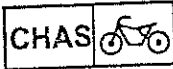


CANNOTTO DELLO STERZO

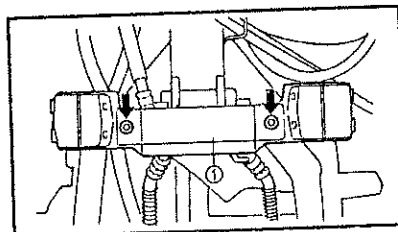
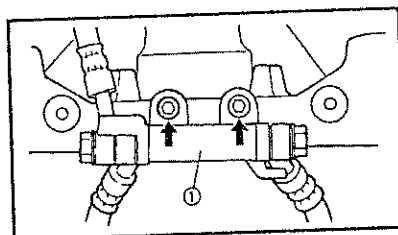
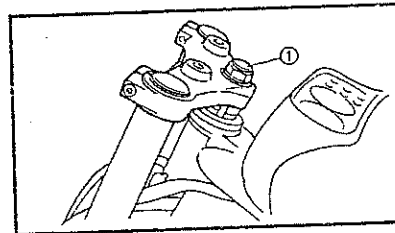
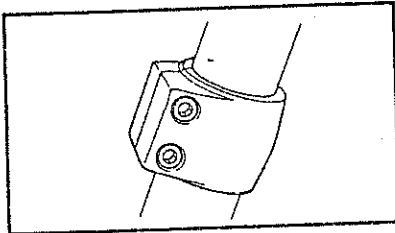


3. Installare:
- piastra superiore
 - dado fusto dello sterzo

NOTA:
Serrare temporaneamente il dado del fusto dello sterzo.

4. Installare:
- sezioni della forcella anteriore

NOTA:
Serrare temporaneamente i bulloni di serraggio della piastra inferiore.



5. Serrare:
- dado fusto dello sterzo ①

$\times 110 \text{ Nm (11,0 m} \cdot \text{kg)}$

6. Installare:
- giunto del flessibile del freno ①

$\times 6 \text{ Nm (0,6 m} \cdot \text{kg)}$

7. Installare:
- copertura del giunto flessibile ①

$\times 6 \text{ Nm (0,6 m} \cdot \text{kg)}$

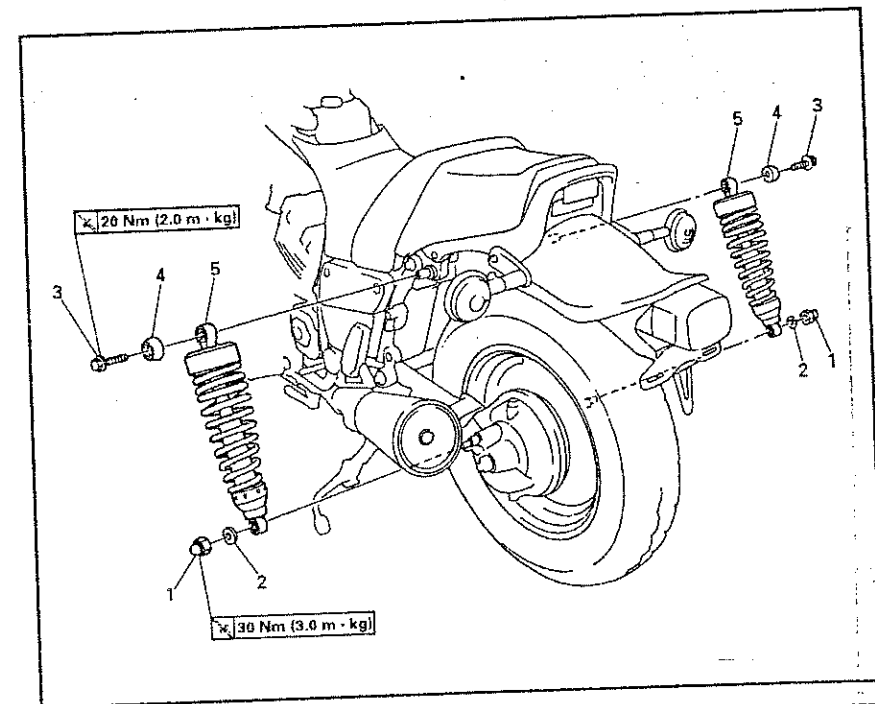
8. Installare:
- sezioni della forcella anteriore
- Fare riferimento a "FORCELLA ANTERIORE".

7 - 85

AMMORTIZZATORE POSTERIORE



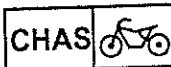
AMMORTIZZATORE POSTERIORE



Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
	Rimozione degli ammortizzatori posteriori		Rimuovere i pezzi nell'ordine indicato.
1	Dado (sinistro e destro)	2	Fare riferimento a "RIMOZIONE DEI GRUPPI AMMORTIZZATORE POSTERIORE" e "INSTALLAZIONE DEI GRUPPI AMMORTIZZATORI POSTERIORI". Per l'installazione, invertire la procedura di disinstallazione.
2	Rondella (sinistra e destra)	2	
3	Bullone (sinistro e destro)	2	
4	Distanziatore (sinistro e destro)	2	
5	Ammortizzatore posteriore (sinistro e destro)	2	

7 - 86

AMMORTIZZATORE POSTERIORE



TRATTAMENTO DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

⚠ AVVERTENZA

Questo ammortizzatore posteriore contiene gas di azoto ad elevata pressione. Prima di maneggiare l'ammortizzatore posteriore, leggere attentamente e assicurarsi di comprendere le seguenti informazioni. Il produttore non può essere ritenuto responsabile di eventuali danni alla proprietà o lesioni personali derivanti da un utilizzo improprio dell'ammortizzatore posteriore.

- Non danneggiare né cercare di aprire l'ammortizzatore posteriore.
- Non esporre l'ammortizzatore a fiamme libere o ad altre fonti di calore. Un elevato surriscaldamento potrebbe determinare un'esplosione a causa dell'eccessiva pressione del gas.
- Non deformare né danneggiare l'ammortizzatore posteriore in alcun modo. I danneggiamenti causano prestazioni di smorzamento scadenti.

RIMOZIONE DEI GRUPPI AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Collocare la motocicletta su una superficie piana.

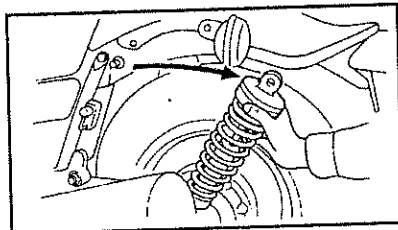
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente la motocicletta in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

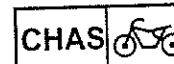
NOTA:

Posizionare la motocicletta su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia rialzata.

2. Togliere:
 - bullone superiore dell'ammortizzatore posteriore
 - ghiera inferiore dell'ammortizzatore posteriore
3. Estrarre la parte superiore dell'ammortizzatore posteriore e ruotare all'indietro l'ammortizzatore.
4. Togliere:
 - ammortizzatore posteriore

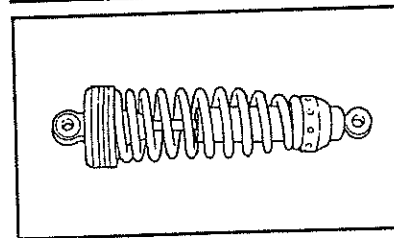


AMMORTIZZATORE POSTERIORE




CONTROLLO DEI GRUPPI AMMORTIZZATORI POSTERIORI

1. Controllare:
 - asta dell'ammortizzatore posteriore
Deformazioni/danneggiamenti → Sostituire il gruppo dell'ammortizzatore posteriore.
 - ammortizzatore posteriore
Fuoriuscite di gas/perdite di olio → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
 - molla
Danneggiamenti/usura → Sostituire il gruppo dell'ammortizzatore posteriore.
 - bullone
Flessioni/danneggiamenti/usura → Sostituire.



INSTALLAZIONE DEI GRUPPI AMMORTIZZATORI POSTERIORI

1. Lubrificare:
 - pemc di supporto dell'ammortizzatore posteriore

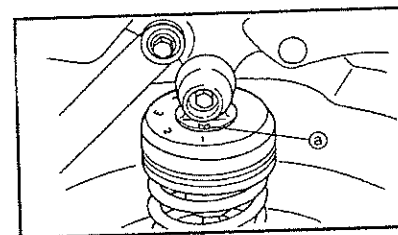
 Lubrificante raccomandato
Grasso al disolfuro di molibdeno

2. Installare:
 - ammortizzatore posteriore

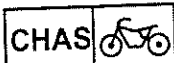
NOTA:

L'ammortizzatore posteriore deve essere montato in modo che il riferimento @ sull'ammortizzatore sia rivolto verso l'esterno.

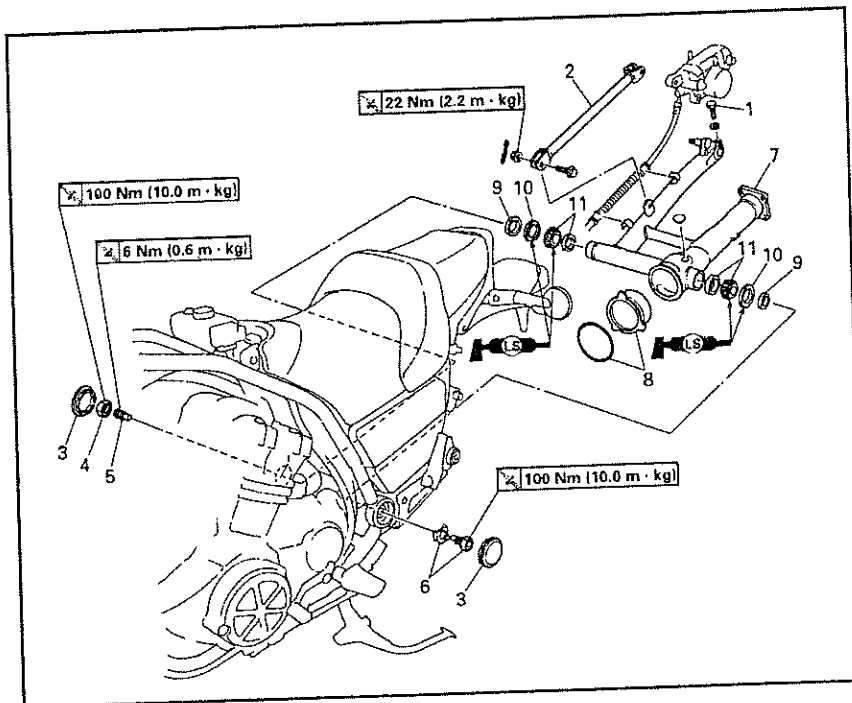
3. Serrare:
 - bullone superiore dell'ammortizzatore posteriore \times [20 Nm (2,0 m · kg)]
 - ghiera inferiore dell'ammortizzatore posteriore \times [30 Nm (3,0 m · kg)]



FORCELLONE OSCILLANTE

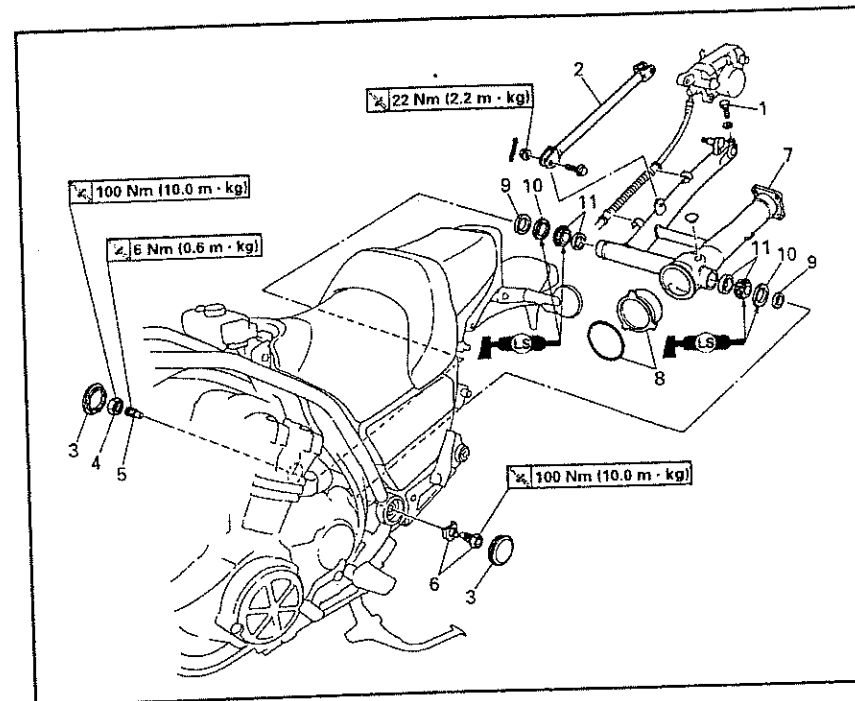
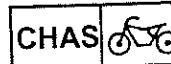


FORCELLONE OSCILLANTE



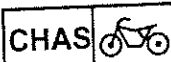
Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del forcellone oscillante		
	Marmitta		Rimuovere i pezzi nell'ordine indicato.
	Ammortizzatori posteriori		Fare riferimento a "MOTORE" nel capitolo 4.
	Gruppo trasmissione finale		Fare riferimento a "AMMORTIZZATORE POSTERIORE".
			Fare riferimento a "GRUPPO ALBERO DI TRASMISSIONE".
1	Bullone di serraggio	1	
2	Braccio di torsione del freno	1	Fare riferimento a "INSTALLAZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE".
3	Copertura del bullone di articolazione (sinistro e destro)	2	
4	Controdado	1	
5	Bullone di articolazione destro	1	Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE" e
6	Bullone di articolazione sinistro/ron- della autobloccante	1/1	"INSTALLAZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE".
7	Forcellone oscillante	1	

FORCELLONE OSCILLANTE



Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
8	Soffietto in gomma/molla	1/1	Fare riferimento a "INSTALLAZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE".
9	Distanziatore (sinistro e destro)	2	
10	Paraolio (sinistro e destro)	2	
11	Cuscinetto (sinistro e destro)/ pista cuscinetto (sinistro e destro)	2/2	
			Per l'installazione, invertire la procedura di disinstallazione.

FORCELLONE OSCILLANTE



RIMOZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE

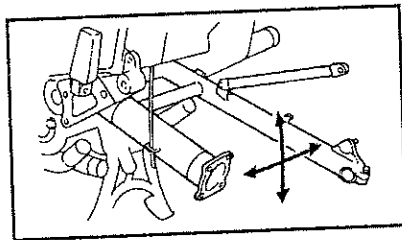
1. Collocare la motocicletta su una superficie piana.

AVVERTENZA

Sostenere saldamente la motocicletta in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:

Posizionare la motocicletta su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia rialzata.



2. Misurare:
 - gioco laterale del forcellone oscillante
 - movimento verticale del forcellone oscillante
- a. Misurare la coppia di serraggio dei bulloni di articolazione e del controdado del forcellone oscillante.



Bullone di articolazione sinistro
100 Nm (10,0 m • kg)
Controdado
100 Nm (10,0 m • kg)
Bullone di articolazione destro
6 Nm (0,6 m • kg)

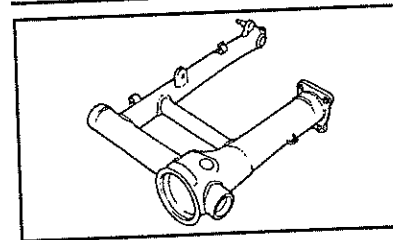
- b. Misurare il gioco laterale del forcellone oscillante muovendo il forcellone da una parte all'altra.
- c. Se il gioco laterale del forcellone è fuori specifica, controllare i distanziatori e i cuscinetti.



Gioco laterale del forcellone oscillante (all'estremità del forcellone)
0 mm

- d. Controllare il movimento verticale spostando il forcellone verso l'alto e verso il basso. Se il movimento verticale del forcellone non è fluido o è bloccato, controllare i distanziatori e i cuscinetti.

FORCELLONE OSCILLANTE



ISPEZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE

1. Controllare:
 - forcellone oscillanteDeformazioni/cricche/danneggiamenti → Sostituire.
2. Controllare:
 - bullone di articolazione sinistro
 - bullone di articolazione destroDanneggiamenti/usura → Sostituire.
3. Controllare:
 - distanziatori
 - paraolio
 - cuscinetti
 - coperchi dei bulloni di articolazioneDanneggiamenti/usura → Sostituire.

INSTALLAZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE

1. Lubrificare:
 - cuscinetti
 - distanziatori
 - paraolio

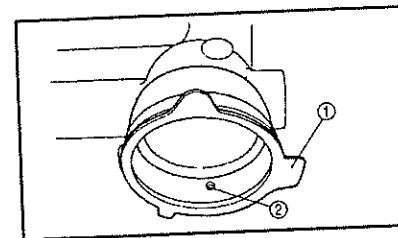


Lubrificante raccomandato
Grasso a base di sapone di litio

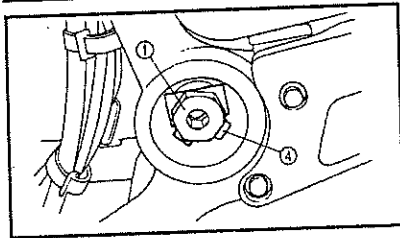
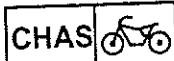
2. Installare:
 - soffietto in gomma ①

NOTA:

Accertarsi che il foro ② sul soffietto di gomma sia rivolto verso il basso.



FORCELLONE OSCILLANTE



3. Serrare:
- bullone di articolazione sinistro ①
 - bullone di articolazione destro ②
 - controdado ③

a. Serrare il bullone di articolazione sinistro ① a specifica.



Bullone di articolazione sinistro
100 Nm (10,0 m • kg)

b. Serrare il bullone di articolazione destro ② a specifica.



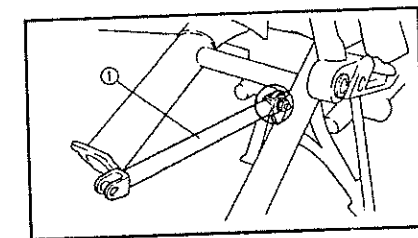
Bullone di articolazione destro
6 Nm (0,6 m • kg)

c. Serrare il controdado ③ secondo le specifiche.



Controdado
100 Nm (10,0 m • kg)

d. Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio ④ lungo uno dei lati piani del controdado.



4. Installare:
- braccio di torsione del freno ①

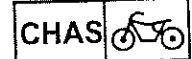
22 Nm (2,2 m • kg)

AVVERTENZA

Usare sempre una copiglia nuova.

5. Installare:
- ruota posteriore
- Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE E DISCO DEL FRENO".

ALBERO DI TRASMISSIONE



ALBERO DI TRASMISSIONE

RICERCA GUASTI

A	Sintomo	B	Causa possibile
1.	Esitazione pronunciata o strappi in fase di accelerazione, decelerazione o a velocità sostenuta. (da non confondere con il seghettamento del motore o con movimenti legati alla trasmissione.)	A.	Danno al cuscinetto
2.	Un "rombo" tipo rotolamento riconoscibile alle basse velocità, un sibilo acuto o un "battito" singolo da un componente del sistema di trasmissione o dalle vicinanze del sistema.	B.	Gioco ingranaggio non corretto
3.	Il gruppo albero di trasmissione è bloccato oppure non vi è trasmissione di potenza dal motore alla ruota posteriore.	C.	Denti ingranaggio danneggiati
		D.	Albero di trasmissione rotto
		E.	Denti ingranaggio rotti
		F.	Inceppamento dovuto alla mancanza di lubrificazione
		G.	Piccoli oggetti estranei inseriti tra le parti in movimento

NOTA:

Le cause A, B e C possono essere estremamente difficili da diagnosticare. I sintomi sono piuttosto difficili da distinguere dai normali rumori di funzionamento. Se vi sono motivi per credere che tali componenti siano danneggiati, smontarli e controllarli uno per uno.

Note di controllo

1. Indagare su ogni rumore inconsueto.

I seguenti rumori possono indicare un difetto meccanico:

a. Un "rombo" tipo rotolamento in fase di rilascio, accelerazione o decelerazione (aumenta con la velocità della ruota posteriore ma non cresce all'aumentare del regime motore o della velocità della trasmissione).

Diagnosi: Possibile danno al cuscinetto ruota

b. Un sibilo acuto che varia in fase di accelerazione e decelerazione.

Diagnosi: Possibile riassetto scorretto oppure gioco ingranaggi insufficiente

⚠ AVVERTENZA

Il gioco ingranaggi insufficiente è particolarmente dannoso per i denti degli ingranaggi. Se dopo un riassetto la prova su strada rivela questi sintomi, arrestare immediatamente il veicolo per ridurre i danni agli ingranaggi.

c. Un leggero "battito" singolo evidente ai bassi regimi (da non confondere con il normale funzionamento della motocicletta).

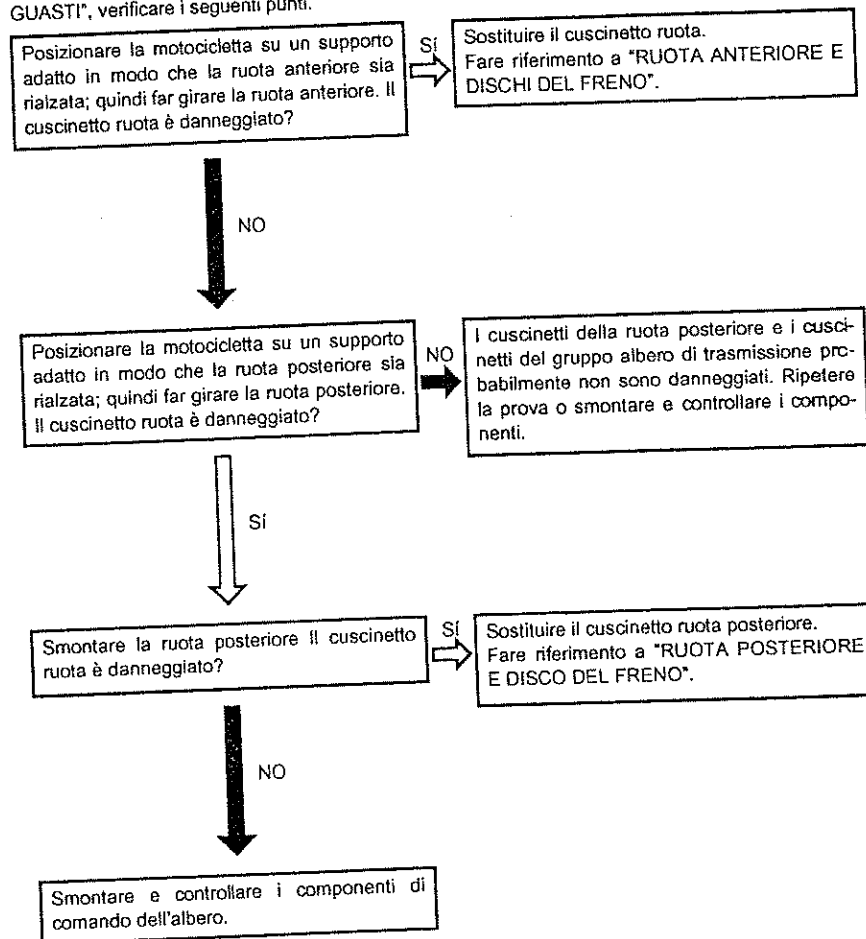
Diagnosi: Probabile rottura dei denti degli ingranaggi

⚠ AVVERTENZA

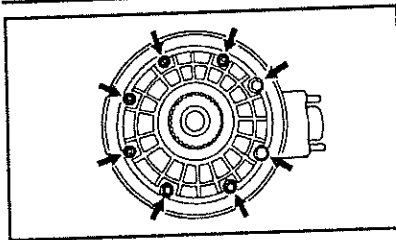
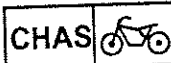
Arrestare immediatamente il veicolo se si sospetta la rottura dei denti degli ingranaggi. Questa condizione potrebbe determinare il bloccaggio del gruppo albero di trasmissione, provocando la perdita del controllo del veicolo ed eventuali incidenti con lesioni per il conducente.

