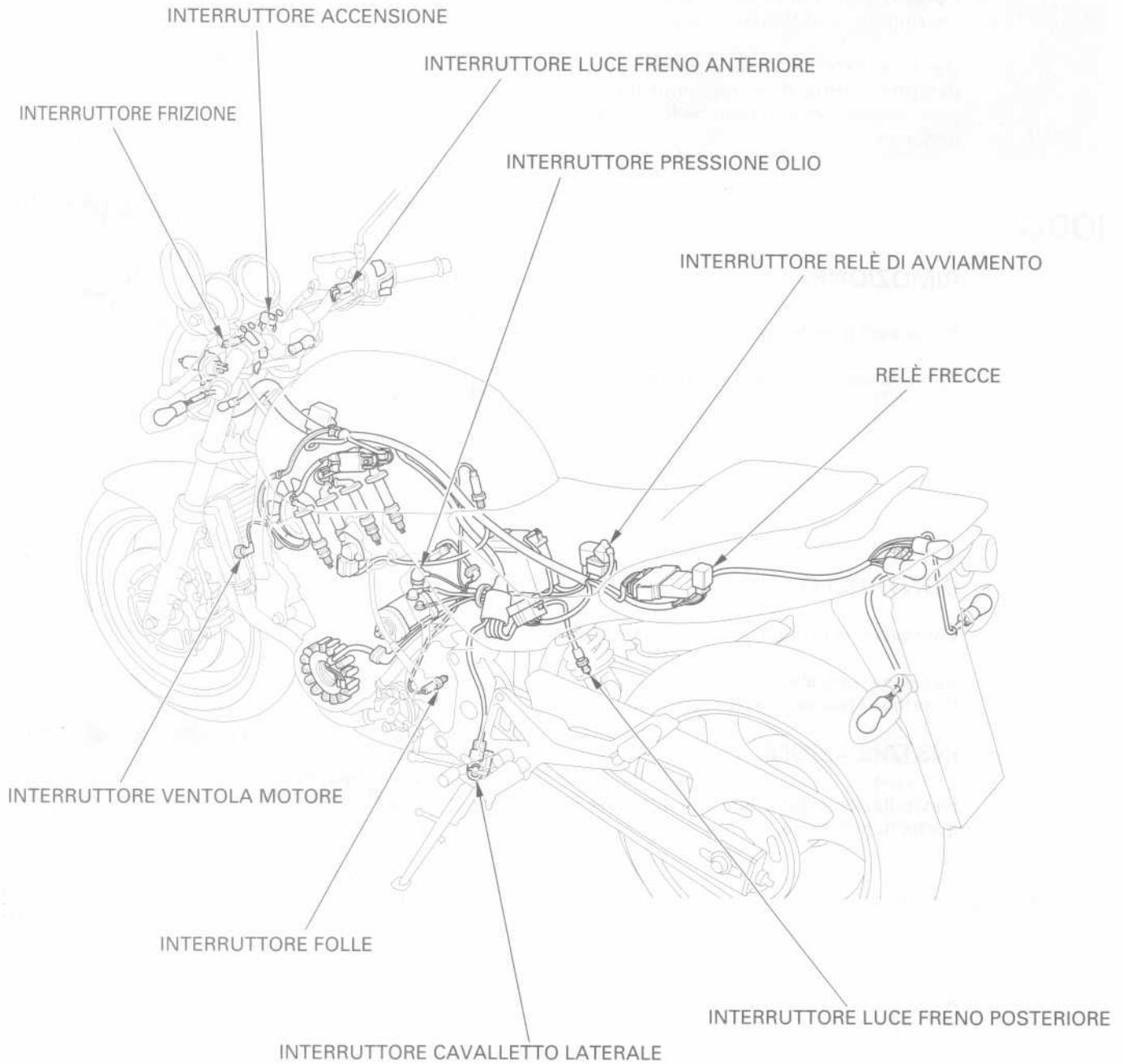


COLLOCAZIONE SISTEMA



# 19. LUCI/STRUMENTI/INTERRUTTORI

COLLOCAZIONE SISTEMA	19-0	INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO	19-12
INFORMAZIONI DI SERVIZIO	19-1	INTERRUTTORE ACCENSIONE	19-13
FARO	19-3	INTERRUTTORI MANUBRIO	19-14
LUCI DI POSIZIONE	19-4	INTERRUTTORE LUCE FRENO	19-15
FRECCE	19-4	INTERRUTTORE FRIZIONE	19-15
LUCE DI CODA/FRENO	19-5	INTERRUTTORE FOLLE	19-15
GRUPPO STRUMENTAZIONE	19-5	INTERRUTTORE CAVALLETTO LATERALE	19-16
CONTAGIRI	19-9	CLACSON	19-17
INDICATORE TEMPERATURA REFRIGERANTE/SENSORE	19-10	RELÈ FRECCHE	19-17
INTERRUTTORE VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO MOTORE	19-11		

## INFORMAZIONI DI SERVIZIO

### GENERALI

#### ▲ATTENZIONE

- Una lampada alogena raggiunge temperature molto alte quando il faro è acceso e rimane calda per un certo lasso di tempo anche dopo che il faro è stato spento. Accertarsi che la lampada si sia raffreddata prima di eseguire la manutenzione.
- Usare un elemento di riscaldamento elettrico per scaldare la miscela di acqua/liquido refrigerante per il controllo dell'interruttore del motorino della ventola. Tenere tutti i materiali infiammabili lontano dall'elemento di riscaldamento elettrico. Indossare indumenti protettivi, guanti isolati e una protezione per gli occhi.
- Ricordare quanto segue per la sostituzione della lampadina alogena del faro.
  - Indossare dei guanti puliti per la sostituzione della lampadina. Non lasciare impronte digitali sulla lampadina, poiché si potrebbero creare delle zone di temperatura elevata sulla lampadina stessa che possono causarne la rottura.
  - Se si tocca la lampadina a mani nude, pulirla con un panno inumidito con alcool, per impedirne la rottura precoce.
  - Accertarsi dell'installazione della copertura parapolvere dopo la sostituzione della lampadina.
- Controllare le condizioni della batteria prima di effettuare qualsiasi controllo per cui sia necessario il corretto voltaggio della batteria.
- Un test di continuità può essere effettuato con gli interruttori montati sulla motocicletta.
- I seguenti codici a colori verranno utilizzati nell'intera sezione.

