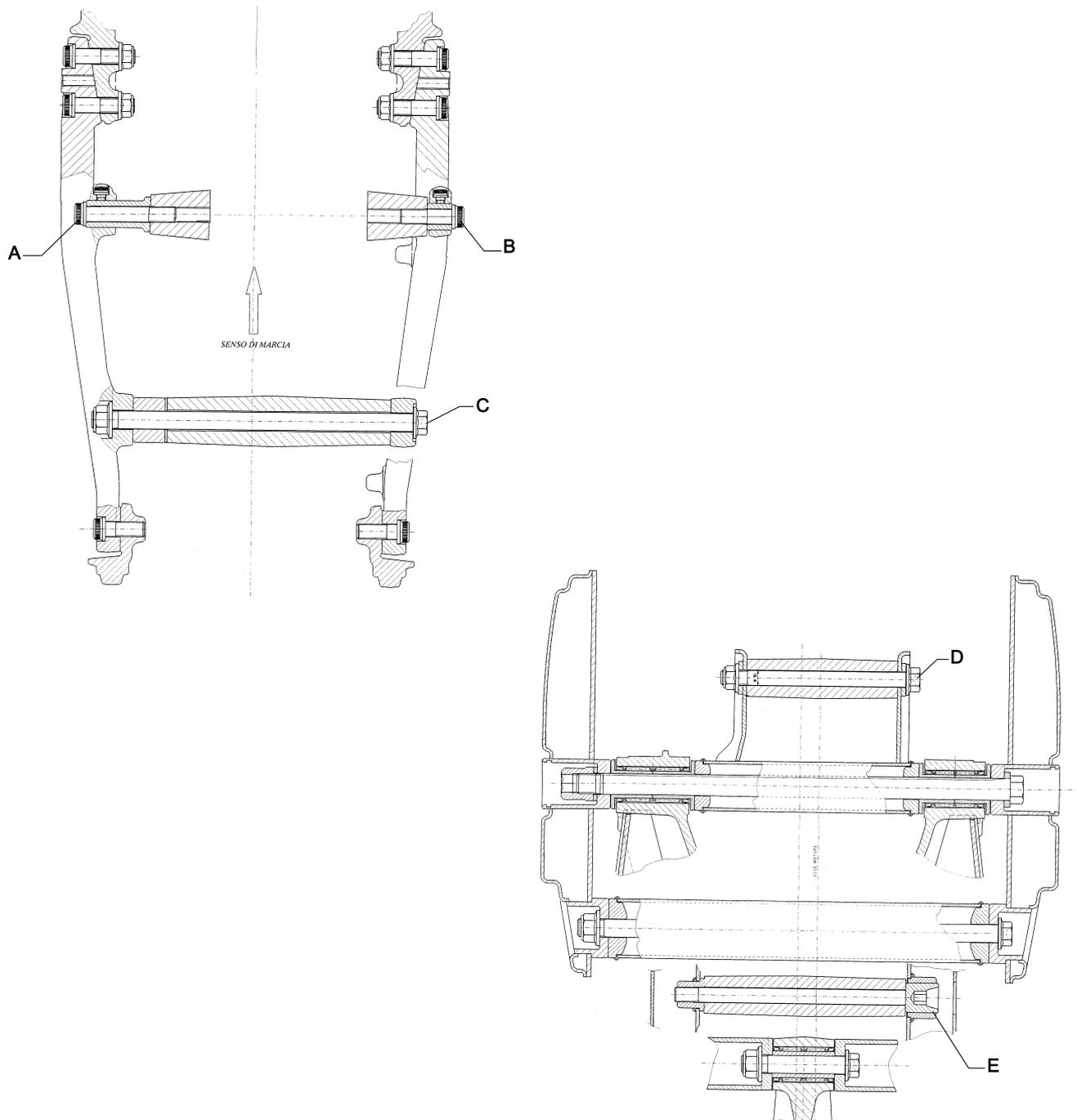
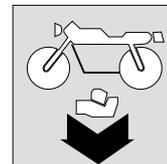
Fissaggio tubi aria secondaria 8,8/9,8 N-m (0,9/1,0 kg-m)



Utilizzare guarnizioni nuove di tali tubazioni sui cilindri.

- Quando si inseriscono i cappucci delle candele, rivolgere i contrassegni triangolari sulle coperture impermeabili verso il lato di scarico dei cilindri.



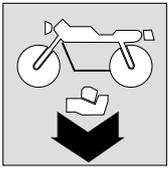


Coppia di serraggio

VOCE	N·m	kg·m	Descrizione
A	45÷50	4,5÷5,0	vite fissaggio ant. sx motore al telaietto
B	45÷50	4,5÷5,0	vite fissaggio ant. dx motore al telaietto
C	45÷50	4,5÷5,0	vite fissaggio centrale motore ai 2 telaietti
D	45÷50	4,5÷5,0	vite fissaggio post. sup. motore alla staffa
E	45÷50	4,5÷5,0	vite fissaggio post. inf. motore alla staffa

Lunghezza

VOCE	mm
A	60
B	35
Bullone C	216
D	125
E	156



MOTORE

- Installare il radiatore dell'olio e stringere i bulloni di giunzione del tubo dell'olio **1** alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone giunzione tubo olio

23 N.m (2,3 kg-m)

- Stringere il dado del pignone del motore **2** alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Dado pignone motore

115 N.m (11,5 kg-m)

- Stringere il bullone del rotore del sensore della velocità **3** alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone rotore sensore velocità

13 N.m (1,3 kg-m)

- Dopo aver regolato il lasco della catena di trasmissione, mediante i registri **4**, stringere il dado del perno ruota **5** alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Dado assale posteriore

100 N.m (10,0 kg-m)



Vedere pag. B-21 per dettagli sulla regolazione del lasco della catena di trasmissione.

- Installare il dispositivo di disinnesto della frizione con la procedura descritta di seguito.
- Avvitare il registro **6** nel gruppo leva frizione.

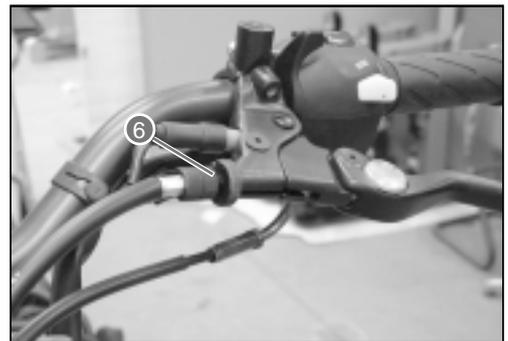
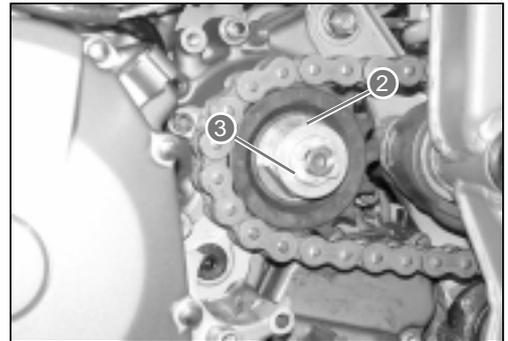
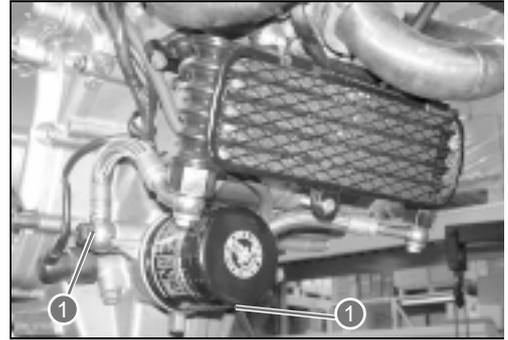
- Installare l'asta di spinta della frizione.

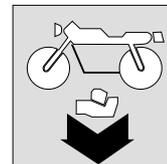


Ingrassare l'asta di spinta della frizione quando la si installa.

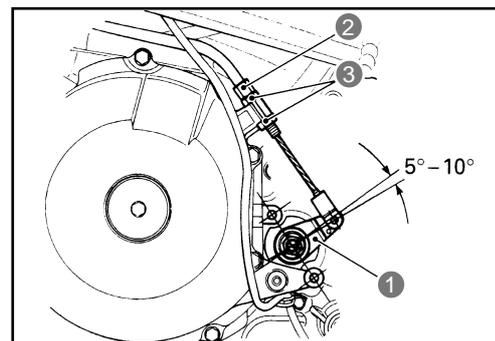
Prodotto specifico AGIP GREASE 30

- Allentare il controdado **7** e svitare completamente la vite di registro **8**.





- Installare il cavo sulla copertura del generatore e porre provvisoriamente la leva di disinnesto della frizione **1** sull'asta di spinta.
- Tirando il cavo, regolare l'angolo dell'estremità della leva di disinnesto della frizione entro 5-10 gradi ruotando il registro **2**.
- Stringere il controdado **3**.



- Avvitare completamente il dispositivo di disinnesto della frizione **4** sulla leva di disinnesto della frizione e porre entrambi sull'asta di spinta.



Ingrassare il labbro della tenuta e le sfere del dispositivo di disinnesto della frizione.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30



Posizionare il dispositivo di disinnesto della frizione come indicato nell'illustrazione a destra.

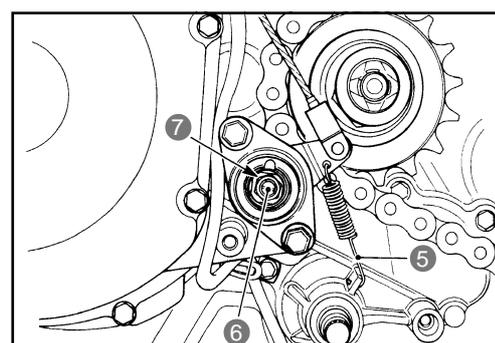
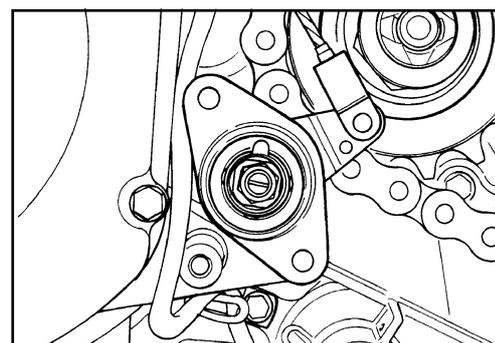
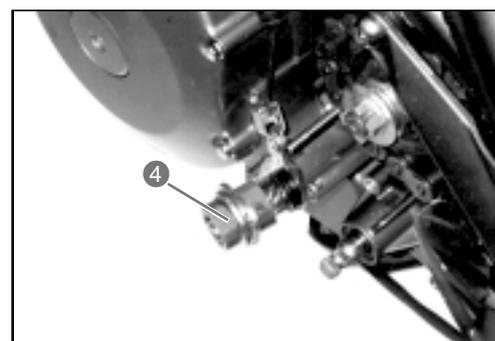
- Stringere saldamente i bulloni di montaggio del dispositivo di disinnesto della frizione con il relativo distanziale.



Applicare una piccola quantità di frenafili ai bulloni di montaggio del dispositivo di disinnesto della frizione.

Prodotto specifico LOC-TITE 243

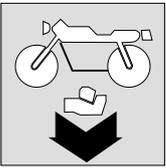
- Installare la molla di ritorno del dispositivo di disinnesto della frizione **5**.
- Ruotare lentamente la vite di registro **6** fino ad avvertire la resistenza.
- Da questa posizione, svitare di 1/4 di giro la vite di registro **6** e stringere il controdado **7**.



- Avvitare o svitare il registro **8** posto sotto la guaina per ottenere 10-15 mm di gioco **A** sull'estremità della leva della frizione.

Gioco leva frizione : 10-15 mm





MOTORE

- Montare il gruppo pedana sinistro serrando le due viti alla coppia specificata.

Coppia prescritta

Viti fissaggio pedana 23,5/25,4 N·m (2,40/2,60 kg·m)

- Montare la leva del cambio sull'albero relativo ridisegnando il contrassegno effettuato prima del proprio smontaggio.
Serrare alla coppia specificata.

Coppia prescritta

Vite fissaggio leva cambio-albero

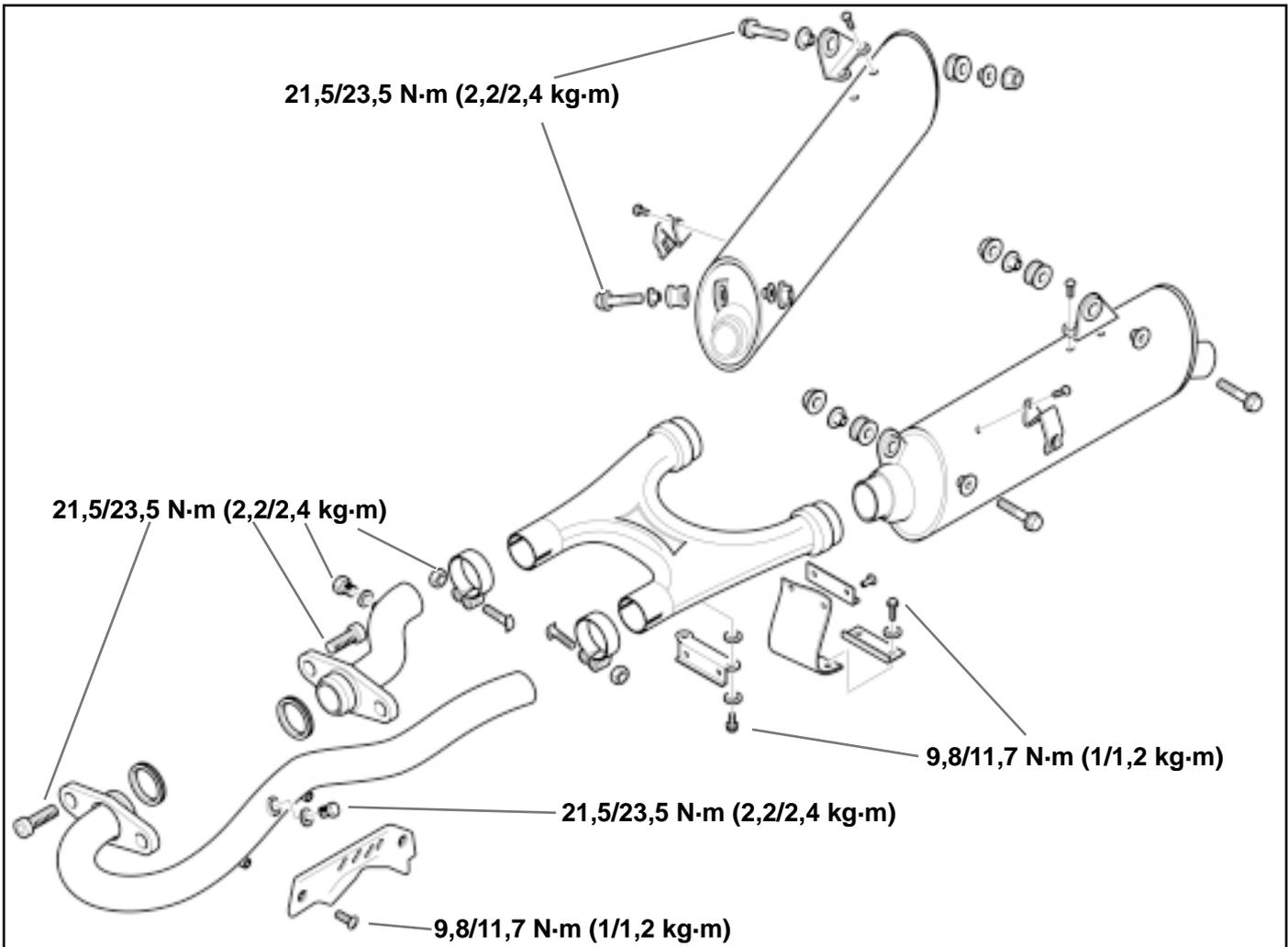
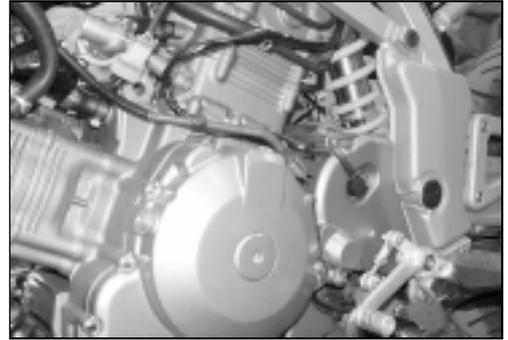


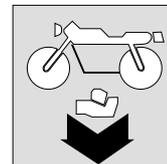
Ripristinare la posizione del pedale come descritto nel capitolo Sospensioni.

- Stringere i bulloni dei tubi di scarico ed i bulloni di montaggio delle marmitte alla coppia specificata.



Montare sui cilindri le guarnizioni degli scarichi nuovi.





- Dopo aver montato i vari componenti seguendo all'inverso lo smontaggio del motore dal telaio, rimontare i telaietti destro e sinistro, sostenendo ancora il motore in modo da allineare i fori dei telaietti con quelli relativi sul telaio e sul motore.

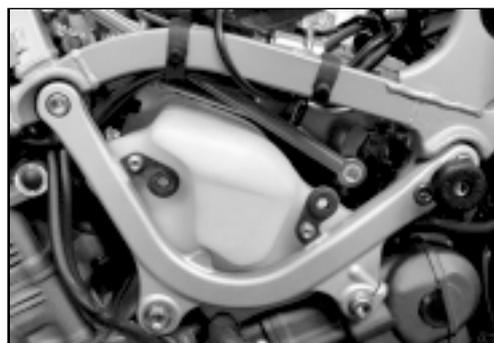
Serrare i vari fissaggi alle coppie di serraggio sotto riportate.

Coppie di serraggio

Fissaggio telaietti-motore 44,10/49,05 N·m (4,50/5,00 kg·m)

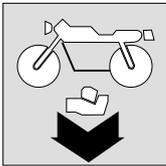
Fissaggio telaietti 44,10/49,05 N·m (4,50/5,00 kg·m)

- Montare sopra ai telaietti gli antivibranti di sostegno serbatoi.



Controllare e regolare le parti seguenti:

	Pagina
- Liquido refrigerante	B.19
- Olio motore	B.16
- Sincronizzazione valvole a farfalla	C.69
- Regolazione regime minimo	B.17
- Lasco catena di trasmissione	B.21
- Gioco cavo acceleratore	B.18
- Posizioni pedale freno posteriore e pedale cambio	B.24



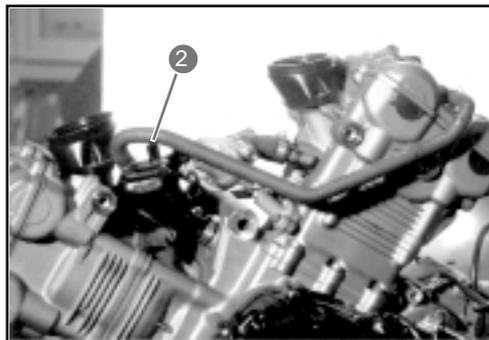
SMONTAGGIO E MONTAGGIO MOTORE

SMONTAGGIO MOTORE

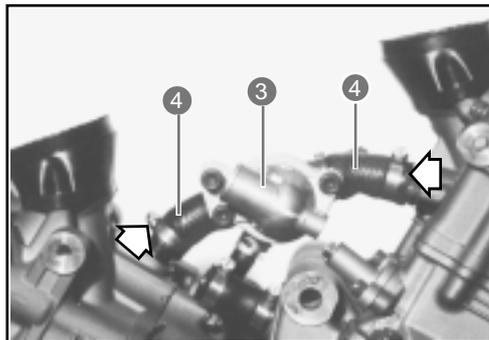


Identificare ciascuna parte rimossa, come tubo di aspirazione, albero a camme, testata cilindro, pistone, biella, ecc; per quanto riguarda la sua posizione e raccogliere le parti in gruppi in modo da poter reinstallare ciascuna parte nella sua posizione originale durante il montaggio del motore.

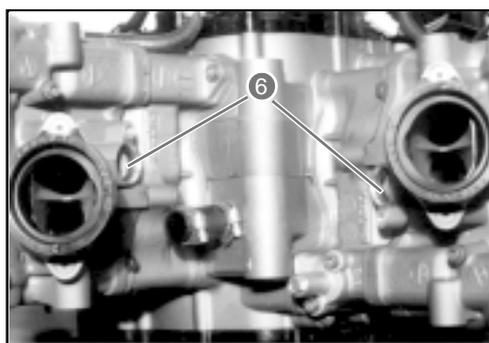
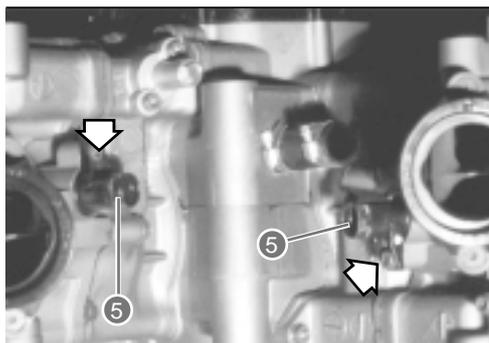
- Rimuovere le candele, anteriore e posteriore.
- Rimuovere il tubo di sfiato del carter **2**.

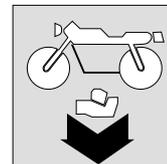


- Rimuovere la scatola del termostato **3** con i tubi **4**.

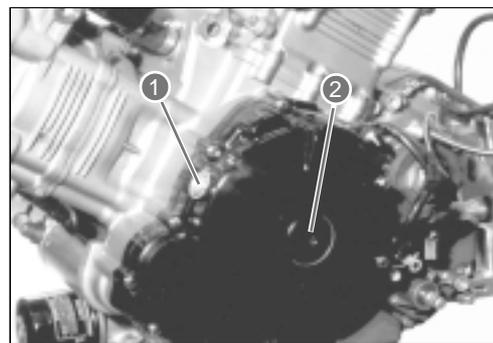


- Rimuovere i giunti dell'acqua **5** e gli O-ring **6** dalla testata di ciascun cilindro.



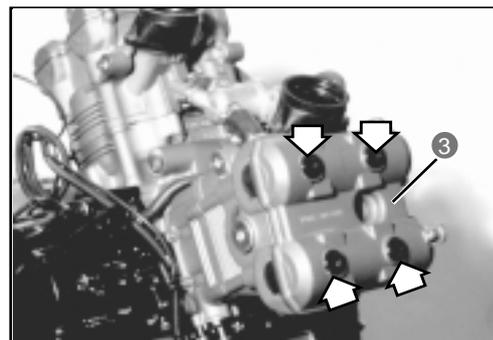


- Rimuovere il tappo di ispezione della sincronizzazione della distribuzione **1** ed il tappo della copertura del generatore **2**.



CILINDRO NO.1 (ANTERIORE)

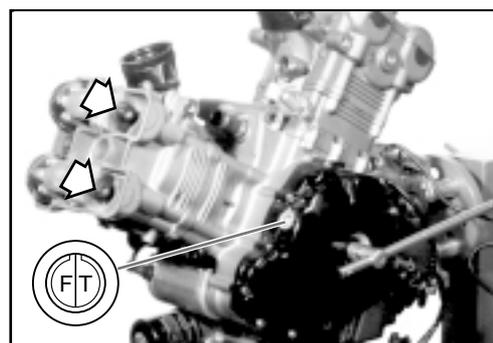
- Rimuovere i bulloni della copertura della testata del cilindro con le guarnizioni.
- Rimuovere la copertura della testata del cilindro **3** con le guarnizioni.
- Rimuovere le spine di centraggio.



- Ruotare l'albero motore per portare la linea "F|T" sul rotore del generatore sul contrassegno del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione e portare gli alberi a camme nella posizione indicata.



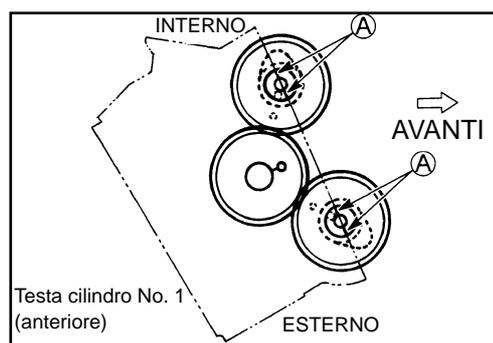
*Nella condizione sopraindicata, il cilindro NO.1 (anteriore) si trova sul punto morto superiore (TDC) della corsa di compressione e le linee **A** sugli alberi a camme sono parallele alla superficie di contatto della copertura della testata del cilindro. (Vedere le pagine D-86 -87.)*



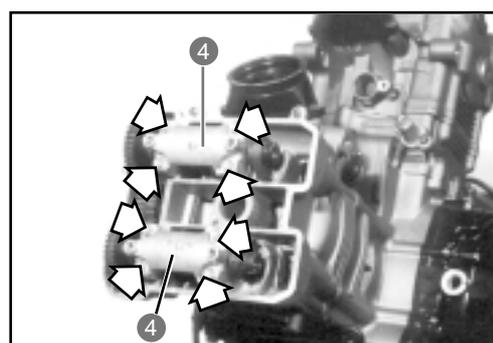
- Rimuovere i supporti degli alberi a camme **4** rimuovendo i bulloni.

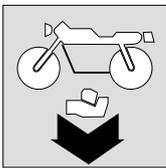


I supporti di banco degli alberi a camme devono essere marcati con i contrassegni di identificazione ASP. anteriore e SCAR. anteriore.



Accertarsi di allentare i bulloni dei supporti degli alberi a camme in modo uniforme spostando la chiave diagonalmente.



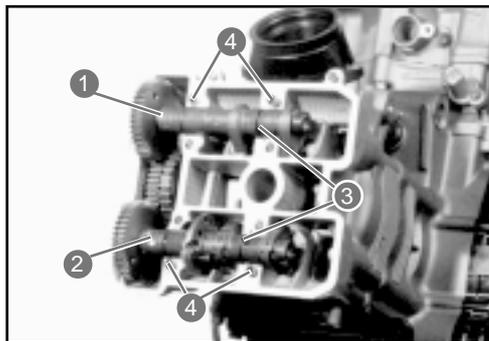


MOTORE

- Rimuovere i due alberi a camme, di aspirazione **1** e di scarico **2**.
- Rimuovere le mezzelune **3**.
- Rimuovere le spine di centraggio **4**.



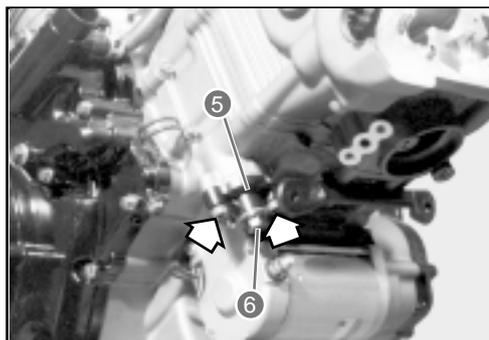
*Non far cadere le mezzelune **3** e le spine di centraggio **4** nel carter.*



- Rimuovere il registro della tensione della catena di distribuzione anteriore **5** e la guarnizione.



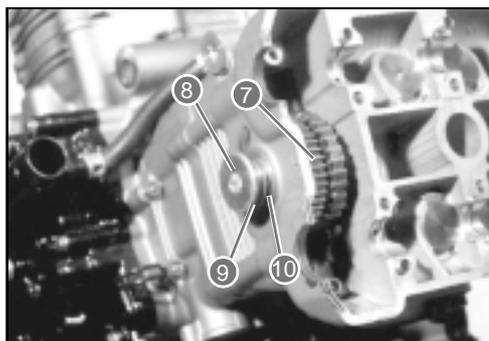
*Per facilitare la successiva reinstallazione, allentare leggermente il bullone del registro della tensione della catena di distribuzione anteriore **6** prima della rimozione.*



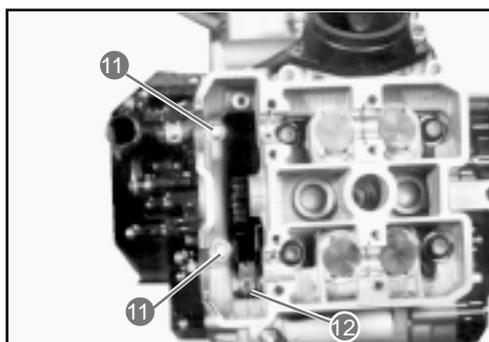
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO. 2 **7** rimuovendo l'albero **8** con la rondella di rame **9** e la rondella reggispinta **10**.



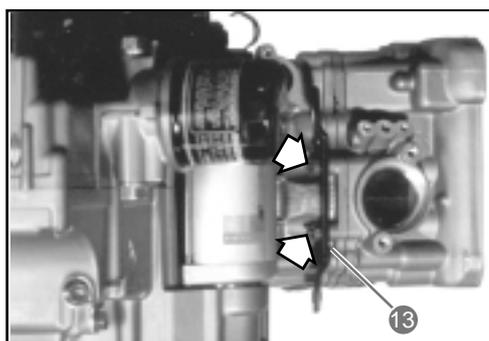
*Non far cadere la rondella reggispinta **10** nel carter.*

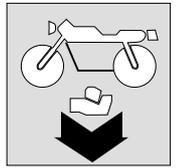


- Rimuovere i bulloni della testata del cilindro (M6) **11** ed il bullone di montaggio del tendicatena della distribuzione **12**.
- Rimuovere il tendicatena della distribuzione.

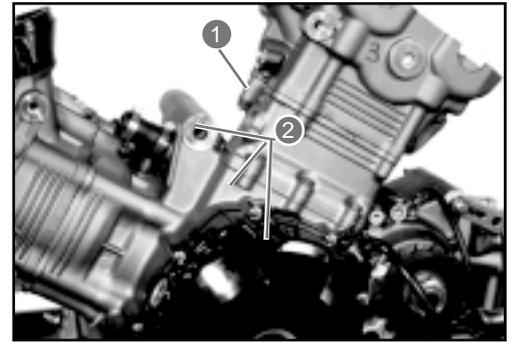


- Rimuovere la staffa di montaggio del radiatore dell'olio **13** rimuovendo i dadi della testata del cilindro (M6).





- Rimuovere il dado della testata del cilindro (M8) **1** allentare i dadi (2) del cilindro .



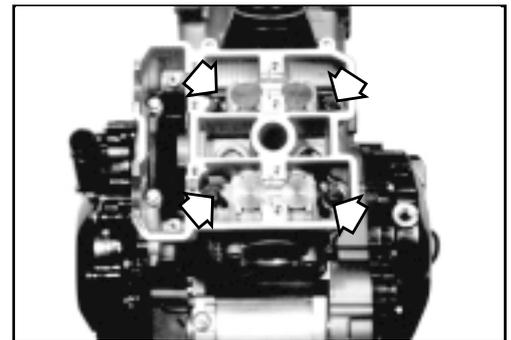
- Rimuovere bulloni della testata del cilindro (M10) con le rondelle.
- Rimuovere il gruppo della testata del cilindro.



Quando si allentano i bulloni della testata del cilindro, allentarli gradualmente seguendo uno schema incrociato.



Fare attenzione a non danneggiare il cilindro quando lo si rimuove o lo si maneggia.

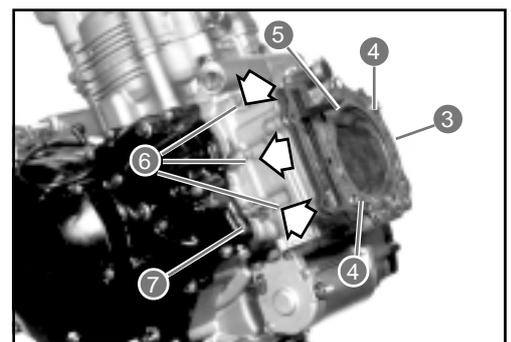


- * *La testata del cilindro e quella del cilindro posteriore utilizzano le stesse parti.*
- * *Per identificare ciascuna testata, contrassegnare la posizione del cilindro, anteriore e posteriore.*
- * *Vedere pagine (D-81 -104) per la manutenzione della testata.*

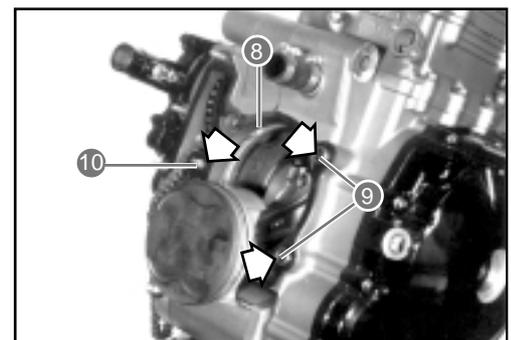
- Rimuovere la guarnizione della testata **3**, le spine di centraggio **4**, la guida della catena della distribuzione **5** i dadi del cilindro **6** ed il morsetto **7**.
- Rimuovere il cilindro.

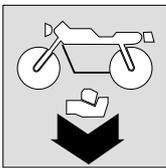


Afferrare saldamente il cilindro ad entrambe le estremità e sollevarlo tenendolo diritto. Se il cilindro non dovesse fuoriuscire, picchiettare leggermente con un martello di plastica sulla parte senza alette di raffreddamento per allentare la guarnizione.



- Rimuovere la guarnizione del basamento del cilindro **8** e le spine di centraggio **9**.
- Rimuovere il getto dell'olio **10**.





MOTORE

- Porre uno straccio pulito sul basamento del cilindro in modo da non far cadere l'anello elastico dello spinotto del pistone nel carter.
- Rimuovere l'anello elastico dello spinotto del pistone.
- Rimuovere il pistone rimuovendo lo spinotto.



- * Scrivere il numero del cilindro sulla corona dei rispettivi pistoni.
- * Vedere pagine (D-105 -113) per dettagli sul controllo del pistone e del cilindro.

CILINDRO NO.2 (POSTERIORE)

- Rimuovere il sensore della posizione dell'albero a camme **1** con la guarnizione.
 - Rimuovere i bulloni della copertura della testata del cilindro con le guarnizioni.
 - Rimuovere la copertura della testata del cilindro **2** con le guarnizioni.
 - Rimuovere le spine di centraggio.
- Ruotare l'albero motore per portare la linea "R|T" sul rotore del generatore sul contrassegno del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione e portare gli alberi a camme nella posizione indicata.



*Nella condizione sopraindicata, il cilindro NO.2 (posteriore) si trova nella posizione a 90° dopo di punto morto superiore (ATDC) della corsa di espansione e le linee **A** sugli alberi a camme sono parallele alla superficie del contatto della copertura della testata del cilindro (Vedere le pagine D-86 -87.)*



Tirare verso l'alto la catena della distribuzione anteriore altrimenti essa può incastrarsi tra il carter e l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 quando si fa girare l'albero motore.

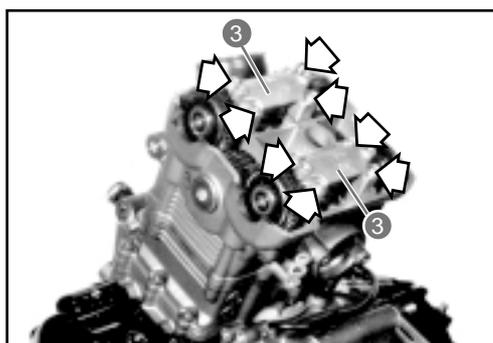
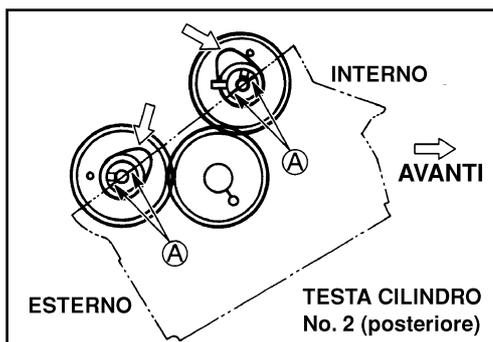
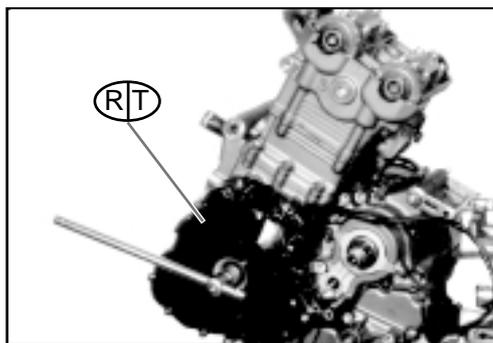
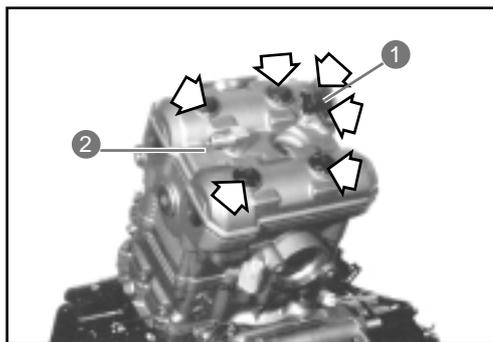
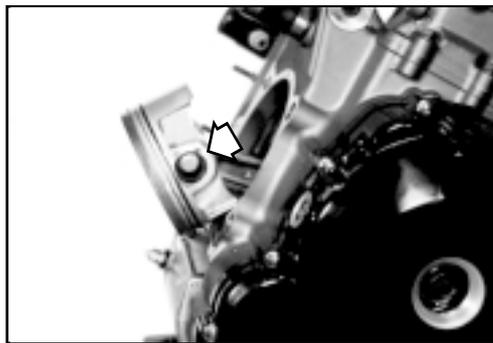
- Rimuovere i supporti degli alberi a camme **3** rimuovendo i bulloni.



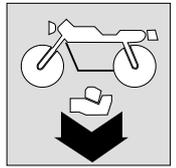
I supporti di banco degli alberi a camme devono essere marcati con i contrassegni di identificazione ASP. posteriore e SCAR. posteriore.



Accertarsi di allentare i bulloni dei supporti degli alberi a camme in modo uniforme spostando la chiave diagonalmente.



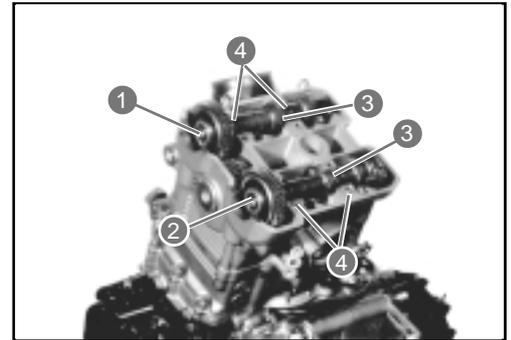
MOTORE



- Rimuovere i due alberi a camme, di aspirazione **1** e di scarico **2**.
- Rimuovere le mezzelune **3**.
- Rimuovere le spine di centraggio **4**.



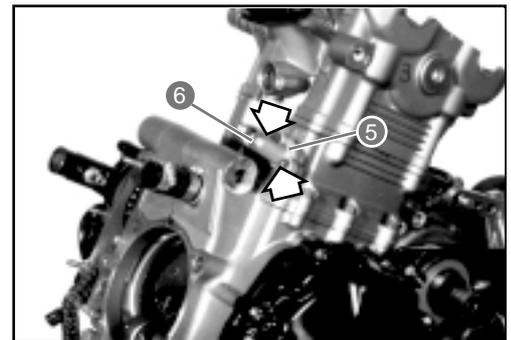
*Non far cadere le mezzelune **3** e le spine di centraggio **4** nel carter.*



- Rimuovere il registro della tensione della catena di distribuzione posteriore **5** e la guarnizione.



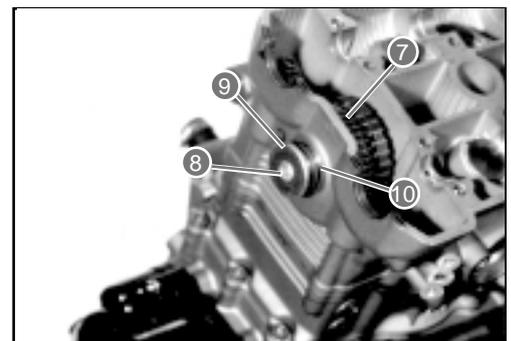
*Per facilitare la successiva reinstallazione, allentare leggermente il bullone del registro della catena di distribuzione posteriore **6** prima della rimozione del registro della tensione della catena di distribuzione.*

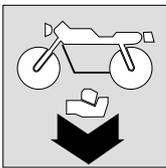


- Rimuovere l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.2 **7** rimuovendo l'albero **8** con la rondella di rame **9** e la rondella reggispinta **10**.



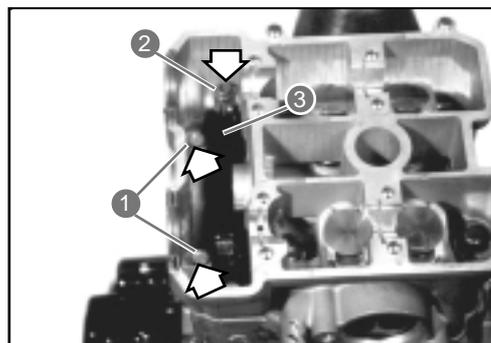
*Non far cadere la rondella reggispinta **10** nel carter.*



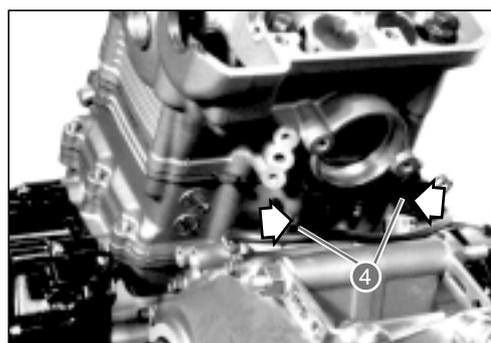


MOTORE

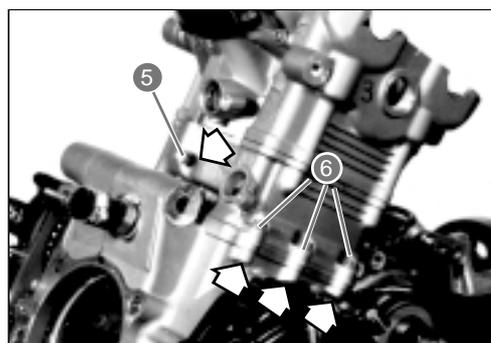
- Rimuovere i bulloni della testata del cilindro (M6) 1 ed il bullone di montaggio del tendicatena della distribuzione 2.
- Rimuovere il tendicatena della distribuzione 3.



- Rimuovere i dadi della testata del cilindro (M6) 4.



- Rimuovere il dado della testata del cilindro (M8) 5.
- Allentare i dadi del cilindro 6.



- Rimuovere i bulloni della testata del cilindro (M10) con le rondelle.
- Rimuovere il gruppo della testata del cilindro.



Quando si allentano i bulloni della testata del cilindro, allentarli gradualmente seguendo uno schema incrociato.

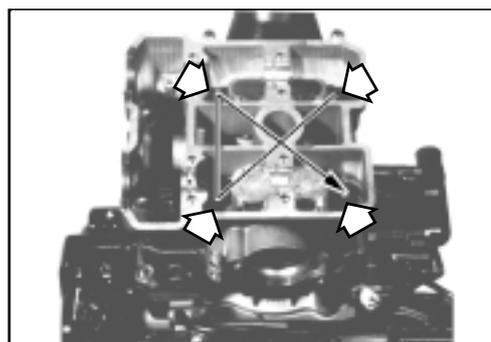


AVVERTENZA:
Fare attenzione a non danneggiare il cilindro quando lo si rimuove o lo si maneggia.

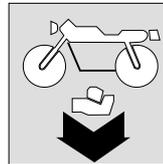


* Per identificare ciascuna testata, contrassegnare la posizione del cilindro, anteriore e posteriore.

* Vedere la sezione "ALBERO A CAMME/TESTATA" per la manutenzione della testata.



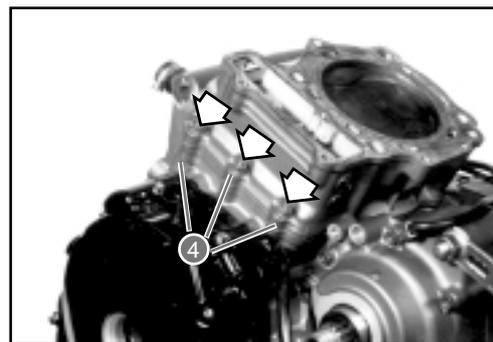
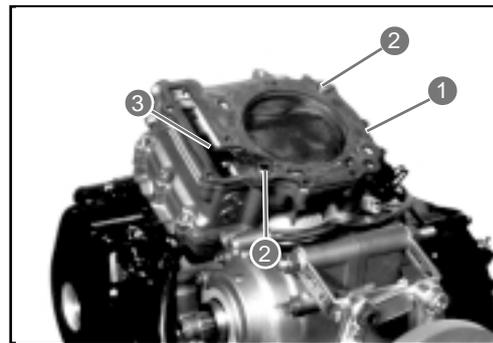
MOTORE



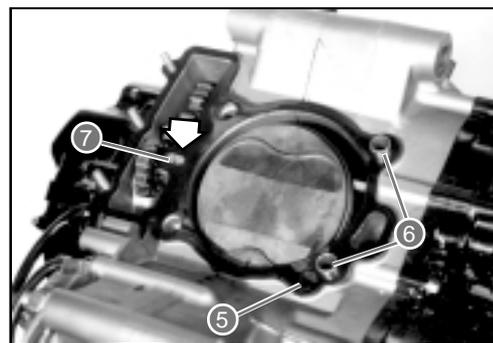
- Rimuovere la guarnizione della testata **1** le spine di centraggio **2**, la guida della catena della distribuzione **3** ed i dadi del cilindro **4**.
- Rimuovere il cilindro.



*Afferrare saldamente il cilindro ad entrambe le estremità e sollevarlo tenendolo dritto. Se il cilindro non dovesse fuoriuscire, picchietta-
re leggermente con un martello di plastica sulla parte senza alette
di raffreddamento per allentare la guarnizione.*



- Rimuovere la guarnizione del basamento del cilindro **5** e le spine di centraggio **6**.
- Rimuovere il getto dell'olio **7**.



- Porre uno straccio pulito sul basamento del cilindro in modo da non far cadere l'anello elastico dello spinotto del pistone nel carter.



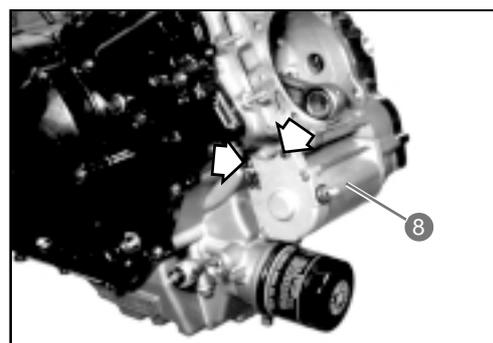
Tirare verso l'alto le catene della distribuzione altrimenti esse possono incastrarsi tra il carter e la ruota dentata conduttrice della distribuzione quando si fa girare l'albero motore.

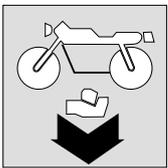
- Rimuovere l'anello elastico dello spinotto del pistone.
- Rimuovere il pistone rimuovendo lo spinotto.



** Scrivere il numero del cilindro sulla corona dei rispettivi pistoni.
* Vedere pag.D-108 per dettagli sul controllo del pistone e del cilindro.*

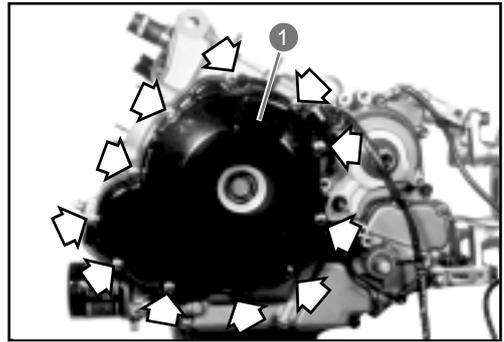
- Rimuovere il motorino di avviamento **8**.



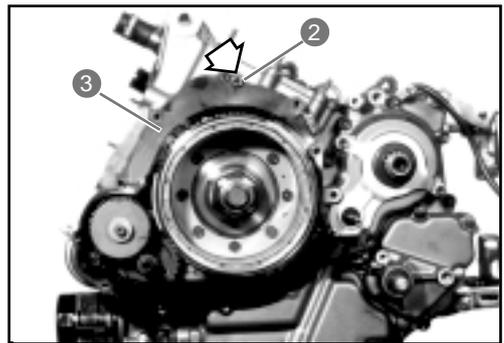


MOTORE

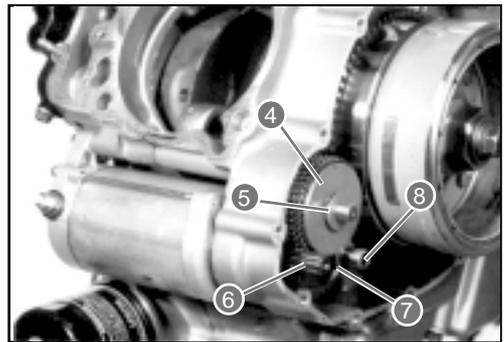
- Rimuovere la copertura del generatore 1.



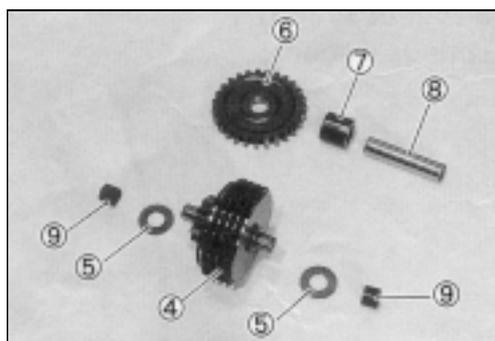
- Rimuovere la spina di centraggio 2 e la guarnizione 3.

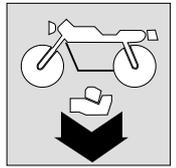


- Rimuovere il limitatore di coppia dell'avviamento 4 e le rondelle 5.
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio dell'avviamento 6, il distanziatore 7 e l'albero 8.

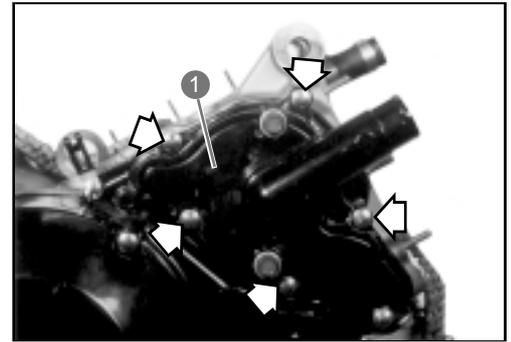


- Rimuovere le boccole 9 dal carter e dalla copertura del generatore.





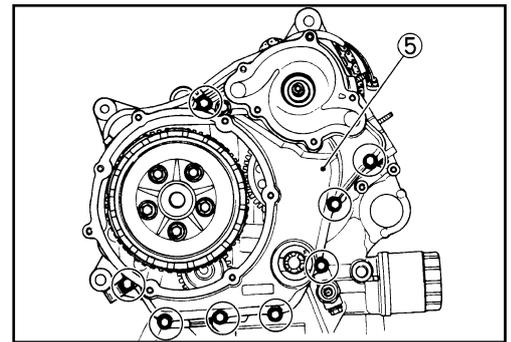
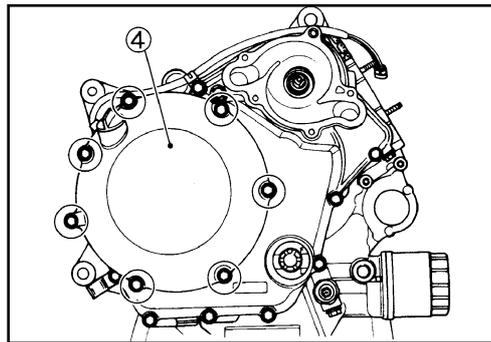
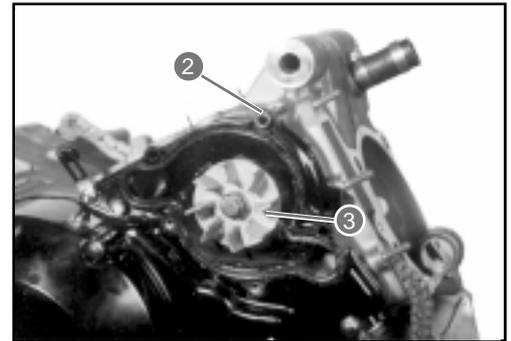
- Rimuovere la scatola della pompa dell'acqua 1 con l'O-ring.



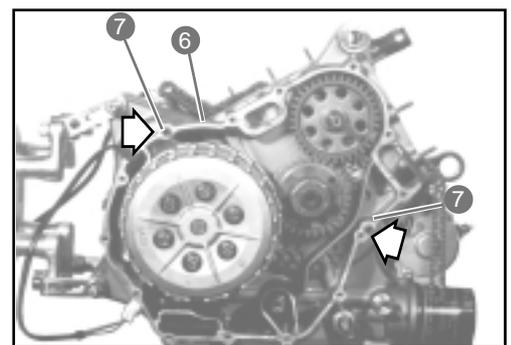
- Rimuovere la spina di centraggio 2.
- Rimuovere la girante 3.
- Rimuovere la copertura della campana della frizione 4.
- Rimuovere la copertura della frizione 5 ed i morsetti.



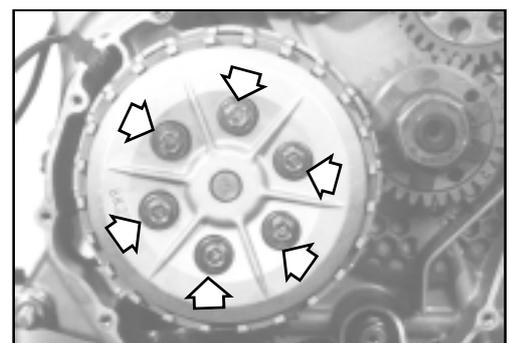
- * *Estrarre la copertura della frizione dritta onde evitare danni al paraolio della pompa dell'acqua.*
- * *Vedere pag. D-125 per la rimozione ed installazione del paraolio e della tenuta meccanica.*

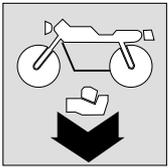


- Rimuovere la guarnizione 6 e le spine di centraggio 7.



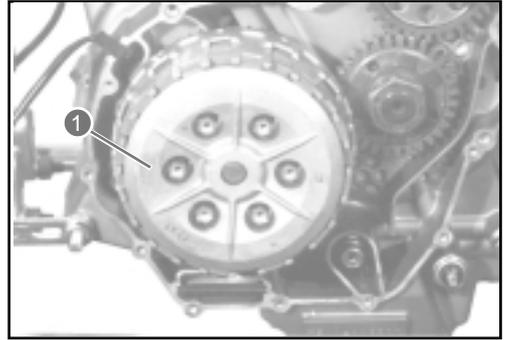
- Tenendo fermo il motore del generatore con una chiave da 36 mm, rimuovere i bulloni di fissaggio delle molle della frizione e le molle seguendo uno schema incrociato.



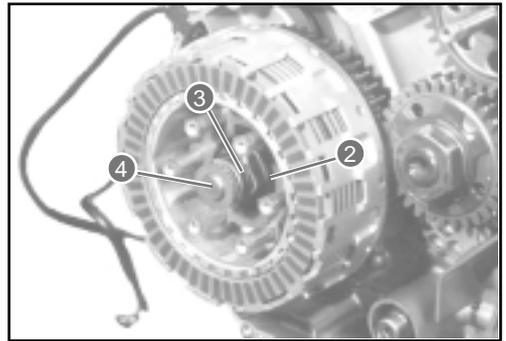


MOTORE

- Rimuovere il piatto spingidisco **1**.



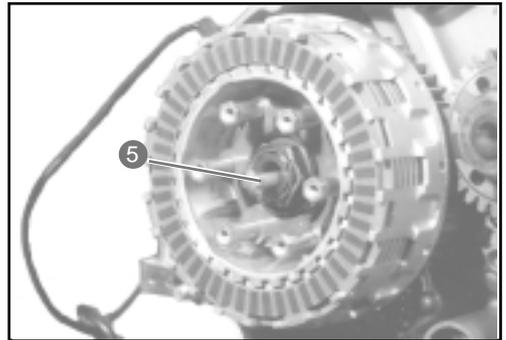
- Rimuovere il puntalino **2**, il cuscinetto **3** e la rondella reggispinta **4**.



- Rimuovere l'asta di spinta della frizione **5**.

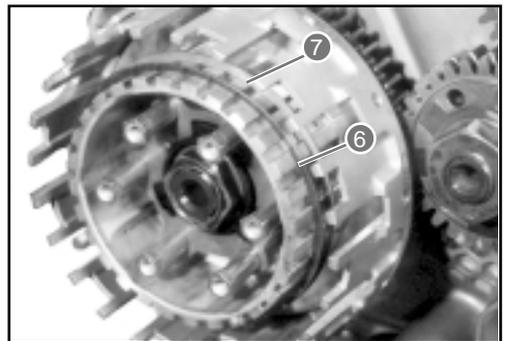


*In caso di difficoltà nell'estrazione dell'asta di spinta **5** utilizzare un magnete o un filo di ferro.*



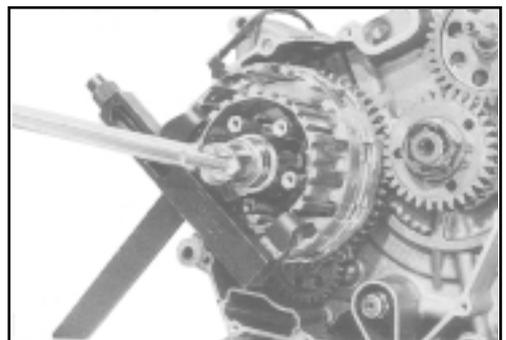
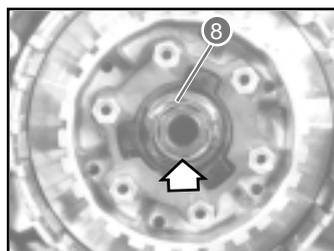
- Rimuovere i dischi conduttori e condotti della frizione.

- Rimuovere la rondella elastica **6** e la sua sede **7**.

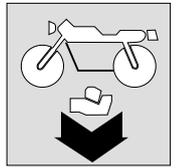


- Sbloccare il dado del tamburo della frizione **8**.
- Tenendo fermo il tamburo della frizione con l'attrezzo speciale, rimuovere il dado del tamburo della frizione **8**.

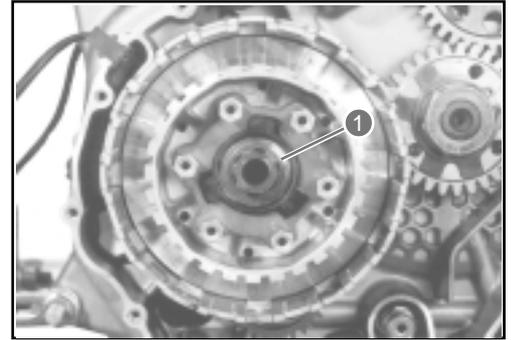
Attrezzo specifico 800096675
Supporto manicotto mozzo frizione



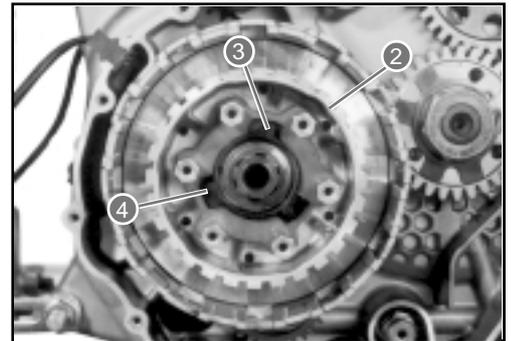
MOTORE



- Rimuovere la rondella 1.



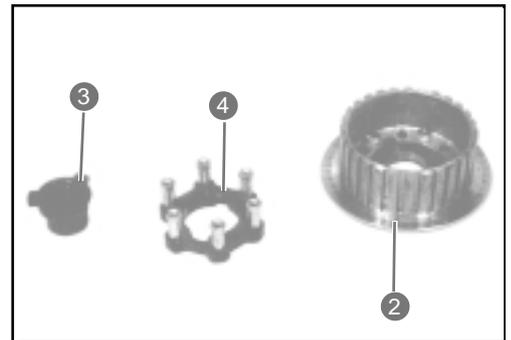
- Rimuovere il tamburo della frizione 2 assieme alla camma conduttrice 3 ed alla camma condotta 4.



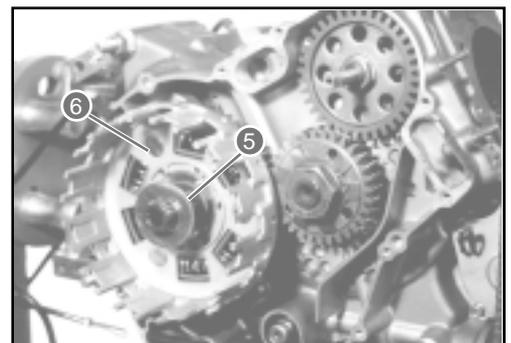
- Rimuovere la camma conduttrice 3 e la camma condotta 4 della frizione dal tamburo della frizione 2.

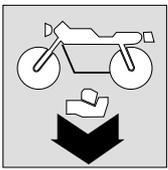


Queste tre parti devono essere sostituite come un assieme.



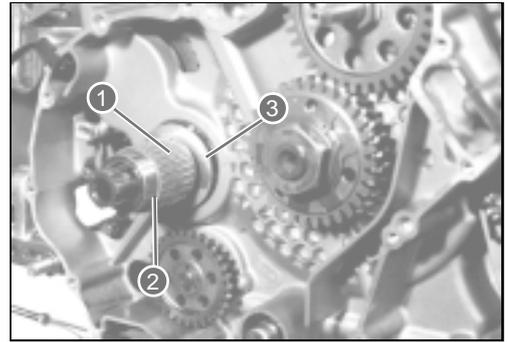
- Rimuovere la rondella reggispinta 5.
- Rimuovere il gruppo dell'ingranaggio conduttore primario 6.



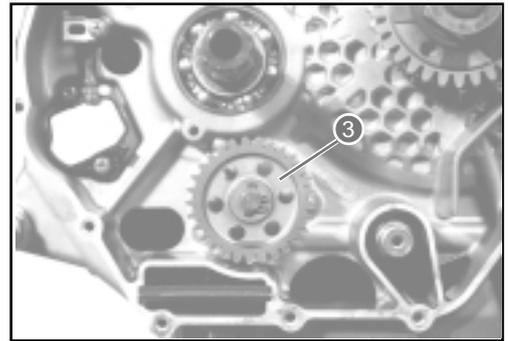


MOTORE

- Rimuovere il cuscinetto a rullini **1** il collare **2** e la rondella reggispinta **3**



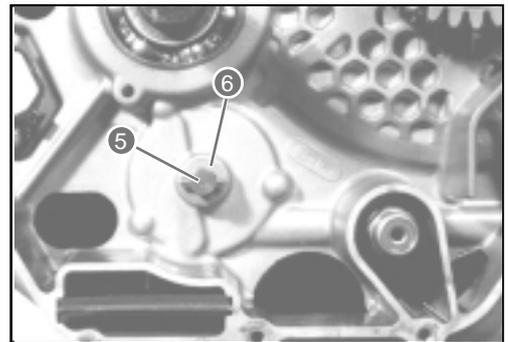
- Rimuovere l'ingranaggio condotto della pompa dell'olio **4** rimuovendo l'anello elastico.



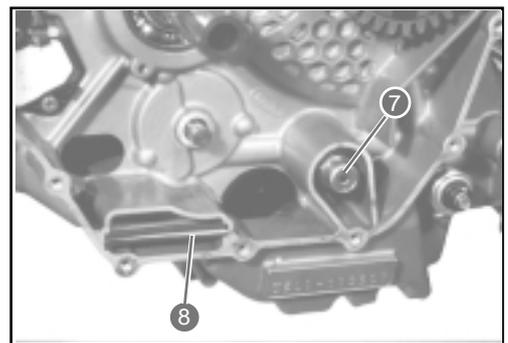
- Rimuovere il perno **5** e la rondella **6**.



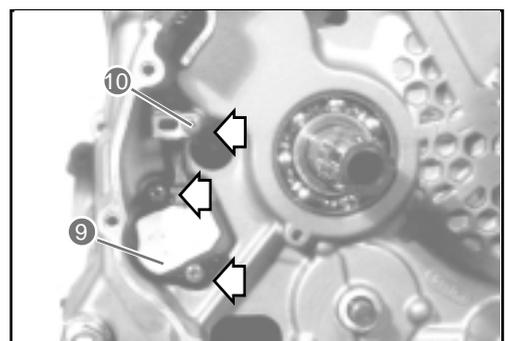
*Non far cadere l'anello elastico il perno **5** e la rondella **6** nel carter.*



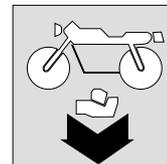
- Rimuovere il regolatore della pressione dell'olio **7** ed il filtro della coppa dell'olio **8**.



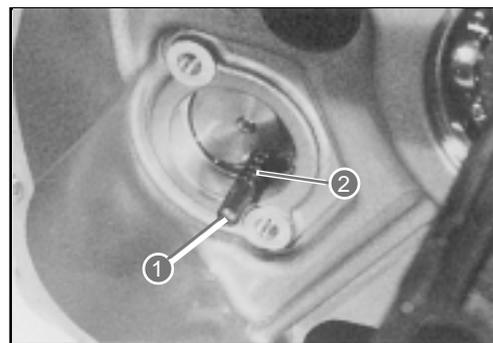
- Rimuovere l'interruttore del folle **9** e la guida del cavo **10** rimuovendo le viti.



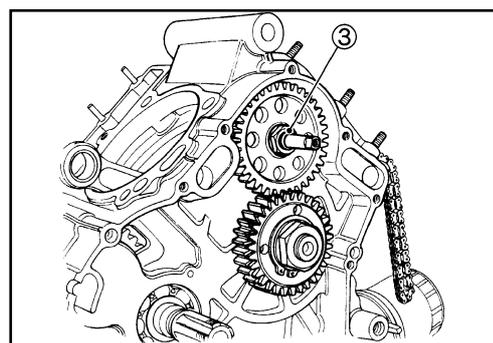
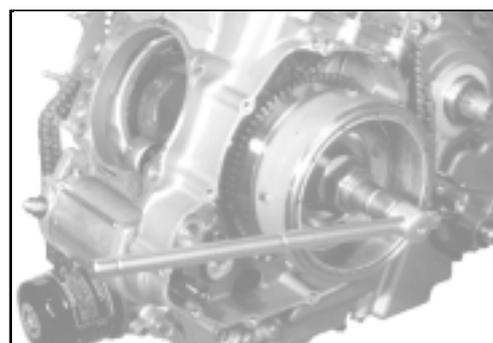
MOTORE



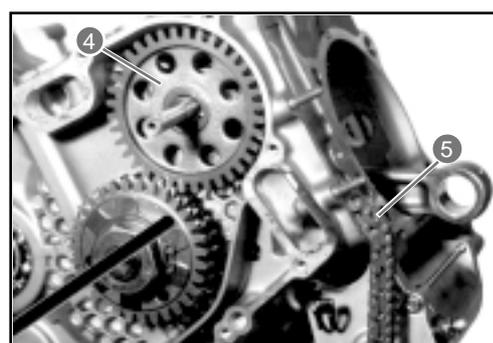
- Rimuovere il contatto dell'interruttore del folle 1 e la sua molla 2.



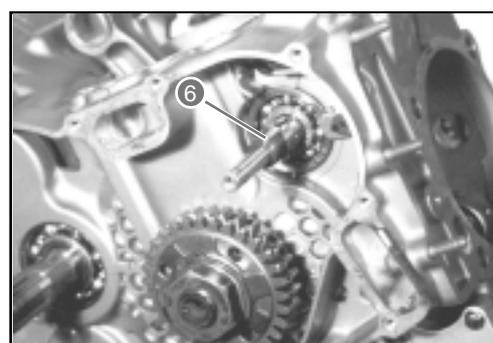
- Tenendo fermo il rotore del generatore con una chiave da 36 mm, rimuovere il dado dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 3 con la rondella.

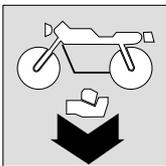


- Inserire una barra adatta nei fori degli ingranaggi conduttori primari per allineare i denti degli ingranaggi a forbice.
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 4 e la catena della distribuzione 5.



- Rimuovere la chiavetta 6.



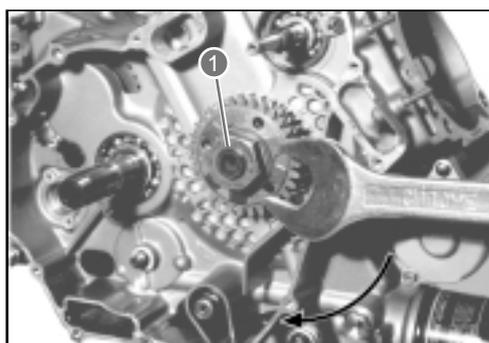


MOTORE

- Tenendo fermo il rotore del generatore con una chiave da 36 mm, rimuovere il dado dell'ingranaggio conduttore primario 1.



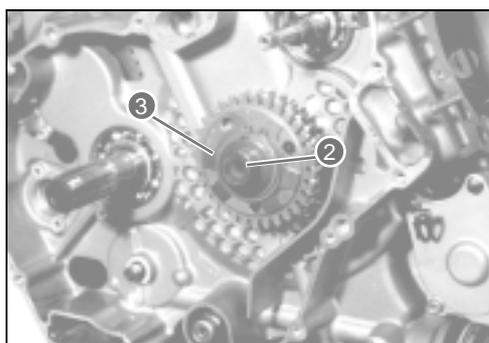
Questo dado possiede una filettatura sinistrorsa. Se lo si ruota in senso antiorario si potrebbero causare dei danni.



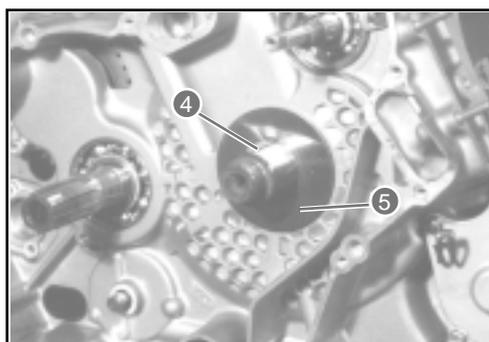
- Rimuovere la rondella 2.
- Rimuovere il gruppo dell'ingranaggio conduttore primario 3.



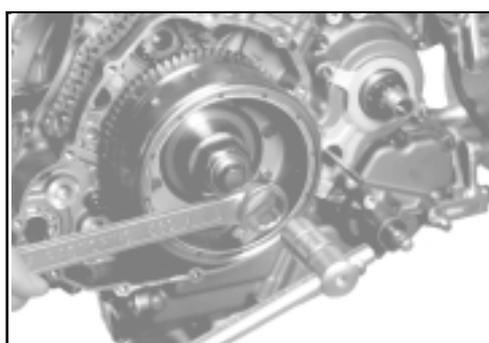
Vedere pag.D-130 per lo smontaggio ed il montaggio dell'ingranaggio conduttore primario.

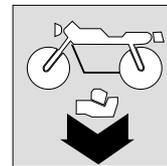


- Rimuovere la chiavetta 4 e la rondella reggispinta 5.



- Tenendo fermo il rotore del generatore con una chiave da 36 mm, rimuovere il suo bullone con la rondella.





- Dopo aver rimosso il bullone del rotore del generatore, installare l'attrezzo speciale nel mozzo e rimuovere il gruppo del rotore del generatore **1** ruotando l'attrezzo speciale mentre si tiene fermo il rotore con una chiave da 36 mm.

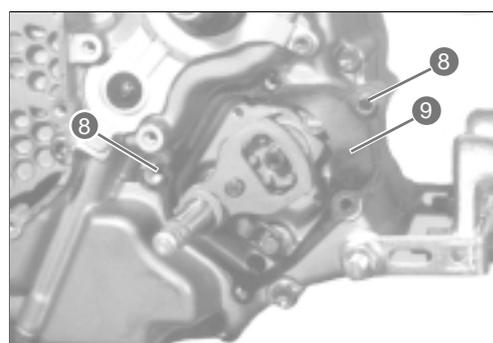
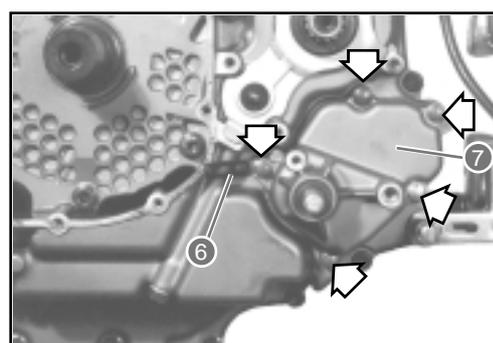
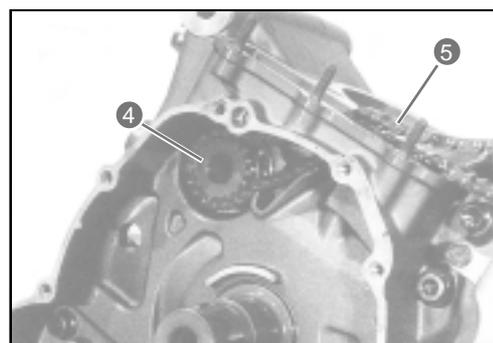
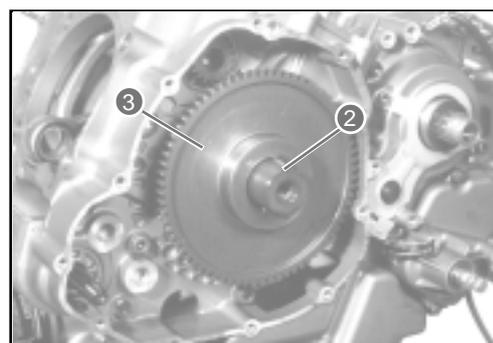
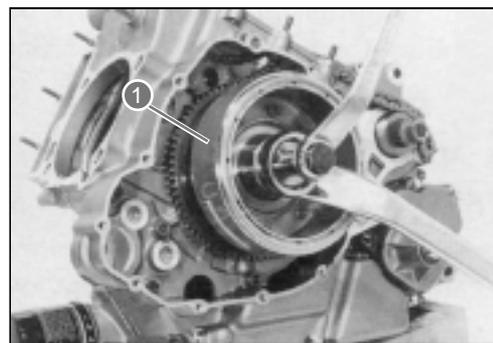
Attrezzo specifico 800096684 Estrattore rotore

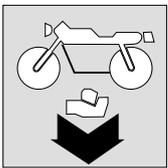
- Rimuovere la chiavetta **2** e l'ingranaggio condotto dell'avviamento **3**

- Rimuovere l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 **4** e la catena della distribuzione **5**.

- Rimuovere i bulloni della copertura del cambio ed il morsetto **6**.
- Rimuovere la copertura del cambio **7**.

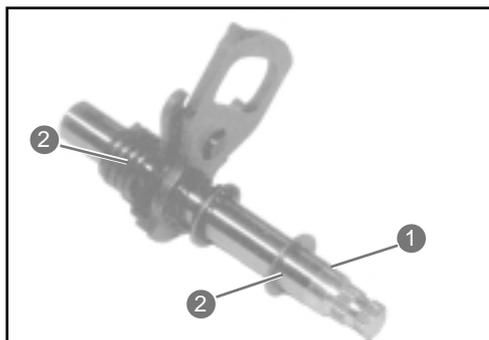
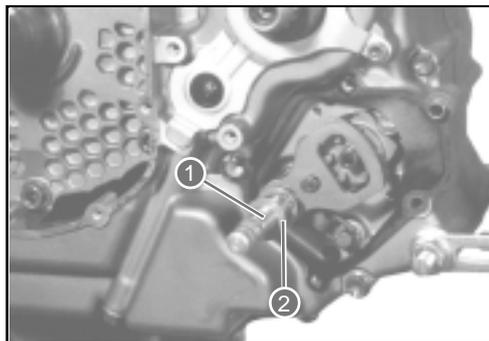
- Rimuovere le spine di centraggio **8** e la guarnizione **9**.



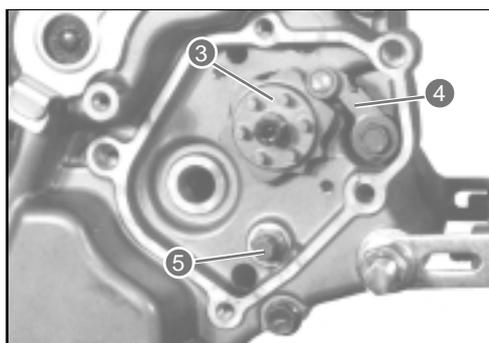


MOTORE

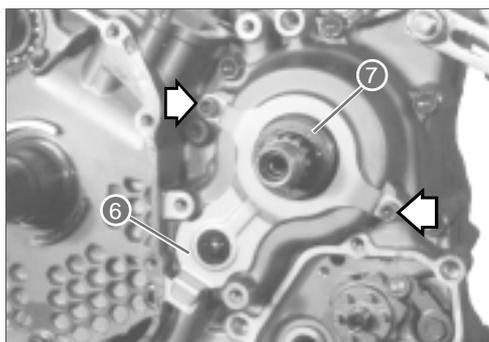
- Estrarre l'albero/braccio del cambio **1** con le rondelle **2**.



- Rimuovere la piastra del preselettore del cambio **3**.
- Rimuovere il fermo del preselettore del cambio **4** con la molla e la rondella.
- Rimuovere il bullone di arresto del braccio del cambio **5**.

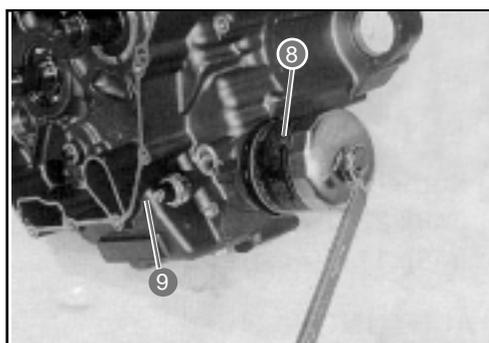


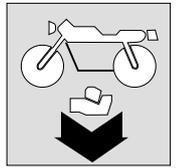
- Rimuovere il fermo del paraolio **6** ed il distanziatore del pignone del motore **7** con l'O-ring.



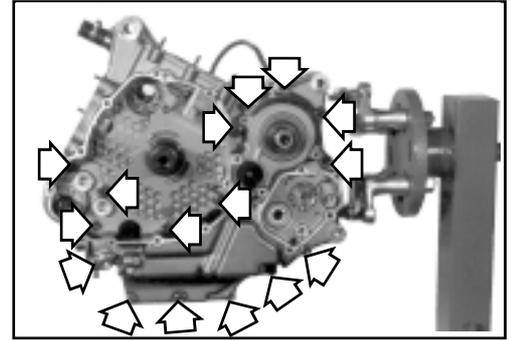
- Rimuovere il fermo del paraolio **8** e l'interruttore della pressione dell'olio **9**.

Attrezzo specifico 800096659 Chiave filtro olio





- Rimuovere i bulloni del carter.

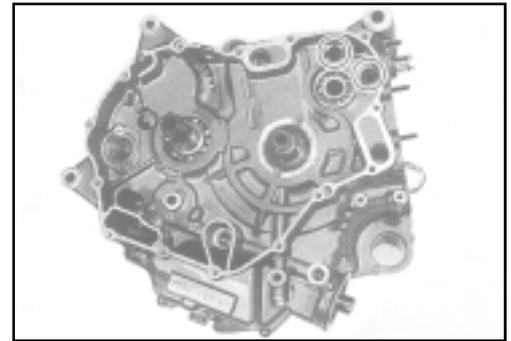


- Separare il carter in due parti, sinistra e destra, con l'attrezzo apposito.

Attrezzo specifico 800096674 Attrezzo separatore carter



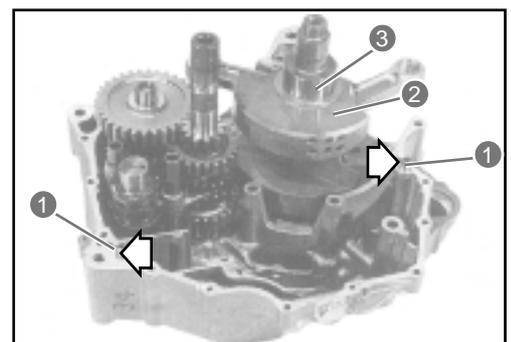
- * Sistemare l'attrezzo di separazione del carter in modo che i bracci dell'attrezzo siano paralleli ai lati del carter.
- * L'albero motore ed i componenti del cambio devono rimanere nella metà sinistra del carter.
- * Quando si separa il carter, picchiare l'estremità dell'albero secondario con un martello di plastica.



- Rimuovere le spine di centraggio 1.
- Rimuovere l'albero motore 2 con lo spessore reggispinta 3.



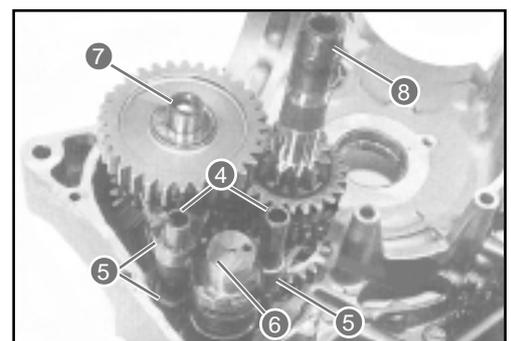
Vedere pag. D-153 per la manutenzione dell'albero motore e delle bielle.

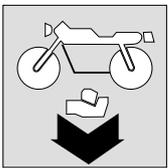


- Rimuovere gli alberi delle forcelle del cambio 4 e le forcelle del cambio 5.
- Rimuovere il preselettore del cambio 6.
- Rimuovere il gruppo dell'albero principale 7 e quello dell'albero secondario 8.



Vedere la pag. D-153 per la manutenzione degli alberi principale e secondario.



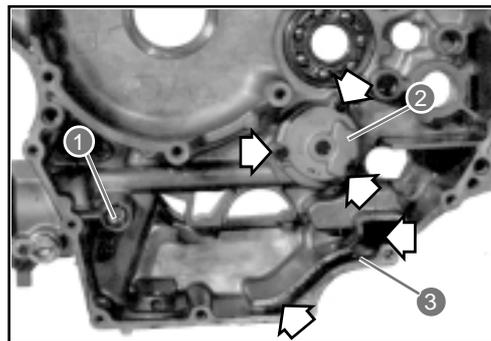


MOTORE

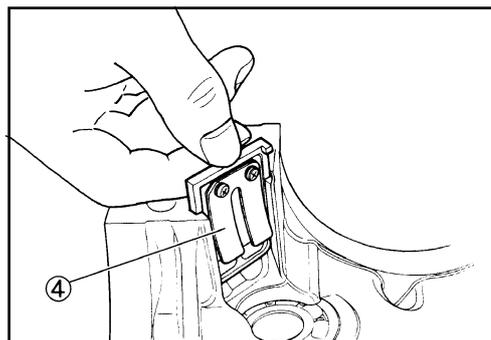
- Rimuovere l'O-ring **1**, la pompa dell'olio **2** e la piastra **3**.



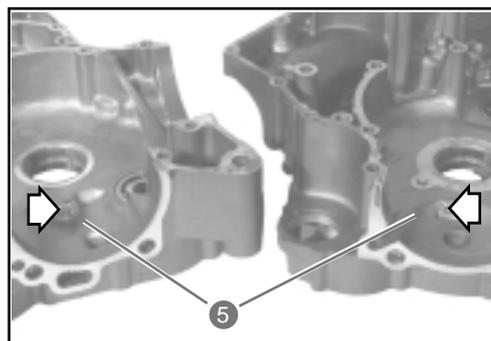
Vedere pag.D-170 per dettagli sul controllo della pompa dell'olio.



- Rimuovere la valvola a lamella **4**.



- Rimuovere gli ugelli dell'olio di raffreddamento del pistone **5** dalle metà destra e sinistra del carter.

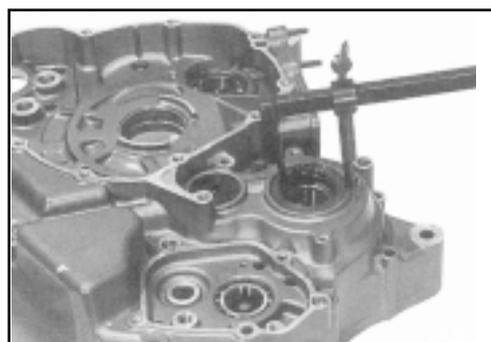


- Rimuovere i paraolio utilizzando l'attrezzo speciale.

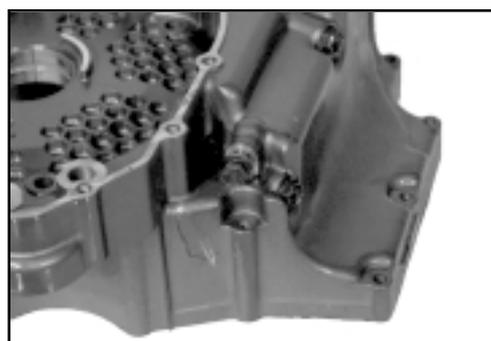
Attrezzo specifico 800096653 Separatore guarnizioni

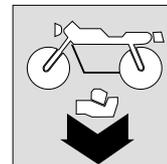


Il paraolio rimosso deve essere sostituito con uno nuovo.

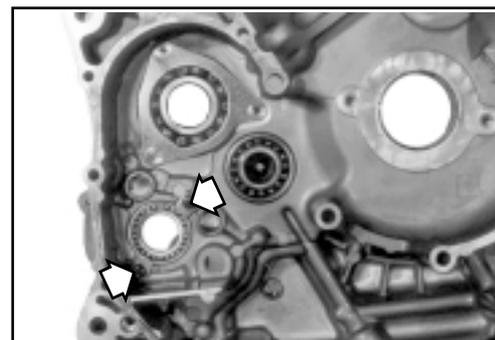
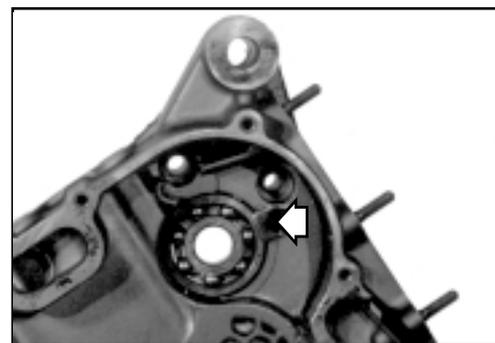


- Rimuovere il getto dell'olio dalla metà sinistra del carter.





- Rimuovere le viti di fermo del cuscinetto.



- Rimuovere i cuscinetti 1,2,3,4,5,6 utilizzando gli attrezzi speciali.

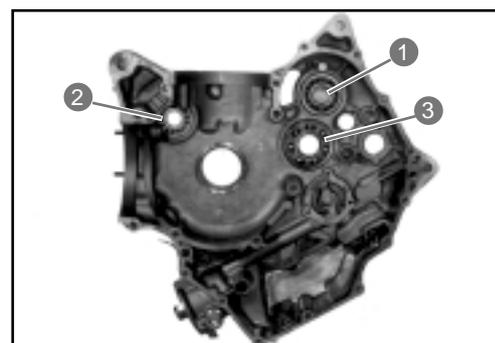
Atrezzo specifico

800096676: Estrattore cuscinetti (per 1)

800096683: Albero scorrevole (per 1)

800096655: Separatore cuscinetti (per 2,4,5)

800096656: Separatore cuscinetti (per 3,6)

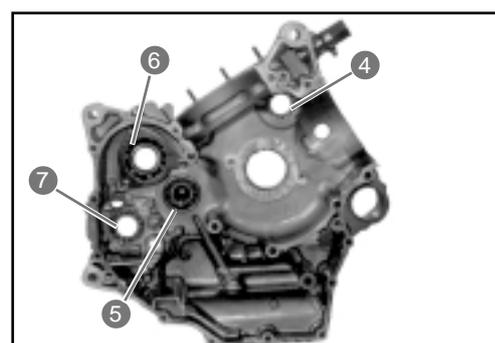


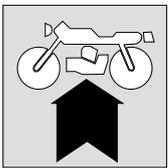
I cuscinetti rimossi devono essere sostituiti con altri nuovi

- Rimuovere il cuscinetto 7.



Vedere le pag. da D-163 a -167 per la rimozione ed installazione dei cuscinetti dell'albero motore.





MOTORE

MONTAGGIO MOTORE

Questo motore viene rimontato eseguendo le fasi di smontaggio nell'ordine inverso; vi sono però un certo numero di operazioni che richiedono descrizioni o precauzioni particolari.



Applicare olio motore a tutte le parti mobili o scorrevoli prima di rimontarle.

- Installare i cuscinetti **1,2,4,5,6,7** nel carter utilizzando gli attrezzi speciali.

Atrezzo specifico

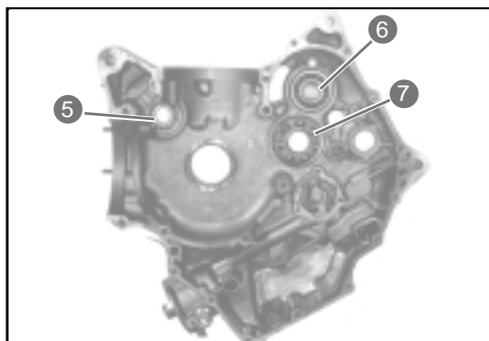
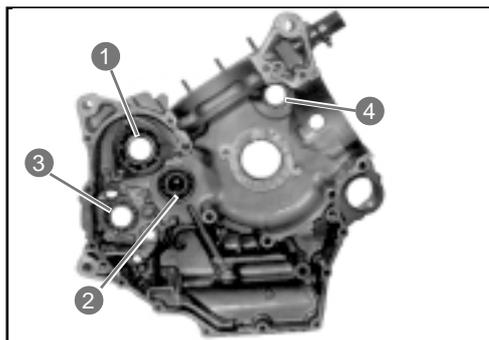
800096873: Montatore cuscinetti (per 1,6,7)

800096657: Montatore cuscinetti (per 2,4,5)

- Installare il cuscinetto **3** nel carter a mano.



*Il lato sigillato dei cuscinetti **1** e **2** deve essere rivolto all'esterno.*



- Installare i fermi dei cuscinetti.



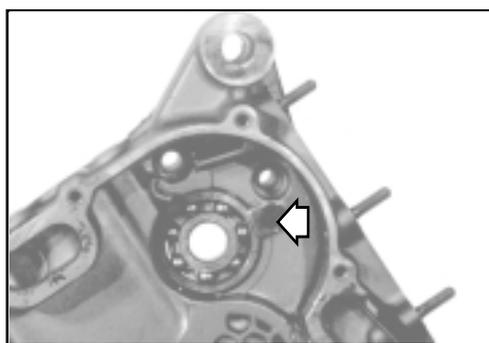
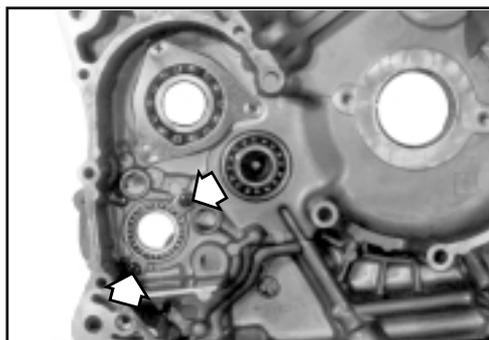
Applicare una piccola quantità di prodotto specifico alle viti dei fermi dei cuscinetti e stringere alla coppia specificata.

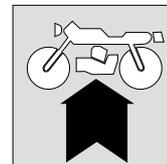
Prodotto specifico LOC-TITE 243

Coppia di serraggio:

Vite fermo cuscinetto

8 N.m (0,8 kg-m)





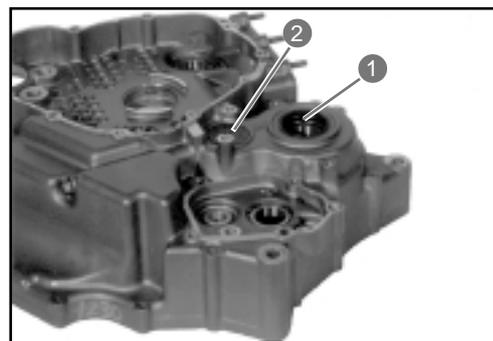
- Installare il paraolio (1,2) nel carter utilizzando gli attrezzi speciali.
- Ingrassare il labbro del paraolio.

Attrezzo specifico

800096873: Montatore cuscinetti (per1)

800096657: Montatore cuscinetti (per2)

Prodotto specifico AGIP GREASE 30



- Inserire O-ring nuovi sull'ugello dell'olio di raffreddamento di ciascun pistone.



Utilizzare O-ring nuovi per evitare perdite di olio.

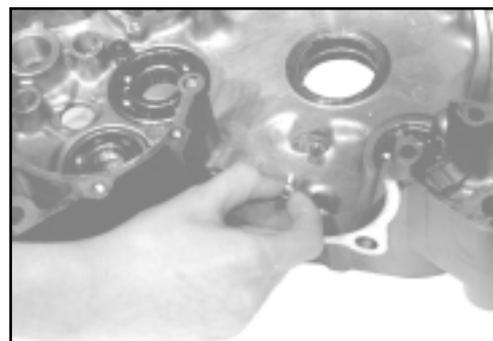


Applicare una piccola quantità di prodotto specifico ai bulloni e stringere alla coppia specificata.

Prodotto specifico LOC-TITE 243

Coppia di serraggio:

Bullone ugello olio raffreddamento pistone 8 N.m (0,8 kg-m)



- Inserire O-ring nuovi nel getto dell'olio.



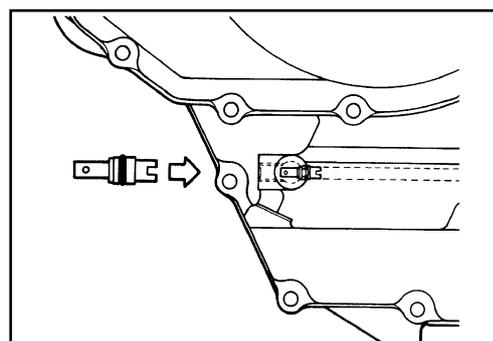
Utilizzare O-ring nuovi per evitare perdite di olio.

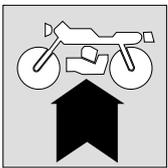


Applicare olio motore all'O-ring quando si installa il getto dell'olio.

- Installare il getto dell'olio nella metà sinistra del carter.
- Stringere il tappo del condotto dell'olio alla coppia specificata.

Prodotto specifico Tappo condotto olio (M8): 10 N.m (1,0 kg-m)





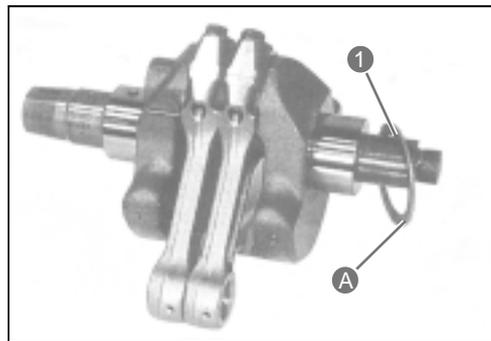
MOTORE

- Installare lo spessore reggispinta **1** sull'albero motore.



* La faccia scanalata **A** dello spessore reggispinta **1** è rivolta verso la spalla dell'albero motore.

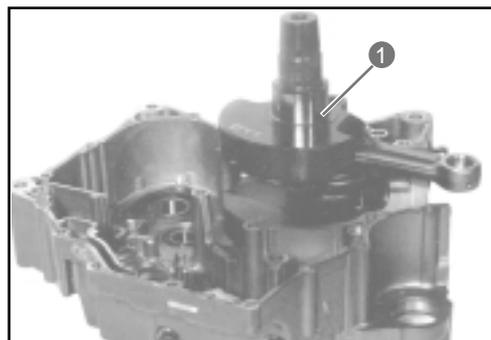
* Lo spessore reggispinta viene selezionato in funzione al gioco di spinta dell'albero motore (vedere le pag. D-167 -169.)



- Installare l'albero motore nella metà sinistra del carter.



Applicare un leggero strato di grasso al bisolfuro di molibdeno ai cuscinetti di banco dell'albero motore ed allo spessore.

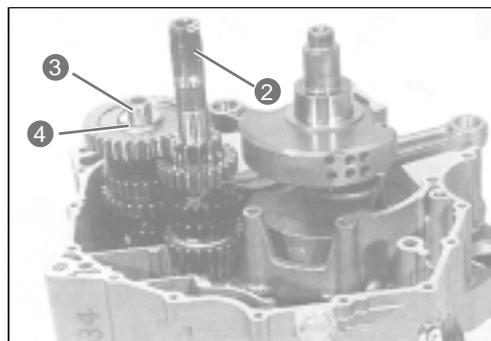


Prodotto specifico MOLIKOTE



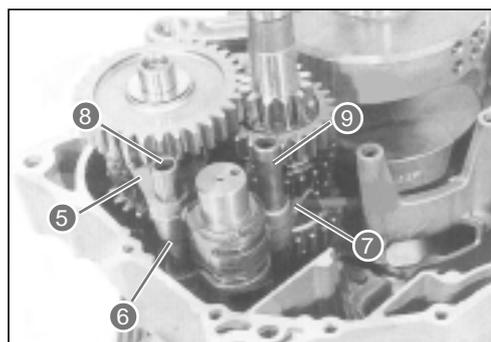
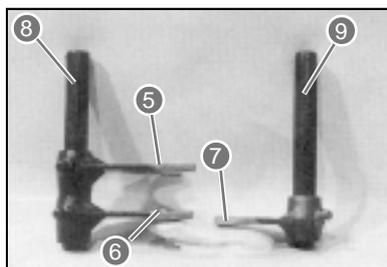
Non colpire mai l'albero motore con un martello di plastica quando lo si installa nel carter. L'installazione dell'albero motore nella metà sinistra del carter deve essere facile.

- Installare il gruppo dell'albero secondario **2** e quello dell'albero principale **3**.
- Installare la rondella **4** sull'albero principale.

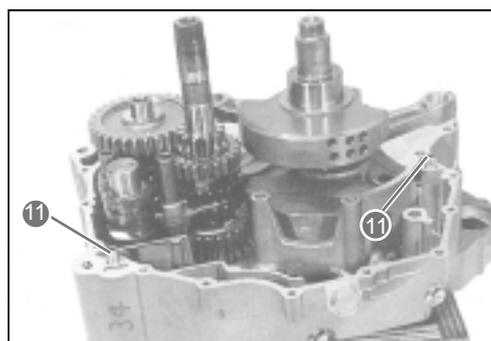


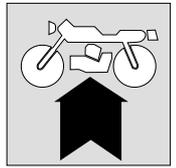
- Installare le forcelle del cambio (**5,6,7**) gli alberi delle forcelle del cambio (**8,9**) ed il preselettore del cambio **10**.

5 ingranaggio condotto 5a
6 ingranaggio condotto 6a
7 ingranaggio conduttore 3a/4a



- Inserire le spine di centraggio **11** nella metà sinistra del carter.





- Installare la piastra **1** e la pompa dell'olio **2** sulla metà destra del carter.



Applicare una piccola quantità di prodotto specifico ai bulloni di montaggio della pompa dell'olio ed ai bulloni della piastra e stringere alla coppia specificata.

Prodotto specifico LOC-TITE 243

Coppia di serraggio:

Bullone montaggio pompa olio

10 N.m (1,0 kg-m)

Bullone piastra

10 N.m (10, kg-m)

- Installare un nuovo O-ring **3**.

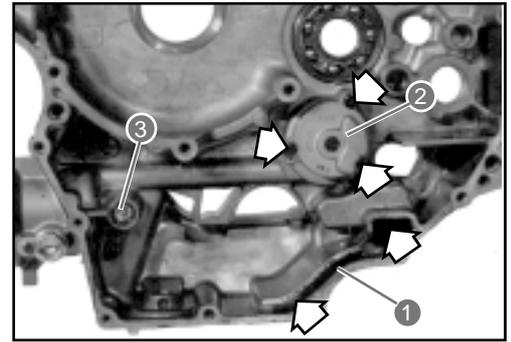


Ingrassare l'O-ring

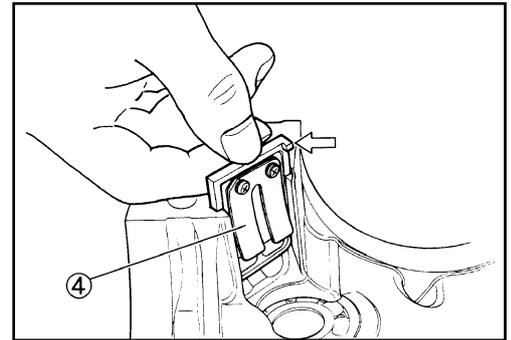
Prodotto specifico AGIP GREASE 30



Utilizzare un o-ring nuovo per evitare perdite



- Installare la valvola a lamella **4** come indicato.



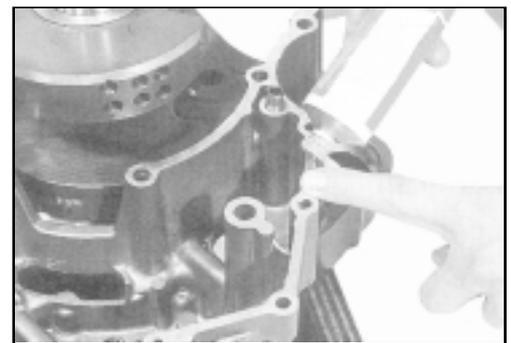
- Pulire le superfici di contatto delle metà sinistra e destra del carter.
- Applicare prodotto specifico alla superficie di contatto della metà sinistra del carter (vedere pag. D-44).

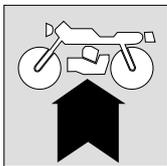
Prodotto specifico RHODORSEAL 5552



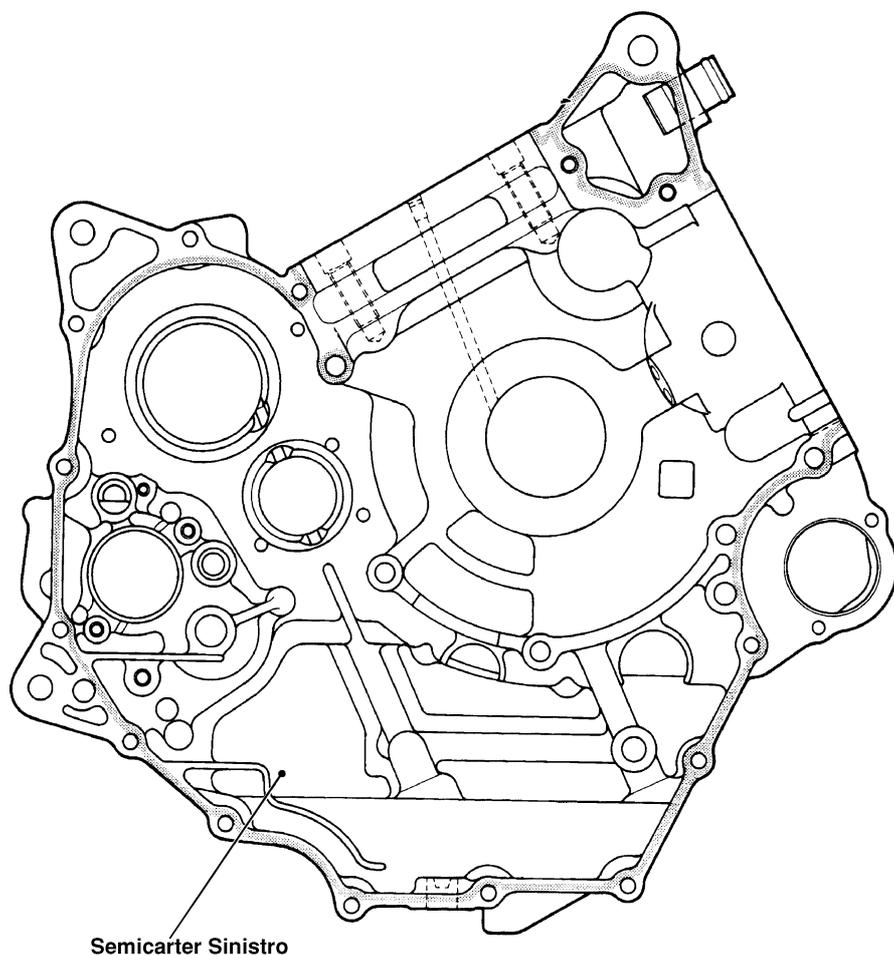
Il sigillante RHODORSEAL 5552 viene utilizzato nel modo seguente:

- * Pulire le superfici dei contatto da umidità, polvere ed altri materiali estranei.
- * Applicare uno strato sottile ed uniforme ed unire le due metà del carter entro alcuni minuti.
- * Prestare particolare attenzione a non applicare il sigillante RHODORSEAL 5552 al foro dell'olio, alla scanalatura dell'olio ed al cuscinetto.
- * Applicare alle superfici distorte in quanto forma una pellicola relativamente spessa.





MOTORE



Semicarter Sinistro

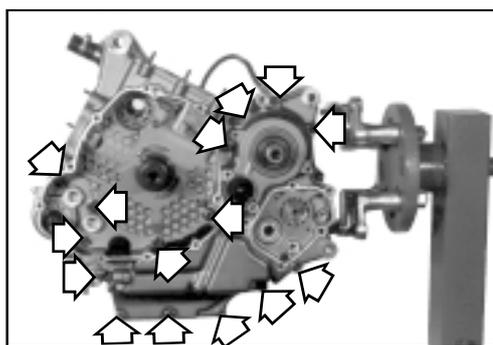
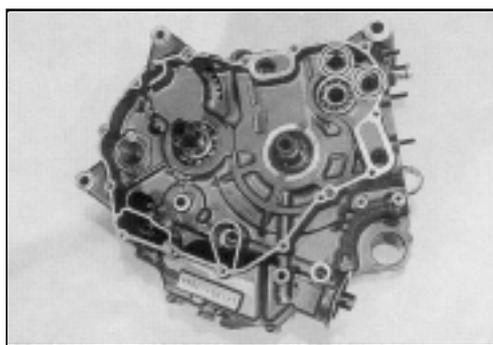
- Quando si fissano le due metà del carter, sinistra e destra, stringere ciascun bullone gradualmente per equalizzare la pressione. Stringere tutti i bulloni di fissaggio alla coppia specificata.

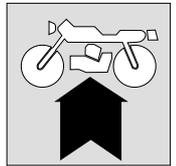
Coppia di serraggio:

Bulloni carter (M8) 22 N.m (2,2 kg-m)
(M6) 11 N.m (1,1 kg-m)



Non far cadere gli O-ring nel carter quando si montano le metà sinistra e destra del carter.





Dopo che i bulloni del carter sono stati stretti, controllare che l'albero motore, l'albero principale e quello secondario ruotino senza problemi.

- Installare un O-ring nuovo nel distanziatore del pignone del motore 1.



Utilizzare un O-ring nuovo per evitare perdite d'olio

- Installare il distanziatore del pignone del motore 1 sull'albero principale.



* Il lato scanalato **A** del distanziatore del pignone del motore deve essere rivolto verso il carter.

* Ingrassare il labbro del paraolio e dell'O-ring.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30

- Applicare THREEBOND TB1215 alla parte filettata dell'interruttore della pressione dell'olio 2 e stringere alla pressione specificata.

Prodotto specifico THREEBOND TB 1215

Coppia di serraggio:

Interruttore pressione olio

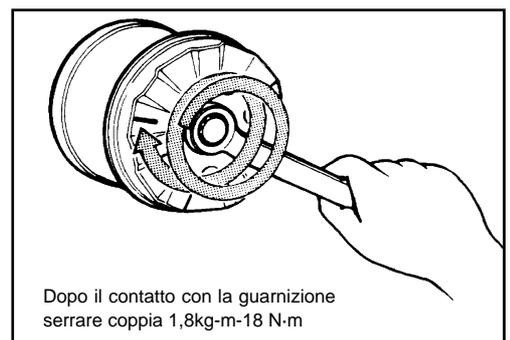
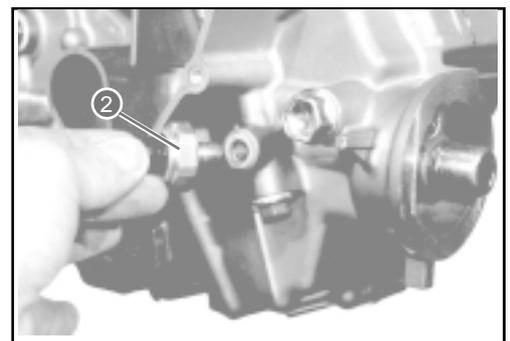
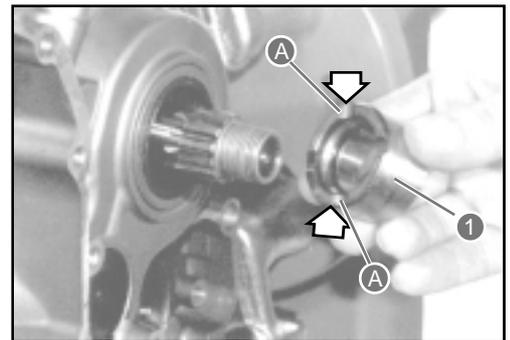
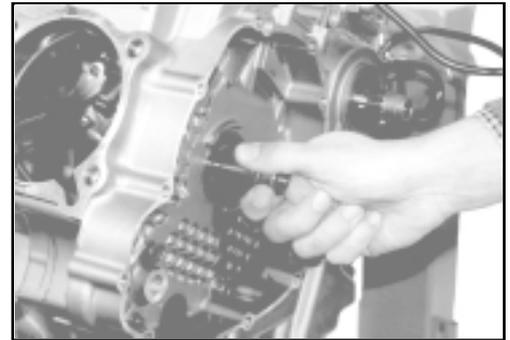
14 N.m (1,4 kg-m)

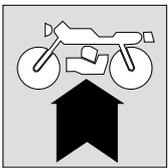
- Applicare un leggero strato di olio motore alla guarnizione del filtro dell'olio prima dell'installazione.
- Installare il filtro dell'olio ruotandolo manualmente fino a che la guarnizione del filtro non entra leggermente in contatto con la superficie di montaggio.