Tabella di ricerca guasti

Quando si presentano le cause (A) o (B) mostrate nella tabella all'inizio della sezione "RICERCA GUASTI", verificare i seguenti punti.



ALBERO DI TRASMISSIONE

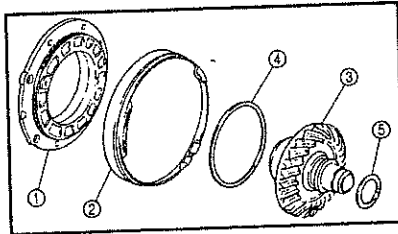


REGISTRAZIONE DEL GIOCO DELLA CORONA DENTATA

- Togliere:
 - dadi dell'alloggiamento cuscinetto della corona dentata
 - bulloni dell'alloggiamento cuscinetto della corona dentata

NOTA:

Allentare ciascun dado di 1/4 di giro lavorando in diagonale. Dopo averli allentati completamente, rimuovere tutti i dadi insieme ai bulloni.



- Togliere:
 - alloggiamento cuscinetto della corona dentata ①
 - coperchio parapolvere ②
 - corona dentata ③
 - spessore/i corona dentata ④
 - rondella reggispinta ⑤

- Regolare:
 - gioco della corona dentata

- Scegliere lo/gli spessore/i adatto/i e relativa rondella reggispinta in base alla seguente tabella.

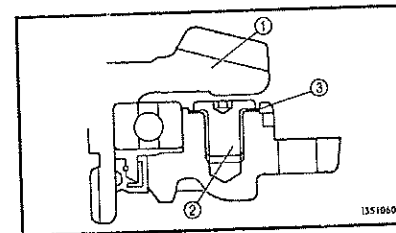
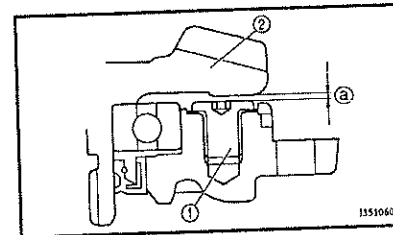
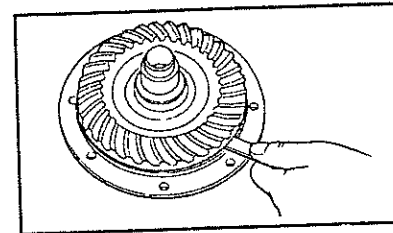
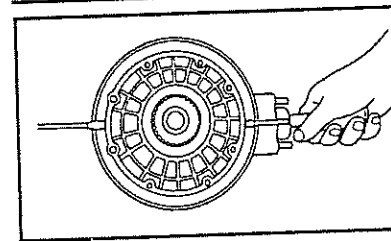
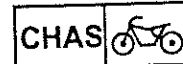
Spessore più sottile	Il gioco della corona dentata aumenta.
Spessore più alto	Il gioco della corona dentata diminuisce.

- Se è necessario aumentare il gioco della corona dentata di oltre 0,2 mm, ridurre lo spessore della rondella reggispinta di 0,2 mm per ogni aumento di 0,2 mm dello spessore calibrato della corona dentata.
- Se è necessario ridurre il gioco della corona dentata di oltre 0,2 mm, aumentare lo spessore della rondella reggispinta di 0,2 mm per ogni riduzione di 0,2 mm dello spessore calibrato della corona dentata.

Spessori della corona dentata	
Dimensioni (mm)	0,25 0,30 0,40 0,50

Rondelle reggispinta	
Dimensioni (mm)	1,2 1,4 1,6 1,8 2,0

ALBERO DI TRASMISSIONE



MISURAZIONE DEL GIOCO CORONA DENTATA/BULLONE DI ARRESTO

- Togliere:
 - alloggiamento cuscinetto della corona dentata (assieme alla corona dentata)
 Fare riferimento a "REGISTRAZIONE DEL GIOCO DELLA CORONA DENTATA".

- Misurare:
 - gioco corona dentata/bullone di arresto ①
 Fuori specifica → Regolare.

	Gioco corona dentata/bullone di arresto 0,30 - 0,60 mm
--	---

- ① Bullone di arresto
- ② Corona dentata

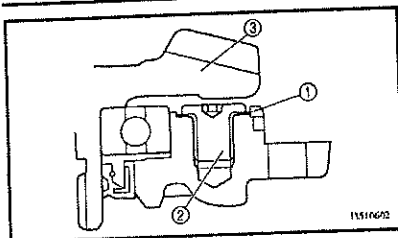
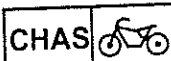
- Installare:
 - alloggiamento cuscinetto della corona dentata (assieme alla corona dentata)

REGISTRAZIONE DEL GIOCO CORONA DENTATA/BULLONE DI ARRESTO

- Togliere:
 - corona dentata ①
 - bullone di arresto ②
 - spessore/i bullone di arresto ③
 - alloggiamento cuscinetto della corona dentata
- Scegliere:
 - spessore/i bullone di arresto

Spessori del bullone di arresto	
Dimensioni (mm)	0,15 0,20

ALBERO DI TRASMISSIONE



3. Installare:

- spessore/i bullone di arresto ①
- bullone di arresto ② $\times 9 \text{ Nm (0,9 m \cdot kg)}$
- corona dentata ③
- alloggiamento cuscinetto della corona dentata

ATTENZIONE

- Il bullone di arresto ha filettatura sinistrorsa. Per serrare il bullone di arresto, girarlo in senso antiorario.
- Applicare LOCTITE® sul bullone di arresto.

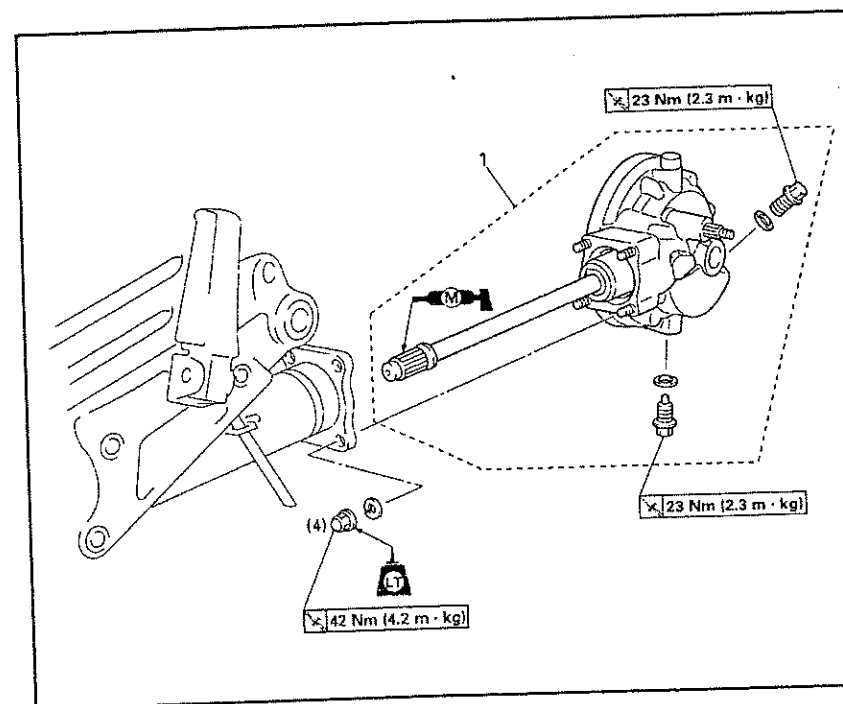
4. Misurare:

- gioco corona dentata/bullone di arresto

NOTA:

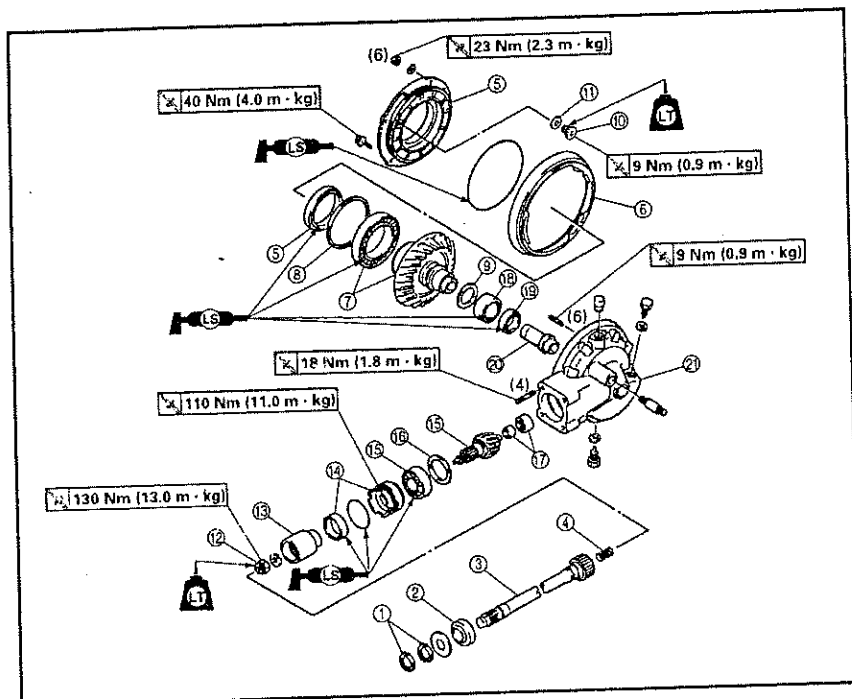
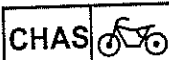
Se il gioco corona dentata/bullone di arresto è fuori specifica, ripetere la procedura di cui sopra.

ALBERO DI TRASMISSIONE



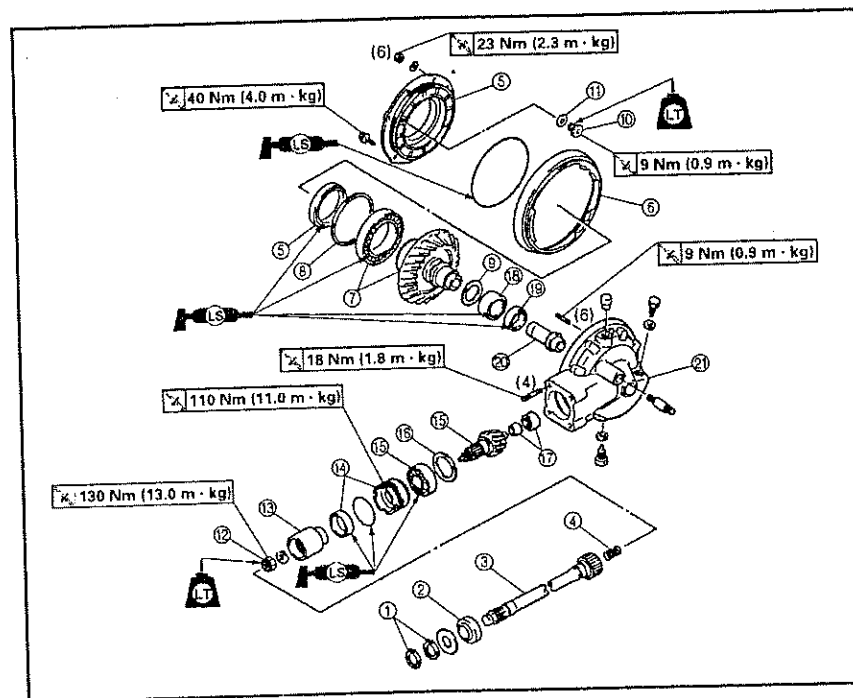
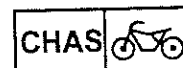
Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del gruppo della trasmissione finale Olio trasmissione finale Ruota posteriore Ammortizzatore posteriore (sinistro)		Rimuovere i pezzi nell'ordine indicato. Scaricare. Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE E DISCO DEL FRENO". Fare riferimento a "AMMORTIZZATORE POSTERIORE".
1	Gruppo trasmissione finale	1	Fare riferimento a "MONTAGGIO DEL GRUPPO TRASMISSIONE FINALE". Per l'installazione, invertire la procedura di disinstallazione.

ALBERO DI TRASMISSIONE

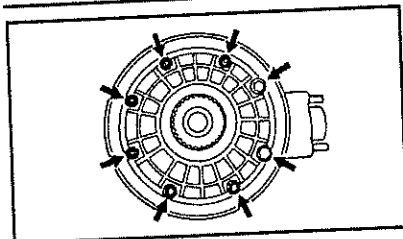


Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
	Scomposizione del gruppo della trasmissione finale		Rimuovere i pezzi nell'ordine indicato.
①	Anello elastico di sicurezza	2	
②	Paraolio	1	
③	Albero di trasmissione	1	
④	Molla	1	
⑤	Alloggiamento/paraolio cuscinetto corona dentata	1/1	
⑥	Coperchio parapolvere	1	Fare riferimento a "ALLINEAMENTO DI PIGNONE E CORONA DENTATA DELLA TRASMISSIONE FINALE".
⑦	Corona dentata/cuscinetto	1/1	
⑧	Spessore/i corona dentata	1	
⑨	Rondella reggispinta	1	
⑩	Bullone di arresto	1	
⑪	Spessore/i bullone di arresto	1	

ALBERO DI TRASMISSIONE



Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
⑫	Dado	1	Filettatura sinistrorsa.
⑬	Accoppiamento a ingranaggi	1	
⑭	Anello di fermo cuscinetto/paraolio	1/1	Filettatura sinistrorsa.
⑮	Pignone trasmissione finale/cuscinetto	1/1	
⑯	Spessore/i pignone della trasmissione finale	1	Fare riferimento a "SCOMPOSIZIONE DEL GRUPPO TRASMISSIONE FINALE" e "ALLINEAMENTO DI PIGNONE E CORONA DENTATA DELLA TRASMISSIONE FINALE".
⑰	Cuscinetto	1	
⑱	Cuscinetto	1	
⑲	Paraolio	1	
⑳	Collarino	1	
㉑	Alloggiamento della trasmissione finale	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

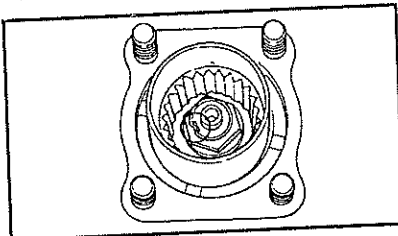


SCOMPOSIZIONE DEL GRUPPO TRASMISSIONE FINALE

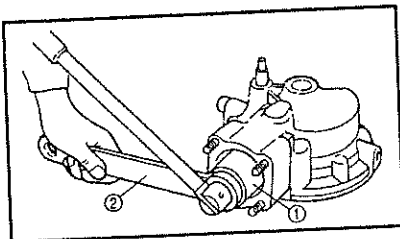
- Togliere:
 - dadi dell'alloggiamento cuscinetto della corona dentata
 - bulloni dell'alloggiamento cuscinetto della corona dentata

NOTA:


Allentare ciascun dado di 1/4 di giro lavorando in diagonale. Dopo averli allentati completamente, rimuovere tutti i dadi insieme ai bulloni.

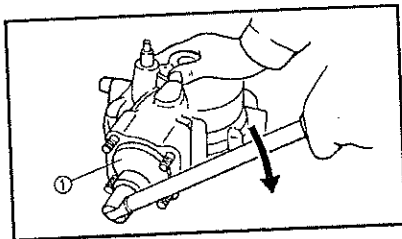


- Raddrizzare:
 - parte punzonata del dado




- Togliere:
 - dado
 - giunto a ingranaggi ① (con l'attrezzo per ingranaggi di giunzione/albero centrale ②)

 **Attrezzo per ingranaggi di giunzione/albero centrale**
90890-01229



- Togliere:
 - anello di fermo cuscinetto (con l'apposita chiave ①)

 **Chiave per anelli di fermo cuscinetti**
90890-04050

ATTENZIONE:

L'anello di fermo cuscinetto ha filettatura sinistrorsa. Per allentare l'anello di fermo cuscinetto, ruotare in senso orario.

- Togliere:
 - pignone della trasmissione finale

AVVERTENZA

Usare sempre cuscinetti nuovi.

ATTENZIONE:

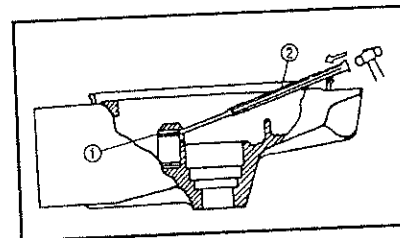
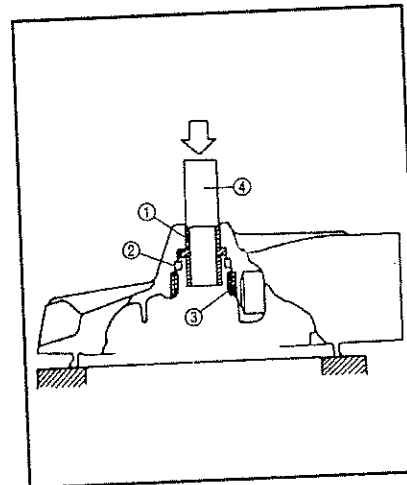
Il pignone della trasmissione finale dovrebbe essere smontato soltanto se è necessario sostituire la corona dentata.

NOTA:

Battere leggermente sull'estremità del pignone della trasmissione con un mazzuolo a testa tenera.

RIMOZIONE E INSTALLAZIONE DEI CUSCINETTI DELLA CORONA DENTATA

- Togliere:
 - collarino ①
 - paraolio ②
 - cuscinetto ③ (con un appropriato attrezzo di pressione ④ e un appropriato supporto per l'alloggiamento della trasmissione finale)
- Controllare:
 - cuscinetto Danneggiamento → Sostituire.



- Togliere:
 - cuscinetto ①

- Riscaldare l'alloggiamento della trasmissione finale a circa 150°C.
- Rimuovere le piste esterne del cuscinetto con un punzone di forma adeguata ②.
- Rimuovere la pista centrale dal pignone della trasmissione finale.

NOTA:

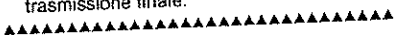
Lo smontaggio del cuscinetto del pignone della trasmissione finale è un'operazione difficile e raramente è necessaria.



4. Installare:

- cuscinetto **New**

- Riscaldare l'alloggiamento dell'ingranaggio della trasmissione finale a circa 150°C.
- Montare le piste esterne del cuscinetto con una chiave a tubo o attrezzo adeguato di diametro uguale a quello delle piste.
- Montare la pista centrale sul pignone della trasmissione finale.



5. Installare:

- collarino ①
- paraolio ② **New**
- cuscinetto ③

(con un appropriato attrezzo di pressione ④ e un appropriato supporto per l'alloggiamento della trasmissione finale)

NOTA:

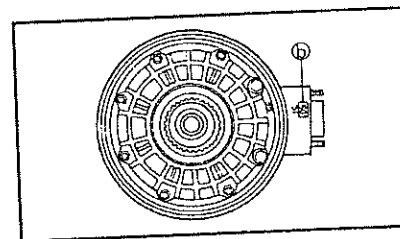
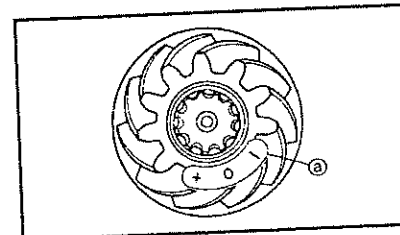
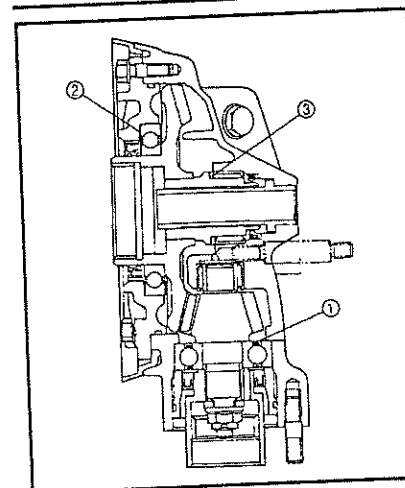
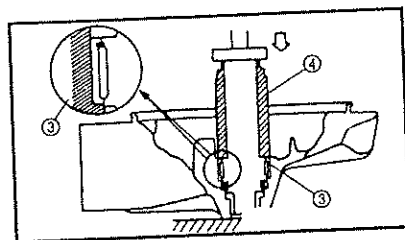
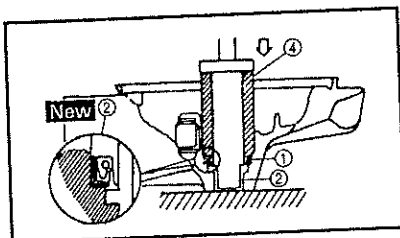
Il cuscinetto può essere riutilizzato ma Yamaha consiglia di montarne uno nuovo.

ALLINEAMENTO DI PIGNONE E CORONA DENTATA DELLA TRASMISSIONE FINALE

NOTA:

L'allineamento del pignone e della corona della trasmissione finale è necessario in caso di sostituzione dei seguenti componenti:

- Alloggiamento della trasmissione finale
- Alloggiamento cuscinetto della corona dentata
- Qualunque cuscinetto



1. Scegliere:

- spessore/i pignone della trasmissione finale ①
- spessore/i corona dentata ②

- Posizionare il pignone e la corona della trasmissione finale con i propri spessori ① e ②. Calcolare le rispettive dimensioni dello spessore dalle informazioni indicate sull'alloggiamento della trasmissione finale e sul pignone.