Bu= Blu

G= Verde

Lg= Verde chiaro

R= Rosso

Sb= Azzurro

Bl= Nero

Gr= Grigio

O= Arancione

W= Bianco

Br= Marrone

Lb= Azzurro chiaro

P= Rosa

Y= Giallo

19

VOCE		DATI TECNICI
Lampadine	Faro (abbagliante/anabbagliante)	12V-60/55 W
	Luci di posizione (eccetto tipo U)	12V-4 W
	Luci di coda/freno	12V-21/5 W x 2
	Luce frecce	12V-21 W x 4
	Luce strumentazione	12V-1,7 W x 3
	Spia freccia	12V-1,7 W x 2
	Spia abbagliante	12V-1,7 W
	Spia folle	12V-1,7 W
Fusibili	Fusibile principale	30 A
	Fusibile secondario	10 A x 4
Interruttore ventola motore	Inizio chiusura (ON)	98-102 °C
	Fine apertura (OFF)	93-97 °C
Resistenza sensore termico liquido raffreddamento	A 80 °C	45-60 Ω
	A 120 °C	10-20 Ω

## VALORI DI COPPIA

Interruttore pressione olio	12 N·m (1,2 kgf·m)	Applicare sigillante ai filetti
Vite terminale interruttore pressione olio	2 N·m (0,2 kgf·m)	
Interruttore folle	12 N·m (1,2 kgf·m)	
Bullone perno cavalletto laterale	15 N·m (1,5 kgf·m)	
Controdado perno cavalletto laterale	39 N·m (4,0 kgf·m)	
Bullone di montaggio interruttore cavalletto laterale	10 N·m (1,0 kgf·m)	Bullone ALOC
Bullone di montaggio interruttore di accensione	25 N·m (2,5 kgf·m)	Applicare frenafili ai filetti
Unità sensore termico liquido di raffreddamento	10 N·m (1,0 kgf·m)	Applicare sigillante ai filetti

## FARO

## SOSTITUZIONE LAMPADINA

**ATTENZIONE**

*Una lampada alogena raggiunge temperature molto alte quando il faro è acceso e rimane calda per un certo lasso di tempo dopo che è stato spento. Accertarsi che sia fredda prima di effettuare la manutenzione.*

Rimuovere le viti e l'unità faro.

Rimuovere il portalamпада del faro e il coperchio parapolvere.  
Sganciare il fermo della lampadina e rimuoverla.

**AVVERTENZA**

*Evitare di toccare la lampada alogena del faro a mani nude. Le impronte digitali possono creare zone ad alta temperatura che causano la rottura della lampadina stessa.*

Se si tocca la lampadina a mani nude, pulirla con un panno inumidito con alcool denaturato, per impedirne la rottura precoce.

Installare una nuova lampadina nell'unità faro.

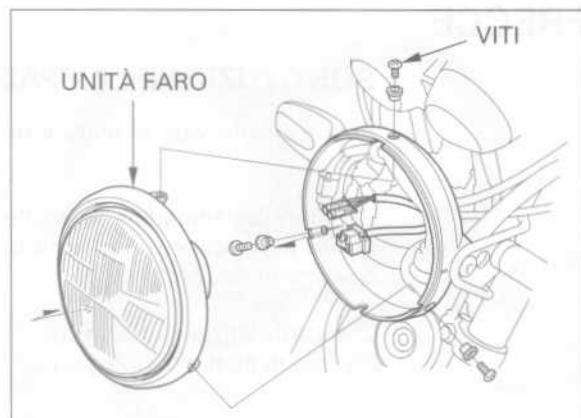
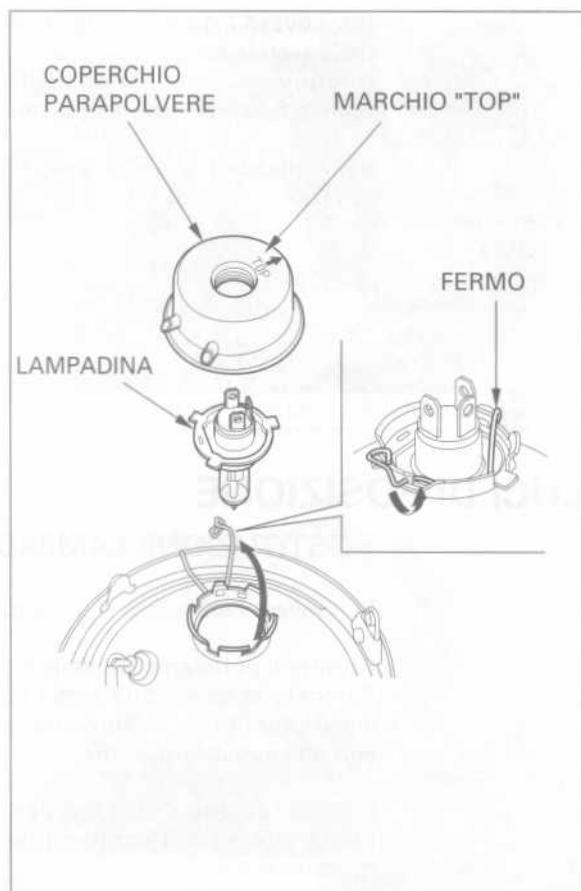
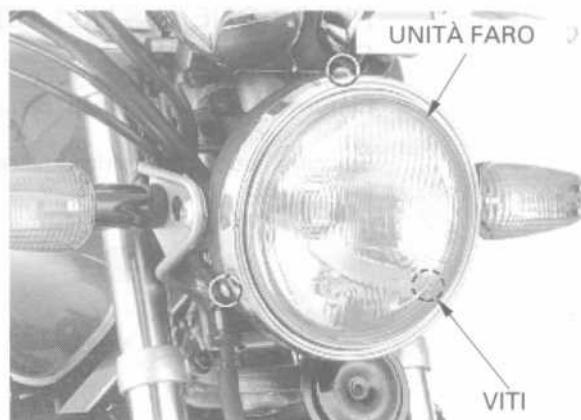
Installare la lampadina del faro allineando le linguette con le scanalature all'interno dell'unità faro.

Agganciare il fermo della lampadina.

Installare e stringere bene il coperchio parapolvere sul faro con il marchio "TOP" rivolto verso l'alto.

Collegare il portalamпада del faro.

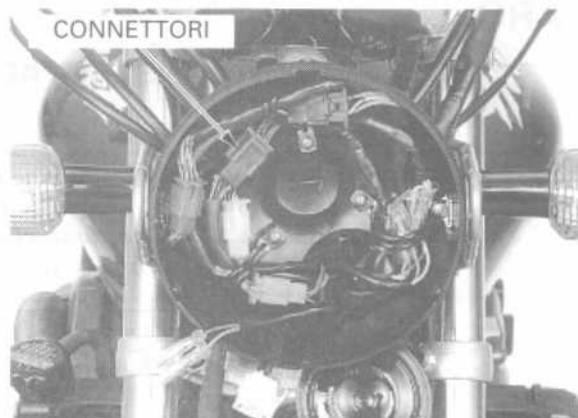
Installare l'unità faro e stringere bene le viti.



### RIMOZIONE/INSTALLAZIONE SCATOLA FARO

Rimuovere l'unità faro (vedi pag. precedente).

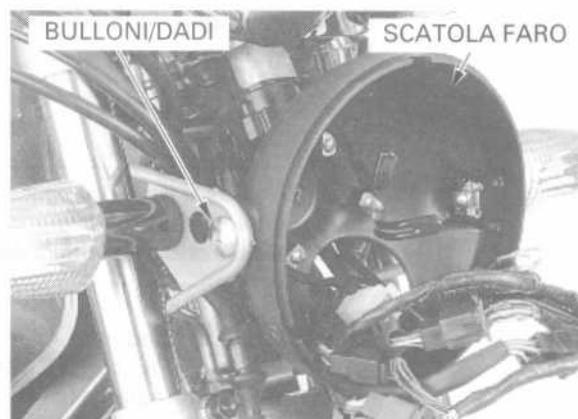
Staccare i connettori e rimuovere i fili dalla scatola faro.



Rimuovere i gommini dai bulloni di montaggio della scatola faro.

Rimuovere i bulloni/dadi di montaggio della scatola faro e la scatola faro stessa.

L'installazione è nell'ordine inverso a quello di rimozione.



