



**YAMAHA**

**2015**

**MANUALE DI RIPARAZIONE**

**YZF-R1**

**YZF-R1F**

**YZF-R1M**

**YZF-R1MF**

***R1***

***R1M***



---

HAS20002

**YZF-R1/YZF-R1F  
YZF-R1M/YZF-R1MF  
MANUALE DI RIPARAZIONE  
©2015 della Yamaha Motor Co., Ltd.  
Prima edizione, febbraio 2015  
Tutti i diritti sono riservati.  
È vietata espressamente la riproduzione o l'uso  
non autorizzato  
senza il permesso scritto della  
Yamaha Motor Co., Ltd.**

## IMPORTANTE

Questo manuale è stato redatto da Yamaha Motor Company, Ltd. principalmente per essere utilizzato dai concessionari Yamaha e dai loro meccanici specializzati. Non è possibile fornire tutte le informazioni meccaniche necessarie in un solo manuale. Pertanto, chiunque utilizzi questo documento per la manutenzione e la riparazione dei veicoli Yamaha deve avere una conoscenza di base della meccanica e delle tecniche di riparazione usate per questo tipo di veicolo. La riparazione e la manutenzione da parte di operatori privi di tale conoscenze può pregiudicare la sicurezza e l'efficienza del veicolo.




Yamaha Motor Company, Ltd. si impegna a migliorare continuamente i propri modelli. Le modifiche e le variazioni significative dei dati tecnici o delle procedure saranno comunicate a tutti i concessionari autorizzati Yamaha e, ove possibile, saranno pubblicate nelle edizioni future di questo manuale.

### NOTA

Il design e i dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso.

## INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL MANUALE

Le informazioni di particolare importanza sono evidenziate dai seguenti richiami.

	<p><b>Questo è il simbolo di pericolo. Viene utilizzato per richiamare l'attenzione sui potenziali rischi di infortunio. Osservare tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo per evitare infortuni o il decesso.</b></p>
	<p><b>Un'AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare il decesso o infortuni gravi.</b></p>
	<p><b>Un richiamo di ATTENZIONE indica speciali precauzioni da prendersi per evitare di danneggiare il veicolo o altre cose.</b></p>
<p><b>NOTA</b></p>	<p>Una NOTA fornisce informazioni fondamentali per rendere più comprensibili le procedure e per facilitarne l'esecuzione.</p>

# COME USARE QUESTO MANUALE

Questo manuale è stato concepito come un libro di consultazione pratico e di facile lettura per i meccanici. Le spiegazioni di tutte le procedure di installazione, rimozione, smontaggio, montaggio, riparazione e controllo sono organizzate in modo sequenziale, procedendo fase per fase.

- Il manuale è suddiviso in capitoli e ogni capitolo è suddiviso in sezioni. Il titolo della sezione corrente "1" è indicato sulla parte superiore di ogni pagina.
- I titoli delle sottosezioni "2" appaiono in caratteri più piccoli rispetto al titolo della sezione.
- Allo scopo di individuare i componenti e di chiarire i passaggi delle procedure, sono presenti diagrammi esplosi "3" all'inizio di ciascuna sezione di rimozione e smontaggio.
- Nel diagramma esploso i numeri "4" sono indicati secondo l'ordine dei lavori. Un numero indica la fase di smontaggio.
- I simboli "5" indicano i componenti da lubrificare o sostituire. Fare riferimento a "SIMBOLI".
- Una tabella di istruzioni di lavoro "6" accompagna il diagramma esploso e fornisce l'ordine dei lavori, i nomi dei componenti, le note relative ai lavori, ecc. Questo passaggio spiega solamente la procedura di rimozione e smontaggio. Per la procedura di installazione e montaggio, invertire i passaggi.
- I lavori "7" che richiedono maggiori informazioni (come attrezzi speciali e dati tecnici) vengono descritti in modo sequenziale.

1  
FRIZIONE

**FRIZIONE**

Rimozione del carter frizione

1st 9 Nm (6.6 m · kgf, 4.3 ft · lbf)  
2nd 3.0 Nm (0.30 m · kgf, 2.2 ft · lbf)  
Specified angle 90°

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Q.tà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore (destra)		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Olio motore		Lasciar fuoriorce. Fare riferimento a "CAMBIO OLIO MOTORE" a pagina 5-32.
1	Casco frizione	1	Scollegare.
2	Carter frizione	1	
3	Guarnizione carter frizione	1	
4	Spina di centraggio	2	
5	Tappo riempimento olio	1	

5-52

FRIZIONE

**FRIZIONE**

a. Larghezza montaggio regolata da disco frizione "1".  
b. Selezionare il disco frizione dalla seguente tabella.

Parte n.	Spessore	
2CR-16325-10	2.0 mm (0.079 in)	
2CR-16325-00	2.3 mm (0.091 in)	STD
2CR-16325-20	2.6 mm (0.102 in)	

**DISCO FRIZIONE "1"**

**CONTROLLO MOLLE FRIZIONE**  
La seguente procedura si applica a tutte le molle frizione.  
1. Controllare:  
• Molla frizione  
Danni → Sostituire in blocco le molle frizione.  
2. Misurare:  
• Lunghezza libera molla frizione "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco le molle frizione.

**Lunghezza libera molla frizione**  
47.36 mm (1.86 in)  
**Limite**  
44.99 mm (1.77 in)

**CONTROLLO CAMPANA FRIZIONE**  
1. Controllare:  
• Griffe campana frizione  
Danni/violature/usura → Sbavare i denti della campana frizione o sostituire la campana frizione.  
**NOTA**  
La presenza di violature sui denti della campana frizione provoca anomalie di funzionamento della frizione.

2. Controllare:  
• Cuscinetto  
Danni/usura → Sostituire il cuscinetto e la campana frizione.

**CONTROLLO MOZZO FRIZIONE**  
1. Controllare:  
• Millerighe mozzo frizione  
Danni/violature/usura → Sostituire il mozzo frizione.  
**NOTA**  
La presenza di violature sulle millerighe del mozzo frizione provoca anomalie di funzionamento della frizione.

**CONTROLLO PIASTRA DI PRESSIONE**  
1. Controllare:  
• Piastra di pressione 1 "1"  
• Piastra di pressione 2 "2"  
Incrassature/danni → Sostituire.



















5-57

## SIMBOLI

Il manuale utilizza i seguenti simboli per una comprensione più immediata.

### NOTA

I seguenti simboli non si applicano a tutti i veicoli.

SIMBOLO	DEFINIZIONE	SIMBOLO	DEFINIZIONE
	Riparabile con motore montato		Olio per ingranaggi
	Fluido di riempimento		Olio al bisolfuro di molibdeno
	Lubrificante		Liquido freni
	Attrezzo speciale		Grasso per cuscinetti ruote
	Coppia di serraggio		Grasso a base di sapone di litio
	Limite d'usura, gioco		Grasso al bisolfuro di molibdeno
	Velocità motore		Grasso al silicone
	Dati elettrici		Applicare un frenafili (LOCTITE®).
	Olio motore	<b>New</b>	Sostituire il componente con uno nuovo.
	Silicone fluido		

# INDICE

<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>1</b>
<b>DATI TECNICI</b>	<b>2</b>
<b>ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE</b>	<b>3</b>
<b>PARTE CICLISTICA</b>	<b>4</b>
<b>MOTORE</b>	<b>5</b>
<b>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO</b>	<b>6</b>
<b>IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE</b>	<b>7</b>
<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	<b>8</b>
<b>RICERCA GUASTI</b>	<b>9</b>

---



---

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>IDENTIFICAZIONE</b> .....	1-1
NUMERO IDENTIFICAZIONE VEICOLO .....	1-1
ETICHETTA MODELLO .....	1-1
<b>CARATTERISTICHE</b> .....	1-2
PANORAMICA DEL SISTEMA FI .....	1-2
IMPIANTO FI .....	1-3
YCC-T (Yamaha Chip Controlled Throttle)/ YCC-I (Yamaha Chip Controlled Intake) .....	1-5
CARATTERISTICHE RELATIVE AL CONTROLLO ELETTRONICO .....	1-8
DESCRIZIONE GENERALE DELL'UBS .....	1-13
DESCRIZIONE DELL'ABS .....	1-16
FUNZIONI DEI COMPONENTI DELL'ABS .....	1-21
FUNZIONAMENTO UBS E ABS .....	1-25
FUNZIONAMENTO E SPIA ABS .....	1-29
FUNZIONE ABS E UBS .....	1-30
GLOSSARIO .....	1-31
DISPLAY .....	1-31
SCHERMATA MENU .....	1-35
<b>INFORMAZIONI IMPORTANTI</b> .....	1-49
PREPARATIVI PER LA RIMOZIONE E LO SMONTAGGIO .....	1-49
COMPONENTI .....	1-49
GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING .....	1-49
BULLONI DI ALLUMINIO .....	1-49
RONDELLE/PIASTRE DI BLOCCAGGIO E COPPIGLIE .....	1-50
CUSCINETTI E PARAOLIO .....	1-50
ANELLI ELASTICI DI SICUREZZA .....	1-50
COMPONENTI IN GOMMA .....	1-50
<b>INFORMAZIONI DI ASSISTENZA DI BASE</b> .....	1-51
FISSAGGI RAPIDI .....	1-51
IMPIANTO ELETTRICO .....	1-52
<b>ATTREZZI SPECIALI</b> .....	1-57

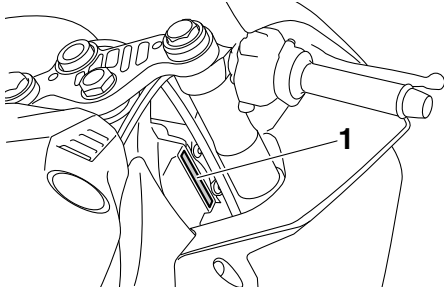
HAS20007

## IDENTIFICAZIONE

HAS30002

### NUMERO IDENTIFICAZIONE VEICOLO

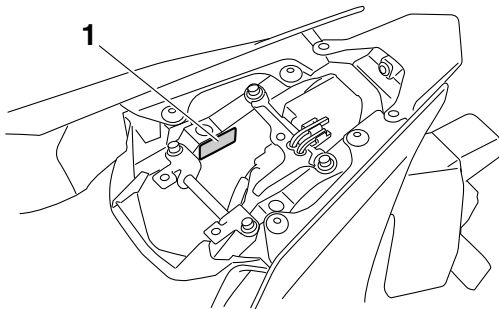
Il numero identificazione veicolo "1" è impresso sul lato destro del canotto sterzo.



HAS30003

### ETICHETTA MODELLO

L'etichetta modello "1" è applicata al telaio sotto la sella passeggero. Queste informazioni sono necessarie per ordinare i componenti di ricambio.



HAS20008

## CARATTERISTICHE

HAS30005

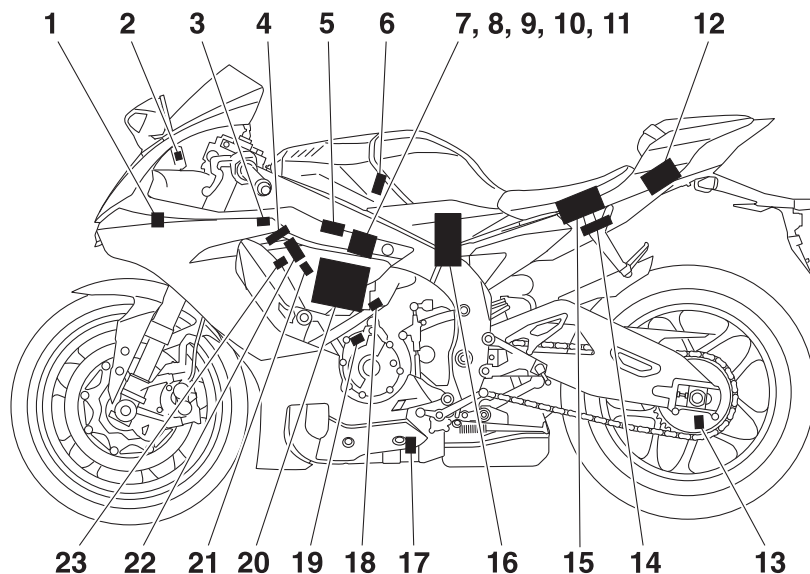
### PANORAMICA DEL SISTEMA FI

La funzione principale di un sistema di alimentazione carburante è di fornire carburante alla camera di combustione con un rapporto carburante-aria ottimale, in conformità con le condizioni di funzionamento del motore e della temperatura atmosferica. Nei carburatori convenzionali, il rapporto di miscelazione aria-carburante fornito alla camera di combustione è creato dal volume di aria immessa e dal carburante dosato dall'iniettore utilizzato nel rispettivo carburatore.

Nonostante lo stesso volume di aria immessa, il fabbisogno di volume del carburante varia in base alle condizioni operative del motore, quali accelerazione, decelerazione o con un carico pesante. I carburatori che misurano il carburante attraverso l'uso di iniettori sono provvisti di numerosi dispositivi ausiliari, in modo da poter raggiungere il giusto rapporto aria-carburante per adeguarsi ai cambiamenti costanti delle condizioni operative del motore.

Affinché il motore possa offrire migliori prestazioni e maggiore pulizia dei gas di scarico, è necessario controllare il rapporto aria-carburante in modo più preciso ed esatto. A questo scopo, questo modello è dotato di un impianto (FI) di iniezione carburante elettronico che sostituisce il sistema tradizionale a carburatore. Questo impianto è in grado di raggiungere un ottimo rapporto aria-carburante richiesto dal motore in ogni momento utilizzando un microprocessore che regola il volume di iniezione carburante secondo le condizioni operative del motore rilevate da diversi sensori.

L'impiego dell'impianto FI consente un'alimentazione precisa, una risposta del motore migliorata, un maggior risparmio di carburante e riduzione delle emissioni dei gas di scarico.



- |  |  |
|--|--|
| 1. Sensore temperatura aria di aspirazione     | 14. IMU (unità misurazione inerziale)        |
| 2. Spia sistema e problemi del motore          | 15. Batteria                                 |
| 3. Sensore pressione atmosferica               | 16. Pompa benzina                            |
| 4. Solenoide sistema d'induzione aria          | 17. Sensore O <sub>2</sub>                   |
| 5. Servomotore imbuto aspirazione              | 18. Sensore temperatura liquido refrigerante |
| 6. Iniettore secondario                        | 19. Sensore posizione albero motore          |
| 7. Sensore posizione acceleratore              | 20. ECU (unità di controllo motore)          |
| 8. Servomotore acceleratore                    | 21. Candela                                  |
| 9. Sensore pressione aria di aspirazione       | 22. Bobina accensione                        |
| 10. Sensore posizione della valvola a farfalla | 23. Sensore di identificazione cilindro      |
| 11. Iniettore primario                         |  |
| 12. Servomotore EXUP                           |  |
| 13. Sensore ruota posteriore                   |  |

HAS30617

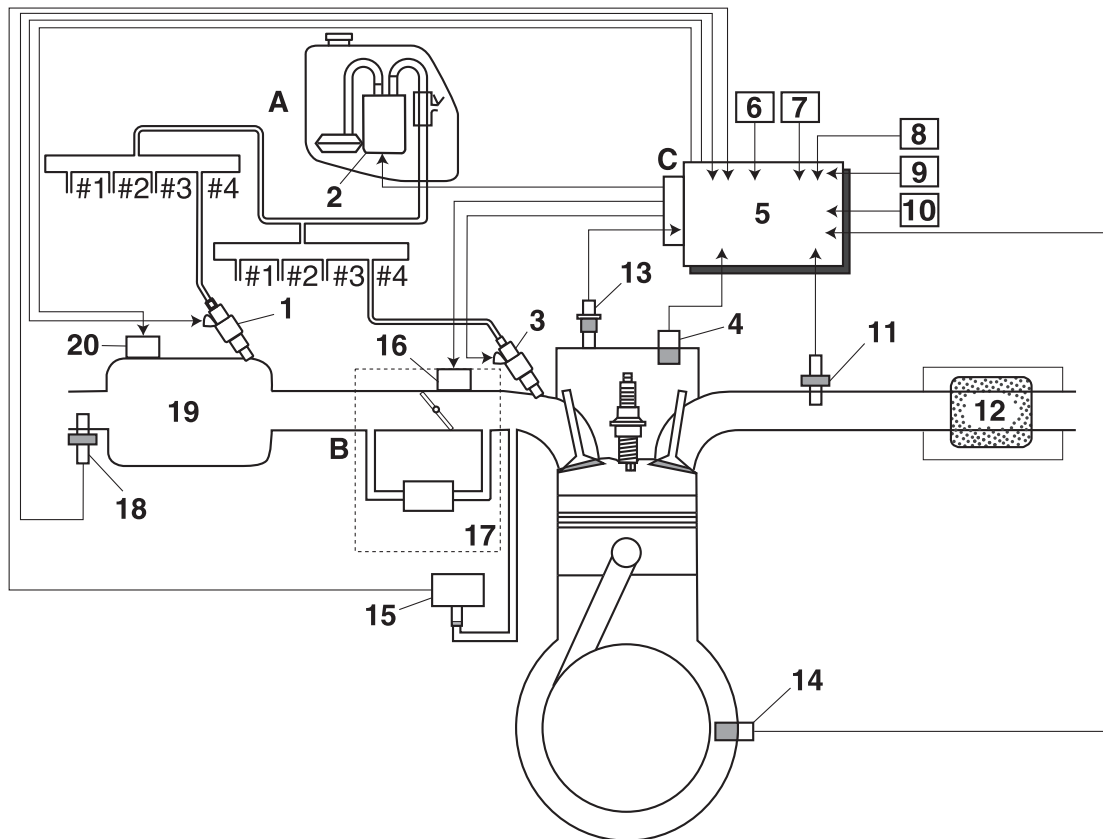
## **IMPIANTO FI**

La pompa benzina fornisce carburante all'iniettore carburante attraverso il filtro benzina. Il regolatore di pressione mantiene la pressione carburante applicata all'iniettore carburante ad un certo livello. Di conseguenza, quando l'iniettore carburante riceve il segnale dalla centralina ECU, il condotto del carburante si apre e consente l'iniezione di carburante nel collettore d'aspirazione solo nell'arco di tempo in cui il condotto resta aperto.

Pertanto, maggiore è la lunghezza di tempo in cui l'iniettore carburante viene alimentato (durata iniezione), maggiore è il volume del carburante fornito. Al contrario, minore è la lunghezza di tempo in cui l'iniettore carburante viene alimentato (durata iniezione), minore è il volume del carburante fornito.

La durata dell'iniezione e la temporizzazione dell'iniezione sono controllate dall'ECU. I segnali provenienti dal sensore posizione della valvola a farfalla, dal sensore posizione acceleratore, dal sensore temperatura liquido refrigerante, dal sensore pressione atmosferica, dal sensore di identificazione cilindro, dall'IMU (unità misurazione inerziale), dal sensore posizione albero motore, dal sensore pressione aria di aspirazione, dal sensore temperatura aria di aspirazione, dal sensore ruota posteriore e dal sensore O<sub>2</sub> consentono all'ECU di determinare la durata dell'iniezione. La temporizzazione dell'iniezione è determinata dai segnali provenienti dal sensore posizione albero motore. Come risultato, il volume del carburante necessario al motore può essere fornito in ogni momento in base alle condizioni di guida.

La figura è solo a titolo esemplificativo.



1. Iniettore secondario
2. Pompa benzina
3. Iniettore primario
4. Sensore di identificazione cilindro
5. ECU (unità di controllo motore)
6. Sensore posizione della valvola a farfalla
7. Sensore posizione acceleratore
8. Sensore ruota posteriore
9. Sensore temperatura aria di aspirazione
10. IMU (unità misurazione inerziale)
11. Sensore O<sub>2</sub>
12. Convertitore catalitico
13. Sensore temperatura liquido refrigerante
14. Sensore posizione albero motore
15. Sensore pressione aria di aspirazione
16. Servomotore acceleratore
17. Corpo farfallato
18. Sensore pressione atmosferica
19. Cassa filtro
20. Servomotore imbuto aspirazione

C. Sistema di controllo

- A. Impianto di alimentazione
- B. Impianto aria

HAS30713

## YCC-T (Yamaha Chip Controlled Throttle)/YCC-I (Yamaha Chip Controlled Intake)

### Caratteristiche del meccanismo

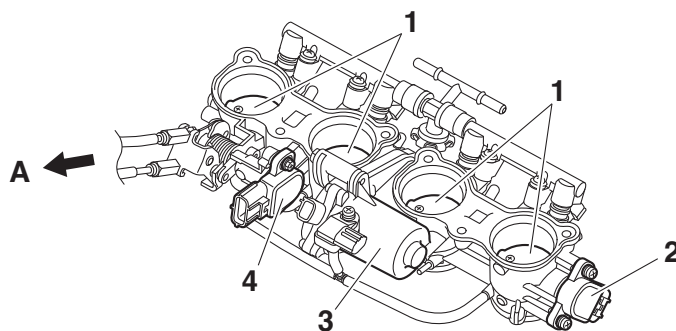
Yamaha ha sviluppato i sistemi YCC-T e YCC-I impiegando le tecnologie di controllo elettronico più avanzate. I sistemi elettronici di controllo acceleratore sono stati usati su automobili, ma Yamaha ha sviluppato un sistema più rapido, più compatto, ideato specificatamente per le necessità di una motocicletta sportiva. Il sistema sviluppato da Yamaha ha una capacità di calcolo ad alta velocità che produce calcoli delle condizioni di guida ogni 1/1000 di secondo.

Il sistema YCC-T è progettato per rispondere all'azione del conducente sull'acceleratore grazie all'ECU che istantaneamente calcola l'apertura ideale della valvola a farfalla e genera segnali per azionare le valvole a farfalla a motore e quindi controlla attivamente il volume dell'aria di aspirazione.

Il sistema YCC-I calcola il valore dalla velocità del motore e dal tasso di apertura della valvola a farfalla, attiva il tromboncino aria di aspirazione con l'unità motore di controllo elettronico per controllare la lunghezza del tubo di aspirazione in modo da ottenere un'alta potenza in uscita in tutte le gamme di rotazione dalle basse velocità alle alte velocità.

### Obiettivi e vantaggi dell'uso del sistema YCC-T

- Maggiore potenza motore  
Abbreviando il percorso dell'aria di aspirazione, si ha una velocità motore superiore → Maggiore potenza motore.
- Migliore guidabilità  
Il volume dell'aria di aspirazione viene controllato in base alle condizioni operative → Migliore risposta dell'acceleratore per soddisfare le esigenze del motore.  
La forza di trasmissione è controllata ad un livello ottimale in base alla posizione dell'ingranaggio di trasmissione e alla velocità del motore → Migliore controllo dell'acceleratore.
- Controllo freno motore  
Grazie al controllo acceleratore, il freno motore ottimale è possibile.
- Meccanismo di controllo regime minimo semplificato (ISC)  
Il meccanismo di bypass e l'attuatore ISC vengono eliminati → Un semplice meccanismo è utilizzato per mantenere costante il regime minimo.
- Peso ridotto  
Rispetto al meccanismo che usa una valvola secondaria, il peso viene ridotto.



1. Valvola a farfalla
  2. Sensore posizione della valvola a farfalla
  3. Servomotore acceleratore
  4. Sensore posizione acceleratore
- A. Alla manopola acceleratore

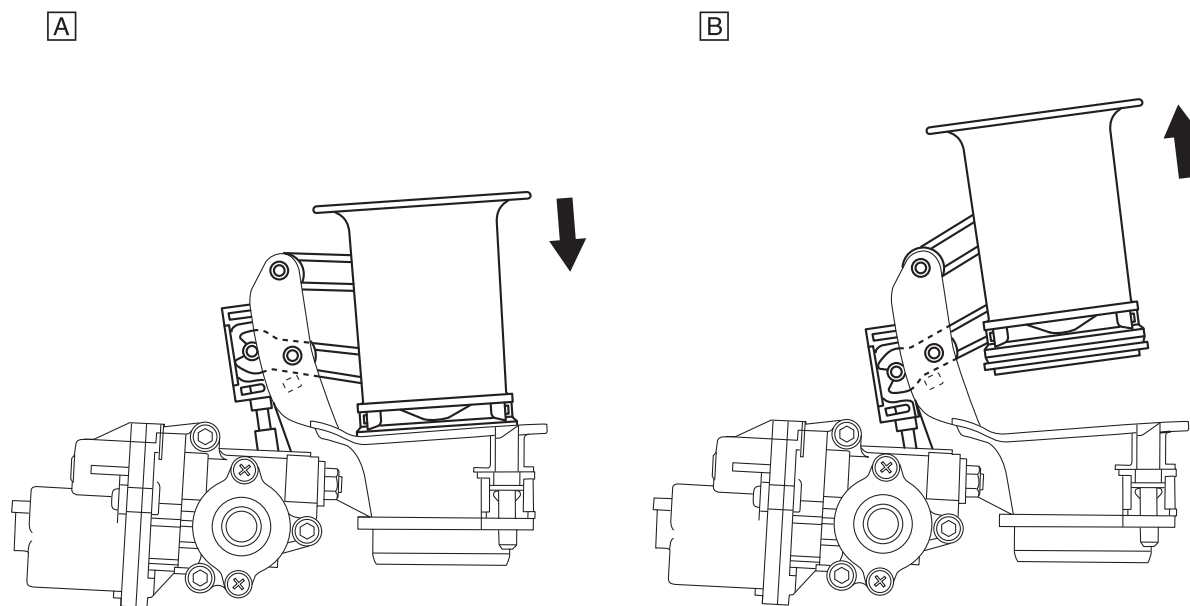
## Obiettivi e vantaggi dell'uso del sistema YCC-I

- Fascia di potenza migliorata

Usando un sistema a doppio imbuto di aspirazione, YCC-I ottimizza l'efficacia dell'impianto di iniezione carburante per fornire una miscela incredibilmente precisa aria/carburante alla camera di combustione. Questo grado di controllo del volume di aspirazione dà sia una potenza migliorata nella gamma da bassa a media, sia una migliore potenza nella gamma più alta di giri/min. In realtà, YCC-I offre più alti livelli di potenza per tutta la gamma dei giri motore.

- Lunghezza di aspirazione controllata elettronicamente

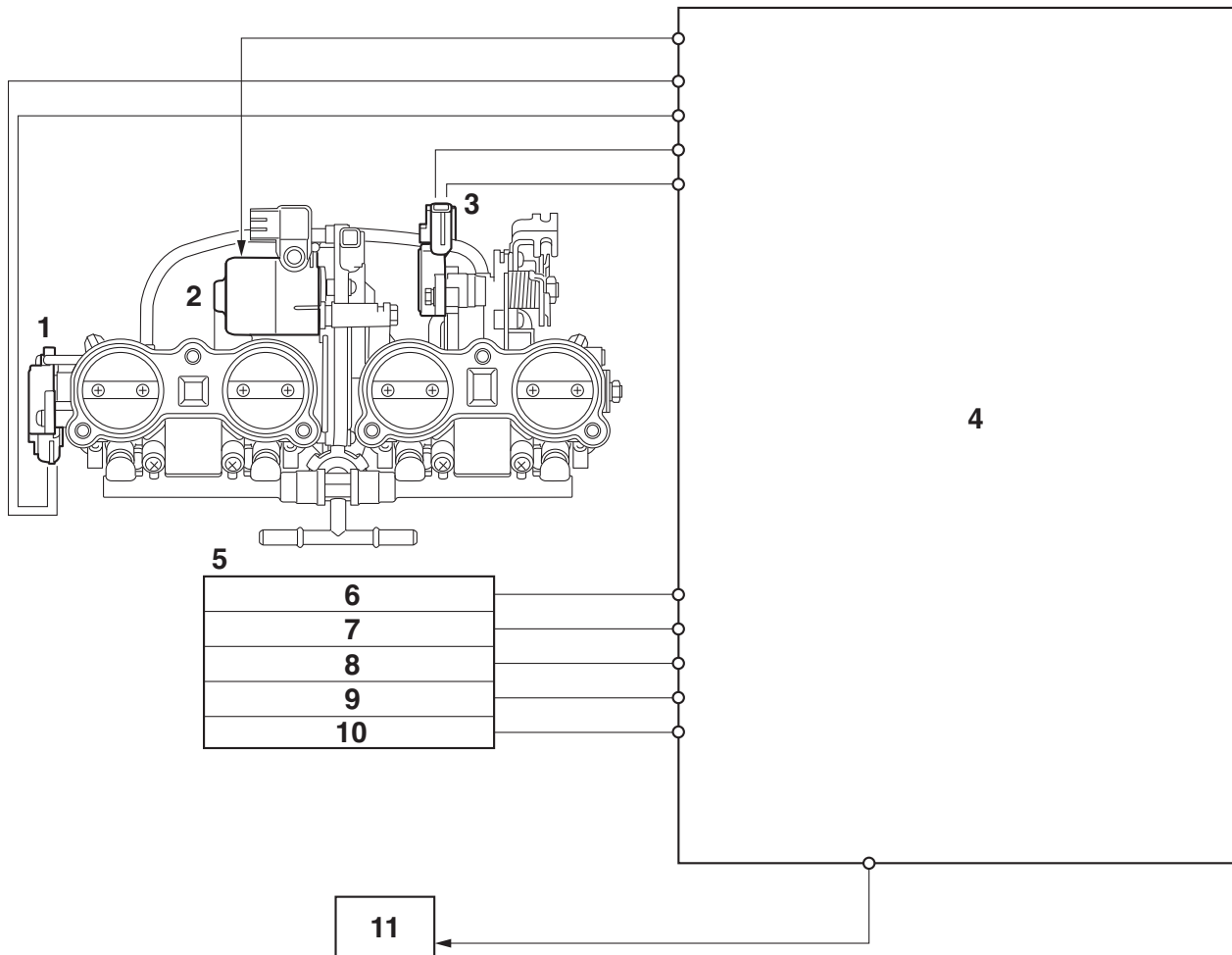
Il sistema YCC-I è costituito da quattro imbuti leggeri in resine plastiche, ognuno dei quali è suddiviso in una parte superiore e una inferiore. A seconda delle condizioni di funzionamento, gli imbuti possono essere uniti per formare un lungo imbuto singolo o divisi per creare un imbuto corto. Questa modifica viene eseguita istantaneamente da un servomotore controllato elettricamente che gestisce la funzione in modo così scorrevole che il motociclista non si rende conto della sua esecuzione.



A. Posizione abbassata (aspirazione lunga)  
(da giri/min bassi a giri/min medi)

B. Posizione sollevata (aspirazione breve)  
(giri/min alti)

## Descrizione generale del sistema YCC-T/YCC-I



1. Sensore posizione della valvola a farfalla
2. Servomotore acceleratore
3. Sensore posizione acceleratore
4. ECU (unità di controllo motore)
5. Ingresso sensore
6. Interruttore marcia in folle
7. Sensore posizione albero motore
8. Sensore ruota posteriore
9. Sensore temperatura liquido refrigerante
10. Sensore pressione atmosferica
11. Servomotore imbuto aspirazione



HAS31625

## CARATTERISTICHE RELATIVE AL CONTROLLO ELETTRONICO

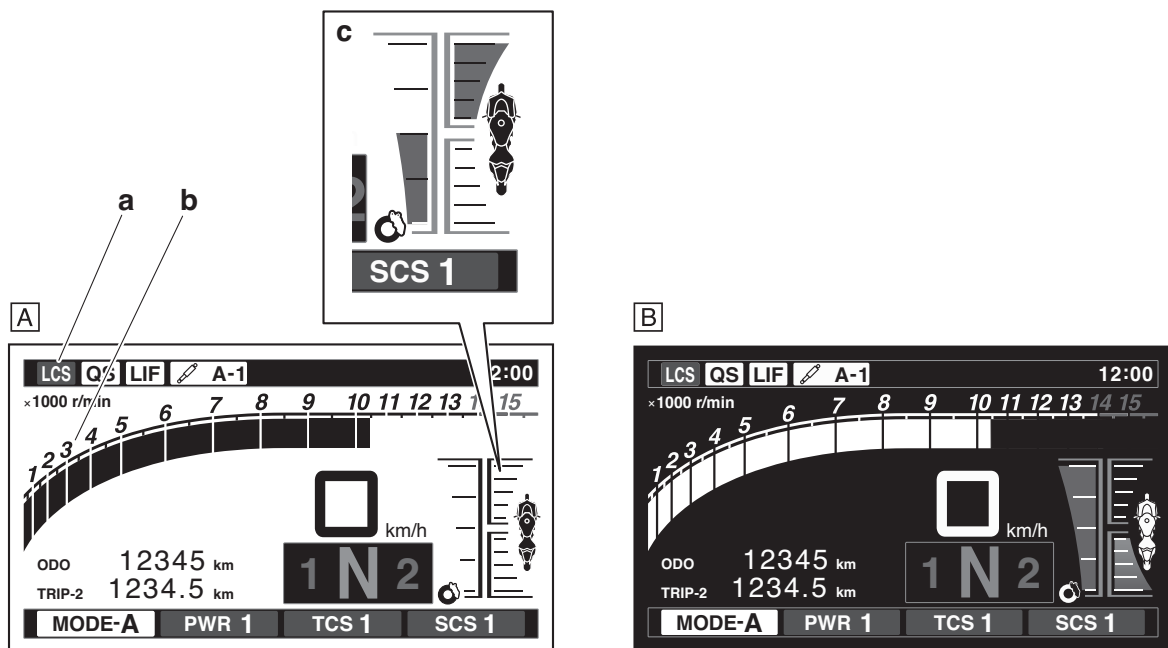
### Pannello portastrumenti digitale con display a cristalli liquidi TFT

Tutti i display delle funzioni dello strumento sono stati concentrati in un unico schermo da 4.2-inch (4.2 pollici) che adotta un display a cristalli liquidi Thin Film Transistor (TFT) completamente trasmissivo. Un sfondo bianco e uno sfondo nero possono essere selezionati per l'illuminazione di fondo e il display dispone inoltre di una regolazione automatica della luminosità attivata da un sensore che misura le condizioni di luce ambientali.

Per la modalità di visualizzazione, vi è anche la possibilità di scegliere tra una modalità "Strada", con una priorità sulla visualizzazione di informazioni necessarie per la marcia su strade pubbliche, e una modalità "Pista", con una priorità sulle informazioni desiderate per le corse o la marcia su circuito.

La modalità "Strada" dispone di elementi come un display di posizione marcia, con una transizione con dissolvenza in uscita e in entrata quando la marcia viene cambiata, ed è progettata per aggiungere elementi analogici con un aspetto visivo naturale anche se si tratta di un display completamente digitale. Inoltre, il display a barra del contagiri è progettato per cambiare colore con la gamma di giri/min del motore al fine di fornire un riconoscimento percettivo dei giri/min attuali del motore in ogni momento.

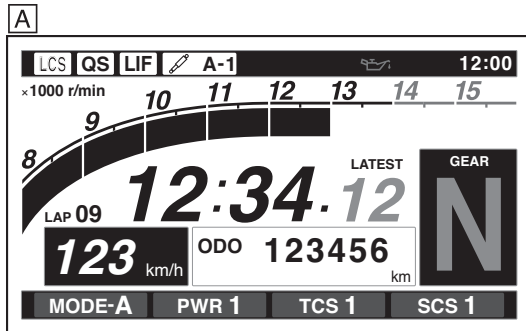
Le voci che possono essere visualizzate comprendono totalizzatore contachilometri, contachilometri parziali, temperatura aria di aspirazione, temperatura liquido refrigerante, efficienza dei consumi di carburante in tempo reale, efficienza media del carburante e quantità di carburante consumata.



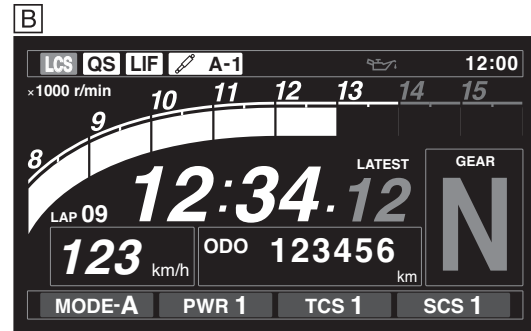
- Le icone mostrano se ciascuna funzione di controllo è attivata o disattivata e le impostazioni delle modalità di controllo
  - Il display a barra del contagiri cambia colore nelle gamme di media e alta velocità (punti di cambio della gamma di giri/min regolabili)
  - Display accelerazione, pressione freno anteriore
- Modalità di visualizzazione "Strada" (sfondo bianco)
  - Modalità di visualizzazione "Strada" (sfondo nero)

La modalità “Pista” visualizza le informazioni necessarie durante le corse. Il contagiri visualizza la gamma da oltre 8,000 giri/min alla linea rossa, utilizzata più frequentemente nelle gare, con un alto grado di chiarezza e dettaglio. Questa modalità offre display ad alta priorità di numero di giri, tempi dei giri, nonché una funzione cronometro, tutti elementi utili per la corsa.

Ogni display è inoltre dotato di una funzione di memoria che consente la verifica dei tempi giro per giro per una rapida analisi alla fine della corsa.



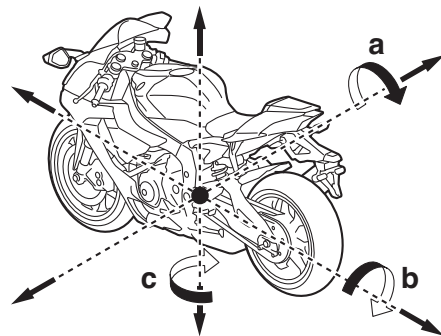
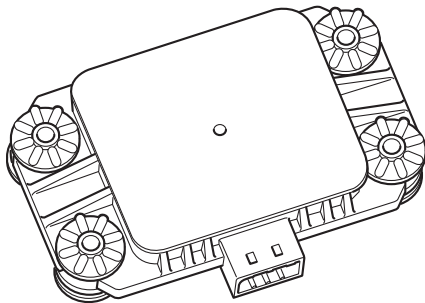
A. Modalità di visualizzazione “Pista” (sfondo bianco)



B. Modalità di visualizzazione “Pista” (sfondo nero)

## “IMU” a 6 assi per il rilevamento 3-dimensionale del movimento della macchina

Questo modello adotta l'unità di misurazione inerziale (IMU) a 6 assi. È costituita da tre sensori giroscopici (sensore velocità angolare) che misurano il rollio “a”, il beccheggio “b” e la derapata “c” della macchina e da tre sensori G (accelerometro) che misurano l'accelerazione nelle direzioni avanti-indietro, su-giù e destra-sinistra.



I segnali da ciascun sensore e da un sensore di velocità della macchina hanno reso possibile il rilevamento ad alta precisione dell'angolo d'inclinazione della macchina e dello slittamento della ruota posteriore.

Le informazioni sull'assetto di funzionamento della macchina fornite dall'IMU vengono inviate alla centralina motore (ECU) tramite trasmissione CAN (Controller Area Network) per abilitare i calcoli in tempo reale che sono quindi riflessi per fornire la potenza del motore ottimale. Il controllo del motore viene condotto attraverso l'integrazione e la regolazione dei comandi dai vari sistemi di controllo (TCS e gli altri sistemi illustrati di seguito) per integrare la mappatura di controllo di (1) volume di iniezione carburante, (2) anticipo accensione e (3) apertura valvola a farfalla.

## Cinque sistemi di controllo per esprimere in modo efficace il grande potenziale della macchina

La centralina motore (ECU) del nuovo modello è programmata per attivare cinque differenti sistemi di controllo in modo da aumentare la competitività in condizioni reali di gara.

Ciascuno dei sistemi è progettato per lasciare al conducente la regolazione del livello di controllo o l'attivazione o la disattivazione di ciascun sistema.

## Tempi di attivazione di ciascun sistema di controllo

	a	b	c	d	e	f
<b>LCS</b> (Launch Control System)	█					
<b>TCS</b> (Traction Control System)	█	█		█	█	█
<b>SCS</b> (Slide Control System)				█		
<b>LIF</b> (Lift Control System)	█	█		█	█	█
<b>QSS</b> (Quick Shift System)		█		█	█	█

- |               |               |
|---------------|---------------|
| a. Avviare    | d. Svoltare   |
| b. Accelerare | e. Uscire     |
| c. Decelerare | f. Accelerare |

### Un nuovo sistema di controllo trazione (TCS) che comprende come parametro la profondità di inclinazione laterale in curva

Un nuovo sistema di controllo trazione (TCS) è stato adottato per esprimere efficacemente il potenziale di forza di trazione del pneumatico posteriore durante l'accelerazione. Inoltre, per rilevare la differenza di velocità fra la ruota anteriore e quella posteriore, il nuovo sistema utilizza l'immissione di dati sul grado dell'angolo di inclinazione laterale in curva calcolato dall'IMU per regolare il grado del TCS a un livello ottimale in relazione alle condizioni di funzionamento in tempo reale. Quando l'angolo di inclinazione laterale in curva aumenta, la quantità di controllo TCS aumenta anch'essa.

### Sistema di controllo slittamento (SCS) per un alto livello di prestazioni in curva

È stato adottato un sistema di controllo slittamento (SCS) che controlla la potenza del motore quando viene rilevato uno slittamento laterale nel pneumatico posteriore. Esso regola la potenza a un livello ottimale in base ai dati provenienti dall'IMU quando il pneumatico posteriore slitta e quindi aiuta il conducente a concentrarsi sulla gara senza distrazioni. Il sistema supporta il sistema TCS per contribuire a caratteristiche di marcia più regolari.

### Sistema di controllo sollevamento (LIF) per evitare le perdite di tempo dovute al sollevamento della ruota anteriore e fattori simili

È stato adottato un sistema di controllo sollevamento (LIF) che regolarizza il movimento della macchina durante gli avvisi e l'accelerazione. Quando una tendenza al sollevamento della ruota anteriore viene rilevata dall'IMU e da altri sensori dell'assetto della macchina, la potenza del motore viene regolata al livello ottimale per compensare per questo fattore e quindi il conducente viene assistito nel controllo della macchina.

### Sistema di controllo lancio (LCS) per brusche accelerazioni alla griglia di partenza

È stato adottato un sistema di controllo lancio (LCS) per garantire partenze regolari e veloci dalla griglia di partenza nelle corse. Attivare LCS evita che i giri del motore aumentino oltre circa 10,000 giri/min anche con la valvola a farfalla completamente aperta e mantiene un livello ottimale di potenza del mo-

tore in combinazione con l'input dai sistemi TCS e LIF. Questo consente al conducente di concentrarsi sull'innesto della frizione e sul controllo della macchina per ridurre lo stress nelle partenze in gara.

## Sistema di cambio rapido (QSS) per cambi di marcia scorrevoli anche con la valvola a farfalla completamente aperta

Il sistema di cambio rapido (QSS) è stato adottato per assistere nel fornire cambi veloci alla marcia superiore. Quando l'interruttore sull'asta leva cambio rileva movimenti nella leva cambio, regola la potenza del motore in base ai calcoli dell'ECU e annulla immediatamente la coppia trasmissione della marcia innestata dal dente d'arresto frizione per favorire cambi di marcia più veloci. È disponibile una selezione di modalità per questa funzione, in modo da adattarsi a specifiche condizioni di marcia o alle preferenze del conducente.

## **Sistemi per controllare le caratteristiche di movimento della macchina**

### Sospensione elettronica per le corse (ERS) che fornisce il controllo integrato delle sospensioni anteriori e posteriori (solo YZF-R1M)

Una sospensione elettronica per le corse Öhlins (ERS) è stata adottata per esprimere ulteriori potenzialità delle prestazioni nella marcia su circuito. Prendendo i dati dall'IMU e dai vari sensori, la centralina sospensioni del sistema (SCU) esegue regolazioni integrate sia della corsa di compressione delle sospensioni anteriore e posteriore sia della forza di smorzamento della corsa di estensione in base alle condizioni di guida.

Con i dati dei vari sensori, l'ERS valuta le condizioni di guida e, allo stesso tempo, la SCU calcola la forza di smorzamento ideale per le sospensioni anteriore e posteriore. I segnali attivano i motori passo-passo incorporati nelle sospensioni per azionare i rullini che operano per regolare la forza di smorzamento.

Questo ERS dispone di una scelta tra le modalità "Automatica" e "Manuale". All'interno di ciascuna di queste modalità, è inoltre presente una selezione di tre modalità di esecuzione per un totale di sei diverse impostazioni per adattarsi alle preferenze del conducente o all'ambiente di marcia. Inoltre, due delle modalità di esecuzione in modalità "Automatica" hanno funzioni di regolazione fine per la forza di smorzamento in modo da soddisfare le esigenze di un'ampia gamma di condizioni di guida.

Per aumentare ulteriormente l'ampiezza della regolazione della forza di smorzamento, la sospensione anteriore adotta meccanismi separati di generazione della forza di smorzamento per i due lati della forcella, con smorzamento corsa in compressione a sinistra e smorzamento corsa in estensione a destra. Questa progettazione inoltre rende l'unità meno suscettibile alle fluttuazioni nella pressione del fluido idraulico (olio) e contribuisce a prestazioni più stabili in operazioni ripetitive. Inoltre, è possibile regolare la forza di smorzamento della corsa in compressione e di quella in estensione indipendentemente sulle sospensioni anteriore e posteriore. Inoltre, la precarica della molla viene eseguita tramite un dado azionato a mano.

### ABS e impianto freni unificato per la prima volta su un modello Yamaha supersport

Sono stati adottati un sistema frenante anti-bloccaggio (ABS), con il suo contributo alle prestazioni di marcia, e il sistema frenante unificato Yamaha, con la sua capacità di inibire i movimenti indesiderati della macchina durante la frenata. Entrambi i sistemi sono stati adottati per la prima volta su un modello supersport Yamaha.

Con l'impianto freni unificato, azionare il freno anteriore genera anche una pressione di frenata corrispondente nel freno posteriore. La distribuzione della forza frenante si basa sull'input proveniente dall'IMU relativamente all'assetto della macchina e all'angolo di inclinazione laterale al momento dell'applicazione del freno.

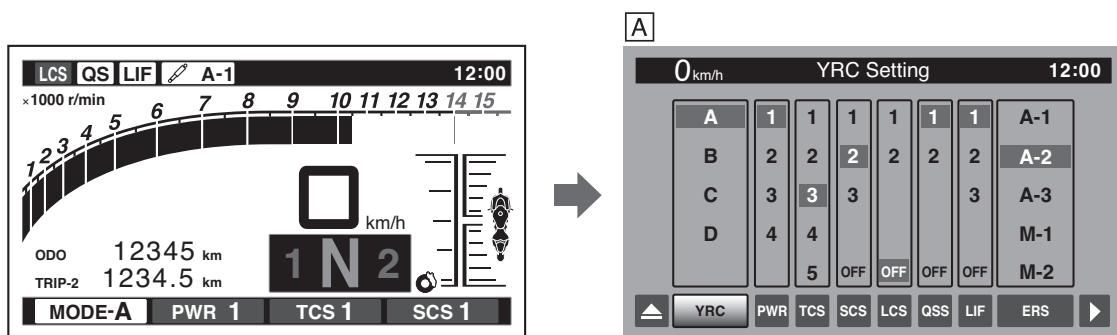
Quando viene applicata una forza freno sia alla leva freno anteriore sia al pedale freno posteriore, il sistema frenante unificato si attiva per controllare la distribuzione della forza frenante tra i due freni, ma quando viene usato soltanto il pedale freno posteriore, l'impianto aziona solo il freno posteriore in modo che non ci sia una sensazione operativa innaturale per il conducente.

## Adottati un sistema PWR per la selezione della modalità di alimentazione e il controllo della guida YAMAHA

Sono stati adottati un sistema per la selezione della modalità di alimentazione (PWR), per una scelta di modalità di marcia che si adattino alle preferenze del conducente e all'ambiente di marcia, e anche il controllo della guida YAMAHA (YRC).

Il sistema PWR è costituito da quattro diverse mappe di controllo per regolare l'apertura della valvola a farfalla a seconda del grado di apertura dell'acceleratore, fornendo così all'utente una selezione di modalità per adattarsi alle sue preferenze e all'ambiente di marcia. Ciascuna delle modalità (da 1 a 4) è pre-programmata con impostazioni consigliate per il sistema PWR, ma ciascuna di queste modalità di controllo può essere regolata liberamente in nuove combinazioni in base alle preferenze dell'utente e all'ambiente di guida.

Il sistema YRC è una banca di memoria per i dati di impostazione separati di ciascuna delle impostazioni di controllo di ogni modalità di marcia. I dati vengono salvati sotto forma di quattro modelli di impostazioni, denominati A, B, C e D.



A. Immagine che mostra il pannello portastrumenti TFT per le regolazioni delle modalità di controllo (questa immagine mostra un esempio per YZF-R1M)

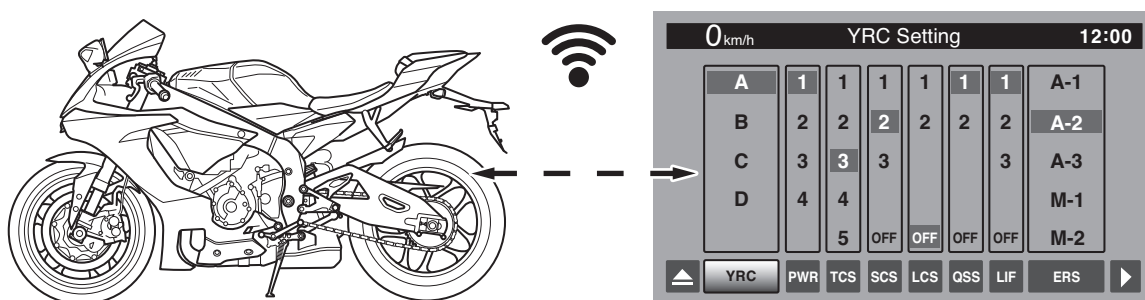
## Interfaccia conducente-macchina: adottata la centralina di comunicazione (CCU)

(dotazione standard per YZF-R1M, opzionale per YZF-R1)

È stata adottata una centralina di comunicazione (CCU) che consente di controllare le varie forme di informazioni sulla macchina e di semplificare il processo di impostazione in modo da potenziare la funzione del pannello portastrumenti come "interfaccia" conducente-macchina. Il sistema comprende la CCU e un'antenna GPS, e i dati di esecuzione possono essere registrati tramite un registro dati e, con la funzione GPS, consente inoltre la registrazione dei tempi dei giri nei percorsi su pista.

Queste varie forme di dati forniscono dati obiettivi per aiutare i conducenti a migliorare le proprie capacità di guida. Inoltre, scaricando un app per smartphone con sistema operativo Android, è possibile creare dati di impostazione sullo smartphone. I dati di impostazione creati in questo modo possono quindi essere inseriti nel sistema della macchina tramite una connessione wireless.

È presente anche una funzione nella CCU che può modificare le denominazioni A, B, C e D di YRC in denominazioni a 4 lettere come "Yama", "Doni", "Magn" e "Hock".



HAS30853

## DESCRIZIONE GENERALE DELL'UBS

Questo modello è dotato di un impianto freni unificato (UBS) che aziona il freno posteriore quando la leva freno viene tirata.

Quando la leva freno viene tirata, la forza del freno posteriore viene controllata elettronicamente in base all'input della leva freno (pressione idraulica) e la forza del freno posteriore viene regolata in base all'angolo di inclinazione laterale durante la curva.

Se il pedale freno viene azionato prima della leva freno, l'UBS non entrerà in funzione. Tuttavia, se il pedale freno viene azionato mentre l'UBS è in funzione, l'UBS continuerà a funzionare finché l'input del pedale freno non supera la forza del freno posteriore generata dall'UBS. Quindi, la frenata posteriore passerà sotto il controllo del conducente.

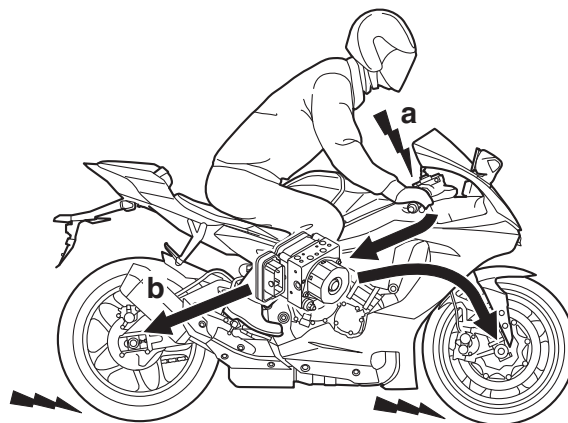
## NOTA

Se i freni vengono azionati mentre il veicolo è in movimento a basse velocità, l'UBS genererà soltanto una piccola forza freno.

## Funzionamento UBS

- Solo input leva freno: frenata anteriore e frenata posteriore con pompa idraulica (con funzionamento UBS)

**Solo la leva freno azionata (funzionamento UBS)**

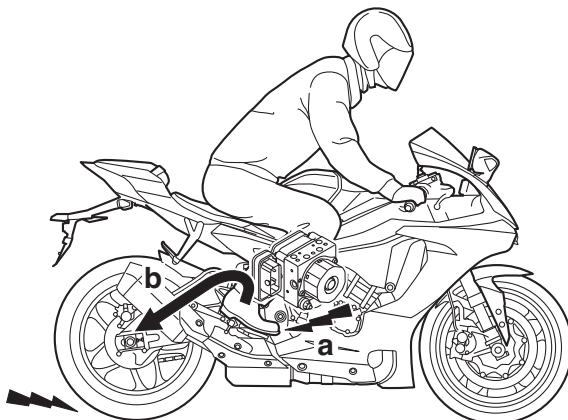


a. Input

b. Pressurizzazione automatica (normale)

- Solo input pedale freno: Frenata posteriore (senza funzionamento UBS)

**Solo il pedale freno azionato**

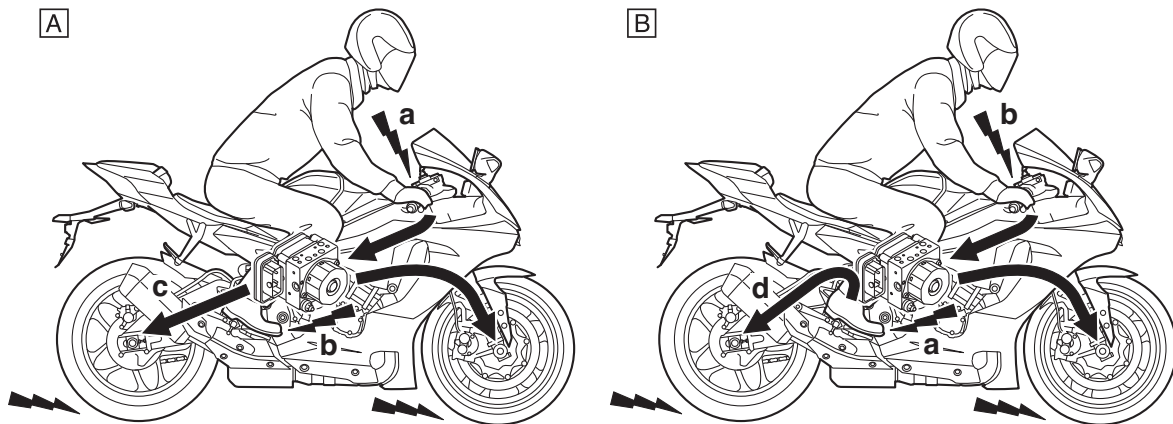


a. Input

b. Nessuna pressurizzazione automatica

- Input leva freno e input pedale freno: Frenata anteriore e frenata posteriore (con e senza funzionamento UBS)

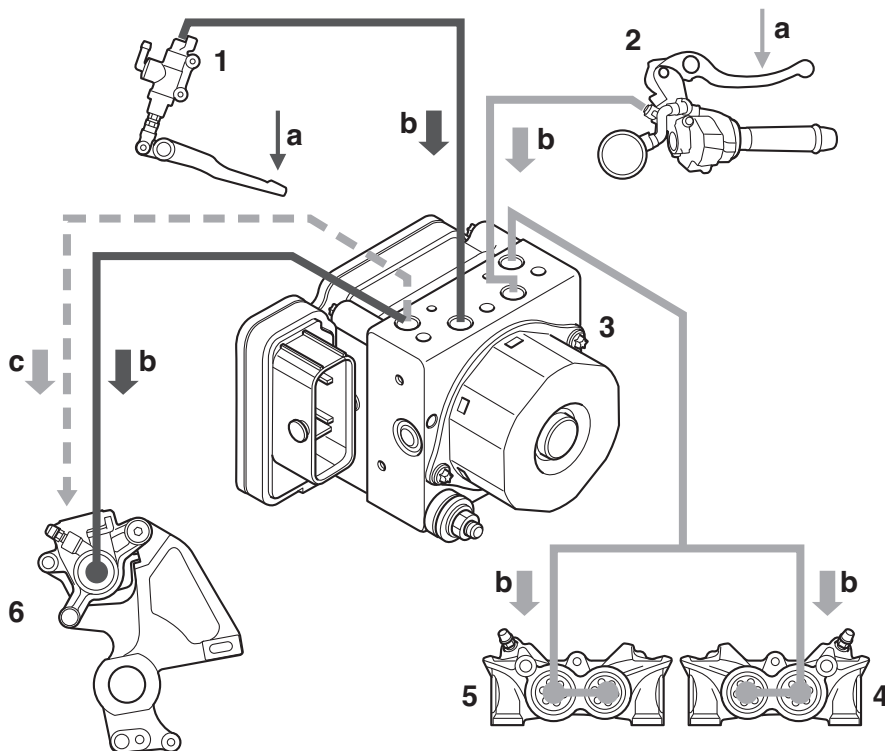
## Leva freno e pedale freno entrambi azionati



- A. La leva freno viene azionata prima del pedale freno  
 B. Il pedale freno viene azionato prima della leva freno  
 a. Primo input

- b. Secondo input  
 c. Il liquido freni viene automaticamente pressurizzato finché il secondo input non supera la pressurizzazione automatica  
 d. Nessuna pressurizzazione automatica

## Diagramma UBS



1. Pompa freno posteriore
2. Pompa freno anteriore
3. Gruppo unità idraulica (ECU ABS)
4. Pinza freno anteriore (destra)
5. Pinza freno anteriore (sinistra)
6. Pinza freno posteriore

- a. Input  
 b. Pressurizzazione  
 c. Pressurizzazione (pressurizzazione pompa idraulica da UBS)

Quando la leva freno viene tirata, il sensore pressione pompa freno anteriore nell'unità idraulica rileva la pressione idraulica. L'ECU ABS calcola la forza freno posteriore appropriata in base alla pressione idraulica rilevata e invia un segnale alla pompa idraulica freno posteriore. La pompa idraulica pressurizza la pinza freno posteriore utilizzando il controllo elettronico per azionare il freno posteriore.

## NOTA

- Se il pedale freno viene premuto mentre la leva freno viene tirata, il pedale freno potrebbe risultare duro a causa del funzionamento dell'ABS, ma ciò non indica un malfunzionamento.
- Se il conducente tira la leva freno mentre il piede è appoggiato sul pedale freno, si potrà avvertire una vibrazione sul pedale freno a causa del funzionamento dell'ABS, ma ciò non indica un malfunzionamento.

HCA19610

## ATTENZIONE

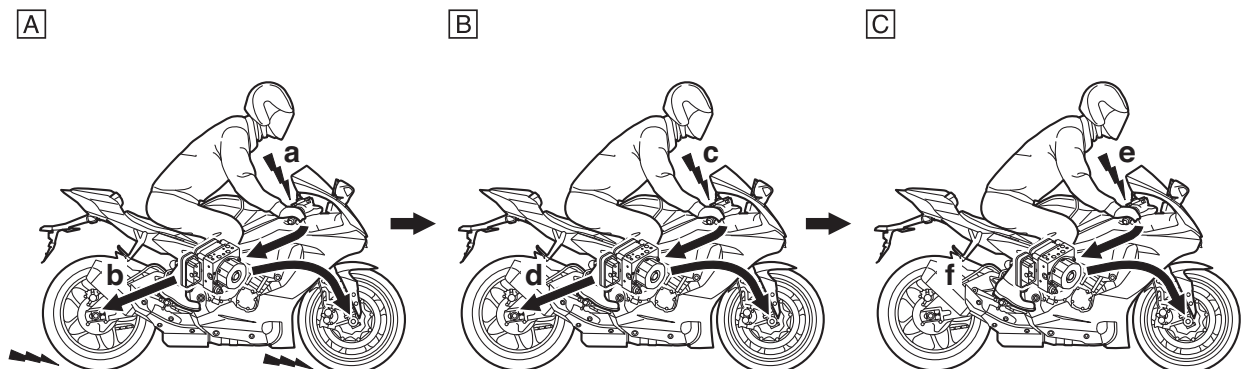
- L'ABS non si aziona prima che si avvii il veicolo.
- Se si arresta il veicolo azionando solo la leva freno, la forza freno dovuta all'azionamento dell'ABS verrà mantenuta finché si preme la leva freno. Tuttavia, se si rilascia la leva freno e la si preme di nuovo, l'ABS non si azionerà.

HCA19620

## ATTENZIONE

- Il sistema frenante unificato è un sistema di supporto al funzionamento dei freni. Tuttavia, occorre azionare la leva freno e il pedale freno per ottenere il massimo effetto frenante.
- Poiché nel sistema frenante unificato l'equilibratura tra le pinze freno anteriore e la pinza freno posteriore è determinata elettronicamente, assicurarsi di utilizzare le pastiglie freno prescritte.
- Occorre controllare tutti i gruppi di pastiglie freno singolarmente e sostituirli se necessario.

Quando il veicolo viene arrestato usando solo la leva freno



A. Decelerazione

B. Veicolo fermo

C. Leva freno rilasciata, quindi tirata di nuovo, dopo l'arresto del veicolo

a. Input

b. Pressurizzazione automatica

c. Input mantenuto

d. Pressurizzazione mantenuta

e. Leva freno rilasciata, poi tirata nuovamente

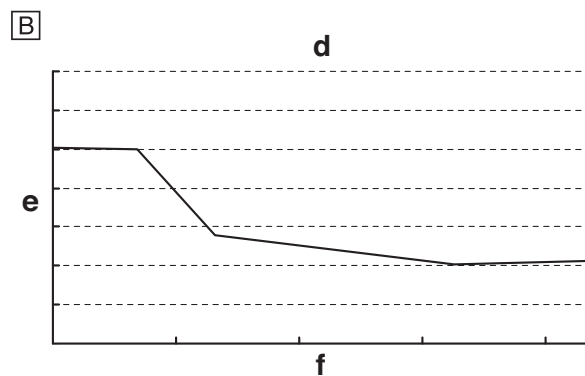
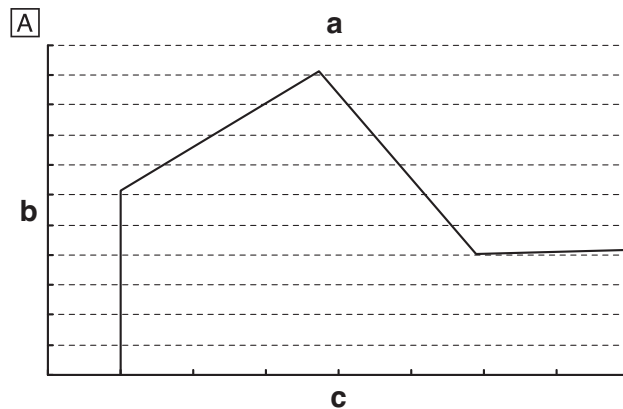
f. Nessuna pressurizzazione automatica

## Mappa pressione idraulica ABS

La pressione idraulica corretta viene distribuita in base al carico trasportato dal veicolo. Vedere figura "A".

Il coefficiente è impostato in base alla velocità del veicolo all'avvio dell'input di frenata e rimane costante finché l'input di frenata non si arresta. Quando i freni vengono azionati in modo continuo per rallentare il veicolo, il coefficiente (forza freno ABS) non diminuisce insieme alla velocità del veicolo. Vedere figura "B".





- a. Distribuzione della pressione idraulica
- b. Uscita freno posteriore
- c. Ingresso freno anteriore

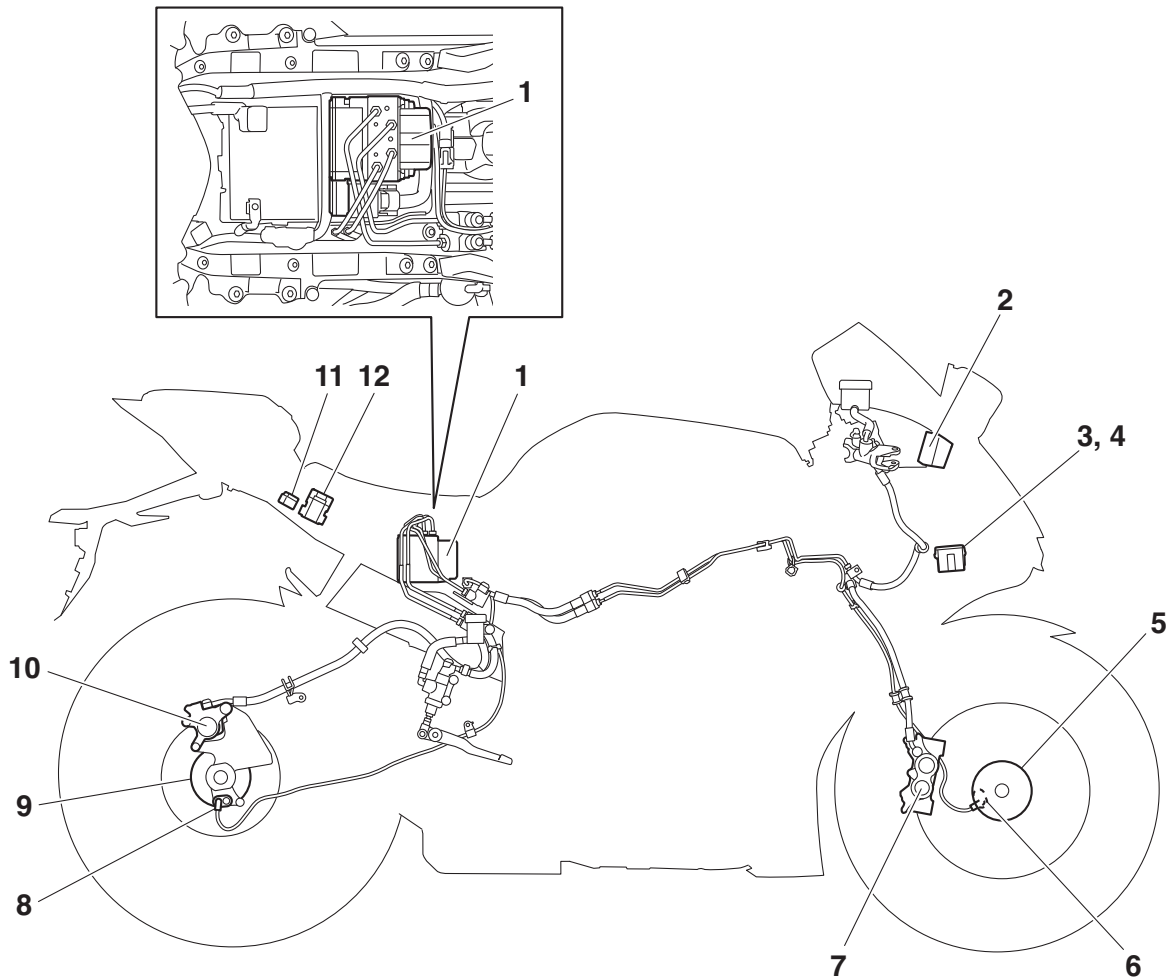
- d. Coefficiente angolo d'inclinazione laterale
- e. Coefficiente (%)
- f. Angolo d'inclinazione laterale

HAS30683

## DESCRIZIONE DELL'ABS

1. Questo modello è dotato del tipo più recente e avanzato di ABS, che offre una migliore sensazione durante il funzionamento e una frenata più regolare rispetto ai freni con ABS precedenti. L'ECU ABS rileva la pressione idraulica utilizzando i sensori di pressione e controlla la pressione in modo lineare utilizzando regolazioni a variazione continua per ottenere la pressione corretta quando le ruote tendono a bloccarsi o in base all'input di funzionamento (pressione idraulica) dalla leva freno o dal pedale freno.
2. Se le ruote tendono a bloccarsi durante l'input della leva freno, l'input del pedale freno o il controllo UBS, l'ABS entrerà in funzione.
3. Il gruppo unità idraulica, il componente principale dell'ABS, è posto al centro del veicolo per garantire la centralità della massa.

## Schema ABS



- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Gruppo unità idraulica         | 7. Pinza freno anteriore                    |
| 2. Spia ABS                       | 8. Sensore ruota posteriore                 |
| 3. Fusibile ECU ABS               | 9. Rotore del sensore ruota posteriore      |
| 4. Fusibile solenoide ABS         | 10. Pinza freno posteriore                  |
| 5. Rotore sensore ruota anteriore | 11. Connettore strumento diagnostico Yamaha |
| 6. Sensore ruota anteriore        | 12. Fusibile motorino ABS                   |

### Termini utili

- Velocità ruota:  
La velocità di rotazione della ruota anteriore e posteriore.
- Velocità parte ciclistica:  
La velocità della parte ciclistica.  
Quando vengono attivati i freni, la velocità della ruota e della parte ciclistica viene ridotta. Tuttavia, la parte ciclistica si sposta in avanti grazie alla propria inerzia, anche se la velocità della ruota diminuisce.
- Forza del freno:  
La forza applicata dal freno per ridurre la velocità delle ruote.
- Bloccaggio delle ruote:  
Condizione che si verifica quando la rotazione di una o entrambe le ruote viene bloccata ma il veicolo prosegue la marcia.
- Forza centrifuga:  
La forza sui pneumatici che supporta il veicolo durante una curva.

- Rapporto slittamento:

Quando vengono attivati i freni, si verifica uno slittamento tra il manto stradale e i pneumatici. Questo provoca una differenza di velocità tra la ruota e la parte ciclistica.

Il rapporto di slittamento indica il rapporto di slittamento della ruota e si determina con la seguente formula.

$$\text{Rapporto di slittamento} = (\text{Velocità parte ciclistica} - \text{Velocità ruota}) / \text{Velocità parte ciclistica} \times 100 (\%)$$

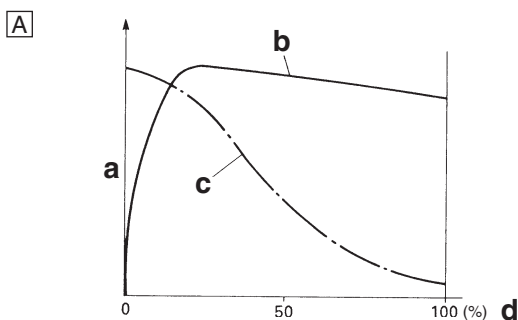
0 %: Non c'è alcuno slittamento tra la ruota e la superficie stradale. La velocità della parte ciclistica è uguale alla velocità della ruota.

100 %: La velocità della ruota è "0", ma la parte ciclistica è in movimento (cioè, ruota bloccata).

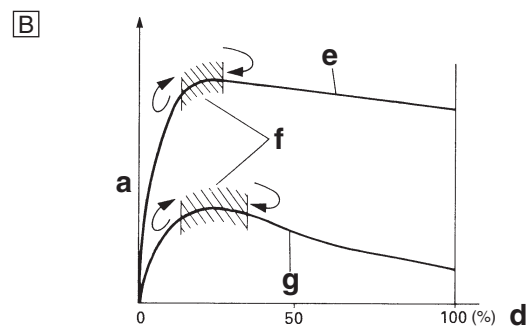
## Forza del freno e stabilità del veicolo

Quando la pressione del freno aumenta, la velocità della ruota si riduce. Si produce uno slittamento tra il pneumatico e il manto stradale e viene generata forza freno. Il limite di questa forza freno dipende dalla forza di attrito tra il pneumatico e il manto stradale ed è strettamente collegato allo slittamento della ruota. Lo slittamento della ruota è rappresentato dal rapporto di slittamento.

Anche la forza centrifuga è strettamente correlata allo slittamento della ruota. Vedere figura "A". Se i freni vengono azionati mantenendo il giusto rapporto di slittamento, è possibile ottenere la massima forza del freno senza perdere troppa forza centrifuga. L'ABS consente di sfruttare appieno le proprietà dei pneumatici, anche su superfici stradali sdruciolevoli o su quelle meno sdruciolevoli. Vedere figura "B".