- ① Spessore pignone della trasmissione finale
- ② Spessore della corona dentata
- ③ Rondella reggispinta

- Per determinare la dimensione "A" dello spessore pignone della trasmissione finale, utilizzare la seguente formula:

<p>Spessore pignone della trasmissione finale</p> $A = (84 + \textcircled{a}/100) - (83 + \textcircled{b}/100)$

In cui:

ⓐ = un numerale (positivo o negativo) sulla corona, da dividere per 100 e da aggiungere a "84".


ⓑ = un numerale sull'alloggiamento della trasmissione finale da dividere per 100 e da aggiungere a "83".

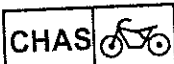
Esempio:

Se il pignone della trasmissione finale è marcato "+01" e l'alloggiamento della trasmissione finale è marcato "50":

$$\begin{aligned}
 A &= (84 + 1/100) - (83 + 50/100) \\
 &= (84 + 0,01) - (83 + 0,50) \\
 &= 84,01 - 83,50 \\
 &= 0,51
 \end{aligned}$$

Pertanto la dimensione dello spessore per il pignone della trasmissione finale è di 0,51 mm. Le dimensioni spessore disponibili sono le seguenti.

 Spessori pignone della trasmissione finale	
Dimensioni (mm)	0,30 0,40 0,50



Poiché gli spessori per il pignone della trasmissione finale sono disponibili soltanto per incrementi di 0,10 mm, arrotondare la cifra al centesimo.

Centesimo	Valore arrotondato
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10

Nell'esempio sopra, lo spessore calcolato per il pignone della trasmissione finale è 0,51 mm. La tabella indica di arrotondare l'1 a 0. Quindi si deve usare uno spessore per pignone della trasmissione finale da 0,50 mm.

c. Per determinare la dimensione "B" dello spessore pignone della trasmissione finale, utilizzare la seguente formula:

Dimensioni spessore della corona dentata

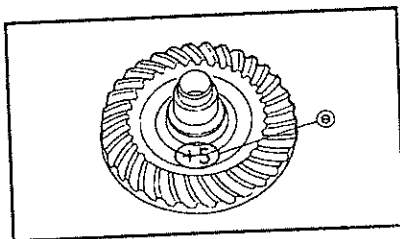
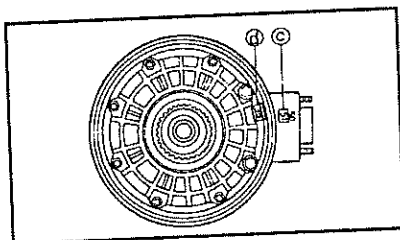
$$B = (45 + \textcircled{C}/100) + (3 + \textcircled{D}/100) - [(35,40 - \textcircled{E}/100) + \textcircled{F}]$$

In cui:

- Ⓢ = un numerale sull'alloggiamento della trasmissione finale da dividere per 100 e da aggiungere a "45".
- Ⓣ = un numerale solitamente sull'esterno del cuscinetto della corona, da dividere per 100 e da aggiungere a "3".
- Ⓤ = un numerale (positivo o negativo) sull'interno della corona, da dividere per 100 e da aggiungere a "35,40".
- Ⓡ = la costante spessore del cuscinetto della corona dentata.

Dimensioni spessore cuscinetto della corona dentata "Ⓡ"

13,00 mm



Esempio:

Se l'alloggiamento della trasmissione finale è marcato "51", l'alloggiamento del cuscinetto corona dentata è marcato "05" e "Ⓡ" è 13,00:

$$B = (45 + 51/100) + (3 + 35/100) - [(35,40 - 5/100) + 13] = (45 + 0,51) + (3 + 0,35) - [(35,40 - 0,05) + 13] = 45,51 + 3,35 - [(35,40 - 0,05) + 13] = 48,86 - [35,35 + 13] = 48,86 - 48,35 = 0,51$$

Pertanto la dimensione calcolata per lo spessore della corona dentata è di 0,51 mm. Le dimensioni spessore sono disponibili nelle seguenti misure.

Spessori della corona dentata

Dimensioni (mm)	0,25 0,30 0,40 0,50
-----------------	---------------------

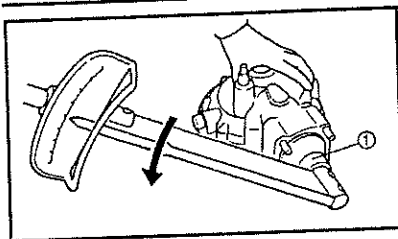
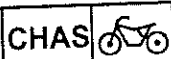
Poiché gli spessori per la corona dentata sono disponibili soltanto per incrementi di 0,10 mm, arrotondare la cifra al centesimo.

Centesimo	Valore arrotondato
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10

Nell'esempio sopra, lo spessore calcolato per il pignone della trasmissione finale è 0,51 mm. La tabella indica di arrotondare l'1 a 0. Quindi si deve usare uno spessore per corona dentata da 0,50 mm.



ALBERO DI TRASMISSIONE



2. Installare:
- spessori (calcolati)
 - pignone della trasmissione finale
 - anello di fermo cuscinetto

110 Nm (11,0 m · kg)

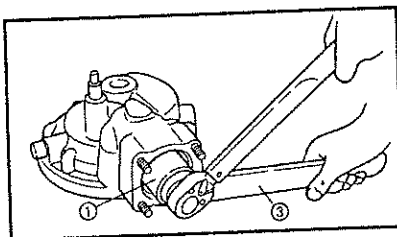
(con l'apposita chiave ①)

ATTENZIONE

L'anello di fermo cuscinetto ha filettatura sinistrorsa. Per serrare l'anello di fermo cuscinetto, girarlo in senso antiorario.



Chiave per anelli di fermo cuscinetti
90890-04050



3. Installare:

- giunto a ingranaggi ①
 - dado ②
- (con l'attrezzo per ingranaggi di giunzione/albero centrale ③)

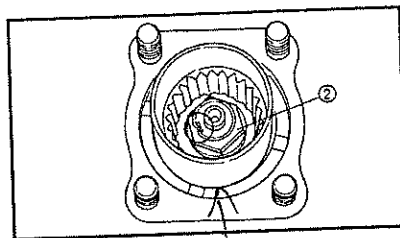
130 Nm (13,0 m · kg)



Attrezzo per ingranaggi di giunzione/albero centrale
90890-01229

ATTENZIONE

Applicare LOCTITE® sul dado.



4. Bloccare i filetti con un punteruolo.

5. Installare:

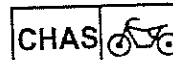
- alloggiamento cuscinetto della corona dentata (assieme alla corona ma senza rondella reggisplinta)

6. Regolare:

- gioco della corona dentata
- Fare riferimento a "MISURAZIONE DEL GIOCO CORONA DENTATA" e "REGISTRAZIONE DEL GIOCO DELLA CORONA DENTATA".

*Controllare
e tirato*

ALBERO DI TRASMISSIONE



7. Misurare:

- gioco corona dentata/rondella reggisplinta

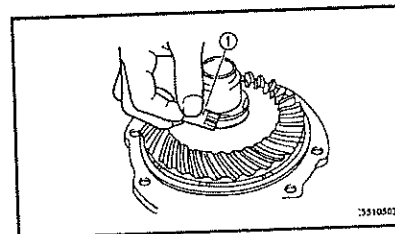
- Rimuovere l'alloggiamento cuscinetto della corona (assieme alla corona).
- Collocare quattro pezzi di Plastigage® tra rondella reggisplinta originale e corona dentata.
- Installare l'alloggiamento del cuscinetto della corona e serrare bulloni e dadi secondo la specifica.



Bulloni dell'alloggiamento cuscinetto della corona dentata
40 Nm (4,0 m · kg)
Dado dell'alloggiamento cuscinetto della corona dentata
23 Nm (2,3 m · kg)

NOTA:

Non ruotare il pignone e la corona della trasmissione finale durante la misurazione del gioco corona/rondella reggisplinta con il Plastigage®.



- Smontare l'alloggiamento del cuscinetto della corona dentata.
- Misurare la larghezza del Plastigage appiattito ①.



Gioco corona dentata/rondella reggisplinta
0,10 - 0,20 mm

- Se il gioco corona dentata/rondella reggisplinta rientra nelle specifiche, installare l'alloggiamento del cuscinetto ruota dentata (assieme alla corona dentata).
- Se il gioco corona dentata/rondella reggisplinta è fuori specifica, selezionare la rondella reggisplinta corretta nel modo seguente.
- Scegliere la rondella reggisplinta adatta in base alla seguente tabella.



Rondelle reggisplinta

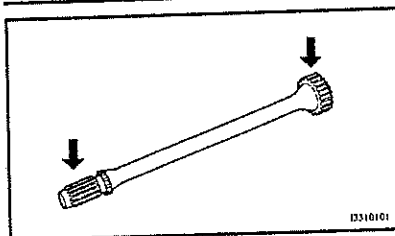
Dimensioni (mm)	1,2 1,4 1,6 1,8 2,0
-----------------	---------------------

- Ripetere le fasi di misurazione fino a quando il gioco corona dentata/rondella reggisplinta non rientra nei limiti specificati.



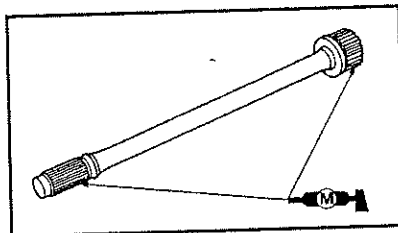
Gioco corona dentata/rondella reggisplinta
0,10 - 0,20 mm

ALBERO DI TRASMISSIONE




CONTROLLO DELL'ALBERO DI TRASMISSIONE

1. Controllare:
 - scanalature dell'albero di trasmissioneDanneggiamenti/usura → Sostituire l'albero di trasmissione.



MONTAGGIO DEL GRUPPO TRASMISSIONE FINALE

1. Lubrificare:
 - scanalature dell'albero di trasmissione


 **Lubrificante raccomandato**
Grasso al disolfuro di molibdeno

2. Installare:
 - gruppo trasmissione finale

NOTA:

Allineare le scanalature dell'albero di trasmissione alla forcella condotta del giunto universale.

3. Serrare:
 - dadi della trasmissione finale

 **42 Nm (4,2 m · kg)**

NOTA:

Applicare prodotto frenafili (LOCTITE®) sulle filettature dei dadi del gruppo trasmissione finale.

4. Installare:
 - ammortizzatore posteriore (sinistro)
Fare riferimento a "AMMORTIZZATORE POSTERIORE".
 - ruota posteriore
Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE E DISCO DEL FRENO".
5. Riempire:
 - gruppo trasmissione finale
Fare riferimento a "ISPEZIONE DEL LIVELLO OLIO DELLA TRASMISSIONE FINALE" nel capitolo 3.

**CAPITOLO 8
IMPIANTO ELETTRICO**

COMPONENTI ELETTRICI8-1

INTERRUTTORI8-3
 CONTROLLO CONTINUITÀ INTERRUTTORI8-3

CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI8-5

CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA8-7
 TIPI DI LAMPADINE8-7
 CONTROLLO DELLO STATO DELLE LAMPADINE8-7
 CONTROLLO DELLO STATO DEI PORTALAMPADA8-9

IMPIANTO DI ACCENSIONE8-10
 SCHEMA ELETTRICO8-10
 RICERCA GUASTI8-11

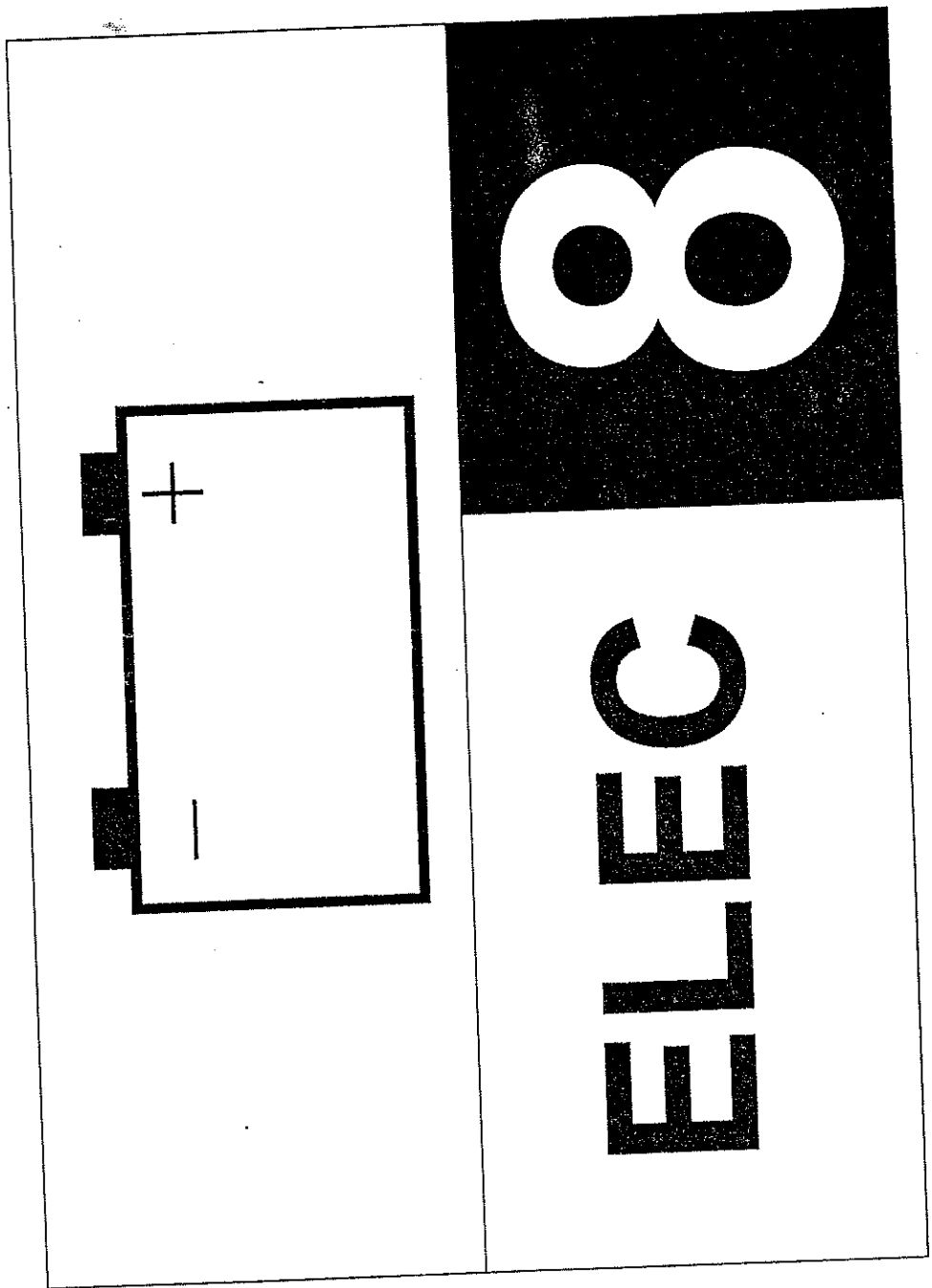
IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO8-15
 SCHEMA ELETTRICO8-15
 FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE
 DEL CIRCUITO DI AVVIAMENTO8-16
 RICERCA GUASTI8-17

MOTORINO DI AVVIAMENTO8-21
 ISPEZIONE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO8-23
 ASSEMBLAGGIO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO8-24

IMPIANTO DI CARICA8-26
 SCHEMA ELETTRICO8-26
 RICERCA GUASTI8-27

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE8-29
 SCHEMA ELETTRICO8-29
 RICERCA GUASTI8-30
 CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE8-31

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE8-34
 SCHEMA ELETTRICO8-34
 RICERCA GUASTI8-36
 CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE8-37

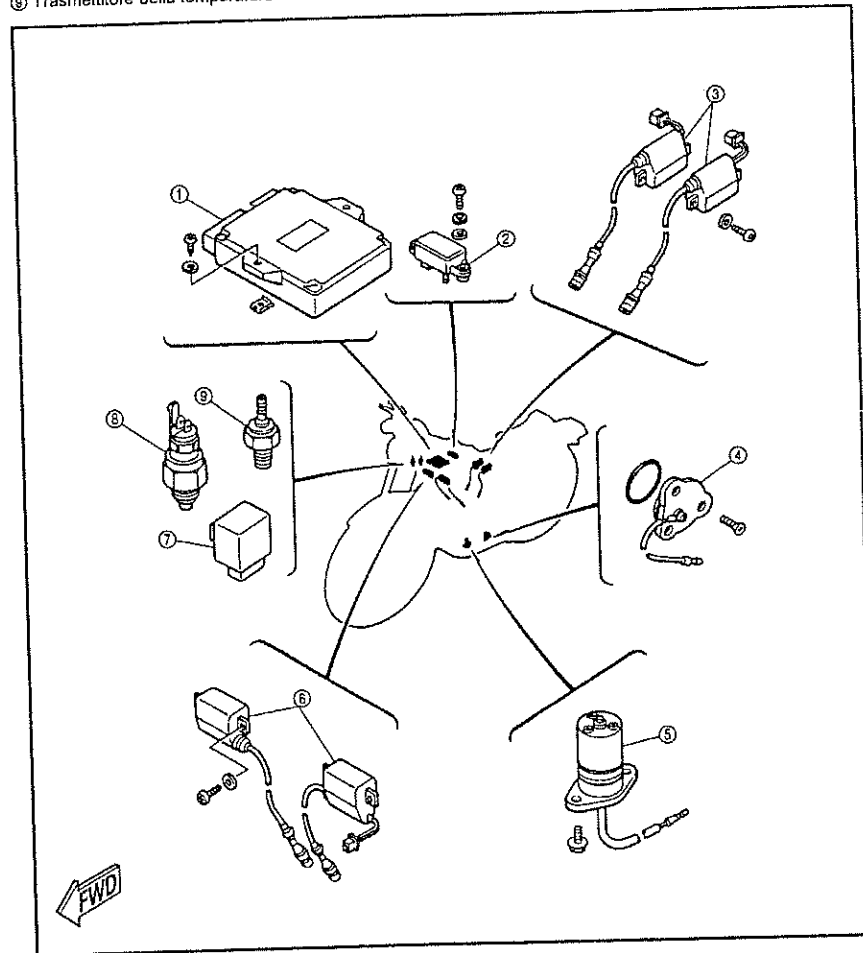


SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	8-43
SCHEMA ELETTRICO	8-43
RICERCA GUASTI	8-44
IMPIANTO DELLA POMPA DEL CARBURANTE	8-47
SCHEMA ELETTRICO	8-47
FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO DELLA POMPA DEL CARBURANTE	8-48
RICERCA GUASTI	8-49
ISPEZIONE DELLA POMPA DEL CARBURANTE	8-52

IMPIANTO ELETTRICO

COMPONENTI ELETTRICI

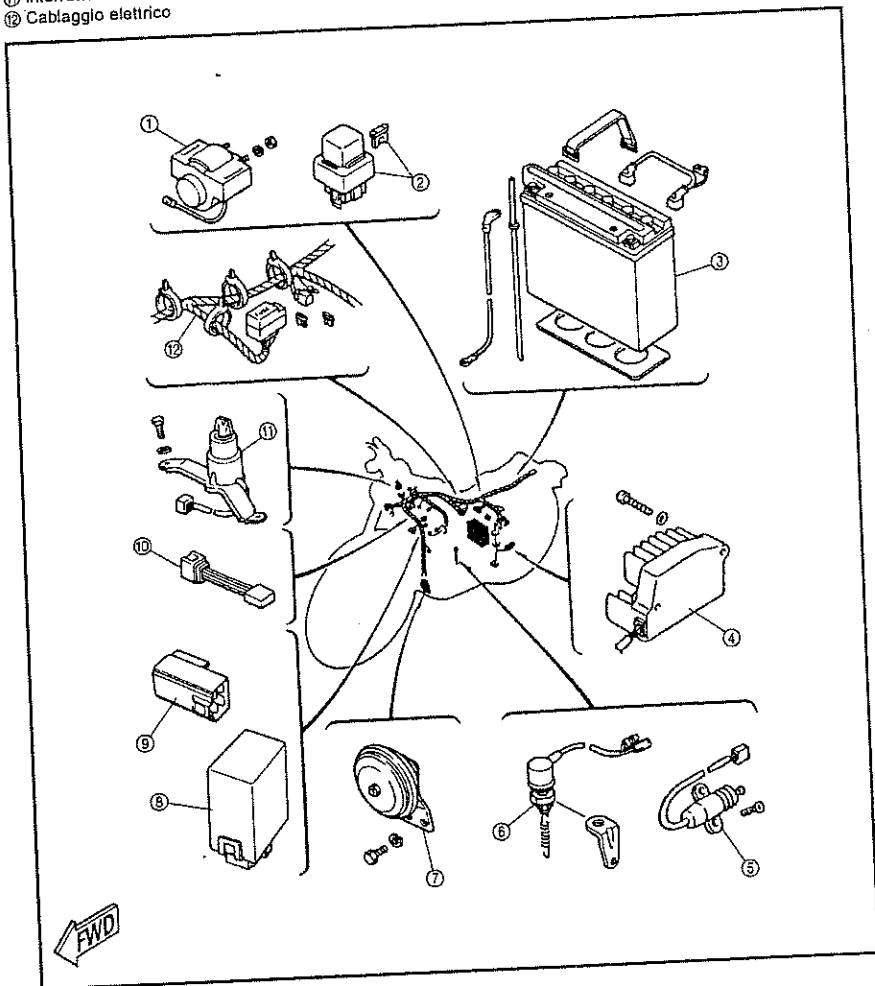
- ① Unità di accensione
- ② Sensore pressione
- ③ Bobina di accensione (n. 1 e n. 3)
- ④ Interruttore foile
- ⑤ Indicatore livello olio
- ⑥ Bobina di accensione (n. 2 e n. 4)
- ⑦ Relè pompa carburante
- ⑧ Interruttore termico
- ⑨ Trasmittitore della temperatura



COMPONENTI ELETTRICI



- ① Relè del motorino di avviamento
- ② Fusibile principale
- ③ Batteria
- ④ Raddrizzatore/regolatore
- ⑤ Interruttore cavalletto laterale
- ⑥ Interruttore luce freno posteriore
- ⑦ Avvisatore acustico
- ⑧ Relè dei lampagglatori
- ⑨ Relè di interruzione del circuito di avviamento
- ⑩ Gruppo diodi
- ⑪ Interruttore di accensione
- ⑫ Cablaggio elettrico



FWD

INTERRUTTORI



INTERRUTTORI

CONTROLLO CONTINUITÀ INTERRUTTORI
 Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester tascabile. Se la rilevazione della continuità rivela un difetto, controllare i collegamenti elettrici e, se necessario, sostituire l'interruttore.

ATTENZIONE

Non inserire mai le sonde del tester nelle fessure dei terminali dell'accoppiatore ①. Inserire sempre le sonde dall'estremità opposta dell'accoppiatore, facendo attenzione a non allentare o danneggiare i cavi.