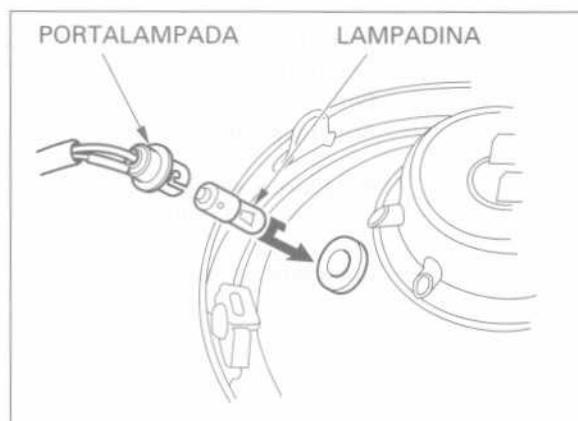
## LUCI DI POSIZIONE

### SOSTITUZIONE LAMPADINA

Rimuovere l'unità faro (vedi pag. precedente).

Estrarre il portalamпада delle luci di posizione. Spingere la lampadina verso l'interno e girarla in senso antiorario, rimuoverla quindi e sostituirla con una nuova lampadina.

L'installazione della lampadina della luce di posizione è nell'ordine inverso a quello di rimozione.



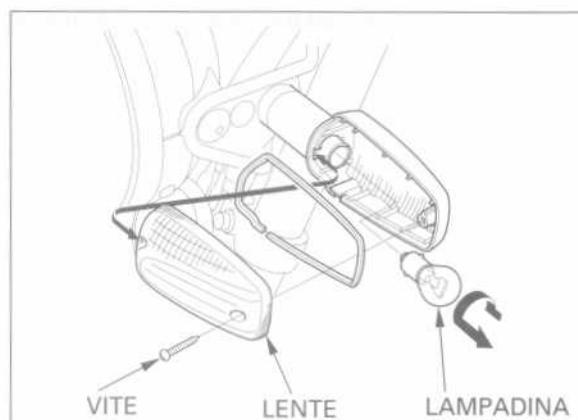
## FRECCE

### SOSTITUZIONE LAMPADINA

Rimuovere la vite, la lente e la guarnizione della freccia.

Spingere la lampadina verso l'interno e girarla in senso antiorario, rimuoverla quindi e sostituirla con una nuova lampadina.

L'installazione della lampadine è nell'ordine inverso di quello di rimozione.



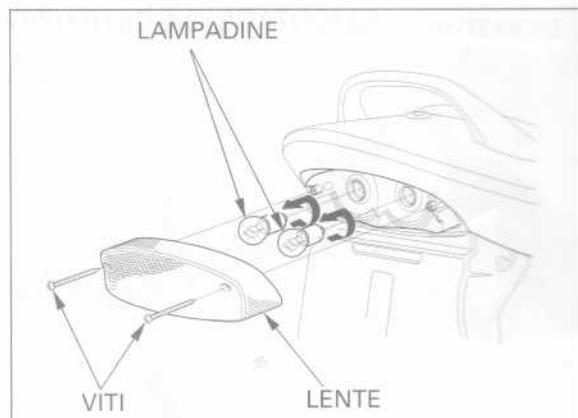
## LUCI DI CODA/FRENO

### SOSTITUZIONE LAMPADINA

Rimuovere la vite e la lente della luce di coda/freno.

Spingere la lampadina verso l'interno e girarla in senso antiorario, rimuoverla quindi e sostituirla con una lampadina nuova.

L'installazione della lampadina nell'ordine inverso a quello di rimozione.



## GRUPPO STRUMENTAZIONE

### RIMOZIONE

Rimuovere l'unità faro (vedi pag. precedente).

Staccare i connettori 6P (colore naturale) e 6P (rosso) del gruppo strumentazione.



Staccare il cavo del tachimetro dal tachimetro stesso.



Rimuovere i due bulloni a esagono cavo e il blocco del gruppo strumentazione.

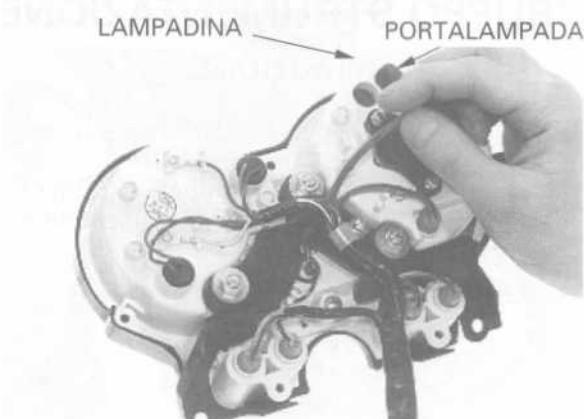


### SMONTAGGIO/SOSTITUZIONE LAMPADINA

Rimuovere le viti e il coperchio inferiore.

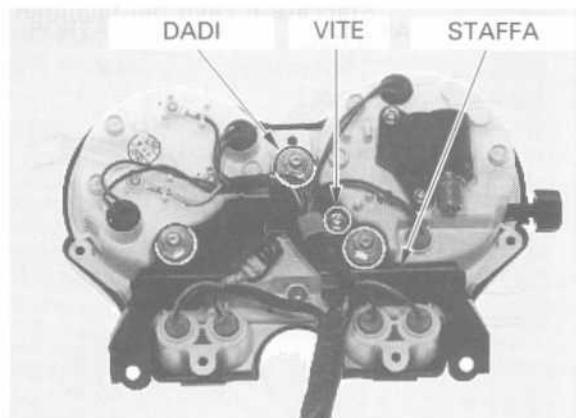


Rimuovere i portalampada.  
Sostituire la lampadina se necessario.

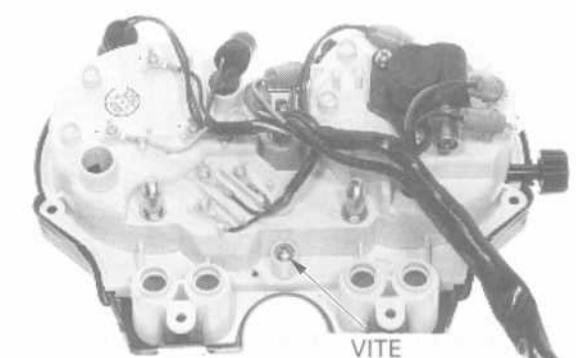


Rimuovere le vire della fascetta del cablaggio secondario.

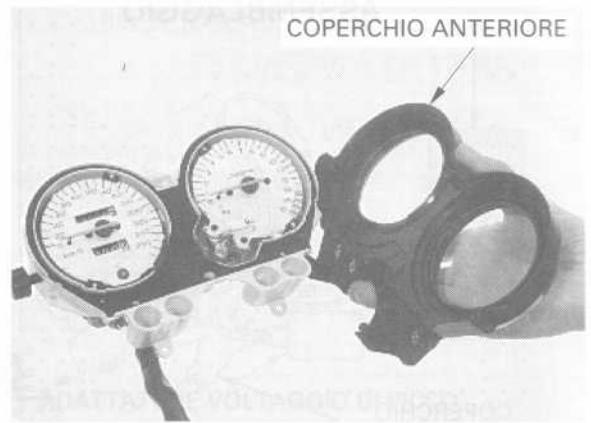
Rimuovere i tre dadi e la staffa del gruppo strumentazione.



Rimuovere la vite di montaggio del coperchio anteriore.