- a. Forza di attrito tra il pneumatico ed il manto stradale
- b. Forza del freno
- c. Forza centrifuga
- d. Rapporto slittamento

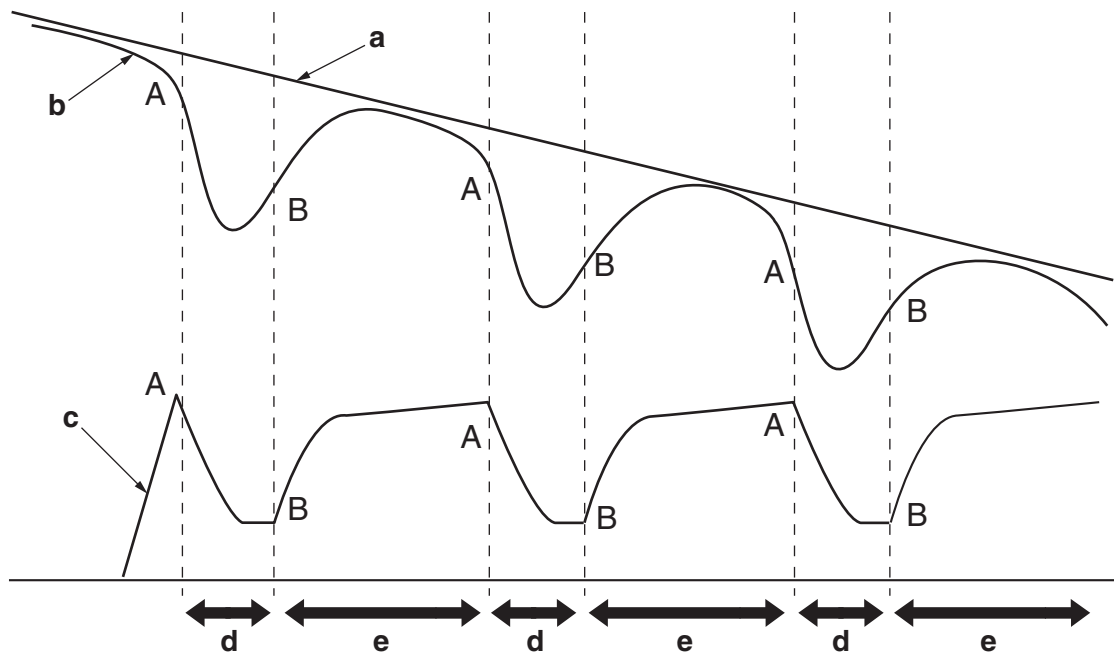


- e. Manto stradale meno scivoloso
- f. Zona di controllo
- g. Manto stradale scivoloso

## Slittamento delle ruote e controllo idraulico

L'ECU ABS calcola la velocità di ogni ruota in base al segnale di rotazione ricevuto dai sensori ruota anteriore e posteriore. Inoltre, l'ECU ABS calcola la velocità della parte ciclistica veicolo e la riduzione della velocità in base ai valori della velocità della ruota.

La differenza tra la velocità della parte ciclistica e la velocità della ruota calcolata con la formula di rapporto slittamento è uguale allo slittamento della ruota. Quando la velocità della ruota viene ridotta bruscamente, la ruota tende a bloccarsi. Quando lo slittamento della ruota e il tasso di riduzione della velocità della ruota superano i valori preimpostati, l'ECU ABS determina che la ruota tende a bloccarsi. Se lo slittamento è notevole e la ruota tende a bloccarsi (punto "A" nella figura seguente), l'ECU ABS riduce la pressione idraulica nella pinza freno. Quando l'ECU ABS determina che la tendenza della ruota a bloccarsi è diminuita dopo la riduzione della pressione idraulica, aumenta la pressione idraulica (punto "B" nella figura seguente). La pressione idraulica aumenta inizialmente in modo rapido, per poi proseguire gradualmente.



- a. Velocità parte ciclistica
- b. Velocità ruota
- c. Forza del freno

- d. Fase di depressurizzazione
- e. Fase di pressurizzazione

## Funzionamento ABS e controllo veicolo

Se l'ABS si aziona, significa che la ruota tende a bloccarsi e il veicolo sta raggiungendo il limite di controllo. Per avvertire il conducente di questa situazione, l'ABS è stato progettato per generare un intervento pulsante della forza di reazione separatamente nella leva freno e nel pedale freno.

### NOTA

Quando l'ABS si attiva, è possibile avvertire un'azione pulsante sulla leva freno o sul pedale freno; questo tuttavia non indica la presenza di guasti.

Maggiore è la forza centrifuga sul pneumatico, minore è la trazione disponibile per la frenata. Questo vale sia per i veicoli con ABS sia per quelli sprovvisti di ABS. Pertanto, non è consigliabile frenare bruscamente in curva. Un'eccessiva forza centrifuga, che non può essere impedita dall'ABS, potrebbe provocare uno slittamento laterale del pneumatico.

HWA16510

### **AVVERTENZA**

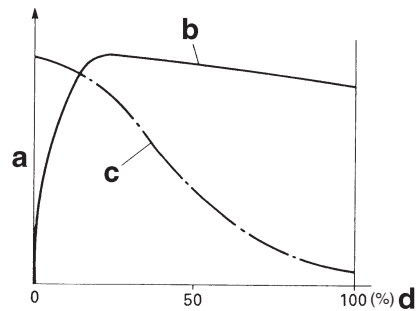
**La frenatura del veicolo, anche nel peggiore dei casi, avviene principalmente quando il veicolo sta marciando in direzione rettilinea. Durante una curva, una frenata improvvisa può provocare una perdita di trazione degli pneumatici. Anche nei veicoli dotati di ABS, non è possibile impedire il ribaltamento del veicolo in caso di frenata improvvisa.**

L'ABS ha lo scopo di evitare la tendenza della ruota a bloccarsi controllando la pressione idraulica. Tuttavia, se la ruota tende a bloccarsi su un manto stradale scivoloso, a causa dell'effetto frenante del motore, l'ABS potrebbe non riuscire ad impedire il bloccaggio della ruota.

HWA13870

### **AVVERTENZA**

**L'ABS controlla soltanto la tendenza al bloccaggio della ruota provocata dall'attivazione dei freni. L'ABS non può prevenire il bloccaggio delle ruote su superfici sdrucchiolevoli, come il ghiaccio, se è provocato dall'azione frenante del motore, anche se l'ABS è attivo.**



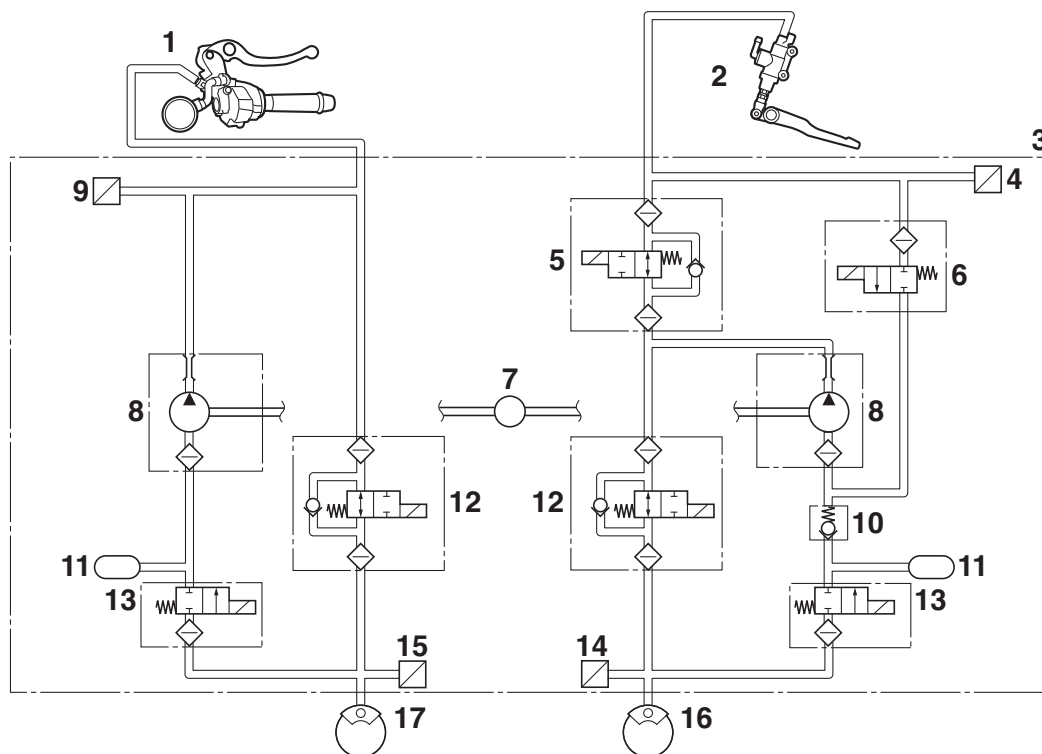
- a. Forza di attrito tra il pneumatico ed il manto stradale
- b. Forza del freno
- c. Forza centrifuga
- d. Rapporto slittamento

## Caratteristiche dell'ABS elettronico

L'ABS (sistema frenante anti-bloccaggio) Yamaha è stato progettato avvalendosi delle più avanzate tecnologie elettroniche.

L'ABS comprende inoltre una funzione di autodiagnosi avanzata. L'ABS è stato progettato per funzionare come un normale impianto freni se l'ABS stesso non funziona correttamente. Inoltre, potrebbe esserci poca o nessuna forza freno posteriore aggiuntiva fornita dall'ABS. Se l'ABS non è in funzione, il freno anteriore e il freno posteriore funzioneranno indipendentemente in base all'input del conducente, e le rispettive forze freno saranno uguali a quelle della frenata normale. Quando la leva freno viene tirata, solo i freni anteriori si attiveranno e quando il pedale freno viene premuto, solo il freno posteriore entrerà in funzione.

## Diagramma a blocchi ABS



- |   |  |
|---|--|
| 1. Pompa freno anteriore                    | 10. Valvola di ritegno                       |
| 2. Pompa freno posteriore                   | 11. Camera intermedia                        |
| 3. Gruppo unità idraulica                   | 12. Elettrovalvola ingresso                  |
| 4. Sensore pressione pompa freno posteriore | 13. Elettrovalvola uscita                    |
| 5. Elettrovalvola di separazione            | 14. Sensore pressione pinza freno posteriore |
| 6. Elettrovalvola pilota                    | 15. Sensore pressione pinza freno anteriore  |
| 7. Motorino ABS                             | 16. Pinza freno posteriore                   |
| 8. Pompa idraulica                          | 17. Pinze freno anteriore                    |
| 9. Sensore pressione pompa freno anteriore  |  |

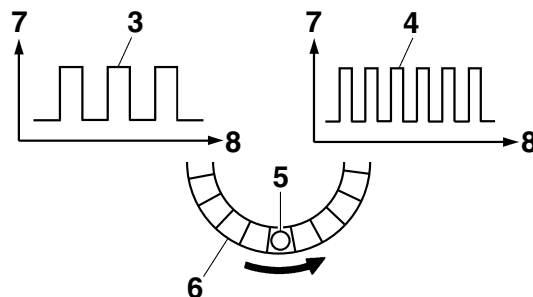
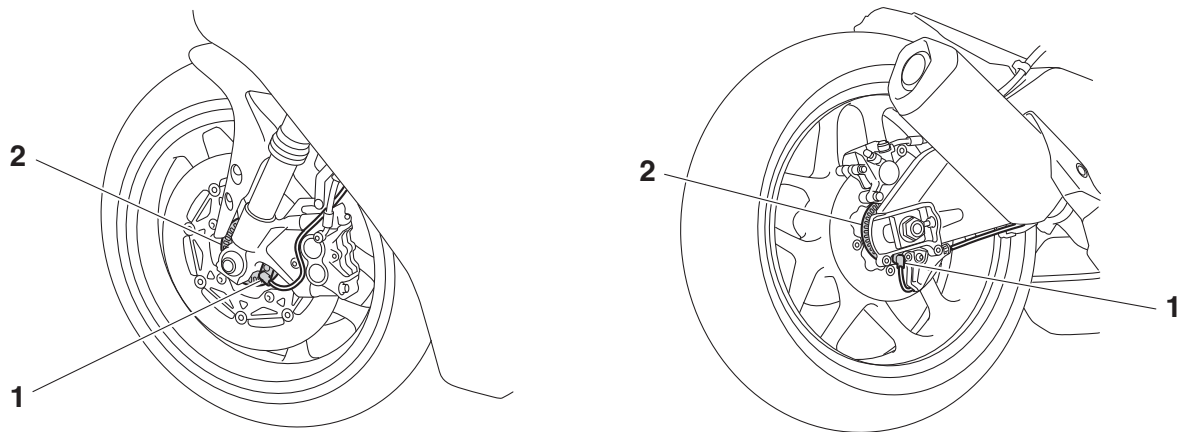
HAS30684

### FUNZIONI DEI COMPONENTI DELL'ABS

#### Sensori ruote e rotori dei sensori ruote

I sensori ruota "1" rilevano la velocità della ruota e trasmettono il segnale di rotazione all'ECU ABS. Ciascun sensore ruota è costituito da un magnete permanente e una sala IC. I rotori del sensore "2" ruotano insieme alle ruote. I rotori del sensore "2" hanno 40 tacche e sono installati vicino ai sensori ruota. Mentre il rotore del sensore ruota, l'elemento sala nella sala IC installato nel sensore ruota genera impulsi. La frequenza di impulso, che è proporzionale alla densità del flusso magnetico, viene convertita in un'onda nella sala IC in modo che possa essere emessa.

L'ECU ABS calcola la velocità di rotazione della ruota rilevando la frequenza di impulso.



- 3. A velocità ridotta
- 4. A velocità elevata
- 5. Sensore ruota

- 6. Rotore del sensore ruota
- 7. Tensione
- 8. Tempo

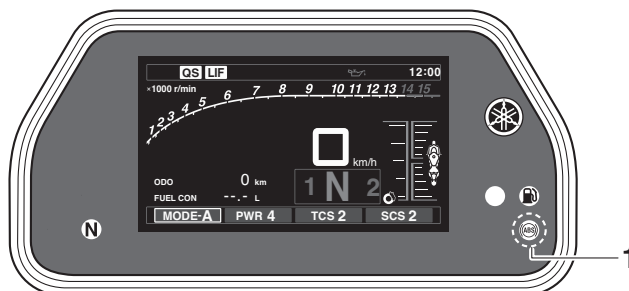
## Spia ABS

La spia ABS “1” si accende per avvertire il conducente se si verifica un guasto nell’ABS. Quando il blocchetto accensione viene portato su “ON”, la spia ABS si accende durante l’autodiagnosi ABS per controllare il circuito elettrico della spia. Se non ci sono problemi rilevati durante l’autodiagnosi ABS, la spia ABS si spegne quando il veicolo viaggia a una velocità pari a circa 5 km/h (3 mph).

HCA22600

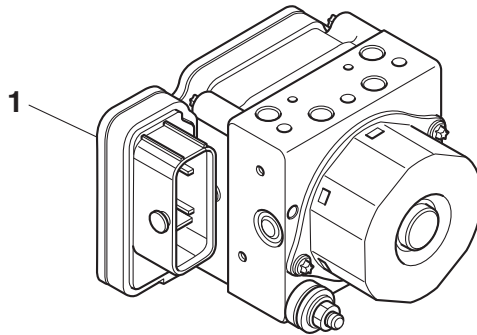
### ATTENZIONE

**Se la ruota posteriore viene fatta girare con il veicolo posizionato su un supporto adatto, è possibile che la spia ABS si accenda. In tal caso, ruotare il blocchetto accensione su “OFF”, quindi nuovamente su “ON”. Il funzionamento dell’ABS è normale se la spia ABS si spegne dopo che il veicolo inizia a muoversi.**



## Gruppo unità idraulica

Il gruppo unità idraulica "1" è composto dalle valvole di controllo idraulico (elettrovalvole uscita, elettrovalvole ingresso, una elettrovalvola pilota e una elettrovalvola di separazione), dalle camere intermedie, dalle pompe idrauliche, da un motorino ABS, dai sensori pressione idraulica (sensore pressione pompa freno anteriore, sensore pressione pinza freno anteriore, sensore pressione pompa freno posteriore e sensore pressione pinza freno posteriore), e dall'ECU ABS. L'unità idraulica regola la pressione idraulica della ruota anteriore e della ruota posteriore per controllarne la velocità in base ai segnali trasmessi dall'ECU ABS.



## Valvola di controllo idraulico

Sono disponibili quattro tipi di valvole di controllo idraulico: elettrovalvola ingresso, elettrovalvola uscita, elettrovalvola pilota ed elettrovalvola di separazione. La forza elettromagnetica generata nell'elettrovalvola di ingresso varia in proporzione alla tensione di controllo del ciclo di lavoro fornita. Poiché questa tensione varia costantemente, l'elettrovalvola si muove senza attrito e la pressione idraulica viene regolata linearmente.

### 1. Elettrovalvola di ingresso

Questa valvola è aperta durante la frenata normale e il funzionamento UBS.

La valvola si apre e si chiude durante il funzionamento ABS per regolare l'input della pressione idraulica dalla leva freno o dal pedale freno.

### 2. Elettrovalvola di uscita

Questa valvola è chiusa durante la frenata normale e il funzionamento UBS.

La valvola si apre durante il funzionamento ABS per ridurre la pressione idraulica.

### 3. Elettrovalvola di separazione

Questa valvola è aperta quando il pedale freno viene premuto, ma la valvola si apre e si chiude durante il funzionamento UBS per regolare la pressione idraulica.

La valvola si apre se l'ABS è in funzione quando il pedale freno viene premuto, ma la valvola si apre e si chiude per regolare la pressione idraulica se l'ABS entra in funzione durante il funzionamento UBS.

### 4. Elettrovalvola pilota

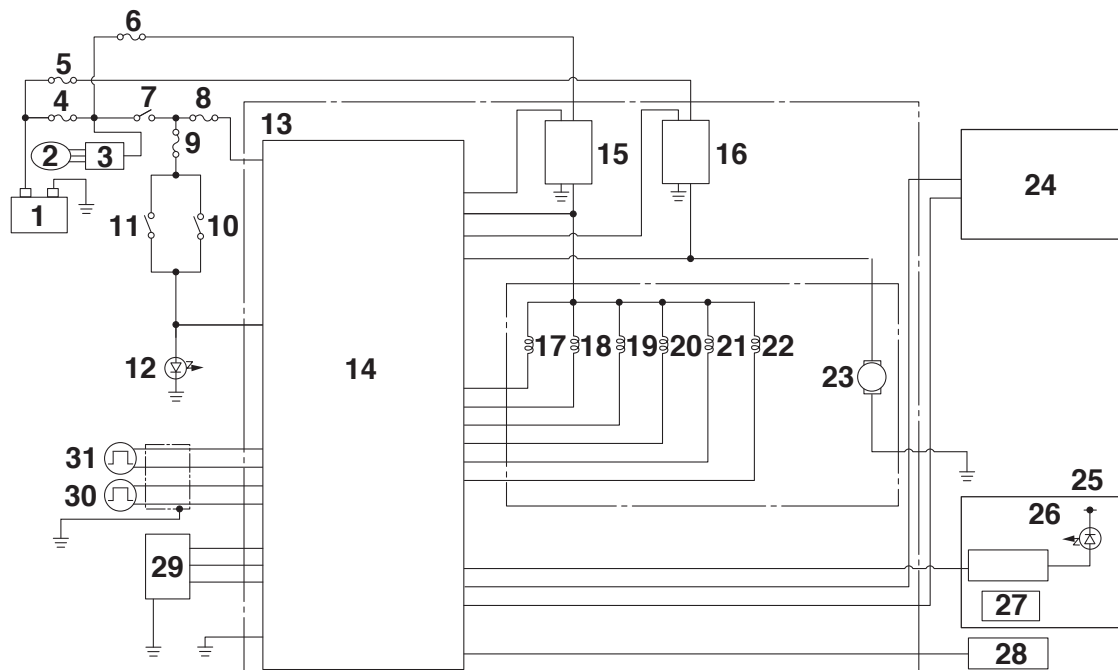
Questa valvola è chiusa quando il pedale freno viene premuto, ma la valvola si apre durante il funzionamento UBS per pressurizzare la pinza freno posteriore.

La valvola si chiude se l'ABS è in funzione quando il pedale freno viene premuto, ma la valvola si apre e si chiude per regolare la pressione idraulica se l'ABS entra in funzione durante il funzionamento UBS.



## ECU ABS

L'ECU ABS è integrato con l'unità idraulica per un design compatto e leggero. Come illustrato dal seguente diagramma a blocchi, la ECU ABS riceve i segnali dei sensori ruote dalle ruote anteriore e posteriore e riceve inoltre i segnali di altri circuiti di controllo.



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Batteria                           | 17. Solenoide ingresso freno anteriore            |
| 2. Magnete in CA                      | 18. Solenoide uscita freno anteriore              |
| 3. Raddrizzatore/regolatore           | 19. Solenoide ingresso freno posteriore           |
| 4. Fusibile principale                | 20. Solenoide uscita freno posteriore             |
| 5. Fusibile motorino ABS              | 21. Solenoide ingresso sistema frenante unificato |
| 6. Fusibile solenoide ABS             | 22. Solenoide uscita sistema frenante unificato   |
| 7. Blocchetto accensione              | 23. Motorino ABS                                  |
| 8. Fusibile ECU ABS                   | 24. ECU (unità di controllo motore)               |
| 9. Fusibile sistema di segnalazione   | 25. Gruppo strumenti                              |
| 10. Interruttore luce stop anteriore  | 26. Spia ABS                                      |
| 11. Interruttore luce stop posteriore | 27. Tachimetro                                    |
| 12. Lampada biluce fanalino/stop      | 28. IMU (unità misurazione inerziale)             |
| 13. Gruppo unità idraulica            | 29. Connettore strumento diagnostico Yamaha       |
| 14. ECU ABS                           | 30. Sensore ruota posteriore                      |
| 15. Relè solenoide                    | 31. Sensore ruota anteriore                       |
| 16. Relè motorino ABS                 |   |

Le azioni necessarie sono confermate attraverso il circuito monitor e i segnali di controllo vengono trasmessi al gruppo unità idraulica.

## Controllo attivazione ABS

Il controllo del funzionamento dell'ABS avviene nella centralina ECU ABS e si divide in due parti.

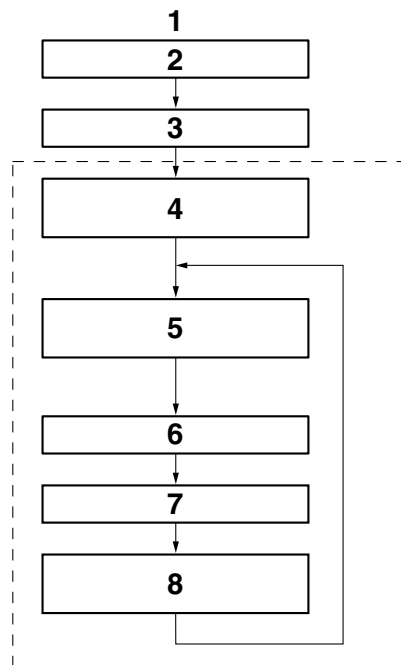
- Controllo idraulico
- Autodiagnosi

Quando viene rilevato un guasto nell'ABS, il codice guasto viene memorizzato nell'ECU ABS per una rapida identificazione e la ricerca guasti.

## NOTA

- Alcuni tipi di guasti non sono registrati nella memoria dell'ECU ABS (es., un fusibile solenoide ABS bruciato).

- L'ABS esegue un test di autodiagnosi per alcuni secondi ogni volta che il veicolo viene avviato per la prima volta dopo che il blocchetto accensione è stato ruotato su ON. Durante questo test, è possibile udire un suono di "clic" proveniente da sotto la sella e, se la leva freno o il pedale freno sono azionati anche solo leggermente, si potrà avvertire una vibrazione sulla leva e sul pedale, ma ciò non indica un malfunzionamento.



- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Flusso operazioni software    | 5. Autodiagnosi (durante la marcia) |
| 2. Blocchetto accensione "ON"    | 6. Ricevimento segnali              |
| 3. Inizializzazione              | 7. Controllo attivazione            |
| 4. Autodiagnosi (quando statico) | 8. Depressurizzare/pressurizzare    |

HAS30854

## FUNZIONAMENTO UBS E ABS

Il circuito idraulico ABS è formato da due sistemi: uno per la ruota anteriore e uno per la ruota posteriore.

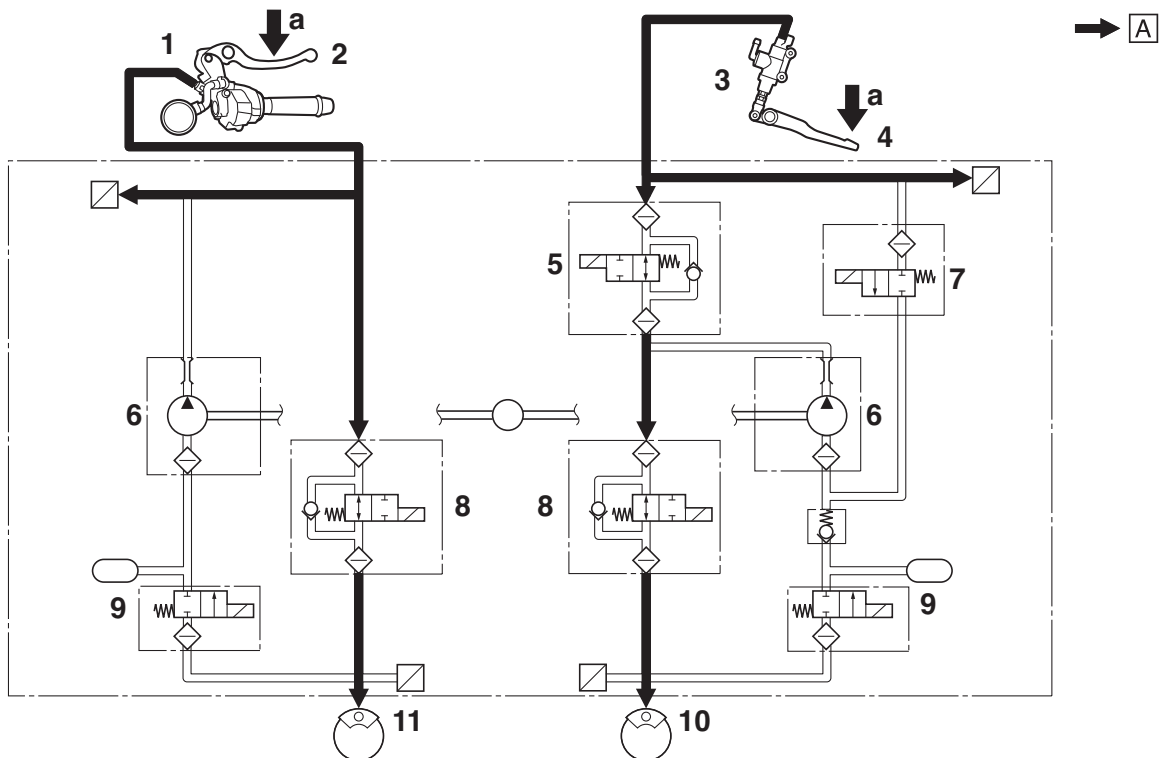
### Frenata normale (ABS non attivato e UBS non attivato)

Freni anteriori:

Quando l'ABS non è attivo, l'elettrovalvola di ingresso è aperta e l'elettrovalvola di uscita è chiusa poiché non è stato trasmesso alcun segnale di controllo all'ECU ABS. Pertanto, quando la leva freno viene tirata, la pressione idraulica nella pompa freno anteriore aumenta e il liquido freni viene inviato alle pinze freno anteriore. A questo punto, la valvola di ritegno pompa idraulica viene chiusa. La pompa freno anteriore pressurizza direttamente le pinze freno anteriore durante la frenata normale. Quando la leva freno viene rilasciata, il liquido freni nelle pinze freno anteriore ritorna alla pompa freno anteriore.

Freno posteriore:

Quando l'ABS non è attivo, l'elettrovalvola ingresso e l'elettrovalvola di separazione sono aperte e l'elettrovalvola uscita e l'elettrovalvola pilota sono chiuse poiché non è stato trasmesso un segnale di controllo dall'ECU ABS. Di conseguenza, quando il pedale freno viene premuto, la pressione idraulica nella pompa freno posteriore aumenta e il liquido freni viene inviato alla pinza freno posteriore. A questo punto, la valvola di ritegno pompa idraulica viene chiusa. La pompa freno posteriore pressurizza direttamente la pinza freno posteriore durante la frenata normale. Quando il pedale freno viene rilasciato, il liquido freni nella pinza freno posteriore ritorna alla pompa freno posteriore.



- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Pompa freno anteriore         | 8. Elettrovalvola ingresso |
| 2. Leva freno                    | 9. Elettrovalvola uscita   |
| 3. Pompa freno posteriore        | 10. Pinza freno posteriore |
| 4. Pedale freno                  | 11. Pinze freno anteriore  |
| 5. Elettrovalvola di separazione |                            |
| 6. Pompa idraulica               | A. Pressurizzare           |
| 7. Elettrovalvola pilota         | a. Input                   |

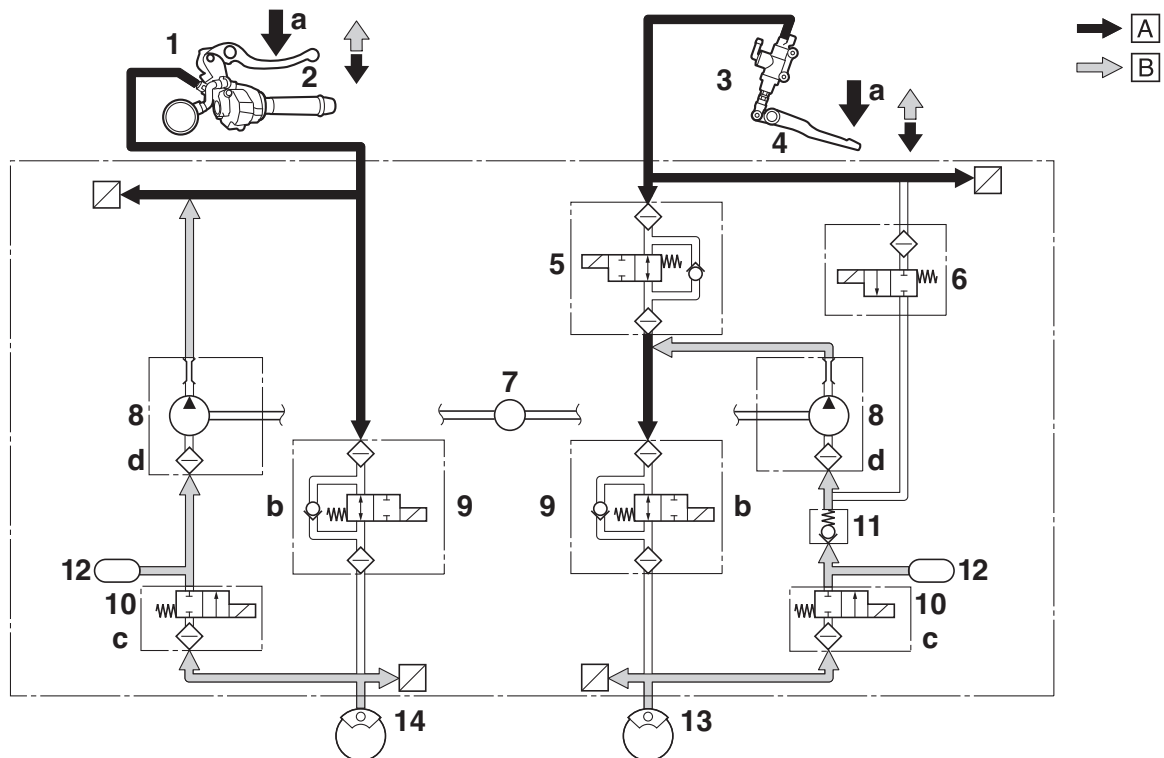
## Frenata di emergenza (ABS attivato e UBS non attivato)

Fase di depressurizzazione:

Quando la ruota anteriore (o la ruota posteriore) sta per bloccarsi, l'elettrovalvola uscita viene aperta dal segnale di "depressurizzazione" trasmesso dall'ECU ABS. Quando ciò si verifica, l'elettrovalvola ingresso chiude il circuito del freno dalla pompa freno. Poiché l'elettrovalvola di uscita è aperta, il liquido freni viene inviato alla camera intermedia. Di conseguenza, la pressione idraulica nella pinza freno viene ridotta. Il liquido freni presente nella camera intermedia viene pompato nuovamente verso la pompa freno attraverso la pompa idraulica collegata al motorino ABS.

Fase di pressurizzazione:

L'elettrovalvola uscita viene chiusa dal segnale di "pressurizzazione" trasmesso dall'ECU ABS. A questo punto, l'ECU ABS controlla l'apertura dell'elettrovalvola di ingresso. Quando l'elettrovalvola di ingresso si apre, la tubazione dalla pompa freno si apre, consentendo al liquido freni di essere inviato alla pinza freno.



1. Pompa freno anteriore
2. Leva freno
3. Pompa freno posteriore
4. Pedale freno
5. Elettrovalvola di separazione
6. Elettrovalvola pilota
7. Motorino ABS
8. Pompa idraulica
9. Elettrovalvola ingresso
10. Elettrovalvola uscita
11. Valvola di ritegno

12. Camera intermedia
13. Pinza freno posteriore
14. Pinze freno anteriore

- A. Pressurizzare  
B. Depressurizzare

- a. Input  
b. L'elettrovalvola ingresso è chiusa  
c. L'elettrovalvola uscita è aperta  
d. La pompa idraulica è in funzione

## UBS (ABS non attivato e UBS attivato)

Solo input leva freno

Freni anteriori:

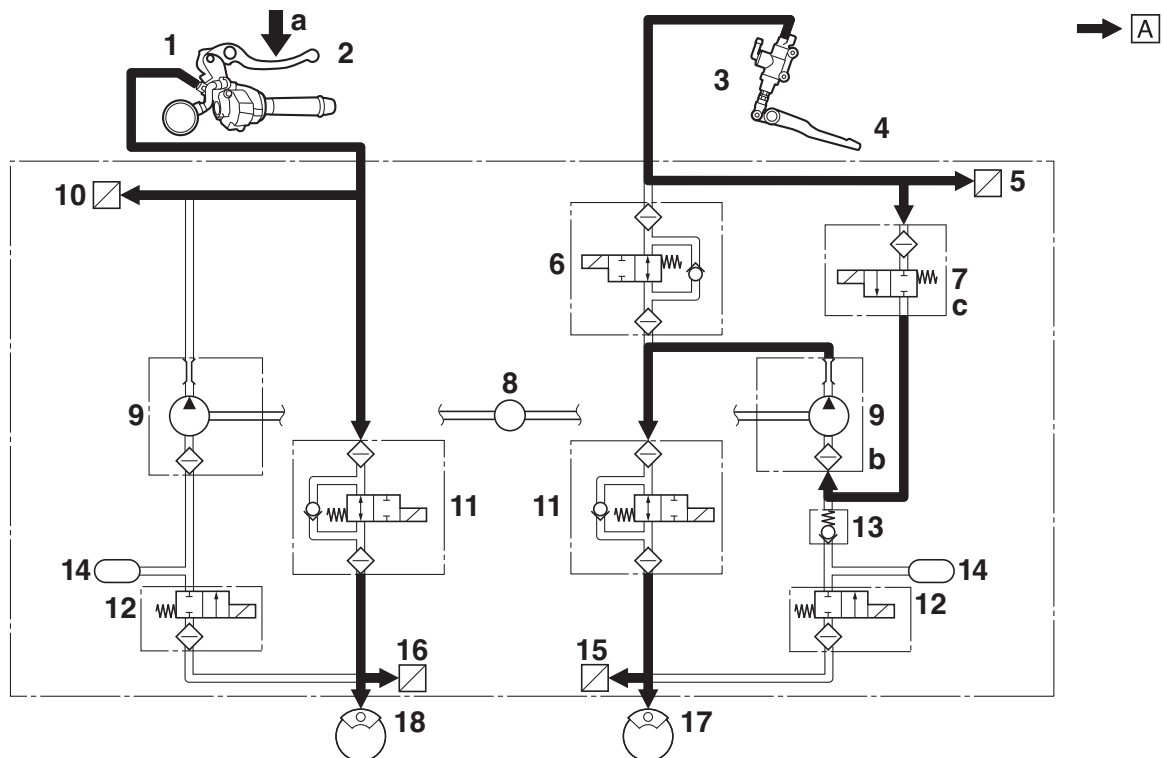
Quando l'ABS non è attivo, l'elettrovalvola di ingresso è aperta e l'elettrovalvola di uscita è chiusa poiché non è stato trasmesso alcun segnale di controllo all'ECU ABS. Pertanto, quando la leva freno viene tirata, la pressione idraulica nella pompa freno anteriore aumenta e il liquido freni viene inviato alle pinze freno anteriore. A questo punto, la valvola di ritegno pompa idraulica viene chiusa. La pompa freno anteriore pressurizza direttamente le pinze freno anteriore durante la frenata normale. Quando la leva freno viene rilasciata, il liquido freni nelle pinze freno anteriore ritorna alla pompa freno anteriore.

Freno posteriore:

Quando la leva freno viene tirata, l'ECU ABS rileva la pressione idraulica utilizzando il sensore pressione pompa freno anteriore e mette in funzione la pompa idraulica. A questo punto, l'ABS non è attivato, l'elettrovalvola ingresso è aperta e l'elettrovalvola uscita è chiusa poiché non è stato trasmesso un segnale di controllo dall'ECU ABS. L'elettrovalvola pilota si apre e si chiude in base ai segnali di controllo UBS dall'ECU ABS. La pompa idraulica aspira il liquido freni dalla pompa freno posteriore e pressurizza automaticamente la pinza freno posteriore.

Se il pedale freno è premuto, la pressurizzazione automatica dell'UBS si arresta. L'ECU ABS rileva e controlla la pressione idraulica nella pinza freno posteriore utilizzando il sensore pressione pompa fre-

no anteriore, il sensore pressione pinza freno anteriore, il sensore pressione pompa freno posteriore e il sensore pressione pinza freno posteriore.



- |   |   |
|---|---|
| 1. Pompa freno anteriore                    | 13.Valvola di ritegno                       |
| 2. Leva freno                               | 14.Camera intermedia                        |
| 3. Pompa freno posteriore                   | 15.Sensore pressione pinza freno posteriore |
| 4. Pedale freno                             | 16.Sensore pressione pinza freno anteriore  |
| 5. Sensore pressione pompa freno posteriore | 17.Pinza freno posteriore                   |
| 6. Elettrovalvola di separazione            | 18.Pinze freno anteriore                    |
| 7. Elettrovalvola pilota                    |   |
| 8. Motorino ABS                             | A. Pressurizzare                            |
| 9. Pompa idraulica                          | a. Input                                    |
| 10.Sensore pressione pompa freno anteriore  | b. La pompa idraulica è in funzione         |
| 11.Elettrovalvola ingresso                  | c. L'elettrovalvola pilota è aperta         |
| 12.Elettrovalvola uscita                    |   |

## UBS (ABS attivato e UBS attivato)

Solo input leva freno

Freni anteriori:

Fare riferimento a "Frenata di emergenza (ABS attivato e UBS non attivato)".

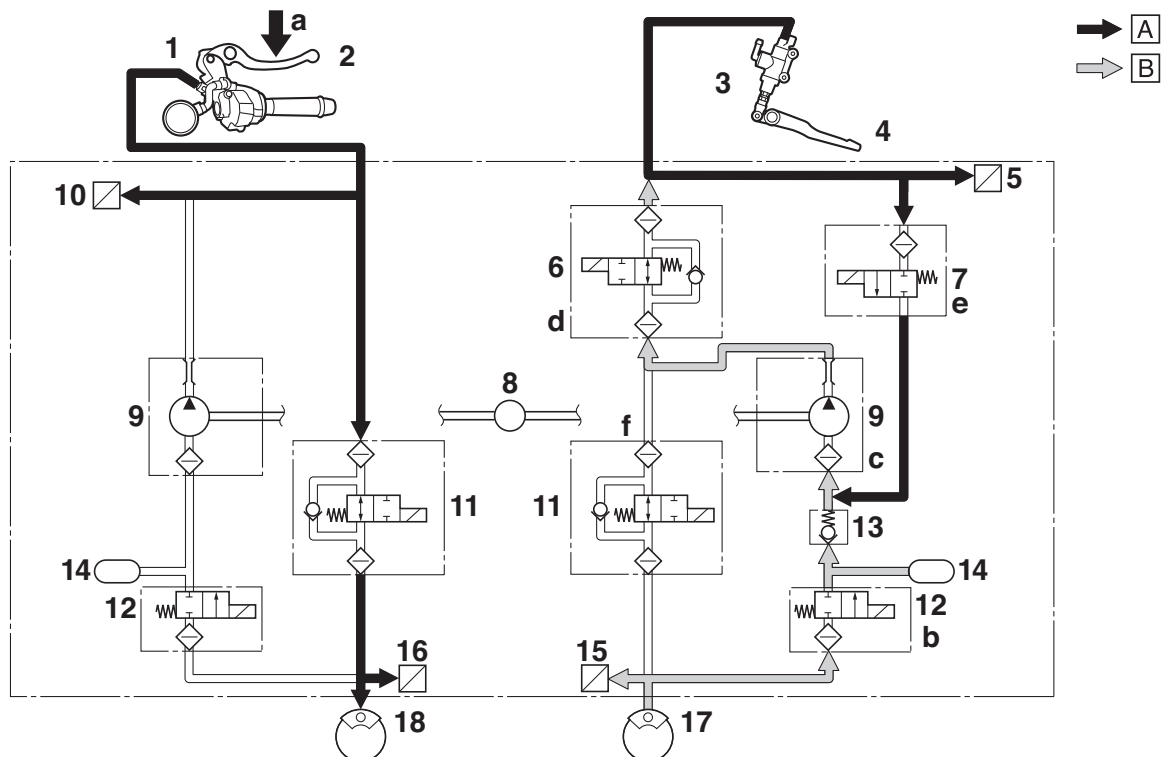
Freno posteriore:

Quando la ruota posteriore sta per bloccarsi, l'elettrovalvola uscita viene aperta mediante il segnale di "depressurizzazione" trasmesso dall'ECU ABS. Quando ciò si verifica, l'elettrovalvola ingresso chiude il circuito del freno dalla pompa freno posteriore. Poiché l'elettrovalvola di uscita è aperta, il liquido freni viene inviato alla camera intermedia. Di conseguenza, la pressione idraulica nella pinza freno posteriore viene ridotta.

Al fine di controllare la pressione idraulica alla pressione richiesta per il controllo UBS in questo momento, la pressione idraulica viene rilevata utilizzando il sensore pressione pompa freno posteriore e il sensore pressione pinza freno posteriore, e l'elettrovalvola di separazione e l'elettrovalvola pilota si aprono e si chiudono.

Il liquido freni conservato nella camera intermedia viene pompato nuovamente verso la pompa freno

posteriore dalla pompa idraulica collegata al motorino ABS.



1. Pompa freno anteriore
2. Leva freno
3. Pompa freno posteriore
4. Pedale freno
5. Sensore pressione pompa freno posteriore
6. Elettrovalvola di separazione
7. Elettrovalvola pilota
8. Motorino ABS
9. Pompa idraulica
10. Sensore pressione pompa freno anteriore
11. Elettrovalvola ingresso
12. Elettrovalvola uscita
13. Valvola di ritegno
14. Camera intermedia

15. Sensore pressione pinza freno posteriore
16. Sensore pressione pinza freno anteriore
17. Pinza freno posteriore
18. Pinze freno anteriore

- A. Pressurizzare  
B. Depressurizzare

- a. Input  
b. L'elettrovalvola uscita è aperta  
c. La pompa idraulica è in funzione  
d. L'elettrovalvola di separazione è aperta o chiusa  
e. L'elettrovalvola pilota è aperta o chiusa  
f. L'elettrovalvola ingresso è chiusa

HAS30712

## FUNZIONAMENTO E SPIA ABS

### Spia ABS

- Se la spia ABS si accende durante la marcia, arrestare il veicolo, poi ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il funzionamento dell'ABS è normale se la spia ABS si accende e poi si spegne.
- Se la ruota posteriore viene fatta girare con il veicolo posizionato su un supporto adatto, è possibile che la spia ABS si accenda. In tal caso, ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il funzionamento dell'ABS è normale se la spia ABS si accende e poi si spegne.
- Il funzionamento dell'ABS è normale se la spia ABS lampeggia.
- Anche se la spia ABS rimane accesa e non si spegne, o se si accende dopo l'utilizzo, le normali prestazioni di frenata del veicolo vengono mantenute.

HAS30983

## FUNZIONE ABS E UBS

HWA17260

### **AVVERTENZA**

- Quando l'ABS esegue il controllo idraulico, il sistema frenante avvisa il pilota che le ruote tendono a bloccarsi generando un effetto di pulsazione dovuto alla forza di reazione nella leva freno o nel pedale freno. Quando l'ABS è attivo, l'aderenza tra la superficie stradale e gli pneumatici è vicina al limite. L'ABS non è in grado di impedire il bloccaggio delle ruote\* su superfici sdruciolevoli, come il ghiaccio, quando è provocato dall'azione frenante del motore, anche se l'ABS è attivo.
  - L'ABS e l'UBS non sono progettati per ridurre la distanza di frenata o per migliorare le prestazioni in curva.
  - A seconda delle condizioni stradali, la distanza di frenata potrebbe essere maggiore rispetto a quella dei veicoli privi di ABS. Pertanto, guidare rispettando una velocità di sicurezza e mantenendo una distanza di sicurezza tra il proprio veicolo e gli altri mezzi.
  - La frenatura del veicolo, anche nel peggiore dei casi, avviene principalmente quando il veicolo sta marciando in direzione rettilinea. Durante una curva, una frenata improvvisa può provocare una perdita di trazione degli pneumatici. Anche per i veicoli dotati di ABS, non è possibile impedire il ribaltamento del veicolo in caso di frenata improvvisa.
  - L'ABS e l'UBS non funzionano quando il blocchetto accensione è posizionato su "OFF". È possibile utilizzare la funzione di frenata normale.
- \* **Bloccaggio delle ruote:** Condizione che si verifica quando la rotazione di una ruota o di entrambe le ruote si interrompe, ma il veicolo continua a procedere.
-

HAS31706

## GLOSSARIO

- ABS - Sistema frenante antibloccaggio
- ECU ABS - Centralina sistema frenante antibloccaggio
- CCU - Centralina comunicazioni
- ECU - Centralina motore
- ERS - Sospensione da corsa elettronica
- GPS - Sistema di posizionamento globale
- IMU - Unità di misura inerziale
- LCS - Sistema Launch Control
- LIF - Sistema di controllo del sollevamento
- PWR - Modalità di erogazione della potenza
- QSS - Sistema di cambio rapido
- SC - Controllo della stabilità
- SCS - Sistema di controllo dello scorrimento
- SCU - Centralina sospensioni
- TCS - Sistema di controllo della trazione
- UBS - Sistema frenante unificato
- YRC - Controllo di guida Yamaha

HAS31707

## DISPLAY

Il display prevede due diverse modalità di visualizzazione della schermata principale: STREET MODE (Modalità strada) e TRACK MODE (Modalità gara). La maggior parte delle funzioni sono visibili in entrambe le modalità, ma il layout è leggermente diverso. Sul display si possono trovare i seguenti parametri.

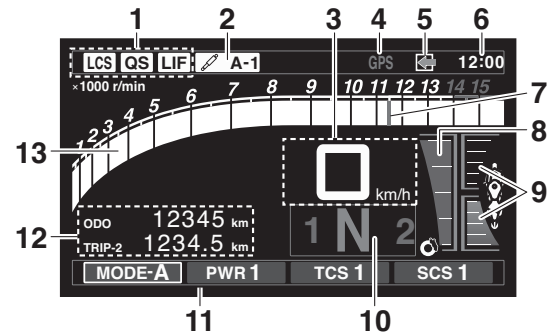
- Tachimetro
- Contagiri
- Display informativo
- Display della marcia innestata
- Indicatore pressione freno anteriore
- Indicatore accelerazione
- Display impostazioni YRC MODE/PWR/TCS/SCS
- Display impostazioni YRC LCS/QS/LIF
- Indicatore ERS (veicoli con ERS)
- Indicatore GPS (veicoli con CCU)
- Orologio digitale
- Indicatore picco regime motore
- Cronometro sul giro
- Icona avvertimento pressione olio
- Icona di avvertimento temperatura liquido refrigerante
- Modalità di errore "Err"

## NOTA

Questo veicolo utilizza un display a cristalli liquidi con transistor a film sottile (TFT LCD) per consentire contrasto e leggibilità ottimali in varie condizioni di luce. Tuttavia, data la natura di questa tecnologia, è normale che un numero ri-

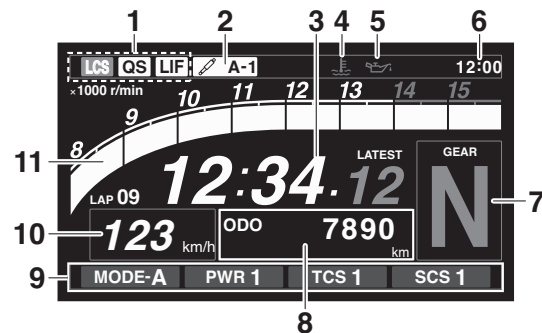
dotto di pixel risulti inattivo.

## STREET MODE (Modalità strada)



1. Parametri YRC LCS/QS/LIF
2. Indicatore ERS (YZF-R1M)
3. Tachimetro
4. Indicatore GPS (veicoli con CCU)
5. Indicatore di registrazione (veicoli con CCU)
6. Orologio digitale
7. Indicatore tenuta regime massimo
8. Indicatore pressione freno anteriore
9. Indicatore accelerazione
10. Display della marcia innestata
11. Parametri YRC MODE/PWR/TCS/SCS
12. Display informativo
13. Contagiri

## TRACK MODE (Modalità gara)



1. Parametri YRC LCS/QS/LIF
2. Indicatore ERS (YZF-R1M)
3. Cronometro sul giro
4. Avvertimento temperatura liquido refrigerante "⊕"
5. Avvertimento pressione olio "⊕"
6. Orologio digitale
7. Display della marcia innestata
8. Display informativo
9. Parametri YRC MODE/PWR/TCS/SCS
10. Tachimetro
11. Contagiri



## Tachimetro

Il tachimetro indica la velocità di marcia del veicolo. Sui modelli destinati ad alcuni mercati, si può commutare il display tra chilometri e miglia. (Fare riferimento a "Unità" a pagina 1-42.)

## Contagiri

Il contagiri indica il regime motore, calcolato dalla velocità di rotazione dell'albero motore ed espresso in giri al minuto (giri/min). All'accensione del veicolo, l'indicazione del contagiri si porta al regime massimo per poi riazzerarsi.

## NOTA

- In TRACK MODE (Modalità gara), il contagiri si avvia a 8000 giri/min.
- In STREET MODE (Modalità strada), il contagiri può essere regolato con vari colori e dispone di un indicatore picco regime motore che si può attivare o disattivare.

HCA19660

## ATTENZIONE

**Non far funzionare il motore quando il contagiri è nella zona rossa.**

## Display informativo

Questa sezione della schermata principale viene utilizzata per mostrare ulteriori informazioni relative alla guida, quali temperature di aria e liquido refrigerante, contachilometri parziali e statistiche sui consumi di carburante. Le informazioni da visualizzare possono essere configurate in quattro gruppi dalla schermata MENU.

Le informazioni da visualizzare sono:

- A.TEMP: temperatura aria
- C.TEMP: temperatura liquido refrigerante
- TRIP-1: contachilometri parziale 1
- TRIP-2: contachilometri parziale 2
- F-TRIP: contachilometri riserva carburante
- ODO: tachimetro
- FUEL CON: quantità di carburante consumato
- FUEL AVG: consumo medio carburante
- CRNT FUEL: consumo istantaneo di carburante

## NOTA

- F-TRIP viene automaticamente visualizzato quando il carburante nel serbatoio raggiunge il livello di riserva e inizia a registrare la distanza percorsa a partire da quel punto.
- Dopo il rifornimento e dopo aver percorso una breve distanza, F-TRIP scompare automaticamente.
- In TRACK MODE (Modalità gara), sono anche disponibili le informazioni FASTEST (tempo più veloce sul giro) e AVERAGE (tempo medio

sul giro).

I parametri TRIP-1, TRIP-2, F-TRIP, FUEL CON e FUEL AVE possono essere azzerati singolarmente.

## [Per azzerare i parametri visualizzati]

1. Utilizzare il potenziometro per far scorrere i parametri visualizzati fino alla comparsa di quello da azzerare.
2. Premendo brevemente il potenziometro, il parametro lampeggia per cinque secondi. (Per STREET MODE (Modalità strada), se entrambi i parametri sono azzerabili, lampeggia per primo quello superiore. Scorrere verso il basso per selezionare il parametro inferiore.)
3. Mentre il parametro lampeggia, tenere premuto il potenziometro per un secondo.

## Display della marcia innestata

Mostra in quale marcia è il cambio. Questo modello prevede 6 marce e una posizione di folle. La posizione di folle viene indicata dalla spia marcia in folle "N" e dal display della marcia innestata "N".

## Indicatore pressione freno anteriore

Indica l'entità della potenza frenante applicata ai freni anteriori.

## Indicatore accelerazione

Indica le forze di accelerazione e decelerazione in marcia avanti del veicolo.

## Indicatore picco regime motore

Questa piccola barra viene momentaneamente visualizzata all'interno del contagiri per evidenziare l'ultimo picco di regime del motore.

## Parametri YRC MODE/PWR/TCS/SCS

Qui vengono visualizzate la MODALITÀ corrente (modalità YRC) e le impostazioni dei relativi parametri PWR, TCS e SCS.

Le singole impostazioni per i parametri PWR, TCS, SCS, LCS, QSS e LIF di YRC possono essere organizzate in quattro gruppi e impostate indipendentemente per ciascun gruppo. Questi gruppi di parametri sono le modalità YRC MODE-A, MODE-B, MODE-C e MODE-D. Utilizzare il selettore modalità per modificare le modalità YRC, oppure apportare le modifiche all'impostazione dei parametri YRC dalla schermata principale.

## NOTA

Le modalità YRC sono preimpostate in fabbrica per varie condizioni di guida. Quando si utilizzano le preimpostazioni di fabbrica, le modalità YRC suggerite sono le seguenti.

- MODE-A è adatta alla guida su pista.

- MODE-B è un'impostazione di guida su pista più facile.
- MODE-C è adatta alla guida su strada.
- MODE-D è adatta al touring e a condizioni di pioggia.

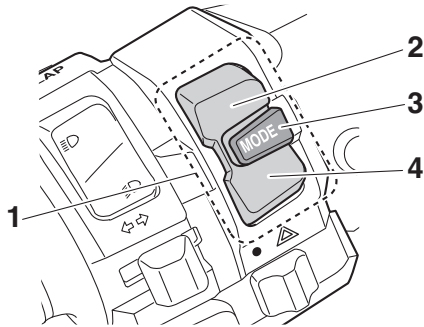
HWA18210

## **AVVERTENZA**

**Arrestare il veicolo prima di apportare modifiche alle impostazioni. Il cambiamento delle impostazioni durante la marcia può distrarre il pilota ed aumentare il rischio di un incidente.**

**[Per modificare le modalità YRC o apportare modifiche alle impostazioni]**

1. Premere il pulsante centrale del selettore modalità per spostarsi da sinistra verso destra ed evidenziare il parametro da regolare.



1. Interruttore modalità "MODE"
2. Tasto Su
3. Tasto centrale
4. Tasto Giù

2. Utilizzare il pulsante superiore o quello inferiore del selettore modalità per modificare il valore del parametro selezionato (lo scorrimento verticale non è possibile).

## **NOTA**

- Quando il veicolo è in movimento, i parametri YRC MODE, TCS e SCS non possono essere regolati.
- Quando si gira la manopola acceleratore, il parametro PWR non può essere regolato.
- Quando i parametri YRC MODE/PWR/TCS/SCS non possono essere regolati, la casella del rispettivo parametro YRC diventa bianca.
- Per disattivare il sistema di controllo della trazione, selezionare TCS con il pulsante centrale, quindi tenere premuto il pulsante superiore fino a quando non viene visualizzata l'indicazione TCS OFF. Per riattivare il sistema TCS, selezionare TCS OFF e premere il pulsante in-

feriore (il TCS ripristina la sua precedente impostazione).

- Il disinserimento del sistema di controllo trazione disattiva i sistemi SCS, LCS e LIF per tutte le modalità YRC.

## **Parametri YRC LCS/QS/LIF**

Qui viene visualizzato lo stato on/off dei parametri LCS, QSS e LIF di YRC. Quando si registra l'attivazione di uno di questi sistemi (non impostati su OFF) per la modalità YRC correntemente selezionata, viene visualizzata la relativa icona.

Quando si registra l'attivazione di LCS per la modalità YRC correntemente selezionata, l'icona si illuminerà di colore grigio. Per attivare il sistema Launch Control, tenere premuto il pulsante centrale fino a quando l'icona LCS non smette di lampeggiare e diventa bianca.

## **NOTA**

I livelli di impostazione dei sistemi LCS, QSS e LIF possono essere regolati soltanto dalla schermata MENU.

## **Indicatore ERS (YZF-R1M)**

Questa icona mostra la modalità ERS corrente. (Fare riferimento a "Impostazione YRC" a pagina 1-36 e "ERS (YZF-R1M)" a pagina 1-38 per cambiare la modalità ERS registrata o regolare i livelli di impostazione ERS.)

## **NOTA**

L'indicatore ERS lampeggerà qualora fosse necessario azzerare l'SCU, ma questo non è indice di malfunzionamenti.

- La sospensione resterà fissa sulle impostazioni più recenti finché l'SCU viene azzerata.
- Per azzerare l'SCU, arrestare il veicolo e girare la chiave su "OFF" e poi su "ON".

## **Indicatore GPS (veicoli con CCU)**

Questa icona si illumina quando un'unità GPS è sincronizzata con il proprio veicolo.

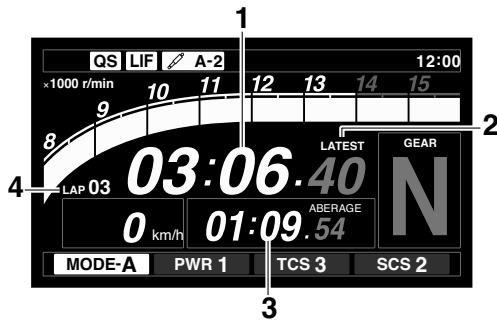
## **Indicatore di registrazione (veicoli con CCU)**

Questa icona si accende quando è in corso la registrazione dei dati del veicolo mediante la funzione di registrazione.

## **Cronometro sul giro**

Questa funzione cronometro rileva e registra fino a quaranta giri. Sulla schermata principale, il cronometro sul giro mostra il tempo sul giro corrente e il numero del giro (indicato dal contrassegno LAP). Utilizzare l'interruttore PASSING/LAP per contrassegnare i tempi sul giro. Al termine di un giro, il cronometro mostrerà per

cinque secondi il tempo dell'ultimo giro (contrassegnato dall'indicatore LATEST).



1. Tempo sul giro
2. Indicatore tempo ultimo giro "LATEST"
3. Parametro informazioni visualizzate
4. Numero giro

### [Per utilizzare il cronometro sul giro]

1. Premere brevemente il potenziometro. Il parametro visualizzato lampeggerà per cinque secondi.
2. Mentre il parametro visualizzato lampeggia, ruotare il potenziometro verso l'alto. Il cronometro sul giro lampeggerà per cinque secondi.
3. Mentre il cronometro sul giro lampeggia, premere a lungo il potenziometro per attivare o arrestare il cronometro.
4. Quando il cronometro sul giro è stato attivato, premere l'interruttore PASSING/LAP per far partire il cronometro.

### NOTA

- Impostare il display informativo su FASTEST o AVERAGE per ottenere ulteriori informazioni sui tempi sul giro.
- Se si accede alla schermata MENU, il cronometro sul giro si arresta automaticamente.
- Ogni volta che si arresta il cronometro sul giro, il giro corrente non viene registrato.
- Il registro dei tempi sul giro può essere visualizzato e azzerato dalla schermata MENU.

### Avvertimento pressione olio

Questa icona, unitamente alla spia della pressione olio e del liquido refrigerante, si accende quando la pressione dell'olio motore è bassa. Non appena si gira la chiave su ON, la pressione dell'olio motore deve ancora accumularsi, per cui l'icona rimarrà accesa fino all'avviamento del motore.

HCA22790

### ATTENZIONE

**Se la spia si accende quando il motore è in funzione, arrestare immediatamente il moto-**

**re e controllare il livello dell'olio. Se il livello dell'olio è al di sotto del livello minimo, rabboccare con il tipo di olio consigliato per raggiungere il livello appropriato. Se la spia pressione olio resta accesa anche se il livello olio è corretto, spegnere immediatamente il motore e controllare il veicolo.**

### Avvertimento temperatura liquido refrigerante

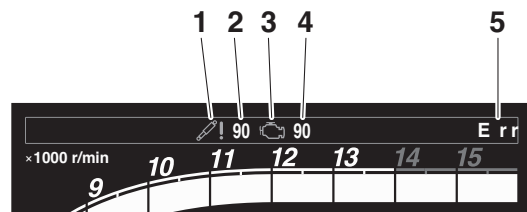
Questa icona si illumina se la temperatura del liquido refrigerante raggiunge o supera i 117 °C (242 °F). Arrestare il veicolo e spegnere il motore. Lasciare raffreddare il motore.

HCA10022

### ATTENZIONE

**Non continuare a far funzionare il motore se si sta surriscaldando.**

### Modalità di errore



1. Avvertimento guasto SCU "!"
2. Codice di errore SCU
3. Avvertimento guasto motore "⚙️"
4. Codice di errore ECU
5. Avvertimento modalità di errore "Err"

Quando viene rilevato un errore, la parte superiore della schermata principale passa alla modalità di errore. Si potranno quindi visualizzare le seguenti icone di avvertimento relative ad errori e i messaggi di errore.

- Icona di avvertimento guasto SCU
- Codice di errore SCU
- Icona di avvertimento guasto motore
- Codice di errore ECU

### Avvertimento guasto SCU (YZF-R1M)

L'icona di avvertimento guasto SCU viene visualizzata se si rileva un'anomalia alla centralina delle sospensioni e viene visualizzato un codice di errore SCU. Prendere nota del numero, quindi controllare il sistema sospensioni regolabili elettronicamente. (Fare riferimento a "SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)" a pagina 8-163.)

## Avvertimento guasto motore

L'icona di avvertimento guasto motore viene visualizzata se si rileva un'anomalia alla centralina del motore e viene visualizzato un codice di errore ECU. Prendere nota del numero, quindi controllare l'impianto di iniezione carburante. (Fare riferimento a "IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE" a pagina 8-45.)

### NOTA

Se il display indica il codice di errore 52 o in caso di problemi nell'avviare il motore con una chiave standard, questo potrebbe essere dovuto all'interferenza del transponder. In questo caso, tentare quanto segue.

1. Accertarsi che non ci siano altre chiavi dell'immobilizer o altri dispositivi che trasmettano segnali elettrici in prossimità del blocchetto di accensione.
2. Usare la chiave di ricodifica per avviare il motore.
3. Se il motore si accende, spegnerlo e provare ad accendere il motore con le chiavi standard.
4. Se una o entrambe le chiavi standard non avviano il motore, registrare nuovamente le chiavi standard. Se il display indica un codice guasto, annotare il numero codice, quindi controllare il veicolo. (Fare riferimento a "IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE" a pagina 8-45 e "SISTEMA IMMOBILIZZATORE" a pagina 8-115.)

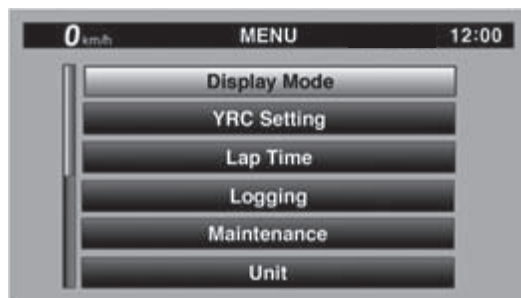
HCA11591

### ATTENZIONE

**Se il display indica un codice di guasto, far controllare il veicolo il più presto possibile per evitare danneggiamenti del motore.**

HAS31708

## SCHERMATA MENU



La schermata MENU comprende i seguenti moduli di impostazione. Selezionare un modulo per apportare le modifiche alle impostazioni. Sebbene alcune impostazioni possano essere modifi-

cate o ripristinate dalla schermata principale, la schermata MENU consente l'accesso a tutte le impostazioni di display e comandi.

Display	Descrizione
"Display Mode" (Modalità di visualizzazione)	Commutazione della visualizzazione della schermata principale tra modalità strade e percorso.
"YRC Setting" (Impostazione YRC)	Regolazione delle impostazioni YRC (tutti i modelli) e delle impostazioni ERS (YZF-R1M).
"Lap Time" (Tempo sul giro)	Visualizzazione e azzeramento dei tempi sul giro.
"Logging" (Registrazione)	Attivazione/disattivazione della funzione di registrazione delle informazioni del veicolo (modelli con CCU).
"Maintenance" (Manutenzione)	Visualizzazione e azzeramento dei tre intervalli di manutenzione.
"Unit" (Unità)	Impostazione delle unità di misura per consumo carburante e distanze.
"Wallpaper" (Sfondo)	Impostazione dei colori di sfondo.
"Shift Indicator" (Spia cambio marce)	Attivazione/disattivazione della spia cambio marce e regolazione delle impostazioni del contagiri.
"Display Setting" (Impostazione display)	Impostazione voci delle finestre del display multifunzione.
"Brightness" (Luminosità)	Regolazione della luminosità dello schermo.
"Clock" (Orologio digitale)	Regolazione dell'orologio.
"All Reset" (Azzeramento tutto)	Ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica.

### Accesso al MENU e funzionamento

Le seguenti funzioni del potenziometro sono funzioni comuni per l'accesso, la selezione e gli spostamenti all'interno della schermata MENU e dei relativi moduli.

**Premere a lungo** - tenere premuto il potenziometro per un secondo per accedere alla schermata MENU oppure per uscire da MENU.

**Selezionare** - ruotare il potenziometro verso l'alto o verso il basso per evidenziare il modulo o l'impostazione desiderati, quindi premere brevemente (verso l'interno) il potenziometro per confermare la selezione.

**Simbolo del triangolo** - alcune schermate di

impostazione presentano il simbolo di un triangolo rivolto verso l'alto. Selezionare il simbolo del triangolo per uscire dalla relativa schermata e tornare a quella precedente (oppure premere a lungo il potenziometro per uscire completamente da MENU).

## NOTA

Qualora si rilevi il movimento del veicolo, la schermata passa automaticamente da quella MENU a quella principale.

## “Display Mode (Modalità di visualizzazione)”

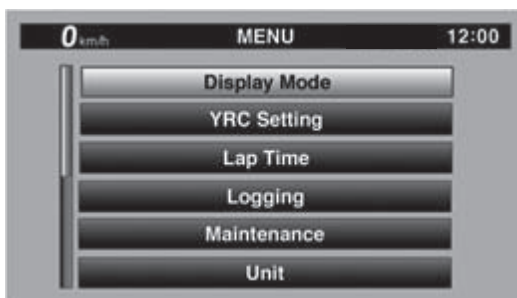
Sono disponibili due modalità di visualizzazione della schermata principale: STREET MODE (Modalità strade) e TRACK MODE (Modalità percorso).

## [Per impostare la modalità di visualizzazione della schermata principale]

1. Premere a lungo il potenziometro per accedere alla schermata MENU.



2. Selezionare “Display Mode” (Modalità di visualizzazione).



3. Selezionare STREET MODE (Modalità strada) o TRACK MODE (Modalità gara) (o selezionare il simbolo del triangolo per uscire).



4. Premere a lungo il potenziometro per uscire dalla schermata MENU oppure utilizzare il potenziometro per selezionare un altro modulo.

## “Impostazione YRC”

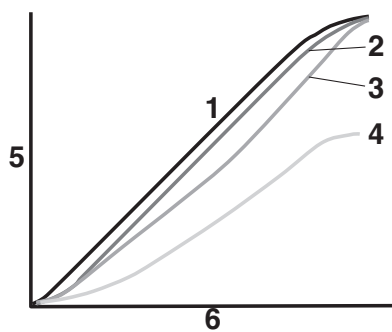
Questo modulo consente di personalizzare le quattro modalità YRC: MODE-A, MODE-B, MODE-C, MODE-D (Modalità A, B, C e D) regolando i livelli (oppure attivando/disattivando, a seconda dei casi) delle funzioni YRC: PWR, TCS, SCS, LCS, QSS e LIF. Per YZF-R1M è possibile selezionare la modalità ERS da abbinare a ciascuna modalità YRC e regolare i livelli di impostazione delle modalità ERS.

## NOTA

- TCS prevede 9 livelli di regolazione ed ERS offre 6 modalità.
- In presenza di più opzioni (livelli di regolazione o modalità) disponibili presenti contemporaneamente sulla schermata, viene visualizzata una barra di scorrimento per indicare che è possibile accedere ad ulteriori opzioni.

## PWR

Selezionare PWR-1 per ottenere la risposta più aggressiva da parte dell'acceleratore, PWR-2 e PWR-3 per una risposta più regolare da parte della manopola acceleratore/motore e utilizzare PWR-4 in giornate piovose o in altre condizioni di guida che richiedano una potenza inferiore del motore.



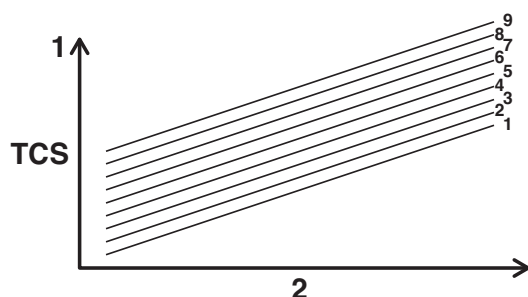
1. PWR 1
2. PWR 2
3. PWR 3
4. PWR 4
5. Apertura valvola a farfalla
6. Azionamento manopola acceleratore

## TCS

Questo modello utilizza un sistema di controllo della trazione variabile. Per ciascun livello di regolazione, maggiore è l'inclinazione del veicolo e maggiore sarà il livello di controllo della trazione (intervento del sistema) applicato. Sono disponibili 9 livelli di regolazione. Il livello di regolazione 1 prevede l'intervento minimo da parte del sistema, mentre il livello 9 è quello al quale corrisponde il maggior controllo della trazione.

### NOTA

- Il TCS può soltanto essere attivato o disattivato dalla schermata principale mediante il selettore modalità.
- Se il TCS è disattivato, TCS, SCS, LCS e LIF saranno disinseriti e non potranno essere regolati. Quando si riattiva il TCS, queste funzioni correlate al controllo di trazione torneranno ai relativi livelli precedentemente impostati.

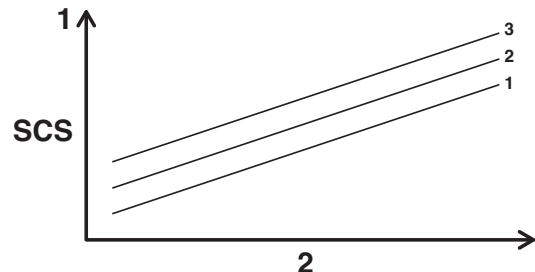


1. Intervento del sistema
2. Angolo di piega

## SCS

SCS può essere impostato su OFF, 1, 2 e 3.

OFF disattiva il sistema di controllo dello slittamento laterale, il livello 1 prevede l'intervento minimo possibile da parte del sistema, mentre il livello 3 assicura il livello di intervento massimo.



1. Intervento del sistema
2. Slittamento laterale

## LCS

LCS può essere impostato su 1, 2 oppure OFF. Il livello 2 è quello che controlla maggiormente la potenza erogata dal motore, mentre al livello 1 l'intervento da parte del sistema è minimo. OFF disabilita la funzione LCS dalla modalità YRC selezionata (non viene visualizzata l'icona LCS e la funzione launch control non può essere attivata).

Se LCS è stato impostato sul livello 1 o 2 della modalità YRC selezionata, l'indicatore LCS sulla schermata principale viene visualizzato in grigio per indicare la disponibilità del sistema LCS. Dopo l'attivazione del sistema Launch Control (predisposto all'uso mediante il selettore modalità), l'indicatore LCS diventa bianco.

### NOTA

LCS funziona in combinazione con il sistema LIF. LCS non può essere utilizzata se LIF è disattivato.

## QSS

QSS può essere impostato su 1, 2 oppure OFF. Il livello 1 di regolazione dà assicura i cambi di marcia più rapidi, mentre al livello 2 gli innesti sono leggermente più regolari. La posizione OFF disattiva completamente il sistema rendendo necessario l'uso della leva della frizione per gli innesti delle marce superiori.