Tester tascabile
 90890-03112

NOTA:

- Prima di controllare la continuità, regolare il tester tascabile su "0" e sulla gamma " $\Omega \times 1$ ".
- Quando si controlla la continuità, commutare alcune volte tra le differenti posizioni dell'interruttore.

I collegamenti dei terminali per gli interruttori (p.e. interruttore di accensione, interruttore di arresto motore) sono indicati in un grafico simile a quello sulla sinistra.

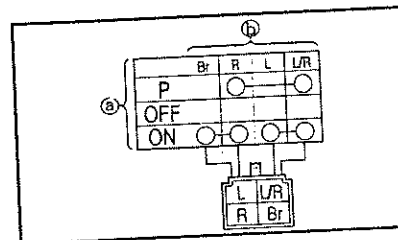
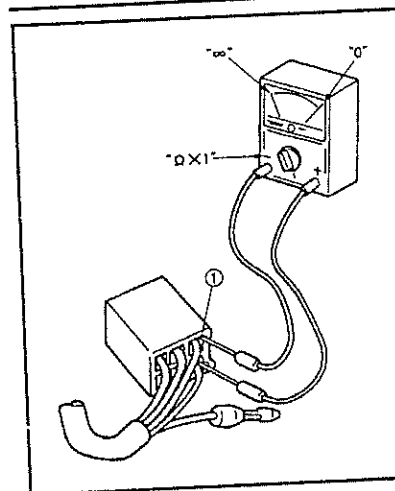
Le posizioni degli interruttori ④ sono indicate nella colonna di sinistra e i colori dei cavi degli interruttori ⑤ sono indicati nella riga superiore nel grafico degli interruttori.

NOTA:

"○—○" terminali (p.e. un circuito chiuso nella rispettiva posizione dell'interruttore).

L'esempio sulla sinistra indica che:

Non c'è continuità elettrica tra alcun terminale quando l'interruttore è posizionato su "OFF".
 C'è continuità elettrica tra terminale rosso e marrone quando l'interruttore è posizionato su "ON".





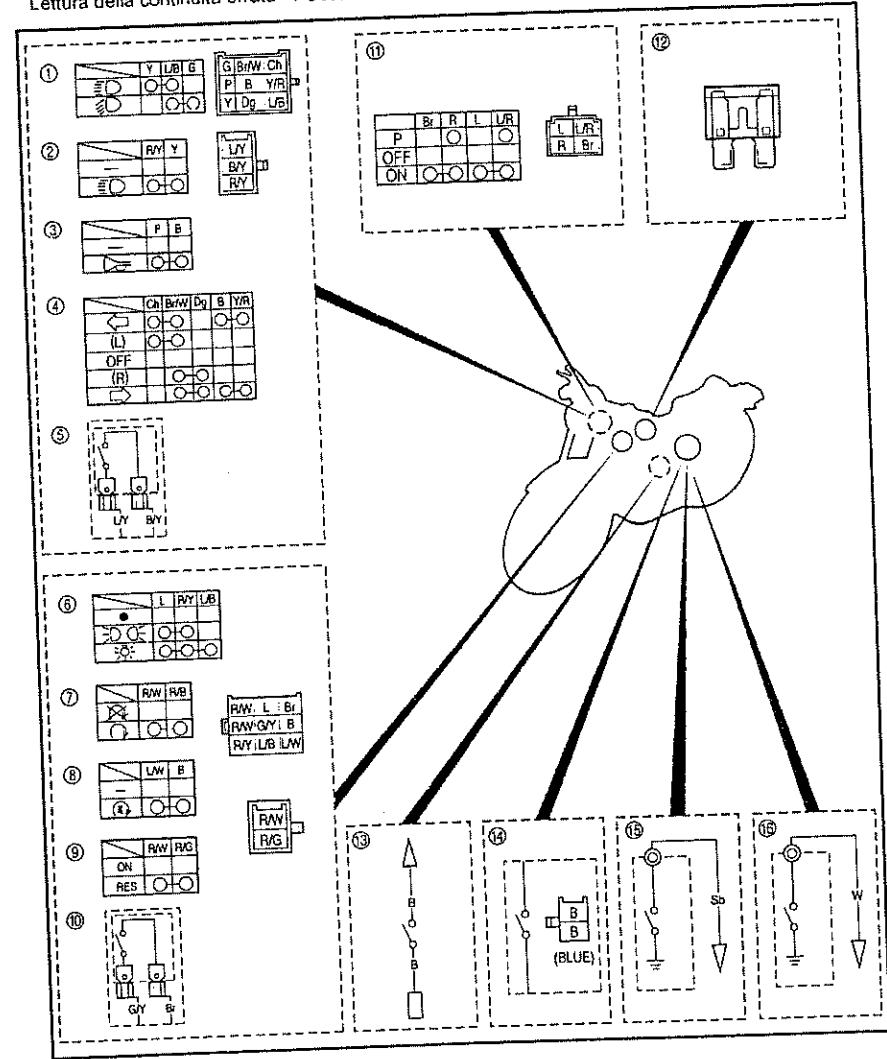
CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI

Controllare l'assenza di danneggiamenti o usura in ciascun interruttore e verificare la correttezza dei collegamenti e la continuità tra i terminali. Fare riferimento a "CONTROLLO CONTINUITÀ DEGLI INTERRUTTORI".

Danneggiamenti/usura → Riparare o sostituire.

Collegamenti errati → Collegare in modo corretto.

Letture della continuità errata → Sostituire l'interruttore.



CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI



- ① Regolatore di intensità luminosa
- ② Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
- ③ Interruttore dell'avvisatore acustico
- ④ Interruttore dei lampeggiatori
- ⑤ Interruttore della frizione
- ⑥ Interruttore delle luci
- ⑦ Interruttore di arresto motore
- ⑧ Interruttore dell'avviamento
- ⑨ Interruttore della riserva
- ⑩ Interruttore luce freno anteriore
- ⑪ Interruttore di accensione
- ⑫ Fusibile
- ⑬ Interruttore luce freno posteriore
- ⑭ Interruttore cavalletto laterale
- ⑮ Interruttore folia
- ⑯ Interruttore livello olio

CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA

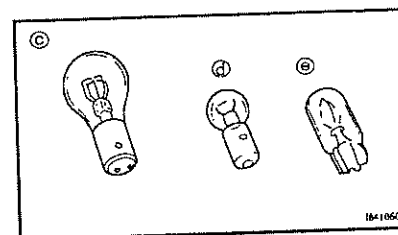
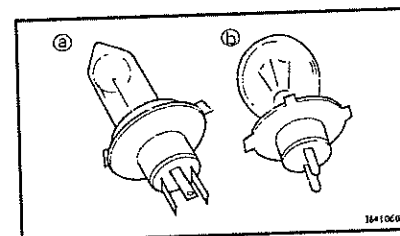


CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA

Verificare l'assenza di danneggiamenti o usura di ciascuna lampadina e portalampada, controllare la correttezza dei collegamenti e la continuità tra i terminali.

Danneggiamenti/usura → Riparare o sostituire la lampadina, il portalampada o entrambi. Collegamenti errati → Collegare in modo corretto.

Assenza di continuità → Riparare o sostituire la lampadina, il portalampada o entrambi.



TIPI DI LAMPADINE

Le lampadine utilizzate su questa motocicletta sono indicate nella figura sulla sinistra.

- Le lampadine (a) e (b) sono utilizzate per i fari principali e di solito utilizzano un portalampada che deve essere staccato prima di togliere la lampadina. La maggior parte di queste lampadine può essere rimossa con rotazione in senso antiorario.
- Le lampadine (c) sono utilizzate per i lampeggiatori e per le luci di posizione posteriore/stop e si possono rimuovere dal portalampada premendo e girando la lampadina in senso antiorario.
- Le lampadine (d) e (e) sono utilizzate per la luce del cruscotto e le spie segnaletiche; si possono rimuovere dal portalampada estraendo con cautela la lampadina.

CONTROLLO DELLO STATO DELLE LAMPADINE

La seguente procedura si applica a tutte le lampadine.

1. Togliere:
 - lampadina

CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA



⚠ AVVERTENZA

Poiché la lampadina del faro scotta, tenere i prodotti infiammabili e le mani lontano dalla lampadina fino a quando questa non si è raffreddata.

ATTENZIONE

- Assicurarsi di tenere fermo il portalampada quando si toglie la lampadina. Non tirare mai il cavo altrimenti questo potrebbe staccarsi dal terminale nell'accoppiatore.
- Evitare di toccare la parte in vetro della lampadina per non sporcarla di olio, altrimenti la trasparenza del vetro, la durata della lampadina e il flusso luminoso ne saranno influenzati negativamente. Se la lampadina si sporca, pulirla accuratamente con un panno inumidito con alcool o diluente per smalto.

2. Controllare:

- lampadina (la continuità)
(con il tester tascabile)

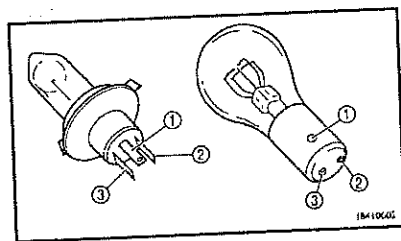
Mancanza di continuità → Sostituire.



Tester tascabile
90890-03112

NOTA:

Prima di controllare la continuità, regolare il tester tascabile su "0" e sulla gamma " $\Omega \times 1$ ".



- a. Collegare la sonda positiva del tester al terminale ① e la sonda negativa del tester al terminale ②, quindi controllare la continuità.
- b. Collegare la sonda positiva del tester al terminale ① e la sonda negativa del tester al terminale ③, quindi controllare la continuità.
- c. Se entrambe le letture indicano mancanza di continuità, sostituire la lampadina.

CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA



CONTROLLO DELLO STATO DEI PORTALAMPADA

La seguente procedura si applica a tutti i portalampada.

1. Controllare:

- portalampada (la continuità)
(con il tester tascabile)

Mancanza di continuità → Sostituire.



Tester tascabile
90890-03112

NOTA:

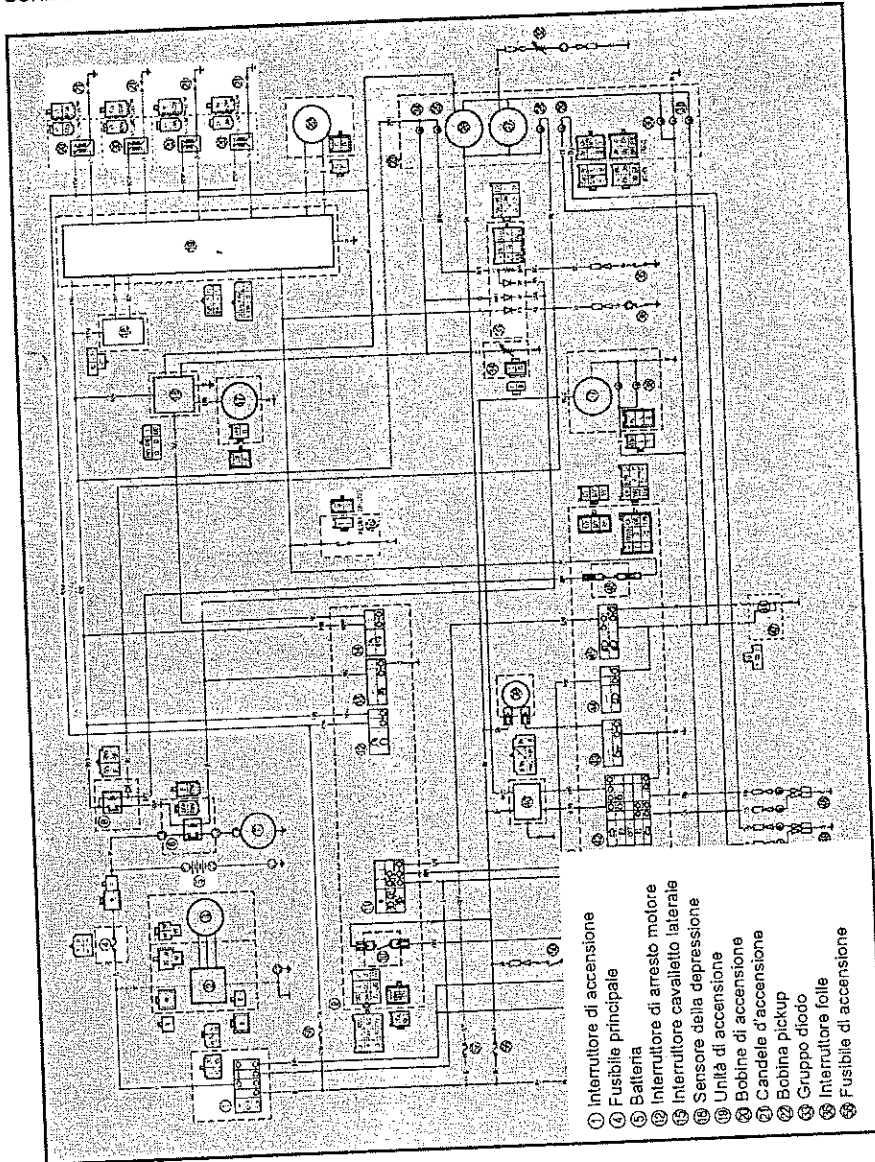
Controllare la continuità di ciascun portalampada nello stesso modo della continuità delle lampadine; notare comunque la parte seguente.

- a. Installare una lampadina ben funzionante nel portalampada.
- b. Collegare le sonde del tester tascabile ai cavi rispettivi del portalampada.
- c. Controllare la continuità del portalampada. Se entrambe le letture indicano mancanza di continuità, sostituire il portalampada.

IMPIANTO DI ACCENSIONE SCHEMA ELETTRICO

IMPIANTO DI ACCENSIONE

ELEC



- ① Interruttore di accensione
- ② Fusibile principale
- ③ Batteria
- ④ Interruttore di arresto motore
- ⑤ Interruttore cavalletto laterale
- ⑥ Sensore della depressione
- ⑦ Unità di accensione
- ⑧ Bobine di accensione
- ⑨ Candela d'accensione
- ⑩ Bobina pickup
- ⑪ Gruppo diodi
- ⑫ Interruttore folle
- ⑬ Fusibile di accensione

IMPIANTO DI ACCENSIONE

ELEC



RICERCA GUASTI

L'impianto di accensione non funziona (nessuna scintilla o scintilla intermittente).

Controllare:

1. fusibili principale e di accensione
2. batteria
3. candele d'accensione
4. lunghezza della scintilla
5. resistenza del cappuccio della candela
6. resistenza della bobina di accensione
7. resistenza della bobina pickup
8. interruttore di accensione
9. interruttore di arresto motore
10. interruttore di folle
11. interruttore del cavalletto laterale
12. gruppo diodi
13. sensore della depressione
14. cablaggio (dell'intero impianto di accensione)

NOTA:

- Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:
 - 1) carenatura superiore
 - 2) pannello dei componenti elettrici
 - 3) carenatura laterale
 - 4) sella guidatore
 - 5) coperchio interruttore di accensione
- In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:



Tester dell'accensione
90890-06754
Tester tascabile
90890-03112

1. Fusibili principale e di accensione

- Controllare la continuità dei fusibili principale e di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale e di accensione sono OK?



Sostituire i fusibili.

2. Batteria

- Controllare le condizioni della batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C

- La batteria è OK?



Pulire i morsetti della batteria.
Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Candele d'accensione

Il seguente procedimento si applica a tutte le candele di accensione.

- Controllare lo stato delle candele.
- Controllare il tipo di candele.
- Misurare le distanze tra gli elettrodi. Fare riferimento a "ISPEZIONE CANDELE" nel capitolo 3.



Candela standard
DPR8EA-9 (NGK)
X24EPR-U9 (DENSO)
Distanza elettrodi
0,8 - 0,9 mm

- La candela è in buone condizioni, è del tipo corretto e la distanza tra gli elettrodi è conforme alle specifiche?



Rimisurare la distanza tra gli elettrodi o sostituire la candela.

IMPIANTO DI ACCENSIONE

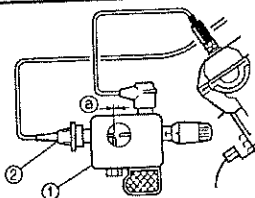


4. Lunghezza della scintilla

Il seguente procedimento si applica a tutte le candele di accensione.

- Staccare il cappuccio della candela.
- Collegare il tester di accensione ① come indicato nella figura.

- ② Cappuccio della candela
- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Misurare la lunghezza della scintilla ③.
- Avviare il motore premendo il pulsante di accensione e aumentare gradualmente la lunghezza della scintilla fino a provocare un'accensione irregolare.



Lunghezza minima scintilla
6 mm

- C'è una scintilla e la lunghezza della scintilla è conforme alle specifiche?

NO

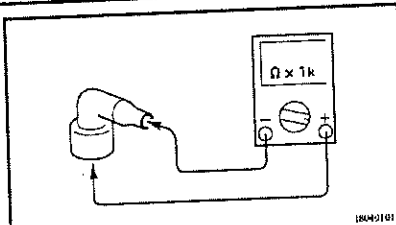
SI

L'impianto di accensione è OK.

5. Resistenza del cappuccio della candela

La seguente procedura si applica a tutti i cappucci delle candele.

- Rimuovere il cappuccio della candela.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1k$) al cappuccio della candela, come indicato nella figura.
- Misurare la resistenza del cappuccio della candela.



Resistenza del cappuccio della candela
10 k Ω a 20 °C

- Il cappuccio della candela è OK?

SI

NO

Sostituire il cappuccio della candela.

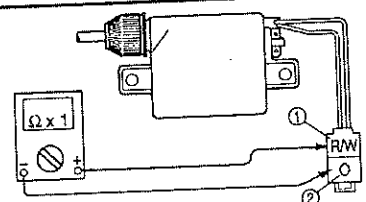
6. Resistenza della bobina di accensione

La seguente procedura si applica a tutte le bobine di accensione.

- Staccare i connettori della bobina di accensione dal cablaggio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) alla bobina di accensione, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → rosso/bianco ①

Sonda negativa del tester → arancione ②



- Misurare la resistenza dell'avvolgimento primario.

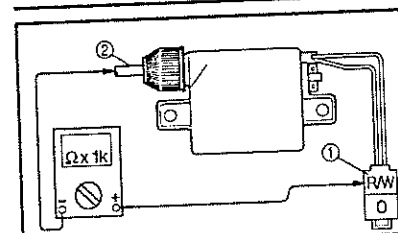
Resistenza avvolgimento primario
2,43 ~ 2,97 Ω a 20 °C

- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1k$) alla bobina di accensione, come indicato nella figura.

Sonda negativa del tester → rosso/bianco ①

Sonda positiva del tester → cavo della candela ②

IMPIANTO DI ACCENSIONE



- Misurare la resistenza dell'avvolgimento secondario.

Resistenza avvolgimento secondario
10,56 ~ 15,84 k Ω a 20 °C

- La bobina di accensione è OK?

SI

NO

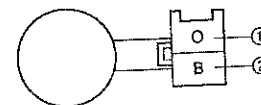
Sostituire la bobina di accensione.

7. Resistenza della bobina pickup

- Staccare l'accoppiatore della bobina pickup dal fascio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 100$) alla bobina pickup, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → arancione ①

Sonda negativa del tester → nero ②



- Misurare la resistenza della bobina pickup.

Resistenza della bobina pickup
80,8 ~ 121,2 Ω a 20 °C
(tra arancione e nero)

- La bobina pickup è OK?

SI

NO

Sostituire la bobina pickup.

8. Interruttore di accensione

- Controllare la continuità dell'interruttore di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di accensione è OK?

SI

NO

Sostituire l'interruttore di accensione.

9. Interruttore di arresto motore

- Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di arresto motore è OK?

SI

NO

Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

10. Interruttore di folle

- Controllare la continuità dell'interruttore di folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di folle è OK?

SI

NO

Sostituire l'interruttore di folle.

11. Interruttore del cavalletto laterale

- Controllare la continuità dell'interruttore del cavalletto laterale. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore del cavalletto laterale è OK?

SI

NO

Sostituire l'interruttore del cavalletto laterale.

IMPIANTO DI ACCENSIONE

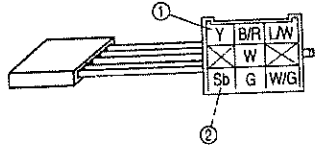
ELEC



12. Gruppo diodi

- Staccare l'accoppiatore del gruppo diodi dal fascio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore del gruppo diodi, come indicato nella figura.
- Controllare la continuità del gruppo diodi.

Sonda positiva del tester → azzurro ①	Conti- nuità
Sonda negativa del tester → giallo ②	
Sonda positiva del tester → giallo ②	Assenza di conti- nuità
Sonda negativa del tester → azzurro ①	



NOTA:
Quando si effettua la commutazione tra la sonda positiva e quella negativa del tester, le letture sul grafico sopraindicato saranno invertite.

- Le letture del tester sono corrette?

Si

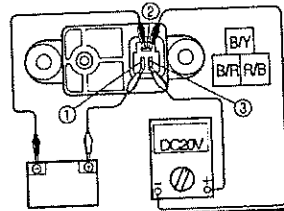
NO

Sostituire il gruppo diodi.

13. Sensore della depressione

- Scollegare il sensore della depressione dal fascio cavi.
- Collegare il tester tascabile (DC 20 V) e la batteria (12 V) ai terminali del sensore della depressione, come indicato nella figura.

Terminale positivo batteria → rosso/nero ①
Terminale negativo batteria → nero/giallo ②
Sonda positiva del tester → nero/rosso ③
Sonda negativa del tester → nero/giallo ④



- Misurare la tensione di uscita del sensore della depressione.

Tensione in uscita del sensore della depressione
2,0 V a 0 Pa (0 bar)

- Il sensore della depressione è OK?

Si

NO

Sostituire il sensore della depressione.

14. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio dell'impianto di accensione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di accensione è collegato correttamente e senza errori?

Si

NO

Sostituire l'unità di accensione.