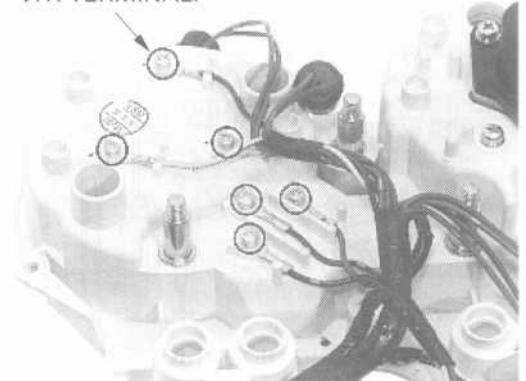


Rimuovere il coperchio anteriore dalla scatola del gruppo strumentazione.



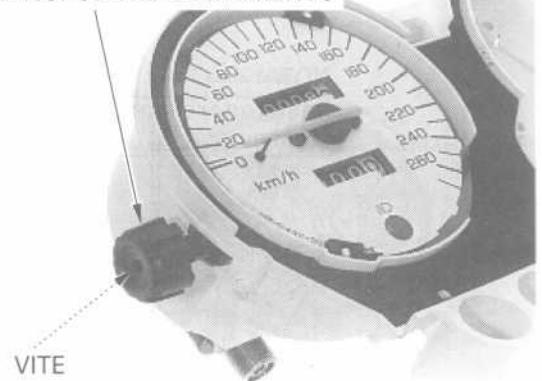
Rimuovere le sei viti dei terminali e l'unità contagiri/spia.

VITI TERMINALI



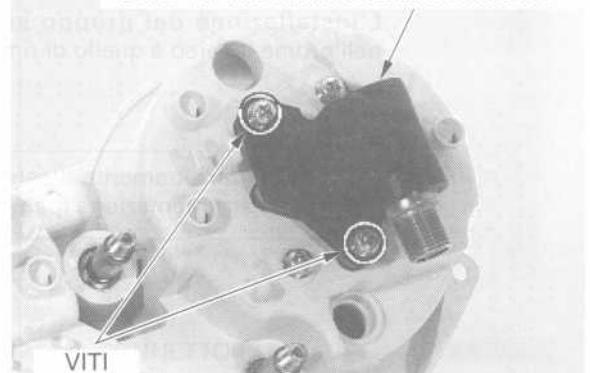
Rimuovere la vite e la manopola di riassetto.

MANOPOLA RIAZZERAMENTO

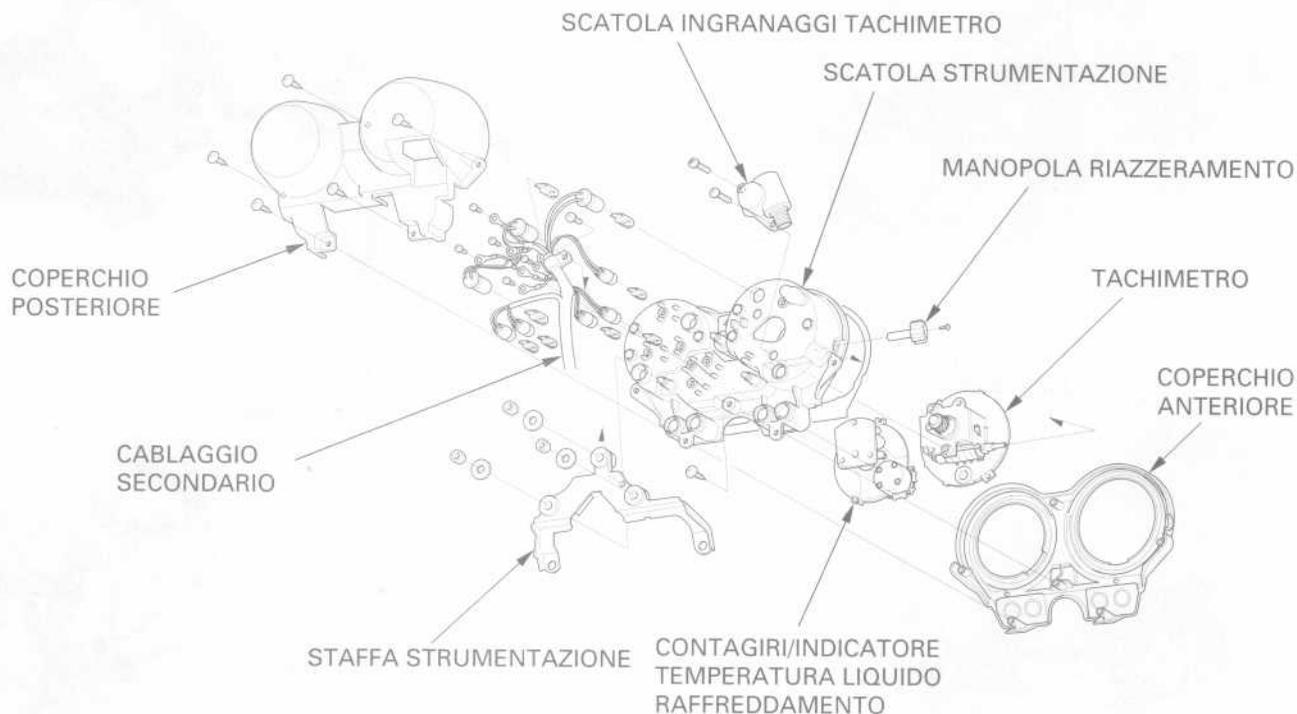


Rimuovere la vite della scatola ingranaggi del tachimetro, rimuovere quindi l'unità tachimetro.

SCATOLA INGRANAGGI TACHIMETRO



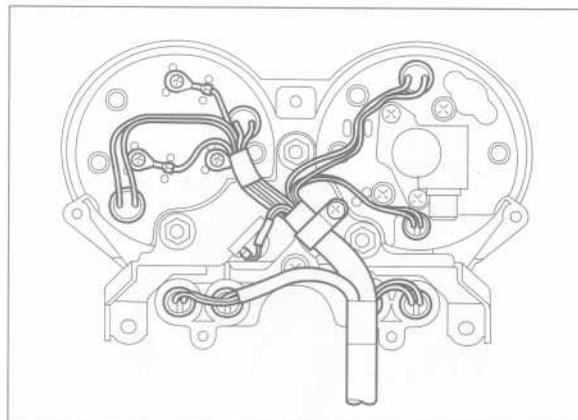
ASSEMBLAGGIO



Assemblare il gruppo strumentazione nell'ordine inverso a quello di rimozione.

NOTA:

Posizionare correttamente i fili del gruppo strumentazione.

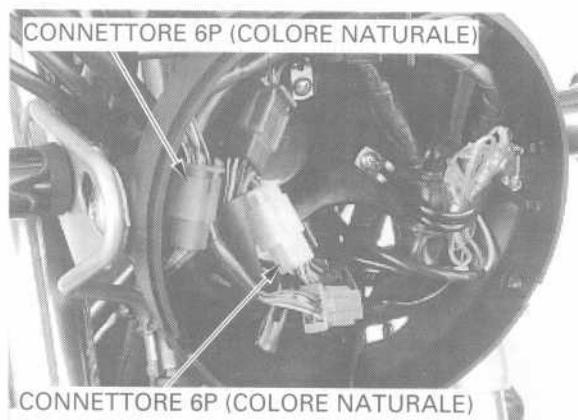


INSTALLAZIONE

L'installazione del gruppo strumentazione è nell'ordine inverso a quello di rimozione.

NOTA:

Posizionare correttamente il cablaggio secondario del gruppo strumentazione (pag. 1-22).