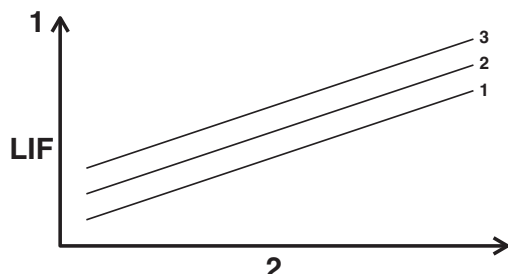
### NOTA

L'inserimento e il disinserimento del sistema QSS non influenza in alcun modo nessun altro sistema, né il sistema QSS è influenzato dalle impostazioni di altri sistemi.

## LIF

LIF può essere impostato su 1, 2, 3 oppure OFF.

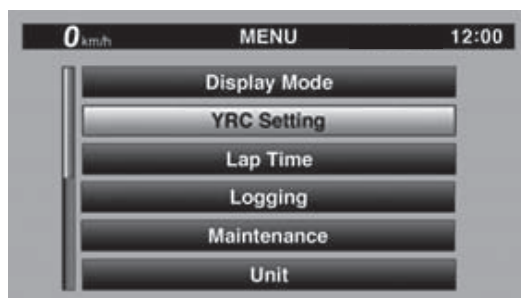
Il livello 3 è quello che riduce maggiormente il sollevamento della ruota, mentre al livello 1 l'intervento del sistema è minimo. OFF disattiva il sistema LIF e la funzione LCS viene disabilitata per la modalità YRC selezionata.



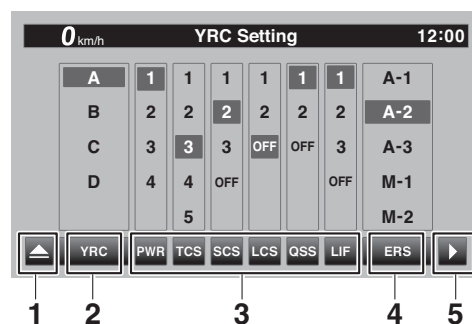
1. Intervento del sistema
2. Sollevamento ruota

**[Per la personalizzazione di una modalità YRC o per la regolazione di un'impostazione YRC]**

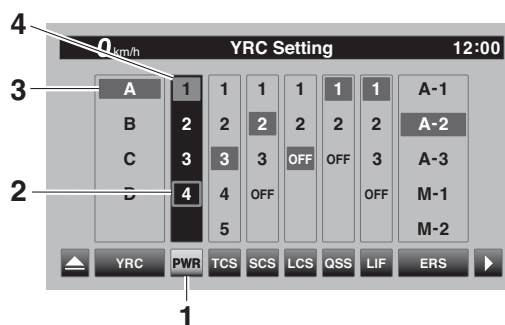
1. Dalla schermata MENU, selezionare "YRC Setting" (Impostazione YRC).



2. Viene visualizzata la schermata "YRC Setting" (Impostazione YRC) e il riquadro "YRC" della modalità YRC viene evidenziato. Premere brevemente il potenziometro per accedere al riquadro, quindi selezionare la modalità YRC: A, B, C o D che si desidera regolare.



1. Segno triangolo
  2. Riquadro modalità YRC
  3. Parametro YRC
  4. Modalità ERS (YZF-R1M)
  5. Al menu ERS (YZF-R1M)
3. Selezionare l'opzione YRC; PWR, TCS, SCS, LCS, QSS, LIF o ERS (YZF-R1M) che si desidera regolare.



1. Parametro YRC
2. Regolazione livello corrente
3. Modalità YRC
4. Livello preimpostato in fabbrica

## NOTA

- Quando è selezionata l'opzione YRC, il livello di regolazione attuale è indicato da un riquadro blu e in una casella grigia è indicata l'impostazione di fabbrica.
  - I livelli di impostazione di fabbrica variano a seconda della modalità YRC selezionata.
4. Per personalizzare altre modalità YRC o per regolare singole impostazioni YRC, ripetere le operazioni a partire dal punto 2. Al termine, selezionare il simbolo del triangolo nell'angolo inferiore sinistro per tornare alla schermata MENU oppure per YZF-R1M selezionare il simbolo "▶" per la messa a punto di precisione delle impostazioni della modalità ERS.

## ERS (YZF-R1M)

Esistono tre modalità di impostazione automatiche: A-1, A-2 e A-3. A-3 è fissa e non è regola-

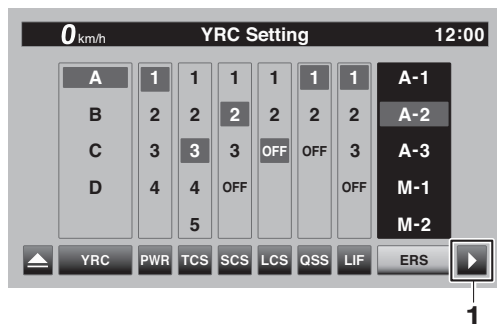
bile. A-1 e A-2 possono essere regolate con uno scartamento da -5 a +5 rispetto alle impostazioni di fabbrica.

Sono previste tre modalità di impostazione manuale: M-1, M-2 e M-3. Quando si seleziona una modalità manuale, la centralina SCU non regola attivamente le forze di smorzamento in compressione e in estensione. Le impostazioni delle sospensioni in modalità manuale sono regolabili su 32 livelli.

## NOTA

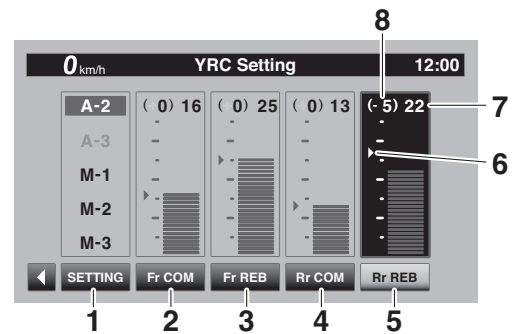
- A-1 e M-1 sono le impostazioni predefinite per la modalità gara con pneumatici da corsa slick.
- A-2 e M-2 sono le impostazioni predefinite per la modalità gara con pneumatici da strada.
- A-3 e M-3 sono le impostazioni predefinite per la modalità strada con pneumatici da strada.
- La precarica molla è regolata manualmente. (Fare riferimento a “REGOLAZIONE DEL PRECARICO STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M)” a pagina 3-26.)

## [Regolazione delle impostazioni delle modalità ERS]



1. Al menu ERS

1. Selezionare il simbolo “▶” situato a destra di ERS.
2. Il display commuta alla schermata di impostazioni delle sospensioni anteriore e posteriore e viene evidenziato il riquadro “SETTING” (Impostazione) di selezione modalità ERS. Premere brevemente il potenziometro per accedere al riquadro e selezionare la modalità ERS: A-1, A-2, M-1, M-2, M-3 che si vuole regolare.



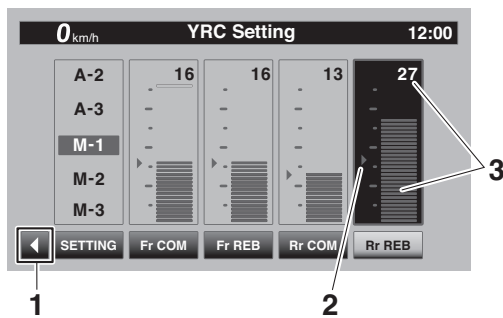
1. Riquadro box “SETTING” di selezione modalità ERS
  2. Forza di smorzamento in compressione anteriore
  3. Forza di smorzamento in estensione anteriore
  4. Forza di smorzamento in compressione posteriore
  5. Forza di smorzamento in estensione posteriore
  6. Livello preimpostato in fabbrica
  7. Regolazione livello corrente
  8. Livello compensazione
3. Selezionare la componente della sospensione, Fr COM, Fr REB, Rr COM, Rr REB (compr. ant., est. ant., compr. post., est. post.), che si desidera regolare.

## NOTA

- Per diminuire la forza di smorzamento e ammorbidire la sospensione, aumentare il livello di regolazione.
- Per aumentare la forza di smorzamento e rafforzare la sospensione, diminuire il livello di regolazione.
- Per A-1 e A-2, un numero riportato tra ( ) indica di quanti livelli ci si è spostati dal valore predefinito.
- Se una componente di impostazione della sospensione in A-1 o A-2 è regolata su una posizione diversa da quella predefinita, la stessa componente della sospensione verrà scostata automaticamente dal valore predefinito per la stessa entità nell'altra modalità automatica (i valori di scartamento per la stessa componente sono automaticamente correlati).
- M-1, M-2, M-3 non sono correlate e possono essere impostate in modo indipendente.

4. Per la regolazione delle altre impostazioni della modalità ERS per le sospensioni, ripetere la procedura a partire dal punto 2. Al termine, selezionare il simbolo “◀” situato a sinistra per tornare al menu principale “YRC Setting” (Impostazione YRC).





1. A menu impostazione YRC
2. Livello preimpostato in fabbrica
3. Regolazione livello corrente

## “Lap Time (Tempo sul giro)”

Questo modulo consente di visualizzare e cancellare la registrazione dei tempi sul giro. Il giro più veloce e il tempo medio sul giro memorizzati nel relativo registro vengono visualizzati nella parte superiore della schermata. Utilizzare il potenziometro per far scorrere e vedere tutti i tempi sul giro. I tre giri più veloci sono evidenziati in argento. Si possono memorizzare fino a 40 giri. Se si superano i 40 giri, i giri più vecchi (a partire dal numero 1) verranno sovrascritti.

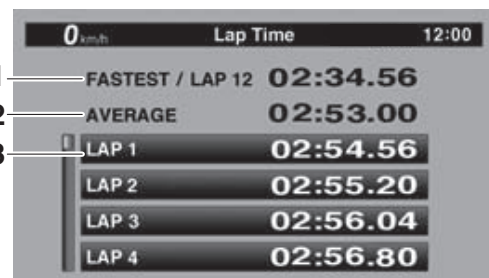
Questo modulo prevede due opzioni.

“Display” (Visualizza) consente di visualizzare il registro dei tempi sul giro.

“Reset” (Azzera) consente di cancellare il registro dei tempi sul giro.



Utilizzare il potenziometro per selezionare “Display” (Visualizza) e consultare il registro dei tempi sul giro.



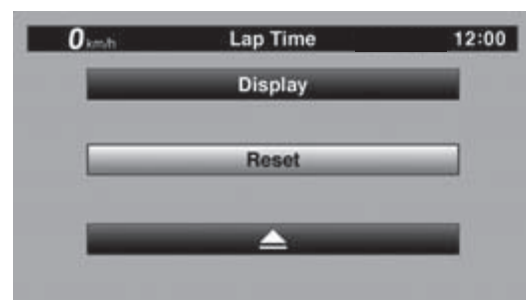
1. Giro più veloce
2. Tempo giro medio
3. Registro dei tempi sul giro

## [Cancellazione dei tempi sul giro registrati]

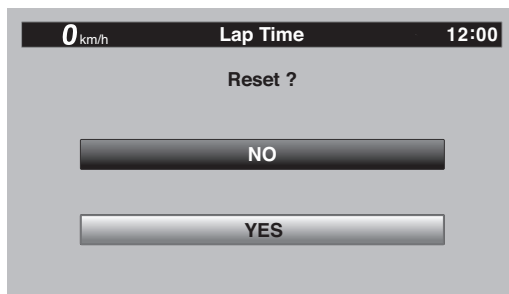
1. Quando è selezionato “Lap Time” (Tempo sul giro), sono visualizzate entrambe le opzioni “Display” (Visualizza) e “Reset” (Azzera).



2. Selezionare “Reset” (Azzera).



3. Selezionare YES (Sì) per cancellare tutti i dati dei tempi sul giro. (Selezionare NO per uscire e tornare alla schermata precedente senza cancellare i tempi sul giro registrati.)



## “Logging” (Registrazione) (per veicoli con CCU)

Le informazioni sul veicolo e di guida possono essere registrate e questi dati sono accessibili attraverso un dispositivo smart. (Fare riferimento a “COLLEGAMENTO ALLA CCU (per YZF-R1M)” a pagina 4-5.)

### [Avviamento e arresto della registrazione]

1. Dalla schermata MENU, selezionare “Logging” (Registrazione).

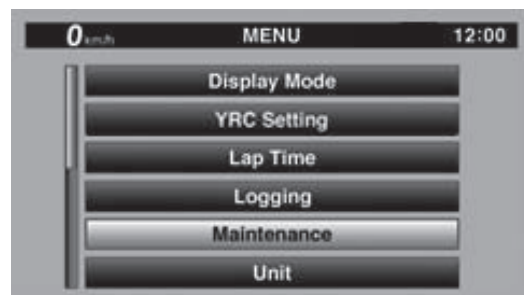


## “Manutenzione”

Questa funzione consente di registrare la distanza percorsa tra i cambi dell’olio motore (utilizzare l’opzione OIL), e per altre due opzioni a scelta (utilizzare INTERVAL 1 e INTERVAL 2).

### [Azzeramento intervallo di manutenzione]

1. Dalla schermata MENU, selezionare “Maintenance” (Manutenzione).



2. Selezionare l’opzione da azzerare.

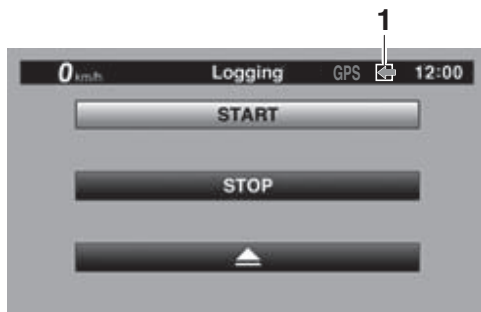


3. Premere a lungo il potenziometro per azzerare il valore dell’opzione.

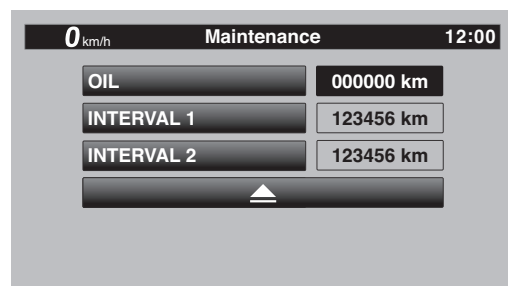
## NOTA

Se la CCU non è installata oppure non è correttamente collegata, non è possibile selezionare il modulo “Logging” (Registrazione).

2. Selezionare START per avviare la registrazione.



1. Indicatore di registrazione
3. Per arrestare la funzione “Logging” (Registrazione), selezionare STOP oppure spegnere il veicolo.



## NOTA

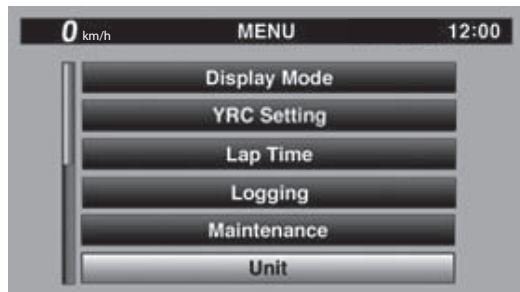
I nomi delle opzioni di manutenzione non possono essere modificati.

### “Unità”

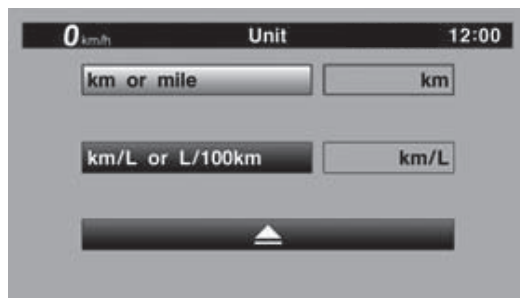
Questo modulo consente di impostare le unità di consumo del carburante e, per alcuni mercati, si può commutare il display tra chilometri e miglia. Quando sono selezionati i chilometri, le unità del consumo di carburante possono essere cambiate tra km/L o L/100km. Quando sono selezionate le miglia, è disponibile MPG.

### [Impostazione delle unità di misura di percorrenza o consumo di carburante]

1. Dalla schermata MENU, selezionare “Unit” (Unità di misura).



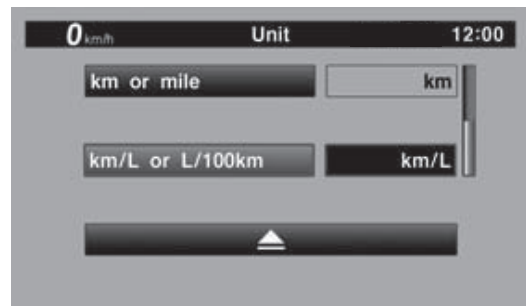
2. Vengono visualizzate le indicazioni “km or mile” (km o miglia) e “km/L or L/100km”.



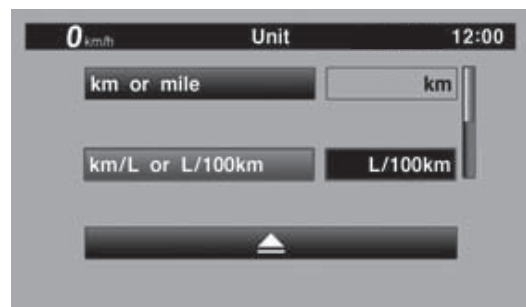
## NOTA

Per i modelli destinati ai mercati nei quali si utilizzano i chilometri come unità di misura, viene visualizzata soltanto l'indicazione “km/L or L/100km”.

3. Selezionare l'unità di misura di percorrenza o consumo che si desidera impostare.



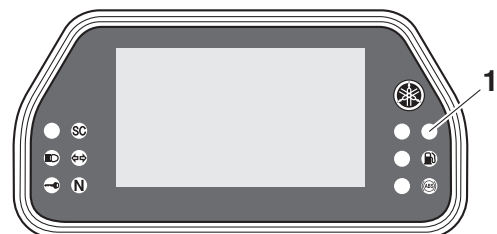
4. Selezionare le unità di misura da utilizzare.



5. Selezionare il simbolo del triangolo per uscire.

### “Wallpaper (Sfondo)”

Questo modulo consente di impostare separatamente i colori di sfondo delle visualizzazioni STREET MODE (Modalità strade) e TRACK MODE (Modalità percorso) su nero o bianco, sia per l'utilizzo diurno che notturno. Un sensore crepuscolare previsto sul pannello portastrumenti rileva le condizioni di luminosità e commuta automaticamente la visualizzazione tra le impostazioni diurna e notturna. Il sensore crepuscolare comanda anche una funzione di lieve regolazione automatica della luminosità all'interno dei moduli diurno e notturno per adattarla alle condizioni di luminosità ambiente.



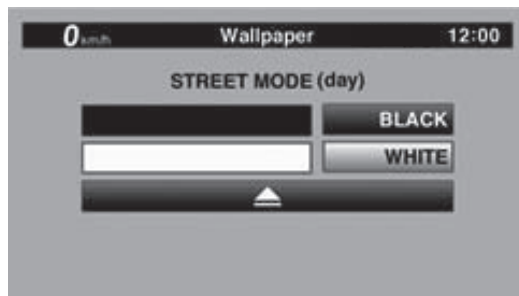
1. Fotosensore

### [Regolazione dello sfondo]

1. Dalla schermata MENU, selezionare “Wallpaper” (Sfondo).



2. Selezionare la modalità da regolare (selezionare DAY per le impostazioni della visualizzazione diurna o NIGHT per quelle della visualizzazione notturna).
3. Selezionare il colore di sfondo (selezionare BLACK per uno sfondo nero o WHITE per uno sfondo bianco).



4. Selezionare il simbolo del triangolo per uscire.
5. Per impostare un altro colore di sfondo, ripetere la procedura dal punto 2 oppure selezionare il simbolo del triangolo per uscire da questo modulo.



## “Shift Indicator (Spia cambio marce)”

Il modulo Shift Indicator (Spia cambio marce) contiene le seguenti opzioni.

Display	Descrizione
“Shift IND Setting” (Impostazione spia cambio marcia)	Impostazione della sequenza della spia cambio marce su “ON”, “Flash” (lampeggiante) o “OFF” e regolazione del regime al quale la spia si attiverà e disattiverà.
“Shift IND Brightness” (Luminosità spia cambio marce)	Regolazione della luminosità della spia cambio marce.
“Tach IND Setting” (Impostazione spia contagiri)	Impostazione della visualizzazione del colore del contagiri su “ON” o “OFF” e regolazione del regime al quale il contagiri diventerà verde o arancione.
“Peak Rev IND Setting” (Imp. spia regime max)	Impostazione della spia di regime massimo contagiri su “ON” o “OFF”.

### [Per modificare le impostazioni]

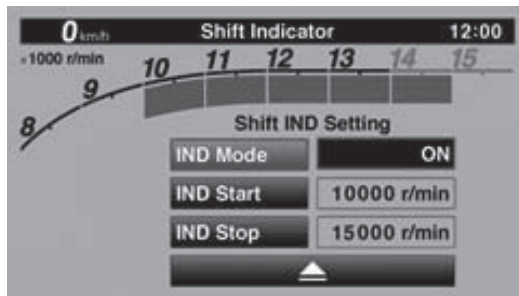
1. Selezionare “Shift IND Setting” (Impostazione spia cambio marce).



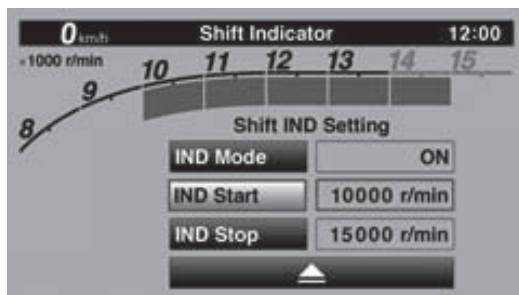
2. Selezionare “IND Mode” (Modalità spia).



3. Selezionare “ON” per l’illuminazione fissa della spia, “OFF” per spegnere la spia o “Flash” per ottenere il lampeggiamento della spia cambio marce al raggiungimento della soglia di accensione della spia.



4. Selezionare “IND Start” (Accensione spia).



5. Ruotare il potenziometro per regolare il regime al quale la spia cambio marce si accende. La gamma operativa di “IND Start” (Accensione spia) è di 8000–14800 giri/min.



6. Selezionare “IND Stop” (Spegnimento spia), quindi ruotare il potenziometro per regolare il regime al quale la spia cambio marce si spegne. La gamma operativa di “IND Stop” (Spegnimento spia) è di 8500–15000 giri/min.

## NOTA

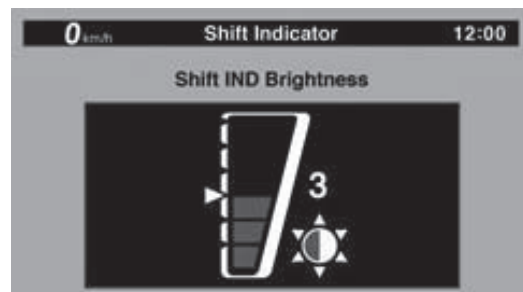
Il settore blu del contagiri indica la gamma operativa correntemente impostata per la spia cambio marce.

## “Shift IND Brightness (Luminosità spia cambio marce)”

La spia cambio marce prevede sei livelli di luminosità.



Selezionare “Shift IND Brightness” (Luminosità spia cambio marce), quindi utilizzare il potenziometro per regolare l'impostazione. Premere brevemente il potenziometro per confermare l'impostazione e uscire.

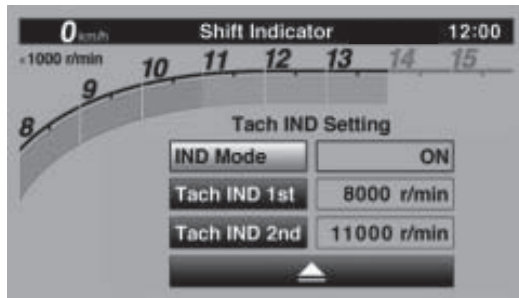


## “Tach IND Setting (Impostazione spia contagiri)”

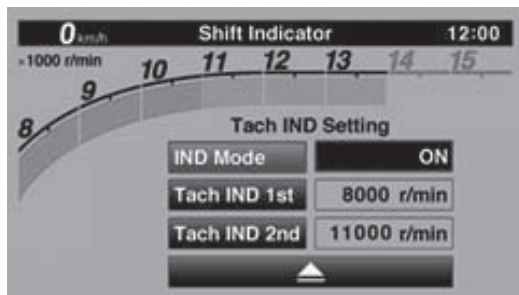
Questa funzione consente di attivare o disattivare la visualizzazione del colore del contagiri. Quando è disattivata, il contagiri visualizza in nero o in bianco (a seconda delle impostazioni dello sfondo) tutti i livelli del regime al di sotto del settore rosso. Quando è attivata, i settori dei regimi medi e medio alti possono essere impostati in modo da illuminarsi di verde e successivamente di arancione.



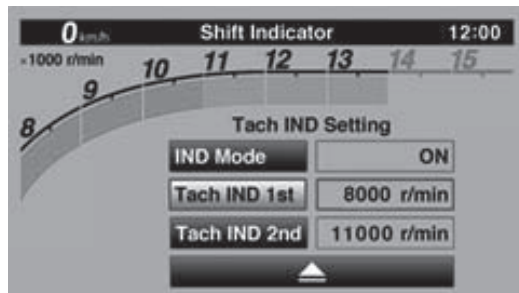
1. Selezionare “Tach IND Setting” (Impostazione spia contagiri).



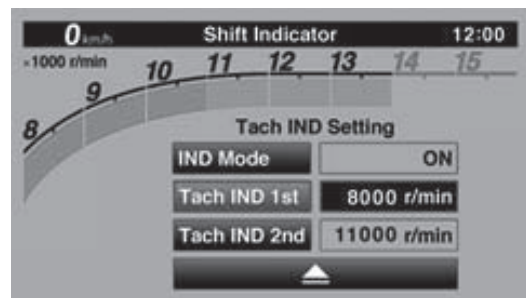
2. Selezionare "IND Mode" (Modalità spia).



3. Selezionare ON per attivare la modalità di visualizzazione del colore dei contagiri (oppure selezionare OFF per disattivare questa funzione).
4. Selezionare "Tach IND 1st" (1° ind. contagiri) per impostare il regime iniziale del settore verde.



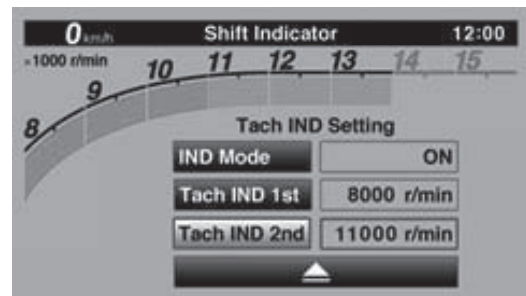
5. Impostare il regime iniziale ruotando e quindi premendo brevemente il potenziometro. Tutti i regimi al di sopra di questo valore e fino a quello impostato per "Tach IND 2nd" (2° indicatore contagiri) (o del settore rosso di 14000 giri/min), verranno visualizzati in verde.



## NOTA

Gamma di impostazione inizio barra verde: 8000–10000 giri/min.

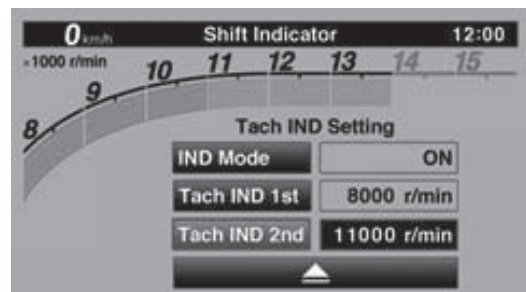
6. Selezionare "Tach IND 2nd" (2° indicatore contagiri).



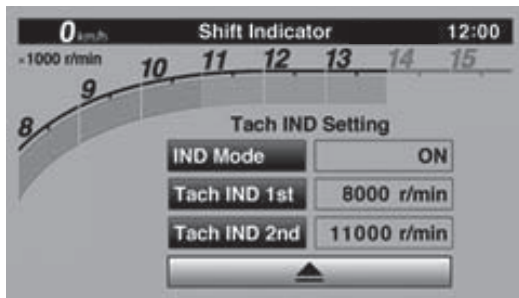
7. Impostare il regime di attivazione del colore arancione ruotando e quindi premendo brevemente il potenziometro. Tutti i regimi motore superiori a questo valore e fino al settore rosso di 14000 giri/min, verranno visualizzati in arancione.

## NOTA

Gamma di impostazione inizio barra arancione: 8000–14000 giri/min.



8. Selezionare il simbolo del triangolo per uscire.



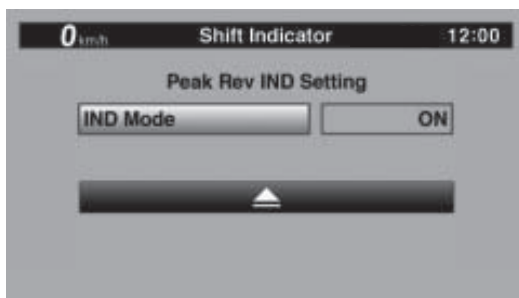
## “Peak Rev IND Setting (Imp. spia regime max)”

Questo modulo consente di attivare o disattivare l'indicatore picco regime motore.

1. Selezionare “Peak Rev IND Setting” (Imp. spia regime max).



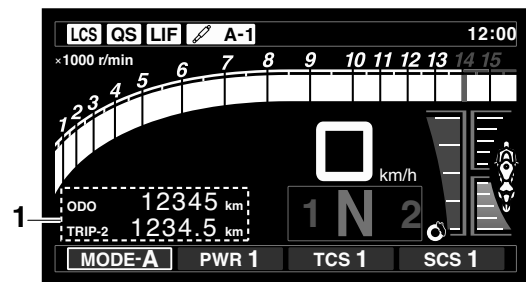
2. Selezionare “IND Mode” (Modalità spia) e selezionare ON (per accendere la spia) o OFF (per spegnere la spia).



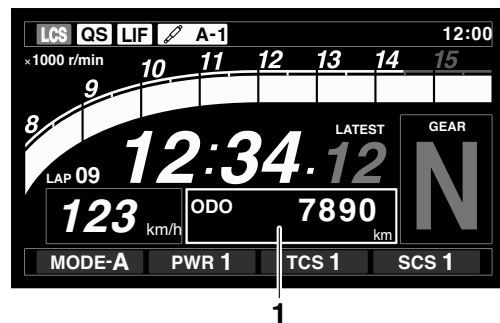
3. Selezionare il simbolo del triangolo per uscire.

## “Display Setting (Impostazione display)”

Questo modulo consente di impostare la modalità di raggruppamento sulla schermata principale delle informazioni da visualizzare (quali TRIP-1, ODO, C. TEMP, ecc.). Ci sono quattro gruppi di visualizzazioni.



1. Parametro informazioni visualizzate (STREET MODE) (Modalità strada)



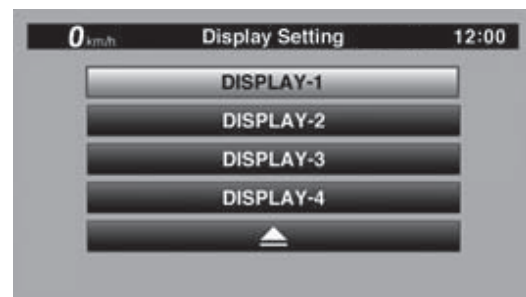
1. Parametro informazioni visualizzate (TRACK MODE) (Modalità gara)

## [Impostazione dei gruppi di visualizzazioni]

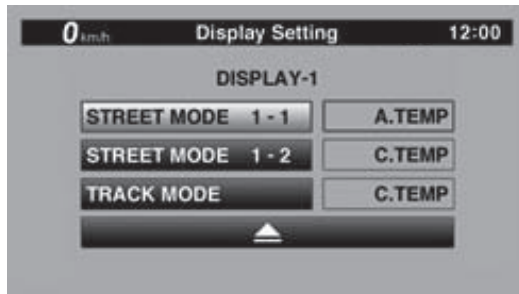
1. Selezionare “Display setting” (Impostazione display).



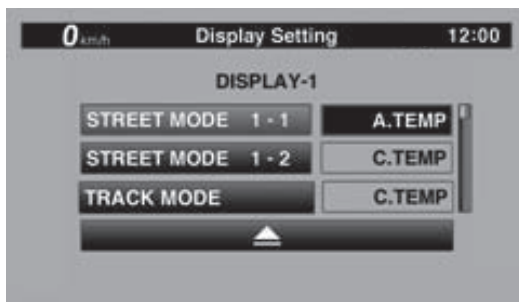
2. Vengono visualizzati DISPLAY-1, DISPLAY-2, DISPLAY-3 e DISPLAY-4.



3. Ad esempio, se si seleziona DISPLAY-1. Vengono visualizzati STREET MODE 1-1, STREET MODE 1-2 e TRACK MODE (Modalità strade 1-1, 1-2 e Modalità pista).



4. Selezionare STREET MODE 1-1 (Modalità strada 1-1).



5. Selezionare le informazioni desiderate da visualizzare con il potenziometro.

### NOTA

Le informazioni visualizzabili sono:

A.TEMP: temperatura aria

C.TEMP: temperatura liquido refrigerante

TRIP-1: contachilometri parziale 1

TRIP-2: contachilometri parziale 2

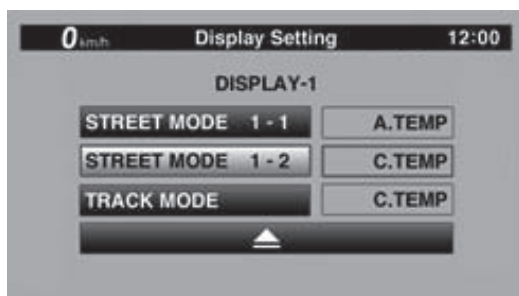
ODO: tachimetro

FUEL CON: quantità di carburante consumato

FUEL AVG: consumo medio carburante

CRNT FUEL: consumo istantaneo di carburante

6. Selezionare STREET MODE 1-2 o TRACK MODE per impostare le restanti voci del gruppo DISPLAY-1.



7. Selezionare il simbolo del triangolo per uscire. Per impostare gli altri gruppi di visualizzazioni, ripetere la procedura dal punto 3.

### “Luminosità”

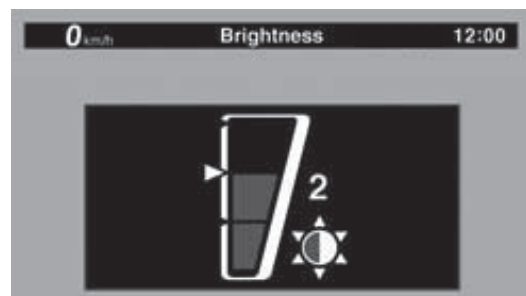
Questa funzione consente di regolare il livello di luminosità generale della schermata del display.

#### [Per regolare la luminosità]

1. Selezionare “Brightness” (Luminosità).



2. Selezionare il livello di luminosità desiderato ruotando il potenziometro e quindi premendolo brevemente per confermare l'impostazione.



### “Orologio digitale”

L'orologio digitale utilizza il formato a 12 ore.

#### [Per regolare l'orologio digitale]

1. Dalla schermata MENU, selezionare “Clock” (Orologio).



2. Quando si seleziona “Clock” (Orologio), i caratteri delle ore vengono evidenziati.





3. Impostare l'ora ruotando e quindi premendo brevemente il potenziometro.



4. Vengono evidenziati i caratteri dei minuti.



5. Impostare i minuti ruotando e quindi premendo brevemente il potenziometro.



6. Premere di nuovo brevemente il potenziometro per uscire e tornare alla schermata MENU.

### “Azzera tutto”

Questa funzione ripristina tutto, ad eccezione di totalizzatore contachilometri e orologio digitale,

alle impostazioni di fabbrica o predefinite. Selezionare YES (Sì) per azzerare tutte le opzioni. Dopo aver selezionato YES (Sì), tutte le voci vengono ripristinate e viene nuovamente visualizzata la schermata MENU.

HAS20009

## INFORMAZIONI IMPORTANTI

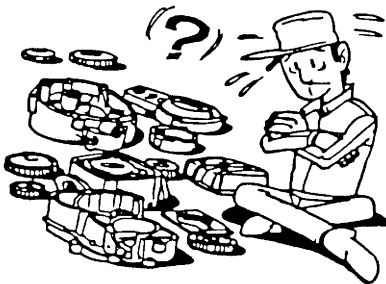
HAS30006

### PREPARATIVI PER LA RIMOZIONE E LO SMONTAGGIO

1. Prima della rimozione e dello smontaggio, rimuovere completamente impurità, fango, polvere e corpi estranei.



2. Utilizzare solamente strumenti e attrezzature idonei per la pulizia. Fare riferimento a "ATTREZZI SPECIALI" a pagina 1-57.
3. Durante lo smontaggio, tenere sempre uniti i componenti accoppiati. Questo include gli ingranaggi, i cilindri, i pistoni e altri componenti che sono stati "accoppiati" a causa della normale usura. I componenti accoppiati devono essere sempre riutilizzati o sostituiti come gruppo.



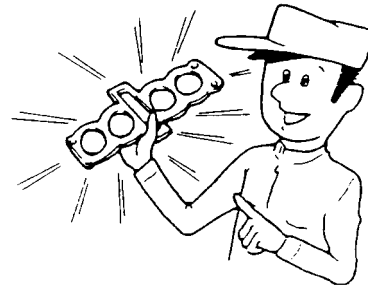
4. Durante lo smontaggio, pulire tutti i componenti e posarli su supporti nell'ordine di smontaggio. Questo consente di ridurre i tempi di montaggio e permette di installare correttamente tutti i componenti.
5. Tenere tutti i componenti lontano da eventuali fonti d'incendio.

HAS30007

### COMPONENTI

Utilizzare solo ricambi originali Yamaha per tutte le sostituzioni. Per la lubrificazione, utilizzare olio e grasso raccomandato dalla Yamaha. Le altre marche possono essere simili nella funzio-

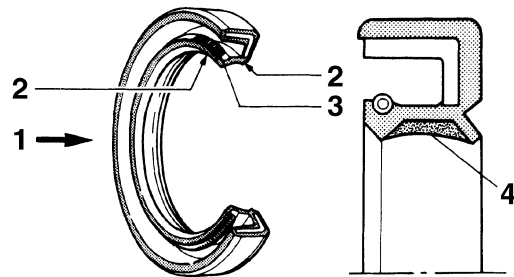
ne e nell'aspetto, ma inferiori nella qualità.



HAS30008

### GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING

1. Quando si esegue la revisione del motore, sostituire tutte le guarnizioni e gli O-ring. Pulire tutte le superfici delle guarnizioni, dei labbri paraolio e degli O-ring.
2. Durante il rimontaggio, oliare opportunamente tutti i componenti accoppiati e i cuscinetti e lubrificare con grasso i labbri paraolio.



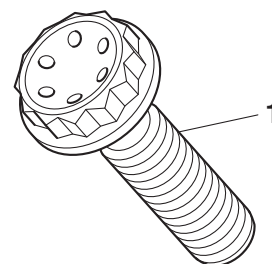
1. Olio
2. Labbro
3. Molla
4. Grasso

HAS31626

### BULLONI DI ALLUMINIO

Il bullone di alluminio "1" viene utilizzato per fissare il coperchio sfiato carter, il carter frizione, il coperchio generatore, il coperchio catena di distribuzione e la coppa dell'olio.

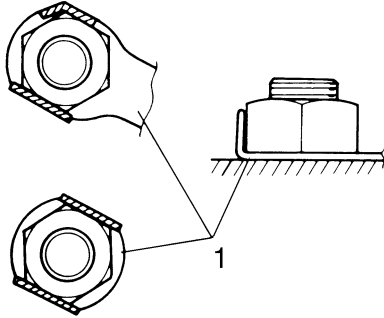
Accertarsi di sostituire il bullone di alluminio con uno nuovo dopo averlo rimosso.



HAS30009

## RONDELLE/PIASTRE DI BLOCCAGGIO E COPPIGLIE

Dopo la rimozione, sostituire tutte le rondelle di bloccaggio/le piastre "1" e le coppiglie. Dopo aver serrato il bullone o il dado secondo i dati tecnici, piegare le linguette di bloccaggio contro il piano del bullone o del dado.



HAS30010

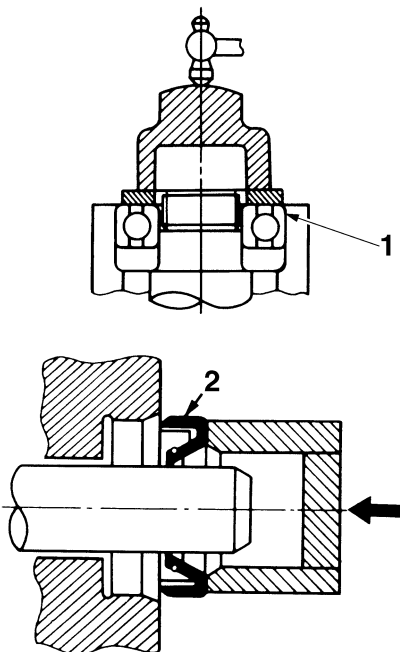
## CUSCINETTI E PARAOLIO

Installare i cuscinetti "1" e i paraolio "2" in modo tale che i riferimenti o i numeri del produttore siano visibili. Quando si montano i paraolio, applicare uno strato leggero di grasso a base di sapone di litio sui labbri paraolio. Quando si installano i cuscinetti, oliarli abbondantemente, se necessario.

HCA13300

### ATTENZIONE

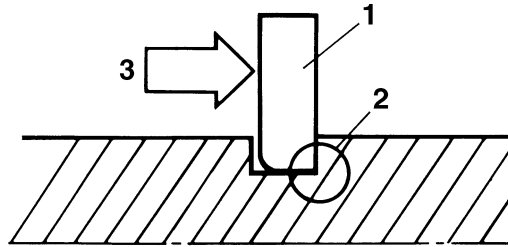
**Non far ruotare il cuscinetto con aria compressa, per evitare di danneggiarne le superfici.**



HAS30011

## ANELLI ELASTICI DI SICUREZZA

Prima del rimontaggio, controllare accuratamente tutti gli anelli elastici di sicurezza e sostituire quelli danneggiati o deformati. Sostituire sempre le mollette spinotto dopo averle utilizzate una volta. Quando si installa un anello elastico di sicurezza "1", assicurarsi che lo spigolo vivo "2" sia posizionato sul lato opposto alla spinta "3" ricevuta dall'anello elastico di sicurezza.



HAS30012

## COMPONENTI IN GOMMA

Durante l'ispezione controllare se i componenti in gomma sono deteriorati. Alcuni componenti in gomma sono sensibili alla benzina, agli oli infiammabili, al grasso, ecc. Non permettere che tali componenti entrino in contatto con materiali diversi da quelli prescritti.

HAS20010

## INFORMAZIONI DI ASSISTENZA DI BASE

HAS30013

### FISSAGGI RAPIDI

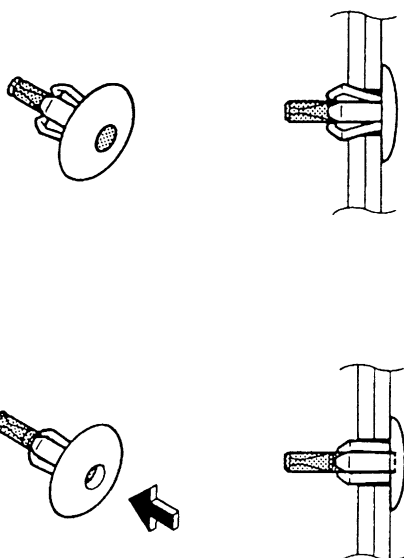
#### Tipo a rivetto

#### 1. Rimuovere:

- Fissaggio rapido

#### NOTA

Per rimuovere il fissaggio rapido, premerne il perno con un cacciavite ed estrarlo.

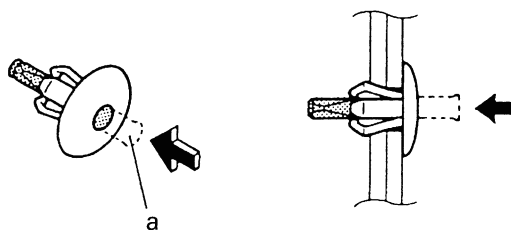
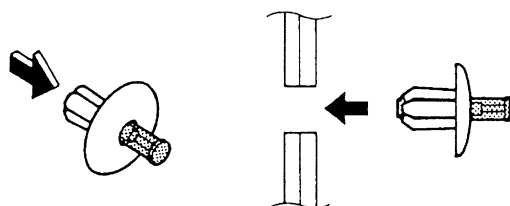


#### 2. Installare:

- Fissaggio rapido

#### NOTA

Per installare il fissaggio rapido, premerne il perno in modo che sporga dalla testa del fissaggio, quindi inserire il fissaggio nel componente da fissare e spingere all'interno il perno "a" con un cacciavite. Assicurarsi che il perno sia allo stesso livello della testa del fissaggio.



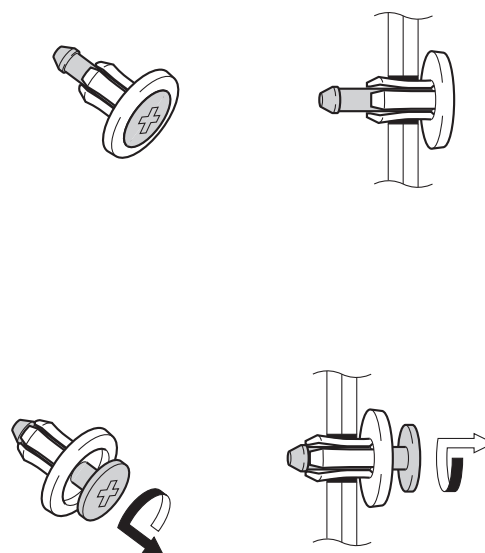
#### Tipo a vite

#### 1. Rimuovere:

- Fissaggio rapido

#### NOTA

Per rimuovere il fissaggio rapido, allentare la vite con un cacciavite ed estrarre il fissaggio.

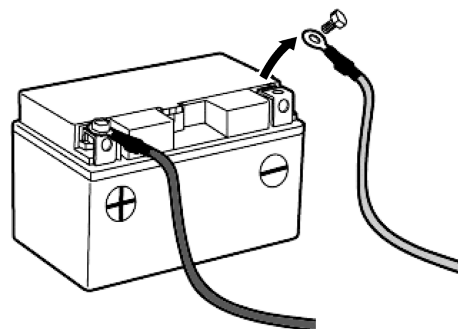
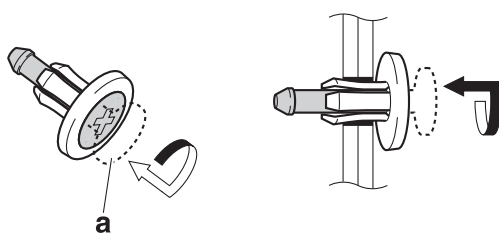
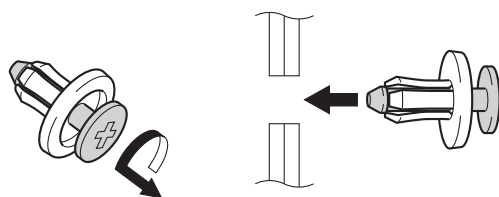


#### 2. Installare:

- Fissaggio rapido

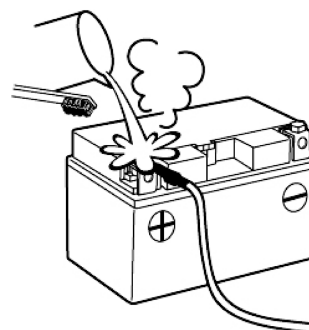
#### NOTA

Per installare il fissaggio rapido, inserire il fissaggio nel componente da fissare e serrare la vite "a".



## NOTA

Se lo scollegamento di un cavo batteria risulta difficoltoso per la presenza di ruggine sul terminale batteria, rimuovere la ruggine con acqua bollente.



HAS30014

## IMPIANTO ELETTRICO

Manipolazione dei componenti elettrici

HCA16600

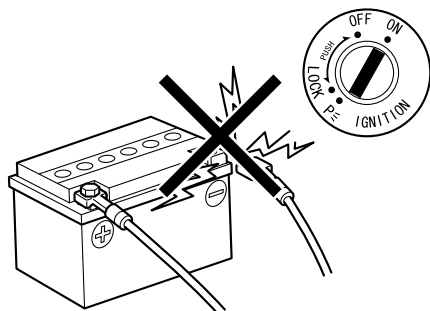
### ATTENZIONE

Non scollegare un cavo batteria mentre il motore è in funzione; altrimenti, i componenti elettrici possono essere danneggiati.

HCA16760

### ATTENZIONE

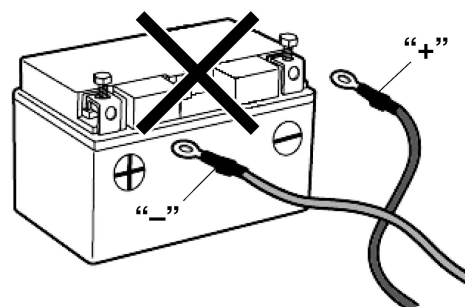
Assicurarsi di collegare i cavi batteria ai terminali batteria corretti. L'inversione dei collegamenti dei cavi batteria potrebbe danneggiare i componenti elettrici.



HCA16751

### ATTENZIONE

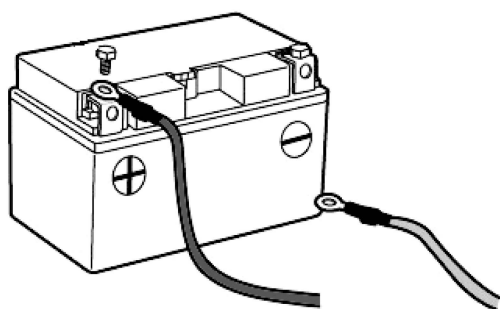
Quando si scollegano i cavi dalla batteria, assicurarsi di scollegare prima il cavo negativo batteria, e poi il cavo positivo batteria. Se il cavo positivo della batteria viene disconnesso prima e uno strumento o oggetto simile tocca il veicolo, potrebbe generarsi una scintilla, che risulta estremamente pericolosa.



HCA16771

### ATTENZIONE

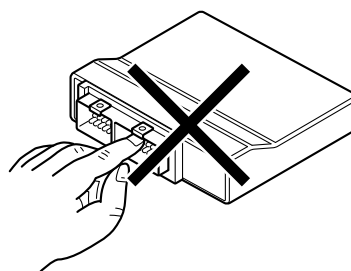
Quando si collegano i cavi alla batteria, assicurarsi di collegare prima il cavo positivo batteria, e poi il cavo negativo batteria. Se il cavo negativo della batteria viene connesso prima e uno strumento o oggetto simile tocca il veicolo mentre il cavo positivo della batteria è collegato, potrebbe generarsi una scintilla, che risulta estremamente pericolosa.



HCA16610

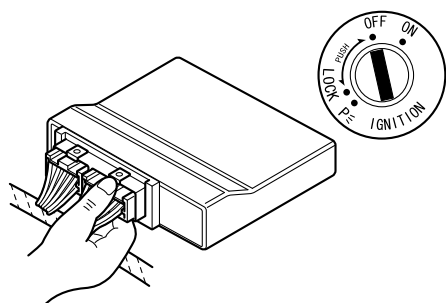
## ATTENZIONE

Portare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un componente elettrico.



## NOTA

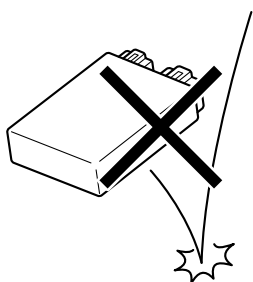
Quando si ripristina l'ECU portando il blocchetto accensione su "OFF", assicurarsi di attendere circa 5 secondi prima di riportare il blocchetto accensione su "ON".



HCA16620

## ATTENZIONE

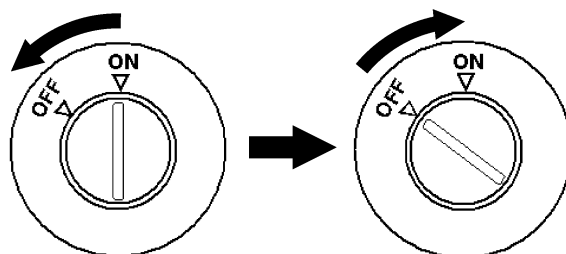
Maneggiare i componenti elettrici con particolare attenzione e non sottoporli a forti urti.



HCA16630

## ATTENZIONE

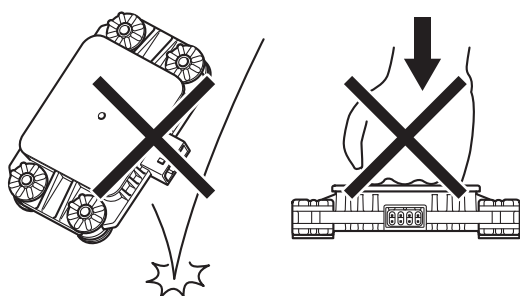
I componenti elettrici sono molto sensibili e possono essere danneggiati dall'elettricità statica. Pertanto, non toccare i terminali e assicurarsi che i contatti siano puliti.



HCA22611

## ATTENZIONE

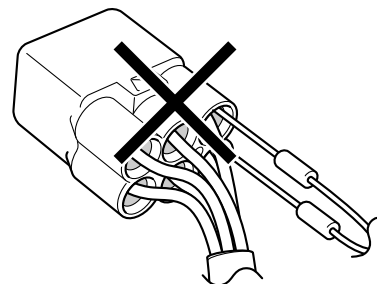
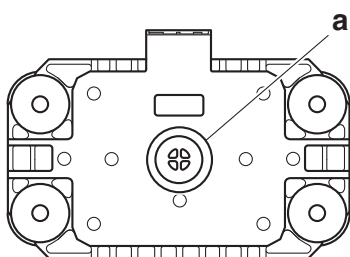
- Non eseguire la regolazione dell'angolo dell'IMU e della scatola batteria comprimendo la rondella e i componenti correlati.
- Quando si installa l'IMU, applicare un sottile strato di grasso siliconico sulla rondella dove è a contatto con il gommino dell'IMU.
- Quando si installa l'IMU, utilizzare solo un bullone e una rondella originali e serrare il bullone alla coppia specificata.
- Prestare attenzione a non esporre l'IMU a urti violenti, quali colpi o cadute.
- Non inserire oggetti estranei dentro e intorno alla scatola batteria.
- Non ostruire l'apertura di sfiato "a" dell'IMU.
- Non pulire l'apertura di sfiato e non pulirla soffiando con aria compressa.
- Quando si sostituisce il collare o il gommino, sostituire tutti e quattro i collari e i gommini.



HCA16640

## ATTENZIONE

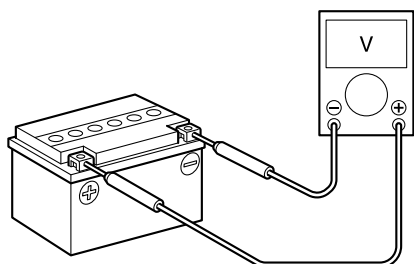
Per i connettori a tenuta d'acqua non inserire mai le sonde del tester direttamente nel connettore. Quando si esegue qualsiasi controllo con un connettore a tenuta d'acqua, utilizzare il cablaggio di prova specificato o un cablaggio di prova adatto disponibile in commercio.



## Controllo dell'impianto elettrico

### NOTA

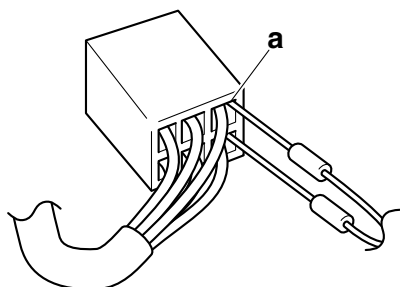
Prima di controllare l'impianto elettrico, assicurarsi che la tensione batteria sia almeno 12 V.



HCA14371

## ATTENZIONE

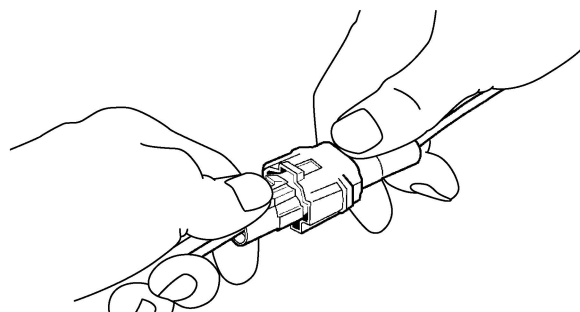
Non inserire mai le sonde del tester nelle tacche dei terminali del connettore. Inserire sempre le sonde dall'estremità opposta "a" del connettore, facendo attenzione a non allentare o danneggiare i cavi.



HCA16780

## ATTENZIONE

- Quando si scollega un dispositivo di connessione, rilasciare il blocco del dispositivo di connessione, tenere ferme le due sezioni del dispositivo, e poi scollegare il dispositivo di connessione.
- Esistono molti tipi di blocchi del dispositivo di connessione; pertanto, assicurarsi di controllare il tipo di blocco prima di scollegare il dispositivo di connessione.



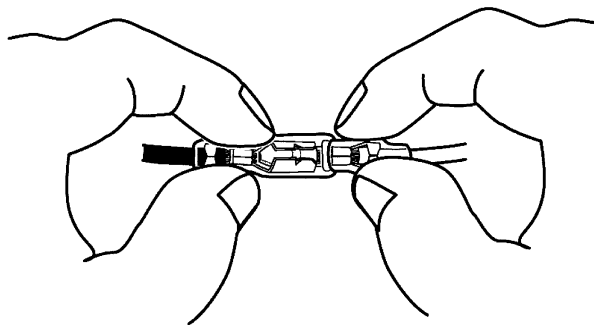
HCA16790

## ATTENZIONE

Quando si scollega un connettore, non tirare i cavi. Tenere ferme le due sezioni del con-

# INFORMAZIONI DI ASSISTENZA DI BASE

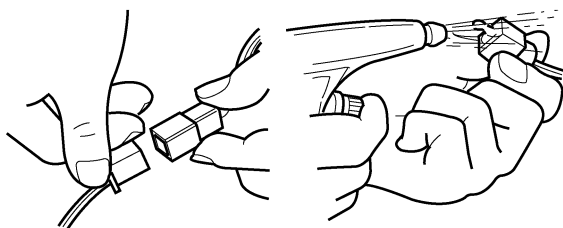
netto, e poi scollegare il connettore.



2. Controllare:

- Cavo
- Connettore
- Connettore

Umidità → Asciugare con un ventilatore.  
Ruggine/macchie → Collegare e scollegare diverse volte.

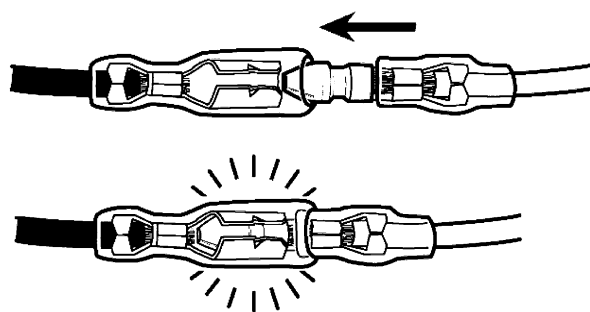
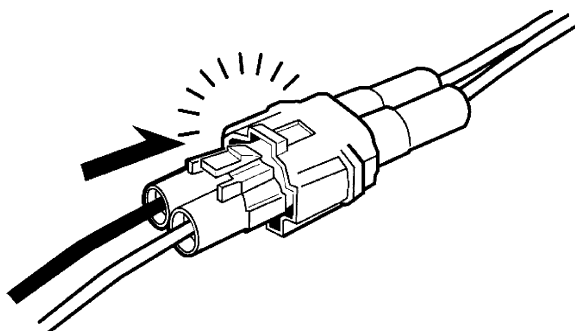


3. Collegare:

- Cavo
- Connettore
- Connettore

## NOTA

- Quando si collega un connettore, spingere entrambe le sezioni del connettore insieme fino al collegamento completo.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti siano ben serrati.



4. Controllare:

- Continuità  
(con il tester tascabile)



**Tester tascabile**

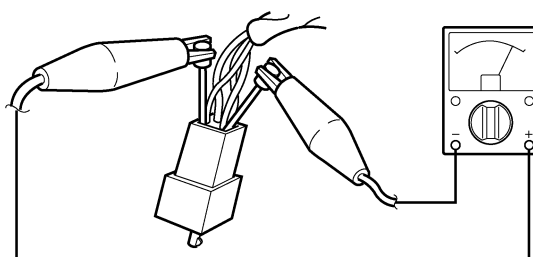
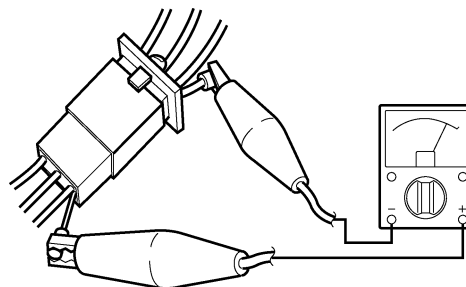
**90890-03112**

**Tester tascabile analogico**

**YU-03112-C**

## NOTA

- Se non c'è continuità, pulire i terminali.
- Quando si controlla il cablaggio elettrico, eseguire le operazioni da (1) a (3).
- Come rimedio rapido, utilizzare un rivitalizzatore contatto, disponibile normalmente in commercio.



5. Controllare:

- Resistenza



**Tester tascabile**

**90890-03112**

**Tester tascabile analogico**

**YU-03112-C**

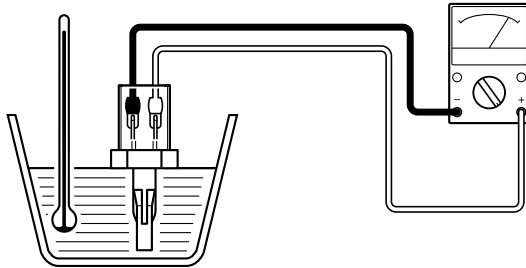


## NOTA

I valori della resistenza indicati sono stati ottenuti alla temperatura di misurazione standard di 20 °C (68 °F). Se la temperatura di misurazione non è 20 °C (68 °F), verranno mostrate le condizioni di misurazione specificate.



**Resistenza del sensore temperatura aria di aspirazione**  
5.40–6.60 k $\Omega$  a 0 °C (32 °F)  
290–390  $\Omega$  a 80 °C (176 °F)



HAS20012

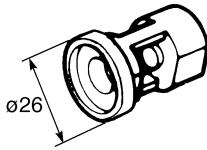
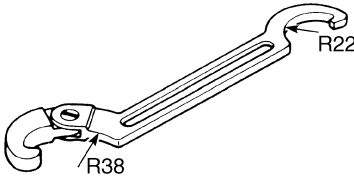
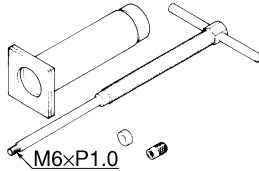
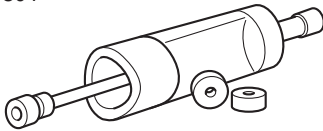
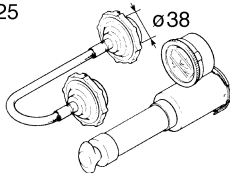
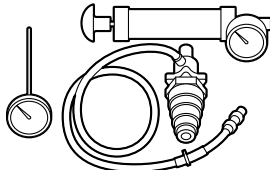
## ATTREZZI SPECIALI

I seguenti attrezzi speciali sono necessari per una messa a punto e un assemblaggio completi e accurati. Utilizzare esclusivamente attrezzi speciali, poiché ciò aiuta a prevenire i danni causati dall'uso di attrezzi inadatti o tecniche improvvisate. Attrezzi speciali, numeri componente o entrambe le indicazioni possono essere diverse a seconda del paese.

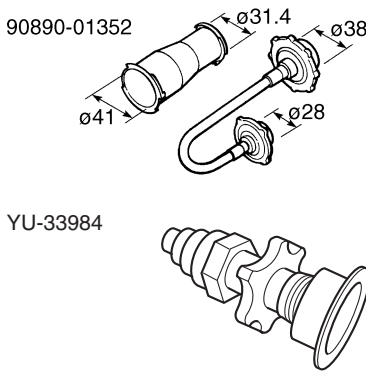
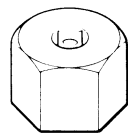
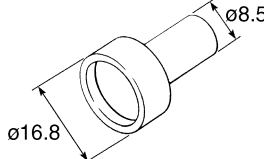
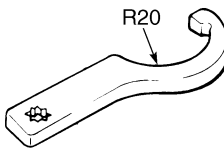
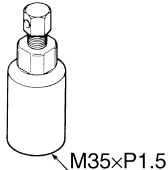
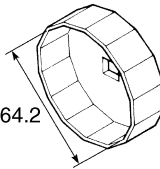
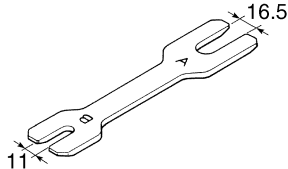
In caso di ordine, per evitare errori si consiglia di fare riferimento alla lista riportata qui di seguito.

### NOTA

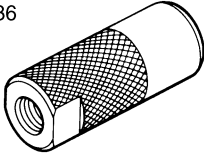
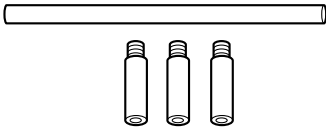
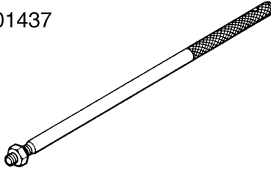
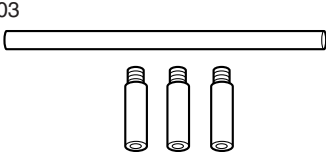
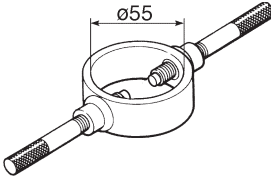
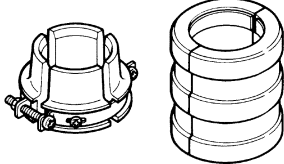
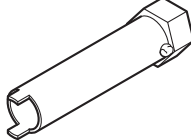
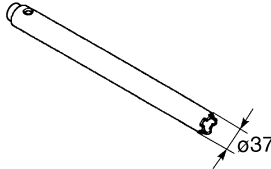
- Per gli Stati Uniti e il Canada, utilizzare un numero componente che inizia con "YM-", "YU-" o "ACC-".
- Per gli altri Paesi, utilizzare un numero componente che inizia con "90890-".

