

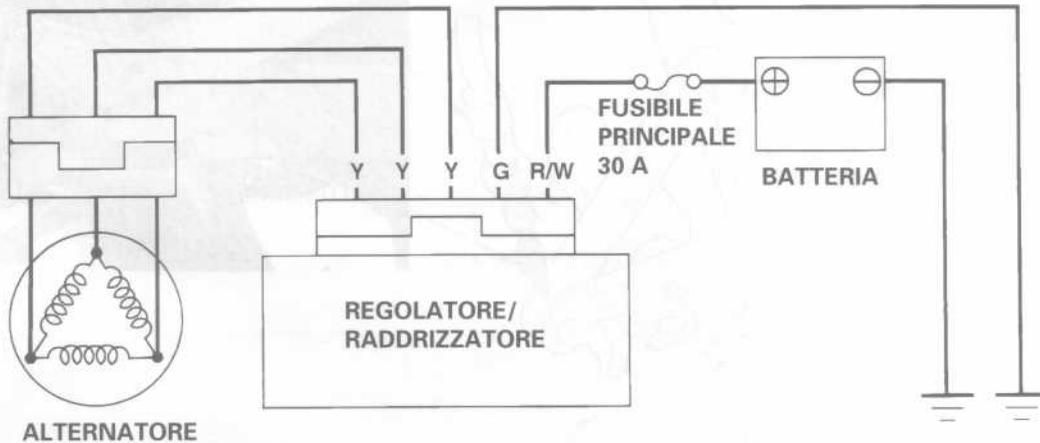
# SCHEMA CIRCUITO

INTERRUTTORE ACCENSIONE

REGOLATORE/RADDRIZZATORE

BATTERIA

ALTERNATORE



ALTERNATORE

REGOLATORE/  
RADDRIZZATORE

FUSIBILE  
PRINCIPALE  
30 A

BATTERIA

Y : GIALLO  
G : VERDE  
R : ROSSO  
W : BIANCO

# 16. BATTERIA/CIRCUITO DI CARICA

SCHEMA CIRCUITO	16-0	CONTROLLO CIRCUITO DI CARICA	16-6
INFORMAZIONI DI SERVIZIO	16-1	ISPEZIONE ALTERNATORE	16-8
DIAGNOSTICA	16-3	REGOLATORE/RADDRIZZATORE	16-8
BATTERIA	16-5		

## INFORMAZIONI DI SERVIZIO

### GENERALI

#### ▲ATTENZIONE

- *La batteria produce gas esplosivi; tenere lontane scintille, fiamme e sigarette. Assicurare una ventilazione adeguata durante la carica.*
- *La batteria contiene acido solforico (elettrolita) il contatto con la pelle o con gli occhi può causare gravi ustioni. Indossare abiti protettivi ed una maschera per il viso.*
  - *Se l'elettrolita viene a contatto con la pelle, sciacquare con acqua.*
  - *Se l'elettrolita viene a contatto con gli occhi, lavare con acqua per almeno 15 minuti e chiamare un medico.*
- *L'elettrolita è velenoso.*
  - *Se ingerito bere grandi quantità d'acqua o latte seguiti da latte di magnesia o olio vegetale e chiamare un medico.*
- **TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**

- Girare sempre l'interruttore di accensione su OFF prima di scollegare qualsiasi parte elettrica.

#### AVVERTENZA

*Alcune componenti elettriche possono venire danneggiate se i terminali o i connettori vengono collegati o scollegati con l'interruttore di accensione su ON, con corrente nel circuito.*

- In caso di rimessaggio prolungato, rimuovere la batteria, caricarla completamente e conservarla in un luogo fresco ed asciutto. Per ottenerne la massima durata, caricare la batteria ogni due settimane.
- Se la batteria rimane sulla motocicletta quando questa viene lasciata ferma, staccare il cavo negativo dal terminale della batteria.

#### NOTA:

La batteria senza manutenzione deve essere sostituita quando raggiunge il termine della sua durata.