## CONTAGIRI

### CONTROLLO

Rimuovere l'unità faro (pag. 19-3).

Controllare che i terminali dei connettori del gruppo strumentazione non siano malcollegati o staccati.

Staccare il connettore 6P (colore naturale) del gruppo strumentazione, collegare l'adattatore voltaggio di picco al terminale Giallo/Verde del contagiri.

#### ATTREZZI:

**Tester diagnostico Imrie (modello 625) o adattatore voltaggio di picco 07HGJ-0020100 con un tester digitale disponibile in commercio (impedenza 10 M $\Omega$ /DCV minimo)**

**COLLEGAMENTO:** Giallo/Verde (+) e Terra (-)

Avviare il motore e misurare il voltaggio di entrata del contagiri.

**VOLTAGGIO DI PICCO:** 10,5 V minimo

Se il valore è normale, sostituire il contagiri.

Se il valore misurato è inferiore a 10,5 V, sostituire il modulo ICM.

Se il valore è 0 V, procedere come segue:

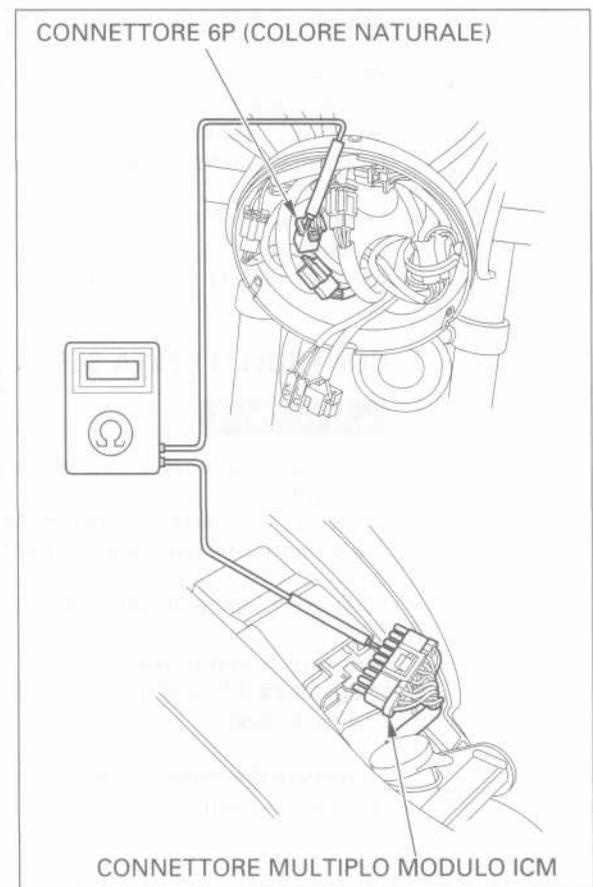
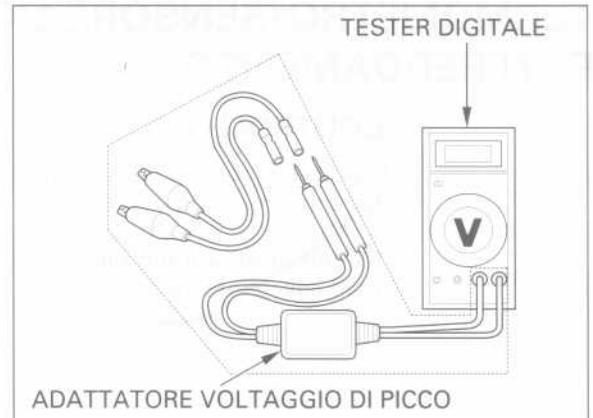
Rimuovere il sedile (pag. 2-2) e staccare il connettore multiplo del modulo ICM.

Controllare la continuità tra il terminale del contagiri e i terminali Giallo/Verde del connettore multiplo del modulo ICM.

Se non c'è continuità controllare che non ci sia un circuito aperto nel cablaggio dei fili.

Se c'è continuità, sostituire l'unità contagiri.

Per la sostituzione del contagiri vedi pag. 19-4; montaggio e smontaggio del gruppo strumentazione.



## TERMOMETRO/SENSORE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

### CONTROLLO

Staccare il connettore del filo del sensore termico dal sensore stesso.

Mettere a terra il filo del sensore termico con un cavo collegamento ponte.

Portare l'interruttore di accensione su ON e controllare il termometro del liquido di raffreddamento.

Staccare il connettore del filo del sensore termico dalla terra immediatamente se la lancetta del termometro si sposta completamente su H

#### AVVERTENZA

**Staccare immediatamente il connettore del filo del sensore dalla terra quando la lancetta si muove su H (temperatura alta), per evitare di danneggiare il termometro.**

Se la lancetta si muove, controllare l'unità sensore termico.

Se la lancetta non si muove, controllare il voltaggio tra il connettore de filo del sensore e la terra.

Se viene rilevata tensione, l'unità del termometro del liquido di raffreddamento è difettosa.

Se non c'è tensione, controllare il voltaggio tra i terminali dei fili Nero/Marrone e Verde/Blu.

Se non c'è tensione tra i terminali, l'unità dell'indicatore di temperatura del refrigerante è difettosa.

Se viene rilevata tensione, controllare il cablaggio dei fili.

### CONTROLLO UNITÀ SENSORE TERMICO

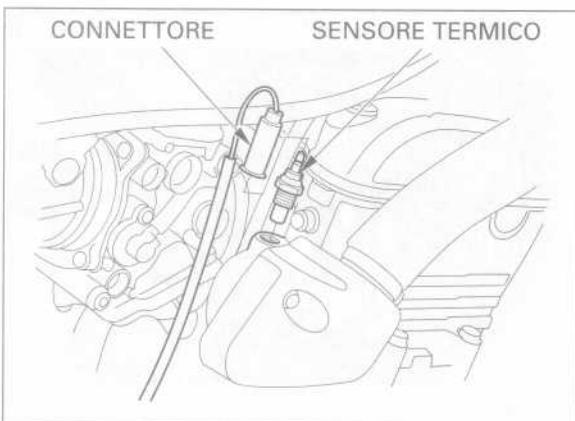
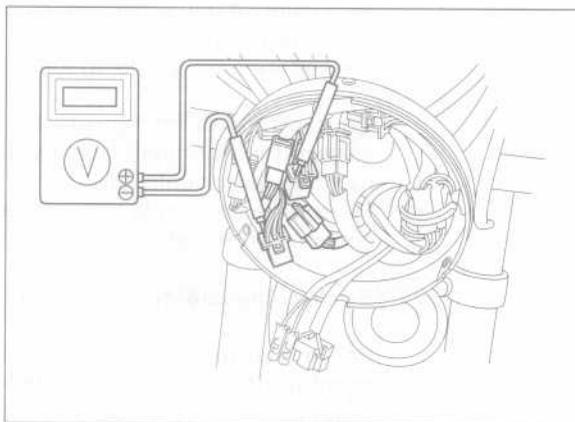
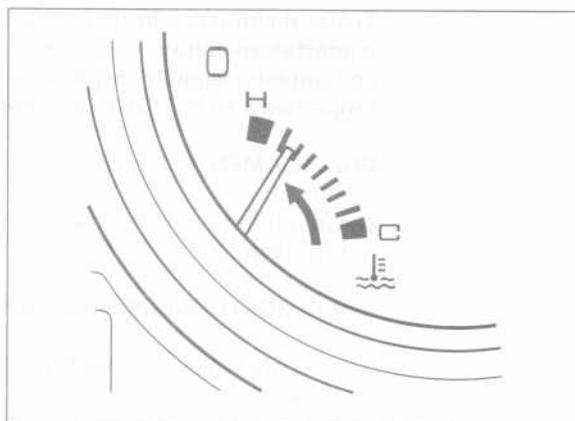
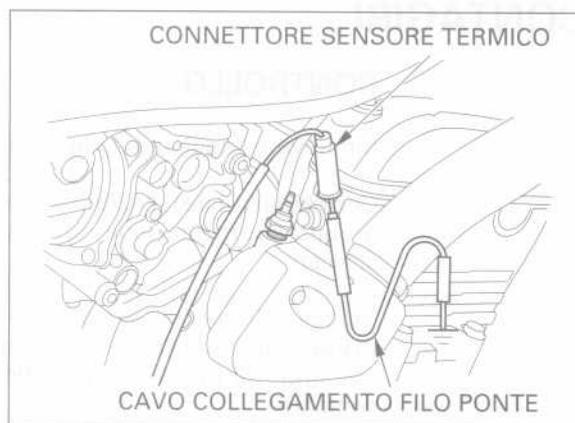
#### ATTENZIONE