Attrezzatura specifica 800096659: Chiave filtro olio



Per stringere il filtro in modo corretto, utilizzare l'attrezzo speciale. Non stringere mai il filtro solo manualmente.





MOTORE

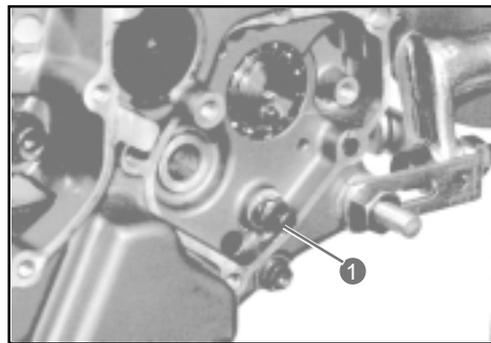
- Applicare una piccola quantità di prodotto specifico al bullone di arresto del braccio di cambio **1** e stringere alla coppia specificata.

Prodotto specifico LOC-TITE 270

Coppia di serraggio:

Bullone arresto braccio cambio

23 N.m (2,3 kg-m)



- Installare il fermo del preselettore del cambio **2** il suo bullone **3** la rondella **4** e la molla di ritorno **5**.



*Applicare una piccola quantità di prodotto specifico al bullone del fermo del preselettore del cambio **3** e stringere alla coppia specificata.*

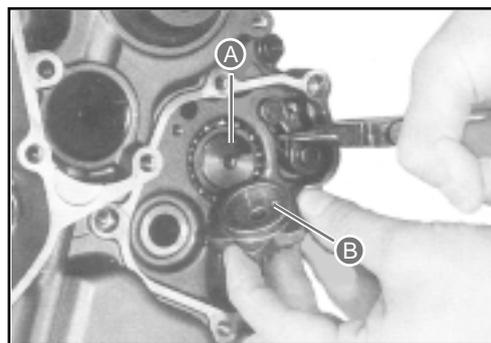
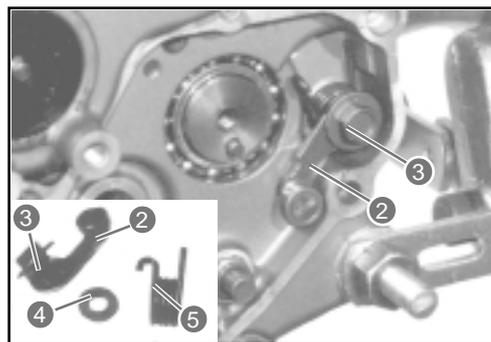
Prodotto specifico LOC-TITE 243

Coppia di serraggio:

Bullone fermo preselettore cambio

10 N.m (1,0 kg-m)

- Accertarsi che il fermo del preselettore del cambio si muova in modo corretto.
- Controllare la posizione del folle.
- Installare la piastra del fermo del preselettore del cambio dopo aver allineato i perni **A** del preselettore con i fori **B** della piastra.



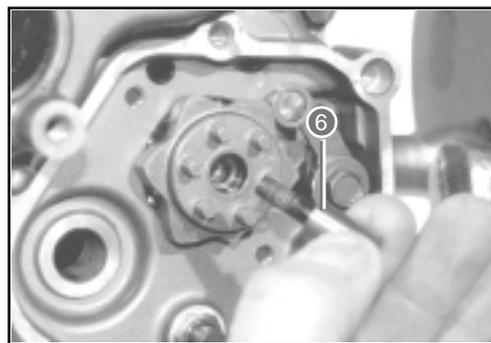
- Applicare una piccola quantità di prodotto specifico al bullone della piastra del fermo del preselettore del cambio **6** e stringere alla coppia specificata.

Prodotto specifico LOC-TITE 243

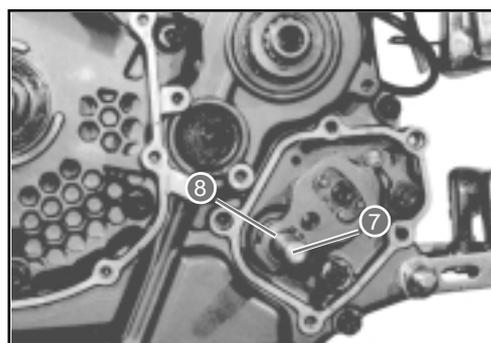
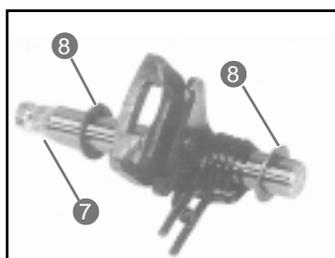
Coppia di serraggio:

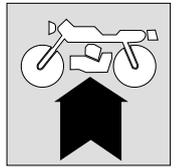
Bullone fermo preselettore cambio

10 N.m (1,0 kg-m)



- Installare l'albero/braccio del cambio **7** con la rondella **8** come illustrato.

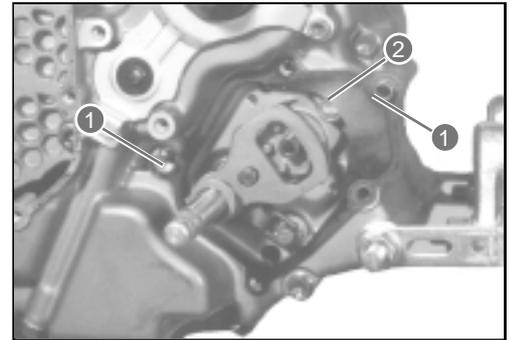




- Installare le spine di centraggio 1 e la guarnizione 2.



Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di olio.



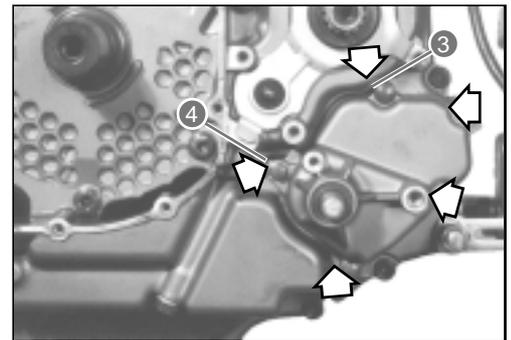
- Installare la copertura del cambio.



Inserire la nuova rondella di tenuta sul bullone 3 ed il morsetto sul bullone 4 come indicato.



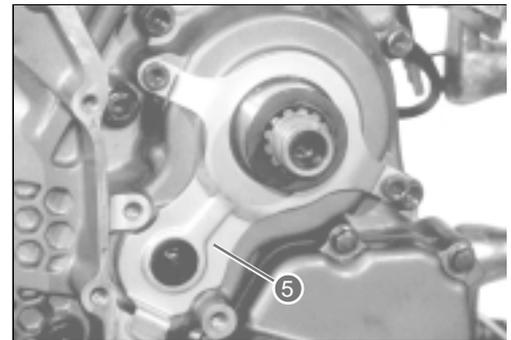
Utilizzare una rondella di tenuta nuova per evitare perdite di olio.



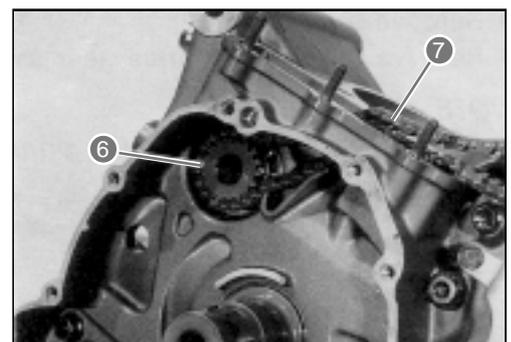
Ingrassare il labbro del paraolio prima di installare la copertura del cambio.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30

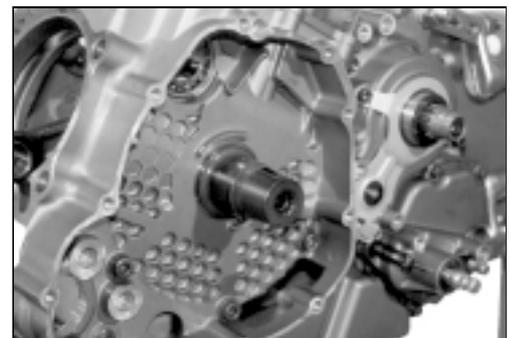
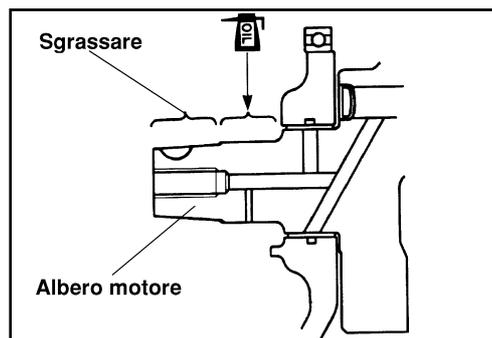
- Installare il fermo del paraolio 5.

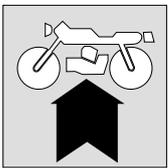


- Installare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO. 1 6 e la catena della distribuzione 7.



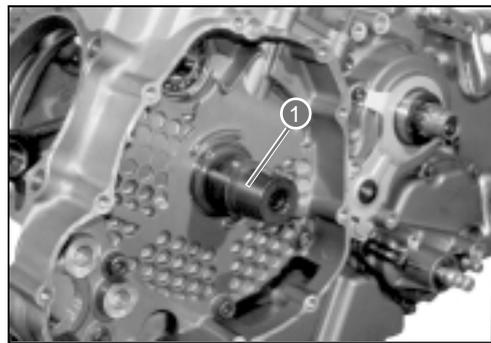
- Sgrassare la parte conica del gruppo del rotore del generatore ed anche l'albero motore. Utilizzare un solvente non infiammabile per rimuovere olio e grasso ed asciugare completamente queste superfici.



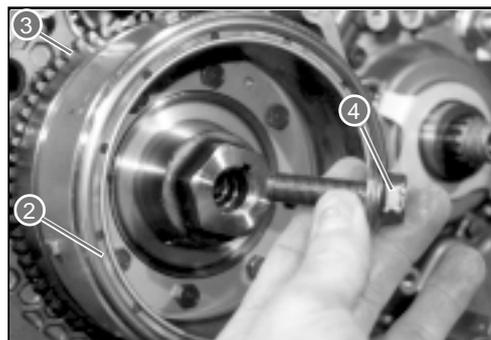


MOTORE

- Inserire completamente la chiavetta **1** nella sua cava e sull'albero motore.



- Installare il gruppo del rotore del generatore **2** con l'ingranaggio condotto dall'avviamento **3** sull'albero motore.
- Applicare prodotto specifico al bullone del rotore **4** ed installarlo.



Prodotto specifico LOC-TITE 270

- Tenendo fermo il rotore del generatore con una chiave da 36 mm, stringere il suo bullone **4** alla coppia specificata.



Coppia di serraggio:

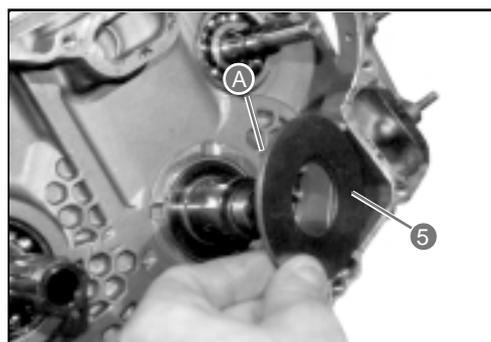
Bullone rotore

160 N.m (16,0 kg-m)

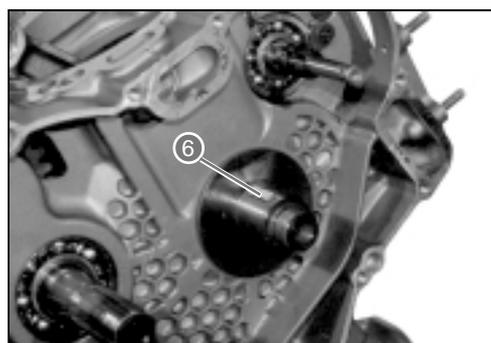
- Installare la rondella reggispinta **5** sull'albero motore.

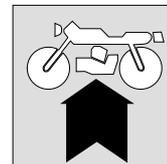


*Il lato smussato **A** della rondella reggispinta **5** deve essere rivolto verso il carter.*



- Inserire completamente la chiavetta **6** nella sua cava sull'albero motore.

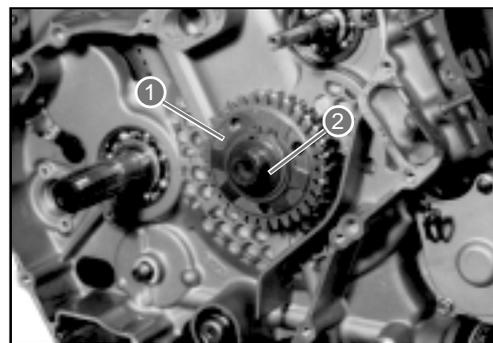




- Installare il gruppo dell'ingranaggio conduttore primario **1** e la rondella **2**.



*Il lato convesso della rondella **2** deve essere rivolto all'esterno.*

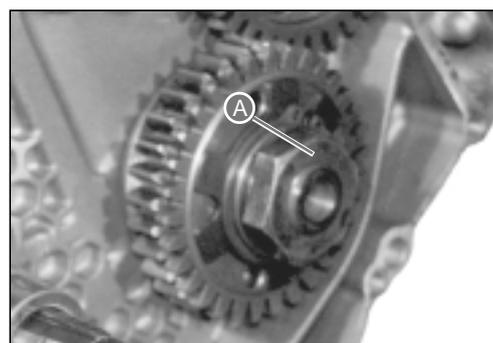


- Installare il dado dell'ingranaggio conduttore primario.



** Questo dado possiede una filettatura sinistrorsa.*

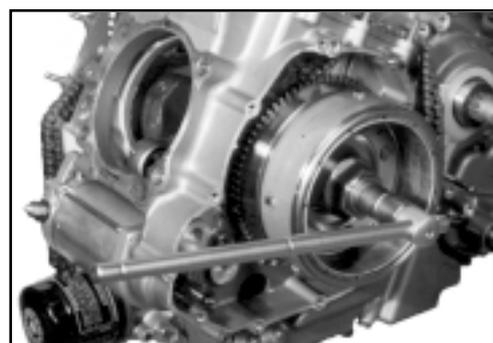
** Il contrassegno "L" **A** sul dado deve essere rivolto all'esterno.*



- Tenendo fermo il rotore del generatore con una chiave da 36 mm, stringere il dado dell'ingranaggio conduttore primario alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

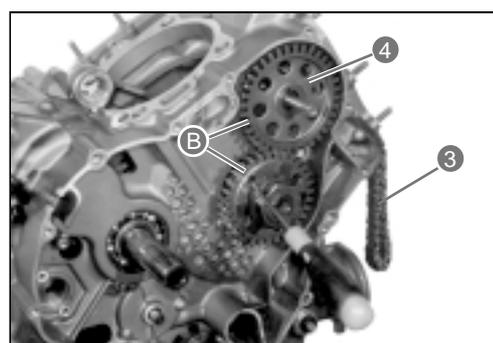
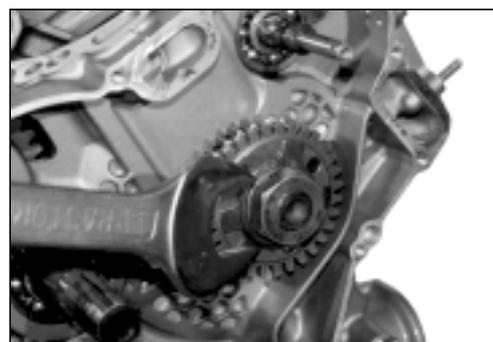
Dado ingranaggio conduttore primario 95 N.m (9,5 kg-m)

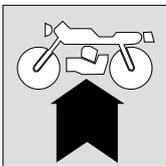


- Inserire una barra adatta nei fori degli ingranaggi conduttori primari per allineare i denti degli ingranaggi a forbice.
- Installare la catena della distribuzione **3** e l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 **4**.



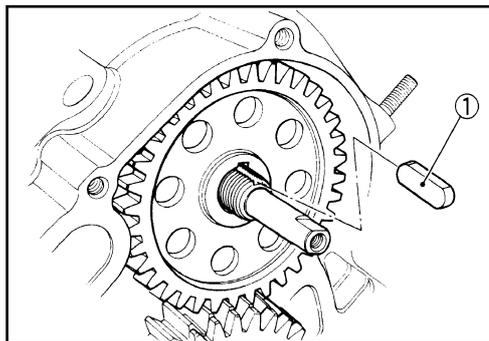
*Allineare i contrassegni **B** punzonati dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 e sull'ingranaggio conduttore primario per facilitare la successiva installazione dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.2 (vedere le pag. da D-83 a -88).*





MOTORE

- Inserire la chiavetta 1 come indicato.



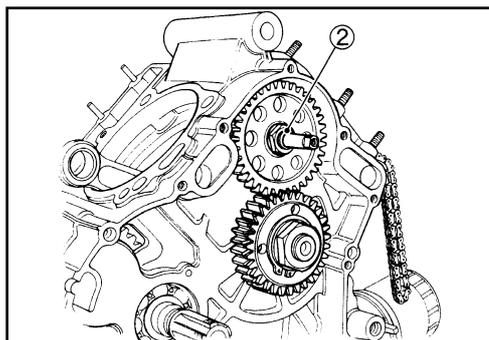
- Installare il dado dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 2 con la rondella.
- Tenendo fermo l'albero motore sul rotore del generatore, stringere il dado dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO.1 2 alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

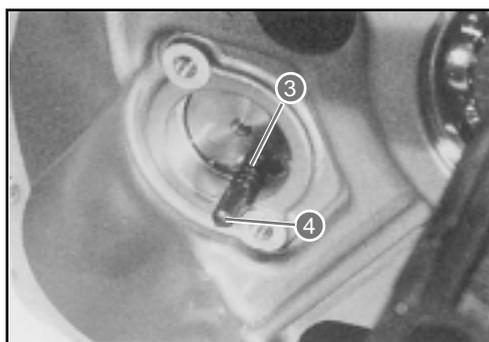
**Dado ingranaggio intermedio/ruota dentata distribuzione NO.1
70 N.m (7,0 kg-m)**



Prima di stringere il dado dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione NO. 1, accertarsi di ingranare le catene della distribuzione anteriore e posteriore sulle rispettive ruote dentate.



- Installare la molla 3 ed il contatto dell'interruttore del folle 4.

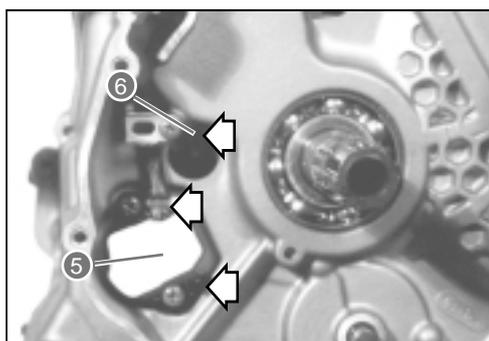


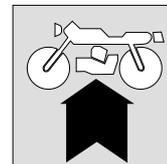
- Installare il gruppo dell'interruttore del folle 5 e la guida del cavo 6 come indicato.



Applicare una piccola quantità di prodotto specifico alle viti dell'interruttore del folle ed alla vite della guida del cavo.

Prodotto specifico LOC-TITE 243

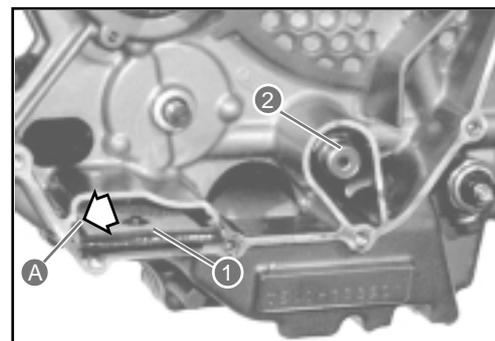




- Installare il filtro dell'olio in coppa **1** ed il regolatore della pressione dell'olio **2**.



*La sporgenza **A** del filtro dell'olio in coppa deve essere rivolta in basso.*

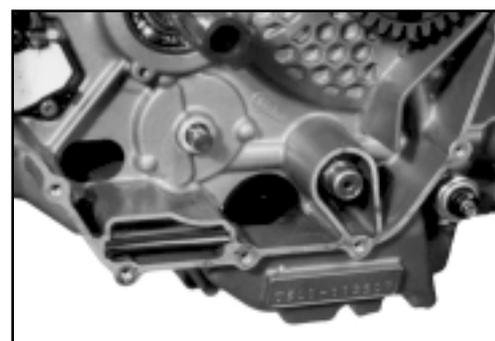


- Stringere il regolatore della pressione dell'olio **2** alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Regolatore pressione olio

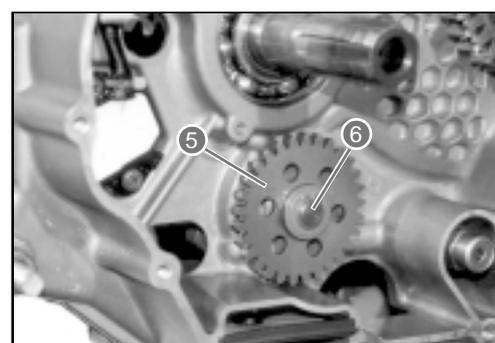
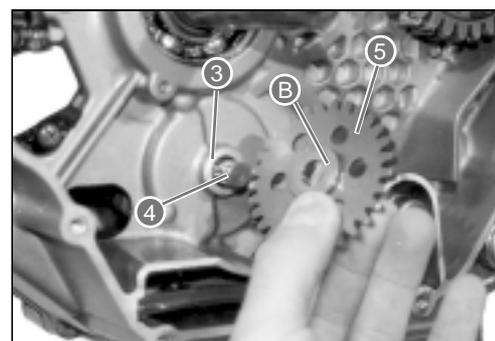
28 N.m (2,8 kg-m)



- Installare la rondella **3** il perno **4** l'ingranaggio condotto della pompa dell'olio **5** e l'anello elastico **6** sull'albero della pompa dell'olio.



*La parte sporgente **B** dell'ingranaggio condotto della pompa dell'olio **5** deve essere rivolta verso il carter.*

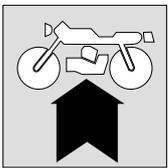


- Installare la rondella reggispinta sull'albero secondario.



*Il lato smussato **C** della rondella reggispinta deve essere rivolto verso il carter.*





MOTORE

- Installare il cuscinetto a rullini **1** ed il collare **2** sull'albero secondario ed ungerli con olio motore.
- Installare il gruppo dell'ingranaggio condotto primario **3** sull'albero secondario.

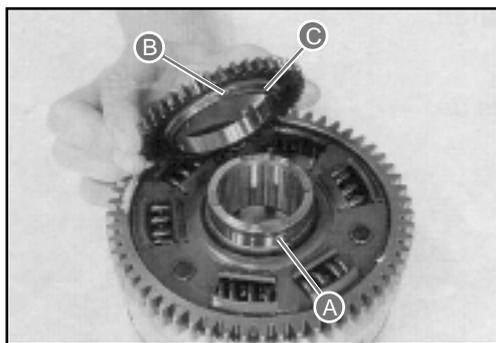


* Quando si installa il gruppo dell'ingranaggio condotto primario **3** allineare i denti degli ingranaggi primari inserendo una barra adatta nei fori.

* Accertarsi di ingranare gli ingranaggi conduttore e condotto della pompa dell'olio e gli ingranaggi primari conduttore e condotto.

* Quando si installa l'ingranaggio conduttore della pompa dell'olio, allineare il perno **A** con la cava **B** e rivolgere il lato convesso **C** dell'ingranaggio conduttore della pompa dell'olio verso l'ingranaggio conduttore primario.

- Installare la rondella reggispinta **4**.



- Installare la camma condotta della frizione **5** sul tamburo della frizione **6**.



Allineare il contrassegno punzonato **D** sulla camma condotta della frizione col contrassegno punzonato **E** sul tamburo della frizione.



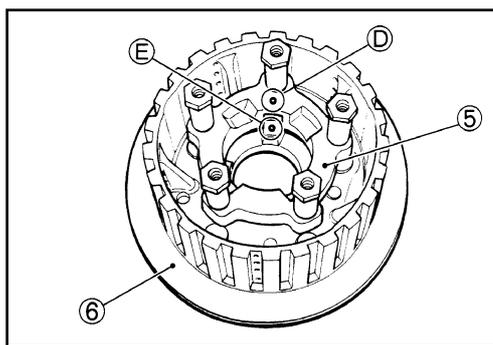
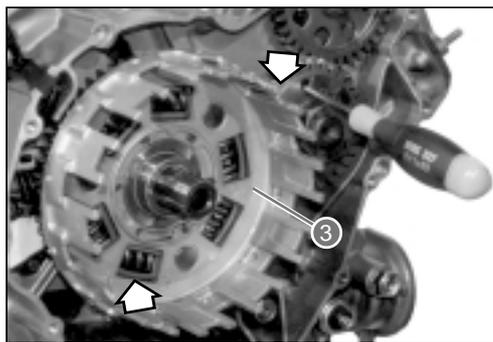
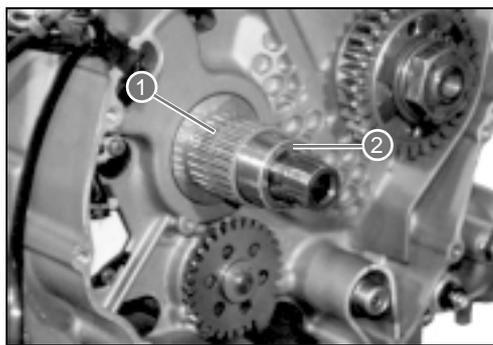
Quando si installano i bulloni di supporto delle molle della frizione, applicare prodotto specifico e stringere alla coppia specificata.

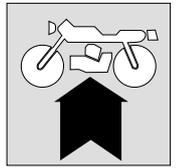
Prodotto specifico LOC-TITE 270

Coppia di serraggio:

Bullone molla frizione

11N.m (1,1 kg-m)

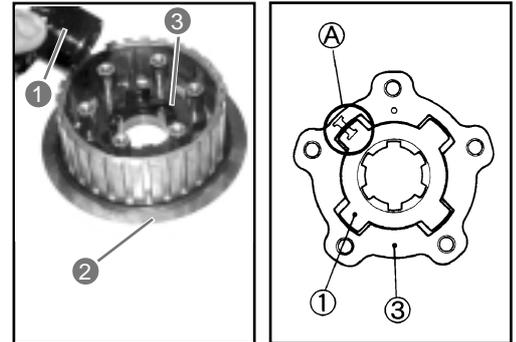




- Installare la camma conduttrice della frizione **1** sul tamburo della frizione **2**.



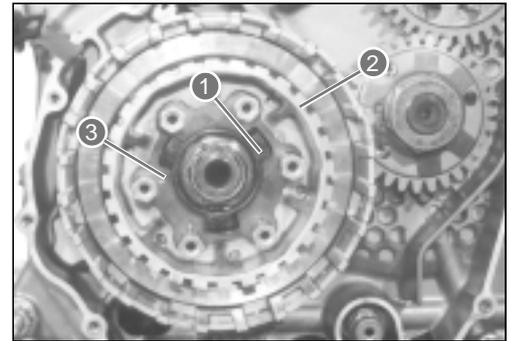
Allineare il contrassegno "I" **A** sulla camma conduttrice della frizione col contrassegno "I" **A** sulla camma condotta **3**.



- Installare il tamburo della frizione **2** con le camme conduttrice **1** e condotta **3** sull'albero secondario.



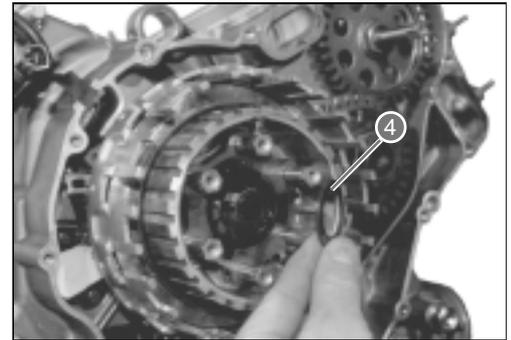
Queste tre parti devono essere sostituite come un assieme.



- Installare la rondella **4** sull'albero secondario.



Il lato convesso della rondella deve essere rivolto all'esterno.



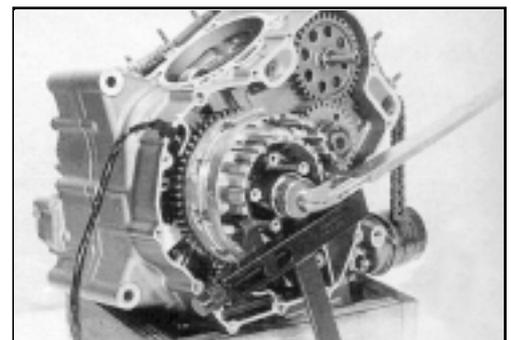
- Stringere il dado del tamburo della frizione **5** alla coppia specificata utilizzando l'attrezzo speciale.

Coppia di serraggio:

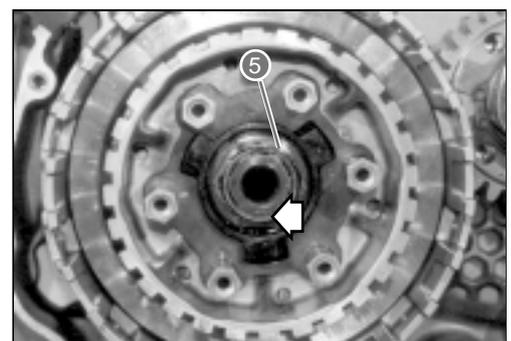
Dado tamburo frizione

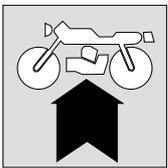
100 N.m (10,0 kg-m)

Attrezzo specifico 800096675: Supporto manicotto mozzo frizione



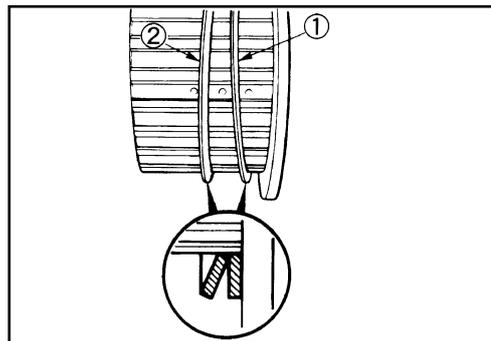
- Bloccare il dado del tamburo della frizione **5** con una punzonatura.





MOTORE

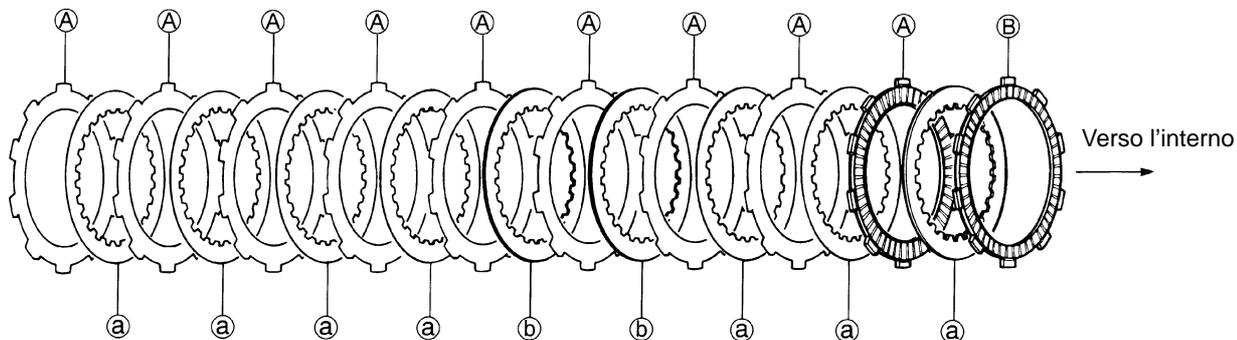
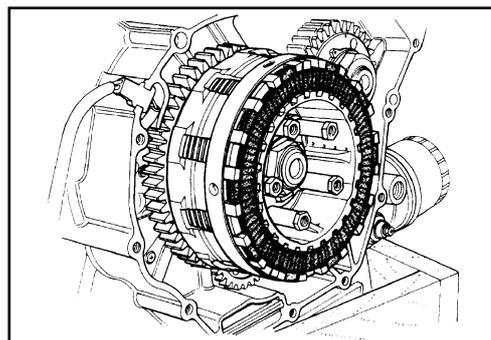
- Installare la sede della rondella elastica **1** e la rondella elastica **2** in modo corretto sul tamburo della frizione.



- Inserire i dischi conduttori e condotti della frizione uno alla volta sul tamburo nell'ordine specificato, col disco conduttore **NO. 2 B** per primo. (Vengono utilizzati due tipi di disco conduttore, **NO.1** e **NO.2**, che possono essere distinti dal diametro interno).



*Inserire il disco conduttore **NO.1** più esterno nelle cave della campana della frizione come indicato.*



DISCHI CONDUTTORI:

A Disco conduttore NO.1 (diametro interno): 101 mm 9pz

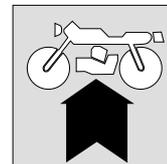
B Disco conduttore NO.2 (diametro interno): 108 mm 1pz

DISCHI CONDOTTI:

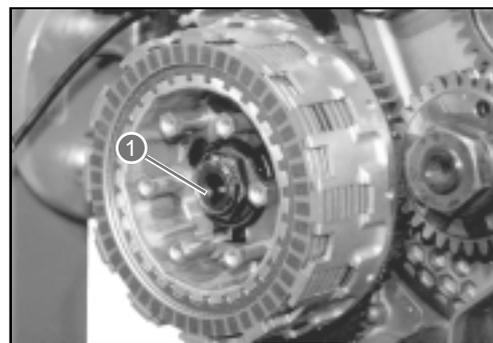
Nel sistema della frizione vengono utilizzati due tipi di disco condotto, NO.1 e NO. 2 che possono essere distinti dallo spessore.

a Disco condotto NO.1 (spessore): 1,6 mm 7pz

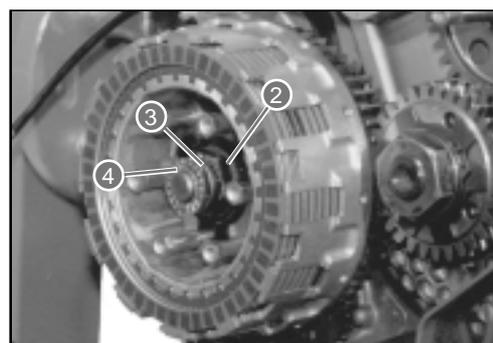
b Disco condotto NO.2 (spessore): 2,0 mm 2pz



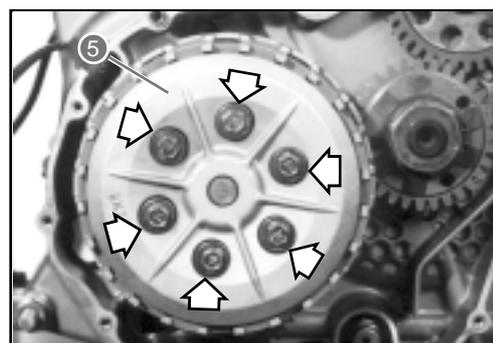
- Installare l'asta di spinta della frizione **1** nell'albero secondario.



- Installare il puntalino della frizione **2**, il cuscinetto **3** e la rondella reggispinta **4** sull'albero secondario.



- Porre il piatto spingidisco **5** sul tamburo della frizione.
- Stringere i bulloni di fissaggio delle molle della frizione alla coppia specificata seguendo uno schena incrociato mentre si tiene fermo il rotore del generatore con una chiave da 36mm.



Coppia di serraggio:

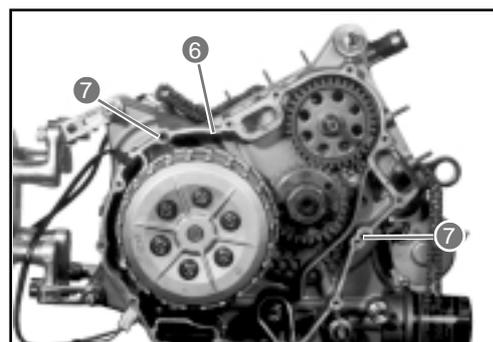
Bulloni fissaggio molle frizione

10 N.m (1,0 kg-m)

- Installare la guarnizione **6** e le spine di centraggio **7**.

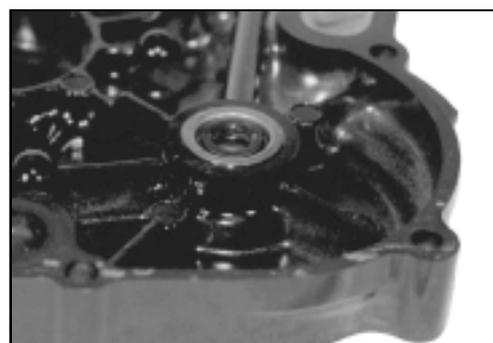


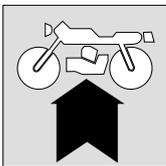
Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di olio.



- Ingrassare il bordo del paraolio sulla copertura della frizione.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30



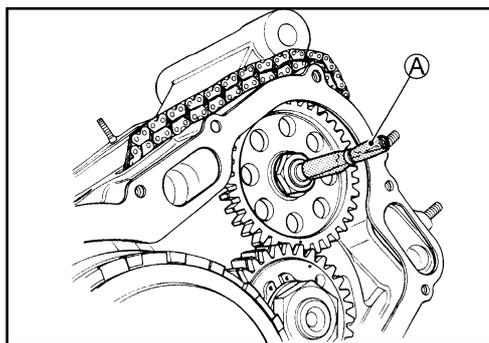


MOTORE

- Installare la copertura della frizione.



- Per evitare danni al labbro del paraolio, coprire il bordo dell'albero dell'ingranaggio intermedio della distribuzione No. 1 con una pellicola o nastro di vinile A prima di installare la copertura della frizione.
- Installare la copertura della frizione in squadra per evitare danni al labbro del paraolio.



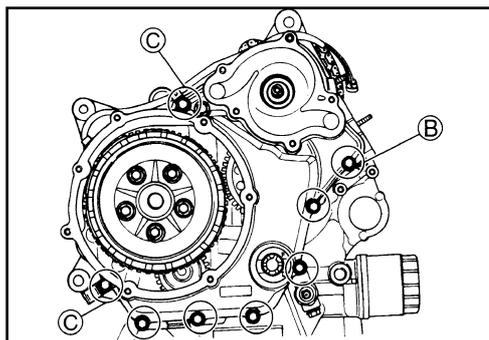
- Rimuovere la pellicola o nastro di vinile A dopo aver installato la copertura della frizione.
- Stringere provvisoriamente i bulloni della copertura della frizione.



Inserire la rondella di tenuta sul bullone B ed i morsetti sui bulloni C come indicato.



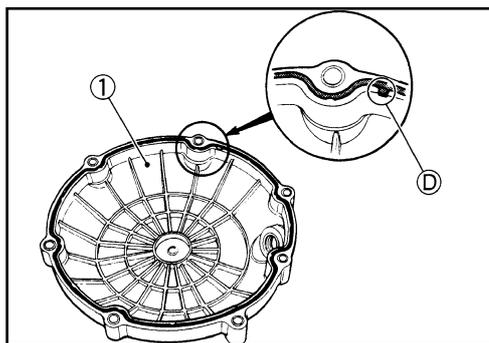
- Utilizzare una rondella di tenuta nuova per evitare perdite di olio.



- Installare un O-ring nuovo sulla copertura della campana della frizione 1.



- Utilizzare un O-ring nuovo per evitare perdite di olio.



* Dopo aver sgrassato la cava D della copertura della campana della frizione 1, posizionare in modo l'O-ring nella cava D stessa.

* Applicare prodotto specifico alla linguetta dell'O-ring ed alla cava D della copertura della campana della frizione.

Prodotto specifico RHODORSEAL 5552

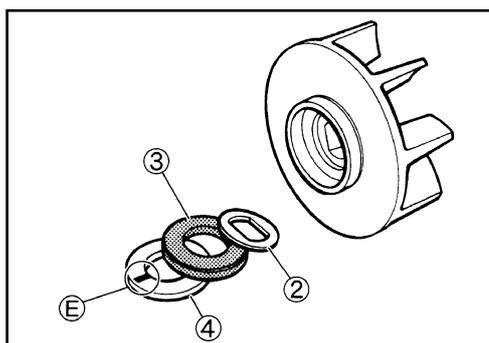
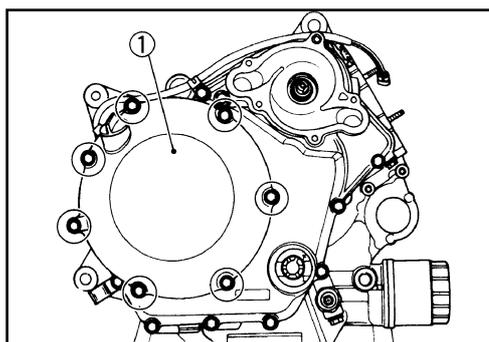
- Ingrassare l'O-ring.

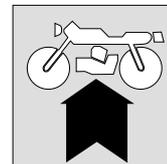
Prodotto specifico AGIP GREASE 30

- Installare la copertura della campana della frizione 1.
- Stringere provvisoriamente i bulloni della copertura della campana della frizione.
- Installare la rondella 2 e la tenuta di gomma 3 nella girante.
- Dopo aver pulito olio o grasso dall'anello di tenuta meccanica 4, installarlo nella girante.



Il lato contrassegnato E dell'anello di tenuta meccanica deve essere rivolto verso la girante.

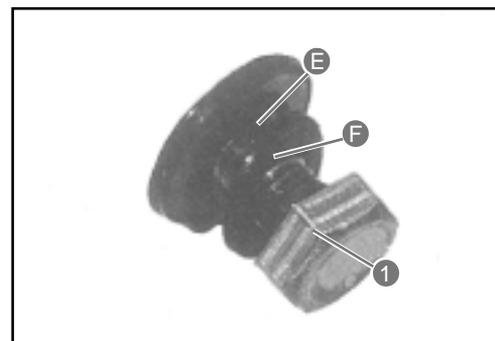




- Installare la rondella di tenuta e la rondella sul bullone di fissaggio della girante 1.



*Il lato metallico **E** della rondella di tenuta ed il lato convesso **F** della rondella devono essere rivolti verso la testa del bullone di fissaggio della girante.*



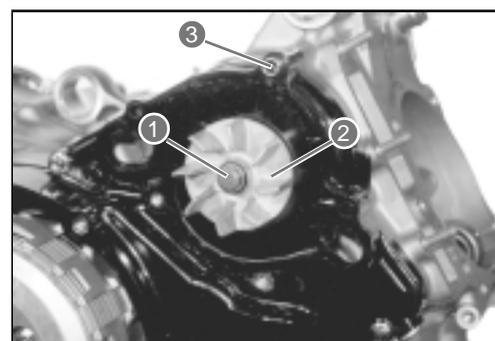
- Installare la girante 2 ed il suo bullone di fissaggio 1 sull'albero.
- Stringere il bullone di fissaggio della girante 1 alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone fissaggio girante

8 Nm (0,8 kg-m)

- Installare la spina di centraggio 3.



- Installare un O-ring nuovo sulla catola della pompa dell'acqua 4.



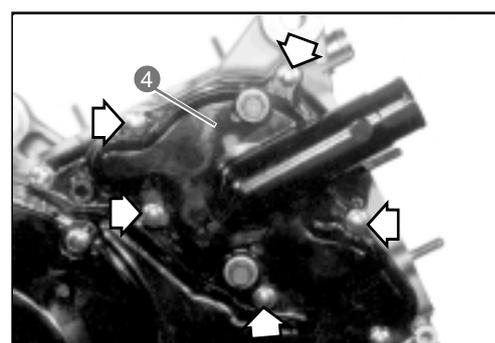
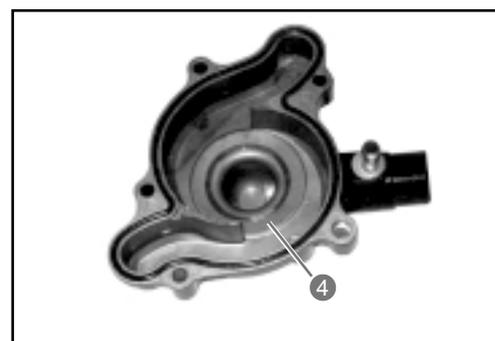
Utilizzare un O-ring nuovo per evitare perdite di olio.

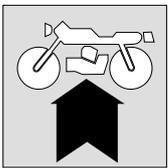


** Ingrassare l'O-ring.*

Prodotto specifico AGIP GREASE 30

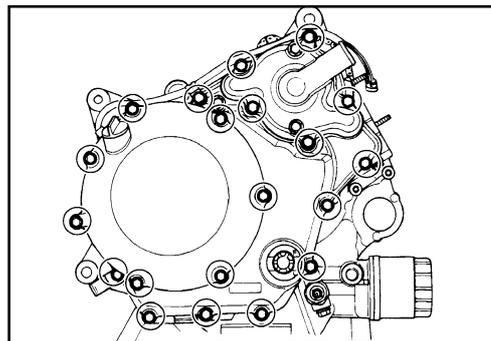
- Installare la scatola della pompa dell'acqua 4.
- Stringere provvisoriamente i bulloni della scatola della pompa dell'acqua.





MOTORE

- Stringere saldamente i bulloni della copertura della campana della frizione, i bulloni della scatola della pompa dell'acqua ed i bulloni della copertura della frizione.



- Installare l'ingranaggio intermedio dell'avviamento 1, il distanziatore 2 e l'albero 3.



Applicare olio motore e prodotto specifico all'albero 3.

Prodotto specifico MOLIKOTE

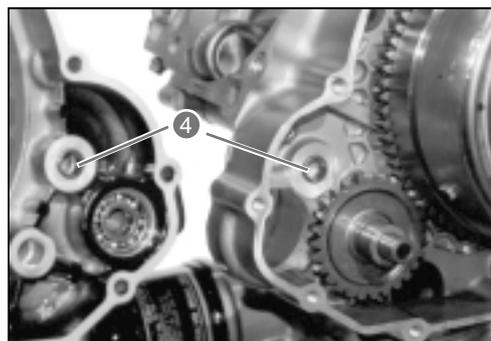
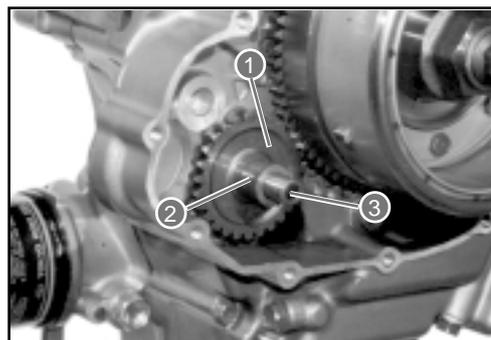
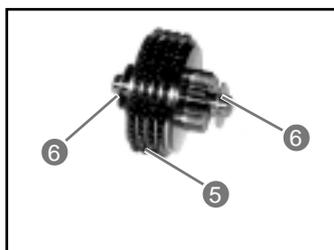
- Installare le boccole 4 nel carter e nella copertura del generatore.



Applicare olio motore e prodotto specifico all'interno delle boccole.

Prodotto specifico MOLIKOTE

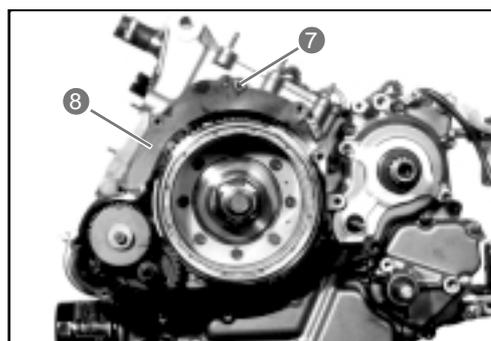
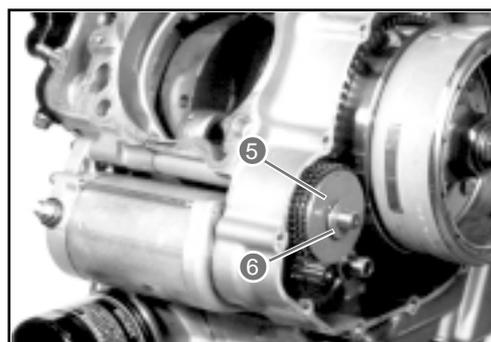
- Installare il limitatore di coppia dell'avviamento 5 con le rondelle 6.

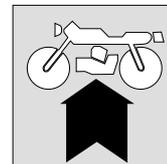


- Installare la spina di centraggio 7 e la guarnizione 8.



Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di olio.





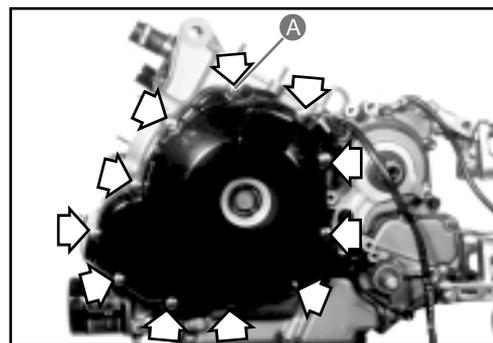
- Installare la copertura del generatore e stringere saldamente i suoi bulloni.



Inserire la rondella di tenuta sul bullone della copertura del generatore A in modo corretto come indicato.



Utilizzare una rondella di tenuta nuova per evitare perdite di olio.



- Installare un O-ring nuovo sul motorino di avviamento.

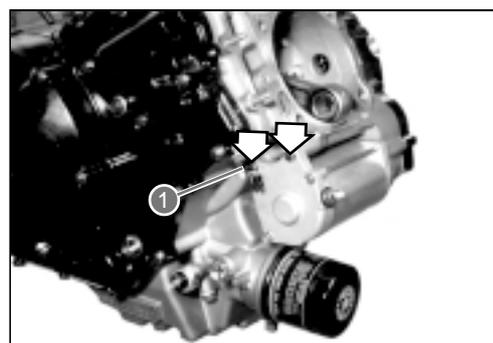
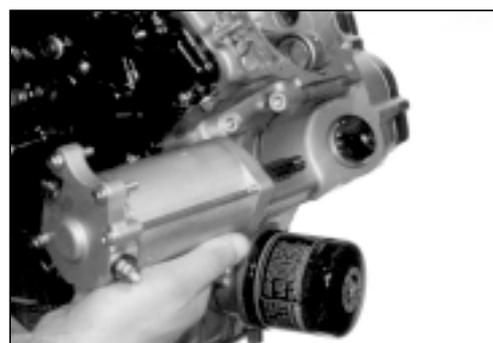


Utilizzare un O-ring nuovo per evitare perdite di olio.

- Ingrassare l'O-ring.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30

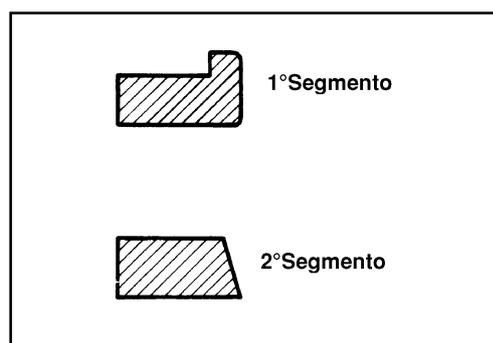
- Installare il motorino di avviamento.
- Stringere saldamente i bulloni di montaggio del motorino di avviamento assieme al morsetto 1.



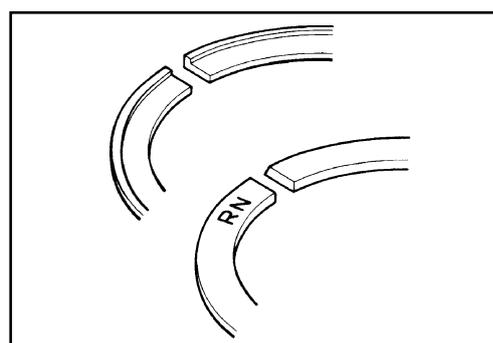
- Installare i segmenti nell'ordine segmento raschiaolio, 2° segmento e 1° segmento.

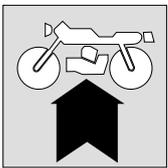


Il 1° ed il 2° segmento sono di profilo diverso.



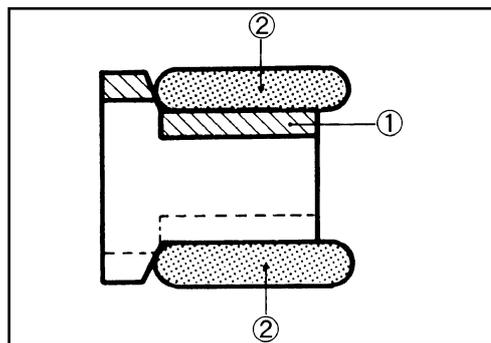
- Accertarsi di rivolgere il lato convesso del 1° segmento verso l'alto quando lo si inserisce sul pistone.
- Il 2° segmento (mediano) possiede le lettere "RN" stampate su un lato. Il lato contrassegnato del 2° segmento deve essere rivolto verso l'alto.



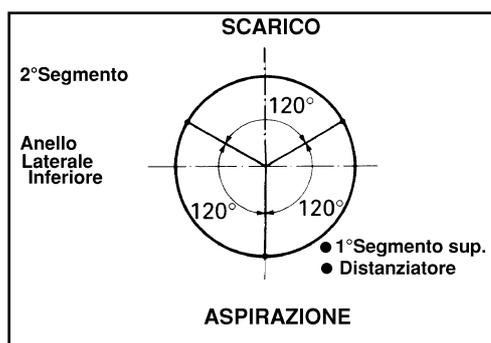


MOTORE

- Il primo elemento del segmento raschiaolio che viene inserito nella cava è il distanziatore 1. Dopo il distanziatore, inserire i due anelli laterali 2. Il distanziatore e gli anelli laterali non possiedono un lato (superiore o inferiore) particolare e possono essere inseriti in qualsiasi modo.



- Posizionare gli spazi tra le estremità dei tre segmenti come indicato. Prima di inserire i pistoni nei cilindri controllare che gli spazi tra le estremità dei segmenti siano posizionati in questo modo.



- Applicare una piccola quantità di prodotto specifico su ciascun spinotto dei pistoni.

Prodotto specifico MOLIKOTE



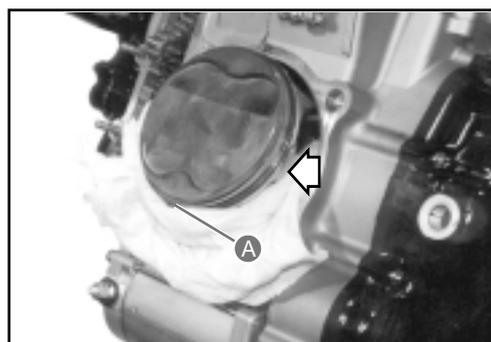
Quando si installano i pistoni, anteriore e posteriore, i contrassegni triangolari **A** vanno posizionati sul lato di scarico.



- Porre uno straccio pulito sopra al basamento del cilindro per evitare che l'anello elastico dello spinotto del pistone cada nel carter.
- Installare i pistoni, anteriore e posteriore.



Tirare verso l'alto le catene della distribuzione altrimenti esse possono incastrarsi tra il carter e la ruota dentata conduttrice della distribuzione quando si fa girare l'albero motore.

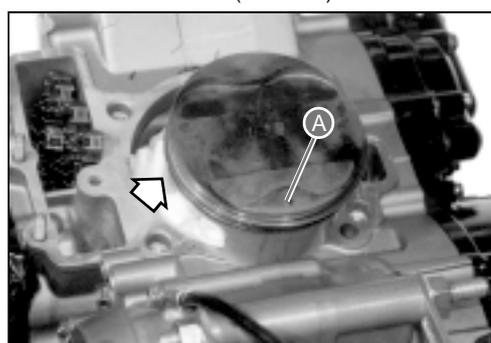


No. 1 (anteriore)

- Installare gli anelli elastici degli spinotti dei pistoni.



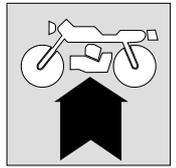
Utilizzare anelli elastici nuovi per evitare rotture che accadono quando uno di essi viene piegato.



No. 2 (posteriore)



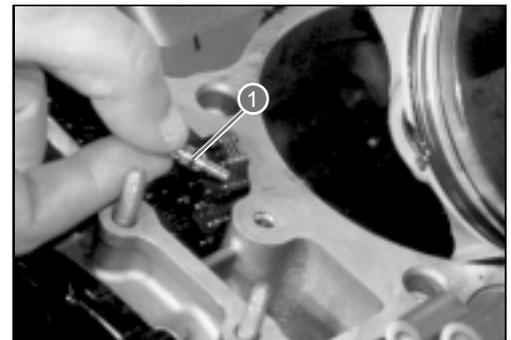
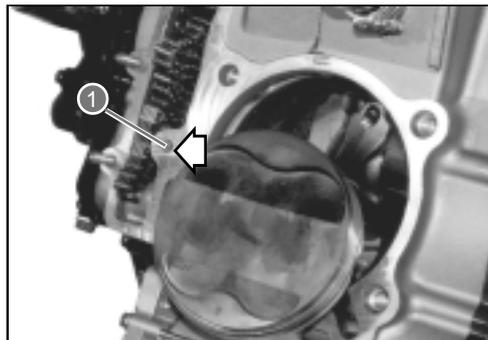
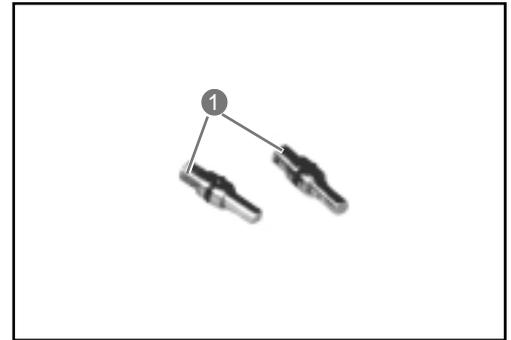
Lo spazio tra le estremità dell'anello elastico non è allineato con l'intaglio del foro per lo spinotto del pistone.



- Applicare olio motore agli O-ring nuovi.
- Installare i getti dell'olio 1, anteriore e posteriore, come indicato in figura.



Utilizzare O-ring nuovi per evitare perdite di olio.

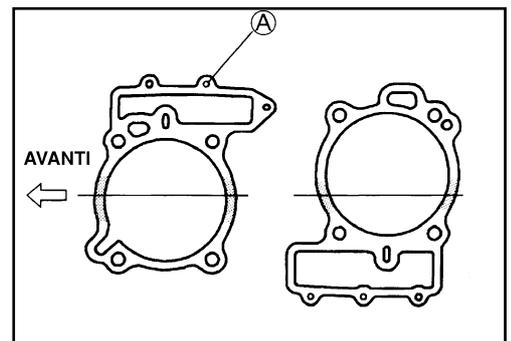


- Applicare un leggero strato di prodotto specifico alle superfici di contatto delle metà sinistra e destra del carter come indicato.



Quando si sostituisce il prigioniero A applicare THREEBOND TB 1215 alla filettatura sul lato del carter.

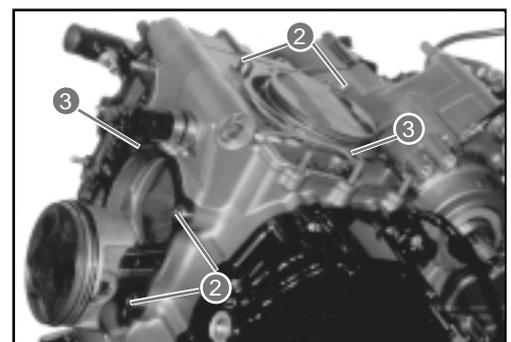
Prodotto specifico THREEBOND TB 1215



- Inserire le spine di centraggio 2 e nuove guarnizioni 3 sul carter.



Utilizzare guarnizioni nuove per evitare perdite di olio.



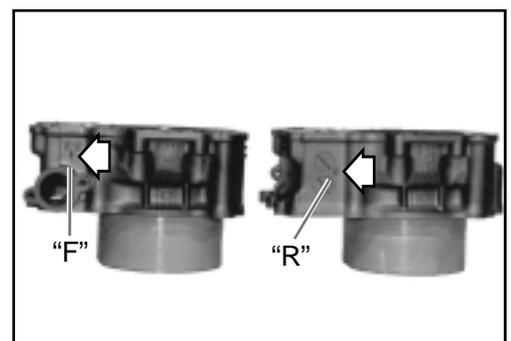
- Applicare olio motore alle superfici di scorrimento dei pistoni e dei cilindri.

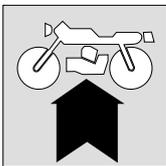


I cilindri possono essere riconosciuti dalle lettere "F" e "R" su di essi impresse.

"F": Cilindro anteriore (No. 1)

"R": Cilindro posteriore (No. 2)





MOTORE

- Tenere in posizione i segmenti ed inserire i pistoni nei cilindri, anteriore e posteriore.



Quando si installano i cilindri, tenere tese le catene della distribuzione. Le catene della distribuzione non devono incastrarsi tra la ruota dentata conduttrice ed il carter quando l'albero motore viene fatto ruotare.

- Stringere provvisoriamente i dadi del cilindro (M6) **1**.



*Applicare il morsetto **A** col dado del cilindro anteriore come indicato.*

- Estrarre le catene della distribuzione dai cilindri ed installare le guide delle catene **2**.

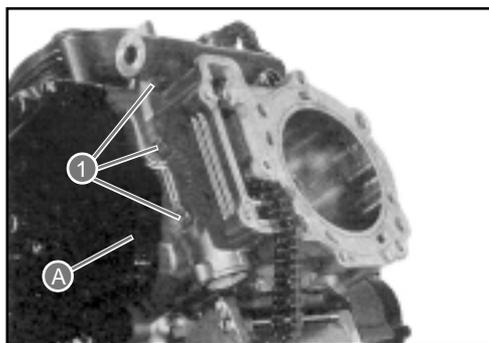


*Vi sono guide per le estremità inferiori di ciascuna guida della catena della distribuzione **2** fuse nel carter. Accertarsi di inserirvi le guide della catena della distribuzione **2** in modo corretto.*

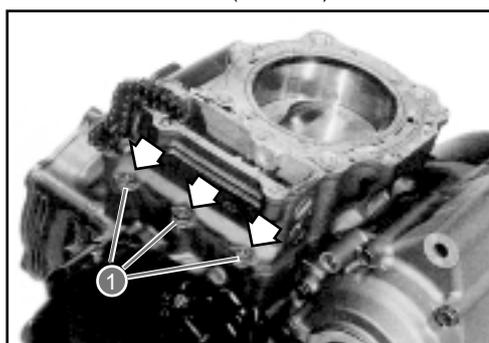
- Inserire le spine di centraggio **3** e le nuove guarnizioni della testa dei cilindri **4** sui cilindri, anteriore e posteriore.



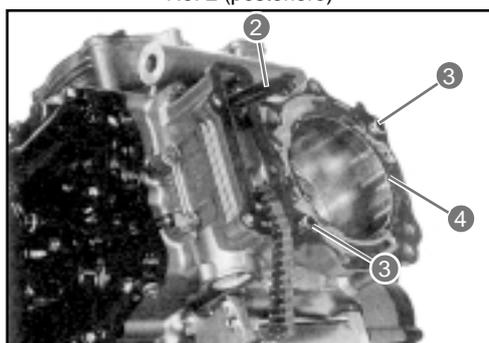
Utilizzare guarnizioni nuove per evitare perdite di olio.



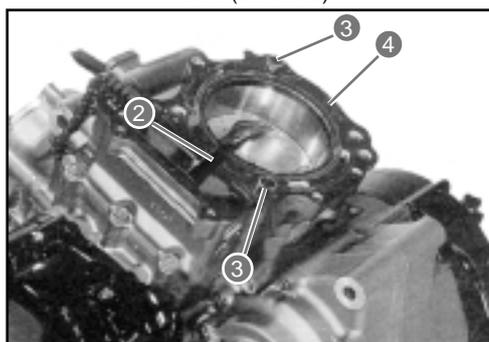
No. 1 (anteriore)



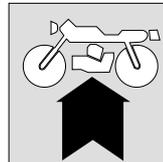
No. 2 (posteriore)



No. 1 (anteriore)



No. 2 (posteriore)



- Porre la testata del cilindro posteriore sul cilindro.



Quando si installa la testata del cilindro, tenere tesa la catena della distribuzione.

- Stringere i bulloni della testata del cilindro (M10) alla coppia specificata in due passi e seguendo uno schema incrociato sequenziale con una chiave torsiometrica.

Coppia di serraggio:

Bullone testata cilindro (M10) Iniziale 25 N·m (2,5 kg·m)
Finale 42 N·m (4,2 kg·m)



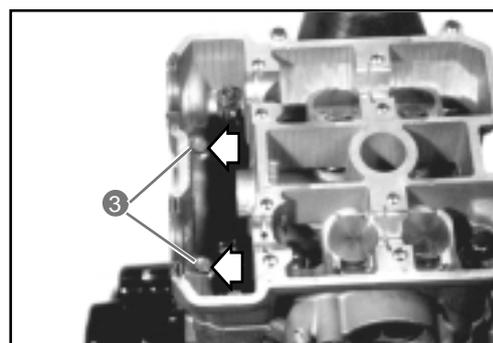
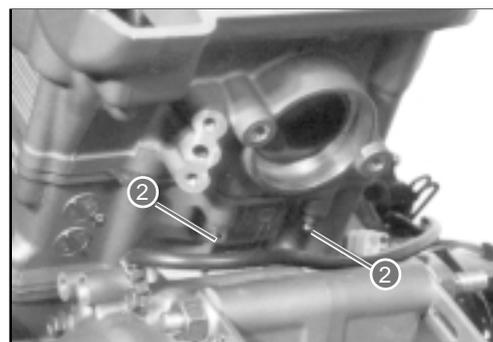
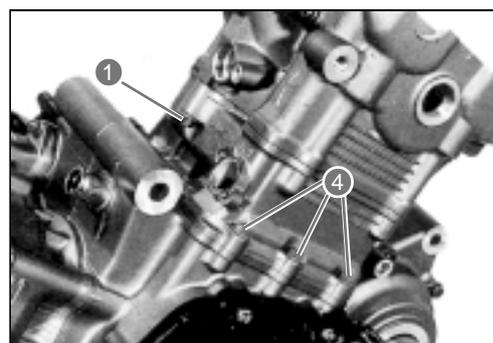
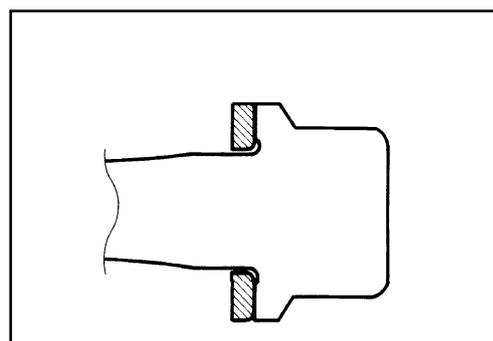
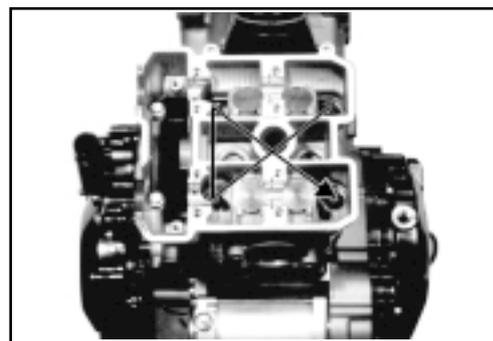
* *Installare le rondelle sui bulloni della testata del cilindro (M10) come indicato.*

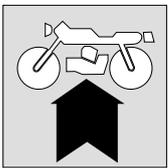
* *Applicare olio motore alle rondelle prima di installare i bulloni della testata del cilindro.*

- Dopo avere ben stretto i bulloni della testata del cilindro (M10), installare i dadi della testata del cilindro (M8) **1**, (M6) **2** ed i bulloni (M6) **3**.
- Stringere i dadi **1** e **2**, ed i bulloni **3** della testata del cilindro ed i dadi del cilindro **4**.

Coppia di serraggio:

Dado testata cilindro (M8) 1 25 N·m (2,5 kg·m)
Dado testata cilindro (M6) 2 10 N·m (1,0 kg·m)
Bullone testata cilindro (M6) 3 10 N·m (1,0 kg·m)
Dado cilindro (M6) 4 10 N·m (1,0 kg·m)





MOTORE

- Porre la testata del cilindro anteriore sul cilindro.



Quando si installa la testata del cilindro, tenere tesa la catena della distribuzione.

- Stringere i bulloni della testata del cilindro (M10) alla coppia specificata in due passi e seguendo uno schema incrociato sequenziale con una chiave torsiometrica.

Coppia di serraggio:

Bullone testata cilindro (M10) Iniziale 25 N·m (2,5 kg·m)
Finale 42 N·m (4,2 kg·m)



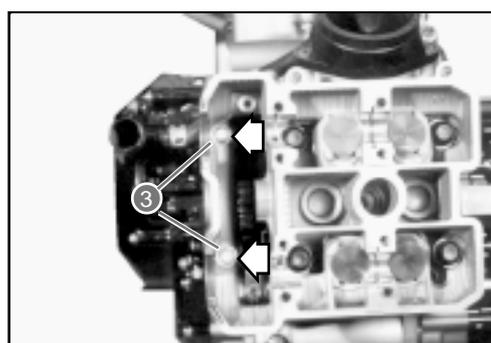
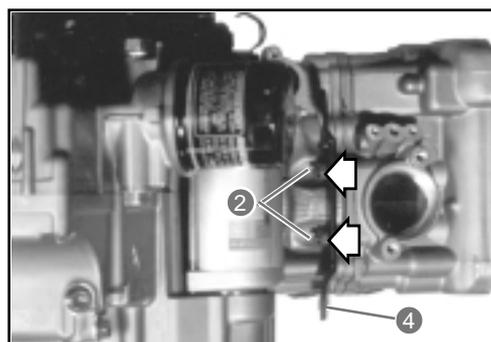
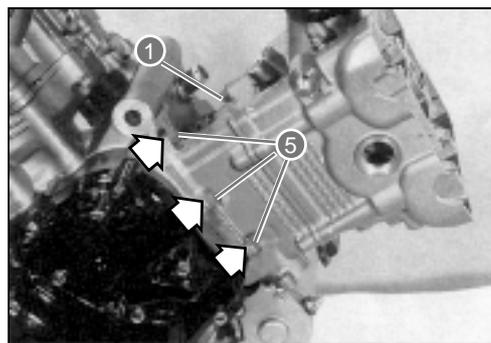
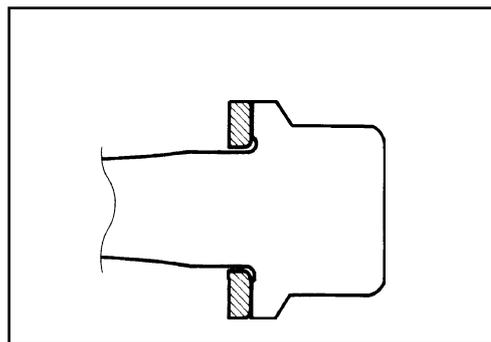
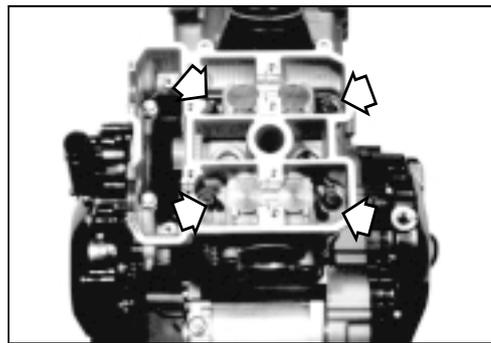
* *Installare le rondelle sui bulloni della testata del cilindro (M10) come indicato.*

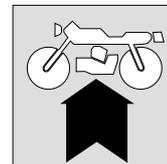
* *Applicare olio motore alle rondelle prima di installare i bulloni della testata del cilindro.*

- Dopo avere ben stretto i bulloni della testata del cilindro (M10), installare i dadi della testata del cilindro (M8) **1**, (M6) **2**, i bulloni (M6) **3** e la staffa di montaggio del radiatore dell'olio **4**.
- Stringere i dadi **1** e **2**, ed i bulloni **3** della testata del cilindro ed i dadi del cilindro **5**.

Coppia di serraggio:

Dado testata cilindro (M8) 1 25 N·m (2,5 kg·m)
Dado testata cilindro (M6) 2 10 N·m (1,0 kg·m)
Bullone testata cilindro (M6) 3 10 N·m (1,0 kg·m)
Dado cilindro (M6) 5 10 N·m (1,0 kg·m)

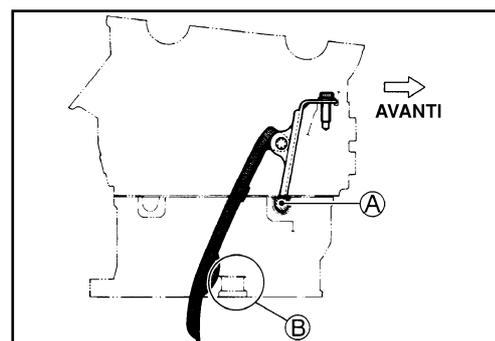
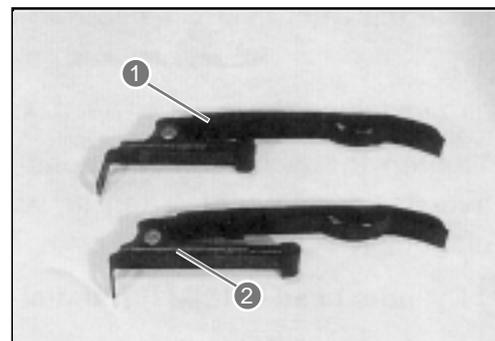




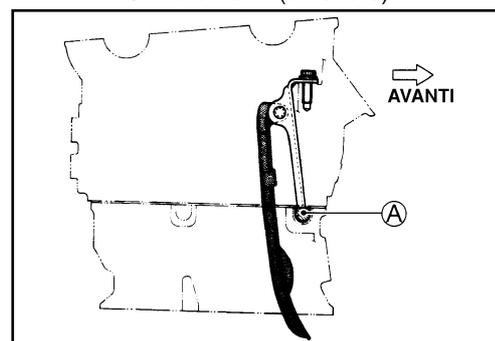
- Tirare le catene della distribuzione verso l'alto ed installare i tendicatena della distribuzione in ciascuna testata.
 1 Testata cilindro No. 1 (anteriore)
 2 Testata cilindro No. 2 (posteriore)



- * Quando si installa un tendicatena della distribuzione, inserire l'estremità del suo supporto **A** nella guida fusa nel cilindro.
- * Quando si installa il tendicatena della distribuzione No. 1 (anteriore), passarlo sul retro della costola **B**.



Cilindro No. 1 (anteriore)

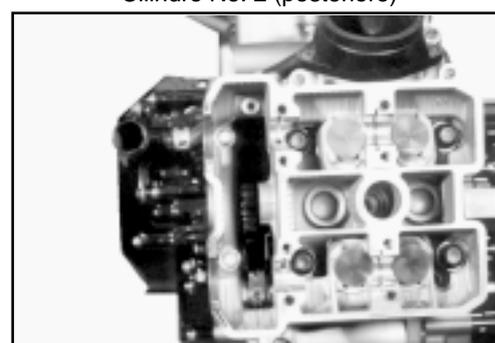


Cilindro No. 2 (posteriore)

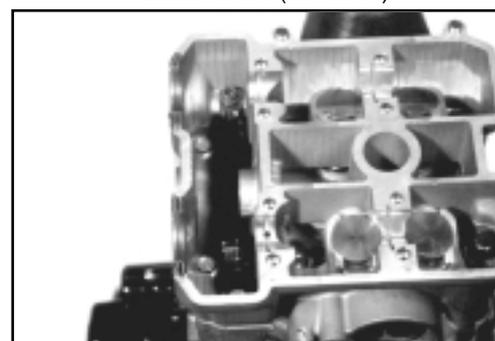
- Stringere i bulloni di montaggio del tendicatena della distribuzione alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

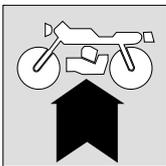
Bullone montaggio tendicatena distribuzione 10 Nm (1,0 kg-m)



Cilindro No. 1 (anteriore)



Cilindro No. 2 (posteriore)



MOTORE

INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO. 2 ANTERIORE

- Ruotare l'albero motore in senso antiorario con una chiave a tubo ed allineare la linea "F|T" **A** sul rotore del generatore col contrassegno **B** del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione tenendo la catena della distribuzione tirata verso l'alto.



Tirare la catena della distribuzione verso l'alto per evitare che rimanga incastrata tra il carter e la ruota dentata conduttrice della distribuzione.



Per regolare in modo corretto la fase dell'albero motore, accertarsi di allineare la linea "F|T" **A col contrassegno **B** e di mantenere questa posizione quando si installano gli ingranaggi intermedi/ruote dentate della distribuzione No. 2, anteriore e posteriore.**

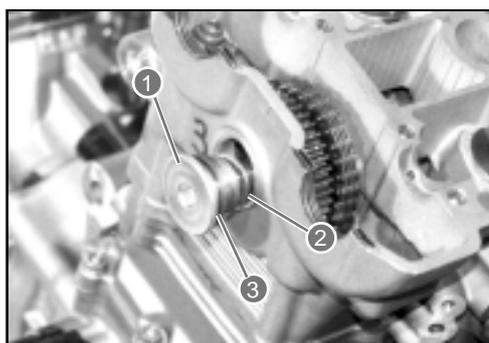
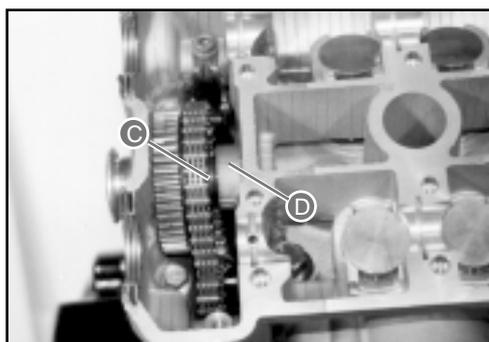
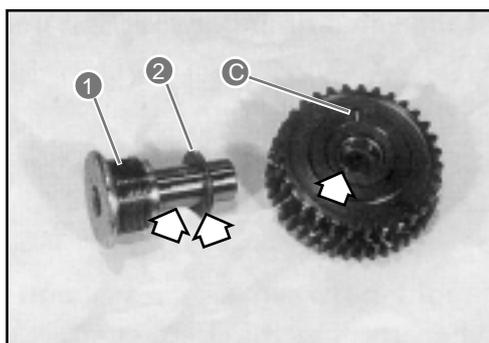
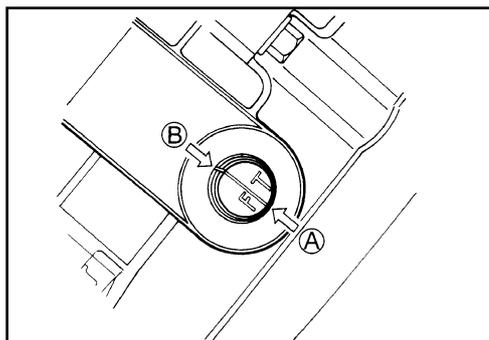
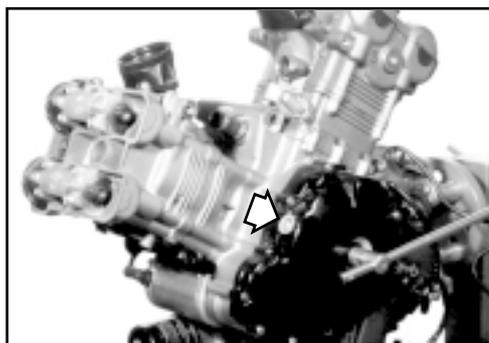
- Applicare grasso al bisolfuro di molibdeno al cuscinetto dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2, al suo albero **1** ed alla rondella reggispinga **2**.

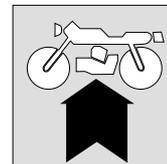
Prodotto specifico MOLIKOTE



- * *La rondella reggispinga **2** deve essere selezionata per ciascuna testata dei cilindri. Vedere pagina D84 per le specifiche riguardanti la rondella reggispinga.*
- * *Evidenziare con vernice la linea **C** sull'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 per facilitare l'installazione corretta.*

- Installare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 sulla testata del cilindro anteriore ed ingranarvi la catena della distribuzione.
- Allineare la linea **C** dell'ingranaggio intermedio ruota dentata della distribuzione No. 2 con la linea **D** sulla testata del cilindro.
- Installare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 **1** con la rondella di rame **3** e la rondella reggispinga **2** provvisoriamente.





- Controllare e correggere le posizioni della linea "F|T" sul rotore del generatore e sull'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 1.



Quando si controllano le posizioni, rimuovere il lasco della catena della distribuzione sul lato della guida della catena 2 tenendo l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 con una mano.



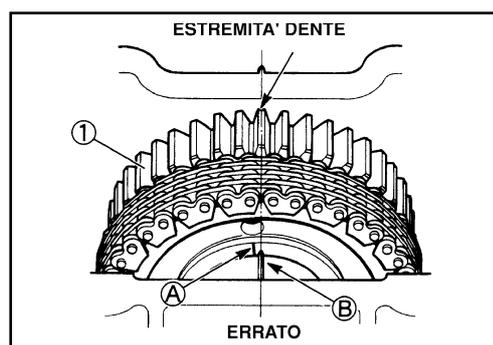
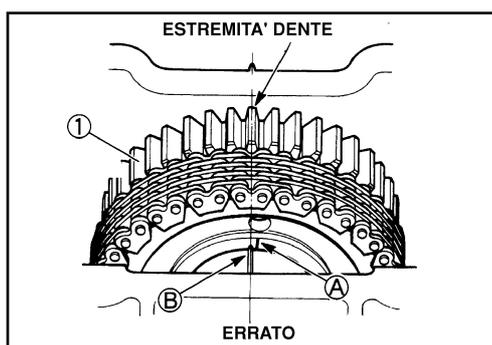
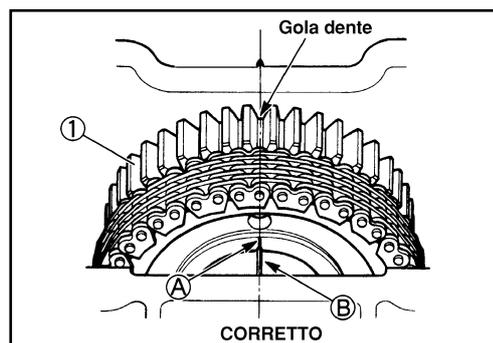
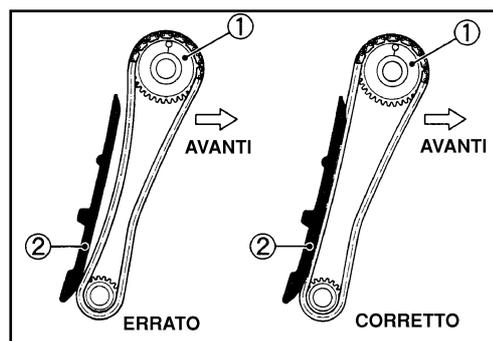
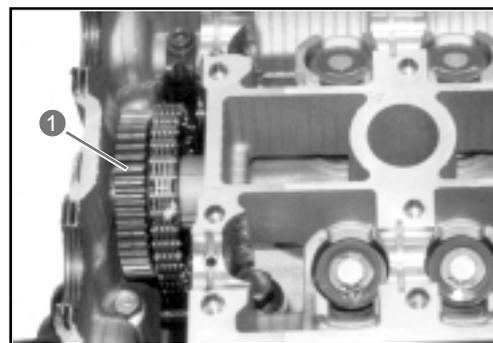
Dato il rapporto di riduzione della distribuzione, vi sono alcuni casi, una probabilità dello 0,5%, in cui la linea A e la gola del dente dell'ingranaggio dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 non si allineano con la linea B sulla testata del cilindro. (Vedere le pagine D-83 -87.)



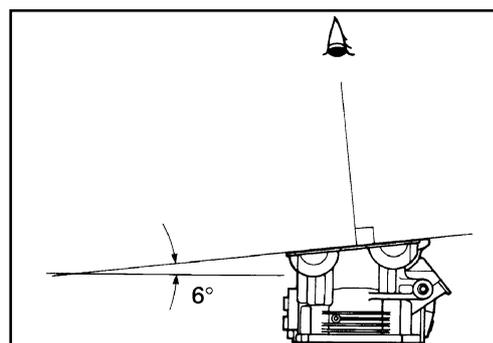
Se la linea A non si allinea con la linea B, ruotare il rotore del generatore per 360° (un giro) per portare nuovamente la linea "F|T" sul rotore del generatore in corrispondenza del contrassegno del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione e reinstallare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 nella posizione corretta come indicato.

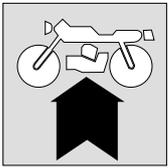


Tirare verso l'alto le catene della distribuzione altrimenti esse possono incastrarsi tra il carter e la ruota dentata conduttrice della distribuzione quando si fa girare l'albero motore.



Quando si controlla la posizione dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 1 sul dente, sull'estremità o nella gola, tenere l'occhio al livello indicato nell'illustrazione.



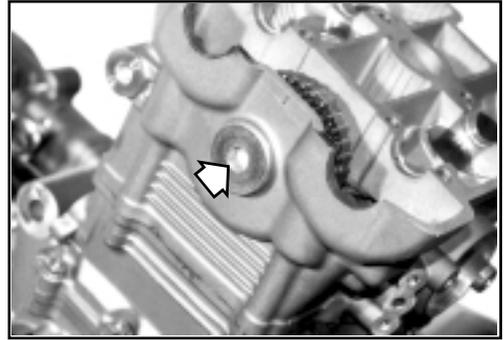


MOTORE

- Stringere l'albero dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Albero ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2
40 Nm (4,0 kg-m)



REGISTRO TENSIONE CATENA DISTRIBUZIONE NO. 1 (ANTERIORE)

- Installare il registro della tensione della catena della distribuzione anteriore con la procedura indicata di seguito.

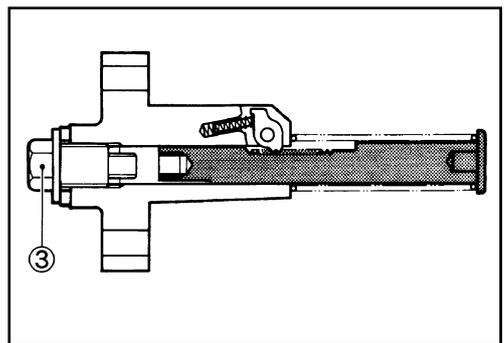
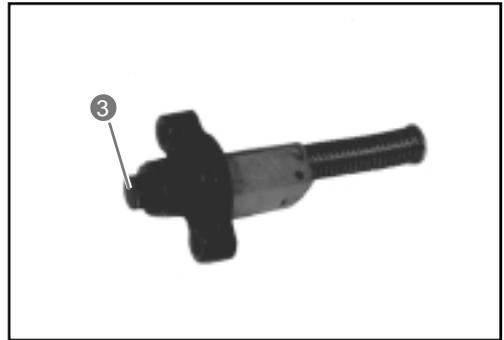
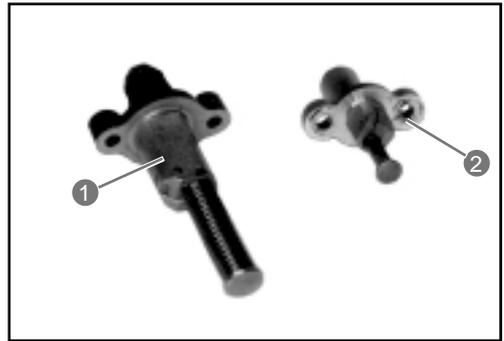


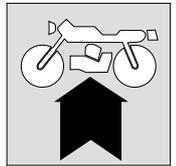
I registri della tensione delle catene della distribuzione vengono contraddistinti dalla loro forma.

1 Per il cilindro No. 1 (anteriore)

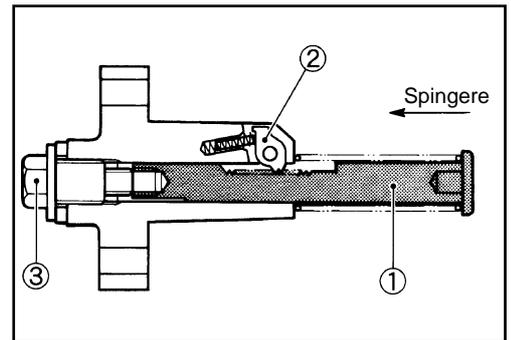
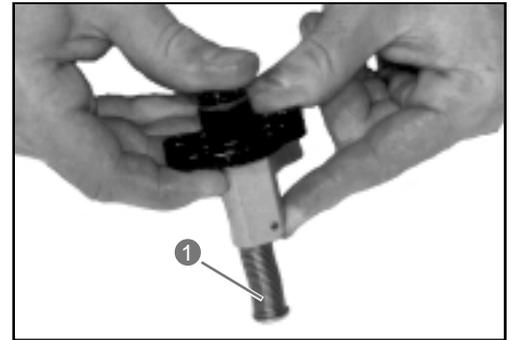
2 Per il cilindro No. 2 (posteriore)

- Avvitare completamente il bullone del registro della tensione della catena della distribuzione **3**.





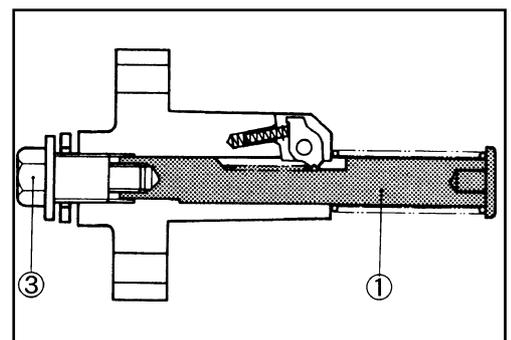
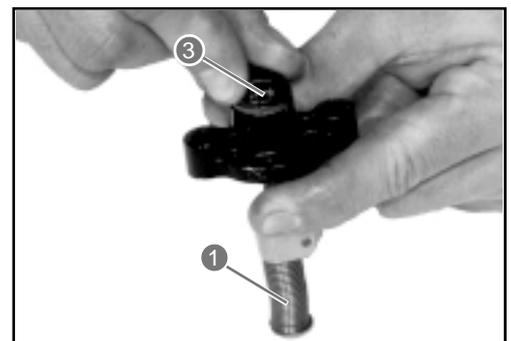
- Comprimere completamente l'asta del registro della tensione della catena della distribuzione 1 rilasciando il nottolino 2.



- Da questa posizione, svitare il bullone del registro 1 fino a bloccare l'asta del registro 2. Ora il registro della tensione della catena della distribuzione è pronto per l'installazione.



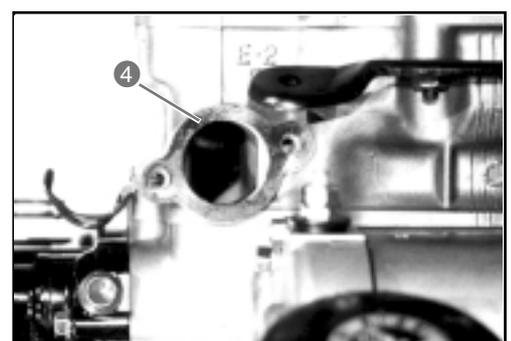
Svitare il bullone del registro 3 mentre si tiene compressa l'asta del registro stesso.

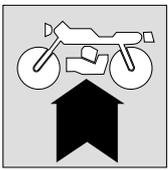


- Installare una guarnizione nuova 4.



Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di olio.





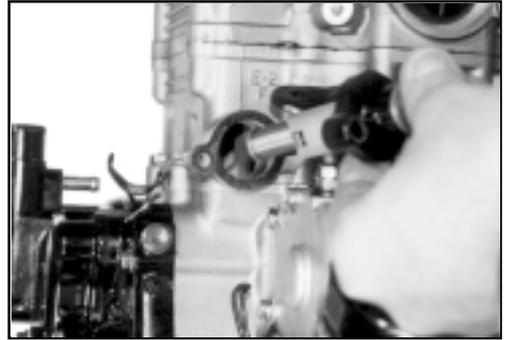
MOTORE

- Installare il registro della tensione della catena della distribuzione come indicato e stringere i bulloni di montaggio alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone montaggio registro

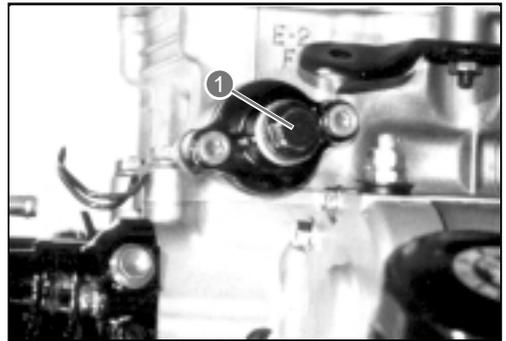
10 N-m (1,0 kg-m)



- Rilasciare il registro avvitando il bullone 1.



È possibile udire uno scatto quando l'asta del registro della tensione della catena della distribuzione viene rilasciata.



- Stringere il bullone del registro 1 alla coppia specificata.

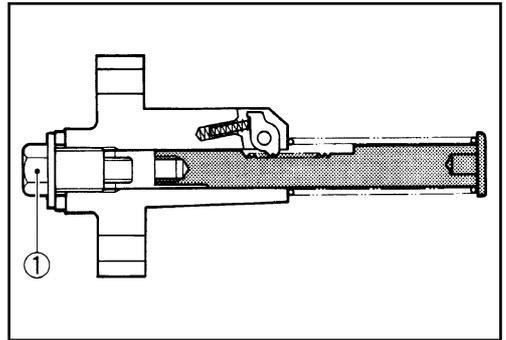
Coppia di serraggio:

Bullone registro (anteriore)

23 N-m (2,3 kg-m)



Dopo aver installato il registro della tensione della catena della distribuzione, accertarsi che esso funzioni in modo corretto controllando il lasco della catena della distribuzione.

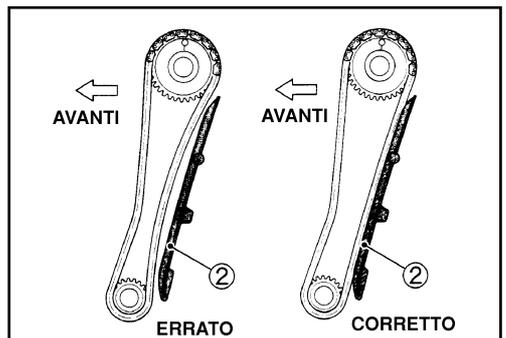
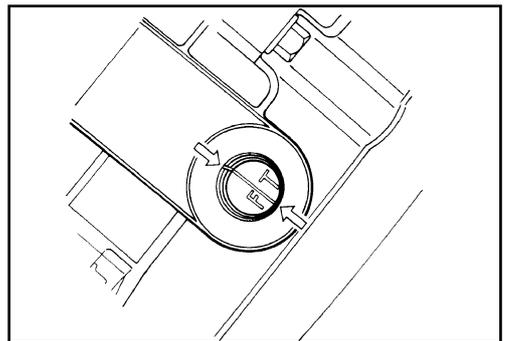


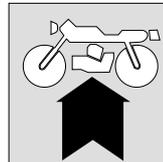
INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DELLA DISTRIBUZIONE NO. 2 POSTERIORE

- Per installare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 posteriore, l'albero motore deve essere nella stessa posizione (Punto morto superiore TDC della corsa di compressione) utilizzata per l'installazione di quello anteriore.
- Le altre procedure sono uguali a quelle utilizzate per l'installazione dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 anteriore.



Quando si controlla la posizione dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2, rimuovere il lasco della catena della distribuzione sul lato della guida 2 tenendo l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 con una mano.





REGISTRO TENSIONE CATENA DISTRIBUZIONE NO. 2 (POSTERIORE)

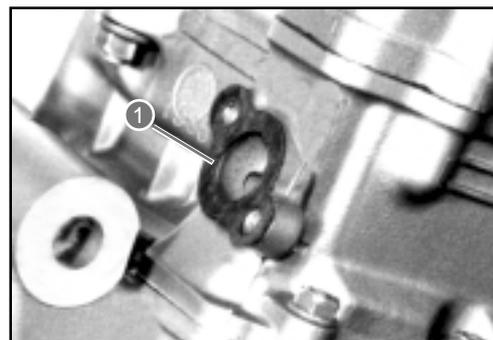
- Installare il registro della tensione della catena della distribuzione posteriore con la procedura indicata di seguito.
- Smontare il registro della tensione della catena della distribuzione No. 2 (posteriore).



- Installare una guarnizione nuova 1.



Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di olio.



- Comprimere completamente l'asta del registro rilasciando il nottolino.



- Installare il registro della tensione della catena della distribuzione come indicato e stringere i bulloni di montaggio alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone montaggio registro 10 N·m (1,0 kg·m)

- Installare l'O-ring 2, la molla 3 ed il bullone del registro (posteriore) 4 e stringere alla coppia specificata.



Ingrassare l'O-ring 2 prima dell'installazione.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30

Coppia di serraggio:

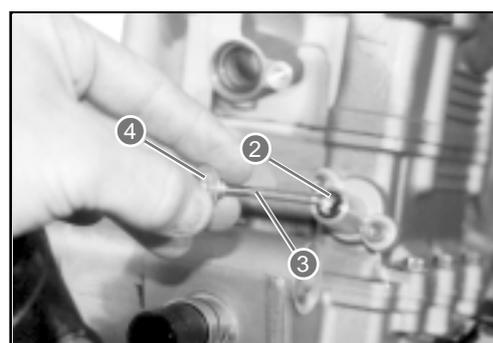
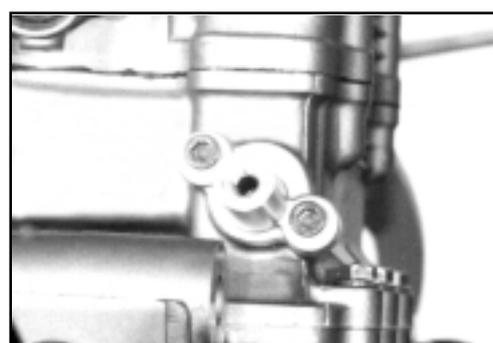
Bullone registro (posteriore) 4 7 N·m (0,7 kg·m)

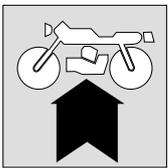


È possibile udire uno scatto quando si installa il bullone del registro della tensione della catena della distribuzione.



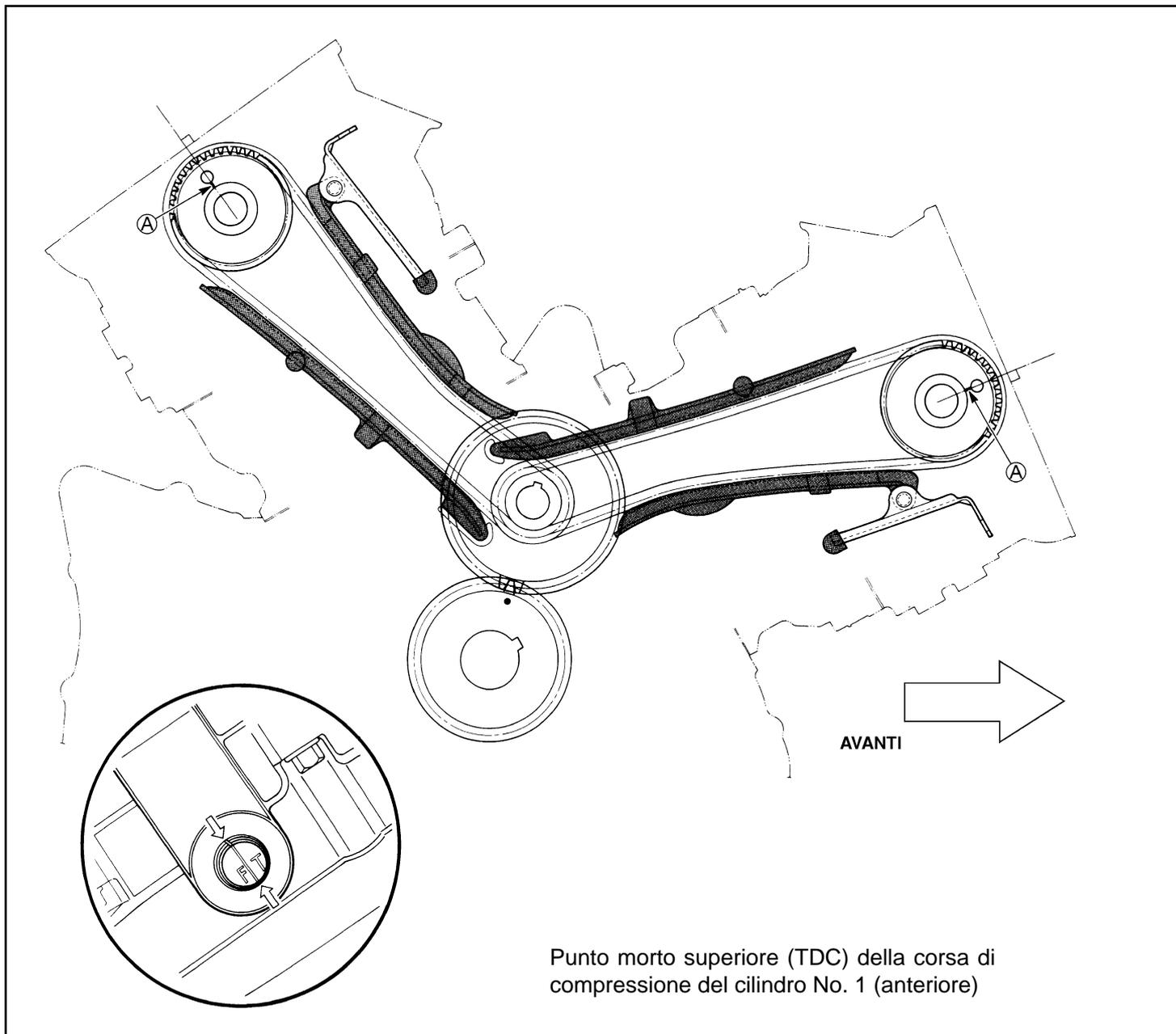
Dopo aver installato il registro della tensione della catena della distribuzione, accertarsi che esso funzioni in modo corretto controllando il lasco della catena della distribuzione.





MOTORE

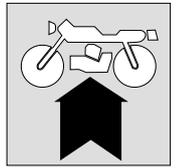
- Ruotare il rotore del generatore per 720 gradi (2 giri) ed allineare la linea "F|T" sul rotore del generatore col contrassegno del foro di ispezione della sincronizzazione della distribuzione.
- Ricontrollare la posizione delle linee A sugli ingranaggi intermedi/ruote dentate della distribuzione No. 2 anteriore e posteriore.



Punto morto superiore (TDC) della corsa di compressione del cilindro No. 1 (anteriore)

ALBERI A CAMME NO. 1 (ANTERIORI)

- Nelle condizioni sopraindicate, installare gli alberi a camme No. 1 (anteriori), di aspirazione e di scarico, con la procedura indicata di seguito.



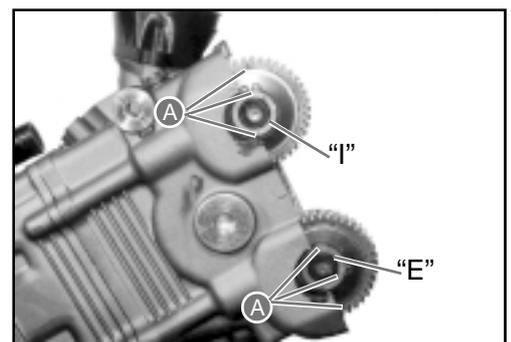
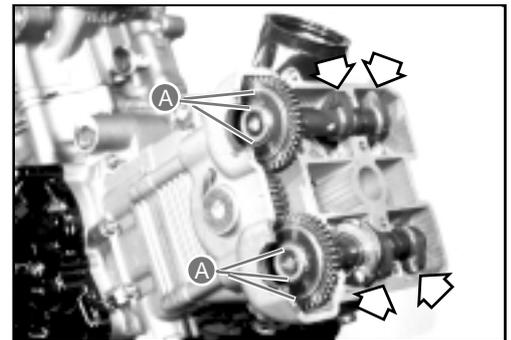
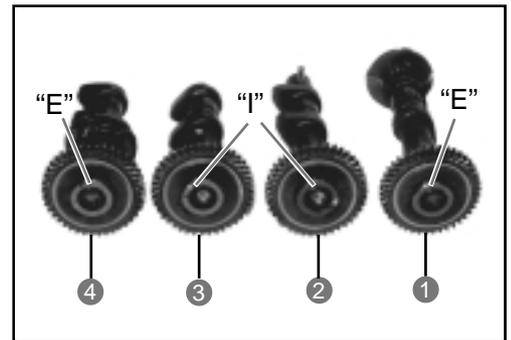
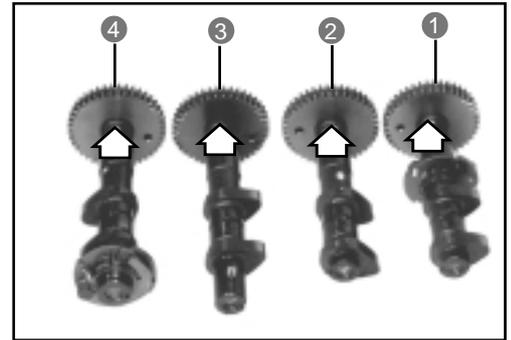
Gli alberi a camme sono distinti da lettere e dalla forma.
 1 Per l'albero a camme di scarico No. 1 (anteriore)
 2 Per l'albero a camme di aspirazione No.1 (anteriore)
 3 Per l'albero a camme di aspirazione No. 2 (posteriore)
 4 Per l'albero a camme di scarico No. 2 (posteriore)



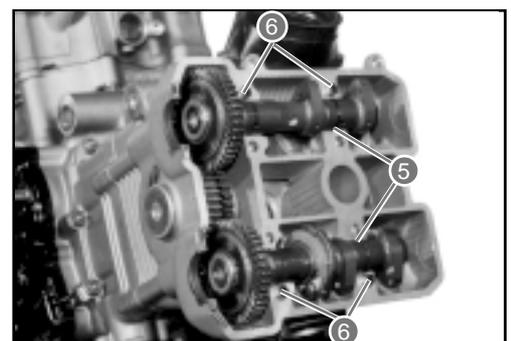
Subito prima di porre gli alberi a camme nella testata del cilindro, applicare prodotto specifico ai perni di banco. Applicare olio motore ai supporti di banco degli alberi a camme.

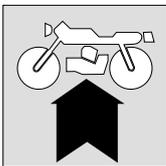
Prodotto specifico MOLIKOTE

- Posizionare gli alberi a camme No. 1 (anteriori) di aspirazione e di scarico.
- Allineare le linee **A** sugli alberi a camme in modo che siano parallele con la superficie di contatto della copertura della testata del cilindro e posizionare inoltre le facce delle camme come indicato.



- Inserire correttamente le mezzelune **5** nella cava di ciascun albero a camme.
- Installare le spine di centraggio **6**.





MOTORE

- Installare i supporti di banco degli alberi a camme di aspirazione e di scarico.
- Fissare i supporti degli alberi a camme in modo uniforme stringendo i bulloni seguendo uno schema incrociato sequenziale. (Equalizzare la pressione spostando la chiave diagonalmente per fissare gli alberi in modo uniforme).



* Se i supporti di banco degli alberi a camme non vengono stretti in modo uniforme, si possono causare danni alla testata o agli alberi stessi.