#### AVVERTENZA

*I tappi della batteria non devono essere rimossi. Cercare di rimuovere i tappi di tenuta dalle celle può danneggiare la batteria.*

- La batteria può essere danneggiata se viene caricata troppo o troppo poco, o se viene lasciata scarica per lunghi periodi. Ciò inoltre contribuisce a ridurre la durata. Anche con un utilizzo normale, le prestazioni della batteria peggiorano dopo 2 - 3 anni.
- Il voltaggio della batteria può essere ripristinato dopo la carica, ma, sotto un carico pesante, il voltaggio cala rapidamente per poi esaurirsi. Per questa ragione il circuito di carica viene spesso considerato la causa del problema. Il sovraccarico eccessivo della batteria dipende spesso da problemi della batteria stessa, che possono apparire come sintomi di sovraccarico. Se una delle celle della batteria è in corto ed il voltaggio non aumenta, il regolatore/raddrizzatore fornisce alla batteria corrente in eccesso. In queste condizioni il livello dell'elettrolita scende rapidamente.
- Prima di cercare di localizzare il guasto nel circuito di carica, controllare che la batteria sia stata utilizzata e mantenuta in maniera corretta. Verificare se la batteria è frequentemente sottoposta a carichi pesanti, come per esempio quando l'anabbagliante e la luce di coda sono accesi per lunghi periodi a motore spento.

## BATTERIA/CIRCUITO DI CARICA

- La batteria si scarica quando la motocicletta non viene utilizzata. Caricare perciò la batteria ogni due settimane per prevenirne la solfatazione.
- Il riempimento di una batteria nuova con elettrolita produrrà una certa tensione, ma per ottenere il massimo delle prestazioni, caricare sempre la batteria. La durata della batteria inoltre viene prolungata da una carica iniziale.
- Quando si controlla il circuito di carica, seguire sempre la procedura descritta nel diagramma delle operazioni di diagnostica (pag. 16-3).

### Carica batteria

Questo modello è equipaggiato con una batteria senza manutenzione(MF). È opportuno ricordare quanto segue a proposito delle batterie MF.

- Utilizzare soltanto l'elettrolita che viene fornito con la batteria.
- Usare tutto l'elettrolita.
- Sigillare la batteria correttamente.
- Non aprire mai i tappi di tenuta.

### AVVERTENZA

**Per caricare la batteria, non superare la corrente e il tempo di carica specificati sulla batteria stessa. Corrente e tempo di carica eccessivi potrebbe danneggiare la batteria.**

## DATI TECNICI

VOCE		DATI TECNICI	
Batteria	Capacità	12 V-8 Ah	
	Dispersione corrente	1,2 mA max	
	Vollaggio (a 20° C)	Completamente carica	13,0-13,2 V
		Necessità di carica	meno di 12,3 V
	Corrente di carica	Normale	0,9 A/5 - 10 h
Rapida		4,0 A/1,0 h	
Alternatore	Capacità	0,34 kW/5.000 min <sup>-1</sup> (giri/min)	
	Resistenza avvolgimento di carica (a 20 °C)	0,1-1,0 Ω	
Vollaggio regolato regolatore/raddrizzatore		13,0 - 15,5 V/5.000 min <sup>-1</sup> (giri/min)	

Regolazione di tensione: il regolatore di tensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione. Il regolatore di tensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione.



Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione. Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione.