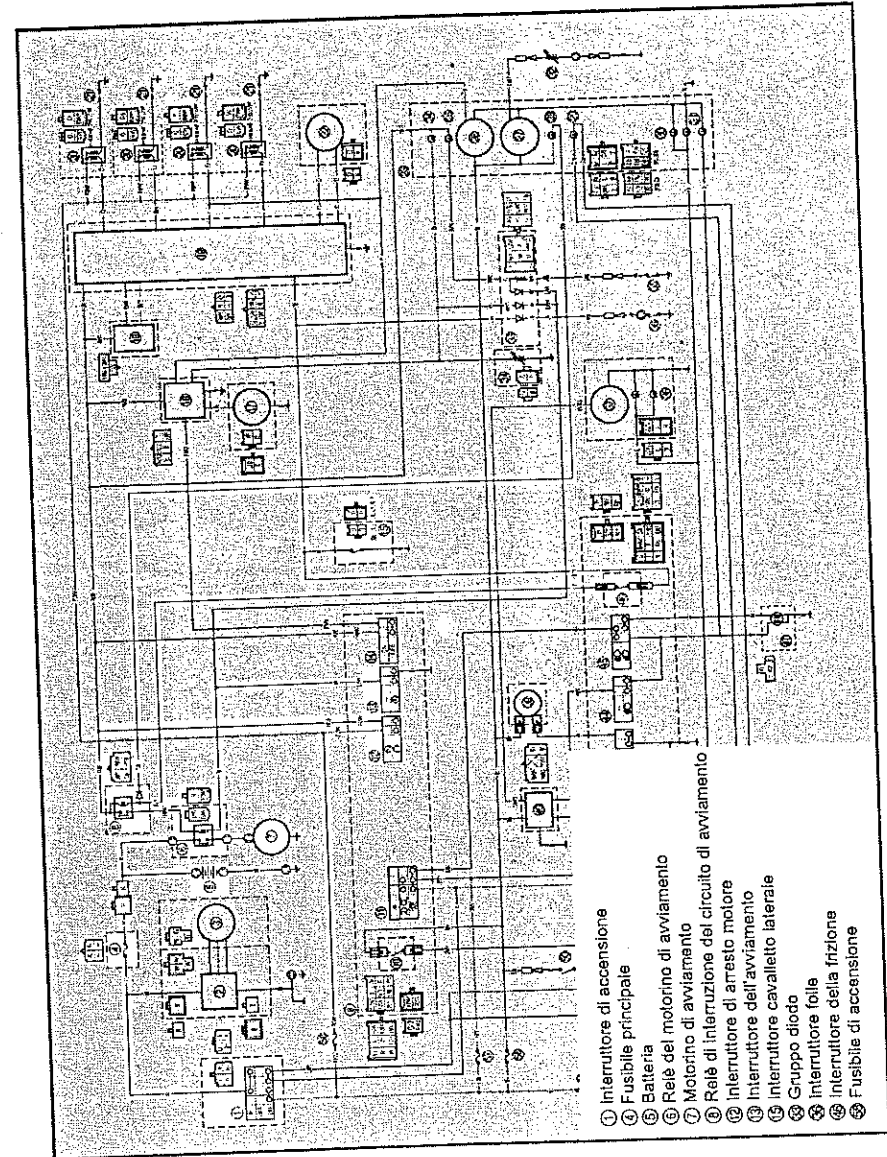
Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di accensione.

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO

ELEC

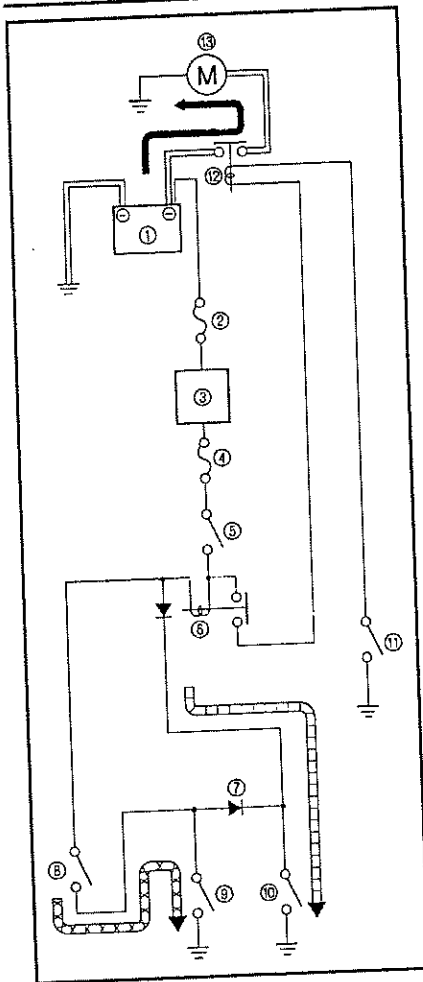


IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO SCHEMA ELETTRICO



- ① Interruttore di accensione
- ② Fusibile principale
- ③ Batteria
- ④ Relè del motore di avviamento
- ⑤ Motore di avviamento
- ⑥ Relè di interruzione del circuito di avviamento
- ⑦ Interruttore di arresto motore
- ⑧ Interruttore dell'avviamento
- ⑨ Interruttore cavalletto laterale
- ⑩ Gruppo diodi
- ⑪ Interruttore folle
- ⑫ Interruttore della frizione
- ⑬ Fusibile di accensione

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO



FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE DEL CIRCUITO DI AVVIAMENTO
 Se l'interruttore di arresto motore è posto su "O" e l'interruttore di accensione è posto su "ON" (entrambi gli interruttori sono chiusi), il motorino di avviamento può funzionare soltanto se è soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- Il cambio è in folle (l'interruttore di folle è chiuso).
- La leva della frizione viene tirata verso il manubrio (l'interruttore della frizione è chiuso) e il cavalletto laterale è alzato (l'interruttore del cavalletto laterale è chiuso).

Il relè di interruzione del circuito di avviamento impedisce il funzionamento dello starter se nessuna di queste due condizioni è soddisfatta. In questo caso il relè di interruzione del circuito di avviamento è aperto, per cui la corrente non può arrivare al motorino di avviamento. Se almeno una delle condizioni di cui sopra è soddisfatta, il relè di interruzione del circuito di avviamento si chiude ed è possibile avviare il motore premendo il pulsante di avviamento.

- ← QUANDO IL CAMBIO È IN FOLLE
- ← QUANDO IL CAVALLETTO LATERALE È ALZATO E LA LEVA DELLA FRIZIONE VIENE TIRATA VERSO IL MANUBRIO

- 1) Batteria
- 2) Fusibile principale
- 3) Interruttore di accensione
- 4) Fusibile di accensione
- 5) Interruttore di arresto motore
- 6) Relè di interruzione del circuito di avviamento
- 7) Gruppo diodi
- 8) Interruttore della frizione
- 9) Interruttore cavalletto laterale
- 10) Interruttore folle
- 11) Interruttore dell'avviamento
- 12) Relè del motorino di avviamento
- 13) Motorino di avviamento

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO



RICERCA GUASTI

Il motorino di avviamento non gira.

Controllare:

1. fusibili principale e di accensione
2. batteria
3. motorino di avviamento
4. relè di interruzione del circuito di avviamento
5. relè del motorino di avviamento
6. interruttore di accensione
7. interruttore di arresto motore
8. interruttore di folle
9. interruttore del cavalletto laterale
10. interruttore della frizione
11. interruttore dell'avviamento
12. gruppo diodi
13. cablaggio (dell'intero impianto di avviamento)

NOTA:

- Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:
 - 1) carenatura superiore
 - 2) pannello dei componenti elettrici
 - 3) carenatura laterale sinistra
 - 4) sella guidatore
 - 5) coperchio interruttore di accensione
- In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:



Tester tascabile
90890-03112

1. Fusibili principale e di accensione

- Controllare la continuità dei fusibili principale e di accensione. Fare riferimento a "CONTROLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale e di accensione sono OK?



Sostituire i fusibili.

2. Batteria

- Controllare le condizioni della batteria. Fare riferimento a "CONTROLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C

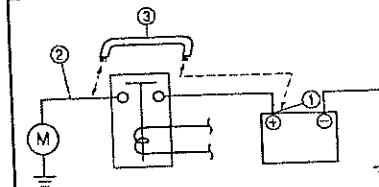
- La batteria è OK?



- Pulire i morsetti della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Motorino di avviamento

- Collegare il terminale positivo della batteria ① e il cavo del motorino di avviamento ② tramite un cavalletto ③.



1621062

⚠ AVVERTENZA

- Il filo utilizzato come cavo a ponte deve avere una capacità equivalente o superiore a quella del cavo della batteria, altrimenti il cavo a ponte potrebbe bruciarsi.
- Questo controllo può produrre scintille, quindi assicurarsi che non ci siano gas o liquidi infiammabili nelle vicinanze.
- Il motorino di avviamento gira?



Riparare o sostituire il motorino di avviamento.

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO



4. Relè di interruzione del circuito di avviamento

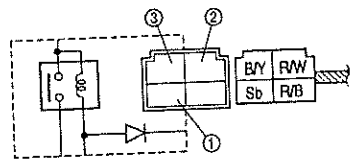
- Scollegare l'accoppiatore del relè di interruzione del circuito di avviamento dal cablaggio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) e la batteria (12 V) all'accoppiatore del relè di interruzione del circuito di avviamento.

Terminale positivo batteria → rosso/nero ①

Terminale negativo batteria → nero/giallo ②

Sonda positiva del tester → rosso/nero ①

Sonda negativa del tester → rosso/bianco ③



- C'è continuità tra rosso/nero e rosso/bianco del relè di interruzione del circuito di interruzione dell'avviamento?

Si

NO

Sostituire il relè di interruzione del circuito di avviamento.

5. Relè del motorino di avviamento

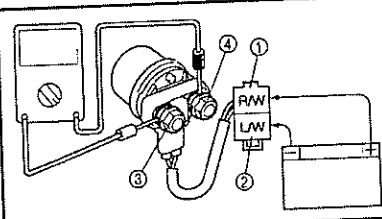
- Togliere il relè del motorino di avviamento dall'accoppiatore.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) e la batteria (12 V) all'accoppiatore del relè del motorino di avviamento.

Terminale positivo batteria → rosso/bianco ①

Terminale negativo batteria → blu/bianco ②

Sonda positiva del tester → rosso ③

Sonda negativa del tester → nero ④



- C'è continuità tra il rosso e il nero del relè del motorino di avviamento?

Si

NO

Sostituire il relè del motorino di avviamento.

6. Interruttore di accensione

- Controllare la continuità dell'interruttore di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di accensione è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore di accensione.

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO



7. Interruttore di arresto motore

- Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di arresto motore è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

11. Interruttore dell'avviamento

- Controllare la continuità dell'interruttore di avviamento. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di avviamento è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

8. Interruttore di folle

- Controllare la continuità dell'interruttore di folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di folle è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore di folle.

9. Interruttore del cavalletto laterale

- Controllare la continuità dell'interruttore del cavalletto laterale. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore del cavalletto laterale è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore del cavalletto laterale.

10. Interruttore della frizione

- Controllare la continuità dell'interruttore della frizione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore della frizione è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore della frizione.

12. Gruppo diodi

- Staccare l'accoppiatore del gruppo diodi dal fascio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore del gruppo diodi, come indicato nella figura.
- Controllare la continuità del gruppo diodi.

Sonda positiva del tester → azzurro ①

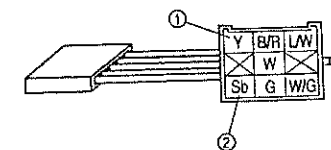
Sonda negativa del tester → giallo ②

Continuità

Sonda positiva del tester → giallo ②

Sonda negativa del tester → azzurro ①

Assenza di continuità



NOTA:

Quando si effettua la commutazione tra la sonda positiva e quella negativa del tester, le letture sul grafico sopraindicato saranno invertite.

- Le letture del tester sono corrette?

Si

NO

Sostituire il gruppo diodi.

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO



13. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio dell'impianto di avviamento.
- Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di avviamento è collegato correttamente e senza errori?



SI

Il circuito è OK.



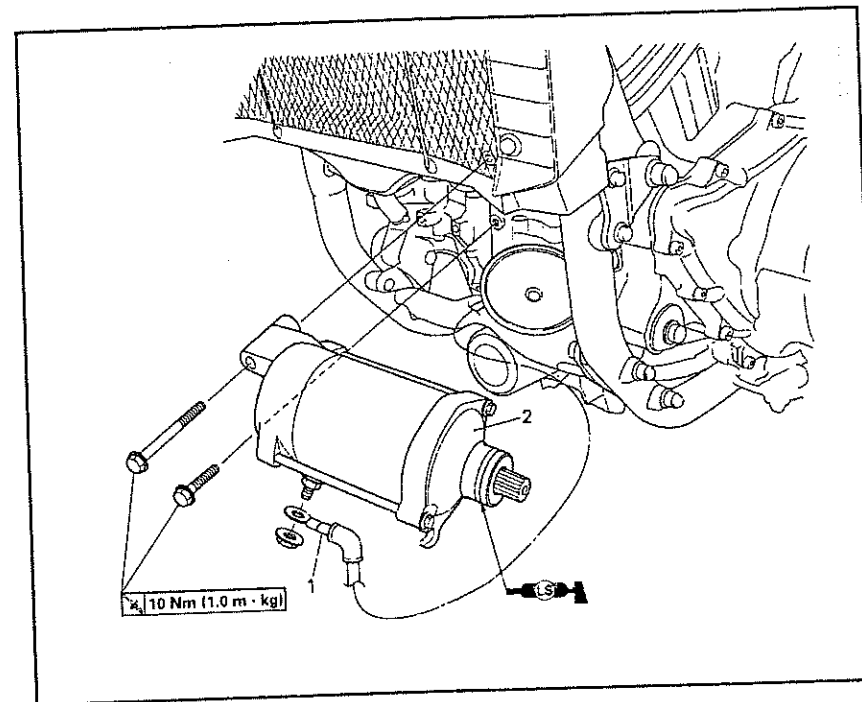
NO

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di avviamento.

MOTORINO DI AVVIAMENTO

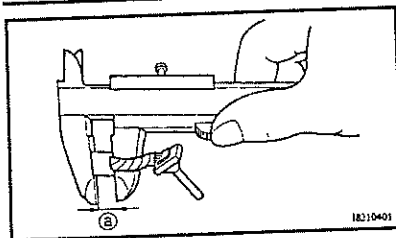


MOTORINO DI AVVIAMENTO

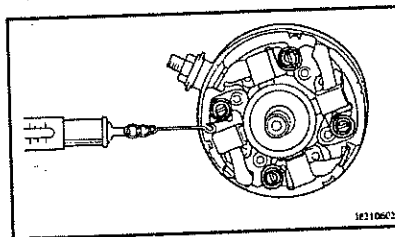


Ordine	Lavoro/Pezzo	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del motorino di avviamento		Rimuovere i pezzi nell'ordine indicato.
	Gruppo rubinetto di scarico del refrigerante		Fare riferimento a "GRUPPO TERMOSTATO E GUAINA" nel capitolo 5.
1	Cavo motorino di avviamento	1	
2	Gruppo motorino di avviamento	1	Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

MOTORINO DI AVVIAMENTO



18210401



18210602

5. Misurare:

- lunghezza della spazzola ⓐ
Fuori specifica → Sostituire in blocco le spazzole.



Lunghezza minima della spazzola
5 mm

6. Misurare:

- pressione della molla della spazzola
Fuori specifica → Sostituire in blocco le molle delle spazzole.



Pressione della molla della spazzola
8,82 N (899 gf)

7. Controllare:

- denti dell'ingranaggio
Danneggiamenti/usura → Sostituire l'ingranaggio.

8. Controllare:

- cuscinetto
- paraolio
Danneggiamenti/usura → Sostituire la parte difettosa (o le parti difettose).

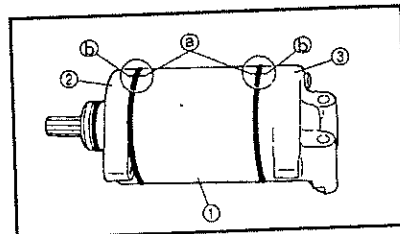
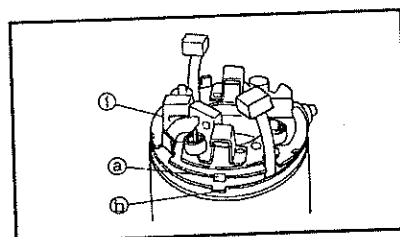
ASSEMBLAGGIO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

1. Installare:

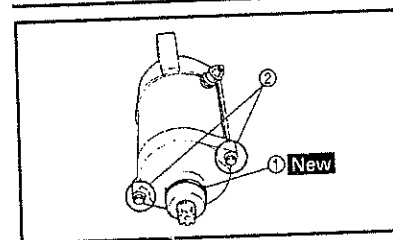
- sede della spazzola ①

NOTA:

Allineare la linguetta ⓐ sulla sede della spazzola con la fessura ⓑ nello statore del motorino di avviamento.



MOTORINO DI AVVIAMENTO

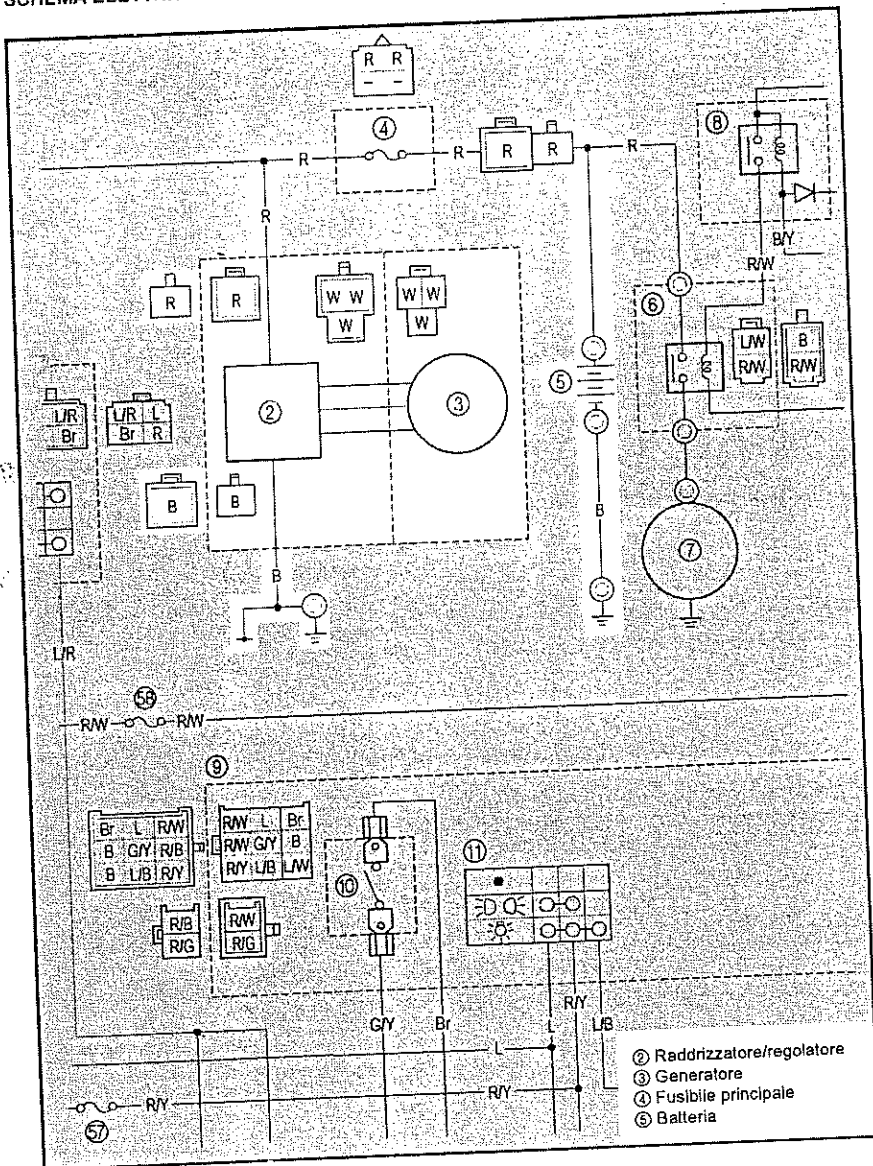


3. Installare:

- Guarnizioni circolari ① **New**
- bulloni ② **5 Nm (0,5 m · kg)**

IMPIANTO DI CARICA SCHEMA ELETTRICO

IMPIANTO DI CARICA



- ② Raddrizzatore/regolatore
- ③ Generatore
- ④ Fusibile principale
- ⑤ Batteria

IMPIANTO DI CARICA



RICERCA GUASTI

La batteria non si carica.

Controllare:

1. fusibile principale
2. batteria
3. tensione di carica
4. resistenza bobina statore
5. cablaggio (dell'intero impianto di carica)

NOTA:

- Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:
 - 1) carenatura laterale sinistra
 - 2) sella guidatore
- In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:

Contagiri motore
90890-03113
Tester tascabile
90890-03112

1. Fusibile principale

- Controllare la continuità del fusibile principale.
Fare riferimento a "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- Il fusibile principale è OK?



Sostituire il fusibile.

2. Batteria

- Controllare le condizioni della batteria.
Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C

- La batteria è OK?



- Pulire i morsetti della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Tensione di carica

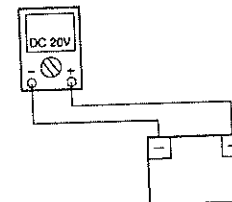
- Collegare il contagiri del motore al cavo della candela del cilindro n. 1.
- Collegare il tester tascabile (DC 20 V) alla batteria, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester →

terminale positivo batteria

Sonda negativa del tester →

terminale negativo batteria



- Avviare il motore e farlo girare a circa 5.000 giri/min.
- Misurare la tensione di carica.



Tensione di carica
14 V a 5.000 giri/min

IMPIANTO DI CARICA

ELEC



NOTA:

Assicurarsi che la batteria sia completamente carica.

- La tensione di carica è conforme alle specifiche?

NO

SI

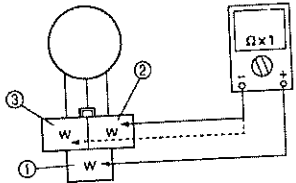
Il circuito di carica è OK.

4. Resistenza bobina statore

- Staccare l'accoppiatore delle bobine statore dal fascio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore delle bobine statore, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → bianco ①
Sonda negativa del tester → bianco ②

Sonda positiva del tester → bianco ①
Sonda negativa del tester → bianco ③



- Misurare le resistenze della bobina statore.

Resistenza bobina statore
0,33 - 0,45 Ω a 20 °C

- La bobina statore è OK?

SI

NO

Sostituire il gruppo bobina statore.

5. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio dell'impianto di carica.
- Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di carica è collegato correttamente e senza errori?

SI

NO

Sostituire il raddrizzatore/regolatore.