* Ciascun albero a camme viene identificato da una lettera pressofusa **A**.

- Stringere i bulloni dei supporti degli alberi a camme alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

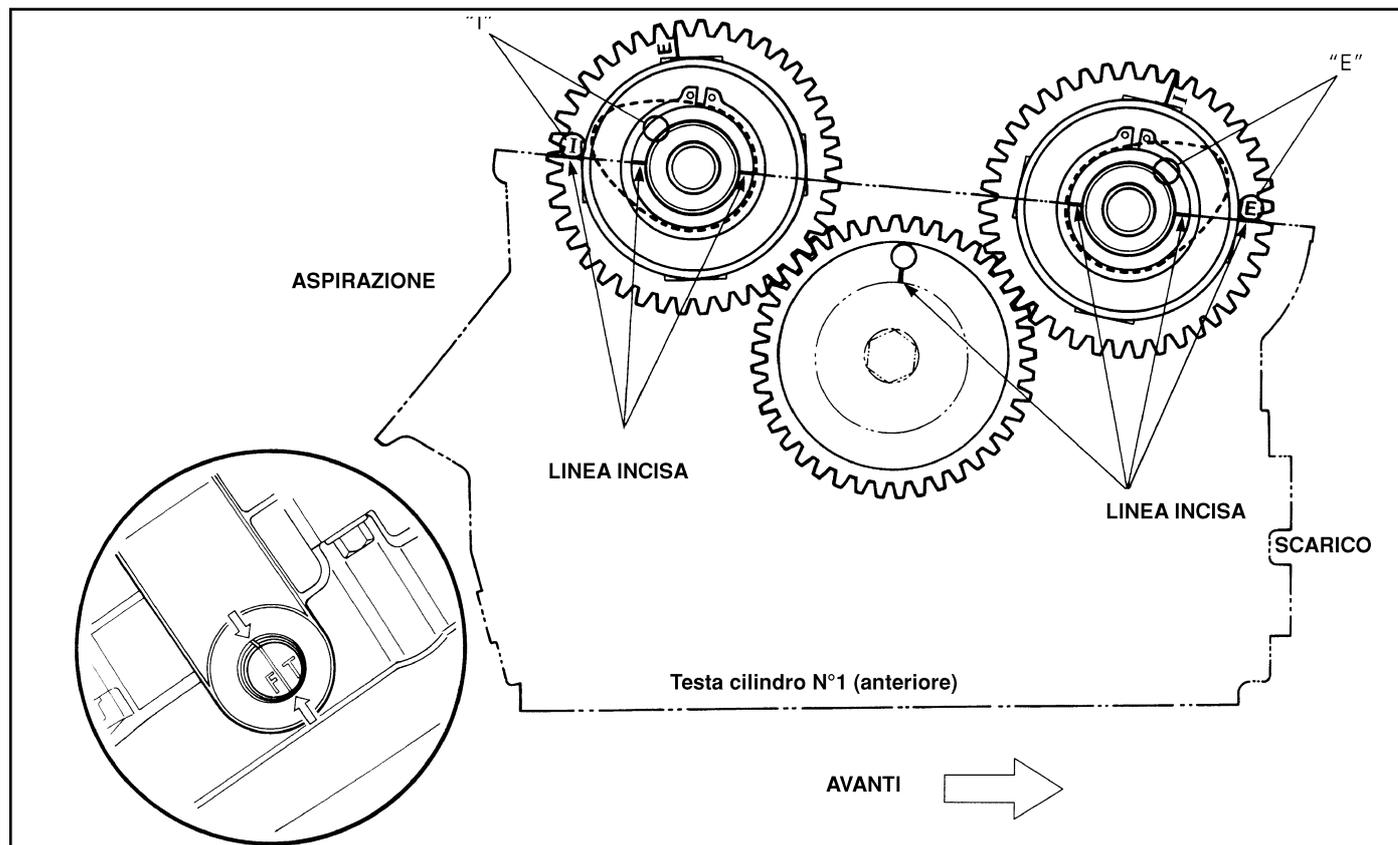
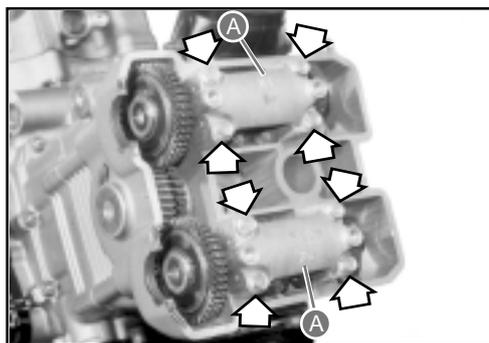
Bullone supporto albero a camme

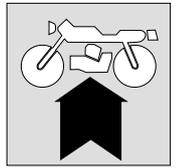
10 N·m (1,0 kg·m)



I bulloni dei supporti degli alberi a camme sono costruiti con un materiale speciale molto più resistente di altri bulloni ad alta resistenza. Accertarsi di non utilizzare bulloni diversi da quelli specificati. Come identificazione, ciascuno di questi bulloni possiede la cifra "9" sulla testa.

- Ricontrollare la posizione degli alberi a camme No. 1 (anteriori) di aspirazione e di scarico.



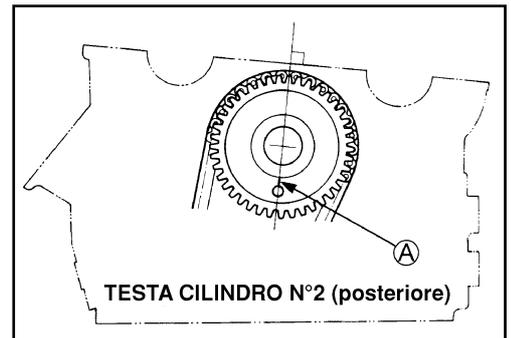
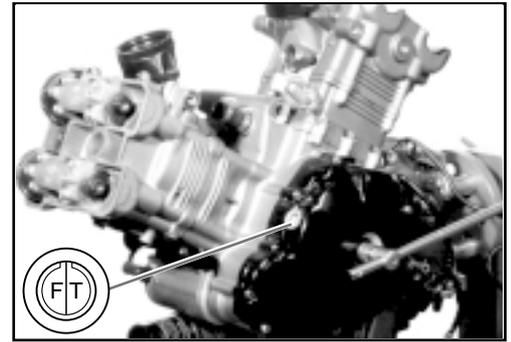


ALBERI A CAMME NO. 2 (POSTERIORI)

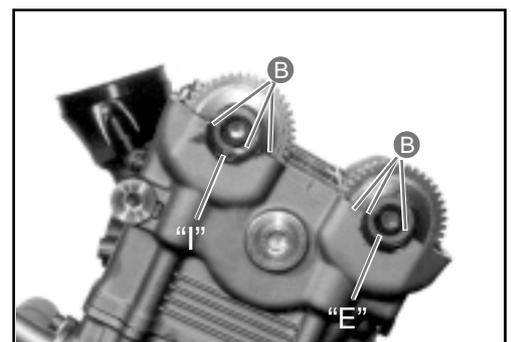
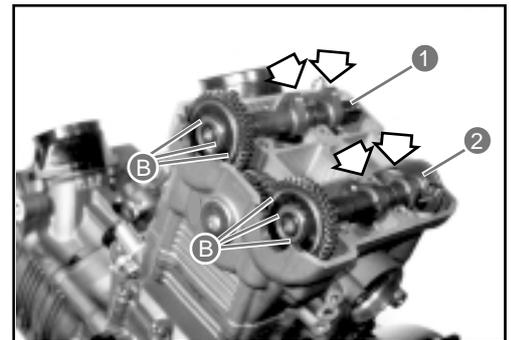
- Installare gli alberi a camme No. 2 (posteriori), di aspirazione e di scarico, con la procedura indicata di seguito.
- Dalla posizione di installazione degli alberi a camme No. 1 (anteriori), ruotare l'albero motore di 360 gradi (1 giro) ed allineare la linea "FT" sul rotore del generatore con il contrassegno del foro di ispezione delle punterie.



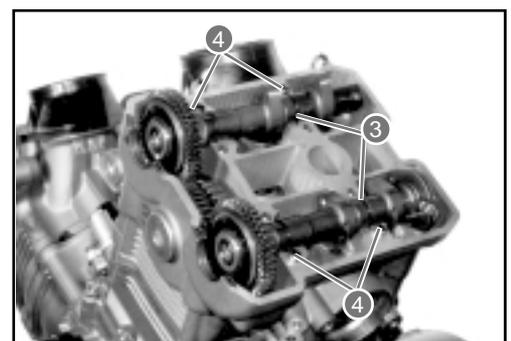
In questa posizione, la linea incisa A dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 non è visibile.

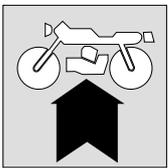


- Posizionare gli alberi a camme No. 2 (posteriori) di aspirazione **1** e di scarico **2**.
- Allineare le linee **B** sugli alberi a camme in modo che siano parallele con la superficie di contatto della copertura della testata del cilindro e posizionare inoltre le facce delle camme come indicato.



- Inserire correttamente le mezzelune **3** nella cava di ciascun albero a camme.
- Installare le spine di centraggio **4**.





MOTORE

- Installare i supporti di banco degli alberi a camme di aspirazione e di scarico.
- Fissare i supporti degli alberi a camme in modo uniforme stringendo i bulloni seguendo uno schema incrociato sequenziale. (Equalizzare la pressione spostando la chiave diagonalmente per fissare gli alberi in modo uniforme).



* Se i supporti di banco degli alberi a camme non vengono stretti in modo uniforme, si possono causare danni alla testata o agli alberi stessi.

* Ciascun albero a camme viene identificato da una lettera pressofusa A.

- Stringere i bulloni dei supporti degli alberi a camme alla coppia specificata.

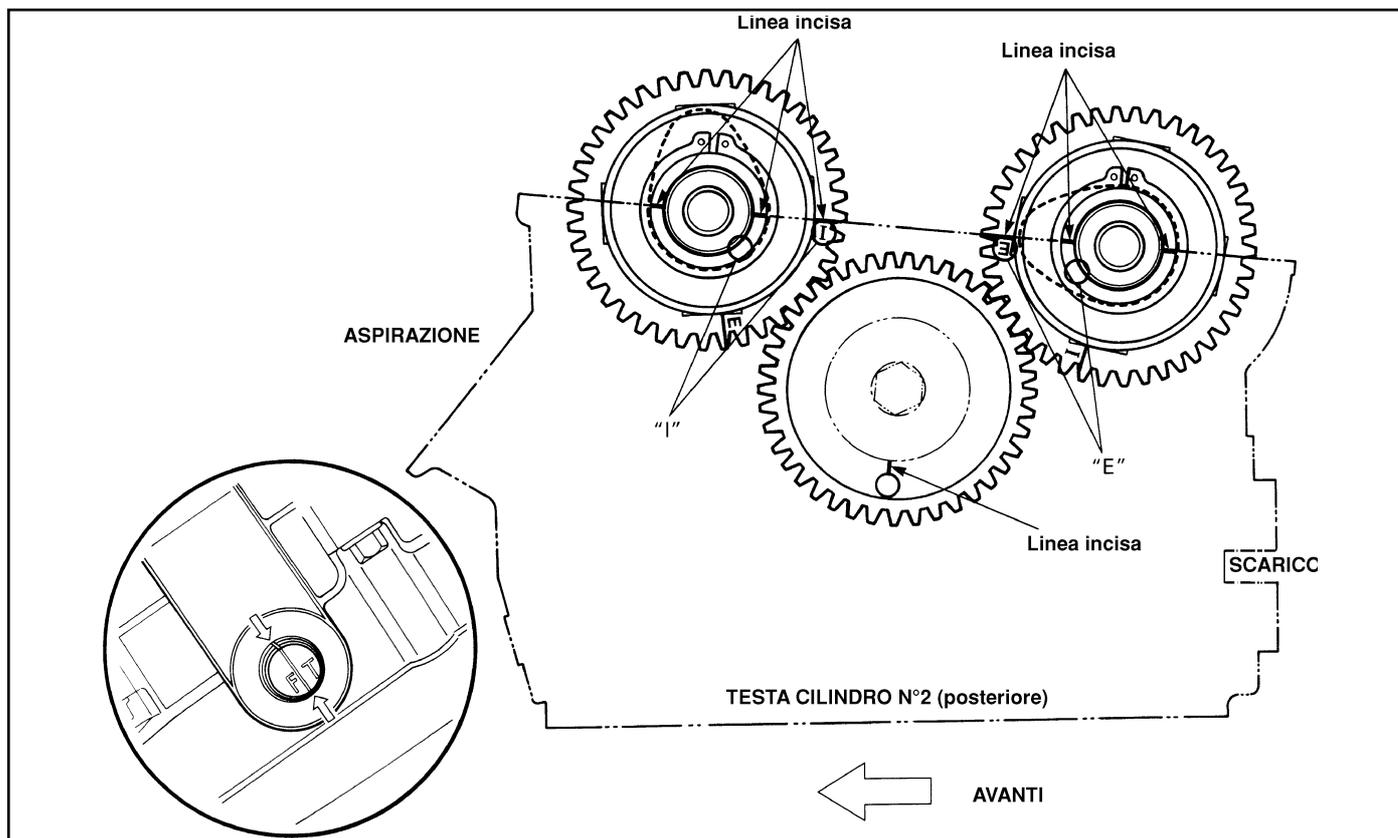
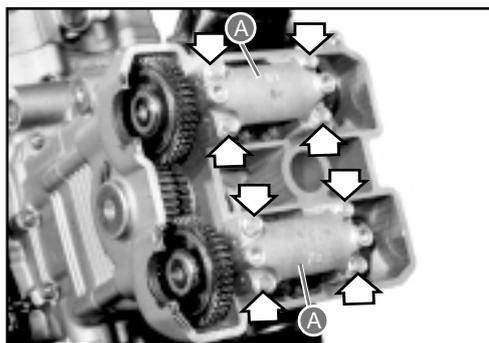
Coppia di serraggio:

Bullone supporto albero a camme 10 N·m (1,0 kg·m)

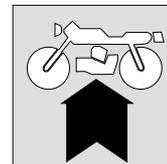


I bulloni dei supporti degli alberi a camme sono costruiti con un materiale speciale molto più resistente di altri bulloni ad alta resistenza. Accertarsi di non utilizzare bulloni diversi da quelli specificati. Come identificazione, ciascuno di questi bulloni possiede la cifra "9" sulla testa.

- Ricontrollare la posizione degli alberi a camme No. 2 (posteriori) di aspirazione e di scarico.



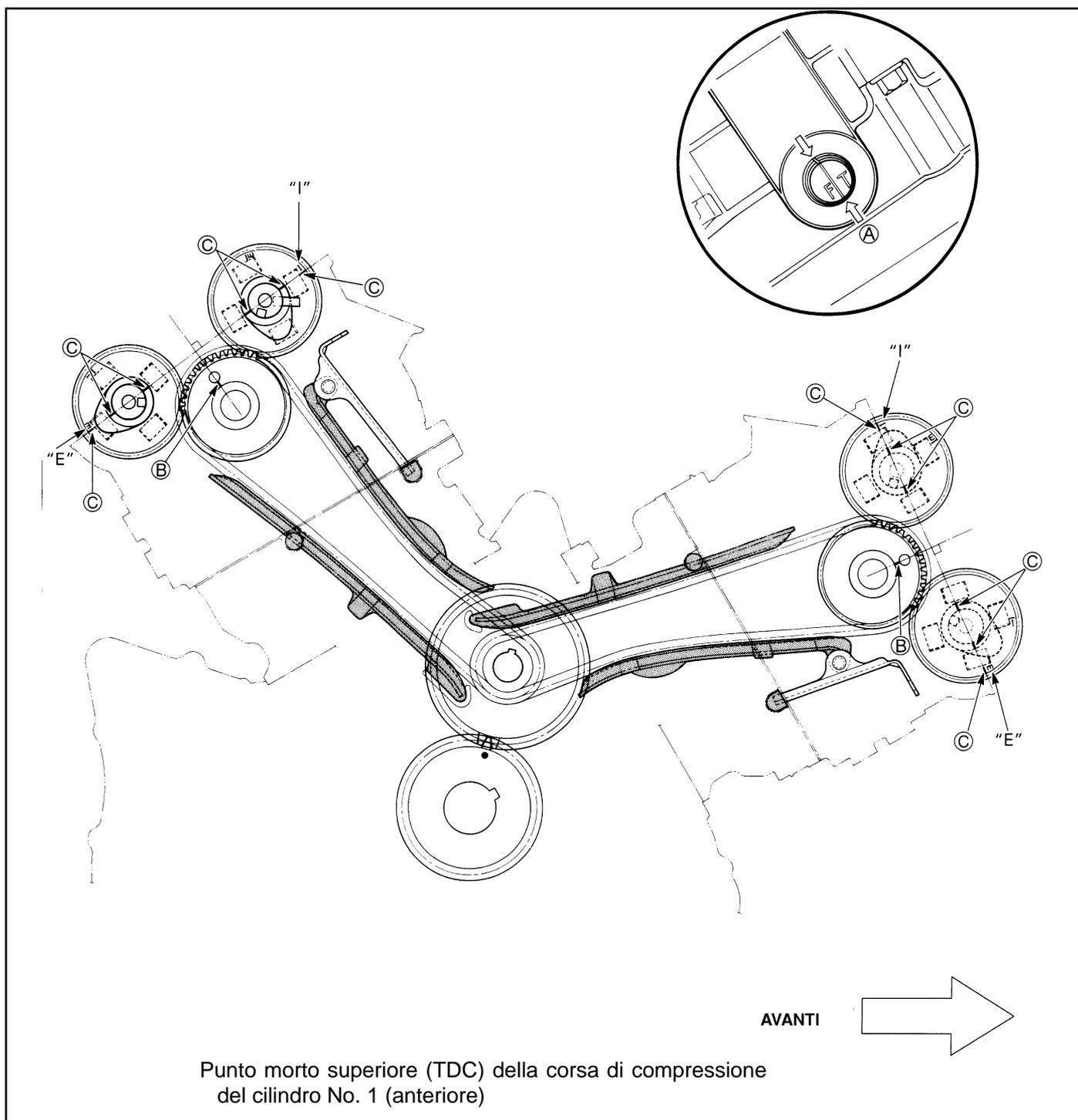
MOTORE

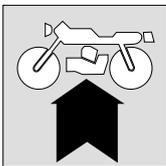


- Dopo aver installato gli alberi a camme No. 2 (posteriori), ruotare l'albero motore di 360 gradi (1 giro) e ricontrrollare la loro posizione.



Accertarsi di controllare la posizione della linea "FT" A sul rotore del generatore, la linea B degli ingranaggi intermedi/ruote dentate della distribuzione No. 2 C e della linea sugli alberi a camme.





MOTORE

- Versare olio motore in ciascuna tasca delle testate dei cilindri anteriore e posteriore.



Accertarsi di controllare il gioco delle punterie. (Vedere le pagine da B7 a B11.)

- Installare il sensore della posizione degli alberi a camme 1 e stringere i bulloni di montaggio alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone montaggio sensore posizione albero a camme

8 N·m (0,8 kg·m)



Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di olio.

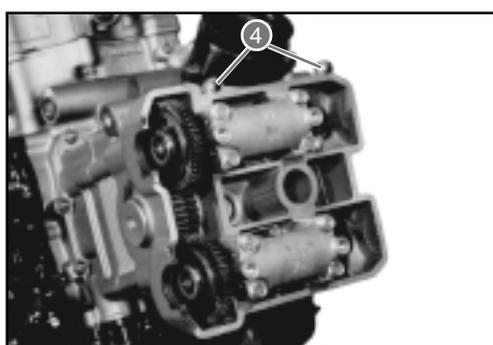
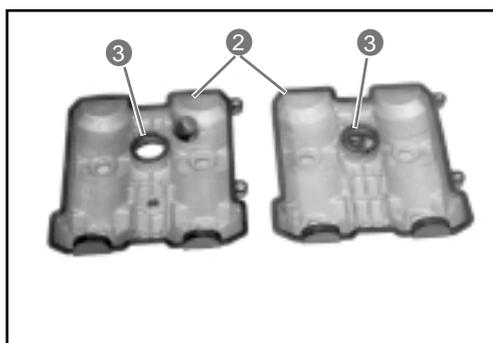
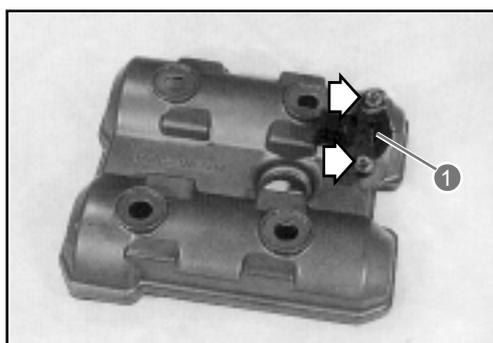
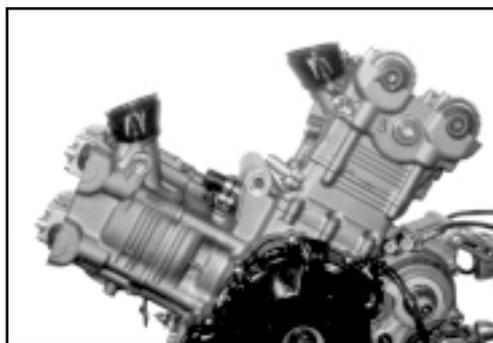
- Installare nuove guarnizioni (2,3) su ciascuna copertura delle testate dei cilindri.
- Applicare prodotto specifico ai cappucci delle estremità delle guarnizioni come indicato.

Prodotto specifico RHODORSEAL 5552

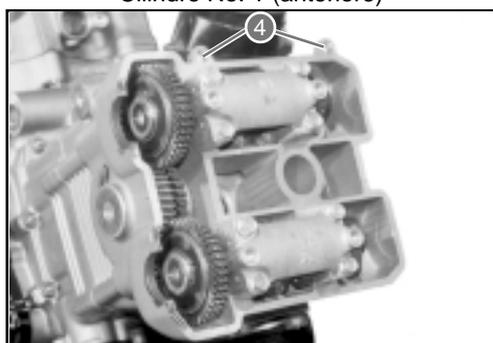


Utilizzare guarnizioni nuove per evitare perdite di olio.

- Installare le spine di centraggio 4 sulle testate dei cilindri anteriore e posteriore.

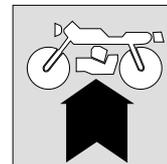


Cilindro No. 1 (anteriore)



Cilindro No. 2 (posteriore)

MOTORE



- Porre le coperture delle testate sulle testate dei cilindri.
- Inserire la guarnizione su ciascun bullone della copertura della testata.



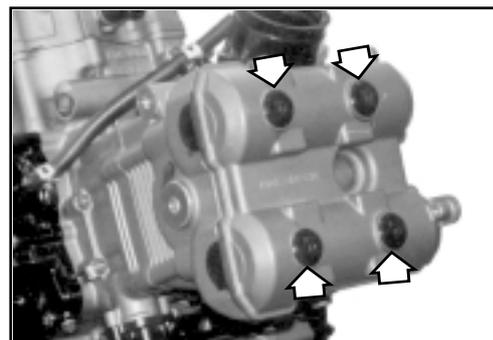
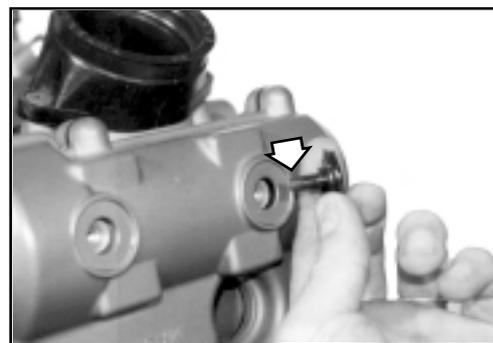
Utilizzare guarnizioni nuove per evitare perdite di olio.

- Dopo aver applicato olio motore alle guarnizioni, stringere i bulloni della copertura della testata alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone copertura testata

14 N·m (1,4 kg·m)



- Stringere il tappo del foro di ispezione delle punterie 2 ed il tappo della copertura del generatore 3 alla coppia specificata.

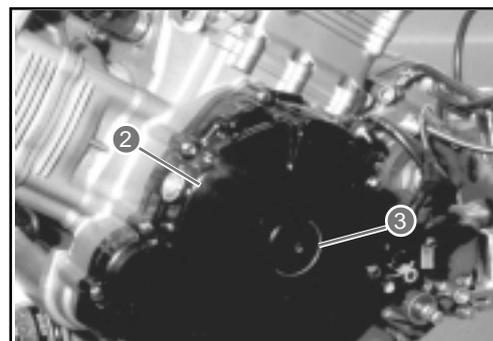
Coppia di serraggio:

Tappo foro ispezione punterie

23 N·m (2,3 kg·m)

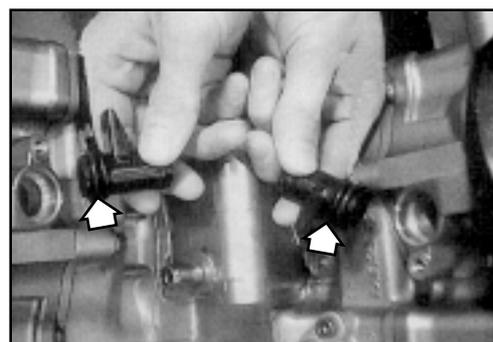
Tappo copertura generatore

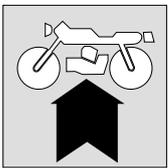
15 N·m (1,5 kg·m)



- Installare nuovi O-ring al giunto dell'impianto di raffreddamento ed ingrassarli.

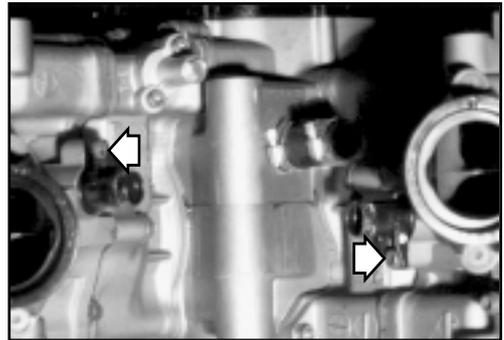
Prodotto specifico AGIP GREASE 30





MOTORE

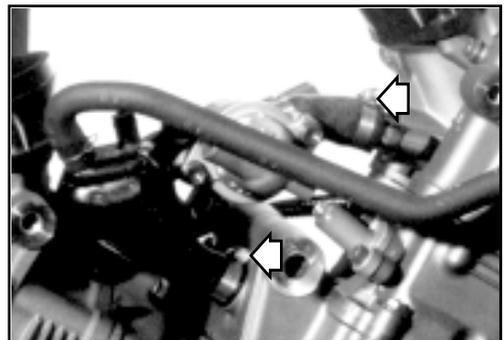
- Stringere saldamente i bulloni di giunzione dell'impianto di raffreddamento.



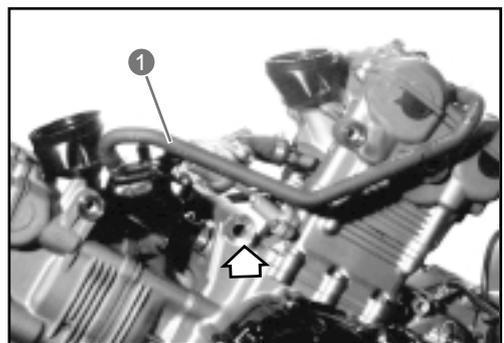
- Installare la scatola del termostato con i tubi dell'impianto di raffreddamento e stringere saldamente le viti di bloccaggio.



Rivolgere la testa delle viti di bloccaggio verso sinistra.



- Installare il tubo di sfiato del carter 1.



- Installare le candele su ciascuna testata dei cilindri stringendole alla coppia specificata.

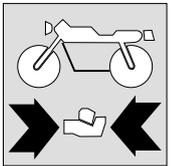
Coppia di serraggio:

Candela

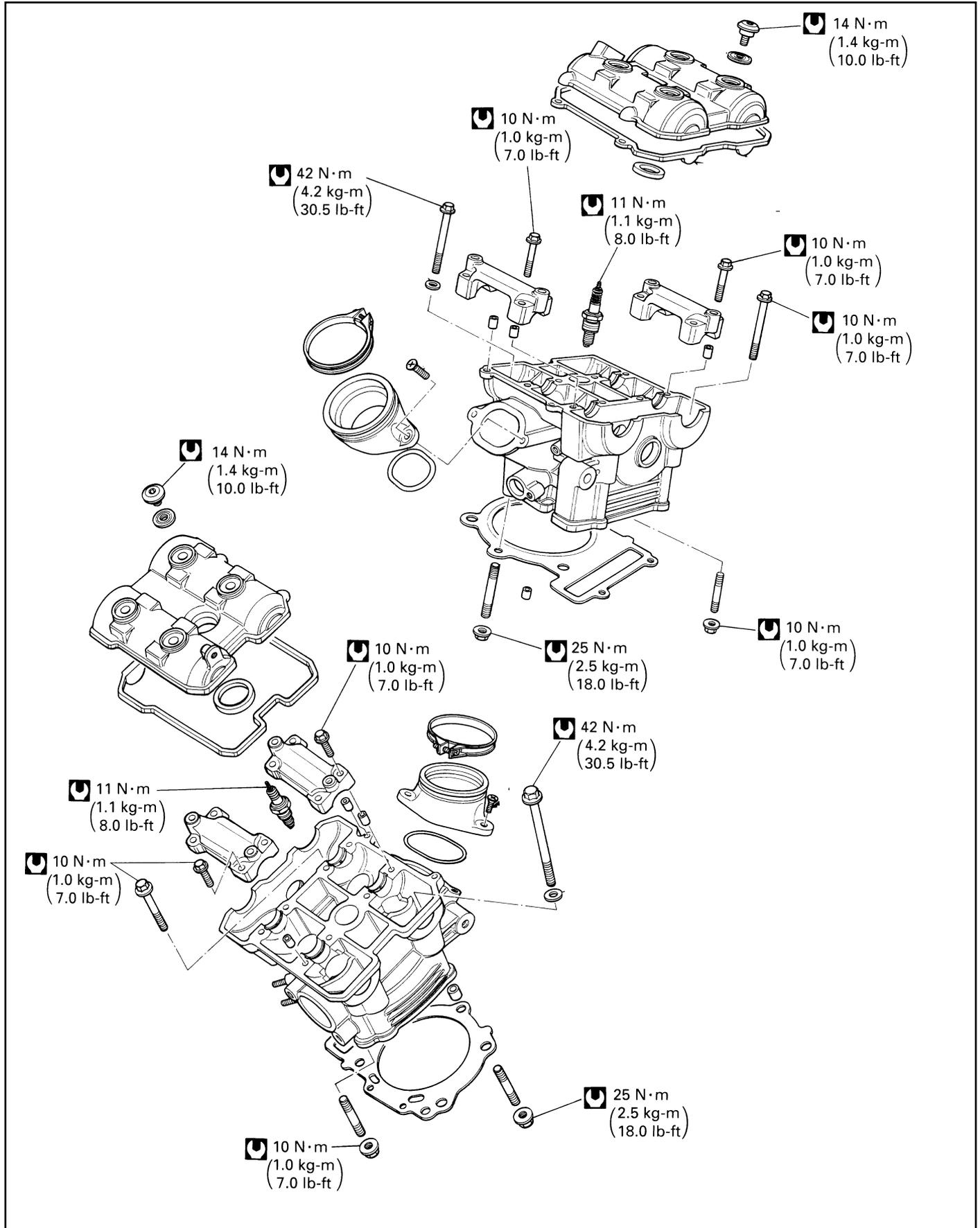
11 N·m (1,1 kg·m)

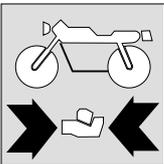


Prima di utilizzare una chiave per candele, avvitare la candela con le dita per evitare danni ai filetti di alluminio.

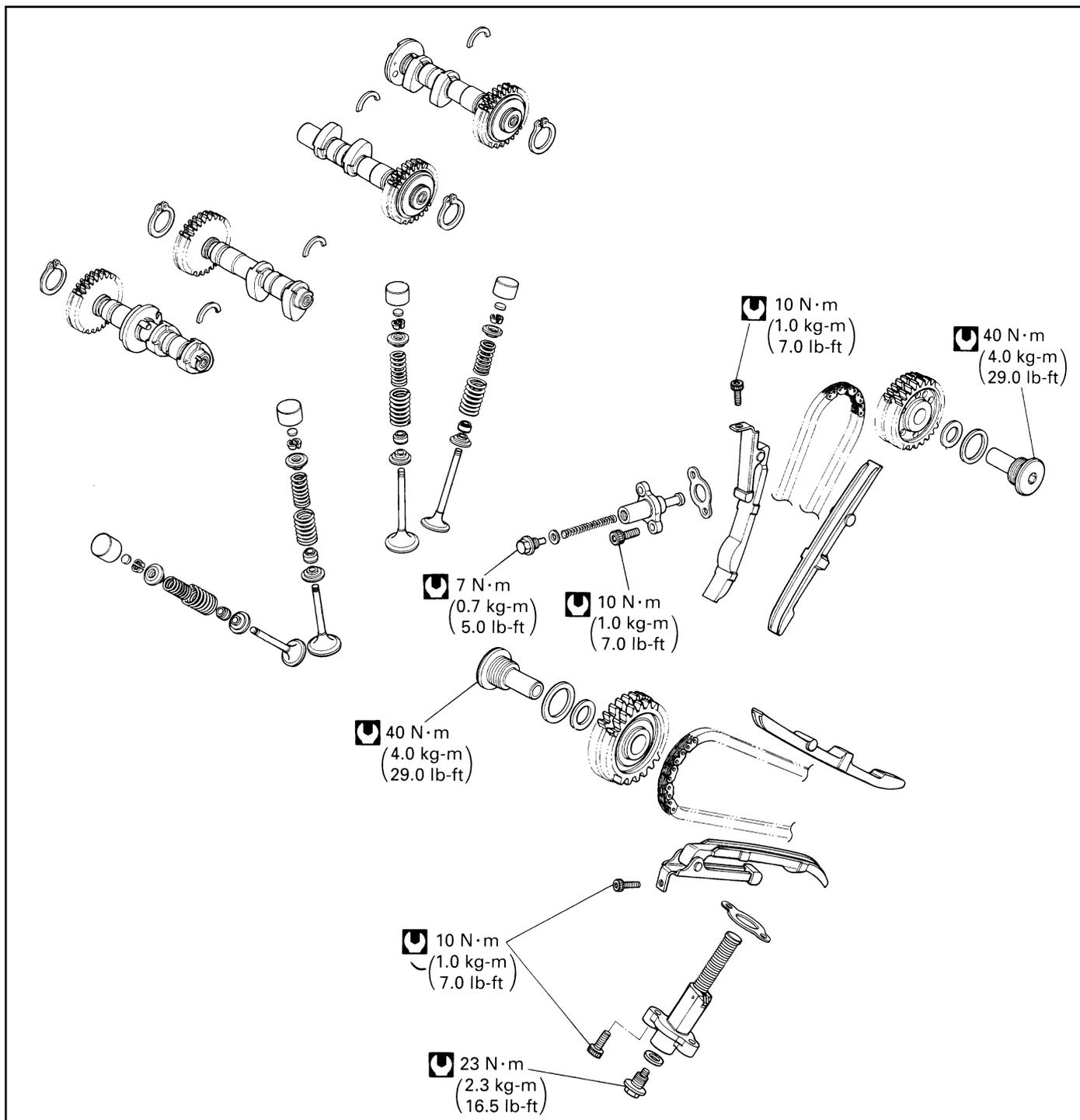


ALBERO A CAMME/TESTATA



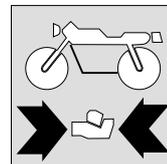


MOTORE



INDICE

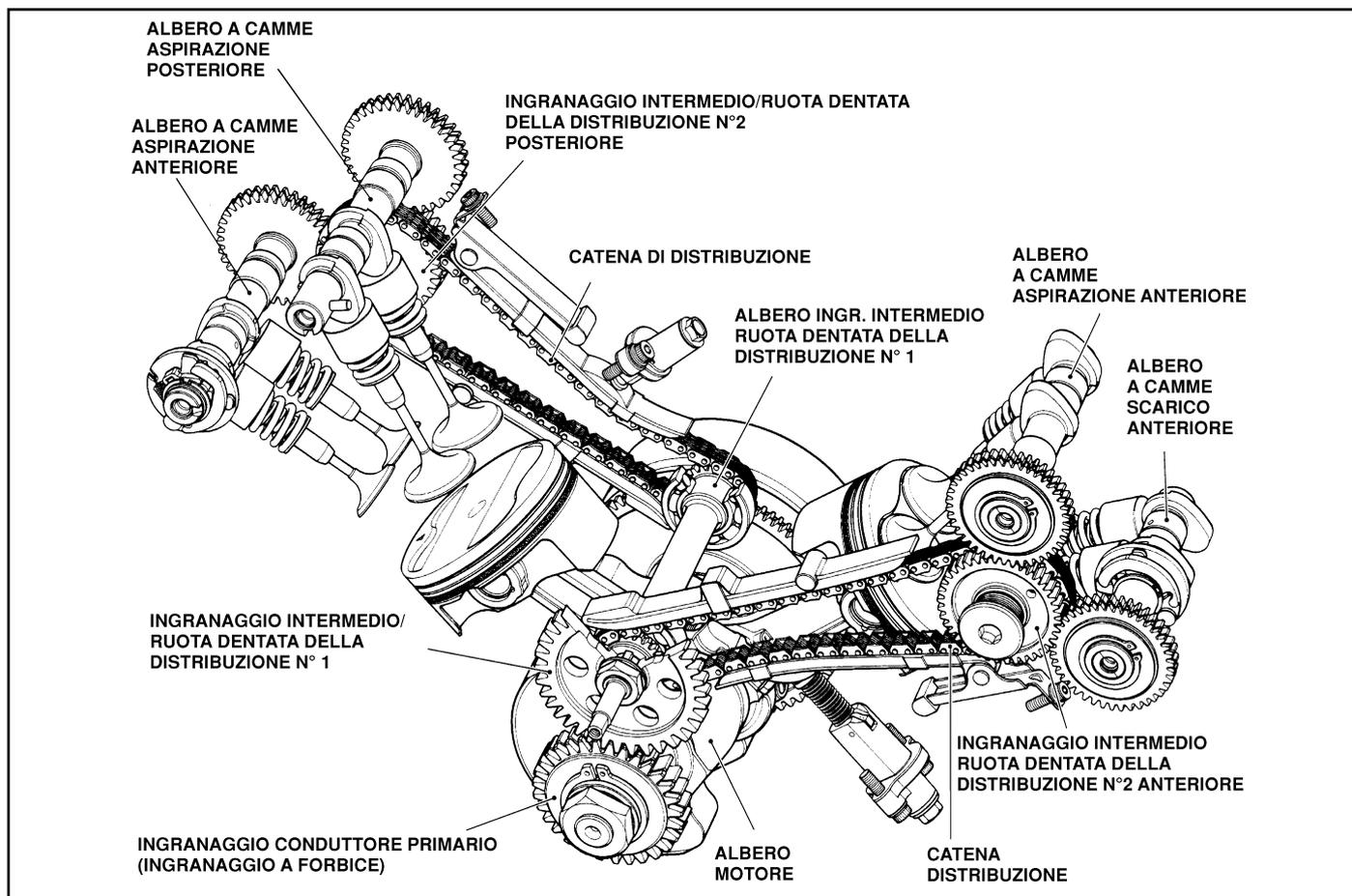
DESCRIZIONE SISTEMA DISTRIBUZIONE	D-83
RIMOZIONE ALBERI A CAMME	D-88
CONTROLLO E MANUTENZIONE ALBERI A CAMME TESTATA	D-90
INSTALLAZIONE ALBERI A CAMME	D-102



DESCRIZIONE SISTEMA DISTRIBUZIONE

Il sistema della distribuzione della Raptor 1000 consiste dell'albero motore, dell'ingranaggio conduttore primario, dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1, dell'albero dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1, delle catene della distribuzione, degli ingranaggi intermedi /ruote dentate della distribuzione No. 2 e degli alberi a camme.

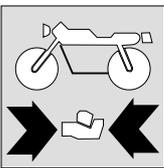
Questo sistema permette di utilizzare un ingranaggio conduttore degli alberi a camme di diametro molto inferiore a quello di una ruota dentata della distribuzione convenzionale. Poiché gli ingranaggi conduttori degli alberi a camme sono più piccoli, l'altezza totale del cilindro può essere ridotta. L'ingranaggio conduttore primario e gli ingranaggi conduttori degli alberi a camme sono ingranaggi a forbice per eliminare il gioco e ridurre il rumore meccanico.



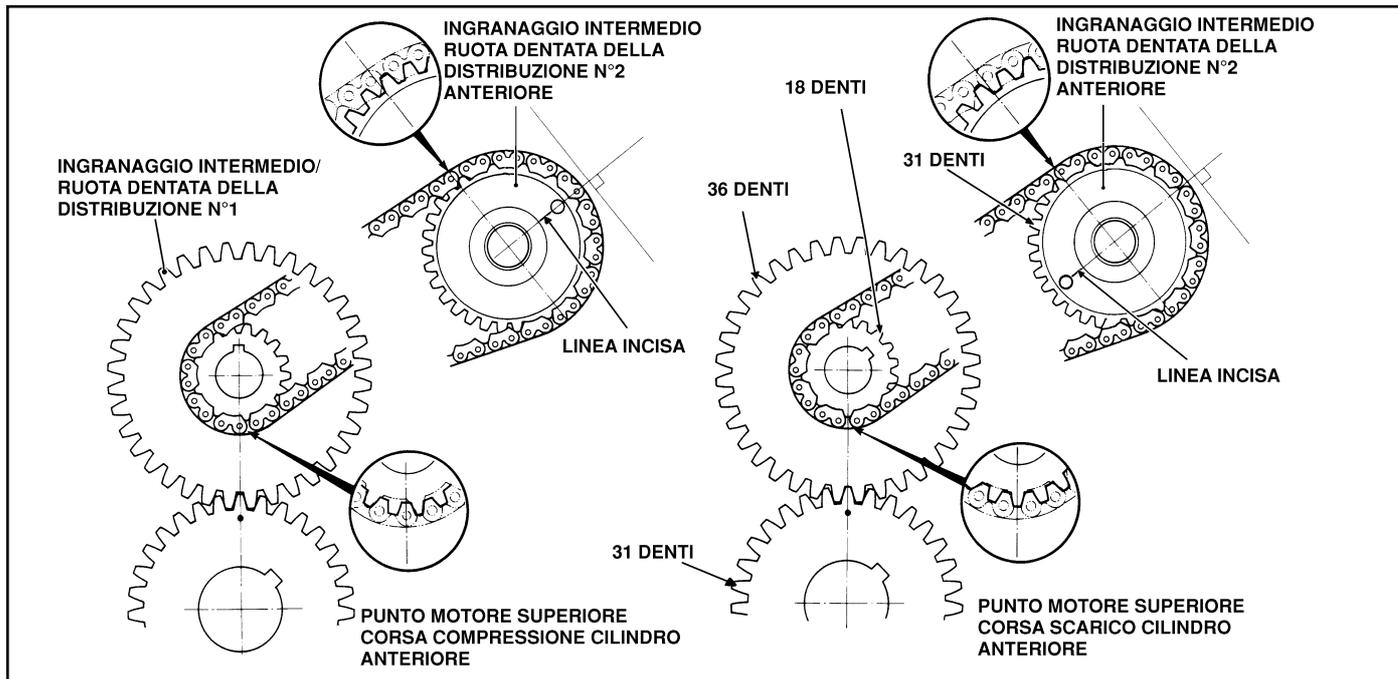
In questo sistema, la posizione angolare dei denti della ruota dentata dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 relativa all'ingranaggio conduttore primario varia tra i punti morti superiori di compressione e di scarico.

L'illustrazione in basso mostra le posizioni dell'ingranaggio conduttore primario e dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 quando il cilindro anteriore si trova su ciascuno dei due punti morti superiori. La differenza tra i punti morti superiori di compressione e di scarico, come visti sull'ingranaggio, consiste nella posizione della ruota dentata della distribuzione No. 1.

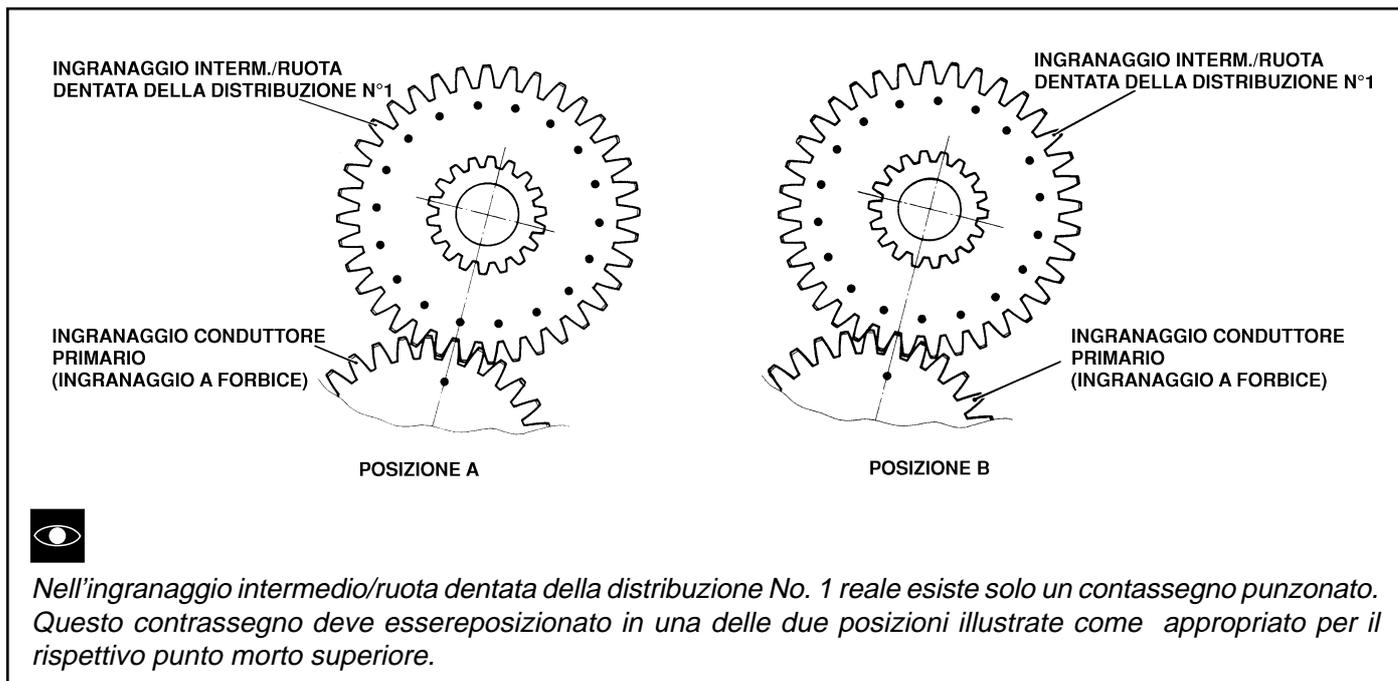
Mentre i denti ingranati dell'ingranaggio intermedio della distribuzione continuano a cambiare per ogni giro dell'albero motore in quanto il numero dei denti è leggermente diverso tra l'ingranaggio conduttore primario e l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1, i denti della ruota dentata prendono una delle due posizioni relative all'ingranaggio conduttore primario come indicato nell'illustrazione in basso. Ciascuna in queste due posizioni viene raggiunta alternativamente nel corso di ciascuna rotazione dell'albero motore.



MOTORE

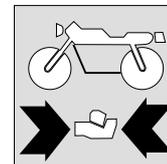


I due punti morti superiori, uno della corsa di compressione e l'altro della corsa di scarico, possono entrambi essere identificati dalla posizione del contrassegno punzonato dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 relativa al contrassegno punzonato dell'ingranaggio conduttore primario. Essi possono anche essere identificati sia dalla posizione della linea incisa che da quella del foro sull'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2. Se la linea incisa punta perpendicolarmente verso la superficie di contatto della copertura della testata del cilindro, il cilindro anteriore si trova al punto morto superiore della corsa di compressione. Se la linea incisa punta nella direzione opposta, il cilindro anteriore si trova al punto morto superiore della corsa di scarico.



Nell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 reale esiste solo un contrassegno punzonato. Questo contrassegno deve essere riposizionato in una delle due posizioni illustrate come appropriato per il rispettivo punto morto superiore.





Quando si rimonta il motore, entrambi gli ingranaggi intermedi/ruote dentate della distribuzione No. 1 e No. 2 devono essere posizionati al loro punto morto superiore. Un montaggio scorretto, come con l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 al punto morto superiore della corsa di compressione e l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 al punto morto della corsa di scarico, fa sì che il perno della catena di distribuzione si trovi in una posizione diversa da quella specificata. Ciò porta anche la linea incisa in una posizione diversa dalla perpendicolare rispetto alla superficie di contatto della copertura della testata del cilindro causando una sincronizzazione della distribuzione scorretta. Prestare perciò particolarmente attenzione a questa fase di montaggio.

PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2

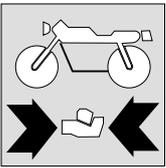
- Quando si installano gli ingranaggi intermedi/ruote dentate della distribuzione No. 2, anteriore e posteriore, il cilindro deve trovarsi al punto morto superiore della corsa di compressione.
- Se la posizione relativa tra l'ingranaggio conduttore primario e l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 non può essere controllata in quanto la copertura della frizione rimane installata sul motore, montare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 provvisoriamente in modo che la linea incisa punti perpendicolarmente verso la superficie di contatto della copertura della testata con l'albero motore nella posizione del punto morto superiore. Se la linea è perpendicolare con precisione, montare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione in tale posizione; in caso contrario, ruotare l'albero motore di 360 gradi (un giro) e riprovare. (Vedere pag. D-66.)

Alberi a camme anteriori

- Quando si installano gli alberi a camme anteriori di aspirazione e di scarico, il cilindro anteriore deve trovarsi al punto morto superiore della corsa di compressione.

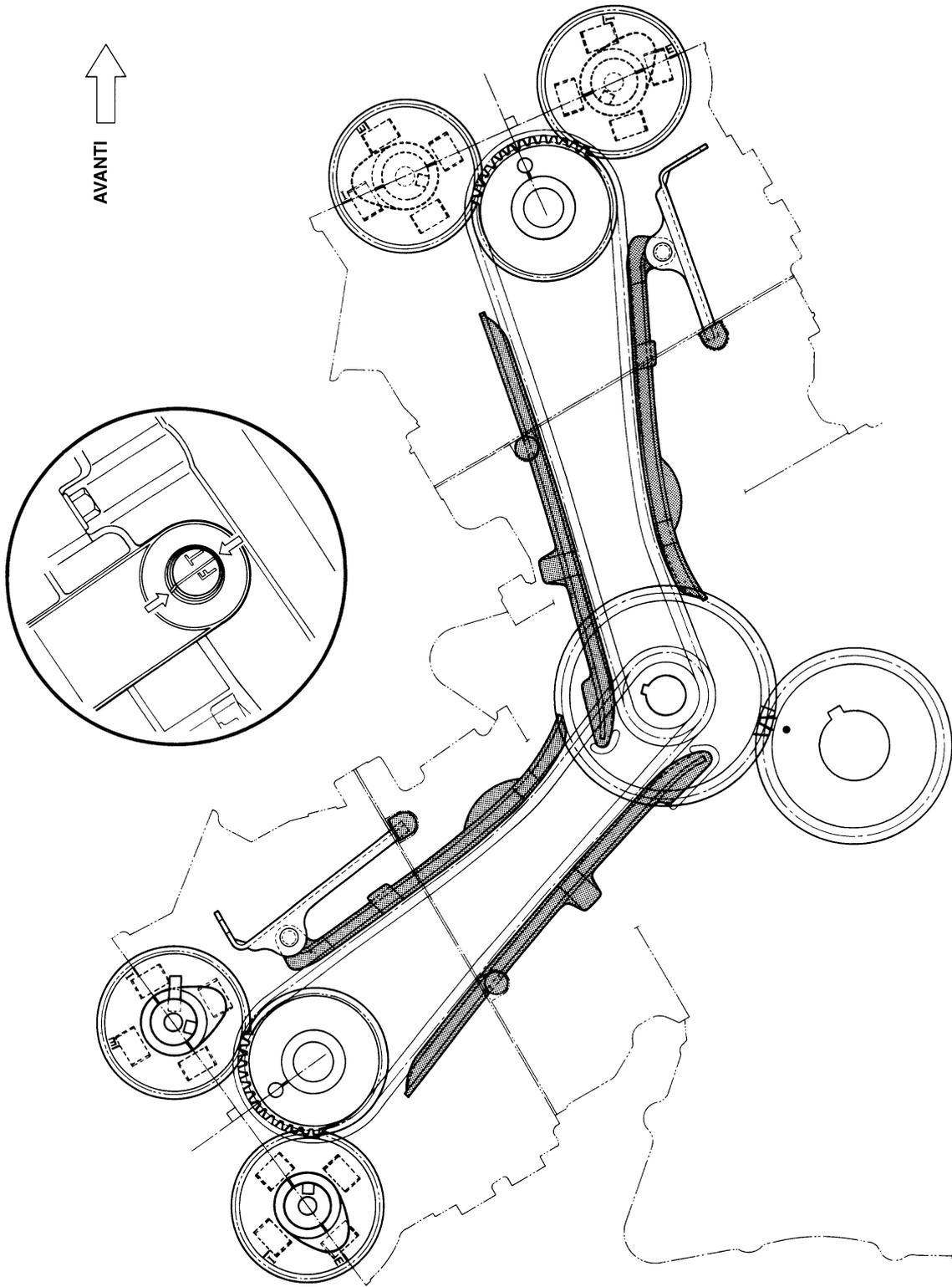
Alberi a camme posteriori

- Quando si installano gli alberi a camme posteriori, di aspirazione e di scarico, il cilindro anteriore deve trovarsi al punto morto superiore della corsa di scarico.



MOTORE

SCHEMA SINCRONIZZAZIONE DISTRIBUZIONE



PUNTO MORTO SUPERIORE
CORSA DI COMPRESSIONE
CILINDRO ANTERIORE

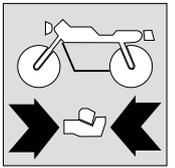
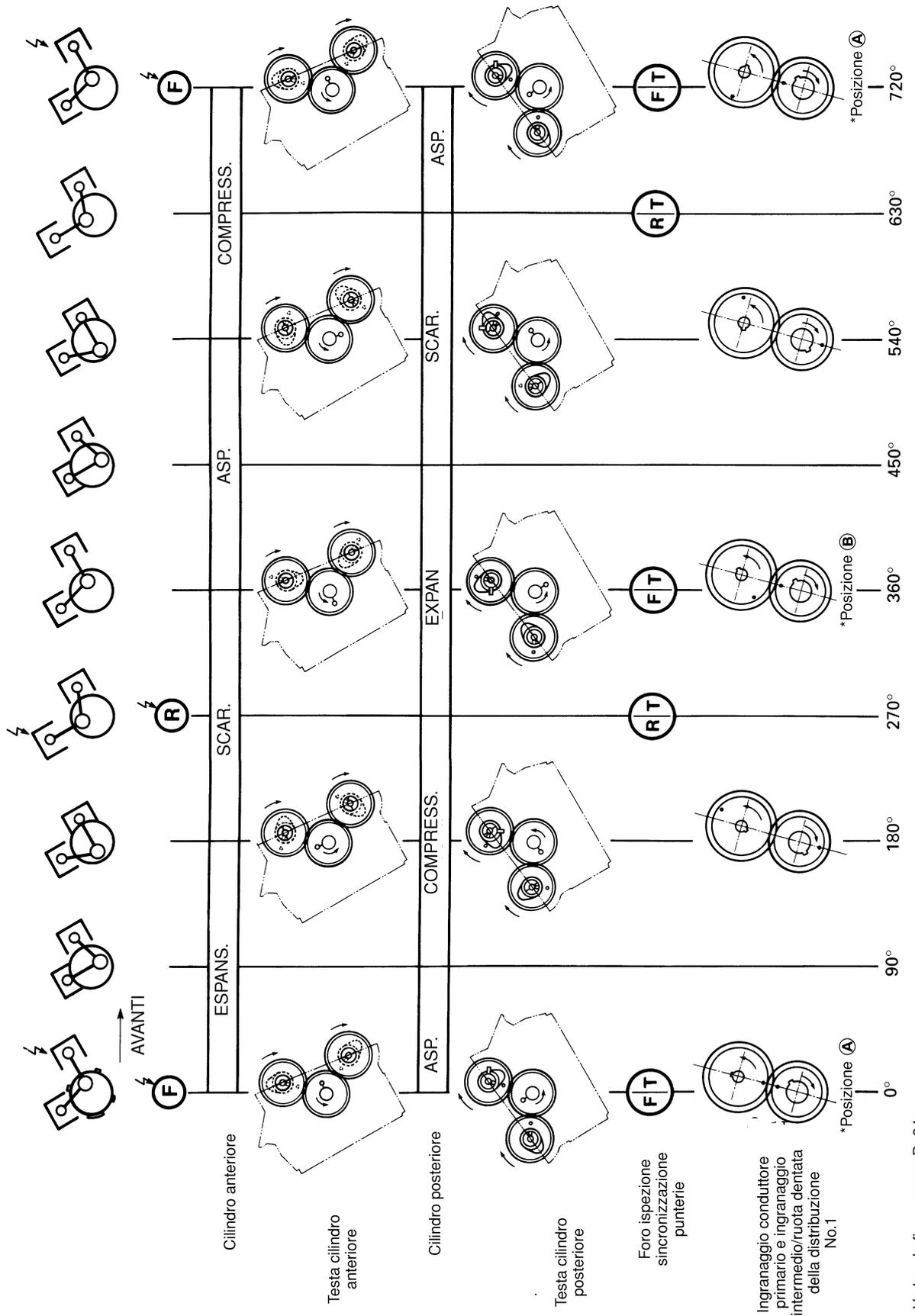
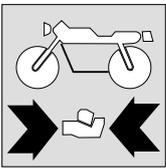


TABELLA SINCRONIZZAZIONE DISTRIBUZIONE



Vedere la figura a pag.D_84



RIMOZIONE ALBERI A CAMME

ALBERI A CAMME NO. 1 (ANTERIORI)

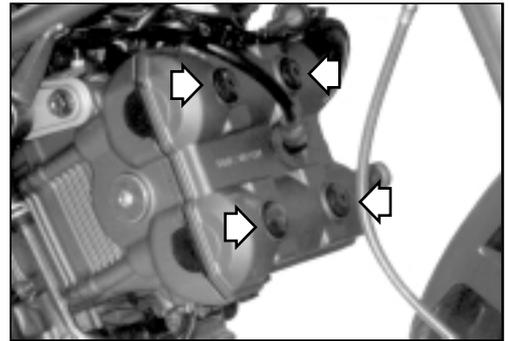
Per rimuovere gli alberi a camme No. 1 (anteriori), i componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato.



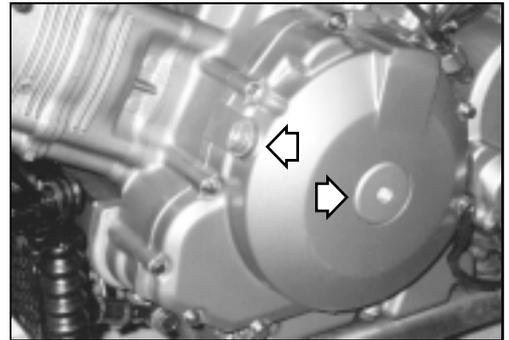
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Rimuovere:

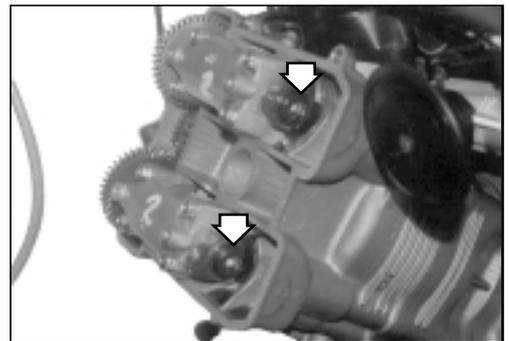
- Rimuovere il radiatore (vedere pag. D-5.)
- La candela (vedere pag. B-7.).
- Per facilitare l'operazione scollegare il tubo di recupero liquido refrigerante (tubo piccolo) sul radiatore mediante la propria fascetta.
- La copertura della testata del cilindro (vedere pag. D-21.)



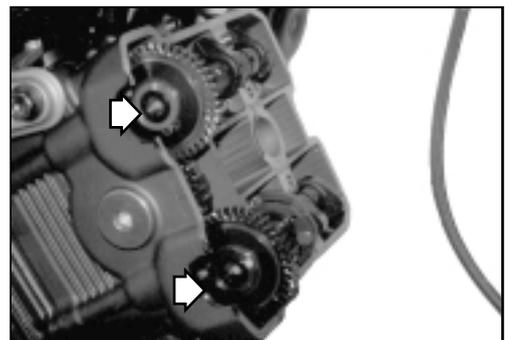
- Il tappo del foro di ispezione delle punterie.
- Il tappo della copertura del generatore (vedere pag. D-21.)

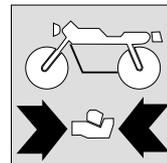


- I supporti di banco degli alberi a camme (vedere pag. D-21.)



- L'albero a camme di aspirazione.
- L'albero a camme di scarico (vedere pag. D-22.)





ALBERI A CAMME NO. 2 (POSTERIORI)

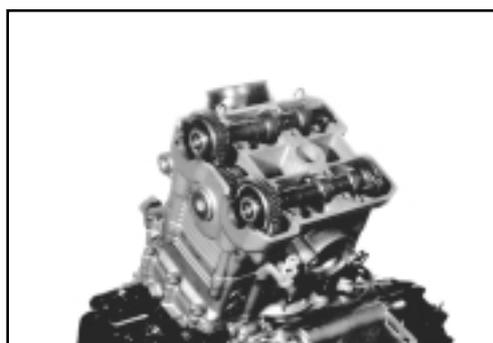
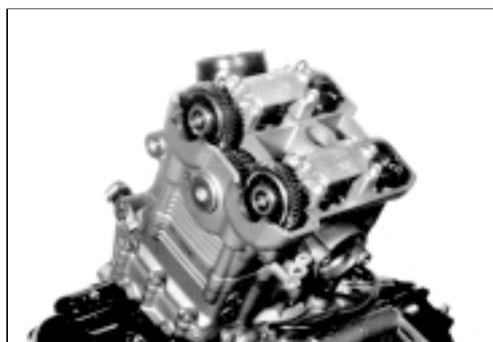
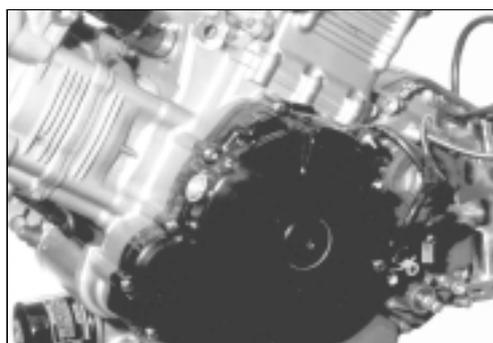
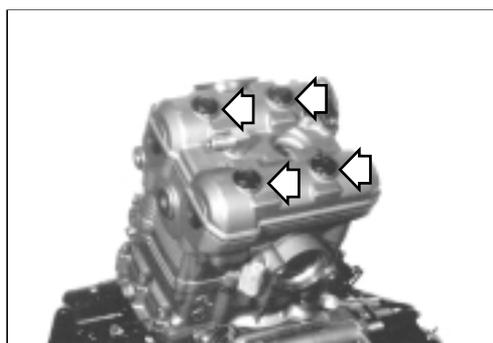
Per rimuovere gli alberi a camme No. 2 (posteriori), i componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato.

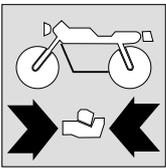


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Rimuovere:

- La sella
- La candela (pag. B-8).
- La copertura della testata del cilindro (vedere pag. D-24.)
- Il tappo del foro di ispezione delle punterie.
- Il tappo della copertura del generatore (vedere pag. D-21.)
- I supporti di banco degli alberi a camme (vedere pag. D-24.)
- L'albero a camme di aspirazione.
- L'albero a camme di scarico (vedere pag. D-25.)





MOTORE

CONTROLLO E MANUTENZIONE ALBERI A CAMME/TESTATA



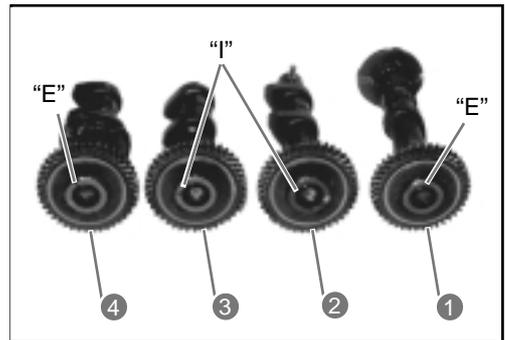
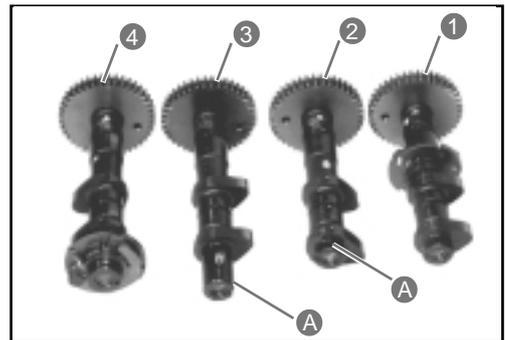
Identificare ciascuna parte rimossa, per quanto riguarda la sua posizione e raccogliere le parti in gruppi come "No. 1", "No. 2", "Scarico", "Aspirazione", ecc., in modo da poter reinstallare ciascuna parte nella sua posizione originale durante il montaggio.

ALBERI A CAMME

Controllare la scenteratura ed anche l'usura delle camme e dei perni di banco di tutti gli alberi a camme se il motore fosse rumoroso, vibrasse o mancasse di potenza. Una qualsiasi di queste condizioni può essere causata da alberi a camme usurati o distorti oltre il limite di servizio.

Gli alberi a camme possono essere riconosciuti dalle lettere incise e dalla forma.

- 1 Per l'albero a camme di scarico No. 1 (anteriore)
- 2 Per l'albero a camme di aspirazione No. 1 (anteriore)
- 3 Per l'albero a camme di aspirazione No. 2 (posteriore)
- 4 Per l'albero a camme di scarico No. 2 (posteriore)



USURA CAMME

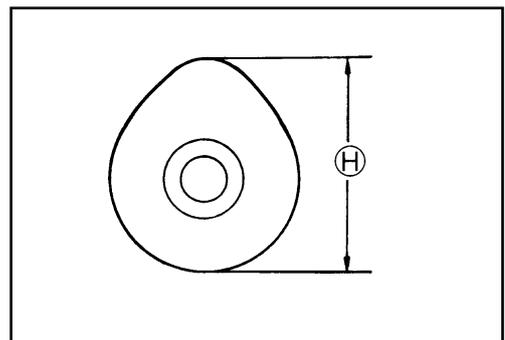
Camme usurate sono spesso causa della mancata sincronizzazione delle punterie con conseguente perdita della potenza erogata. Il limite dell'usura della camma viene specificato sia per le camme di aspirazione che per quelle di scarico in termini di altezza della camma stessa **H** che viene misurata con un micrometro. Sostituire gli alberi a camme se le camme fossero usurate oltre il limite specificato.

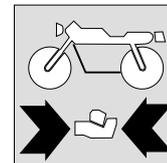
Attrezzo specifico: Micrometro (25-50 mm)

Limite di servizio

Altezza camma H

Camme aspirazione	Camme scarico
37,47 mm	36,08 mm





USURA PERNI DI BANCO ALBERO A CAMME

Determinare se ciascun perno di banco è usurato oltre il limite di servizio misurando il gioco per l'olio con l'albero a camme installato. Misurare il plastigauge 1 nella sua parte più larga per determinare il gioco che deve essere come specificato di seguito:

Limite di servizio

Gioco olio perno di banco albero a camme (ASP. e SCAR.):
0,150 mm

Attrezzo specifico: 800096651: Spessimetro

Attrezzo specifico: 800096872: Spessimetro



Installare i supporti di banco dell'albero a camme nella loro posizione originale. (Vedere le pagine D-73 -76.)

Stringere i bulloni dei supporti di banco degli alberi a camme alla coppia specificata in modo uniforme seguendo uno schema incrociato sequenziale.

Coppia di serraggio:

Bullone supporto di banco albero a camme 10 N·m (1,0 kg·m)



Non ruotare l'albero a camme mentre il plastigauge è in posizione.

Rimuovere i supporti di banco dell'albero a camme e misurare la lunghezza del plastigauge compresso con la scala. Questa misurazione deve essere eseguita nella parte più larga.

Se il gioco per l'olio del perno di banco dell'albero a camme eccede il limite specificato, misurare il diametro interno del supporto di banco e il diametro esterno del perno di banco. Sostituire l'albero a camme o la testata de cilindro a seconda di quale dei due diametri è fuori specifica.

Standard

D.I. supporto di banco (ASP. e SCAR.): 22,012-22,025 mm

Attrezzo speciale:

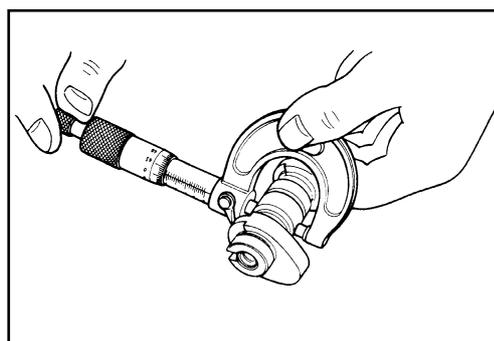
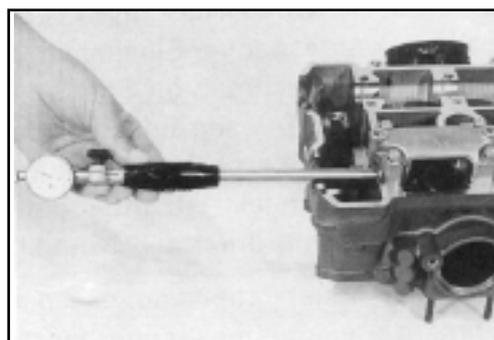
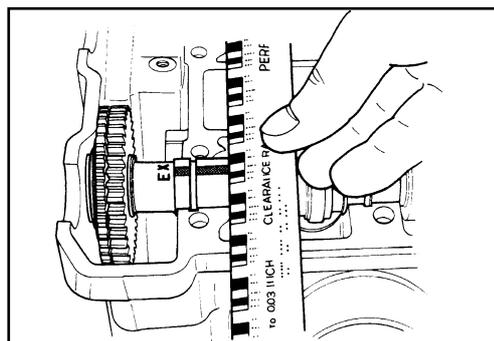
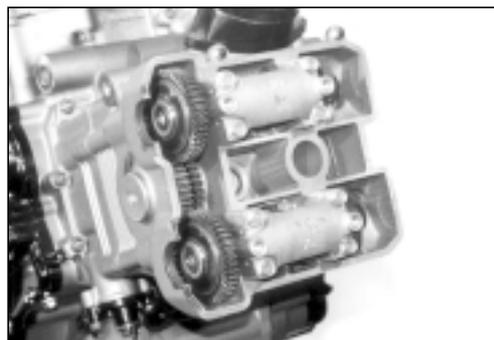
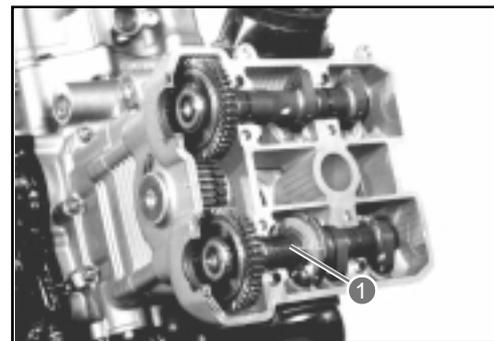
Comparatore (1/1000, 1 mm)

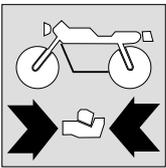
Calibro per piccoli fori (18-35 mm)

Standard

D.E. perno di banco albero a camme (ASP. e SCAR.):
21,972-21,993 mm

Attrezzo speciale: Micrometro (0-25 mm)





MOTORE

SCENTRATURA ALBERO A CAMME

Misurare la centratura con un comparatore. Sostituire l'albero a camme se la scentratura supera il limite specificato.

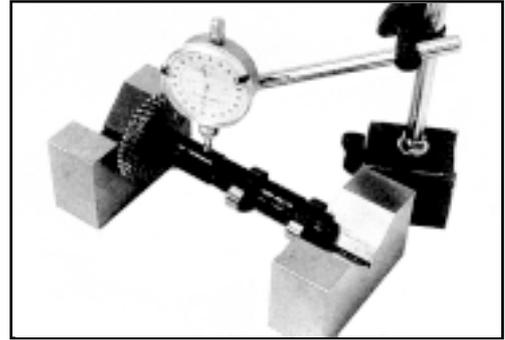
Limite di servizio

Scentratura albero a camme (ASP. e SCAR.): 0,1 mm

Attrezzo specifico: Comparatore (1/100 mm, 10 mm)

Supporto magnetico

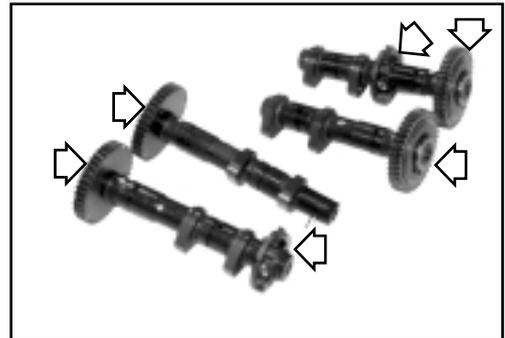
800096650: Blocchi a "V"



INGRANAGGI ALBERI A CAMME E DECOMPRESSORE AUTOMATICO

Controllare se i denti degli ingranaggi sono usurati o danneggiati. Controllare che il decomprensore automatico non sia danneggiato e funzioni senza problemi.

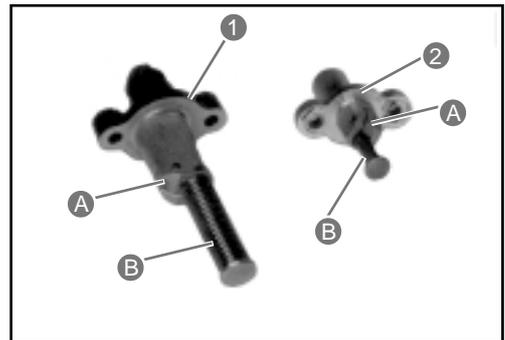
Se vi fosse qualsiasi anomalia, sostituire il gruppo degli alberi a camme e la catena della distribuzione come un assieme



Non provare a smontare gli ingranaggi ed il gruppo del decomprensore automatico. Essi non sono soggetti a manutenzione

REGISTRO TENSIONE CATENA DISTRIBUZIONE

I registri della tensione della catena della distribuzione vengono mantenuti alla tensione appropriata automaticamente. Sbloccare il nottolino **A** e portare in posizione l'asta di spinta **B** per controllare che si muova senza intoppi. Se si notassero difficoltà di movimento oppure se il meccanismo a nottolino fosse difettoso, sostituire il gruppo del registro della tensione della catena con uno nuovo.

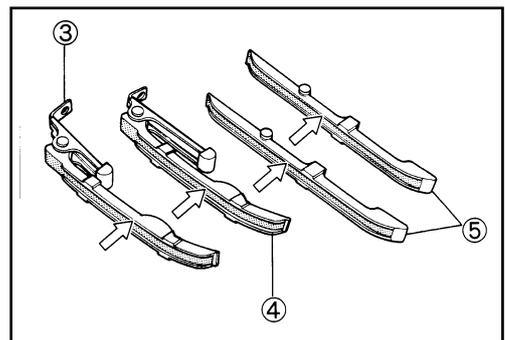


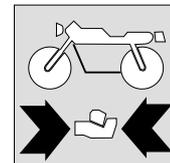
- 1 Registro tensione catena distribuzione anteriore
- 2 Registro tensione catena distribuzione posteriore

GUIDA CATENA E TENDICATENA DISTRIBUZIONE

Controllare se la guida della catena ed il tendicatena della distribuzione sono usurati o danneggiati. Se fossero danneggiati sostituire con parti nuove.

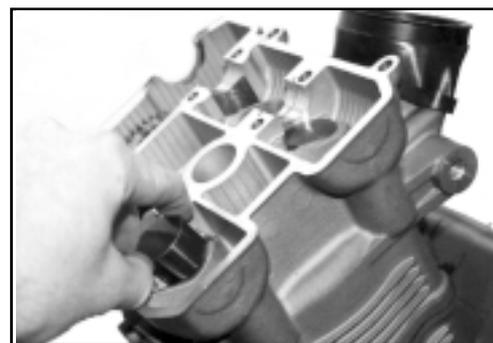
- 3 Tendicatena distribuzione anteriore
- 4 Tendicatena distribuzione posteriore
- 5 Guida catena distribuzione anteriore e posteriore





TESTATA CILINDRO

- Rimuovere le punterie e gli spessori 1 con le dita o con un magnetite.



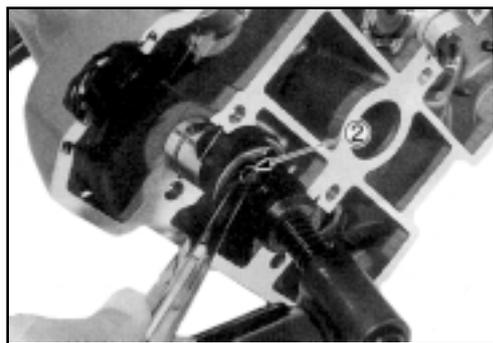
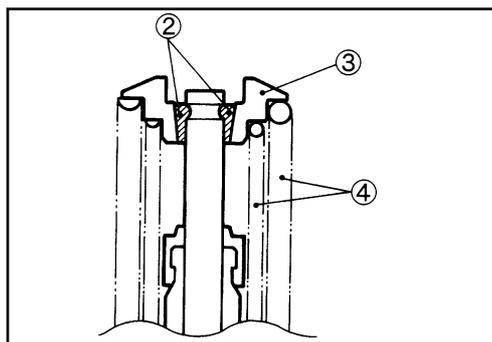
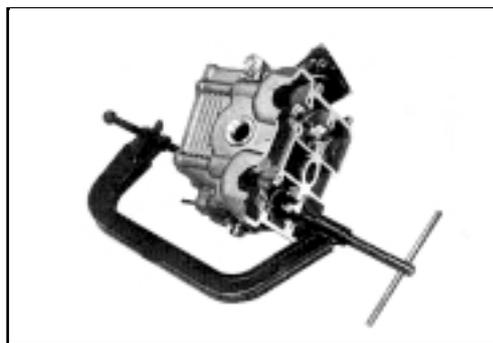
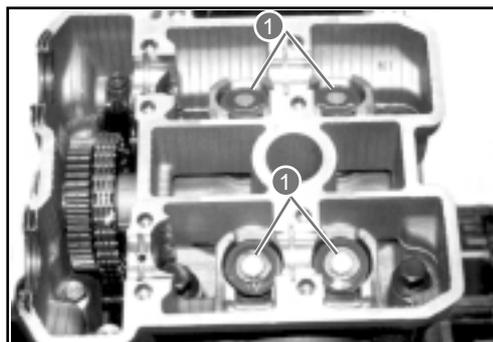
- Utilizzando gli attrezzi speciali, comprimere le molle della valvola e rimuovere i due semiconi 2 dallo stelo della valvola.

Attrezzo specifico: 800096664: Attrezzo per compressione molle valvole

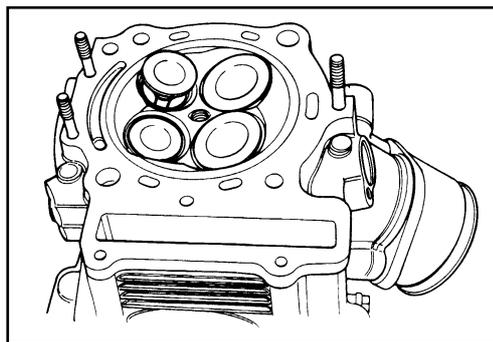
800096665: Accessorio per comprimere molle valvole

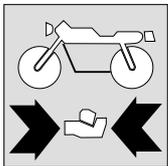
Pinzette

- Rimuovere il fermo delle molle della valvola 3 e le molle della valvola 4.



- Estrarre la valvola dal lato opposto.



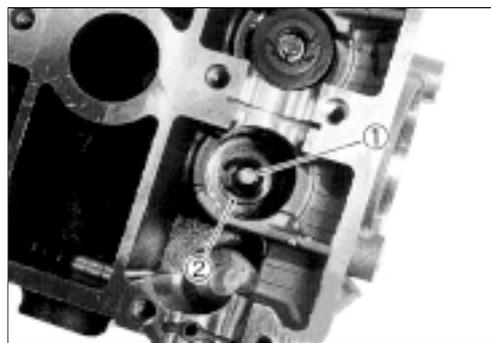


MOTORE

- Rimuovere i paraolio 1 e le sedi delle molle 2



Non riutilizzate i paraolio



DEFORMAZIONE TESTATA CILINDRO

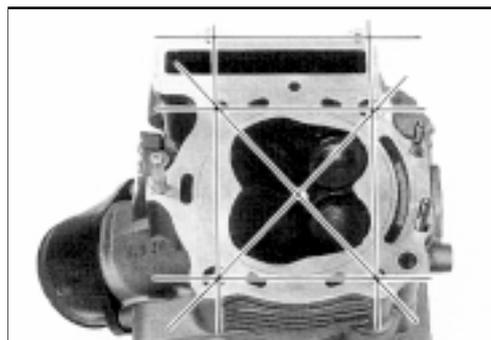
Decarbonizzare le camere di combustione.

Controllare se la superficie con la guarnizione della testata è deformata con un regolo rettilineo ed uno spessore eseguendo misurazioni nelle varie posizioni indicate. Se la misurazione maggiore in qualsiasi posizione eccede il limite specificato, sostituire la testata del cilindro.

Attrezzo specifico: Spessimetro

Limite di servizio

Deformazione testata cilindro: 0,05 mm



SCENTRATURA STELO VALVOLA

Sorreggere la valvola con dei blocchi "V" e controllare la scentratura con un comparatore.

Se la scentratura supera il limite specificato, la valvola deve essere sostituita.

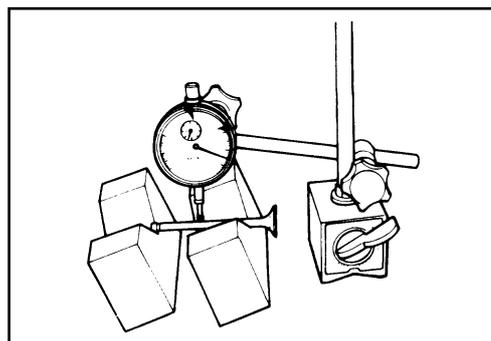
Attrezzo specifico: Comparatore (1/100 mm, 10 mm)

Supporto magnetico

800096650: Blocchi a "V"

Limite di servizio

Scentratura stelo valvola: 0,05 mm



ECCENTRICITA' TESTA VALVOLA

Posizionare il comparatore ad angolo retto rispetto alla faccia della testa della valvola e misurare l'eccentricità.

Se l'eccentricità supera il limite specificato, la valvola deve essere sostituita.

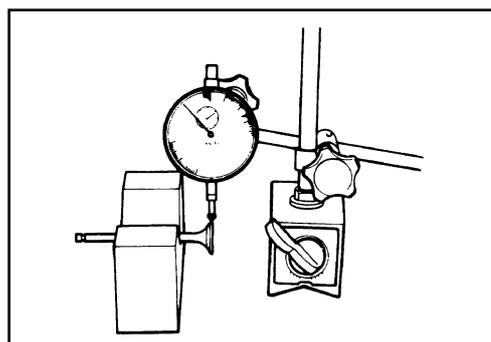
Attrezzo specifico: Comparatore (1/100 mm, 10 mm)

Supporto magnetico

800096650: Blocchi a "V"

Limite di servizio

Eccentricità testa valvola: 0,03 mm



USURA SUPERFICIE DI TENUTA VALVOLA

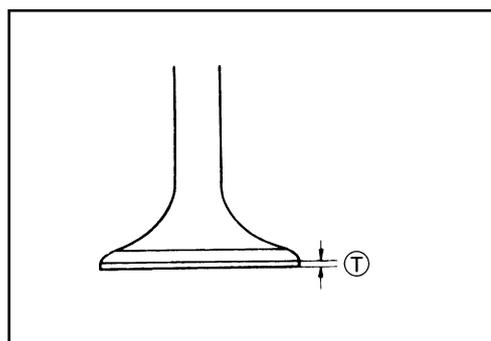
Controllare visivamente l'usura della superficie di tenuta della valvola. Sostituire ogni valvola con segni di usura anormali. Lo spessore T diminuisce mano a mano che l'usura avanza.

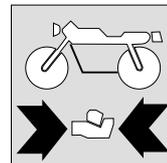
Misurare lo spessore e, se questo fosse inferiore al limite specificato, sostituire la valvola

Attrezzo specifico: calibro

Limite di servizio

Spessore testa valvola T: 0,5 mm





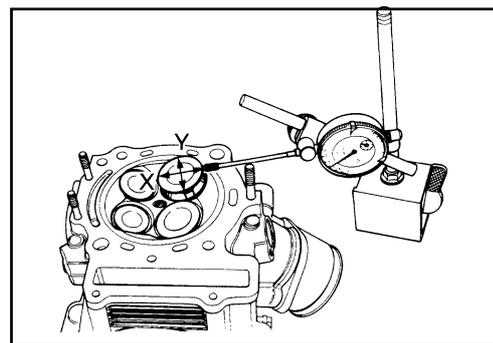
DEVIAZIONE STELO VALVOLA

Sollevarre la valvola di circa 10 mm dalla sua sede. Misurare la deviazione dello stelo nelle due direzioni "X" e "Y", perpendicolari l'una all'altra, posizionando il comparatore come indicato in figura. Se la deviazione misurata eccede il limite specificato (vedi in basso), determinare se è necessario sostituire la valvola o la guida.

Attrezzo specifico: Comparatore (1/100 mm, 10 mm)
Supporto magnetico

Limite di servizio

Deviazione stelo valvola (ASP. e SCAR.): 0,35 mm



USURA STELO VALVOLA

Se lo stelo della valvola, misurato con un micrometro, è usurato fino al limite ed il gioco eccede il limite specificato, sostituire la valvola; se lo stelo rientra nel limite, sostituire la guida. Accertarsi di ricontrollare il gioco dopo aver sostituito la valvola o la guida.

Attrezzo specifico: Micrometro (0-25 mm)

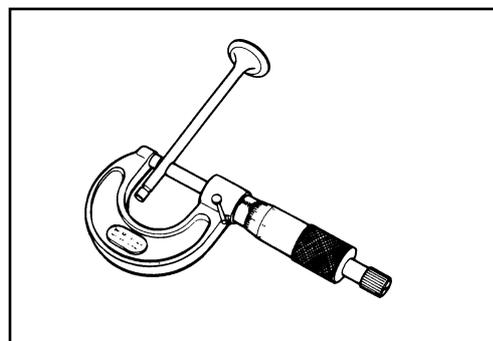
Standard

D.E. stelo valvola (ASP.) : 5,475-5,490 mm

(SCAR.) : 5,455-5,470 mm



Se le guide delle valvole devono essere rimosse per sostituirle dopo aver eseguito il controllo delle parti correlate, eseguire le procedure indicate nella sezione successiva sulla manutenzione delle guide delle valvole.



MANUTENZIONE GUIDE VALVOLE

- Utilizzando l'attrezzo per la rimozione delle guide delle valvole, rimuovere la guida della valvola verso il lato dell'albero a camme di aspirazione o di scarico.

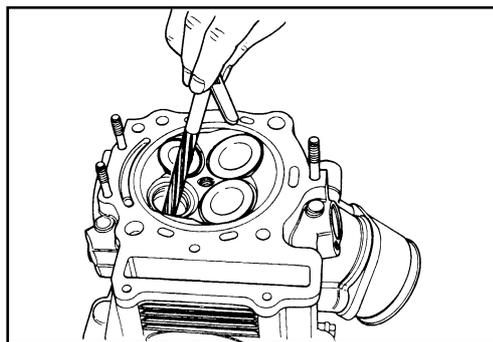
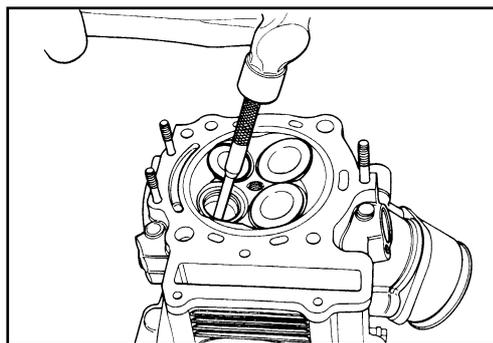
Attrezzo specifico: 800096671: Separatore/montatore guida valvola

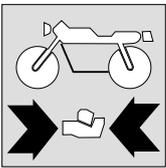


- * *Gettare i componenti rimossi della guida della valvola.*
- * *Come parti di ricambio sono disponibili solo guide delle valvole maggiorate.*

- Rifinire i fori delle guide delle valvole nella testata con l'alesatore e l'impugnatura.

Attrezzo specifico: 800096670: Alesatore guida valvola (10,8 mm)
800096668: Maniglia alesatore





MOTORE

- Lubrificare il foro nella testata ed anche il foro dello stelo di ciascuna guida ed inserire la guida nel foro con l'attrezzo di installazione e l'accessorio.

Attrezzo specifico: 800096671: Separatore/montatore guida valvola
800096672: Accessorio montaggio valvole



La mancata lubrificazione del foro della guida prima dell'inserimento della nuova guida può causare danni alla guida o alla testata.

- Dopo aver inserito le guide delle valvole, rifinire il foro con l'alesatore. Accertarsi di pulire ed alesare le guide dopo l'alesaggio.

Attrezzo specifico: 800096669: Alesatore guida valvola (5,5 mm)
800096668: Maniglia alesatore



Inserire l'alesatore della camera di combustione e ruotare sempre l'impugnatura in senso orario.

LARGHEZZA SEDE VALVOLA

- Applicare blu di Prussia in modo uniforme a tutta la sede della valvola. Inserire la valvola e ruotarla per ottenere una chiara impressione della sede. Per questa operazione, utilizzare l'attrezzo di lappatura per trattenere la testa della valvola.
- L'impressione circolare sulla superficie di contatto della valvola deve essere continua senza interruzioni. Inoltre, la larghezza dell'anello colorato, vale a dire la "larghezza" della superficie di contatto deve essere compresa nei valori specificati di seguito:

Attrezzo specifico: Set lappatura valvole Standard

Larghezza contatto valvola W: 0,9-11 mm

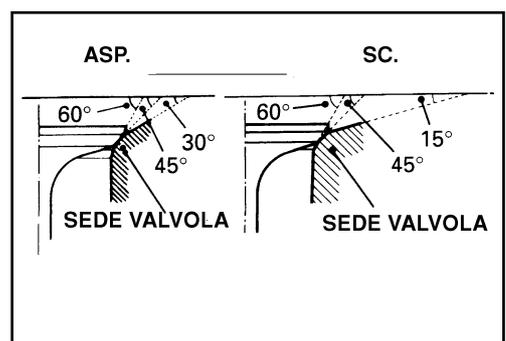
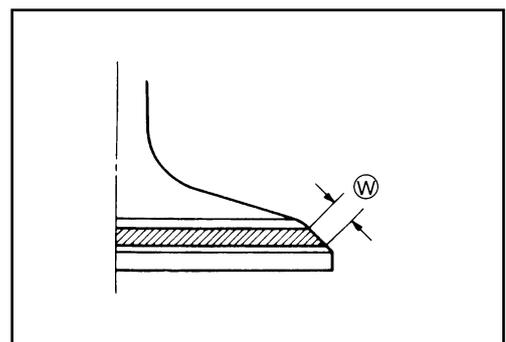
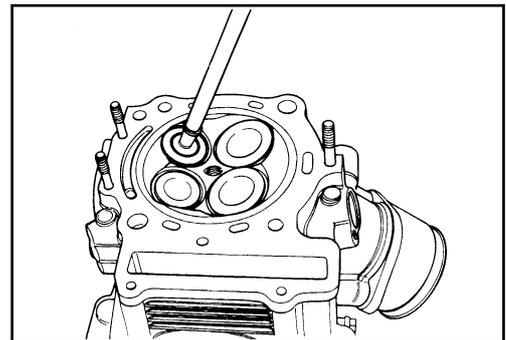
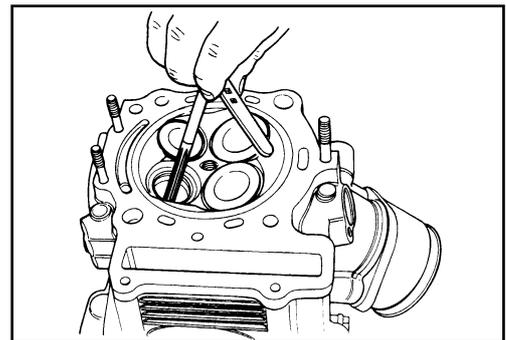
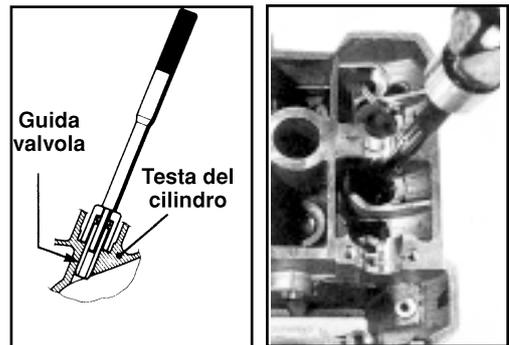
Se tali requisiti non vengono rispettati, correggere la sede procedendo come indicato di seguito:

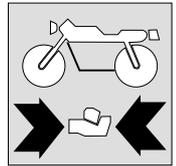
MANUTENZIONE SEDE VALVOLA

Le sedi delle valvole per l'aspirazione e lo scarico sono lavorate a quattro angoli diversi. (La superficie di contatto della valvola è lavorata a 45°.)

	ASPIRAZIONE	SCARICO
45°	N-615 o N-626	N-615 o N-626
60°	N-211	N-211
15°		N-615
30°	N-626	

Attrezzo specifico: Fresa sede valvola: (N-615), (N-211) e (N-626)
Guida: (N-140-5,5)





La zona di contatto della sede della valvola deve essere controllata dopo ogni taglio.

Atrezzo specifico: 800096768: Fresa sede valvola (N-626)
800096667: Guida per lavoraz. sedi valvole
N-140-5,5
800096666: Set lavorazioni sedi valvole

- Inserire la guida con una leggera rotazione. Assestarla con precisione. Installare la fresa a 45° l'accessorio ed il manico a T.
- Utilizzando la fresa a 45°, scrostare e pulire la sede con uno o due giri.
- Controllare la sede seguendo la procedura di misurazione della larghezza della sede descritta in precedenza. Se la sede fosse intaccata o bruciata, rifinirla ulteriormente con la sede a 45°.



Tagliare solo il minimo necessario dalla sede per evitare la possibilità di dover cambiare lo spessore della punteria.

Se la zona di contatto fosse troppo alta sulla valvola oppure se fosse troppo larga, utilizzare frese a 15°/60° (per il lato di scarico) ed a 30°/60° (per il lato di aspirazione) per abbassare e restringere la zona di contatto.

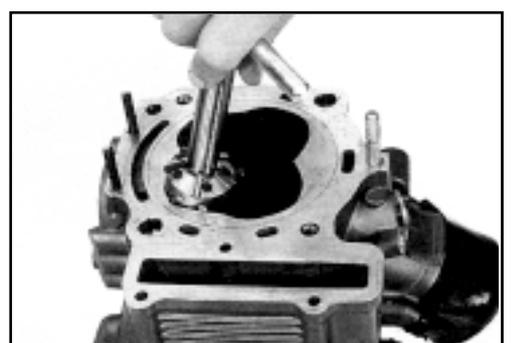
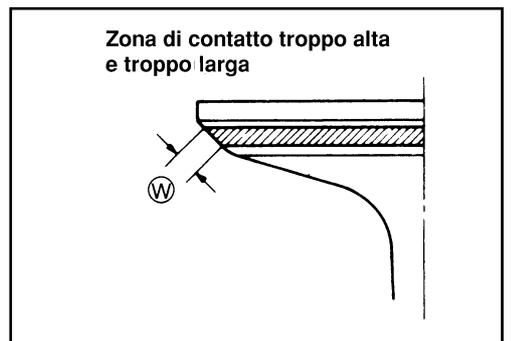
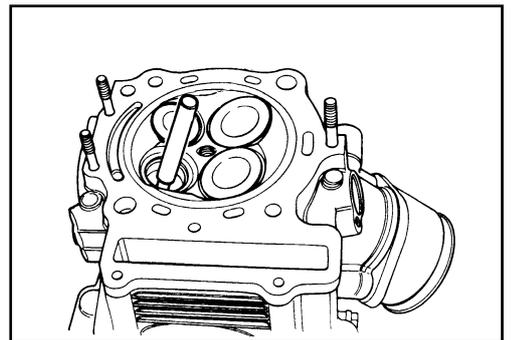
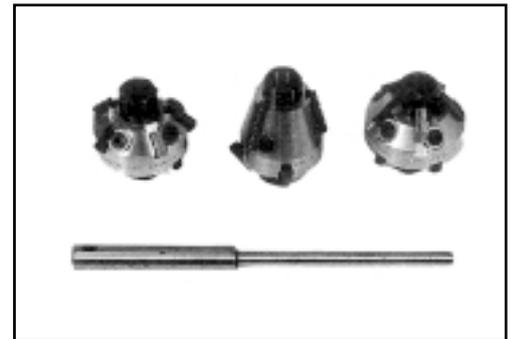
Se la zona di contatto fosse troppo bassa o troppo stretta, utilizzare la fresa a 45° per alzare ed allargare la zona di contatto.

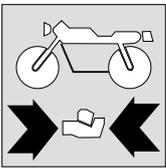
- Dopo aver ottenuto la posizione e larghezza desiderate della sede della valvola, utilizzare la fresa a 45° con leggerezza per rimuovere eventuali sbavature causate dalle operazioni di taglio precedenti.



NON applicare composti per lappatura dopo aver eseguito il taglio finale. La sede finale deve essere liscia e vellutata e non lucida e brillante.

Ciò fornisce una superficie morbida per l'assestamento finale della valvola che si verifica durante i primi secondi di funzionamento del motore.





MOTORE

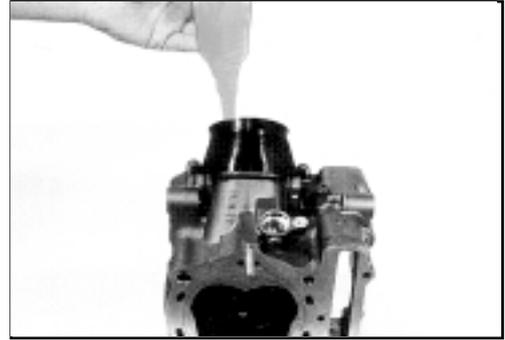
- Pulire e montare i componenti della testa e della valvola. Riempire di benzina i condotti di aspirazione e scarico per controllare che non vi siano perdite. Se vi fossero delle perdite, controllare se vi sono sbavature o altre cose che impediscono la tenuta sulla sede e sulla superficie di contatto della valvola stessa.



Prestare sempre la massima attenzione quando si maneggia la benzina



Al termine delle operazioni di manutenzione delle sedi delle valvole, accertarsi di controllare il gioco delle punterie dopo aver reinstallato la testata del cilindro. (Vedere le pagine da 2-6 a -10.)



MOLLA VALVOLA

La forza della molla elicoidale tiene la valvola in tenuta. Una valvola indebolita causa la riduzione della potenza erogata dal motore e spesso rumorosità dei meccanismi. Controllare la forza delle molle misurando la loro lunghezza libera e la forza necessaria per comprimerle. Se la lunghezza libera fosse inferiore al limite specificato oppure se la forza necessaria per la compressione non rientra nella gamma specificata, sostituire la molla interna e quella esterna in coppia.

Attrezzo specifico: Calibro

Limite di servizio

Lunghezza libera molla valvola (ASP. e SCAR.)

INTERNA: 37,0 mm

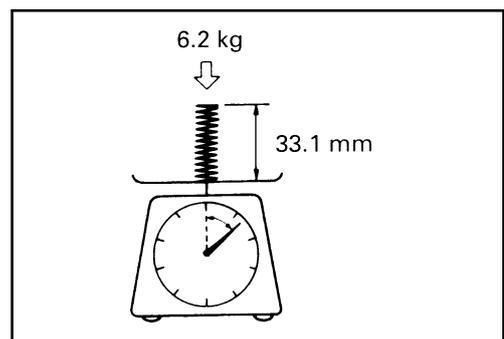
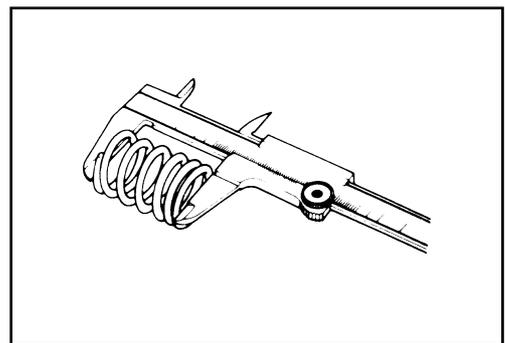
ESTERNA: 40,7 mm

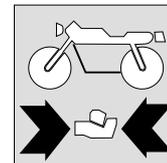
Standard

Tensione della molla valvola (ASP. e SCAR.)

INTERNA: 6,2 kg/33,1 mm

ESTERNA: 15,4 kg/36,6 mm





GIOCO SPINTA INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DELLA DISTRIBUZIONE NO.2

Installare l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2 **1**, il suo albero **2**, la rondella di rame **3** e la rondella reggispinta **4** su ciascuna testata dei cilindri come indicato. Stringere l'albero **2** alla coppia specificata. Utilizzare uno spessimetro per misurare il gioco di spinta tra la testata del cilindro e la rondella reggispinta **4**.

Coppia di serraggio:

Albero ingranaggio intermedio/ruota dentata dlla distribuzione No. 2 : 40 N·m (4,0 kg·m)

Attrezzo specifico: Spessimetro Standard

Gioco spinta ingranaggio intermedio/ruota dentata dlla distribuzione No. 2: 0,15-0,29 mm

Se il gioco eccede la gamma standard specificata, regolarlo seguendo la procedura indicata di seguito:

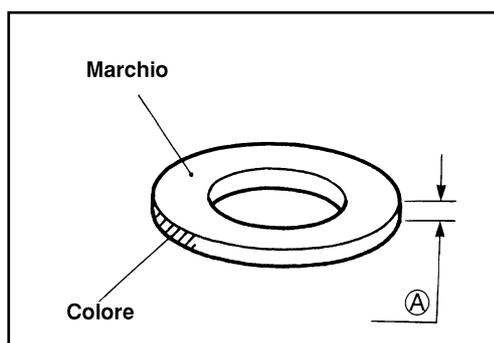
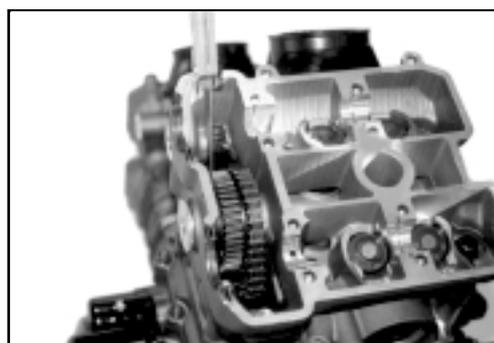
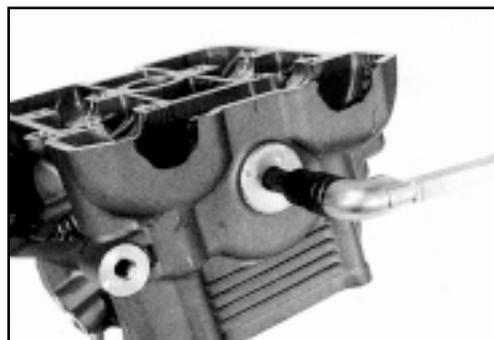
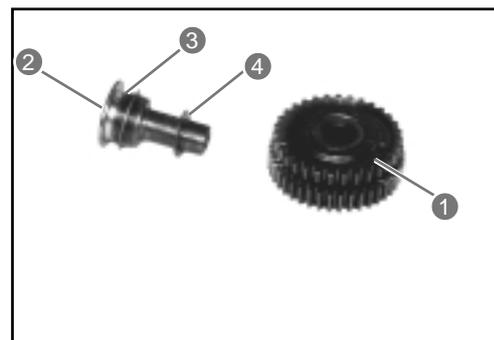
- Rimuovere la rondella reggispinta e misurarne lo spessore con un micrometro.
- Cambiare la rondella reggispinta con una diversa se il gioco è scorretto.
- Eseguire nuovamente la misurazione del gioco sopra descritta.

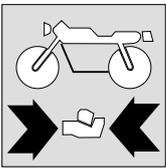
Attrezzo specifico: Micrometro (0-25 mm)

Controllo standard

Unità: mm

Colore/Marchio (No. parte)	Spessore rondella reggispinta A
Blu (800096154)	1,38-1,42
Giallo (800096153)	1,28-1,32
Blu chiaro (800096152)	1,18-1,22
Verde chiaro (800096151)	1,08-1,12
Marrone (800096150)	0,98-1,02
Marchio "J" (800096149)	0,88-0,92





MOTORE

MONTAGGIO TESTATA

- Installare le sedi delle molle delle valvole.
- Oliare tutti i paraolio ed inserirli in posizione con l'attrezzo di installazione delle valvole.

Attrezzo specifico: 800096671: Separatore/montatore guida valvola



Non riutilizzare paraolio usati.

- Inserire le valvole con gli steli lubrificati in modo completo ed uniforme con un lubrificante al bisolfuro di molibdeno di buona qualità.



Quando si introducono le valvole, prestare attenzione a non danneggiare i labbri del paraolio.

Prodotto specifico: MOLIKOTE

- Installare le molle delle valvole con la parte a passo più stretto **A** rivolta verso la testata.

B: Parte a passo largo

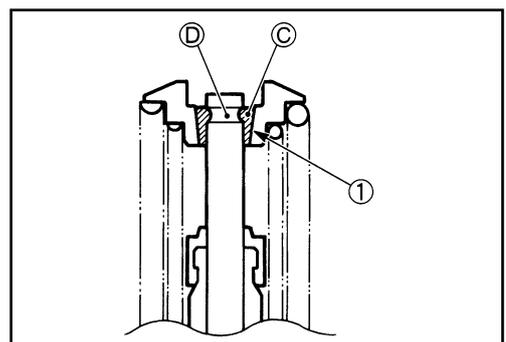
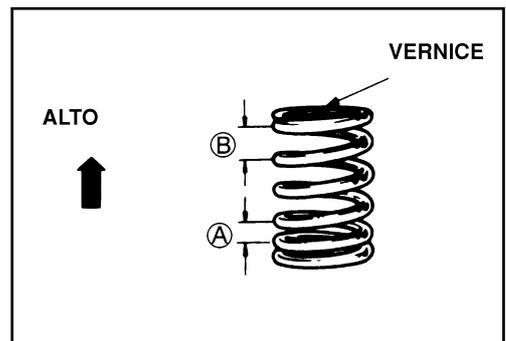
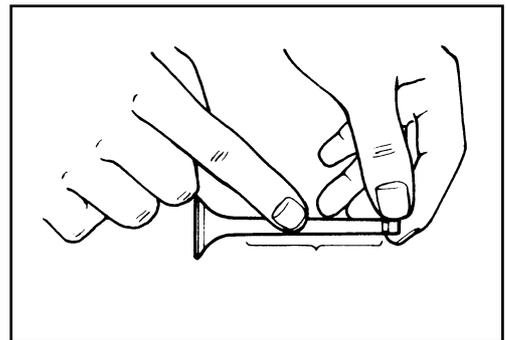
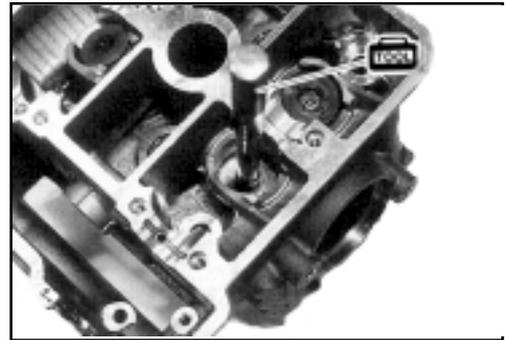
- Montare il fermo della molla della valvola e, utilizzando l'attrezzo per il sollevamento delle valvole, comprimere le molle, inserire i semiconi sull'estremità dello stelo e quindi rilasciare l'attrezzo in modo da consentire che i coni **1** si incuneino tra il fermo e lo stelo. Accertarsi che il labbro arrotondato **C** dei semiconi entri con precisione nella scanalatura **D** sull'estremità dello stelo.