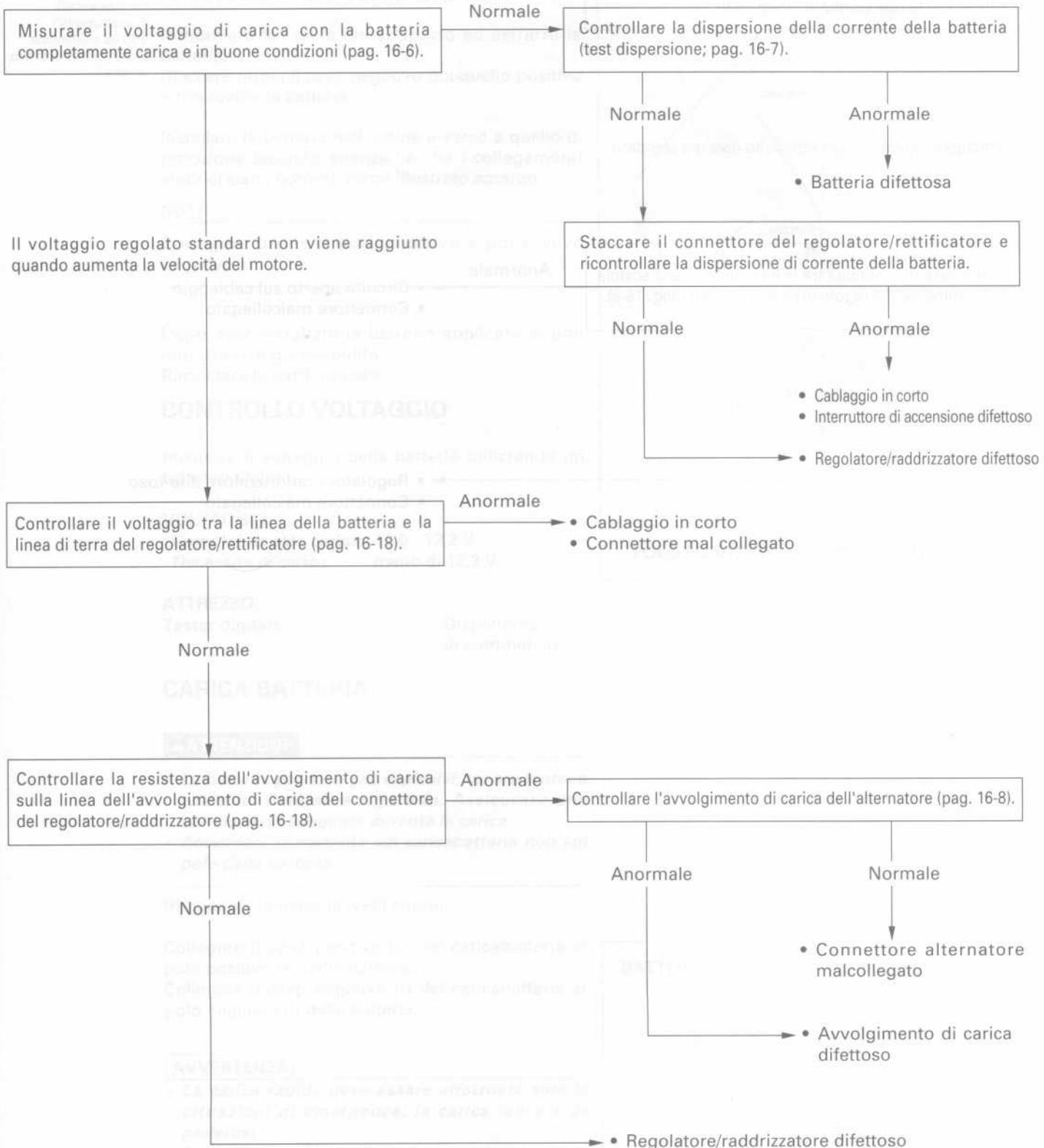
Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione. Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione.

Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione. Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione.

Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione. Il sistema di accensione è collegato al circuito di carica e al sistema di accensione.

# DIAGNOSTICA

## 1. Carica batteria insufficiente (il voltaggio non è salito fino al voltaggio regolato)



## 2. Carica batteria eccessiva (voltage regolato troppo alto)

Misurare il voltage di carica a batteria completamente carica e in buone condizioni (pag. 16-6).

Normale

- Batteria difettosa

Il voltage regolato supera di molto il valore standard.

Controllare la continuità tra la linea di terra e la scatola del connettore del regolatore/raddrizzatore (pag. 16-8).

Anormale

- Circuito aperto sul cablaggio
- Connettore malcollegato

Normale

- Regolatore/raddrizzatore difettoso
- Connettore malcollegato

Controllare l'avvolgimento di carica del raddrizzatore (pag. 16-8).