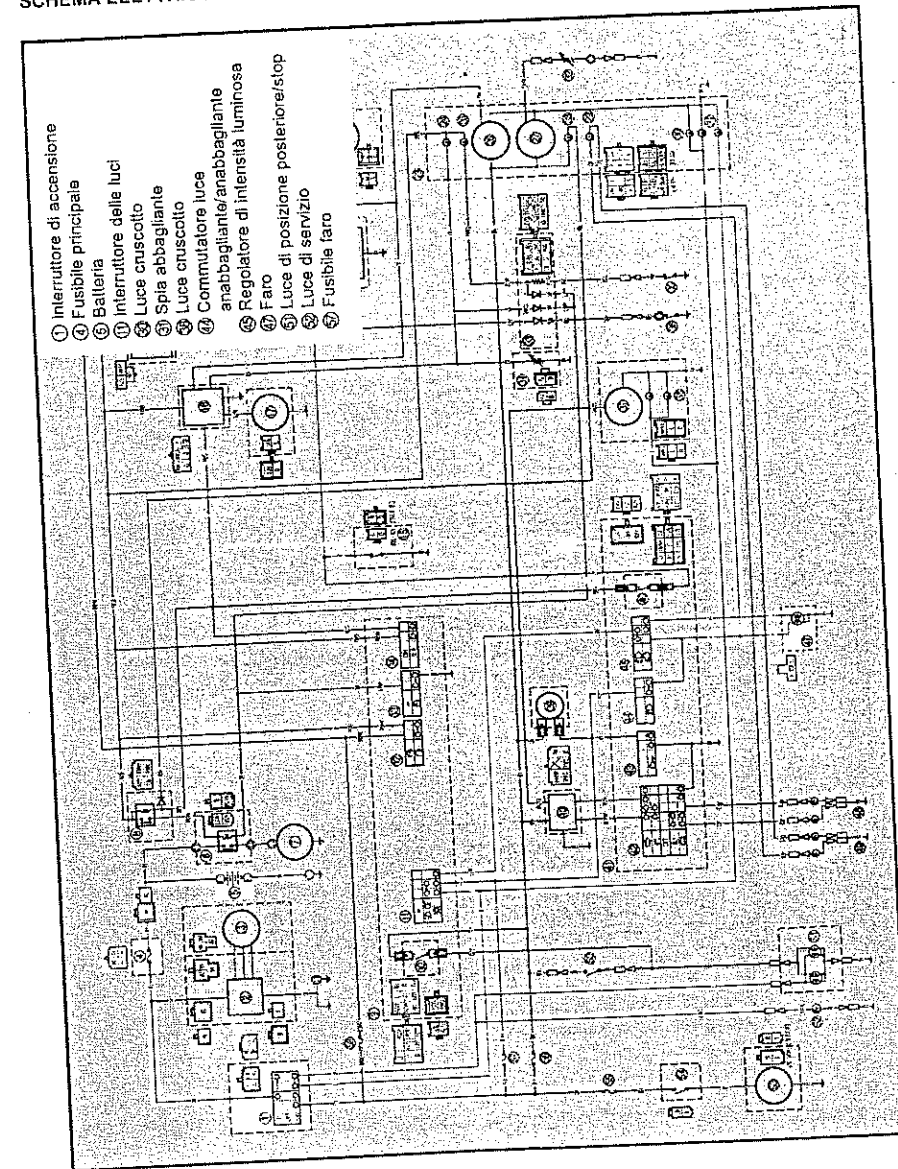
Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di carica.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ELEC



IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE SCHEMA ELETTRICO



IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ELEC 

RICERCA GUASTI

Non si accendono: il faro, la spia dell'abbagliante, la luce di posizione posteriore, la luce di servizio o la luce del cruscotto.

Controllare:

1. fusibili principale e del faro
2. batteria
3. interruttore di accensione
4. interruttore delle luci
5. regolatore di intensità luminosa
6. commutatore luce abbagliante/anabbagliante
7. cablaggio (dell'intero impianto di illuminazione)

NOTA:

• Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:

- 1) carenatura superiore
- 2) pannello dei componenti elettrici
- 3) sella guidatore
- 4) coperchio interruttore di accensione
- 5) cristallo del faro

• In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:



Tester tascabile
90890-03112

1. Fusibili principale e del faro

- Controllare la continuità dei fusibili principale e di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale e del faro sono OK?

SI

NO

Sostituire i fusibili.

2. Batteria

- Controllare le condizioni della batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C

- La batteria è OK?

SI

NO

- Pulire i morsetti della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Interruttore di accensione

- Controllare la continuità dell'interruttore di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di accensione è OK?

SI

NO

Sostituire l'interruttore di accensione.

4. Interruttore delle luci

- Controllare la continuità dell'interruttore luci. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore luci è OK?

SI

NO

- L'interruttore luci è guasto.
- Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ELEC 

5. Regolatore di intensità luminosa

- Controllare la continuità del regolatore dell'intensità luminosa. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore del regolatore dell'intensità luminosa è OK?

SI

NO

- L'interruttore di regolazione dell'intensità luminosa è guasto.
- Sostituire l'interruttore della sezione sinistra del manubrio.

6. Commutatore luce anabbagliante/anabbagliante

- Controllare la continuità del commutatore luce abbagliante/anabbagliante. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- Il commutatore luce abbagliante/anabbagliante è OK?

SI

NO

- Il commutatore è guasto.
- Sostituire l'interruttore della sezione sinistra del manubrio.

7. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio dell'impianto di illuminazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di illuminazione è collegato correttamente e senza errori?

SI

NO

Controllare le condizioni di ciascuno dei circuiti dell'impianto di illuminazione. Fare riferimento a "CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE".

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di illuminazione.

CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

1. Il faro e la spia della luce abbagliante non si accendono.

1. Lampadina del faro e portalampada

- Controllare la continuità della lampadina del faro e del portalampada. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina del faro e il portalampada sono OK?

SI

NO

Sostituire la lampadina del faro, il portalampada o entrambi.

2. Lampadina della spia dell'abbagliante e portalampadina

- Controllare la continuità del LED della spia dell'abbagliante e del portalampadina. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- Il LED della spia dell'abbagliante e il portalampadina sono OK?

SI

NO

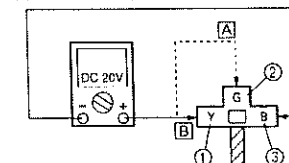
Sostituire il LED della spia dell'abbagliante, il portalampadina o entrambi.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (DC 20 V) agli accoppiatori del faro e della spia della luce abbagliante, come indicato nella figura.

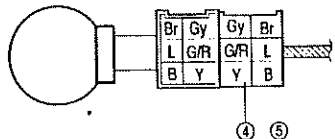
- Ⓐ Quando il commutatore è nella posizione "D"
- Ⓑ Quando il commutatore è nella posizione "D"

Accoppiatore faro (lato cablaggio)



Faro
 Sonda positiva del tester → giallo ① o verde ②
 Sonda negativa del tester → nero ③
Spia abbagliante
 Sonda positiva del tester → giallo ④
 Sonda negativa del tester → nero ⑤

Accoppiatore luce cruscotto (lato cablaggio)



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore luci su "☼".
- Portare il regolatore di intensità luminosa su "☼" o "☼O".
- Misurare la tensione (12 V) del giallo ① o del verde ② sull'accoppiatore del faro e del giallo ④ sull'accoppiatore della luce del cruscotto (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Il circuito è OK.

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore del faro e alla luce del cruscotto è guasto e deve essere riparato.

2. La luce del cruscotto non si accende.

1. Lampadina della luce cruscotto e portalamпада
- Controllare la continuità della lampadina della luce cruscotto e del portalamпада. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
 - La lampadina della luce cruscotto e il portalamпада sono OK?

Si

NO

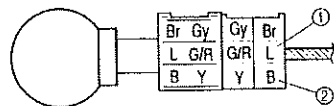
Sostituire la lampadina della luce cruscotto, il portalamпада o entrambi.

2. Tensione

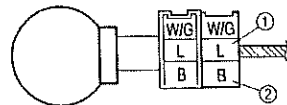
- Collegare il tester tascabile (DC 20 V) all'accoppiatore della luce cruscotto (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → blu ①
 Sonda negativa del tester → nero ②

Accoppiatore contagiri



Accoppiatore tachimetro



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore delle luci su "☼" o "☼O".
- Misurare la tensione (12 V) del blu ① sull'accoppiatore della luce cruscotto (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Il circuito è OK.

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore della luce del cruscotto è guasto e deve essere riparato.

3. La luce di posizione posteriore/stop non si accende.

1. Lampadina della luce di posizione posteriore/stop e portalamпада
- Controllare la continuità della lampadina della luce di posizione posteriore/stop e del portalamпада. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
 - La lampadina della luce di posizione posteriore/stop e il portalamпада sono OK?

Si

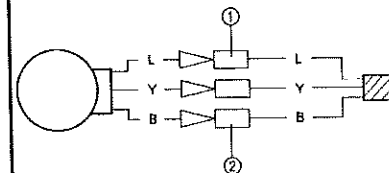
NO

Sostituire la lampadina della luce di posizione posteriore/stop, il portalamпада o entrambi.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) all'accoppiatore della luce di posizione posteriore/stop (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → blu ①
 Sonda negativa del tester → nero ②



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore delle luci su "☼" o "☼O".
- Misurare la tensione (12 V) del blu ① sui connettori della luce di posizione posteriore/stop (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Il circuito è OK.

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione ai connettori della luce di posizione posteriore/stop è guasto e deve essere riparato.

4. La luce di servizio non si accende.

1. Lampadina della luce di servizio e portalamпада
- Controllare la continuità della lampadina di servizio e del portalamпада. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
 - La lampadina della luce di servizio e il portalamпада sono OK?

Si

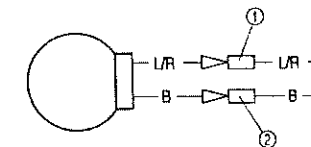
NO

Sostituire la lampadina della luce di servizio, il portalamпада o entrambi.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) ai connettori della luce di servizio (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → blu/rosso ①
 Sonda negativa del tester → nero ②



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore delle luci su "☼" o "☼O".
- Misurare la tensione (12 V) del blu/rosso ① sui connettori della luce di servizio (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

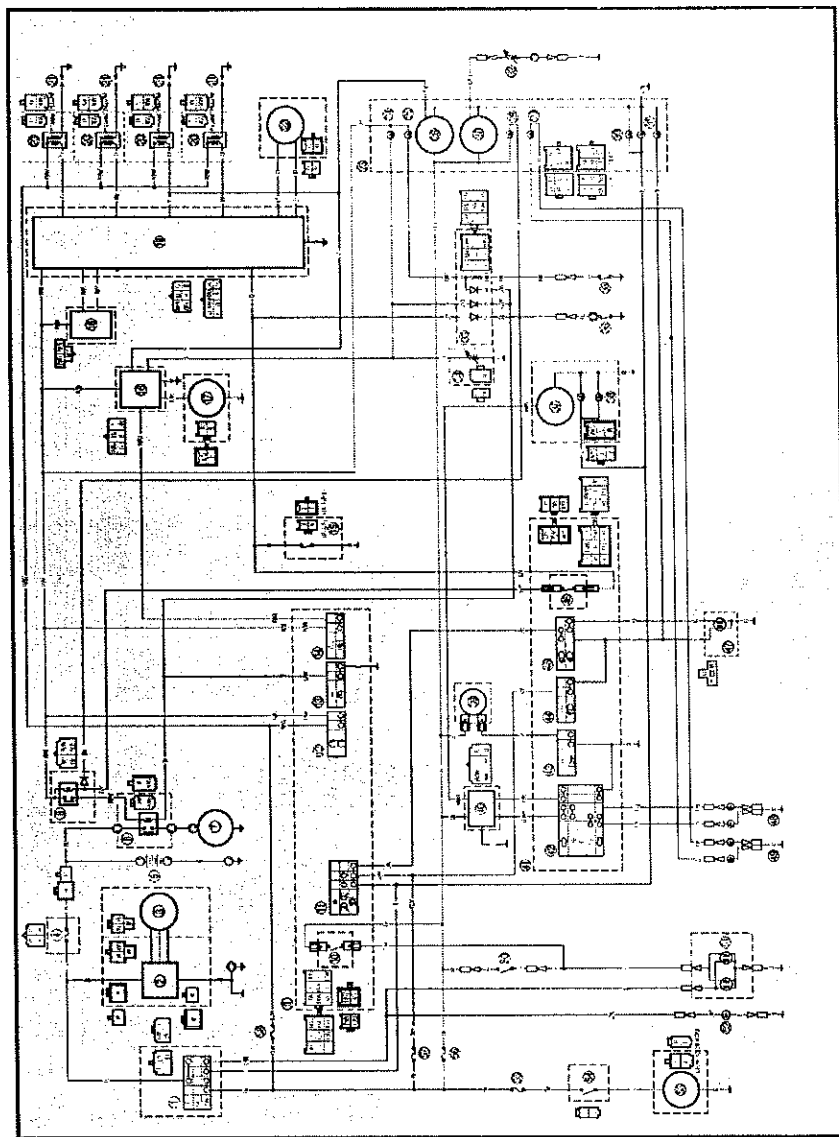
Si

NO

Il circuito è OK.

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione ai connettori della luce di servizio è guasto e deve essere riparato.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE
SCHEMA ELETTRICO



- ① Interruttore di accensione
- ④ Fusibile principale
- ⑤ Batteria
- ⑩ Interruttore luce freno anteriore
- ⑫ Interruttore di arresto motore
- ⑫ Spia indicatore di livello carburante
- ⑫ Spia di livello olio
- ⑫ Spia indicatore di folle
- ⑫ Luce lampeggianti
- ⑬ Gruppo diodi
- ⑭ Trasmettitore del carburante
- ⑮ Interruttore livello olio motore
- ⑮ Interruttore folle
- ⑮ Avvisatore acustico
- ⑮ Relè dei lampeggianti
- ⑮ Interruttore dei lampeggianti
- ⑮ Interruttore dell'avvisatore acustico
- ⑮ Luce lampeggiatore anteriore
- ⑮ Luce lampeggiatore posteriore
- ⑮ Interruttore luce freno posteriore
- ⑮ Luce di posizione posteriore/stop
- ⑮ Fusibile impianto di segnalazione
- ⑮ Fusibile di accensione

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

ELEC



RICERCA GUASTI

- Non si accendono: il lampeggiatore, la luce del freno o una spia di segnalazione.
- L'avvisatore acustico non suona.

Controllare:

1. fusibili principale, di accensione e dell'impianto di segnalazione
2. batteria
3. interruttore di accensione
4. cablaggio (dell'intero impianto di segnalazione)

NOTA:

- Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:

- 1) carenatura superiore
- 2) pannello dei componenti elettrici
- 3) sella guidatore
- 4) coperchio interruttore di accensione
- 5) carenatura laterale sinistra

- In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:



Tester tascabile
90890-03112

1. Fusibili principale, di accensione e dell'impianto di segnalazione

- Controllare la continuità dei fusibili principale, di accensione, e dell'impianto di segnalazione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale, di accensione, e dell'impianto di segnalazione sono OK?

Si

NO

Sostituire i fusibili.

2. Batteria

- Controllare le condizioni della batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C

- La batteria è OK?

Si

NO

- Pulire i morsetti della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Interruttore di accensione

- Controllare la continuità dell'interruttore di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di accensione è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore di accensione.

4. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio dell'impianto di segnalazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di segnalazione è collegato correttamente e senza errori?

Si

NO

Controllare le condizioni di ciascuno dei circuiti dell'impianto di segnalazione. Fare riferimento a "CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE".

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di segnalazione.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

ELEC



CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

1. L'avvisatore acustico non suona.

1. Interruttore dell'avvisatore acustico

- Controllare la continuità dell'interruttore dell'avvisatore acustico. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore dell'avvisatore acustico è OK?

Si

NO

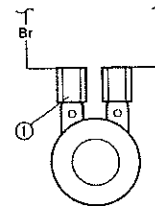
Sostituire l'interruttore della sezione sinistra del manubrio.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) al connettore dell'avvisatore acustico (sul terminale dell'avvisatore acustico), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → marrone ①

Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del marrone sul terminale dell'avvisatore acustico.
- La tensione è conforme alle specifiche?

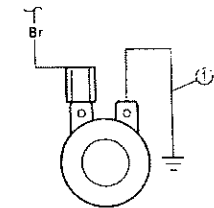
Si

NO

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione al connettore dell'avvisatore acustico è guasto e deve essere riparato.

3. Avvisatore acustico

- Scollegare il connettore rosa sul terminale dell'avvisatore acustico.
- Collegare un cavallotto ① al terminale dell'avvisatore acustico e mettere a massa il cavallotto.
- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- L'avvisatore acustico suona?



NO

Si

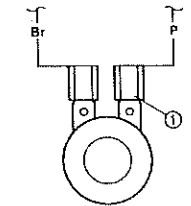
L'avvisatore acustico è OK.

4. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) al connettore dell'avvisatore acustico (sul terminale rosa), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → rosa ①

Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del rosa sul terminale dell'avvisatore acustico.
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Riparare o sostituire l'avvisatore acustico.

Sostituire l'avvisatore acustico.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

ELEC



2. La luce di posizione posteriore/stop non si accende.

1. Lampadina della luce di posizione posteriore/stop e portalampada

- Controllare la continuità della lampadina della luce di posizione posteriore/stop e del portalampada.
- Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina della luce di posizione posteriore/stop e il portalampada sono OK?

Si

NO

Sostituire la lampadina della luce di posizione posteriore/stop, il portalampada o entrambi.

2. Interruttori luci freno

- Controllare la continuità degli interruttori luci freno.
- Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore luce freno è OK?

Si

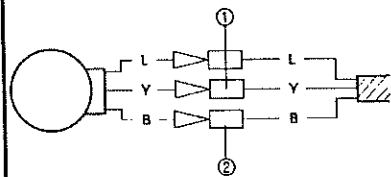
NO

Sostituire l'interruttore luce freno.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) ai connettori della luce di posizione posteriore/stop (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → giallo ①
Sonda negativa del tester → nero ②



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Tirare la leva del freno o premere il pedale del freno.
- Misurare la tensione (12 V) del giallo ① sui connettori della luce di posizione posteriore/stop (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Il circuito è OK.

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore della luce del cruscotto è guasto e deve essere riparato.

3. La luce dei lampeggiatori, la spia segnalica dei lampeggiatori, o entrambe, non lampeggiano.

1. Lampadina della spia del lampeggiatore e portalampadina

- Controllare la continuità della lampadina della luce dei lampeggiatori e del portalampada.
- Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina della luce dei lampeggiatori e il portalampada sono OK?

Si

NO

Sostituire la lampadina del lampeggiatore, il portalampada o entrambi.

2. Interruttore dei lampeggiatori

- Controllare la continuità dell'interruttore dei lampeggiatori. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore dei lampeggiatori è OK?

Si

NO

Sostituire l'interruttore della sezione sinistra del manubrio.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

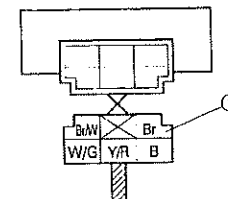
ELEC



3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) all'accoppiatore del relè dei lampeggiatori (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → marrone ①
Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) sul marrone ① sull'accoppiatore del relè dei lampeggiatori (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

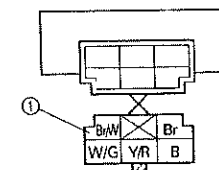
NO

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore del relè dei lampeggiatori è guasto e deve essere riparato.

4. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) all'accoppiatore del relè dei lampeggiatori (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → marrone/bianco ①
Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore dei lampeggiatori su "◁" o "▷".
- Misurare la tensione (12 V) sul marrone/bianco ① sull'accoppiatore del relè dei lampeggiatori (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Il relè dei lampeggiatori è guasto e deve essere sostituito.

5. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) al connettore della luce dei lampeggiatori o all'accoppiatore del contagiri (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Ⓐ Luce lampeggiatori
Ⓑ Luce lampeggiatori

Luce lampeggiatore sinistro

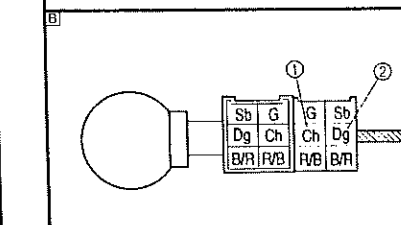
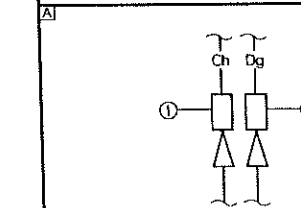
Sonda positiva del tester → cioccolato ①

Sonda negativa del tester → a massa

Luce lampeggiatore destro

Sonda positiva del tester → verde scuro ②

Sonda negativa del tester → a massa



IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

ELEC



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore dei lampeggiatori su "◁" o "▷".
- Misurare la tensione (12 V) del cioccolato ① o verde scuro ② sul connettore della luce dei lampeggiatori (lato cablaggio).
- La tensione è conforme alle specifiche?

↓ SI

Il circuito è OK.

↓ NO

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore dei contagiri è guasto e deve essere riparato.

4. La spia di segnalazione di folle non si accende.

1. LED della spia di segnalazione di folle e portalampada
- Controllare la continuità del LED della spia di segnalazione di folle e del portalampadina. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
 - Il LED della spia di segnalazione di folle e il portalampada sono OK?

↓ SI

2. Interruttore folle
- Controllare la continuità dell'interruttore di folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
 - L'interruttore di folle è OK?

↓ SI

Sostituire l'interruttore di folle.

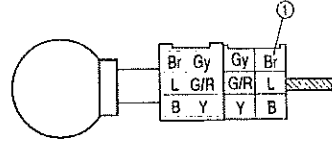
↓ NO

Sostituire il LED della spia di segnalazione di folle, il portalampada o entrambi.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) all'accoppiatore dei contagiri (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → marrone ①
Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Misurare la tensione (12 V).
- La tensione è conforme alle specifiche?

↓ SI

Il circuito è OK.

↓ NO

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore dei contagiri è guasto e deve essere riparato.

5. La spia luminosa del livello dell'olio non si accende.

1. LED della spia dell'olio e portalampadina
- Controllare la continuità del LED della spia dell'olio e il portalampada. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
 - Il LED della spia dell'olio e il portalampada sono OK?

↓ SI

Sostituire il LED della spia dell'olio, il portalampadina o entrambi.

↓ NO

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

ELEC



2. Interruttore di arresto motore

- Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di arresto motore è OK?

↓ SI

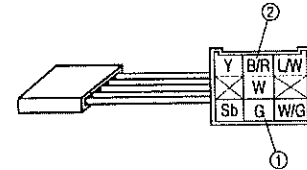
Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

↓ NO

3. Gruppo diodi

- Staccare l'accoppiatore del gruppo diodi dal fascio elettrico.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore del gruppo diodi, come indicato nella figura.
- Misurare la resistenza del resistore.

Sonda positiva del tester → verde ①
Sonda negativa del tester → nero/rosso ②



Resistenza del resistore
8,2 Ω a 20 °C

- La resistenza del resistore è conforme alle specifiche?

↓ SI

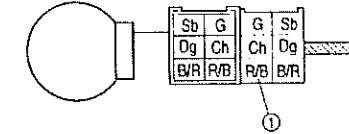
Sostituire il gruppo diodi.