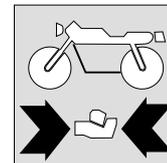
Attrezzo specifico: 800096664: Attrezzo per compressione molle valvole
800096665: Accessorio per comprimere molle valvole



Pinzette

Accertarsi di reinserire le valvole e le molle nelle loro posizioni originali





- Installare il bicchierino e la pastiglia della punteria nella loro posizione originale.



- * Applicare olio motore al bicchierino ed alla pastiglia prima di installarli.
- * Quando si inserisce la pastiglia, accertarsi di rivolgere la superficie con la cifra stampata verso la punteria.

TUBO ASPIRAZIONE

- Quando si installa il tubo dell'aspirazione, ingrassare l'O-ring.

Prodotto specifico: AGIP GREASE 30

- Quando si installano le viti della tubazione dell'aspirazione, applicare una piccola quantità di prodotto specifico ai filetti.

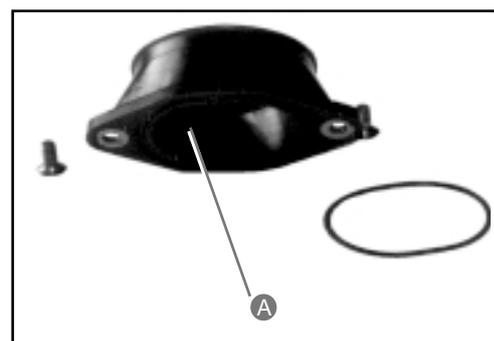
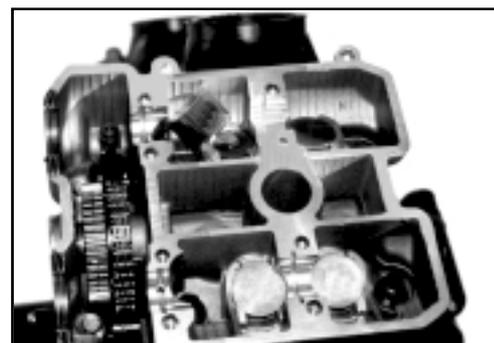
Prodotto specifico: LOC-TITE 243



Accertarsi che il contrassegno "UP" A sia rivolto in alto.



Utilizzare un O-ring nuovo per evitare che aria venga aspirata dal giunto.



TUBO DI SCARICO

- Quando si installa il tubo di scarico posteriore, stringere i bulloni alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone tubo di scarico 23 N·m (2,3 kg·m)



Utilizzare una guarnizione nuova per evitare perdite di gas di scarico

SENSORE POSIZIONE ALBERO A CAMME

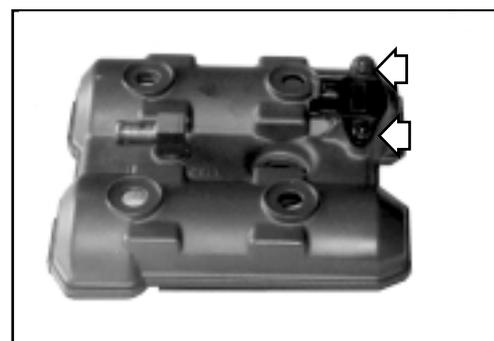
- Quando si installa il sensore della posizione dell'albero a camme, stringere i suoi bulloni alla coppia specificata.

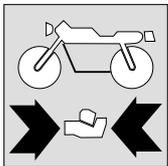
Coppia di serraggio:

Bullone montaggio sensore posizione albero a camme 8 N·m (0,8 kg·m)



Utilizzare una nuova rondella di tenuta per evitare perdite d'olio





INSTALLAZIONE ALBERI A CAMME

ALBERO A CAMME NO. 1 (ANTERIORE)

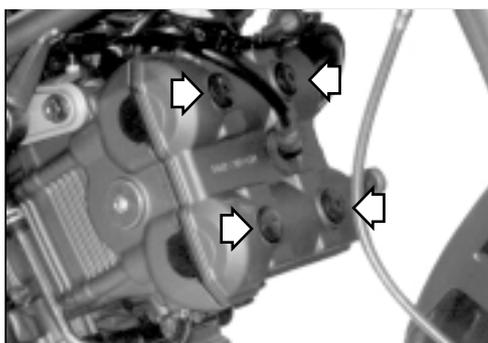
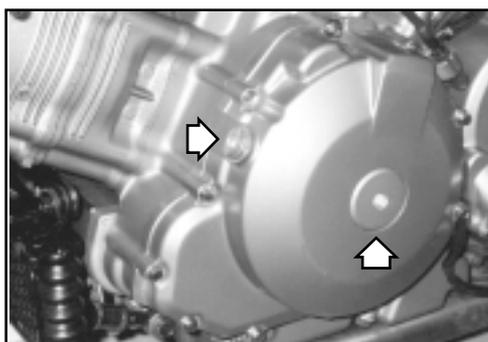
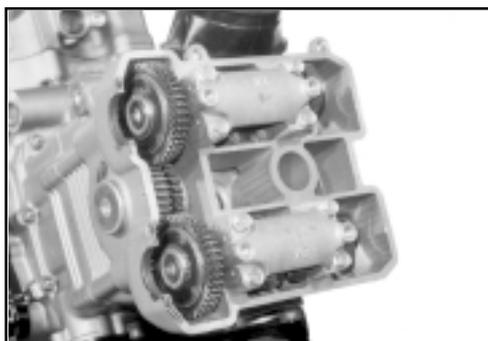
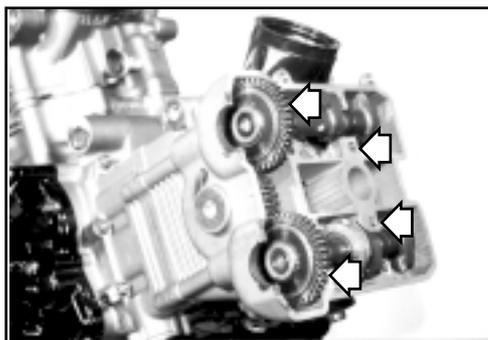
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

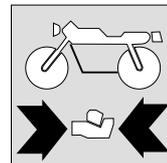


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

- Gli alberi a camme
 - Le spine di centraggio
 - Le mezzelune (vedere le pagine D-72 -73.)
-
- I supporti di banco degli alberi a camme (vedere pag. D-74.)
-
- Il tappo della copertura del generatore
 - Il tappo di ispezione della sincronizzazione delle punterie (vedere pag. D-79.)
-
- La copertura della testata del cilindro (vedere le pagine D-78 -79.)





- La candela.
- Il radiatore (vedere pag. H-8.)



ALBERO A CAMME NO. 2 (POSTERIORE)

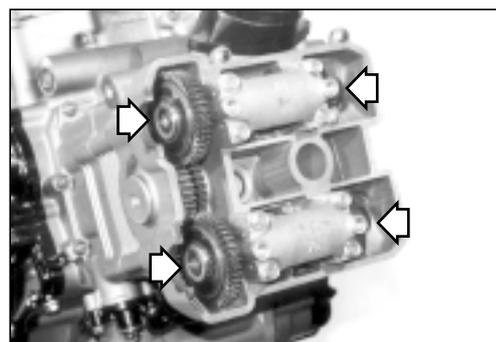
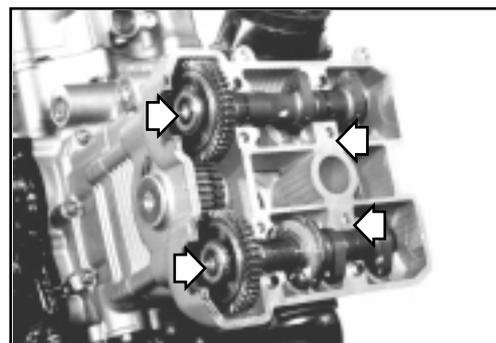
Installare i componenti descritti di seguito nell'ordine indicato.

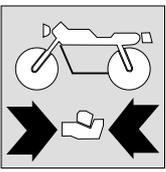


Quando si installano i componenti seguenti, seguire la procedura di installazione specificata nelle pagine di riferimento indicate.

Installare:

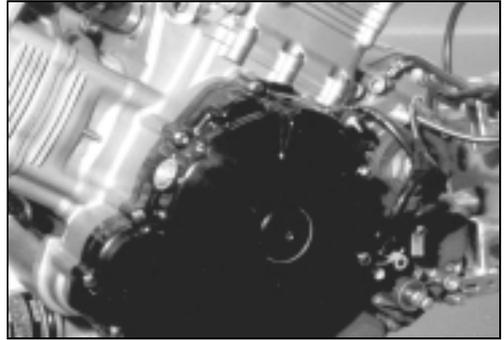
- Gli alberi a camme
 - Le spine di centraggio
 - Le mezzelune (vedere pag. D-75.)
-
- I supporti di banco degli alberi a camme (vedere pag. D-76.)



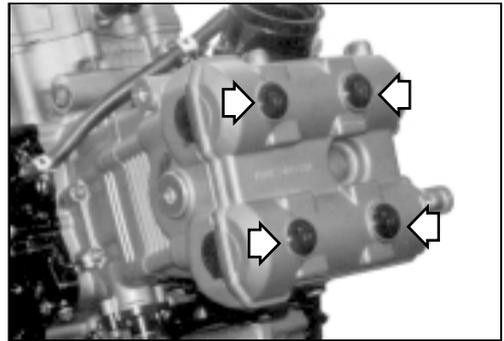


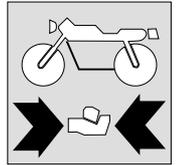
MOTORE

- Il tappo della copertura del generatore
- Il tappo di ispezione della sincronizzazione delle punterie (vedere pag. D-79.)

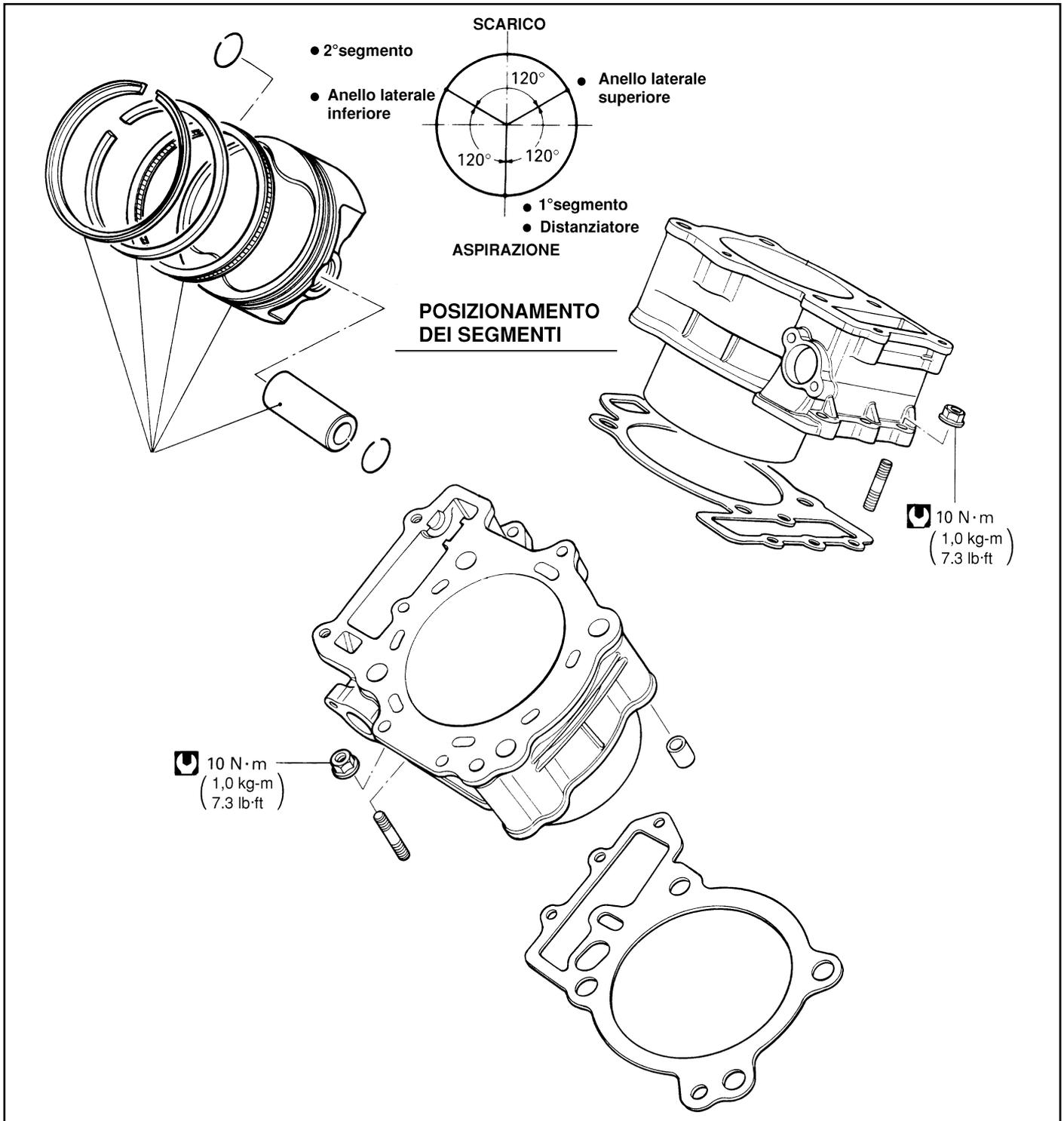


- La copertura della testata del cilindro (vedere le pagine D-78 -79.)
- La candela.



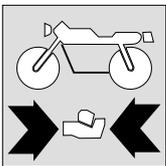


CILINDRO/PISTONE



INDICE

RIMOZIONE CILINDRO/PISTONE	D-106
CONTROLLO CILINDRO/PISTONE	D-108
INSTALLAZIONE PISTONE/CILINDRO	D-111



RIMOZIONE CILINDRO/PISTONE

CILINDRO/PISTONE NO.1 (ANTERIORE)

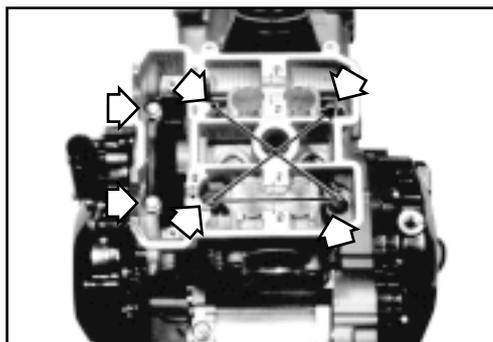
I componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato prima di rimuovere il cilindro ed il pistone No. 1 (anteriore).



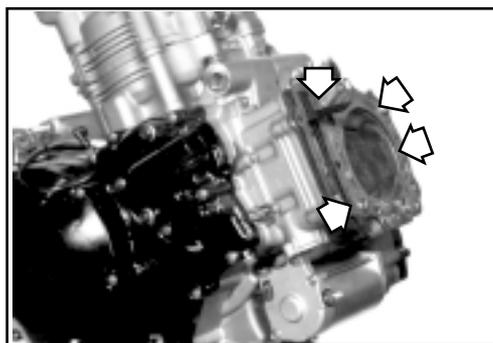
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Rimuovere:

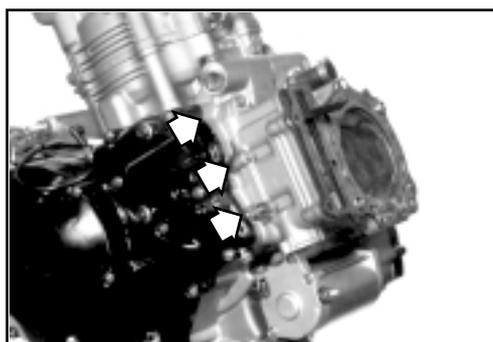
- La testata del cilindro (Vedere le pagine D-21 -23.)



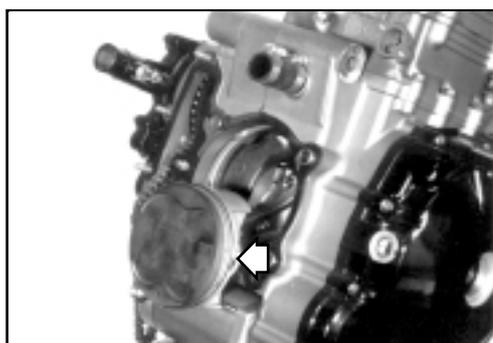
- La guida della catena della distribuzione
- La guarnizione della testata
- Le spine di centraggio (vedere pag. D-23.)

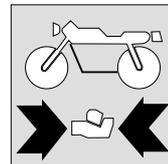


- Il cilindro (vedere pag. D-23.)



- Lo spinotto del pistone
- Il pistone (vedere pag. D-24.)





CILINDRO/PISTONE NO.2 (ANTERIORE)

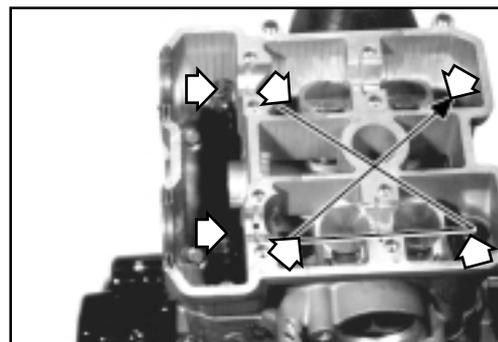
I componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato prima di rimuovere il cilindro ed il pistone No. 2 (posteriore)



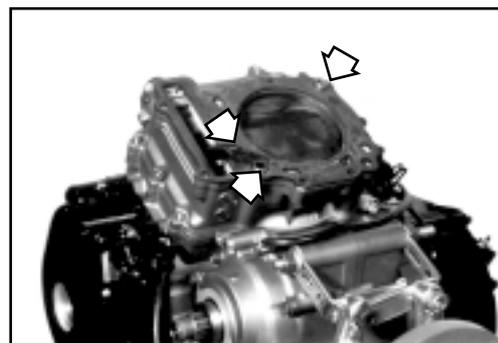
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Rimuovere:

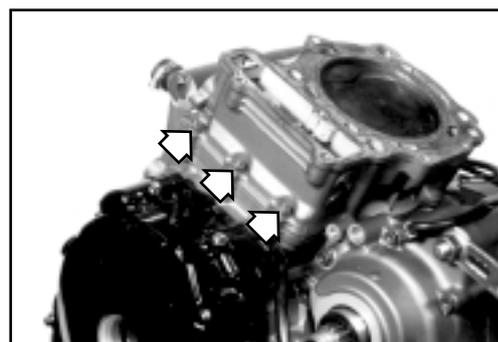
- La testata del cilindro (vedere pag. D-26.)



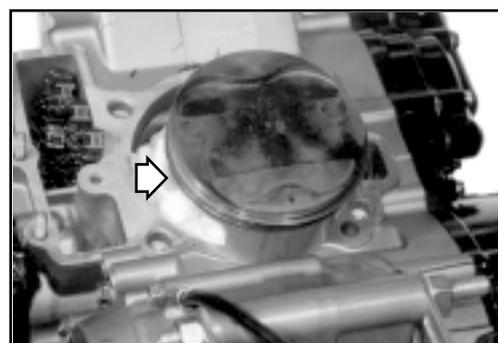
- La guida della catena della distribuzione
- La guarnizione della testata
- Le spine di centraggio (vedere pag. D-27.)

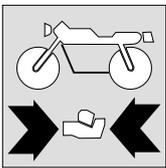


- Il cilindro (vedere pag. D-27.)



- Lo spinotto del pistone
- Il pistone (vedere pag. D-27.)





MOTORE

CONTROLLO CILINDRO/PISTONE

DEFORMAZIONE BLOCCO CILINDRO

Controllare se la superficie con la guarnizione del blocco del cilindro è deformata con un regolo rettilineo ed uno spessimetro eseguendo misurazioni nelle varie posizioni indicate. Se la misurazione maggiore in qualsiasi posizione eccede il limite specificato, sostituire il blocco del cilindro.

Attrezzo specifico: Spessimetro

Limite di servizio

Deformazione cilindro: 0,05 mm

CANNA CILINDRO

Controllare se la parete della canna è graffiata, intaccata o danneggiata. Misurare il diametro della canna in sei punti.

Standard

Canna cilindro: 98,000-98,015 mm

Attrezzo specifico: Comparatore

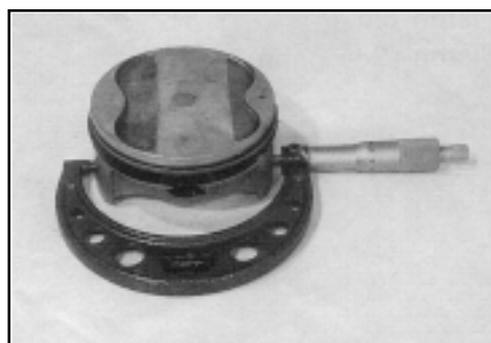
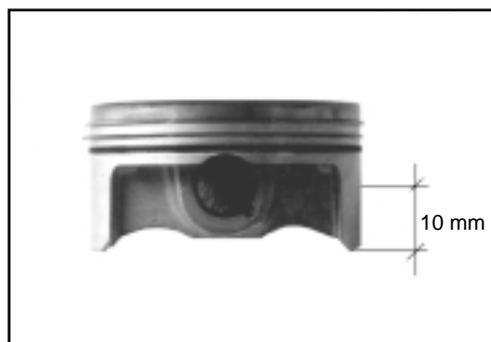
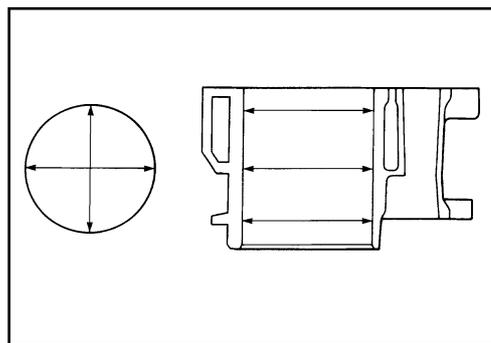
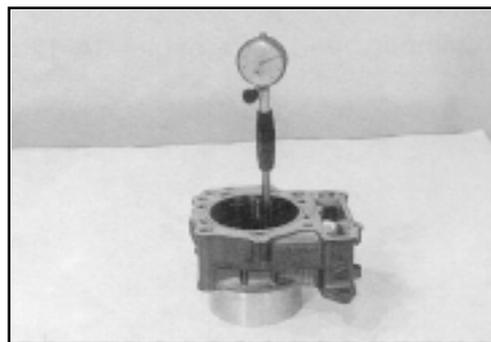
DIAMETRO PISTONE

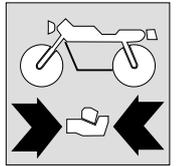
Misurare il diametro esterno del pistone nella posizione indicata in figura utilizzando un micrometro. Se la misurazione fosse inferiore al limite specificato, sostituire il pistone.

Limite di servizio

Diametro pistone: 97,880 mm

Attrezzo specifico: Micrometro (75-100 mm)





GIOCO PISTONE/CILINDRO

Dopo la misurazione descritta in precedenza, se il gioco tra pistone e cilindro supera il limite specificato, sostituire sia il cilindro che il pistone.

Limite di servizio

Gioco pistone-cilindro: 0,12 mm

GIOCO SEGMENTO/CAVA

Misurare il gioco laterale del 1° e del 2° segmento utilizzando uno spessimetro. Se uno dei due giochi supera il limite specificato, sostituire sia il pistone che i segmenti.

Attrezzi specifici: Spessimetro
Micrometro (0-25 mm)

Limite di servizio

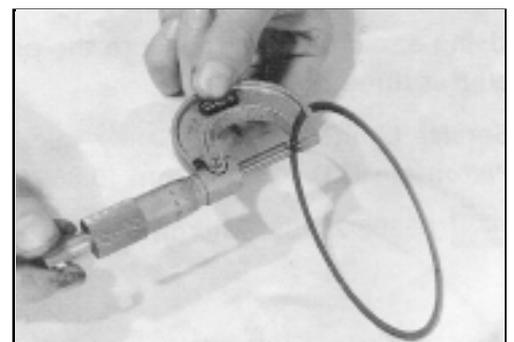
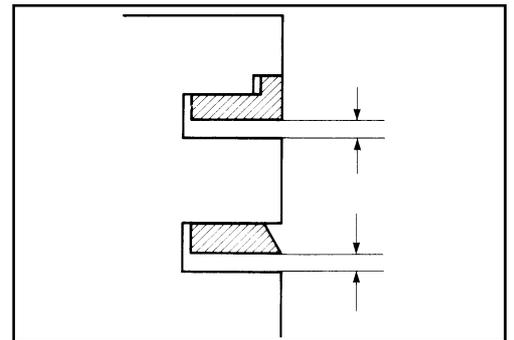
Gioco segmento/cava (1°): 0,18 mm
(2°): 0,15 mm

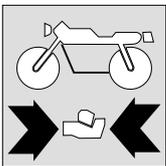
Standard

Larghezza cava segmento (1°): 0,93-0,95 mm
1,55-1,57 mm
(2°): 1,01-1,03 mm
(Raschiaolio): 2,51-2,53 mm

Standard

Spessore segmento (1°): 0,84-0,89 mm
1,40-1,42 mm
(2°): 0,97-0,99 mm





MOTORE

GIOCO SEGMENTO LIBERO E GIOCO ELEMENTO MONTATO

Prima di montare i segmenti, misurare il gioco di ogni segmento libero servendosi di un calibro a cursore. Inserire quindi il segmento nel cilindro e misurare il gioco del segmento montato servendosi di uno spessimetro. Se il gioco fosse eccessivo, sostituire il segmento.

Limite di servizio

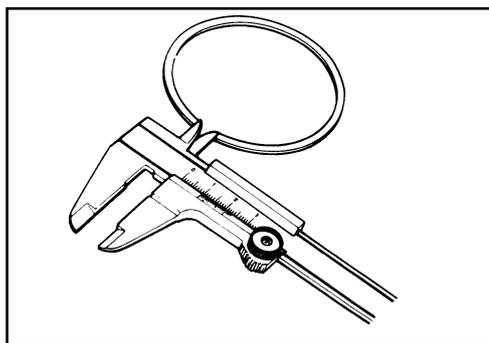
Gioco segmento libero (1°): 5,4 mm
(2°): 7,9 mm

Attrezzo specifico: Calibro

Limite di servizio

Gioco segmento montato (1°): 0,5 mm
(2°): 0,5 mm

Attrezzo specifico: Spessimetro



SPINOTTO E FORO SPINOTTO

Servendosi di un alesimetro, misurare il diametro interno del foro dello spinotto e quindi misurare il diametro esterno dello spinotto utilizzando un macrometro. Se la differenza tra queste due misurazioni supera il limite specificato, sostituire sia il pistone che lo spinotto.

Limite di servizio

D.I. foro spinotto: 22,030 mm

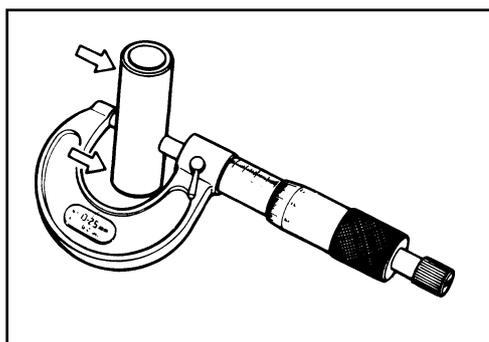
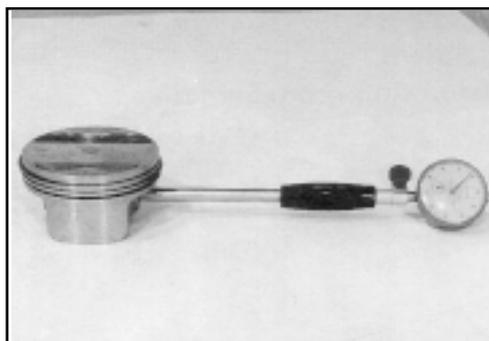
**Attrezzi specifici: Comparatore (1/1000 mm, 1mm)
Alesimetro (18-35 mm)**

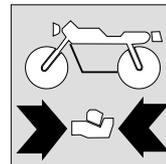
Misurare il diametro esterno dello spinotto in tre posizioni utilizzando un micrometro.

Limite di servizio

D.E. spinotto: 21,980 mm

Attrezzo specifico: Micrometro (0-25 mm)





INSTALLAZIONE PISTONE/CILINDRO

- Installare i segmenti nell'ordine: segmento raschiaolio, 2° segmento, 1° segmento.



Il 1° e il 2° segmento differiscono nella forma in sezione.

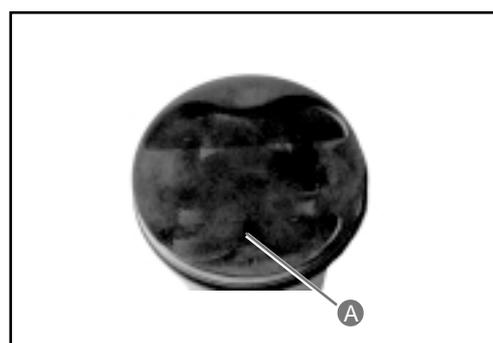
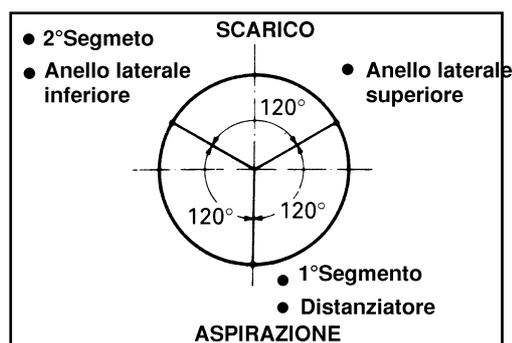
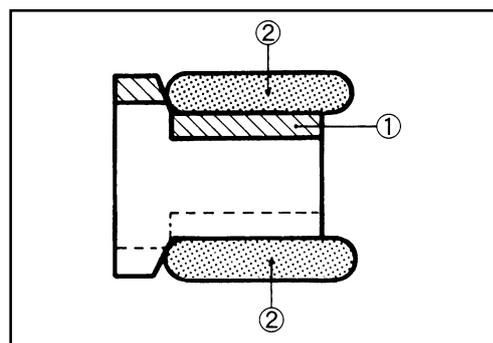
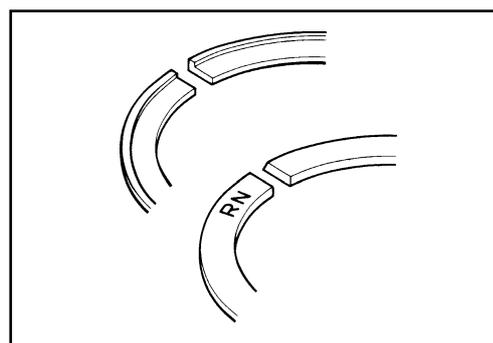
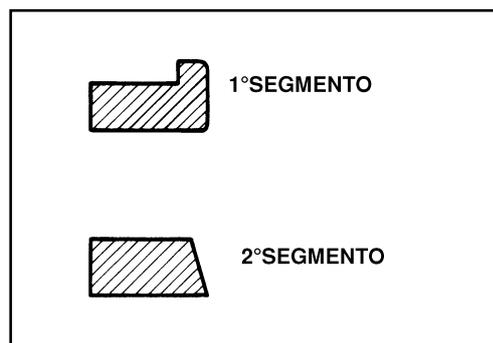
- Al momento dell'installazione, accertarsi che il lato convesso del 1° segmento sia rivolto verso l'alto.
- Il 2° segmento possiede il contrassegno "RN" su di un lato. Al momento dell'installazione, accertarsi che il lato contrassegnato sia rivolto verso l'alto quando si inserisce il segmento sul pistone.

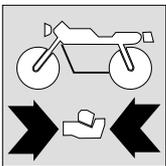
- Il primo elemento da inserire nella cava del segmento raschiaolio è il distanziatore **1**. Dopo aver posizionato il distanziatore, inserire i due anelli laterali **2**.
Il distanziatore e gli anelli laterali non possiedono un lato, superiore o inferiore, particolare: essi possono essere inseriti in qualsiasi modo.

- Posizionare gli spazi tra le estremità dei tre segmenti come indicato. Prima di inserire i pistoni nei cilindri controllare che gli spazi tra le estremità dei segmenti siano posizionate in questo modo.



Quando si installano i pistoni, i contrassegni triangolari (A) sulla testa dei pistoni vanno posizionati sul lato di scarico.





MOTORE

PISTONE/CILINDRO NO.1 (ANTERIORE)

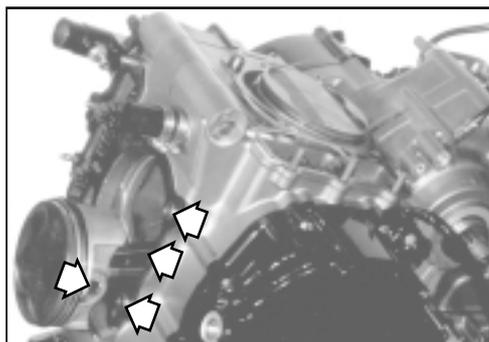
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



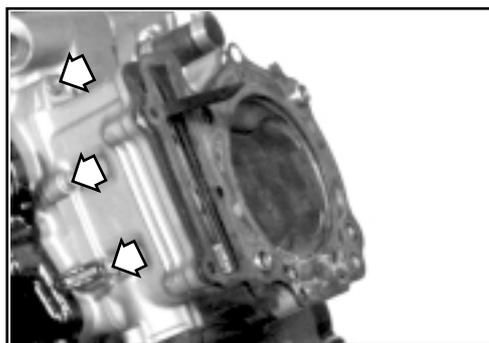
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

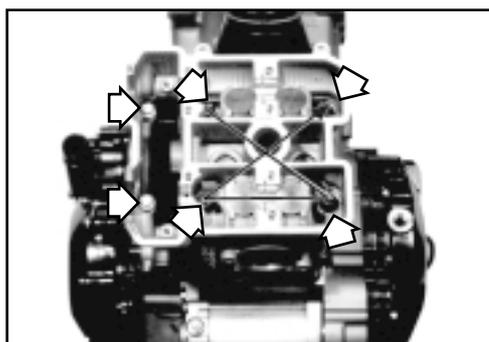
- Lo spinotto del pistone
- Il pistone
- Il getto dell'olio
- Le spine di centraggio
- La guarnizione (vedere le pagine D-61, -62 e -63.)

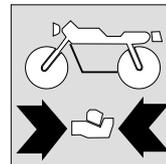


- Il cilindro (vedere pag.D-62.)



- La testata del cilindro (vedere pag. D-64.)





PISTONE/CILINDRO NO.2 (POSTERIORE)

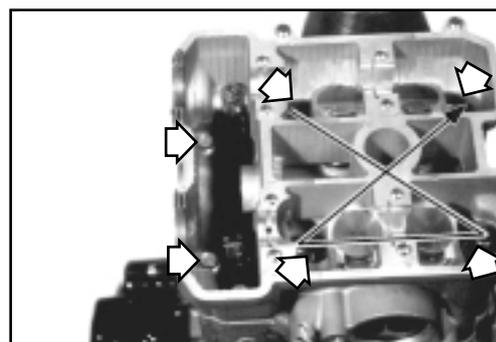
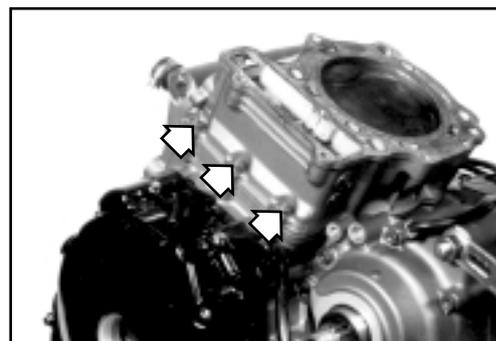
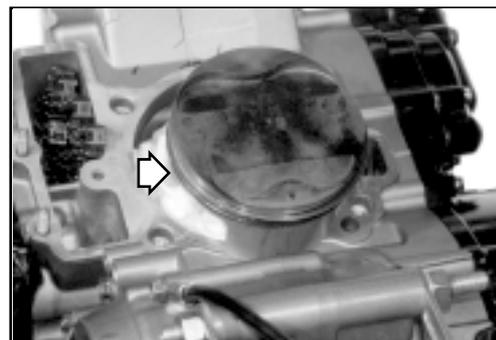
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

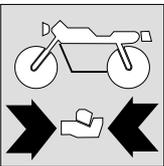


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

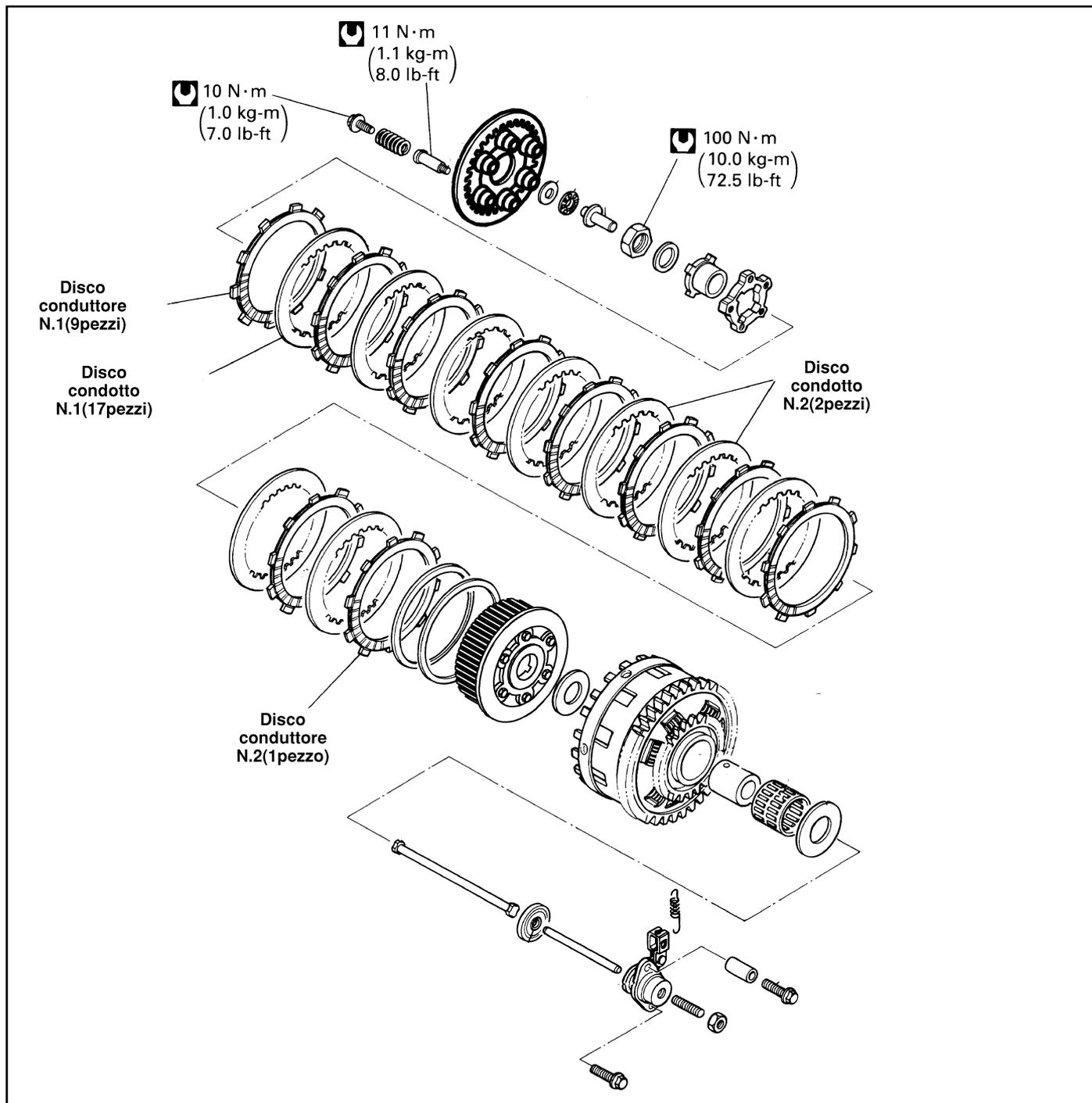
- Lo spinotto del pistone
 - Il pistone
 - Il getto dell'olio
 - Le spine di centraggio
 - La guarnizione (vedere pag. D-59.)
-
- Il cilindro (vedere le pagine D-62 e -63.)
-
- La testata del cilindro (vedere pag. D-63.)





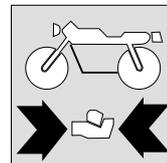
MOTORE

FRIZIONE



INDICE

RIMOZIONE FRIZIONE	D-115
RIMOZIONE DISPOSITIVO DISINNESTO FRIZIONE	D-116
CONTROLLO FRIZIONE/DISPOSITIVO DISINNESTO	D-117
INSTALLAZIONE FRIZIONE	D-119
INSTALLAZIONE DISPOSITIVO DISINNESTO FRIZIONE	D-122



RIMOZIONE FRIZIONE

Dopo aver scaricato l'olio motore, i componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato per rimuovere i componenti della frizione.



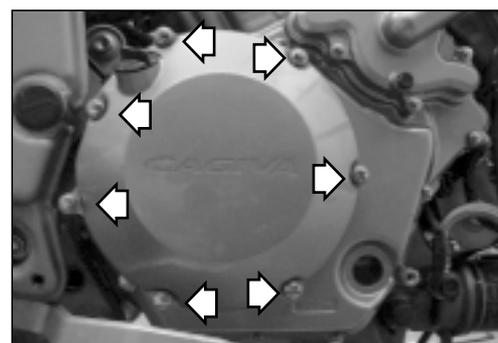
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Scaricare:

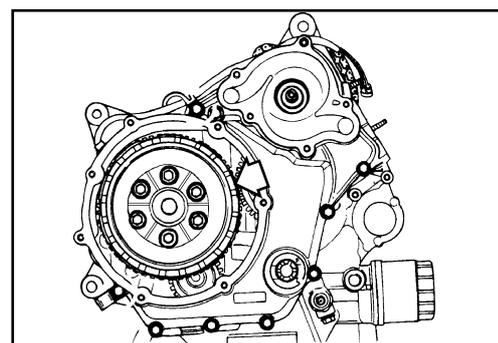
- L'olio motore

Rimuovere:

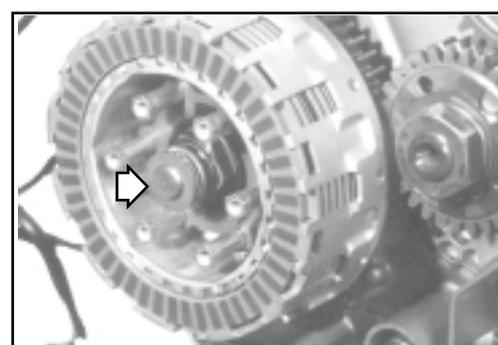
- La copertura della campana frizione (vedere pag. D-29.)



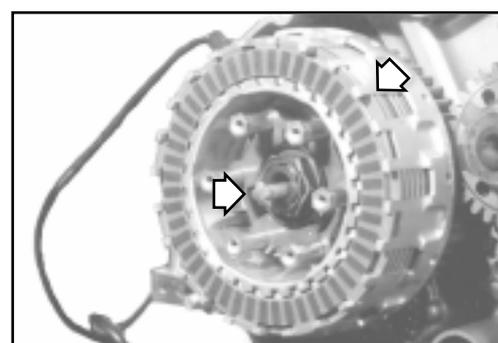
- Le molle della frizione
- Il piatto spingidisco (vedere le pagine D-29 e D-30.)

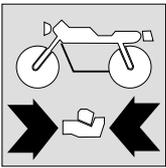


- Il puntalino
- Il cuscinetto
- La rondella (vedere pag. D-30.)



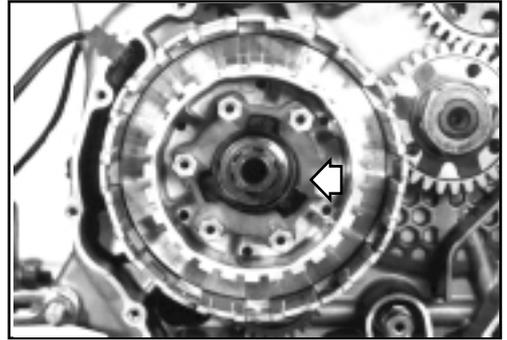
- L'asta di spinta della frizione
- I dischi della frizione
- La rondella elastica
- La sede della rondella elastica (vedere pag. D-30.)



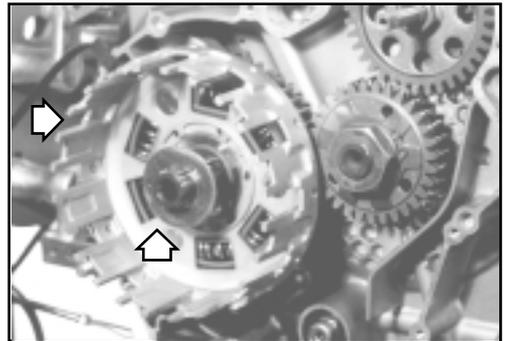


MOTORE

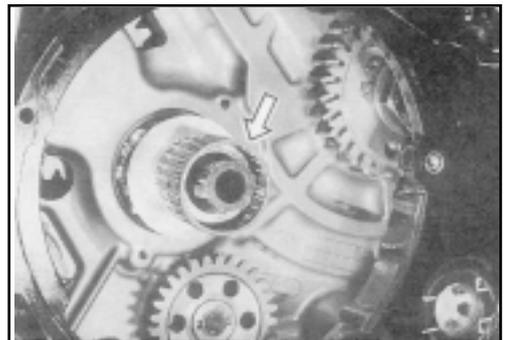
- Il tamburo della frizione
- La camma conduttrice della frizione
- La camma condotta della frizione (vedere le pagine D-30 e D-31.)



- La rondella reggispinta
- Il gruppo dell'ingranaggio condotto primario (vedere pag. D-37.)



- Il cuscinetto a rullini
- Il collare
- La rondella reggispinta (vedere pag. D-32.)



RIMOZIONE DISPOSITIVO DISINNESTO FRIZIONE

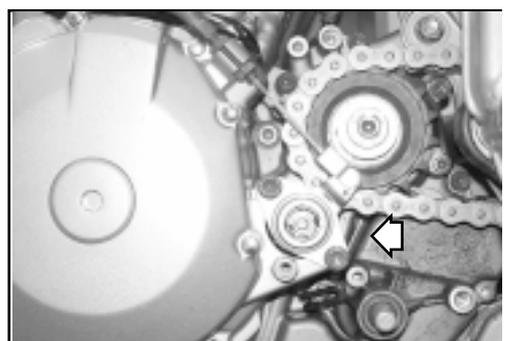
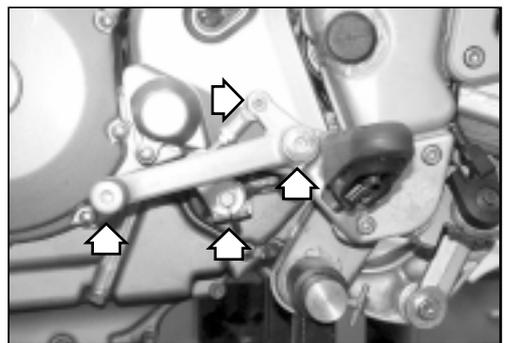
Rimuovere le parti del dispositivo di disinnesto della frizione come indicato di seguito.

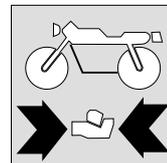


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

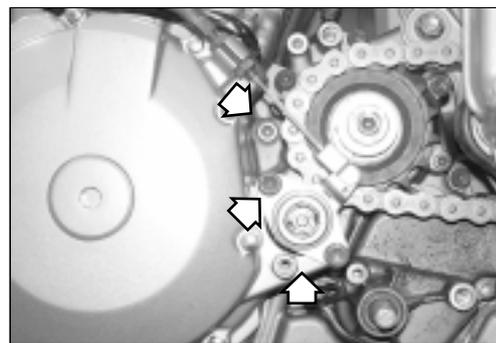
Rimuovere:

- Leva cambio e pedana poggiapiedi di sinistra.
- La copertura del pignone motore (vedere pag. D-7 e D-8)

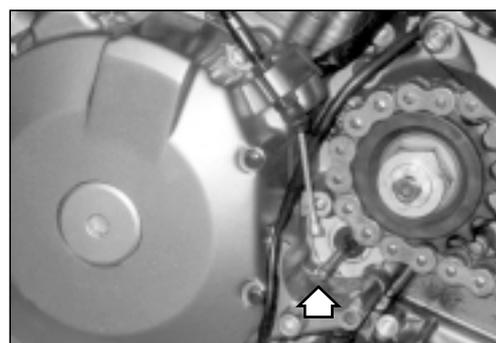




- Il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione (vedere pag. D-8.)



- L'asta di spinta della frizione (vedere pag. D-8.)



CONTROLLO FRIZIONE/DISPOSITIVO DISINNESTO

DISCHI CONDUTTORI FRIZIONE



Pulire dall'olio i dischi conduttori utilizzando uno straccio pulito.

Misurare lo spessore dei dischi conduttori utilizzando un calibro a cursore.

Se un qualsiasi disco non fosse entro specifica, sostituirlo con uno nuovo.

Standard

Spessore disco conduttore (No. 1 e No. 2): 2,92-3,08

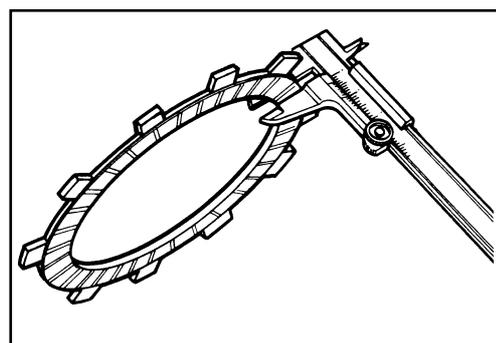
Attrezzo specifico: Calibro a cursore

Misurare la larghezza del dente dei dischi conduttori con un calibro a cursore. Sostituire i dischi con denti usurati oltre il limite specificato.

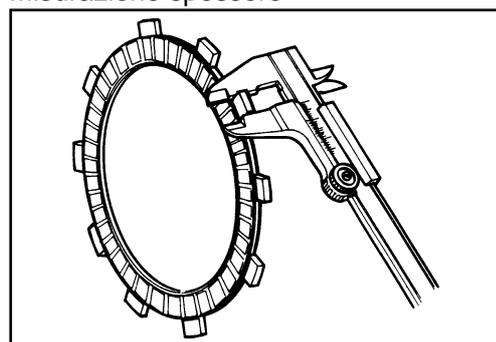
Limite di servizio

Larghezza dente disco conduttore (No. 1 e No. 2): 12,9 mm

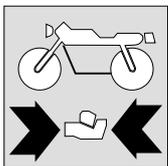
Attrezzo specifico: Calibro a cursore



Misurazione spessore



Misurazione larghezza dente



MOTORE

DISCHI CONDOTTI FRIZIONE



Pulire dall'olio i dischi conduttori utilizzando uno straccio pulito

Misurare la deformazione dei dischi condotti con uno spessimetro ed un piano di riscontro.

Sostituire i dischi condotti la cui deformazione eccede il limite specificato

Limite di servizio

Deformazione disco condotto (No. 1 e No. 2): 0,1 mm

Attrezzo specifico: Spessimetro

LUNGHEZZA LIBERA MOLLE FRIZIONE

Misurare la lunghezza libera di ciascuna molla della frizione con un calibro a cursore e paragonare la loro forza col limite specificato. Sostituire tutte le molle se una qualsiasi di esse non fosse entro la specifica.

Limite di servizio

Lunghezza libera molla frizione: 29,6 mm

Attrezzo specifico: Calibro a cursore

CUSCINETTO FRIZIONE

Controllare se il cuscinetto del dispositivo di disinnesto della frizione presenta una qualsiasi anomalia, in particolare crepe, per decidere se può essere riutilizzato o se deve essere sostituito.

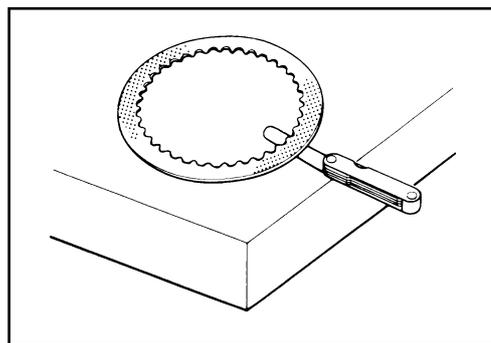
Un innesto e disinnesto senza problemi della frizione dipende in gran parte dalle condizioni di questo cuscinetto.



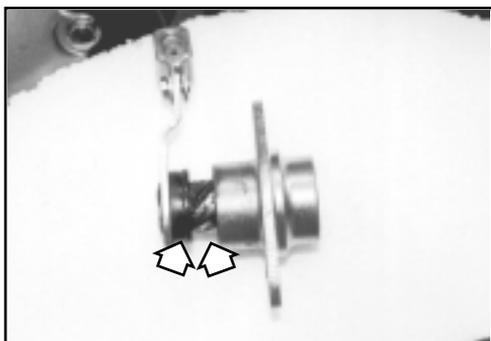
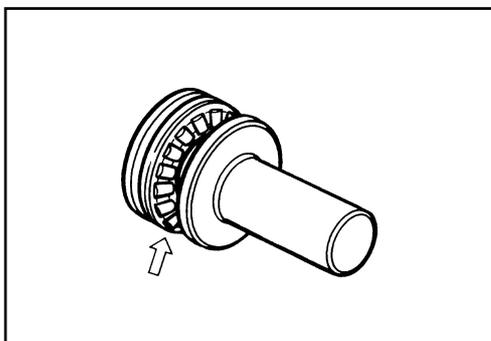
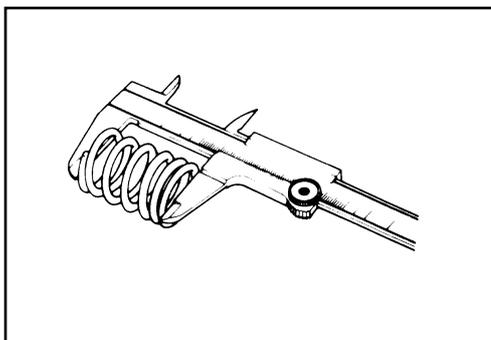
La rondella reggispinta si trova tra il piatto spingidisco ed il cuscinetto

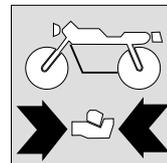
DISPOSITIVO DISINNESTO FRIZIONE

Prima di rimuovere il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione, azionare manualmente la leva della frizione per controllare che si muova senza problemi e non produca rumori anormali. Se vi fosse una elevata resistenza al movimento, **ingrassare o oliare il dispositivo di disinnesto.**



Misurazione deformazione





INSTALLAZIONE FRIZIONE

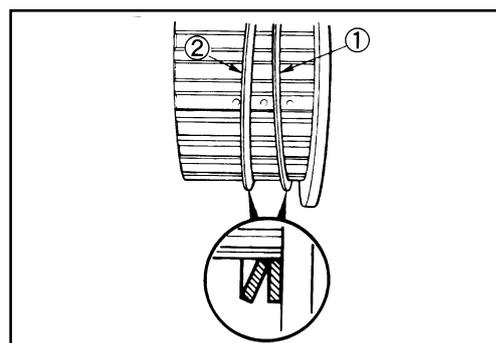
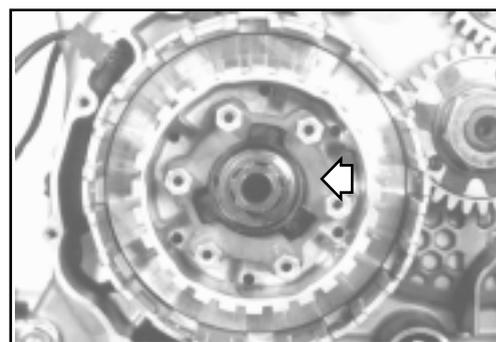
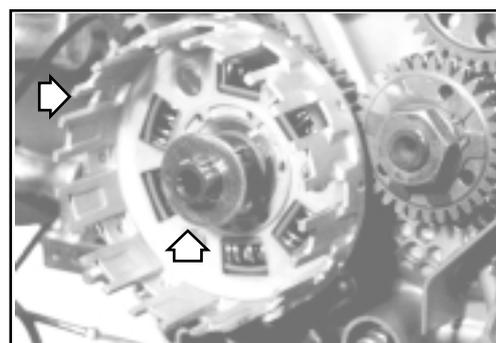
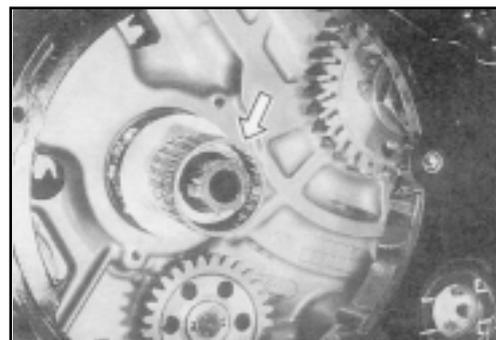
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

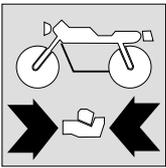


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

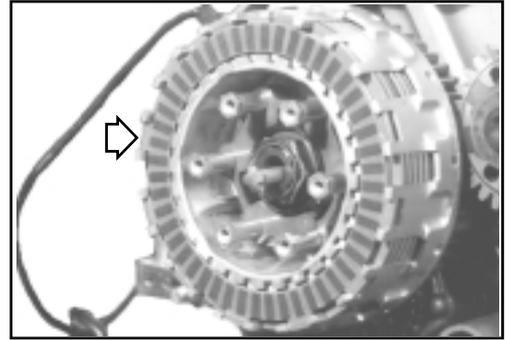
- La rondella reggispinta
 - Il collare
 - Il cuscinetto a rullini (vedere pag. D-52.)
-
- Il gruppo dell'ingranaggio condotto primario
 - La rondella reggispinta (vedere pag. D-52.)
-
- La camma condotta della frizione
 - La camma conduttrice della frizione
 - Il tamburo della frizione (vedere le pagine D-51 e D-53.)
-
- La sede della rondella **1**
 - La rondella elastica **2** (vedere pag. D-54.)



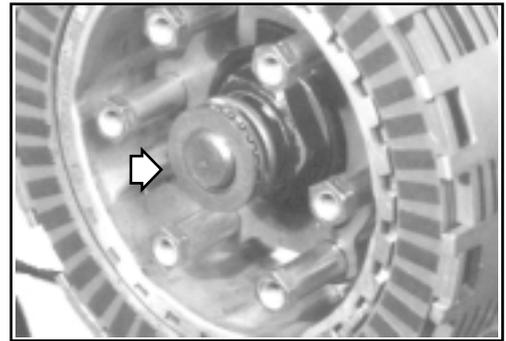


MOTORE

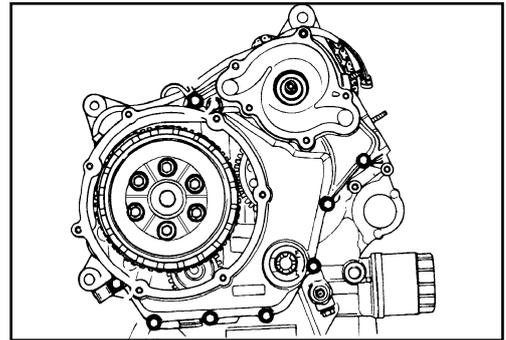
- I dischi della frizione
- L'asta di spinta della frizione (vedere le pagine D-54 e D-55.)



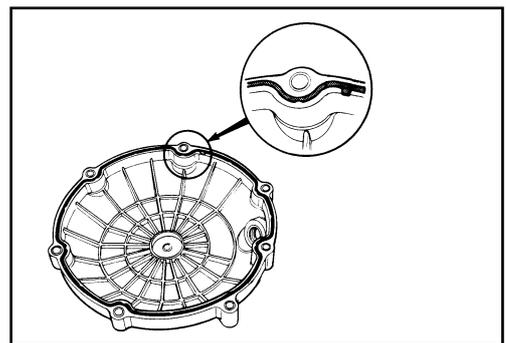
- Il puntalino
- Il cuscinetto
- La rondella (vedere pag. D-55.)



- Il piatto spingidisco
- Le molle della frizione (vedere pag. D-55.)



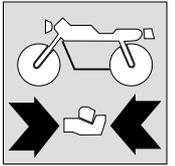
- La copertura della campana della frizione (vedere pag. D-56.)



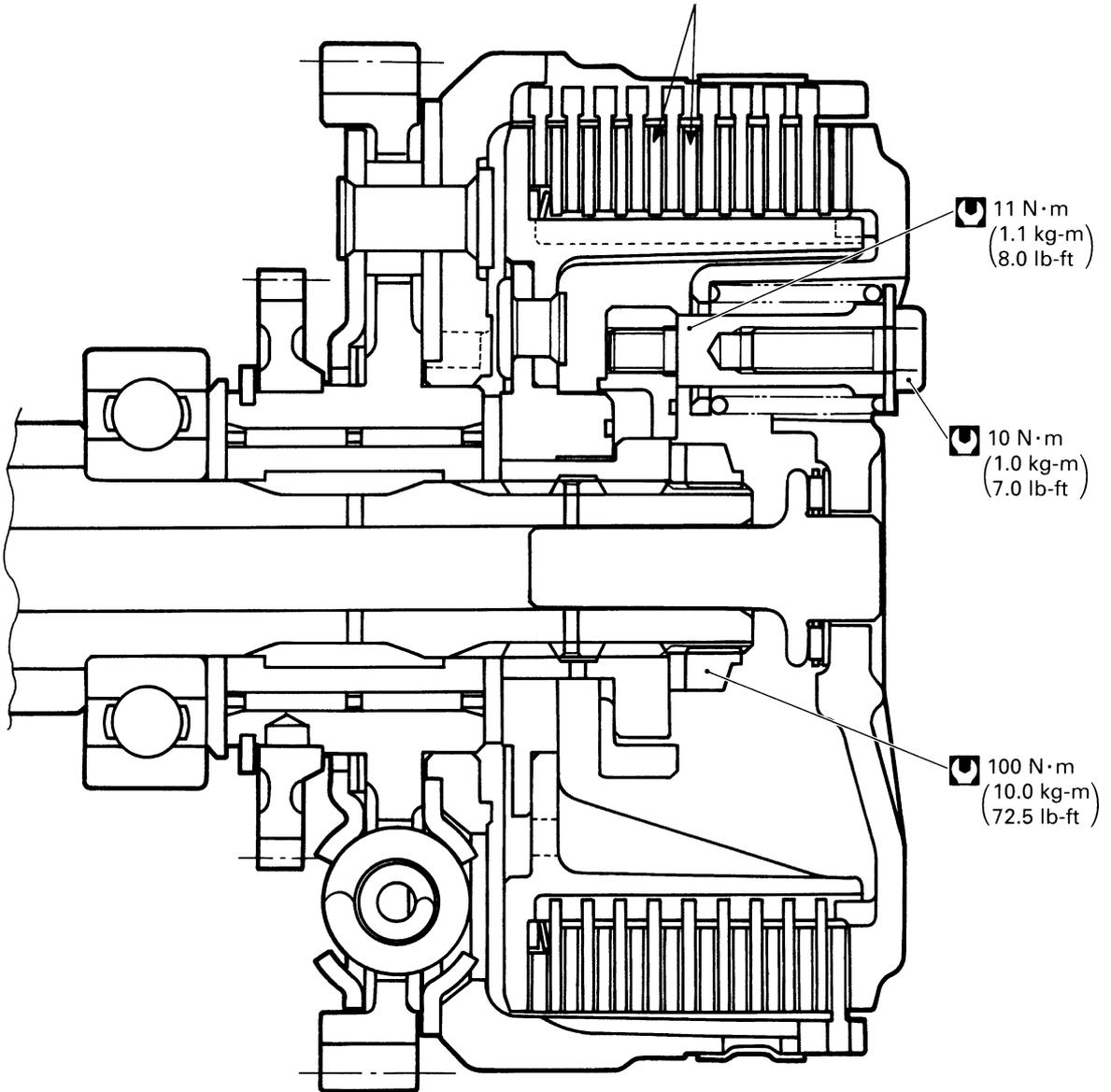
Regolare le parti seguenti secondo specifica

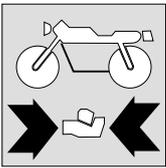
	Pagina
* Olio motore	B-16
* Gioco leva frizione	B-19

MOTORE



Posizione disco condotto più spesso
(spessore:2,0 mm)





MOTORE

INSTALLAZIONE DISPOSITIVO DISINNESTO FRIZIONE

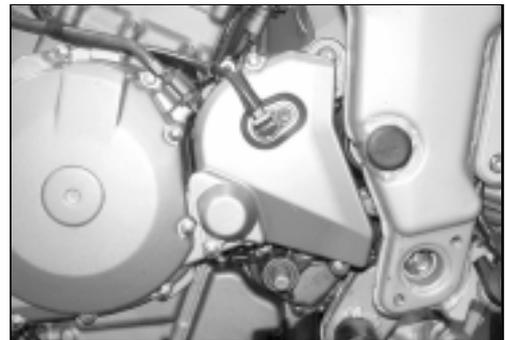
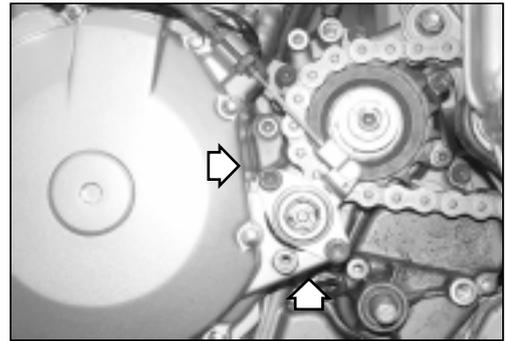
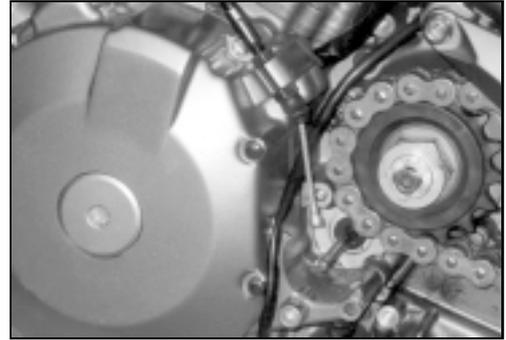
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

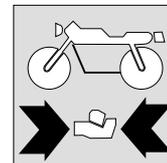
- L'asta di spinta della frizione (vedere pag. D-18.)
- Il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione
- La copertura del pignone del motore
- Leva cambio e pedana poggia piedi sinistra. (vedere pag. xx)



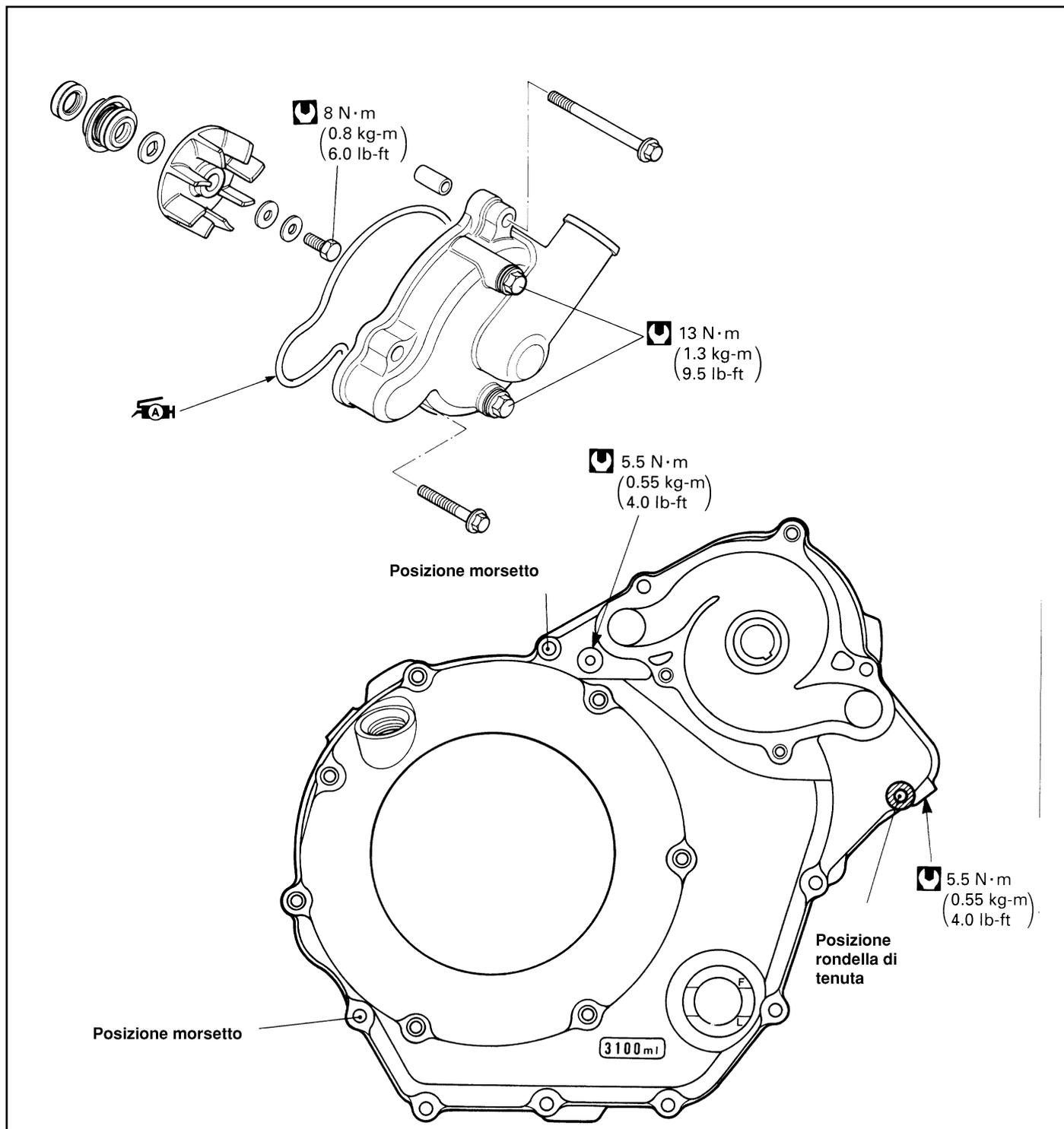
Regolare le parti seguenti secondo specifica:

	Pagina
* Gioco leva frizione	B-15



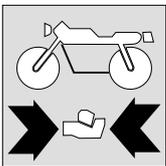


POMPA ACQUA/COPERTURA FRIZIONE



INDICE

RIMOZIONE POMPA ACQUA/COPERTURA FRIZIONE	D-124
CONTROLLO E MANUTENZIONE POMPA ACQUA/COPERTURA FRIZIONE	D-125
INSTALLAZIONE POMPA ACQUA/COPERTURA FRIZIONE	D-127



RIMOZIONE POMPA ACQUA/COPERTURA FRIZIONE

Dopo aver scaricato l'olio motore ed il liquido refrigerante, i componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato per rimuovere la pompa dell'acqua e la copertura della frizione.

- Tale operazione può essere eseguita con motore sul veicolo.



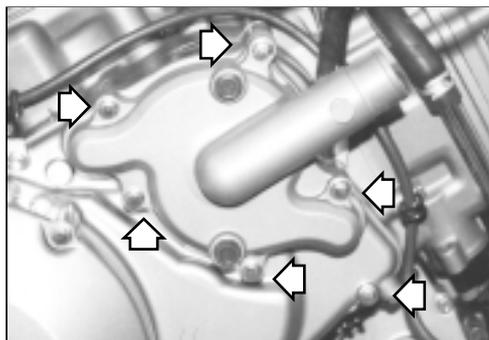
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Scaricare:

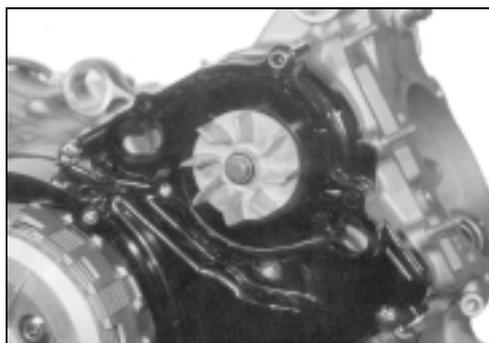
- L'olio motore (vedere pag. B-16.)
- Il liquido refrigerante (vedere pag. B-19 e B-20.)
- Rimuovere il paracoppa (vedere pag. B-7)

Rimuovere:

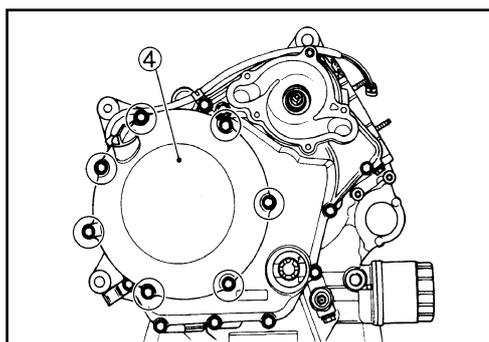
- Il manicotto montato direttamente sul coperchio della pompa.
- La scatola della pompa dell'acqua (vedere pag. D-29.)



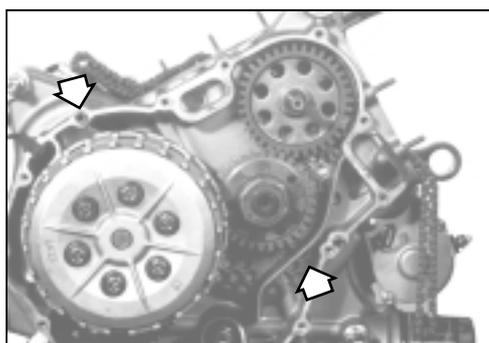
- La spina di centraggio
- La girante (vedere pag. D-29.)

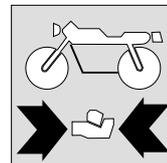


- La copertura della frizione 4 (vedere pag. D-29.)



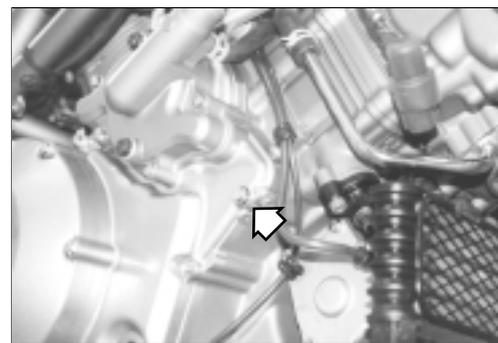
- La spina di centraggio
- La guarnizione





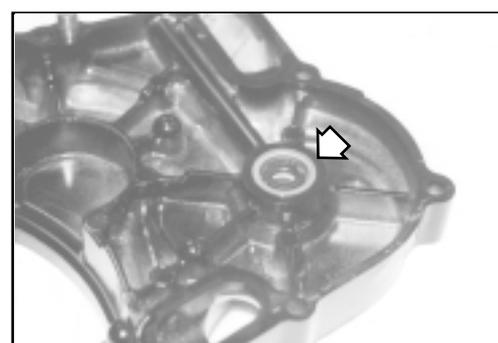
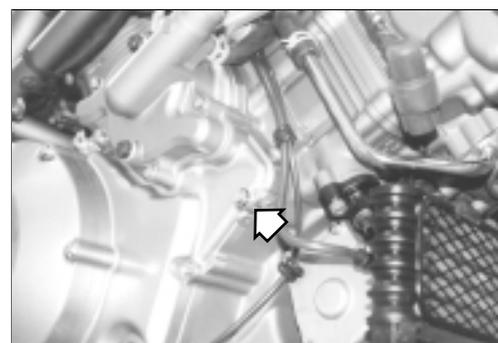
CONTROLLO E MANUTENZIONE POMPA ACQUA/COPERTURA FRIZIONE

CONTROLLO TENUTA MECCANICA E RONDELLA DI TENUTA
Prima di rimuovere la pompa dell'acqua e scaricare il liquido refrigerante, controllare se vi sono perdite di liquido refrigerante sul foro di scarico della copertura della frizione. In caso di perdite, rimuovere la copertura della frizione e controllare visivamente se la tenuta meccanica ed il paraolio presentano danni.



CONTROLLO PARAOLIO

Prima di rimuovere la copertura della frizione e scaricare l'olio motore, controllare se vi sono perdite di olio motore sul foro di scarico della copertura della frizione. In caso di perdite, rimuovere la copertura della frizione e controllare visivamente se il labbro del paraolio è danneggiato.

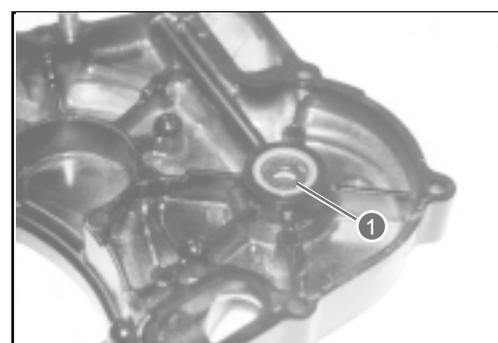


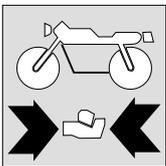
RIMOZIONE PARAOLIO E TENUTA MECCANICA

- Rimuovere il paraolio 1 dalla copertura della frizione utilizzando un cacciavite adatto o un attrezzo simile.



Il paraolio rimosso deve essere sostituito con uno nuovo





MOTORE

- Rimuovere la tenuta meccanica utilizzando una chiave a tubo adatta o un attrezzo simile.



La tenuta meccanica rimossa deve essere sostituita con una nuova



Se non vi sono perdite di liquido refrigerante o olio motore dal foro di scarico, la rimozione della tenuta meccanica e del paraolio non è necessaria.

INSTALLAZIONE PARAOLIO E TENUTA MECCANICA

- Inserire una nuova tenuta meccanica nella copertura della frizione utilizzando un attrezzo adatto



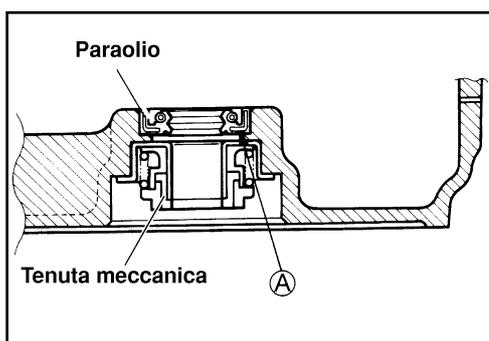
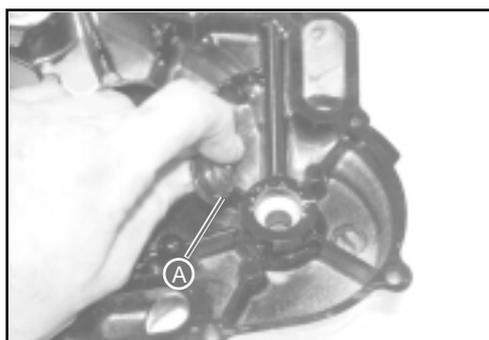
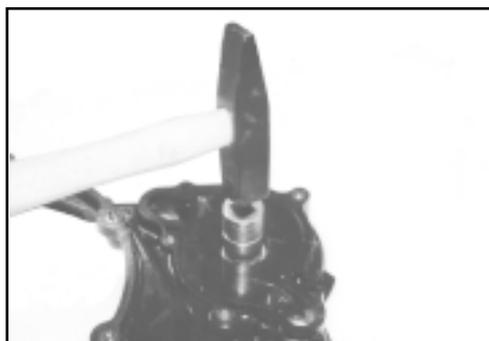
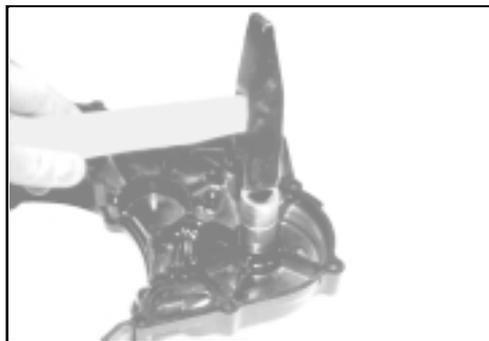
Quando si installa la tenuta meccanica, applicare prodotto specifico alla superficie esterna.

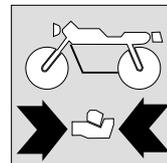
Prodotto specifico: RHODORSEAL 5552

- Inserire un nuovo paraolio nella copertura della frizione utilizzando un attrezzo adatto.



*Il lato esterno **A** del paraolio deve essere rivolto verso la copertura della frizione*





INSTALLAZIONE POMPA ACQUA/ COPERTURA FRIZIONE

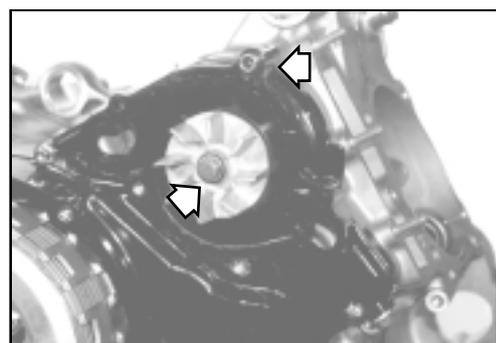
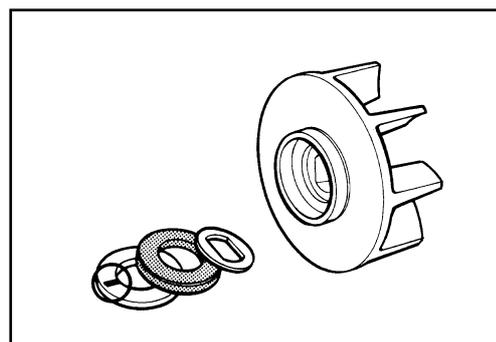
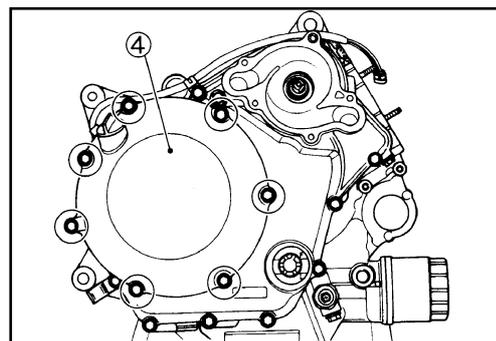
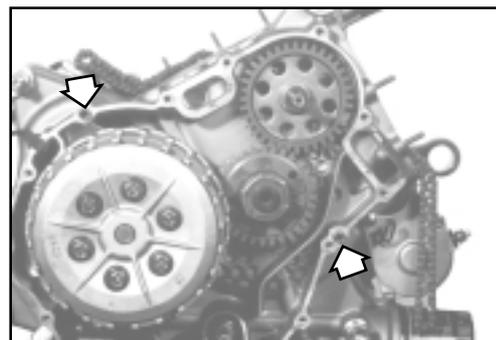
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

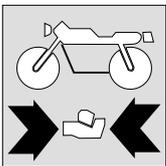


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase

Installare:

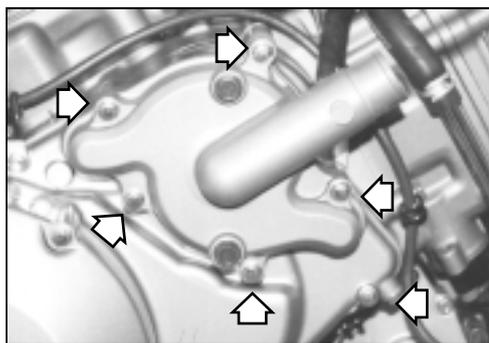
- La guarnizione
- La spina di centraggio (vedere pag. D-55.)
- La copertura della frizione **4**(vedere le pagine D-55 e -56.)
- La girante (vedere pag.D-56.)
- Il bullone di fissaggio della girante (vedere pag. D-57.)
- La spina di centraggio





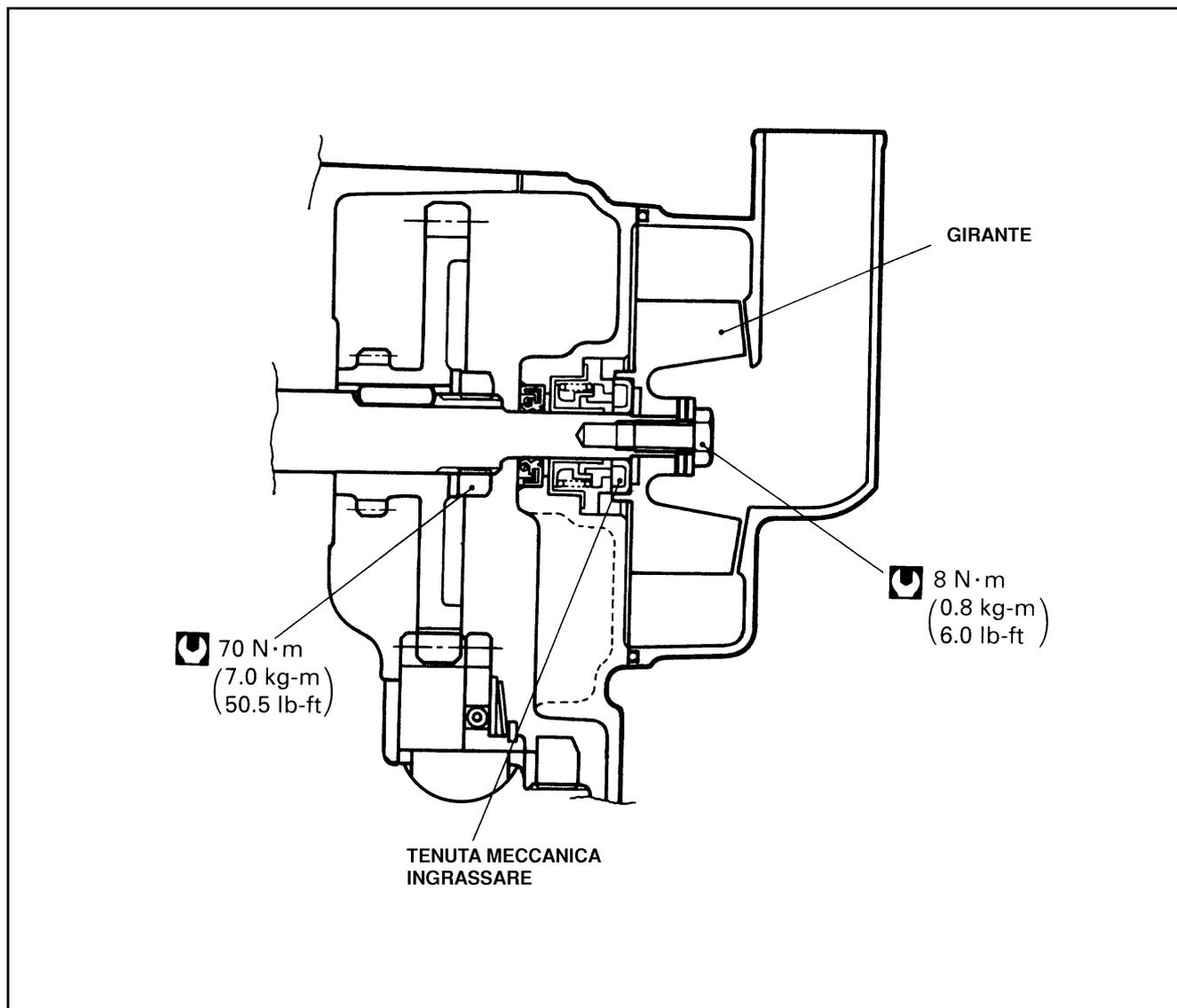
MOTORE

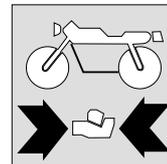
- La scatola della pompa dell'acqua (vedere le pagine D-57 e -58.)
- Il tubo dell'acqua



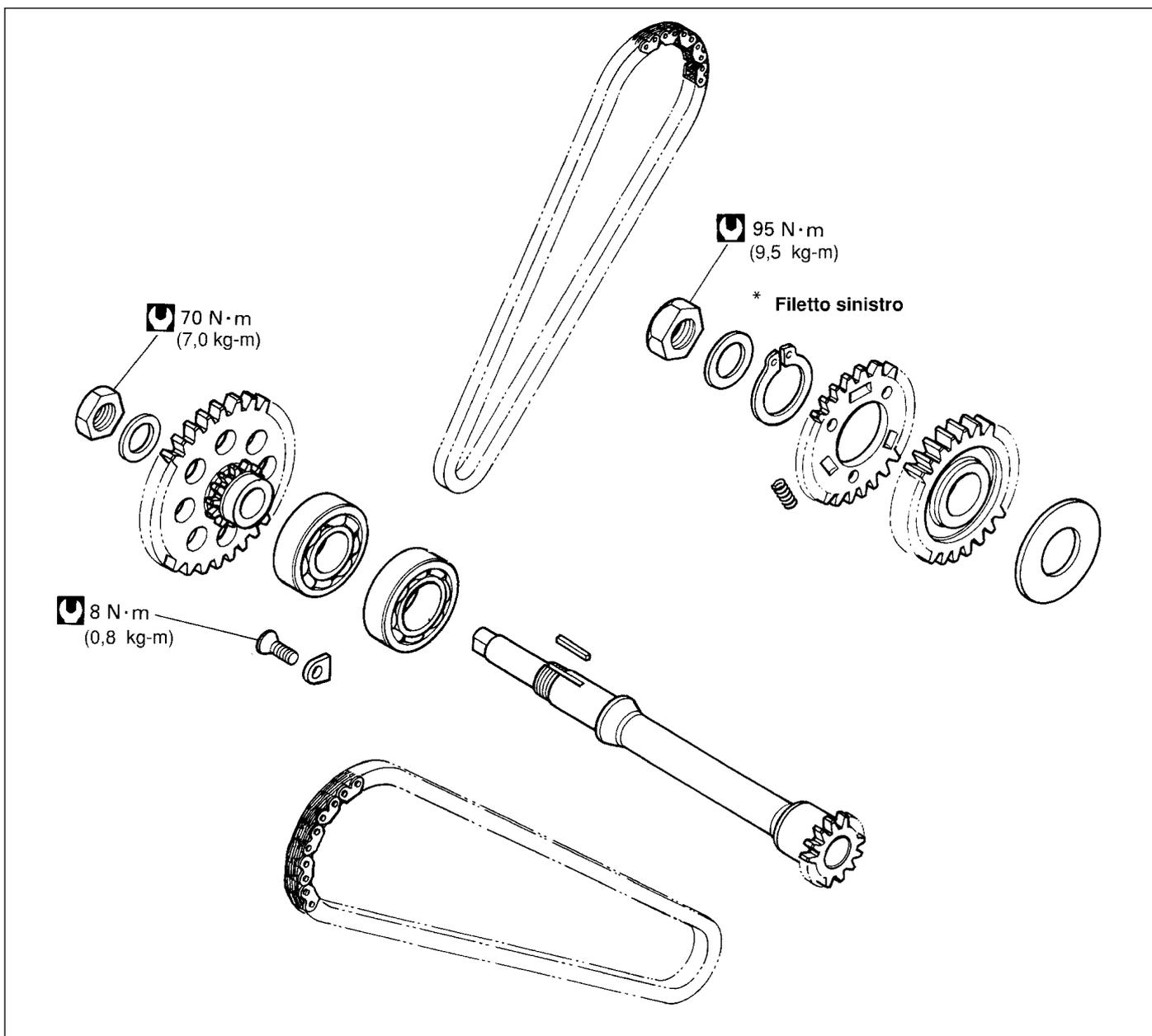
Regolare le parti seguenti secondo specifica.

	Pagina
* Liquido refrigerante motore	B-19
* Olio motore	B-16



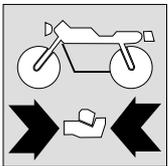


INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO.1



INDICE

RIMOZIONE INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO.1	D-130
CONTROLLO INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO. 1 E INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO. 1	D-132
CONTROLLO E MANUTENZIONE INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO	D-132
INSTALLAZIONE INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO. 1	D-133



RIMOZIONE INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO.1

Le parti sopraindicate possono essere rimosse sorreggendo il gruppo motore con un cricco adeguato. Per eseguire ciò, vedere la sezione di rimozione del motore.

RIMOZIONE MOTORE Vedere le pagine da D-4 a D-12.

Per rimuovere l'ingranaggio conduttore primario, l'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 e l'albero dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1, è necessario rimuovere i componenti indicati di seguito nell'ordine.



Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Rimuovere:

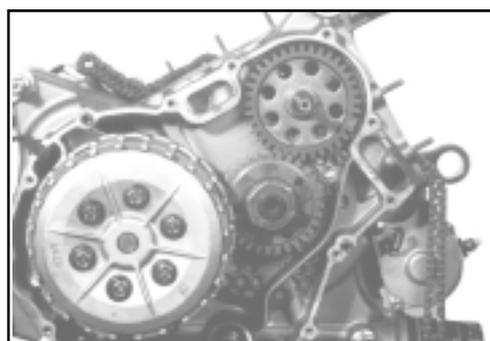
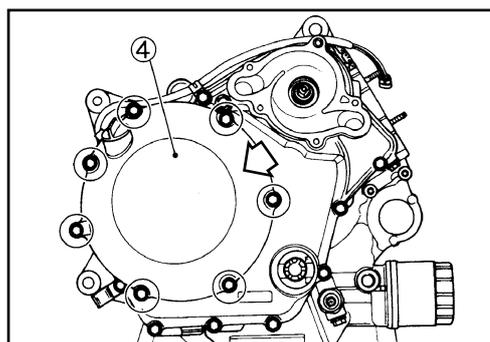
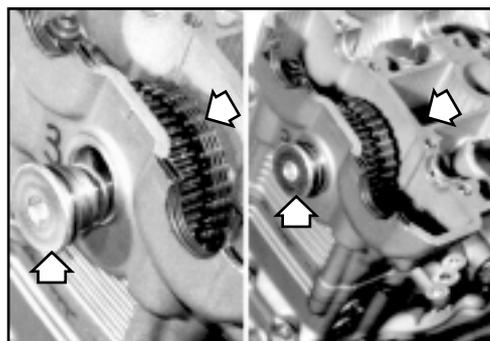
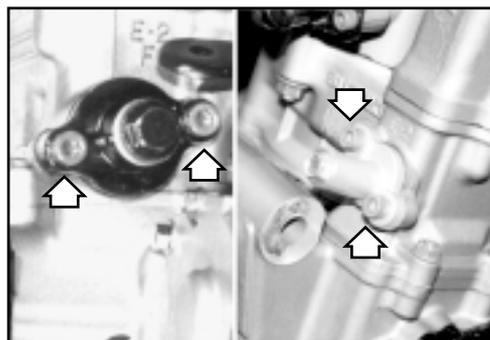
- Gli alberi a camme
- Registri tensione catena distribuzione
- Ingranaggi intermedi/ruote dentate distribuzione No. 2 (vedere pag D-88.)

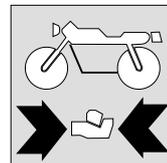


Le parti seguenti possono essere rimosse senza rimuovere le testate ed i cilindri.

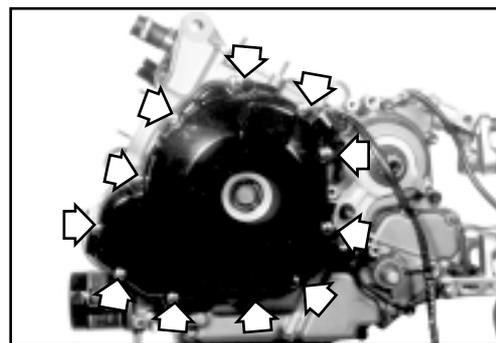
- La pompa dell'acqua
- La copertura della frizione (vedere pag. D-29.)

- Il gruppo della frizione (vedere le pagine da D-29 a D-32.)

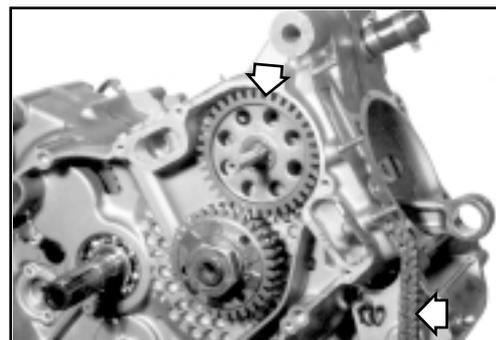




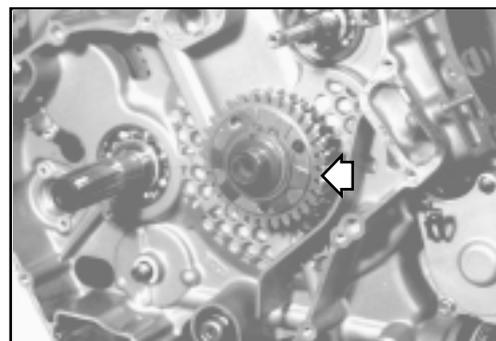
- La copertura del generatore (vedere pag. D-28.)



- L'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1
- La catena della distribuzione (vedere pag. D-33.)



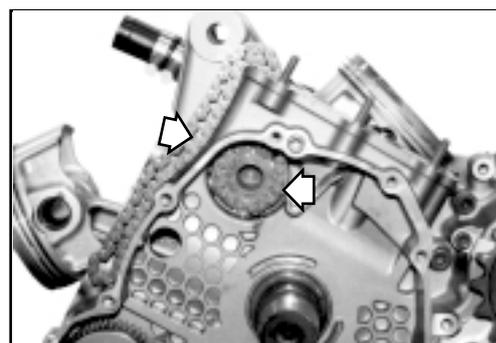
- L'ingranaggio conduttore primario (vedere pag. D-34.)

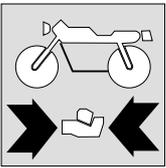


- Il rotore del generatore (vedere le pagine D-34 e -35)



- L'albero dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1
- La catena della distribuzione (vedere pag. D-35.)





CONTROLLO INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO.1 E INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO.1

CONTROLLO

Controllare visivamente l'usura dei denti dell'ingranaggio e della ruota dentata. Se fossero usurati, sostituire l'ingranaggio e la ruota dentata con parti di ricambio nuove.

CONTROLLO E MANUTENZIONE INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO

CONTROLLO INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO

Controllare visivamente l'usura dei denti dell'ingranaggio. Se fossero usurati, sostituire l'ingranaggio.

SMONTAGGIO INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO

- Smontare l'ingranaggio conduttore primario rimuovendo l'anello elastico.

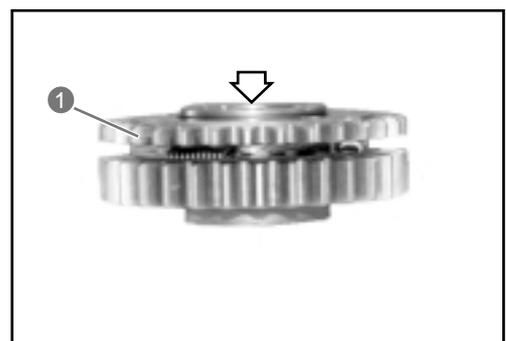
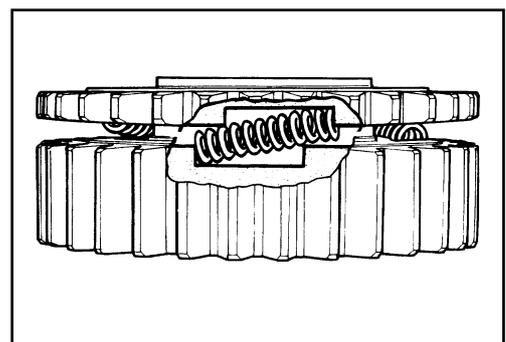
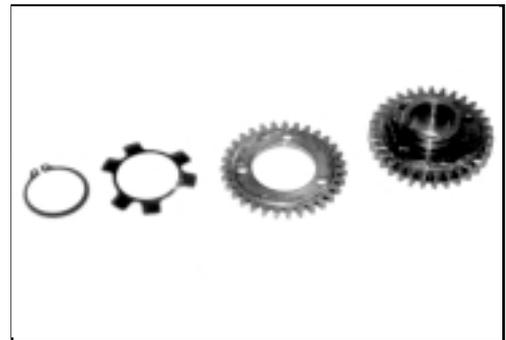
Atrezzo specifico: 800096765: Pinza per anelli elastici

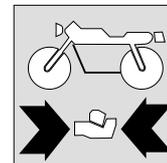
MONTAGGIO INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO

- Inserire le molle tra gli ingranaggi come indicato.



- Inserire completamente l'ingranaggio 1 mentre lo si ruota in senso orario.



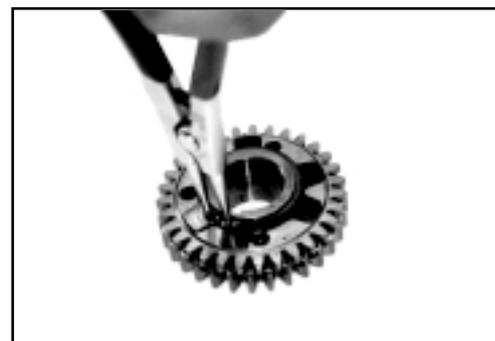


- Installare con cura l'anello elastico utilizzando la pinza apposita

Attrezzo specifico: 800096765: Pinza per anelli elastici



- * **Non riutilizzare mai un anello elastico usato. Dopo aver rimosso l'anello elastico dall'ingranaggio, gettarlo ed installare un anello elastico nuovo.**
- * **Quando si installa un anello elastico nuovo, fare attenzione a non allargare le sue estremità più di quanto necessario ad inserirlo sull'ingranaggio.**
- * **Dopo aver installato un anello elastico, accertarsi sempre che sia completamente e saldamente inserito nella sua cava.**



INSTALLAZIONE INGRANAGGIO CONDUTTORE PRIMARIO/ALBERO INGRANAGGIO INTERMEDIO/RUOTA DENTATA DISTRIBUZIONE NO.1

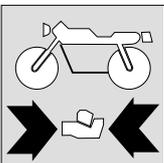
Vedere le sezioni sul montaggio e l'installazione del motore per le procedure di installazione dell'ingranaggio conduttore primario, dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1 e dell'albero dell'ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1.

MONTAGGIO MOTORE Vedere le pagine D-47/-80.

INSTALLAZIONE MOTORE Vedere le pagine D-13/-19.

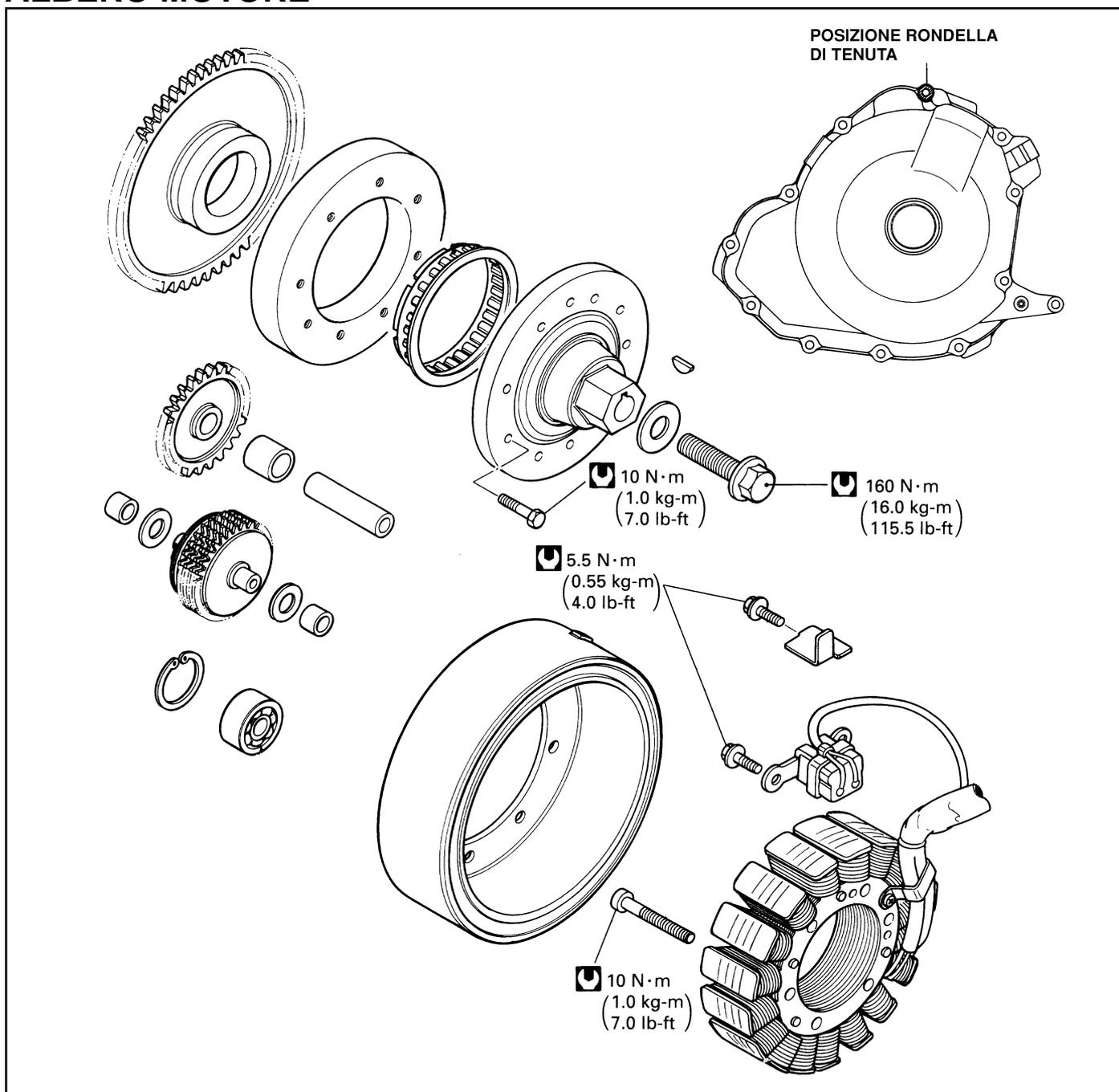
Dopo aver installato il gruppo del motore, regolare le parti seguenti secondo specifica.

	Pagina
* Liquido refrigerante motore	B-19
* Olio motore	B-16
* Gioco cavo acceleratore	B-18
* Sincronizzazione acceleratore	C-61/C-71
* Regolazione minimo	B-17
* Gioco leva frizione	B-19
* Lasco catena trasmissione	B-21



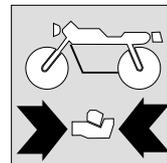
MOTORE

SISTEMA DI AVVIAMENTO/GENERATORE/SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE



INDICE

RIMOZIONE LIMITATORE DI COPPIA AVVIAMENTO/GENERATORE/SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE	D-135
CONTROLLO E MANUTENZIONE LIMITATORE DI COPPIA AVVIAMENTO/GENERATORE/SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE	D-137
INSTALLAZIONE LIMITATORE DI COPPIA AVVIAMENTO/GENERATORE/SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE	D-140
RIMOZIONE MOTORINO AVVIAMENTO	D-142
CONTROLLO E MANUTENZIONE MOTORINO AVVIAMENTO	D-142
INSTALLAZIONE MOTORINO AVVIAMENTO	D-142



RIMOZIONE LIMITATORE DI COPPIA AVVIAMENTO/GENERATORE /SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

I componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato per rimuovere il limitatore di coppia dell'avviamento, il generatore ed il sensore della posizione dell'albero motore.

- Tale operazione può essere eseguita con motore sul veicolo.

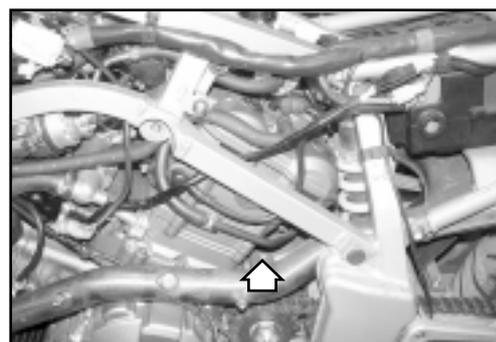
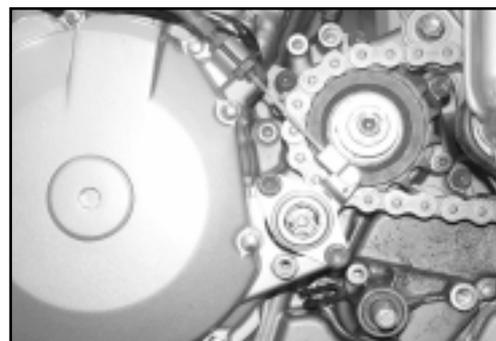


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

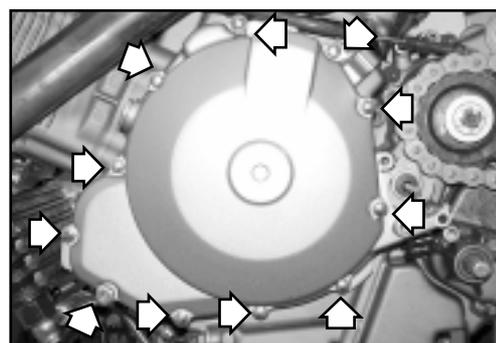
Dopo aver scaricato l'olio motore:

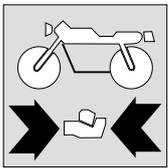
- Rimuovere il paracoppa (pag. B-7)
- Rimuovere la pedana poggiapie di sinistra completa di leva cambio (pag. D-7)
- La protezione marmitta, attraverso le due viti di figura.
- Rimuovere il coperchio pignone mediante le 3 viti di fissaggio, facendo attenzione alle spine di centraggio.