Anormale

Normale

Anormale

- Connettore alternatore malcollegato

- Avvolgimento di carica difettoso

- Regolatore/raddrizzatore difettoso

## BATTERIA

### RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

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

*Girare sempre l'interruttore di accensione su OFF prima di rimuovere la batteria.*

Rimuovere la fascia del supporto ed estrarre la batteria.

Staccare prima il cavo negativo poi quello positivo e rimuovere la batteria.

Installare la batteria nell'ordine inverso a quello di rimozione facendo attenzione che i collegamenti elettrici siano corretti, come illustrato accanto.

#### NOTA:

Collegare prima il polo positivo e poi il cavo negativo.

Dopo aver installato la batteria applicare ai poli uno strato di grasso pulito.  
Rimontare le parti rimosse.

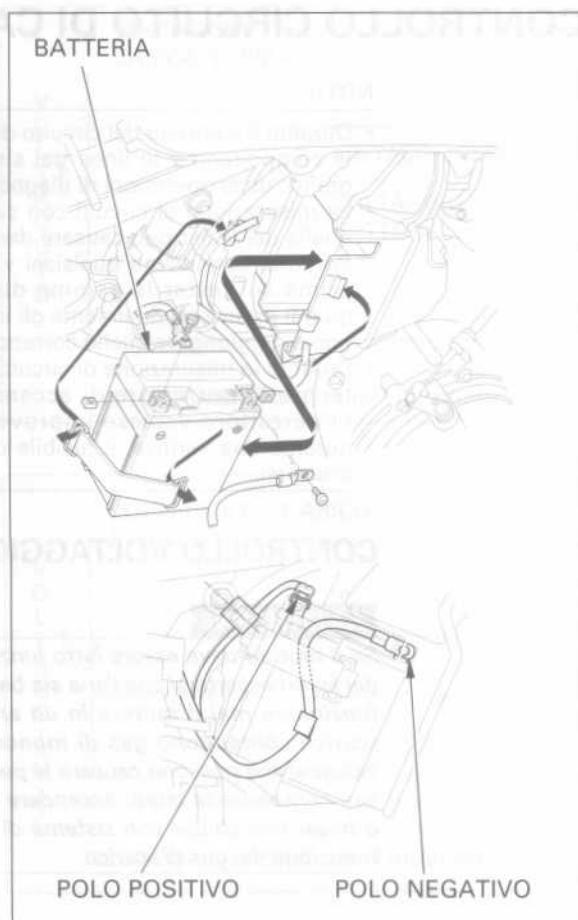
### CONTROLLO VOLTAGGIO

Misurare il voltaggio della batteria utilizzando un tester digitale.

#### VOLTAGGIO:

**Completamente carica:** 13,0 - 13,2 V

**Necessita di carica:** meno di 12,3 V



#### ATTREZZO:

Tester digitale

Disponibile  
in commercio

### CARICA BATTERIA

#### ATTENZIONE

- *La batteria produce gas esplosivi; tenere lontane scintille, fiamme e sigarette. Assicurare una ventilazione adeguata durante la carica.*
- *Accendere la corrente sul caricabatteria non sul polo della batteria.*

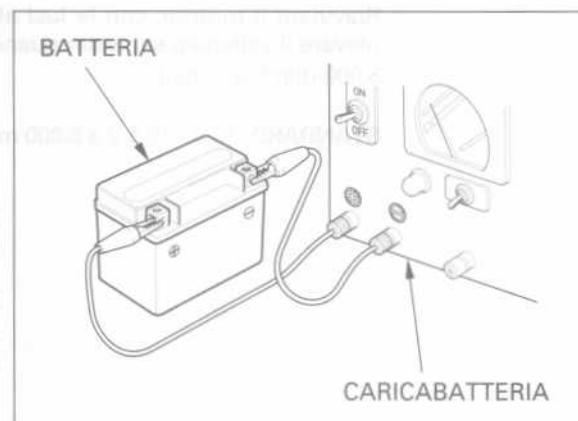
Rimuovere la batteria (vedi sopra).

Collegare il cavo positivo (+) del caricabatteria al polo positivo (+) della batteria.

Collegare il cavo negativo (-) del caricabatteria al polo negativo (-) della batteria.