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
Adattatore del compressore per molle della valvola 90890-01243 Adattatore del compressore per molle della valvola (26 mm) YM-01253-1		5-28, 5-34
Chiave per ghiera 90890-01268 Chiave fissa YU-01268		4-105
Kit estraattore spinotto 90890-01304 Estraattore spinotto YU-01304	90890-01304  YU-01304 	5-73
Tester del tappo radiatore 90890-01325 Kit tester sistema di raffreddamento Mityvac YU-24460-A	90890-01325  YU-24460-A 	6-2, 6-3

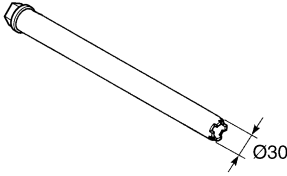
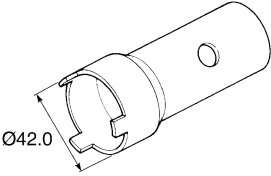
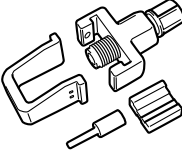

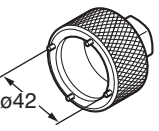
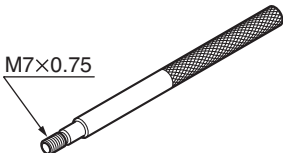
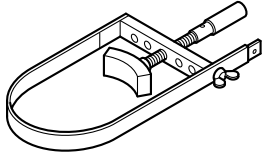
# ATTREZZI SPECIALI

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
Adattatore del tester tappo radiatore 90890-01352 Adattore del tester pressione YU-33984		6-2, 6-3
Supporto asta pompante (22 mm) 90890-01365		4-116, 4-118
Protezione albero motore 90890-01382 Protezione albero motore YM-01382		5-36
Chiave per madreviti dello sterzo 90890-01403 Chiave per dadi per flangia scarico YU-A9472		3-23, 4-105
Estrattore del volano 90890-01404 Estrattore del volano YM-01404		5-36
Chiave filtro olio 90890-01426 Chiave filtro olio YU-38411		3-33
Supporto asta 90890-01434 Supporto asta pompante a estremità doppia YM-01434		4-84, 4-90

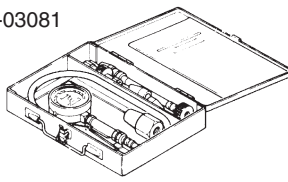
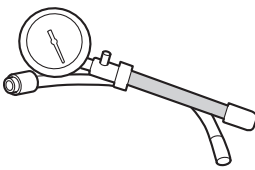
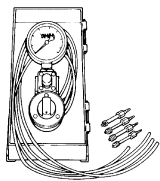

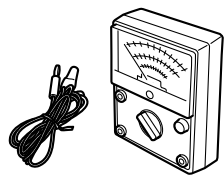
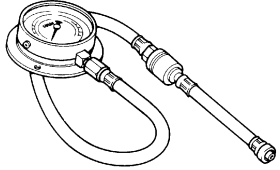
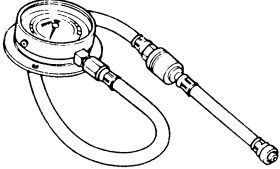
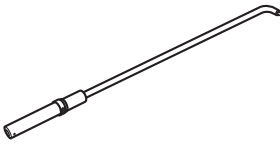
# ATTREZZI SPECIALI

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
<p>Adattatore estrattore asta (M10) 90890-01436 Kit universale per lo spurgo dell'asta di smorzamento YM-A8703</p>	<p>90890-01436</p>  <p>YM-A8703</p> 	4-88, 4-90
<p>Estrattore asta 90890-01437 Kit universale per lo spurgo dell'asta di smorzamento YM-A8703</p>	<p>90890-01437</p>  <p>YM-A8703</p> 	4-88, 4-90
<p>Compressore molla forcella 90890-01441 Compressore molla forcella YM-01441</p>		4-84, 4-90
<p>Installatore guarnizione forcella 90890-01442 Installatore guarnizione forcella regolabile (36-46 mm) YM-01442</p>		4-88, 4-98, 4-99
<p>Chiave per perno forcellone 90890-01485 Chiave di inserimento per montaggio telaio YM-01485</p>		5-7
<p>Supporto asta pompante 90890-01504 Supporto asta pompante YM-01504</p>		4-96, 4-98

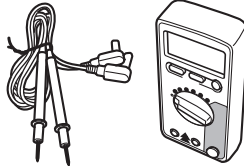
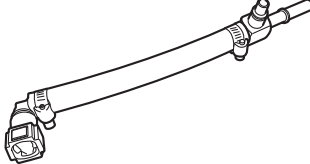
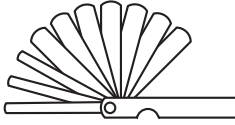
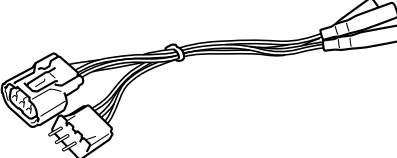

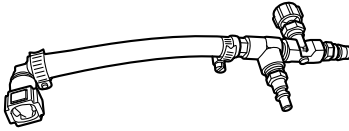
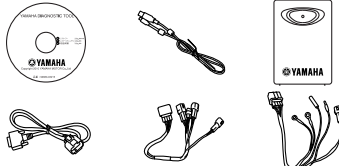
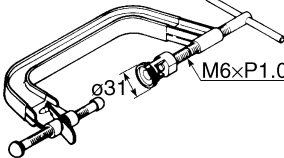
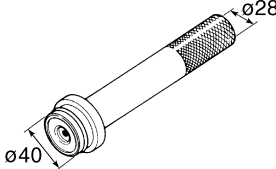
## ATTREZZI SPECIALI

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
Supporto asta pompante 90890-01506 Supporto asta pompante YM-01506		4-85, 4-87
Chiave per ghiera 90890-01507 Chiave per ghiera YM-01507		4-116, 4-118
Utensile rivetto & catena di trasmissione 90890-01550 Utensile rivetto & catena di trasmissione YM-01550		4-120, 4-122
Strumento ghiera cuscinetto ruota 90890-01574 YM-01574		4-38, 4-39
Chiave tappo forcella 42 mm 90890-01575 YM-01575		4-95, 4-96, 4-101
Estrattore asta forcella M7x0.75 90890-01576 YM-01576		4-99, 4-100
Attrezzo di bloccaggio della puleggia 90890-01701 Attrezzo di bloccaggio frizione primaria YS-01880-A		5-39, 5-40

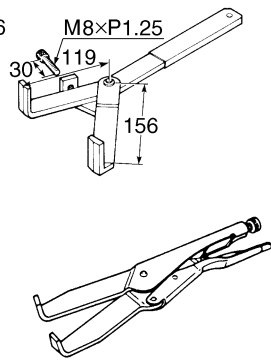
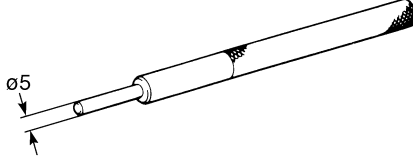
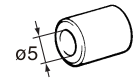
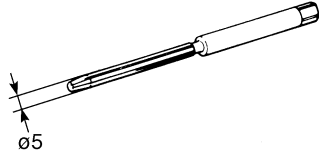
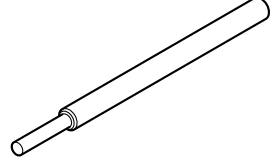
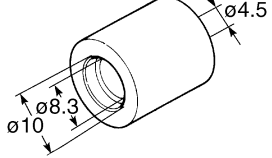
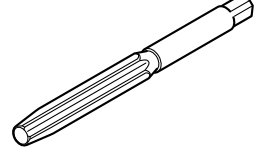
# ATTREZZI SPECIALI

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
<p>Misuratore compressione 90890-03081 Tester compressione motore YU-33223</p>	<p>90890-03081</p>  <p>YU-33223</p> 	<p>5-1</p>
<p>Vacuometro 90890-03094 Vacuummate YU-44456</p>	<p>90890-03094</p>  <p>YU-44456</p> 	<p>3-11</p>
<p>Tester tascabile 90890-03112 Tester tascabile analogico YU-03112-C</p>		<p>1-55, 8-191, 8-192, 8-196, 8-197, 8-198, 8-199, 8-200, 8-201, 8-203, 8-204, 8-205, 8-206, 8-207, 8-208, 8-209</p>
<p>Kit manometro olio 90890-03120</p>		<p>3-34</p>
<p>Manometro pressione 90890-03153 Manometro pressione YU-03153</p>		<p>7-15, 7-16</p>
<p>Installatore angolare carburatore 2 90890-03173</p>		<p>3-12</p>

## ATTREZZI SPECIALI

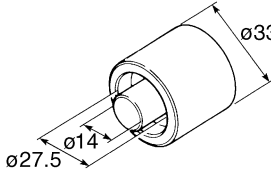
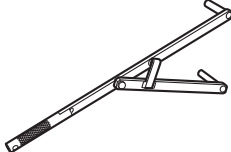
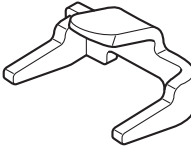
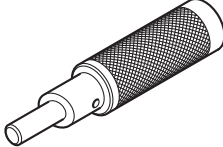

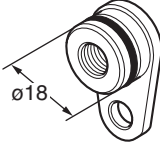
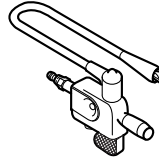
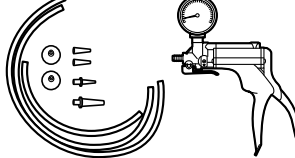
Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
Tester digitale circuiti 90890-03174 Multimetro modello 88 con contagiri YU-A1927		5-43, 8-200, 8-201, 8-205, 8-207
Adattatore della pressione carburante 90890-03176 Adattatore della pressione carburante YM-03176		7-16
Spessimetro 90890-03180 Set spessimetro YU-26900-9		3-7, 3-8, 4-33, 4-42, 5-24, 5-56
Sensore pressione S cablaggio di prova (3P) 90890-03207 Sensore pressione S cablaggio di prova (3P) YU-03207		8-205, 8-207
Sensore velocità-cablaggio di prova (3P) 90890-03208 Sensore velocità-cablaggio di prova (3P) YU-03208		8-206
Adattatore pressione iniettore carburante 90890-03210 Adattatore pressione iniettore carburante YU-03210		7-15
Strumento diagnostico Yamaha 90890-03239		3-13, 4-73, 4-74, 8-53, 8-139, 8-161
Compressore molle della valvola 90890-04019 Compressore molle della valvola YM-04019		5-17, 5-20, 5-28, 5-34
Installatore cuscinetti albero condotto centrale 90890-04058 Installatore cuscinetti condotto centrale 40 & 50 mm YM-04058		6-12

# ATTREZZI SPECIALI

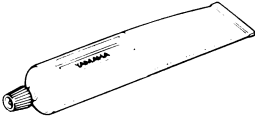
Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
<p>Attrezzo di bloccaggio universale della frizione 90890-04086 Attrezzo di bloccaggio universale della frizione YM-91042</p>	<p>90890-04086</p>  <p>YM-91042</p>	5-55, 5-59
<p>Estrattore per guidavalvole (ø5) 90890-04097 Estrattore per guidavalvole (5.0 mm) YM-04097</p>		5-30
<p>Installatore guidavalvole (ø5) 90890-04098 Installatore guidavalvole (5.0 mm) YM-04098</p>		5-30
<p>Alesatore guidavalvole (ø5) 90890-04099 Alesatore guidavalvole (5.0 mm) YM-04099</p>		5-30
<p>Estrattore per guidavalvole (ø4.5) 90890-04116 Estrattore per guidavalvole (4.5 mm) YM-04116</p>		5-30
<p>Installatore guidavalvole (ø4.5) 90890-04117 Installatore guidavalvole (4.5 mm) YM-04117</p>		5-30
<p>Alesatore guidavalvole (ø4.5) 90890-04118 Alesatore guidavalvole (4.5 mm) YM-04118</p>		5-30



## ATTREZZI SPECIALI

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
Installatore guarnizioni meccaniche 90890-04132 Installatore guarnizioni pompa acqua YM-33221-A		6-12
Strumento di fissaggio rotore tipo perno 15 mm 90890-04171 YM-04171		5-36, 5-37
Strumento di inserimento molletta spinotto 90890-04173 YM-04173		5-80
Strumento di installazione molletta spinotto 90890-04174 YM-04174		5-81
Strumento di rotazione molletta spinotto 90890-04175 YM-04175		5-72
Giunto manometro olio 18 mm 90890-04176 YU-04176		3-34
Dispositivo di controllo accensione 90890-06754 Dispositivo di controllo candele Oppama pet-4000 YM-34487		8-199
Set manometri/vacuometri 90890-06945 Manometro/vacuometro YB-35956-B		4-22

## ATTREZZI SPECIALI

Nome utensile/N. utensile	Figura	Pagine di riferimento
Legante Yamaha n. 1215 90890-85505 (Three bond No.1215®)		5-37, 5-67

---

## DATI TECNICI

<b>DATI TECNICI GENERALI</b> .....	2-1
<b>DATI TECNICI MOTORE</b> .....	2-2
<b>DATI TECNICI PARTE CICLISTICA</b> .....	2-8
<b>DATI TECNICI IMPIANTO ELETTRICO</b> .....	2-12
<b>COPPIE DI SERRAGGIO</b> .....	2-15
DATI TECNICI GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO .....	2-15
COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE .....	2-16
COPPIE DI SERRAGGIO PARTE CICLISTICA .....	2-24
<b>PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE</b> .....	2-30
MOTORE .....	2-30
PARTE CICLISTICA .....	2-31
<b>DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE</b> .....	2-33
TABELLA DI LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE .....	2-33
DIAGRAMMI DI LUBRIFICAZIONE .....	2-35
<b>DIAGRAMMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO</b> .....	2-49
<b>PERCORSO DEI CAVI</b> .....	2-53

# DATI TECNICI GENERALI

HAS20013

## DATI TECNICI GENERALI

### Modello

Modello	YZF-R1 2CR1 (AUS)(AUT)(BEL)(CHE)(CYP) (CZE)(DEU)(DNK)(ESP)(FIN)(FRA)(GBR) (GRC)(HRV)(HUN)(IRL)(ISR)(ITA)(NLD)(NOR) (POL)(PRT)(SVK)(SVN)(SWE)(TUR) YZF-R1 2CR2 (BEL)(FRA) YZF-R1 2CR6 (AUS) YZF-R1M 2KS1 (AUS)(AUT)(BEL)(CHE)(CYP) (CZE)(DEU)(DNK)(ESP)(FIN)(FRA)(GBR) (GRC)(HRV)(HUN)(IRL)(ISR)(ITA)(NLD)(NOR) (POL)(PRT)(SVK)(SVN)(SWE)(TUR) YZF-R1M 2KS2 (BEL)(FRA) YZF-R1M 2KS6 (AUS) YZF-R1M 2KS7 (RUS)
---------	---

### Dimensioni

Lunghezza totale	2055 mm (80.9 in)
Larghezza totale	690 mm (27.2 in)
Altezza totale	1150 mm (45.3 in)
Altezza alla sella	YZF-R1 855 mm (33.7 in) YZF-R1M 860 mm (33.9 in)
Passo	1405 mm (55.3 in)
Distanza da terra	130 mm (5.12 in)
Raggio minimo di sterzata	3300 mm (129.9 in)

### Peso

Peso in ordine di marcia	YZF-R1 199 kg (439 lb) YZF-R1M 200 kg (441 lb)
Carico massimo	188 kg (414 lb)

HAS20014

## DATI TECNICI MOTORE

### Motore

Tipo di motore	4 tempi, raffreddato a liquido, bialbero a camme in testa DOHC
Cilindrata	998 cm <sup>3</sup>
Disposizione dei cilindri	A quattro cilindri in linea
Alesaggio × corsa	79.0 × 50.9 mm (3.11 × 2.00 in)
Rapporto di compressione	13.0 : 1
Pressione compressione standard (al livello del mare)	1450 kPa/250 giri/min. (14.5 kgf/cm <sup>2</sup> /250 giri/min., 206.2 psi/250 giri/min.)
Minimo–massimo	1260–1630 kPa/250 giri/min. (12.6–16.3 kgf/cm <sup>2</sup> /250 giri/min., 179.2–231.8 psi/250 giri/min.)
Sistema di avviamento	Avviamento elettrico

### Carburante

Carburante consigliato	YZF-R1M Solo benzina senza piombo. Minimo numero di ottani di ricerca 95 (RUS)
Carburante consigliato	YZF-R1 Benzina super senza piombo (gasohol (E10) accettabile) YZF-R1M Benzina super senza piombo (gasohol (E10) accettabile) (AUS)(EUR)(ISR)
Capacità del serbatoio carburante	17.0 L (4.49 US gal, 3.74 Imp.gal)
Quantità di riserva carburante	3.0 L (0.79 US gal, 0.66 Imp.gal)

### Olio motore

Marca consigliata	YAMALUBE
Tipo	Completamente sintetico SAE 10W-40 o 15W-50
Gradazione dell'olio motore consigliato	API service tipo SG o superiore/JASO MA
Sistema di lubrificazione	A carter umido
Quantità di olio motore	
Quantità (smontato)	4.90 L (5.18 US qt, 4.31 Imp.qt)
Senza sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio	3.90 L (4.12 US qt, 3.43 Imp.qt)
Con sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio	4.10 L (4.33 US qt, 3.61 Imp.qt)

### Filtro olio

Tipo filtro olio	Cartuccia
------------------	-----------

### Pompa olio

Tipo pompa olio	Trocooidale
Gioco rotore esterno - alloggiamento pompa olio	0.09–0.15 mm (0.0035–0.0059 in)
Limite	0.22 mm (0.0087 in)
Gioco alloggiamento pompa olio - rotore interno ed esterno	0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)
Limite	0.18 mm (0.0071 in)
Pressione olio (a caldo)	220.0 kPa/5000 giri/min. a 80 gradi C (31.9 psi/5000 giri/min. a 176 gradi F)
Pressione apertura valvola bypass	80.0–120.0 kPa (0.80–1.20 kgf/cm <sup>2</sup> , 11.6–17.4 psi)

## DATI TECNICI MOTORE

---

Pressione d'intervento valvola di sicurezza	720.0–860.0 kPa (7.20–8.60 kgf/cm <sup>2</sup> , 104.4–124.7 psi)
---	---

---

### Impianto di raffreddamento

Quantità di liquido refrigerante	
Radiatore (tutto il circuito compreso)	2.25 L (2.38 US qt, 1.98 Imp.qt)
Serbatoio liquido refrigerante (fino al livello massimo)	0.25 L (0.26 US qt, 0.22 Imp.qt)
Pressione apertura tappo radiatore	107.9–137.3 kPa (1.08–1.37 kgf/cm <sup>2</sup> , 15.6–19.9 psi)
Termostato	
Temperatura apertura valvola	71.0 gradi C (159.80 gradi F)
Temperatura valvola completamente aperta	85.0 gradi C (185.00 gradi F)
Alzata valvola (completamente aperta)	8.0 mm (0.31 in)
Pacco radiante	
Larghezza	383.0 mm (15.08 in)
Altezza	235.2 mm (9.26 in)
Profondità	22.0 mm (0.87 in)
Pompa acqua	
Tipo pompa acqua	Pompa centrifuga ad aspirazione singola
Rapporto di riduzione	67/41 × 33/28 (1.926)
Limite di inclinazione albero della girante	0.15 mm (0.006 in)

---

### Candela/-e

Produttore/modello	NGK/LMAR9E-J
Distanza elettrodi	0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

---

### Testa cilindro

Volume della camera di combustione	14.90–15.30 cm <sup>3</sup> (0.91–0.93 cu.in)
Limite di deformazione	0.10 mm (0.0039 in)

---

### Albero a camme

Sistema di trasmissione	Trasmissione a catena (destra)
Diametro interno cappello albero a camme	25.500–25.521 mm (1.0039–1.0048 in)
Diametro perno di banco albero a camme	25.459–25.472 mm (1.0023–1.0028 in)
Gioco tra il perno di banco e il cappello albero a camme	0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)
Dimensioni lobi dell'albero a camme	
Altezza lobo (aspirazione)	35.210–35.310 mm (1.3862–1.3902 in)
Limite	35.160 mm (1.3842 in)
Diametro cerchio di base (aspirazione)	28.150–28.250 mm (1.1083–1.1122 in)
Limite	28.100 mm (1.1063 in)
Altezza lobo (scarico)	34.220–35.220 mm (1.3472–1.3866 in)
Limite	34.170 mm (1.3453 in)
Diametro cerchio di base (scarico)	28.090–28.190 mm (1.1059–1.1098 in)
Limite	28.040 mm (1.1039 in)
Limite di disassamento albero a camme	0.050 mm (0.0020 in)

---

### Bilanciere/alberino del bilanciere

Diametro interno bilanciere	7.987–8.002 mm (0.3144–0.3150 in)
Limite	8.017 mm (0.3156 in)
Diametro esterno alberino bilanciere	7.967–7.979 mm (0.3137–0.3141 in)
Limite	7.936 mm (0.3124 in)
Gioco bilanciere - alberino bilanciere	0.008–0.035 mm (0.0003–0.0014 in)

## DATI TECNICI MOTORE

---

Limite	0.080 mm (0.0032 in)
--------	----------------------

---

**Valvole, sedi valvole, guide valvole**

Gioco valvole (a freddo)	
Aspirazione	0.09–0.17 mm (0.0035–0.0067 in)
Scarico	0.18–0.23 mm (0.0071–0.0091 in)
Dimensioni delle valvole	
Diametro testa valvola (aspirazione)	32.90–33.10 mm (1.2953–1.3031 in)
Diametro testa valvola (scarico)	26.40–26.60 mm (1.0394–1.0472 in)
Ampiezza contatto sede valvola (aspirazione)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Limite	1.6 mm (0.06 in)
Ampiezza contatto sede valvola (scarico)	1.10–1.30 mm (0.0433–0.0512 in)
Limite	1.8 mm (0.07 in)
Diametro stelo valvola (aspirazione)	4.975–4.990 mm (0.1959–0.1965 in)
Limite	4.960 mm (0.1953 in)
Diametro stelo valvola (scarico)	4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)
Limite	4.425 mm (0.1742 in)
Diametro interno guidavalvola (aspirazione)	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Limite	5.050 mm (0.1988 in)
Diametro interno guidavalvola (scarico)	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
Limite	4.550 mm (0.1791 in)
Gioco stelo valvola - guidavalvola (aspirazione)	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
Limite	0.080 mm (0.0032 in)
Gioco stelo valvola - guidavalvola (scarico)	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
Limite	0.100 mm (0.0039 in)
Disassamento dello stelo valvola	0.010 mm (0.0004 in)

---

**Molle della valvola**

Lunghezza libera (aspirazione)	40.67 mm (1.60 in)
Limite	38.64 mm (1.52 in)
Lunghezza libera (scarico)	42.37 mm (1.67 in)
Limite	40.25 mm (1.58 in)
Lunghezza installata (aspirazione)	35.40 mm (1.39 in)
Lunghezza installata (scarico)	36.60 mm (1.44 in)
Pressione molla di compressione installata (aspirazione)	171.40–197.20 N (17.48–20.11 kgf, 38.53–44.33 lbf)
Pressione molla di compressione installata (scarico)	198.80–228.80 N (20.27–23.33 kgf, 44.69–51.43 lbf)
Inclinazione della molla (aspirazione)	1.8 mm (0.07 in)
Inclinazione della molla (scarico)	1.8 mm (0.07 in)
Senso di avvolgimento (aspirazione)	Orario
Senso di avvolgimento (scarico)	Orario

---

**Cilindro**

Alesaggio	79.000–79.010 mm (3.1102–3.1106 in)
Limite di conicità	0.050 mm (0.0020 in)
Limite di ovalizzazione	0.050 mm (0.0020 in)

---

**Pistone**

Gioco tra pistone e cilindro	0.006–0.049 mm (0.0002–0.0019 in)
Diametro	78.961–79.994 mm (3.1087–3.1494 in)
Punto di misurazione (dalla parte inferiore mantello pistone)	8.0 mm (0.31 in)

## DATI TECNICI MOTORE

---

Disassamento	0.10 mm (0.0039 in)
Diametro interno foro spinotto pistone	17.002–17.013 mm (0.6694–0.6698 in)
Limite	17.043 mm (0.6710 in)
Diametro esterno spinotto pistone	16.991–17.000 mm (0.6689–0.6693 in)
Limite	16.971 mm (0.6681 in)
Gioco spinotto - foro spinotto	0.002–0.022 mm (0.0001–0.0009 in)
Limite	0.072 mm (0.0028 in)

---

**Fasce elastiche**

Fascia superiore	
Tipo di fascia	Cilindrica
Distanza delle imboccature (a fascia montata)	0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
Limite	0.50 mm (0.0197 in)
Gioco laterale della fascia	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
Limite	0.115 mm (0.0045 in)
Seconda fascia	
Tipo di fascia	Conica
Distanza delle imboccature (fascia montata)	0.65–0.80 mm (0.0256–0.0315 in)
Limite	1.15 mm (0.0453 in)
Gioco laterale della fascia	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)
Limite	0.115 mm (0.0045 in)
Fascia raschiaolio	
Distanza delle imboccature (fascia montata)	0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)

---

**Biella**

Livello olio	0.033–0.057 mm (0.0013–0.0022 in)
Limite	0.09 mm (0.0035 in)
Codice colore delle bronzine	1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde 5 = Giallo 6 = Rosa

---

**Albero motore**

Limite di disassamento	0.030 mm (0.0012 in)
Gioco laterale della testa di biella	0.150–0.272 mm (0.0059–0.0107 in)
Livello olio perno	0.027–0.045 mm (0.0011–0.0018 in)
Codice colore delle bronzine	1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde 5 = Giallo 6 = Rosa 7 = Rosso

---

**Equilibratore**

Limite disassamento contralbero di bilanciamento	0.030 mm (0.0012 in)
Gioco perno contralbero di bilanciamento - cuscinetto perno contralbero di bilanciamento	0.028–0.046 mm (0.0011–0.0018 in)
Codice colore delle bronzine	0. Bianco 1. Blu 2. Nero 3. Marrone 4. Verde 5. Giallo 6. Rosa

---

**Frizione**

Tipo di frizione	In bagno d'olio, a dischi multipli
Metodo di rilascio frizione	Trazione dall'esterno, a cremagliera
Gioco della leva della frizione	10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)
Spessore dei dischi d'attrito	2.72–2.88 mm (0.107–0.113 in)
Limite d'usura	2.62 mm (0.103 in)
Quantità	10 pezzi



## DATI TECNICI MOTORE

---

Spessore dischi frizione 1	2.46–2.74 mm (0.097–0.108 in)
Numero di dischi	1 pezzi
Limite di deformazione	0.10 mm (0.004 in)
Spessore dischi frizione 2	2.18–2.42 mm (0.086–0.095 in)
Numero di dischi	8 pezzi
Limite di deformazione	0.10 mm (0.004 in)
Lunghezza libera molla frizione	47.36 mm (1.86 in)
Limite	44.99 mm (1.77 in)
Numero di molle	3 pezzi

---

### Trasmissione

Tipo di trasmissione	Sempre in presa, a 6 rapporti
Rapporto di riduzione primaria	1.634 (67/41)
Rapporto di riduzione secondaria	2.563 (41/16)
Trasmissione finale	A catena
Comando	Con il piede sinistro
Rapporti di riduzione	
1 <sup>a</sup>	2.600 (39/15)
2 <sup>a</sup>	2.176 (37/17)
3 <sup>a</sup>	1.842 (35/19)
4 <sup>a</sup>	1.579 (30/19)
5 <sup>a</sup>	1.381 (29/21)
6 <sup>a</sup>	1.250 (30/24)
Limite di disassamento albero primario	0.08 mm (0.0032 in)
Limite di disassamento albero secondario	0.08 mm (0.0032 in)

---

### Meccanismo selettore cambio

Limite di curvatura barra di guida forcella innesto cambio	0.100 mm (0.0039 in)
Spessore forcella innesto cambio (L, C)	5.79–5.87 mm (0.2280–0.2311 in)
Spessore forcella innesto cambio (R)	5.76–5.89 mm (0.2268–0.2319 in)
Lunghezza dell'astina pedale cambio installata	258.5–260.5 mm (10.18–10.26 in)

---

### Filtro dell'aria

Elemento del filtro dell'aria	Elemento di carta rivestito d'olio
-------------------------------	------------------------------------

---

### Pompa benzina

Tipo di pompa	Elettrica
Amperaggio consumo massimo di corrente	5.2 A

---

### Iniettore carburante

Modello/quantità	297500-0640/4(Pri) , 297500-1640/4(2a)
Resistenza	12.0 Ω@20 °C (68 °F)

---

### Corpo farfallato

Tipo/Quantità	45EIDW/1
Sigla di identificazione	2CR1 00

---

### Sensore posizione farfalla

Resistenza	1.40–2.60 kΩ
Tensione erogata (al minimo)	0.63–0.73 V

---

### Sensore posizione acceleratore

Resistenza	1.40–2.60 kΩ
Tensione erogata	0.63–0.73 V

---

## DATI TECNICI MOTORE

---

### Regime del minimo

Regime del minimo	1200–1400 giri/min.
CO %	1.0–4.0 %
Aspirazione a depressione	26.0 kPa (195 mmHg, 7.7 inHg)
Temperatura acqua	90.0–110.0 gradi C (194.00–230.00 gradi F)
Temperatura olio	65.0–85.0 gradi C (149.00–185.00 gradi F)
Pressione circuito del carburante al minimo	300–390 kPa (3.0–3.9 kgf/cm <sup>2</sup> , 43.5–56.6 psi)
Gioco della manopola acceleratore	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

---

### Sistema d'induzione aria

Limite di curvatura valvola a lamelle	0.4 mm (0.02 in)
Resistenza solenoide	18–22 $\Omega$

# DATI TECNICI PARTE CICLISTICA

HAS20015

## DATI TECNICI PARTE CICLISTICA

### Parte ciclistica

Tipo di telaio	A diamante
Angolo di incidenza	24.00 grado
Avancorsa	102 mm (4.0 in)

### Ruota anteriore

Tipo di ruota	Ruota in lega
Dimensioni cerchio	17M/C x MT3.50
Materiale cerchio	Magnesio
Escursione ruota	120 mm (4.7 in)
Limite di disassamento radiale ruota	1.0 mm (0.04 in)
Limite di disassamento laterale ruota	0.5 mm (0.02 in)

### Ruota posteriore

Tipo di ruota	Ruota in lega
Dimensioni cerchio	17M/C x MT6.00
Materiale cerchio	Magnesio
Escursione ruota	120 mm (4.7 in)
Limite di disassamento radiale ruota	1.0 mm (0.04 in)
Limite di disassamento laterale ruota	0.5 mm (0.02 in)

### Pneumatico anteriore

Tipo	Senza camera d'aria
Misura	120/70 ZR17M/C (58W)
Produttore/modello	YZF-R1 BRIDGESTONE/BATTLAX RACING STREET RS10F G o PIRELLI/DIABLO SUPERCORSA SP YZF-R1M BRIDGESTONE/BATTLAX RACING STREET RS10F G
Limite d'usura (anteriore)	1.5 mm (0.06 in) (AUS) 1.6 mm (0.06 in) (EUR)(ISR)(RUS)

### Pneumatico posteriore

Tipo	Senza camera d'aria
Misura	YZF-R1 190/55 ZR17M/C (75W) YZF-R1M 200/55 ZR17M/C (78W)
Produttore/modello	YZF-R1 BRIDGESTONE/BATTLAX RACING STREET RS10R G o PIRELLI/DIABLO SUPERCORSA SP YZF-R1M BRIDGESTONE/BATTLAX RACING STREET RS10R G
Limite d'usura (posteriore)	1.5 mm (0.06 in) (AUS) 1.6 mm (0.06 in) (EUR)(ISR)(RUS)

### Pressione pneumatici (misurata a pneumatici freddi)

Condizione di carico	0–90 kg (0–198 lb)
Anteriore	250 kPa (2.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 36 psi)
Posteriore	290 kPa (2.90 kgf/cm <sup>2</sup> , 42 psi)
Condizione di carico	90–188 kg (198–414 lb)

## DATI TECNICI PARTE CICLISTICA

---

Anteriore	250 kPa (2.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 36 psi)
Posteriore	290 kPa (2.90 kgf/cm <sup>2</sup> , 42 psi)
Marcia ad alta velocità	
Anteriore	250 kPa (2.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 36 psi)
Posteriore	290 kPa (2.90 kgf/cm <sup>2</sup> , 42 psi)

---

<b>Freno anteriore</b>	
Tipo	A doppio disco
Comando	Con la mano destra
Freno a disco anteriore	
Diametro esterno × spessore disco	320.0 × 5.0 mm (12.60 × 0.20 in)
Limite spessore del disco freno	4.5 mm (0.18 in)
Limite di disassamento del disco del freno (come misurato sulla ruota)	0.10 mm (0.0039 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (inter- no)	4.5 mm (0.18 in)
Limite	0.5 mm (0.02 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)	4.5 mm (0.18 in)
Limite	0.5 mm (0.02 in)
Diametro interno pistoncino pompa	15.87 mm (0.62 in)
Diametro interno pistoncino pinza	30.23 mm (1.19 in)
Diametro interno pistoncino pinza	27.00 mm (1.06 in)
Liquido consigliato	DOT 4

---

<b>Freno posteriore</b>	
Tipo	A disco singolo
Comando	Con il piede destro
Freno a disco posteriore	
Diametro esterno × spessore disco	220.0 × 5.0 mm (8.66 × 0.20 in)
Limite spessore del disco freno	4.5 mm (0.18 in)
Limite di disassamento del disco del freno (come misurato sulla ruota)	0.15 mm (0.0059 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (inter- no)	4.5 mm (0.18 in)
Limite	1.0 mm (0.04 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)	4.5 mm (0.18 in)
Limite	1.0 mm (0.04 in)
Diametro interno pistoncino pompa	12.7 mm (0.50 in)
Diametro interno pistoncino pinza	30.23 mm (1.19 in)
Liquido consigliato	DOT 4

---

<b>Sterzo</b>	
Angolo dal centro al blocco (sinistro)	28.0 grado
Angolo dal centro al blocco (destro)	28.0 grado

---

<b>Sospensione anteriore</b>	
Tipo	Forcella telescopica
Tipo a molla/ammortizzatore	Molla a spirale/ammortizzatore idraulico
Escursione forcella anteriore	120.0 mm (4.72 in)
Lunghezza libera molla forcella	YZF-R1 217.5 mm (8.56 in)
	YZF-R1M 260.0 mm (10.24 in)
Lunghezza collare	YZF-R1M 138.8 mm (5.46 in)

## DATI TECNICI PARTE CICLISTICA

---

Flessibilità K1	YZF-R1 18.12 N/mm (1.85 kgf/mm, 103.47 lbf/in) YZF-R1M 21.00 N/mm (2.14 kgf/mm, 119.91 lbf/in)
Corsa molla K1	0.0–120.0 mm (0.00–4.72 in)
Diametro esterno tubo di forza	43.0 mm (1.69 in)
Limite deformazione tubo di forza	0.2 mm (0.01 in)
Olio raccomandato	YZF-R1 Olio per sospensioni M1 o equivalente YZF-R1M Olio per sospensioni M1 o Ohlins R&T 43
Quantità	YZF-R1 368.0 cm <sup>3</sup> (12.44 US oz, 12.98 Imp.oz) YZF-R1M 405.0 cm <sup>3</sup> (13.69 US oz, 14.28 Imp.oz)
Livello	YZF-R1 114.0 mm (4.49 in) YZF-R1M 220.0 mm (8.66 in)
Posizione di regolazione precarica molla	
Minimo	YZF-R1 0 giri in* YZF-R1M 0 giri in*
Standard	YZF-R1 9 giri in* YZF-R1M 5 giri in*
Massimo	YZF-R1 15 giri in* YZF-R1M 15 giri in*
	*Con il dado di regolazione completamente svitato
Posizione di regolazione smorzamento in estensione	
Minimo	YZF-R1 14 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Standard	YZF-R1 7 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Massimo	YZF-R1 0 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
	*Con il bullone di regolazione completamente avvitato
Posizione di regolazione smorzamento in compressione	
Minimo	YZF-R1 23 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Standard	YZF-R1 17 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Massimo	YZF-R1 0 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
	*Con il bullone di regolazione completamente avvitato

---

### Sospensione posteriore

Tipo	Forcellone oscillante (sospensione articolata)
Tipo a molla/ammortizzatore	Molla a spirale/ammortizzatore gas/olio
Escursione gruppo ammortizzatore posteriore	60.0 mm (2.36 in)
Lunghezza molla installata	YZF-R1 149.5 mm (5.89 in) YZF-R1M 145.0 mm (5.71 in)
Flessibilità K1	YZF-R1 88.20 N/mm (8.99 kgf/mm, 503.62 lbf/in) YZF-R1M 90.00 N/mm (9.18 kgf/mm, 513.90 lbf/in)

## DATI TECNICI PARTE CICLISTICA

---

Corsa molla K1	0.0–60.0 mm (0.00–2.36 in)
Pressione gas (standard)	YZF-R1 980 kPa (9.8 kgf/cm <sup>2</sup> , 139.4 psi) YZF-R1M 600 kPa (6.0 kgf/cm <sup>2</sup> , 85.3 psi)
Posizione di regolazione precarica molla	
Minimo	YZF-R1 77.5 mm (3.05 in) YZF-R1M 0.0 mm (0.00 in)
Standard	YZF-R1 79.0 mm (3.11 in) YZF-R1M 4.0 mm (0.16 in)
Massimo	YZF-R1 85.5 mm (3.37 in) YZF-R1M 9.0 mm (0.35 in)
Posizione di regolazione smorzamento in estensione	
Minimo	YZF-R1 23 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Standard	YZF-R1 12 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Massimo	YZF-R1 0 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
	*Con la vite di regolazione completamente avvita- tata
Regolazione dello smorzamento in compressione (per smorzamento in compressione rapido)	
Minimo	YZF-R1 5.5 giri all'esterno*
Standard	YZF-R1 3 giri all'esterno*
Massimo	YZF-R1 0 giri all'esterno*
	*Con il bullone di regolazione completamente avvitato
Regolazione dello smorzamento in compressione (per smorzamento in compressione lento)	
Minimo	YZF-R1 18 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Standard	YZF-R1 10 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
Massimo	YZF-R1 0 clic all'esterno* YZF-R1M ERS
	*Con la vite di regolazione completamente avvita- tata

---

### Catena di trasmissione

Misura/produttore	525VAZ/DAIDO
Numero di maglie	114
Tensione della catena di trasmissione	25.0–35.0 mm (0.98–1.38 in)
Lunghezza massima 15 maglie	239.3 mm (9.42 in)

# DATI TECNICI IMPIANTO ELETTRICO

HAS20016

## DATI TECNICI IMPIANTO ELETTRICO

### Tensione

Tensione impianto 12 V

### Sistema d'accensione

Sistema d'accensione TCI  
Anticipo minimo (prima del PMS) 5.0 grado/1300 giri/min.

### Unità di controllo motore

Modello/produttore  
YZF-R1 TBDFK1/DENSO (AUS)(AUT)(BEL)  
(CHE)(CYP)(CZE)(DEU)(DNK)(ESP)(FIN)  
(FRA)(GBR)(GRC)(HRV)(HUN)(IRL)(ISR)(ITA)  
(NLD)(NOR)(POL)(PRT)(SVK)(SVN)(SWE)  
(TUR)  
YZF-R1 TBDFR8/DENSO (BEL)(FRA)  
YZF-R1M TBDFK1/DENSO (AUS)(AUT)(BEL)  
(CHE)(CYP)(CZE)(DEU)(DNK)(ESP)(FIN)  
(FRA)(GBR)(GRC)(HRV)(HUN)(IRL)(ISR)(ITA)  
(NLD)(NOR)(POL)(PRT)(RUS)(SVK)(SVN)  
(SWE)(TUR)  
YZF-R1M TBDFR8/DENSO (BEL)(FRA)

### TCI

Resistenza bobina pick-up 189–231  $\Omega$  (Gy-B)

### Bobina accensione

Distanza minima scintilla 6.0 mm (0.24 in)  
Resistenza avvolgimento primario 0.85–1.15  $\Omega$   
Resistenza avvolgimento secondario 8.50–11.50 k $\Omega$

### Volano magnete in CA

Potenza standard 14.0 V, 26.3 A a 5000 giri/min.  
Resistenza bobina statore 0.112–0.168  $\Omega$  (W-W)

### Raddrizzatore/regolatore

Tipo di regolatore A semiconduttore - in cortocircuito  
Tensione regolata in assenza di carico (CC) 14.3–14.7 V  
Capacità del raddrizzatore 35.0 A

### Batteria

Modello YTZ7S(F)  
Tensione, capacità 12 V, 6.0 Ah  
Densità relativa 1.310  
Produttore GS YUASA  
Dieci tariffa oraria corrente di carica 0.60 A

### Tensione, potenza lampadina × quantità

Faro LED  
Luce ausiliaria LED  
Lampada biluce fanalino/stop LED  
Indicatore di direzione anteriore LED  
Indicatore di direzione posteriore LED  
Luce targa LED  
Luce pannello strumenti LED

## DATI TECNICI IMPIANTO ELETTRICO

---

### Spia di segnalazione

Spia del folle	LED
Spia degli indicatori di direzione	LED
Spia abbagliante	LED
Spia del livello del carburante	LED
Spia guasto motore e sistema	LED
Spia dell'ABS	LED
Spia pressione olio e temperatura liquido refrigerante	LED
Spia del sistema immobilizzatore	LED
Spia di segnalazione cambio marce	LED
Spia controllo stabilità	LED

---

### Motorino avviamento

Potenza erogata	0.75 kW
Resistenza avvolgimento indotto	0.0120–0.0140 $\Omega$
Lunghezza totale spazzola	9.0 mm (0.35 in)
Limite	5.50 mm (0.22 in)
Forza molla della spazzola	4.80–7.20 N (489–734 gf, 17.28–25.92 oz)
Limite rivestimento in mica (profondità)	2.40 mm (0.09 in)

---

### Relè avviamento

Amperaggio	180.0 A
Resistenza avvolgimento bobina	4.18–4.62 $\Omega$

---

### Avvisatore acustico

Tipo di avvisatore acustico	Piatto
Quantità	1
Amperaggio massimo	3.0 A
Resistenza avvolgimento bobina	1.07–1.11 $\Omega$

---

### Solenoide

Resistenza solenoide smorzatore sterzo	49.82–56.18 $\Omega$
Resistenza solenoide d'aspirazione	42.00–48.00 $\Omega$

---

### Sensore iniezione carburante

Resistenza del sensore posizione albero motore	189–231 $\Omega$
Tensione in uscita del sensore di identificazione cilindro (ON)	0.8 V
Tensione in uscita del sensore di identificazione cilindro (OFF)	4.8 V
Tensione in uscita del sensore pressione aria di aspirazione	3.57–3.71 V a 101.3 kPa (3.57–3.71 V a 1.01 kgf/cm <sup>2</sup> , 3.57–3.71 V a 14.7 psi)
Resistenza del sensore temperatura aria di aspirazione	209–390 $\Omega$ a 80 gradi C (176 gradi F)
Tensione in uscita sensore pressione atmosferica	3.57–3.71 V a 101.3 kPa (3.57–3.71 V a 1.01 kgf/cm <sup>2</sup> , 3.57–3.71 V a 14.7 psi)
Resistenza sensore temperatura refrigerante	2517–2777 $\Omega$ a 20 gradi C (68 gradi F)
Resistenza sensore temperatura refrigerante	210–221 $\Omega$ a 100 gradi C (212 gradi F)

---

### Fusibili

Fusibile principale	50.0 A
Fusibile del faro	7.5 A
Fusibile dell'impianto di segnalazione	7.5 A
Fusibile dell'accensione	15.0 A



## DATI TECNICI IMPIANTO ELETTRICO

---

Fusibile motorino ventola radiatore	10.0 A × 1, 15.0 A × 1
Fusibile delle luci di emergenza	7.5 A
Fusibile dell'impianto di iniezione carburante	15.0 A
Fusibile del motorino dell'ABS	30.0 A
Fusibile dell'ABS ECU	7.5 A
Fusibile del solenoide ABS	15.0 A
Fusibile terminale 1	2.0 A
Fusibile di backup	7.5 A
Fusibile della valvola a farfalla elettrica	7.5 A
Fusibile dell'SCU	YZF-R1M 7.5 A
Fusibile di riserva	15.0 A
Fusibile di riserva	10.0 A
Fusibile di riserva	7.5 A
Fusibile di riserva	2.0 A
Fusibile di riserva	30.0 A

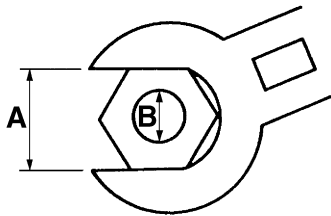
HAS20017

## COPPIE DI SERRAGGIO

HAS30015

### DATI TECNICI GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

Questa tabella contiene le coppie di serraggio dei dispositivi di fissaggio standard con un passo di filettatura ISO standard. I dati tecnici delle coppie di serraggio di componenti o gruppi speciali si trovano nei relativi capitoli del presente manuale. Per evitare deformazioni, serrare in modo graduale e incrociato i gruppi dei dispositivi di fissaggio, fino al raggiungimento della coppia di serraggio specificata. Salvo diversa indicazione, le coppie di serraggio indicate si intendono con filettature pulite ed asciutte. I componenti devono essere a temperatura ambiente.








- A. Apertura di chiave
- B. Diametro esterno filettatura

A (dado)	B (bullone)	Coppie di serraggio generali		
		Nm	m·kgf	ft·lbf
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94














# COPPIE DI SERRAGGIO

HAS30016














## COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Candela	M10	4	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
Candela (nuovo)	M10	4	18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)	
Dado tubo di scarico	M8	8	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Bullone giunto tubo di scarico	M8	2	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Bullone camera d'espansione	M8	3	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Bullone marmitta	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Bullone giunto marmitta	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Controdado cavo EXUP	M6	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone coperchio puleggia valvola EXUP	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Cartuccia filtro olio	M20	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Bullone scarico olio	M14	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Bullone giunto interruttore pressione olio	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone serbatoio liquido refrigerante	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Controdado cavo frizione	M8	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Controdado cavo acceleratore (lato manubrio)	M6	1	4.3 Nm (0.43 m·kgf, 3.1 ft·lbf)	
Controdado cavo acceleratore (lato corpo farfallato)	M6	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Bullone drenaggio pompa acqua	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone spurgo aria pompa acqua	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone coperchio albero a camme	M6	20	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Bullone coperchio albero a camme (nuovo)	M6	20	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone di regolazione montaggio motore	M18	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Dado di montaggio motore	M12	2	56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)	
Bullone di montaggio motore	M12	2	70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)	
Bullone albero bilanciere	M5	4	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Tappo diritto (alberino bilanciere)	M12	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone tenditore catena di distribuzione	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone di accesso al riferimento per fasatura	M8	1	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Copertura estremità albero motore	M27	1	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Bullone coperchio testa cilindro	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone rotore del generatore	M10	1	85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)	














## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone supporto avviamento unidirezionale	M6	3	14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)	
Bullone pompa olio	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone alloggiamento pompa olio	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone guida trasmissione a catena pompa olio	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone tubo olio 1	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone filtro olio	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone gruppo valvola di sicurezza	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone tubo mandata olio 2	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Dado mozzo frizione	M20	1	125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)	
Bullone molla frizione	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Fermo molla albero cambio	M8	1	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
Interruttore pressione olio	PT1/8	1	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	Three Bond No. 1215B®
Bullone cavo interruttore pressione olio	M4	1	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
Bullone sensore posizione cambio	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Bullone biella	M9	8	Vedere NOTA.	
Bullone tubo mandata olio 3	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone alloggiamento cuscinetto albero primario	M6	3	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Bullone del fermo tamburo selettore cambio	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone radiatore olio	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone radiatore	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Dado coperchio alloggiamento termostato	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone pompa benzina	M5	4	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Bullone gruppo imbuto aspirazione	M6	6	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Vite collettore di alimentazione carburante (iniettore secondario)	M5	4	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Vite fissaggio coperchio cassa filtro	M5	10	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Vite collettore di alimentazione carburante (corpo farfallato)	M5	4	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Bullone sensore posizione della valvola a farfalla	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Vite sensore posizione acceleratore	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Bullone coperchio valvola a lamelle	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	



## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Sensore temperatura liquido refrigerante	M10	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Bullone protezione marmitta	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Vite coperchio servomotore EXUP	M5	2	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Bullone servomotore EXUP	M6	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone supporto servomotore EXUP	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Sensore O <sub>2</sub>	M12	2	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Bullone cavo motorino avviamento	M6	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Bullone sensore di identificazione cilindro	M6	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Bullone coperchio catena di distribuzione	M6	5	Vedere NOTA.	
Bullone pignone catena di distribuzione	M12	1	72 Nm (7.2 m·kgf, 52 ft·lbf)	
Bullone tubo olio 3	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone tubo olio 2	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone testa cilindro	M9	10	Vedere NOTA.	
Bullone testa cilindro	M6	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Bullone coperchio generatore	M6	8	Vedere NOTA.	
Bullone bobina statore	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone sensore posizione albero motore	M5	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone supporto del cavo bobina statore	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone motorino avviamento	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone gruppo motorino avviamento	M5	2	4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)	
Bullone coppa dell'olio	M6	12	Vedere NOTA.	
Bullone piastra deflettore	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone carter frizione	M6	10	Vedere NOTA.	
Bullone piastra smorzatore carter frizione	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone coperchio sfianto carter	M6	8	Vedere NOTA.	
Bullone di raccordo cartuccia filtro olio	M20	1	70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)	
Interruttore marcia in folle	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Bullone supporto cavo frizione	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone piastra smorzatore (carter superiore)	M6	4	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	

## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone carter	M9	10	Vedere NOTA.	l=100 mm (3.94 in) 
Bullone carter	M8	8	Vedere NOTA.	l=58 mm (2.28 in) 
Bullone carter	M8	2	Vedere NOTA.	l=60 mm (2.36 in) 
Bullone carter	M6	2	Vedere NOTA.	l=65 mm (2.56 in) 
Bullone carter	M6	1	Vedere NOTA.	l=70 mm (2.76 in) 
Bullone carter	M6	6	Vedere NOTA.	l=60 mm (2.36 in) 
Bullone carter	M6	4	Vedere NOTA.	l=50 mm (1.97 in) 
Bullone carter	M6	2	Vedere NOTA.	l=50 mm (1.97 in) 
Bullone carter	M6	5	Vedere NOTA.	l=40 mm (1.57 in) 
Tappo (passaggio dell'olio)	M20	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Bullone tappo (estremità contralbero di bilanciamento)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone ugello olio	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Ugello olio 2	M8	5	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Bullone deflettore olio	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone ventola radiatore	M6	6	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Bullone tubo radiatore olio	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone gruppo termostato	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone gruppo pompa acqua	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone tubo pompa acqua	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone tubo d'entrata pompa acqua	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tubo d'uscita pompa acqua	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone staffa radiatore olio	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone del coperchio alloggiamento pompa acqua	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

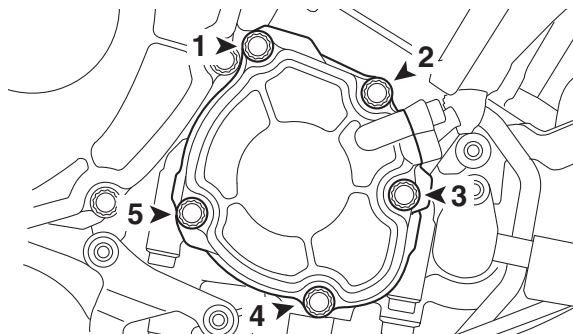
## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone fissaggio serbatoio carburante anteriore	M6	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone fissaggio serbatoio carburante posteriore	M6	1	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Bullone tappo serbatoio carburante	M5	4	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Bullone servomotore imbuto aspirazione	M5	3	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Fascetta di serraggio giunto corpo farfallato	M5	4	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Bullone giunto corpo farfallato	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Bullone traversa	M8	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Vite sensore pressione aria di aspirazione	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Bullone sensore pressione atmosferica	M4	1	0.3 Nm (0.03 m·kgf, 0.22 ft·lbf)	
Bullone condotto cassa filtro	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	

### NOTA

#### Bullone coperchio catena di distribuzione

- Serrare i bulloni a 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
- Eseguire la seguente procedura per tutti i bulloni, uno alla volta, nella sequenza di serraggio indicata in figura.
  - Allentare il bullone.
  - Serrare il bullone a 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf) con una chiave dinamometrica.
  - Serrare il bullone ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 90°.

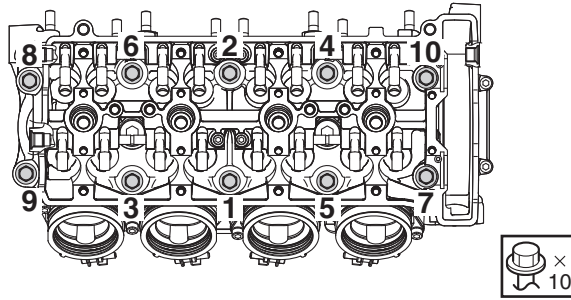


### NOTA

#### Bullone testa cilindro

- Serrare i bulloni a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
- Serrare i bulloni a 25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
- Serrare i bulloni a 45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
- Eseguire la seguente procedura per tutti i bulloni, uno alla volta, nella sequenza di serraggio indicata in figura.
  - Allentare il bullone.
  - Serrare il bullone a 15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf) con una chiave dinamometrica.

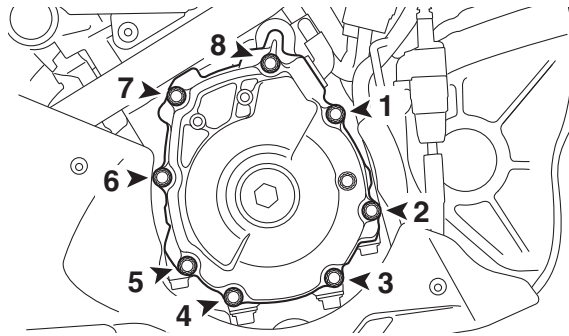
c. Serrare il bullone ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 160°.



## NOTA

### Bullone coperchio generatore

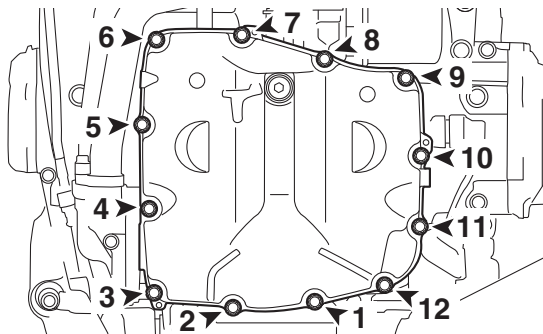
1. Serrare i bulloni a 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
2. Eseguire la seguente procedura per tutti i bulloni, uno alla volta, nella sequenza di serraggio indicata in figura.
  - a. Allentare il bullone.
  - b. Serrare il bullone a 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf) con una chiave dinamometrica.
  - c. Serrare il bullone ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 90°.



## NOTA

### Bullone coppa dell'olio

1. Serrare i bulloni a 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
2. Eseguire la seguente procedura per tutti i bulloni, uno alla volta, nella sequenza di serraggio indicata in figura.
  - a. Allentare il bullone.
  - b. Serrare il bullone a 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf) con una chiave dinamometrica.
  - c. Serrare il bullone ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 90°.

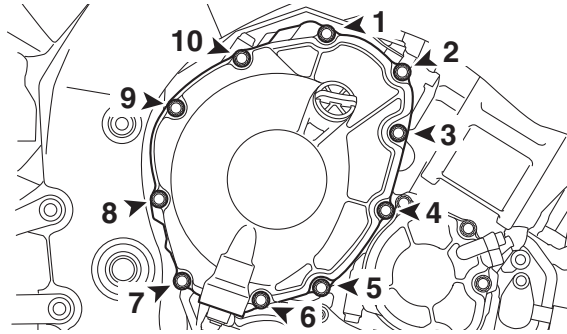




---

**NOTA****Bullone carter frizione**

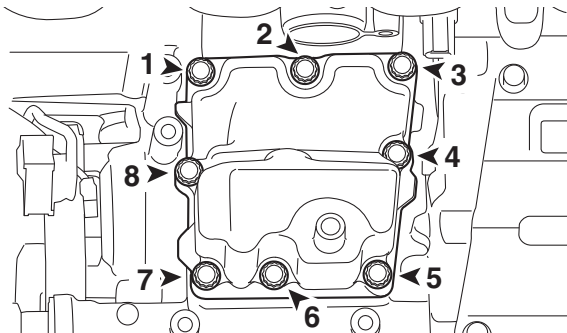
1. Serrare i bulloni a 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
  2. Eseguire la seguente procedura per tutti i bulloni, uno alla volta, nella sequenza di serraggio indicata in figura.
    - a. Allentare il bullone.
    - b. Serrare il bullone a 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf) con una chiave dinamometrica.
    - c. Serrare il bullone ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 90°.
- 



---

**NOTA****Bullone coperchio sfiato carter**

1. Serrare i bulloni a 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
  2. Eseguire la seguente procedura per tutti i bulloni, uno alla volta, nella sequenza di serraggio indicata in figura.
    - a. Allentare il bullone.
    - b. Serrare il bullone a 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf) con una chiave dinamometrica.
    - c. Serrare il bullone ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 90°.
- 

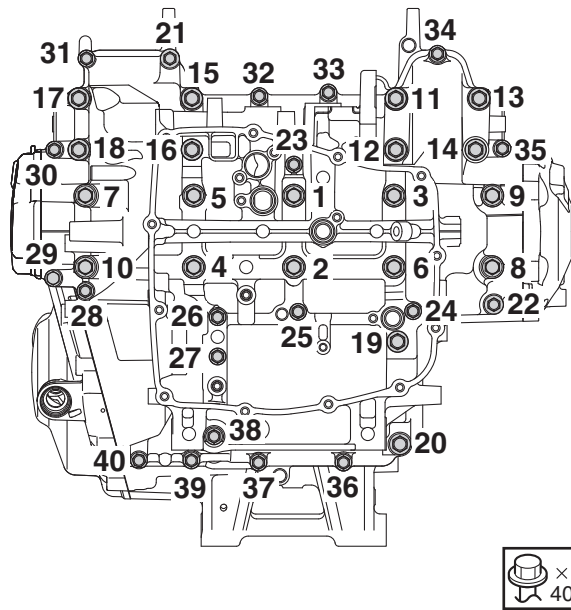


---

**NOTA****Bullone carter**

Serrare i bulloni carter "1"–"40" nella sequenza di serraggio appropriata come segue.

1. Serrare i bulloni carter "1"–"10" a 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf).
  2. Allentare e serrare nuovamente i bulloni carter "1"–"10" a 15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf) nella sequenza di serraggio appropriata.
  3. Serrare i bulloni carter "1"–"10" ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 75° nella sequenza di serraggio appropriata.
  4. Serrare i bulloni carter "11"–"40".
    - "11"–"20": 24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)
    - "21"–"40": 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
-



### NOTA



#### Bullone biella

1. Serrare i bulloni biella a 25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf).
2. Serrare i bulloni biella ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 175°–185° con la chiave dinamometrica, quindi confermare che il valore della coppia sia all'interno del campo da 40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf) a 85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf) con la chiave dinamometrica 175°–185°.

# COPPIE DI SERRAGGIO

HAS30017




## COPPIE DI SERRAGGIO PARTE CICLISTICA

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Controdado pompa freno posteriore	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Vite spurgo aria pompa freno anteriore	M8	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Vite spurgo aria pinza freno	M8	3	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Dado perno ruota posteriore	M24	1	190 Nm (19 m·kgf, 137 ft·lbf)	
Controdado bullone di regolazione volano catena	M8	2	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Controdado astina pedale cambio	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone IMU	M4	4	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Bullone coprisella passeggero (per YZF-R1M)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone carenatura laterale anteriore (per YZF-R1M)	M6	2	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Bullone pannello anteriore (sinistra)	M5	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Bullone pannello anteriore (destra)	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Bullone fianchetto laterale	M5	3	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Bullone gruppo parabrezza	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Dado specchietto retrovisore	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone rotore del sensore ruota	M5	10	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Bullone disco freno anteriore	M6	10	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Dado perno ruota anteriore	M24	1	115 Nm (11.5 m·kgf, 83 ft·lbf)	
Bullone sensore ruota anteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone protezione sensore ruota anteriore (per YZF-R1M)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone pinza freno anteriore	M10	4	35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)	
Bullone supporto tubo freno anteriore	M6	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone fermo perno ruota anteriore	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	Vedere NOTA.
Dado corona ruota posteriore	M10	5	100 Nm (10 m·kgf, 72 ft·lbf)	
Ghiera cuscinetto ruota	M64	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	 Filettatura sinistrorsa
Bullone disco freno posteriore	M8	5	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Bullone pinza freno posteriore (anteriore)	M12	1	27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Bullone pinza freno posteriore (posteriore)	M8	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	 
Bullone protezione sensore ruota posteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	






## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone sensore ruota posteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone supporto pompa freno anteriore	M6	2	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Bullone di raccordo tubo freno anteriore	M10	5	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	
Bullone di fissaggio pastiglia freno posteriore	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Tappo a vite pinza freno posteriore	M10	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Bullone di raccordo tubo freno posteriore	M10	1	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	
Dado gruppo unità idraulica	M6	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Dado svasato condotta freno unità idraulica	M10	8	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Dado piantone di sterzo	M28	1	115 Nm (11.5 m·kgf, 83 ft·lbf)	
Bullone di fermo supporto superiore	M8	2	26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)	
Bullone manubrio	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone di fermo manubrio	M8	2	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	
Bullone alloggiamento cavo acceleratore	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Bullone contrappeso manubrio	M6	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Vite interruttore manubrio	M5	4	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Bullone di fermo supporto leva frizione	M6	1	11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)	
Gruppo asta pompante forcella (per YZF-R1)	M34	2	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Controdado tappo forcella (per YZF-R1)	M10	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Bullone di fermo supporto inferiore	M8	4	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	Vedere NOTA.
Tappo forcella (per YZF-R1)	M46	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Gruppo asta pompante forcella (per YZF-R1M)	M32	2	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
Controdado tappo forcella (per YZF-R1M)	M12	2	19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Tappo forcella (per YZF-R1M)	M47	2	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Dado braccio cinematisimo	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Dado inferiore braccio di collegamento	M12	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	


## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Dado superiore braccio di collegamento	M12	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Ghiera perno forcellone	M30	1	65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)	
Perno forcellone	M30	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Dado perno forcellone	M20	1	105 Nm (10.5 m·kgf, 76 ft·lbf)	
Bullone giunto astina pedale cambio	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Controdado interruttore selettore cambio	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone braccio rinvio cambio	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Dado corona	M22	1	125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)	
Controdado ghiera di regolazione precarica della molla (per YZF-R1)	M50	1	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Controdado ghiera di regolazione precarica della molla (per YZF-R1M)	M48	1	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Ghiera inferiore	M30	1	Vedere NOTA.	
Bullone batteria	M5	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Bullone sella pilota	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone copribatteria	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone coperchio laterale posteriore	M6	6	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Bullone staffa serratura sella	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone supporto lampada biluce fanalino/stop	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone gruppo parafango	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Vite luce targa	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Dado catarifrangente posteriore	M5	1	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Bullone supporto CCU (per YZF-R1M)	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Dado di smorzamento	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone coperchio anteriore serbatoio carburante	M6	1	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Vite coperchio anteriore serbatoio carburante	M5	2	0.4 Nm (0.04 m·kgf, 0.29 ft·lbf)	
Bullone coperchietto serbatoio carburante	M5	2	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Bullone carenatura inferiore (per YZF-R1)	M6	2	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Bullone supporto carenatura laterale anteriore	M6	4	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Bullone coperchio ECU	M5	1	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Bullone supporto fianchetto laterale	M6	5	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Vite supporto pannello anteriore	M5	4	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	

## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone protezione marmitta anteriore	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone supporto protezione marmitta anteriore	M6	4	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Bullone vano portaoggetti	M5	3	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Bullone raddrizzatore/regolatore	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone supporto componenti elettrici	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Vite parabrezza	M5	4	0.4 Nm (0.04 m·kgf, 0.29 ft·lbf)	
Bullone gruppo cupolino	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone faro	M5	5	4.3 Nm (0.43 m·kgf, 3.1 ft·lbf)	
Vite luce di posizione anteriore	M5	6	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Vite gruppo strumenti	M5	3	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Vite cupolino	M5	4	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Bullone condotto d'aspirazione	M6	4	11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)	
Vite sensore temperatura aria di aspirazione	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Vite polmoncino d'aspirazione	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Vite solenoide d'aspirazione	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Dado catarifrangente (per AUS (2CR6, 2KS6)/RUS)	M6	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Bullone supporto del cavo sensore ruota anteriore (per YZF-R1)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone mozzo ruota posteriore	M10	5	105 Nm (10.5 m·kgf, 76 ft·lbf)	
Bullone supporto disco freno	M8	5	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Tappo serbatoio liquido freni (anteriore)	M52	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tappo serbatoio liquido freni (posteriore)	M33	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Vite tampone di fermo tappo serbatoio liquido freni	M4	1	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
Vite interruttore luce stop anteriore	M4	1	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
Bullone perno di guida leva freno anteriore	M6	1	1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)	
Dado leva freno anteriore	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone serbatoio liquido freni (anteriore)	M5	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Bullone serbatoio liquido freni (posteriore)	M5	1	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Bullone supporto serbatoio liquido freni	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

## COPPIE DI SERRAGGIO

Elemento	Filettatura	Qtà	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone piastra poggiapiedi (anteriore)	M6	2	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
Bullone piastra poggiapiedi (posteriore)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone giunto tubo freno	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone staffa serbatoio carburante	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone supporto tubo freno posteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone parafrangente anteriore	M6	4	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Bullone solenoide smorzatore sterzo	M8	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Dado solenoide smorzatore sterzo	M8	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Bullone supporto avvisatore acustico	M6	2	11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)	
Bullone avvisatore acustico	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone morsetto tubo freno anteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone parafrangente posteriore	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone striscia catena	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone gancio cavo sensore ruota posteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone supporto tubo freno posteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone guida catena	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone coperchio cavo sensore ruota posteriore	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bullone coperchio corona	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

### NOTA

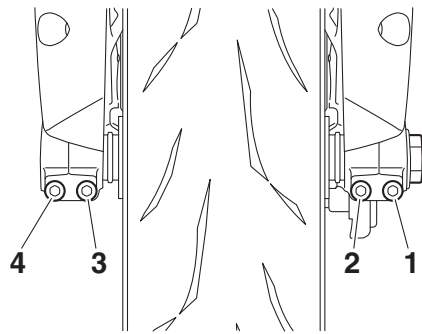
#### Ghiera inferiore

- Serrare la ghiera a 52 Nm (5.2 m·kgf, 38 ft·lbf) con una chiave dinamometrica, quindi allentare del tutto la ghiera inferiore.
- Serrare la ghiera inferiore a 14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf).

### NOTA

#### Bullone fermo perno ruota anteriore

- Serrare il bullone di fermo "2", il bullone di fermo "1" e il bullone di fermo "2" a 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf) in questo ordine.
- Controllare che l'estremità destra dell'asse anteriore sia a filo con la forcella. Se necessario, spingere manualmente l'asse anteriore o toccarlo leggermente con un mazzuolo morbido finché l'estremità non è a filo con la forcella. Tuttavia, se la superficie finale dell'asse anteriore non è parallela alla superficie della forcella, allineare un punto sul bordo esterno dell'asse con la forcella, assicurandosi che l'asse non sporga oltre la forcella.
- Serrare il bullone di fermo "4", il bullone di fermo "3" e il bullone di fermo "4" a 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf) in questo ordine.



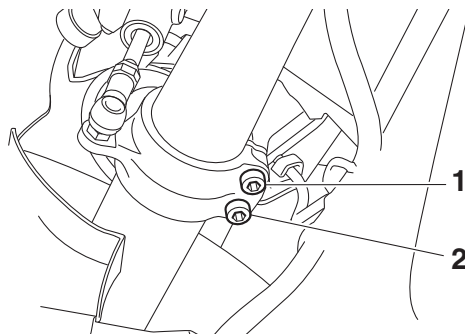
---

### NOTA

#### **Bullone di fermo supporto inferiore**

Serrare i bulloni a 23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf) nell'ordine bullone di fermo "1" → bullone di fermo "2" → bullone di fermo "1" → bullone di fermo "2".