- Il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione
- Il cavo della frizione (vedere pag. B-16.)
- Il filo del generatore
- Il filo del sensore della posizione dell'albero motore



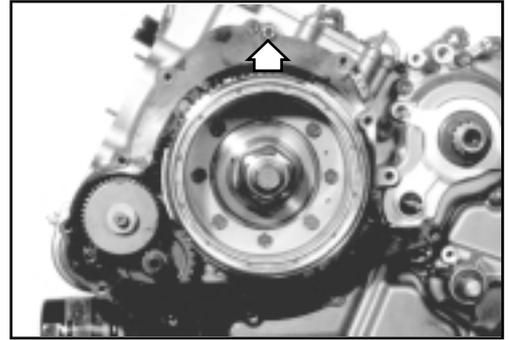
- La copertura del generatore (vedere pag. D-28.)



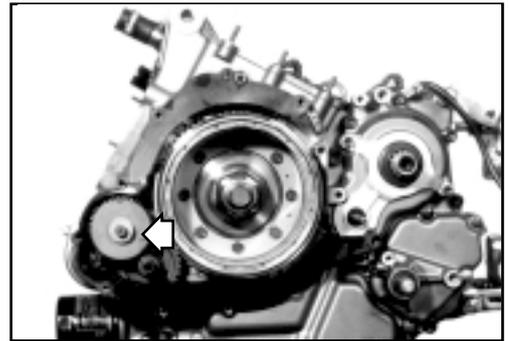


MOTORE

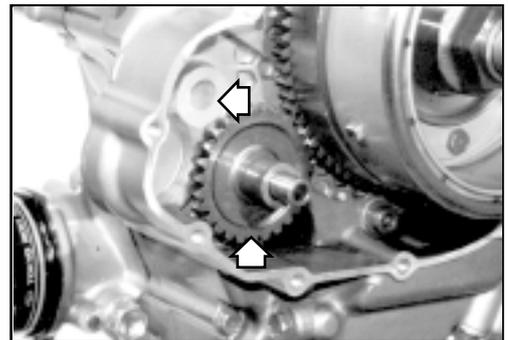
- La spina di centraggio
- La guarnizione (vedere pag. D-28.)



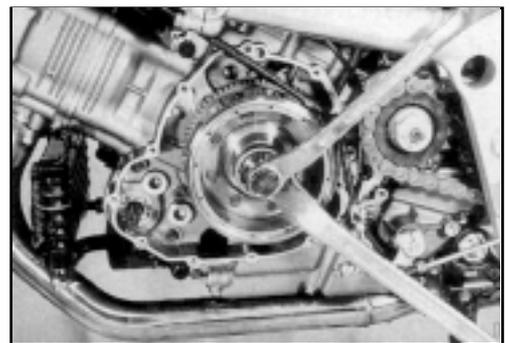
- Il limitatore di coppia dell'avviamento (vedere pag. D-28.)



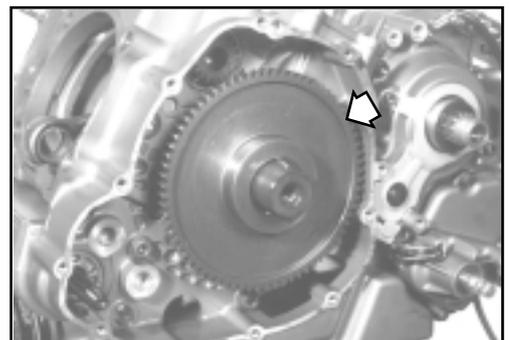
- L'ingranaggio intermedio dell'avviamento
- L'albero
- Il distanziatore
- Le boccole (vedere pag. D-28)

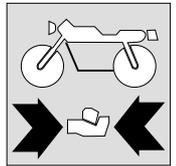


- Gruppo rotore generatore (vedere le pagine D-34 e -35.)



- Ingranaggio condotto avviamento (vedere pag. D-35.)





CONTROLLO E MANUTENZIONE LIMITATORE DI COPPIA AVVIAMENTO/GENERATORE/SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

CONTROLLO LIMITATORE DI COPPIA



Non cercare di smontare il limitatore di coppia. Il limitatore di coppia è disponibile solo come gruppo.

- Controllare la coppia di slittamento con gli attrezzi speciali.

Attrezzo specifico

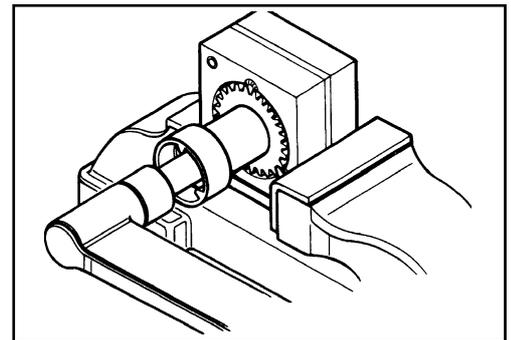
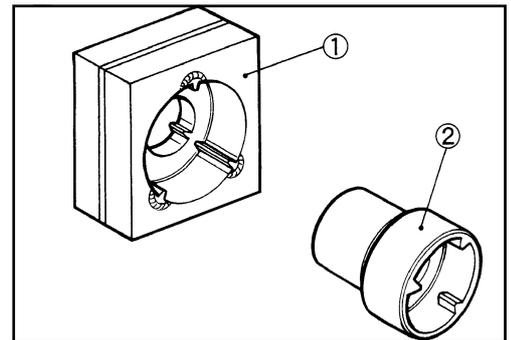
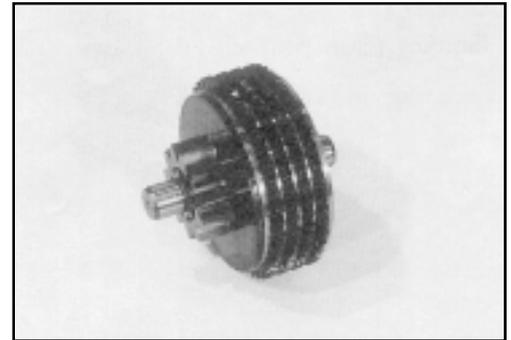
800096685 Supporto limitatore coppia avviamento 1

800096686 Attacco limitatore coppia avviamento 2

Standard

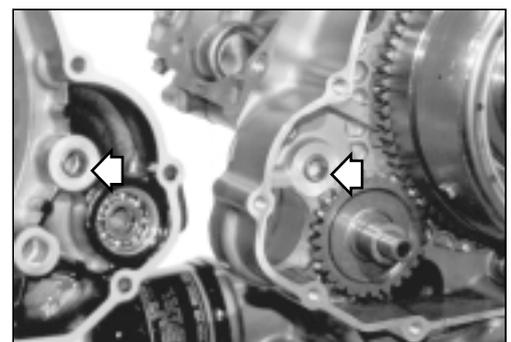
Coppia slittamento: 42-64 N-m (4,2-6,4 kg-m)

- Inserire il limitatore in una morsa ed applicare gli attrezzi speciali come indicato.
- Se la coppia di slittamento non fosse secondo specifica, sostituire il limitatore di coppia con uno nuovo.



CONTROLLO BOCCOLE ALBERO LIMITATORE DI COPPIA

- Controllare se le boccole sono usurate o danneggiate. Se vi fossero anomalie, sostituire le boccole con altre nuove.



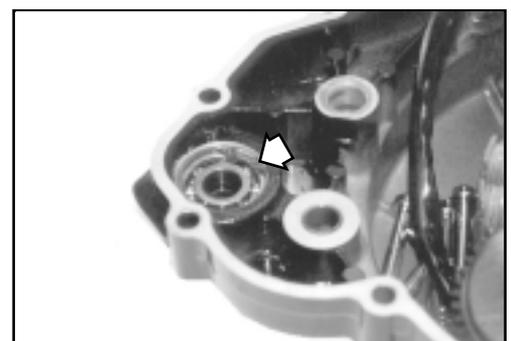
CONTROLLO CUSCINETTO ALBERO MOTORINO AVVIAMENTO

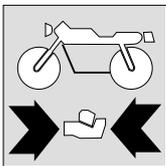
- Controllare che il cuscinetto non produca rumori anormali e che ruoti senza problemi. Se vi fossero anomalie, sostituire il cuscinetto con uno nuovo utilizzando l'attrezzo speciale.

Attrezzo speciale 800096766 Pinze per anelli elastici



Dopo aver installato l'anello elastico, accertarsi sempre che sia completamente e saldamente inserito nella sua cava.





MOTORE

CONTROLLO STATORE GENERATORE E SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

Vedere il capitolo G.

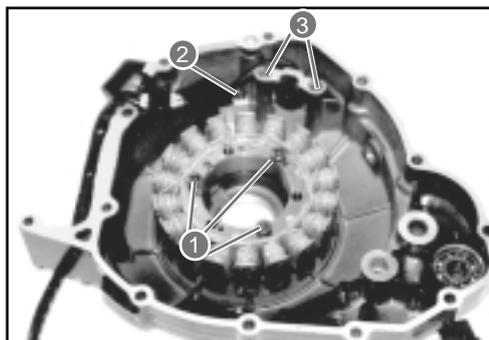
MANUTENZIONE STATORE GENERATORE E SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

Quando si sostituisce lo statore del generatore oppure il sensore della posizione dell'albero motore, applicare prodotto specifico ai bulloni di fissaggio dello statore **1**, al bullone del morsetto **2** ed al bullone di fissaggio del sensore della posizione dell'albero motore **3** e stringere alla coppia specificata.

Prodotto specifico **LOC-TITE 243**

Coppia di serraggio:

Bullone fissaggio statore generatore 1	10 N·m (1,0kg·m)
Bullone morsetto statore generatore 2	5.5 N·m (0,55 kg·m)
Bullone fissaggio sensore posizione albero motore 3	5.5 N·m (0,55 kg·m)



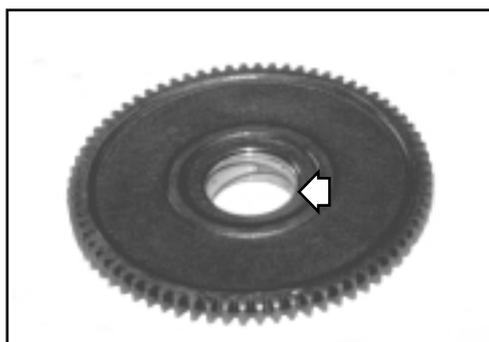
CONTROLLO INNESTO AVVIAMENTO

Installare l'ingranaggio condotto dell'avviamento sull'innesto dell'avviamento e ruotare l'ingranaggio condotto con le dita per controllare che l'innesto si muova senza problemi. L'ingranaggio ruota in una sola direzione. Se si avverte un'elevata resistenza alla rotazione, controllare se l'innesto è danneggiato oppure se la superficie di contatto tra l'innesto e l'ingranaggio condotto è usurata o danneggiata. Se vi sono danni, sostituire le parti danneggiate con altre nuove.



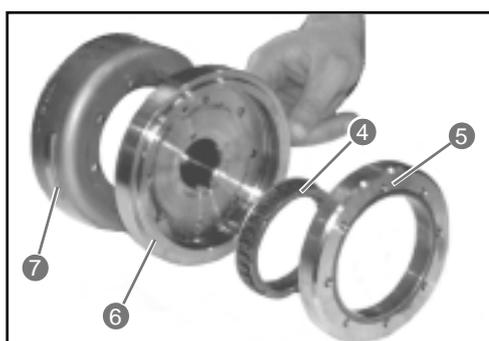
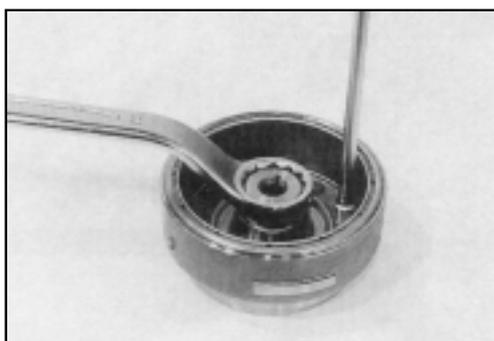
CONTROLLO CUSCINETTO INGRANAGGIO CONDOTTO AVVIAMENTO

Controllare se il cuscinetto dell'ingranaggio condotto dell'avviamento è danneggiato.

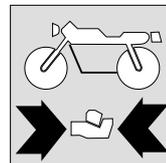


MANUTENZIONE INNESTO AVVIAMENTO

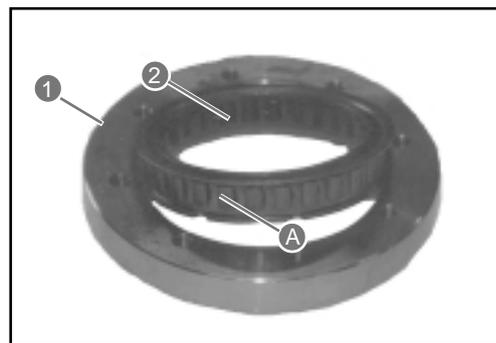
- Rimuovere i bulloni di fissaggio dell'innesto dell'avviamento.
- Rimuovere l'innesto unidirezionale **4**, la sua guida **5** e l'alloggiamento dell'innesto dell'avviamento **6** dal rotore del generatore **7**.



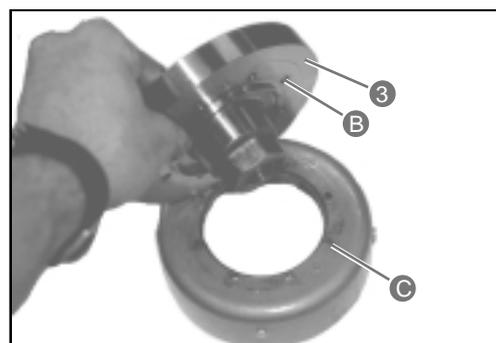
MOTORE



- Quando si inserisce l'innesto unidirezionale **2** nella guida **1**, rivolgere il lato flangiato **A** dell'innesto unidirezionale verso l'alloggiamento dell'innesto dell'avviamento **3**.



- Quando si installa l'alloggiamento dell'innesto dell'avviamento **3** sul rotore del generatore, allineare il foro **B** dell'alloggiamento con la sporgenza **C** del rotore.



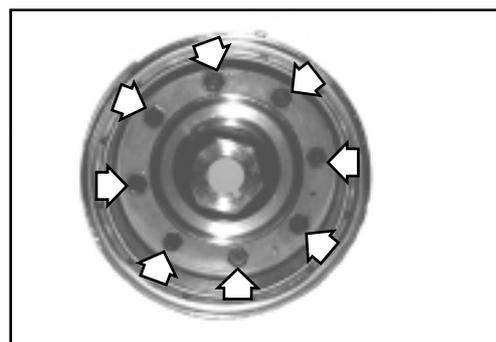
- Applicare prodotto specifico ai bulloni e stringere alla coppia specificata.

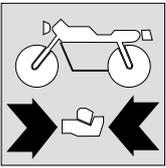
Prodotto specifico LOC-TITE 270

Coppia di serraggio:

Bullone innesto avviamento

10 N·m (1,0 kg·m)





INSTALLAZIONE LIMITATORE DI COPPIA AVVIAMENTO/GENERATORE/SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

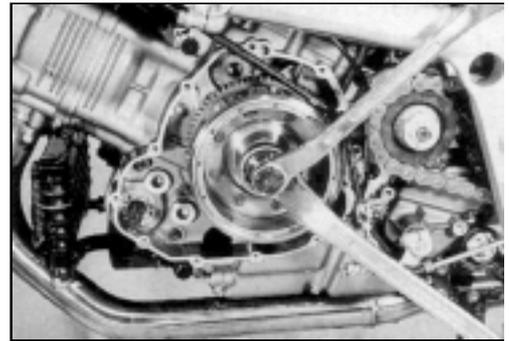
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



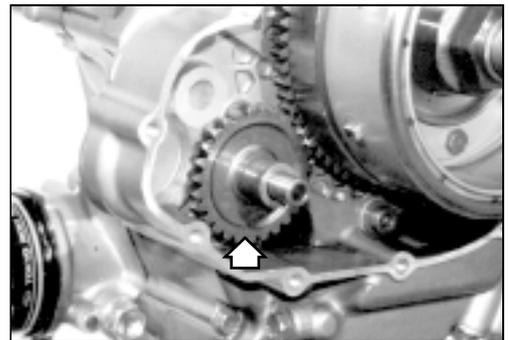
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

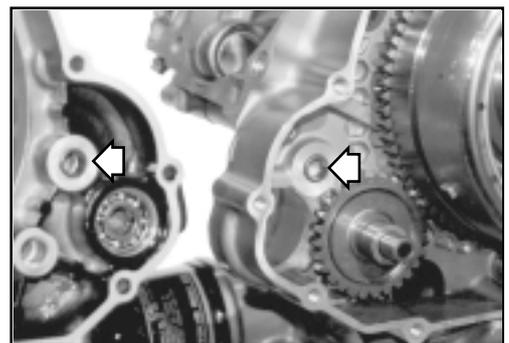
- L'ingranaggio condotto dell'avviamento
- Il gruppo del rotore del generatore (vedere le pagine D-47 e -48.)



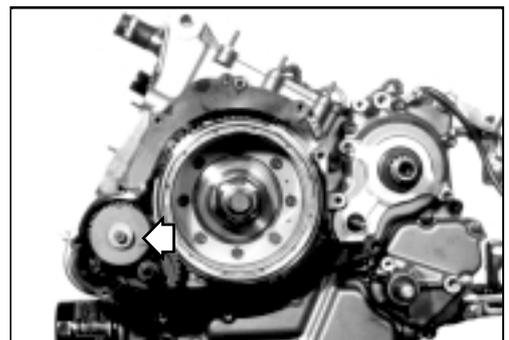
- L'ingranaggio intermedio dell'avviamento
- L'albero
- Il distanziatore (vedere pag. D-58.)



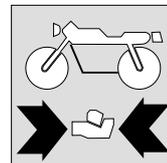
- Le boccole (vedere pag. D-58.)



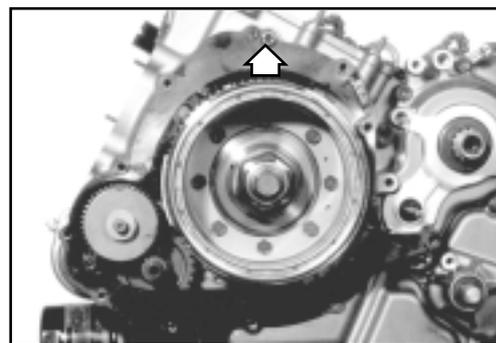
- Il limitatore di coppia dell'avviamento (vedere pag. D-58.)



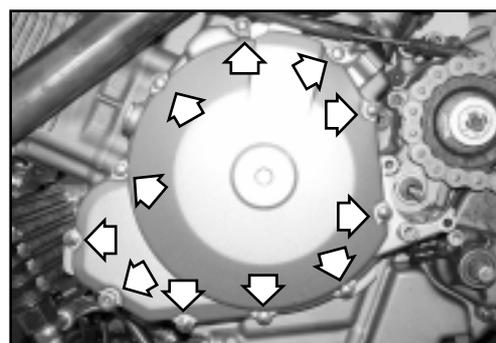
MOTORE



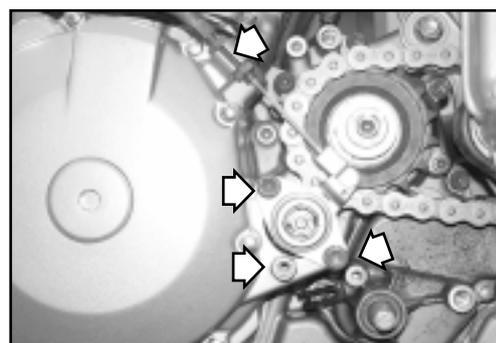
- La guarnizione
- La spina di centraggio (vedere pag. D-58.)



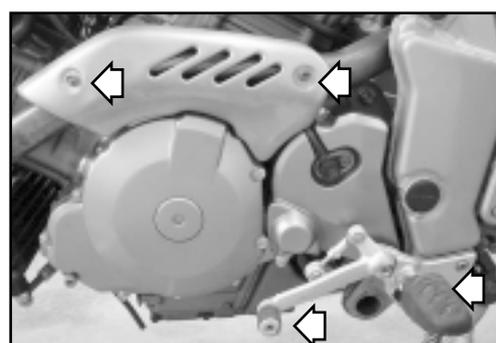
- La copertura del generatore (vedere pag. D-59.)



- Il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione (vedere le pagine D-16 e -17.)

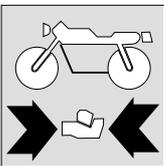


- La copertura del pignone del motore.
- La protezione marmitta serrando i due fissaggi.
- Montare il gruppo pedana poggiapiedi sinistro e la leva cambio come a pag. D-18.

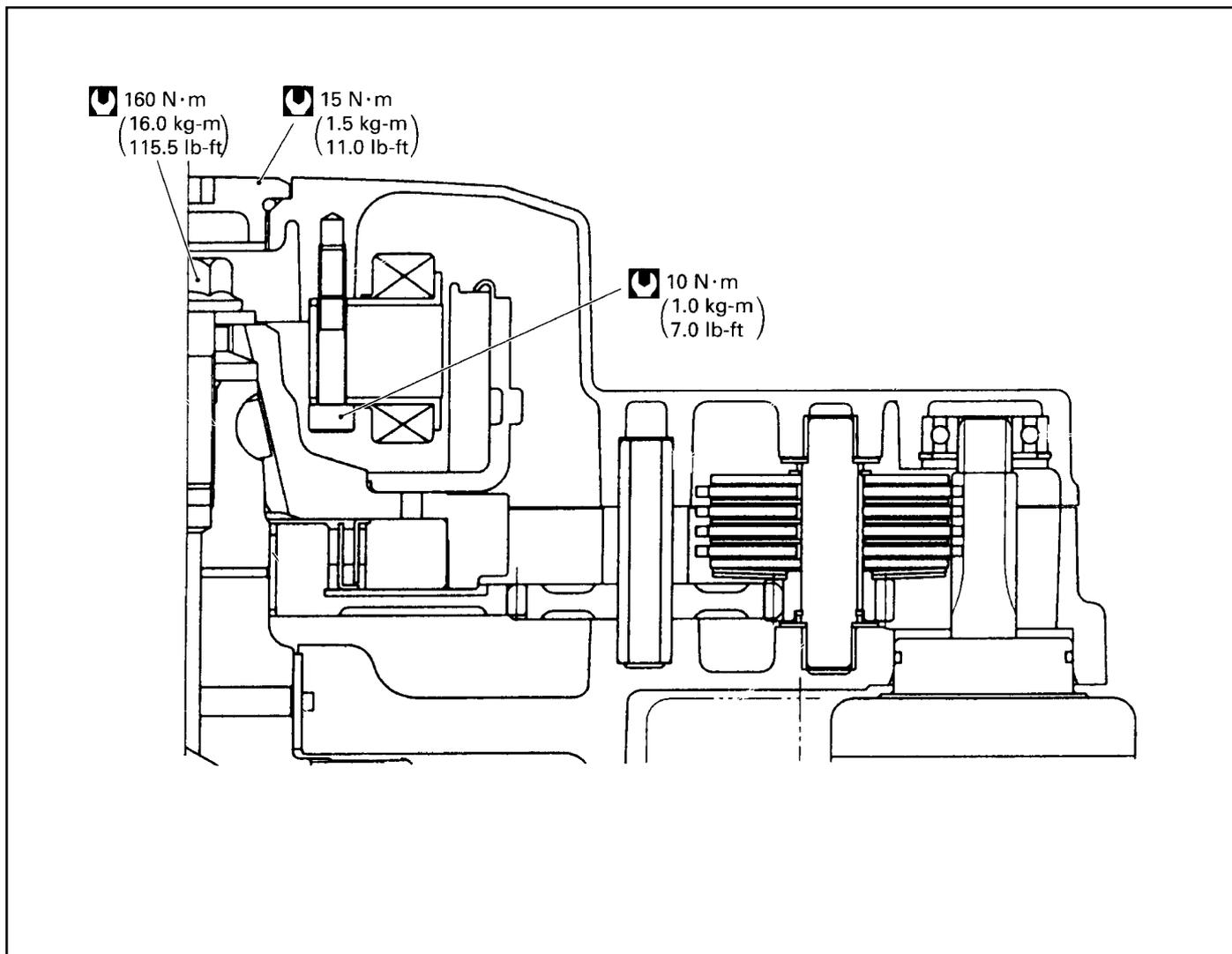


Regolare le parti seguenti secondo specifica.

	Pagina
* Olio motore.....	B-16
* Gioco leva frizione.....	B-19



MOTORE



RIMOZIONE MOTORINO AVVIAMENTO

Dopo aver preventivamente rimosso il paracoppa come descritto a pag. **xx** scollegare il filo del motorino di avviamento e rimuovere il motorino rimuovendo i 2 bulloni di montaggio.

- Staccare dai propri supporti il radiatore (pag. **xx**) dell'olio e spingerlo verso il basso.

CONTROLLO E MANUTENZIONE MOTORINO AVVIAMENTO

Vedere il capitolo G.

INSTALLAZIONE MOTORINO AVVIAMENTO

- Installare il motorino di avviamento con i 2 bulloni relativi e serrarli alla coppia specifica. Coppia di bloccaggio.

NOTA:

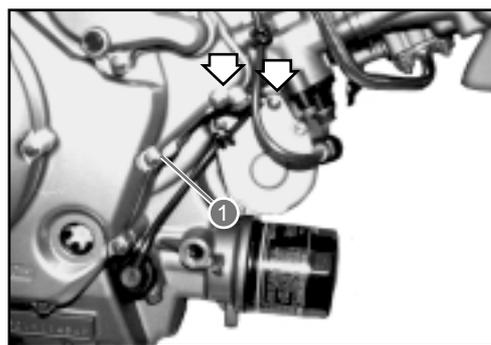
* Inserire il morsetto 1 sul bullone come indicato.

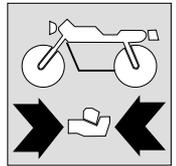
* Applicare prodotto specifico all'O-ring del motorino di avviamento.

Prodotto specifico AGIP GREASE 30

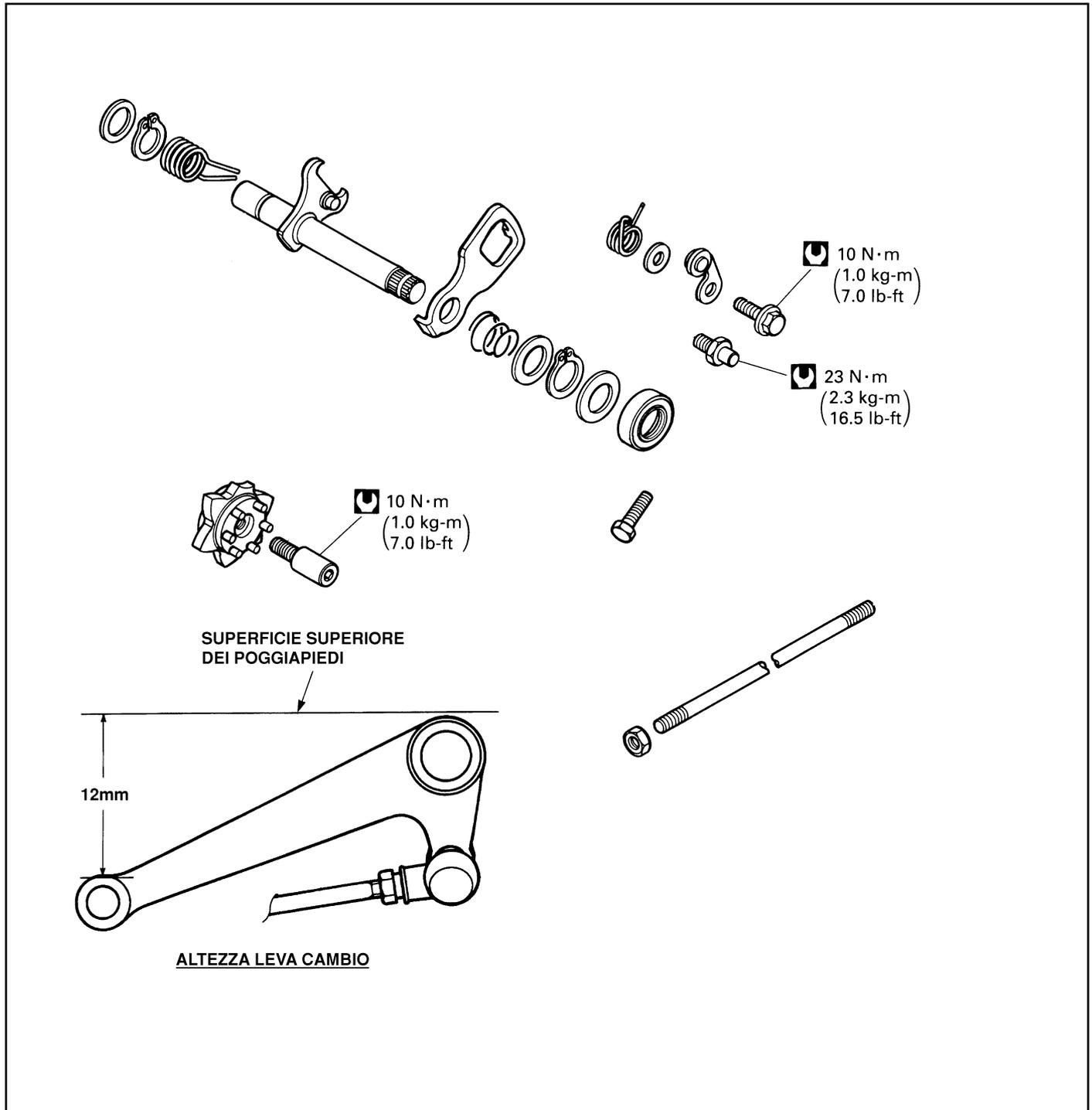


Utilizzare un O-ring nuovo per evitare perdite di olio.



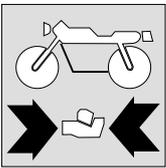


PRESELETTORE CAMBIO



INDICE

RIMOZIONE GRUPPO PRESELETTORE CAMBIO	D-144
CONTROLLO E MANUTENZIONE GRUPPO PRESELETTORE CAMBIO	D-146
INSTALLAZIONE GRUPPO PRESELETTORE CAMBIO	D-148



MOTORE

RIMOZIONE GRUPPO PRESELETTORE CAMBIO

Dopo aver scaricato l'olio motore, i componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato per rimuovere il gruppo del preselettore del cambio.



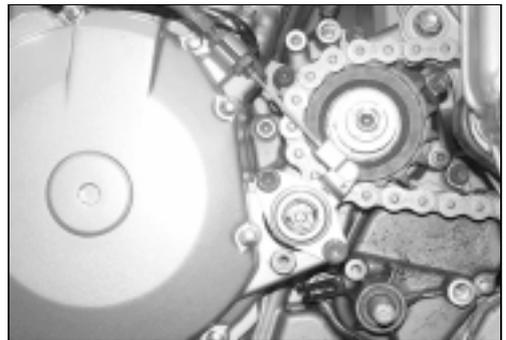
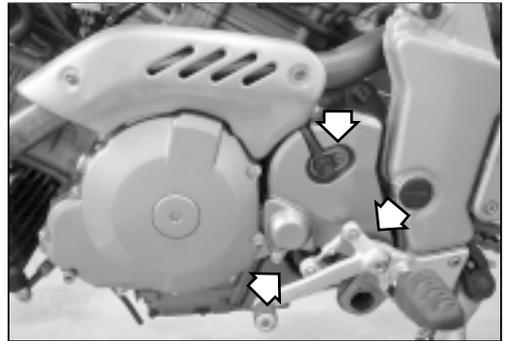
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Rimuovere:

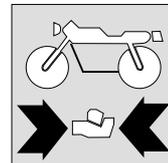
- La copertura del pignone del motore e la protezione marmitta (pagina D-7 e D-8).
- La leva del cambio e la pedana poggia piedi sinistra.

- Il rotore del sensore della velocità (vedere pag. D-16.)
- Il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione (vedere pag. D-16.)

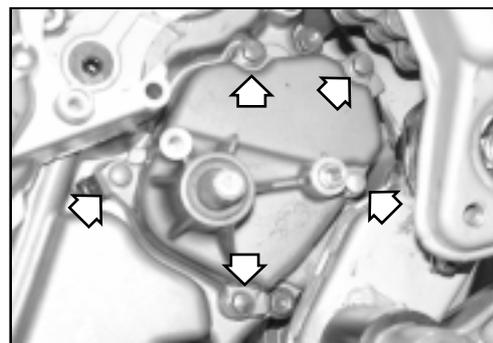
- Il pignone del motore (vedere pag. D-17.)



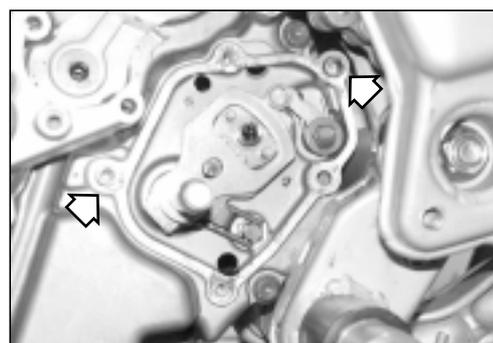
MOTORE



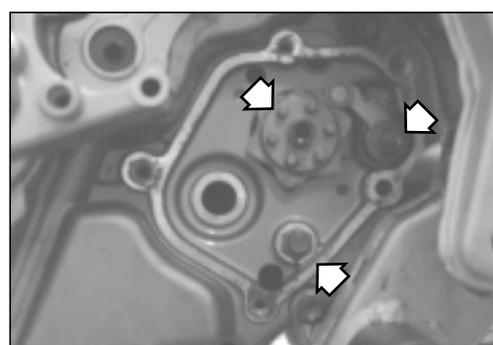
- Rimuovere la copertura del cambio attraverso i 5 fissaggi relativi (vedere pag. D-35.)

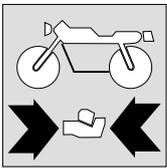


- Le spine di centraggio
- La guarnizione (vedere pag. D-35.)
- L'albero/braccio del cambio (vedere pag. D-36.)



- La piastra del preselettore del cambio
- Il fermo del preselettore del cambio
- Il bullone di arresto del braccio del cambio (vedere pag. D-36.)





MOTORE

CONTROLLO E MANUTENZIONE GRUPPO PRESELETTORE CAMBIO

SMONTAGGIO ALBERO/BRACCIO CAMBIO

- Rimuovere le parti seguenti del gruppo albero/braccio del cambio 1.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 2 Rondella | 6 Molla ritorno piastra |
| 3 Anello elastico | 7 Rondella |
| 4 Molla ritorno albero cambio | 8 Anello elastico |
| 5 Piastra preselettore cambio | 9 Rondella |

Attrezzo specifico: 800096765: Pinze per anelli elastici

CONTROLLO ALBERO/BRACCIO CAMBIO

Controllare se il gruppo albero/braccio del cambio 1 fosse usurato o piegato.

CONTROLLO MOLLE DI RITORNO

Controllare se le molle di ritorno 4 e 6 presentano segni di danni o affaticamento.

MONTAGGIO ALBERO/BRACCIO CAMBIO

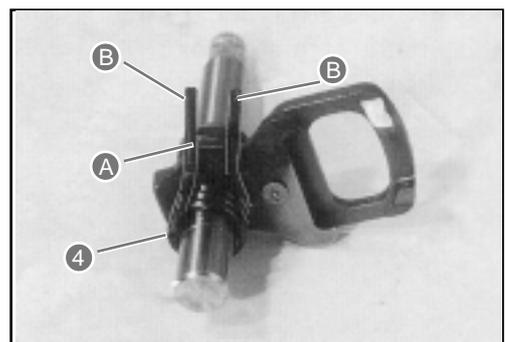
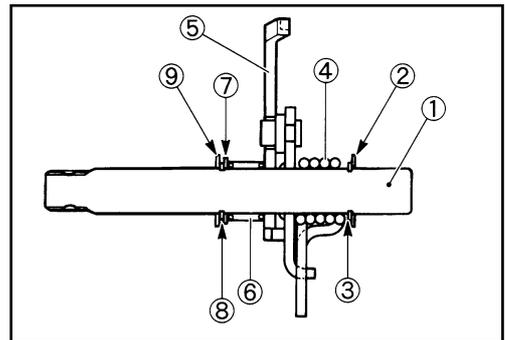
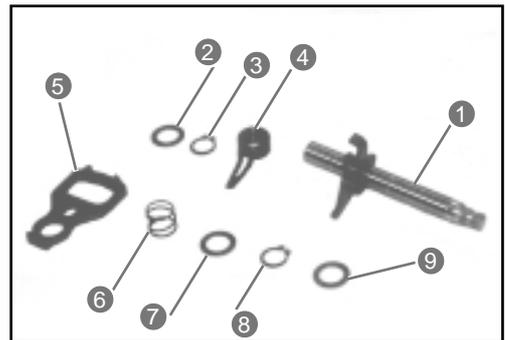
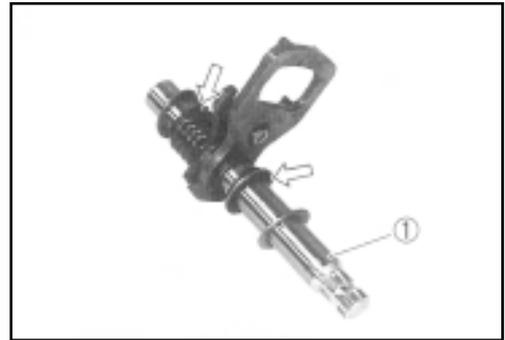
- Installare le parti seguenti sul gruppo dell'albero/braccio del cambio 1 come indicato nella figura a destra.

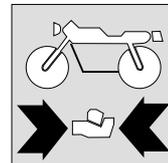
- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 2 Rondella | 6 Molla ritorno piastra |
| 3 Anello elastico | 7 Rondella |
| 4 Molla ritorno albero cambio | 8 Anello elastico |
| 5 Piastra preselettore cambio | 9 Rondella |

Attrezzo specifico: 800096765: Pinze per anelli elastici



Quando si installa la molla di ritorno dell'albero del cambio 4, posizionare il fermo A del braccio del cambio tra le estremità della molla di ritorno dell'albero B.

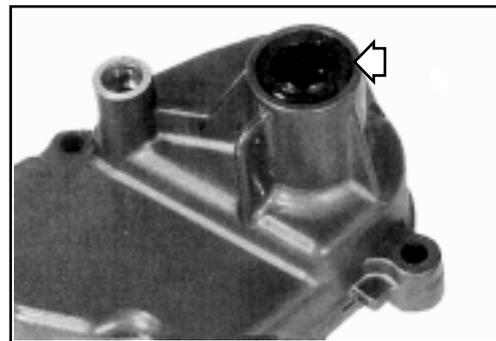




CONTROLLO PARAOLIO

Controllare se il paraolio dell'albero di cambio è danneggiato o se il suo labbro è usurato.

Se si trovasse difetti, sostituire il paraolio con uno nuovo.



SOSTITUZIONE PARAOLIO

- Rimuovere il paraolio dell'albero del cambio dalla copertura del cambio.
- Installare un nuovo paraolio.



Un paraolio rimosso deve essere sostituito con un paraolio nuovo.



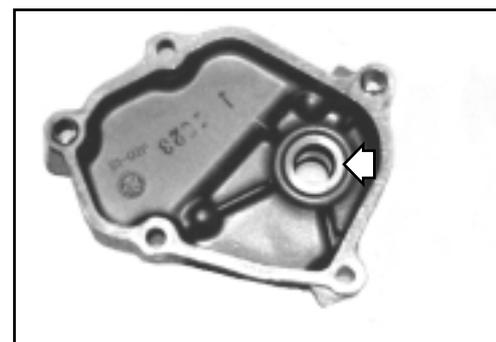
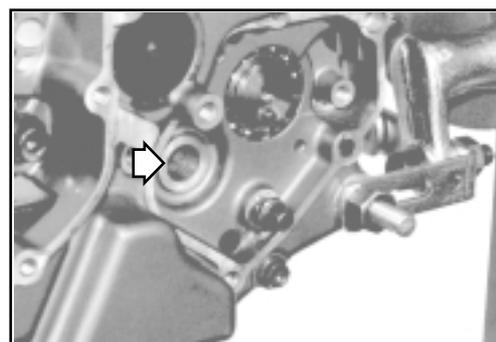
Applicare grasso al labbro del paraolio per evitare danni al paraolio stesso quando si installa la copertura del cambio.

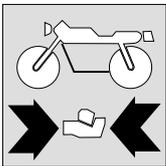
Prodotto specifico AGIP GREASE 30



CONTROLLO FORO ALBERO CAMBIO

Controllare se i fori dell'albero del cambio sono usurati o danneggiati.





MOTORE

INSTALLAZIONE GRUPPO PRESELETTORE CAMBIO

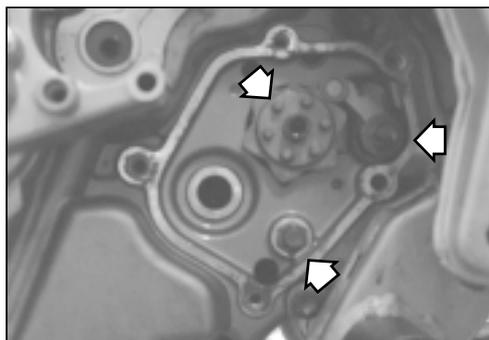
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

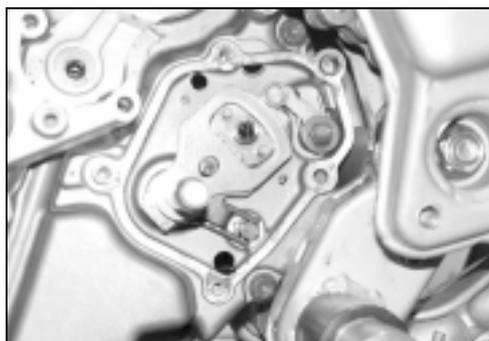
- Il bullone di arresto del braccio del cambio
- Il fermo del preselettore del cambio
- La piastra del preselettore del cambio (vedere pag. D-46.)



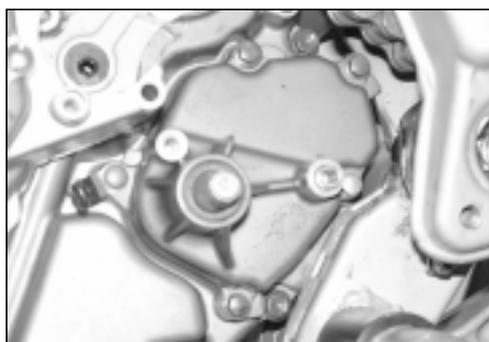
- L'albero/braccio del cambio (vedere pag. D-46.)
- La guarnizione
- Le spine di centraggio (vedere pag. D-47.)



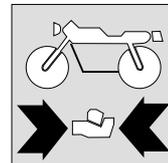
Montare una guarnizione nuova.



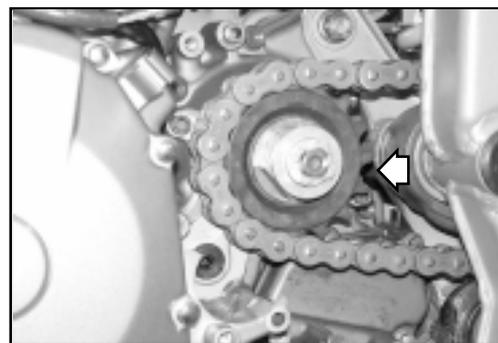
- La copertura del cambio (vedere pag. D-47.)



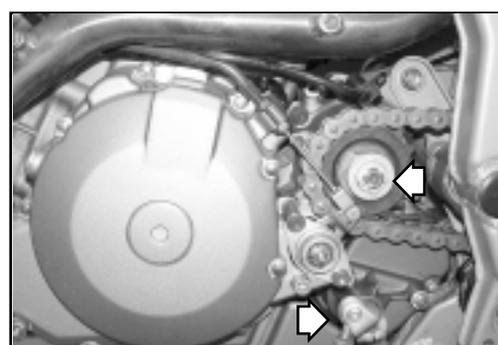
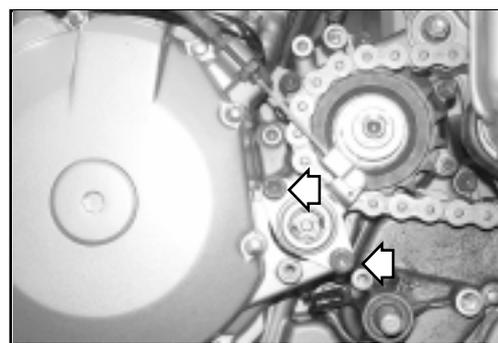
MOTORE



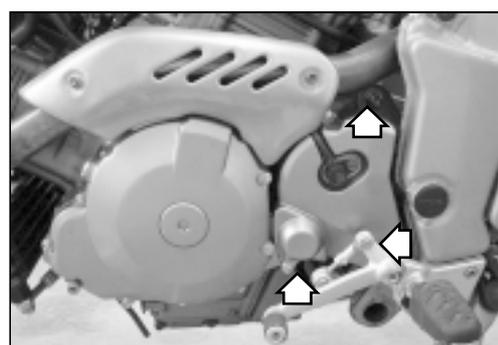
- Il pignone del motore (vedere pag. D-16.)
- Il rotore del sensore della velocità (vedere pag. D-16)

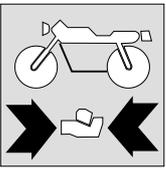


- Il gruppo del dispositivo di disinnesto della frizione (vedere pag. D-17.)



- La copertura del pignone del motore
- La leva del cambio e la pedana poggiapiedi sinistra (vedere pag. D-18)

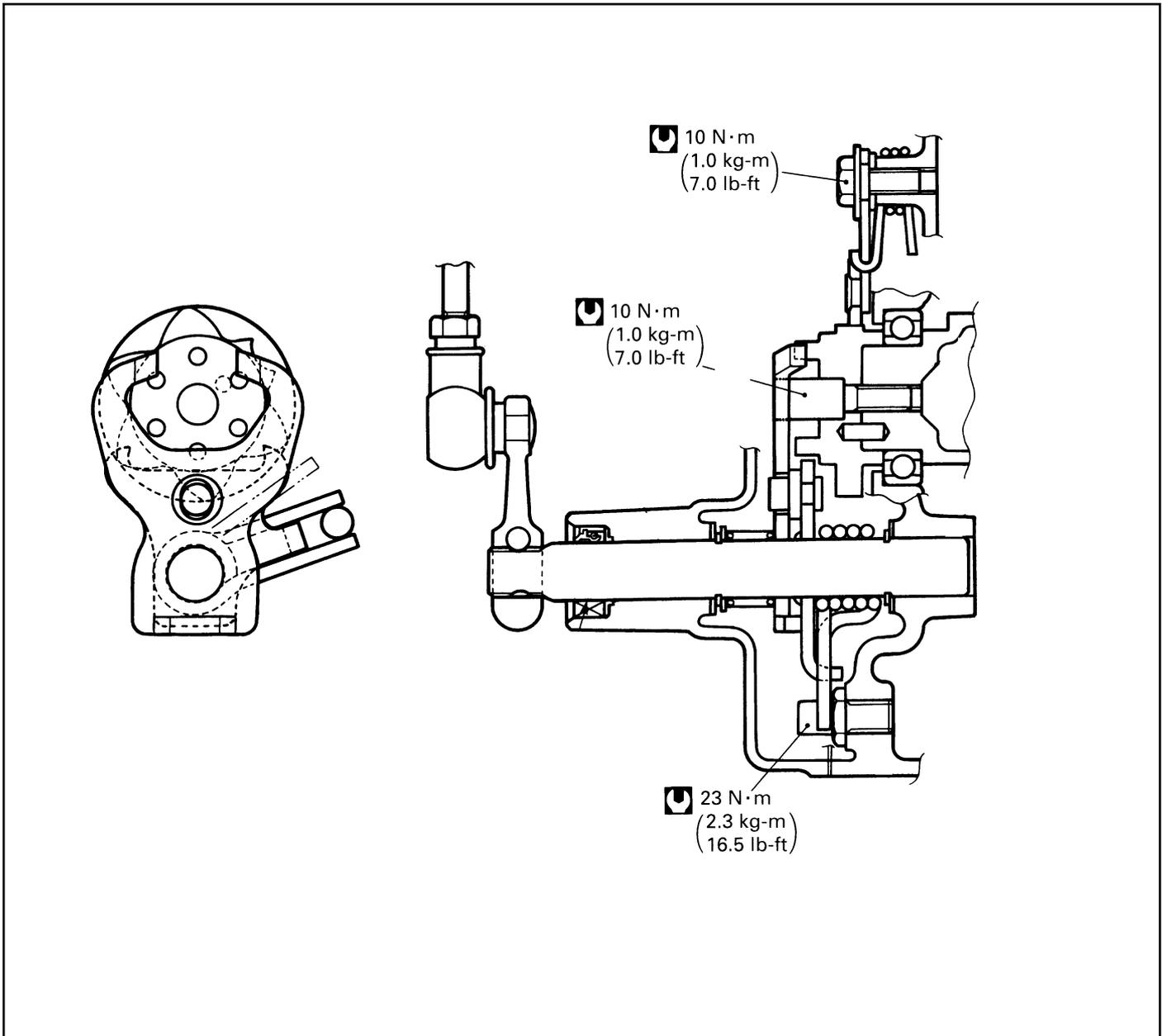


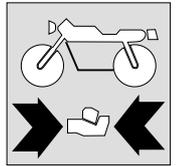


MOTORE

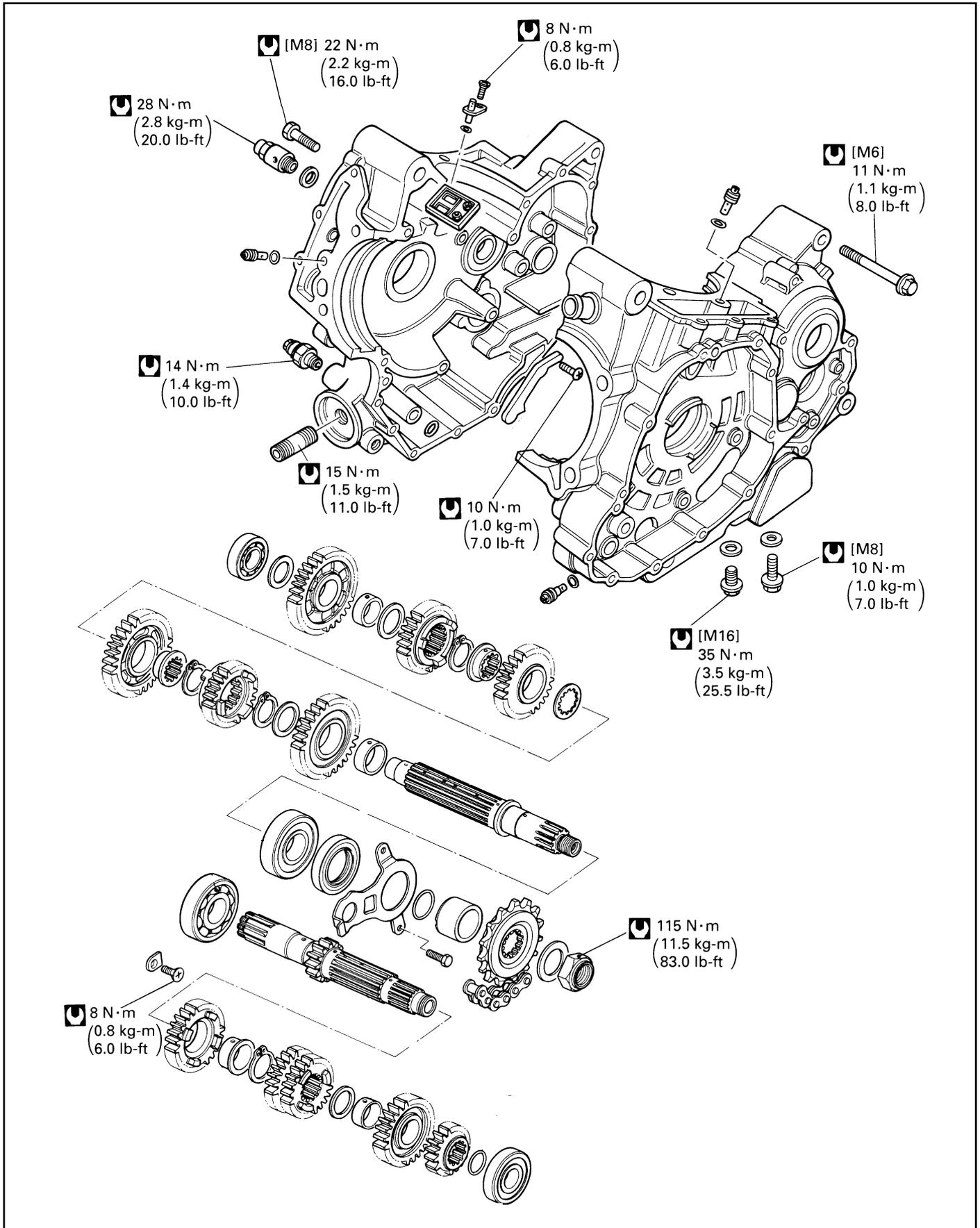
Regolare le parti seguenti secondo specifica.

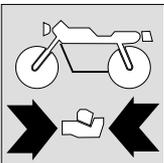
	Pagina
* Olio motore	B-13
* Gioco leva frizione	B-15
* Lasco catena di trasmissione	B-17



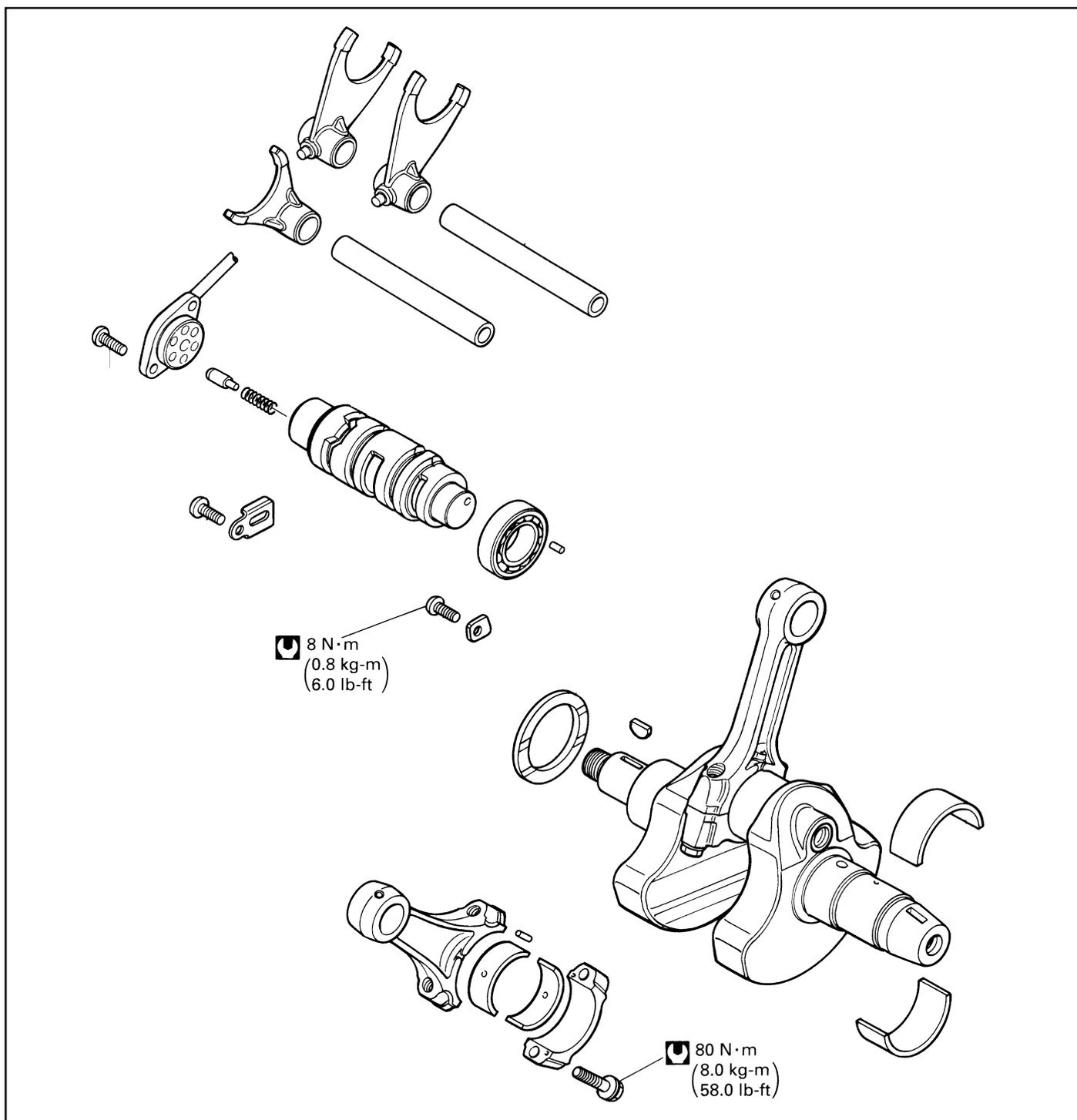


CARTER/CAMBIO/ALBERO MOTORE/BIELLA



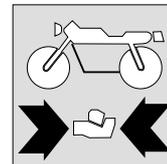


MOTORE



INDICE

RIMOZIONE CAMBIO/ALBERO MOTORE/BIELLA	D-153
CONTROLLO E MANUTENZIONE CAMBIO	D-153
CONTROLLO BIELLA/ALBERO MOTORE	D-160
CONTROLLO E MANUTENZIONE CUSCINETTI-PERNI DI BIELLA	D-160
CONTROLLO E MANUTENZIONE CUSCINETTI DI BANCO	D-163
REGOLAZIONE GIOCO SPINTA ALBERO MOTORE	D-167
INSTALLAZIONE CAMBIO/ALBERO MOTORE /BIELLA	D-168



RIMOZIONE CAMBIO /ALBERO MOTORE/ BIELLA

Per eseguire la manutenzione del cambio, dell'albero motore e della biella, il carter deve essere separato. Queste parti del motore richiedono la rimozione e lo smontaggio del motore. Vedere le sezioni sulla rimozione e sullo smontaggio del motore per le procedure di rimozione di queste parti.

* RIMOZIONE MOTORE.....Vedere pag. D-4.

* SMONTAGGIO MOTORE Vedere pag.D-20.

CONTROLLO E MANUTENZIONE CAMBIO



Identificare ciascuna parte rimossa, per quanto riguarda la sua posizione e raccogliere le parti in gruppi come "conduttore", "condotto", ecc., in modo da poter reinstallare ciascuna parte nella sua posizione originale durante il montaggio.

GIOCO FORCELLA-CAVA

Per mezzo di uno spessimetro, controllare il gioco tra la forcella del cambio e la sua cava sull'ingranaggio.

Il gioco di ciascuna forcella è importante perchè il cambio funzioni in modo fluido e determinato.

Limite di servizio

Gioco forcella-cava: 0,50 mm

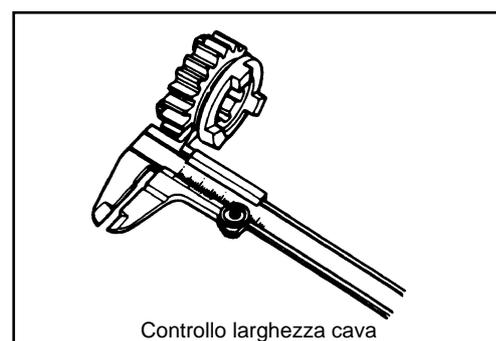
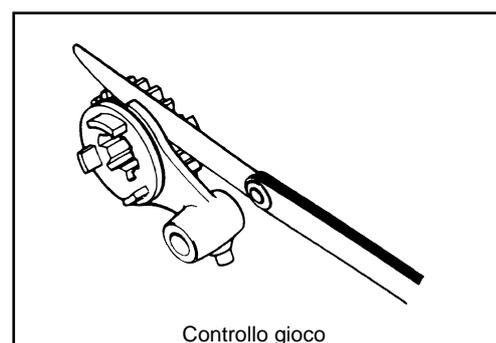
Se il gioco fosse superiore al limite specificato, sostituire la forcella, l'ingranaggio o entrambi.

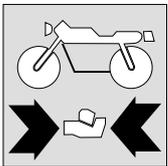
Atrezzo specifico

Spessimetro
Calibro a cursore

Standard

Larghezza cava forcella cambio: 5,0-5,1 mm





MOTORE

Standard

Spessore forcella cambio: 4,8-4,9 mm

SMONTAGGIO

Albero secondario

- Rimuovere l'O-ring **1**, il 2° ingranaggio conduttore **2** ed il 6° ingranaggio conduttore **3**.



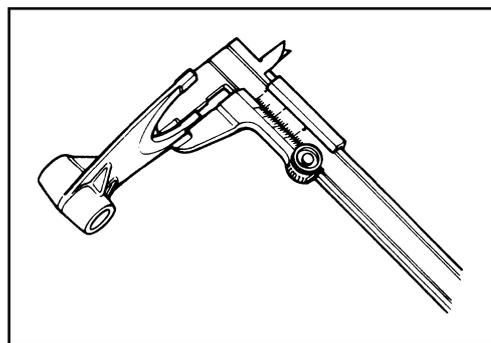
Sostituire l'O-ring rimosso con uno nuovo.

- Rimuovere la boccola del 6° ingranaggio conduttore **4**, la rondella **5** e gli ingranaggi conduttori 3°/4° **6**.

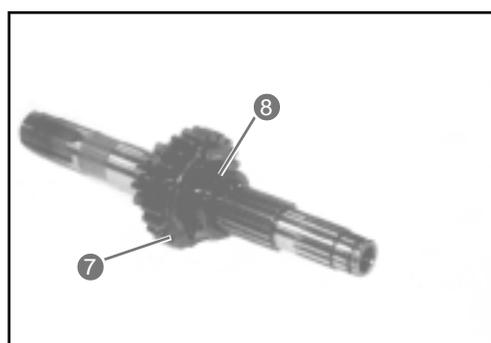
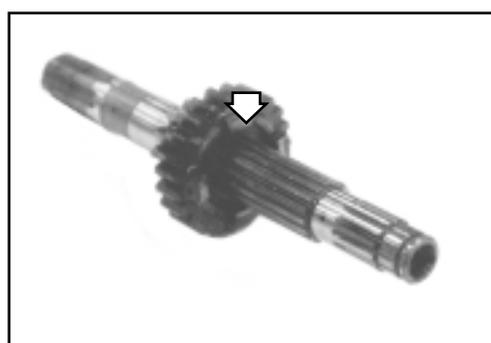
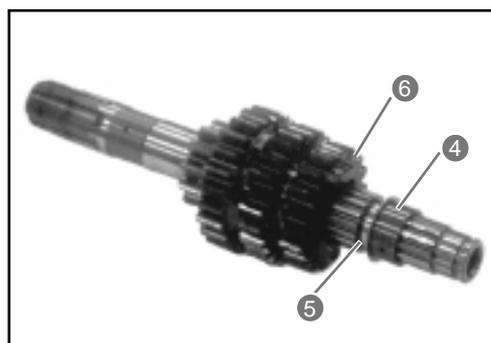
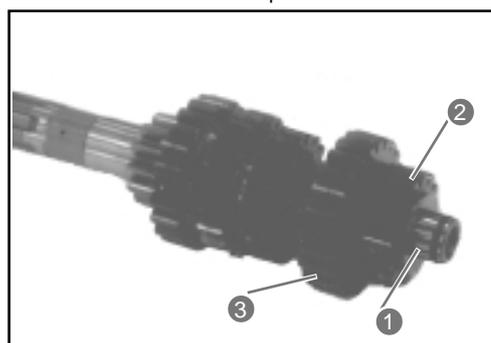
- Rimuovere l'anello elastico utilizzando l'attrezzo speciale.

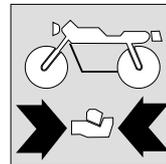
Attrezzo specifico 800096765: Pinza per anelli elastici

- Rimuovere il 5° ingranaggio conduttore **7** e la sua boccola **8**.

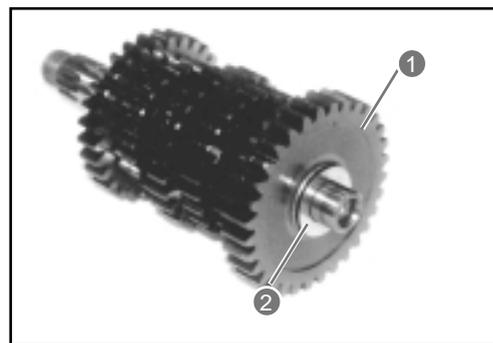


Controllo spessore

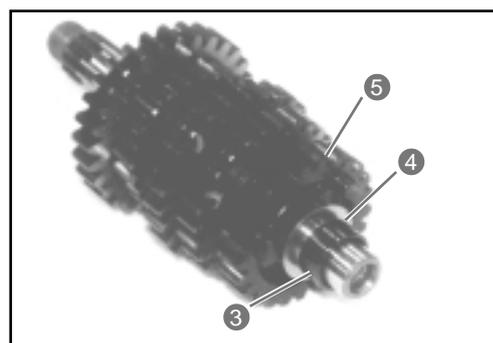


**Albero principale**

- Rimuovere il 1° ingranaggio condotto **1** e la rondella **2**.

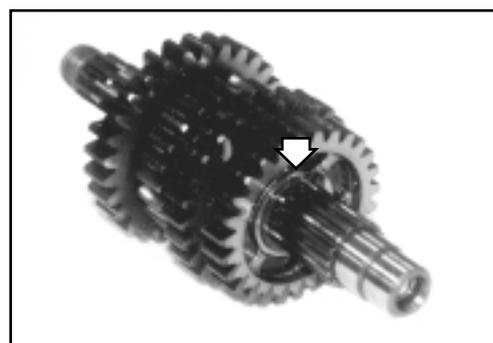


- Rimuovere la boccia del 1° ingranaggio condotto **3**, la rondella **4** ed il quinto ingranaggio condotto **5**.

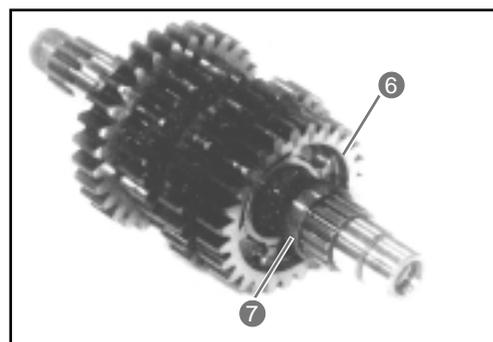


- Rimuovere l'anello elastico utilizzando l'attrezzo speciale.

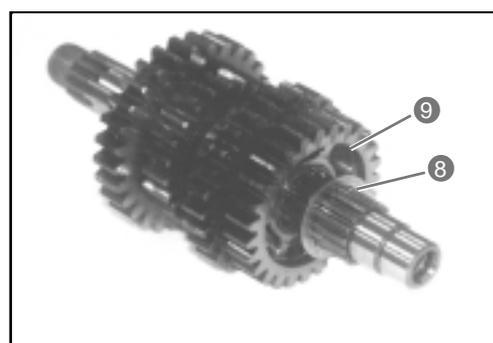
Attrezzo specifico 800096765: Pinza per anelli elastici

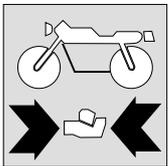


- Rimuovere il 4° ingranaggio condotto **6** e la sua boccia **7**.



- Rimuovere la rondella **8** ed il 3° ingranaggio condotto **9**.

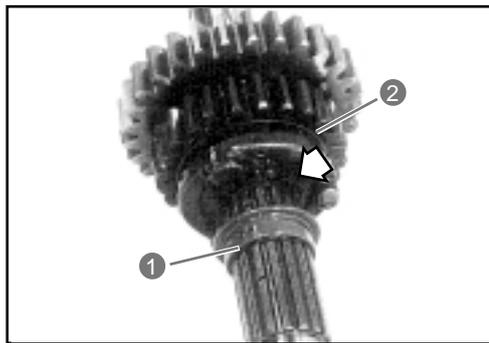




MOTORE

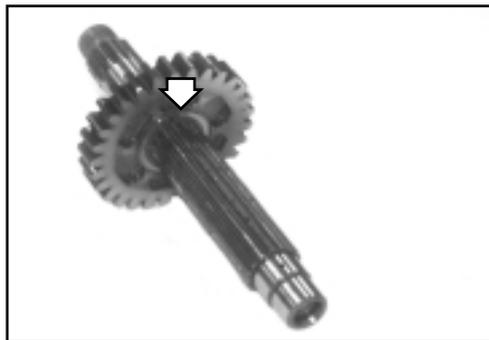
- Rimuovere la boccia del 3° ingranaggio condotto **1**.
- Rimuovere il 6° ingranaggio condotto **2** rimuovendo l'anello elastico.

Attrezzo specifico 800096765 Pinza per anelli elastici

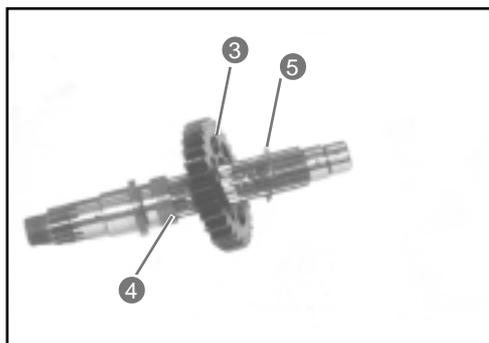


- Rimuovere l'anello elastico utilizzando l'attrezzo speciale.

Attrezzo specifico 800096765 Pinza per anelli elastici



- Rimuovere il 2° ingranaggio condotto **3**, la sua boccia **4** e la ron-
della **5**.



MONTAGGIO

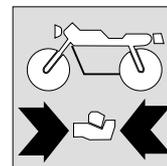
Montare l'albero secondario e quello principale nell'ordine inverso a quello di smontaggio. Prestare attenzione ai punti seguenti.



- * Ruotare le boccole manualmente per accertarsi che esse ruotino senza intoppi.
- * Prima di installare gli ingranaggi, applicare un leggero strato di grasso al bisolfuro di molibdeno o di olio motore all'albero principale ed a quello secondario.
- * Ingrassare l'O-ring prima di installarlo.

**Prodotto specifico MOLIKOTE
AGIP GREASE 30**





*** Non riutilizzare mai un anello elastico usato. Dopo aver rimosso l'anello elastico dall'albero, gettarlo ed installare un anello elastico nuovo.**

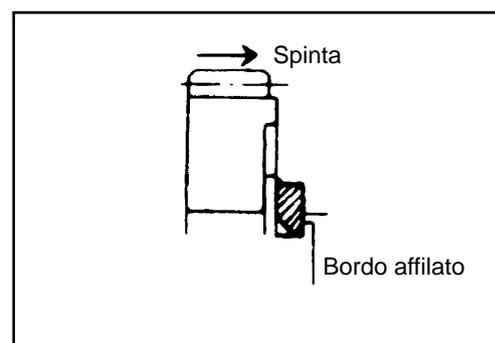
*** Quando si installa un anello elastico nuovo, fare attenzione a non allargare le sue estremità più di quanto necessario ad inserirlo sull'albero.**

*** Dopo aver installato un anello elastico, accertarsi sempre che sia completamente e saldamente inserito nella sua cava.**

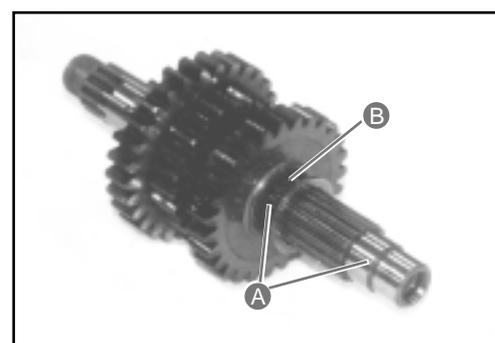
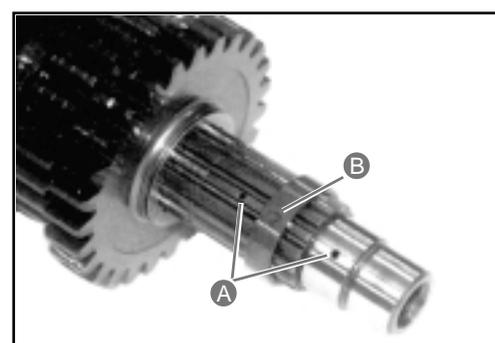


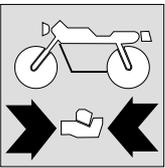
Quando si rimonta il cambio, prestare attenzione alle posizioni delle rondelle e degli anelli elastici. La vista in sezione qui riportata serve come riferimento per il corretto montaggio di ingranaggi, rondelle e anelli elastici. (Vedere le pagine D-158 e D-159.)

- Quando si installa un anello elastico nuovo, prestare attenzione alla sua direzione. Inserirlo col lato reggispinta come indicato in figura.



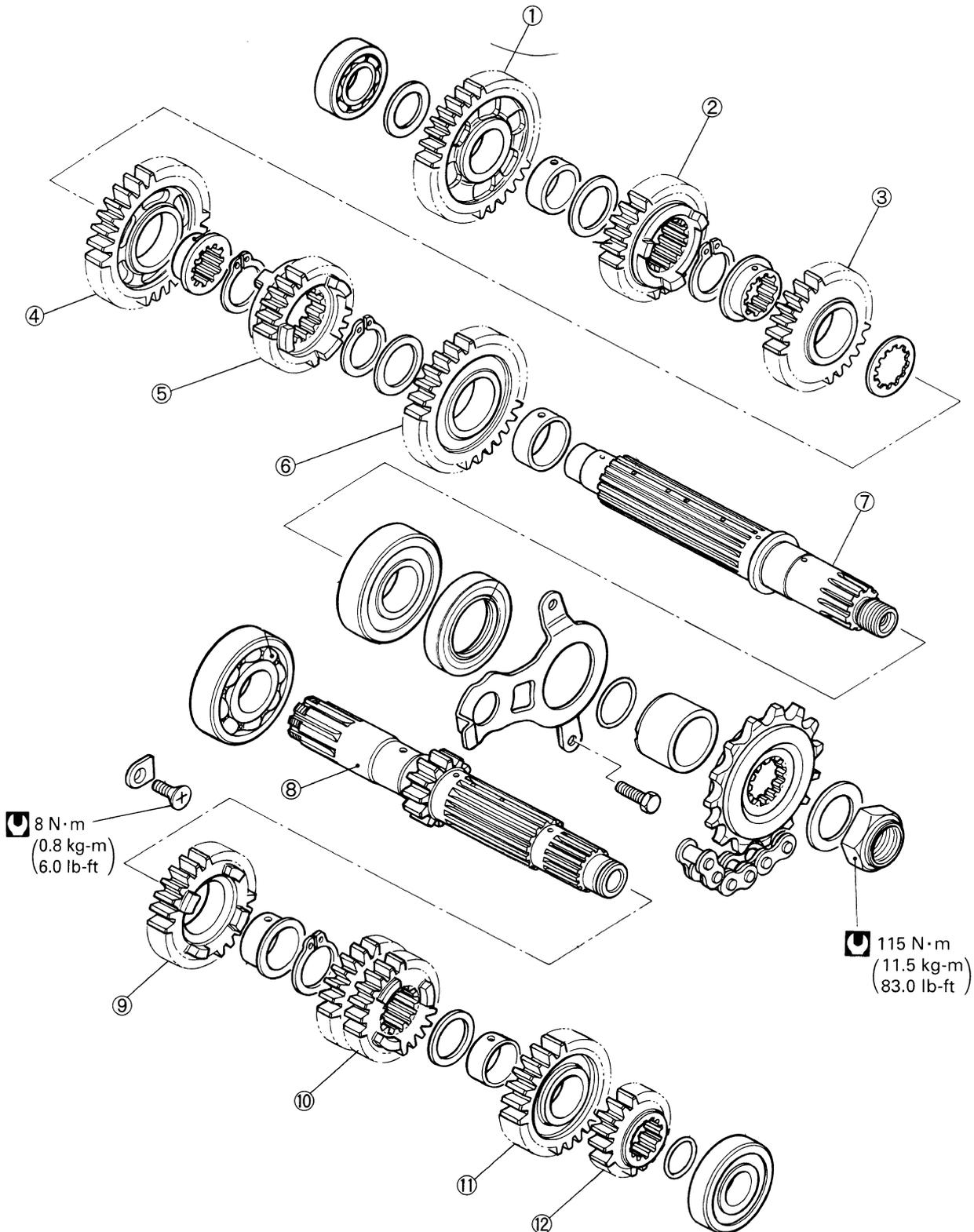
Quando si installano le boccole del 3° e 4° ingranaggio condotto sull'albero principale, allineare i fori per l'olio dell'albero A con i fori per l'olio delle boccole B.



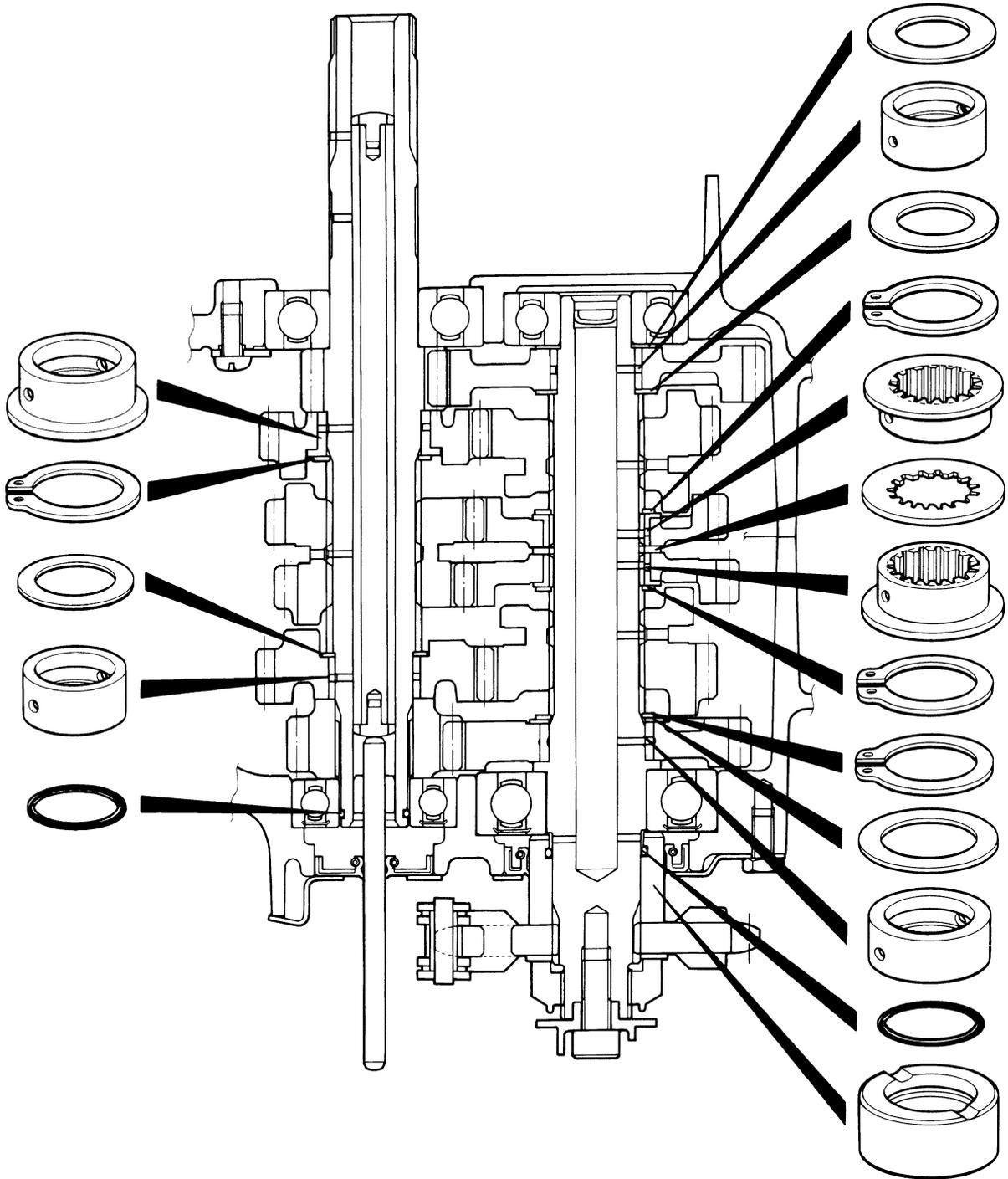
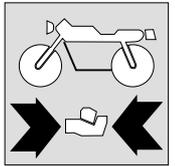


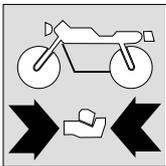
MOTORE

- | | |
|--------------------------|---|
| ① 1°ingranaggio condotto | ⑧ Albero secondario/1° ingranaggio conduttore |
| ② 5°ingranaggio condotto | ⑨ 5°ingranaggio conduttore |
| ③ 4°ingranaggio condotto | ⑩ 3°/4°ingranaggio conduttore |
| ④ 3°ingranaggio condotto | ⑪ 6°ingranaggio conduttore |
| ⑤ 6°ingranaggio condotto | ⑫ 2°ingranaggio conduttore |
| ⑥ 2°ingranaggio condotto | |
| ⑦ Albero principale | |



MOTORE





CONTROLLO BIELLA/ALBERO MOTORE

D. I. PIEDE DI BIELLA

Utilizzando un alesimetro, misurare il diametro interno del piede di biella.

Attrezzo specifico

Comparatore (1/1000 mm, 1 mm)

Alesimetro (18-35 mm)

Limite di servizio

D. I. piede di biella: 22,040 mm

Se il diametro interno del piede di biella eccede il limite specificato, sostituire la biella.

GIOCO LATERALE TESTA DI BIELLA

Controllare il gioco laterale della biella con uno spessimetro. Se il gioco eccede il limite specificato, sostituire la biella o l'albero motore.

Limite di servizio

Gioco laterale testa di biella: 0,5 mm

Standard

Larghezza testa di biella: 21,95-22,00 mm

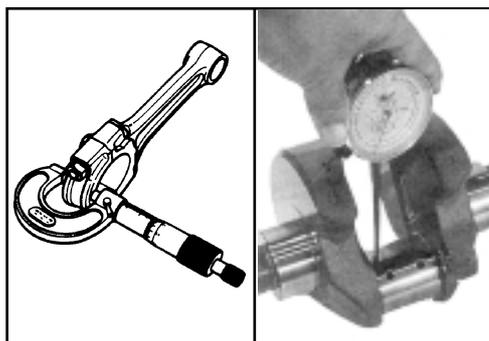
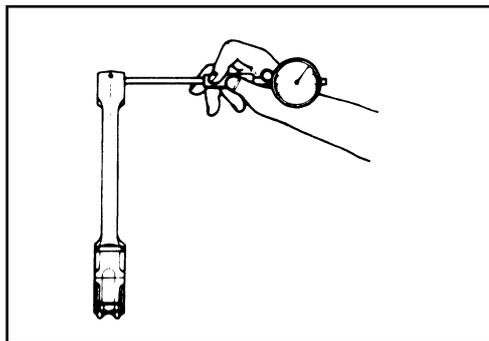
Larghezza perno di banco: 44,17-44,22 mm

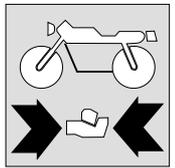
Attrezzo specifico: Micrometro (0-25 mm)

CONTROLLO E MANUTENZIONE CUSCINETTI-PERNI DI BIELLA

CONTROLLO CUSCINETTI-PERNI DI BIELLA

- Allentare i bulloni del cappello del cuscinetto e picchiettarli leggermente con un martello di plastica per rimuovere il cappello.
- Rimuovere le bielle e contrassegnarle per l'identificazione del cilindro.
- Controllare se le superfici dei cuscinetti presentano segni di fusione, vaiolature, bruciature o difetti. Se necessario, sostituire con un set di cuscinetti specificati.





SELEZIONE CUSCINETTI BIELLA-PERNO DI BIELLA

- Posizionare del plastigauge assialmente sul perno di biella, evitando il foro dell'olio, nella posizione del punto morto superiore o inferiore come indicato.
- Stringere i bulloni del cappello del cuscinetto in due fasi ai valori di coppia indicati.



Quando si applica il cappello al perno di biella, accertarsi di discriminare tra i suoi due lati, quello col codice **B** del diametro interno e l'altro.

I codici del diametro interno vanno sempre rivolti verso le valvole di aspirazione del cilindro ed i fori per l'olio **A** vanno rivolti all'interno.

Coppia di serraggio:

Bullone cappello biella (iniziale) 40 N-m (4,0 kg-m)
(finale) 80 N-m (8,0 kg-m)

Atrezzo specifico 800096651: Spessimetro

Atrezzo specifico 800096872: Spessimetro



Non ruotare mai l'albero motore o la biella quando si è inserito un pezzo di plastigauge.

- Rimuovere il cappello e misurare la larghezza del plastigauge compresso con la scala. Eseguire questa misurazione nel punto più largo.

Limite di servizio

Gioco olio testa di biella: 0,080 mm

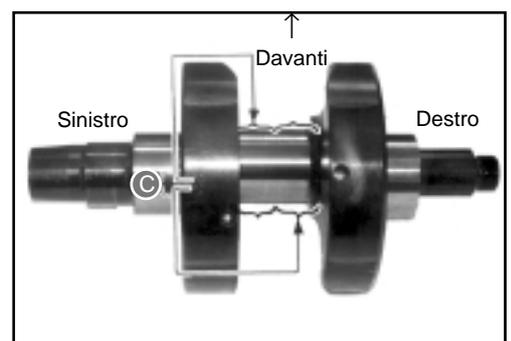
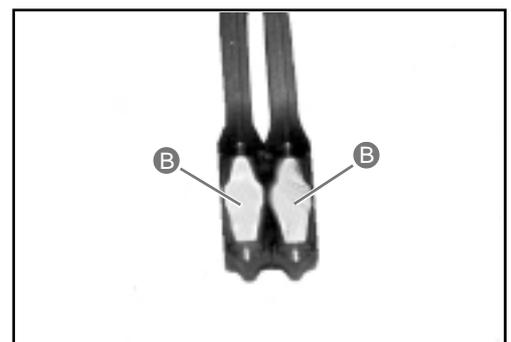
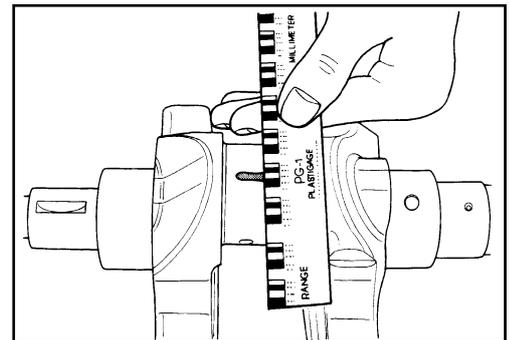
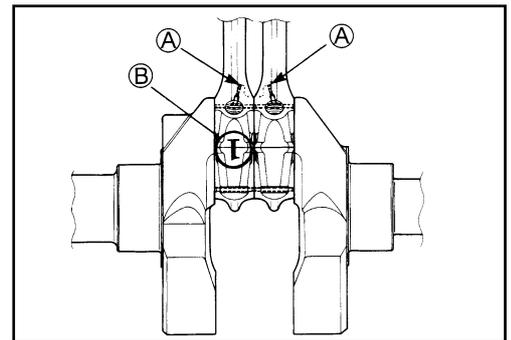
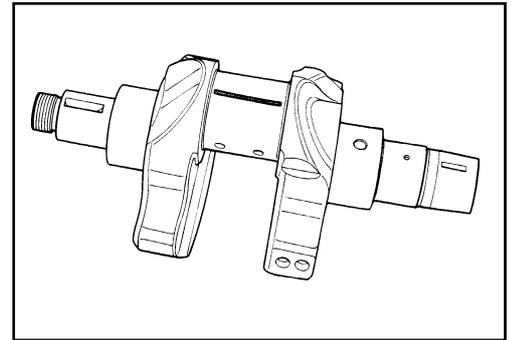
- Se il gioco per l'olio eccede il limite specificato, selezionare i cuscinetti del caso dalla tabella di selezione dei cuscinetti.
- Controllare il numero di codice **B**, "1" o "2", del diametro interno della biella corrispondente.
- Controllare il numero di codice **C**, "1", "2" o "3", di diametro esterno del perno di biella corrispondente.
- Il numero di codice **C**, "1", "2" o "3", del diametro esterno del perno di biella è stampato sulla manovella sinistra.

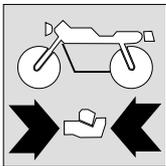
Tabella selezione cuscinetti

	Codice	D.E. perno di biella C		
		1	2	3
Codice D.I. biella B	1	Verde	Nero	Marrone
	2	Nero	Marrone	Giallo

Standard

Gioco olio testa di biella: 0,032-0,056 mm





MOTORE

Specifica D.I. biella

Codice B	Specifica D.I.
1	48,000-48,008 mm
2	48,008-48,016 mm

Specifica D.E. biella

Codice C	Specifica D.E.
1	44,992-45,000 mm
2	44,984-44,992 mm
3	44,976-47,984 mm

Attrezzo specifico: Micrometro (25-50 mm)

Spessore cuscinetto

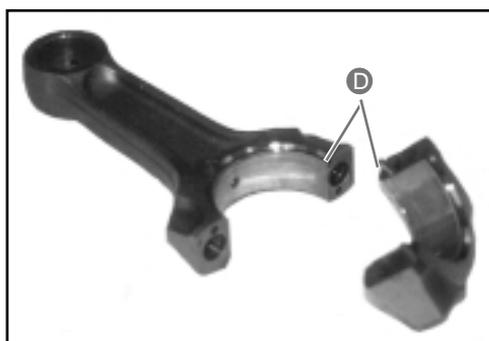
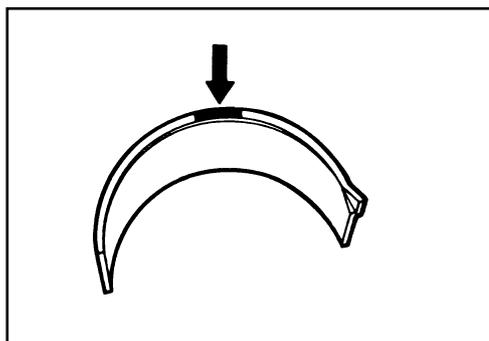
Colore (No. parte)	Spessore
Verde (12164-02F00-0A0)	1,480-1,484 mm
Nero (12164-02F00-0B0)	1,484-1,488
Marrone (12164-02F00-0C0)	1,488-1,492 mm
Giallo (12164-02F00-0D0)	1,492-1,496 mm

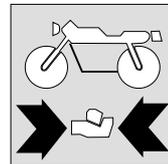


Il cuscinetto deve essere sostituito come un set.

MONTAGGIO CUSCINETTI

- Quando si inseriscono i cuscinetti nel cappello e nella biella, accertarsi di fissare prima il fermo **D** e quindi inserire l'altra estremità.





- Applicare olio motore e prodotto specifico al perno di biella ed alla superficie del cuscinetto.

Prodotto specifico MOLIKOTE

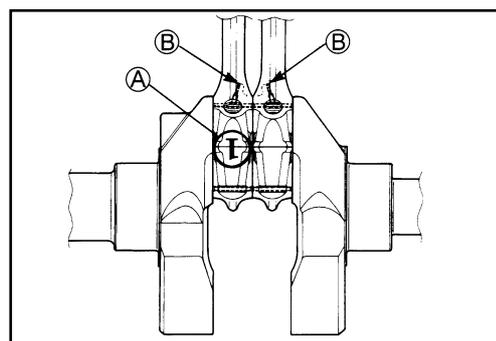
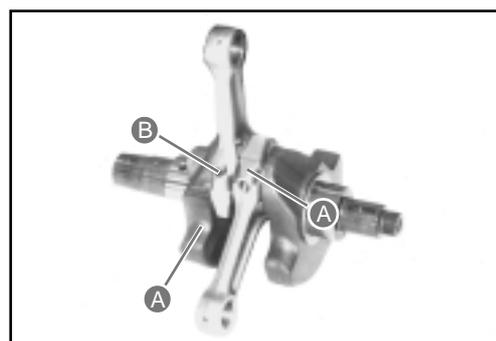
- Quando si applicano le bielle all'albero motore, accertarsi che i codici del diametro interno **A** delle bielle siano rivolti verso le valvole di aspirazione del cilindro e che i fori per l'olio **B** siano rivolti all'interno.
- Stringere i bulloni dei cappelli alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone cappello biella

(iniziale) 40 N·m ((4,0 kg·m)
(finale) 80 N·m (8,0 kg·m)

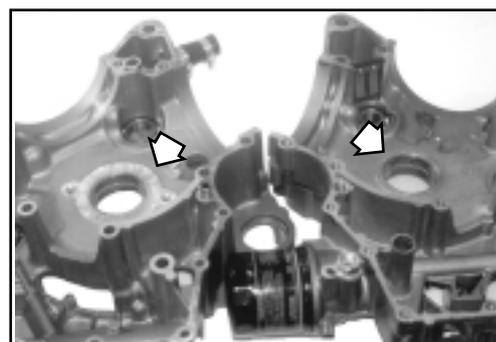
- Controllare che la biella ruoti senza problemi.



CONTROLLO E MANUTENZIONE CUSCINETTI DI BANCO

CONTROLLO CUSCINETTI DI BANCO

- Controllare se i cuscinetti di banco fossero danneggiati. Se lo fossero, sostituirli con un set di cuscinetti specificato.



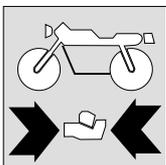
- Controllare se i perni di banco fossero danneggiati.
- Misurare il D.E. dei perni di banco utilizzando l'attrezzo speciale.

Standard

D.E. perno di banco: 47,985-48,000 mm

Attrezzo specifico: Micrometro (25-50 mm)





MOTORE

SELEZIONE CUSCINETTI DI BANCO

Selezionare i cuscinetti specificati per mezzo del codice del D.I. del foro del carter. I codici del D.I. del foro del carter A, "A", "B" o "C", sono stampati all'interno di ciascuna metà del carter.

Tabella selezione cuscinetti

Codice D.I. A	Specifica D.I.	Cuscinetto
A	52,000-52,006 mm	Verde
B	52,006-52,012 mm	Nero
C	52,012-52,018 mm	Marrone

Spessore cuscinetto

Colore (No. parte)	Spessore
Verde (12229-02F10-0A0...Verde) (12229-02F00-0B0...Nero)	1,988-1,991 mm
Nero (12229-02F10-0B0...Verde) (12229-02F00-0B0...Nero)	1,991-1,994 mm
Marrone (12229-02F10-0C0...Verde) (12229-02F00-0C0... Nero)	1,994-1,997 mm



Il cuscinetto deve essere sostituito come un set.

SOSTITUZIONE CUSCINETTI DI BANCO

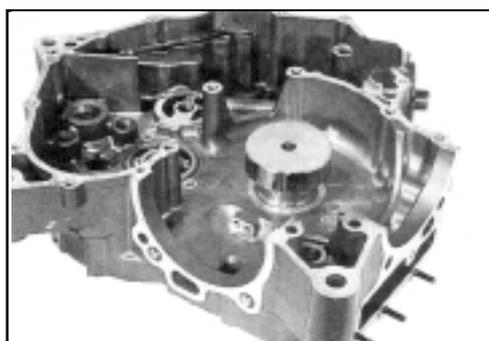
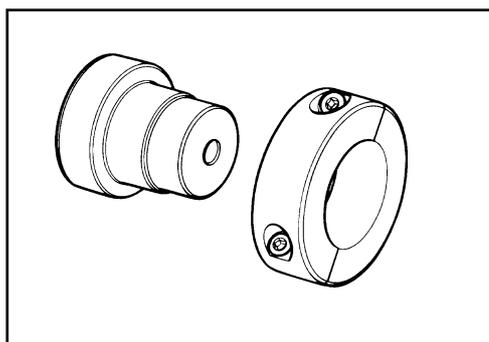
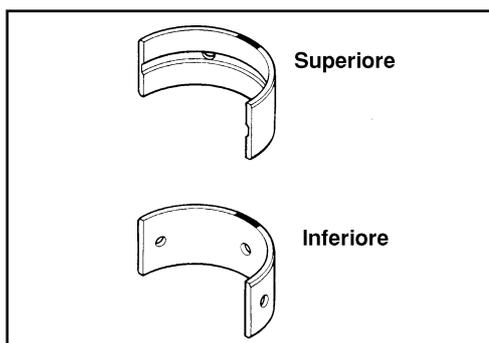
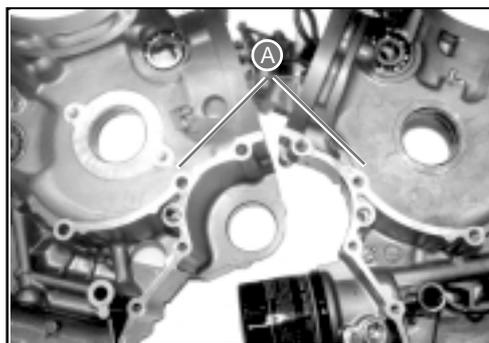
- Utilizzare l'attrezzo speciale per sostituire i cuscinetti di banco. La procedura di sostituzione viene spiegata di seguito.

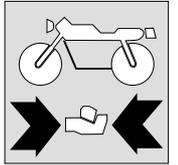
Attrezzo specifico 800096654 Separatore/montatore cuscinetto portante

- Applicare l'attrezzo speciale come illustrato per rimuovere i cuscinetti di banco.



Rimuovere i cuscinetti di banco in una sola direzione, dall'interno all'esterno di ciascuna metà del carter.

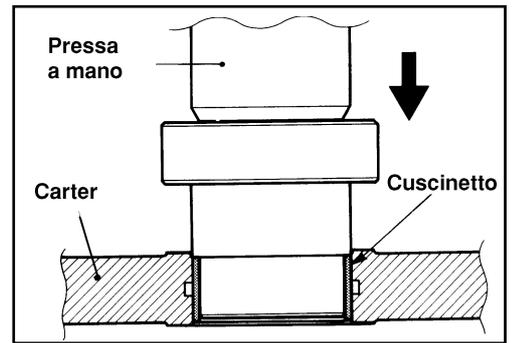




- Rimuovere gradualmente il cuscinetto per mezzo dell'attrezzo speciale ed una pressa a mano.



I cuscinetti rimossi devono essere sostituiti con altri nuovi.

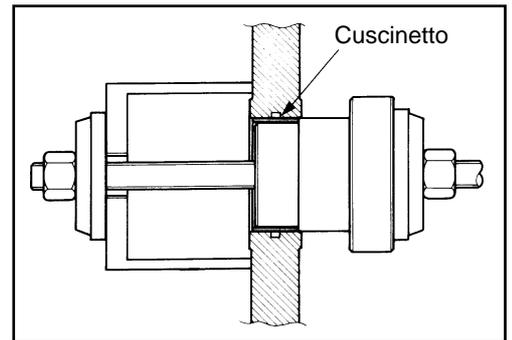


Si raccomanda di utilizzare una pressa a mano per la rimozione dei cuscinetti di banco. I cuscinetti di banco possono comunque essere rimossi utilizzando i seguenti attrezzi speciali.

Attrezzo speciale

800096678 Set montatore cuscinetti

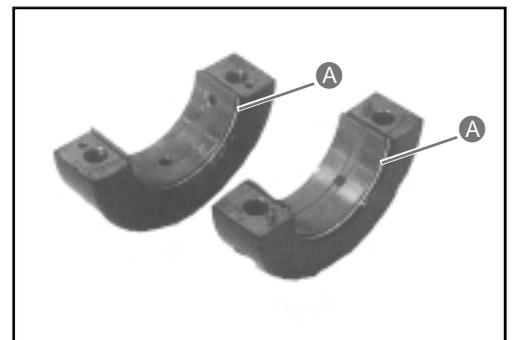
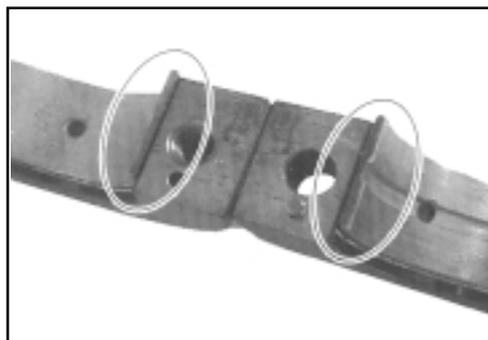
800096677 Separatore/montatore cuscinetto trasm. finale



- Applicare i cuscinetti di banco specificati all'attrezzo speciale.



- Prima di applicare i cuscinetti, ungerne l'attrezzo speciale ed i cuscinetti con olio motore.
- Quando si inserisce il cuscinetto, allineare il lato del cuscinetto con la linea incisa A ed il bordo del cuscinetto con la superficie di contatto dell'attrezzo speciale.



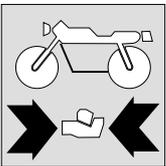
- Stringere il bullone dell'attrezzo speciale alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone attrezzo speciale

23 N·m (2,3 kg·m)





MOTORE

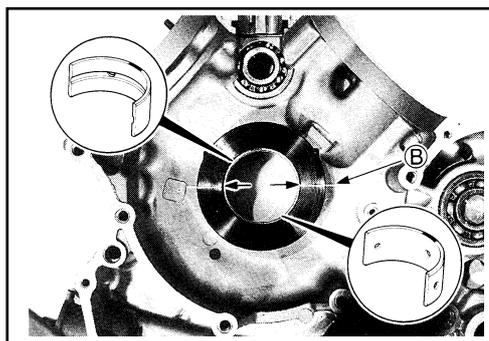
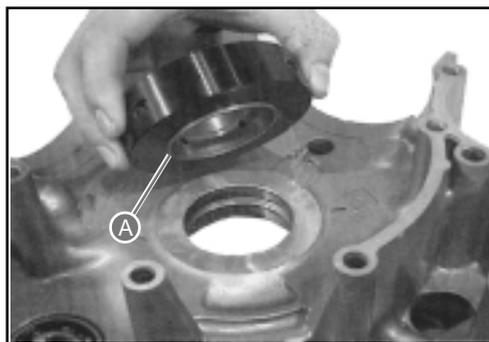
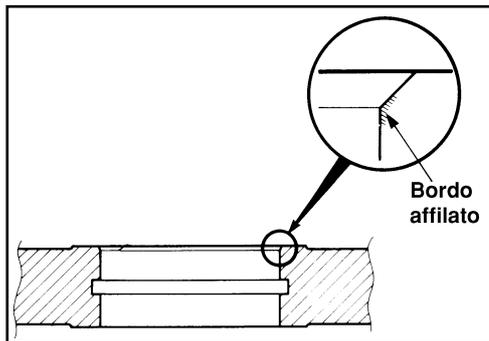


Prima di installare il cuscinetto, rasare leggermente il bordo affilato all'interno della parte smussata utilizzando una pietra ad olio e quindi lavare il foro del carter con olio motore.

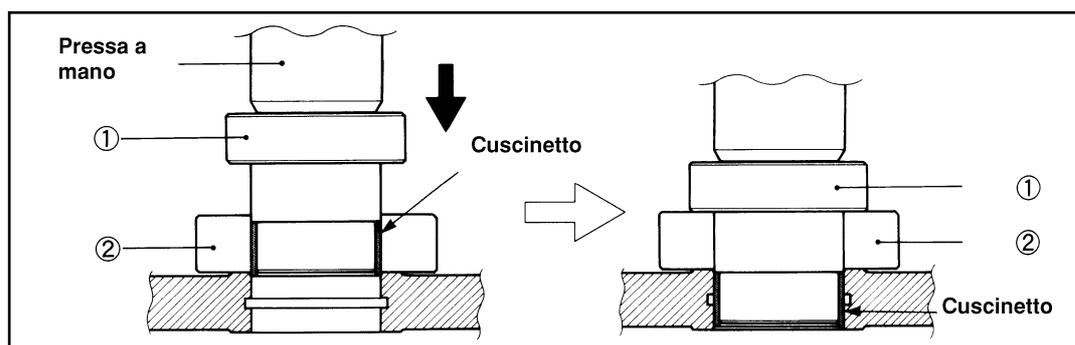
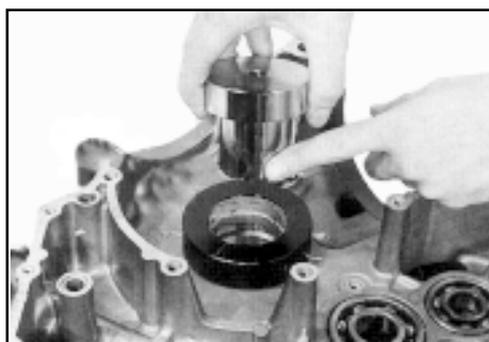
- Inserire i cuscinetti installati nell'attrezzo speciale nella metà del carter come indicato.

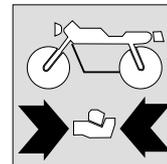


- Accertarsi di rivolgere il lato sporgente del cuscinetto A verso il foro del carter.
- Accertarsi di posizionare il cuscinetto scanalato sul lato superiore e quello non scanalato sul lato inferiore.
- Allineare i bordi dei cuscinetti e la superficie dell'attrezzo speciale con la linea B sul carter.



- Applicare sufficiente olio motore all'attrezzo speciale ed al cuscinetto e quindi posizionare con attenzione l'attrezzo speciale.
- Inserire gradualmente il cuscinetto nel foro del supporto di banco, utilizzando una pressa a mano, fino a che l'attrezzo speciale 1 non si ferma contro l'attrezzo speciale 2.





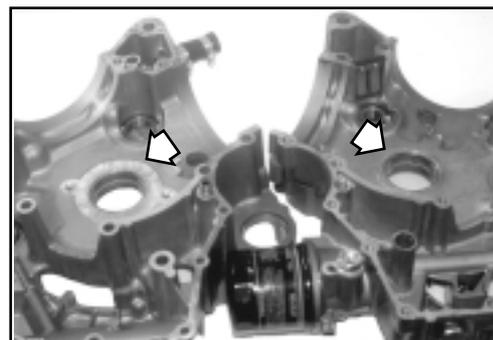
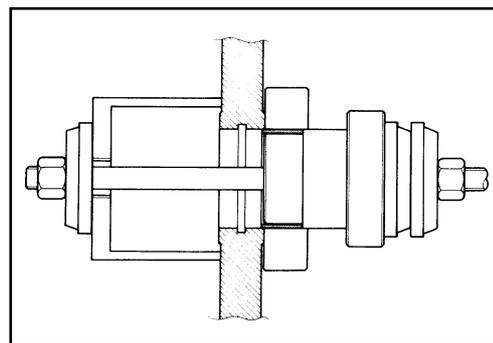
Si raccomanda di utilizzare una pressa a mano per la rimozione dei cuscinetti di banco. I cuscinetti di banco possono comunque essere rimossi utilizzando i seguenti attrezzi speciali.

Attrezzo speciale

800096678 Set montatore cuscinetti

800096677 Separatore/montatore cuscinetto trasm. finale

- Dopo aver installato i cuscinetti, controllare che la loro superficie non sia graffiata o danneggiata.



REGOLAZIONE GIOCO SPINTA ALBERO MOTORE

- Installare l'albero motore nella metà sinistra del carter ed installare lo spessore reggispinta sull'albero motore.
- Installare la metà destra del carter e stringere provvisoriamente i bulloni del carter.



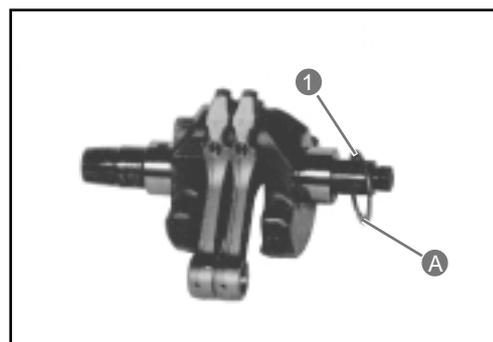
* Non è necessario applicare RHODORSEAL5552 alla superficie di contatto.

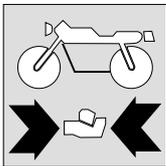
* La faccia con al scanalatura per l'olio **A** dello spessore reggispinta **1** è rivolta verso al manovella dell'albero motore.