#### AVVERTENZA

- *La carica rapida deve essere effettuata solo in situazioni di emergenza; la carica lenta è da preferirsi.*
- *Per caricare la batteria non superare la corrente o il tempo di carica specificati sulla batteria stessa. Utilizzando corrente o tempi di carica eccessivi la batteria potrebbe essere danneggiata.*



### CONTROLLO CIRCUITO DI CARICA

#### NOTA:

- Durante il controllo del circuito di carica, controllare le componenti e le linee del sistema seguendo il grafico delle operazioni di diagnostica a pag. 16-3.
- La misurazione di circuiti con capacità che supera quella del tester può causare danni al tester stesso. Prima di cominciare qualsiasi verifica, selezionare prima sul tester la gamma di capacità più alta quindi ridurre gradualmente gli intervalli di capacità fino a raggiungere quello corretto.
- Durante la misurazione di circuiti di capacità ridotta tenere l'interruttore di accensione su OFF. Se l'interruttore venisse improvvisamente acceso durante una verifica, il fusibile del tester potrebbe bruciarsi.

### CONTROLLO VOLTAGGIO REGOLATO

#### ▲ATTENZIONE

*Se il motore deve essere fatto funzionare per eseguire dei lavori accertarsi che l'aria sia ben ventilata. Non far funzionare mai il motore in un'area chiusa. I gas di scarico contengono gas di monossido di carbonio velenosi che possono causare la perdita di conoscenza con conseguenze letali. Accendere il motore all'aperto o in un'area chiusa con sistema di ventilazione per la rimozione dei gas di scarico.*

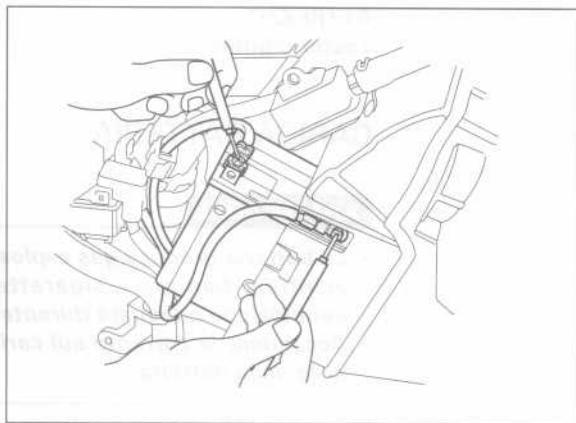
*Accertarsi che la batteria sia in buone condizioni prima di effettuare questo test.*

Riscaldare il motore alla normale temperatura di funzionamento.

Spegnere il motore e collegare il tester come indicato accanto.

#### AVVERTENZA

- *Per evitare un cortocircuito è necessario sapere con certezza assoluta quali siano i poli e i cavi positivi e negativi.*
- *Non staccare la batteria o qualsiasi altro cavo del circuito di carica senza prima aver portato l'interruttore di accensione su OFF. Non seguire questa indicazione potrebbe causare danni al tester o alle componenti elettriche.*



Riavviare il motore, con le luci abbaglianti accese, rilevare il voltaggio sul tester quando il motore gira a 5.000 min<sup>-1</sup> (giri/min).

**STANDARD:** 13,0 - 15,5 V a 5.000 min<sup>-1</sup> (giri/min)



La batteria è normale se sul tester viene indicato il voltaggio regolato specificato.

**NOTA:**

La velocità a cui il voltaggio comincia a salire non può essere controllata poiché varia con la temperatura e i carichi del generatore.

Una batteria frequentemente scarica suggerisce che la batteria stessa è deteriorata anche se risulta normale al test del voltaggio regolato.