---






# PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE

HAS20018










## PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE

HAS30018

### MOTORE

Punto di lubrificazione	Lubrificante
Lababri paraolio	
O-ring	
Componente di inserimento tubo liquido refrigerante	Acqua o 
Cuscinetti	
Superficie esterna albero bilanciere	
Lobi e supporti dell'albero a camme (aspirazione e scarico)	
Guarnizione dello stelo valvola (installata sul guidavalvola)	
Cuscinetto valvola	
Steli valvola ed estremità degli steli (aspirazione e scarico)	
Teste di biella albero motore	
Superfici pistoni	
Spinotti	
Perni albero motore	
Perno contralbero di bilanciamento	
Filettatura e rondella bullone rotore del generatore	
Bullone pignone catena di distribuzione	
O-ring tubo liquido refrigerante	Acqua o 
Rotori pompa olio (interni ed esterni)	
Bullone di raccordo cartuccia filtro olio	
O-ring tappo (passaggio dell'olio)	Acqua o 
O-ring bullone carter	
Superficie esterna paraolio coperchio catena di distribuzione	
Superficie interna e finale ingranaggio folle avviamento unidirezionale	
Gruppo esterno avviamento unidirezionale	
Ingranaggio avviamento unidirezionale	
Estremità ingranaggio condotto della trasmissione primaria	
Asta di trazione frizione	
Piastra reggispinta campana frizione	
Dado mozzo frizione e rondella conica	
Superficie interna corona pompa olio	
Superficie interna collare corona pompa olio	

## PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE












Punto di lubrificazione	Lubrificante
Rondella corona pompa olio	
Rondella gruppo campana frizione	
Ingranaggi di trasmissione (ruota e pignone) e collare	
Superficie interna ingranaggi di trasmissione (parti di contatto forcella innesto cambio)	
Dado corona e rondella	
Gruppo tamburo selettore cambio	
Forcelle innesto cambio e barre di guida forcella cambio	
Rondella albero del cambio	
Superficie di movimento albero del cambio	
Superfici di accoppiamento carter	Legante Yamaha n. 1215 (Three bond No. 1215®)
Gommino cavo gruppo bobina statore	Legante Yamaha n. 1215 (Three bond No. 1215®)
Superficie di accoppiamento coperchio testa cilindro	Three Bond No. 1541C®

HAS30019

### PARTE CICLISTICA

Punto di lubrificazione	Lubrificante
Cuscinetti sterzo, guarnizione a labbro e guida sfera	
Superficie interna della guida della camera d'aria (manopola acceleratore) e cavi acceleratore	
Bullone perno di guida leva freno e componenti mobili tra parti metalliche	
Bullone perno di guida leva frizione, componenti mobili tra parti metalliche ed estremità cavo frizione	
Bullone di montaggio motore (lato posteriore)	
Superficie esterna collare (Braccio cinematismo, braccio di collegamento, gruppo ammortizzatore posteriore (lato inferiore))	
Perno forcellone	
Superficie interna cuscinetto perno di guida forcellone (lato destro)	
Labbro coperchio parapolvere forcellone, estremità perno di guida forcellone	
Estremità boccola perno di guida forcellone	
Labbro paraolio interno (Braccio cinematismo, braccio di collegamento, gruppo ammortizzatore posteriore (lato inferiore))	
Componenti mobili metallo su metallo gruppo serratura sella	
Punto di snodo cavalletto laterale e componenti mobili tra parti metalliche	
Punto di contatto interruttore cavalletto laterale	
Punto di contatto molla e gancio cavalletto laterale	
Componenti mobili giunto astina pedale cambio	

## PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE

Punto di lubrificazione	Lubrificante
Paraolio ruota anteriore (lato sinistro e destro)	
Superficie di accoppiamento dado perno ruota anteriore	
Paraolio ruota posteriore	
Paraolio mozzo ruota posteriore	
Superficie di accoppiamento mozzo ruota posteriore	
Superfici di accoppiamento mozzo ruota posteriore e ruota posteriore	
Rondella IMU (lato gommino)	
Guarnizione pistoncino pinza freno	
Interno della pompa	
Guarnizione parapolvere pistoncino pinza freno	
Bulloni pinza freno posteriore	
Disco freno anteriore e angolo ruota anteriore	Three Bond No. 1215B®
Tra la ghiera cuscinetto ruota e la superficie ruota posteriore	Three Bond No. 1215B®

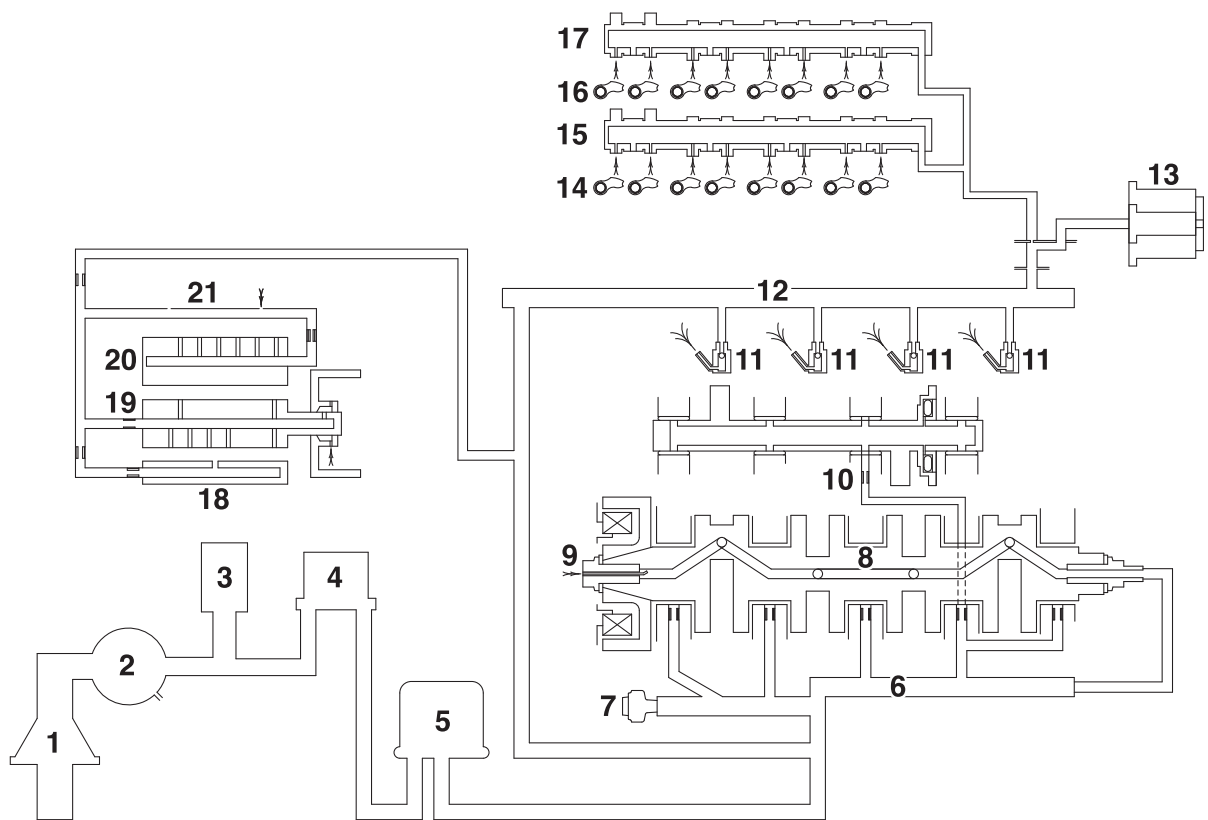
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

HAS20019

## DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

HAS30020

### TABELLA DI LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE



# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

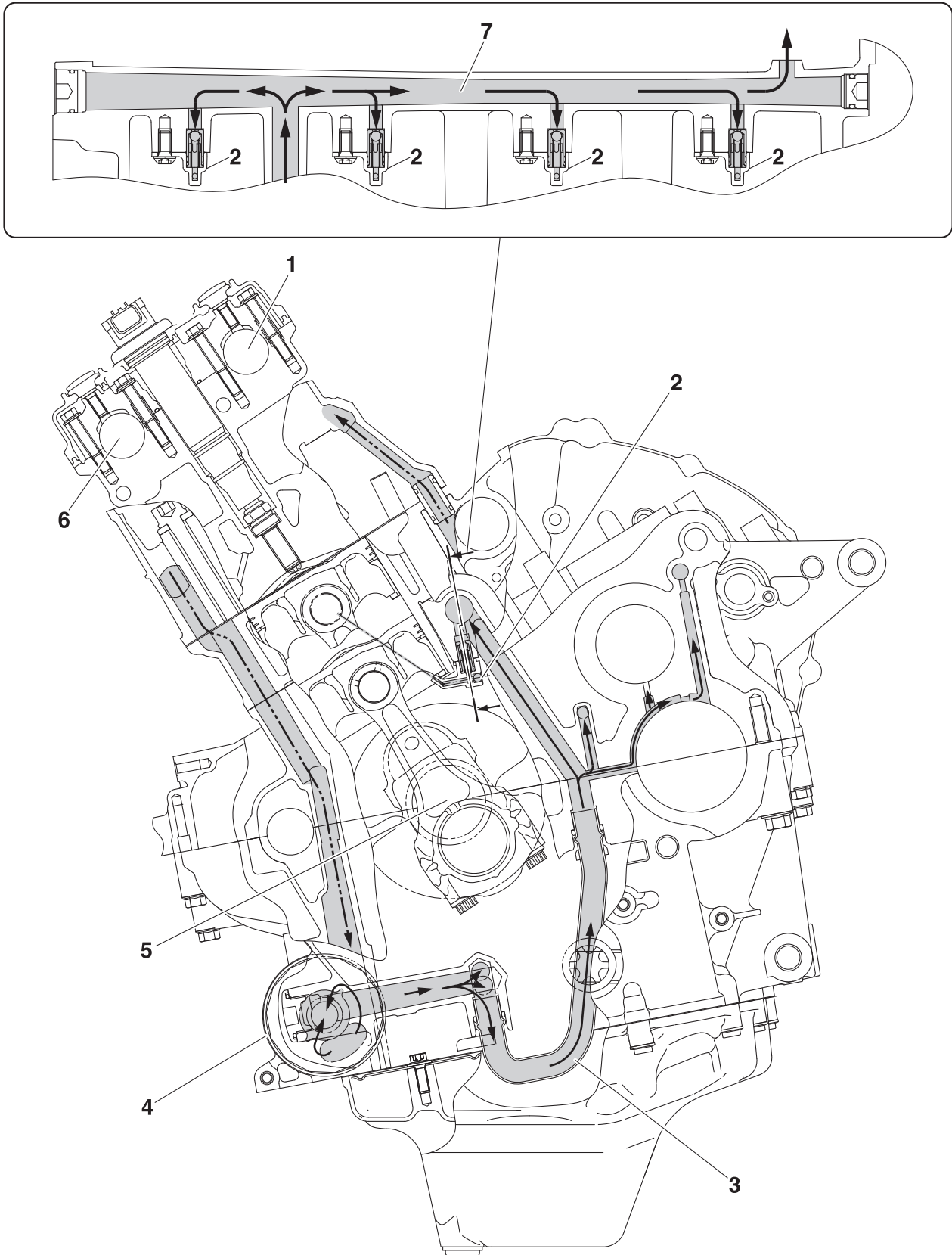
1. Filtro olio
2. Pompa olio
3. Valvola di sicurezza
4. Radiatore olio
5. Cartuccia filtro olio
6. Condotto principale
7. Interruttore pressione olio
8. Albero motore
9. Rotore del generatore
10. Contralbero di bilanciamento
11. Ugello olio
12. Condotto secondario
13. Tenditore catena di distribuzione
14. Bilanciere di aspirazione
15. Albero a camme di aspirazione
16. Bilanciere di scarico
17. Albero a camme di scarico
18. Barra di guida forcella cambio (superiore)
19. Albero primario
20. Albero secondario
21. Spruzzatore della trasmissione

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

HAS30021

## DIAGRAMMI DI LUBRIFICAZIONE

Carter, cilindro e testa cilindro (vista lato sinistro)



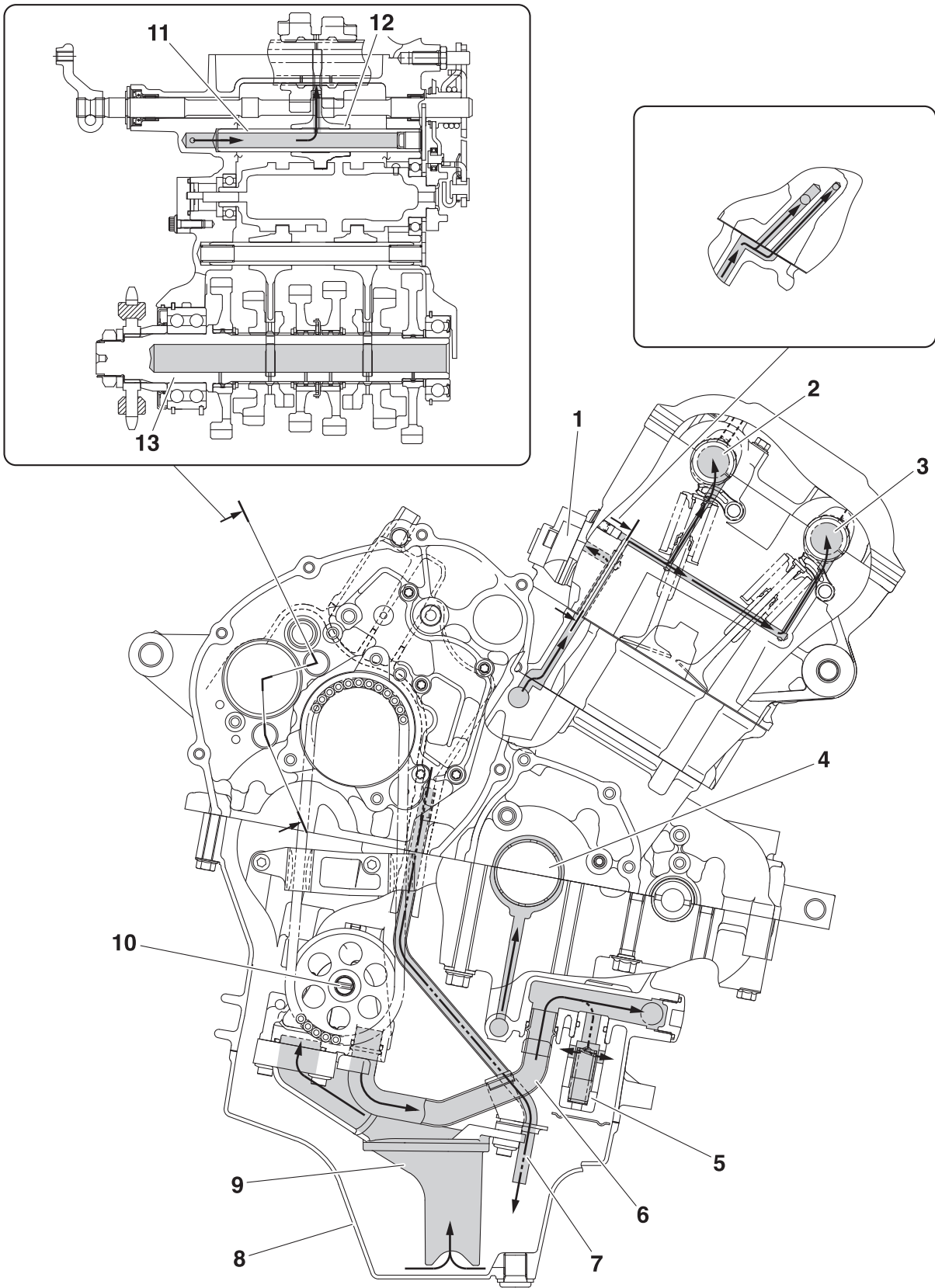
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

1. Albero a camme di aspirazione
2. Ugello olio
3. Tubo mandata olio 2
4. Cartuccia filtro olio
5. Albero motore
6. Albero a camme di scarico
7. Condotto secondario

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Carter e cilindro (vista lato destro)





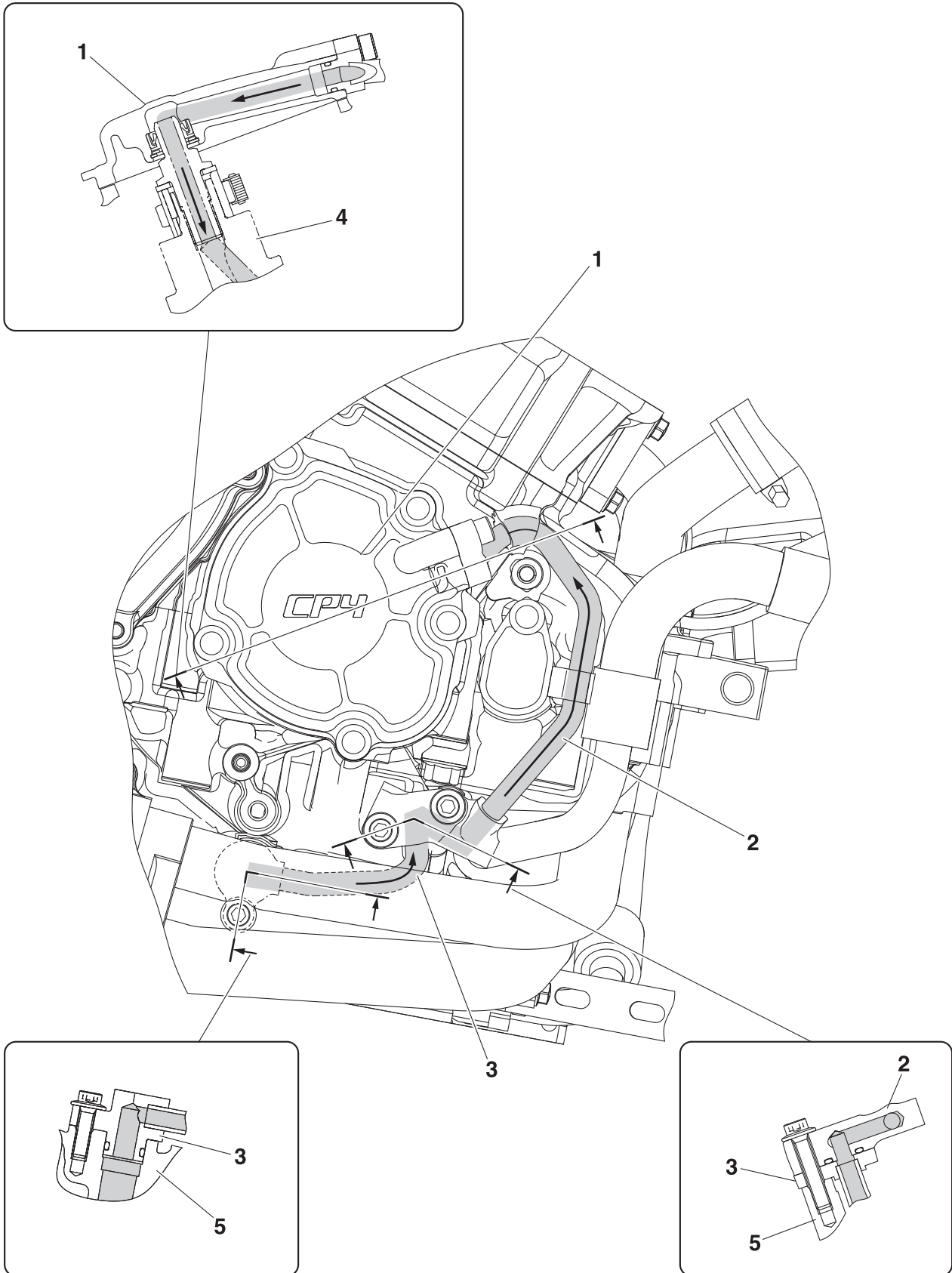
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

1. Tenditore catena di distribuzione
2. Albero a camme di aspirazione
3. Albero a camme di scarico
4. Albero motore
5. Valvola di sicurezza
6. Tubo olio 1
7. Tubo mandata olio 1
8. Coppa dell'olio
9. Filtro olio
10. Pompa olio
11. Barra di guida forcella cambio
12. Forcella innesto cambio-C
13. Albero secondario

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Coperchio catena di distribuzione e tubo olio (vista lato destro)



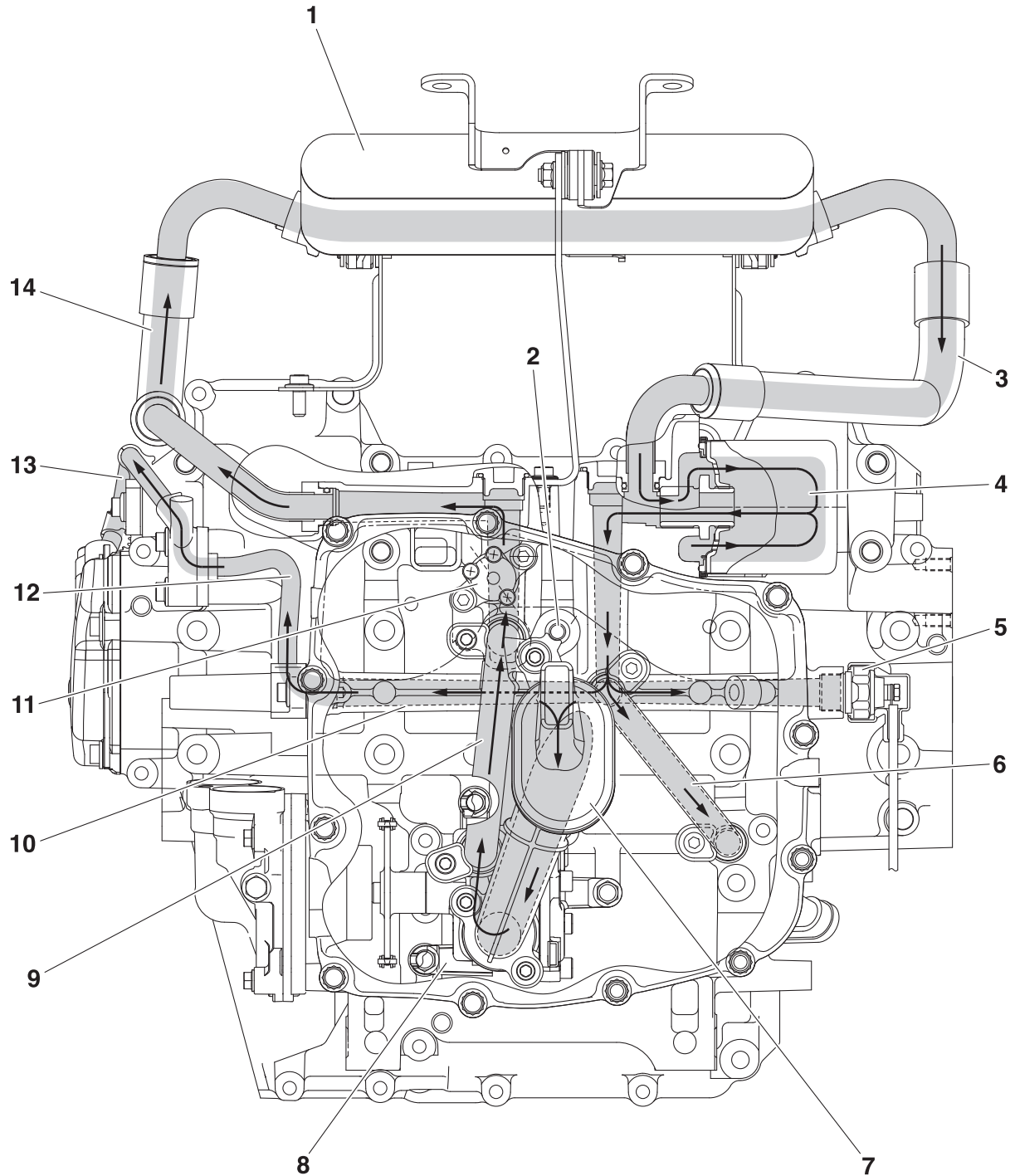
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

1. Coperchio catena di distribuzione
2. Tubo olio 3
3. Tubo olio 2
4. Albero motore
5. Carter

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Pompa olio e radiatore olio (vista inferiore)



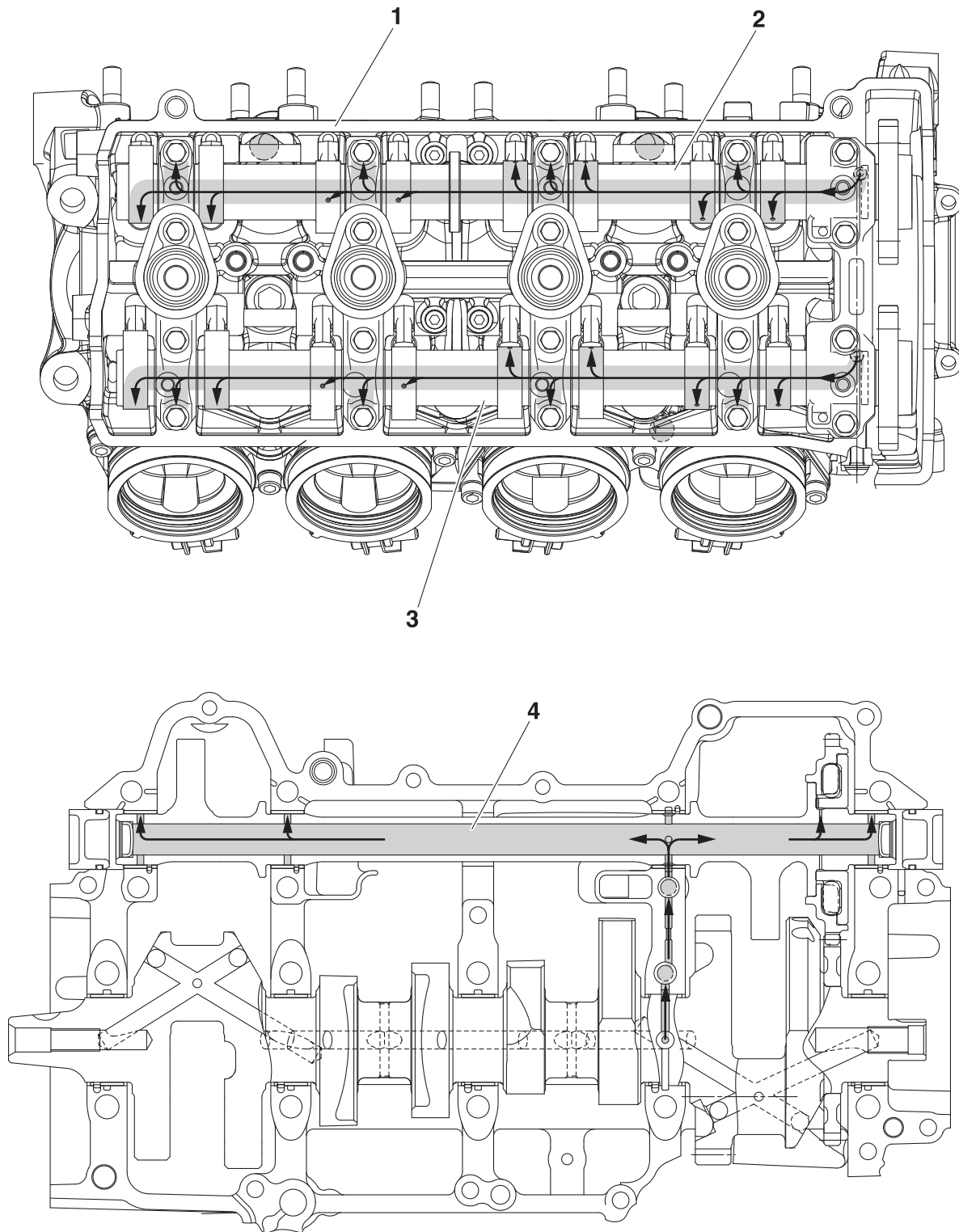
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

1. Radiatore olio
2. Tubo mandata olio 1
3. Tubo uscita radiatore olio
4. Cartuccia filtro olio
5. Interruttore pressione olio
6. Tubo mandata olio 2
7. Filtro olio
8. Pompa olio
9. Tubo olio 1
10. Condotta principale
11. Valvola di sicurezza
12. Tubo olio 2
13. Tubo olio 3
14. Tubo entrata radiatore olio

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Albero a camme e contralbero di bilanciamento (vista dall'alto)



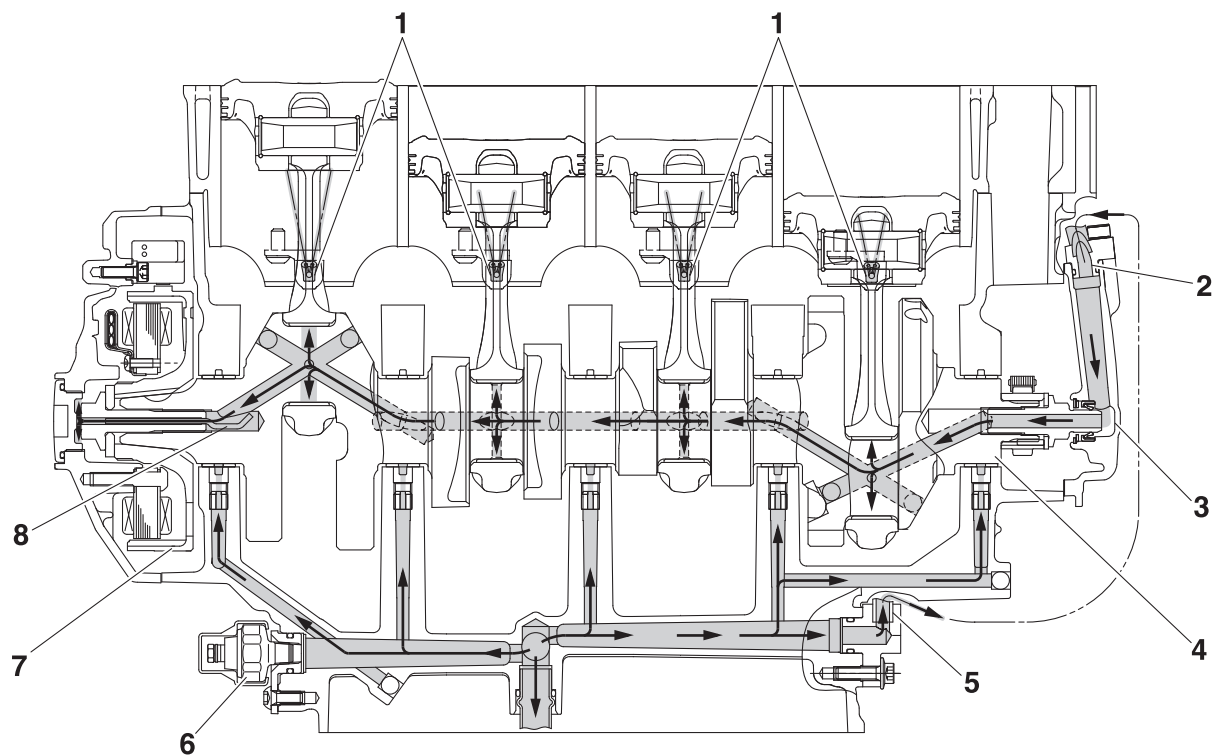
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

1. Testa cilindro
2. Albero a camme di scarico
3. Albero a camme di aspirazione
4. Contralbero di bilanciamento

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Albero motore (vista posteriore)





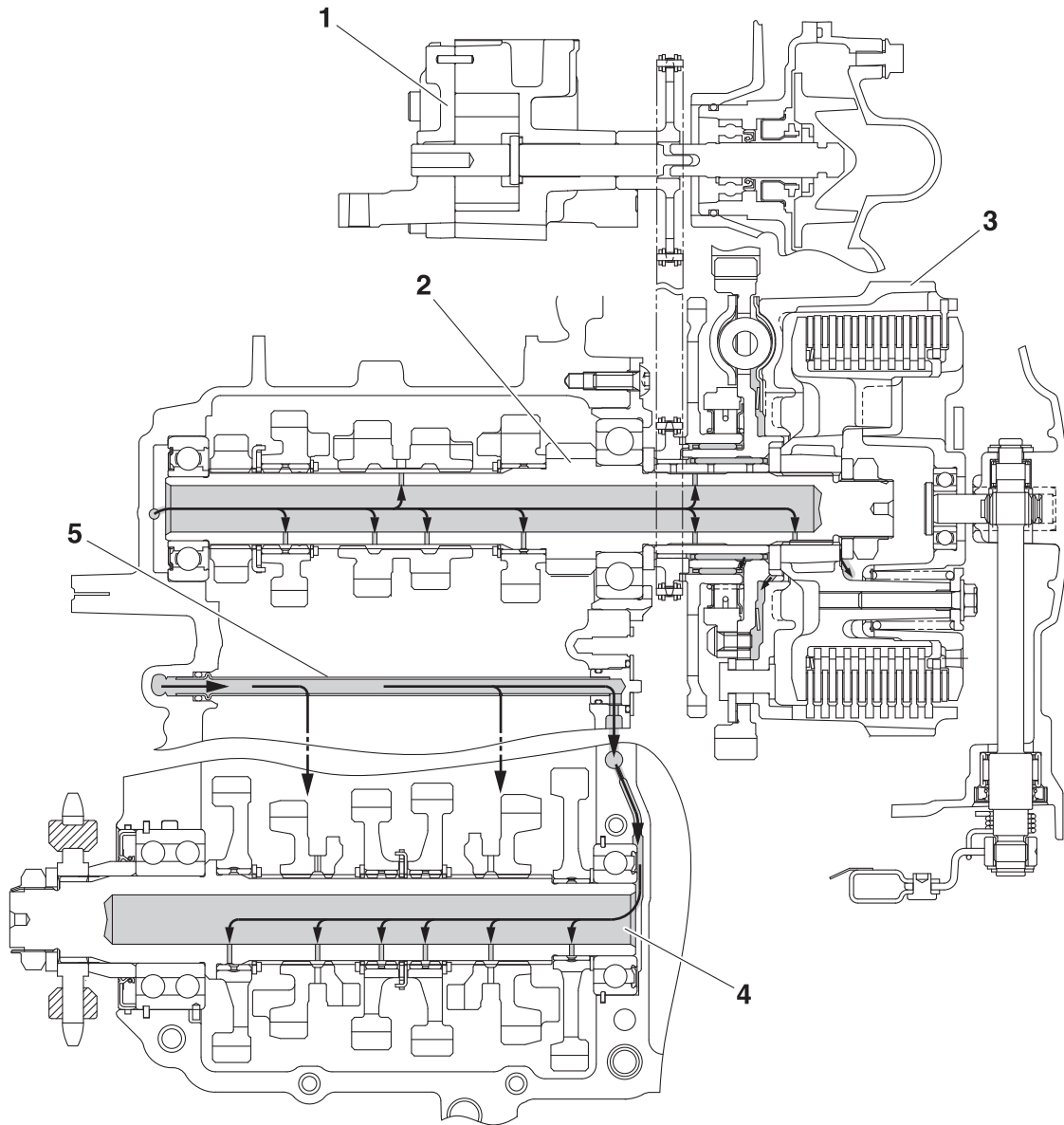
# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

---

1. Ugello olio
2. Tubo olio 3
3. Coperchio catena di distribuzione
4. Albero motore
5. Tubo olio 2
6. Interruttore pressione olio
7. Rotore del generatore
8. Albero

# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Albero motore e trasmissione (vista dall'alto)



# DIAGRAMMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

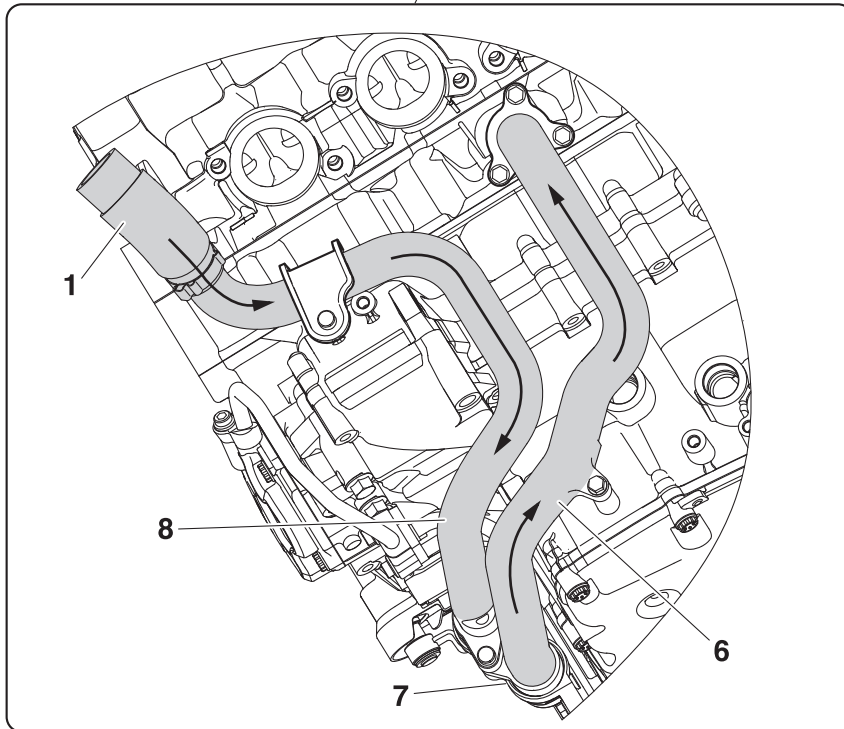
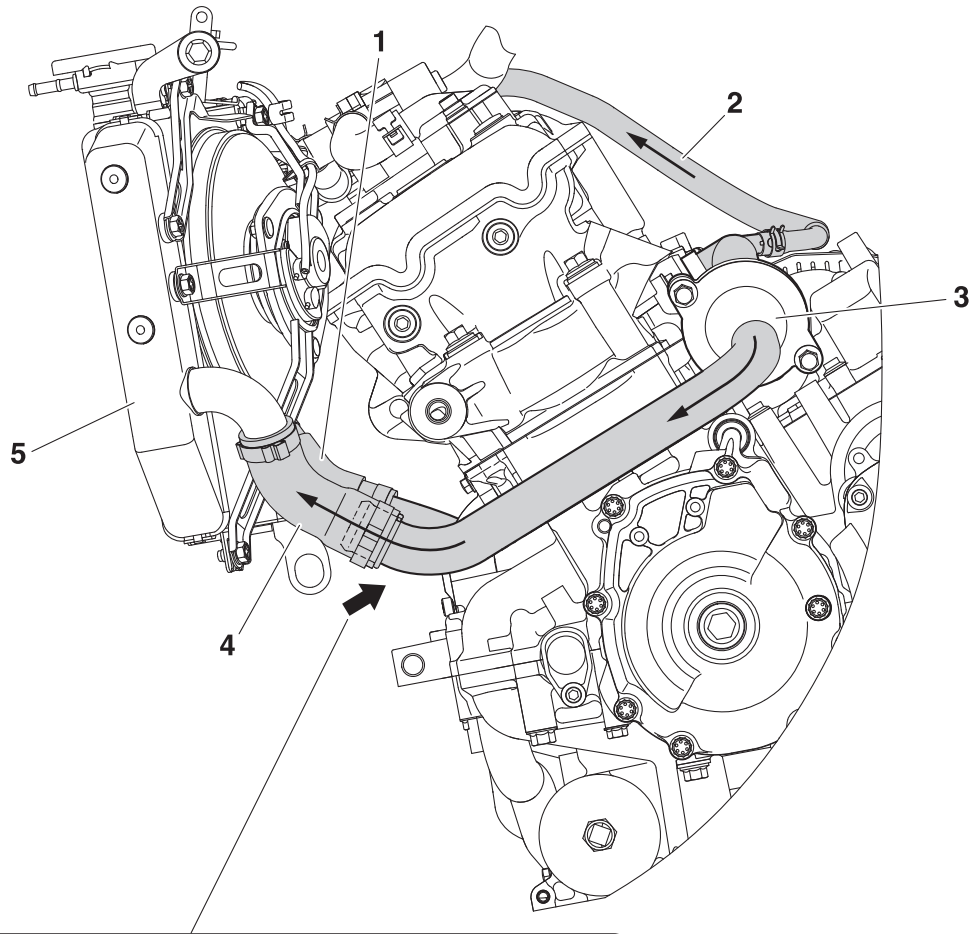
---

1. Pompa olio
2. Albero primario
3. Campana frizione
4. Albero secondario
5. Tubo mandata olio 3

# DIAGRAMMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

HAS20020

## DIAGRAMMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

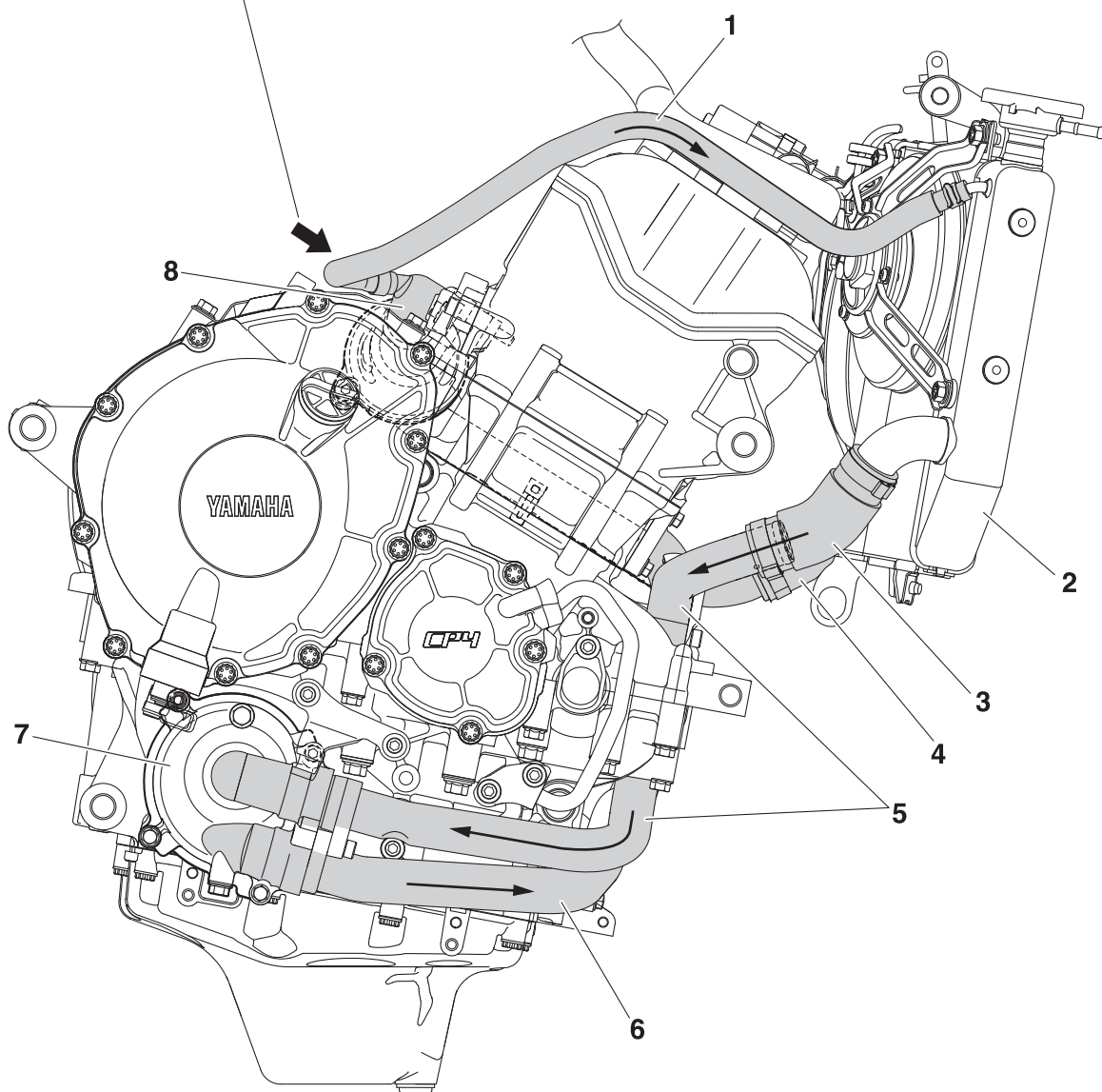
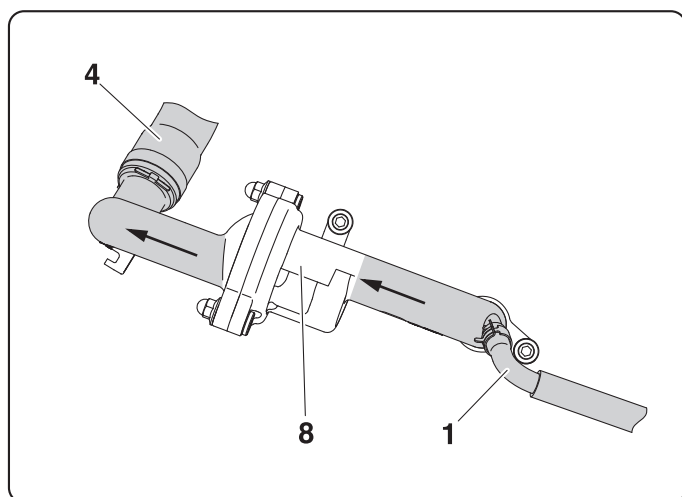


# DIAGRAMMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

---

1. Manicotto uscita radiatore
2. Tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento
3. Gruppo termostato
4. Manicotto entrata radiatore
5. Radiatore
6. Tubo d'uscita pompa acqua
7. Pompa acqua
8. Tubo d'entrata pompa acqua

# DIAGRAMMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO



## DIAGRAMMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

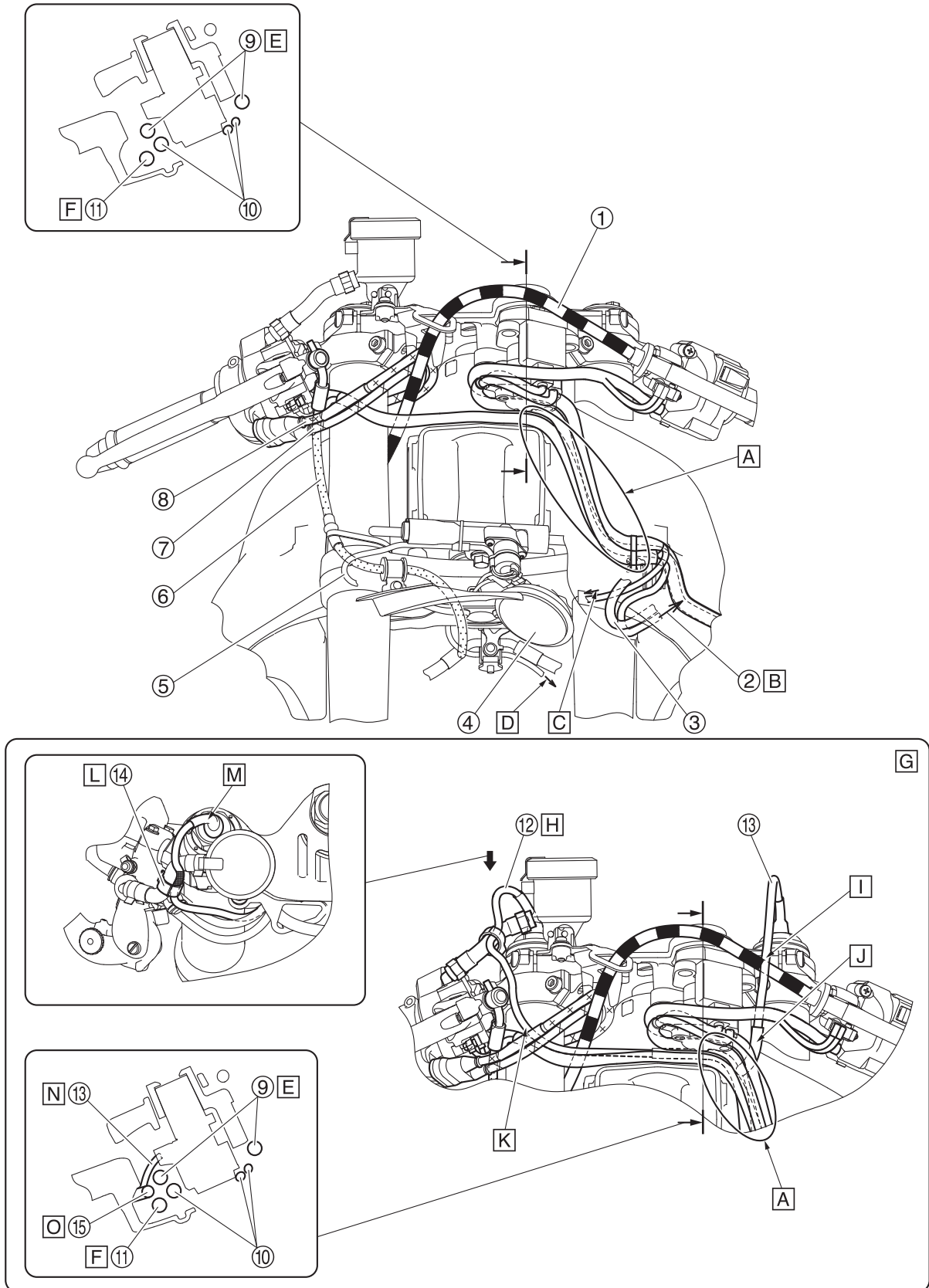
---

1. Tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento
2. Radiatore
3. Manicotto uscita radiatore
4. Manicotto entrata radiatore
5. Tubo d'entrata pompa acqua
6. Tubo d'uscita pompa acqua
7. Pompa acqua
8. Gruppo termostato

HAS20021

## PERCORSO DEI CAVI

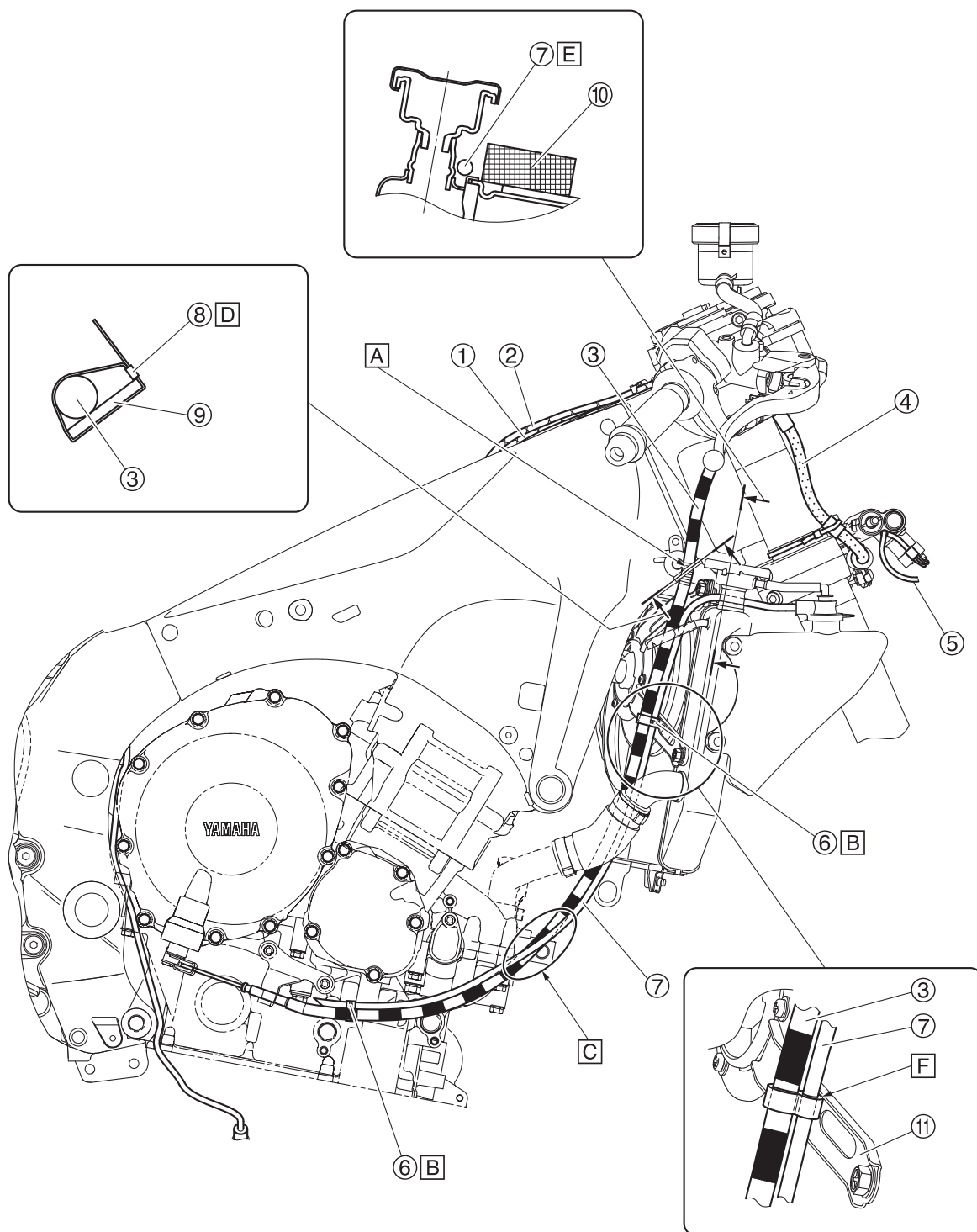
Manubrio (vista frontale)





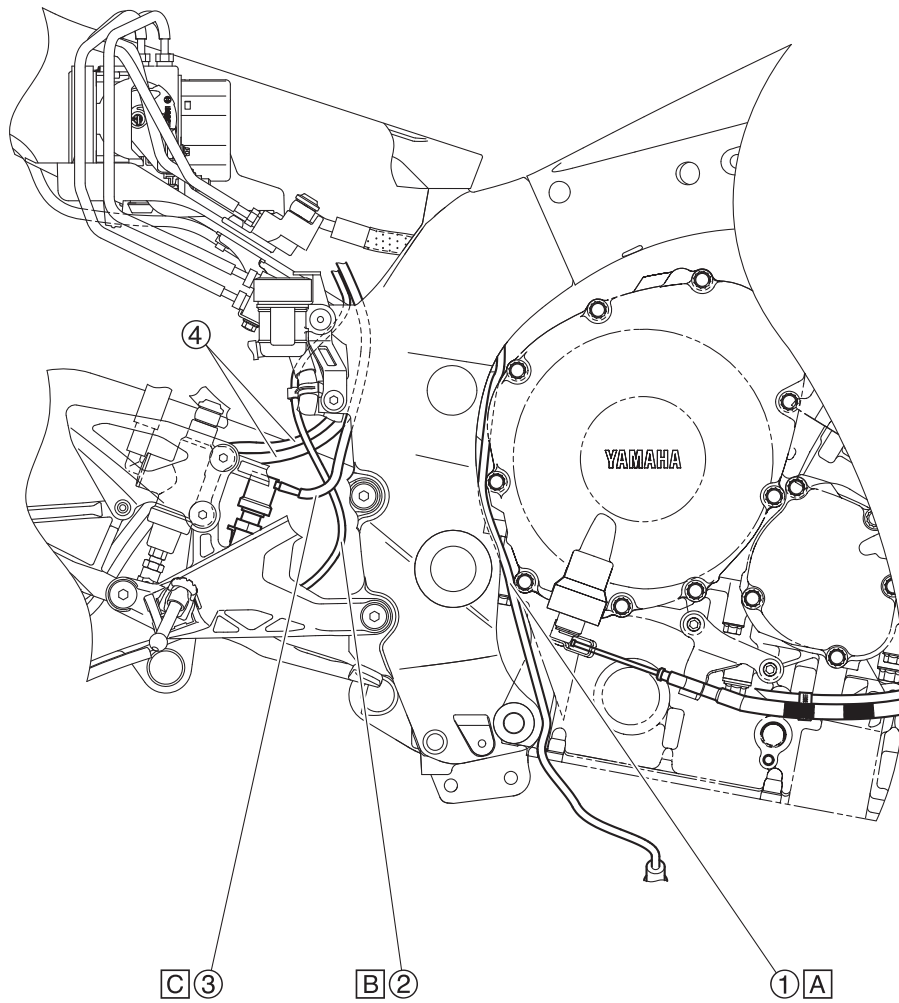
1. Cavo frizione
  2. Cavo gruppo immobilizzatore
  3. Tubo di depressione solenoide di aspirazione
  4. Avvisatore acustico
  5. Cavo solenoide smorzatore sterzo
  6. Tubo freno anteriore
  7. Cavo acceleratore (cavo deceleratore)
  8. Cavo acceleratore (cavo acceleratore)
  9. Cavo interruttore manubrio sinistro
  10. Cavo blocchetto accensione
  11. Cavo interruttore manubrio destro
  12. Cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (destra)
  13. Cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (sinistra)
  14. Morsetto
  15. Cablaggio secondario
- A. Assicurarsi che ciascun cavo non sia sovrapposto.
- B. Collegare il cavo gruppo immobilizzatore sopra il coperchio testa cilindro.
- C. All'avvisatore acustico
- D. Al sensore ruota anteriore
- E. Far passare il cavo interruttore manubrio sinistro sopra il cavo blocchetto accensione e il cavo interruttore manubrio destro.
- F. Far passare il cavo interruttore manubrio destro verso la parte posteriore del cavo blocchetto accensione.
- G. Per YZF-R1M
- H. Il cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (destra) è dotato di un tubo ondulato installato alla base dell'area in cui si ramifica il cablaggio secondario.
- I. Far passare il cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (sinistra) verso la parte anteriore del cavo frizione.
- J. Far passare il cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (sinistra) sopra il cavo interruttore manubrio sinistro, il cavo interruttore manubrio destro e il cavo blocchetto accensione.
- K. Far passare il cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (destra) sopra i cavi acceleratore.
- L. Fissare il cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (destra) al bordo inferiore del nastro nero e il tubo serbatoio liquido freni alla sezione rettilinea con il morsetto. Rivolgere l'apertura del morsetto verso il basso.
- M. Collegare il connettore motore passo-passo forcella anteriore, quindi far scorrere il coperchio impermeabile finché non fa contatto con il tappo forcella.
- N. Far passare il cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore (sinistra) al di sopra dei cavi e davanti al veicolo, quindi collegarlo al tappo forcella.
- O. Far passare il cablaggio secondario verso la parte posteriore del cavo interruttore manubrio sinistro e del cavo blocchetto accensione.

## Cavo frizione (vista lato destro)



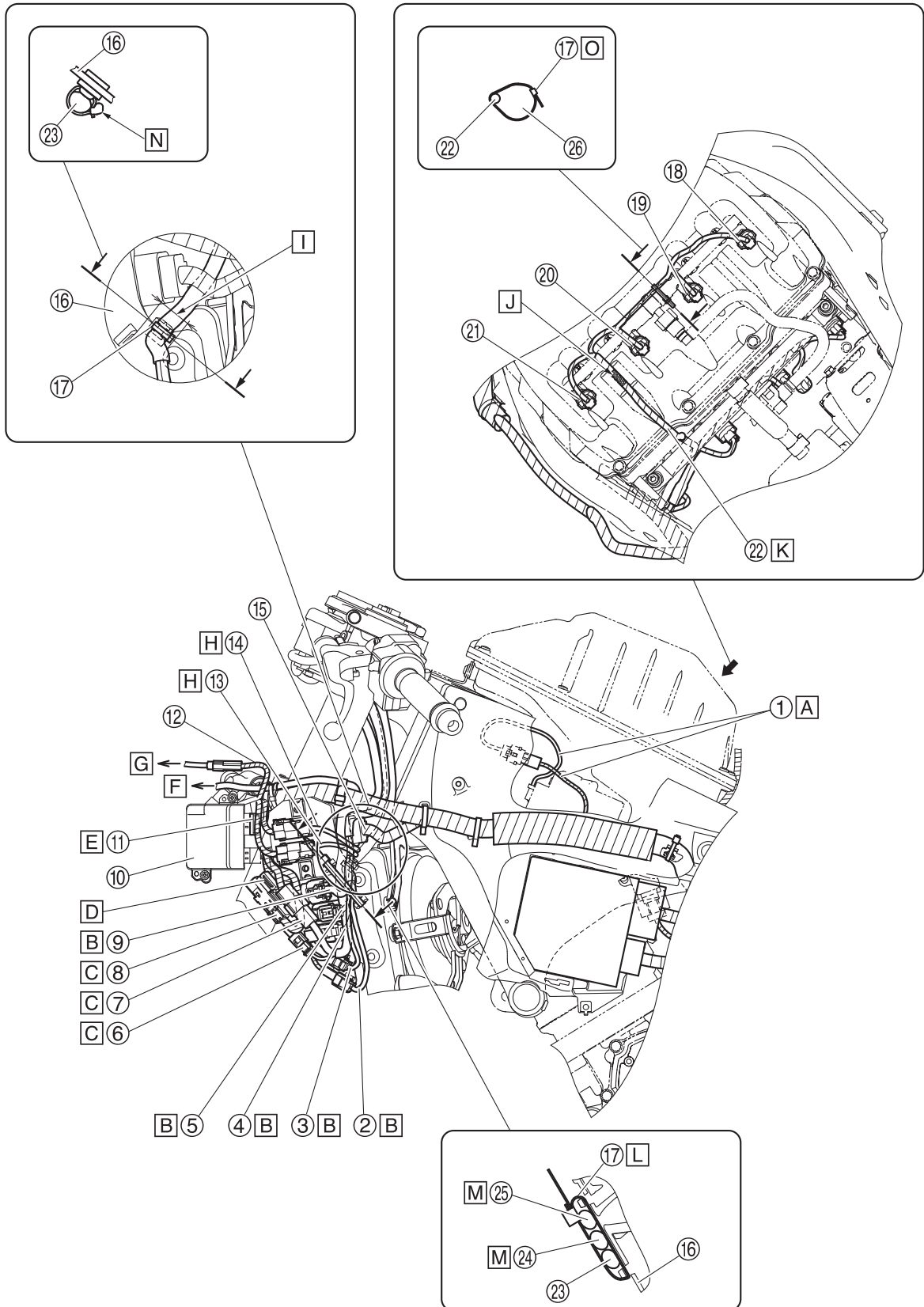
1. Cavo acceleratore (cavo acceleratore)
  2. Cavo acceleratore (cavo deceleratore)
  3. Cavo frizione
  4. Tubo freno anteriore
  5. Cavo solenoide smorzatore sterzo
  6. Morsetto
  7. Tubo sfiato serbatoio liquido refrigerante
  8. Fascetta serracavi in plastica
  9. Staffa radiatore
  10. Smorzatore
  11. Staffa radiatore
- 
- A. Fissare il cavo frizione al nastro di posizionamento e alla staffa radiatore con la fascetta serracavi in plastica.
  - B. Fissare il tubo sfiato serbatoio liquido refrigerante alla zona verniciata e al cavo frizione con il morsetto.
  - C. Fare passare il tubo sfiato serbatoio liquido refrigerante in modo che sia sulla parte esterna del cavo frizione.
  - D. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso l'esterno.
  - E. Far passare il tubo sfiato serbatoio liquido refrigerante tra lo smorzatore e il foro di riempimento liquido refrigerante.
  - F. Assicurarsi che l'estremità del morsetto entri a contatto con la staffa radiatore come mostrato nell'illustrazione.

## Cavo sensore O<sub>2</sub> (vista lato destro)



1. Cavo sensore O<sub>2</sub>
  2. Cavo sensore ruota posteriore
  3. Cavo interruttore luce stop posteriore
  4. Cavo EXUP
- 
- A. Spingere verso l'interno il cavo sensore O<sub>2</sub> dall'esterno finché non raggiunge la superficie di allineamento del carter frizione.
  - B. Far passare il cavo sensore ruota posteriore all'esterno del cavi EXUP.
  - C. Far passare il cavo interruttore luce stop posteriore all'esterno del cavo sensore ruota posteriore.

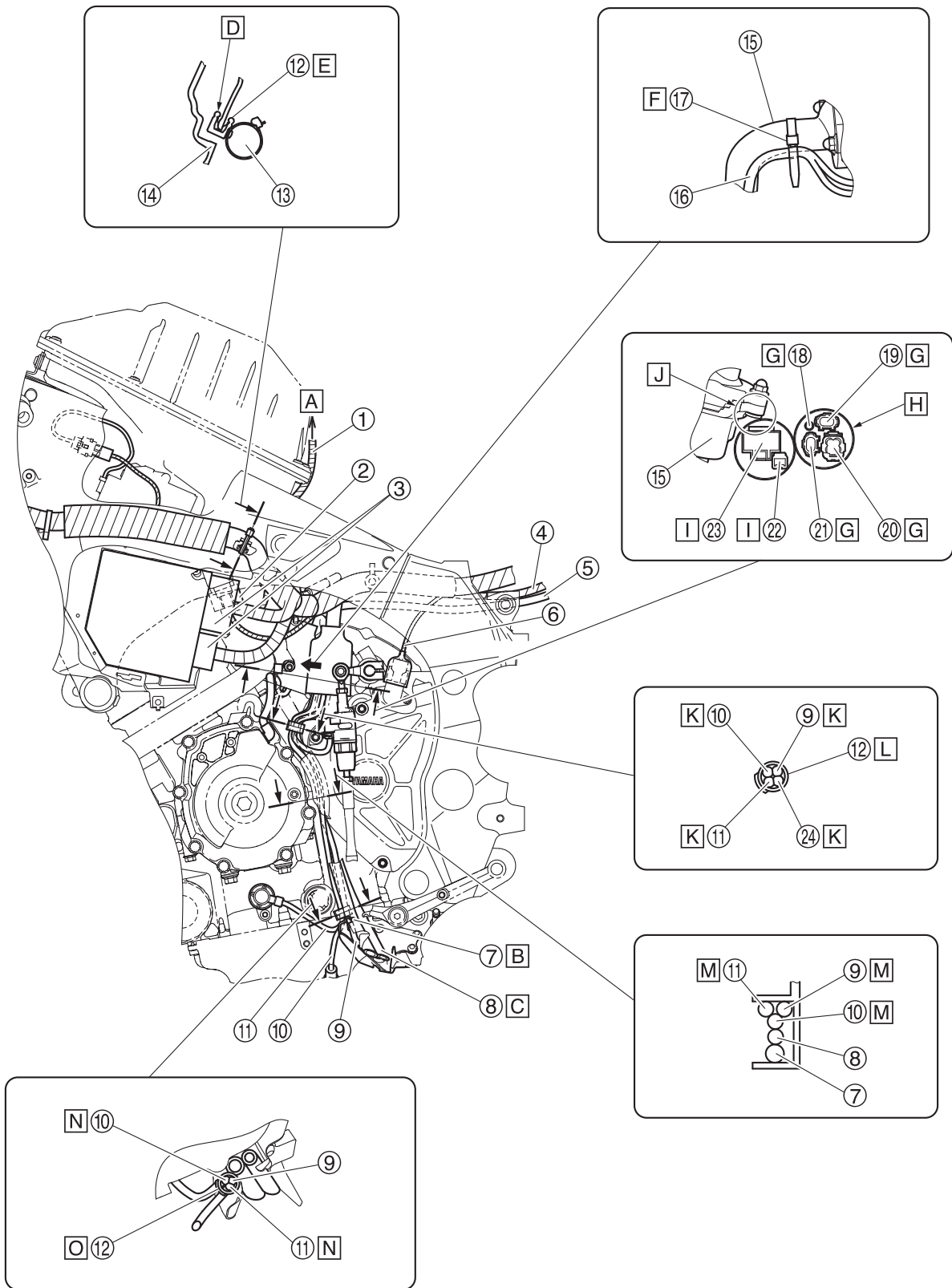
## Supporto componenti elettrici (vista lato sinistro)



1. Cavo servomotore imbuto aspirazione
  2. Cavo interruttore manubrio destro (2 poli non impermeabile)
  3. Cavo interruttore manubrio sinistro (4 poli non impermeabile)
  4. Cavo interruttore manubrio destro (6 poli non impermeabile)
  5. Cavo interruttore manubrio destro (4 poli impermeabile)
  6. Cavo blocchetto accensione (1 polo)
  7. Cavo blocchetto accensione (2 poli)
  8. Cavo relè motorino ventola radiatore
  9. Cavo interruttore manubrio sinistro (10 poli impermeabile)
  10. Centralina faro
  11. Cavo centralina faro
  12. Cavo luce indicatori di direzione (sinistra)
  13. Cavo motorino ventola radiatore (destra) (nero)
  14. Cavo motorino ventola radiatore (sinistra) (bianco)
  15. Cavo raddrizzatore/regolatore
  16. Supporto componenti elettrici
  17. Fascetta serracavi in plastica
  18. Iniettore secondario n. 4
  19. Iniettore secondario n. 3
  20. Iniettore secondario n. 2
  21. Iniettore secondario n. 1
  22. Cavo iniettore secondario
  23. Cavo interruttore manubrio destro
  24. Cavo interruttore manubrio sinistro
  25. Cavo blocchetto accensione
  26. Collettore di alimentazione carburante
- A. Collegare il cavo servomotore imbuto aspirazione sulla parte superiore del telaio, quindi posizionarlo tra la cassa filtro e il telaio.
- B. Far passare i cavi (lato cablaggio primario) dalla parte anteriore della nervatura "D" sul supporto componenti elettrici verso l'interno. Collegare i cavi al cablaggio elettrico, quindi fissare il connettore al supporto componenti elettrici.
- C. Far passare il cavo relè motorino ventola radiatore e il cavo blocchetto accensione (2 poli) sulla parte posteriore della nervatura "D" sul supporto componenti elettrici. Far passare il cavo blocchetto accensione (1 polo) dal lato anteriore della nervatura "D" sul supporto componenti elettrici verso l'interno.
- D. Nervatura sul supporto componenti elettrici
- E. Collegare il cavo centralina faro nella parte superiore alla centralina faro.
- F. Al solenoide d'aspirazione
- G. Alla luce indicatore di direzione anteriore sinistro
- H. Il connettore motorino ventola radiatore può essere installato sul supporto componenti elettrici in qualsiasi ordine. Far passare il cavo motorino ventola radiatore verso la parte posteriore del cavo blocchetto accensione e del cavo interruttore manubrio sinistro come mostrato nell'illustrazione.
- I. Quando si installa la fascetta serracavi in plastica sul supporto componenti elettrici, posizionarla al centro entro la gamma mostrata nell'illustrazione.
- J. Inserire il cavo iniettore secondario sul nastro bianco fra le nervature della cassa filtro.
- K. Far passare il cavo iniettore secondario tra la cassa filtro e la traversa.
- L. Fissare i cavi lungo il supporto componenti elettrici con la fascetta serracavi in plastica in modo che non si sovrappongano tra loro. Rivolgere la fibbia della fascetta serracavi in plastica verso l'alto. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.
- M. Il cavo interruttore manubrio sinistro e il cavo blocchetto accensione possono essere instradati in qualsiasi ordine.
- N. Fissare il cavo interruttore manubrio destro e il supporto componenti elettrici con la fascetta serracavi in plastica. Rivolgere la fibbia della fascetta serracavi in plastica all'indietro, quindi tagliare la parte in eccesso della fascetta a 5 mm (0.2 in) o meno.
- O. Fissare il cavo iniettore e il collettore di alimentazione carburante con la fascetta serracavi in plastica. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso la parte posteriore. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.

# PERCORSO DEI CAVI

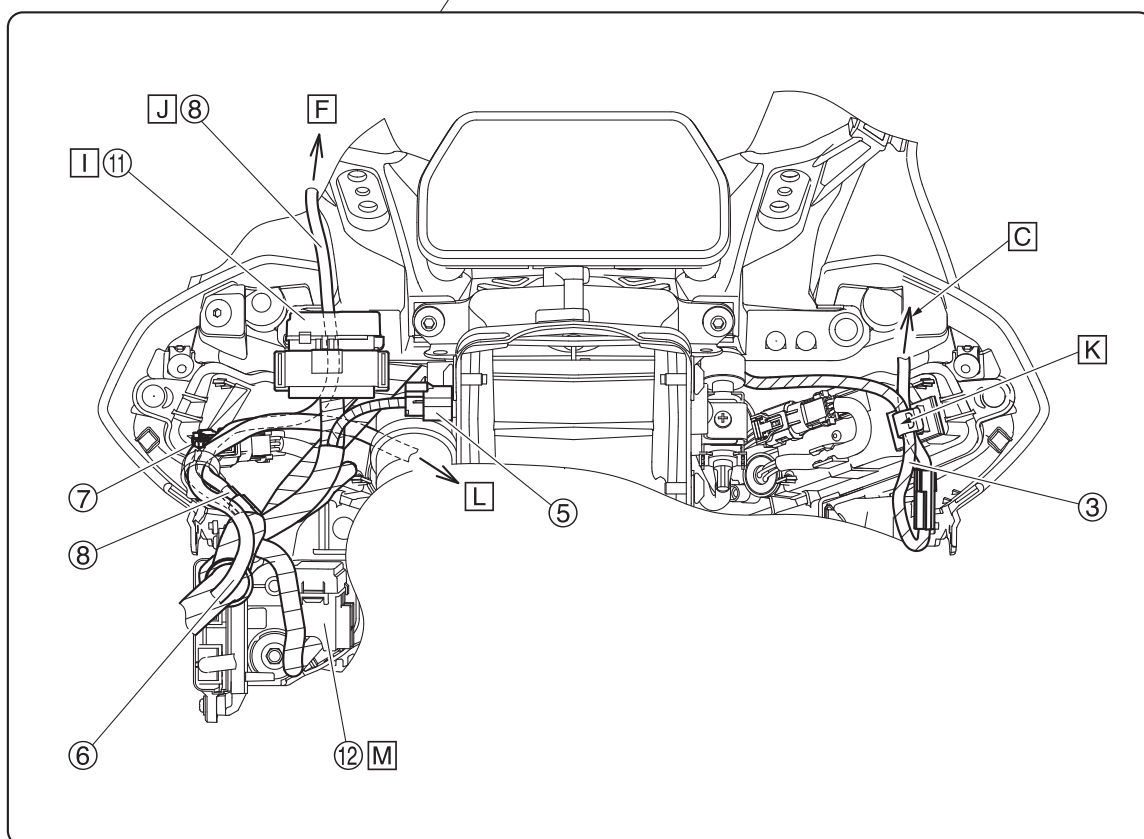
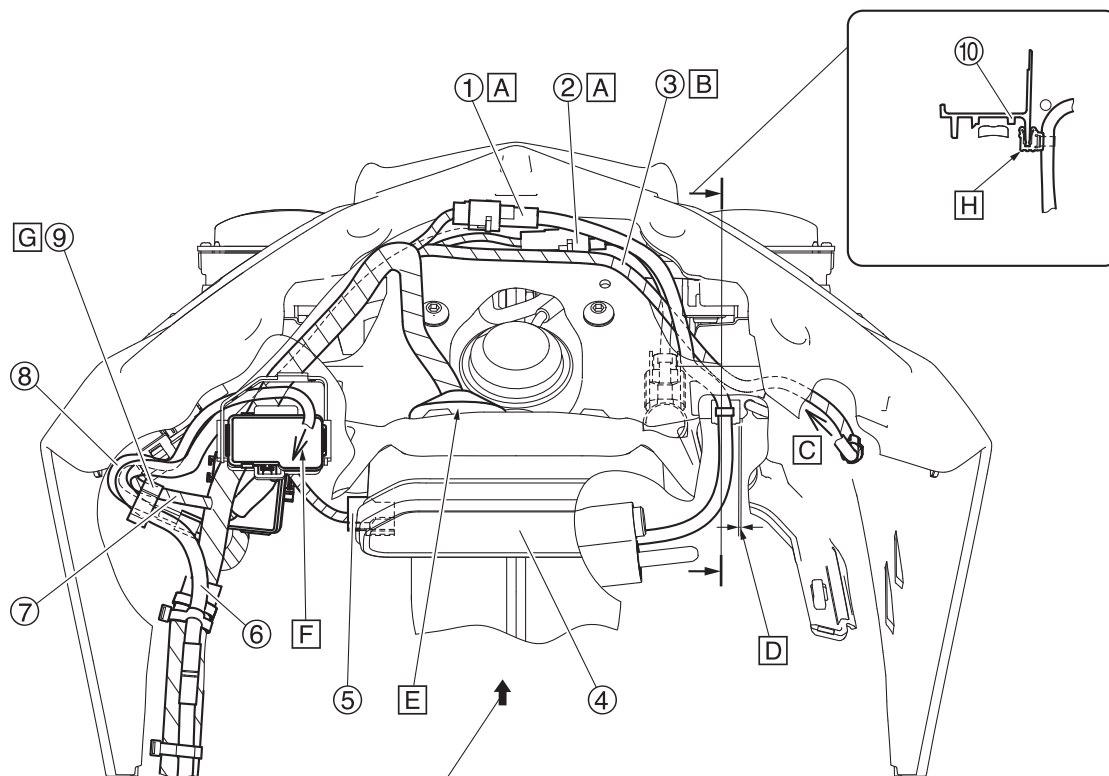
ECU (unità di controllo motore) (vista lato sinistro)





1. Cavo iniettore secondario
  2. Connettore sensore posizione della valvola a farfalla
  3. Connettore ECU (unità di controllo motore)
  4. Presa di terra motore
  5. Cavo motorino avviamento
  6. Cavo sensore posizione cambio
  7. Tubo di scarico serbatoio carburante
  8. Tubetto sfiato serbatoio carburante
  9. Cavetto interruttore cavalletto laterale
  10. Cavo sensore O<sub>2</sub> (sinistra)
  11. Cavo interruttore pressione olio
  12. Morsetto
  13. Cablaggio elettrico
  14. Telaio
  15. Gruppo termostato
  16. Cavo gruppo bobina statore
  17. Fascetta serracavi in plastica
  18. Connettore interruttore pressione olio
  19. Connettore interruttore cavalletto laterale (nero)
  20. Connettore sensore O<sub>2</sub>
  21. Connettore interruttore selettore cambio (bianco)
  22. Connettore sensore posizione albero motore
  23. Connettore bobina statore
  24. Cavo interruttore selettore cambio
- A. All'iniettore secondario
  - B. Far passare il tubo di scarico serbatoio carburante attraverso la guida del coperchio e posizionarlo di fronte al tubetto sfiato serbatoio carburante. Allineare il riferimento di vernice sul tubo di scarico serbatoio carburante all'area guida del coperchio.
  - C. Far corrispondere la lunghezza del tubetto sfiato serbatoio carburante che fuoriesce dalla guida alla lunghezza del tubo di scarico serbatoio carburante.
  - D. Inserire il morsetto nel foro del telaio.
  - E. Fissare il cablaggio elettrico con il morsetto. Rivolgere la fibbia del morsetto verso l'alto, quindi tagliare la parte in eccesso della fascetta a 5 mm (0.2 in) o meno.
  - F. Fissare la parte diritta del gruppo termostato e del cavo gruppo bobina statore con la fascetta serracavi in plastica. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso la parte posteriore e diagonalmente verso il basso. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.
  - G. Il connettore interruttore pressione olio, il connettore interruttore cavalletto laterale, il connettore interruttore selettore cambio e il connettore sensore O<sub>2</sub> possono essere posizionati in qualsiasi ordine.
  - H. Posizionare il coperchio connettore verso la parte posteriore del coperchio connettore (lato bobina statore).
  - I. Il connettore bobina statore e il connettore sensore posizione albero motore possono essere posizionati in qualsiasi ordine.
  - J. Posizionare il coperchio connettore (connettore bobina statore, connettore sensore posizione albero motore) verso l'interno del gruppo termostato come mostrato nell'illustrazione.
  - K. Il cavetto interruttore cavalletto laterale, il cavo sensore O<sub>2</sub>, il cavo interruttore pressione olio e il cavo interruttore selettore cambio possono essere instradati in qualsiasi ordine.
  - L. Fissare il cavetto interruttore cavalletto laterale, il cavo sensore O<sub>2</sub>, il cavo interruttore pressione olio, il cavo interruttore selettore cambio con il morsetto. Installare il morsetto tra il coperchio connettore e il coperchio corona. L'apertura del morsetto può essere rivolta in qualunque direzione.
  - M. Il cavo interruttore pressione olio, il cavetto interruttore cavalletto laterale e il cavo sensore O<sub>2</sub> sinistro possono essere instradati in qualsiasi ordine.
  - N. Il cavo sensore O<sub>2</sub> sinistro e il cavo interruttore pressione olio possono essere instradati in qualsiasi ordine.
  - O. Fissare il cavetto interruttore cavalletto laterale, il cavo sensore O<sub>2</sub> sinistro e il cavo interruttore pressione olio con il morsetto.