- Installare il rotore del generatore con la chiavetta e stringere provvisoriamente il suo bullone.
- Installare la rondella reggispinta e l'ingranaggio conduttore primario sull'estremità destra dell'albero motore e stringere il bullone dell'ingranaggio conduttore primario alla coppia specificata. (vedere le pagine D-48 e D-49).

Coppia di serraggio:

Bullone ingranaggio conduttore primario 95 N·m (9,5 kg·m)





MOTORE

- Utilizzare uno spessimetro per misurare il gioco di spinta in alcune posizioni tra il carter e la rondella reggispinga.

Standard

Gioco spinta albero motore: 0,050-0,100 mm

Attrezzo specifico: Spessimetro

Se il gioco di spinta eccede la gamma standard, regolarlo con le procedure seguenti:

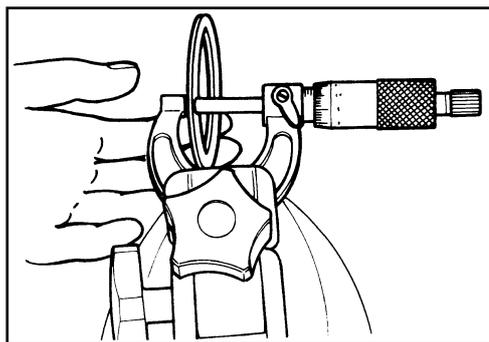
- Rimuovere lo spessore reggispinga e misurarne lo spessore con un micrometro.
- Cambiare lo spessore reggispinga con un altro se il gioco di spinta fosse scorretto.
- Eseguire nuovamente la misurazione del gioco di spinta sopradescritta.

Attrezzo specifico: Micrometro (0-25 mm)

Controllo che lo spessore sia nella gamma standard

Unità: mm

Numero parte	Spessore reggispinga
800097666	1,925-1,950
800097667	1,950-1,975
800097668	1,975-2,000
800097669	2,000-2,025
800097670	2,025-2,050
800097671	2,050-2,075
800097672	2,075-2,100
800097673	2,100-2,125
800097674	2,125-2,150
800097675	2,150-2,175

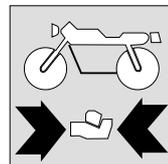


INSTALLAZIONE CAMBIO/ALBERO MOTORE/BIELLA

Vedere le sezioni di montaggio ed installazione del motore per l'installazione di queste parti del motore.

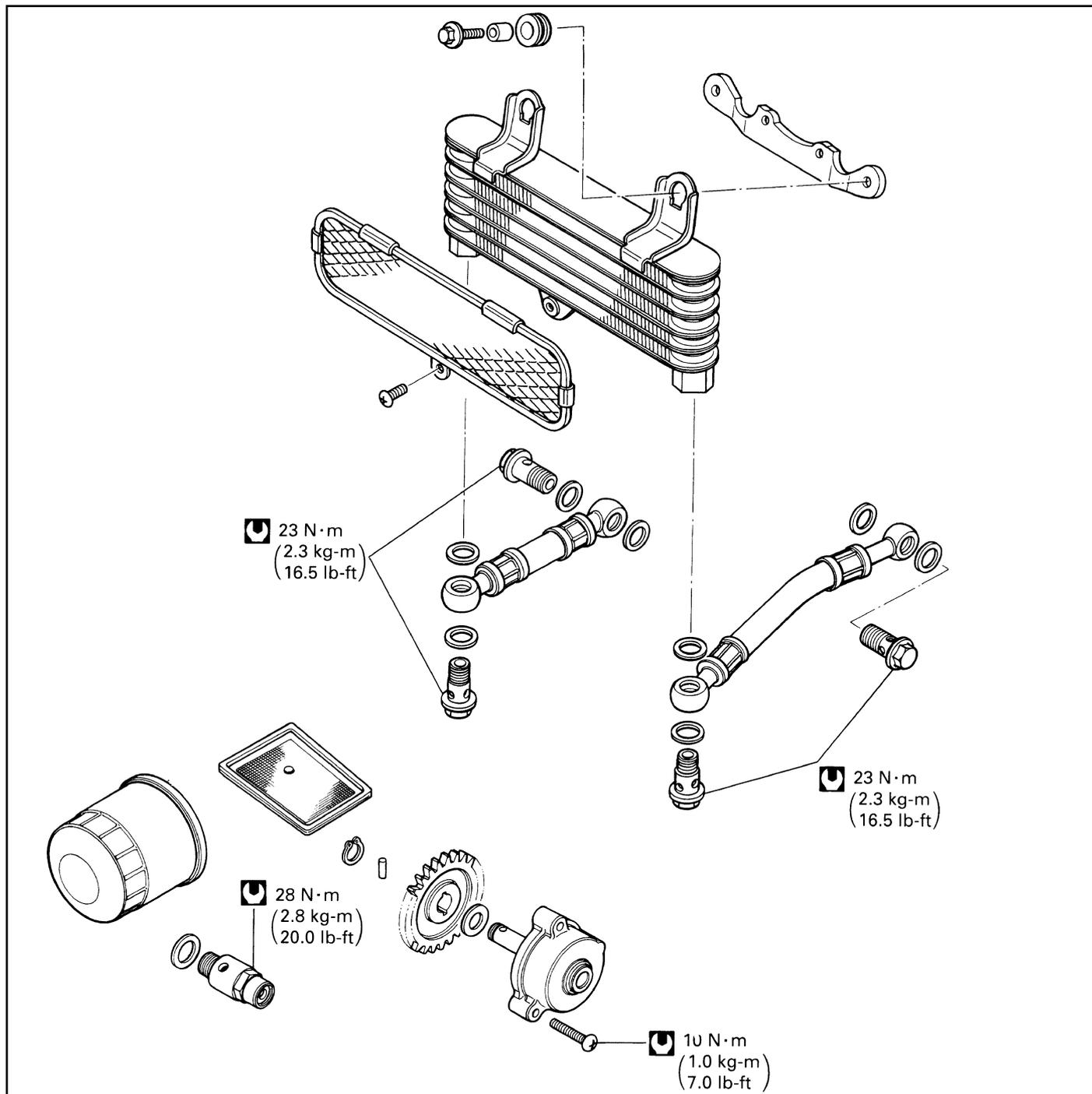
- * MONTAGGIO MOTORE..... Vedere le pagine D-40/D-80.
- * INSTALLAZIONE MOTORE..... Vedere le pagine D-13/D-19.





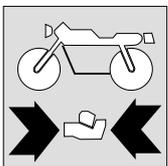
MOTORE

SISTEMA LUBRIFICAZIONE MOTORE



INDICE

POMPA OLIO	D-170
FILTRO COPPA/REGOLATORE PRESSIONE OLIO	D-172
INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO/RADIATORE OLIO	D-175
FILTRO OLIO	D-177
PRESSIONE OLIO	D-177
GETTO OLIO/UGELLO OLIO RAFFREDDAMENTO PISTONE	D-177
SCHEMA SISTEMA LUBRIFICAZIONE MOTORE	D-178
SISTEMA LUBRIFICAZIONE MOTORE	D-119



MOTORE

POMPA OLIO

RIMOZIONE

Per eseguire la manutenzione della pompa dell'olio è necessario separare il carter.

E' anche necessario eseguire la rimozione e lo smontaggio del motore. Vedere le sezioni sulla rimozione e sullo smontaggio del motore. Vedere le sezioni sulla rimozione e sullo smontaggio di motore per la rimozione della pompa dell'olio.

* **RIMOZIONE MOTORE** Vedere pag. D-4.

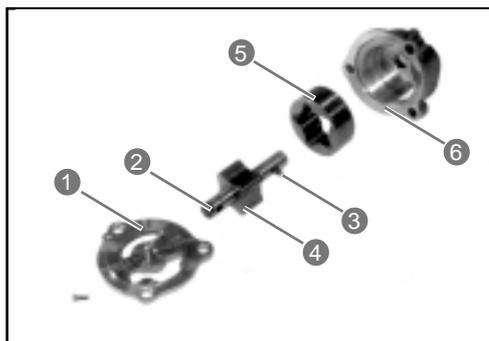
* **SMONTAGGIO MOTORE** Vedere le pagine D-20 -35.

SMONTAGGIO

- Rimuovere la vite di fissaggio della pompa dell'olio
- Rimuovere la copertura della pompa dell'olio 1.



- Rimuovere l'albero del rotore 2, il perno conduttore 3, il rotore interno 4 ed il rotore esterno 5 dal corpo della pompa dell'olio 6.



ISPEZIONE

Controllare il gioco della punta del rotore e quello del rotore esterno con uno spessimetro.

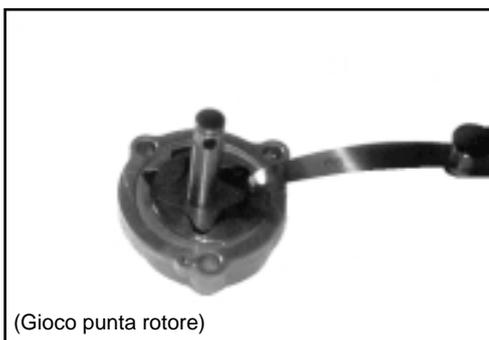
Se il gioco eccedesse il limite di servizio, sostituire la pompa dell'olio con una nuova.

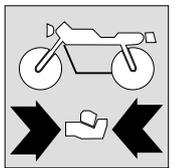
Attrezzo specifico: Spessimetro

Limite di servizio

Gioco punta rotore: 0,20 mm

Gioco rotore esterno: 0,35 mm





MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

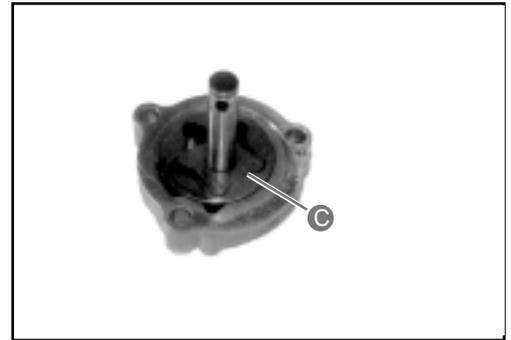
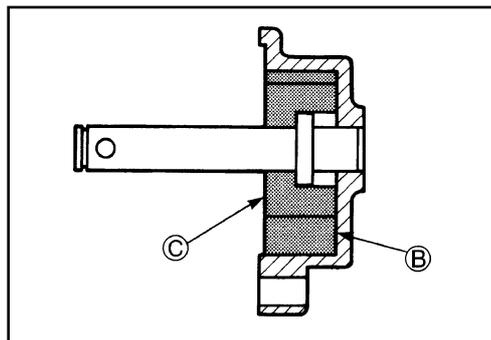
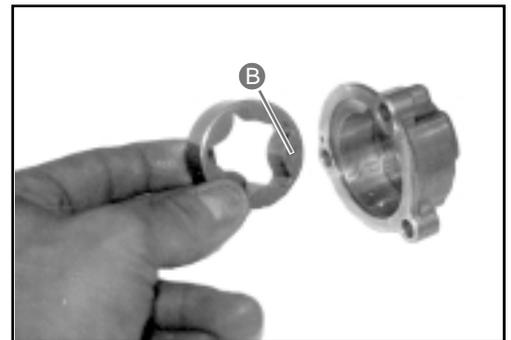
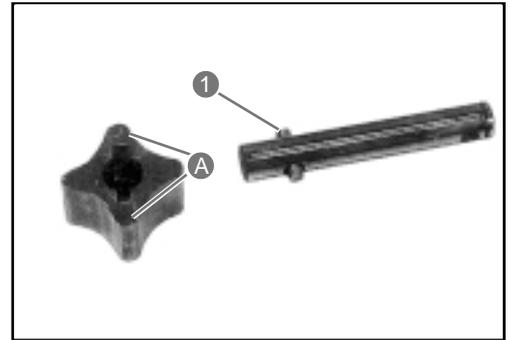


Lavare la pompa dell'olio con olio motore pulito prima del rimontaggio.

- Inserire l'albero del rotore nel rotore interno allineando il perno conduttore **1** con la fessura **A** del rotore interno.
- Installare il rotore esterno e quello interno nel corpo della pompa dell'olio.



*Rivolgere il contrassegno punzonato **B** sul rotore esterno verso il corpo della pompa ed il contrassegno punzonato **C** sul rotore interno verso la copertura della pompa.*



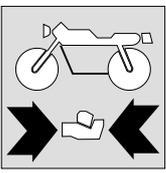
- Applicare una leggera quantità di prodotto specifico alla vite e quindi stringerla.

Prodotto specifico LOC-TITE 243



- Vedere le sezioni sul montaggio e sull'installazione del motore per l'installazione della pompa dell'olio.

* **MONTAGGIO MOTORE** Vedere le pagine D-40/-80.
 * **INSTALLAZIONE MOTORE** Vedere le pagine D-13/-19.



MOTORE

FILTRO COPPA/REGOLATORE PRESSIONE OLIO RIMOZIONE

Dopo aver scaricato l'olio motore ed il liquido refrigerante, i componenti indicati di seguito devono essere rimossi nell'ordine indicato per rimuovere il filtro della coppa dell'olio ed il regolatore della pressione dell'olio.



Vedere le pagine seguenti per dettagli sullo scarico dell'olio motore.

Scaricare:

- L'olio motore (vedere pag. B-16.)
- Il liquido refrigerante (vedere pag. B-19.)
- Rimuovere il paracoppa (vedere pag. B-7)

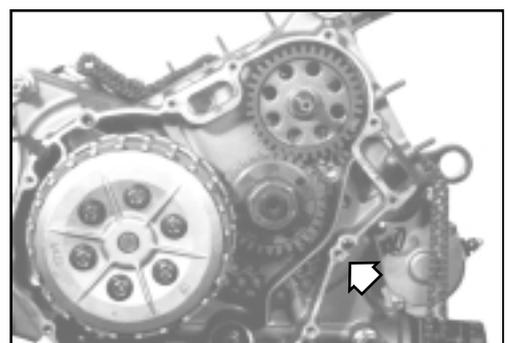
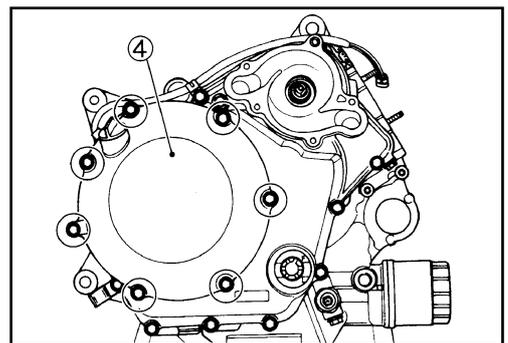
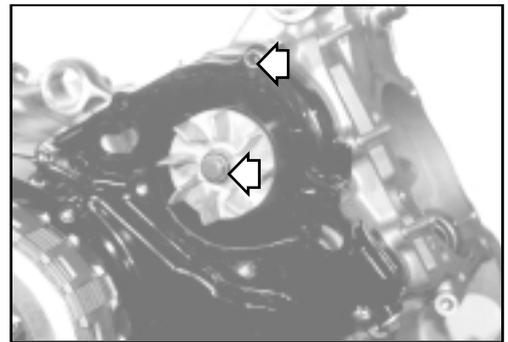
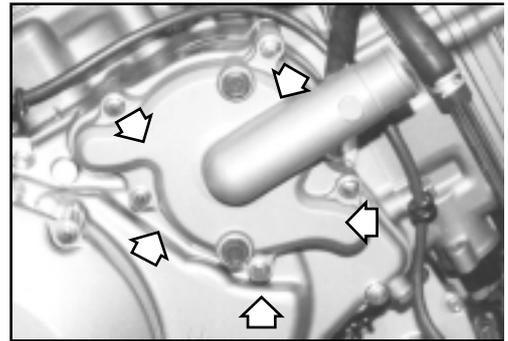
Rimuovere:

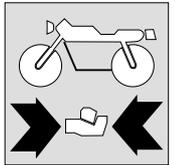
- Il tubo dell'acqua
- La pompa dell'acqua (vedere pag. D-29.)

- La spina di centraggio
- La girante (vedere pag. D-29.)

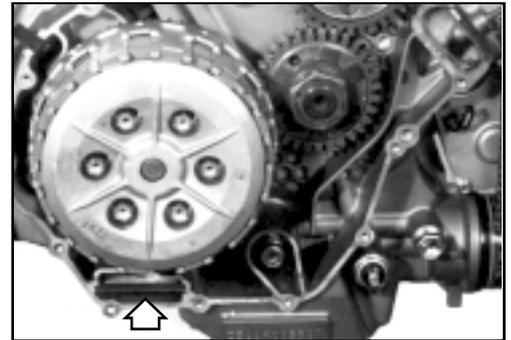
- La copertura della frizione (vedere pag. D-29.)

- La spina di centraggio
- La guarnizione

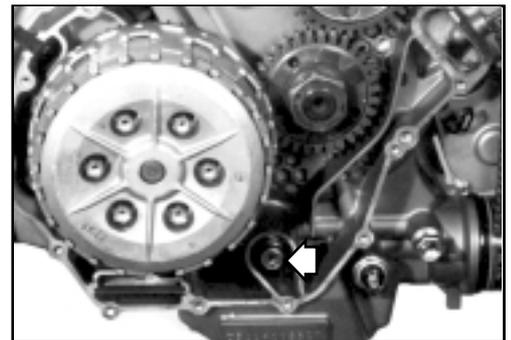




- Il filtro della coppa dell'olio



- Il regolatore della pressione dell'olio



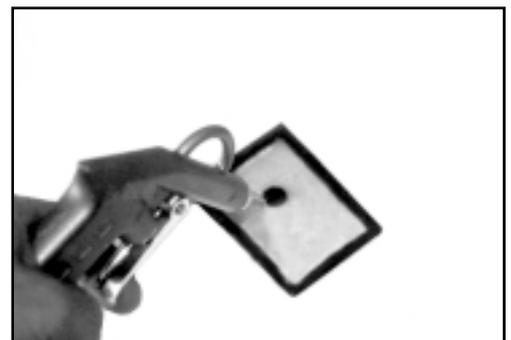
CONTROLLO REGOLATORE PRESSIONE OLIO

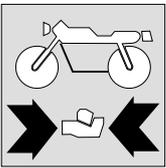
Controllare il funzionamento del regolatore della pressione dell'olio premendo sul pistone con l'aiuto di una barretta adeguata. Se il pistone non funziona, sostituire il regolatore della pressione dell'olio con uno nuovo.



PULIZIA FILTRO COPPA OLIO

Pulire il filtro della coppa dell'olio con aria compressa.





MOTORE

INSTALLAZIONE FILTRO COPPA/REGOLATORE PRESSIONE OLIO

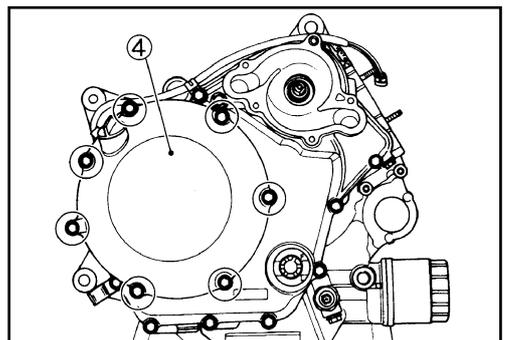
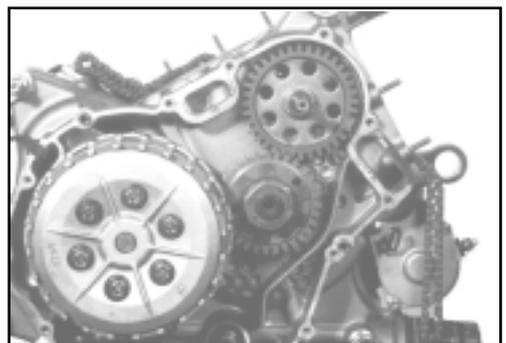
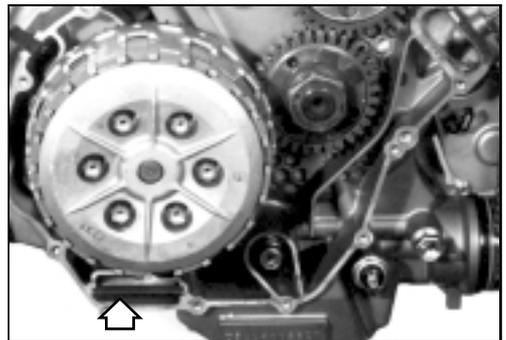
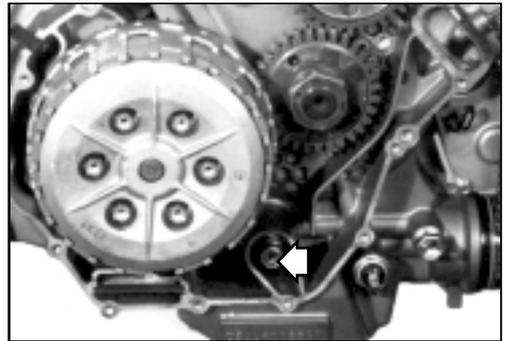
L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.

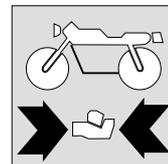


Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

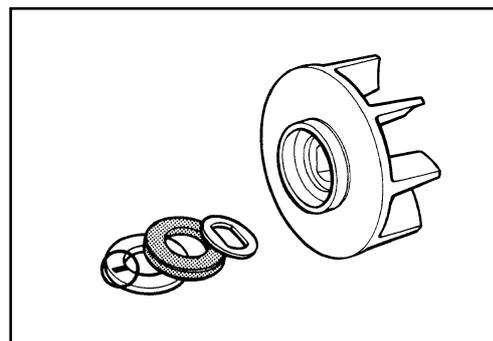
Installare:

- Il regolatore della pressione dell'olio (vedere pag. D-51.)
- Il filtro della coppa dell'olio (vedere pag. D-51.)
- La guarnizione
- La spina di centraggio (vedere pag. D-55.)
- La copertura della frizione 4 (vedere le pagine D-55 e -56.)





- La girante (vedere pag. D-56.)



- Il bullone fdi fissaggio della girante (vedere pag. D-57.)
- La spina di centraggio



- La scatola della pompa dell'acqua (vedere le pagine D-57 e -58.)
- Il tubo dell'acqua



Regolare le parti seguenti secondo specifica.

	Pagina
* Liquido refrigerante	B-19
* Olio motore	B-16

INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO/RADIATORE OLIO

RIMOZIONE

Dopo aver scaricato l'olio motore, rimuovere l'interruttore della pressione dell'olio ed il radiatore dell'olio.



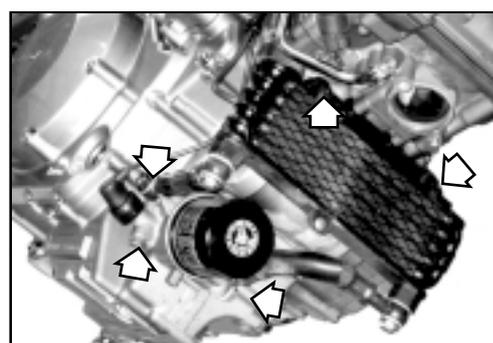
Vedere le pagine seguenti per dettagli sullo scarico dell'olio motore.

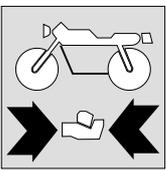
Scaricare:

- L'olio motore (vedere pag. B-16.)

Rimuovere:

- L'interruttore della pressione dell'olio
- Il radiatore dell'olio



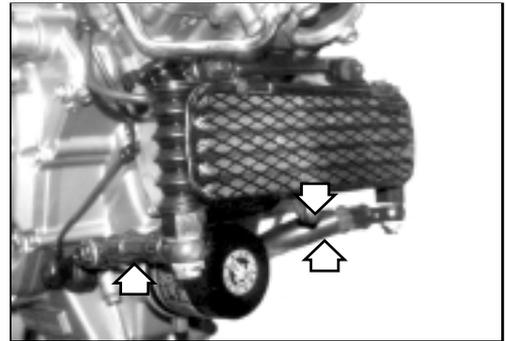


CONTROLLO INTERRUOTTORE PRESSIONE OLIO

Vedere il capitolo G-38.

CONTROLLO TUBI RADIATORE OLIO

Controllare se i tubi del radiatore dell'olio presentano segni di danni o perdite di olio. Se si trovano dei difetti, sostituire i tubi del radiatore con altri nuovi.

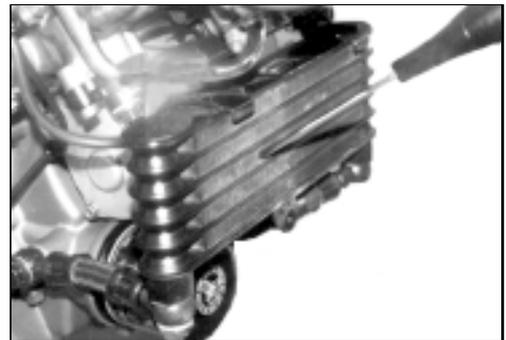


CONTROLLO E PULIZIA RADIATORE OLIO

Rimuovere lo sporco e la polvere che intasano le alette del radiatore con aria compressa.

Controllare se il radiatore presenta segni di perdite di olio. Se si trovano difetti, sostituire il radiatore con uno nuovo.

Se le alette sono piegate o intaccate, ripararle raddrizzandole con la lama di un piccolo cacciavite.



INSTALLAZIONE

L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



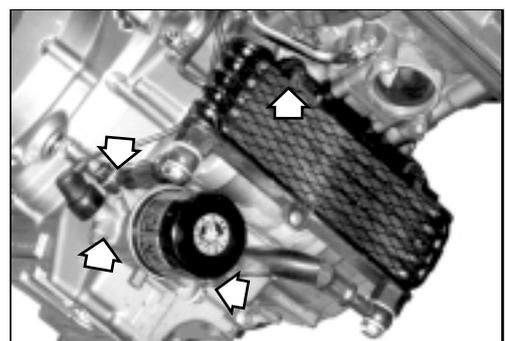
Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

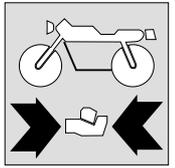
Installare:

- Il radiatore dell'olio (vedere pag. D-16.)
- L'interruttore della pressione dell'olio (vedere pag. D-45.)

Regolare le parti seguenti secondo specifica.

* Olio motore	Pagina B-16
---------------------	-------------





FILTRO OLIO

Vedere pagina B-17

PRESSIONE OLIO

Vedere pagina B-28

GETTO OLIO/UGELLO OLIO RAFFREDDAMENTO PISTONE RIMOZIONE

Il getto dell'olio (per il cambio) può essere rimosso dopo lo scarico dell'olio motore.

Gli ugelli dell'olio di raffreddamento del pistone ed i getti dell'olio (per ciascuna testata dei cilindri) possono essere rimossi dopo aver rimosso ciascun cilindro.

L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Scaricare:

- L'olio motore (vedere pag. B-16.)

Rimuovere:

- Il getto dell'olio
- Il cilindro
- I getti dell'olio (per ciascuna testata dei cilindri) (vedere le pagine D-23 e -27.)
- Gli ugelli dell'olio di raffreddamento del pistone (vedere pag. D-38.)

INSTALLAZIONE

L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso a quello di rimozione.



Vedere le pagine seguenti per dettagli su ciascuna fase.

Installare:

- Gli ugelli dell'olio di raffreddamento del pistone (vedere pag. D-41.)
- I getti dell'olio (per ciascuna testata dei cilindri) (vedere pag. D-61.)
- Il cilindro
- Il getto dell'olio (per il cambio) (vedere pag. D-41.)

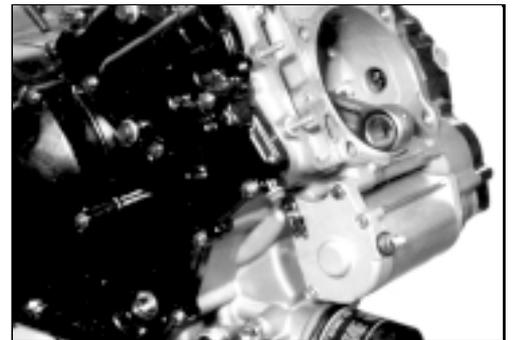
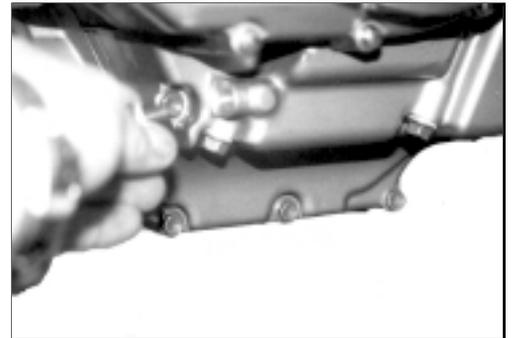
Regolare le parti seguenti secondo specifica.

Pagina

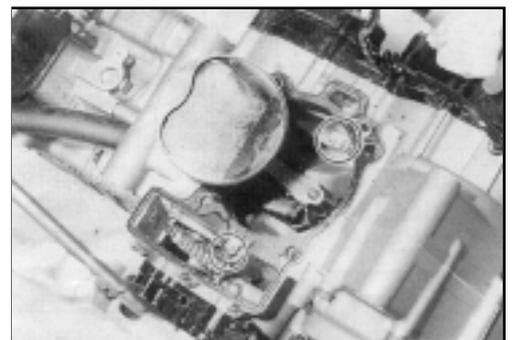
* Olio motore B-16

CONTROLLO

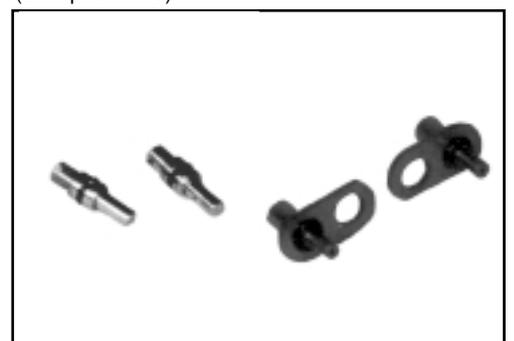
Controllare se gli ugelli dell'olio di raffreddamento del pistone ed i getti dell'olio sono intasati. Se lo fossero, pulirli con un filo ed aria compressa.

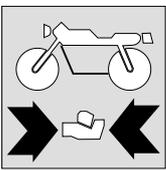


(Lato anteriore)



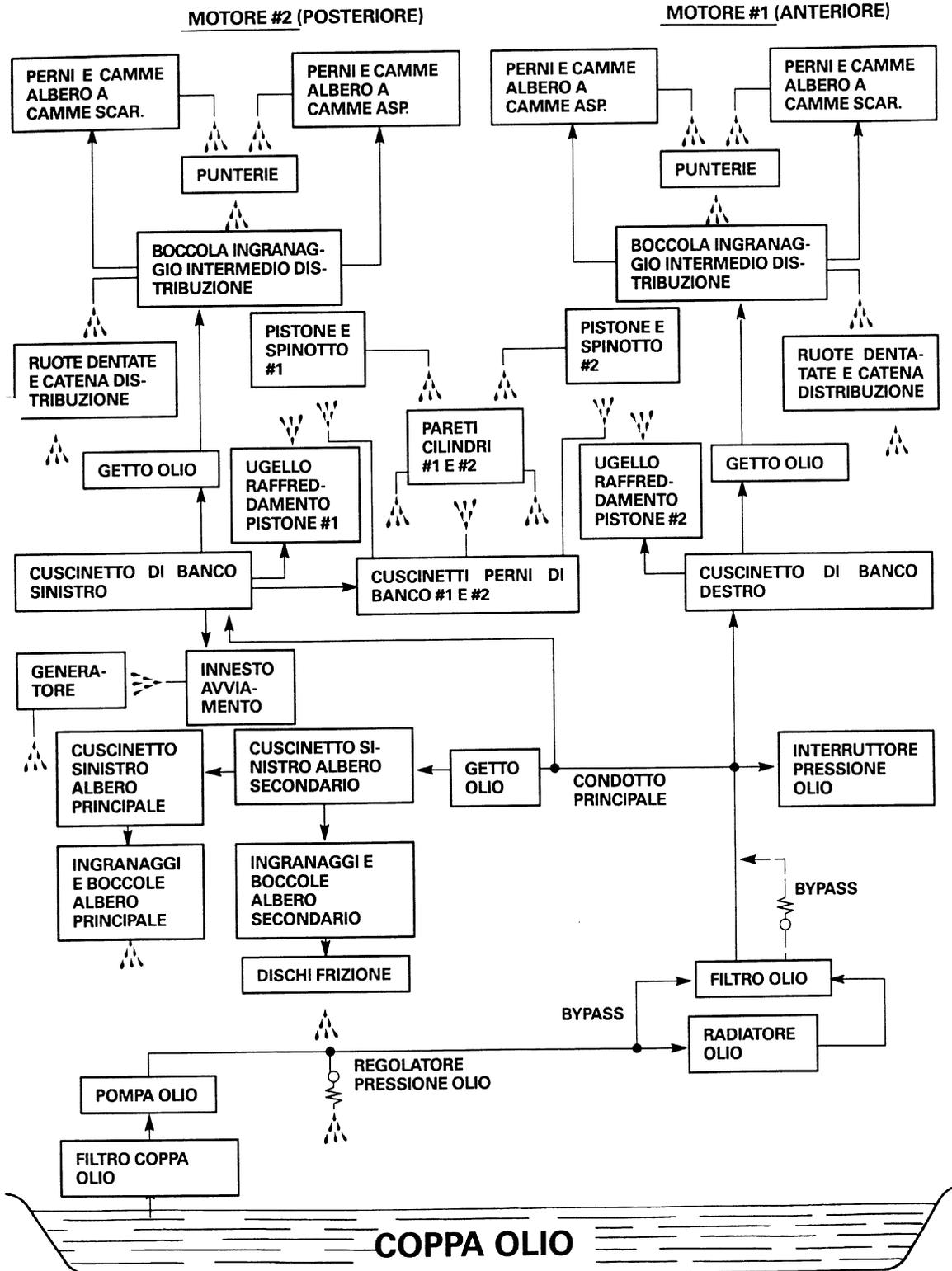
(Lato posteriore)

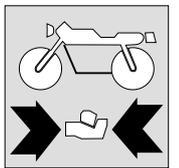




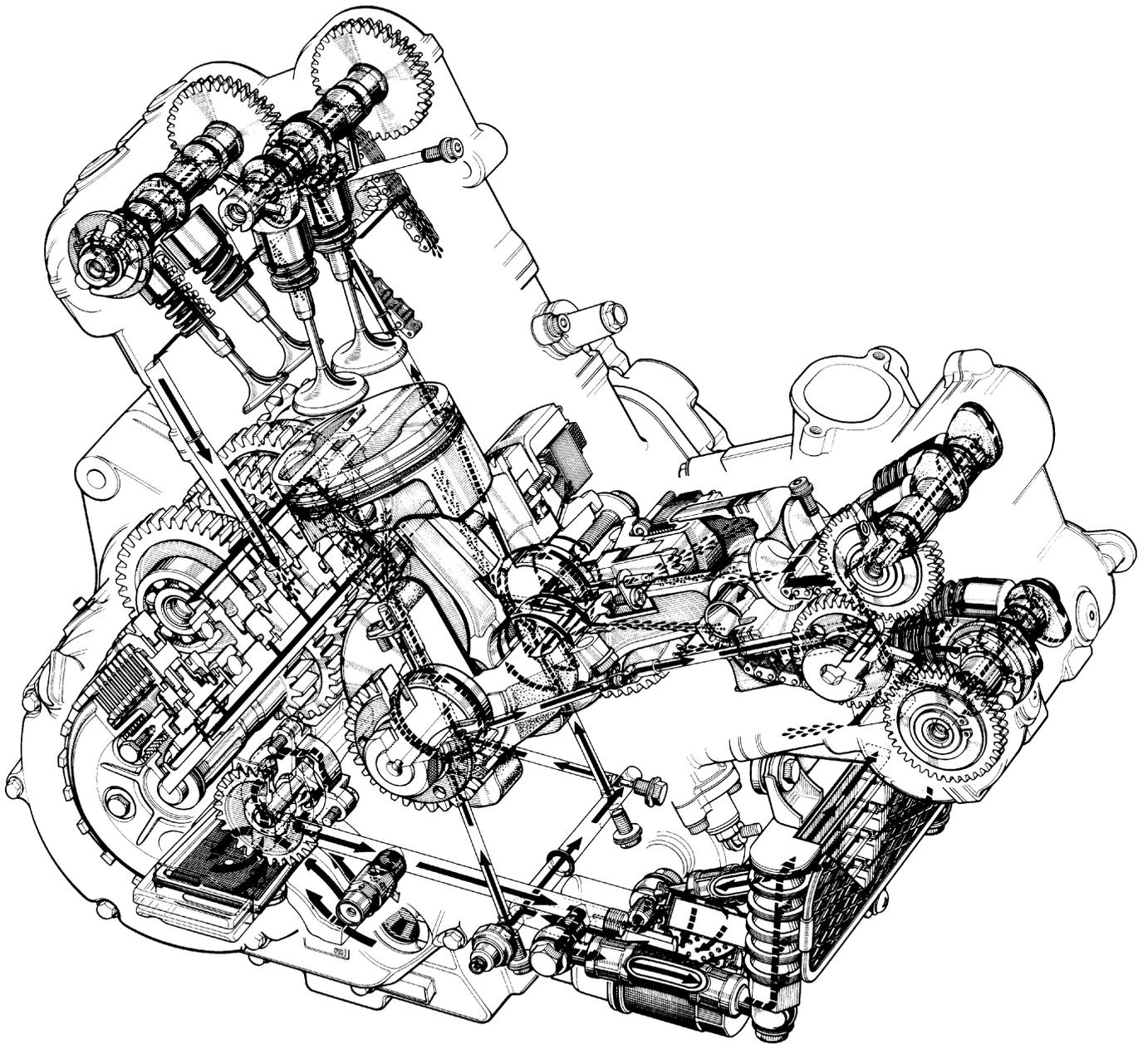
MOTORE

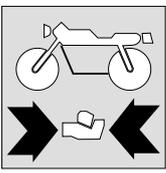
SCHEMA SISTEMA LUBRIFICAZIONE MOTORE





SISTEMA LUBRIFICAZIONE MOTORE





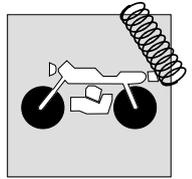
MOTORE



Lined writing area with horizontal lines.

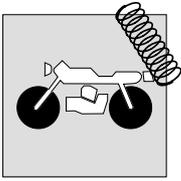


SOSPENSIONI E RUOTE



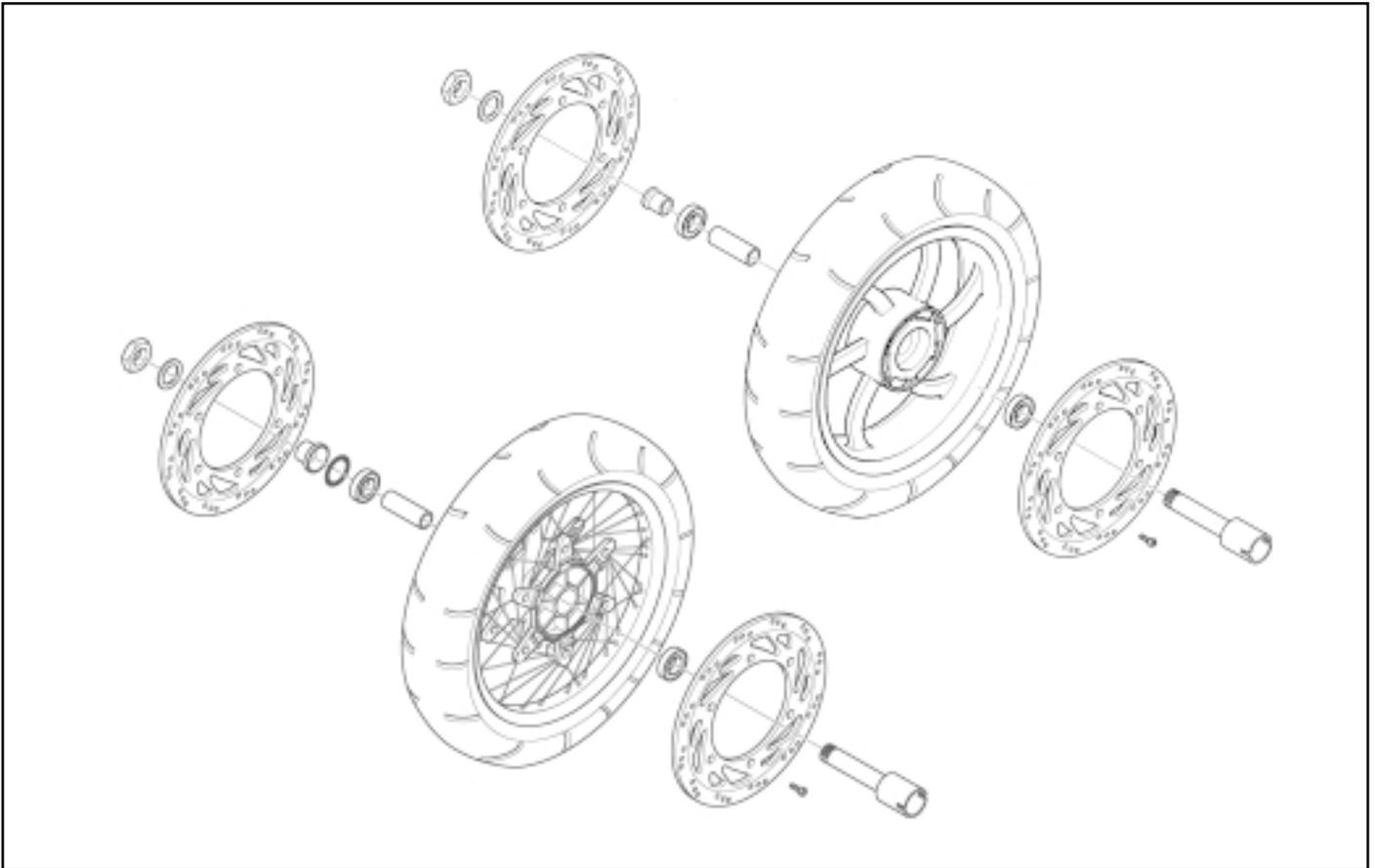
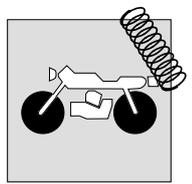
Sezione

E



SOSPENSIONI E RUOTE

Ruota anteriore	E-3
Sospensione anteriore	E-6
Ruota posteriore	E-17
Sospensione posteriore	E-20
Telaio	E-24



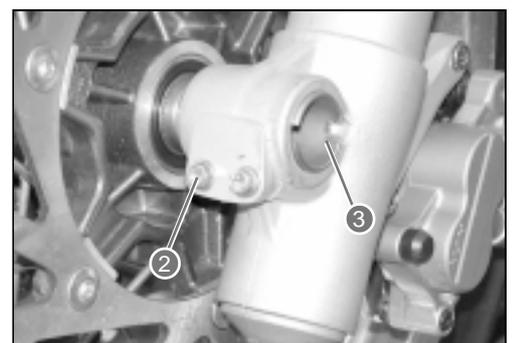
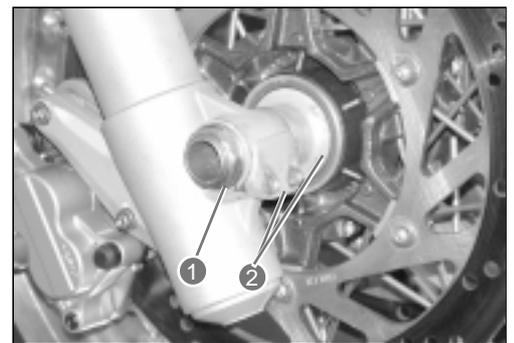
RUOTA ANTERIORE

Cerchio a raggi in lega leggera	3,00" x 18"
Cerchio in lega a sei razze	3,00" x 18"
Dimensione pneumatico (tubless)	110/80-18"
Pressione di gonfiaggio a freddo (solo pilota)	Kg/cm ² 2,2-Psi 31,2
Pressione di gonfiaggio a freddo (con passeggero)	Kg/cm ² 2,4-Psi 34,1

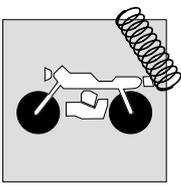
SMONTAGGIO RUOTA ANTERIORE

Posizionare sotto al motore un supporto dopo aver rimosso il paracoppa per avere la ruota anteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:

- Rimuovere le pinze freno attraverso i fissaggi relativi indicati a pagina F-8.
- Rimuovere il dado **1** indicato in figura ed il distanziale sottostante.
- Allentare le quattro viti **2** che bloccano il perno ruota alle gambe della forcella.
- Sfilare il perno **3** e rimuovere la ruota.



In queste condizioni fare attenzione a non azionare la leva del freno anteriore; si otterrebbe la parziale chiusura delle pastiglie con conseguente abbassamento del livello liquido dei freni.

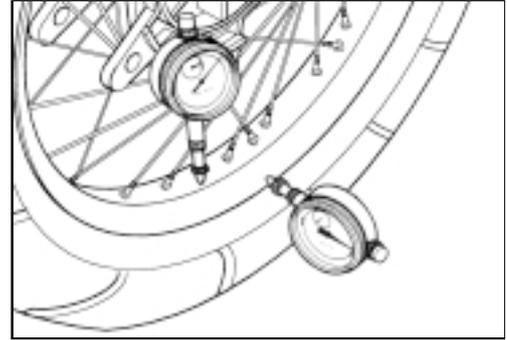


SOSPENSIONI E RUOTE

REVISIONE RUOTA ANTERIORE

Eeguire il controllo radiale e assiale sul cerchio ruota come mostrato in figura. Tali valori devono essere compresi nei seguenti intervalli:

Sbandamento assiale	0,5 [mm]
Eccentricità	0,8 [mm]



Uno sbandamento ed una eccentricità eccessiva sono generalmente causati dall'usura dei cuscinetti.

Provvedere in tali casi alla sostituzione degli stessi, qualora il problema persista, sostituire il cerchio ruota.

SOSTITUZIONE CUSCINETTI RUOTA ANTERIORE

La sostituzione dei cuscinetti deve essere eseguita nel modo seguente:

- Togliere il distanziale sul lato destro del veicolo.



È consigliabile prima di questa operazione rimuovere i dischi dei freni (vedere cap. F)

- Appoggiare il mozzo su un apposito supporto piano e con foro per il passaggio del cuscinetto da rimuovere.
- Utilizzare un martello e un perno con il quale far pressione solo sull'anello interno del cuscinetto fino ad ottenere l'estrazione.
- Spostare continuamente il punto di pressione in modo da ottenere un'estrazione il più possibile lineare.
- Sfilare il distanziale e procedere in modo analogo per l'altro cuscinetto.



I cuscinetti rimossi devono essere sostituiti.

Quando si rimontano i cuscinetti nuovi assicurarsi che la sede, sia pulita ed esente da solchi o graffiature. Lubrificare la sede quindi spingere in sede utilizzando un apposito tampone tubolare con il quale si farà pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto fino alla sua completa installazione.

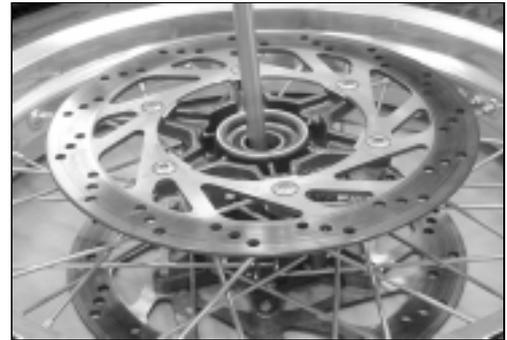
Inserire il distanziale e procedere all'inserimento dell'altro cuscinetto ripetendo le operazioni descritte sopra.

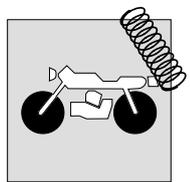
Verificare, introducendo il perno ruota, il loro allineamento.

Verificare lo stato del parapolvere nelle ruote con cerchi a raggi, qualora risulti usurato, sostituirlo.



Dopo ogni intervento sulle ruote è consigliabile provvedere alla loro equilibratura.

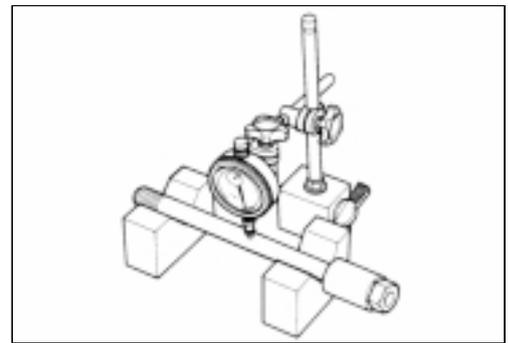




PIEGATURA PERNO RUOTA

Controllare il disassamento del perno ruota mediante supporti a "v" e comparatore.

Disassamento massimo $\leq 0,25$ [mm]



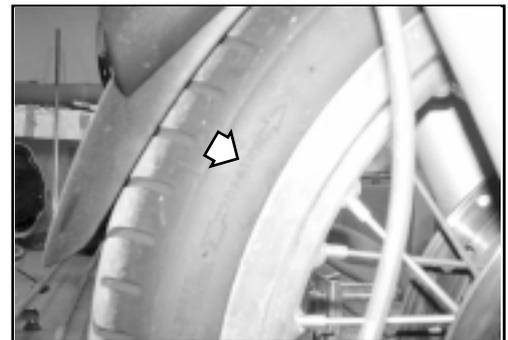
MONTAGGIO RUOTA

Installare la ruota, il perno ruota e il distanziale sul lato destro del veicolo in modo inverso allo smontaggio, facendo attenzione al giusto senso di rotazione della ruota.

Serrare il dado sul perno ruota contrastando la rotazione mediante la chiave in dotazione come mostra la figura, serrare le viti di fissaggio perno ruota alla giusta coppia di serraggio.

Dado per perno ruota anteriore $49\div 53,9$ [N·m]

Vite fissaggio perno ruota anteriore alle gambe $8,8\div 8,9$ [N·m]

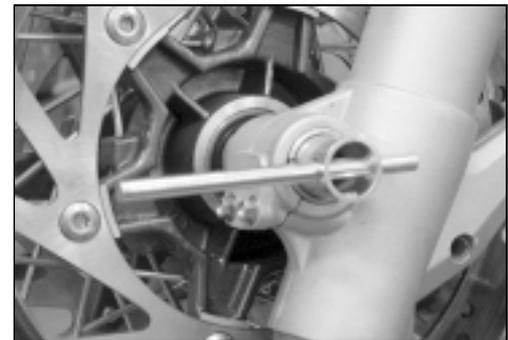


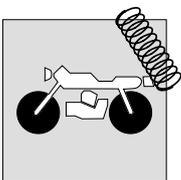
Montare le pinze freno serrando le viti alla coppia di ... $23\div 25$ [N·m]

- Montare le pinze freno serrando le viti relative alla coppia di $21,5\div 23,5$ [N·m]

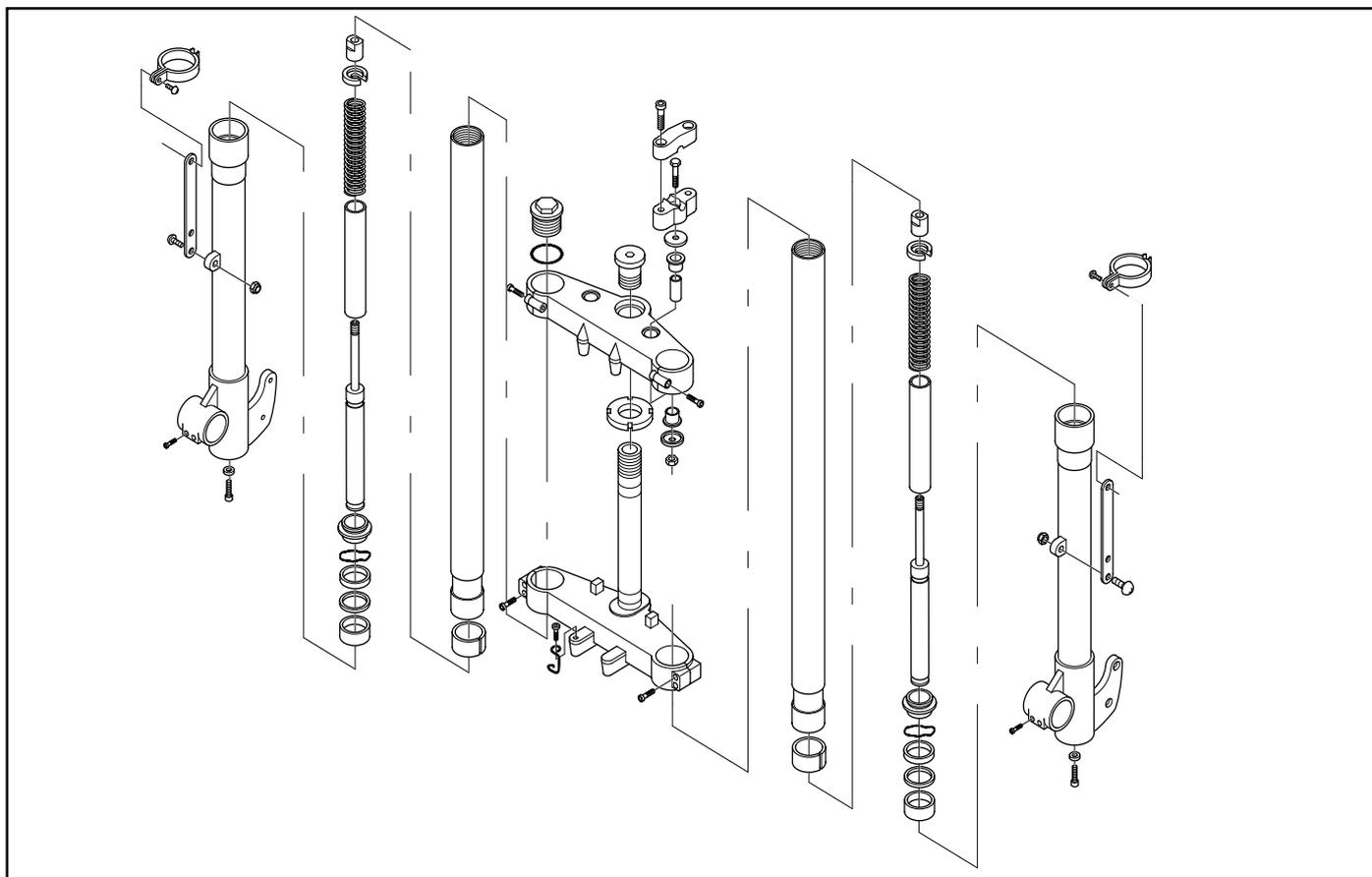


Verificare che non vi siano interferenze tra le viti del disco e le pinze freno.





SOSPENSIONI E RUOTE



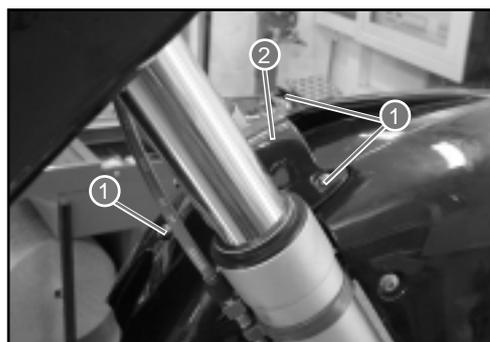
SOSPENSIONE ANTERIORE

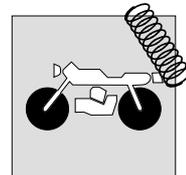
La sospensione anteriore è costituita da forcella teleidraulica convenzionale a perno avanzato

Diametro steli	Ø 43 [mm]
Escursione ruota anteriore	150 [mm]
Quantità olio stelo forcella	680 cc
Livello olio alla canna	150 [mm]

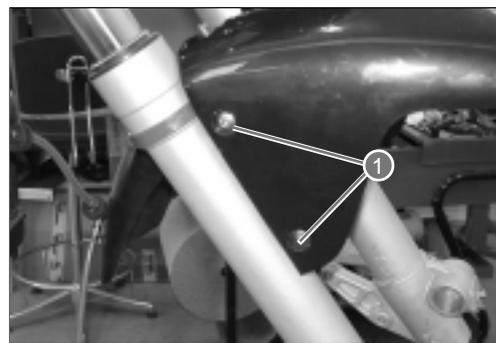
SMONTAGGIO FORCELLA ANTERIORE

- Sollevare la moto in modo adeguato fino ad un'altezza sufficiente per lo smontaggio della forcella.
- Rimuovere la ruota anteriore come descritto precedentemente (Pag. E-3).
- Svitare le 3 viti **1** dell'appendice parafango **2**.
- Staccare dalla forcella la tubazione freno anteriore.

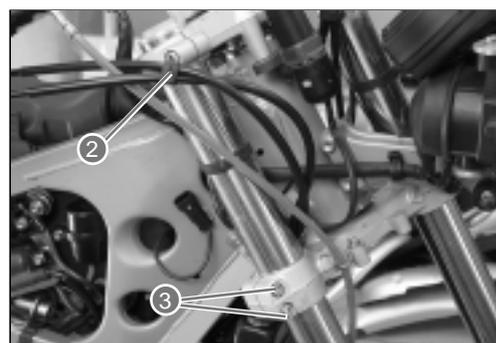




- Svitare le 4 viti **1** di fissaggio parafango. Togliere il parafango dal veicolo.



- Allentare i 2 fissaggi **2** che fissano i tubi della forcella alla testa di sterzo.
- Allentare i 4 fissaggi **3** della base di sterzo.



È consigliabile eseguire tale operazione dopo aver preventivamente rimosso i serbatoi carburante come descritto a pag. B-4.

REVISIONE FORCELLA ANTERIORE

- Svitare con chiave di 30 mm il tappo superiore **4**.
- Se necessario tenere saldo lo stelo con particolare morza.



Porre particolare attenzione a non rovinare lo stelo (parte cromata).



- Spingere la molla verso il basso per permettere alla chiave di 19 mm di impegnare il controdado **5**.
- Svitare il tappo superiore **4** con la chiave da 30 mm come in figura.

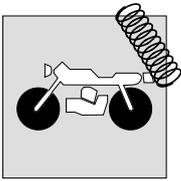


- Estrarre la molla.



Sfilare la molla lentamente per permettere lo sgocciolamento dell'olio.





SOSPENSIONI E RUOTE

- Svuotare l'olio esausto dall'interno del tubo, sfilare il distanziale portante effettuando alcune escursioni con il tubo per permettere una evacuazione completa.



Non disperdere l'olio nell'ambiente!

- Rimuovere la vite **1** posta alla base di ciascun stelo e sfilare la cartuccia **2**.



Durante lo smontaggio serrare i componenti in morsa mediante apposite protezioni.

- Eseguire alcune escursioni con la cartuccia in modo da svuotarlo d'olio completamente.
- Verificare il buon scorrimento dell'asta all'interno della cartuccia.

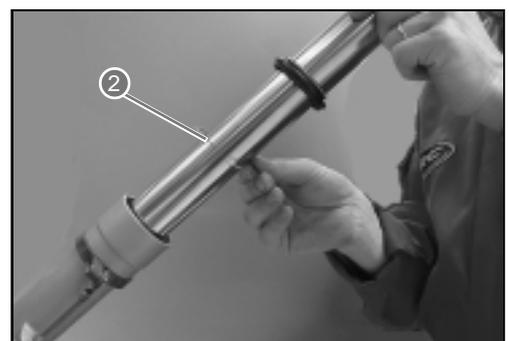
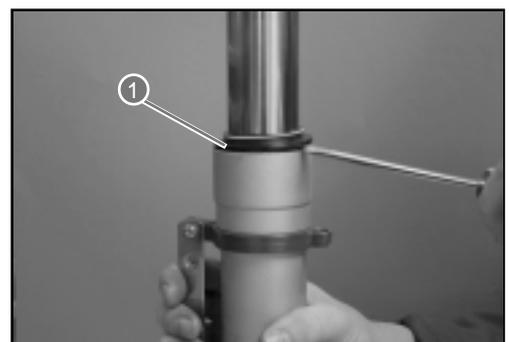
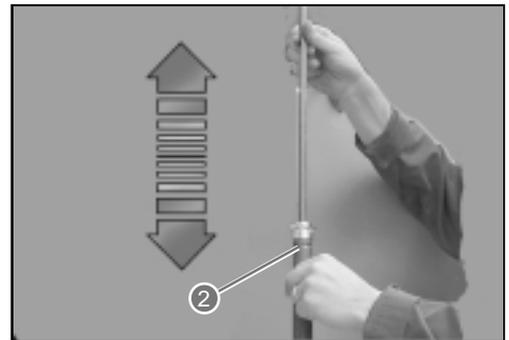
SMONTAGGIO GRUPPO SCORREVOLE-TUBO PORTANTE

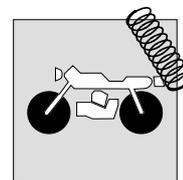
- Rimuovere il parapolvere **1** e l'anello di fermo **2** sottostante.

- Smontare il gruppo scorrevole dal tubo portante come mostrato in figura.



Per la normale pulizia è sufficiente eseguire le operazioni precedentemente descritte.



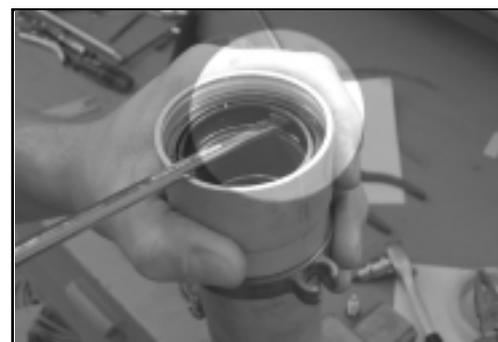


- Per la sostituzione dei paraoli della forcella procedere come segue:

Quando si procede all'estrazione dell'anello di tenuta è consigliabile proteggere il bordo dello scorrevole con una speciale boccola 1.



Con un cacciavite largo esercitare una pressione sotto l'anello di tenuta e contemporaneamente ruotare lo scorrevole, per permettere la fuoriuscita, sfilare lo scodellino inferiore sottostante



- Rimuovere la boccola 2 dallo stelo.



- Verificare il buono stato delle superfici interne del fodero e quella esterna dello stelo.



Le boccole di scorrimento non devono presentare segni di usura eccessiva o rigature. Verificare che i paraoli e i parapolvere non presentino segni di tagli o screpolature.

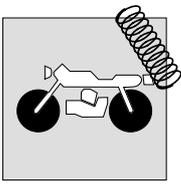


MONTAGGIO GRUPPO SCORREVOLE-TUBO PORTANTE



Per il rimontaggio si consiglia di usare boccole antiattrito e paraoli nuovi.

- Procedere in senso inverso allo smontaggio prestando particolare attenzione a pulire bene le sedi delle boccole e a non danneggiare i labbri dei paraoli.



SOSPENSIONI E RUOTE

- Montare la boccola sullo stelo.
- Inserire lo stelo all'interno del fodero.



- Mediante l'attrezzo specifico montare in sequenza la boccola, il distanziale ed il paraolio come mostrato in figura.
- Montare l'anello di fermo e il parapolvere.



- Inserire il pompante all'interno della forcella.
- Montare la vite inferiore completa di guarnizione, serrando la stessa alla giusta coppia bloccaggio.

Vite inferiore forcella 50 (N·m)

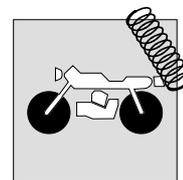


- Tenere la forcella in posizione verticale priva della molla e del distanziale.
- Comprimerla completamente.
- Versare olio per forcelle specificato in quantità di 680 cc.



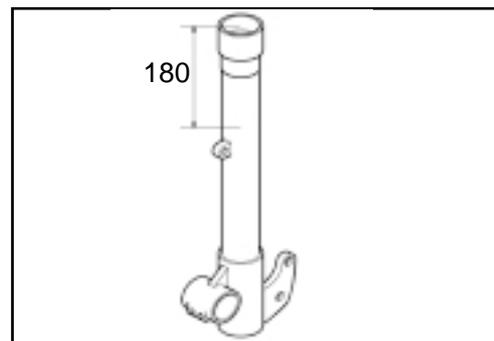
- Pompate lentamente l'asta interna del pompante più volte fino a che non vi siano più bolle nell'olio, sentendo un'azione frenante continua.
- Muovere dall'alto verso il basso e viceversa lo stelo per diverse volte fino a che non vi siano più bolle d'aria.
- Tenere la forcella in posizione verticale per alcuni minuti.





- * *Mantenere sempre il livello dell'olio sopra all'estremità superiore della cartuccia per evitare che l'aria possa entrare nella cartuccia durante questa procedura.*
- * *Fare attenzione a spurgare completamente l'aria.*

- Tenere la forcella verticale e regolare il livello dell'olio alla quota di 180 mm come mostrato in figura (con asta e stelo completamente compressi).



- Avvitare completamente il dado sull'asse pompante.
- Montare il distanziale della molla.
- Sollevare l'asta del pompante e mantenere la forcella inclinata: montare così la molla.



Assicurarsi della presenza delle boccole in nylon sulle estremità della molla.



- Comprimere la molla, tirare l'asta pompante ed inserire la chiave da 19 mm sul dado, come mostrato in figura.



- Verificare lo stato di usura dell'anello Or 2 sul tappo forcella, nel caso risulti logorato sostituirlo.
- Montare il tappo sull'asta pompante come mostrato in figura. Serrare alla giusta coppia di bloccaggio.

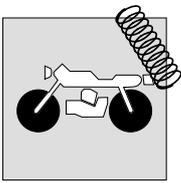


- Chiudere la forcella serrando il tappo sul tubo portante alla giusta coppia di bloccaggio.



Sgrassare bene lo stelo con particolare prodotto.

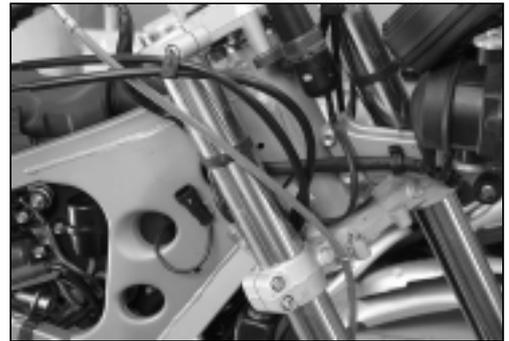


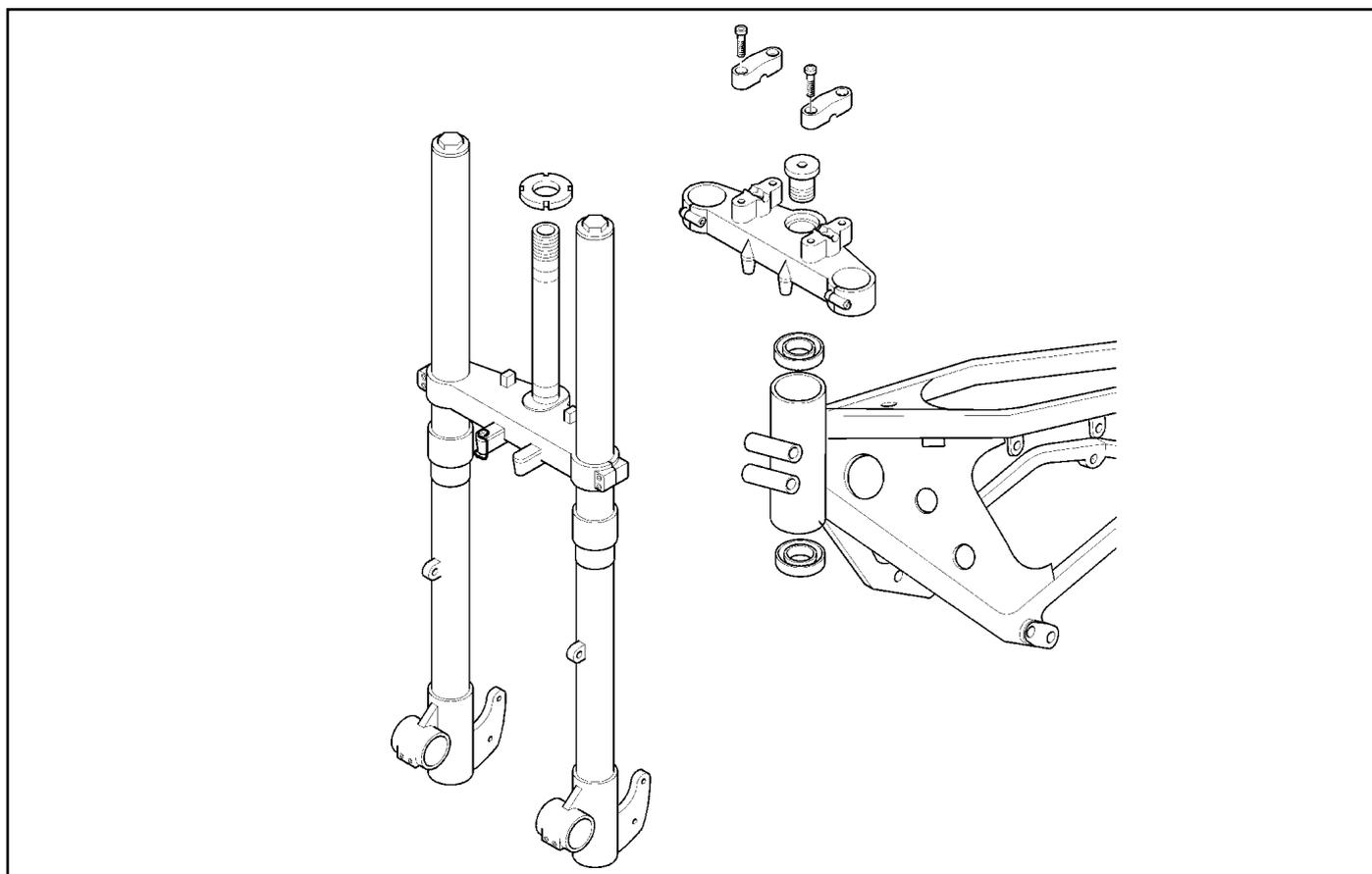
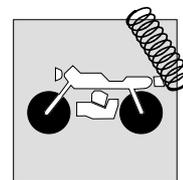


SOSPENSIONI E RUOTE

MONTAGGIO FORCELLA ANTERIORE

- Procedere con il montaggio eseguendo la procedura inversa allo smontaggio.
- Posizionare i tubi della forcella alla quota di 33,5 mm indicata in figura.
- Bloccare le 4 viti della base di sterzo e le 2 viti della testa di sterzo alla coppia di $22,5 \div 24,5$ N·m.
- Montare il parafrango e l'appendice parafrango.
- Procedere con il montaggio ruota come descritto a pag. E-5.





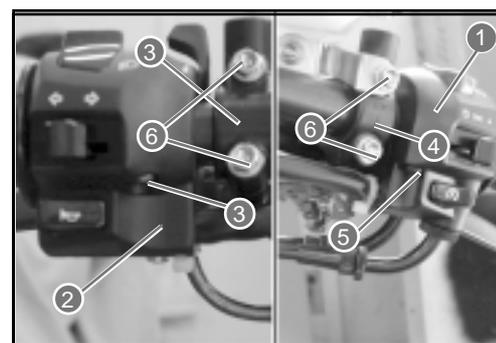
SMONTAGGIO STERZO

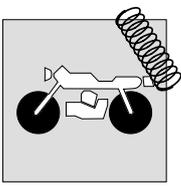
Per la rimozione dello sterzo dal telaio occorre procedere come segue:

- Rimuovere il serbatoio benzina come a pag. B-4.
- Rimuovere la ruota anteriore, il parafango e i tubi delle forcelle come descritto precedentemente.

SMONTAGGIO MANUBRIO

- Per la rimozione di questo componente dallo sterzo e per la propria sostituzione occorre liberarlo dagli specchietti retrovisori, dai blocchetti elettrici dx **1** e sx **2**, dal supporto comando frizione **3** e dal gruppo pompa freno anteriore **4**. Per i blocchetti agire sulle due viti inferiori **5**, per il supporto frizione e la pompa freno svitare le quattro viti **6**.





SOSPENSIONI E RUOTE

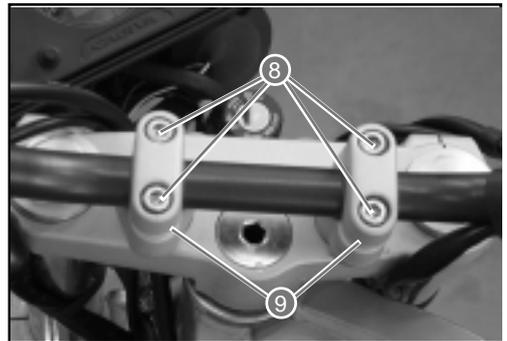
- Qualora il manubrio, causa piegature o rotture, debba essere sostituito, occorre liberarlo dei contrappesi dx e sx, svitando le due viti **7**.
- Per il rimontaggio del gruppo manubrio seguire l'ordine inverso allo smontaggio dello stesso.



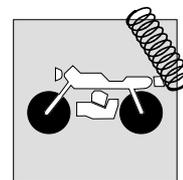
*Se il manubrio deve essere rimosso dallo sterzo solo per lo smontaggio di quest'ultimo, le operazioni sopra citate non devono essere eseguite, basta rimuovere le quattro viti **8** di fissaggio sterzo, togliere i cavallotti **9** e rovesciare il manubrio sulla parte anteriore della moto.*



*Per la sostituzione dei supporti del manubrio, dopo aver rovesciato lo stesso, rimuovere i 2 dadi **10** indicati in figura.*



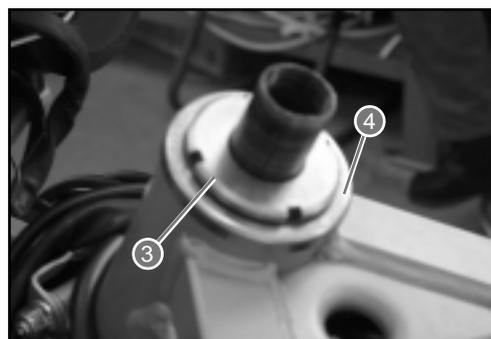
SOSPENSIONI E RUOTE



- Rimuovere la vite del perno di sterzo **1**.
- Allentare le viti **2** sulla testa di sterzo di fissaggio tubi forcella.
- Rimuovere il connettore del commutatore a chiave. Sollevare la testa di sterzo rimuovendola.



- Rimuovere la vite del supporto tubazione freno anteriore.
- Mediante chiave per ghiera, della misura opportuna, svitare la ghiera **3** di fissaggio perno di sterzo, togliere la calotta parapolvere **4** (qualora quest'ultima non fosse integrata nella ghiera) e il cuscinetto sottostante, sfilare la base di sterzo dal canotto.



- Verificare lo stato di usura dei vari organi rimossi, qualora risulti necessario sostituire i cuscinetti di sterzo, agire mediante apposito punzone e mazzuolo come mostrato in figura per smontarne le sedi.

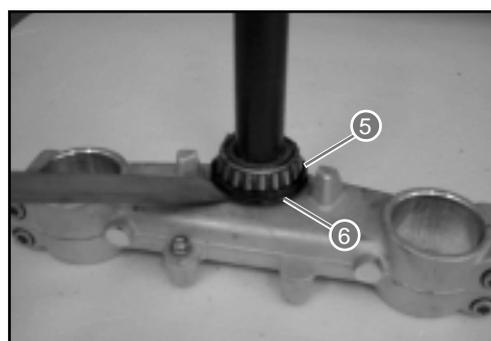


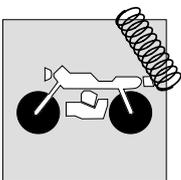
Agire alternativamente su tutto l'anello esterno della sede in modo da avere uno smontaggio uniforme e rettilineo.

- Rimuovere il cuscinetto inferiore **5** dal perno sterzo, mediante scalpello.



Durante tale operazione porre attenzione a non danneggiare l'anello distanziale **6.**





SOSPENSIONI E RUOTE

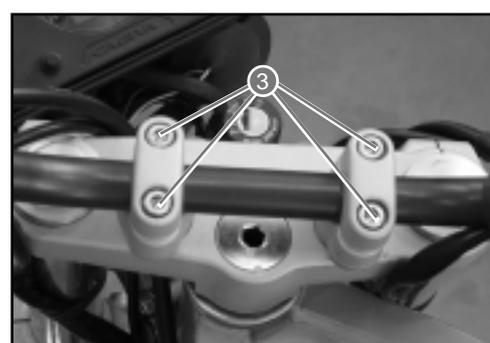
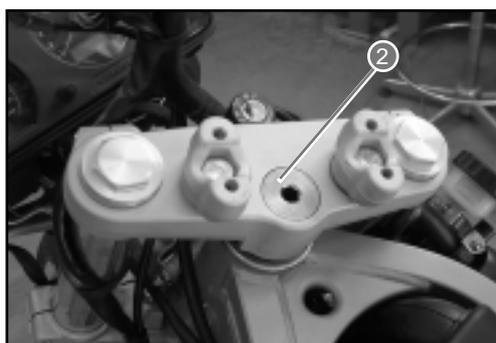
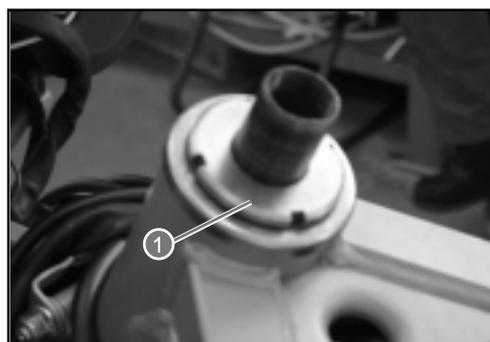
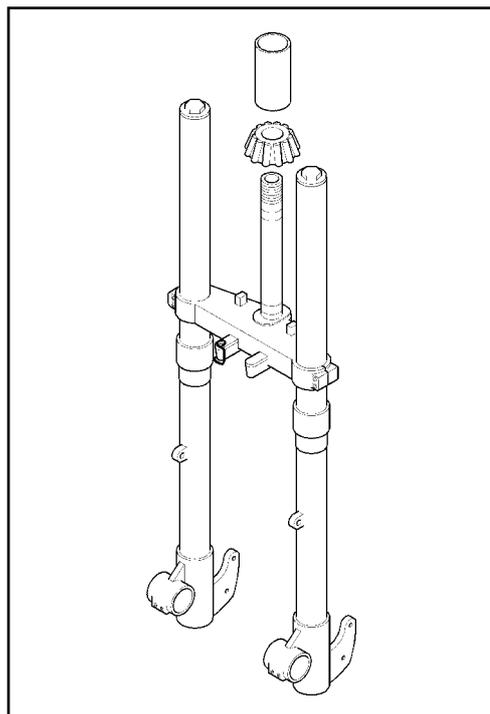
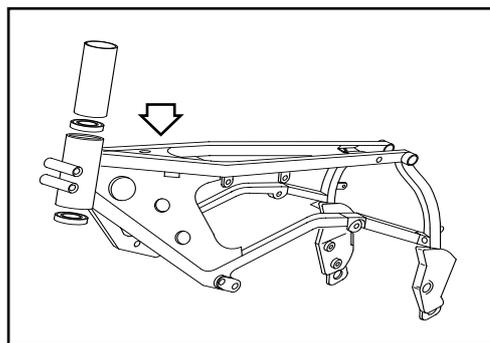
- Pulire accuratamente le varie sedi, esterne sul tubo sterzo, ed interne sul canotto.
- Installare il nuovo cuscinetto sul tubo sterzo mediante tubo di diametro adeguato, agendo sull'anello esterno del cuscinetto. Vedere figura.
- Procedere analogamente per la sede del cuscinetto a rulli inferiore.

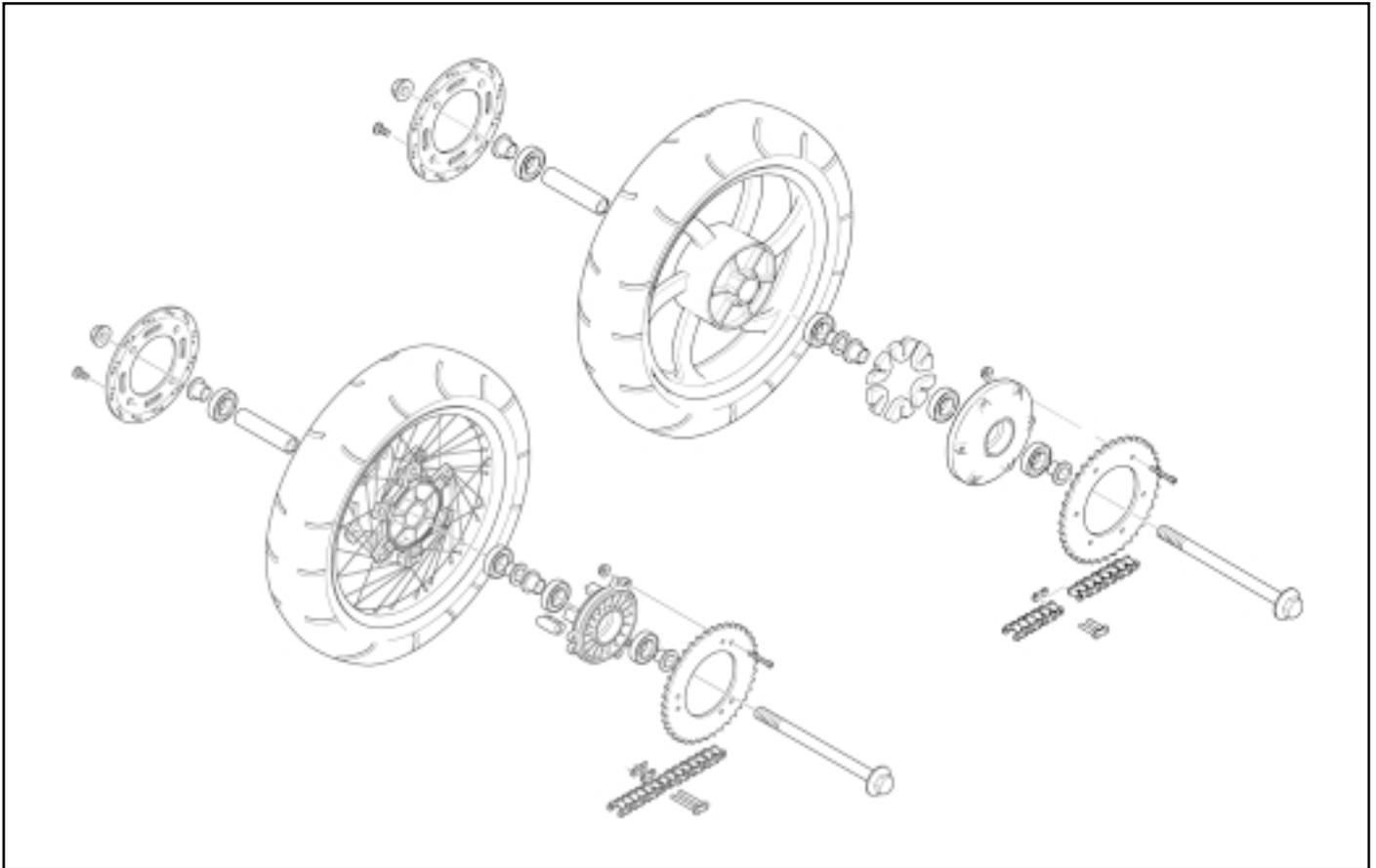
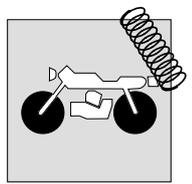
- Montare il cuscinetto sul canotto mediante apposito tubo agendo sul diametro esterno della sede come mostrato in figura e ingrassare con grasso appoggiandosi su apposita base.

Si raccomanda di eseguire questa operazione appoggiando la base di sterzo in corrispondenza del perno su una superficie adeguata.

MONTAGGIO STERZO

- Se dopo un controllo sui vari componenti dello sterzo non risultano danni o usure, rimontare il tutto in senso inverso allo smontaggio.
- Serrare la ghiera **1** di fissaggio tubo sterzo.
- Far ruotare la base di sterzo alcune volte, in modo da far bene assestare i cuscinetti a rulli.
- Allentare di 1/4-1/2 giro la ghiera **1**.
- Inserire i tubi della forcella serrando leggermente le viti relative sul gruppo sterzo, in modo da allineare la testa e la base di sterzo.
- Montare gli altri componenti serrando la vite per perno di sterzo **2** alla coppia di 60÷65 [N·m]. Applicare LOC-TITE 243.
- Rimontare il manubrio, il cavallotto manubrio e le quattro viti di fissaggio.
- Dopo aver regolato la posizione del manubrio serrare le quattro viti **3** alla coppia di 5÷7 [N·m].
- Procedere al rimontaggio corretto dei tubi della forcella (vedere pag. E-11 e E-12).



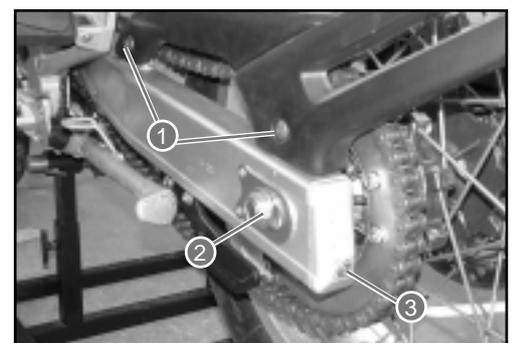
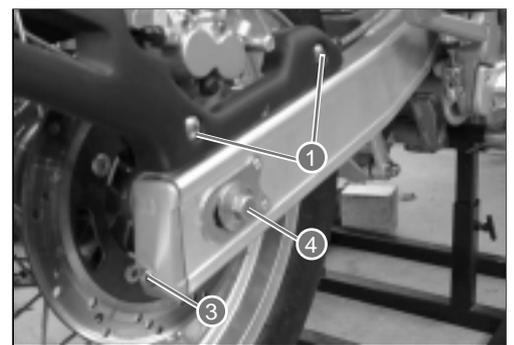


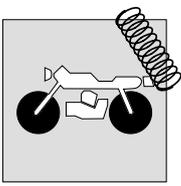
RUOTA POSTERIORE

Cerchio a raggi in lega leggera con parastrappi	4,25"x17"
Cerchio in lega a sei razze con parastrappi	4,25"x17"
Dimensione pneumatico (tubless)	150/70-17"
Pressione di gonfiaggio a freddo (solo pilota)	Kg/cm ² 2,4-Psi 34,1
Pressione di gonfiaggio a freddo (con passeggero)	Kg/cm ² 2,6-Psi 36,9

SMONTAGGIO RUOTA POSTERIORE

- È consigliabile prima di smontare la ruota posteriore, per la revisione sul mozzo smontare il paraschizzi svitando le 4 viti **1**.
- Posizionare sotto al motore un supporto per avere la ruota posteriore sollevata da terra e procedere nel modo seguente:
 - Allentare il dado del perno ruota **2**.
 - Allentare le viti **3** dei tendicatena, dopodichè, rimuovere il dado **2** e sfilare il perno ruota **4** dal lato opposto.
 - Spingere la ruota in avanti per permettere lo scarrucolamento della catena dalla corona.
 - Sfilare la ruota dal forcellone facendo attenzione alla piastra porta pinza che, in questo modo, risulterà libera dal suo fissaggio.
 - Recuperare i distanziali ai lati della ruota e, se necessario, sfilare la flangia completa di parastrappi e corona dal mozzo posteriore.





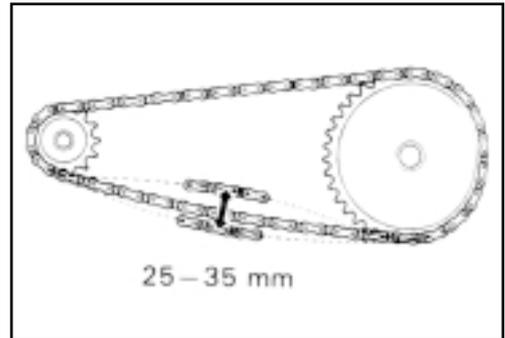
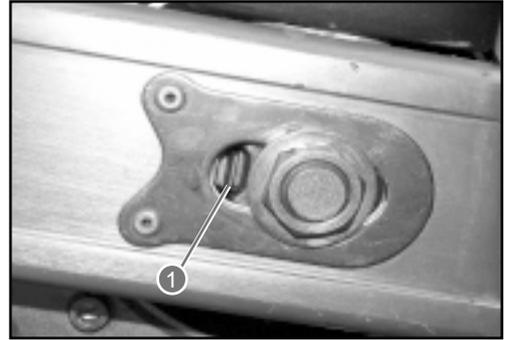
SOSPENSIONI E RUOTE

REVISIONE RUOTA POSTERIORE

Per le operazioni di sostituzione dei cuscinetti della ruota e della flangia, di verifica della deformazione del cerchio e del perno ruota procedere in modo analogo alla ruota anteriore.

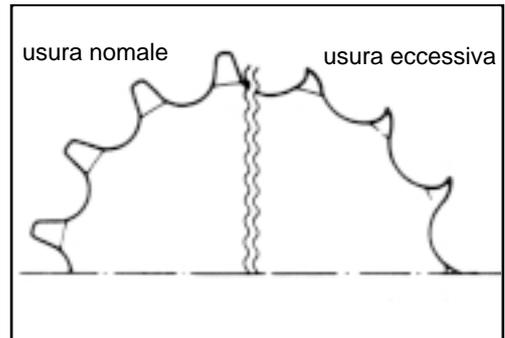
- Verificare lo stato di usura dei cuscinetti e dei parastrappi, eventualmente sostituirli.

Quando si procede al rimontaggio è necessario verificare la tensione della catena e l'allineamento degli indici **1** su entrambi i lati del forcellone.



REVISIONE CORONA PIGNONE CATENA

La figura a lato mostra il profilo dei denti della corona o del pignone in condizioni di usura normale o eccessiva.



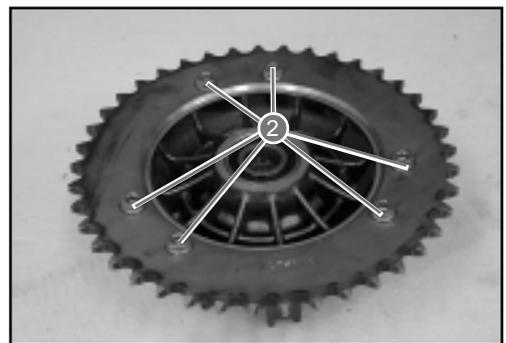
In caso di usura eccessiva procedere alla sostituzione dei vari componenti.

SOSTITUZIONE CORONA

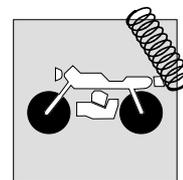
Dopo aver rimosso la ruota posteriore rimuovere la flangia portacorona.

Tenendo ferme le viti **2** indicate in figura, allentare i rispettivi dadi sulla flangia.

Nel rimontaggio applicare sul filetto delle viti un pò di LOC-TITE 243 e utilizzare dadi nuovi, serrarli alla coppia di $22,5 \div 24,5$ N·m.



Ad ogni sostituzione della corona sostituire anche pignone e catena di trasmissione.



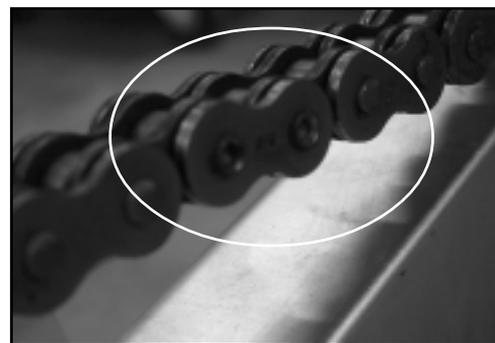
SOSTITUZIONE CATENA

- Scomporre la catena con apposito attrezzo per catene sulla falsa maglia, individuabile dal lato interno forcellone per avere i due perni chiusi in maniera diversa dagli altri. Vedere figura.

Per il rimontaggio eseguire le fasi in maniera inversa allo smontaggio.



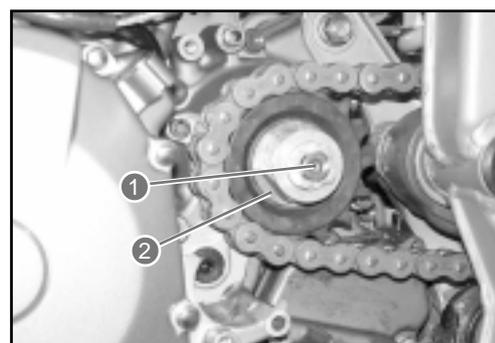
Verificare la catena come descritto nel capitolo manutenzione.

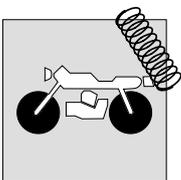


SOSTITUZIONE PIGNONE

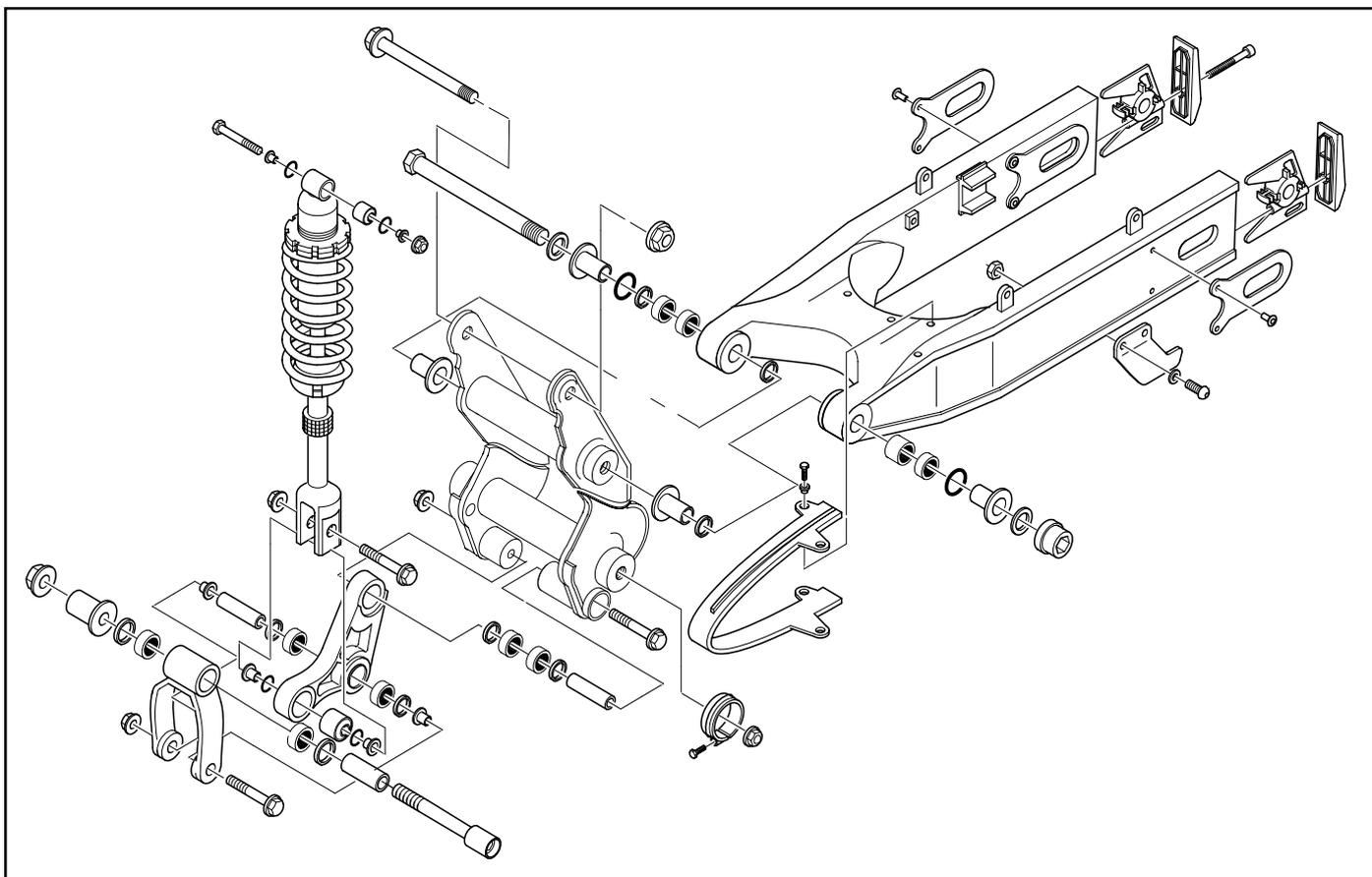
- Rimuovere il coperchietto come descritto nella sezione manutenzione.
- Rimuovere la vite **1** e il rotore del sensore velocità **2**.
- Rimuovere il dado pignone e il pignone stesso.

Per il montaggio procedere in modo inverso allo smontaggio serrando il dado del pignone alla coppia di 115 [N·m].





SOSPENSIONI E RUOTE



SOSPENSIONE POSTERIORE SMONTAGGIO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

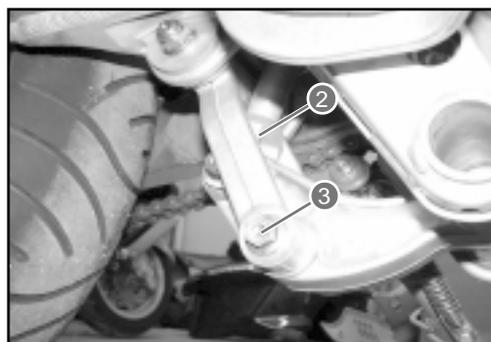
Qualora si ritenga necessario sostituire l'ammortizzatore posteriore perchè si sono riscontrate perdite dello stesso o danneggiamenti, procedere come segue:

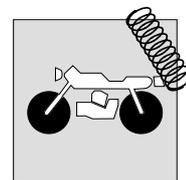
- Rimuovere il vano portaoggetti, i due fianchetti sotto sella dx e sx come descritto nella sezione manutenzione.
- Porre un sostegno sotto al telaio in modo da tenere la ruota posteriore sollevata da terra.
- Svitare il dado 1 di fissaggio superiore ammortizzatore indicato in figura, dal lato sx del veicolo. Sfilare la vite dal lato opposto.
- Rimuovere i 2 fissaggi 2 e 3 dado-vite indicati in figura.
- Togliere l'ammortizzatore.

CONTROLLO GENERALE DELL'AMMORTIZZATORE

Eseguire le seguenti verifiche:

- Controllare lo stato dello stelo: non deve presentare danneggiamenti e non deve essere storto, altrimenti sostituire l'ammortizzatore.
- Controllare eventuali perdite di olio: se di entità considerevoli, sostituire l'ammortizzatore.
- Comprimendo l'ammortizzatore, se si riscontra un movimento troppo libero nei due sensi (estensione e compressione), significa che le parti interne sono usurate e occorre sostituirle l'ammortizzatore.
- Controllare lo stato di usura degli snodi sferici: se manifestano gioco eccessivo, sostituirli.





L'ammortizzatore contiene gas a pressione e non deve essere aperto per nessun motivo.

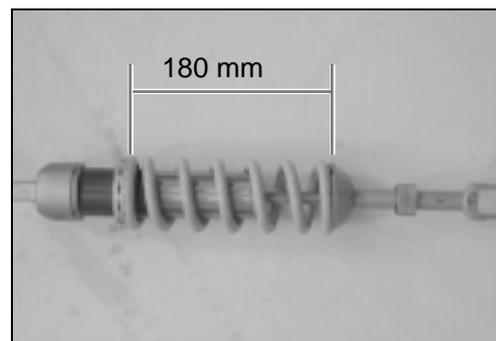
Per il montaggio basterà operare in senso inverso allo smontaggio serrando i tre dadi (1,2,3) alle rispettive coppie di serraggio 39,2÷44,1 N·m.

REGOLAZIONE PRECARICO MOLLA

Dopo aver installato l'ammortizzatore posteriore, regolare la quota come in figura, in modo da precaricare la sospensione, operare nel modo seguente:

- Allentare la ghiera superiore 1.
- Avvitare o svitare la ghiera 2 fino a quando non viene raggiunta la lunghezza standard.

Lunghezza standard: 180 [mm].

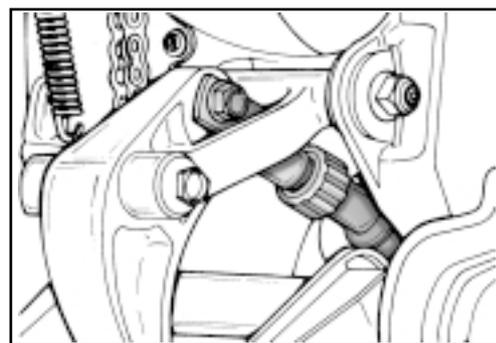


REGISTRAZIONE FRENO IDRAULICO AMMORTIZZATORE

ESTENSIONE- Taratura standard: 20 scatti da posizione "tutto chiuso" (registro completamente avvitato).

La regolazione prevede un campo di 34 scatti del registro inferiore 1. Per ottenere una frenatura ridotta rispetto alla posizione standard (sospensione più libera in estensione) svitare il registro 1 (massimo campo 14 scatti). Per ottenere una frenatura maggiore rispetto allo standard (sospensione più frenata in estensione) avvitare il registro 1 (massimo campo 20 scatti).

Per ripristinare la taratura standard avvitare completamente il registro 1 e successivamente svitare di 20 scatti.

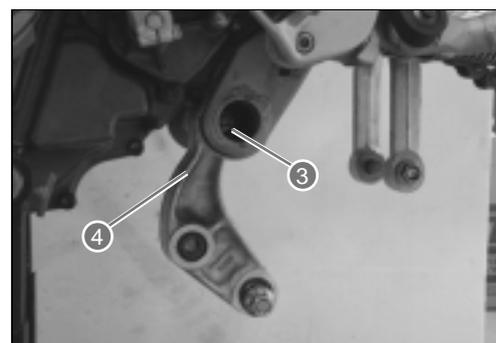


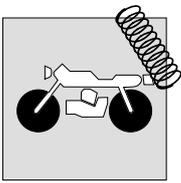
La taratura standard risulta ottimale per un uso con pilota e passeggero ed in condizioni di fondo stradale normale. Eventuali tarature diverse sono funzione delle personali esigenze di guida nonché delle condizioni di carico e di fondo stradale.

CONTROLLO SMONTAGGIO GRUPPO BILANCIERE SOSPENSIONE POSTERIORE

- Qualora si riscontrassero giochi eccessivi nel gruppo bilanciante la causa è da individuare nei componenti interni a questo, boccole, snodi sferici e altro procedere come di seguito descritto.
- Rimuovere i dadi di fissaggio inferiore ammortizzatore come descritto nei paragrafi precedenti.

- Rimuovere il dado 3 indicato in figura, estrarre il perno dal lato opposto. Togliere il bilanciante 4.





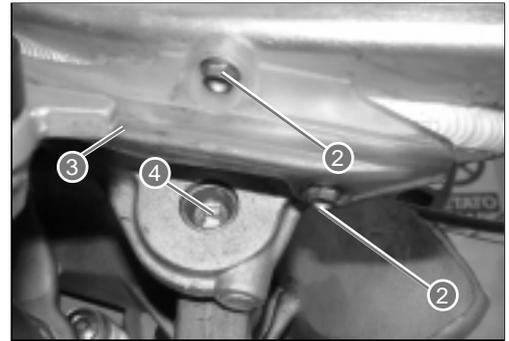
SOSPENSIONI E RUOTE

Per lo smontaggio della biella della sospensione posteriore è necessario smontare i seguenti componenti:

- Rimuovere il rullo catena **1**.

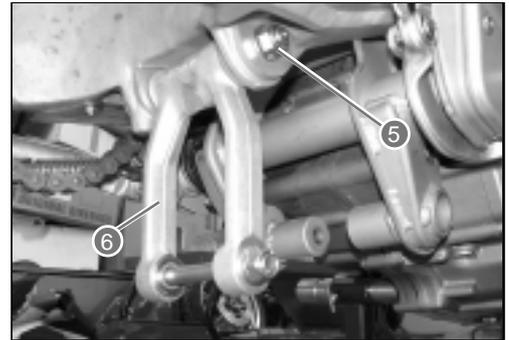


- Svitare le due viti **2** indicate in figura di fissaggio pattino catena.
- Spingere in basso il pattino catena **3**.

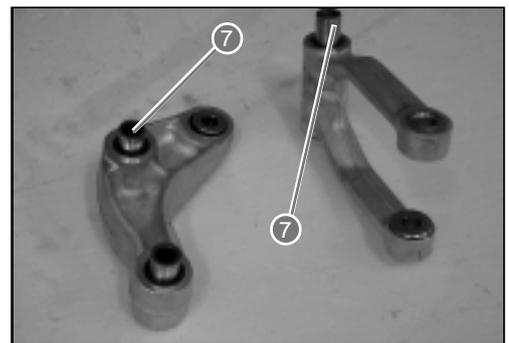


Così facendo si libera il passaggio del perno **4** relativo al dado di fissaggio biella al telaio.

- Rimuovere il dado **5**.
- Rimuovere la biella **6** della sospensione.
- Rimuovere l'intero gruppo bilanciere.



- Verificare il gioco dei distanziali **7** all'interno dei cuscinetti.
- Qualora si riscontrassero giochi eccessivi sostituire i cuscinetti sul bilanciere.



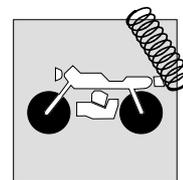
- Rimuovere i paraoli; mediante punzone di diametro adeguato espellere i cuscinetti a rullini dalla propria sede, agendo sul diametro esterno dei cuscinetti.

Eseguire la sostituzione e il rimontaggio nell'ordine inverso allo smontaggio. Verificare il buono stato dello snodo sferico e degli Or sul gruppo bilanciere. Qualora risulti usurato sostituire lo snodo come per i cuscinetti a rullini.



Porre particolare attenzione al montaggio dei paraoli, che deve essere eseguito inserendo gli stessi nelle relative sedi agendo con apposito punzone sul diametro esterno.





MONTAGGIO GRUPPO BILANCIERE

- Rimontare il gruppo bilanciere e la/ biella nel senso inverso allo smontaggio. Serrando i dadi alla coppia prescritta.

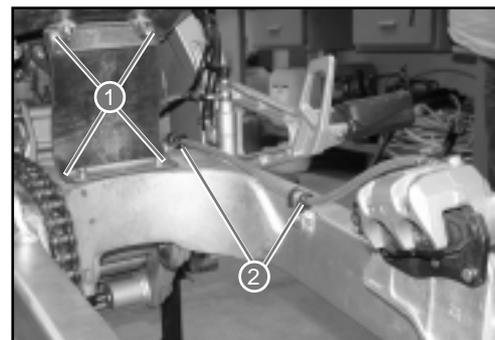
Coppia di bloccaggio biella telaio 39,2/44,1 N·m (4,0/4,5 kg·m)

Coppia di bloccaggio bilanciere telaio 39,2/44,1 N·m (4,0/4,5 kg·m)

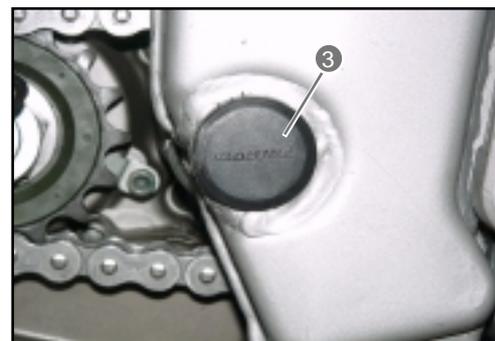


SMONTAGGIO FORCELLONE

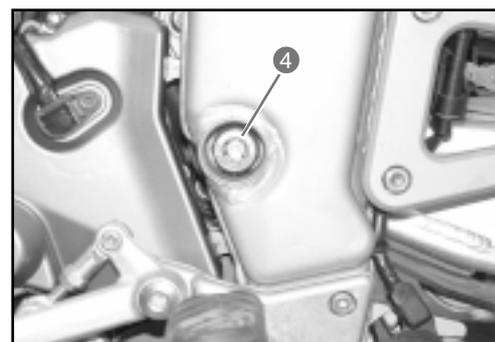
- Rimuovere preventivamente la patella in gomma di protezione ammortizzatore attraverso le 4 viti **1**.
- Rimuovere i 2 passatubi **2** della tubazione freno posteriore.
- Rimuovere la pinza freno posteriore completa di supporto dal forcellone.

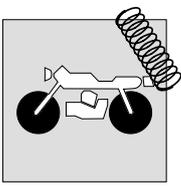


- Rimuovere i 2 tappi in gomma **3** con il marchietto Cagiva.



- Allentare il perno **4** indicato in figura.
- Rimuovere lo stesso.
- Rimuovere il forcellone dal telaio.





SOSPENSIONI E RUOTE

- Procedere con la verifica dei vari componenti sul forcellone (cuscinetti, paraoli, pattino per catena e forcellone stesso).

Qualora si riscontrassero giochi eccessivi inserendo la boccola **1** sui relativi cuscinetti **2**, o l'asse forcellone **3** le relative boccole, procedere con la sostituzione degli stessi, rimuovendo prima i paraoli e poi i cuscinetti utilizzando per l'estrazione, tubi di diametro adeguato.