↓ NO

4. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) all'accoppiatore dei contagiri (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → rosso/nero ①
Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore di arresto del motore su "○".
- Misurare la tensione (12 V) del marrone ① sull'accoppiatore dei contagiri.
- La tensione è conforme alle specifiche?

↓ SI

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore dei contagiri è guasto e deve essere riparato.

↓ NO

5. Interruttore livello olio motore

- Controllare la continuità del LED della spia dell'olio e il portalampada.
- Il LED della spia dell'olio e il portalampada sono OK?
- Scaricare l'olio motore e togliere l'interruttore del livello dell'olio dalla coppa dell'olio.
- Controllare la continuità dell'interruttore del livello dell'olio. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore del livello dell'olio è OK?

↓ SI

Il circuito è OK.

↓ NO

Sostituire l'interruttore del livello dell'olio.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

ELEC



6. La spia di segnalazione del livello carburante non si accende.

1. LED della spia di segnalazione del livello di carburante e portalamпада

- Controllare la continuità del LED della spia di segnalazione del livello di carburante e del portalamпада.
- Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- Il LED della spia di segnalazione del livello di carburante e il portalamпада sono OK?

Si

NO

Sostituire il LED della spia di segnalazione di folle, il portalamпада o entrambi.

2. Interruttore di arresto motore

- Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore.
- Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI".
- L'interruttore di arresto motore è OK?

Si

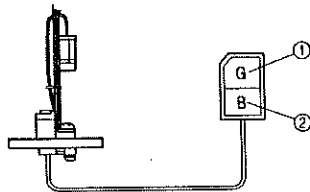
NO

Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

3. Trasmettitore del carburante

- Scaricare il carburante dal serbatoio carburante e togliere il trasmettitore del carburante dal serbatoio.
- Staccare l'accoppiatore del trasmettitore del carburante dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore del trasmettitore carburante, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → verde ①
Sonda negativa del tester → nero ②



- Misurare le resistenze del trasmettitore carburante.



Resistenza del trasmettitore carburante
($\Omega \times 100$)
700 ~ 1.100 Ω a 25 °C

- Il trasmettitore del carburante è OK?

Si

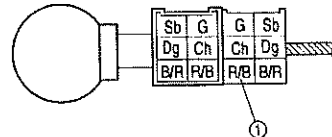
NO

Sostituire il trasmettitore del carburante.

4. Tensione

- Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) all'accoppiatore del contagiri (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → rosso/nero ①
Sonda negativa del tester → a massa



- Portare l'interruttore di accensione su "ON".
- Portare l'interruttore di arresto del motore su "0".
- Misurare la tensione (12 V) del rosso/nero ① sull'accoppiatore del contagiri.
- La tensione è conforme alle specifiche?

Si

NO

Il circuito è OK.

Il circuito elettrico dall'interruttore di accensione all'accoppiatore del contagiri è guasto e deve essere riparato.

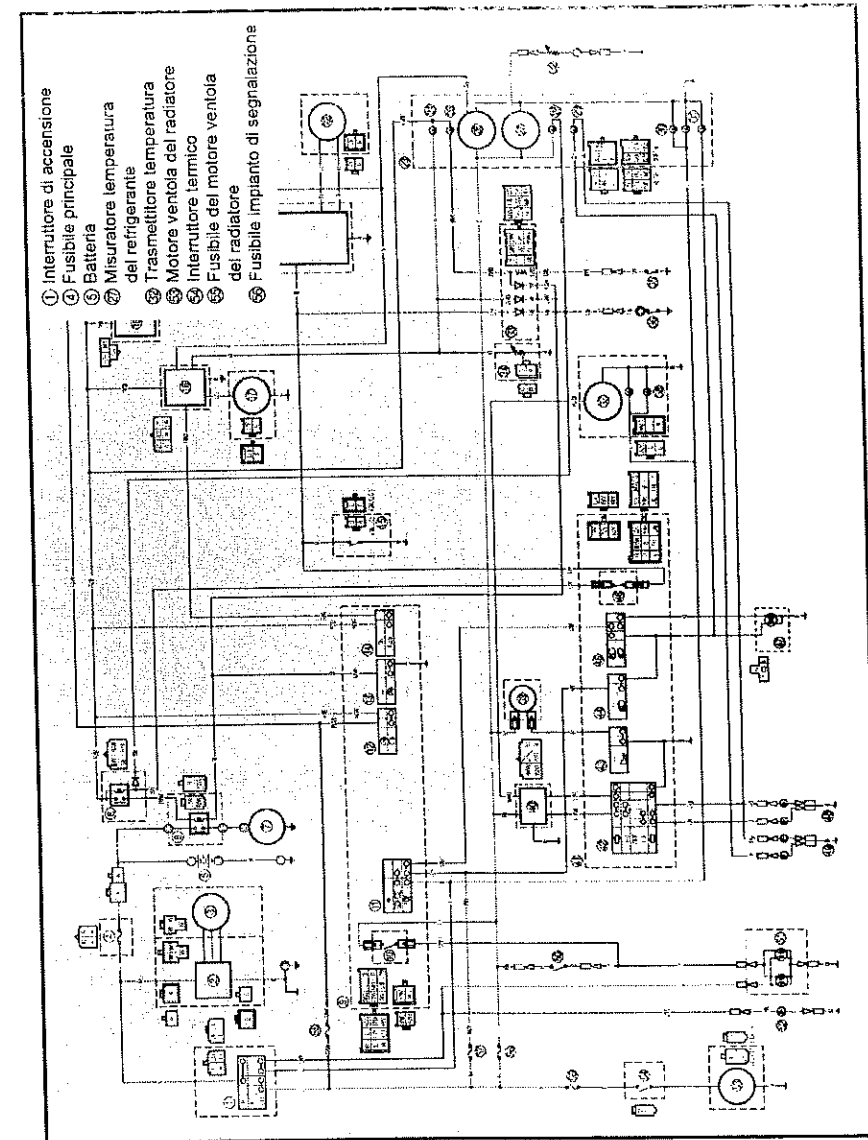
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

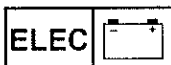
ELEC



SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

SCHEMA ELETTRICO





RICERCA GUASTI

- Il motore della ventola del radiatore non gira.
- La lancetta del misuratore della temperatura del refrigerante non si sposta a motore caldo.

Controllare:

1. fusibili principale, dell'impianto di segnalazione e del motore della ventola del radiatore
2. batteria
3. interruttore di accensione
4. motore ventola del radiatore
5. interruttore termico
6. trasmettitore temperatura
7. cablaggio (dell'intero sistema di raffreddamento)

NOTA:

- Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:
 - 1) carenatura superiore
 - 2) pannello dei componenti elettrici
 - 3) sella guidatore
 - 4) coperchio interruttore di accensione
- In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:



Tester tascabile
90890-03112

1. Fusibili principale, dell'impianto di segnalazione e del motore della ventola del radiatore
 - Controllare la continuità dei fusibili principale, dell'impianto di segnalazione e del motore della ventola del radiatore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
 - I fusibili principale, dell'impianto di segnalazione e del motore della ventola del radiatore sono OK?

Si

NO

Sostituire i fusibili.

2. Batteria
 - Controllare le condizioni della batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C

- La batteria è OK?

Si

NO

- Pulire i morsetti della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Interruttore di accensione
 - Controllare la continuità dell'interruttore di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
 - L'interruttore di accensione è OK?

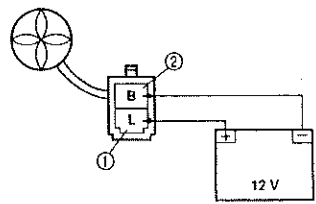
Si

NO

Sostituire l'interruttore di accensione.

4. Motore ventola del radiatore
 - Scollegare l'accoppiatore del motore della ventola del radiatore dal fascio cavi.
 - Collegare la batteria (12 V), come indicato nella figura.

Cavo positivo della batteria → blu ①
Cavo negativo della batteria → nero ②



- Il motore della ventola del radiatore gira?

Si

NO

Il motore della ventola del radiatore è guasto e deve essere sostituito.

5. Interruttore termico
 - Rimuovere l'interruttore termico dalla guaina.
 - Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'interruttore termico ①, come indicato nella figura.
 - Immergere l'interruttore termico in un contenitore riempito con refrigerante ②.
 - Collocare un termometro ③ nel refrigerante.
 - Riscaldare lentamente il refrigerante, quindi lasciarlo raffreddare alla temperatura specificata.
 - Controllare la continuità dell'interruttore termico alle temperature sottoindicate.

Fasi della prova	Temperatura del refrigerante	Continuità
	Interruttore termico	
1	0 ~ 105 ± 3 °C	NO
2	Più di 102 ~ 108 °C	SI
3*	da 108 a 98 °C	SI
4*	Meno di 98 °C	NO

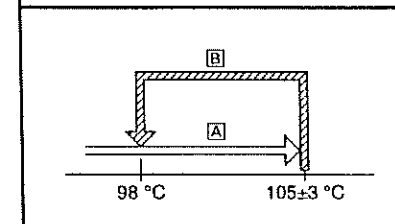
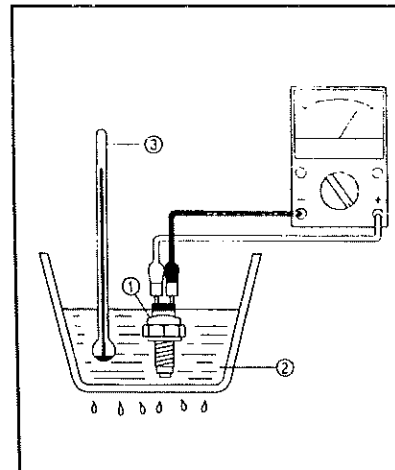
Fasi della prova 1 e 2: fase di riscaldamento
Fasi della prova 3* e 4*: fase di raffreddamento

AVVERTENZA

- Maneggiare l'interruttore termico con molta attenzione.
- Non sottoporre mai l'interruttore termico a scosse forti. Se l'interruttore termico cade a terra, sostituirlo.



Interruttore termico
15 Nm (1,5 m · kg)
Sealock®10 a tre giunzioni



- Ⓐ Il circuito dell'interruttore termico è aperto e la ventola del radiatore è disattivata.
- Ⓑ Il circuito dell'interruttore termico è aperto e la ventola del radiatore è disattivata.

• L'interruttore termico funziona correttamente nel modo descritto sopra?

Si

NO

Sostituire l'interruttore termico.

6. Trasmettitore temperatura

- Togliere il trasmettitore della temperatura dal radiatore.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 10$) al trasmettitore della temperatura ①, come indicato nella figura.
- Immergere il trasmettitore della temperatura in un contenitore riempito con refrigerante ②.

NOTA:

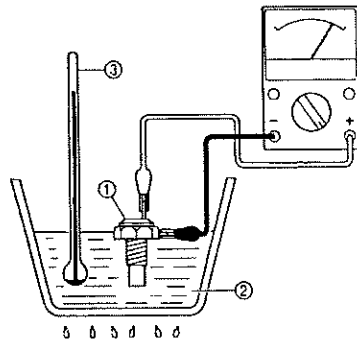
Evitare che i terminali del trasmettitore della temperatura si bagnino.

- Collocare un termometro ③ nel refrigerante.
- Riscaldare lentamente il refrigerante, quindi lasciarlo raffreddare alla temperatura specificata nella tabella.
- Controllare la resistenza del trasmettitore della temperatura alle temperature sottoindicate.



Resistenza del trasmettitore della temperatura

50 °C	153,9 Ω
80 °C	47,5 - 56,8 Ω
100 °C	26,2 - 29,3 Ω



M3101C1

AVVERTENZA

- Maneggiare il trasmettitore della temperatura con molta attenzione.
- Non sottoporre mai il trasmettitore termico a scosse forti. Se il trasmettitore della temperatura cade a terra, sostituirlo.



Trasmettitore temperatura
15 Nm (1,5 m · kg)
Sealock®10 a tre giunzioni

- Il trasmettitore della temperatura funziona correttamente?

Si

NO

Sostituire il trasmettitore della temperatura.

7. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio del sistema di raffreddamento. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio del sistema di raffreddamento è collegato correttamente e senza errori?

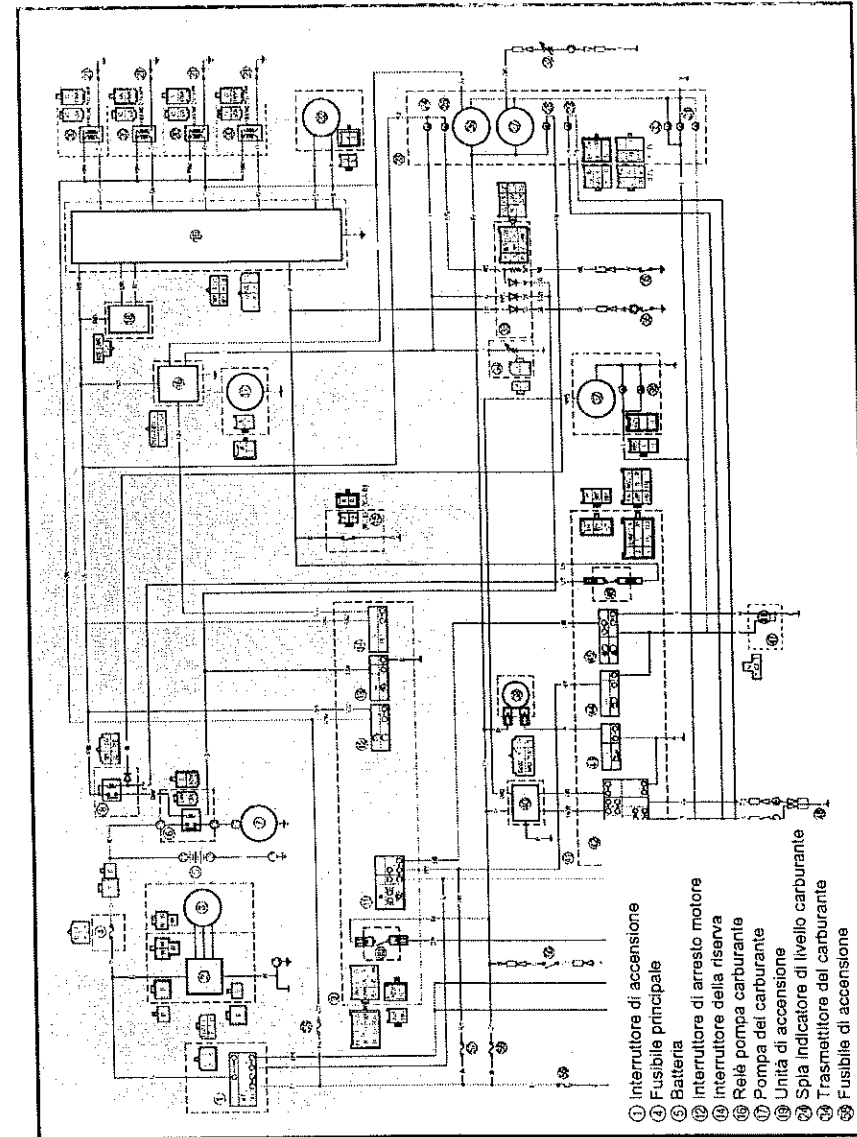
Si

NO

Il circuito è OK.

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di raffreddamento.

IMPIANTO DELLA POMPA DEL CARBURANTE
SCHEMA ELETTRICO



- ① Interruttore di accensione
- ② Fusibile principale
- ③ Batteria
- ④ Interruttore di arresto motore
- ⑤ Interruttore della riserva
- ⑥ Relè pompa carburante
- ⑦ Pompa del carburante
- ⑧ Unità di accensione
- ⑨ Sonda indicatore di livello carburante
- ⑩ Trasmettitore del carburante
- ⑪ Fusibile di accensione

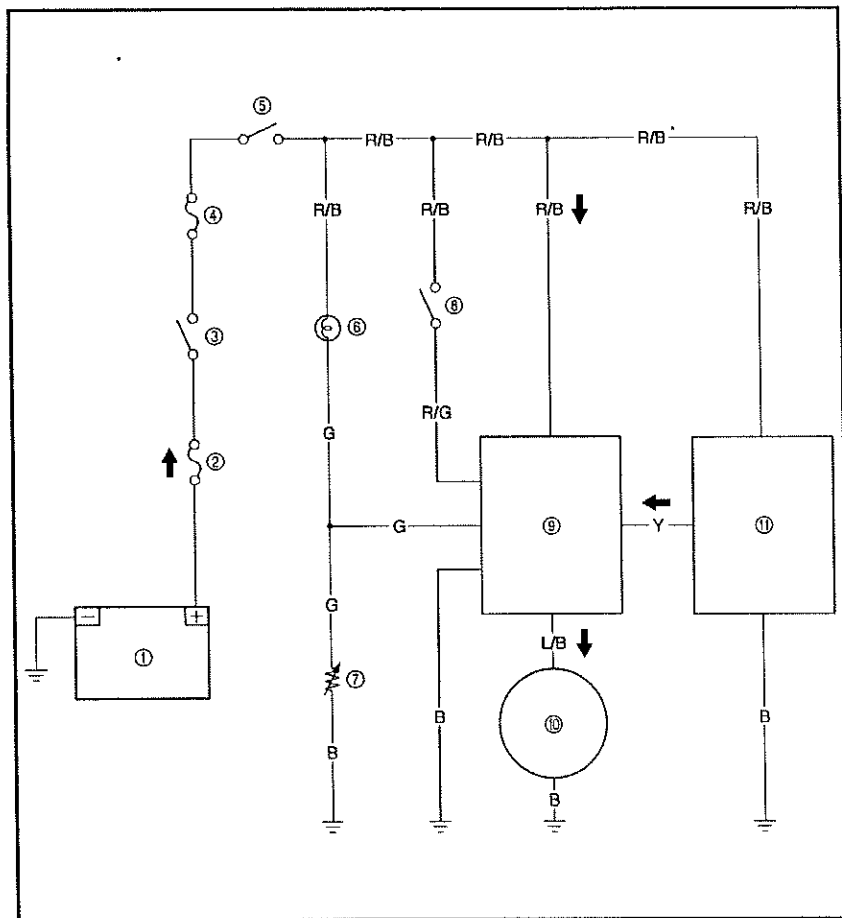
IMPIANTO DELLA POMPA DEL CARBURANTE



FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

L'unità di accensione incorpora l'unità di controllo della pompa del carburante.

- ① Batteria
- ② Fusibile principale
- ③ Interruttore di accensione
- ④ Fusibile di accensione
- ⑤ Interruttore di arresto motore
- ⑥ Spia indicatore di livello carburante
- ⑦ Trasmettitore del carburante
- ⑧ Interruttore della riserva carburante
- ⑨ Relè pompa carburante
- ⑩ Pompa del carburante
- ⑪ Unità di accensione



IMPIANTO DELLA POMPA DEL CARBURANTE



RICERCA GUASTI

Se la pompa del carburante non funziona.

Controllare:

1. fusibili principale e di accensione
2. batteria
3. interruttore di accensione
4. interruttore di arresto motore
5. interruttore della riserva carburante
6. LED della spia di segnalazione del livello di carburante e portalamпада
7. trasmettitore del carburante
8. relè pompa carburante
9. resistenza della pompa del carburante
10. cablaggio (dell'intero impianto di alimentazione carburante)

NOTA:

• Prima di eseguire la ricerca guasti, togliere le seguenti parti:

- 1) carenatura superiore
- 2) sella guidatore
- 3) coperchio interruttore di accensione

• In questa ricerca guasti utilizzare il seguente attrezzo speciale:



**Tester tascabile
90890-03112**

1. Fusibili principale e di accensione

- Controllare la continuità dei fusibili principale e di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale e di accensione sono OK?



SI



NO

Sostituire i fusibili.

2. Batteria

- Controllare le condizioni della batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.



**Tensione minima a circuito aperto
12,8 V o più a 20 °C**

- La batteria è OK?



SI

NO

- Pulire i morsetti della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Interruttore di accensione

- Controllare la continuità dell'interruttore di accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di accensione è OK?



SI

NO

Sostituire l'interruttore di accensione.

4. Interruttore di arresto motore

- Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di arresto motore è OK?



SI

NO

Sostituire l'interruttore della sezione destra del manubrio.

IMPIANTO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

ELEC



5. Interruttore della riserva

- Controllare la continuità dell'interruttore della riserva carburante. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore della riserva è OK?

↓ Sì ↓ NO

Sostituire l'interruttore della riserva carburante.

6. LED della spia di segnalazione del livello di carburante e portalampada

- Controllare la continuità del LED della spia di segnalazione del livello di carburante e del portalampadina. Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- Il LED della spia di segnalazione del livello di carburante e il portalampada sono OK?

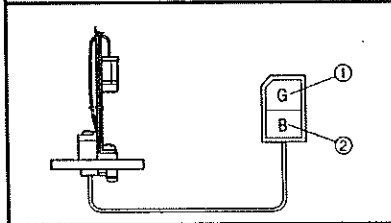
↓ Sì ↓ NO

Sostituire il LED della spia di segnalazione di folle, il portalampada o entrambi.

7. Trasmittitore del carburante

- Scaricare il carburante dal serbatoio carburante e togliere il trasmettitore del carburante dal serbatoio.
- Staccare l'accoppiatore del trasmettitore del carburante dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore del trasmettitore carburante, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → verde ①
Sonda negativa del tester → nero ②



Misurare le resistenze del trasmettitore carburante.

Resistenza del trasmettitore carburante
($\Omega \times 100$)
700 ~ 1.100 Ω a 25 °C

• Il trasmettitore del carburante è OK?

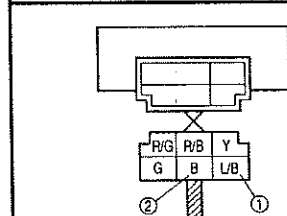
↓ Sì ↓ NO

Sostituire il trasmettitore del carburante.

8. Relè pompa carburante

Collegare il tester tascabile (C.C. 20 V) al relè della pompa carburante, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → blu/nero ①
Sonda negativa del tester → nero ②



Avviare il motore.
Misurare la tensione in uscita del relè della pompa carburante.

Tensione in uscita del relè pompa carburante
12 V

L'unità di controllo della pompa carburante è OK?

↓ Sì ↓ NO

Sostituire il relè della pompa del carburante.

8 - 50

IMPIANTO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

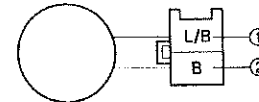
ELEC



9. Resistenza della pompa del carburante

- Staccare l'accoppiatore della pompa del carburante dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile ($\Omega \times 1$) all'accoppiatore della pompa carburante, come indicato nella figura.

Sonda positiva del tester → blu/nero ①
Sonda negativa del tester → nero ②



Misurare la resistenza della pompa carburante.