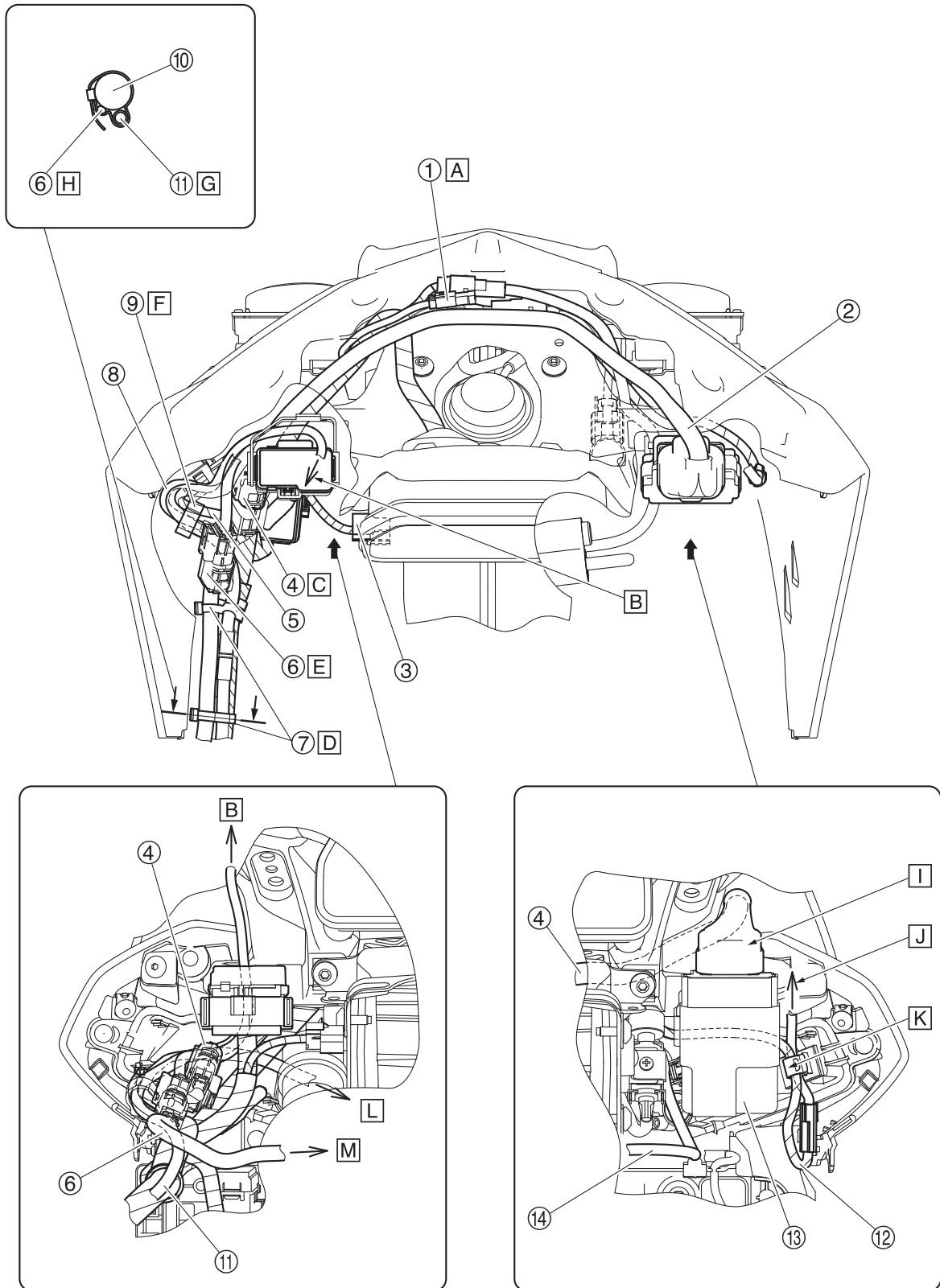
## Telaio (vista dall'alto)



1. Cavo solenoide smorzatore sterzo
  2. Cavo solenoide d'aspirazione (cablaggio secondario)
  3. Cavo luce indicatore di direzione anteriore (destra)
  4. Gruppo strumenti
  5. Cavo sensore temperatura aria di aspirazione
  6. Tubo di depressione solenoide di aspirazione
  7. Cavo luce di posizione
  8. Cavo luce indicatore di direzione anteriore (sinistra)
  9. Morsetto
  10. Gruppo faro
  11. Scatola fusibili 1
  12. Scatola fusibili 2
- 
- A. Posizionare il cavo solenoide smorzatore sterzo e il cavo solenoide d'aspirazione nello spazio tra il cupolino e la staffa gruppo cupolino.
  - B. Assicurarsi che il cavo luce indicatore di direzione anteriore destro non sia posizionato nello spazio tra il cupolino e la staffa gruppo cupolino.
  - C. Alla luce indicatore di direzione anteriore destro
  - D. Installare il morsetto sul cavo solenoide smorzatore sterzo all'estremità della sezione R della fenditura utilizzata per il collegamento del cavo nel gruppo faro.
  - E. Installare il connettore gruppo strumenti e il coperchio connettore saldamente al gruppo strumenti. Assicurarsi che i bordi del coperchio connettore non siano arrotondati.
  - F. Alla luce indicatore di direzione anteriore sinistro
  - G. Fissare il tubo di depressione solenoide di aspirazione, il cavo luce indicatore di direzione anteriore sinistro e il cavo luce di posizione all'esterno della scatola fusibili 1 con il morsetto.
  - H. Rivolgere il morsetto sul cavo solenoide smorzatore sterzo verso il basso, quindi inserire il morsetto finché non fa contatto con la nervatura del gruppo faro.
  - I. Installare il morsetto in gomma alla scatola fusibili 1, quindi inserirlo finché non fa contatto con la sporgenza sul supporto.
  - J. Far passare il cavo luce indicatore di direzione anteriore sinistro verso la parte anteriore della scatola fusibili 1.
  - K. Collegare il connettore luce indicatore di direzione anteriore destro, quindi fissare i cavi luce indicatore di direzione anteriore sinistro con il morsetto. I cavi possono essere posizionati in qualsiasi ordine all'interno del morsetto.
  - L. Al solenoide d'aspirazione
  - M. Inserire la scatola fusibili 2 nella nervatura della copertura faro.

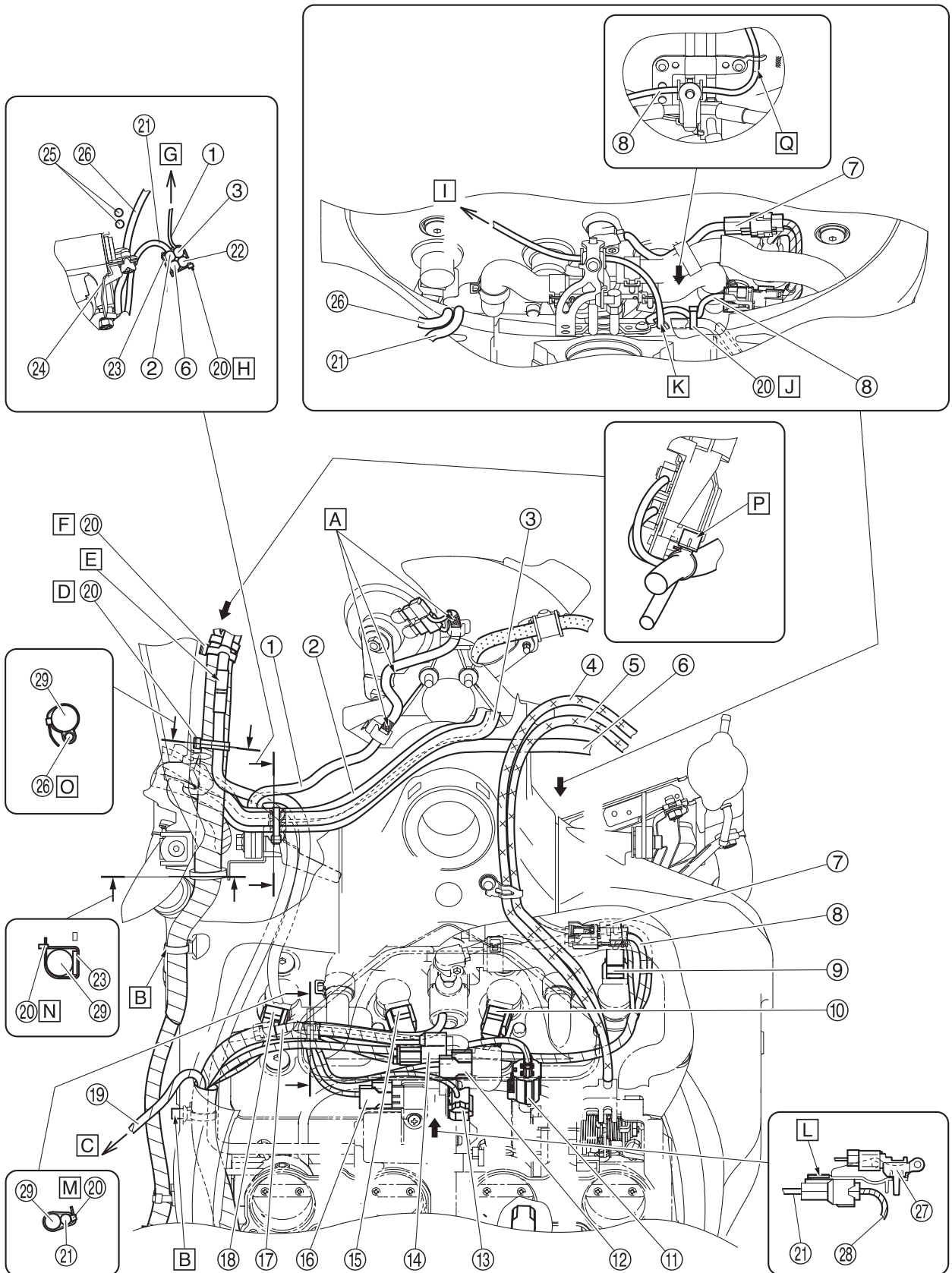
# PERCORSO DEI CAVI

Telaio (vista dall'alto) (per YZF-R1M)



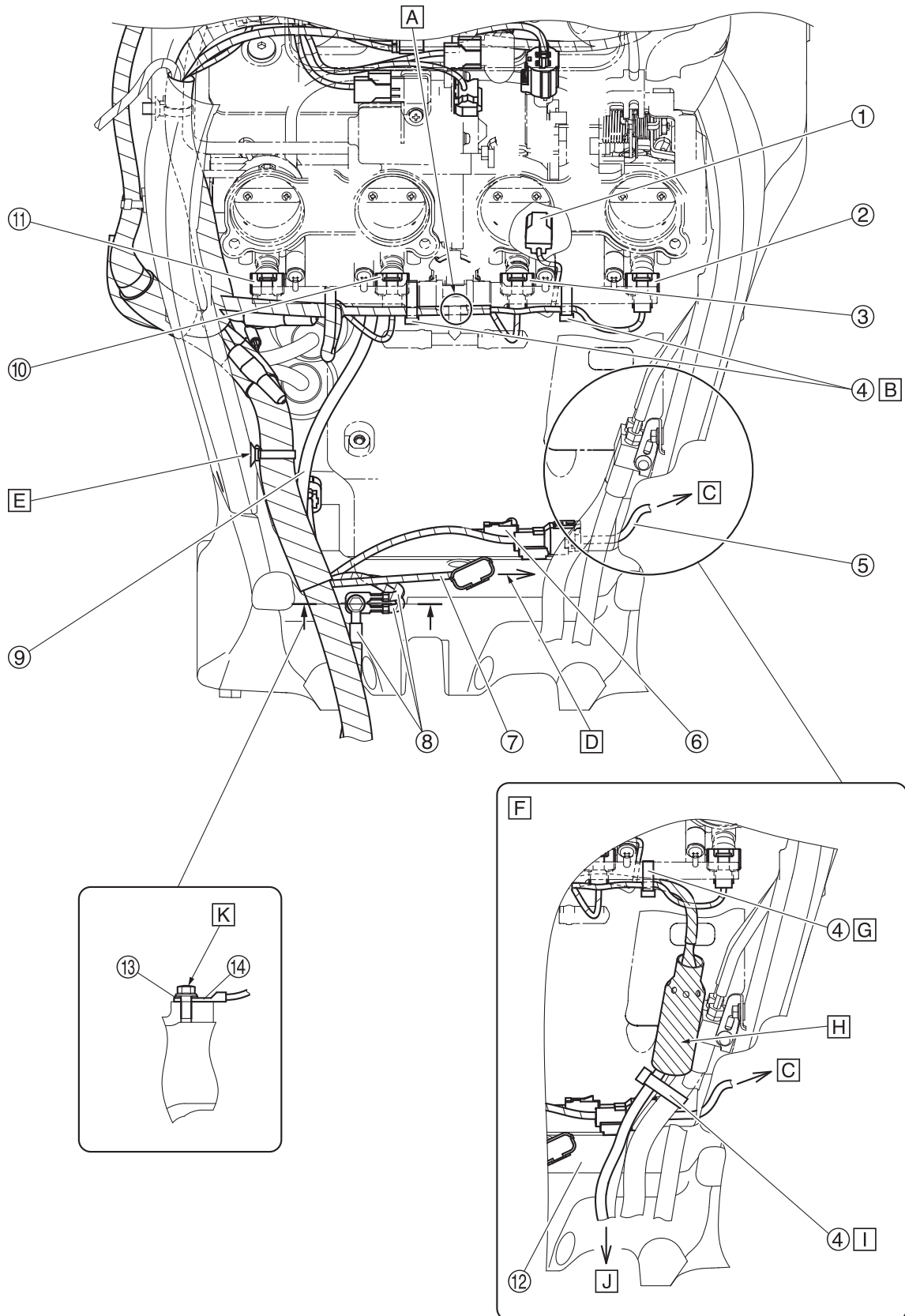
1. Connettore solenoide smorzatore sterzo (OHLINS: OPZIONE)
  2. Cavo SCU (cablaggio secondario)
  3. Sensore temperatura aria di aspirazione
  4. Cablaggio secondario (SCU, solenoide smorzatore sterzo, cablaggio secondario)
  5. Cavo luce di posizione
  6. Cablaggio secondario (motore passo-passo forcella anteriore)
  7. Fascetta serracavi in plastica
  8. Cavo luce indicatore di direzione anteriore (sinistra)
  9. Morsetto
  10. Cablaggio elettrico
  11. Tubo di depressione solenoide di aspirazione
  12. Cavo luce indicatore di direzione anteriore (destra)
  13. SCU (centralina sospensioni)
  14. Cavo solenoide smorzatore sterzo
- A. Il connettore solenoide smorzatore sterzo (OHLINS: OPZIONE) può essere posizionato in qualsiasi posizione.
  - B. Alla luce indicatore di direzione anteriore sinistro
  - C. Far passare il cablaggio secondario (SCU, solenoide smorzatore sterzo, cablaggio secondario) verso il lato sinistro della scatola fusibili 1, quindi collegare al cablaggio elettrico.
  - D. Fissare il cablaggio secondario e il tubo di depressione solenoide di aspirazione con la fascetta serracavi in plastica. Assicurarsi che l'estremità della fascetta serracavi in plastica non sporga sopra il tubo di depressione solenoide di aspirazione.
  - E. Collegare il connettore del cablaggio secondario (motore passo-passo forcella anteriore) al connettore del cablaggio secondario (SCU, solenoide smorzatore sterzo, cablaggio secondario).
  - F. Fissare il tubo di depressione solenoide di aspirazione, il cavo luce indicatore di direzione anteriore sinistro e il cavo luce di posizione all'esterno della scatola fusibili 1 con il morsetto.
  - G. Fissare il tubo di depressione solenoide di aspirazione sul cablaggio elettrico con la fascetta serracavi in plastica. Rivolgere la fibbia della fascetta serracavi in plastica verso l'esterno. (2 posizioni)
  - H. Posizionare il cablaggio secondario all'esterno del tubo di depressione solenoide di aspirazione, quindi fissarlo con la fascetta serracavi in plastica.
  - I. Installare il connettore SCU e il coperchio connettore saldamente alla SCU. Assicurarsi che i bordi del coperchio connettore non siano arrotolati.
  - J. Alla luce indicatore di direzione anteriore destro
  - K. Collegare il connettore luce indicatore di direzione anteriore destro, quindi fissare i cavi luce indicatore di direzione anteriore destro con il morsetto. I cavi possono essere posizionati in qualsiasi ordine all'interno del morsetto.
  - L. Al solenoide d'aspirazione
  - M. Alla forcella

## Telaio (vista dall'alto)



1. Cavo avvisatore acustico
  2. Cavo blocchetto accensione
  3. Cavo interruttore manubrio sinistro
  4. Cavo acceleratore (cavo acceleratore)
  5. Cavo acceleratore (cavo deceleratore)
  6. Cavo interruttore manubrio destro
  7. Cavo sensore di identificazione cilindro
  8. Cavo sensore ruota anteriore
  9. Connettore bobina accensione n. 4
  10. Connettore bobina accensione n. 3
  11. Connettore sensore posizione acceleratore
  12. Connettore sensore pressione atmosferica
  13. Connettore servomotore acceleratore
  14. Connettore gruppo immobilizzatore
  15. Connettore bobina accensione n. 2
  16. Connettore sensore pressione aria di aspirazione
  17. Cavo solenoide sistema d'induzione aria
  18. Connettore bobina accensione n. 1
  19. Cavo servomotore imbuto aspirazione
  20. Fascetta serracavi in plastica
  21. Cavo gruppo immobilizzatore
  22. Cablaggio secondario (per YZF-R1M)
  23. Guida
  24. Staffa radiatore
  25. Cavo motorino ventola radiatore
  26. Tubo di depressione solenoide di aspirazione
  27. Sensore pressione atmosferica
  28. Cavo gruppo immobilizzatore (cablaggio elettrico)
  29. Cablaggio elettrico
- A. Fissare il cavo avvisatore acustico al nastro di posizionamento con il coperchio supporto inferiore morsetto come mostrato nell'illustrazione. Far passare la parte in eccesso del cavo avvisatore acustico (tra i nastri di posizionamento) all'esterno della nervatura sul coperchio supporto inferiore.
- B. Inserire il morsetto cablaggio elettrico nel foro del telaio.
- C. Al servomotore imbuto aspirazione
- D. Fissare il tubo di depressione solenoide di aspirazione con la fascetta serracavi in plastica utilizzando la posizione anteriore del fissaggio rapido come guida. Assicurarsi che l'estremità della fascetta serracavi in plastica non sporga sopra il tubo di depressione solenoide di aspirazione.
- E. Quando si collega il tubo di depressione solenoide di aspirazione, si può applicare lubrificazione (acqua, acqua e sapone, silicone liquido o etanolo) al tubo.
- F. Fissare il tubo di depressione solenoide di aspirazione con la fascetta serracavi in plastica utilizzando la posizione posteriore del morsetto cablaggio elettrico come guida. Assicurarsi che l'estremità della fascetta serracavi in plastica non sporga sopra il tubo di depressione solenoide di aspirazione.
- G. All'avvisatore acustico
- H. Fissare i cavi (cavo interruttore manubrio destro (blu), cavo interruttore manubrio sinistro (grigio), cavo blocchetto accensione (bianco), cablaggio secondario (per YZF-R1M) (bianco)) al nastro di posizionamento sulla guida con la fascetta serracavi in plastica. Tagliare la parte in eccesso della fascetta a 5 mm (0.2 in) o meno.
- I. Al sensore ruota anteriore
- J. Fissare il cavo sensore ruota anteriore all'estremità della sezione R della condotta freno con la fascetta serracavi in plastica come mostrato nell'illustrazione. Tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica a 5 mm (0.2 in) o meno. La fibbia della fascetta serracavi in plastica può essere rivolta in qualsiasi direzione.
- K. Far passare il cavo sensore ruota attraverso il fermo del supporto.
- L. Collegare il connettore gruppo immobilizzatore, quindi installarlo sulla staffa.
- M. Fissare il cavo gruppo immobilizzatore e il cablaggio elettrico con la fascetta serracavi in plastica. Allineare la fascetta serracavi in plastica con il nastro bianco. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica in avanti. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.
- N. Fissare il cablaggio elettrico sulla guida con la fascetta serracavi in plastica. La fibbia della fascetta serracavi in plastica può essere rivolta in qualsiasi direzione. Tagliare la parte in eccesso della fascetta a 5 mm (0.2 in) o meno.
- O. Fissare il tubo di depressione solenoide di aspirazione sul cablaggio elettrico con la fascetta serracavi in plastica. Rivolgere la fibbia della fascetta serracavi in plastica verso l'esterno. (2 posizioni)
- P. Inserire il morsetto cablaggio elettrico finché non fa contatto con il fermo del supporto componenti elettrici.
- Q. Fissare il cavo sensore ruota anteriore al nastro di posizionamento con il morsetto come mostrato nell'illustrazione.

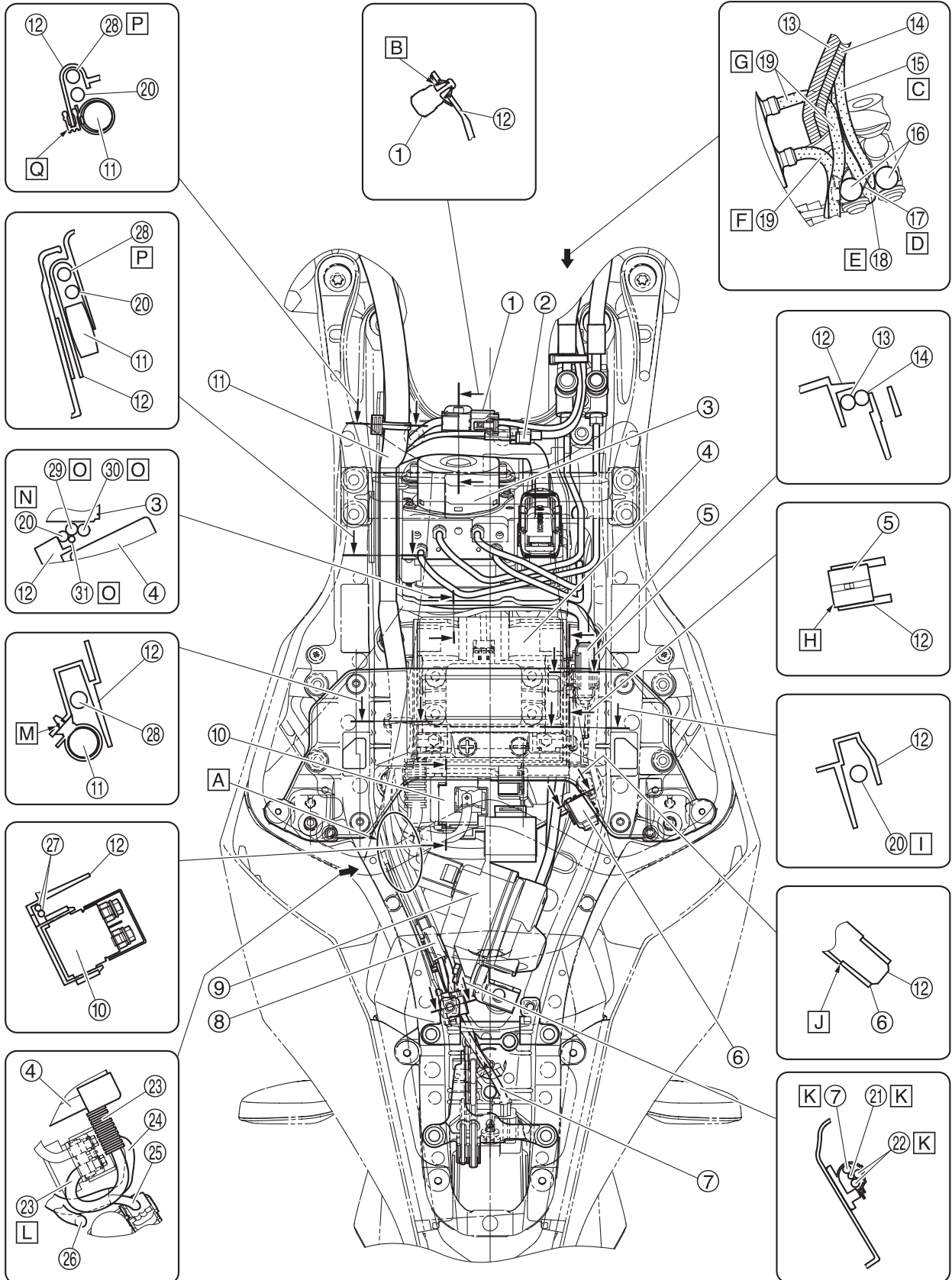
## Telaio (vista dall'alto)





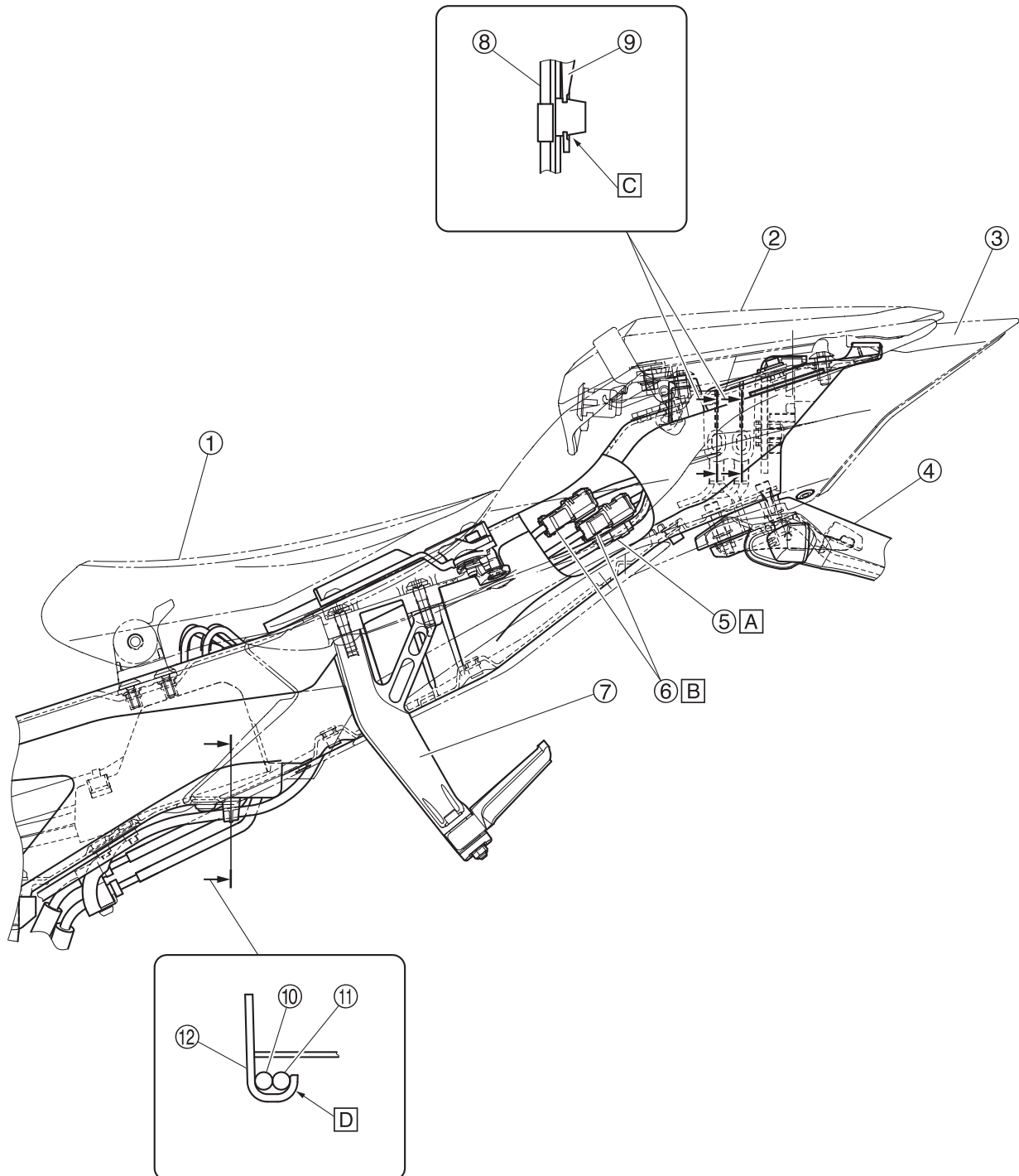
1. Connettore sensore temperatura liquido refrigerante
  2. Iniettore primario n. 4
  3. Iniettore primario n. 3
  4. Fascetta serracavi in plastica
  5. Cavo sensore O<sub>2</sub>
  6. Cavo interruttore marcia in folle
  7. Cavo pompa carburante
  8. Presa di terra motore
  9. Cavo motorino avviamento
  10. Iniettore primario n. 2
  11. Iniettore primario n. 1
  12. Telaio
  13. Terminale rotondo
  14. Terminale combinazione
- 
- A. Far passare il cavo iniettore sotto il giunto iniettore.
  - B. Fissare il cablaggio elettrico e il collettore di alimentazione carburante con la fascetta serracavi in plastica. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso il basso. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.
  - C. Al sensore O<sub>2</sub>
  - D. Alla pompa benzina
  - E. Inserire il morsetto cablaggio elettrico nel foro del telaio.
  - F. Per YZF-R1M
  - G. Fissare il cavo iniettore primario n. 4 e il cavo motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore al collettore di alimentazione carburante con la fascetta serracavi in plastica. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso il basso. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.
  - H. Collegare i cavi motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore in base a quelli dotati di nastro di identificazione (giallo) e a quelli senza nastro di identificazione, quindi coprire il connettore con il coperchio connettore.
  - I. Fissare il lato inferiore del tubo freno e dei cavi motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore con la fascetta serracavi in plastica. Posizionare la fascetta serracavi in plastica tra la parte anteriore del telaio e l'estremità posteriore del coperchio connettore. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso il basso. Non tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica.
  - J. Al gruppo ammortizzatore posteriore
  - K. Fissare le prese di terra motore con il bullone in modo che la sezione arriciata del terminale sia rivolta verso l'alto.

## Parafango posteriore (vista dall'alto)



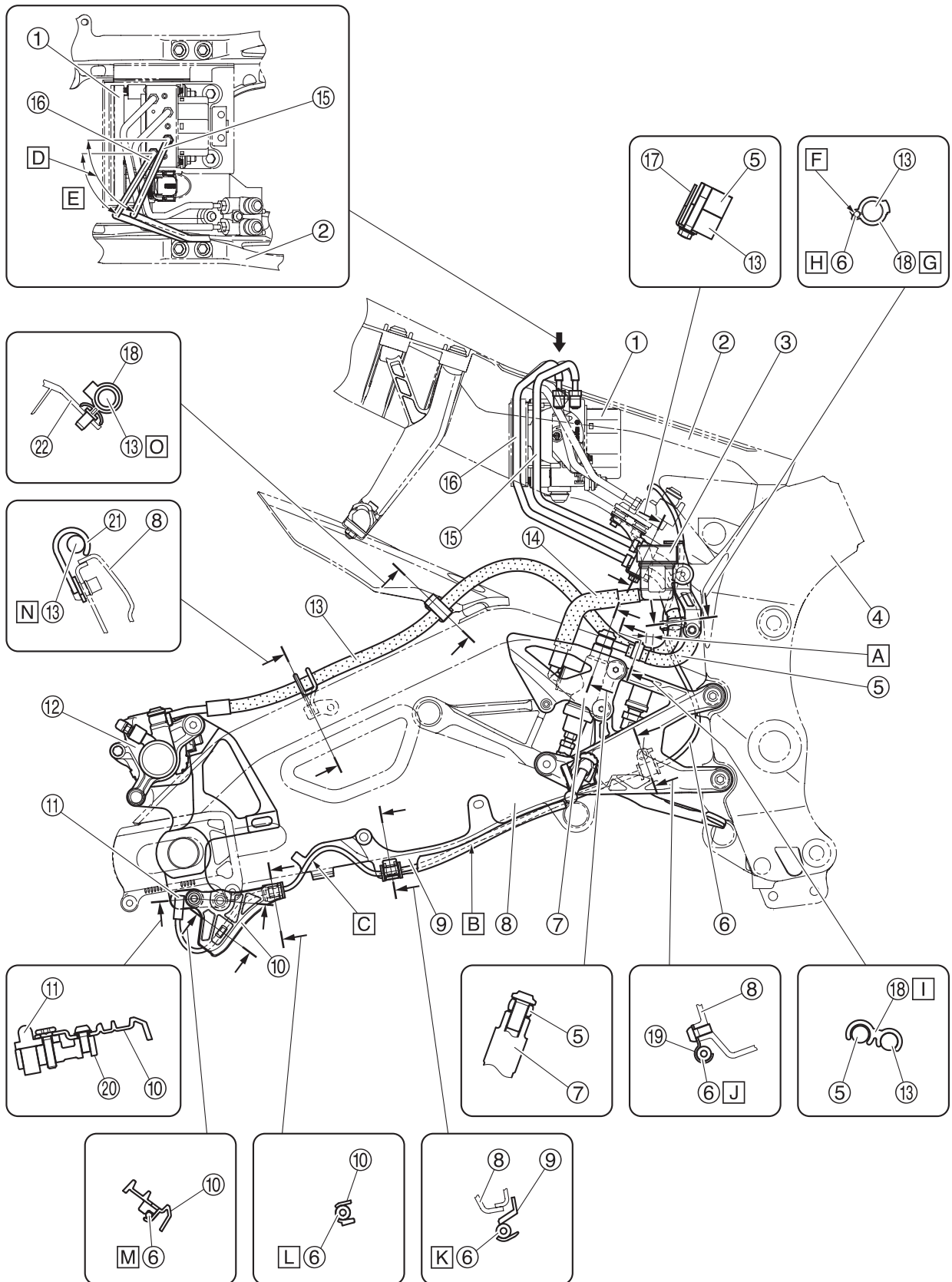
1. Connettore sensore ruota posteriore
  2. Connettore interruttore luce stop posteriore
  3. Unità idraulica
  4. Batteria
  5. Connettore giunto
  6. Connettore strumento diagnostico Yamaha
  7. Cavo lampada biluce fanalino/stop
  8. Connettore luce indicatore di direzione posteriore
  9. Servomotore EXUP
  10. Relè avviamento
  11. Cablaggio elettrico
  12. Scatola batteria
  13. Cavo EXUP 2
  14. Cavo EXUP 1
  15. Cavo interruttore luce stop posteriore
  16. Tubo freno
  17. Fascetta serracavi in plastica
  18. Cavo sensore ruota posteriore
  19. Cavo motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (per YZF-R1M)
  20. Cavo negativo batteria
  21. Cavo luce targa
  22. Cavo indicatore di direzione posteriore
  23. Cavo positivo batteria
  24. Cavo relè avviamento
  25. Cavo servomotore EXUP
  26. Cavo unità relè
  27. Cavo fusibile principale
  28. Cavo relè avviamento
  29. Cavo connettore strumento diagnostico Yamaha
  30. Cavo connettore giunto
  31. Cavo IMU
- A. I cavi indicatore di direzione posteriore, il cavo luce targa e il cavo lampada biluce fanalino/stop possono essere instradati in qualsiasi ordine.
  - B. Inserire il connettore sensore ruota posteriore nel foro della scatola batteria.
  - C. Far passare il cavo interruttore luce stop posteriore all'esterno del cavo EXUP 2 e fra i tubi freni.
  - D. Fissare il cavo sensore ruota posteriore e il cavo interruttore luce stop posteriore al tubo freno con la fascetta serracavi in plastica. Puntare l'estremità della fascetta serracavi in plastica verso il basso.
  - E. Far passare il cavo sensore ruota posteriore all'esterno del cavo EXUP 1 e fra i tubi freni.
  - F. Far passare il cavo motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore all'interno del tubo freno. (per YZF-R1M)
  - G. Far passare il cavo motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore all'esterno del cavo EXUP 1 e all'interno del tubo freno.
  - H. Inserire il connettore giunto finché non fa contatto con la scatola batteria come mostrato nell'illustrazione.
  - I. Far passare il cavo negativo batteria attraverso la parte interna della nervatura.
  - J. Inserire il connettore strumento diagnostico Yamaha finché non fa contatto con la scatola batteria come mostrato nell'illustrazione.
  - K. Il cavo lampada biluce fanalino/stop, il cavo luce targa e i cavi indicatore di direzione posteriore possono essere instradati in qualsiasi ordine.
  - L. Far passare il cavo positivo batteria sopra il cavo servomotore EXUP, il cavo relè avviamento e il cavo unità relè.
  - M. Inserire il morsetto nel foro della scatola batteria.
  - N. Far passare il cavo negativo batteria sotto il cavo connettore giunto, il cavo connettore strumento diagnostico Yamaha e il cavo IMU.
  - O. Il cavo connettore giunto, il cavo connettore strumento diagnostico Yamaha e il cavo IMU possono essere instradati in qualsiasi ordine.
  - P. Far passare il cavo relè avviamento sotto il cablaggio elettrico e il cavo negativo batteria.
  - Q. Installare il morsetto sulla nervatura.

## Parafango posteriore (vista lato sinistro)



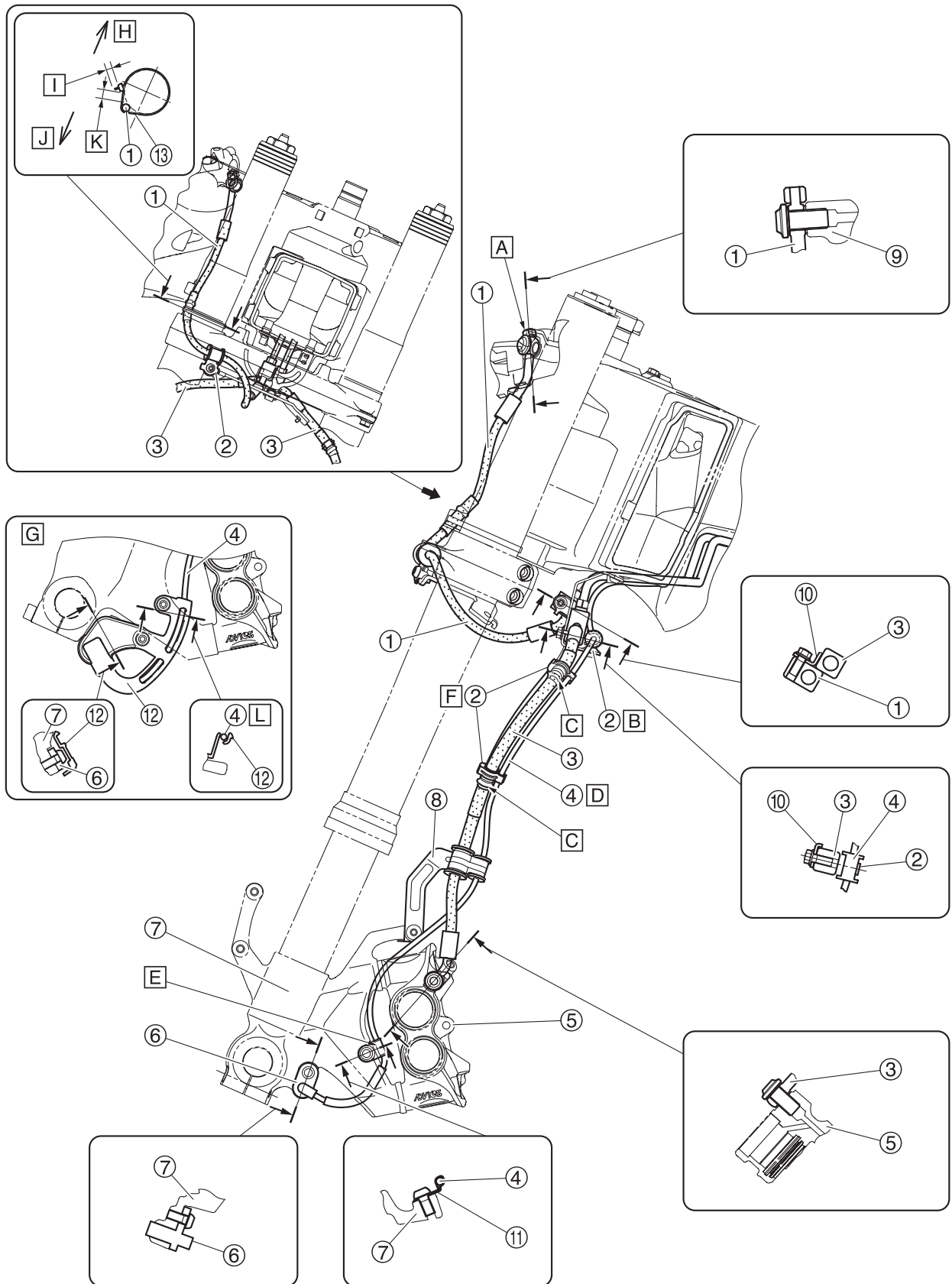
1. Sella pilota
  2. Sella passeggero
  3. Lampada biluce fanalino/stop
  4. Gruppo parafango
  5. Connettore luce targa
  6. Connettore luce indicatore di direzione posteriore
  7. Poggiapiedi passeggero
  8. Cavo indicatore di direzione posteriore
  9. Supporto lampada biluce fanalino/stop
  10. Cavo EXUP 1
  11. Cavo EXUP 2
  12. Scatola batteria
- A. Collegare il cavo luce targa. Far passare il cavo luce targa sotto il connettore luce indicatore di direzione posteriore.
- B. Luce indicatore di direzione posteriore sinistro: Collegare i connettori neri  
Luce indicatore di direzione posteriore destro: Collegare i connettori bianchi  
Il connettore luce indicatore di direzione posteriore sinistro e il connettore luce indicatore di direzione posteriore destro possono essere posizionati in qualsiasi ordine.
- C. Inserire il morsetto sul cavo indicatore di direzione posteriore nel foro del supporto lampada biluce fanalino/stop. La posizione di installazione dei cavi indicatore di direzione posteriore può essere sistemata in qualsiasi ordine.
- D. Assicurarsi che i cavi EXUP siano instradati verso la parte a forma di gancio della scatola batteria.

## Tubo freno posteriore (vista lato destro)



1. Unità idraulica
  2. Telaio posteriore
  3. Serbatoio liquido freni
  4. Telaio
  5. Tubo freno (dalla pompa freno posteriore all'unità idraulica)
  6. Cavo sensore ruota posteriore
  7. Pompa freno posteriore
  8. Gruppo forcellone
  9. Coperchio cavo sensore ruota posteriore
  10. Protezione sensore ruota posteriore
  11. Sensore ruota posteriore
  12. Pinza freno posteriore
  13. Tubo freno (dall'unità idraulica alla pinza freno posteriore)
  14. Tubo serbatoio liquido freni
  15. Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno posteriore all'unità idraulica)
  16. Condotta freno unità idraulica (dall'unità idraulica alla pinza freno posteriore)
  17. Supporto tubo freno posteriore
  18. Morsetto
  19. Gancio
  20. Supporto pinza freno
  21. Supporto tubo freno posteriore
  22. Parafango posteriore
- A. Installare il morsetto 0–10 mm (0–0.39 in) dalla fessura della protezione tubo freno.
  - B. Assicurarsi che il cavo sensore ruota posteriore non sporga dal coperchio cavo sensore ruota posteriore.
  - C. Far passare il cavo sensore ruota posteriore tra il gruppo braccio orientabile e il coperchio cavo sensore ruota posteriore.
  - D. 65.4°
  - E. 58.6°
  - F. Posizionare il cavo sensore ruota posteriore nella parte posteriore.
  - G. Installare il morsetto in una posizione a 0–10 mm (0–0.39 in) dal bordo superiore della protezione tubo freno.
  - H. Fissare il cavo sensore ruota posteriore sotto il nastro bianco con il morsetto.
  - I. Fissare il tubo freno (da pompa freno posteriore a unità idraulica) al raccordo metallico con il lato del grande diametro interno del morsetto.
  - J. Installare il gommino del cavo sensore ruota posteriore saldamente al gancio.  
Quando si installa il gommino sul cavo sensore ruota posteriore, si può applicare silicone liquido o una miscela di acqua e sapone al gommino.
  - K. Installare il gommino del cavo sensore ruota posteriore saldamente al fermo del coperchio cavo sensore ruota posteriore.  
Quando si installa il gommino sul cavo sensore ruota posteriore, si può applicare silicone liquido o una miscela di acqua e sapone al gommino.
  - L. Installare il gommino del cavo sensore ruota posteriore saldamente alla protezione sensore ruota posteriore.  
Quando si installa il gommino sul cavo sensore ruota posteriore, si può applicare silicone liquido o una miscela di acqua e sapone al gommino.
  - M. Installare il cavo sensore ruota posteriore saldamente al fermo della protezione sensore ruota posteriore.
  - N. Far passare il tubo freno tra il supporto tubo freno posteriore e il gruppo braccio orientabile.
  - O. Fissare il tubo freno con il morsetto.

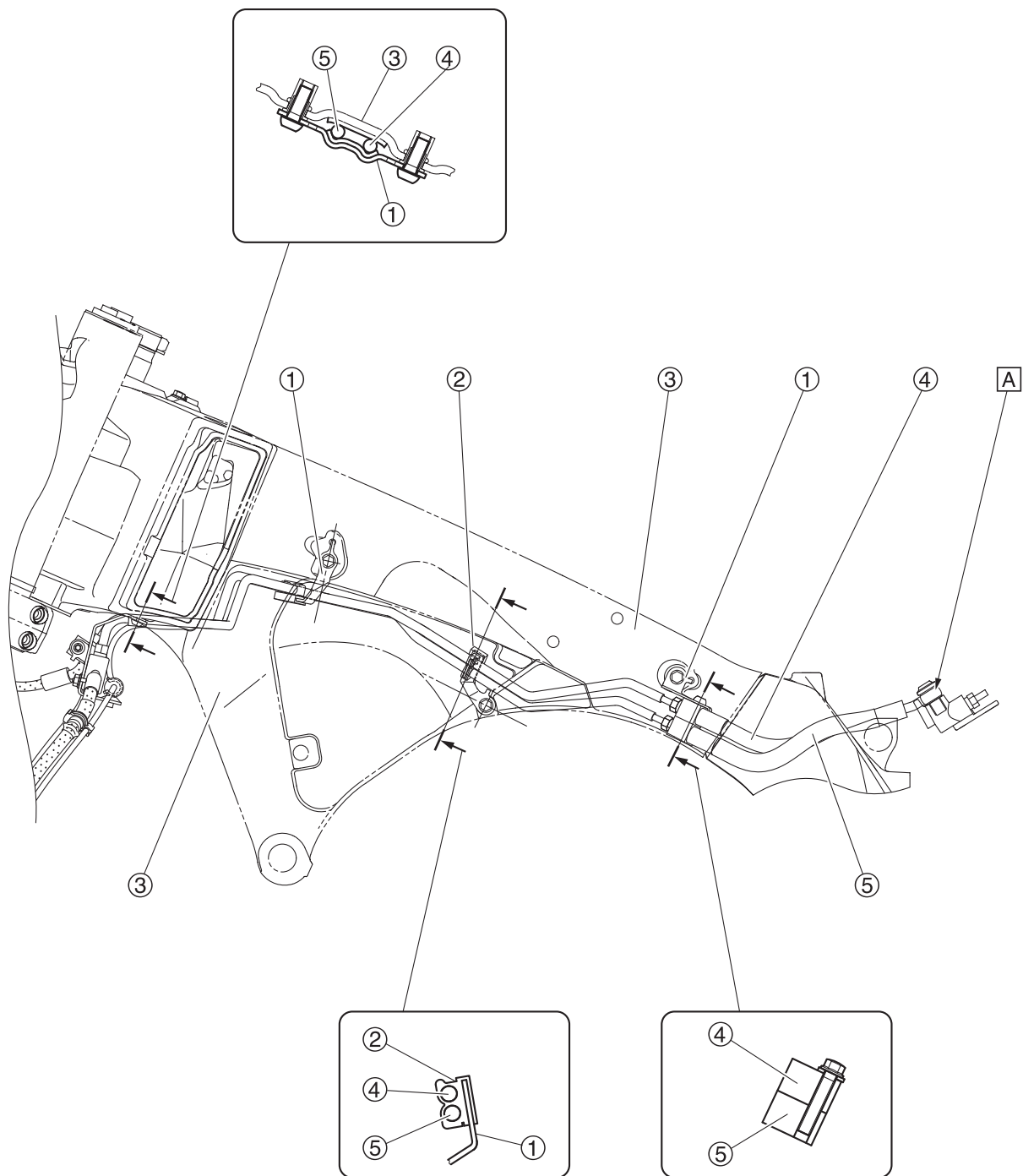
## Tubo freno anteriore (vista lato sinistro)





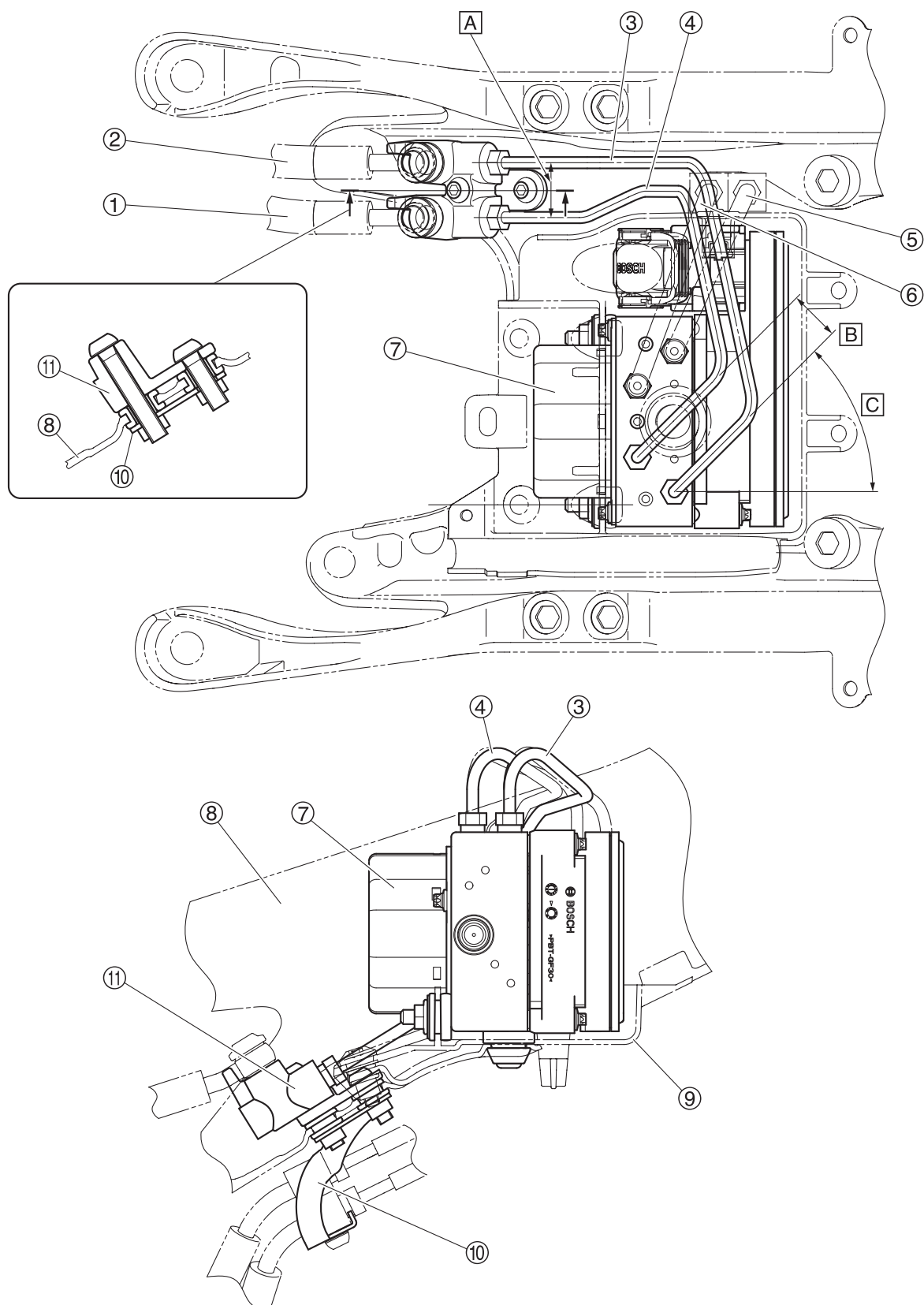
1. Tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)
  2. Morsetto
  3. Tubo freno (da unità idraulica a pinze freno anteriore)
  4. Cavo sensore ruota anteriore
  5. Pinza freno anteriore
  6. Sensore ruota anteriore
  7. Forcella
  8. Supporto tubo freno anteriore
  9. Pompa freno anteriore
  10. Supporto tubo freno anteriore
  11. Supporto del cavo sensore ruota anteriore
  12. Protezione sensore ruota anteriore
  13. Fascetta serracavi in plastica
- 
- A. Quando si installa il tubo freno sulla pompa, assicurarsi che la sporgenza sul tubo freno tocchi la sporgenza sulla pompa.
  - B. Installare il morsetto con l'apertura rivolta in avanti.
  - C. Installare il morsetto sulla parte superiore del bordo sul tubo freno.
  - D. Far passare il cavo sensore ruota anteriore lungo il tubo freno (sinistro) senza allentamenti.
  - E. Fissare il cavo sensore ruota anteriore al nastro bianco con il supporto.
  - F. Installare il morsetto sul tubo freno nella sezione del tubo.
  - G. Per YZF-R1M
  - H. Lato posteriore del veicolo
  - I. Tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavi in plastica a 5 mm (0.2 in) o meno. L'estremità della fascetta serracavi in plastica può essere rivolta in qualsiasi direzione.
  - J. Lato anteriore del veicolo
  - K. Posizionare la fibbia della fascetta serracavi in plastica a 10 mm (0.39 in) o più dal tubo freno.
  - L. Far passare il cavo sensore ruota anteriore attraverso la guida della protezione sensore ruota anteriore.

## Tubo freno anteriore (vista lato sinistro)



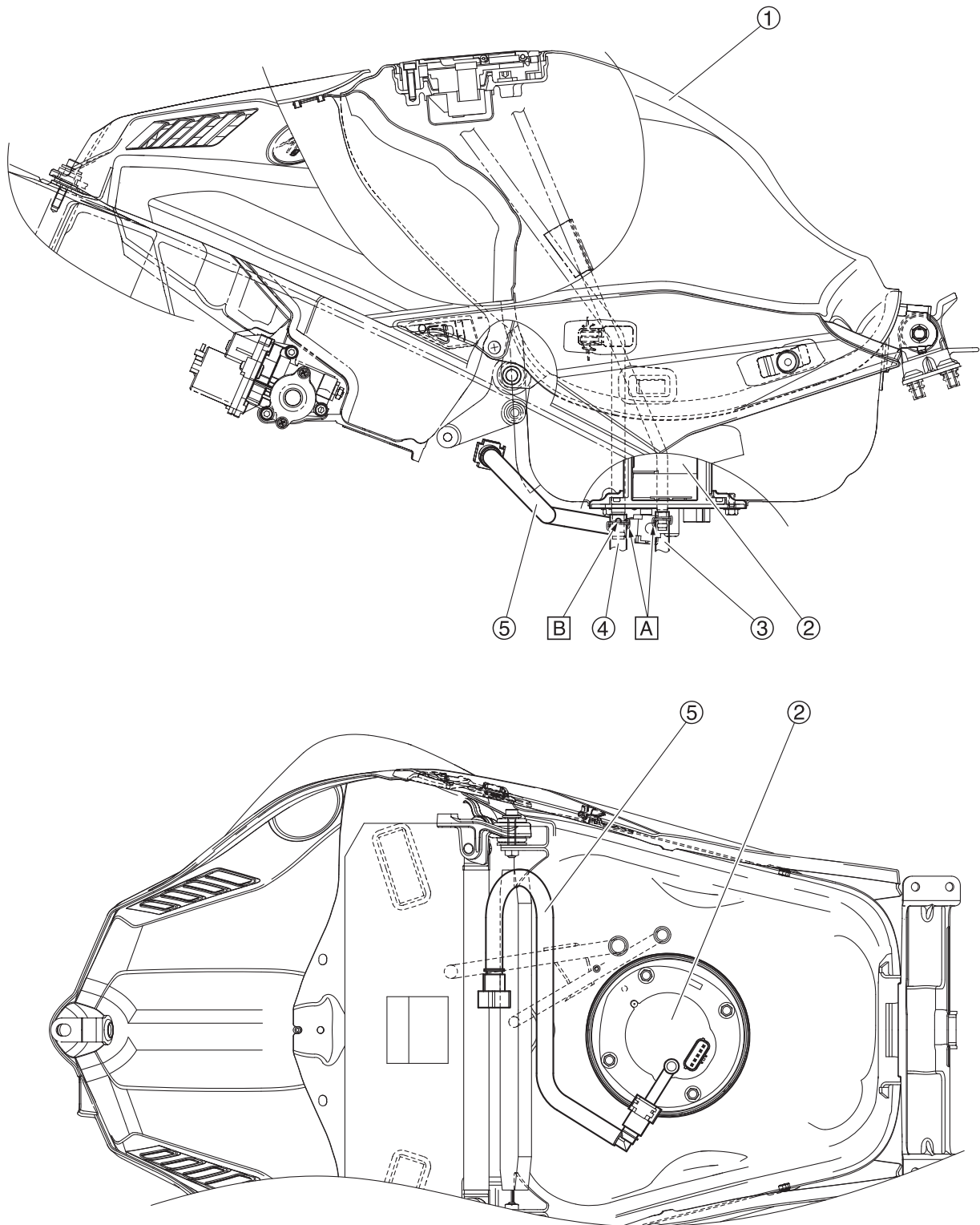
1. Supporto tubo freno
  2. Morsetto
  3. Telaio
  4. Tubo freno (da unità idraulica a pinze freno anteriore)
  5. Tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)
- A. Installare il tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica) in modo che si trovi all'interno rispetto al tubo freno (dall'unità idraulica alla pinza freno anteriore).  
Un riferimento di vernice bianca di identificazione è presente sulla superficie superiore del tubo del tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica).

Gruppo unità idraulica (vista dall'alto e lato sinistro)



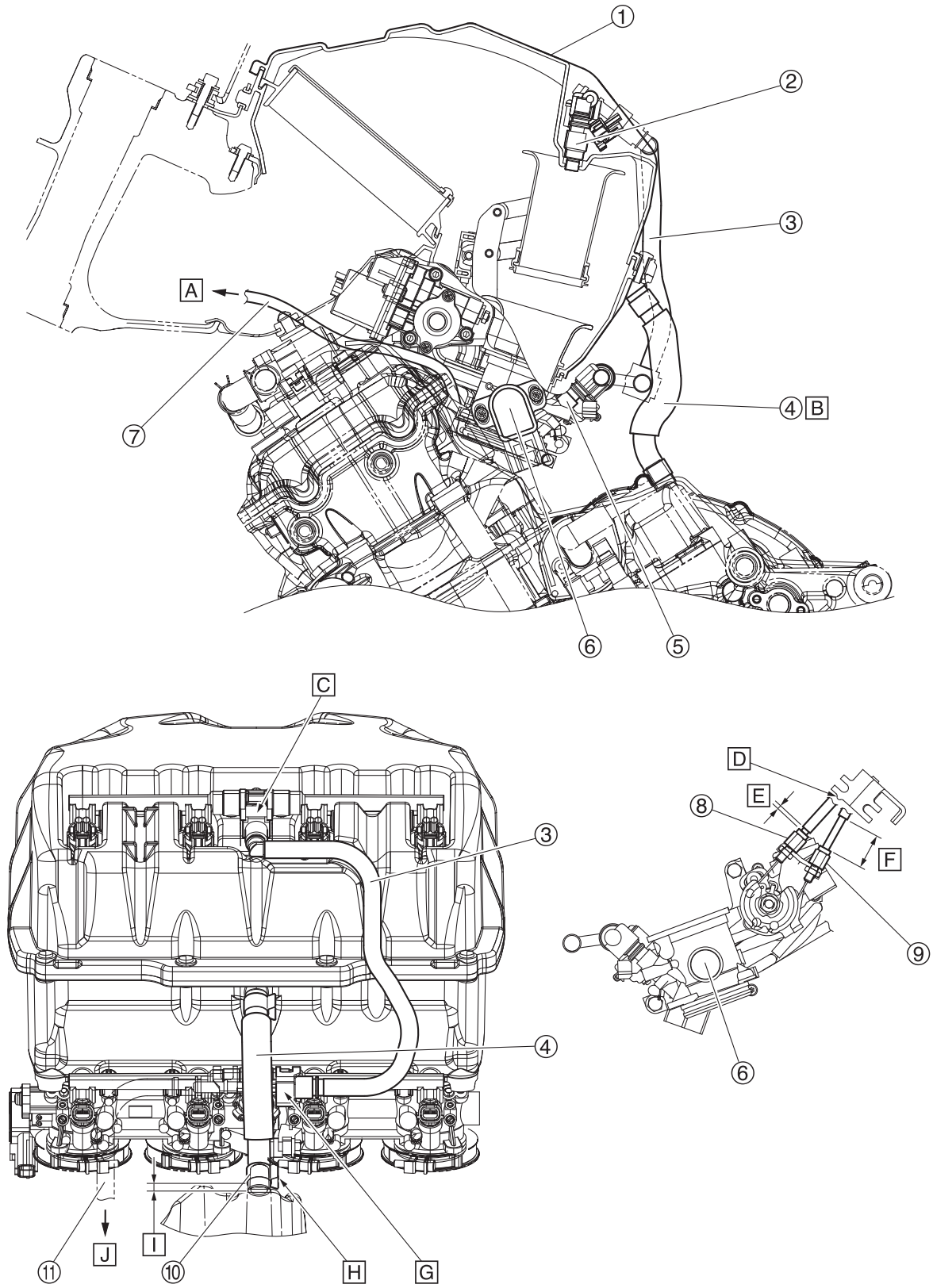
1. Tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)
  2. Tubo freno (da unità idraulica a pinze freno anteriore)
  3. Condotta freno unità idraulica (da unità idraulica a pinze freno anteriore)
  4. Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)
  5. Condotta freno unità idraulica (dall'unità idraulica alla pinza freno posteriore)
  6. Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno posteriore all'unità idraulica)
  7. Unità idraulica
  8. Telaio posteriore
  9. Scatola batteria
  10. Supporto tubo freno posteriore
  11. Giunto tubo freno
- A. 23 mm (0.91 in)
- B. 21.2 mm (0.83 in)  
Installare la condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica) e la condotta freno unità idraulica (dall'unità idraulica alla pinza freno anteriore) in modo che siano parallele.
- C. 45°

Serbatoio carburante (vista dall'alto e lato sinistro)



1. Serbatoio carburante
  2. Pompa benzina
  3. Tubetto sfiato serbatoio carburante
  4. Tubo di scarico serbatoio carburante
  5. Tubo benzina (dal serbatoio carburante al collettore di alimentazione carburante)
- A. Puntare l'estremità del morsetto verso l'esterno.
- B. Installare il tubo di scarico serbatoio carburante con il riferimento di vernice bianca rivolto verso l'esterno.

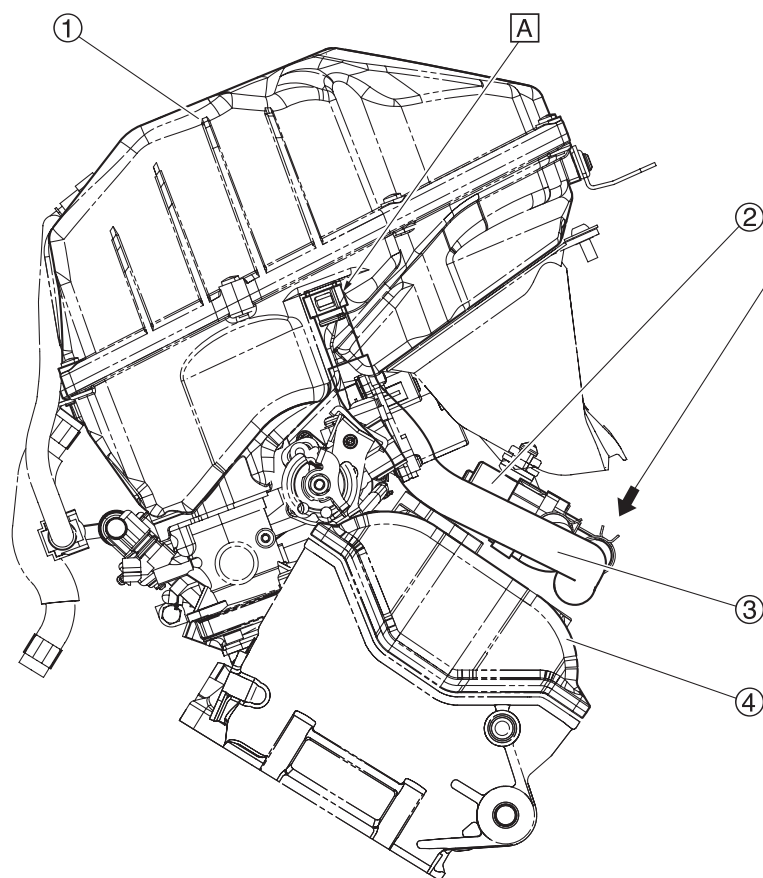
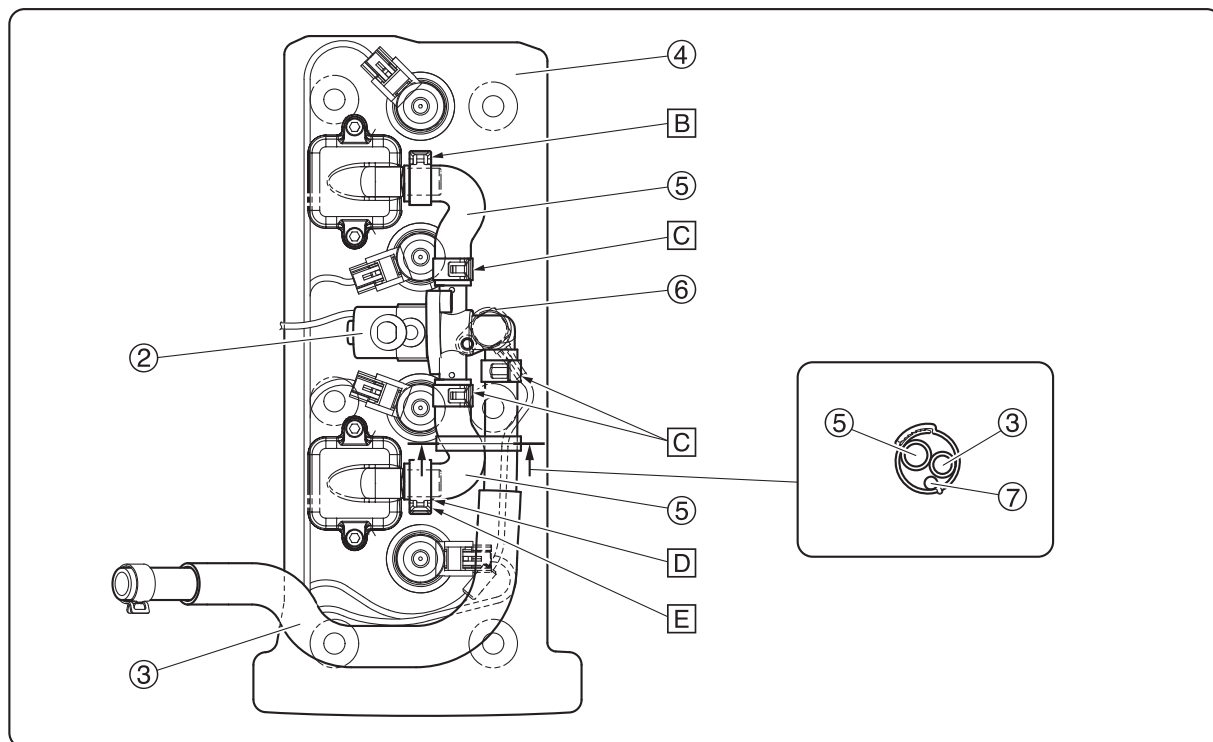
## Cassa filtro e corpi farfallati (vista dall'alto e lato sinistro)





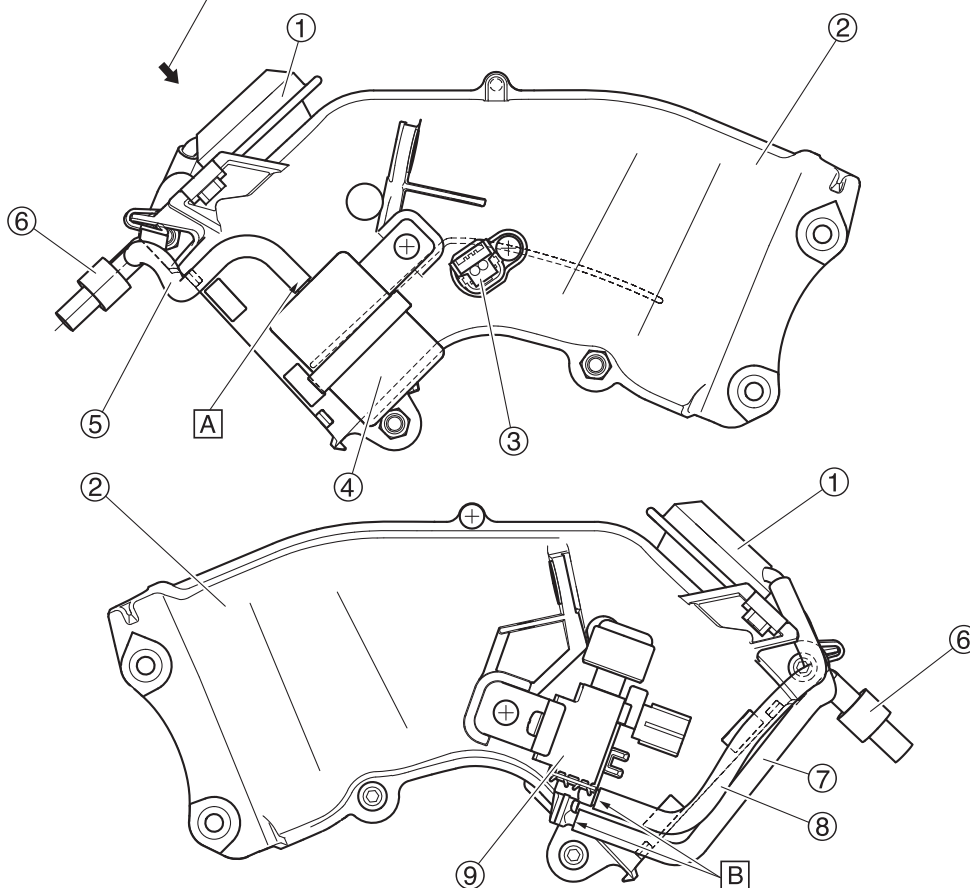
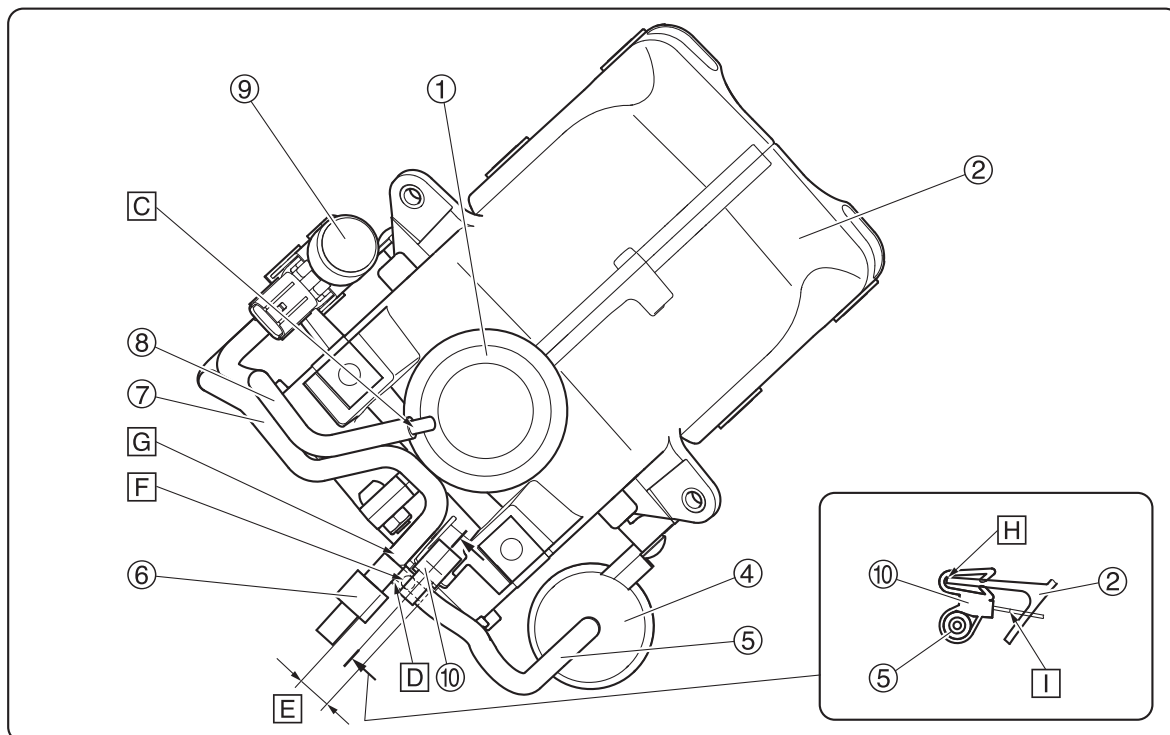
1. Cassa filtro
  2. Iniettore secondario
  3. Tubo benzina (dal collettore di alimentazione carburante al collettore di alimentazione carburante)
  4. Tubo sfiato carter
  5. Iniettore primario
  6. Gruppo corpo farfallato
  7. Tubo di depressione solenoide di aspirazione (dal corpo farfallato alla valvola unidirezionale)
  8. Cavo acceleratore (cavo acceleratore)
  9. Cavo acceleratore (cavo deceleratore)
  10. Morsetto
  11. Tubo benzina (dalla pompa benzina al collettore di alimentazione carburante)
- 
- A. Alla valvola unidirezionale (solenoide d'aspirazione)
  - B. Quando si installa il tubo sfiato carter, si può applicare silicone liquido al tubo sfiato carter.
  - C. Colore connettore: Nero
  - D. Sporgenza sul supporto cavo acceleratore (lato cavo acceleratore)
  - E. 5 mm (0.2 in) o meno
  - F. Posizione protezione: 26 mm (1.02 in)
  - G. Colore connettore: Arancione
  - H. Puntare l'estremità del morsetto verso destra.
  - I. Installare il morsetto in modo che l'estremità inferiore del morsetto sia a 0–5 mm (0–0.2 in) dall'estremità tubo.
  - J. Alla pompa benzina

## Valvola interdizione aria (vista lato destro)



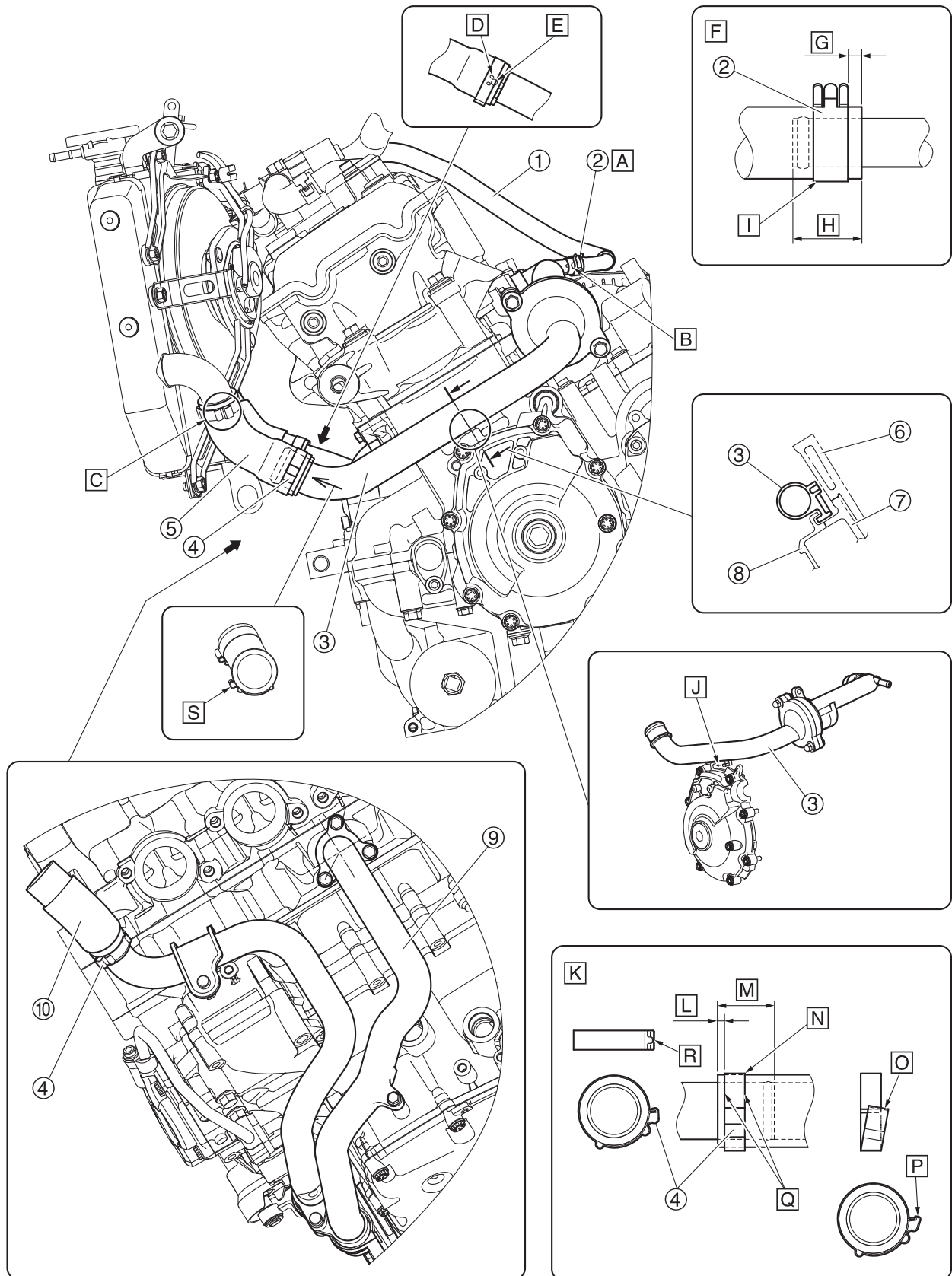
1. Cassa filtro
  2. Valvola interdizione aria
  3. Tubetto sistema d'induzione aria (cassa filtro a valvola interdizione aria)
  4. Coperchio testa cilindro
  5. Tubetto sistema d'induzione aria (valvola interdizione aria a coperchio valvola a lamelle)
  6. Sensore di identificazione cilindro
  7. Cavo sensore di identificazione cilindro
- A. Puntare l'estremità del morsetto verso destra. Installare il tubetto sistema d'induzione aria con il riferimento di vernice bianca rivolto verso l'esterno. Assicurarsi che il morsetto non sia installato sulla flangia del raccordo tubo della cassa filtro.  
Quando si installa il tubetto sistema d'induzione aria, si può applicare silicone liquido o acqua sul tubetto sistema d'induzione aria.
- B. Puntare l'estremità del morsetto verso sinistra.
- C. Puntare l'estremità del morsetto verso l'alto.
- D. Inserire il tubetto sistema d'induzione aria finché non fa contatto con il coperchio valvola a lamelle. Assicurarsi che il morsetto non sia installato sulla flangia del raccordo tubo del coperchio valvola a lamelle.
- E. Puntare l'estremità del morsetto verso destra.