- **Indossare guanti isolati e adeguate protezioni per gli occhi.**
- **Tenere materiali infiammabili lontani dall'elemento di riscaldamento elettrico.**

Scaricare il liquido di raffreddamento (pag. 6-4).

Staccare il connettore del filo dal sensore della temperatura del liquido di raffreddamento e rimuovere il sensore stesso.

Immergere tenendolo sospeso il sensore termico in un recipiente contenente liquido di raffreddamento (soluzione al 50%), con un elemento di riscaldamento elettrico, e misurare la resistenza attraverso il sensore quando il liquido di raffreddamento si riscalda.



## NOTA:

- Immergere il sensore nel liquido di raffreddamento fino ai filetti, ad almeno 40 mm tra il recipiente e l'estremità del sensore.
- Tenere costante la temperatura per 3 minuti prima di eseguire il test. Un cambiamento improvviso di temperatura potrebbe rilevamenti falsati. Impedire che il termometro o il sensore termico tocchino il recipiente.

Temperatura	80 °C	120 °C
Resistenza	2,1 - 2,6 kΩ	0,62 - 0,76 kΩ

Sostituire il sensore se va oltre le specifiche di più del 10%, a qualsiasi temperatura registrata.

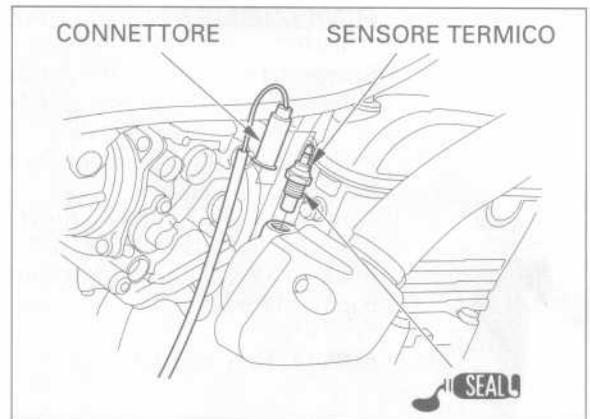
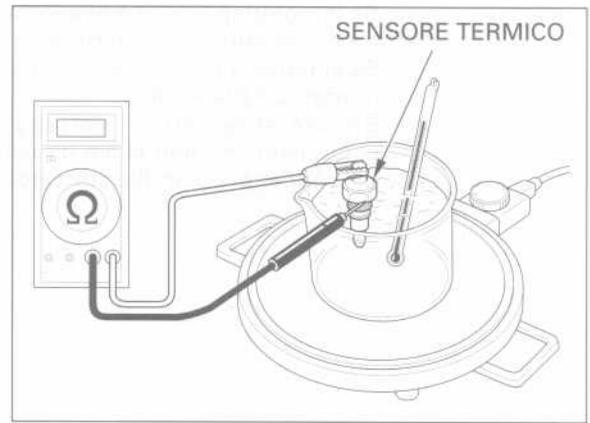
Applicare sigillante ai filetti del sensore termico. Non applicare sigillante alla testa del sensore.

Installare e stringere il sensore termico.

**COPPIA:** 10 N·m (1,0 kgf·m)

Collegare il connettore del sensore termico.

Riempire il circuito e spurgarlo dell'aria (pag. 6-4).



## INTERRUTTORE VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

### CONTROLLO

Controllare che non ci sia un fusibile bruciato prima di procedere.

#### Il motorino della ventola non si ferma

Portare l'interruttore di accensione su OFF, staccare il connettore dall'interruttore del motorino della ventola e portare di nuovo l'interruttore di accensione su ON.

Se il motorino della ventola non si ferma, controllare che non ci sia un cortocircuito tra l'interruttore e il motorino della ventola stesso.

Se il motorino si ferma, sostituire l'interruttore del motorino della ventola.

#### Il motorino della ventola non si avvia

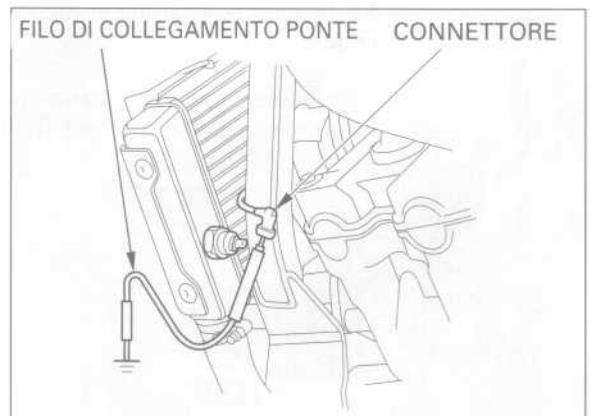
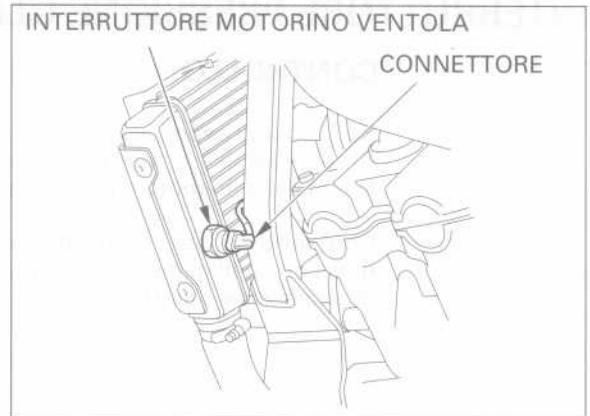
Prima di procedere alla verifica, riscaldare il motore alla normale temperatura di funzionamento.

Staccare il connettore dall'interruttore del motorino della ventola e mettere a terra il connettore sul telaio per mezzo di un filo ponte.

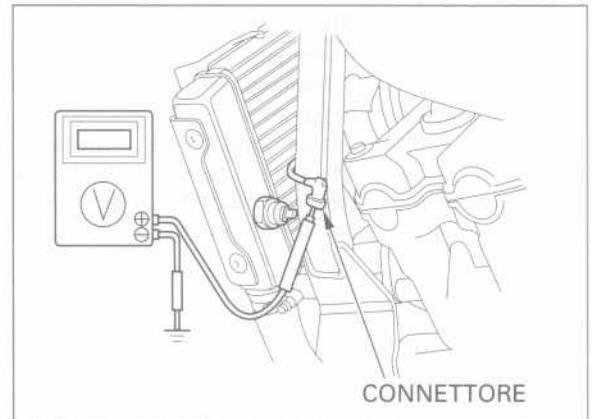
Portare l'interruttore di accensione su ON e controllare il motorino della ventola.