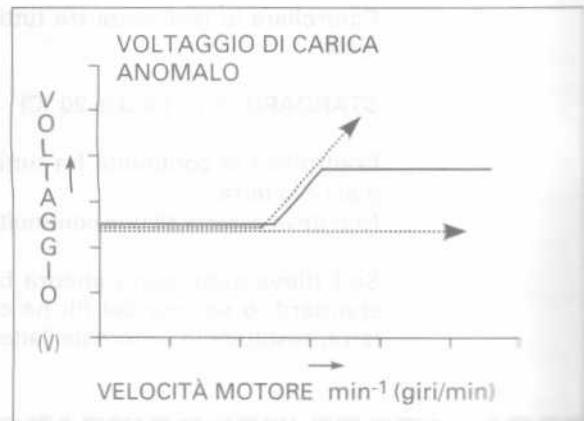
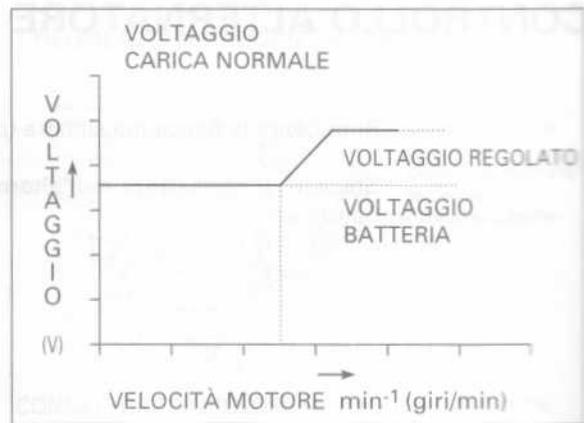
Il circuito di carica può essere anormale se si registra uno dei seguenti fenomeni.

① Il voltaggio non raggiunge il voltaggio regolato (pag. 16-3):

- Circuito aperto o in corto sul cablaggio del circuito di carica o connettore malcollegato.
- Circuito dell'alternatore aperto o in corto.
- Regolatore/raddrizzatore difettoso.

② Voltaggio regolato troppo alto (pag. 16-4):

- Messa a terra regolatore/raddrizzatore di voltaggio non buona.
- Batteria difettosa.
- Regolatore/raddrizzatore difettoso.



**CONTROLLO DISPERSIONE CORRENTE**

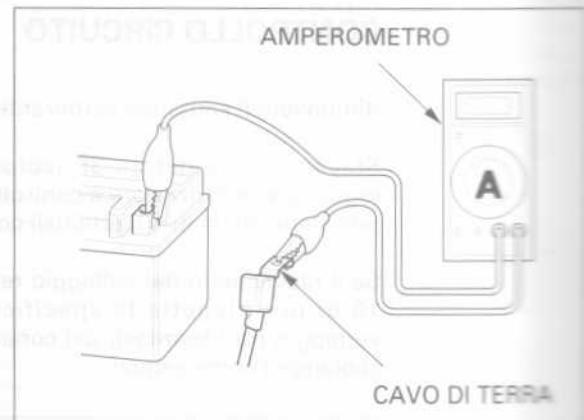
Portare l'interruttore di accensione su OFF e staccare il cavo negativo dalla batteria.

Collegare la sonda (+) dell'amperometro al cavo di terra e la sonda (-) dell'amperometro al polo negativo (-) della batteria.

Con l'interruttore di accensione spento controllare la dispersione di corrente.

**NOTA:**

- Quando si misura la corrente utilizzando un tester, predisporlo per la gamma alta, ridurre quindi la gamma fino a raggiungere il livello appropriato. Una tensione superiore a quella della gamma selezionata potrebbe bruciare il fusibile del tester.
- Durante la misurazione della corrente, non accendere mai l'interruttore di accensione. Un improvviso picco di corrente potrebbe bruciare il fusibile del tester.



**DISPERSIONE CORRENTE SPECIFICATA: 1,2 mA max**

Se la dispersione di corrente supera il valore specificato, è probabile che ci sia un cortocircuito. Localizzare il cortocircuito staccando i collegamenti uno ad uno e misurando la corrente.

### CONTROLLO ALTERNATORE

*Non è necessario rimuovere l'avvolgimento dello statore per effettuare questo test.*

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

Staccare il connettore dell'alternatore 3P (colore naturale).