Resistenza della pompa del carburante
1 ~ 10 Ω a 20 °C

La pompa del carburante è OK?

↓ Sì ↓ NO

Sostituire la pompa del carburante.

10. Cablaggio

- Controllare l'intero cablaggio della pompa del carburante. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di alimentazione carburante è collegato correttamente e senza errori?

↓ Sì ↓ NO

Sostituire l'unità di accensione.

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di alimentazione carburante.

8 - 51

CAPITOLO 9 RICERCA GUASTI

PROBLEMI DI AVVIAMENTO	9-1
MOTORE.....	9-1
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE.....	9-1
IMPIANTO ELETTRICO.....	9-2
REGIME DEL MINIMO DEL MOTORE SCORRETTO	9-2
MOTORE.....	9-2
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE.....	9-2
IMPIANTO ELETTRICO.....	9-2
PRESTAZIONI SCARSE A REGIME MEDIO E ALTO	9-3
MOTORE.....	9-3
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE.....	9-3
PROBLEMI CON IL CAMBIO	9-3
CAMBIO DIFETTOSO.....	9-3
IL PEDALE DEL CAMBIO È BLOCCATO.....	9-3
LA MARCIA SI DISINNESTA.....	9-3
FRIZIONE DIFETTOSA	9-3
LA FRIZIONE SLITTA.....	9-3
LA FRIZIONE NON STACCA.....	9-3
SURRISCALDAMENTO	9-4
MOTORE.....	9-4
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO.....	9-4
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE.....	9-4
PARTE CICLISTICA.....	9-4
IMPIANTO ELETTRICO.....	9-4
SURRAFFREDDAMENTO	9-4
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO.....	9-4
SCARSE PRESTAZIONI DEI FRENI	9-4

SEZIONI DELLA FORCELLA ANTERIORE DIFETTOSE	9-5
PERDITE DI OLIO.....	9-5
ANOMALIE.....	9-5
PROBLEMI DI INSTABILITÀ	9-5
GUASTI DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE	9-6
LA LUCE DEL FARO NON SI ACCENDE.....	9-6
BRUCIATURA DELLA LAMPADINA.....	9-6
LA LUCE DI POSIZIONE POSTERIORE/STOP NON SI ACCENDE.....	9-6
BRUCIATURA DELLA LAMPADINA LUCE DI POSIZIONE POSTERIORE/STOP.....	9-6
I LAMPEGGIATORI NON SI ACCENDONO.....	9-6
LAMPEGGIO RALLENTATO.....	9-6
IL LAMPEGGIATORE RESTA ACCESO.....	9-6
LAMPEGGIO ACCELERATO.....	9-6
L'AVVISATORE ACUSTICO NON SUONA.....	9-6



RICERCA GUASTI

NOTA:

Le tabelle di ricerca guasti riportate di seguito non coprono tutte le possibili cause di guasti. Tuttavia costituiscono una guida utile nella ricerca e nell'eliminazione dei guasti. Fare riferimento alla relativa procedura di questo manuale per controllare, regolare o sostituire i pezzi.

PROBLEMI DI AVVIAMENTO

MOTORE

Cilindri e teste dei cilindri

- Candela allentata
- Testa del cilindro allentata
- Guarnizione testata danneggiata
- Cilindro usurato o danneggiato
- Gioco valvole non corretto
- Tenuta non corretta della valvola
- Contatto della valvola con la sede valvola non corretto
- Fasatura valvole non corretta
- Molla della valvola difettosa
- Valvola bloccata

Pistoni e fasce elastiche

- Installazione scorretta della fascia elastica
- Fascia elastica rotta, usurata o affaticata
- Fascia elastica grippata
- Pistone grippato o danneggiato

Filtro aria

- Installazione scorretta del filtro dell'aria
- Cartuccia del filtro aria intasata

Carter e albero motore

- Posizionamento del carter scorretto
- Albero motore grippato

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

Serbatoio del carburante

- Serbatoio carburante vuoto
- Filtro del carburante intasato
- Filtro a maglie carburante intasato
- Flessibile di sfianto del serbatoio intasato
- Valvola di ribaltamento intasata
- Flessibile della valvola di ribaltamento intasato
- Carburante deteriorato o inquinato

Pompa del carburante

- Pompa del carburante guasta
- Relè della pompa del carburante guasto

Carburatore/i

- Carburante deteriorato o inquinato
- Getto del minimo intasato
- Passaggio dell'aria del minimo intasato
- Aspirazione di aria
- Deformazione del galleggiante
- Valvola a spillo usurata
- Installazione scorretta della sede della valvola a spillo
- Livello del carburante scorretto
- Installazione del getto del minimo scorretto
- Getto di avviamento intasato
- Anomalia del pistoncino dello starter
- Regolazione scorretta del cavo dello starter



IMPIANTO ELETTRICO

Batteria

- Batteria scarica
- Batteria difettosa

Fusibili

- Fusibile saltato, rotto o scorretto
- Installazione del fusibile scorretta

Candele

- Distanza elettrodi scorretta
- Grado termico scorretto
- Candela sporca
- Elettrodo usurato o danneggiato
- Isolatore usurato o danneggiato
- Cappuccio della candela guasto

Bobine di accensione

- Bobina danneggiata o interrotta
- Avvolgimento primario o secondario interrotto o in corto circuito
- Cavo della candela difettoso

Impianto di accensione

- Unità di accensione guasta
- Bobina pickup guasta
- Linguetta Woodruff del rotore generatore rotta

Interruttori e cablaggio

- Interruttore di accensione guasto
- Interruttore di arresto motore guasto
- Interruzioni o cortocircuiti nel cablaggio
- Interruttore di folle guasto
- Interruttore di avviamento guasto
- Interruttore del cavalletto laterale guasto
- Interruttore della frizione guasto
- Messa a terra del circuito scorretta
- Collegamenti allentati

Sistema di avviamento

- Motorino di avviamento guasto
- Relè del motorino di avviamento guasto
- Relè di interruzione del circuito di avviamento guasto
- Frizione del motorino di avviamento guasto

REGIME DEL MINIMO DEL MOTORE SCORRETTO

MOTORE

Cilindri e teste dei cilindri

- Gioco valvole non corretto
- Componenti della serie di valvole danneggiati

Filtro aria

- Cartuccia del filtro aria intasata

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

Carburatore/i

- Anomalia del pistoncino dello starter
- Getto del minimo allentato o intasato
- Getto dell'aria del minimo allentato o intasato
- Giunto del carburatore danneggiato o allentato
- Sincronizzazione dei carburatori scorretta
- Regolazione del regime del minimo del motore scorretta (vite di arresto del motore)
- Gioco cavo acceleratore scorretto
- Carburatore ingolfato

IMPIANTO ELETTRICO

Batteria

- Batteria scarica
- Batteria difettosa

Candele

- Distanza elettrodi scorretta
- Grado termico scorretto
- Candela sporca
- Elettrodo usurato o danneggiato
- Isolatore usurato o danneggiato
- Cappuccio della candela guasto

Bobine di accensione

- Avvolgimento primario o secondario interrotto o in corto circuito
- Cavo della candela difettoso
- Bobina danneggiata o interrotta

Impianto di accensione

- Unità di accensione guasta
- Bobina pickup guasta
- Linguetta Woodruff del rotore generatore rotta



PRESTAZIONI SCARSE A REGIME MEDIO E ALTO

Fare riferimento a "PROBLEMI DI AVVIAMENTO".

MOTORE

Filtro aria

- Cartuccia del filtro aria intasata

Sistema di aspirazione aria

- Flessibile di spurgo carburatore piegato, intasato o scollegato
- Perdite o intasamento del condotto aria

PROBLEMI CON IL CAMBIO

CAMBIO DIFETTOSO

Fare riferimento a "LA FRIZIONE NON STACCA".

IL PEDALE DEL CAMBIO È BLOCCATO

Albero del cambio

- Regolazione scorretta dell'asta del cambio
- Albero del cambio piegato.

Tamburo del cambio e forcelle del cambio

- Corpi estranei in una scanalatura del tamburo
- Forcella del cambio bloccata
- Asta di guida della forcella del cambio deformata

Trasmissione

- Ingranaggi della trasmissione grippati
- Corpi estranei tra gli ingranaggi della trasmissione
- Assemblaggio scorretto della trasmissione

FRIZIONE DIFETTOSA

LA FRIZIONE SLITTA

Frizione

- Assemblaggio della frizione errato
- Assemblaggio errato della pompa della frizione
- Assemblaggio errato del cilindro di disinnesto della frizione
- Livello del liquido della frizione scorretto
- Flessibile frizione danneggiato
- Molla della frizione allentata o affaticata
- Bullone di giunzione allentato
- Disco conduttore usurato
- Disco condotto usurato
- Cilindro di disinnesto frizione danneggiato

Olio motore

- Livello olio scorretto
- Viscosità dell'olio scorretto (basso)
- Olio deteriorato

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

Carburatore/i

- Membrana difettosa
- Livello del carburante scorretto
- Getto principale allentato o intasato

Pompa del carburante

- Pompa del carburante guasta

LA MARCIA SI DISINNESTA

Albero del cambio

- Posizione del pedale del cambio scorretta
- Ritorno della leva d'arresto scorretto

Forcelle del cambio

- Forcella del cambio usurata

Tamburo del cambio

- Gioco assiale scorretto
- Scanalatura del tamburo usurata

Trasmissione

- Dente dell'ingranaggio usurato

LA FRIZIONE NON STACCA

Frizione

- Aria nel sistema idraulico della frizione
- Tensione non uniforme delle molle della frizione
- Piatto spingidisco deformato
- Disco condotto piegato
- Disco conduttore rigonfiato
- Asta frizione piegata
- Mozzo della frizione danneggiata
- Boccola dell'ingranaggio condotto primario bruciata
- Cilindro di disinnesto frizione danneggiato
- Riferimenti non allineati

Olio motore

- Livello olio scorretto
- Viscosità dell'olio scorretto (alta)
- Olio deteriorato



SURRISCALDAMENTO

MOTORE

Passaggi del refrigerante intasati

- Testata e pistoni
- Accumulazione importante di residui carboniosi

Olio motore

- Livello olio scorretto
- Viscosità dell'olio scorretta
- Olio di qualità inferiore

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Refrigerante

- Livello del refrigerante basso

Radiatore

- Radiatore danneggiato o che perde liquido
- Tappo del radiatore difettoso
- Alette del radiatore deformate o danneggiate

Pompa dell'acqua

- Pompa dell'acqua danneggiata o difettosa

Termostato

- Il termostato resta chiuso

Tubi flessibili e tubazioni

- Flessibile danneggiato
- Collegamento del tubo flessibile errato
- Tubazione danneggiata
- Collegamento della tubazione errato

SURRAFFREDDAMENTO

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Termostato

- Il termostato resta aperto

SCARSE PRESTAZIONI DEI FRENI

- Pastiglie freni consumate
- Disco del freno consumato
- Aria nel sistema idraulico dei freni
- Perdite di liquido dei freni
- Tenuta della pinza freno difettosa

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

Carburatore/i

- Regolazione del getto principale scorretta
- Livello del carburante scorretto
- Giunto del carburatore danneggiato o allentato

Filtro aria

- Cartuccia del filtro aria intasata

PARTE CICLISTICA

Freni

- Freno incollato

IMPIANTO ELETTRICO

Candele

- Distanza elettrodi scorretta
- Grado termico scorretto

Impianto di accensione

- Unità di accensione guasta



SEZIONI DELLA FORCELLA ANTERIORE DIFETTOSE

PERDITE DI OLIO

- Tubo di forza piegato, danneggiato o arrugginito
- Gambale incrinato o danneggiato
- Installazione scorretta del paraolio
- Labbro del paraolio danneggiato
- Livello dell'olio scorretto (alto)
- Bullone del gruppo dell'asta pompante allentato
- Rondella di rame del bullone del gruppo dell'asta pompante danneggiata
- Guarnizione circolare del tappo incrinata o danneggiata
- Tappo filettato di scarico allentato
- Guarnizione del tappo filettato di scarico danneggiata

PROBLEMI DI INSTABILITÀ

Manubrio

- Manubrio piegato o installato scorrettamente

Componenti della testa dello sterzo

- Piastra superiore installata scorrettamente
- Piastra inferiore installata scorrettamente (serraggio scorretto della ghiera)
- Cannotto dello sterzo piegato
- Cuscinetti a sfera o relativi anelli danneggiati

Sezioni delle forcelle anteriori

- Livelli dell'olio differenti (entrambe le sezioni delle forcelle anteriori)
- Tensione non uniforme delle molle (entrambe le sezioni delle forcelle anteriori)
- Molla danneggiata
- Tubo di forza piegato o danneggiato
- Gambale piegato o danneggiato

Forcellone oscillante

- Cuscinetto o boccola usurati
- Forcellone oscillante piegato o danneggiato

ANOMALIE

- Tubo di forza piegato o danneggiato
- Gambale piegato o danneggiato
- Molla della forcella danneggiata
- Boccola del gambale usurata o danneggiata
- Asta pompante piegata o danneggiata
- Viscosità dell'olio scorretta
- Livello olio scorretto

Gruppi ammortizzatori posteriori

- Molla dell'ammortizzatore posteriore difettosa
- Perdite di olio o di gas

Pneumatici

- Pressione dei pneumatici non uniforme (anteriore e posteriore)
- Pressione dei pneumatici scorretta
- Usura non uniforme dei pneumatici

Ruote

- Equilibratura scorretta delle ruote
- Ruota fusa deformata
- Cuscinetto ruota danneggiato
- Asse della ruota deformato o allentato
- Scentratura eccessiva delle ruote

Telaio

- Deformazioni al telaio
- Tubo della testa dello sterzo danneggiato
- Installazione scorretta della pista dei cuscinetti



GUASTI DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

LA LUCE DEL FARO NON SI ACCENDE

- Lampadina del faro sbagliata
- Troppi accessori elettrici accesi
- Difficoltà di carica
- Collegamento scorretto
- Messa a terra del circuito scorretta
- Contatti allentati (interruttore di accensione o delle luci)
- Lampadina del faro bruciata

BRUCIATURA DELLA LAMPADINA

- Lampadina del faro sbagliata
- Batteria scarica
- Raddrizzatore/regolatore guasto
- Messa a terra del circuito scorretta
- Interruttore di accensione guasto
- Interruttore di accensione guasto
- Lampadina consumata

LA LUCE DI POSIZIONE POSTERIORE/

STOP NON SI ACCENDE

- Lampadina luce di posizione posteriore/stop sbagliata
- Troppi accessori elettrici accesi
- Collegamento scorretto
- Lampadina luce di posizione posteriore/stop bruciata

BRUCIATURA DELLA LAMPADINA LUCE DI POSIZIONE POSTERIORE/STOP

- Lampadina luce di posizione posteriore/stop sbagliata
- Batteria scarica
- Interruttore luce del freno posteriore regolato male
- Lampadina consumata

I LAMPEGGIATORI NON SI ACCENDONO

- Interruttore dei lampeggiatori guasto
- Relè dei lampeggiatori guasto
- Lampadina del lampeggiatore bruciata
- Collegamento scorretto
- Cablaggio danneggiato o difettoso
- Messa a terra del circuito scorretta
- Batteria scarica
- Fusibile saltato, rotto o scorretto

LAMPEGGIO RALLENTO

- Relè dei lampeggiatori guasto
- Interruttore di accensione guasto
- Interruttore dei lampeggiatori guasto
- Lampadina del lampeggiatore sbagliata

IL LAMPEGGIATORE RESTA ACCESO

- Relè dei lampeggiatori guasto
- Lampadina del lampeggiatore bruciata

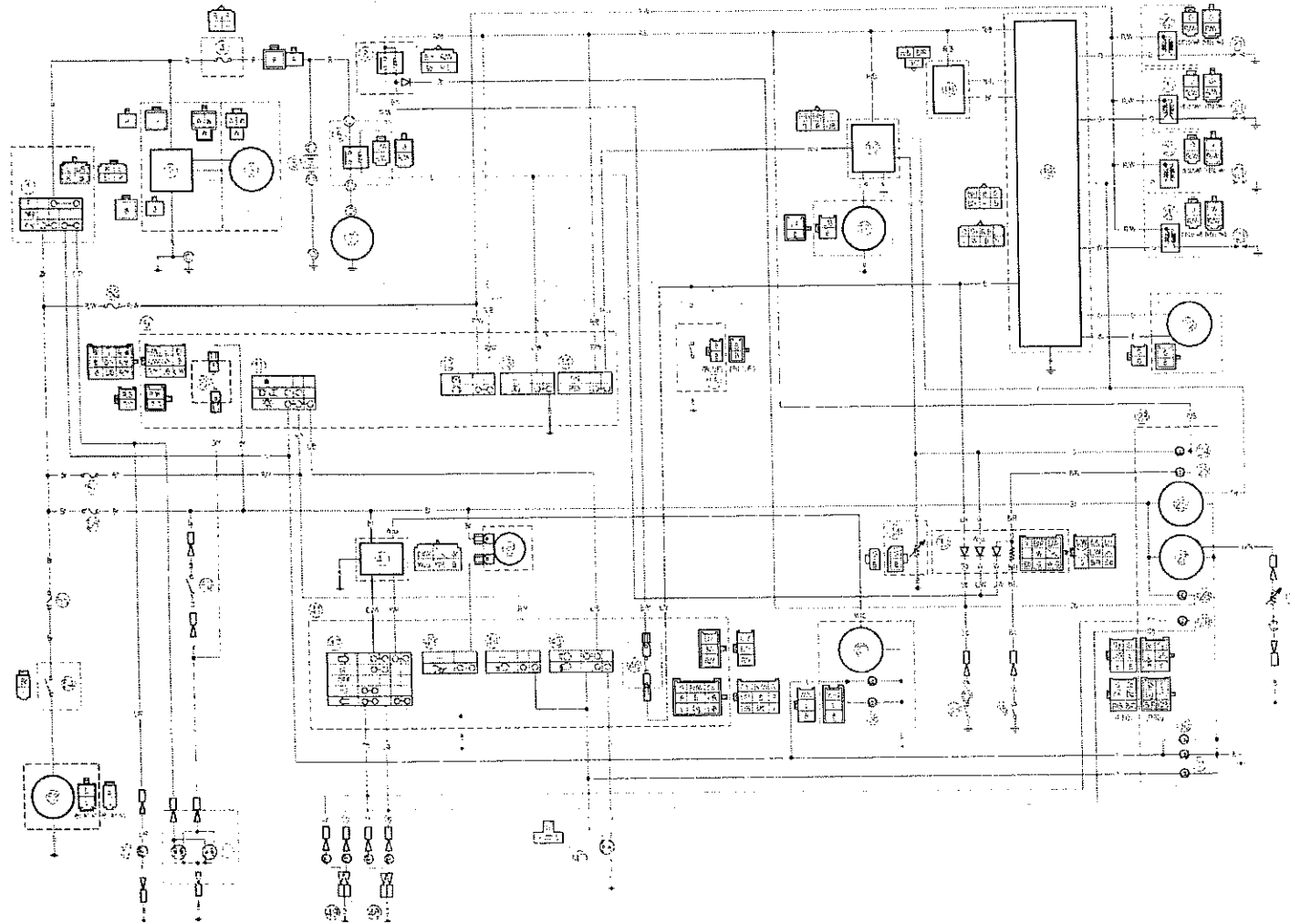
LAMPEGGIO ACCELERATO

- Lampadina del lampeggiatore sbagliata
- Relè dei lampeggiatori guasto
- Lampadina del lampeggiatore bruciata

L'AVVISATORE ACUSTICO NON SUONA

- Regolazione scorretta dell'avvisatore acustico
- Avvisatore acustico danneggiato o difettoso
- Interruttore di accensione guasto
- Interruttore dell'avvisatore acustico guasto
- Batteria scarica
- Fusibile saltato, rotto o scorretto
- Cablaggio difettoso

VMX12 - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO



- ① Interruttore di accensione
- ② Raddrizzatore/regolatore
- ③ Generatore
- ④ Fusibile principale
- ⑤ Batteria
- ⑥ Relè del motorino di avviamento
- ⑦ Motorino di avviamento
- ⑧ Relè di interruzione del circuito di avviamento
- ⑨ Interruttore sezione destra del manubrio
- ⑩ Interruttore luce freno anteriore
- ⑪ Interruttore delle luci
- ⑫ Interruttore di arresto motore
- ⑬ Interruttore dell'avviamento
- ⑭ Interruttore della riserva
- ⑮ Interruttore cavalletto laterale
- ⑯ Relè pompa carburante
- ⑰ Pompa del carburante
- ⑱ Sensore della depressione
- ⑲ Unità di accensione
- ⑳ Bobina di accensione
- ㉑ Candela d'accensione
- ㉒ Bobina pickup
- ㉓ Gruppo cruscotto
- ㉔ Spia indicatore di livello carburante
- ㉕ Spia di livello olio
- ㉖ Contagiri
- ㉗ Misuratore temperatura del refrigerante
- ㉘ Spia indicatore di folle
- ㉙ Luce lampeggianti
- ㉚ Luce indicatori
- ㉛ Spia abbagliante
- ㉜ Trasmettore temperatura
- ㉝ Gruppo diodi
- ㉞ Trasmettore del carburante
- ㉟ Interruttore livello olio
- ㊱ Interruttore folle
- ㊲ Tachimetro
- ㊳ Luce cruscotto
- ㊴ Avvisatore acustico
- ㊵ Relè dei lampeggianti
- ㊶ Interruttore sezione sinistra del manubrio
- ㊷ Interruttore dei lampeggianti
- ㊸ Interruttore dell'avvisatore acustico
- ㊹ Commutatore luce anabbagliante/anabbagliante
- ㊺ Regolatore di intensità luminosa
- ㊻ Interruttore della frizione
- ㊼ Faro
- ㊽ Luce lampeggiatore anteriore
- ㊾ Luce lampeggiatore posteriore
- ㊿ Interruttore luce freno posteriore
- 1 Luce di posizione posteriore/stop
- 2 Luce di servizio
- 3 Motore ventola del radiatore
- 4 Interruttore termico
- 5 Fusibile ventola radiatore
- 6 Fusibile impianto di segnalazione
- 7 Fusibile faro
- 8 Fusibile di accensione

CODICE COLORE

Bnero	Lblu	Ygiallo	G/Rverde/giallo	R/Grosso/verde
Brmarrone	Oarancione	B/Lnero/blu	L/Bblu/nero	R/Wrosso/bianco
Chcioccolato	Prosa	B/Rnero/rosso	L/Rblu/rosso	R/Yrosso/giallo
Dgverde scuro	Rred	B/Ynero/giallo	L/Wblu/bianco	W/Gbianco/verde
Gverde	Sbazzurro	Br/Wmarrone/bianco	L/Yblu/giallo	Y/Rgiallo/rosso
Gygrigio	Wbianco	G/Rverde/rosso	R/Brosso/nero	