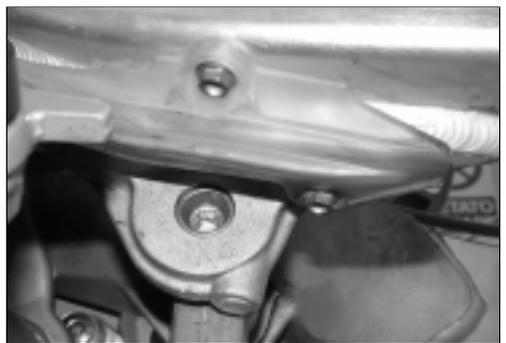
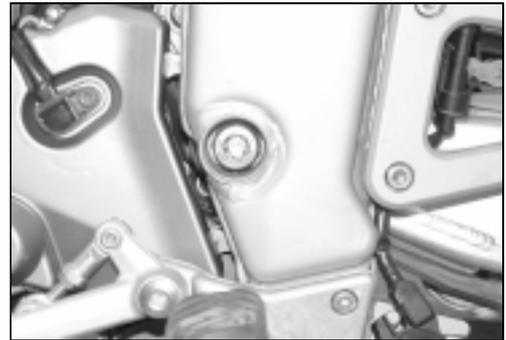
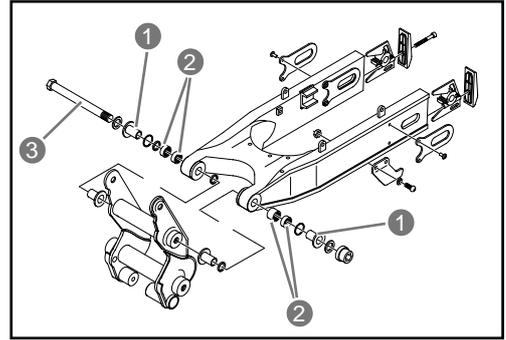
Per il rimontaggio agire sull'anello esterno dei cuscinetti. Porre particolare attenzione ai paraoli.

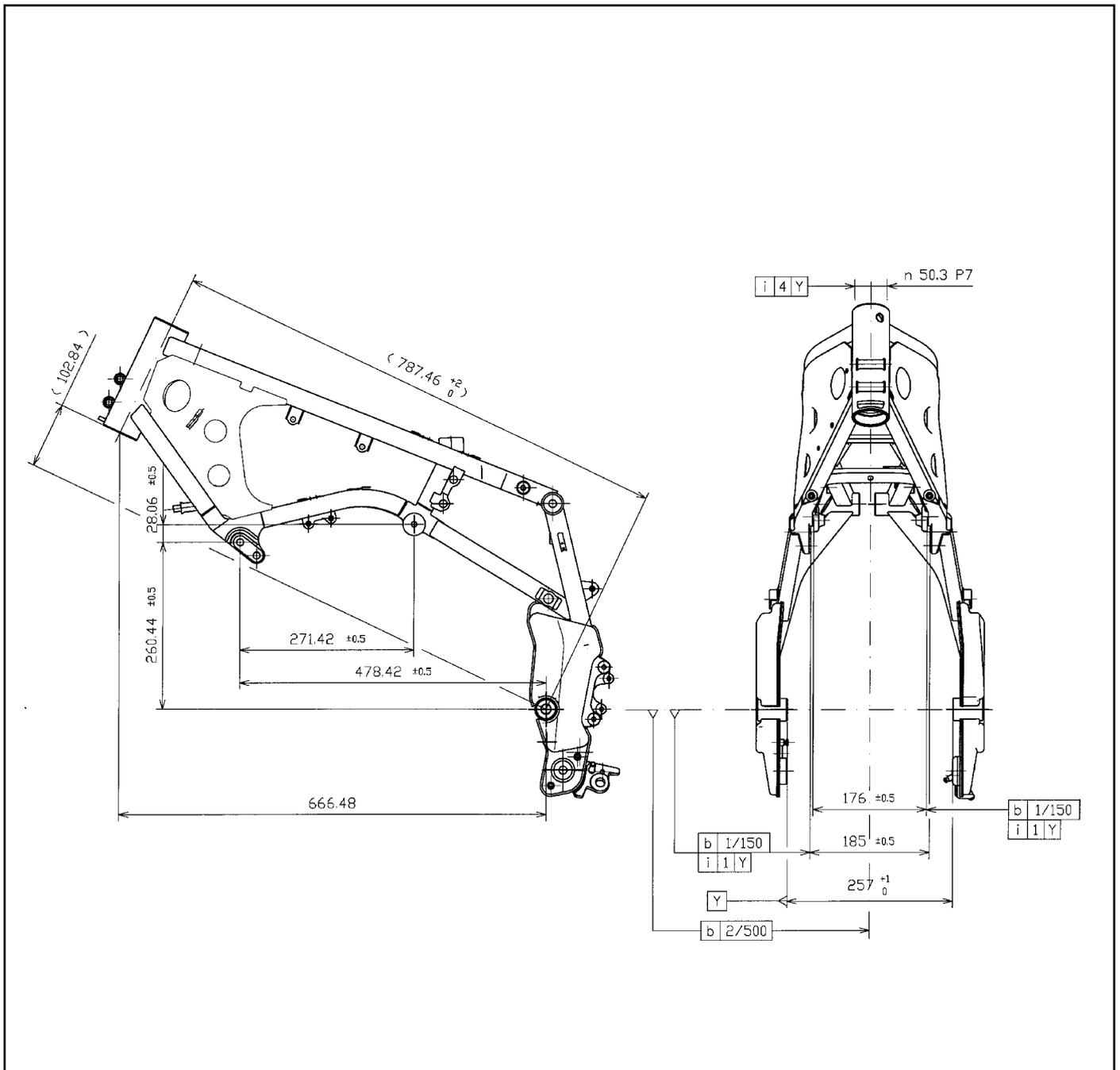
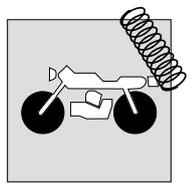


Ingrassare i vari organi.

- Dopo aver posizionato il forcellone nella giusta sede, inserire il perno) del forcellone nel proprio foro; montare il dado speciale e serrare il tutto alla coppia di (58,8÷63,7 N·m (6÷6,5 kg·m))

- Verificare il buono stato del pattino catena.
- Qualora risulti eccessivamente usurato, sostituirlo rimuovendo le 4 viti relative.





TELAIO

Telaio a traliccio in tubi di acciaio altoresistenziale.

SOSTITUZIONE TELAIO

Qualora risulti necessario sostituire o riallineare il telaio, occorre liberarlo da tutti i componenti seguendo lo smontaggio dei vari organi, descritto nelle sezioni di questo manuale.

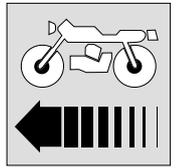
Per un controllo sommario, consultare la figura.

Le dimensioni riportate consentono di stabilire se il telaio richiede un riallineamento o la sostituzione.



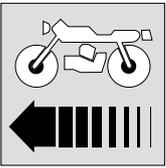
I telai molto danneggiati devono essere sostituiti.

FRENI



Sezione

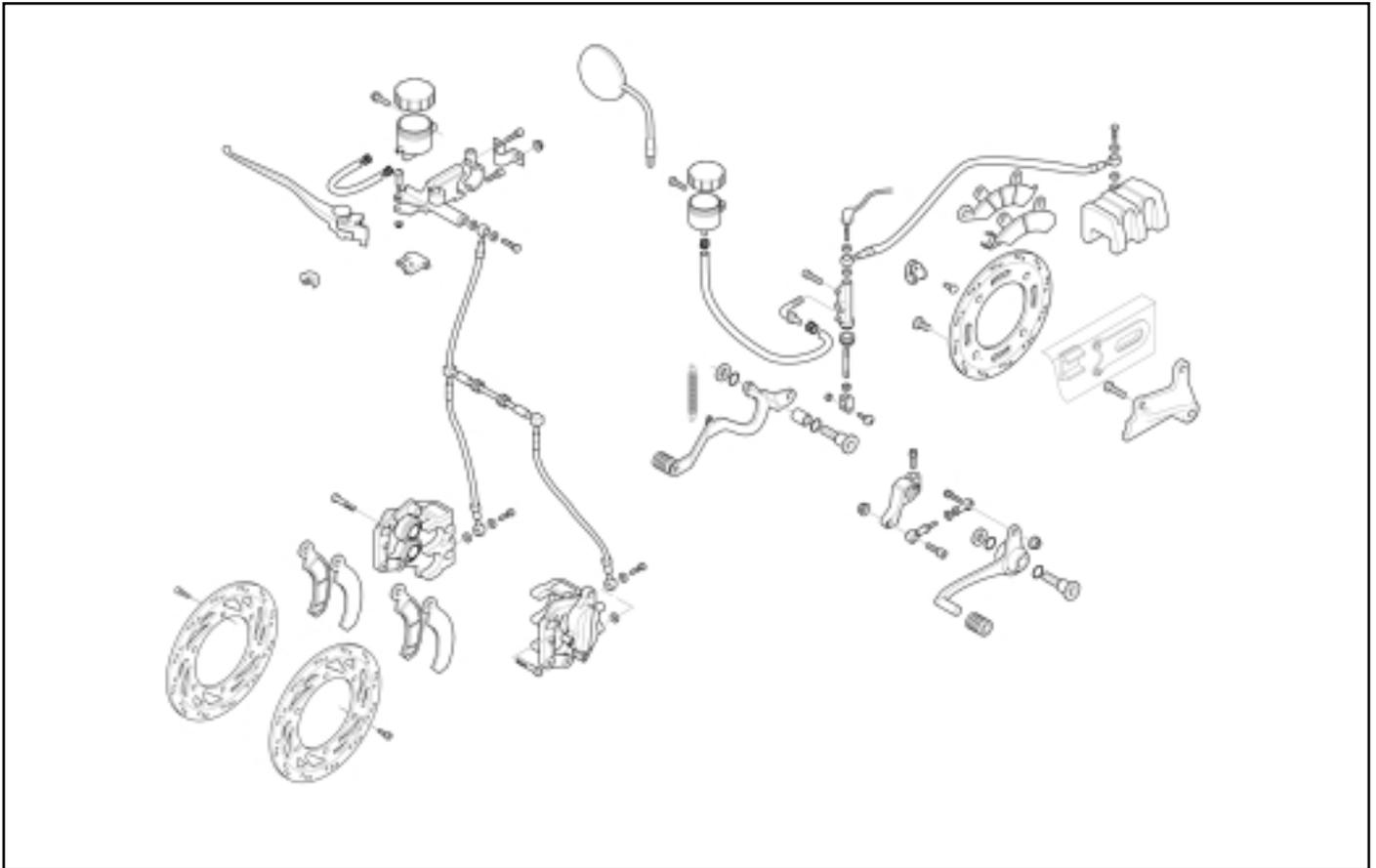
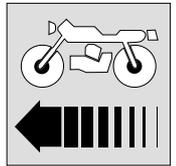
F



FRENI

Freni	F-3
Dischi freno	F-4
Controllo usura pastiglie freni	F-4
Sostituzione liquido freni	F-5
Spurgo dell'aria dal circuito frenante	F-6
Rimozione e smontaggio pinze freno anteriore	F-7
Rimozione e smontaggio pinza freno posteriore	F-9
Rimozione e smontaggio pompa freno anteriore	F-11
Rimozione e smontaggio pompa freno posteriore	F-14

FRENI

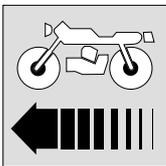


FRENO ANTERIORE

Tipo A doppio disco fisso Ø 296 mm; pinze a doppio pistoncino.

FRENO POSTERIORE

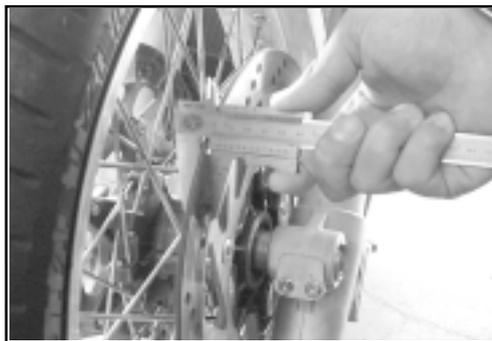
Tipo A disco fisso Ø 240 mm.



DISCHI FRENO

Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio grasso o altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature. Segni di una certa entità si possono eliminare rettificando il disco, facendo attenzione nel rientrare nei limiti di usura.

Spessore dischi anteriori nuovi	4,0 mm
Spessore disco posteriore nuovo	5,0 mm
Spessore disco al limite di usura (anteriore)	3,5 mm
Spessore disco al limite di usura (posteriore)	4,5 mm



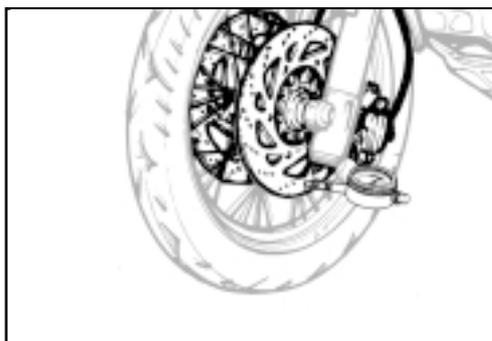
Eeguire il controllo della distorsione del disco utilizzando un comparatore e con disco montato sul mozzo.

Max. distorsione ammessa 0,3 mm

Per smontare i dischi dal fissaggio sul mozzo svitare le sei viti (anteriore) o le quattro per il disco posteriore, dopo aver preventivamente rimosso la ruota relativa come descritto nel capitolo Sospensioni.

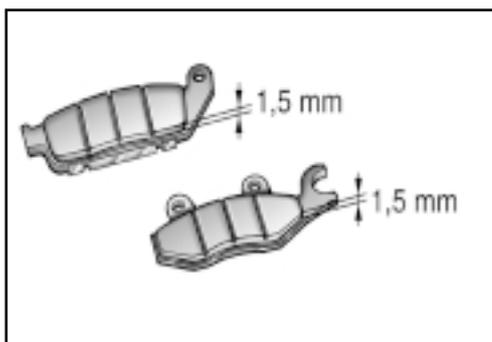
Quando si procede al rimontaggio pulire perfettamente le superfici di appoggio e avvitare le viti alla coppia di 21,5÷23,5 N·m.

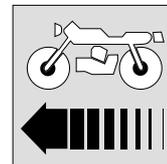
Prodotto specifico: LOC-TITE 468 AV



CONTROLLO USURA PASTIGLIE FRENI

Controllare ogni 6.000 Km l'usura delle pastiglie; il loro spessore non deve essere inferiore a quello evidenziato dalle tacche controllo usura, e non deve in ogni caso essere inferiore a 1,5 mm.

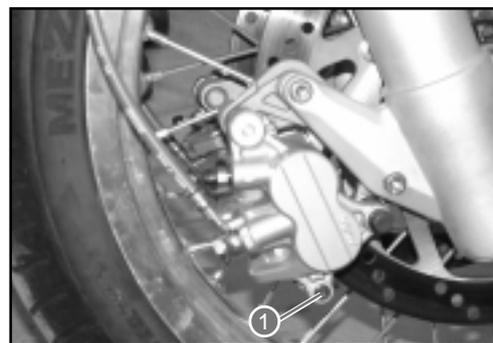




Per il controllo le pastiglie devono essere smontati i seguenti componenti:

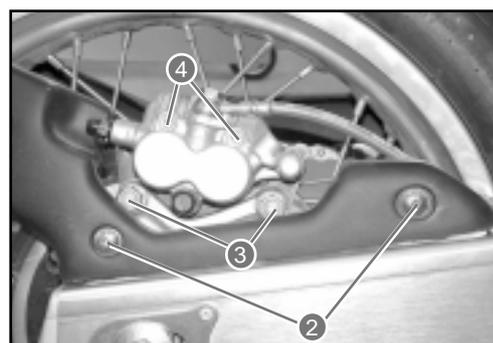
Freno anteriore:

- Smontare il grano di fermo **1**;
- Svitare la spina sottostante;
- Estrarre le pastiglie.



Freno posteriore:

- Rimuovere le 2 viti del paraschizzi **2** e allontanare lo stesso;
- Staccare la pinza freno posteriore dal proprio supporto svitando le 2 viti **3**;
- Rimuovere le 2 spine **4** indicate in figura.
- Togliere le pastiglie;
- Per il rimontaggio serrare le viti di fissaggio pinza al forcellone alla coppia di $34,3 \div 39,2 \text{ N}\cdot\text{m}$.

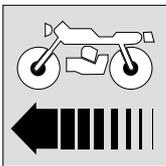


Per il rimontaggio agire in modo inverso, facendo attenzione alla presenza della balestrina all'interno della pinza freno posteriore.

Dopo la sostituzione delle pastiglie non è necessario eseguire lo spurgo dell'impianto frenante, ma è sufficiente azionare la leva di comando ripetutamente fino a riportare i pistoncini nella posizione normale. Verificare poi il livello del liquido nel serbatoio e, se necessario, ripristinarlo.



Per circa un centinaio di Km, è consigliabile agire con cautela con le pastiglie nuove, al fine di permettere un corretto e completo assestamento dei materiali d'attrito.



FRENI

SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

- Porre la motocicletta su una superficie a livello e tenere dritto il manubrio.
- Rimuovere il tappo del serbatoio del liquido dei freni ed il diaframma rimuovendo il fermo del tappo **1**.
- Aspirare il vecchio liquido dei freni per quanto possibile.

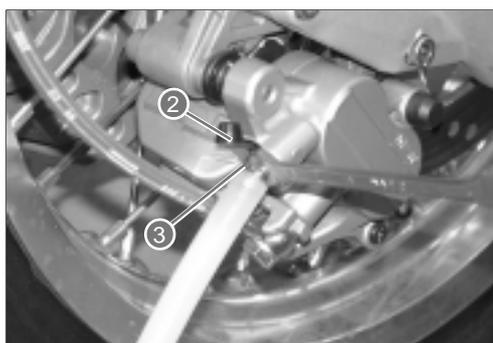
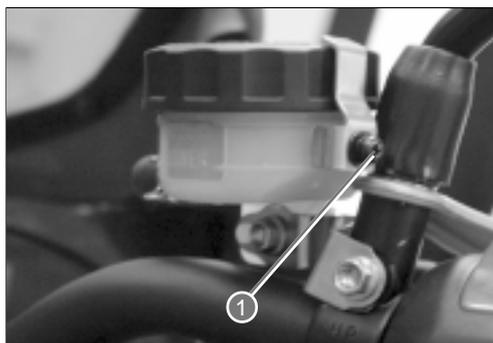
- Rimuovere il cappuccio in gomma **2** sulla valvola di spurgo.
- Applicare un tubo trasparente alla valvola di spurgo dell'aria **3** della pinza ed inserire l'altra estremità del tubo in un contenitore.
- Allentare la valvola di spurgo e pompare la leva del freno fino a che il vecchio liquido dei freni non fuoriesce più dalla valvola.
- Chiudere la valvola di spurgo e scollegare il tubo. Riempire il serbatoio con liquido per freni nuovo fino al contrassegno di livello superiore.

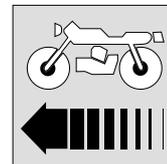
Per il freno posteriore eseguire la stessa procedura usata per il freno anteriore.

Prodotto specifico: AGIP BRAKE 4.



Dopo aver riempito il serbatoio del liquido freni, eseguire sempre lo spurgo dell'impianto.





SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO FRENANTE

L'aria intrappolata nel circuito frenante agisce da cuscinetto assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa del freno ed interferisce così con le prestazioni della pinza del freno. La presenza di aria viene indicata dalla "spugnosità" della leva del freno e dalla riduzione della capacità di frenata. Considerando la pericolosità per il veicolo ed il pilota, è essenziale che, dopo aver rimontato il freno ed aver ripristinato il sistema frenante, il circuito del liquido dei freni venga spurgato dall'aria nel modo seguente:

- Riempire il serbatoio della pompa fino al contrassegno "UPPER".
- Rimontare il tappo sul serbatoio per evitare l'ingresso di sporcizia.
- Rimuovere il tappino in gomma ed applicare un tubo alla valvola di spurgo; inserire l'estremità libera del tubo stesso in un recipiente.

Coppia di serraggio

Valvola di spurgo aria: 7,5 N·m (0,75 kg·m)

- Freno anteriore: spurgare l'aria attraverso la valvola di spurgo.
- Azionare e rilasciare più volte in rapida successione la leva del freno e quindi azionarla completamente senza rilasciarla. Allentare la valvola di spurgo ruotandola di 1/4 di giro in modo che il liquido possa scorrere nel recipiente; ciò allenta la tensione della leva del freno facendola avvicinare alla manopola del manubrio. Chiudere quindi la valvola, pompare ed azionare la leva del freno e riaprire la valvola. Ripetere questa operazione fino a che il liquido che fluisce nel recipiente non contiene più bolle d'aria.

Lo spurgo deve essere eseguito su entrambe le pinze freno anteriori.



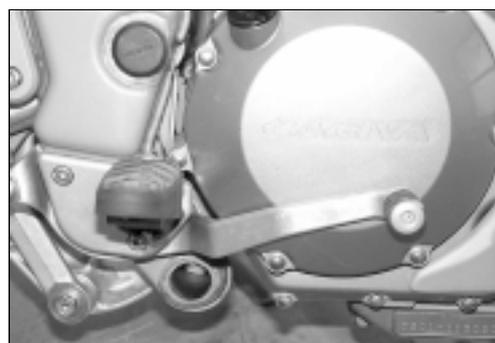
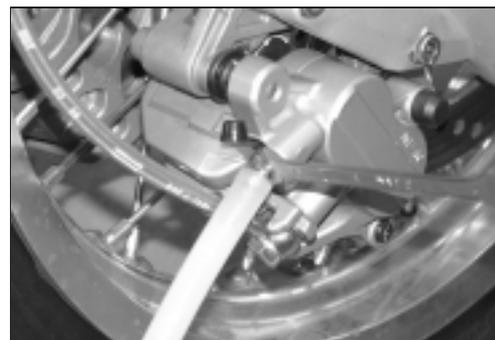
Durante lo spurgo del sistema frenante, rabboccare il serbatoio con liquido dei freni se necessario. Accertarsi che vi sia sempre del liquido nel serbatoio.

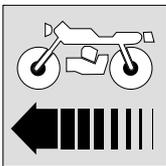
- Chiudere la valvola di spurgo e scollegare il tubo. Riempire il serbatoio con liquido dei freni fino al contrassegno "UPPER".



Maneggiare il liquido dei freni con attenzione: esso reagisce chimicamente con vernice, plastica, gomma ecc...

- Per il freno posteriore, l'unica differenza rispetto al freno anteriore consiste nel fatto che per effettuare lo spurgo è necessario smontare la pinza freno rimuovendo le due viti e mantenerla in posizione elevata rispetto alla pompa freno durante tutta l'operazione.





RIMOZIONE PINZE FRENO ANTERIORI

Qualora si verificassero perdite o trafileamenti di olio sul corpo pinza, la stessa deve essere sostituita.

- Scaricare il liquido dei freni come descritto e illustrato precedentemente.
- Rimuovere il tubo del freno dalla pinza rimuovendo il bullone di giunzione **1** e raccogliere il liquido dei freni rimasto all'interno del circuito, in un contenitore adatto.



Porre uno straccio sotto al bullone di giunzione sulla pinza del freno per raccogliere le eventuali gocce di liquido versate.

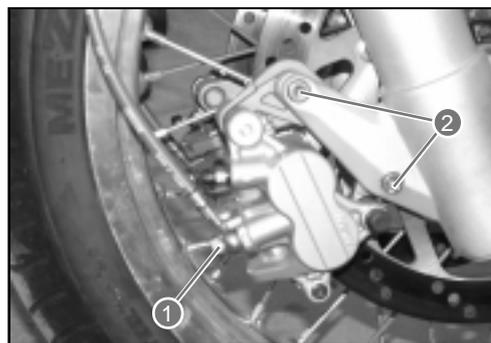
- Rimuovere la pinza del freno rimuovendo le 2 viti **2** di montaggio della pinza.



Non utilizzare mai liquido per freni avanzato da interventi precedenti oppure immagazzinato per lunghi periodi.



Se vi sono perdite di liquido dei freni, la sicurezza di guida diminuisce e si possono anche danneggiare le superfici verniciate. Controllare se vi sono crepe o perdite sui tubi e sui bulloni di giunzione dei freni.

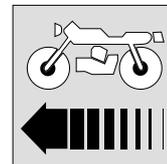


Per il rimontaggio spingere i pistoncini completamente all'interno della pinza, ed agire in modo inverso allo smontaggio serrando il raccordo e le 2 viti di fissaggio pinza alla coppia prescritta.

Bullone tubo freno 23 N·m
Bulloni fissaggio pinza 21,5÷23,5 N·m



Spurgare l'impianto dopo aver installato la pinza.



RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE

- Rimuovere le viti di fissaggio paraschizzi.



Non utilizzare mai liquido per freni avanzato da interventi precedenti oppure immagazzinato per lunghi periodi.



Se vi sono perdite di liquido dei freni, la sicurezza di guida diminuisce e si possono anche danneggiare le superfici verniciate. Controllare se vi sono crepe o perdite sui tubi e sui bulloni di giunzione dei freni.

- Rimuovere il bullone 1.
- Rimuovere le due viti 2 di montaggio della pinza.

Qualora si verificassero perdite o trafilamenti d'olio sul corpo pinza, la stessa deve essere sostituita.

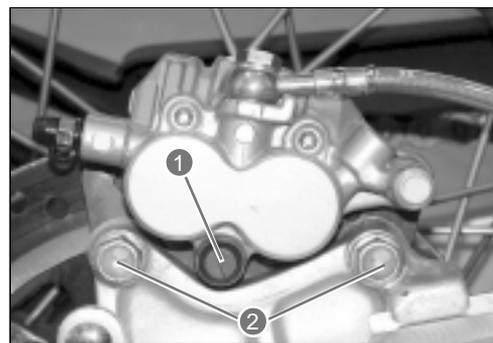
per il rimontaggio spingere i pistoncini completamente all'interno della pinza, ed agire in modo inverso allo smontaggio, serrando il raccordo e le 2 viti di fissaggio pinza alla coppia prescritta.

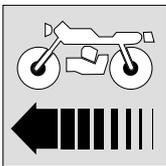
Bullone tubo freno 23 N·m

Bulloni fissaggio pinza 34,3÷39,2 N·m



Spurgare l'impianto dopo aver installato la pinza.





RIMOZIONE POMPA FRENO ANTERIORE

- Scaricare l'impianto come descritto a pagina F-6.
- Scollegare i fili dell'interruttore del freno anteriore.

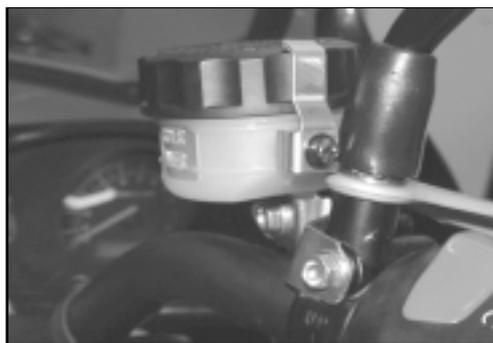


- Porre uno straccio sotto al bullone di giunzione della pompa del freno per raccogliere le eventuali gocce di liquido versato. Rimuovere il bullone di giunzione **1** e scollegare il tubo del freno.



Rimuovere immediatamente il liquido dei freni che entrasse in contatto con qualsiasi parte della motocicletta. Il liquido reagisce chimicamente con vernice, plastica, gomma, ecc., causando severi danni.

- Rimuovere lo specchietto dx.
- Rimuovere le 2 viti del cavallotto di supporto pompa facendo attenzione allo spessore sotto la vite inferiore.
- Rimuovere la pompa del freno assieme al serbatoio.

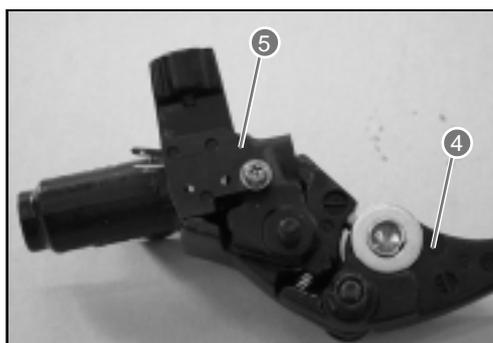


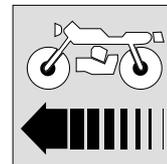
- Rimuovere il serbatoio col connettore del tubo rimuovendo l'anello elastico **3**.



Sostituire l'O-ring con uno nuovo.

- Rimuovere la leva **4** e l'interruttore del freno **5**.





INSTALLAZIONE POMPA FRENI

Installare la pompa del freno nell'ordine inverso a quello di rimozione.

- Quando si installa l'interruttore del freno, allineare la sporgenza dell'interruttore col foro della pompa.

- Quando si installa la pompa del freno sul manubrio, stringere per primo il bullone di bloccaggio superiore.

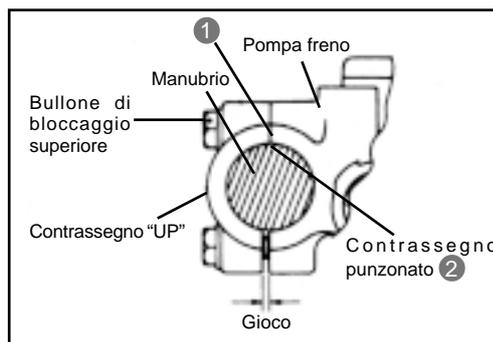
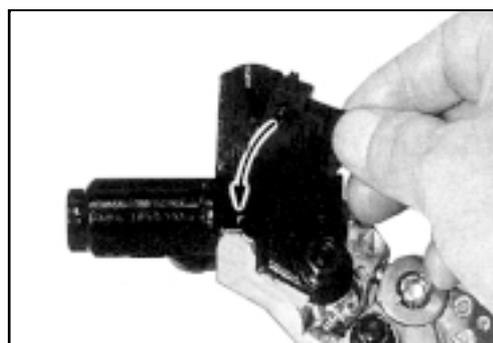
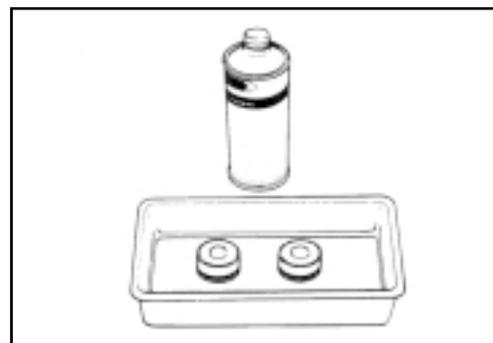
Coppia di serraggio:

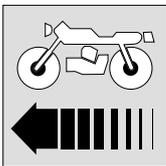
Bullone montaggio pompa freno anteriore 10 N·m (1,0 kg·m)



Spurgare l'aria dal sistema frenante dopo aver installato la pompa del freno. (Vedere pag. F-7.)

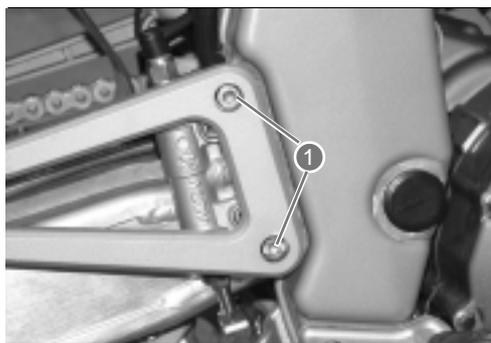
- Nel caso in cui fosse stata sostituita la staffa, quando si installa il serbatoio del liquido dei freni, allineare la sporgenza del serbatoio con il foro della staffa.





RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE

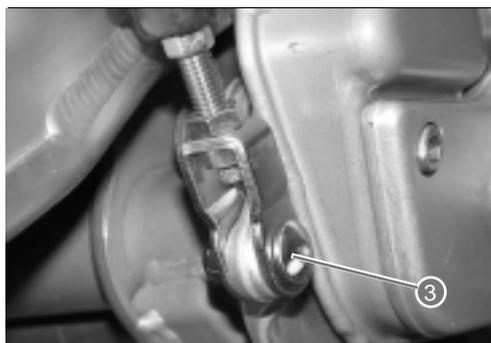
- Scaricare l'impianto frenante posteriore come descritto a pag. B-7.
- Rimuovere la pedana passeggero destra, svitando le 2 viti **1** come in figura.



- Porre uno straccio sotto al raccordo **2**.
- Rimuovere il raccordo **2** della tubazione freno posteriore scollegando precedentemente la connessione elettrica relativa.



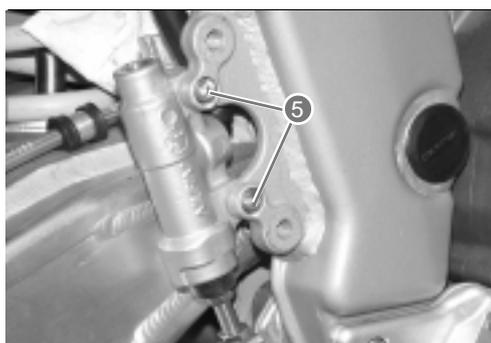
- Rimuovere la vite **3** e il dado relativo.

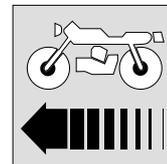


- Smontare il serbatoio liquido freni posteriore rimuovendo la vite **4** di supporto
- Staccare le fascette elastiche.



- Rimuovere le 2 viti **5** indicate in figura.
- Estrarre la pompa freno posteriore.





INSTALLAZIONE POMPA FRENI

Installare la pompa del freno nell'ordine inverso a quello di rimozione e smontaggio. Prestare attenzione ai punti seguenti:

Prodotto specifico: AGIP BRAKE 4.

- Stringere ciascun bullone alla coppia specificata.

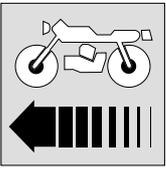
Coppie di serraggio:

Bullone di giunzione tubo freno: 23 N·m (2,3 kg·m)

Bullone di montaggio pompa freno telaio: 10 N·m (1,0 kg·m)



Spurgare l'aria dal sistema frenante dopo aver installato la pompa del freno. (Vedere pag. F-7.)

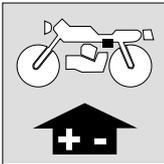


FRENI



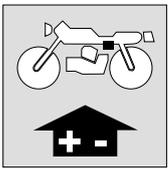
A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 evenly spaced lines.





Sezione

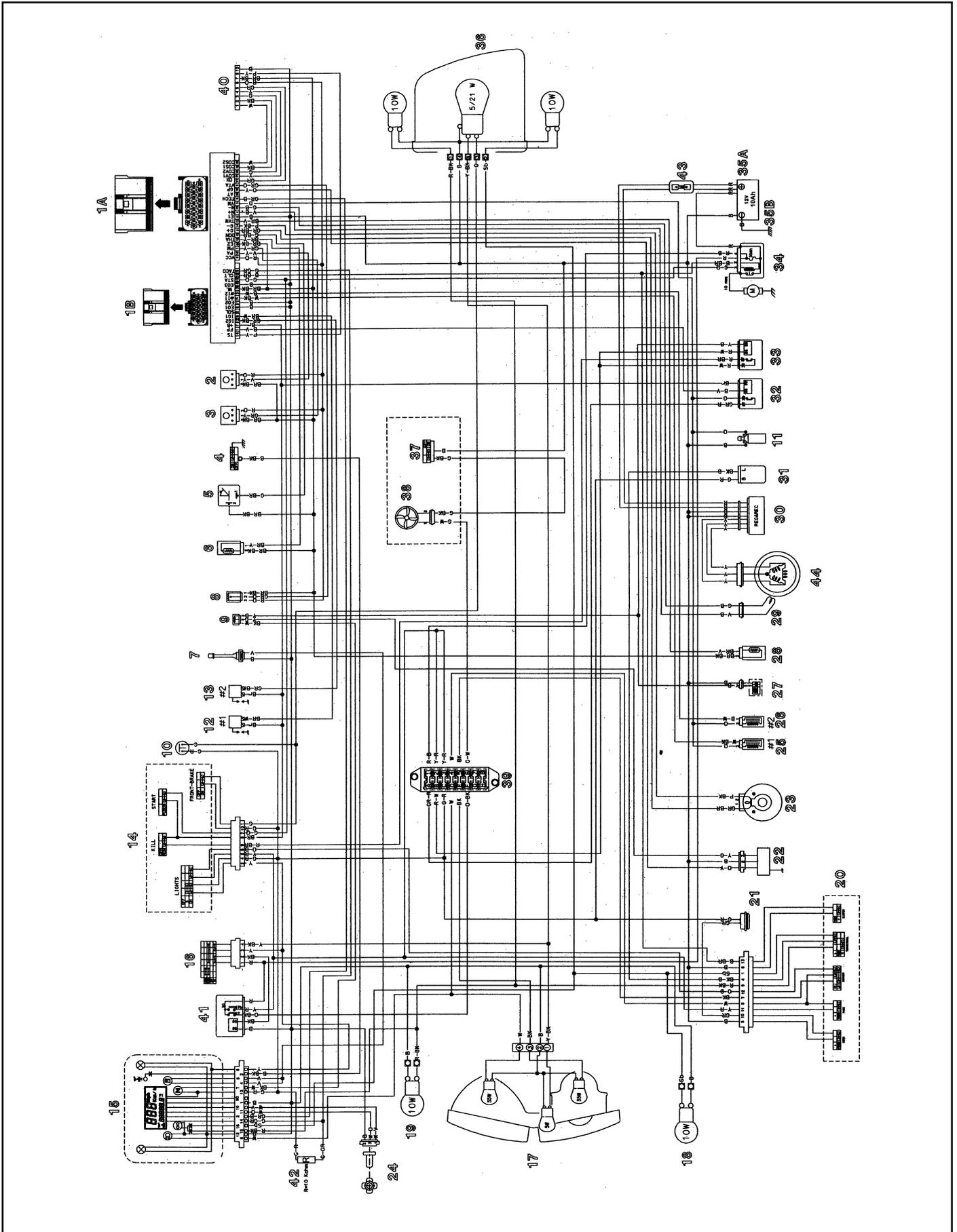
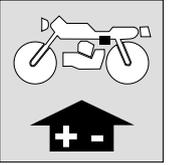
G

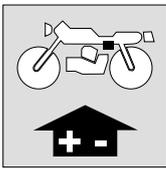


IMPIANTO ELETTRICO

Avvertenze per la manutenzione	G-5
Batteria	G-6
Sistema di carica	G-7
Sistema avviamento e sistema sicurezza cavalletto laterale/accensione	G-12
Sistema di accensione	G-21
Strumentazione	G-28
Luci	G-34
Interruttori	G-37

IMPIANTO ELETTRICO





IMPIANTO ELETTRICO

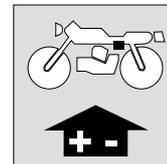
LEGENDA SCHEMA ELETTRICO:

1. Centralina iniezione
2. Sensore pressione atmosferica
3. Sensore pressione aspirazione
4. Pressione olio
5. Sensore inclinazione
6. Sensore temperatura aria aspirazione
7. Sonda benzina
8. Sensore farfalla
9. Sicurezza veicolo
10. Interruttore stop posteriore
11. Pompa benzina
12. Bobina #1
13. Bobina #2
14. Commutatore destro
15. Strumento
16. Commutatore chiave
17. Fanale anteriore
18. Indicatore sinistro anteriore
19. Indicatore destro anteriore
20. Commutatore sinistro
21. Avvisatore acustico
22. Sensore cambio
23. Sensore cam
24. Sensore velocità
25. Iniettore #1
26. Iniettore #2
27. Interruttore stampella laterale
28. Sensore temperatura acqua motore
29. Pick up motore
30. Regolatore
31. Intermittenza
32. Relé pompa benzina
33. Relé iniezione
34. Teleruttore
35. Batteria
36. Fanale posteriore, indicatore dx e sx post.
37. Termointerruttore
38. Ventola
39. Scatola fusibili
40. Diagnostica
41. Relé generale
42. Resistenza
43. Fusibile regolatore
44. Generatore

LEGENDA COLORI:

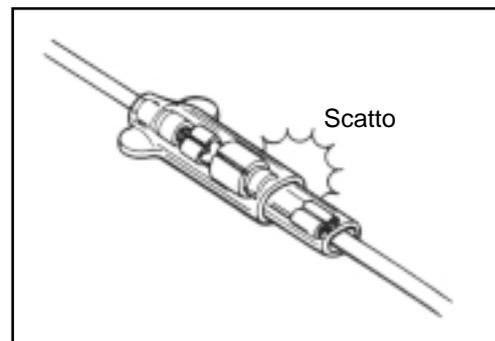
Rosso	R
Giallo	Y
Blu	B
Verde	G
Bianco	W
Nero	BK
Rosa	P
Viola	V
Azzurro	Sb
Grigio	Gr
Arancio	O
Marrone	Br

POSIZIONE	PORTATA	DESCRIZIONE UTILIZZO
1-A	10A	POMPA BENZINA
2-B	10A	INIEZIONE
3-C	15A	SERVIZI
4-D	15A	LUCE ABBAGLIANTE
5-E	15A	LUCE ANABBAGLIANTE
6-F	15A	FUSIBILI SCORTA
7-G	15A	FUSIBILI SCORTA
8-H	10A	FUSIBILI SCORTA



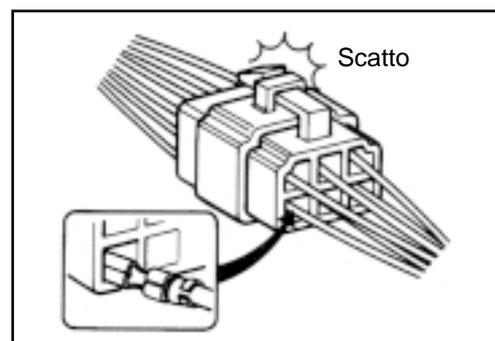
AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE CONNETTORI

- Quando si collega un connettore, accertarsi di premere fino ad avvertire uno scatto.
- Controllare se il connettore è corroso o sporco e se la sua copertura è rotta.



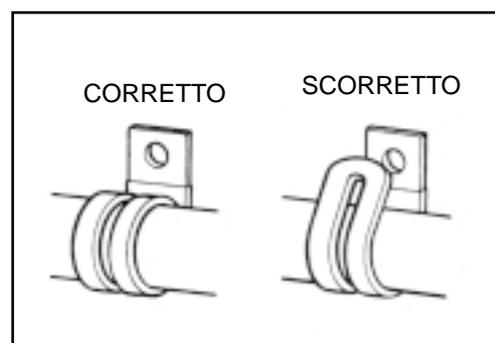
CONNETTORI

- Con un connettore del tipo a blocco, accertarsi di rilasciare il blocco prima di scollegarlo e di spingere fino in fondo quando lo si collega.
- Quando si scollega il connettore, accertarsi di afferrare il corpo del connettore e non tirare i fili.
- Controllare se i terminali del connettore sono allentati o piegati.
- Controllare se i terminali sono corrosi o sporchi.



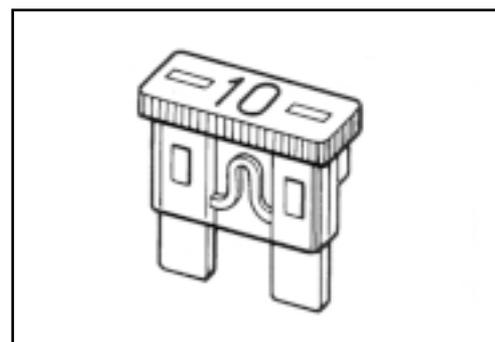
MORSETTI

- Fissare le fascette nella posizione originaria.
- Piegarle in modo appropriato in modo che il cablaggio venga fissato saldamente.
- Quando si fissa il cablaggio, accertarsi che non penda.
- Non utilizzare del filo metallico o altri sostituti per i morsetti a fascetta.



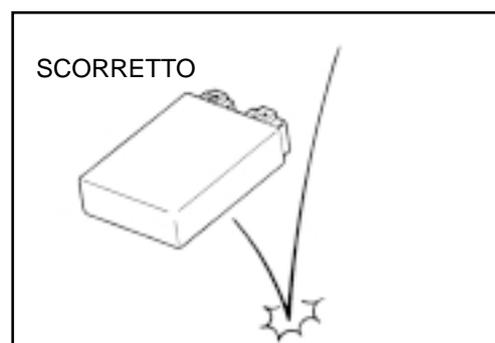
FUSIBILI

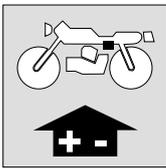
- Quando un fusibile salta, investigare sempre la causa, riparare e quindi sostituire il fusibile.
- Non utilizzare un fusibile di capacità diversa da quella dell'originale.
- Non utilizzare un filo o un altro sostituto per il fusibile.



PARTI A SEMICONDUCTORI

- Fare attenzione a non lasciar cadere le parti con un semiconduttore incorporato come l'ECM.
- Quando si controllano tali parti, seguire le istruzioni per il controllo alla lettera. Il mancato rispetto della corretta procedura può causare gravi danni.





BATTERIA

 - La batteria è di tipo sigillato e non necessita di alcuna manutenzione; tuttavia occorre tenere presente che l'elettrolito della batteria contiene acido solforico, qualora si riscontrassero perdite di elettrolita, evitare il contatto con gli occhi, la pelle ed i vestiti. In caso di contatto con gli occhi e la pelle, lavarsi abbondantemente con acqua 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.

Denominazione	FIAMM F12-12B
Capacità	36 kC 10 Ah
Densità specifica elettrolito standard	1265÷ 1275

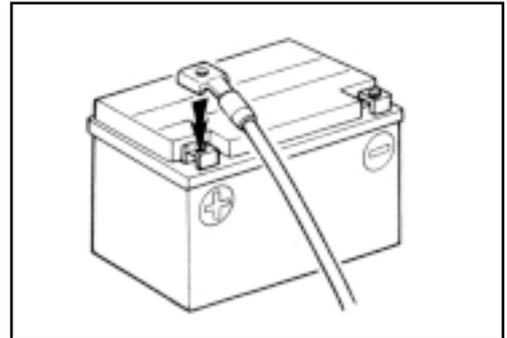
MANUTENZIONE

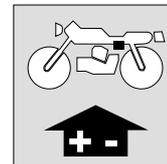
Controllare visivamente l'aspetto esterno della batteria. Se vi sono segni di crepe o di perdite di elettrolito, sostituire la batteria con una nuova. Se i terminali della batteria sono corrosi o rivestiti da una polvere bianca, pulire con carta abrasiva.

OPERAZIONE DI CARICA

Verificare lo stato di carica utilizzando un voltmetro. Se la tensione a circuito aperto fosse inferiore a 12,60V procedere alla ricarica nel modo seguente:

- Utilizzare un caricabatterie a tensione costante.
- Collegare i cavi del caricabatterie ai poli della batteria avendo cura di collegare per primo il polo positivo (+). Il cavo rosso va collegato al morsetto positivo (+) delle batterie e quello nero va collegato al morsetto negativo (-).
- Assicurarsi che i collegamenti siano corretti.
- Applicare alla tensione costante di 14,40÷14,70 V una corrente di 2,5 A per 12÷24 h.
- Lasciare a riposo la batteria per almeno 12 h, dopodichè, verificare la tensione della batteria che dovrà essere non inferiore a 12,60 V. Verificare sempre lo stato di carica della batteria prima di reinstallarla sul veicolo.
- Nell'effettuare il collegamento della batteria avere cura di collegare per primo il cavo positivo (+).

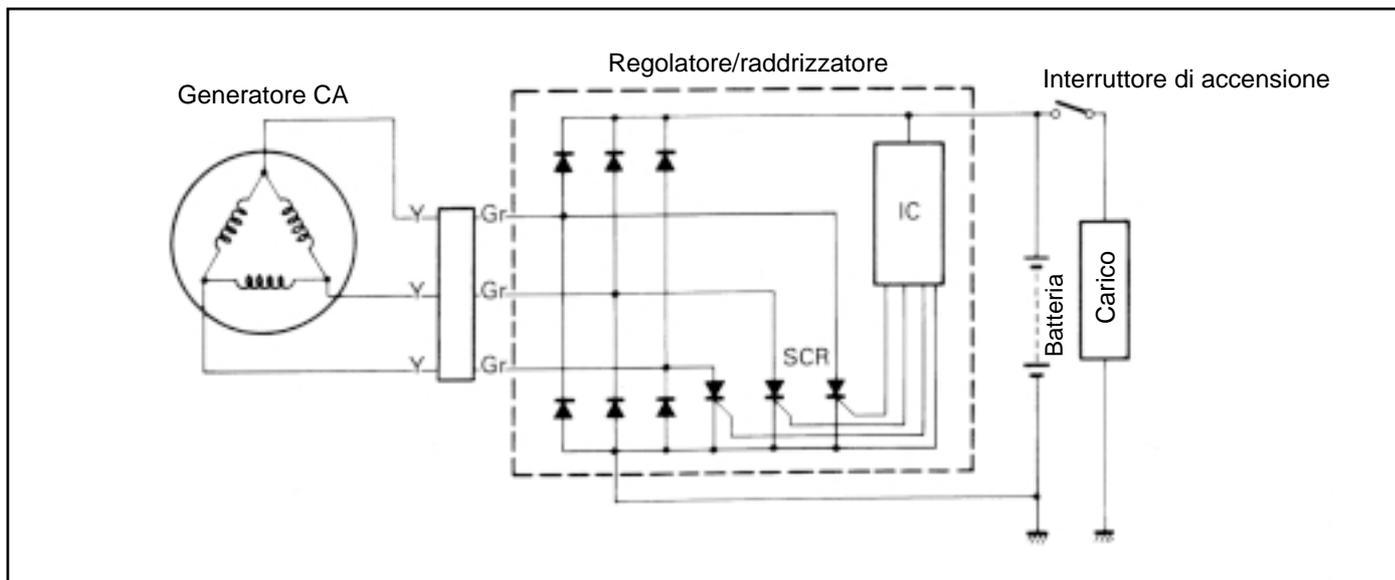




SISTEMA DI CARICA DESCRIZIONE

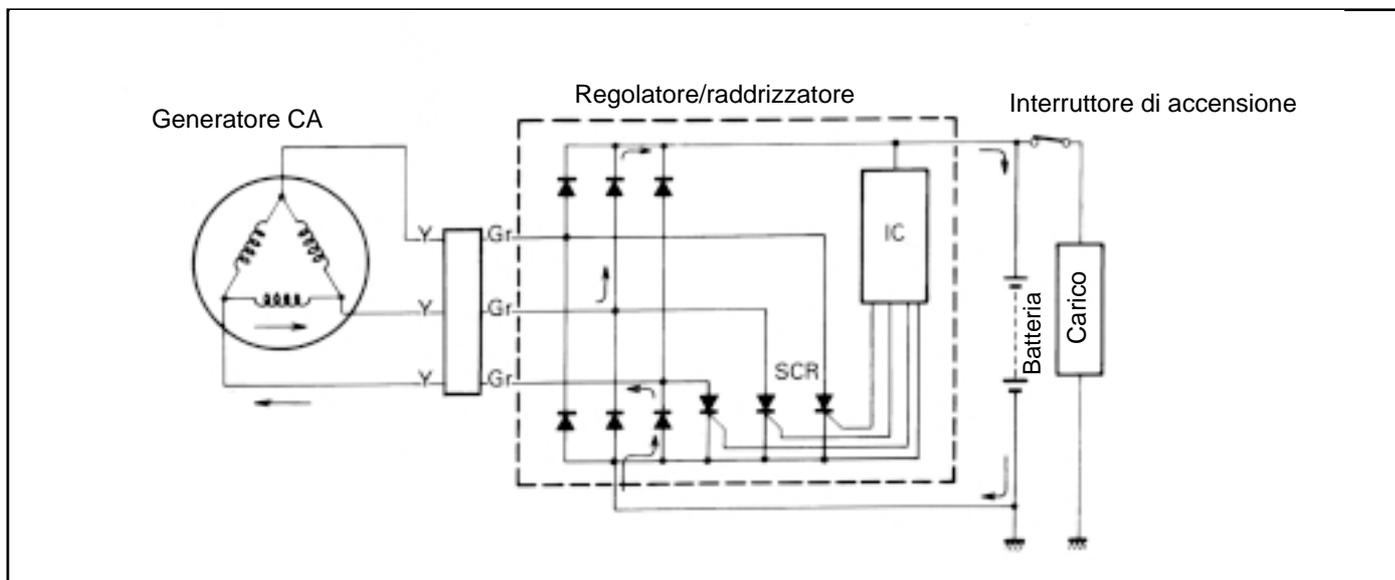
Il circuito del sistema di carica è illustrato in figura ed è composto da un generatore CA, da un regolatore/raddrizzatore e dalla batteria.

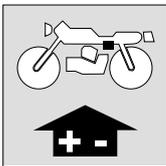
La corrente alternata (CA) generata dal generatore CA viene trasformata in corrente continua (CC) dal raddrizzatore e viene quindi utilizzata per caricare la batteria.



FUNZIONE DEL REGOLATORE

Quando i g/min del motore sono bassi ed il voltaggio generato dal generatore CA è inferiore al voltaggio regolato nominale fornito dal regolatore, il regolatore non lavora. In questo caso, comunque, la corrente generata carica la batteria direttamente.

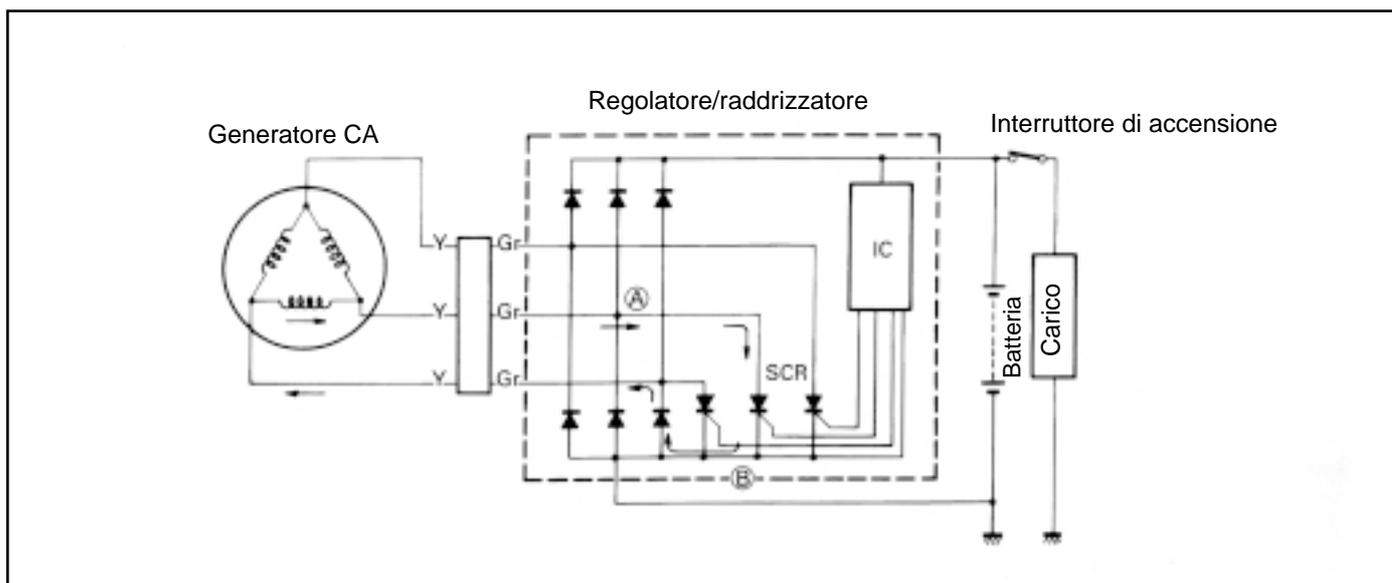


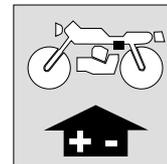


IMPIANTO ELETTRICO

Quando i g/min del motore aumentano, anche il voltaggio generato dal generatore CA aumenta ed il voltaggio tra i terminali della batteria aumenta a sua volta in proporzione. Quando essa raggiunge il voltaggio regolato del CI (circuito integrato) e questo viene portato nella condizione "ON", un segnale viene inviato alla porta dell'SCR (Tiristore) e l'SCR viene a sua volta portato su "ON".

L'SCR diviene quindi conduttore nella direzione da **A** a **B**. A questo punto, la corrente generata dal generatore CA passa attraverso l'SCR senza caricare la batteria e ritorna al generatore CA stesso. Al termine di questa condizione, dato che la corrente CA generata dal generatore CA fluisce al punto **B**, la corrente inversa tende a fluire verso l'SCR. Il circuito dell'SCR passa quindi alla condizione OFF ed inizia a caricare nuovamente la batteria. Queste ripetizioni mantengono costanti sia la tensione di carica che la corrente alla batteria proteggendo la batteria stessa da sovraccarichi.





DIAGNOSTICA

La batteria si scarica rapidamente

Controllare gli accessori che consumano troppa energia.

Installati

- Rimuovere gli accessori

Non installati

Controllare le perdite di corrente della batteria. (Vedere pag. G-10)

Vi sono perdite

- Cablaggio in corto
- Fili allentati o scollegati
- Batteria difettosa

Non vi sono perdite

Controllare il voltaggio di carica tra i terminali della batteria. (Vedere pag. G-10)

Corretto

- Batteria difettosa
- Condizioni di guida anormali

Scorretto

Controllare la continuità degli avvolgimenti del generatore. (Vedere pag. G-11)

Continuità assente

- Avvolgimenti generatore difettosi o fili scollegati

Continuità presente

Controllare il voltaggio del generatore in assenza di carico. (Vedere pag. G-11)

Scorretto

- Generatore CA difettoso

Corretto

Controllare il regolatore/raddrizzatore. (Vedere pag. G-11)

Scorretto

- Regolatore/raddrizzatore difettoso

Corretto

Controllare i cablaggi.

Scorretti

- Cablaggio in corto
- Contatti accoppiatori scadenti

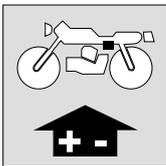
Corretti

- Batteria difettosa

Altro

Carica eccessiva batteria

- Regolatore/raddrizzatore difettoso
- Batteria difettosa
- Contatto accoppiatore filo generatore scadente



IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO

CONTROLLO PERDITE CORRENTE BATTERIA

- Rimuovere il sedile e il vano portaoggetti.
- Portare l'interruttore di accensione nella posizione OFF.
- Scollegare il cavo negativo - della batteria.
- Collegare il multitester tra il terminale negativo - ed il cavo negativo - della batteria.

Notare che le perdite vengono indicate se il tester misura più di 1mA.

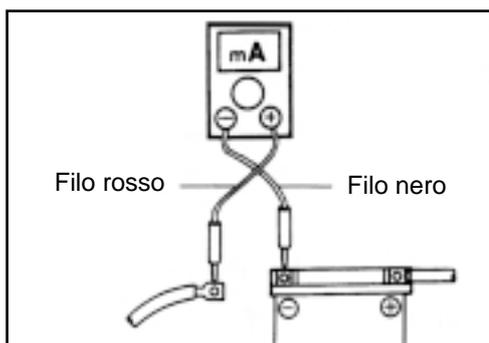
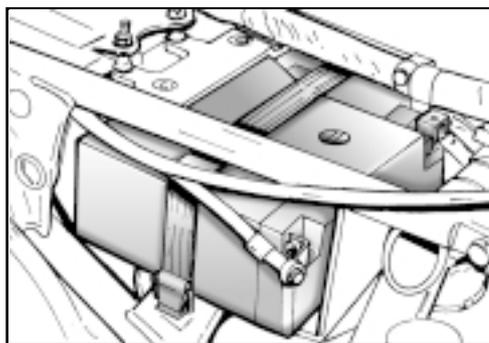
Perdite corrente batteria: meno di 1mA

Indicazione manopola tester: Corrente (⎓, 20mA)



* Poichè le perdite di corrente potrebbero essere elevate, utilizzare prima una gamma elevata del multitester quando si utilizza l'amperometro.

* Non portate l'interruttore dell'accensione su ON quando si misura la corrente.



Se si riscontrassero delle perdite, cercare la parte dove il tester misura meno di 1mA rimuovendo accoppiatori e connettori uno alla volta.

CONTROLLO USCITA CARICA

- Rimuovere il sedile e la piastra di supporto della batteria.
- Avviare il motore e farlo girare a 5000 g/min con l'interruttore delle luci su ON ed il selettore sulla posizione degli abbaglianti HI.

Misurare il voltaggio CC tra i terminali positivo + e negativo - della batteria con un multitester. Se il tester indica meno di 13,3 V o più di 14,3 V, controllare l'avvolgimento del generatore ed il regolatore/raddrizzatore.

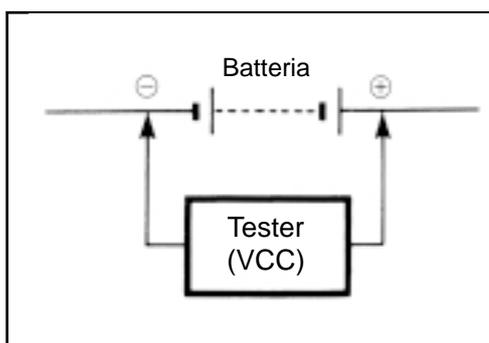


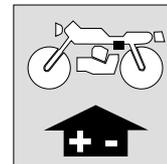
Quando si esegue questa prova, accertarsi che la batteria sia completamente carica.

Uscita per la carica

Standard: 13,3 - 14,3 V a 5000 g/min

Indicazione manopola tester: Voltaggio (⎓)





CONTROLLO RESISTENZA AVVOLGIMENTO GENERATORE

- Rimuovere il coprimontante laterale sinistro.
 - Scollegare l'accoppiatore del generatore.
- Misurare la resistenza tra i tre fili del connettore 1.
Controllare anche che il nucleo dello statore sia isolato.
Se la resistenza non fosse conforme al valore specificato, sostituire lo statore con uno nuovo (Cap.D).

Indicazione manopola tester: Resistenza ()
Resistenza avvolgimento statore: 0,1-1,0



Quando si esegue la prova sopradescritta, non è necessario rimuovere il generatore CA.

CONTROLLO PRESTAZIONI GENERATORE IN ASSENZA DI CARICO

- Avviare il motore e farlo girare a 5000g/min.
- Utilizzando un multitester, misurare il voltaggio tra i tre fili. Se la misurazione del tester è inferiore al valore specificato, sostituire il generatore CA con uno nuovo.

Prestazioni generatore in assenza di carico:
Più di 70V a 5000 g/min (a motore freddo)
Indicazione manopola tester: Voltaggio (~)

CONTROLLO REGOLATORE/RADDRIZZATORE

- Rimuovere il coprimontante destro.
- Scollegare i connettori del regolatore/raddrizzatore.

Utilizzando un multitester, misurare il voltaggio tra i fili indicati nella tabella seguente.
 Se il voltaggio non è corretto, sostituire il regolatore/raddrizzatore.

Indicazione manopola tester: Voltaggio —

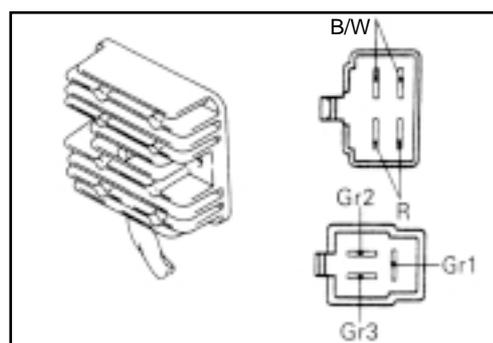
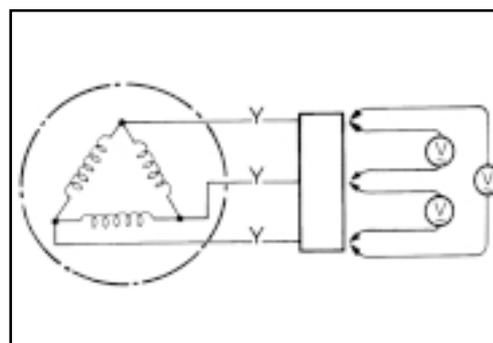
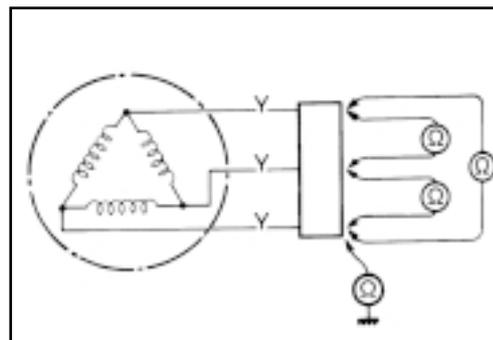
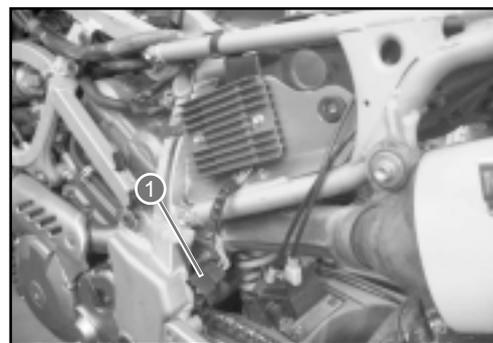
... Unità: V

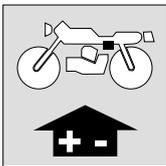
		Sonda del tester su +				
Sonda del tester su -	R	R	B/W	Gr ₁	Gr ₂	Gr ₃
	R		0,7	0,4÷0,6	0,4÷0,6	0,4÷0,6
	B/W					
	Gr ₁		0,4÷0,6			
	Gr ₂		0,4÷0,6			
Gr ₃		0,4÷0,6				

Gr: Grigio R: Rosso B/W: Nero con linea bianca



Se la misurazione del tester è inferiore a 1,4V, sostituire la batteria del multitester con le sonde del tester scollegate.

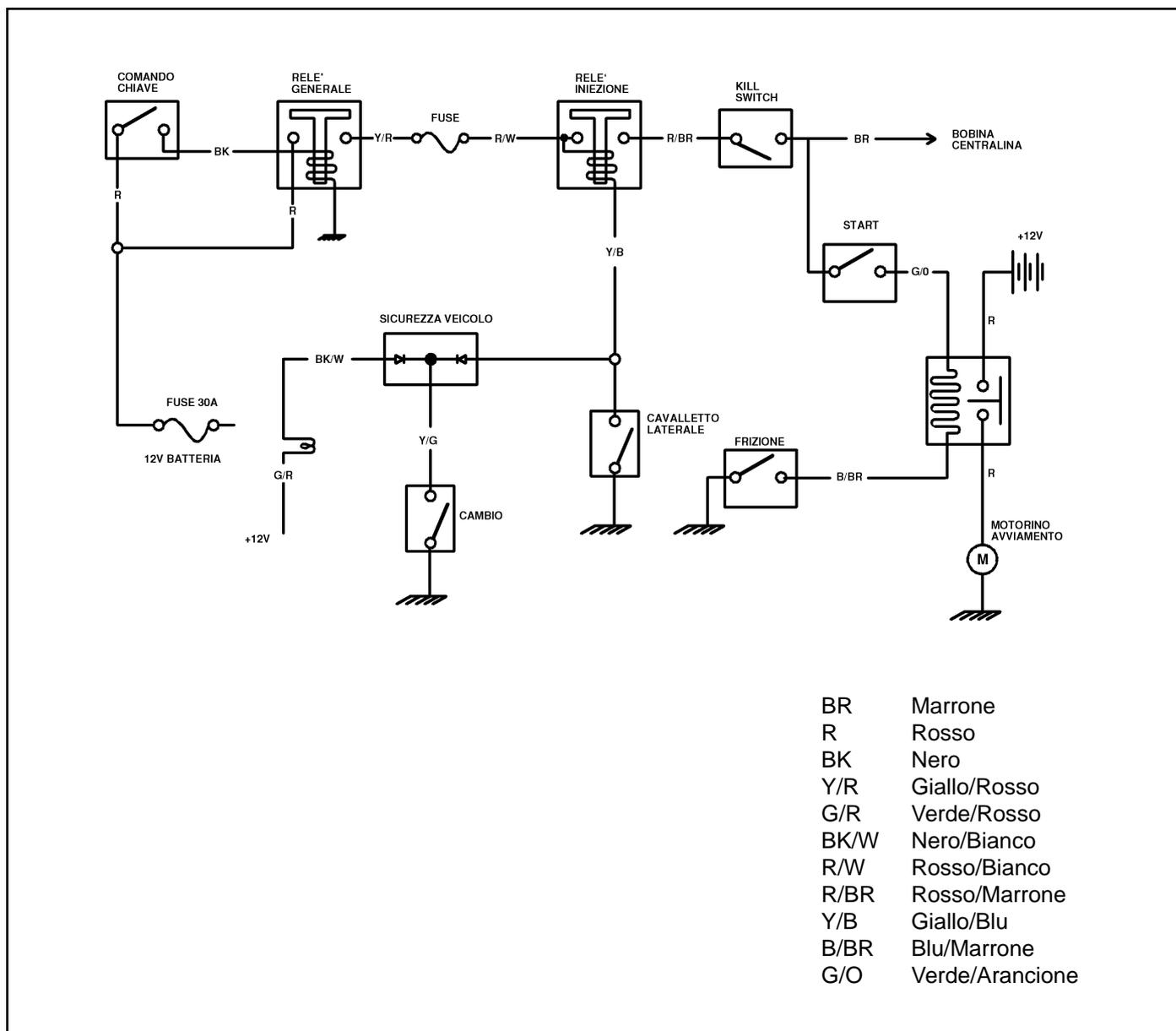


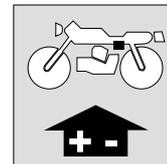


SISTEMA AVVIAMENTO E SISTEMA SICUREZZA CAVALLETTO LATERALE/ACCENSIONE

DESCRIZIONE SISTEMA DI AVVIAMENTO

Il sistema di avviamento è rappresentato nello schema in basso: esso è costituito da motorino di avviamento, interruttore della posizione della leva della frizione, relè dell'avviamento, pulsante di avviamento, interruttore di spegnimento del motore, comando dx, relè del cavalletto laterale, interruttore del cavalletto laterale, interruttore della posizione del cambio, interruttore di accensione (IG) e batteria. La pressione del pulsante di avviamento (sul gruppo interruttori destro del manubrio) eccita il relè causando la chiusura dei punti di contatto che collegano il motorino di avviamento alla batteria. Il motore assorbe circa 80 ampere per l'avviamento del motore.





DESCRIZIONE SISTEMA SICUREZZA CAVALLETTO LATERALE/ACCENSIONE

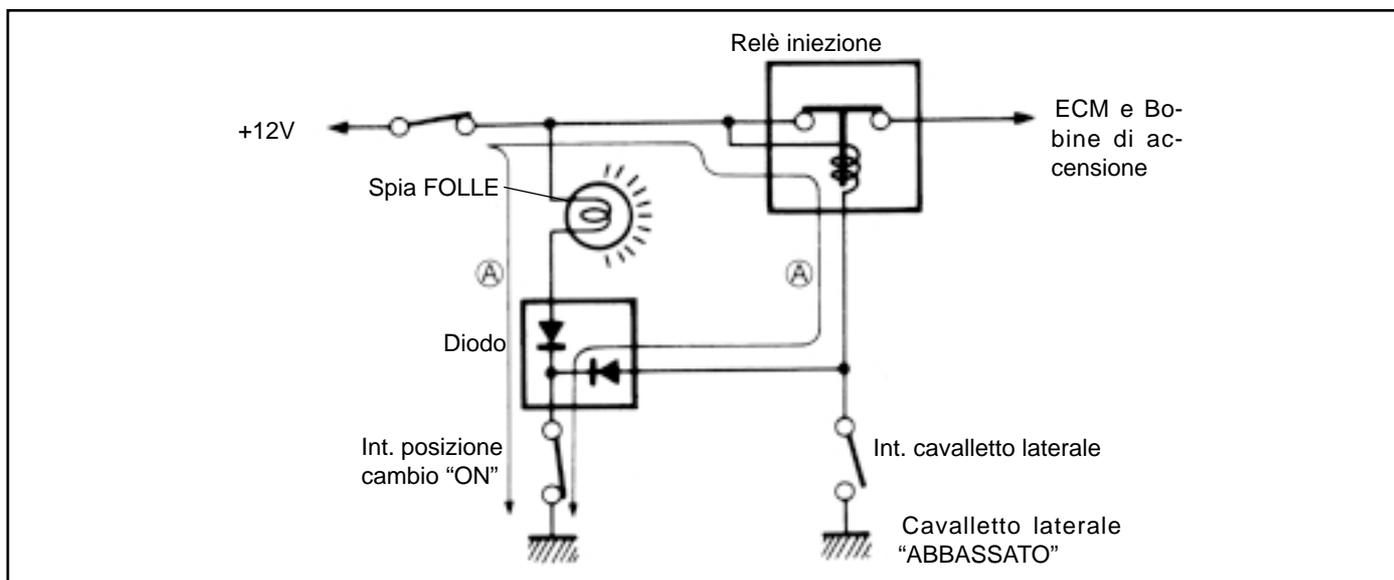
Il sistema di sicurezza del cavalletto laterale/accensione serve ad evitare l'avviamento del motore quando il cavalletto laterale è abbassato. Il sistema viene implementato da un circuito elettrico inserito tra la batteria e la bobina di accensione.

Il circuito consiste di relè, spia, diodo ed interruttori e determina l'attivazione della bobina di accensione in base alla posizione del CAMBIO e del CAVALLETTO LATERALE con gli interruttori della posizione del cambio e del cavalletto laterale interallacciati.

La bobina di accensione viene attivata solo nelle due condizioni indicate di seguito.

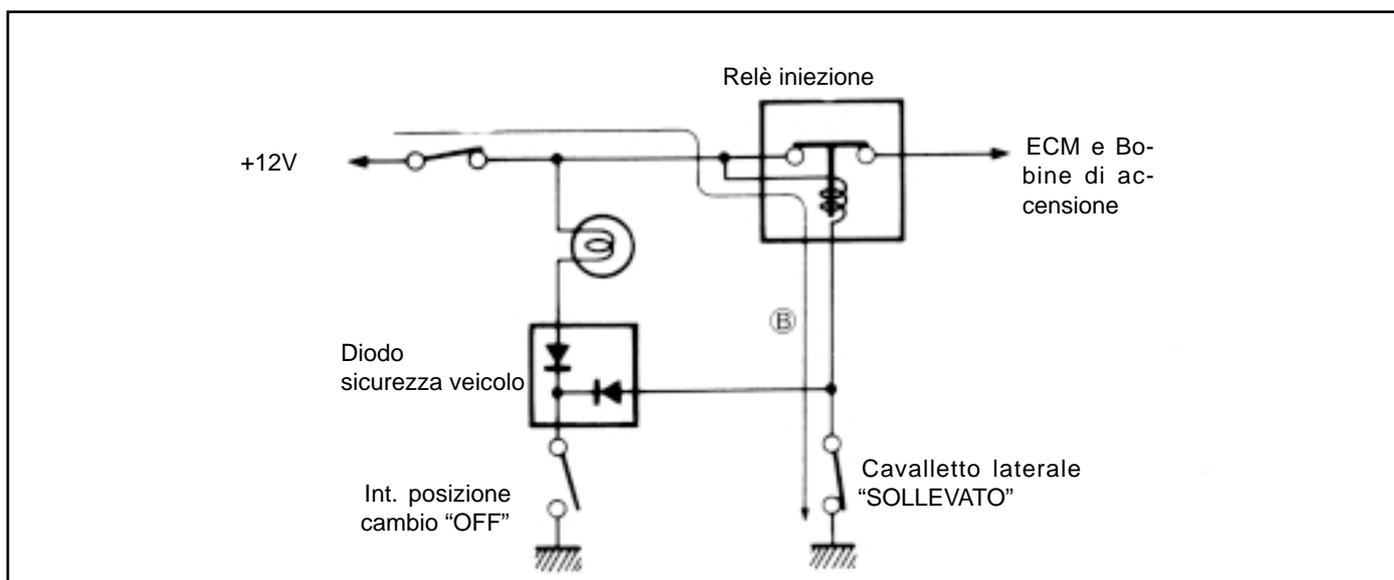
1. Cambio: "FOLLE (ON)" Cavalletto laterale: "ABBASSATO (OFF)"

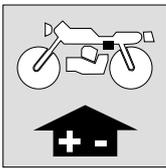
Il flusso di corrente **A** eccita il relè iniezione e l'ECM e le Bobine vengono attivate anche se il cavalletto laterale è abbassato. Questa condizione serve esclusivamente per riscaldare il motore.



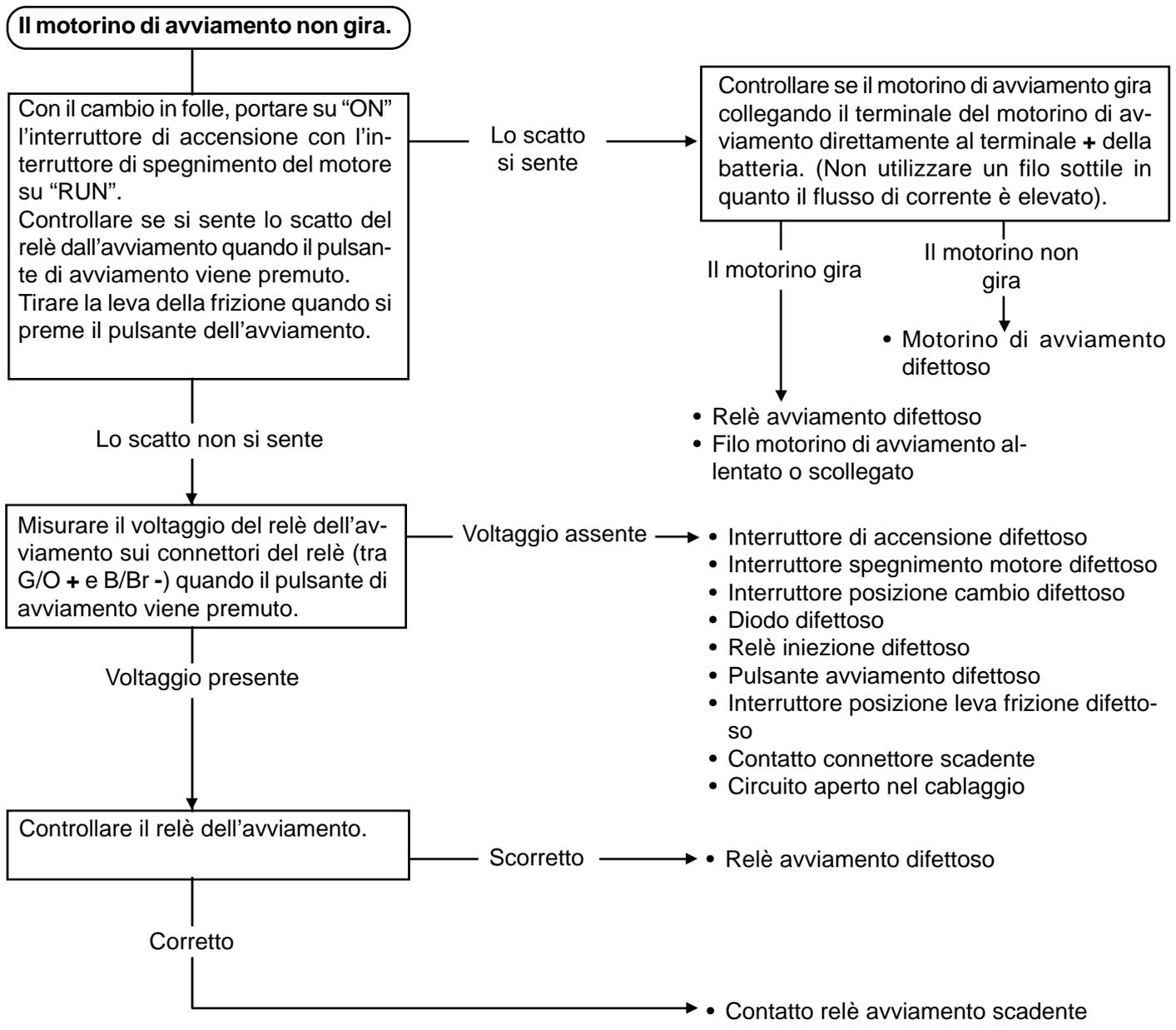
2. CAMBIO: "Marcia inserita (OFF), cavalletto laterale sollevato (ON)"

Il flusso di corrente **B** eccita il relè iniezione e le bobine vengono attivate. Il motore può essere avviato in qualsiasi posizione il cambio si trovi.

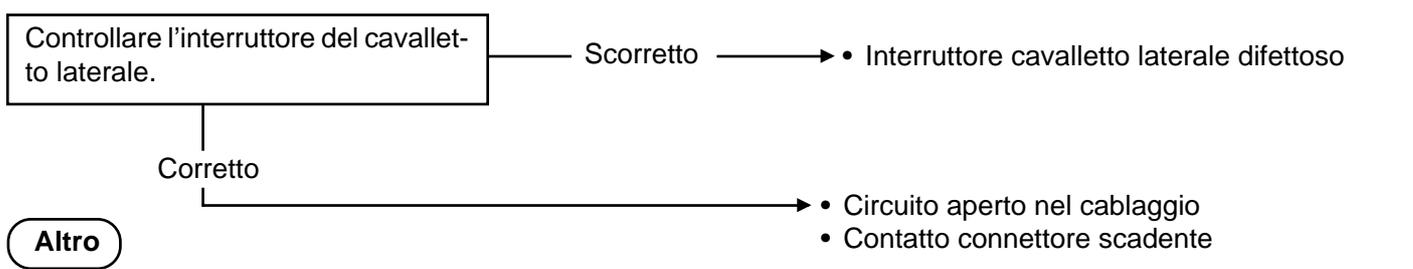




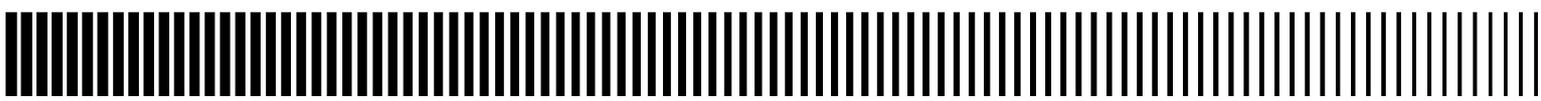
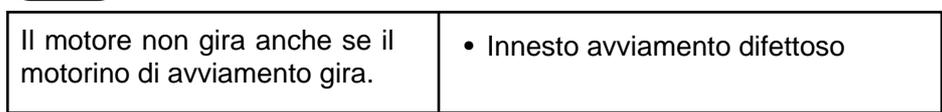
DIAGNOSTICA

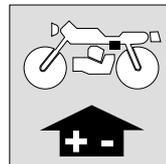


Col cavalletto laterale sollevato, il motorino di avviamento gira quando il cambio è in folle ma non gira quando la marcia è inserita.



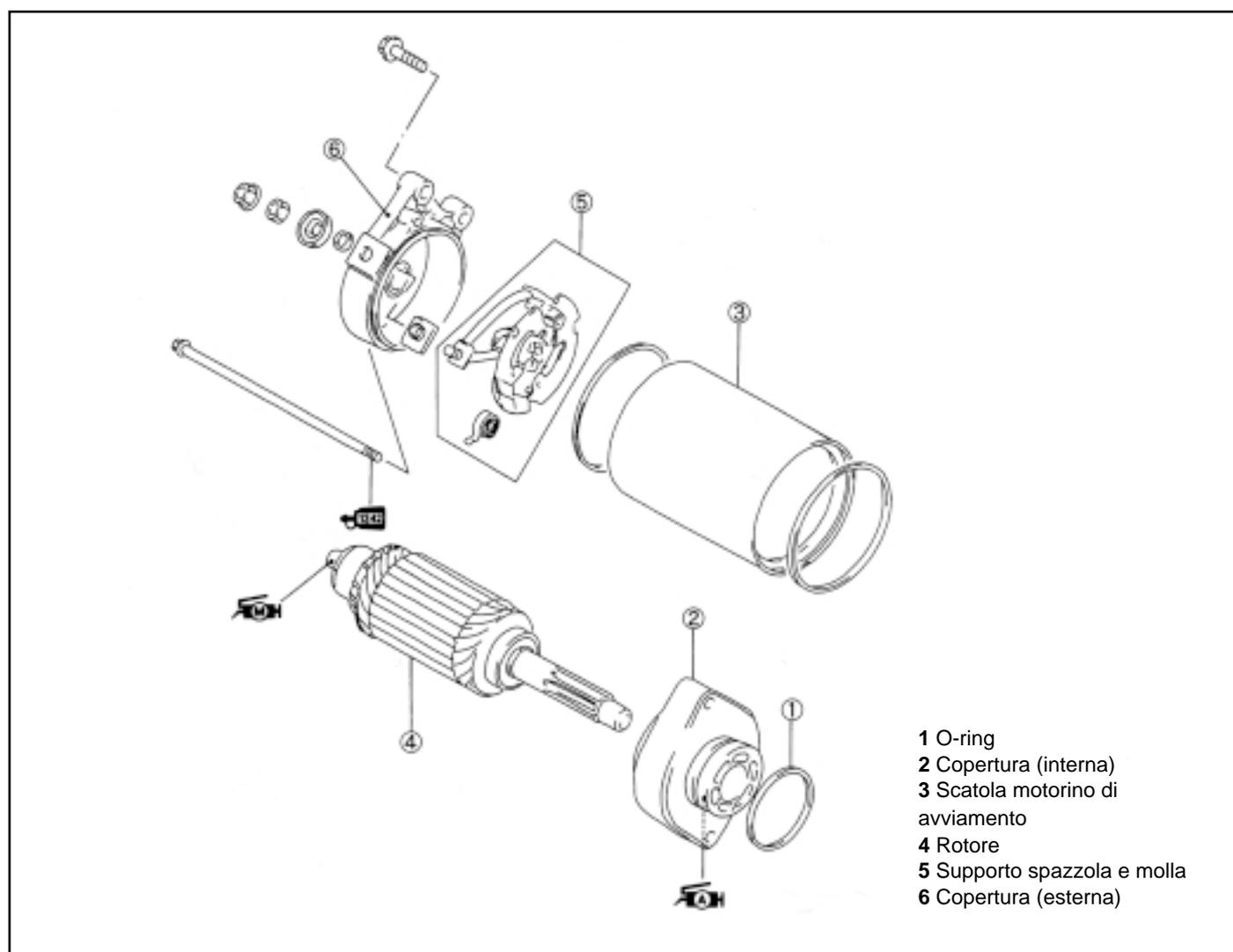
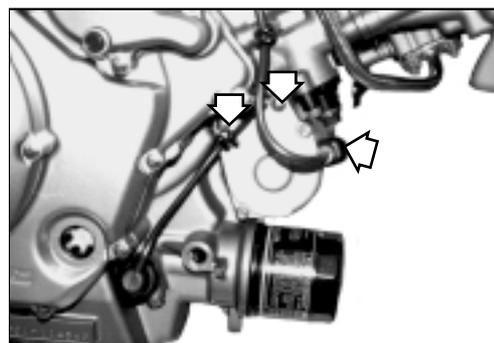
Altro





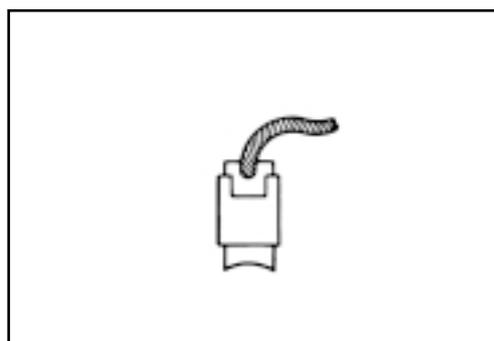
RIMOZIONE E SMONTAGGIO MOTORINO AVVIAMENTO SMONTAGGIO

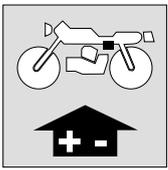
- Scollegare il filo del motorino di avviamento.
- Rimuovere il motorino di avviamento.
- Smontare il motorino di avviamento come indicato in figura.



CONTROLLO MOTORINO AVVIAMENTO SPAZZOLA

Controllare se le spazzole presentano segni di usura anormale, crepe o se il supporto fosse liscio.
 Se la spazzola fosse difettosa, sostituire il gruppo spazzole.





IMPIANTO ELETTRICO

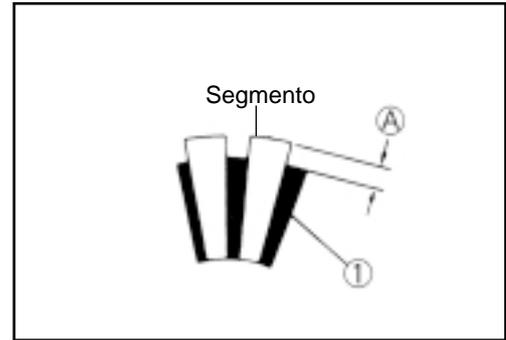
COLLETTORE

Controllare se il connettore fosse scolorito, usurato in maniera anormale oppure se **A** fosse insufficiente.

Se il collettore fosse usurato in modo anormale, sostituire il rotore.

Se la superficie fosse scolorita, lucidare con carta vetrata #400 e pulire con un panno asciutto.

Se l'intaglio fosse insufficiente, tagliare l'isolatore **1** con un seghetto da ferro.



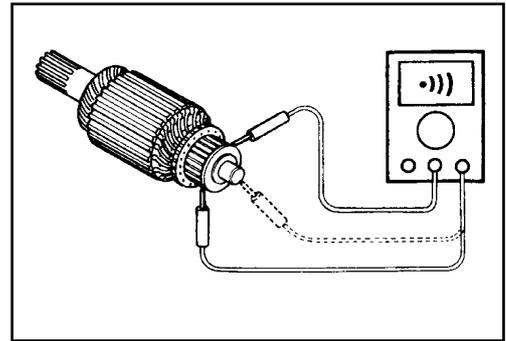
CONTROLLO AVVOLGIMENTO ROTORE

Controllare la continuità tra ciascun segmento.

Controllare la continuità tra ciascun segmento e l'albero del rotore.

Se non vi fosse continuità tra i segmenti oppure se vi fosse continuità tra i segmenti e l'albero, sostituire il rotore con uno nuovo.

Indicazione manopola tester: Prova continuità (•))))



CONTROLLO PARAOLIO

Controllare se il labbro del paraolio è danneggiato o se vi sono perdite.

Se si riscontrassero dei danni, sostituire la copertura della scatola.



MONTAGGIO MOTORINO AVVIAMENTO

Montare il motorino di avviamento nell'ordine inverso a quello di smontaggio. Prestare attenzione ai punti seguenti:

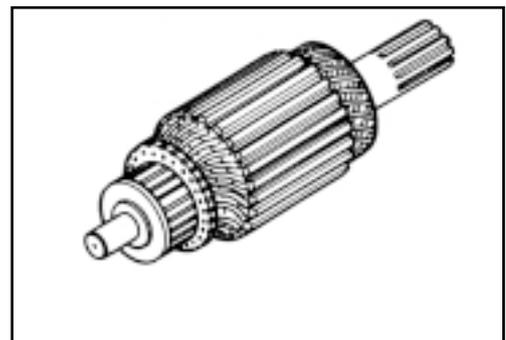


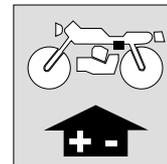
Sostituire l'O-ring con uno nuovo per evitare perdite di olio e l'ingresso di umidità.

- Applicare grasso "A" al labbro del paraolio.

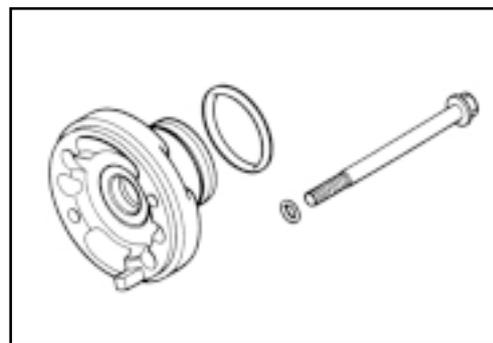
Prodotto specifico: AGIP GREASE 30

- Applicare una piccola quantità di MOLIKOTE all'albero del rotore.



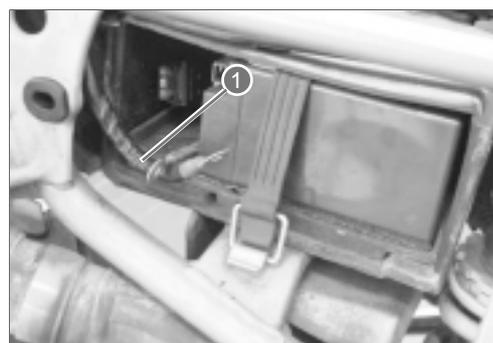


- Applicare una piccola quantità di LOC-TITE 243 ai bulloni della scatola del motorino di avviamento.



CONTROLLO RELÈ AVVIAMENTO

- Scollegare il cavo - della batteria 1.



- Rimuovere il coperchio del relè dell'avviamento 2.
- Rimuovere la protezione posteriore completa di regolatore attraverso i 3 fissaggi relativi.
- Scollegare il filo del motorino di avviamento ed il cavo della batteria sul relè avviamento. Togliere il connettore del relè dell'avviamento 3 dallo stesso.
- Rimuovere il relè dell'avviamento.

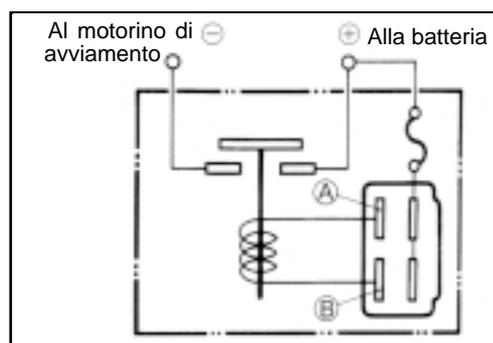


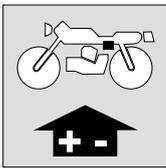
Applicare 12 volt ai terminali **A** e **B** e controllare la continuità .

Indicazione manopola tester: Prova continuità (•)))



Non applicare il voltaggio della batteria al relè dell'avviamento per più di 5 secondi in quanto esso si potrebbe surriscaldare subendo danni all'avvolgimento.





IMPIANTO ELETTRICO

- Controllare se l'avvolgimento fosse "aperto", "a massa" e se vi è resistenza. l'avvolgimento è in buone condizioni se la resistenza è come indicato di seguito.

Resistenza relè avviamento

Standard: 3-6



CONTROLLO PARTI SISTEMA SICUREZZA CAVALLETTO LATERALE/ACCENSIONE

Se il sistema di sicurezza non funziona in modo appropriato, controllare ciascun componente. Se si riscontrassero delle anomalie, sostituire il componente con uno nuovo.

DIODO

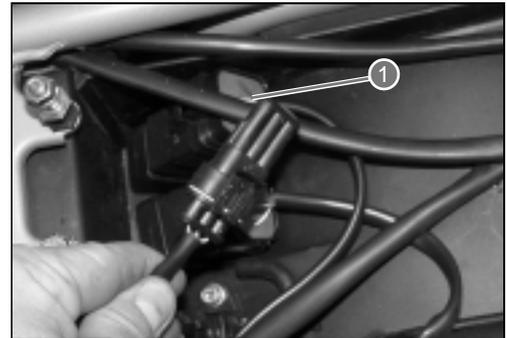
Il diodo **1** si trova sotto alla centralina ECM.

- Rimuovere la stessa attraverso i 4 fissaggi relativi al capitolo C.
- Scollegare il diodo.

Utilizzando un multitestere, misurare il voltaggio tra i terminali come indicato nella tabella seguente.

Unità: V

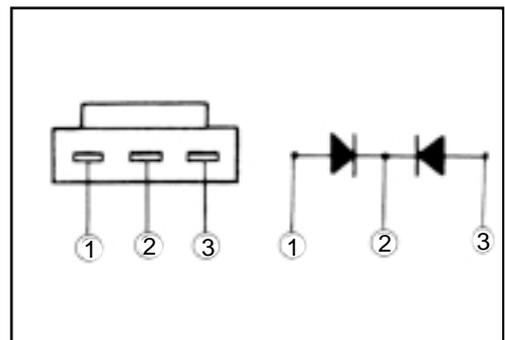
Sonda - del tester su:	Sonda + del tester su:	
	1	3
2		0,4÷0,6
2	0,4÷0,6	

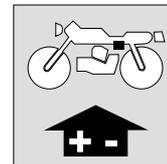


Indicazione manopola tester: Prova diodo (↔)



Se la misurazione del tester è inferiore a 1,4 V, sostituire la batteria del multitestere con le sonde del tester scollegate.

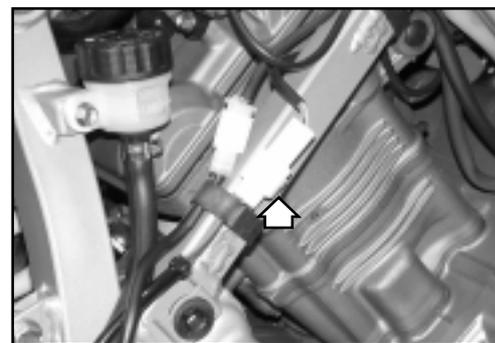




INTERRUTTORE POSIZIONE CAMBIO

Il connettore del filo dell'interruttore della posizione del cambio si trova sotto al fianchetto destro del veicolo.

- Scollegare il filo dell'interruttore della posizione del cambio e controllare la continuità tra il filo Blu e Massa col cambio in "FOLLE".



	Blu	Verde
ON (Folle)	○ — ○	○ — ○
OFF (Folle escluso)		



Quando si collega e si scollega l'accoppiatore del filo dell'interruttore della posizione del cambio, accertarsi di portare l'interruttore di accensione su OFF per evitare danni alle parti elettroniche.



* Quando si collega il multimeter, installare gli adattatori di rame (D.E. inferiore a 0,5 mm) sul lato posteriore dell'accoppiatore del filo e collegare ad essi le sonde del tester.

* Utilizzare gli adattatori di rame, di diametro inferiore a 0,5 mm, per evitare di danneggiare la gomma dell'accoppiatore impermeabile.

INTERRUTTORE CAVALLETTO LATERALE

Il connettore dell'interruttore del cavalletto laterale si trova sotto al piano portaoggetti sottosella sul lato sx del veicolo.

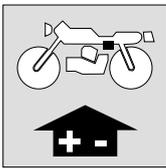
- Scollegare il connettore dell'interruttore del cavalletto laterale e verificare la continuità tra i fili Marrone - Verde - Nero.



	Marrone	Verde	Nero
ON (Sollevato)	● —		● —
OFF (Abbassato)		● —	● —



Se la misurazione del tester è inferiore a 1,4 V, sostituire la batteria del multimeter con le sonde del tester scollegate.



IMPIANTO ELETTRICO

RELÈ INIEZIONE E RELÈ POMPA CARBURANTE

I relè iniezione e della pompa del carburante si trovano nel vano sotto alla centralina ECM.

- Rimuovere il relè dell'iniezione oppure il relè della pompa del carburante.



Il relè dell'iniezione e della pompa del carburante sono uguali ma possono essere distinti dal colore dei fili.

Colore fili relè iniezione: R/W, R/W, Y/Bk, R/BR.

Colore fili relè pompa carburante: GR/R, B/V, O, BR.

GR/R: Grigio rosso

B/V: Blu viola

O: Arancione

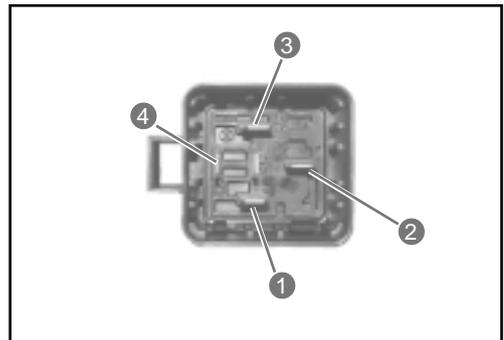
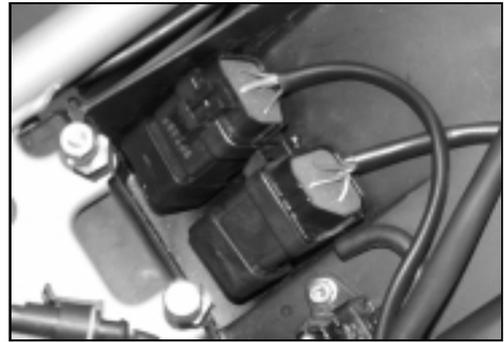
BR: Marrone

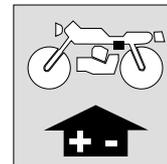
W/R: Bianco rosso

Y/Bk: Giallo nero

R/BR: Rosso marrone

Controllare per prima cosa l'isolamento tra i terminali **2** e **4** col tester. Applicare quindi 12 volt ai terminali **1** e **3**, e controllare la continuità tra **4** e **2**. Se non ci fosse continuità, sostituire il relè con uno nuovo.





SISTEMA DI ACCENSIONE

DESCRIZIONE

Il sistema di accensione viene controllato dall'ECM. Il sistema è un normale sistema di accensione, chiamato sistema di accensione digitale a transistor, che determina una precisa sincronizzazione dell'accensione a seconda dei giri del motore, della posizione del cambio e della posizione dell'acceleratore.

Questo sistema consiste di un sensore della posizione dell'albero motore (bobina esploratrice), un ECM, due bobine di accensione e due candele.

1. L'alimentazione della bobina di accensione viene fornita dalla batteria attraverso il relè del cavalletto laterale; ciò significa che l'alimentazione della bobina di accensione è controllata dagli interruttori della posizione del cavalletto laterale e del cambio.
2. La sincronizzazione dell'accensione viene controllata con precisione in funzione dei giri del motore e della posizione dell'acceleratore. Oltre a questa condizione di base, anche il sensore della temperatura del liquido refrigerante influenza la sincronizzazione dell'accensione quando la temperatura del liquido refrigerante è bassa ed il motore viene avviato utilizzando il sistema del minimo veloce.
3. La sincronizzazione dell'accensione viene cambiata anche a seconda della posizione del cambio e dell'acceleratore.

Al fine di disattivare o attivare il sistema di accensione, i dispositivi seguenti influenzano la sincronizzazione dell'accensione.

Sensore posizione albero motore:

Sull'estremità sinistra dell'albero motore è presente una bobina esploratrice che produce una forma d'onda quando incontra la sporgenza sul rotore del generatore.

La forma d'onda generata viene inviata all'ECM che quindi calcola i giri al minuto del motore.

Questo segnale determina la sincronizzazione dell'accensione ed il segnale che viene inviato al contagiri.

Questo segnale determina la sincronizzazione dell'accensione senza calcolare i segnali per un numero di giri inferiore a 700 giri al minuto in quanto la velocità di rotazione dell'albero motore varia in modo consistente quando i giri al minuto sono bassi.

Sopra ai 700 giri al minuto, il segnale viene processato dall'ECM che calcola la sincronizzazione dell'accensione in funzione del minimo veloce della temperatura del liquido refrigerante.

Quando si avvia il motore, la sincronizzazione si trova a 1° ATDC fino a 700 giri al minuto.

Se questo segnale non viene inviato all'ECM, i sistemi di accensione e di iniezione non funzionano.

Sensore posizione acceleratore:

Questo sensore si trova sul carburatore ed è una specie di resistenza variabile che cambia il valore della resistenza quando l'acceleratore viene aperto. In base a questo segnale, l'ECM determina la sincronizzazione dell'accensione in funzione dei giri al minuto del motore.

La condizione di accensione viene determinata da due fattori, la posizione dell'acceleratore ed i giri al minuto del motore.

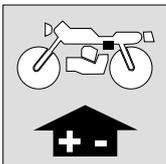
Interruttore posizione cambio:

L'interruttore della posizione del cambio possiede una resistenza diversa per ciascuna marcia ed in base a ciò l'ECM è in grado di determinare la posizione del cambio. L'ECM varia la sincronizzazione dell'accensione quando la posizione del cambio varia.

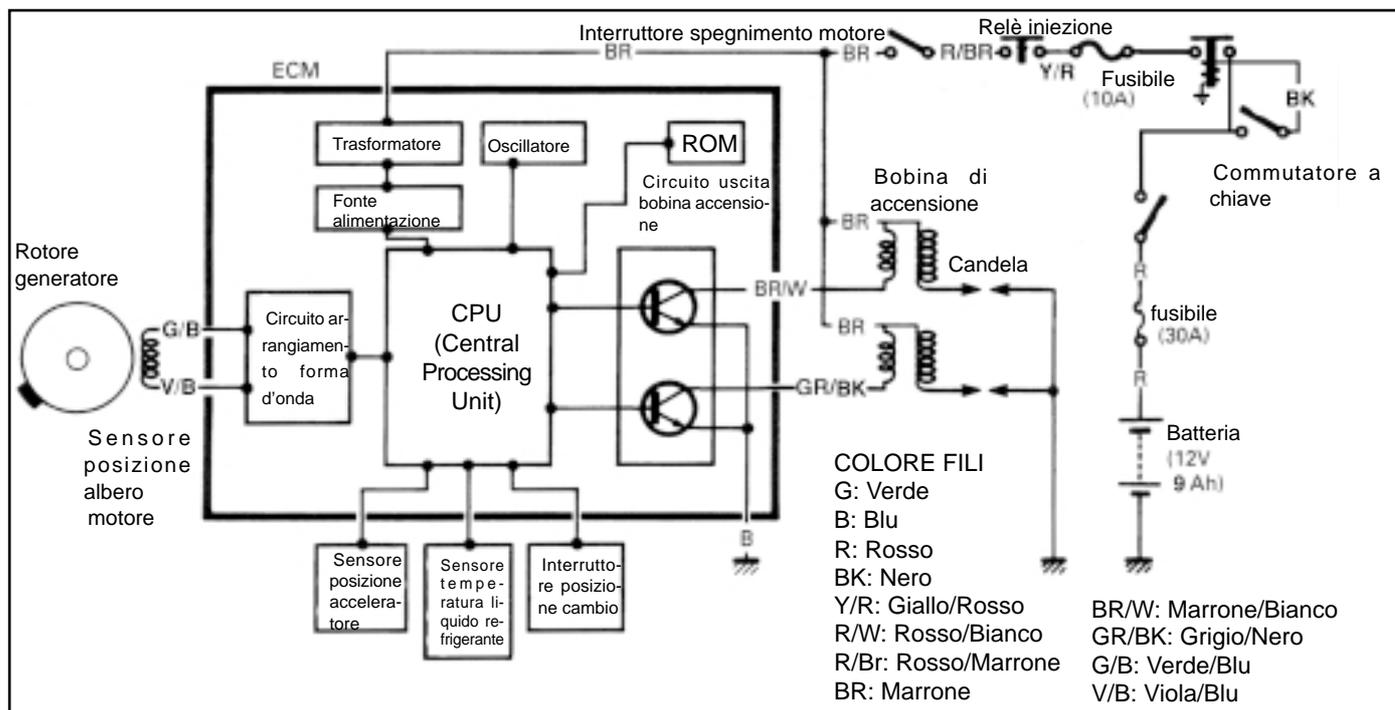
Sensore temperatura liquido refrigerante:

Questo sensore causa l'anticipo della sincronizzazione dell'accensione quando la temperatura del liquido è inferiore a 60°C e il sistema del minimo veloce in funzione con la valvola a farfalla chiusa.

La sincronizzazione viene anticipata nella fase di minimo veloce e ritorna gradualmente alla condizione di base quando la temperatura del liquido refrigerante aumenta.