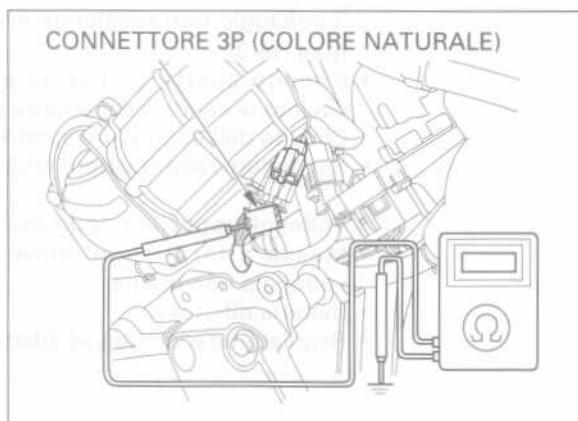
Controllare la resistenza tra tutti e tre i terminali gialli.

**STANDARD:** 0,1 - 1,0  $\Omega$  (a 20 °C)

Controllare la continuità fra tutti e tre i terminali gialli e la terra.

Non deve esserci alcuna continuità.

Se i rilevamenti sono ancora ben oltre i valori standard, o se uno dei fili ha continuità con la terra, sostituire lo statore dell'alternatore.



### REGOLATORE/RADDRIZZATORE

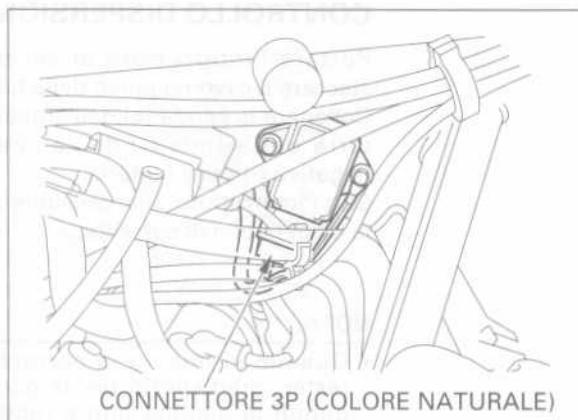
#### CONTROLLO CIRCUITO

Rimuovere il serbatoio carburante (pag. 2-4).

Staccare il connettore 3P (colore naturale) del regolatore/raddrizzatore e controllare che i contatti non siano allentati o i terminali corrosi.

Se il rilevamento del voltaggio regolato (vedi pag. 16-6) non rispetta le specifiche, misurare il voltaggio tra i terminali dei connettori (dal lato del cablaggio) come segue:

Voce	Terminale	Specifica
Linea di carica batteria	Rosso/Bianco(+) e terra(-)	Si dovrebbe leggere il voltaggio della batteria
Linea bobina di carica	Giallo e giallo	0,1 - 1,0 $\Omega$ (a 20°C)
Linea di terra	Verde e terra	Dovrebbe esserci continuità



Se tutte le componenti del circuito di carica sono normali e i connettori sul regolatore/raddrizzatore sono ben collegati, sostituire il blocco regolatore/raddrizzatore.

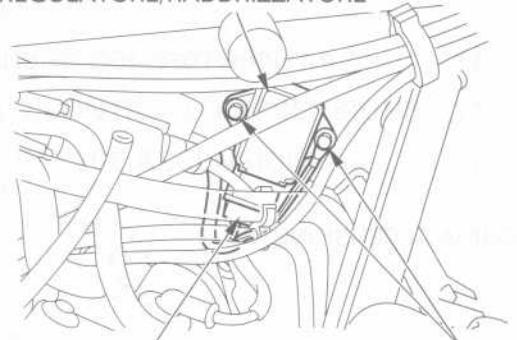
**RIMOZIONE/INSTALLAZIONE**

Staccare il connettore 3P (colore naturale) del regolatore/raddrizzatore.

Rimuovere i bulloni di montaggio del blocco regolatore/raddrizzatore, l'occhiello del cavo di terra e il regolatore/raddrizzatore stesso.

Installare il blocco regolatore/raddrizzatore nell'ordine inverso a quello di rimozione.

REGOLATORE/RADDRIZZATORE



CONNETTORE 3P (COLORE NATURALE) BULLONI