Se il motorino si avvia, controllare il collegamento sul terminale dell'interruttore.

Se il collegamento è corretto, sostituire il l'interruttore del motorino ventola.



Se il motorino non si avvia, controllare il voltaggio tra il connettore dell'interruttore e la terra.  
Se si registra il voltaggio della batteria, sostituire il motorino della ventola.  
Se non si registra il voltaggio della batteria, controllare che non ci sia un cattivo collegamento del connettore o un filo staccato.

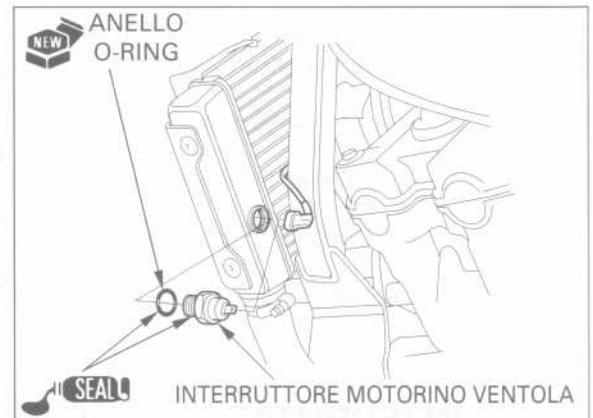


### RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

Staccare il connettore dell'interruttore del motorino della ventola e rimuovere l'interruttore stesso.

Installare un nuovo anello O-ring sull'interruttore del motorino ventola.  
Applicare sigillante ai filetti dell'interruttore motorino ventola e all'anello O-ring.  
Installare e stringere l'interruttore applicando la coppia specificata.

**COPPIA:** 18 N·m (1,8 kgf·m)



## INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO

### CONTROLLO

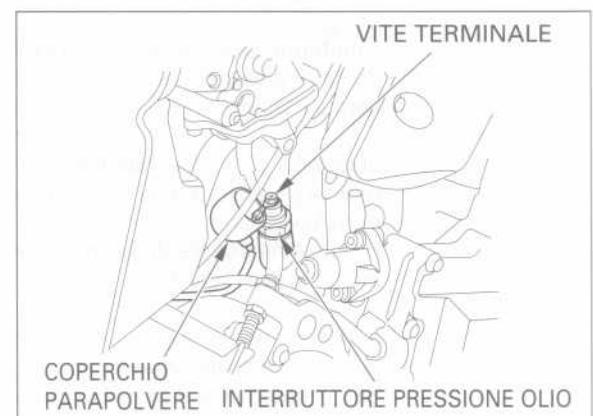
Se la spia di segnalazione della pressione dell'olio rimane accesa a motore avviato, controllare il livello dell'olio motore prima di procedere.

Controllare che la spia di segnalazione della pressione dell'olio si accenda quando l'interruttore di accensione è su ON.



Se la spia non si accende, controllare quanto segue.

Rimuovere il coperchio parapolvere.  
Rimuovere la vite e il terminale dell'interruttore pressione olio.



Mandare in corto il terminale del filo dell'interruttore pressione olio con la terra utilizzando un cavo di collegamento ponte.

La spia di segnalazione alla pressione dell'olio si accende con l'interruttore di accensione su ON.

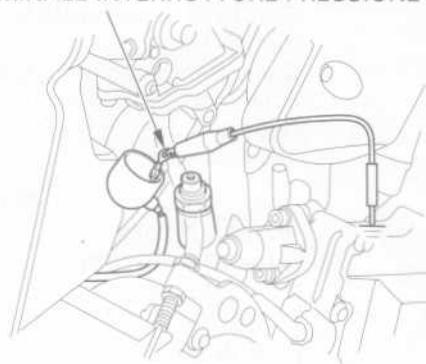
Se la luce non si accende, controllare il fusibile secondario (10 A) e che i fili non siano malcollegati o staccati.

Avviare il motore ed accertarsi che la luce si spenga.

Se la luce non si spegne, controllare la pressione dell'olio (pag. 4-3).

Se la pressione dell'olio è normale, sostituire l'interruttore pressione olio (pag. 4-3).

TERMINALE INTERRUOTORE PRESSIONE OLIO



## INTERRUTTORE ACCENSIONE

### CONTROLLO

Rimuovere l'unità faro (pag. 19-3).

Staccare il connettore 4P (nero) del filo dell'interruttore di accensione.

Controllare la continuità tra i terminali del connettore dell'interruttore accensione in ogni posizione dell'interruttore stesso.

Deve esistere continuità tra i fili dei colori seguenti:

### INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

	VENT.	ACC.	BAT1	CHIAVE
ON	—	—	—	CHIAVE ON
OFF				CHIAVE OFF
LOCK				CHIAVE OFF PERNO BLOCCO
COLORE	Bu/O	R/BI	R	—



### RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

Rimuovere l'unità faro (pag. 19-3).

Staccare il connettore 4P (nero) del filo dell'interruttore di accensione.

Rimuovere la scatola faro (pag. 19-4).

Rimuovere i bulloni e l'interruttore di accensione.

L'installazione dell'interruttore di accensione è nell'ordine inverso a quello di rimozione.

NOTA:

Applicare frenafili ai filetti dei bulloni di montaggio.



## INTERRUTTORI MANUBRIO

Staccare i connettori degli interruttori sul manubrio.

Controllare la continuità tra i terminali dei fili dei connettori degli interruttori sul manubrio.

Deve esserci continuità tra terminali dei fili dei seguenti colori:

### INTERRUTTORE ARRESTO MOTORE

	ACC.	BAT2
OFF		
RUN		
COLORE	BI	BI/W

### INTERRUTTORE AVVIAMENTO (Eccetto tipo U)

	AVV.	ACC.
NON PREM		
PREM		
COLORE	Y/R	BI/W



### INTERRUTTORE AVVIAMENTO (tipo U)

	AVV	ACC	FARO	FARO 1
NON PREM				
PREM				
COLORE	Y/R	BI	BI/R	Bu/W

### INTERRUTTORE LUCI (Eccetto tipo U)

	BAT3	CODA	BAT4	FARO
•				
P				
H				
COLORE	BI/Br	Br	BI/R	Bu/W •

### INTERRUTTORE FRECCE

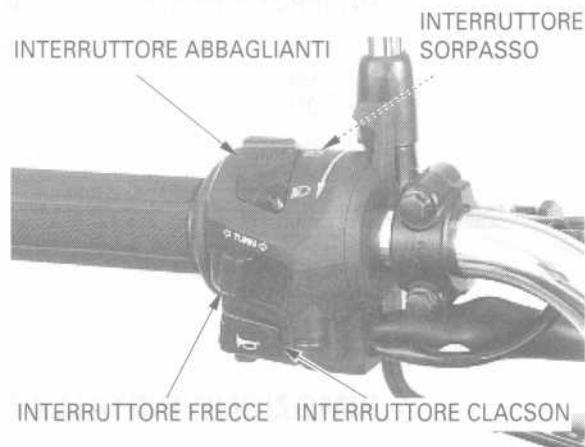
	W	D	S
D			
N			
S			
COLORE	Gr	Sb	O

### INTERRUTTORE SORPASSO

	BAT2	ABB
NON PREM		
PREM		
COLORE	BI/R	•

### INTERRUTTORE ABBAGLIANTI

	FARO	ANAB	ABB
ANABB.			
(N)			
ABB.			
COLORE	Bu/W •	W	Bu •



### INTERRUTTORE CLACSON

	CLAC	BAT3
NON PREM		
PREM		
COLORE	Lg	BI/Br

## INTERRUTTORE LUCE FRENO

### ANTERIORE

Staccare i connettori dell'interruttore luce freno.