## Condotto aria (vista lato sinistro e destro)



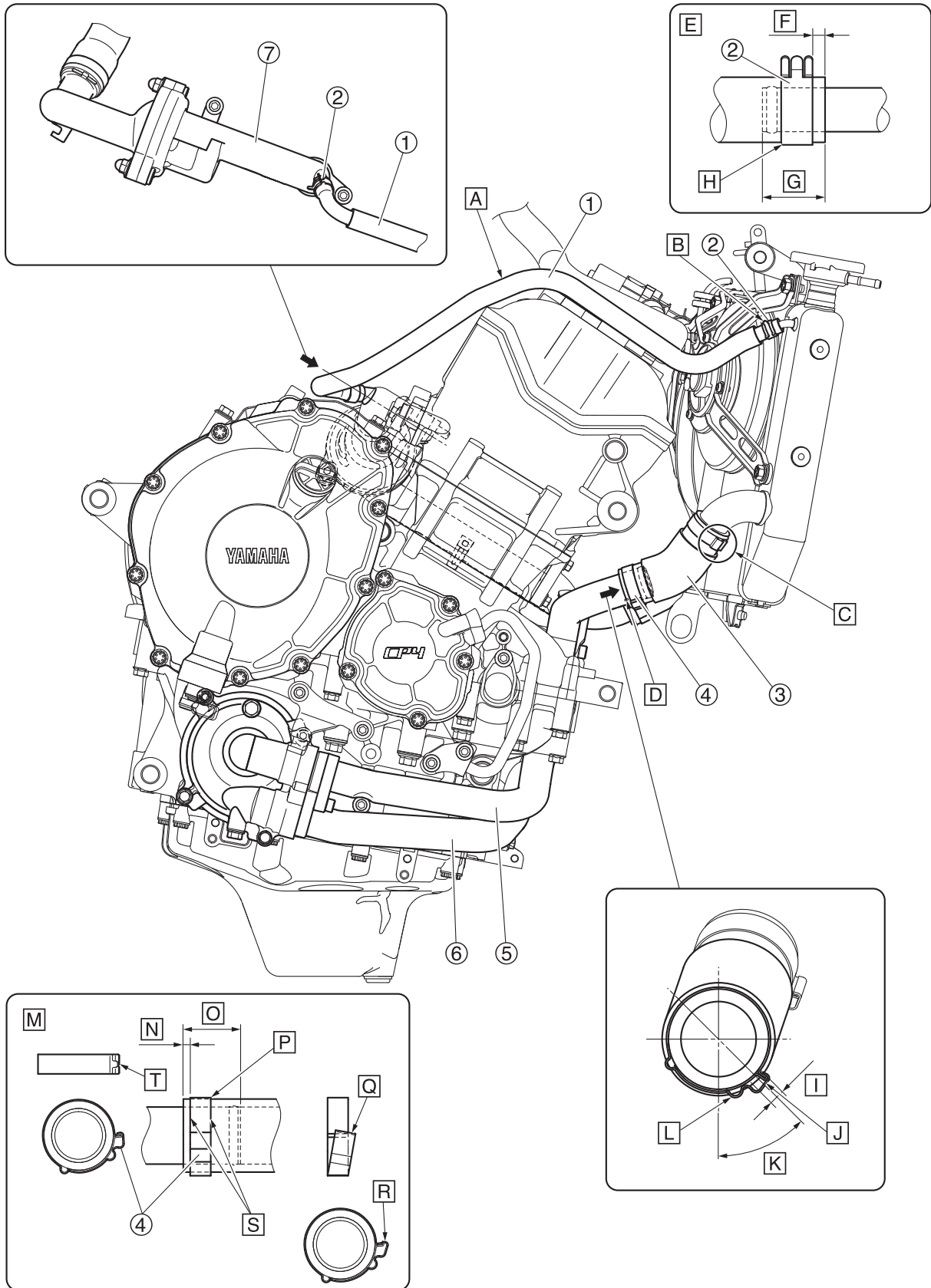
1. Valvola condotto d'aspirazione
  2. Condotto d'aspirazione
  3. Sensore temperatura aria di aspirazione
  4. Polmoncino d'aspirazione
  5. Tubo polmoncino d'aspirazione
  6. Valvola unidirezionale
  7. Tubo di depressione solenoide di aspirazione (dalla valvola unidirezionale al solenoide d'aspirazione)
  8. Tubo di depressione solenoide di aspirazione (dal solenoide d'aspirazione alla valvola condotto d'aspirazione)
  9. Solenoide d'aspirazione
  10. Morsetto
- 
- A. Inserire il tubo polmoncino d'aspirazione fino alla fine del polmoncino d'aspirazione.
  - B. Inserire i tubi di depressione solenoide di aspirazione fino alla fine del solenoide d'aspirazione.
  - C. Inserire il tubo di depressione solenoide di aspirazione fino alla fine della sezione R del tubo valvola condotto d'aspirazione.
  - D. Inserire il tubo polmoncino d'aspirazione fino alla fine della valvola unidirezionale.
  - E. Installare il morsetto a una posizione entro la gamma di 13 mm (0.51 in) dall'estremità della valvola unidirezionale.
  - F. Installare il tubo polmoncino d'aspirazione con il riferimento di vernice bianca rivolto verso l'alto.
  - G. Installare il tubo di depressione solenoide di aspirazione fino alla fine della valvola unidirezionale.
  - H. Installare il morsetto fino alla fine della nervatura del condotto d'aspirazione.
  - I. Tagliare la fascia del morsetto a 5 mm (0.2 in) o meno.

## Radiatore (vista lato sinistro)



1. Tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento
  2. Morsetto
  3. Gruppo termostato
  4. Fascetta serratubo
  5. Manicotto entrata radiatore
  6. Cilindro
  7. Carter
  8. Coperchio generatore
  9. Tubo d'uscita pompa acqua
  10. Manicotto uscita radiatore
- A. Puntare l'estremità del morsetto verso il riferimento di vernice bianca sul tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento. Assicurarsi che il morsetto non sia installato sulla flangia del raccordo tubo del gruppo termostato.
- B. Allineare il riferimento di vernice bianca sul tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento con la sporgenza sul gruppo termostato. Inserire il tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento finché non fa contatto con la sporgenza sul gruppo termostato.
- C. Allineare il riferimento di vernice bianca sul manicotto entrata radiatore, la proiezione sul radiatore e l'apertura della fascetta serratubo. Installare il manicotto entrata radiatore fino al centro della sporgenza sul radiatore.
- D. Sporgenza di forma ovale sulla fascetta serratubo (2 posizioni)
- E. Allineare il riferimento di vernice gialla sul manicotto entrata radiatore con la sporgenza sul gruppo termostato e le sporgenze di forma ovale sulla fascetta serratubo. Inserire il manicotto entrata radiatore finché non fa contatto con la sporgenza sul gruppo termostato.
- F. Dettagli sull'installazione del morsetto
- G. 2 mm (0.08 in) o più
- H. Lunghezza installata: 20 mm (0.79 in)
- I. Assicurarsi che il morsetto non sia installato sulla flangia del raccordo tubo del gruppo termostato.
- J. Quando si installa il gruppo termostato, assicurarsi che il fermo sul gruppo termostato si innesti nell'incavo del coperchio generatore.
- K. Dettagli sull'installazione della fascetta serratubo
- L. 3 mm (0.12 in) o più
- M. Lunghezza di innesto
- N. Assicurarsi che la fascetta serratubo non sia installata sulla flangia del raccordo tubo del gruppo termostato.
- O. Assicurarsi che la fascetta serratubo non sia installata in una posizione inclinata come mostrato nell'illustrazione.
- P. Assicurarsi di agganciare l'estremità della fascetta serratubo saldamente sulla sporgenza della fascetta serratubo. (non come mostrato nell'illustrazione)
- Q. Installare la fascetta serratubo in modo che entrambe le estremità siano parallele tra loro.
- R. Assicurarsi che la sporgenza sulla parte centrale della fascetta serratubo sia a contatto con l'incavo nell'estremità della fascetta serratubo.
- S. Rivolgere l'apertura della fascetta serratubo verso sinistra.

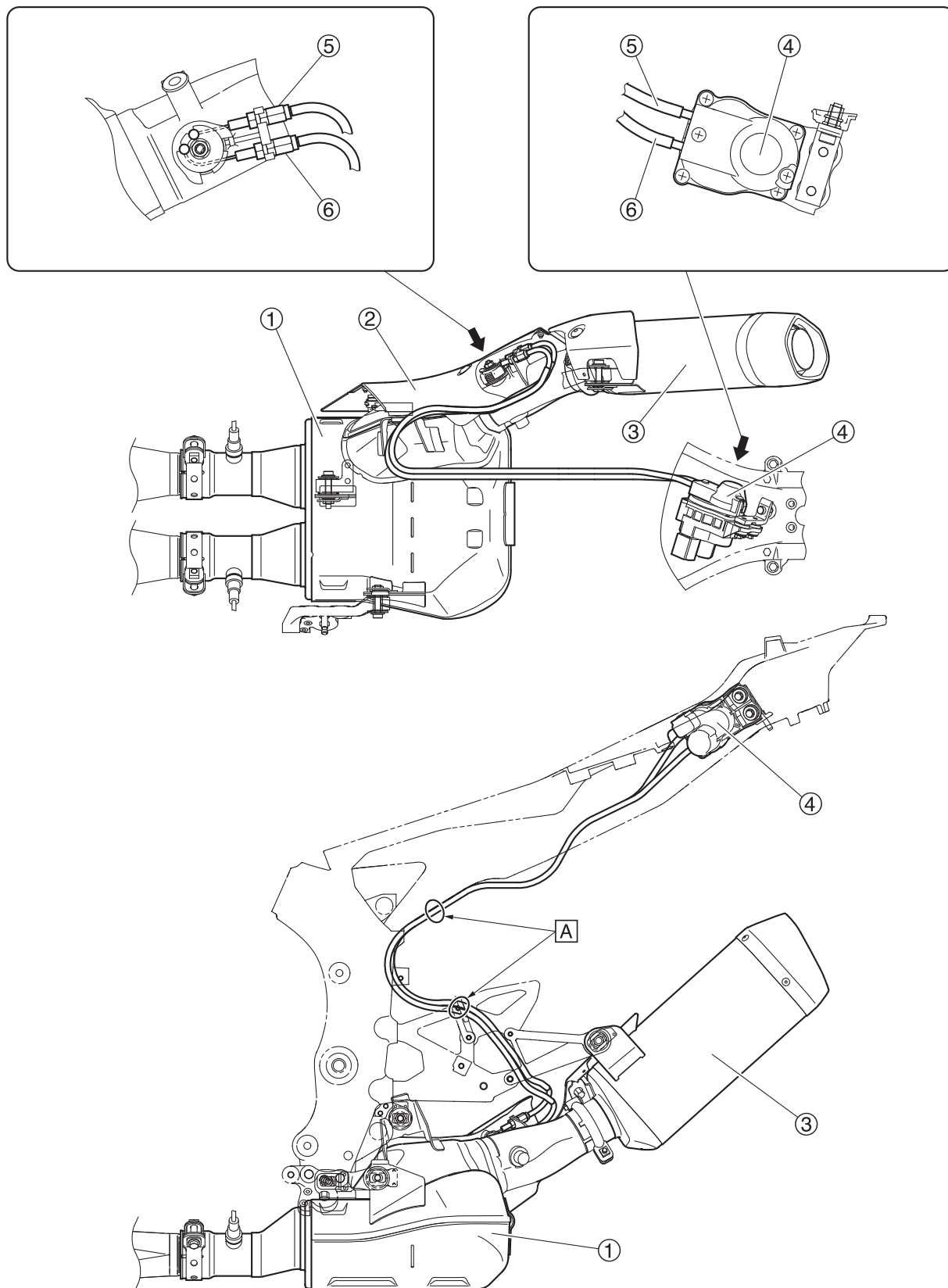
## Radiatore (vista lato destro)





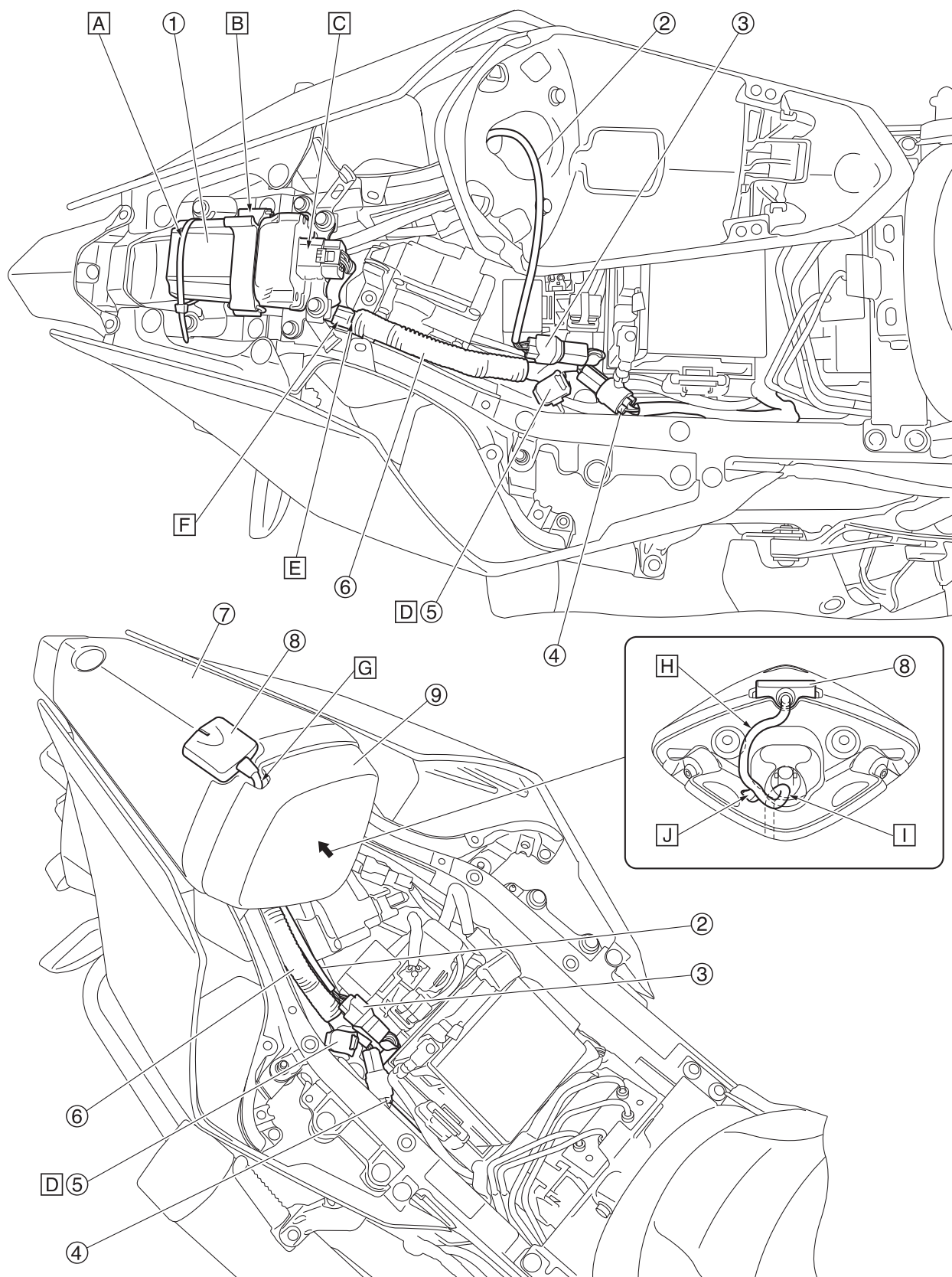
1. Tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento
  2. Morsetto
  3. Manicotto uscita radiatore
  4. Fascetta serratubo
  5. Tubo d'entrata pompa acqua
  6. Tubo d'uscita pompa acqua
  7. Gruppo termostato
- 
- A. Far passare il tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento all'esterno del tubetto sistema d'induzione aria.
  - B. Installare il morsetto con l'estremità rivolta verso destra. Assicurarsi che il morsetto non sia installato sulla flangia del raccordo tubo del tubo radiatore.
  - C. Allineare il riferimento di vernice bianca sul manicotto uscita radiatore, la proiezione sul radiatore e l'apertura della fascetta serratubo. Installare il manicotto uscita radiatore fino al centro della sporgenza sul radiatore.
  - D. Allineare il riferimento di vernice gialla sul manicotto uscita radiatore con il riferimento di vernice nera sul tubo d'entrata pompa acqua e l'apertura della fascetta serratubo. Inserire il manicotto uscita radiatore fino al centro del riferimento di vernice nera sul tubo d'entrata pompa acqua.
  - E. Dettagli sull'installazione del morsetto
  - F. 2 mm (0.08 in) o più
  - G. Lunghezza installata: 20 mm (0.79 in)
  - H. Assicurarsi che il morsetto non sia installato sulla flangia del raccordo tubo.
  - I. Riferimento di vernice gialla sul manicotto uscita radiatore
  - J. Apertura fascetta serratubo
  - K. 45°
  - L. Puntare le sporgenze (2 posizioni) sulla fascetta serratubo verso il basso.
  - M. Dettagli sull'installazione della fascetta serratubo
  - N. 3 mm (0.12 in) o più
  - O. Lunghezza di innesto
  - P. Assicurarsi che la fascetta serratubo non sia installata sulla flangia del raccordo tubo del tubo d'entrata pompa acqua.
  - Q. Assicurarsi che la fascetta serratubo non sia installata in una posizione inclinata come mostrato nell'illustrazione.
  - R. Assicurarsi di agganciare l'estremità della fascetta serratubo saldamente sulla sporgenza della fascetta serratubo. (non come mostrato nell'illustrazione)
  - S. Installare la fascetta serratubo in modo che entrambe le estremità siano parallele tra loro.
  - T. Assicurarsi che la sporgenza sulla parte centrale della fascetta serratubo sia a contatto con l'incavo nell'estremità della fascetta serratubo.

## Marmitta (vista superiore e lato sinistro)



1. Camera d'espansione
  2. Coperchio puleggia valvola EXUP
  3. Marmitta
  4. Servomotore EXUP
  5. Cavo EXUP 2
  6. Cavo EXUP 1
- A. Posizione di fissaggio cavo EXUP

CCU (vista dall'alto e lato destro) (per YZF-R1M)



1. CCU (centralina di comunicazione)
  2. Cavo unità GPS
  3. Connettore unità GPS
  4. Connettore strumento diagnostico Yamaha (cablaggio elettrico)
  5. Connettore strumento diagnostico Yamaha (cablaggio secondario)
  6. Cablaggio secondario
  7. Coprisella passeggero
  8. Unità GPS
  9. Smorzamento
- 
- A. Fissare la CCU e il supporto CCU con la fascetta serracavi in plastica.
  - B. Fissare la CCU e il supporto CCU con la fascia.
  - C. Collegare il connettore CCU (cablaggio secondario) alla CCU.
  - D. Inserire il connettore strumento diagnostico Yamaha finché non fa contatto con la scatola batteria.
  - E. Allineare l'estremità del tubo ondulato con l'estremità del morsetto.
  - F. Fissare il cablaggio secondario al telaio posteriore con il morsetto.
  - G. Far passare il cavo unità GPS tra il coprisella passeggero e lo smorzamento.
  - H. Far passare il cavo unità GPS come mostrato nell'illustrazione.
  - I. Far passare il cavo unità GPS verso l'interno del veicolo attraverso il foro del coprisella passeggero.
  - J. Fissare il cavo unità GPS con il morsetto sul coprisella passeggero.



---

## ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE

<b>MANUTENZIONE PERIODICA</b> .....	3-1
INTRODUZIONE .....	3-1
TABELLA DI MANUTENZIONE PERIODICA PER IL SISTEMA DI CONTROLLO EMISSIONI.....	3-1
MANUTENZIONE GENERALE E TABELLA DI LUBRIFICAZIONE.....	3-1
CONTROLLO DEL CIRCUITO DEL CARBURANTE (Iniettore primario) .....	3-5
CONTROLLO DEL CIRCUITO DEL CARBURANTE (Iniettore secondario).....	3-5
CONTROLLO CANDELE .....	3-5
REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE .....	3-6
CONTROLLO DEL REGIME DEL MINIMO.....	3-10
SINCRONIZZAZIONE CORPI FARFALLATI .....	3-10
CONTROLLO GIUNTI CORPO FARFALLATO.....	3-12
CONTROLLO DEL TUBO SFIATO CARTER .....	3-12
CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SCARICO .....	3-13
REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO.....	3-13
CONTROLLO SISTEMA D'INDUZIONE ARIA.....	3-13
SOSTITUZIONE ELEMENTO FILTRANTE.....	3-13
REGOLAZIONE DEL GIOCO LEVA FRIZIONE.....	3-14
CONTROLLO FUNZIONAMENTO FRENI .....	3-15
CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI .....	3-15
REGOLAZIONE DEL FRENO A DISCO ANTERIORE .....	3-16
CONTROLLO DELLE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE.....	3-17
REGOLAZIONE DEL FRENO A DISCO POSTERIORE.....	3-17
CONTROLLO DELLE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE .....	3-17
CONTROLLO DEI TUBI FRENO ANTERIORE .....	3-18
CONTROLLO DEL TUBO FRENO POSTERIORE .....	3-18
SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS) .....	3-18
CONTROLLO DELLE RUOTE .....	3-19
CONTROLLO DEI PNEUMATICI .....	3-19
CONTROLLO DEI CUSCINETTI RUOTE .....	3-21
CONTROLLO FUNZIONAMENTO DEL FORCELLONE .....	3-21
LUBRIFICAZIONE DEL PERNO DI GUIDA DEL FORCELLONE.....	3-21
CORREZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA.....	3-21
LUBRIFICAZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE .....	3-22
CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO.....	3-23
LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA DI STERZO.....	3-24
CONTROLLO DELLO SMORZATORE STERZO .....	3-24
CONTROLLO DELLA PARTE CICLISTICA .....	3-24
LUBRIFICAZIONE DELLA LEVA FRENO.....	3-24
LUBRIFICAZIONE DELLA LEVA FRIZIONE .....	3-24
LUBRIFICAZIONE DEL PEDALE.....	3-24
CONTROLLO DEL CAVALLETTO LATERALE .....	3-24
LUBRIFICAZIONE DEL CAVALLETTO LATERALE .....	3-24
CONTROLLO INTERRUPTORE CAVALLETTO LATERALE .....	3-24
CONTROLLO DELLA FORCELLA ANTERIORE.....	3-25
REGOLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1) .....	3-25

---

REGOLAZIONE DEL PRECARICO STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M) .....	3-26
REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE E DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE (per YZF-R1M) .....	3-27
CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....	3-29
REGOLAZIONE DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE (per YZF-R1) .....	3-29
REGOLAZIONE DEL PRECARICO DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE (per YZF-R1M) .....	3-31
CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO .....	3-32
CONTROLLO LIVELLO DELL'OLIO MOTORE .....	3-32
CAMBIO OLIO MOTORE .....	3-32
MISURAZIONE PRESSIONE OLIO MOTORE .....	3-34
CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE .....	3-35
CONTROLLO DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO .....	3-35
CAMBIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE .....	3-36
REGOLAZIONE DEI CAVI EXUP .....	3-38
CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE LUCE STOP ANTERIORE .....	3-39
REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE LUCE STOP POSTERIORE .....	3-39
CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE DEI CAVI .....	3-39
CONTROLLO MANOPOLA ACCELERATORE .....	3-39
CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA .....	3-41
CONTROLLO FUSIBILI .....	3-41
REGOLAZIONE DEI FASCI LUCE .....	3-41



# MANUTENZIONE PERIODICA

HAS20022

## MANUTENZIONE PERIODICA

HAS30022

### INTRODUZIONE

Questo capitolo comprende tutte le informazioni necessarie per eseguire i controlli e le regolazioni raccomandate. Queste procedure di manutenzione preventiva, se rispettate, garantiranno un funzionamento più affidabile e una maggiore durata del veicolo e limiteranno la necessità di costosi interventi di revisione. Le presenti informazioni valgono sia per i veicoli già in uso, sia per i veicoli nuovi in preparazione per la vendita. Tutti i tecnici preposti alla manutenzione devono conoscere bene le istruzioni contenute nel presente capitolo.

### NOTA

- I controlli annuali devono essere eseguiti ogni anno, tranne nel caso in cui venga già effettuata la revisione del veicolo basata sul sistema dei tagliandi collegati alla percorrenza in chilometri o, per il Regno Unito, in miglia.
- A partire dai 50000 km (30000 mi), ripetere gli intervalli di manutenzione ogni 10000 km (6000 mi).
- Le operazioni contrassegnate da un asterisco devono essere eseguite da un concessionario Yamaha, poiché richiedono l'uso di attrezzi speciali, la conoscenza di dati e particolari abilità tecniche.

HAS30614

### TABELLA DI MANUTENZIONE PERIODICA PER IL SISTEMA DI CONTROLLO EMISSIONI

N.	ELEMENTO	INTERVENTO DI CONTROLLO O MANUTENZIONE	LETTURA DEL TOTALIZZATORE CONTACHILOMETRI					CONTROLLO ANNUALE
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
1	* Circuito del carburante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare se i tubi benzina sono incrinati o danneggiati.</li> </ul>		√	√	√	√	√
2	* Candele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllarne la condizione.</li> <li>• Pulire e regolare la distanza tra gli elettrodi.</li> </ul>		√		√		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire.</li> </ul>			√		√	
3	* Valvole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il gioco delle valvole di ritegno.</li> <li>• Regolare.</li> </ul>	Ogni 40000 km (24000 mi)					
4	* Impianto di iniezione carburante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolare la sincronizzazione.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
5	* Marmitta e tubo di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la/le fascetta/e di serraggio per eventuali allentamenti.</li> </ul>	√	√	√	√	√	
6	* Sistema d'induzione aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che la valvola interdizione aria, la valvola a lamelle e il tubo non siano danneggiati.</li> <li>• Sostituire eventuali componenti danneggiati se necessario.</li> </ul>		√	√	√	√	√

HAS30615

### MANUTENZIONE GENERALE E TABELLA DI LUBRIFICAZIONE

N.	ELEMENTO	INTERVENTO DI CONTROLLO O MANUTENZIONE	LETTURA DEL TOTALIZZATORE CONTACHILOMETRI					CONTROLLO ANNUALE
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
1	* Elemento filtrante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire.</li> </ul>					√	
2	Frizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il funzionamento.</li> <li>• Regolare.</li> </ul>	√	√	√	√	√	

# MANUTENZIONE PERIODICA

N.	ELEMENTO	INTERVENTO DI CONTROLLO O MANUTENZIONE	LETTURA DEL TOTALIZZATORE CONTACHILOMETRI					CONTROLLO ANNUALE
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
3 *	Freno anteriore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento, il livello del liquido e verificare che non ci siano perdite di liquido dal veicolo.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire le pastiglie freno.</li> </ul>	Se consumate fino al limite					
4 *	Freno posteriore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento, il livello del liquido e verificare che non ci siano perdite di liquido dal veicolo.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire le pastiglie freno.</li> </ul>	Se consumate fino al limite					
5 *	Tubi freni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la presenza di crepe e danni.</li> <li>Controllare che la posa e il serraggio siano corretti.</li> </ul>		√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire.</li> </ul>	Ogni 4 anni					
6 *	Liquido freni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire.</li> </ul>	Ogni 2 anni					
7 *	Ruote	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che non siano scentrate o danneggiate.</li> </ul>		√	√	√	√	
8 *	Pneumatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la profondità battistrada e verificare che i pneumatici non siano danneggiati.</li> <li>Sostituire se necessario.</li> <li>Controllare la pressione dell'aria.</li> <li>Correggere se necessario.</li> </ul>		√	√	√	√	√
9 *	Cuscinetti ruote	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che i cuscinetti non siano allentati o danneggiati.</li> </ul>		√	√	√	√	
10 *	Forcellone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento e verificare che non presenti un gioco eccessivo.</li> </ul>		√	√	√	√	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.</li> </ul>	Ogni 50000 km (30000 mi)					
11	Catena di trasmissione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare allentamento, allineamento e condizione della catena.</li> <li>Regolare e lubrificare lungo tutta la catena con uno speciale lubrificante per catene con O-ring.</li> </ul>	Ogni 800 km (500 mi) e dopo aver lavato il veicolo, averlo utilizzato sotto la pioggia o in zone umide					
12 *	Cuscinetti dello sterzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il gioco dei cuscinetti e controllare che lo sterzo funzioni in modo scorrevole.</li> </ul>	√	√	√	√	√	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.</li> </ul>	Ogni 20000 km (12000 mi)					
13 *	Smorzatore sterzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento e verificare che non ci siano perdite di olio.</li> </ul>		√	√	√	√	
14 *	Elementi di fissaggio della parte ciclistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che tutti i dadi, i bulloni e le viti siano adeguatamente serrati.</li> </ul>		√	√	√	√	√
15	Perno forcellone leva freno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare con grasso al silicone.</li> </ul>		√	√	√	√	√
16	Perno forcellone pedale freno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.</li> </ul>		√	√	√	√	√
17	Perno forcellone leva frizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.</li> </ul>		√	√	√	√	√

# MANUTENZIONE PERIODICA

N.	ELEMENTO	INTERVENTO DI CONTROLLO O MANUTENZIONE	LETTURA DEL TOTALIZZATORE CONTACHILOMETRI					CONTROLLO ANNUALE
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
18	<b>Perno forcellone pedale cambio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.</li> </ul>		√	√	√	√	√
19	<b>Cavalletto laterale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento.</li> <li>Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.</li> </ul>		√	√	√	√	√
20 *	<b>Interruttore cavalletto laterale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
21 *	<b>Forcella</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento e verificare che non ci siano perdite di olio.</li> </ul>		√	√	√	√	
22 *	<b>Assieme ammortizzatore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento e verificare che non ci siano perdite d'olio dall'ammortizzatore.</li> </ul>		√	√	√	√	
23 *	<b>Braccio cinematiso sospensione posteriore e punti di rotazione braccio di collegamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento.</li> </ul>		√	√	√	√	
24	<b>Olio motore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare.</li> <li>Controllare il livello olio e verificare che non ci siano perdite nel veicolo.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
25	<b>Cartuccia filtro olio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire.</li> </ul>	√		√		√	
26 *	<b>Sistema di raffreddamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il livello del liquido refrigerante e verificare che non ci siano perdite.</li> </ul>		√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare liquido refrigerante.</li> </ul>	Ogni 3 anni					
27 *	<b>Sistema EXUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento, il gioco cavo e la posizione della puleggia.</li> </ul>	√		√		√	
28 *	<b>Interruttori del freno anteriore e posteriore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
29	<b>Cavi e parti in movimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificare.</li> </ul>		√	√	√	√	√
30 *	<b>Manopola acceleratore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento.</li> <li>Controllare il gioco della manopola acceleratore e se necessario regolarlo.</li> <li>Lubrificare il cavo e il corpo della manopola.</li> </ul>		√	√	√	√	√
31 *	<b>Luci, dispositivi di segnalazione e interruttori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il funzionamento.</li> <li>Regolare il fascio luce.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√

## NOTA

---

- Filtro aria
    - Il filtro aria di questo modello è equipaggiato con un elemento in carta con rivestimento in olio monouso che non deve essere pulito con aria compressa per evitare di danneggiarlo.
    - L'elemento filtrante deve essere sostituito più di frequente quando si utilizza il veicolo in aree particolarmente polverose o umide.
  - Manutenzione del freno idraulico
    - Controllare con regolarità il livello del liquido freni e, se necessario, effettuare dei rabbocchi.
    - Ogni due anni sostituire la pompa freno posteriore, i componenti interni della pompa freno anteriore e le pinze freno, e cambiare il liquido freni.
    - Sostituire i tubi freni ogni quattro anni e se è presente una superficie danneggiata, incrinata, parzialmente annerita sul tubo freno.
-

HAS30619

## CONTROLLO DEL CIRCUITO DEL CARBURANTE (Iniettore primario)

La seguente procedura si applica a tutti i tubi, del carburante, di scarico e di sfiato.

1. Rimuovere:
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
  - Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
2. Controllare:
  - Tubo benzina "1"
  - Tubo di scarico serbatoio carburante "2"
  - Tubetto sfiato serbatoio carburante "3"  
Incrinature/danni → Sostituire.  
Collegamento allentato → Collegare in modo corretto.

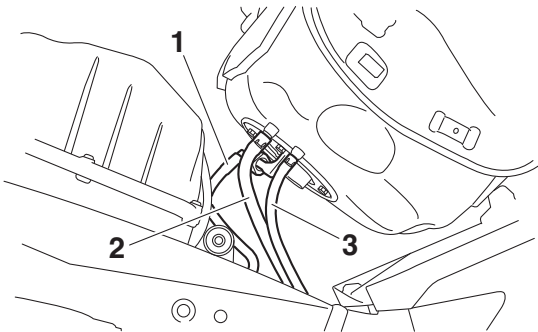
HCA14940

### ATTENZIONE

**Assicurarsi che il tubetto di sfiato del serbatoio carburante sia disposto correttamente.**

### NOTA

Prima di rimuovere i tubi benzina, collocare alcuni stracci sotto la zona di rimozione.



3. Installare:
  - Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.

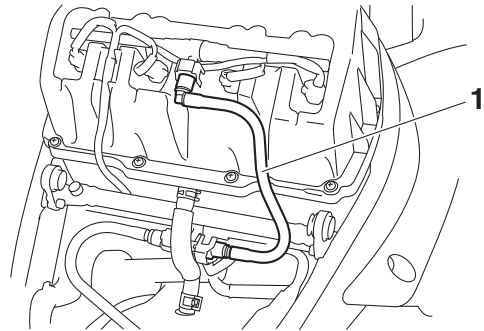
HAS31633

## CONTROLLO DEL CIRCUITO DEL CARBURANTE (Iniettore secondario)

1. Rimuovere:
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
  - Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
2. Controllare:
  - Tubo benzina "1"  
Incrinature/danni → Sostituire.  
Collegamento allentato → Collegare in modo corretto.

### NOTA

Prima di rimuovere il tubo benzina, collocare alcuni stracci sotto la zona di rimozione.



3. Installare:
  - Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.

HAS30620

## CONTROLLO CANDELE

La seguente procedura si applica a tutte le candele.

1. Rimuovere:
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.

- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
- Cassa filtro  
Fare riferimento a “CASSA FILTRO” a pagina 7-4.
- Valvola interdizione aria  
Fare riferimento a “SISTEMA D’INDUZIONE ARIA” a pagina 7-21.

## 2. Rimuovere:

- Bobine accensione
- Candele

HCA13320

### ATTENZIONE

**Prima di togliere le candele, rimuovere con aria compressa eventuali impurità accumulate nei pozzetti per evitare che penetrino nei cilindri.**

## 3. Controllare:

- Tipo di candela  
Non corretta → Cambiare.



**Produttore/modello  
NGK/LMAR9E-J**

## 4. Controllare:

- Elettrodo “1”  
Danni/usura → Sostituire la candela.
- Isolante “2”  
Colore anomalo → Sostituire la candela.  
Il colore normale varia tra marrone-rossiccio mediamente scuro e marrone-rossiccio chiaro.

## 5. Pulire:

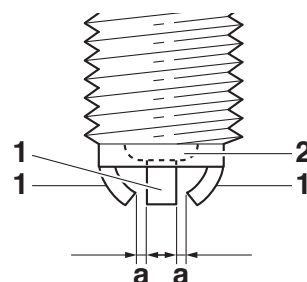
- Candela  
(con un pulitore per candele o una spazzola metallica)

## 6. Misurare:

- Distanza tra gli elettrodi “a”  
(con un spessimetro filo)  
Non conforme ai dati tecnici → Ripristinare la distanza.



**Distanza elettrodi  
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)**



## 7. Installare:

- Candele
- Bobine accensione



**Candela  
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)  
Candela (nuovo)  
18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)**

### NOTA

- Prima di installare la candela, pulire la superficie della guarnizione e quella della candela.
- Se la candela è nuova, serrarla a 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf).

## 8. Installare:

- Valvola interdizione aria  
Fare riferimento a “SISTEMA D’INDUZIONE ARIA” a pagina 7-21.
- Cassa filtro  
Fare riferimento a “CASSA FILTRO” a pagina 7-4.
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.

HAS30622

### REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE

La seguente procedura si applica a tutte le valvole.

### NOTA

- La regolazione del gioco valvole deve essere effettuata a motore freddo, a temperatura ambiente.
- Quando si deve misurare o regolare il gioco valvole, il pistone deve trovarsi al punto morto superiore (PMS) in fase di compressione.

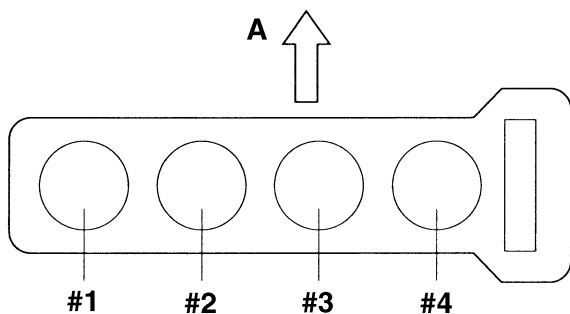


## NOTA

- Se il gioco valvole non è corretto, registrare la lettura misurata.
- Misurare il gioco valvole nel seguente ordine.

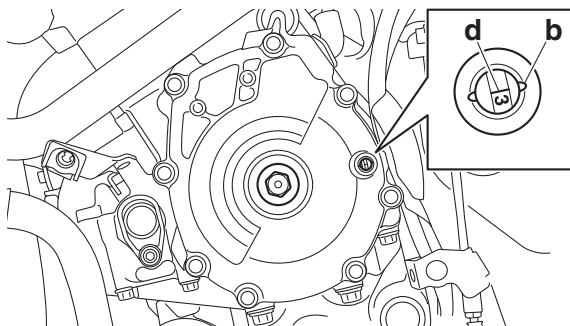
### Sequenza di misurazione del gioco valvole

Cilindro n. 1 → n. 3 → n. 2 → n. 4



A. Anteriore

- d. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.  
 e. Quando il pistone n. 3 è su PMS nella fase di compressione, allineare il riferimento PMS "d" sul rotore del generatore con la tacca "b" del coperchio rotore del generatore.

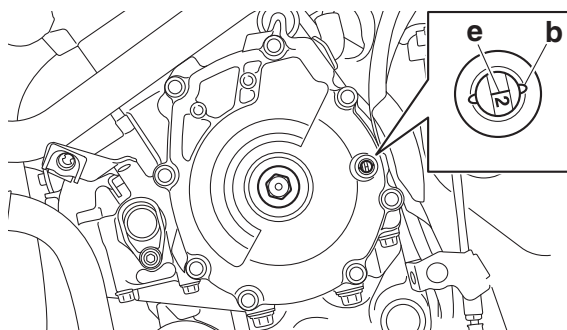


- f. Misurare il gioco valvole n. 3 con uno spessimetro.



**Spessimetro**  
**90890-03180**  
**Set spessimetro**  
**YU-26900-9**

- g. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.  
 h. Quando il pistone n. 2 è su PMS nella fase di compressione, allineare il riferimento PMS "e" sul rotore del generatore con la tacca "b" del coperchio rotore del generatore.

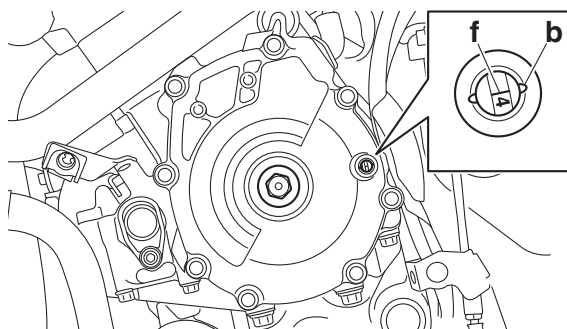


- i. Misurare il gioco valvole n. 2 con uno spessimetro.



**Spessimetro**  
**90890-03180**  
**Set spessimetro**  
**YU-26900-9**

- j. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.  
 k. Quando il pistone n. 4 è su PMS nella fase di compressione, allineare il riferimento PMS "f" sul rotore del generatore con la tacca "b" del coperchio rotore del generatore.



- l. Misurare il gioco valvole n. 4 con uno spessimetro.



**Spessimetro**  
**90890-03180**  
**Set spessimetro**  
**YU-26900-9**

5. Rimuovere:
- Albero a camme

## NOTA

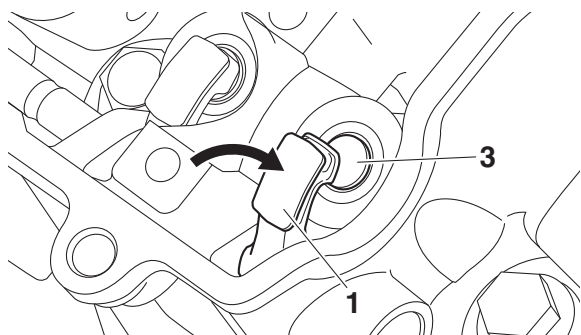
- Fare riferimento a "ALBERI A CAMME" a pagina 5-9.
- In fase di rimozione della catena di distribuzione e degli alberi a camme, fermare la catena stessa con un filo metallico per evitare che essa cada nel carter.

6. Regolare:
- Gioco valvole






corretta.



g. Installare gli alberi a camme di aspirazione e di scarico, la catena di distribuzione e i cappelli albero a camme.

	<p><b>Bullone coperchio albero a camme</b>  <b>8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)</b></p> <p><b>Bullone coperchio albero a camme (nuovo)</b>  <b>10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)</b></p>
---	--

**NOTA**

- Fare riferimento a “ALBERI A CAMME” a pagina 5-9.
- Lubrificare i lobi dell’albero a camme e i perni albero a camme.
- Anzitutto, installare l’albero a camme di scarico.
- Allineare i riferimenti del pignone albero a camme con la superficie testa cilindro.
- Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, non è necessario applicare olio motore sulla superficie di accoppiamento e sulle filettature del bullone.
- Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, serrarlo a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).
- Ruotare in senso antiorario per più giri completi l’albero motore in modo da far assestare i componenti.

- h. Misurare nuovamente il gioco valvole.
- i. Se il gioco valvole è ancora fuori specifica, ripetere tutte le operazioni della regolazione del gioco valvole fino a ottenere il gioco specificato.



7. Installare:
- Tutti i componenti rimossi

**NOTA**

Per l’installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS31017

**CONTROLLO DEL REGIME DEL MINIMO**

**NOTA**

Prima del controllo del regime del minimo, è necessario regolare correttamente la sincronizzazione del corpo farfallato, pulire l’elemento filtrante e assicurarsi che il motore abbia raggiunto una compressione adeguata.

1. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
2. Controllare:
  - Regime del minimo
 Non conforme ai dati tecnici → Procedere al prossimo punto.

	<p><b>Regime del minimo</b>  <b>1200–1400 giri/min.</b></p>
---	---

3. Controllare:
  - Valore di apprendimento ISC (controllo regime minimo)
 “00” o “01” → Controllare il sistema di aspirazione.  
 “02” → Pulire i corpi farfallati.  
 Fare riferimento a “CONTROLLO E PULIZIA DEI CORPI FARFALLATI” a pagina 7-12.



- a. Collegare lo strumento diagnostico Yamaha. Utilizzare il numero codice diagnostico “67”. Fare riferimento a “FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)” a pagina 9-5.
- b. Controllare il valore di apprendimento ISC (controllo regime minimo).



HAS30797

**SINCRONIZZAZIONE CORPI FARFALLATI**

**NOTA**

Prima di sincronizzare i corpi farfallati, controllare i seguenti elementi:

- Gioco valvole
- Candele
- Elemento filtrante
- Giunti corpo farfallato
- Tubo benzina
- Impianto di scarico
- Tubi sfiato

**Controllo della sincronizzazione dei corpi farfallati**

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

**NOTA**

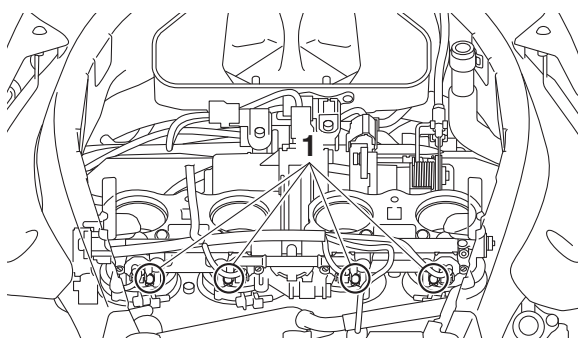
Posizionare il veicolo su un supporto adatto.

## 2. Rimuovere:

- Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.
- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
- Cassa filtro  
Fare riferimento a “CASSA FILTRO” a pagina 7-4.

## 3. Rimuovere:

- Tappi “1”

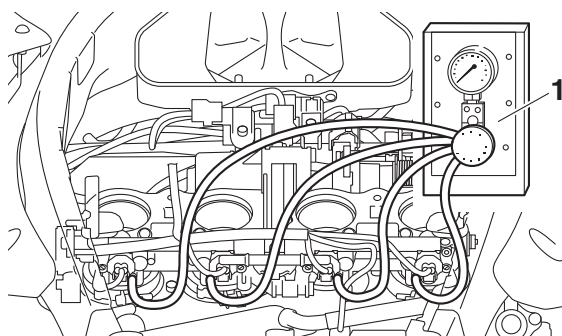


## 4. Installare:

- Vacuometro “1”



**Vacuometro  
90890-03094  
Vacuummate  
YU-44456**



## 5. Installare:

- Cassa filtro  
Fare riferimento a “CASSA FILTRO” a pagina 7-4.
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.

## 6. Controllare:

- Sincronizzazione corpi farfallati



- Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi lasciarlo girare al regime del minimo prescritto.



**Regime del minimo  
1200–1400 giri/min.**

- Controllare la pressione a vuoto.



**La differenza nella pressione a vuoto tra i corpi farfallati non dovrebbe superare 1.33 kPa (10 mmHg).**

Se non conforme ai dati tecnici → Regolare la sincronizzazione del corpo farfallato.



## Regolazione della sincronizzazione dei corpi farfallati

### 1. Regolare:

- Sincronizzazione corpi farfallati



- Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi lasciarlo girare al regime del minimo prescritto.



**Regime del minimo  
1200–1400 giri/min.**

- Utilizzando il corpo farfallato dotato della vite aria bypass “1” con un riferimento di vernice bianca come standard, regolare gli altri corpi farfallati avvitando o svitando la vite aria bypass.

HCA21300

### ATTENZIONE

**Non ruotare la vite aria bypass (riferimento di vernice bianca) del corpo farfallato che rappresenta lo standard. In caso contrario, il motore potrebbe funzionare in modo approssimativo al regime del minimo e i corpi farfallati potrebbero non funzionare correttamente.**

### NOTA

- Ruotare la vite aria bypass utilizzando l'installatore angolare carburatore.
- Dopo ciascuna fase, mandare su di giri il motore due o tre volte, ogni volta per meno di un secondo, e controllare di nuovo la sincronizzazione.
- Se una vite aria di bypass è stata rimossa, girare la vite completamente e assicurarsi di sincronizzare i corpi farfallati.

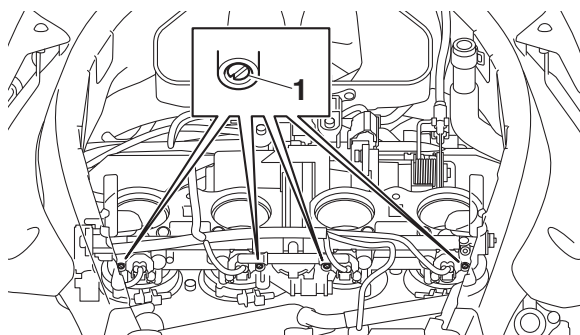
- Se non è possibile regolare la sincronizzazione del corpo farfallato tramite la vite aria di bypass, pulire o sostituire i corpi farfallati.
- La differenza nella pressione a vuoto tra i corpi farfallati non dovrebbe superare 1.33 kPa (10 mmHg).



## Installatore angolare carburatore

2

90890-03173



- Arrestare il motore e rimuovere gli strumenti di misura.
- Installare:
  - Tappi
- Installare:
  - Cassa filtro  
Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
  - Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
- Regolare:
  - Gioco manopola acceleratore  
Fare riferimento a "CONTROLLO MANOPOLA ACCELERATORE" a pagina 3-39.



## Gioco della manopola acceleratore

3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

HAS31318

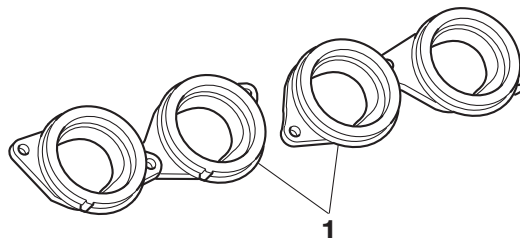
## CONTROLLO GIUNTI CORPO FARFALLATO

- Rimuovere:
  - Corpi farfallati  
Fare riferimento a "CORPI FARFALLATI" a

pagina 7-9.

2. Controllare:

- Giunti corpo farfallato "1"  
Incrinature/danni → Sostituire.



3. Installare:

- Corpi farfallati  
Fare riferimento a "CORPI FARFALLATI" a pagina 7-9.

HAS30800

## CONTROLLO DEL TUBO SFIATO CARTER

1. Rimuovere:

- Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.

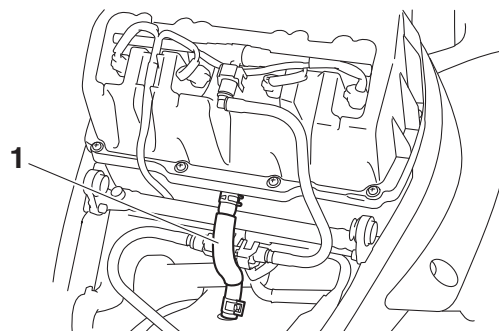
2. Controllare:

- Tubo sfiato carter "1"  
Incrinature/danni → Sostituire.  
Collegamento allentato → Collegare in modo corretto.

HCA13450

### ATTENZIONE

**Accertarsi che il tubo di sfiato del carter sia disposto correttamente.**



3. Installare:

- Serbatoio carburante

Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.

- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.

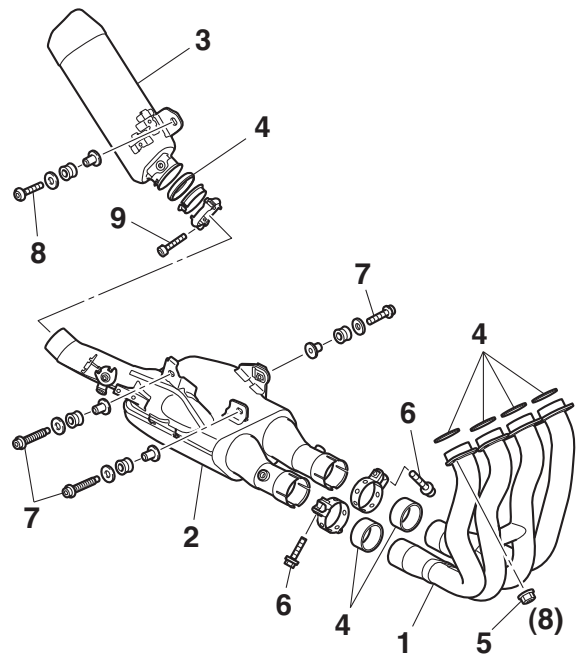
HAS30625

## CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SCARICO

1. Controllare:
  - Tubo di scarico “1”
  - Camera d'espansione “2”
  - Marmitta “3”  
Incrinature/danni → Sostituire.
  - Guarnizione “4”  
Perdite di gas di scarico → Sostituire.
2. Controllare:
  - Coppia di serraggio
  - Dado tubo di scarico “5”
  - Bullone giunto tubo di scarico “6”
  - Bullone camera d'espansione “7”
  - Bullone marmitta “8”
  - Bullone giunto marmitta “9”



**Dado tubo di scarico**  
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)  
**Bullone giunto tubo di scarico**  
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)  
**Bullone camera d'espansione**  
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)  
**Bullone marmitta**  
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)  
**Bullone giunto marmitta**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)



HAS30799

## REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO

### NOTA

- Impostare il livello di densità di CO sul valore standard, quindi regolare il volume dei gas di scarico.
- Per regolare il volume del gas di scarico, utilizzare la modalità di regolazione CO dello strumento diagnostico Yamaha. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di funzionamento dello strumento diagnostico Yamaha.

1. Collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore. Per informazioni sul collegamento dello strumento diagnostico Yamaha, fare riferimento a “STRUMENTO DIAGNOSTICO YAMAHA” a pagina 8-52.



**Strumento diagnostico Yamaha**  
90890-03239

HAS30627

## CONTROLLO SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

Fare riferimento a “SISTEMA D'INDUZIONE ARIA” a pagina 7-21.

HAS30628

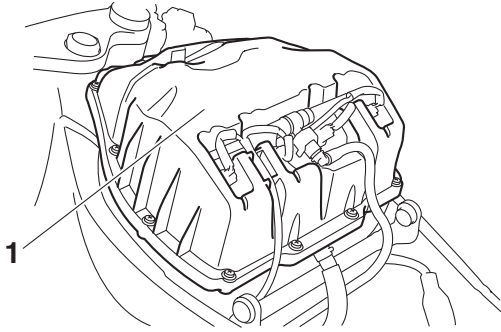
## SOSTITUZIONE ELEMENTO FILTRANTE

1. Rimuovere:
  - Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GE-

# MANUTENZIONE PERIODICA

NERALE (2)” a pagina 4-7.

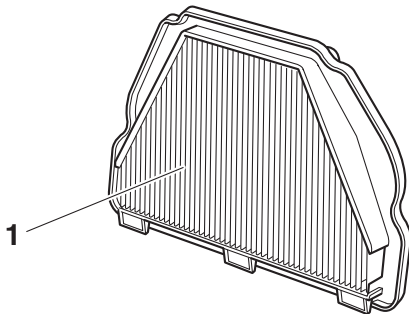
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
2. Rimuovere:
- Coperchio cassa filtro “1”



3. Controllare:
- Elemento filtrante “1”
  - Guarnizione filtro aria  
Danni → Sostituire.

## NOTA

- Sostituire l’elemento filtrante ogni 40000 km (24000 mi) di utilizzo.
- Il filtro aria necessita di sostituzioni più frequenti quando si utilizza il veicolo in aree particolarmente polverose o umide.



4. Installare:
- Elemento filtrante
  - Coperchio cassa filtro

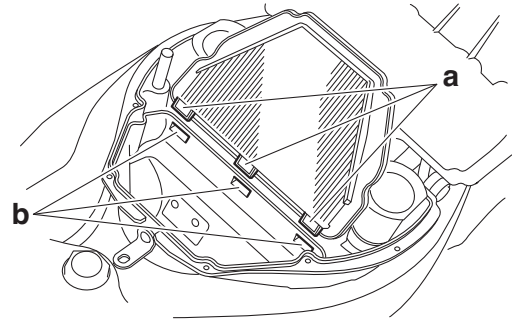
HCA20710

## ATTENZIONE

**Non mettere mai in funzione il motore senza elemento filtrante. L’aria non filtrata provoca una rapida usura dei componenti del motore e può danneggiare il motore. Inoltre, avviare il motore senza elemento filtrante influisce negativamente sulla sincronizzazione dei corpi farfallati, determinando cali di prestazioni e il possibile surriscaldamento del motore.**

## NOTA

- Allineare le sporgenze “a” dell’elemento filtrante alle tacche “b” della cassa filtro e installare.
- Quando si installa l’elemento filtrante nella cassa filtro, assicurarsi che le superfici di tenuta siano allineate per evitare eventuali perdite di aria.



5. Installare:
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
  - Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.

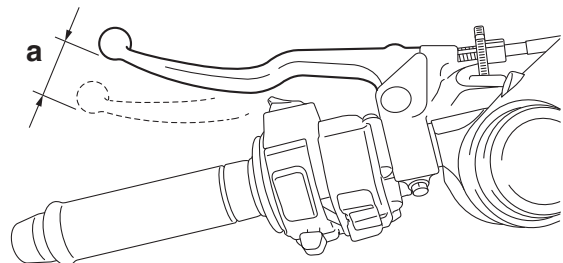
HAS30629

## REGOLAZIONE DEL GIOCO LEVA FRIZIONE

1. Controllare:
- Gioco leva frizione “a”  
Non conforme ai dati tecnici → Regolare.



**Gioco della leva della frizione  
10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)**



2. Regolare:
- Gioco leva frizione

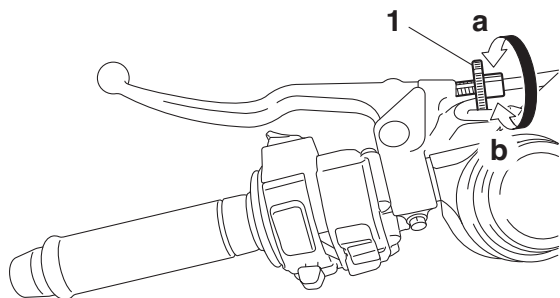


## Lato manubrio

- a. Ruotare il bullone di regolazione “1” in direzione “a” o “b” finché non si ottiene il gioco

leva frizione specificato.

**Direzione "a"**  
**Il gioco leva frizione è aumentato.**  
**Direzione "b"**  
**Il gioco leva frizione è diminuito.**



### NOTA

Se il gioco leva frizione specificato non può essere ottenuto sul lato manubrio del cavo, utilizzare il dado di regolazione sul lato motore.

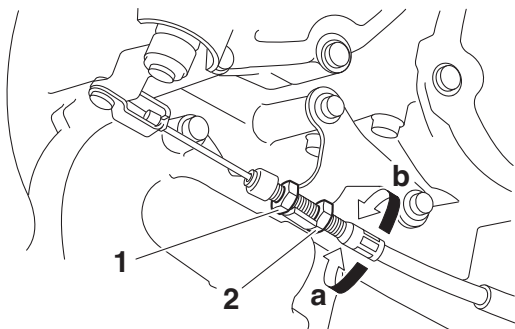
### Lato motore

- a. Rimuovere la carenatura laterale anteriore destra.  
 Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
- b. Allentare il controdado "1".
- c. Ruotare il dado di regolazione "2" in direzione "a" o "b" finché non si ottiene il gioco leva frizione specificato.

**Direzione "a"**  
**Il gioco leva frizione è aumentato.**  
**Direzione "b"**  
**Il gioco leva frizione è diminuito.**

- d. Serrare il controdado "1".

**Controdado cavo frizione**  
**7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**



- e. Installare la carenatura laterale anteriore destra.  
 Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.



HAS30801

### CONTROLLO FUNZIONAMENTO FRENI

1. Controllare:
  - Funzionamento dei freni  
 I freni non funzionano correttamente → Controllare l'impianto freni.  
 Fare riferimento a "FRENO ANTERIORE" a pagina 4-43 e "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.

### NOTA

Guidare su strade asciutte, attivare separatamente i freni anteriori e posteriori e controllare che entrambi funzionino correttamente.

HAS30632

### CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI

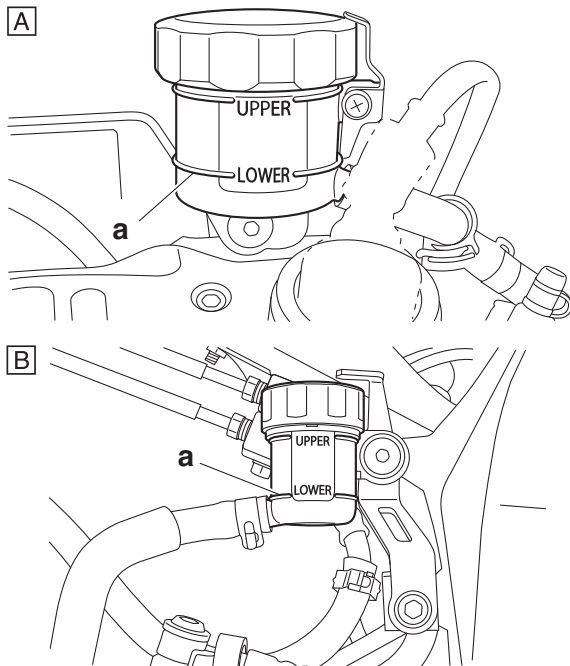
1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

### NOTA

- Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
  - Assicurarsi che il veicolo sia in posizione eretta.
2. Controllare:
    - Livello liquido freni  
 Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.



**Freno anteriore**  
**Liquido consigliato**  
**DOT 4**  
**Freno posteriore**  
**Liquido consigliato**  
**DOT 4**



A. Freno anteriore  
B. Freno posteriore

HWA13090

## AVVERTENZA

- Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.
- Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.
- In fase di rabbocco accertarsi che non vi sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".

HCA13540

## ATTENZIONE

Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

## NOTA

Per garantire una lettura corretta del livello liquido freni, accertarsi che la parte superiore del serbatoio liquido freni sia in posizione orizzonta-

le.

HAS30630

## REGOLAZIONE DEL FRENO A DISCO ANTERIORE

1. Regolare:

- Posizione della leva freno (distanza "a" dalla manopola acceleratore alla leva freno)

## NOTA

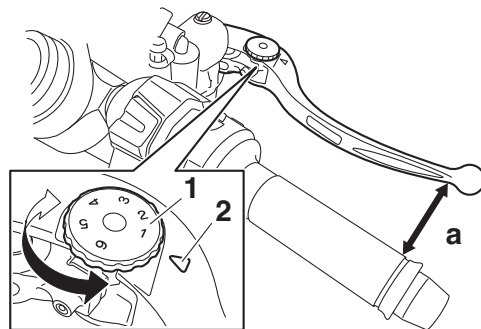
- Spingendo la leva freno in avanti, ruotare il quadrante di regolazione "1" fino a portare la leva freno nella posizione desiderata.
- Assicurarci di allineare l'impostazione sul quadrante di regolazione con la freccia di riferimento "2" sul supporto leva freno.

### Posizione n. 1

La distanza "a" è la più grande.

### Posizione n. 6

La distanza "a" è la più piccola.



HWA17050

## AVVERTENZA

- Dopo avere registrato la posizione della leva del freno, accertare che il perno sul supporto della leva del freno sia inserito saldamente nel foro del quadrante di registrazione.
- Una leva del freno spugnosa o molle può indicare la presenza d'aria nell'impianto frenante. Prima di utilizzare il veicolo è necessario rimuovere l'aria eseguendo lo spurgo dell'impianto frenante. La presenza di aria nell'impianto frenante riduce in maniera considerevole le prestazioni dell'impianto e potrebbe provocare in ultima analisi la perdita del controllo del veicolo e possibili incidenti. Pertanto controllare e, se necessario, spurgare l'impianto frenante.



HCA13490

## ATTENZIONE

Dopo aver regolato la posizione della leva del freno, accertarsi che non vi sia incollamento dei freni.

HAS30633

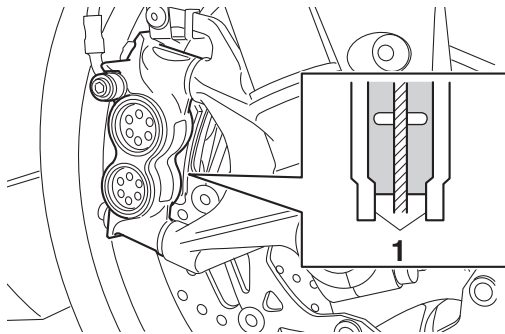
## CONTROLLO DELLE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a tutte le pastiglie dei freni.

1. Azionare il freno.
2. Controllare:
  - Pastiglia freno anteriore

Gli indicatori d'usura "1" toccano quasi il disco freno → Sostituire in blocco le pastiglie freno.

Fare riferimento a "FRENO ANTERIORE" a pagina 4-43.



HAS30631

## REGOLAZIONE DEL FRENO A DISCO POSTERIORE

1. Regolare:
  - Posizione pedale freno



- a. Allentare il controdado "1".
- b. Ruotare il bullone di regolazione "2" in direzione "a" o "b" finché non si ottiene la posizione pedale freno specificata.

**Direzione "a"**  
**Il pedale freno è sollevato.**  
**Direzione "b"**  
**Il pedale freno è abbassato.**

HWA13070

## AVVERTENZA

Dopo aver regolato la posizione del pedale freno, controllare che l'estremità "c" del bullone di regolazione sia visibile attraverso il foro "d".

- c. Serrare il controdado "1" secondo i dati tecnici.



**Controdado pompa freno posteriore**  
**16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)**

HWA17030

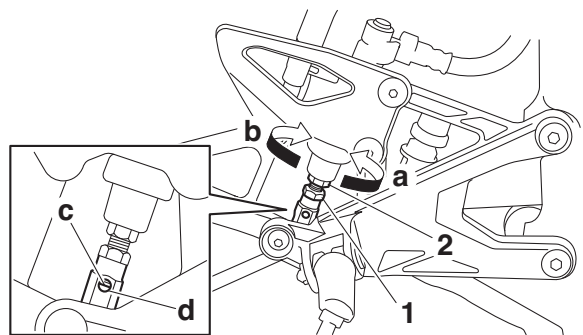
## AVVERTENZA

Un pedale freno spugnoso o molle può indicare la presenza d'aria nell'impianto frenante. Prima di utilizzare il veicolo è necessario rimuovere l'aria eseguendo lo spurgo dell'impianto frenante. Dell'aria nell'impianto frenante riduce considerevolmente l'efficacia della frenata.

HCA13510

## ATTENZIONE

Dopo aver regolato la posizione del pedale del freno, accertarsi che non vi sia incollamento dei freni.



2. Regolare:
  - Interruttore luce stop posteriore

Fare riferimento a "REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE LUCE STOP POSTERIORE" a pagina 3-39.

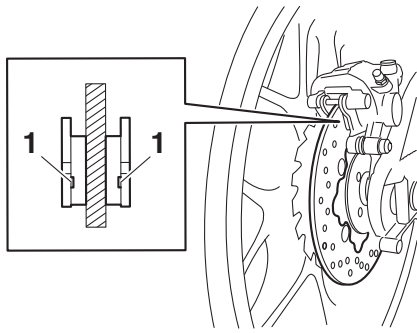
HAS30634

## CONTROLLO DELLE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE

La seguente procedura si applica a tutte le pastiglie dei freni.

1. Azionare il freno.
2. Controllare:
  - Pastiglia freno posteriore

Le scanalature indicatore d'usura "1" sono quasi scomparse → Sostituire in blocco le pastiglie freno.  
 Fare riferimento a "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.



HAS30635

## CONTROLLO DEI TUBI FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a tutti i tubi freni e ai relativi supporti.

1. Controllare:
  - Tubo freno  
Incrinature/danni/usura → Sostituire.
2. Controllare:
  - Superficie tubo freno  
Superficie parzialmente annerita sul tubo freno → Sostituire.
3. Controllare:
  - Supporto tubo freno  
Allentare → Serrare il bullone del supporto.
4. Tenere il veicolo in posizione eretta e azionare il freno per alcune volte.
5. Controllare:
  - Tubo freno  
Perdita di liquido freni → Sostituire il tubo danneggiato.  
Fare riferimento a "FRENO ANTERIORE" a pagina 4-43.

HAS30636

## CONTROLLO DEL TUBO FRENO POSTERIORE

1. Controllare:
  - Tubo freno  
Incrinature/danni/usura → Sostituire.
2. Controllare:
  - Supporto tubo freno  
Allentare il collegamento → Serrare il bullone del supporto.
3. Tenere il veicolo in posizione verticale e azionare il freno posteriore diverse volte.
4. Controllare:
  - Tubo freno  
Perdita di liquido freni → Sostituire il tubo danneggiato.  
Fare riferimento a "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.

HAS30893

## SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)

HWA14000

### **AVVERTENZA**

**Spurgare sempre il sistema frenante quando si tolgono parti relative al freno.**

HCA22640

### **ATTENZIONE**

- Spurgare l'impianto freni nel seguente ordine.
- 1° passaggio: Pompa freno anteriore
- 2° passaggio: Pinze freno anteriore
- 3° passaggio: Pinza freno posteriore

HWA16530

### **AVVERTENZA**

**Eseguire sempre lo spurgo dell'ABS se:**

- il sistema viene smontato.
- un tubo freno viene allentato, scollegato oppure sostituito.
- il livello del liquido freni è molto basso.
- il funzionamento dei freni è difettoso.