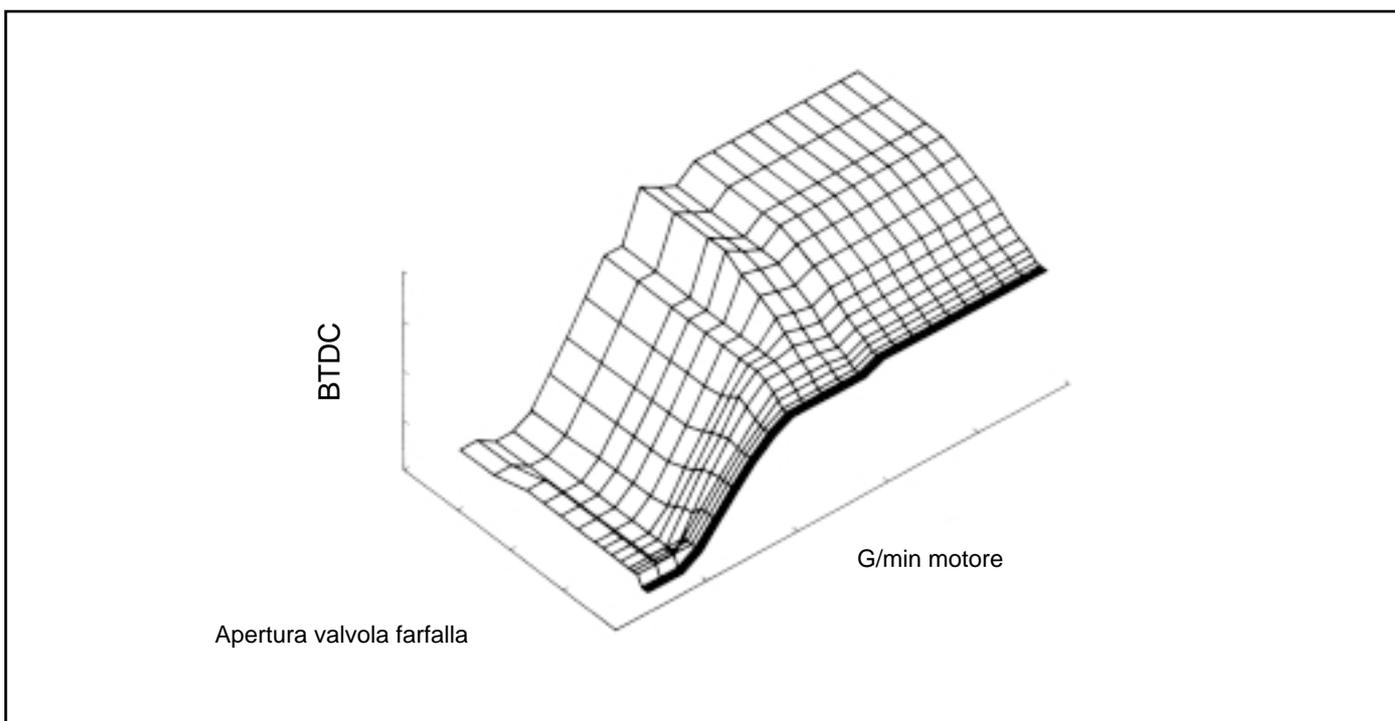
IMPIANTO ELETTRICO

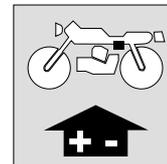


Il circuito di interruzione dell'accensione è incorporato nell'ECM per evitare fuorigiri del motore. Se il motore raggiunge i 10 200 g/min, questo circuito interrompe la corrente primaria dell'accensione per tutte le candele.



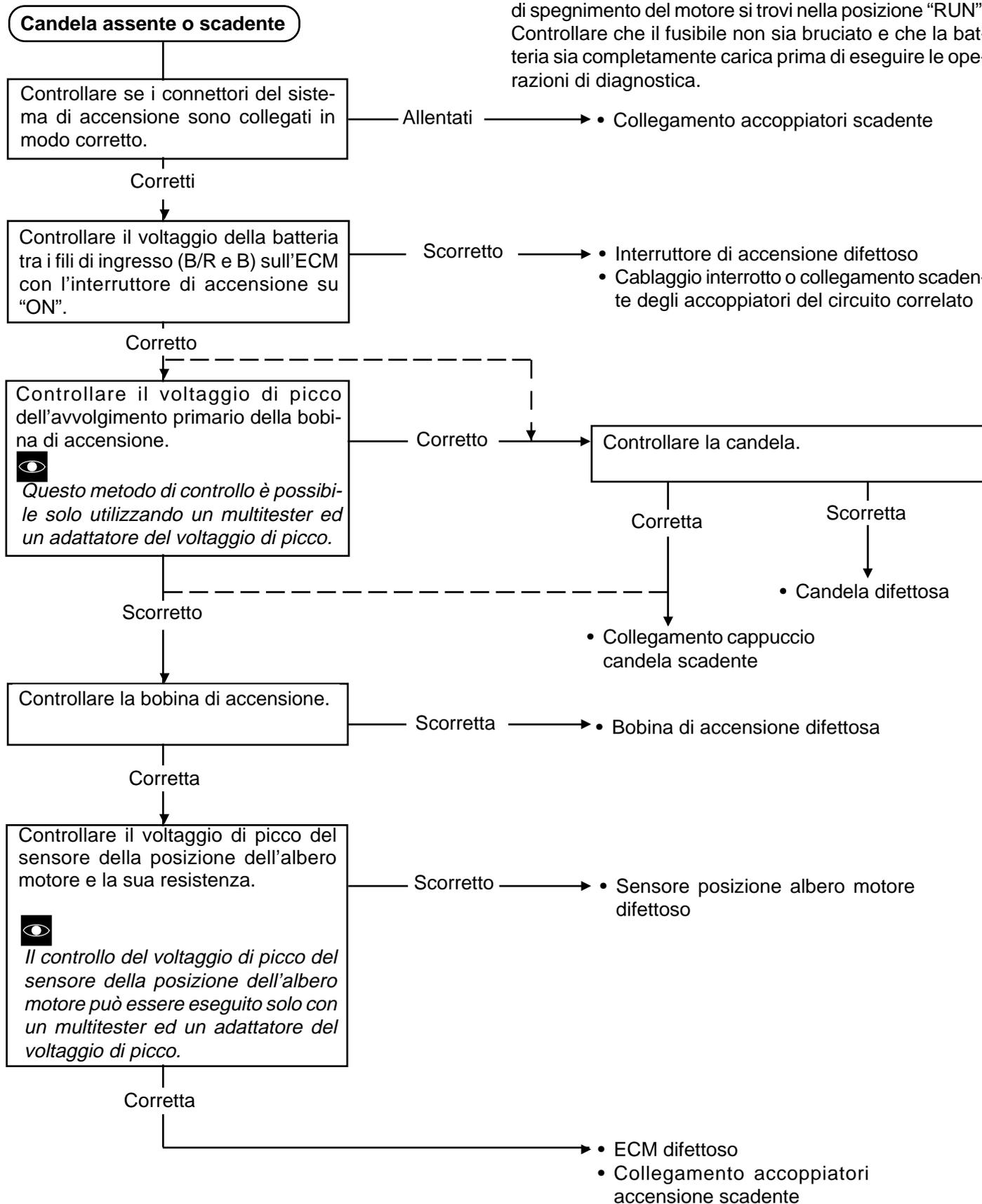
Il motore potrebbe funzionare a più di 10 200 g/min in assenza di carico, anche se il circuito di interruzione è funzionante, e ciò potrebbe causare danni al motore. Non far girare mai il motore a più di 10 200 g/min in assenza di carico.

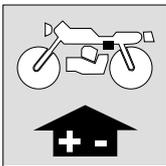




DIAGNOSTICA

* Controllare che il cambio sia in folle e che l'interruttore di spegnimento del motore si trovi nella posizione "RUN". Controllare che il fusibile non sia bruciato e che la batteria sia completamente carica prima di eseguire le operazioni di diagnostica.





CONTROLLO

VOLTAGGIO DI PICCO AVVOLGIMENTO PRIMARIO BOBINA DI ACCENSIONE

- Rimuovere i cappucci delle due candele come descritto a pag. B-7 e B-8.
- Collegare due candele nuove ai cappucci e quindi collegarle a massa.



Accertarsi che gli accoppiatori e le candele siano collegati in modo corretto e che la batteria utilizzata sia completamente carica.

Controllare il voltaggio di picco dell'avvolgimento primario della bobina di accensione No. 1 con la procedura seguente.

- Collegare il multitestere con l'adattatore del voltaggio di picco nel modo seguente.

Bobina di accensione No. 1: BR/W o GR/BK - Massa
(Sonda +) (Sonda -)



Non scollegare il filo dell'avvolgimento primario della bobina di accensione.



Seguire il manuale di istruzioni quando si utilizza il multitestere assieme all'adattatore del voltaggio di picco.

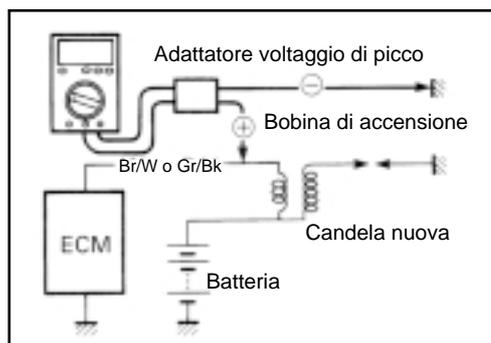
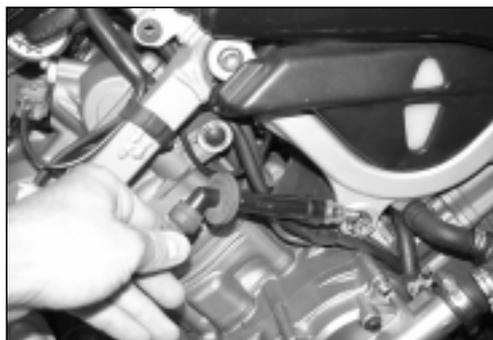
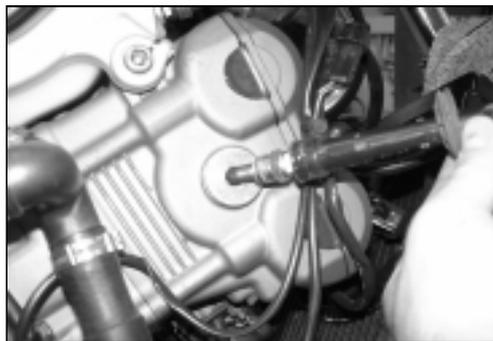
- Portare il cambio in folle e l'interruttore di accensione su "ON".
- Far girare il motore per alcuni secondi col motorino di avviamento premendo il pulsante dell'avviamento e quindi misurare il voltaggio di picco dell'avvolgimento primario della bobina di accensione.
- Ripetere il controllo sopraindicato per alcune volte e misurare il voltaggio di picco dell'avvolgimento primario della bobina di accensione più alto.

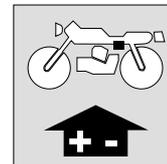
Indicazione manopola tester: Voltaggio (V)

Voltaggio di picco primario bobina accensione: Più di 280V



Non toccare le sonde del tester e le candele durante la prova onde evitare scosse elettriche.





Controllare il voltaggio di picco dell'avvolgimento primario della bobina di accensione No. 2 seguendo le stesse procedure utilizzate per la bobina di accensione No. 1.

Bobina di accensione No. 2: Terminale GR/BK - Massa
(Sonda +) (Sonda -)



Non scollegare il filo dell'avvolgimento primario della bobina di accensione.

Indicazione manopola tester: Voltaggio ($\overline{\text{V}}$)

Voltaggio di picco primario bobina accensione: Più di 280V

Se i voltaggi di picco fossero inferiori a quanto specificato, controllare le bobine di accensione, il sensore della posizione dell'albero motore e l'ECM.

BOBINA DI ACCENSIONE (Controllo con tester elettrico)

- Rimuovere le bobine di accensione.



Accertarsi che la distanza dei tre elettrodi per la scintilla del tester elettrico sia 8 mm.

- Col tester, controllare le prestazioni della scintilla della bobina di accensione. I collegamenti per il test vengono indicati in figura.

Se non vi fosse alcuna scintilla oppure se la scintilla fosse arancione nelle condizioni menzionate sopra, la bobina di accensione potrebbe essere difettosa.

Scintilla: Più di 8 mm



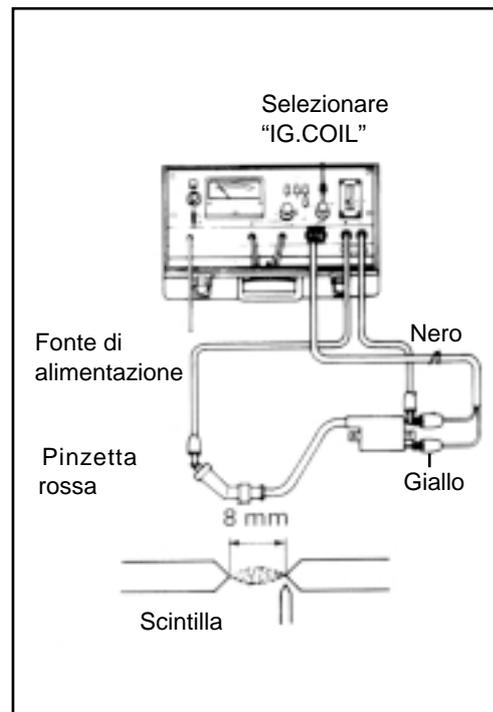
Non toccare le pinzette durante la prova per evitare scosse elettriche.

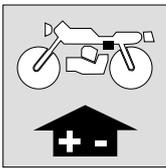


Seguire il manuale di istruzioni quando si utilizza il tester elettrico.

RESISTENZA BOBINA DI ACCENSIONE

- Al posto del tester elettrico è possibile utilizzare un amperometro. In entrambi i casi, controllare la continuità sia dell'avvolgimento primario che dell'avvolgimento secondario della bobina di accensione. Misurazioni esatte della resistenza non sono necessarie ma, se gli avvolgimenti sono in buone condizioni, la continuità viene comunque indicata da tali misurazioni approssimate.





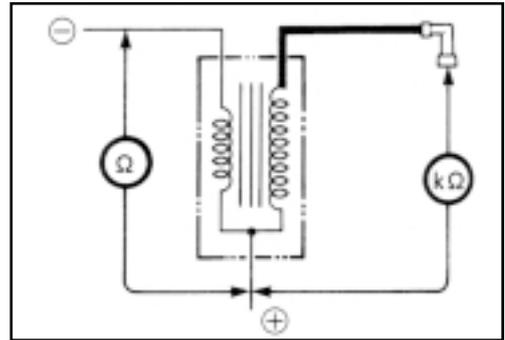
IMPIANTO ELETTRICO

Resistenza bobina di accensione

Avvolgimento primario: 3-5 (polo (+) - (polo (+)

Avvolgimento secondario: 20-28 k

(Cappuccio candela - polo +)



SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

(Controllo con multitester)

- Rimuovere la sella.
- Rimuovere il piano portaoggetti sottosella.
- Scollegare il connettore 1 dall'ECM.



Accertarsi che tutti gli accoppiatori siano collegati in modo corretto e che la batteria sia completamente carica.



Controllare il voltaggio di picco del sensore della posizione dell'albero motore tra i fili Verde/Blu e Viola/Blu sull'accoppiatore dell'ECM.

- Collegare il multitester con l'adattatore del voltaggio di picco nel modo indicato di seguito.

Verde/Blu (Sonda +) - Viola/Blu (Sonda -)



Seguire il manuale di istruzioni quando si utilizza il multitester assieme all'adattatore del voltaggio di picco.

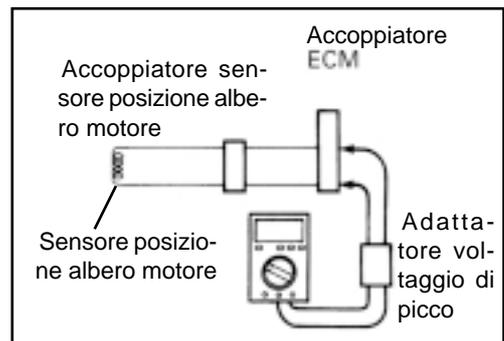
- Portare il cambio in folle e l'interruttore di accensione su "ON".
- Far girare il motore per alcuni secondi col motorino di avviamento premendo il pulsante dell'avviamento e misurare il voltaggio di picco del sensore della posizione dell'albero motore.
- Ripetere la procedura di prova sopraindicata per alcune volte e misurare il voltaggio di picco più alto del sensore della posizione dell'albero motore.

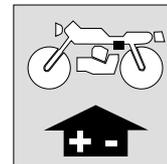
Indicazione manopola tester: Voltaggio (V)

Voltaggio di picco sensore posizione albero motore:

Più di 4,0 V (Verde/Blu e Viola/Blu)

Se il voltaggio di picco misurato sull'accoppiatore del filo dell'ECM inferiore al valore specificato, controllare il voltaggio di picco sull'accoppiatore del filo del sensore della posizione dell'albero motore nella procedura seguente.

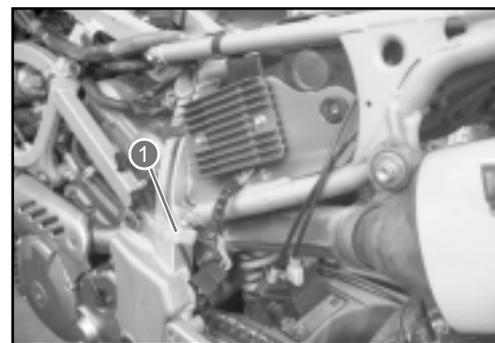




- Rimuovere il coprimontante laterale destro.
- Scollegare l'accoppiatore del filo del sensore della posizione dell'albero motore 1 e collegare il multitester con l'adattatore del voltaggio di picco.

Verde/Blu (Sonda +) - Viola/Blu (Sonda -)

- Misurare il voltaggio di picco del sensore della posizione dell'albero motore con la stessa procedura utilizzata per la misurazione sull'accoppiatore del filo dell'ECM.

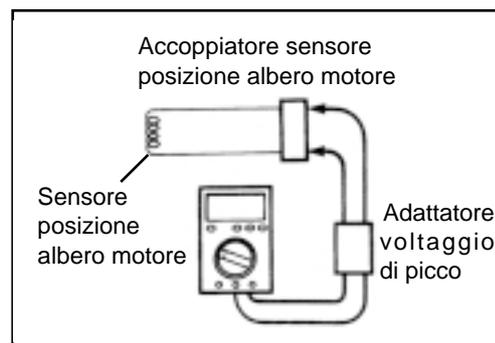


Indicazione manopola tester: Voltaggio (V~)

Voltaggio di picco sensore posizione albero motore:

Più di 4,0 V (Verde/Blue Viola/Blu)

Se il voltaggio di picco sull'accoppiatore del filo del sensore della posizione dell'albero motore è normale ma quello sull'accoppiatore del filo dell'ECM è anormale, il cablaggio deve essere sostituito. Se entrambi i voltaggi di picco sono anormali, sostituire il sensore della posizione dell'albero motore ed eseguire nuovamente la prova.

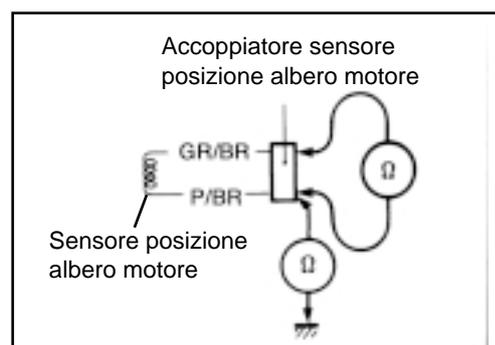


RESISTENZA SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE

- Rimuovere la carenatura di coda e scollegare l'accoppiatore del filo.
- Misurare la resistenza tra i fili e massa. Se la resistenza non fosse come specificato, il sensore della posizione dell'albero motore deve essere sostituito.

Resistenza sensore posizione albero motore:

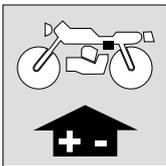
**184-276 (GR/BR e P/BK)
(Blu-Massa)**



Vedere pagina D-138 per la sostituzione del sensore della posizione dell'albero motore.

CANDELA

Vedere pagina B-8 e B-9.



IMPIANTO ELETTRICO

STRUMENTAZIONE RIMOZIONE

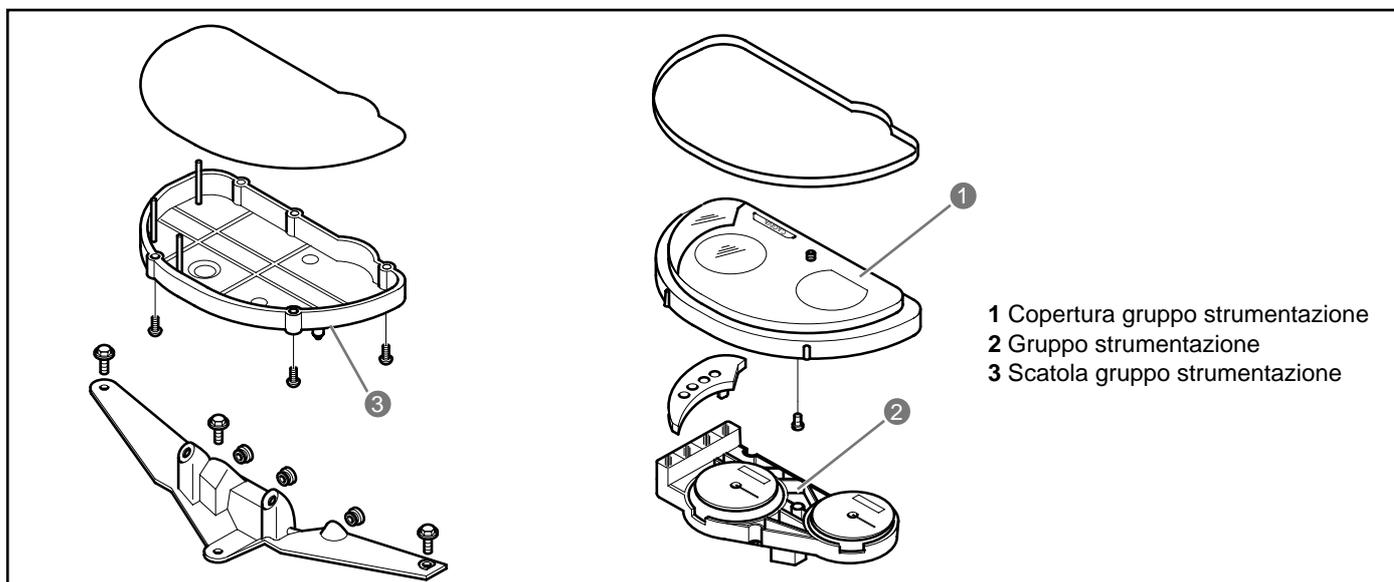
- Rimuovere il cupolino e il cruscotto come descritto nel capitolo B.
- Sollevare il gruppo strumentazione liberandolo dagli antivibranti.
- Scollegare l'accoppiatore del filo.

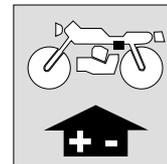


Quando si scollega e si collega il gruppo della strumentazione, accertarsi di portare l'interruttore di accensione su OFF per evitare danni alle parti elettroniche.

SMONTAGGIO

- Smontare il gruppo strumentazione nel modo indicato di seguito.

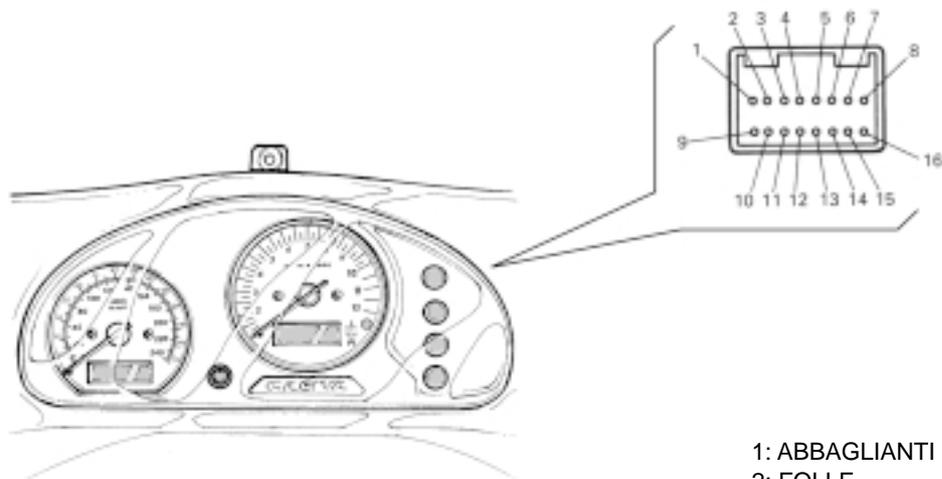




CONTROLLO

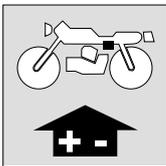
Controllare la continuità tra i terminali indicati nello schema seguente per mezzo del tester. Se la misurazione della continuità fosse scorretta, rimuovere e controllare la lampadina.

Se la lampadina fosse bruciata, installare una lampadina nuova e ricontrollare la continuità. Se la lampadina fosse OK, sostituire il gruppo della strumentazione con uno nuovo.



- 1: ABBAGLIANTI +
- 2: FOLLE -
- 3: LUCI +
- 4: CARBURANTE A
- 5: CARBURANTE B
- 6: OLIO
- 7: (FI)
- 8: MASSA
- 9: IND. DIREZIONE (S) +
- 10: IND. DIREZIONE (D) +
- 11: CONTAGIRI
- 12: ACCENSIONE +
- 13: MASSA
- 14: VELOCITÀ SEGNALE
- 15: SENSORE VELOCITÀ +
- (alimentazione sensore velocità +)

PARTE	Sonda + del tester su:	Sonda - del tester su:
ABBAGLIANTI	1	8
FOLLE	2	13
IND. DIREZIONE (D), (S)	10	8
	9	8
LUCI	3	8



IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO MISURATORE ED INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

L'LCD 1 (Display a Cristalli Liquidi) ed il LED 2 (Diodo ad Emissione di Luce) nel contagiri forniscono le informazioni sulla temperatura del liquido refrigerante. La procedura di controllo di questo sistema viene descritta nelle quattro fasi successive.

Prima fase:

- Scollegare l'accoppiatore del filo dell'interruttore della pressione dell'olio (vedere cap. D).
- Scollegare l'accoppiatore del sensore della temperatura del liquido refrigerante (vedere cap. D).



Quando si collega e si scollega l'accoppiatore del filo del sensore della temperatura del liquido refrigerante, accertarsi di portare l'interruttore di accensione su OFF per evitare danni alle parti elettroniche.

- Portare l'interruttore di accensione su ON; l'LCD deve a questo punto indicare "—" e non una cifra.

Seconda fase:

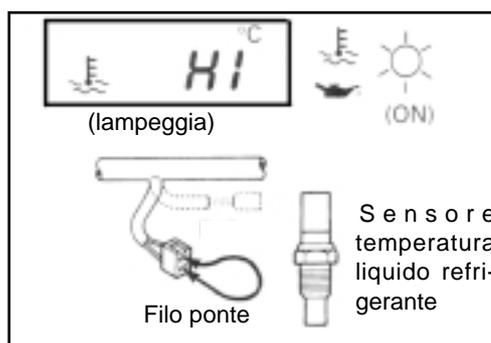
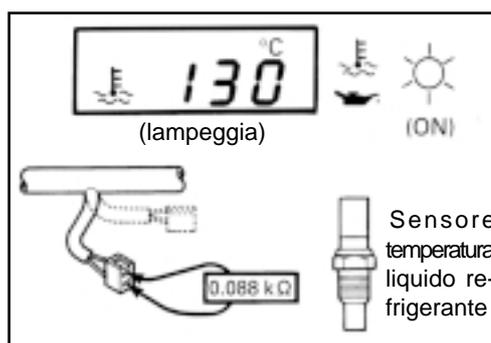
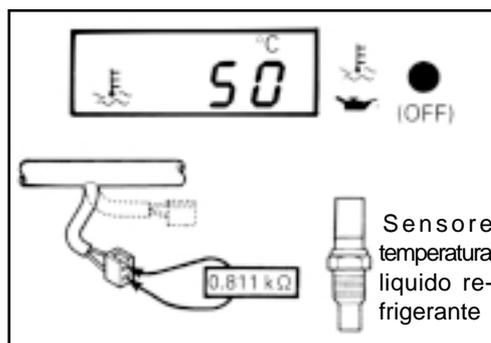
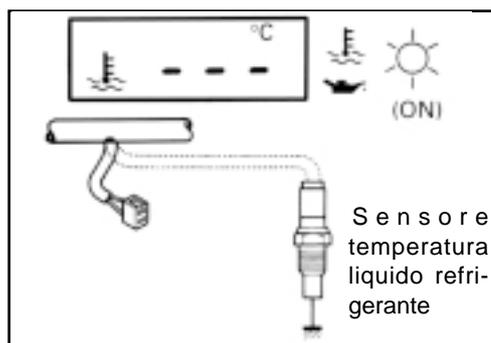
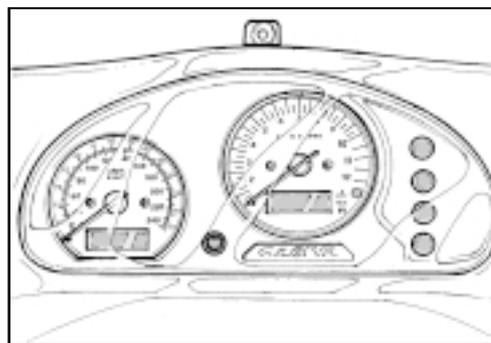
- Portare l'interruttore di accensione su OFF.
- Collegare una resistenza di circa 0,811 k Ω tra il filo BR/BK ed il filo BR/V proveniente dal cablaggio principale sul connettore del sensore temperatura liquido.
- Portare l'interruttore di accensione su ON; l'LCD deve indicare "50"°C ed il LED non deve essere illuminato.

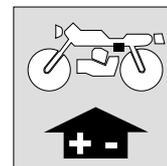
Terza fase:

- Portare l'interruttore di accensione su OFF.
- Cambiare la resistenza con una di circa 0,088 k .
- Portare l'interruttore di accensione su ON; l'LCD deve lampeggiare con l'indicazione "130"°C ed il LED deve essere illuminato.

Quarta fase:

- Portare l'interruttore di accensione su OFF.
- Collegare un filo ponte.
- Portare l'interruttore di accensione su ON; l'LCD deve lampeggiare con l'indicazione "HI" ed il LED deve essere illuminato.





La tabella seguente indica la relazione della resistenza tra LED e LCD.

RESISTENZA	LED	LCD	
		OFF	"_ _ _"
Circa 0,811 k	OFF	"50"°C	ON
Circa 0,088 k	ON	"130"°C	Lampeggia
Con filo ponte	ON	"HI"	Lampeggia

Se una o tutte le indicazioni fossero anormali, sostituire il misuratore con uno nuovo.

Per il controllo del sensore della temperatura del liquido refrigerante vedere pag. H-12.

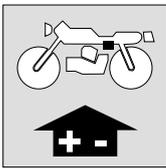
SONDA RISERVA CARBURANTE

La sonda è montata sul serbatoio destro del carburante come mostra la figura. Per il controllo elettrico da eseguire su tale componente l'elemento della sonda deve essere asciutto (ciò implica che il serbatoio destro sia vuoto).

Misurare il valore di resistenza mediante tester ai capi del connettore della sonda.

Resistenza: 750÷1100Ω (ad una temperatura di circa 25°C)





IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO TACHIMETRO

Se il tachimetro, il contachilometri o il contachilometri parziale non funzionano in modo corretto, controllare il sensore del tachimetro ed il collegamento degli accoppiatori.

Se il sensore ed i collegamenti sono a posto, sostituire il tachimetro con uno nuovo.

CONTROLLO SENSORE TACHIMETRO

- Scollegare l'accoppiatore del filo del sensore del tachimetro.
- Rimuovere il sensore del tachimetro 1 rimuovendo il suo bullone di montaggio.
- Collegare una batteria da 12 V (tra B/R e B/W), una resistenza da 10k (tra B/R e B) ed il multitester (sonda + con B/R e sonda - con B) come indicato nella figura a destra.

B/R: Nero con linea rossa

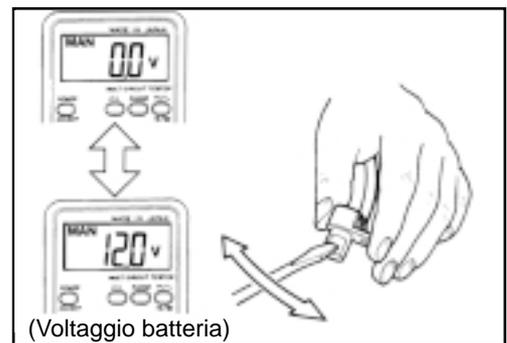
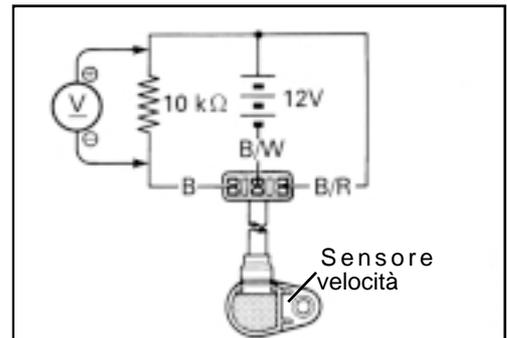
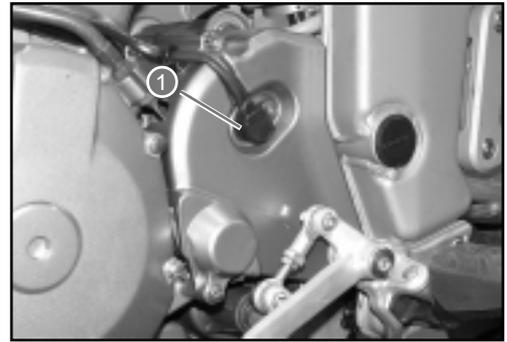
B/W: Nero con linea bianca

Indicazione manopola tester: Voltaggio ($\overline{\text{V}}$)

- Nelle condizioni sopra specificate, se un cacciavite che tocca la superficie del sensore della velocità viene mosso, il voltaggio indicato dal tester cambia (0V→12V o 12V→0V). Se il voltaggio indicato dal tester non cambia, sostituire il sensore con uno nuovo.



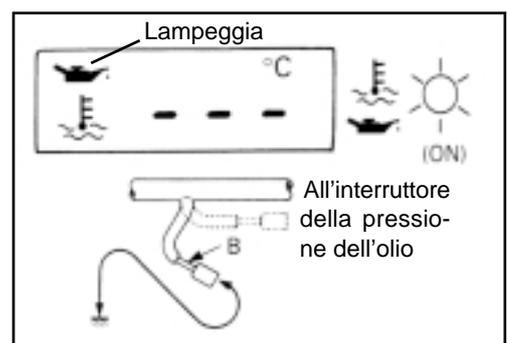
Il voltaggio più alto indicato dal tester (12V) è il voltaggio della batteria.

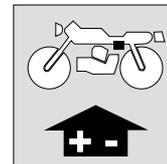


CONTROLLO SPIA PRESSIONE OLIO

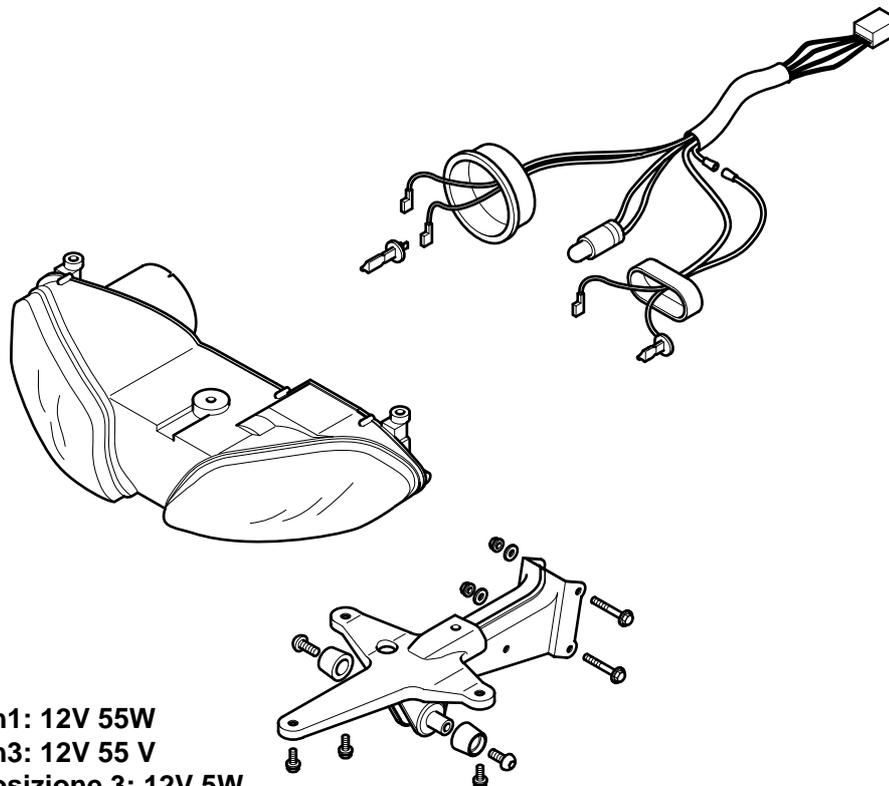
- Scollegare l'accoppiatore del filo Rosa della spia della pressione dell'olio.
- Portare l'interruttore di accensione su ON.
- Controllare se la spia della pressione dell'olio si illumina quando si collega un filo ponte tra il filo Rosa proveniente dal cablaggio principale e massa.

Se la spia non si illumina, sostituire l'unità con una nuova dopo aver controllato i collegamenti degli accoppiatori.





LUCI FARO



Lampadina alogena h1: 12V 55W
Lampadina alogena h3: 12V 55 V
Lampadina luce di posizione 3: 12V 5W



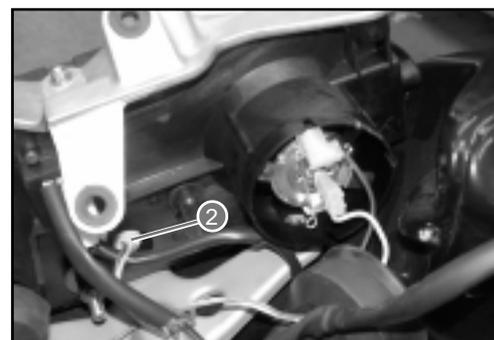
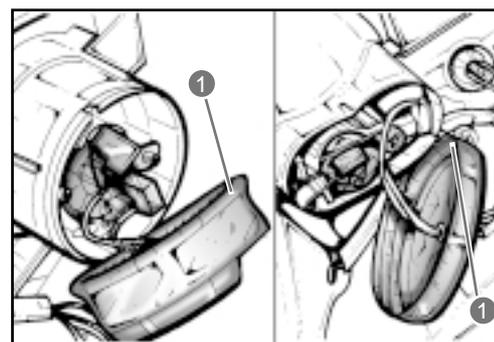
Regolare il faro, orizzontalmente e verticalmente, dopo il montaggio.

SOSTITUZIONE LAMPADE PROIETTORE

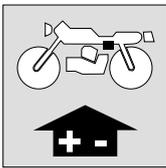
Per facilitare tale operazione staccare il gruppo strumentazione dai propri supporti in gomma e sollevarlo.

- Rimuovere parabrezza e cupolino (vedere capitolo B) previo le 6 viti di fissaggio.
- Rimuovere le cuffie in gomma 1 di protezione delle lampade del proiettore;
- Sfilare gli spinotti dalla lampada abbagliante (lato destro) o disconnettere il cablaggio dalla lampada anabbagliante (lato sinistro);
- Sganciare la molletta di tenuta lampada e rimuoverla dal supporto;
- Effettuare la sostituzione e procedere inversamente per il rimontaggio.

Per sostituire la lampada della luce di posizione, è necessario sfilare il portalamпада 2 dal supporto faro. Estrarre la lampada, procedere alla sostituzione ed al successivo rimontaggio.



Le lampade del proiettore sono di tipo alogeno; per la loro sostituzione occorre prestare attenzione a non toccare con le mani nude la parte in vetro.



IMPIANTO ELETTRICO

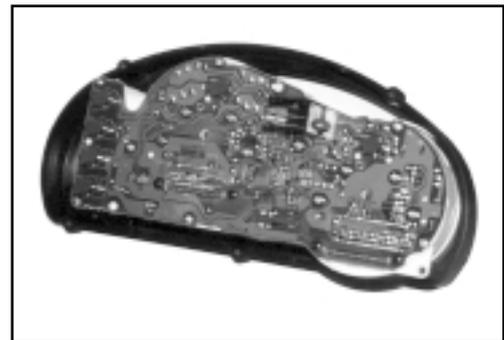
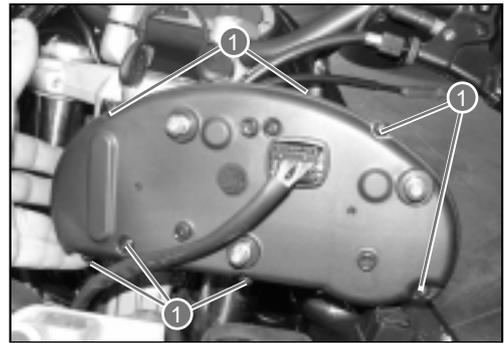
SOSTITUZIONE LAMPADE CRUSCOTTO

Per accedere alle lampade delle varie spie ed a quelle di illuminazione degli strumenti, operare come segue:

- Rimuovere il parabrezza e il cupolino previo smontaggio delle sei viti di fissaggio;
- Estrarre il cruscotto dagli antivibranti relativi, disconnettere il cablaggio elettrico.
- Aprire il cruscotto rimuovendo le 7 viti **1** indicate in figura.
- Sfilare il portalamпада interessato, rimuovere la lampada danneggiata e sostituirla.



*Tutte le lampade sono del tipo con innesto a baionetta.
Procedere al rimontaggio del cruscotto seguendo la sequenza inversa.*

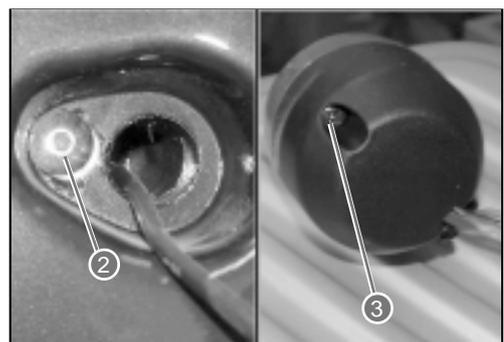


SOSTITUZIONE LAMPADE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

Per accedere alle lampade degli indicatori di direzione anteriori è necessario rimuovere i serbatoi carburante come descritto nel capitolo B.

Operare nel modo seguente:

- Scollegare il cavo dell'indicatore dal cablaggio principale agendo dal vano manubrio;
- Svitare la vite **2** che fissa il corpo indicatore all'interno del serbatoio;
- Sfilare il corpo indicatore;
- Svitare le due viti **3** che fissano la lente al corpo indicatore;
- Sfilare la lente, rimuovere la lampada danneggiata e sostituirla;
- Procedere al rimontaggio seguendo la sequenza inversa.

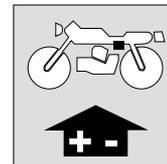


SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI E FANALE POSTERIORE

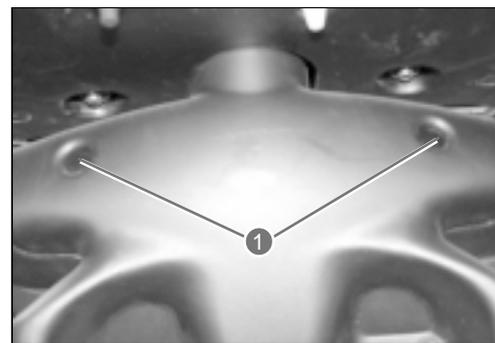
Per accedere alle lampadine degli indicatori direzione posteriori è necessario fare leva con la lama di un piccolo cacciavite nella nicchia ricavata di lato alla lente **4**.

Dopo aver rimosso il trasparente sfilare la lampada dal supporto indicatore e sostituirla.





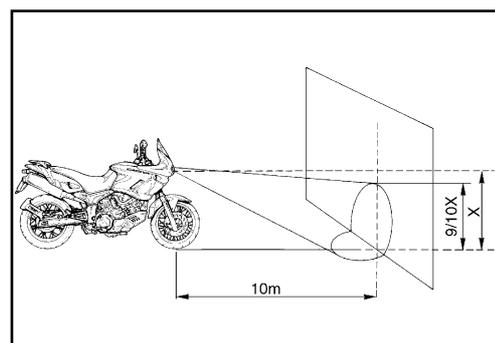
Per sostituire la lampada del fanale posteriore è necessario svitare le due viti **1** operando dall'interno del portatarga. Sfilare dall'esterno la lente e rimuovere la lampadina dal supporto. Sostituire la lampadina bruciata e procedere al rimontaggio.



ORIENTAMENTO DEL PROIETTORE

Verificare periodicamente l'orientamento della luce del proiettore nel modo sottoindicato:

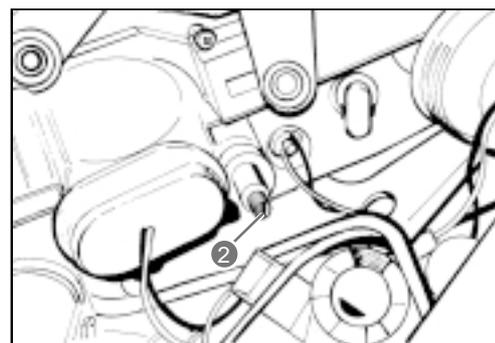
- Porre il veicolo a 10 metri di distanza da una parete verticale;
- Assicurarsi che il terreno sia piano e che l'asse ottico del proiettore sia perpendicolare alla parete;
- Il veicolo deve trovarsi in posizione verticale e con pilota a bordo;
- Misurare l'altezza X del centro del proiettore da terra;
- Riportare sulla parete una crocetta ad una altezza pari a $9/10$ di X ;
- Accendendo la luce anabbagliante, il limite superiore di demarcazione della zona illuminata deve trovarsi ad una altezza non superiore alla crocetta precedentemente tracciata sulla parete ($9/10$ di X).

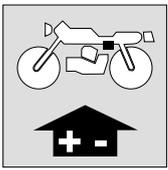


L'eventuale rettifica dell'orientamento si può effettuare agendo sulla vite **2** di registro posta sul retro del corpo proiettore.

Per compiere l'operazione, agire nel modo seguente:

- Rimuovere il parabrezza, il cupolino e il cruscotto come descritto nel capitolo B.
- Procedere alla registrazione mediante un comune cacciavite; avvitando la vite, il fascio luminoso si alza, inversamente si abbassa.





IMPIANTO ELETTRICO

RELÈ INIEZIONE

Il relè iniezione laterale si trova sotto alla centralina ECM.

RELÈ POMPA CARBURANTE

Il relè della pompa del carburante si trova sotto alla centralina ECM.

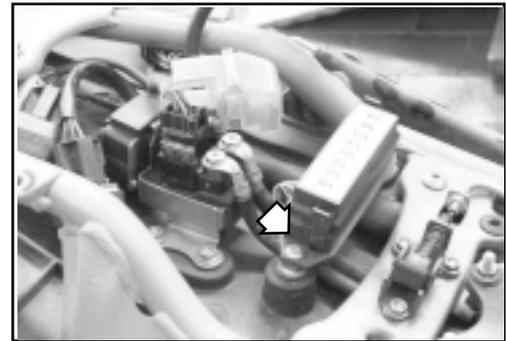
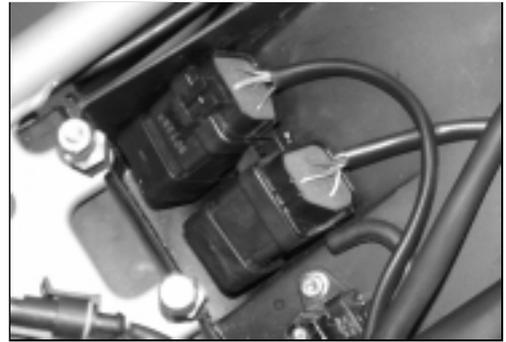
RELÈ AVVIAMENTO

Il relè dell'avviamento si trova sotto alla copertura posteriore di supporto portapacchi.

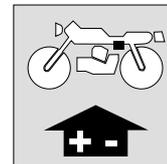
RELÈ INDICATORI DI DIREZIONE

Il relè degli indicatori di direzione si trova sotto alla copertura posteriore di supporto portapacchi. Se l'indicatore di direzione non si illumina, controllare la lampadina, l'interruttore ed i collegamenti del circuito.

Se la lampadina, l'interruttore ed il circuito sono in ordine, il relè degli indicatori di direzione potrebbe essere difettoso; sostituirlo con uno nuovo.



Accertarsi che la batteria utilizzata sia completamente carica.



INTERRUTTORI

Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester. Se si trovasse una qualsiasi anomalia, sostituire il gruppo dell'interruttore rispettivo con uno nuovo.

INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

(Per E-24)

Colore \ Posizione	O	Y	G/R	R
ON				
OFF				
LOCK				

INTERRUTTORE LUCI

Colore \ Posizione	O/BI	Gr	O/R	Y/W
OFF				
•				
ON				

COMMUTATORE LUCI

Colore \ Posizione	Y/W	W	Y
HI			
LO			

INTERRUTTORE INDICATORE DI DIREZIONE

Colore \ Posizione	Lg	Lbl	B
L			
PREMERE			
R			

INTERRUTTORE LAMPEGGIO

Colore \ Posizione	O/R	Y
•		
PREMERE		

INTERRUTTORE SPEGNIMENTO MOTORE

Colore \ Posizione	O/B	O/W
OFF		
RUN		

PULSANTE DI AVVIAMENTO

Colore \ Posizione	O/W	Y/G
•		
PREMERE		

PULSANTE CLACSON

Colore \ Posizione	B/BI	B/W
•		
PREMERE		

INTERRUTTORE FRENO ANTERIORE

Colore \ Posizione	B/BI	B/R
OFF		
ON		

INTERRUTTORE FRENO POSTERIORE

Colore \ Posizione	B	B
OFF		
ON		

INTERRUTTORE POSIZIONE LEVA FRIZIONE

Colore \ Posizione	B/Y	B/Y
OFF		
ON		

INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO

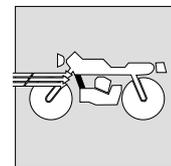
Colore \ Posizione	P	Massa
ON (motore spento)		
OFF (motore acceso)		



Prima di eseguire il controllo dell'interruttore della pressione dell'olio, controllare che il livello dell'olio sia sufficiente. (Vedere pag. B-12.)

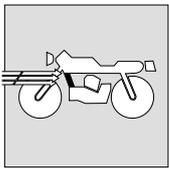
COLORE FILI

- B: Nero
- Lbl: Blu chiaro
- Lg: Verde chiaro
- Gr: Grigio
- O: Arancione
- B/BI: Nero con linea blu
- B/W: Nero con linea bianca
- B/Y: Nero con linea gialla
- B/R: Nero con linea rossa
- O/B: Arancione con linea nera
- O/BI: Arancione con linea blu
- O/R: Arancione con linea rossa
- O/W: Arancione con linea bianca
- G/R: Verde con linea rossa
- R: Rosso
- Y: Giallo
- P: Rosa
- W: Bianco
- Y/G: Giallo con linea verde
- Y/W: Giallo con linea bianca



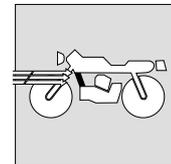
Sezione

H



RAFFREDDAMENTO MOTORE

Sistema di raffreddamento	H-3
Liquido refrigerante motore	H-5
Radiatore e tubi liquido refrigerante	H-6
Ventola di raffreddamento	H-9
Interruttore termico ventola	H-10
Sensore temperatura liquido refrigerante	H-12
Termostato	H-13
Pompa acqua	H-14



SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

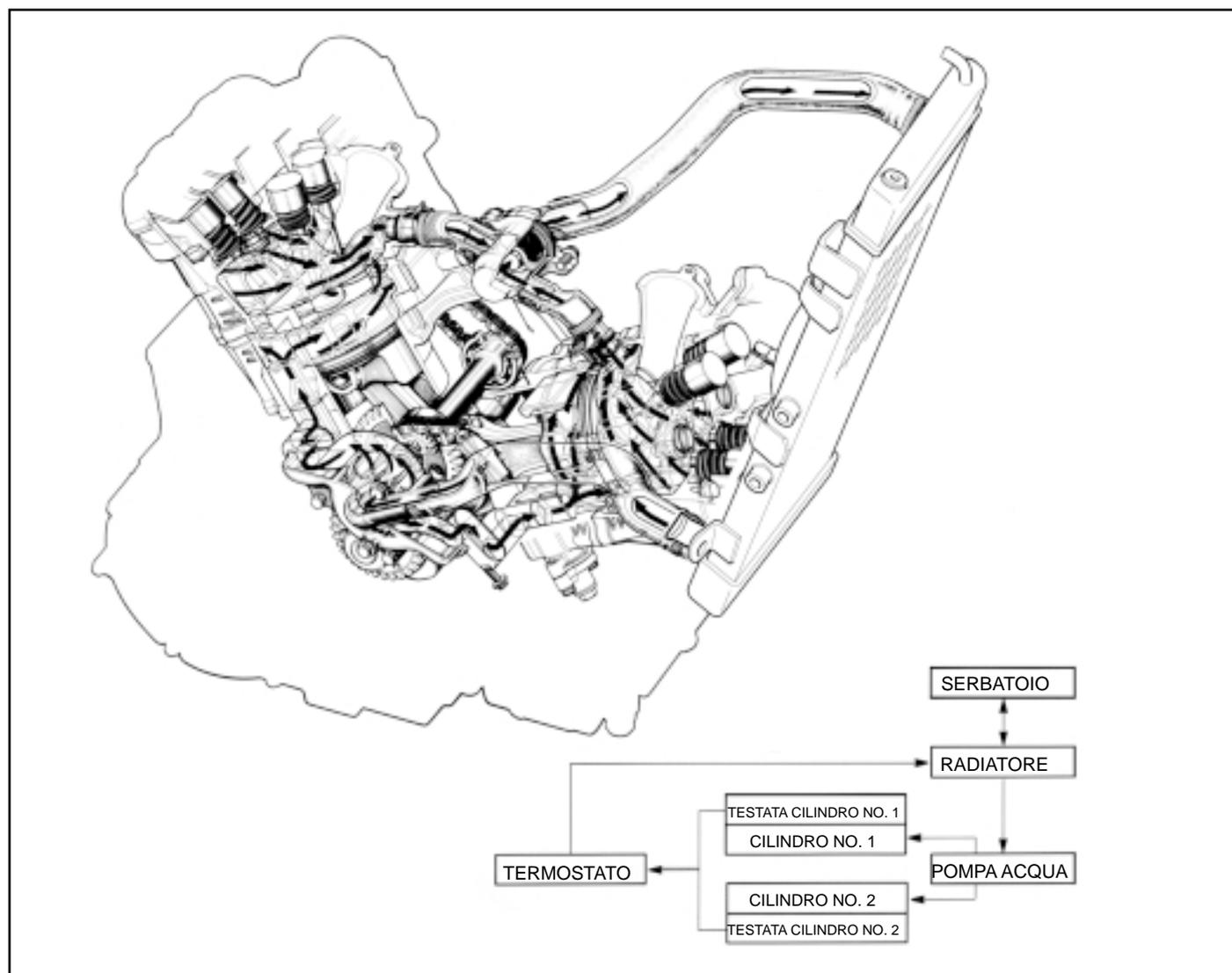
DESCRIZIONE

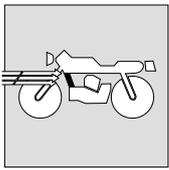
Il motore viene raffreddato con liquido refrigerante a circolazione forzata attraverso le camicie presenti nel cilindro e nella testata del cilindro ed il radiatore. Come pompa per il liquido refrigerante viene utilizzata una pompa centrifuga ad alta portata. Il radiatore, del tipo a tubi ed alette, è di alluminio, materiale che fornisce sia un peso contenuto che una buona dissipazione del calore.

Il termostato è del tipo a perle di cera ed è munito di una valvola per il controllo del flusso del liquido refrigerante in funzione della temperatura. La valvola viene azionata dalle perle di cera termosensibili.

Nella figura seguente, il termostato si trova in posizione di chiusura e quindi il liquido refrigerante circola in condizione regolata seguendo il percorso pompa, motore, foro di bypass del termostato e radiatore.

Quando la temperatura del liquido refrigerante aumenta fino a circa 50°C e la valvola del termostato inizia ad aprirsi, si crea il normale flusso del liquido. A circa 65°C, il termostato si apre completamente e la maggior parte del calore viene dissipata nell'atmosfera tramite il radiatore.





RAFFREDDAMENTO MOTORE

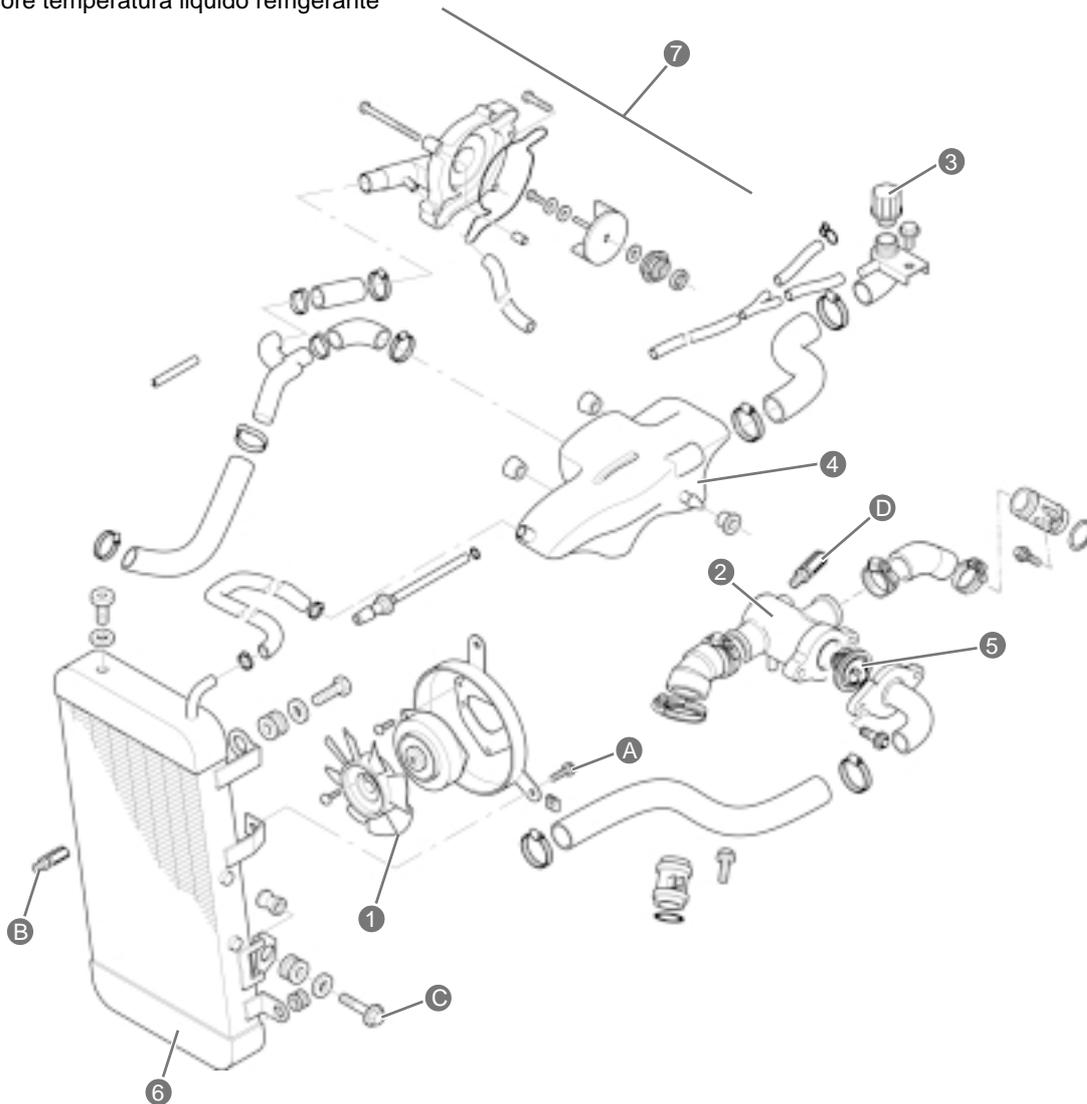
COSTRUZIONE

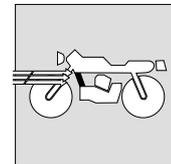
Coppie di serraggio

PARTE	N-m	kg-m
A	6	0,6
B	8	0,8
C	6	0,6
D	18	1,8

- 1 Ventola raffreddamento
- 2 Scatola termostato
- 3 Tappo radiatore
- 4 Serbatoio liquido refrigerante
- 5 Termostato
- 6 Radiatore
- 7 Pompa liquido

- A Bullone montaggio ventola raffreddamento
- B Interruttore termico ventola raffreddamento
- C Bullone montaggio radiatore
- D Sensore temperatura liquido refrigerante





LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il circuito di raffreddamento viene riempito in fabbrica con una miscela 50:50 di acqua distillata e glicole etilenico antigelo. Questa miscela 50:50 fornisce una protezione ottimale sia per la corrosione che per la temperatura e ripara il sistema di raffreddamento dal congelamento a temperature superiori a -31°C.

Se la motocicletta viene esposta a temperature inferiori a -31°C, il rapporto di miscelazione deve essere aumentato fino a 55% o 60% come indicato in figura.



- Utilizzare glicole etilenico di buona qualità mescolato con acqua distillata. Non mescolare con antigelo a base di alcool o antigelo di marche diverse.
- Non utilizzare più del 60% o meno del 50% di antigelo. (Vedere la figura a destra).
- Non utilizzare additivi contro le perdite del radiatore.

Liquido refrigerante motore 50% riserva inclusa

Antigelo	1 000 ml
Acqua	1 000 ml

Percentuale antigelo	Punto di congelamento
50%	-31°C
55%	-40°C
60%	-55°C

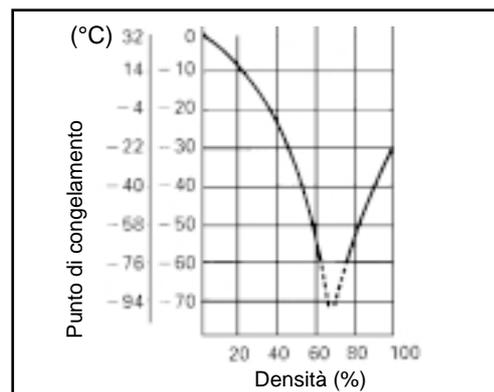


Fig. 1 Curva densità liquido refrigerante-punto di congelamento

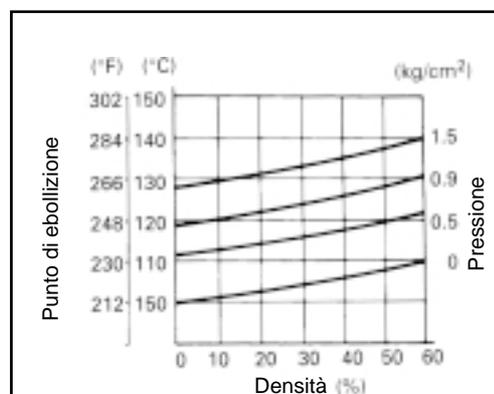
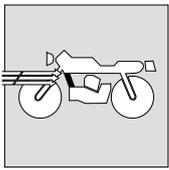


Fig. 2 Curva densità liquido refrigerante-punto di ebollizione



- * Il liquido bollente oppure il vapore possono causare ustioni gravi se si rimuove il tappo del radiatore quando il motore è ancora caldo. Dopo aver lasciato raffreddare il motore, avvolgere un panno spesso attorno al tappo e rimuovere quest'ultimo con cautela ruotandolo un quarto di giro per far scaricare la pressione e quindi svitandolo completamente.
- * Il motore deve essere freddo quando si esegue la manutenzione del sistema di raffreddamento.
- * Il liquido refrigerante è dannoso:
 - Se entra in contatto con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante.
 - Se viene inghiottito, provocare il vomito e chiamare immediatamente il medico.
 - Tenere il liquido fuori della portata dei bambini.



RADIATORE E TUBI LIQUIDO REFRIGERANTE RIMOZIONE

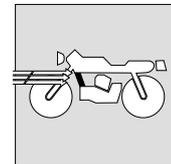
- Scaricare il liquido refrigerante come descritto nel capitolo B.



- * Non aprire il tappo del radiatore a motore caldo in quanto il liquido bollente oppure il vapore possono causare ustioni gravi.
- * Il liquido refrigerante è dannoso se viene inghiottito oppure se entra in contatto con la pelle o gli occhi. Se il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare bene con acqua abbondante. Se venisse inghiottito, provocare il vomito e chiamare immediatamente il medico.

- Rimuovere il radiatore seguendo la sequenza di pagina C-54 e C-55.





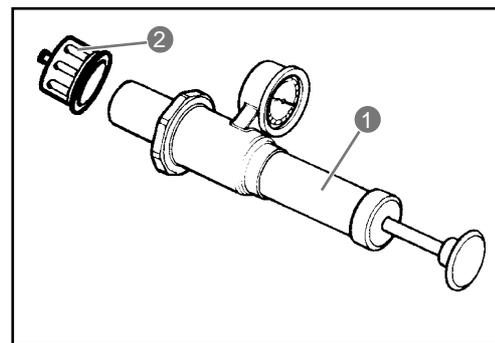
CONTROLLO TAPPO RADIATORE

Controllare la pressione di sfogo del tappo del raccordo immissione liquido refrigerante utilizzando il tester apposito nel modo indicato di seguito.

- Applicare il tappo al tester, come indicato, e creare lentamente una pressione azionando il tester stesso. Accertarsi di interrompere l'aumento della pressione a 110 ± 15 kPa ($1,1 \pm 0,15$ kg/cm²) e controllare che, col tester fermo, la pressione venga mantenuta per almeno 10 secondi. Sostituire il tappo se non soddisfacesse uno di questi due requisiti.

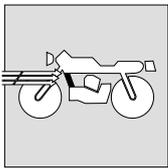
Pressione di sfogo valvola tappo radiatore:

110 ± 15 kPa ($1,1 \pm 0,15$ kg/cm²)



1 Tester tappo radiatore

2 Tappo radiatore



RAFFREDDAMENTO MOTORE

CONTROLLO E PULIZIA RADIATORE

Lo sporco ed i materiali estranei incastrati nel radiatore devono essere rimossi. Per questa pulizia si raccomanda di utilizzare aria compressa. Alette piegate o intaccate possono essere raddrizzate con un piccolo cacciavite.



Qualora risulti necessario sostituire il radiatore, liberarlo dalle 2 protezioni laterali, dagli antivibranti, dalla ventola di raffreddamento e dal bulbo temperatura liquido.



CONTROLLO TUBI LIQUIDO REFRIGERANTE

Se un qualsiasi tubo del liquido refrigerante fosse crepato, appiattito o danneggiato lo stesso deve essere sostituito. Perdite nelle zone di collegamento devono essere eliminate verificando il serraggio delle fascette relative.

MONTAGGIO

Il montaggio del radiatore viene eseguito nell'ordine inverso a quello di rimozione. Prestare attenzione ai punti seguenti:

BULLONE DI MONTAGGIO RADIATORE

- Stringere il bullone di montaggio del radiatore alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Bullone montaggio radiatore

6 N-m (0,6 kg-m)

- Accertarsi di sistemare in modo appropriato i tubi del liquido refrigerante.

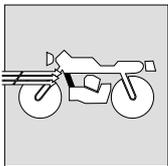


- Dopo aver rimontato il radiatore, accertarsi di rabboccare il liquido refrigerante: vedere pagina B-20 per le informazioni sul rabbocco.

Coppie di serraggio:

Bullone scarico liquido refrigerante (M6): 5,5 N-m (0,55 kg-m)

Bullone spurgo aria (M8): 13 N-m (1,3 kg-m)

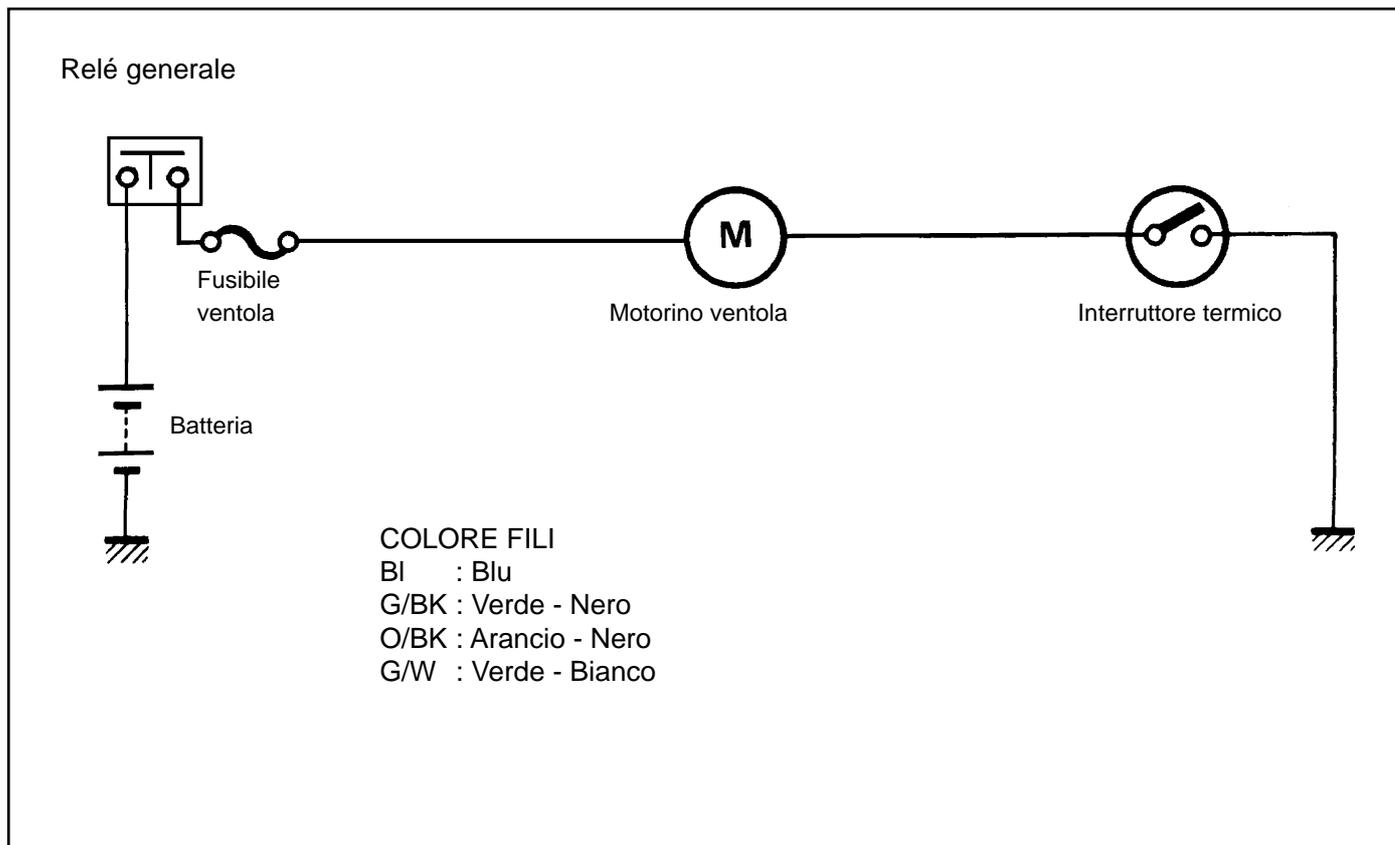


RAFFREDDAMENTO MOTORE

INTERRUTTORE TERMICO VENTOLA

La ventola di raffreddamento, posizionata dietro al radiatore, è fissata al radiatore con tre bulloni. Il motorino della ventola viene controllato automaticamente per mezzo dell'interruttore termico.

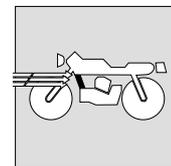
Questo interruttore rimane aperto quando la temperatura del liquido refrigerante è bassa ma si chiude quando la temperatura del liquido raggiunge circa 105°C per attivare il funzionamento della ventola.



Per la rimozione del termointerruttore è necessario prima scaricare l'impianto di raffreddamento come descritto a pag. D-20.

- Scollegare l'accoppiatore dei fili dell'interruttore termico della ventola di raffreddamento.
- Rimuovere l'interruttore termico della ventola di raffreddamento 1.





CONTROLLO

Verificare che l'interruttore termico entri in fase di chiusura al raggiungimento della temperatura specificata di 105°C controllando nel modo indicato in figura.

Collegare l'interruttore termico ad un tester e quindi immergerlo nell'olio contenuto in una pentola sopra al gas; riscaldare l'olio per farne aumentare lentamente la temperatura e osservare la temperatura indicata dal termometro quando l'interruttore chiude.

Indicazione manopola tester: Prova continuità (•)))

Specifica interruttore termico

OFF → ON	Circa 105°C
ON → OFF	Circa 100°C

MONTAGGIO

- Ingrassare l'O-ring.

Prodotto specifico: AGIP GREASE 30

- Stringere l'interruttore termico della ventola di raffreddamento alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Interruttore termico ventola raffreddamento 18 N·m (1,8 kg·m)



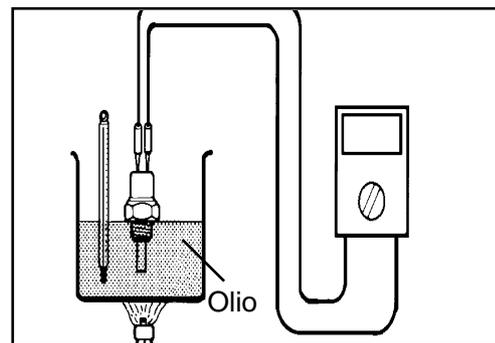
Prestare particolare attenzione quando si maneggia l'interruttore termico. Esso potrebbe danneggiarsi se subisse urti violenti.

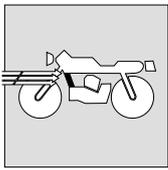
- Dopo aver installato l'interruttore termico della ventola, accertarsi di rabboccare il liquido refrigerante: vedere pagina **D-15** per informazioni sul rabbocco.

Coppie di serraggio:

Bullone scarico liquido refrigerante (M6): 5,5 N·m (0,55 kg·m)
(M8): 13 N·m (1,3 kg·m)

Bullone spurgo aria (M8): 13 N·m (1,3 kg·m)





SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE RIMOZIONE

- Scaricare il liquido refrigerante come descritto a pagina D-20.



- * **Non aprire il tappo del radiatore a motore caldo in quanto il liquido bollente oppure il vapore possono causare ustioni gravi.**
- * **Il liquido refrigerante è dannoso se viene inghiottito oppure se entra in contatto con la pelle o gli occhi. Se il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare bene con acqua abbondante. Se venisse inghiottito, provocare il vomito e chiamare immediatamente il medico.**

Per facilitare la rimozione del sensore temperatura liquido occorre rimuovere vari componenti (telaietto dx, vaso di espansione e annessi).

- Tale organo può anche essere rimosso dal lato e nelle condizioni indicate in figura mediante chiave a tubo.
- Scollegare l'accoppiatore dei fili.
- Rimuovere il sensore della temperatura del liquido refrigerante 1.

CONTROLLO

Controllare che la resistenza del sensore della temperatura del liquido refrigerante, montato sul corpo della scatola del termostato, cambi con la temperatura come specificato. Eseguire il controllo come indicato di seguito:

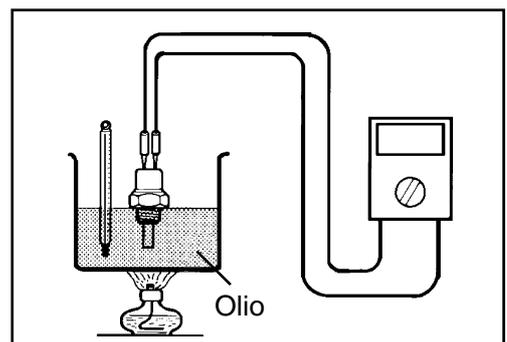
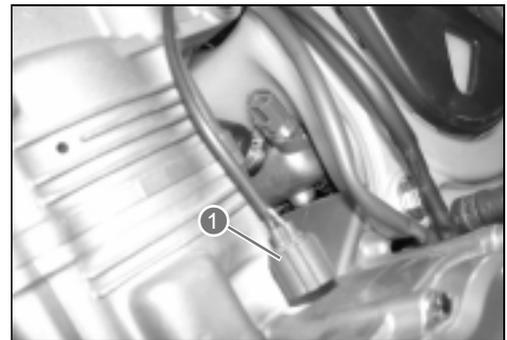
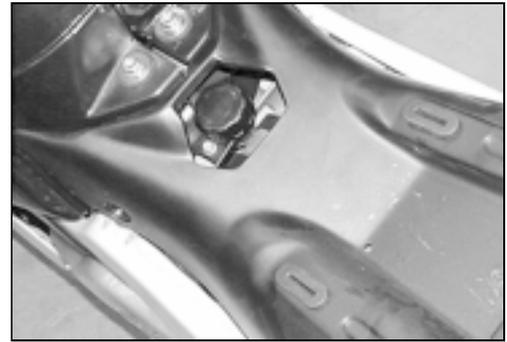
Collegare il sensore della temperatura del liquido refrigerante ad un ohmmetro ed immergerlo nell'olio contenuto in una pentola sul gas; riscaldare l'olio per farne aumentare lentamente la temperatura e osservare le indicazioni del termometro e dell'ohmmetro. Se la resistenza del sensore della temperatura del liquido refrigerante non cambia come indicato in tabella, il sensore deve essere sostituito.

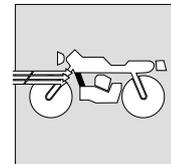
Specifica sensore temperatura

Temperatura	Resistenza standard
20°C	Circa 2,45 Kohm
50°C	Circa 0,811 Kohm
80°C	Circa 0,318 Kohm
110°C	Circa 0,142 Kohm
130°C	Circa 0,088 Kohm

Se la resistenza fosse infinita o comunque troppo diversa da quanto indicato, il sensore della temperatura del liquido refrigerante deve essere sostituito.

Per il controllo del termometro e dell'indicatore della temperatura del liquido refrigerante, vedere il cap.G.





MONTAGGIO

- Stringere il sensore della temperatura del liquido refrigerante alla coppia specificata.

Coppia di serraggio:

Sensore temperatura liquido refrigerante 18 N·m (1,8 kg·m)



Prestare particolare attenzione quando si maneggia il sensore della temperatura del liquido refrigerante. Esso potrebbe danneggiarsi se subisse urti violenti.

- Dopo aver installato il sensore della temperatura del liquido refrigerante, accertarsi di rabboccare il liquido refrigerante: vedere pagina B-15 per informazioni sul rabbocco.

Coppie di serraggio:

Bullone scarico liquido refrigerante (M6): 5,5 N·m (0,55 kg·m)

Bullone spurgo aria (M8): 13 N·m (1,3 kg·m)



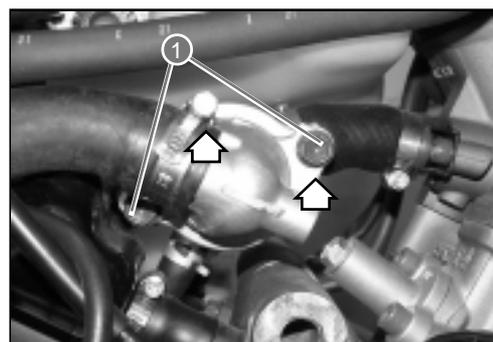
TERMOSTATO RIMOZIONE

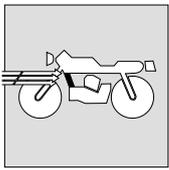
- Scaricare il liquido refrigerante come descritto a pagina B-20.



- * Non aprire il tappo del radiatore a motore caldo in quanto il liquido bollente oppure il vapore possono causare ustioni gravi.
- * Il liquido refrigerante è dannoso se viene inghiottito oppure se entra in contatto con la pelle o gli occhi. Se il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare bene con acqua abbondante. Se venisse inghiottito, provocare il vomito e chiamare immediatamente il medico.

- Rimuovere il telaietto sinistro (vedere pagina C-54).
- Rimuovere il tubo del liquido refrigerante e i 2 bulloni 1 dalla scatola del termostato (vedere figura).
- Rimuovere i bulloni della scatola del termostato.
- Rimuovere il termostato.





RAFFREDDAMENTO MOTORE

CONTROLLO

Controllare se la pastiglia del termostato fosse crepata.

Controllare il funzionamento del termostato nel modo indicato di seguito:

- Passare uno spago attraverso la flangia come indicato in figura.
- Immergere il termostato nell'acqua contenuta in un bicchiere da laboratorio come indicato in figura. Notare che il termostato viene mantenuto in sospensione. Riscaldare l'acqua con un fornello ed osservare l'aumento della temperatura sul termometro.
- Osservare la temperatura nel momento di apertura del termostato. Questa temperatura, la temperatura in cui la valvola del termostato inizia ad aprirsi, deve essere compresa tra i valori standard.

Standard

Temperatura di apertura valvola termostato

74,5 - 78,5°C

- Continuare a riscaldare l'acqua per aumentare la temperatura.
- Quando la temperatura dell'acqua raggiunge il valore specificato, la valvola del termostato si deve essere sollevata di almeno 7,0 mm.

Standard

Sollevamento valvola termostato

Più di 7,0 mm a 90°C

- Se il termostato non soddisfa anche solo uno dei due requisiti (temperatura di inizio apertura e sollevamento della valvola), esso deve essere sostituito.

MONTAGGIO

Installare il termostato nell'ordine inverso a quello di rimozione. Prestare attenzione ai punti seguenti.

- Ingrassare la tenuta di gomma del termostato.

Prodotto specifico: AGIP GREASE 30

- Il foro per lo spurgo dell'aria **A** sul termostato deve essere rivolto in alto.
- Accertarsi di sistemare in modo appropriato i tubi del liquido refrigerante.
- Dopo aver rimontato il termostato, accertarsi di rabboccare il liquido refrigerante: vedere pagina B-20 per le informazioni sul rabbocco.

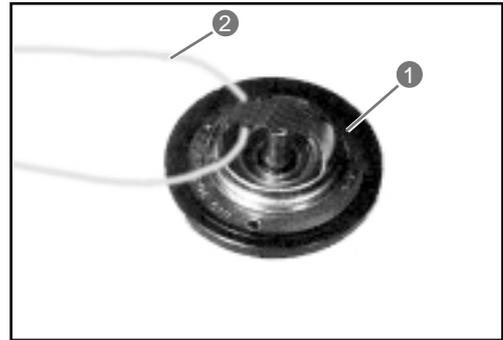
Coppie di serraggio:

Bullone scarico liquido refrigerante (M6): 5,5 N·m (0,55 kg·m)

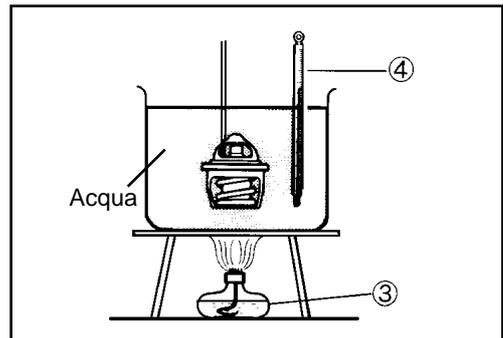
Bullone spurgo aria (M8): 13 N·m (1,3 kg·m)

POMPA ACQUA

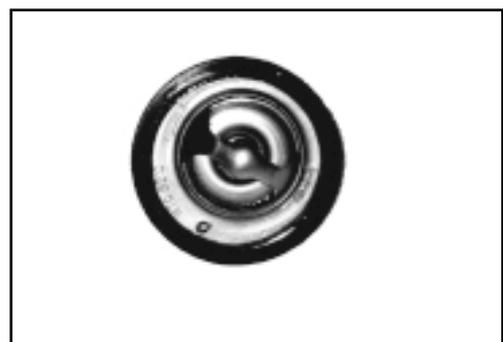
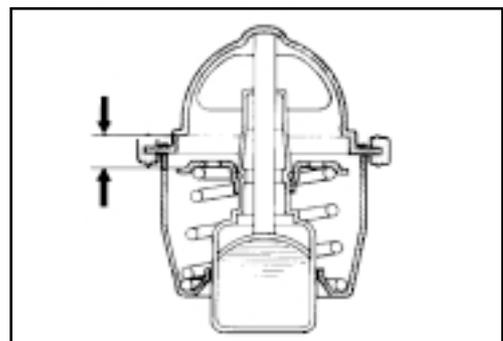
Vedere le pagine D-123/-128 per la manutenzione della pompa dell'acqua.



1 Termostato 2 Spago



3 Fornello 4 Termometro



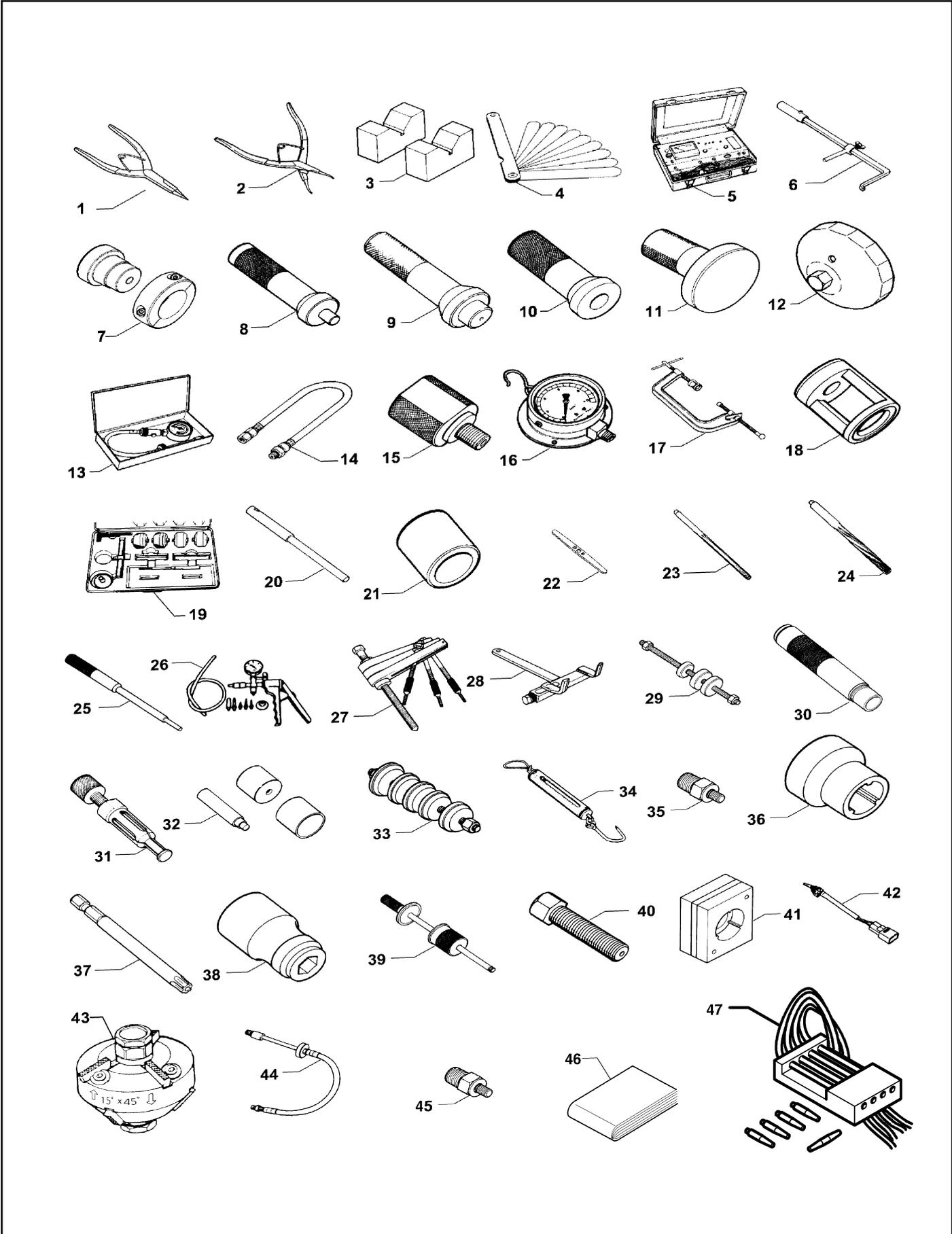


Sezione

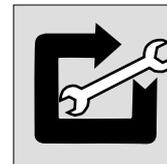




ATTREZZATURA SPECIFICA



ATTREZZATURA SPECIFICA



POS.	N. CODICE	Q.TÀ	DENOMINAZIONE
1	800096765	1	Pinze per anelli elastici
2	800096766	1	Pinze per anelli elastici
3	800096650	1	Blocchi a "V"
4	800096651	1	Spessimetro
4	800096872	1	Spessimetro
5	800096767	1	Tester
6	800096653	1	Separatore guarnizioni
7	800096654	1	Separatore/montatore cuscinetto portante
8	800096655	1	Separatore cuscinetti
9	800096656	1	Separatore cuscinetti
10	800096657	1	Montatore cuscinetti
11	800096658	1	Montatore cuscinetti
11	800096873	1	Montatore cuscinetti
12	800096659	1	Chiave filtro olio
13	800096660	1	Misuratore di compressione
14	800096661	1	Tubo misuratore pressione olio
15	800096663	1	Strumento (per alte pressioni)
16	800096663	1	Manometro
17	800096664	1	Attrezzo per compressione molle valvole
18	800096665	1	Accessorio per comprimere molle valvole
19	800096666	1	Set lavorazioni sedi valvole
20	800096667	1	Guida per lavoraz. sedi valvole N-140-5.5
21	800096672	1	Accessorio montaggio valvole
22	800096668	1	Maniglia alesatore
23	800096669	1	Alesatore guida valvola (5.5 mm)
24	800096670	1	Alesatore guida valvola (10.8 mm)
25	800096671	1	Separatore/montatore guida valvola
26	800096673	1	Misuratore depressione
27	800096674	1	Attrezzi separatori basamento
28	800096675	1	Supporto manicotto mozzo frizione
30	800096680	1	Montatore cuscinetti sterzo
31	800096676	1	Estrattore cuscinetti
32	800096677	1	Separatore/montatore cuscinetto trasm.finale
33	800096678	1	Set montatore cuscinetti
34	800096689	1	Dinamometro
35	800096688	1	Adattatore sensore pressione carburante
36	800096686	1	Attacco limitatore coppia avviamento
37	800096681	1	Punta JT 40 H
38	800096682	1	Portapunta
39	800096679	1	Set montatore cuscinetti
40	800096684	1	Estrattore rotore
41	800096685	1	Supporto limitatore coppia avviamento
42	800096687	1	Interruttore
43	800096768	1	Testa per lavorazioni sedi valvole
44	800096652	1	Adattatore sensore compressione
44	800096683	1	Albero scorrevole
45	800096662	1	Adattatore misuratore pressione olio
46	800095862	1	Libretto Navigator
47	800097957	1	Set equilibratura carburatori



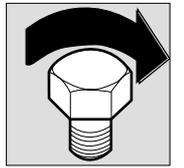
ATTREZZATURA SPECIFICA



A large area of the page containing numerous horizontal lines for writing, intended for specifying equipment.

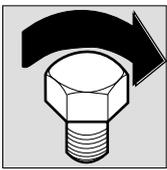


COPPIE DI SERRAGGIO



Sezione





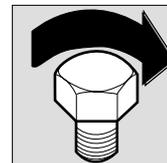
COPPIE DI SERRAGGIO

COPPIE DI SERRAGGIO

MOTORE

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Bullone copertura testata cilindro	14	1,4
Candela	11	1,1
Bullone supporto di banco albero a camme	10	1,0
Bullone registro tensione catena distribuzione [F]	23	2,3
[R]	7	0,7
Bullone montaggio registro tensione catena distribuzione	10	1,0
Albero ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 2	40	4,0
Bullone montaggio tendicateni distribuzione	10	1,0
Dado testata cilindro [M:8]	25	2,5
[M:6]	10	1,0
Bullone testata cilindro [M:10]	42	4,2
[M:6]	10	1,0
Dado cilindro [M:6]	10	1,0
Bullone scarico acqua [M:6]	5,5	0,55
[M:8]	13	1,3
Bullone spurgo aria [M:8]	13	1,3
Bullone fissaggio girante	8	0,8
Dado tamburo frizione	100	10,0
Bullone fissaggio molla frizione	10	1,0
Bullone supporto molla frizione	11	1,1
Regolatore pressione olio	28	2,8
Dado ingranaggio intermedio/ruota dentata della distribuzione No. 1	70	7,0
Dado ingranaggio conduttore primario	95	9,5
Tappo copertura generatore	15	1,5
Tappo foro controllo sincronizzazione valvole	23	2,3
Bullone rotore generatore	160	16,0
Bullone innesto avviamento	10	1,0
Bullone fissaggio statore generatore	10	1,0
Bullone morsetto statore generatore	5,5	0,55
Bullone fissaggio sensore posizione albero motore	5,5	0,55
Bullone arresto selettore cambio	10	1,0
Bullone piastra arresto selettore cambio	10	1,0
Bullone arresto braccio cambio	23	2,3
Interruttore pressione olio	14	1,4
Bullone carter [M:6]	11	1,1
[M:8]	22	2,2
Tappo scarico olio [M:16]	35	3,5
[M:8]	10	1,0
Tappo condotto olio	23	2,3
Bullone ugello olio raffreddamento pistone	8	0,8
Bullone montaggio pompa olio	10	1,0
Bullone cappello cuscinetto biella	80	8,0

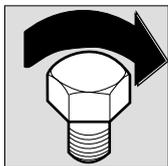
COPPIE DI SERRAGGIO



APPLICAZIONE	N·m	Kg·m
Bullone tubo di scarico	23	2,3
Vite fermo cuscinetto carter	8	0,8
Dado montaggio marmitta	23	2,3
Dado giunto marmitta	25	2,5
Bullone giunzione tubo olio	[M:12]	23
	[M:14]	23
Bullone rotore sensore velocità dado pignone motore	13	1,3
Bullone bloccaggio montaggio motore	115	11,5
Bullone montaggio motore	23	2,3
Registro reggispinta motore	[M:12]	93
	[M:10]	55
Controdado registro reggispinta motore	10	1,0
Bullone montaggio sensore posizione albero a camme	45	4,5
Interruttore termico ventola raffreddamento	8	0,8
Sensore temperatura liquido refrigerante	18	1,8
Sensore temperatura aria aspirazione	18	1,8
Tappo controllo pressione carburante	18	1,8
Tappo controllo pressione carburante	10	1,0

TELAIO

APPLICAZIONE	N·m	Kg·m
Fissaggio post. supporto motore e motore	39,2/44,1	4/4,5
Fissaggio ant. supporto motore e motore	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio telaio/staffa motore	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio sup. motore	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio inf. motore	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio cent. motore	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio ant. sx supporto	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio ant. dx supporto	44,1/49,05	4,5/5
Fissaggio distanziale	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio telaietto sella	21,5/23,5	2,2/2,4
Fissaggio telaietto anteriore	21,5/23,5	2,2/2,4
Fissaggio supporto pedane ant.	23,5/25,4	2,4/2,6
Fissaggio supporto pedane post.	24,5/29,4	2,5/3
Fissaggio rullo	21,5/23,5	2,2/2,4
Fissaggio rullo	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio pattino	8,8/9,8	0,9/1
Rotazione stampella laterale	serraggio controllato	
Bloccaggio perno	4,9/6,8	0,5/0,7
Fissaggio interruttore	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio flangia tappi carburante	5,46/7,84	0,6/0,8
Fissaggio flangia tappi carburante	5,46/7,84	0,6/0,8
Fissaggio serratura sella	8,8	0,9
Fissaggio interruttore accensione	9,8/11,7	1/1,2



COPPIE DI SERRAGGIO

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio chiavistello	5,46/7,84	0,6/0,8
Fissaggio portapacchi	9,8/11,7	1/1,2

MANUBRIO COMANDI

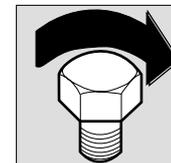
APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio contrappeso	2,9	0,9
Fissaggio cavallotto	4,9/6,8	0,5/0,7
Fissaggio cavallotto	4,9/6,8	0,5/0,7
Fissaggio serbatoio olio	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio passacavo	8,8/9,8	0,5/1
Fissaggio pompa freno	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio serbatoio	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio fascetta	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio leva rinvio	8,8/9,8	0,9/1
Fissaggio astina	8,8/9,8	0,9/1
Bullone forato	19,6/24,5	2/2,5
Fissaggio pedale freno - cambio	21,5/23,5	2,2/2,4
Fissaggio piastra guida trasmissione	8,8/9,8	0,9/1
Interruttore stop	19,6/24,5	2/2,5
Pedale freno - pompa	8,8/9,8	0,9/1
Pedalino per pedale cambio/freno	14,7/19,6	1,5/2

SOSPENSIONE ANTERIORE

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio testa di sterzo su gamba forcella	23/25	2,3/2,5
Fissaggio base di sterzo su gamba forcella	23/25	2,3/2,5
Ghiera perno di sterzo	serraggio controllato	
Fissaggio cavallotto su testa di sterzo	23/25	2,3/2,5
Fissaggio perno di sterzo	60/65	6,0/6,5
Fissaggio perno ruota ant. su piedino forcella	23/25	2,3/2,5
Fissaggio faro anteriore	10/12	1,0/1,2
Fissaggio supp.strumento su testa di sterzo	9/10	0,9/1,0
Fissaggio strumento al supporto	9/10	0,9/1,0
Fissaggio indicatori direzione ant.	9/10	0,9/1,0

SOSPENSIONE POSTERIORE

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio piastrina regolazione catena	5/6	0,5/0,6
Montaggio perno forcellone con bussola su telaio	10/20	1,0/2,0
Fissaggio perno forcellone su telaio	70/75	7,0/7,5
Fissaggio ghiera perno forcellone	45/50	4,5/5,0
Fissaggio coperchietto forcellone	22/24	2,2/2,4
Fissaggio bilancere con ammort. tirante forc.	45/48	4,5/4,8
Fissaggio tirante su telaio	45/48	4,5/4,8
Fissaggio ammortizzatore su telaio	45/48	4,5/4,8
Fissaggio pattino catena	9/10	0,9/1,0



CARENATURE E PARAFANGHI

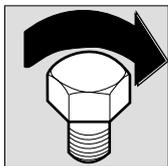
APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio parafrangente anteriore	5/7	0,5/0,7
Fissaggio fianchetti sottosella	9/10	0,9/1,0
Fissaggio anteriore centr. parafrangente post.	9/10	0,9/1,0
Fissaggio post. parafrangente post.	9/10	0,9/1,0
Fissaggio sensore pressione atmosferica	4/5	0,4/0,5
Fissaggio scatola fusibili	4/5	0,4/0,5
Fissaggio serratura sella	7/8	0,7/0,8
Fissaggio portatarga	7/8	0,7/0,8
Fissaggio flangia portatarga	3/4	0,3/0,4
Fissaggio catadiottro	3/4	0,3/0,4
Fissaggio fanale posteriore	4/5	0,4/0,5
Fissaggio indicatori di direzione ant.	9/10	0,9/1,0
Fissaggio paracatena	9/10	0,9/1,0

IMPIANTO ELETTRICO

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio vite cavo massa al motore	9/10	0,9/1,0
Fissaggio cavo massa alla vite su motore	9/10	0,9/1,0
Fissaggio polo negativo batteria	9/10	0,9/1,0
Fissaggio interruttore stampella laterale	9/10	0,9/1,0
Fissaggio bobine	5/7	0,5/0,7

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Inserto su serbatoio uscita carburante	serraggio controllato	
Fissaggio tappo su serbatoio	5/7	0,5/0,7
Fissaggio tappo su serbatoio e chiusura fori tappo	5/7	0,5/0,7
Fissaggio pompa carburante	5/7	0,5/0,7
Fissaggio anteriore serbatoio	9/10	0,9/1,0
Fissaggio posteriore serbatoio	9/10	0,9/1,0
Fissaggio piastra snodo serbatoio carburante	9/10	0,9/1,0
Fissaggio regolazione minimo	9/10	0,9/1,0
Fissaggio piastra regolazione comando gas	5/7	0,5/0,7
Fissaggio coperchio scatola filtro	5/7	0,5/0,7
Fissaggio staffa condotto aria	9/10	0,9/1,0
Fissaggio piastra aria secondaria su motore	9/10	0,9/1,0
Fissaggio coperchio scatola blow-by	3/5	0,3/0,5
Fissaggio scatola blow-by	5/7	0,5/0,7
Fissaggio coperchio serbatoio	5/7	0,5/0,7
Fissaggio vacuometro e solenoide	5/7	0,5/0,7



COPPIE DI SERRAGGIO

RUOTE E FRENI

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio disco freno anteriore	22/24	2,2/2,4
Fissaggio perno ruota anteriore	95/100	9,5/10
Fissaggio disco freno posteriore	33/35	3,3/3,5
Fissaggio corona dentata	50/52	5,0/5,2
Fissaggio perno ruota posteriore	95/100	9,5/10

SCARICO

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fascette tubi scarico e silenziatori	23/25	2,3/2,5
Fissaggio silenziatori ai supporti pedana	22/24	2,2/2,4
Fissaggio silenziatori su telaio	22/24	2,2/2,4
Fissaggio copertura tubi scarico su motore	9/10	0,9/1,0

SELLA

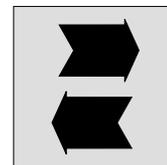
APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio piastra cinghia su sella	9/10	0,9/1,0
Fissaggio fianchetti sotto codone	5/7	0,5/0,7

RAFFREDDAMENTO MOTOCICLO

APPLICAZIONE	N-m	Kg-m
Fissaggio elettroventola	9/10	0,9/1,0
Tappo radiatore	28/30	2,8/3,0
Fissaggio radiatore	9/10	0,9/1,0
Fissaggio serbatoio espansione	9/10	0,9/1,0
Fascetta tubi radiatore	4/5	0,4/0,5
Interruttore elettroventola	16/18	1,6/1,8

COPPIE DI SERRAGGIO (Nm) per tipo di materiale

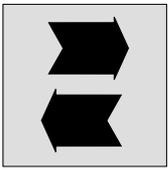
Vite (acc.8.8)	su plastica con distanziali metallici	su ottone, rame, alluminio e loro leghe	ferro e acciaio
M4	2	2	3
M5	4	4	6
M6	6,5	6,5	10,5
M7		10,5	17
M8		16	26
M10			52
M12			100
M14			145



Sezione

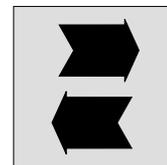
M



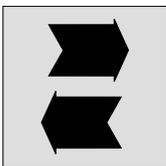


INDICE ANALITICO

GENERALITÀ	A-1
Cruscotto	A-4
Dimensioni e pesi	A-3
Impianto elettrico	A-4
Motore	A-3
Rifornimenti	A-4
Ruote e freni	A-4
Sospensione anteriore	A-4
Sospensione posteriore	A-4
Telaio	A-4
Trasmissione	A-3
MANUTENZIONE	B-1
Candele	B-7
Catena di trasmissione	B-21
Circuito di raffreddamento	B-19
Controllo della compressione	B-27
Controllo pressione olio	B-28
Dati tecnici	B-29
Filtro aria	B-6
Freni	B-23
Frizione	B-19
Gioco cavo acceleratore	B-18
Gioco punterie	B-10
Olio motore e filtro olio	B-16
Operazioni di manutenzione e messa a punto	B-4
Pneumatici	B-26
Procedura del test della pressione dell'olio	B-28
Procedura test compressione	B-27
Regime del minimo	B-17
Sincronizzazione carburatori	B-18
Smontaggio serbatoi carburante	B-4
Sterzo	B-26
Tubazioni carburante	B-16
IMPIANTO INIEZIONE - ASPIRAZIONE ARIA	C-1
Caratteristiche tecniche sistema aspirazione aria	C-20
Caratteristiche tecniche sistema FI	C-9
Codice disfunzioni	C-30
Compensazione tempo iniezione (volume)	C-10
Connettore/accoppiatore	C-3
Controllo arresto iniezione	C-10
Controllo iniettore carburante	C-67
Controllo pompa carburante	C-49
Controllo pressione carburante	C-48
Corpo farfallato	C-52
Diagnostica sistema FI	C-28
ECM/sensori vari	C-4
ECM (unità di controllo FI)	C-14



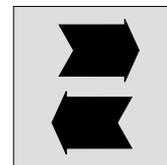
Funzione di autodiagnosi	C-24
Funzione di sicurezza	C-27
Fusibili	C-4
Gioco leva acceleratore	C-72
Impostazione sensore posizione acceleratore (TPS)	C-72
Iniettore carburante	C-12
Installazione carburatore	C-64
Modo concessionario	C-25
Pompa elettrica carburante	C-11
Posizione parti sistema FI	C-21
Precauzioni manutenzione	C-3
Procedura di controllo dei circuiti elettrici	C-5
Procedure di autodiagnosi	C-29
Pulizia carburatore	C-59
Regolazione cavo acceleratore	C-73
Regolazione minimo veloce	C-68
Regolazione pressione carburante	C-12
Rimozione corpi farfallati	C-53
Schema elettrico sistema FI	C-23
Schema sistema FI	C-22
Sensori	C-16
Sensori	C-74
Sincronizzazione carburatori	C-69
Sincronizzazione iniezione	C-15
Sistema controllo pompa carburante	C-13
Sistema mandata carburante	C-11
Smontaggio carburatore	C-56
Smontaggio carburatore	C-60
Smontaggio filtro dell'aria	C-51
Uso dei tester	C-8
MOTORE	D-1
Albero a camme/testata	D-81
Carter/cambio/albero motore/biella	D-151
Cilindro/pistone	D-105
Componenti del motore che possono essere smontati senza rimuovere il motore	D-3
Controllo cilindro/pistone	D-108
Controllo e manutenzione alberi a camme/testata	D-90
Controllo e manutenzione cuscinetti di banco	D-163
Controllo e manutenzione gruppo preselettore cambio	D-146
Controllo e manutenzione pompa acqua/copertura frizione ...	D-125
Controllo frizione/dispositivo disinnesto	D-117
Descrizione sistema distribuzione	D-83
Filtro coppa/regolatore pressione olio	D-172
Filtro olio	D-177
Frizione	D-114
Getto olio/ugello olio raffreddamento pistone	D-177
Ingranaggio conduttore primario/albero ingranaggio intermedio ruota dentata distribuzione n. 1	D-129



INDICE ANALITICO

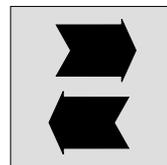
Installazione alberi a camme	D-102
Installazione cambio/albero motore/biella	D-168
Installazione dispositivo disinnesto frizione	D-122
Installazione frizione	D-119
Installazione gruppo preselettore cambio	D-148
Installazione motore sul telaio	D-13
Installazione pistone/cilindro	D-111
Installazione pompa acqua/copertura frizione	D-127
Interruttore pressione olio/radiatore olio	D-175
Pompa acqua/copertura frizione	D-123
Pompa olio	D-170
Preselettore cambio	D-143
Pressione olio	D-177
Regolazione gioco spinta albero motore	D-167
Rimozione alberi a camme	D-88
Rimozione cilindro/pistone	D-106
Rimozione dispositivo disinnesto frizione	D-116
Rimozione ed installazione motore	D-4
Rimozione frizione	D-115
Rimozione gruppo preselettore cambio	D-144
Rimozione motorino avviamento	D-142
Rimozione pompa acqua/copertura frizione	D-124
Schema sincronizzazione distribuzione	D-86
Schema sistema lubrificazione motore	D-178
Sistema lubrificazione motore	D-169
Sistema lubrificazione motore	D-179
Smontaggio e montaggio motore	D-20
Tabella sincronizzazione distribuzione	D-87

SOSPENSIONI E RUOTE	E-1
Controllo smontaggio gruppo bilancere sospensione posteriore	E-21
Montaggio forcella anteriore	E-12
Montaggio gruppo bilancere	E-23
Montaggio gruppo scorrevole-tubo portante	E-9
Montaggio sterzo	E-16
Regolazione precarico molla	E-21
Revisione forcella anteriore	E-7
Ruota anteriore	E-3
Ruota posteriore	E-17
Smontaggio gruppo scorrevole-tubo portante	E-8
Smontaggio manubrio	E-13
Smontaggio sterzo	E-13
Sospensione anteriore	E-6
Revisione corona pignone catena	E-18
Ruota posteriore	E-17
Smontaggio forcellone	E-23
Sospensione posteriore	E-20
Telaio	E-25



FRENI	F-1
Controllo pompa freni	F-11
Controllo pompa freni	F-15
Controllo usura pastiglie freni	F-4
Dischi freno	F-4
Freno anteriore	F-3
Freno posteriore	F-3
Montaggio e installazione pompa freni	F-11
Montaggio e installazione pompa freni	F-15
Rimozione e smontaggio pinze freno anteriore	F-8
Rimozione e smontaggio pinze freno posteriore	F-9
Rimozione e smontaggio pompa freno anteriore	F-10
Rimozione e smontaggio pompa freno posteriore	F-13
Sostituzione liquido freni	F-6
Spurgo dell'aria dal circuito frenante	F-7
IMPIANTO ELETTRICO	G-1
Avvertenze per la manutenzione	G-5
Carica iniziale	G-38
Controllo arti sistema sicurezza cavalletto laterale/accensione	G-18
Controllo relé avviamento	G-17
Interruttori	G-37
Luci	G-33
Manutenzione	G-39
Montaggio motorino avviamento	G-16
Operazioni di carica	G-40
Rimozione e smontaggio motorino avviamento smontaggio..	G-15
Sistema avviamento e sistema sicurezza cavalletto laterale/accensione	G-12
Sistema di accensione	G-21
Sistema di carica	G-7
Strumentazione	G-28
RAFFREDDAMENTO MOTORE	H-1
Sistema di raffreddamento	H-3
Liquido efrigerante motore	H-5
Radiatore e tubi liquido refrigerante	H-6
Ventola di raffreddamento	H-9
Interruttore termico ventola	H-10
Sensore temperatura liquido refrigerante	H-12
Termostato	H-13
ATTREZZATURA SPECIFICA	I-1
COPPIE DI SERRAGGIO	L-1

INDICE ANALITICO



A series of horizontal lines for writing, intended for an analytical index.