Deve esserci continuità con la leva del freno tirata, mentre non deve esserci continuità con la leva del freno rilasciata.



INTERRUTTORE LUCE FRENO ANTERIORE

### POSTERIORE

Rimuovere la carenatura posteriore (pag. 2-3).

Staccare i connettori dell'interruttore luce freno posteriore e controllare la continuità tra i terminali.

Deve esserci continuità con il pedale del freno premuto mentre non deve esserci continuità con il pedale del freno rilasciato.

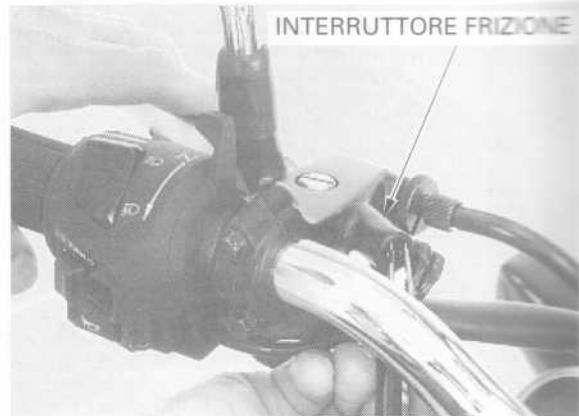


CONNETTORE INTERRUTTORE LUCE FRENO POSTERIORE

## INTERRUTTORE FRIZIONE

Staccare i connettori dell'interruttore frizione.

Deve esserci continuità con la leva della frizione tirata, mentre non deve esserci continuità con la leva della frizione rilasciata.



INTERRUTTORE FRIZIONE

## INTERRUTTORE FOLLE

Rimuovere la fiancatina sinistra (pag. 2-2).

Staccare il connettore 3P (rosso) del cablaggio secondario motore.

Mettere la trasmissione in folle e controllare la continuità tra il terminale del filo Verde Chiaro (Lg) e la terra.

Deve esserci continuità con la trasmissione in folle, mentre non deve esserci continuità con una marcia inserita.



CONNETTORE 3P (ROSSO)

## INTERRUTTORE CAVALLETTO

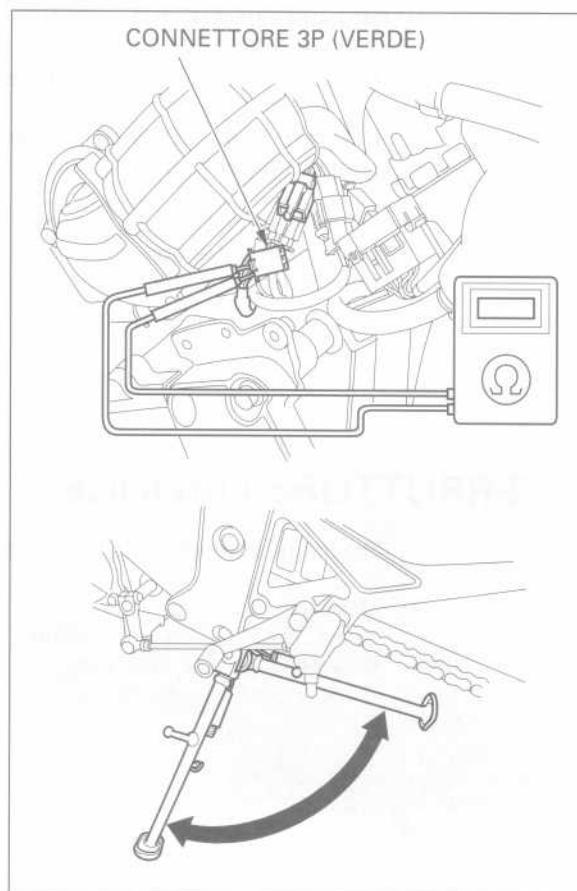
### CONTROLLO

Rimuovere la fiancatina sinistra (pag. 2-2).

Staccare il connettore 3P (Verde) dell'interruttore del cavalletto laterale.



Controllare la continuità tra i terminali dei fili sul connettore dell'interruttore del cavalletto laterale. Deve esserci continuità con il cavalletto laterale alzato e non deve esserci continuità con il cavalletto laterale abbassato.



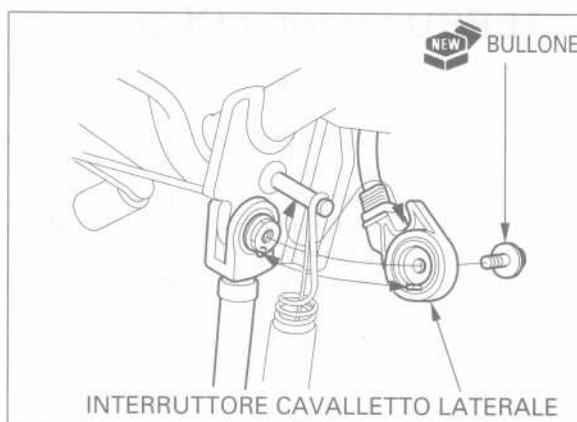
### RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

Scaccare il connettore 3P (verde) dell'interruttore del cavalletto laterale.

Rimuovere il bullone dell'interruttore del cavalletto laterale.

Installare l'interruttore del cavalletto laterale allineando il perno dell'interruttore con il foro sul cavalletto laterale e la scanalatura dell'interruttore con il perno di ritegno della molla di ritorno. Installare e stringere un nuovo bullone dell'interruttore del cavalletto laterale.

**COPPIA:** 10 N·m (1,0 kgf·m)



Collegare il connettore 3P (verde) dell'interruttore del cavalletto laterale.



CONNETTORE 3P (VERDE)

## CLACSON

Staccare il connettore dei fili dal clacson.

Collegare la batteria da 12 V direttamente al terminale del clacson.

Il clacson è normale se suona quando la batteria da 12 V è collegata ai terminali del clacson stesso.



CLACSON

## RELAY FRECCE

### CONTROLLO

Controllare quanto segue:

- Condizioni batteria
- Lampadina bruciata o con potenza non rispondente alle specifiche
- Fusibile bruciato
- Funzionamento interruttore di accensione e interruttore frecce
- Connettori malcollegati

Se quanto elencato sopra è normale, procedere come segue:

Staccare i connettori delle frecce dal relè.

1. Metter in cortocircuito i terminali nero, marrone e grigio del connettore del relè frecce con un filo di collegamento ponte. Avviare il motore e controllare la luce delle frecce portando l'interruttore su ON.

↓  
La luce si accende      La luce non si accende

- Filo rotto

2. Controllare la continuità tra il terminale verde del connettore del relè e la terra.

↓  
Continuità      Non c'è continuità

- Relè frecce difettoso.
- Connettore malcollegato.
- Filo di terra rotto



RELÈ FRECCE