### **NOTA**

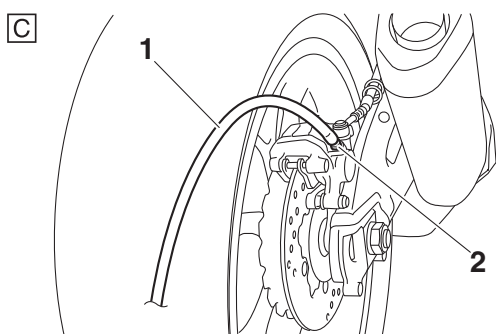
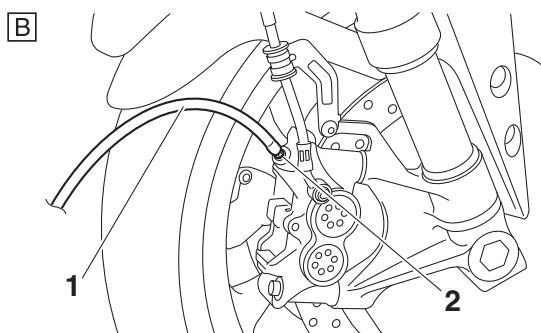
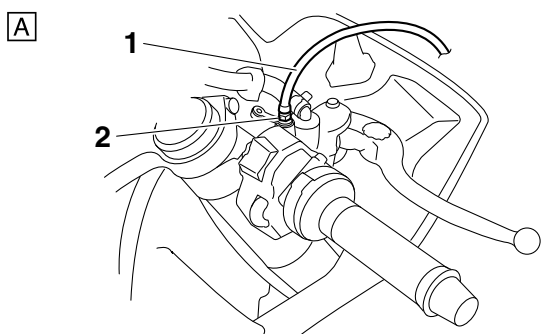
- Prestare attenzione a non versare il liquido freni o a non consentire che il serbatoio liquido freni trabocchi.
- Quando si spurga l'ABS, accertarsi che ci sia sempre liquido freni a sufficienza prima di azionare il freno. Se tale precauzione viene ignorata, esiste il rischio che nell'ABS penetri aria; questo provocherebbe un prolungamento considerevole del processo di spurgo.
- Se lo spurgo si rivela difficoltoso, potrebbe essere necessario lasciar riposare il liquido freni per un paio d'ore.
- Ripetere la procedura di spurgo quando le bollicine nel tubo sono scomparse.

1. Spurgare:

- ABS



- a. Riempire il serbatoio liquido freni fino al livello corretto con il liquido freni specificato.
- b. Installare il diaframma (serbatoio liquido freni).
- c. Collegare saldamente un tubo di plastica trasparente "1" alla vite spurgo aria "2".



- A. Pompa freno anteriore
- B. Pinza freno anteriore (sinistra/destra)
- C. Pinza freno posteriore

- d. Posizionare l'altra estremità del tubo in un recipiente.
- e. Azionare lentamente il freno pi volte.
- f. Tirare completamente la leva freno o schiacciare il pedale freno e tenerlo in quella posizione.
- g. Allentare la vite spurgo aria.

### NOTA

L'allentamento della vite spurgo aria fa sì che venga scaricata la pressione e che la leva freno entri in contatto con la manopola acceleratore oppure che il pedale freno si estenda al massimo.

- h. Serrare la vite spurgo aria e quindi rilasciare la leva freno o il pedale freno.
- i. Ripetere i punti da (e) a (h) fino a che tutte le bolle d'aria non saranno scomparse dal liquido freni nel tubo di plastica.

- j. Controllare il funzionamento dell'unità idraulica.

Fare riferimento a "TEST DI FUNZIONAMENTO UNITÀ IDRAULICA" a pagina 4-72.

HCA17061

### ATTENZIONE

**Accertarsi che il blocchetto accensione sia impostato su "OFF" prima di controllare il funzionamento dell'unità idraulica.**

- k. Dopo aver azionato l'ABS, ripetere i passaggi da (e) a (i), quindi rabboccare il serbatoio liquido freno al livello corretto con il liquido freni specificato.

- l. Serrare la vite spurgo aria secondo i dati tecnici.



**Vite spurgo aria pompa freno anteriore**

**5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)**

**Vite spurgo aria pinza freno**

**5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)**

- m. Riempire il serbatoio liquido freni fino al livello corretto con il liquido freni specificato.

Fare riferimento a "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI" a pagina 3-15.

HWA13110

### AVVERTENZA

**Dopo avere spurgato il sistema frenante idraulico, verificare il funzionamento dei freni.**



HAS31428

### CONTROLLO DELLE RUOTE

La seguente procedura si applica a entrambe le ruote.

- 1. Controllare:
  - Ruota
 Danni/ovalizzazione → Sostituire.

HWA13260

### AVVERTENZA

**Non eseguire mai alcun tipo di riparazione delle ruote.**

### NOTA

Dopo che un pneumatico o una ruota sono stati sostituiti, equilibrare sempre la ruota.

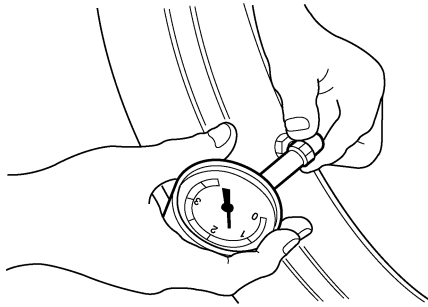
HAS31429

### CONTROLLO DEI PNEUMATICI

La seguente procedura si applica a entrambi i pneumatici.

- 1. Controllare:
  - Pressione pneumatico

Non conforme ai dati tecnici → Regolare.



HWA13181

## AVVERTENZA

- La pressione dei pneumatici deve essere controllata e regolata soltanto quando i pneumatici sono a temperatura ambiente.
- La pressione dei pneumatici e la sospensione devono essere regolate in funzione del peso totale (inclusi il bagaglio, il pilota, il passeggero e gli accessori) e della velocità prevista del veicolo.
- L'utilizzazione di uno veicolo sovraccarico può provocare l'usura dei pneumatici, incidenti o lesioni gravi.

**NON SOVRACCARICARE MAI IL VEICOLO.**



### Pressione pneumatici (misurata a pneumatici freddi)

Condizione di carico  
0–90 kg (0–198 lb)

Anteriore

250 kPa (2.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 36 psi)

Posteriore

290 kPa (2.90 kgf/cm<sup>2</sup>, 42 psi)

Condizione di carico

90–188 kg (198–414 lb)

Anteriore

250 kPa (2.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 36 psi)

Posteriore

290 kPa (2.90 kgf/cm<sup>2</sup>, 42 psi)

Marcia ad alta velocità

Anteriore

250 kPa (2.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 36 psi)

Posteriore

290 kPa (2.90 kgf/cm<sup>2</sup>, 42 psi)

Carico massimo

188 kg (414 lb)

\* Peso totale di guidatore, passeggero, bagaglio e accessori

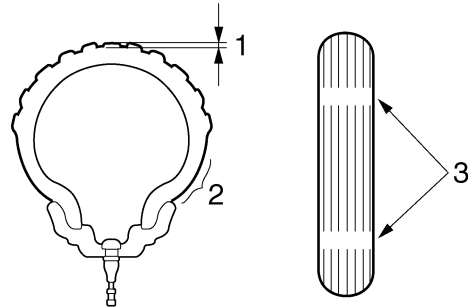
2. Controllare:

- Superfici pneumatico
- Danni/usura → Sostituire il pneumatico.

HWA13190

## AVVERTENZA

È pericoloso guidare con pneumatici eccessivamente usurati. Se il battistrada raggiunge il limite di usura, sostituire il pneumatico immediatamente.



1. Profondità battistrada pneumatico
2. Parete laterale
3. Indicatore d'usura



### Limite d'usura (anteriore)

1.5 mm (0.06 in) (AUS)

1.6 mm (0.06 in) (EUR)(ISR)

(RUS)

### Limite d'usura (posteriore)

1.5 mm (0.06 in) (AUS)

1.6 mm (0.06 in) (EUR)(ISR)

(RUS)

HWA14090

## AVVERTENZA

Dopo numerosi e approfonditi collaudi, i pneumatici indicati qui di seguito sono stati approvati per questo modello dalla Yamaha Motor Co., Ltd.. I pneumatici anteriore e posteriore devono avere la stessa scolpitura e devono essere della stessa marca. Nessuna garanzia di comportamento stradale può essere fornita se viene utilizzata una combinazione di pneumatici diversa da quella approvata dalla Yamaha.



### Pneumatico anteriore

Misura

120/70 ZR17M/C (58W)

Produttore/modello

YZF-R1

BRIDGESTONE/BATTLAX RA-

CING STREET RS10F G o PI-

RELLI/DIABLO SUPERCORSA

SP

YZF-R1M

BRIDGESTONE/BATTLAX RA-

CING STREET RS10F G



## Pneumatico posteriore

### Misura

YZF-R1 190/55 ZR17M/C (75W)

YZF-R1M 200/55 ZR17M/C (78W)

### Produttore/modello

YZF-R1

BRIDGESTONE/BATTLAX RACING STREET RS10R G o PIRELLI/DIABLO SUPERCORSA SP

YZF-R1M

BRIDGESTONE/BATTLAX RACING STREET RS10R G

HWA13210

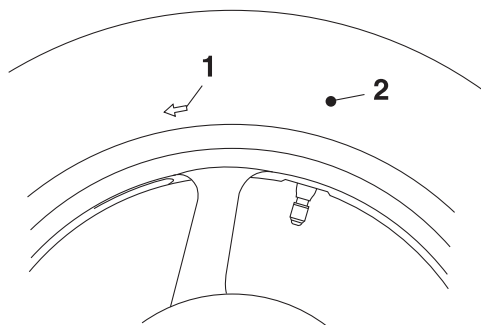
## AVVERTENZA

I pneumatici nuovi presentano un'aderenza relativamente scarsa sulla superficie stradale fino a quando non sono stati leggermente consumati. Pertanto si dovrebbero percorrere circa 100 km a velocità moderata prima di lanciare il veicolo alle massime velocità.

## NOTA

Per pneumatici con una direzione del riferimento di rotazione "1":

- Installare il pneumatico con il riferimento nella direzione della rotazione della ruota.
- Allineare il riferimento "2" con il punto di installazione della valvola.



HAS30641

## CONTROLLO DEI CUSCINETTI RUOTE

La seguente procedura si applica a tutti i cuscinetti ruote.

### 1. Controllare:

- Cuscinetti ruote

Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27 e "CONTROLLO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.

HAS30802

## CONTROLLO FUNZIONAMENTO DEL FORCELLONE

### 1. Controllare:

- Funzionamento forcellone

Il forcellone non funziona correttamente → Controllare il forcellone.

Fare riferimento a "FORCELLONE" a pagina 4-115.

### 2. Controllare:

- Gioco eccessivo del forcellone

Fare riferimento a "FORCELLONE" a pagina 4-115.

HAS30643

## LUBRIFICAZIONE DEL PERNO DI GUIDA DEL FORCELLONE

### 1. Lubrificare:

- Paraolio
- Collari



**Lubrificante consigliato**  
**Grasso a base di sapone di litio**

Fare riferimento a "INSTALLAZIONE FORCELLONE" a pagina 4-117.

HAS30644

## CORREZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA

HCA13550

## ATTENZIONE

Se la catena della trasmissione è troppo tesa, si avrà un sovraccarico del motore e di altre parti vitali, mentre se è troppo allentata può saltare e danneggiare il forcellone o provocare un incidente. Pertanto si raccomanda di mantenere la tensione della catena di trasmissione entro i limiti specificati.

### 1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

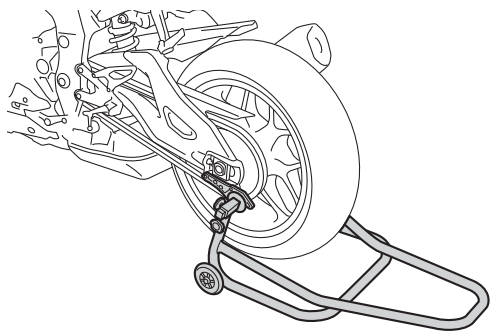
HWA13120

## AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

## NOTA

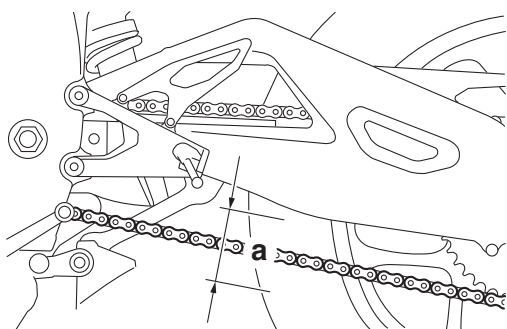
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.



2. Spostare la trasmissione in posizione di folle.

3. Controllare:

- Tensione della catena "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Regolare.



**Tensione della catena di trasmissione**  
25.0–35.0 mm (0.98–1.38 in)

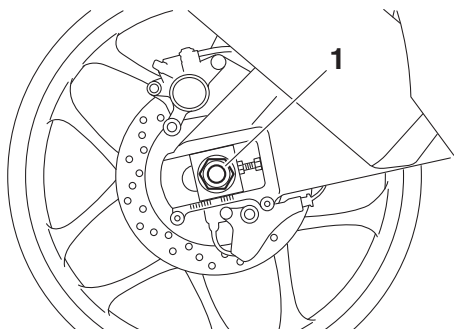
HCA20870

## ATTENZIONE

La tensione della catena non corretta sovraccarica il motore e altri componenti vitali del motociclo con possibile slittamento o rottura della catena stessa. Se la tensione della catena è superiore al limite prescritto, è possibile che la catena danneggi il telaio, il forcellone e altri componenti. Per evitare tutto questo, mantenere la tensione della catena entro i limiti prescritti.

4. Allentare:

- Dado del perno ruota "1"



5. Regolare:

- Tensione della catena



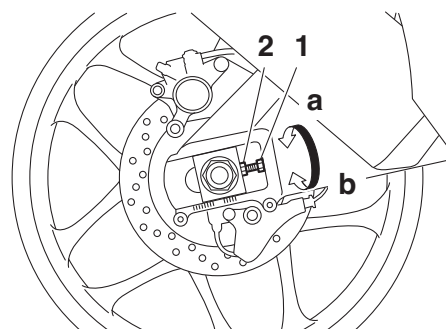
- Allentare entrambi i controdadi "1".
- Ruotare entrambi i bulloni di regolazione "2" in direzione "a" o "b" finché non si ottiene la tensione della catena specificata.

**Direzione "a"**

**La catena di trasmissione è serrata.**

**Direzione "b"**

**La catena di trasmissione è allentata.**



## NOTA

- Per mantenere il corretto allineamento della ruota, eseguire la regolazione in modo uniforme su due lati.
- Non ci deve essere gioco tra il blocco di regolazione e il bullone di regolazione.

- Serrare il dado del perno ruota al valore specificato.



**Dado perno ruota posteriore**  
190 Nm (19 m·kgf, 137 ft·lbf)

- Serrare i controdadi secondo i dati tecnici.



**Controdado bullone di regolazione volano catena**  
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)




HAS30803

## LUBRIFICAZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

La catena di trasmissione è composta da molti componenti che interagiscono. Se la catena di trasmissione non viene mantenuta in buone condizioni, si userà rapidamente. Pertanto, la catena di trasmissione deve essere riparata, specialmente se il veicolo viene utilizzato in zone polverose.

Questo veicolo è dotato di una catena di tra-

smissione con piccoli O-ring di gomma tra ogni piastra laterale. Non pulire utilizzando getti di vapore, lavaggio con acqua ad alta pressione, alcuni solventi o spazzole con setole troppo ruvide, altrimenti si rischierebbe di danneggiare questi O-ring. Pertanto si consiglia di utilizzare esclusivamente kerosene per pulire la catena di trasmissione. Asciugare la catena di trasmissione e lubrificarla accuratamente con olio motore o con lubrificante specifico adatto per catene con O-ring. Non utilizzare altri tipi di lubrificanti sulla catena di trasmissione, in quanto potrebbero contenere solventi che possono danneggiare gli O-ring.

	<p><b>Lubrificante consigliato</b>  <b>Lubrificante per catene adatto per catene O-ring</b></p>
---	---

HAS30645

## CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### AVVERTENZA

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

### NOTA

Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.

2. Controllare:

- Testa di sterzo

Afferrare la parte inferiore delle steli forcella anteriore e far oscillare delicatamente la forcella anteriore.

Inceppamenti/allentamenti → Regolare la testa di sterzo.

3. Rimuovere:

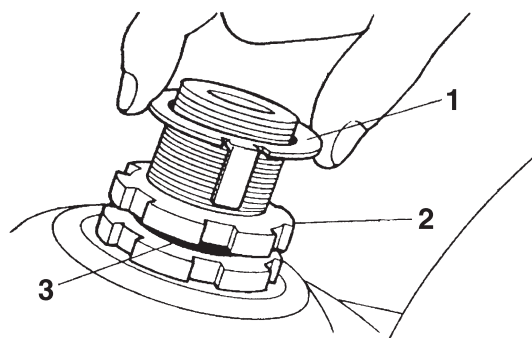
- Supporto superiore

4. Regolare:

- Testa di sterzo



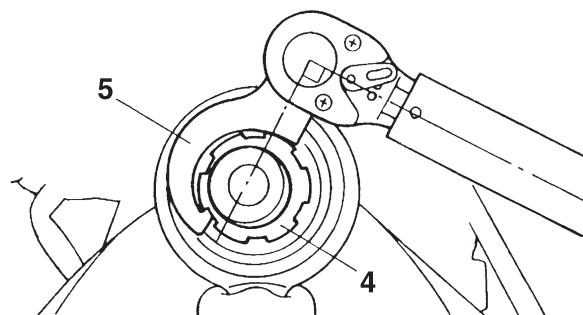
a. Rimuovere la rondella di bloccaggio "1", la ghiera superiore "2" e la rondella in gomma "3".





b. Allentare la ghiera inferiore "4" e quindi serrarla secondo i dati tecnici con una chiave per madreviti dello sterzo "5".

### NOTA

- Posizionare la chiave dinamometrica ad angolo retto rispetto alla chiave per madreviti dello sterzo.
- Girare un paio di volte lo sterzo verso destra e verso sinistra per verificare che si muova senza attrito.



	<p><b>Chiave per madreviti dello sterzo</b>  <b>90890-01403</b>  <b>Chiave per dadi per flangia scarico</b>  <b>YU-A9472</b></p>
---	--


	<p><b>Ghiera inferiore (coppia di serraggio iniziale)</b>  <b>52 Nm (5.2 m·kgf, 38 ft·lbf)</b></p>
---	--

c. Allentare completamente la ghiera inferiore "6", quindi serrarla secondo i dati tecnici.

HWA13140

### AVVERTENZA

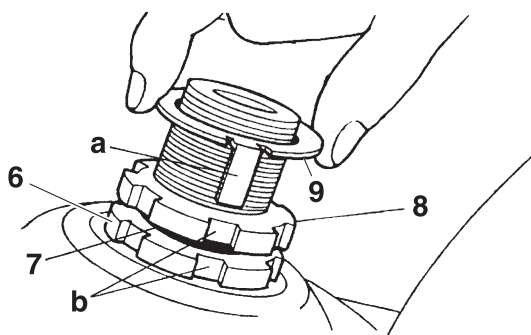
**Non serrare eccessivamente la ghiera inferiore.**

	<p><b>Ghiera inferiore (coppia di serraggio finale)</b>  <b>14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)</b></p>
---	--

- d. Controllare la testa di sterzo per individuare eventuali allentamenti o inceppamenti girando completamente la forcella in entrambe le direzioni. Se si avverte un eventuale inceppamento, rimuovere il supporto inferiore e controllare i cuscinetti superiori e inferiori. Fare riferimento a “TESTA DI STERZO” a pagina 4-103.
- e. Installare la rondella in gomma “7”.
- f. Installare la ghiera superiore “8”.
- g. Serrare a mano la ghiera superiore, quindi allineare le tacche di entrambe le ghiera. Se necessario, tenere ferma la ghiera inferiore e serrare la ghiera superiore fino a che le tacche non sono allineate.
- h. Installare la rondella di bloccaggio “9”.

## NOTA

Assicurarsi che le linguette della rondella di bloccaggio “a” siano posizionate correttamente nelle tacche ghiera “b”.



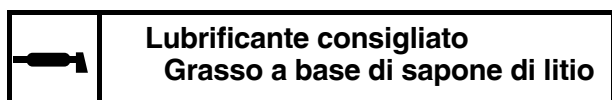
## 5. Installare:

- Supporto superiore
- Fare riferimento a “MANUBRI” a pagina 4-77.

HAS30646

## LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA DI STERZO

1. Lubrificare:
- Cuscinetto superiore
  - Cuscinetto inferiore
  - Pista del cuscinetto



HAS31634

## CONTROLLO DELLO SMORZATORE STERZO

Fare riferimento a “CONTROLLO DELLO SMORZATORE STERZO” a pagina 4-106.

HAS31186

## CONTROLLO DELLA PARTE CICLISTICA

Assicurarsi che tutti i dadi, bulloni e viti siano ser-

rati correttamente.

Fare riferimento a “COPPIE DI SERRAGGIO PARTE CICLISTICA” a pagina 2-24.

HAS30804

## LUBRIFICAZIONE DELLA LEVA FRENO

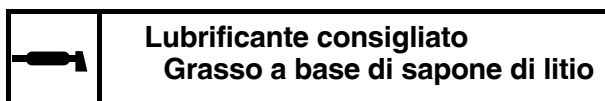
Lubrificare il punto di snodo e i componenti mobili tra parti metalliche della leva.



HAS30805

## LUBRIFICAZIONE DELLA LEVA FRIZIONE

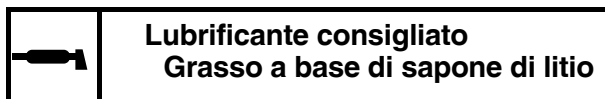
Lubrificare il punto di snodo e i componenti mobili tra parti metalliche della leva.



HAS30649

## LUBRIFICAZIONE DEL PEDALE

Lubrificare il punto di snodo e i componenti mobili tra parti metalliche del pedale.



HAS30650

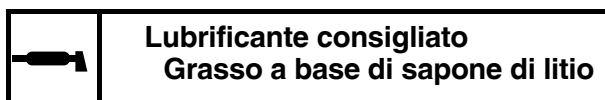
## CONTROLLO DEL CAVALLETTO LATERALE

1. Controllare:
- Funzionamento del cavalletto laterale
- Controllare che il cavalletto laterale si muova liberamente.
- Movimento difficoltoso → Riparare o sostituire.

HAS30651

## LUBRIFICAZIONE DEL CAVALLETTO LATERALE

Lubrificare il punto di snodo, i componenti mobili tra le parti metalliche e il punto di contatto molla cavalletto laterale.



HAS30652

## CONTROLLO INTERRUOTTORE CAVALLETTO LATERALE

Fare riferimento a “COMPONENTI ELETTRICI” a pagina 8-185.



HAS30653

## CONTROLLO DELLA FORCELLA ANTERIORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### **AVVERTENZA**

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

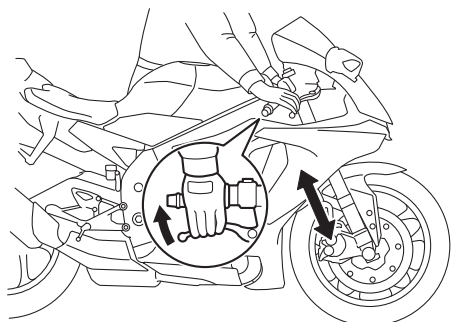
2. Controllare:

- Tubo di forza  
Danni/graffi → Sostituire.
- Stelo forcella anteriore  
Perdite di olio tra il tubo di forza e il gambale → Sostituire il paraolio.

3. Tenere il veicolo in posizione eretta e azionare il freno anteriore.

4. Controllare:

- Funzionamento della forcella  
Premere con decisione sul manubrio varie volte e assicurarsi che la forcella ammortizzi agevolmente.  
Movimento difficoltoso → Riparare.  
Fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1)" a pagina 4-82 o fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1M)" a pagina 4-93.



HAS30806

## REGOLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

HWA13120

### **AVVERTENZA**

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

### Pre carica della molla

HWA17040

### **AVVERTENZA**

**Regolare sempre entrambi gli steli forcella anteriore in modo uniforme. La regolazione irregolare può provocare scarsa manovrabilità e perdita di stabilità .**

HCA13590

### **ATTENZIONE**

**Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.**

1. Regolare:

- Precarica della molla

a. Ruotare il dado di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

#### Direzione "a"

**La precarica della molla è aumentata (la sospensione è più dura).**

#### Direzione "b"

**La precarica della molla è diminuita (la sospensione è più morbida).**



#### Posizione di regolazione precarica molla

**Minimo (dolce)**

**0 giro(i) in direzione "a"\***

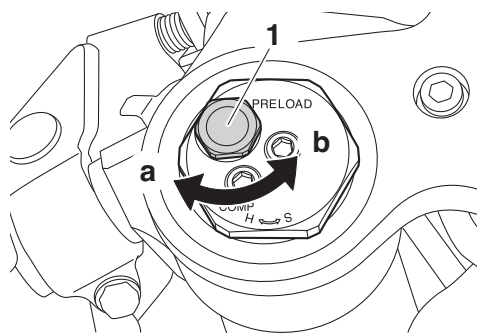
**Standard**

**9 giro(i) in direzione "a"\***

**Massimo (dura)**

**15 giro(i) in direzione "a"\***

**\* Con il dado di regolazione completamente ruotato in direzione "b"**



#### Smorzamento in estensione

HCA13590

### **ATTENZIONE**

**Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.**

1. Regolare:

- Smorzamento in estensione

a. Ruotare il bullone di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

## Direzione "a"

Lo smorzamento in estensione è aumentato (la sospensione è più dura).

## Direzione "b"

Lo smorzamento in estensione è diminuito (la sospensione è più morbida).



## Posizione di regolazione smorzamento in estensione

Minimo (dolce)

14 scatto(i) in direzione "b"\*

Standard

7 scatto(i) in direzione "b"\*

Massimo (dura)

0 scatto(i) in direzione "b"\*

\* Con il bullone di regolazione completamente ruotato in direzione "a"

## Direzione "a"

Lo smorzamento in compressione aumenta (la sospensione è più dura).

## Direzione "b"

Lo smorzamento in compressione diminuisce (la sospensione è più morbida).



## Posizione di regolazione smorzamento in compressione

Minimo (dolce)

23 scatto(i) in direzione "b"\*

Standard

17 scatto(i) in direzione "b"\*

Massimo (dura)

0 scatto(i) in direzione "b"\*

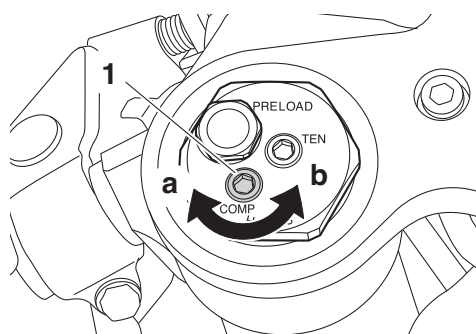
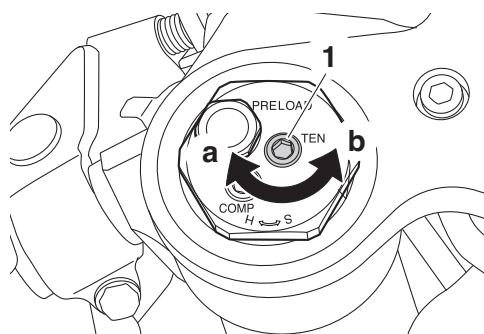
\* Con il bullone di regolazione completamente ruotato in direzione "a"

## NOTA

Sebbene il numero totale di clic di un meccanismo di regolazione forza di smorzamento potrebbe non corrispondere esattamente ai dati tecnici di cui sopra a causa di piccole differenze nella produzione, il numero effettivo di clic rappresenta sempre l'intera gamma di regolazione. Per ottenere una regolazione precisa, è consigliabile controllare il numero di clic di ciascun meccanismo di regolazione forza di smorzamento e modificare i dati tecnici come necessario.

## NOTA

Sebbene il numero totale di clic di un meccanismo di regolazione forza di smorzamento potrebbe non corrispondere esattamente ai dati tecnici di cui sopra a causa di piccole differenze nella produzione, il numero effettivo di clic rappresenta sempre l'intera gamma di regolazione. Per ottenere una regolazione precisa, è consigliabile controllare il numero di clic di ciascun meccanismo di regolazione forza di smorzamento e modificare i dati tecnici come necessario.



## Smorzamento in compressione

HCA13590

### ATTENZIONE

Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.

### 1. Regolare:

- Smorzamento in compressione

a. Ruotare il bullone di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

HAS31635

## REGOLAZIONE DEL PRECARICO STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

HWA13120

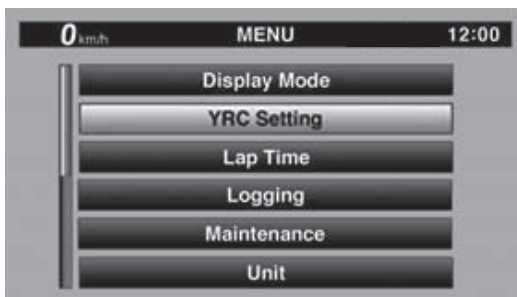
### AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

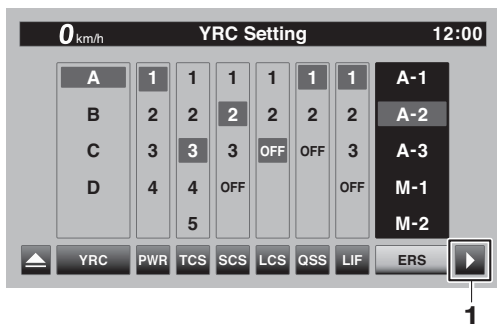




c. Selezionare “YRC Setting”.

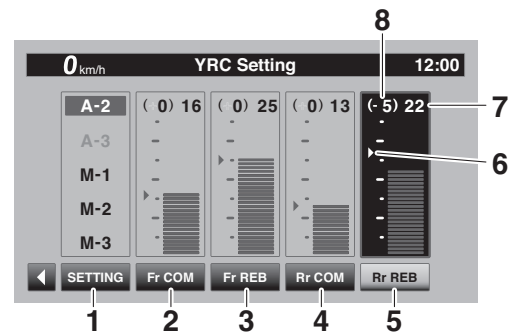


d. Selezionare il simbolo “▶” situato a destra di ERS.



1. Al menu ERS

e. Il display commuta alla schermata di impostazioni delle sospensioni anteriore e posteriore e viene evidenziato il riquadro “SETTING” (Impostazione) di selezione modalità ERS. Premere brevemente il potenziometro per accedere al riquadro e selezionare la modalità ERS: A-1, A-2, M-1, M-2, M-3 che si vuole regolare.

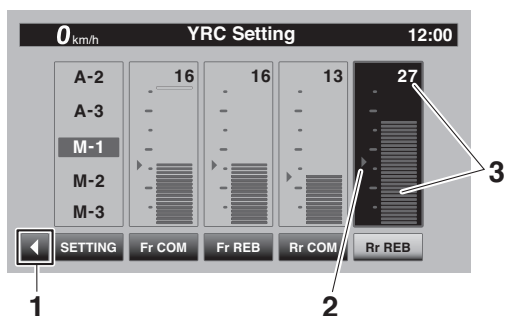


1. Riquadro box “SETTING” di selezione modalità ERS
  2. Forza di smorzamento in compressione anteriore
  3. Forza di smorzamento in estensione anteriore
  4. Forza di smorzamento in compressione posteriore
  5. Forza di smorzamento in estensione posteriore
  6. Livello preimpostato in fabbrica
  7. Regolazione livello corrente
  8. Livello compensazione
- f. Selezionare la componente della sospensione, Fr COM, Fr REB, Rr COM, Rr REB (compr. ant., est. ant., compr. post., est. post.), che si desidera regolare.

## NOTA

- Per diminuire la forza di smorzamento e ammorbidire la sospensione, aumentare il livello di regolazione.
- Per aumentare la forza di smorzamento e rafforzare la sospensione, diminuire il livello di regolazione.
- Per A-1 e A-2, un numero riportato tra ( ) indica di quanti livelli ci si è spostati dal valore predefinito.
- Se una componente di impostazione della sospensione in A-1 o A-2 è regolata su una posizione diversa da quella predefinita, la stessa componente della sospensione verrà scostata automaticamente dal valore predefinito per la stessa entità nell'altra modalità automatica (i valori di scartamento per la stessa componente sono automaticamente correlati).
- M-1, M-2, M-3 non sono correlate e possono essere impostate in modo indipendente.

g. Per la regolazione delle altre impostazioni della modalità ERS per le sospensioni, ripetere la procedura a partire dal punto 2. Al termine, selezionare il simbolo “◀” situato a sinistra per tornare al menu principale “YRC Setting” (Impostazione YRC).



1. A menu impostazione YRC
2. Livello preimpostato in fabbrica
3. Regolazione livello corrente



HAS30808

## CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

Fare riferimento a "CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" a pagina 4-112.

HAS30655

## REGOLAZIONE DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE (per YZF-R1)

HWA13120

### **AVVERTENZA**

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

### Pre carica della molla

HCA13590

### **ATTENZIONE**

Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.

1. Regolare:
  - Pre carica della molla



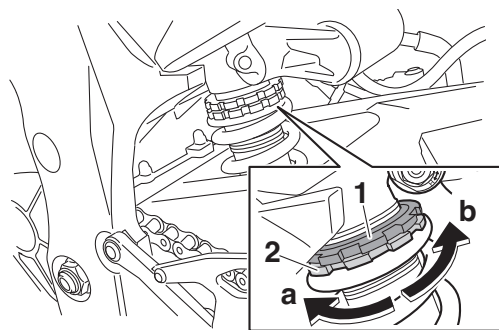
- a. Allentare il controdado "1".
- b. Regolare la pre carica della molla con la chiave speciale inclusa nel kit attrezzi.
- c. Ruotare la ghiera di regolazione "2" in direzione "a" o "b".

#### Direzione "a"

La pre carica della molla è aumentata (la sospensione è più dura).

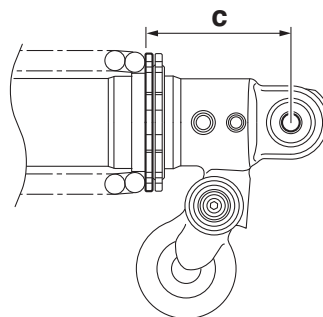
#### Direzione "b"

La pre carica della molla è diminuita (la sospensione è più morbida).



### NOTA

L'impostazione pre carica della molla è determinata misurando la distanza "c". Maggiore è la distanza "c", più alta è la pre carica della molla; minore è la distanza "c", più bassa è la pre carica della molla.



### Posizione di regolazione pre carica molla

- Minimo  
77.5 mm (3.05 in)
- Standard  
79.0 mm (3.11 in)
- Massimo  
85.5 mm (3.37 in)

- d. Serrare il controdado alla coppia specificata.



### Controdado ghiera di regolazione pre carica della molla (per YZF-R1) 25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)

### Smorzamento in estensione

HCA13590

### **ATTENZIONE**

Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.

1. Regolare:
  - Smorzamento in estensione







## Posizione di regolazione precarica molla

- Minimo  
0 mm (0.00 in)
- Standard  
4 mm (0.16 in)
- Massimo  
9 mm (0.35 in)

d. Serrare il controdado alla coppia specificata.



## Controdado ghiera di regolazione precarica della molla (per YZF-R1M)

25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)



HAS30809

## CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO

Fare riferimento a "CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO" a pagina 4-112.

HAS30656

## CONTROLLO LIVELLO DELL'OLIO MOTORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

### NOTA

- Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
- Assicurarsi che il veicolo sia in posizione eretta.

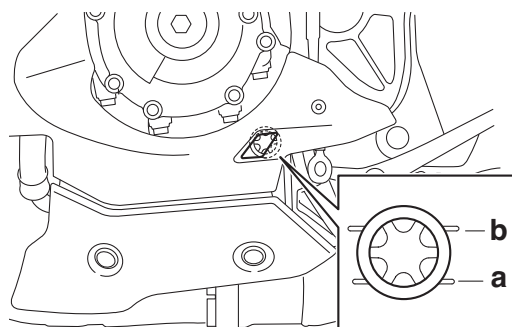
2. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

3. Controllare:

- Livello dell'olio motore

Il livello dell'olio motore deve trovarsi tra il riferimento livello min. "a" e il riferimento livello max. "b".

Sotto il riferimento livello min. → Rabboccare con olio motore consigliato al livello corretto.



## Marca consigliata YAMALUBE

- Tipo  
Completamente sintetico SAE  
10W-40 o 15W-50
- Gradazione dell'olio motore consigliato  
API service tipo SG o superiore/JASO MA

HCA13361

### ATTENZIONE

- L'olio motore lubrifica anche la frizione; un tipo di olio sbagliato o additivi chimici possono provocare lo slittamento della frizione. Pertanto, non aggiungere additivi chimici né utilizzare olio motore con un grado di "CD" o superiore e non utilizzare oli con l'etichetta "ENERGY CONSERVING II".
- Non far entrare materiale estraneo nel carter.

### NOTA

Prima di controllare il livello dell'olio motore, attendere alcuni minuti finché l'olio non si è depositato.

4. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

5. Controllare di nuovo il livello dell'olio motore.

### NOTA

Prima di controllare il livello dell'olio motore, attendere alcuni minuti finché l'olio non si è depositato.

HAS30657

## CAMBIO OLIO MOTORE

1. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

2. Posizionare un recipiente sotto il bullone scarico olio.

3. Rimuovere:

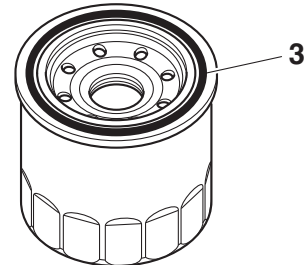
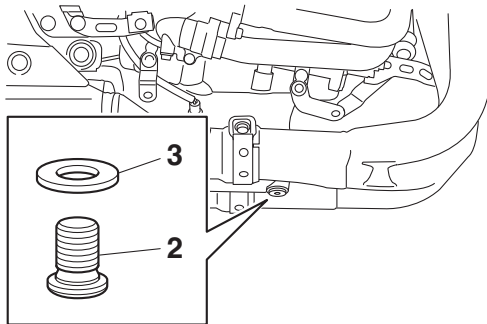
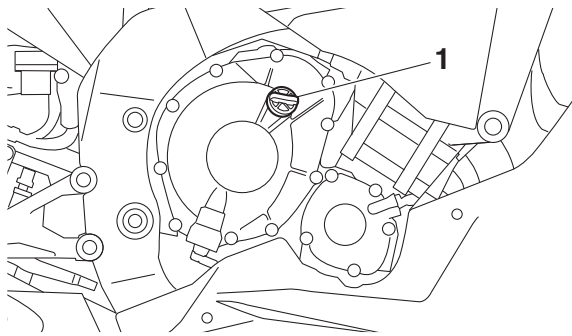
- Tappo bocchettone riempimento olio motore "1"
- Bullone scarico olio "2"
- Guarnizione "3"



HCA13390

## ATTENZIONE

Assicurarsi che l'O-ring "3" sia correttamente posizionato nelle scanalature della cartuccia filtro olio.



#### 4. Scaricare:

- Olio motore (completamente dal carter)

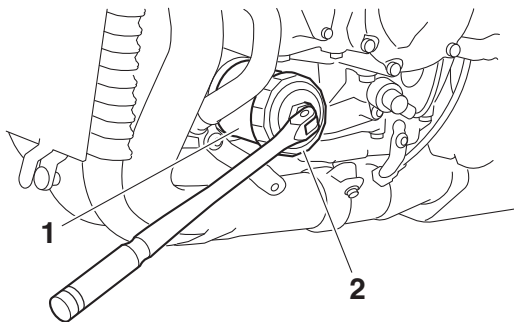
#### 5. Se la cartuccia filtro olio deve essere sostituita, eseguire la seguente procedura.

a. Rimuovere la carenatura laterale anteriore sinistra. Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.

b. Rimuovere la cartuccia filtro olio "1" con una chiave filtro olio "2".



**Chiave filtro olio  
90890-01426  
Chiave filtro olio  
YU-38411**



c. Lubrificare l'O-ring "3" della nuova cartuccia filtro olio con uno strato sottile di grasso a base di sapone di litio.

d. Serrare la nuova cartuccia filtro olio secondo i dati tecnici con la chiave filtro olio.



**Cartuccia filtro olio  
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)**

e. Installare la carenatura laterale anteriore sinistra.

Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.

#### 6. Installare:

- Bullone scarico olio (insieme alla guarnizione **New**)



**Bullone scarico olio  
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)**

#### 7. Riempire:

- Carter (con la quantità prescritta di olio motore consigliato)



**Quantità di olio motore  
Quantità (smontato)  
4.90 L (5.18 US qt, 4.31 Imp.qt)  
Senza sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio  
3.90 L (4.12 US qt, 3.43 Imp.qt)  
Con sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio  
4.10 L (4.33 US qt, 3.61 Imp.qt)**

#### 8. Installare:

- Tappo bocchettone riempimento olio motore (insieme all'O-ring **New**)

9. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

10. Controllare:

- Motore  
(assenza di perdite olio motore)

11. Controllare:

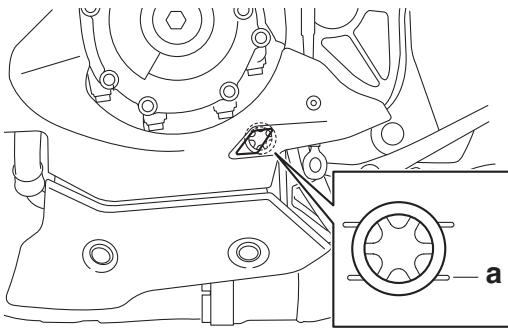
- Livello dell'olio motore  
Fare riferimento a "CONTROLLO LIVELLO DELL'OLIO MOTORE" a pagina 3-32.

HAS30810

## MISURAZIONE PRESSIONE OLIO MOTORE

1. Controllare:

- Livello dell'olio motore  
Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con l'olio motore consigliato fino al livello corretto.



2. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

HCA13410

### ATTENZIONE

**Quando il motore è freddo, l'olio motore presenta maggiore viscosità, il che determina un aumento della pressione olio. Pertanto, accertarsi di misurare la pressione dell'olio motore a motore ben caldo.**

3. Rimuovere:

- Carenatura laterale anteriore (sinistra)

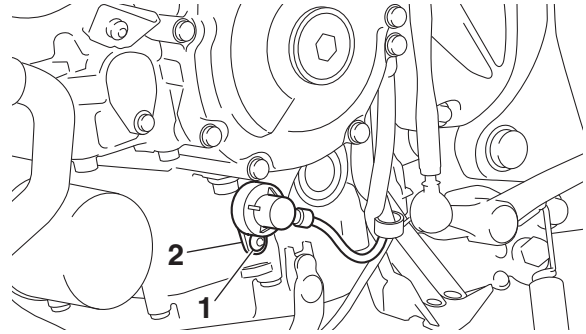
4. Rimuovere:

- Bullone giunto interruttore pressione olio "1"
- Giunto interruttore pressione olio (con l'interruttore pressione olio) "2"

HWA12980

### AVVERTENZA

**Motore, marmitta e olio motore sono particolarmente caldi.**



5. Installare:

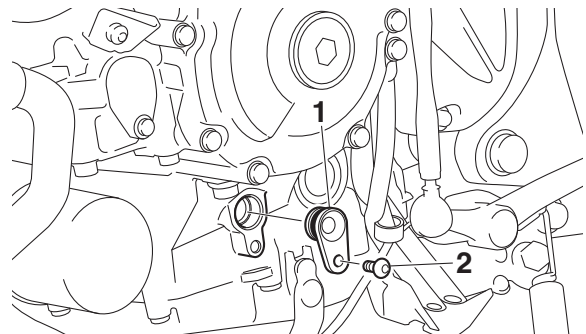
- Giunto manometro olio 18 mm "1"
- Bullone giunto interruttore pressione olio "2"



**Giunto manometro olio 18 mm  
90890-04176  
YU-04176**



**Bullone giunto interruttore pressione olio  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

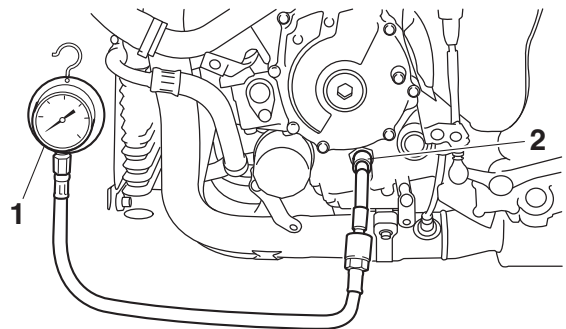


6. Installare:

- Manometro olio "1"
- Adattatore C "2"



**Kit manometro olio  
90890-03120**



7. Misurare:

- Pressione olio motore  
(nelle seguenti condizioni)



**Pressione olio (a caldo)**  
**220.0 kPa/5000 giri/min. a 80**  
**gradi C (31.9 psi/5000 giri/min. a**  
**176 gradi F)**

Non conforme ai dati tecnici → Controllare.

Pressione olio motore	Possibili cause
Valore inferiore alla specifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa olio difettosa</li> <li>• Filtro olio ostruito</li> <li>• Perdita dal condotto olio</li> <li>• Paraolio rotto o danneggiato</li> </ul>
Valore superiore alla specifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro olio difettoso</li> <li>• Viscosità dell'olio troppo alta</li> </ul>

## 8. Rimuovere:

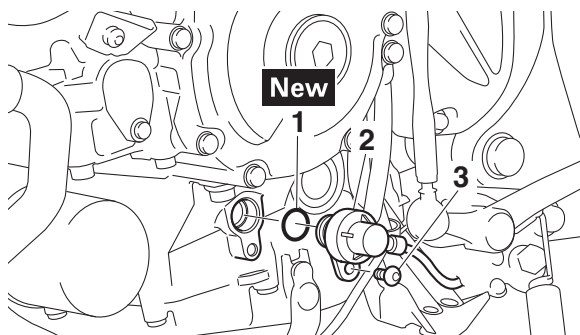
- Manometro olio
- Adattatore C
- Bullone giunto interruttore pressione olio
- Giunto interruttore pressione olio (con l'O-ring)

## 9. Installare:

- O-ring "1" **New**
- Giunto interruttore pressione olio (con l'interruttore pressione olio) "2"
- Bullone giunto interruttore pressione olio "3"



**Bullone giunto interruttore pressione olio**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**



HAS30811

## CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

### NOTA

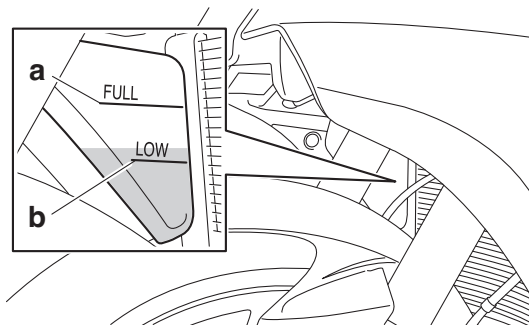
- Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
- Assicurarsi che il veicolo sia in posizione eretta.

2. Controllare:

- Livello liquido refrigerante

Il livello del liquido refrigerante deve essere tra il riferimento livello max. "a" e il riferimento livello min. "b".

Al di sotto del riferimento livello min. → Aggiungere il liquido refrigerante consigliato al livello corretto.



HCA21281

### ATTENZIONE

- L'aggiunta di acqua al posto del liquido refrigerante diluisce la concentrazione di antigelo del liquido refrigerante. Se si usa l'acqua al posto del liquido refrigerante, controllare ed eventualmente correggere la concentrazione di antigelo nel liquido.
- Utilizzare unicamente acqua distillata. Si può comunque utilizzare dell'acqua dolce se l'acqua distillata non è disponibile.

3. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

4. Controllare:

- Livello liquido refrigerante

### NOTA

Prima di verificare il livello di liquido refrigerante, aspettare alcuni minuti fino a che non si sia depositato.

HAS30812

## CONTROLLO DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

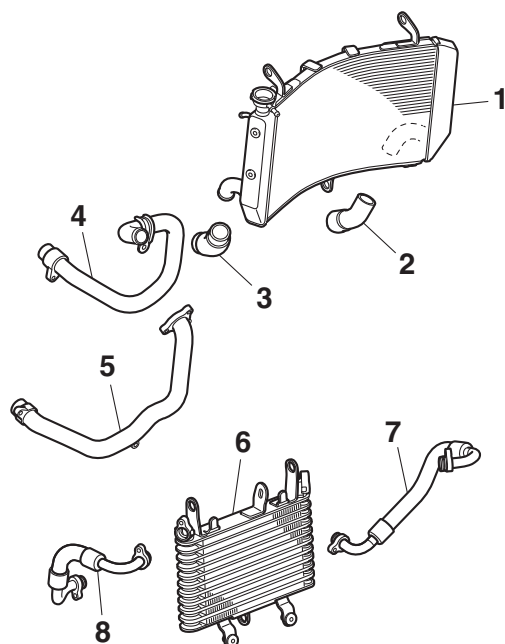
1. Controllare:

- Radiatore "1"
- Manicotto entrata radiatore "2"
- Manicotto uscita radiatore "3"
- Tubo d'entrata pompa acqua "4"
- Tubo d'uscita pompa acqua "5"
- Radiatore olio "6"
- Tubo uscita radiatore olio "7"
- Tubo entrata radiatore olio "8"

Incrinature/danni → Sostituire.

Fare riferimento a "RADIATORE" a pagina 6-1, "RADIATORE OLIO" a pagina 6-4, "THERMOSTATO" a pagina 6-6 e "POMPA

ACQUA” a pagina 6-9.



HAS30813

## CAMBIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Rimuovere:

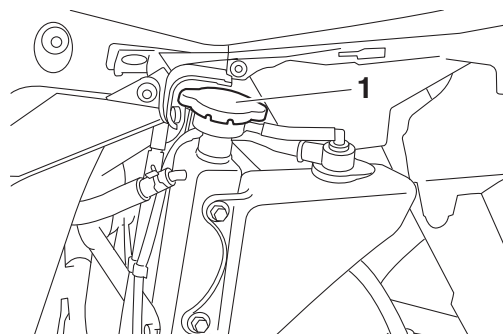
- Carenatura laterale anteriore (destra)
- Protezione marmitta anteriore (destra)  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Tappo radiatore “1”

HWA13030

### **AVVERTENZA**

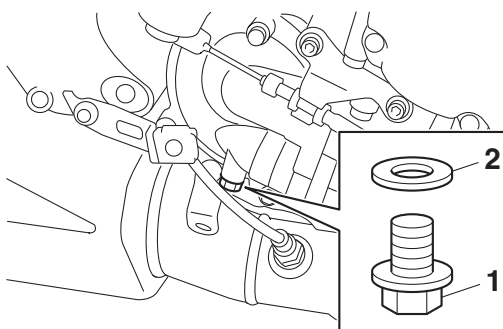
Un radiatore caldo è sotto pressione. Pertanto, non togliere il tappo del radiatore a motore caldo. Si potrebbe verificare la fuoriuscita di liquido bollente e vapore, con conseguenti gravi infortuni. Quando il motore si è raffreddato, aprire il tappo del radiatore nel modo seguente:

posizionare uno straccio spesso o un panno sopra il tappo del radiatore, svitando lentamente il tappo in senso antiorario verso il ritegno, per scaricare l'eventuale pressione residua. Quando non si sente più il sibilo caratteristico, premere sul tappo del radiatore e svitarlo in senso antiorario per rimuoverlo.



2. Rimuovere:

- Bullone drenaggio pompa acqua “1”
- Rondella in rame “2”




3. Scaricare:

- Liquido refrigerante (dal motore e dal radiatore)

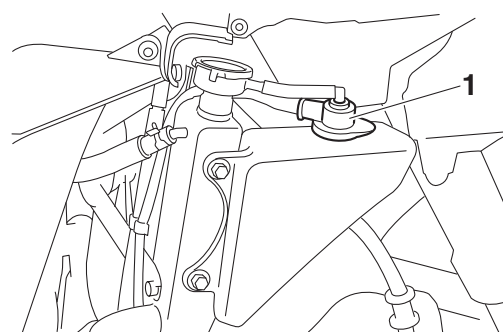
4. Installare:

- Bullone drenaggio pompa acqua
- Rondella in rame **New**

 **Bullone drenaggio pompa acqua  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

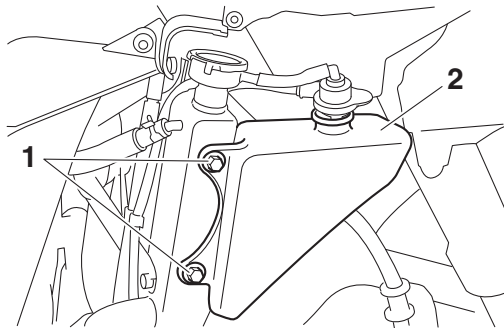
5. Rimuovere:

- Tappo serbatoio liquido refrigerante “1”

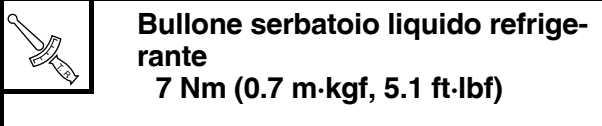


6. Rimuovere:

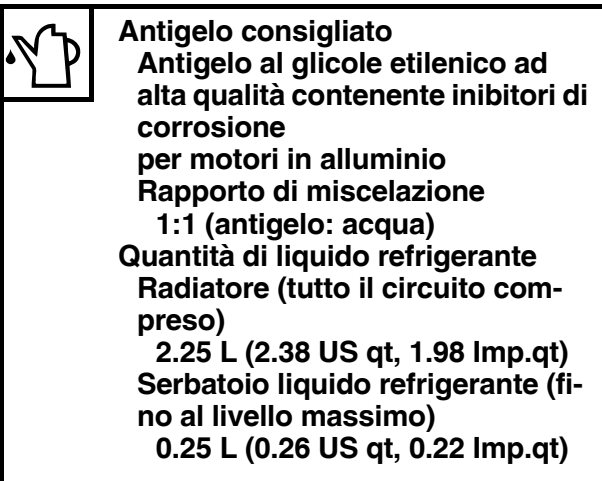
- Bullone serbatoio liquido refrigerante “1”
- Serbatoio liquido refrigerante “2”



7. Scaricare:
- Liquido refrigerante (dal serbatoio liquido refrigerante)
8. Installare:
- Serbatoio liquido refrigerante
  - Bullone serbatoio liquido refrigerante



9. Riempire:
- Sistema di raffreddamento (con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)



Note per l'uso del liquido refrigerante  
Il liquido refrigerante è potenzialmente nocivo e deve essere maneggiato con particolare cura.

HWA13040

## AVVERTENZA

- Qualora gli occhi siano colpiti da spruzzi di refrigerante, lavarli abbondantemente con acqua, quindi consultare un medico.
- Nel caso di spruzzi sui vestiti, lavare rapidamente con acqua, quindi con acqua e sapone.
- Se il refrigerante viene deglutito, provocare il vomito e consultare immediatamente un

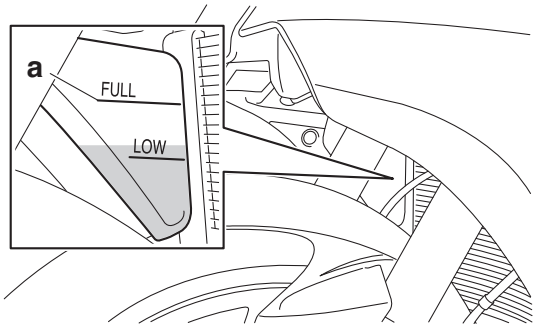
medico.

HCA21291

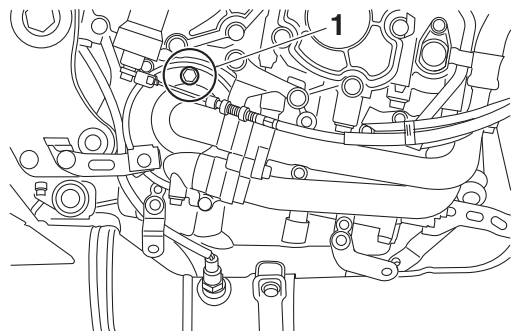
## ATTENZIONE

- L'aggiunta di acqua al posto del liquido refrigerante diluisce la concentrazione di antigelo del liquido refrigerante. Se si usa l'acqua al posto del liquido refrigerante, controllare ed eventualmente correggere la concentrazione di antigelo nel liquido.
- Utilizzare unicamente acqua distillata. Si può comunque utilizzare dell'acqua dolce se l'acqua distillata non è disponibile.
- Se il liquido refrigerante è posto a contatto con superfici verniciate, lavarle immediatamente con acqua.
- Non miscelare diversi tipi di antigelo.

10. Riempire:
- Serbatoio liquido refrigerante (con il liquido refrigerante consigliato fino al riferimento livello max. "a")



11. Installare:
- Tappo serbatoio liquido refrigerante
12. Allentare il bullone spurgo aria pompa acqua "1" in modo da consentire l'uscita dell'eventuale aria intrappolata dalla pompa acqua.



13. Quando il liquido refrigerante inizia a fuoriuscire, serrare il bullone spurgo aria pompa acqua alla coppia specificata.



**Bullone spurgo aria pompa acqua**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

14. Versare il liquido refrigerante nel radiatore finché non è pieno.
15. Installare:
  - Tappo radiatore
16. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.
17. Controllare:
  - Livello liquido refrigerante
 Fare riferimento a "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE" a pagina 3-35.

## NOTA

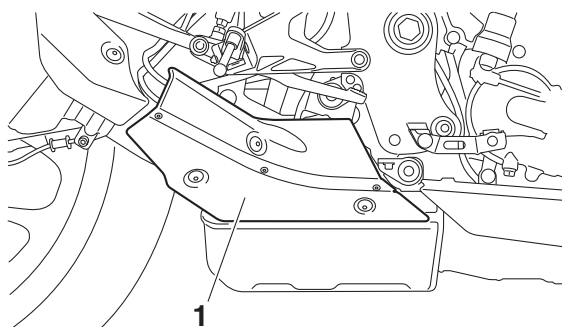
Prima di controllare il livello del liquido refrigerante, aspettare alcuni minuti fino a che il liquido refrigerante non si sia depositato.

18. Installare:
  - Protezione marmitta anteriore (destra)
  - Carenatura laterale anteriore (destra)
 Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.

HAS31389

## REGOLAZIONE DEI CAVI EXUP

1. Rimuovere:
  - Coperchio puleggia valvola EXUP "1"

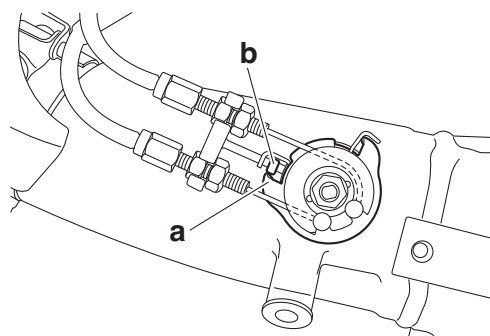


2. Controllare:
  - Funzionamento sistema EXUP

- a. Attivare la modalità diagnostica e selezionare il numero codice diagnostico "53".  
Fare riferimento a "IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE" a pagina 8-45.
- b. Impostare l'interruttore avviamento/arresto motore su "O".
- c. Controllare che la valvola EXUP funzioni correttamente.

## NOTA

Controllare che la sporgenza "a" sulla puleggia valvola EXUP sia a contatto con il tampone di fermo "b" (posizione completamente aperta). Se la sporgenza non è a contatto con il tampone di fermo, regolare il gioco cavo EXUP.




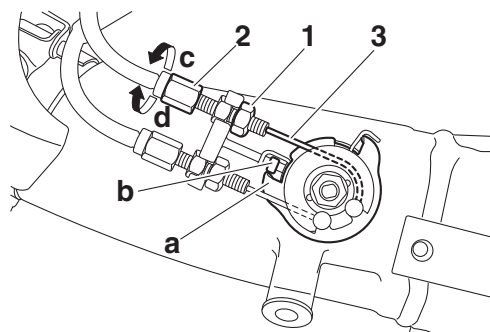
3. Regolare:
  - Gioco cavo EXUP

- a. Ruotare il blocchetto accensione su "ON".
- b. Allentare il controdado "1".
- c. Ruotare il dado di regolazione "2" in direzione "c" o "d" finché la sporgenza "a" sulla puleggia valvola EXUP non è leggermente a contatto con il tampone di fermo "b" e assicurarsi che il cavo EXUP (metallo nero) "3" non sia allentato.

**Direzione "c"**  
Il gioco aumenta.  
**Direzione "d"**  
Il gioco diminuisce.

- d. Serrare il controdado "1" secondo i dati tecnici.

 **Controdado cavo EXUP**  
**6 Nm (0.6 m-kgf, 4.3 ft-lbf)**



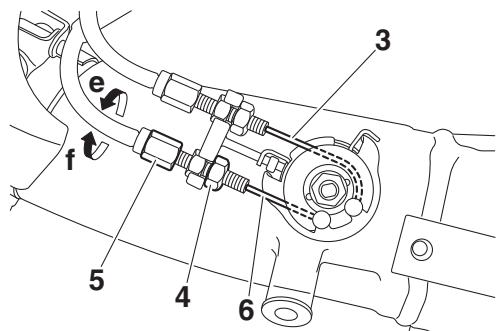
- e. Allentare il controdado "4".
- f. Ruotare il dado di regolazione "5" in direzione "e" o "f" finché la tensione del cavo EXUP (metallo bianco) "6" non è uguale a quella del cavo EXUP (metallo nero) "3".

**Direzione “e”**  
**Il gioco aumenta.**  
**Direzione “f”**  
**Il gioco diminuisce.**

g. Serrare il controdado “4” secondo i dati tecnici.



**Controdado cavo EXUP**  
**6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)**



4. Installare:

- Coperchio puleggia valvola EXUP



**Bullone coperchio puleggia valvola EXUP**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

HAS31145

## CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE LUCE STOP ANTERIORE

Fare riferimento a “COMPONENTI ELETTRICI” a pagina 8-185.

HAS31146

## REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE LUCE STOP POSTERIORE

### NOTA

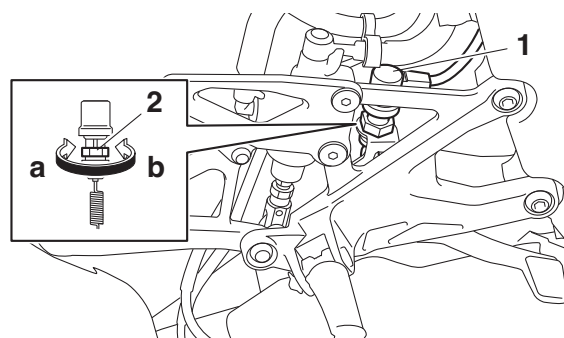
L'interruttore luce stop posteriore è azionato dal movimento del pedale freno. L'interruttore luce stop posteriore è regolato correttamente quando la luce stop si accende immediatamente prima che inizi l'effetto frenante.

1. Controllare:
  - Sincronizzazione del funzionamento della luce stop posteriore  
 Non corretta → Regolare.
2. Regolare:
  - Sincronizzazione del funzionamento della luce stop posteriore

- a. Tenere il corpo principale “1” dell'interruttore luce stop posteriore in modo che non ruoti e

ruotare il dado di regolazione “2” in direzione “a” o “b” fino a quando la luce stop posteriore non si accende nel momento corretto.

**Direzione “a”**  
**La luce stop si accende in anticipo.**  
**Direzione “b”**  
**La luce stop si accende in ritardo.**



HAS31147

## CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE DEI CAVI

La seguente procedura si applica a tutti i cavi interni ed esterni.

HWA13270

### AVVERTENZA

**Il danneggiamento del cavo esterno può provocarne la corrosione e ostacolarne il movimento. Provvedere al più presto a sostituire i cavi interni ed esterni eventualmente danneggiati.**

1. Controllare:
  - Cavo esterno  
 Danni → Sostituire.
2. Controllare:
  - Funzionamento del cavo  
 Movimento irregolare → Lubrificare.



**Lubrificante consigliato**  
**Olio motore o un lubrificante apposito per cavi**

### NOTA


Tenere l'estremità del cavo rivolta verso l'alto e versare alcune gocce di lubrificante nella guaina del cavo o utilizzare un dispositivo di lubrificazione adatto.

HAS30815

## CONTROLLO MANOPOLA ACCELERATORE

1. Controllare:
  - Cavi acceleratore  
 Danni/deterioramento → Sostituire.

- Installazione del cavo acceleratore  
Non corretta → Reinstallare i cavi acceleratore.  
Fare riferimento a “MANUBRI” a pagina 4-77.
- 2. Controllare:
  - Movimento della manopola acceleratore  
Movimento irregolare → Lubrificare o sostituire il componente o i componenti difettosi.

 **Lubrificante consigliato**  
**Lubrificante adeguato per cavi**

### NOTA

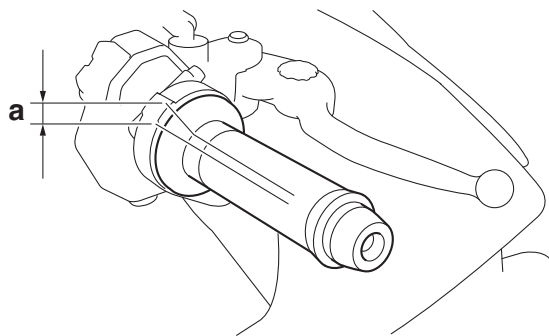
Con il motore fermo, ruotare lentamente la manopola acceleratore e rilasciarla. Accertarsi che la manopola acceleratore ruoti in modo uniforme e ritorni nella posizione corretta quando la si rilascia.

Ripetere questo controllo con il manubrio ruotato completamente a sinistra e a destra.

### 3. Controllare:

- Gioco manopola acceleratore “a”  
Non conforme ai dati tecnici → Regolare.

 **Gioco della manopola acceleratore**  
**3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)**



### 4. Regolare:

- Gioco manopola acceleratore

### NOTA

Prima di regolare il gioco manopola acceleratore, si deve regolare correttamente la sincronizzazione corpi farfallati.

### Lato corpo farfallato

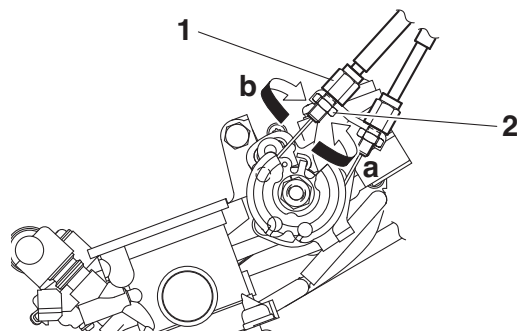
- Allentare il controdado “1” sul cavo acceleratore.
- Ruotare il dado di regolazione “2” in direzione “a” o “b” finché non si ottiene il gioco manopola acceleratore specificato.

### Direzione “a”

Il gioco manopola acceleratore è aumentato.

### Direzione “b”

Il gioco manopola acceleratore è diminuito.



- Serrare il controdado.



**Controdado cavo acceleratore**  
**(lato corpo farfallato)**  
**4.5 Nm (0.45 m·kgf, 3.3 ft·lbf)**

### NOTA

Se il gioco manopola acceleratore non può essere ottenuto sul lato corpo farfallato del cavo, utilizzare il dado di regolazione sul lato manubrio.



### Lato manubrio

- Far scorrere all’indietro la copertura in gomma “1”.
- Allentare il controdado “2”.
- Ruotare il dado di regolazione “3” in direzione “a” o “b” finché non si ottiene il gioco manopola acceleratore specificato.

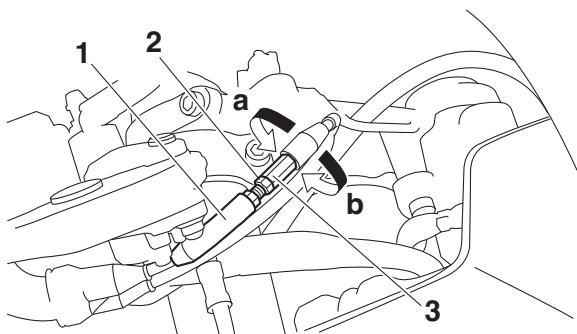
### Direzione “a”

Il gioco manopola acceleratore è aumentato.


### Direzione “b”

Il gioco manopola acceleratore è diminuito.





d. Serrare il controdado.

	<p><b>Controdado cavo acceleratore (lato manubrio)</b> 4.3 Nm (0.43 m.kgf, 3.1 ft.lbf)</p>
---	--

e. Far scorrere la copertura in gomma nella posizione originaria.

**NOTA**

Accertarsi che il dado di regolazione sia coperto completamente dalla copertura in gomma.



HAS30816

**CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA**  
Fare riferimento a “CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA” a pagina 8-193.

HAS30662

**CONTROLLO FUSIBILI**  
Fare riferimento a “CONTROLLO FUSIBILI” a pagina 8-192.

HAS30664

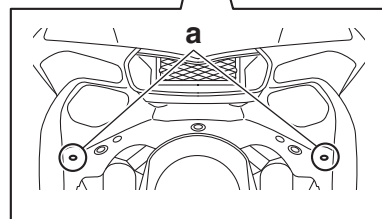
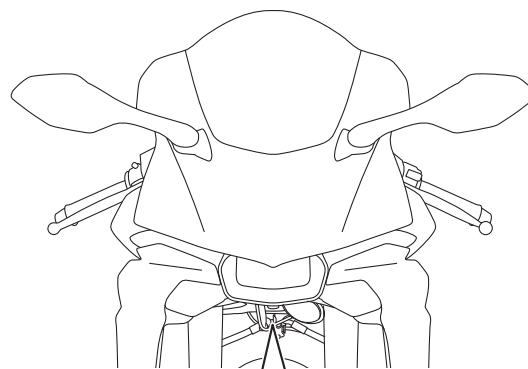
**REGOLAZIONE DEI FASCI LUCE**

1. Regolare:
  - Fascio luce (in verticale)



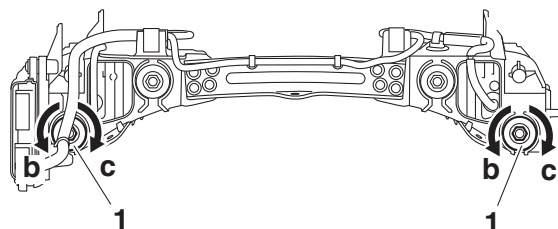
**NOTA**

Per regolare il fascio luce (verticalmente), inserire un cacciavite per viti con testa a croce nei fori “a” della copertura faro e ruotare la vite di regolazione.



- a. Ruotare le viti di regolazione “1” in direzione “b” o “c”.

<p><b>Direzione “b”</b> Il fascio luce è sollevato. <b>Direzione “c”</b> Il fascio luce è abbassato.</p>
--

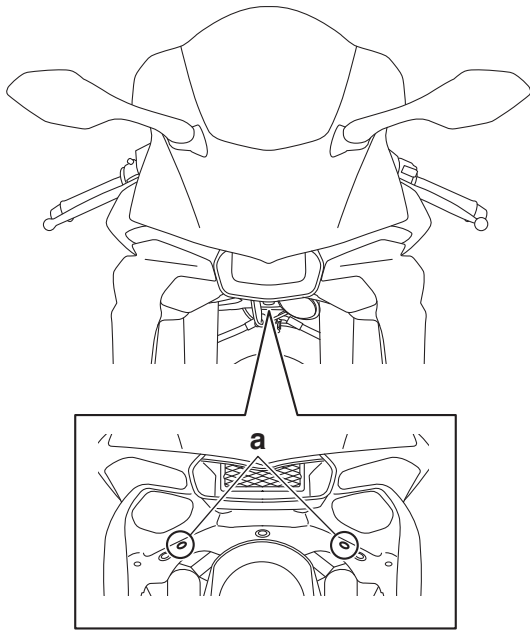


2. Regolare:
  - Fascio luce (in orizzontale)



**NOTA**

Per regolare il fascio luce (orizzontalmente), inserire un cacciavite per viti con testa a croce nei fori “a” della copertura faro e ruotare la vite di regolazione.



a. Ruotare le viti di regolazione "1" in direzione "b" o "c".

Faro sinistro

**Direzione "b"**

**Il fascio luce si sposta a destra.**

**Direzione "c"**

**Il fascio luce si sposta a sinistra.**

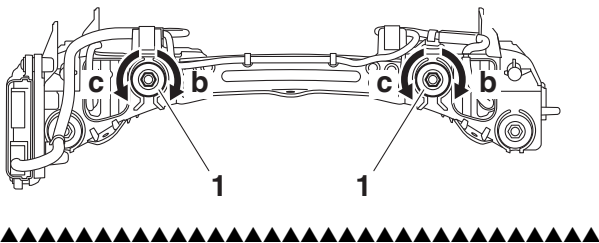
Faro destro

**Direzione "b"**

**Il fascio luce si sposta a sinistra.**

**Direzione "c"**

**Il fascio luce si sposta a destra.**



---

## PARTE CICLISTICA

<b>PARTE CICLISTICA GENERALE (1)</b> .....	4-1
INSTALLAZIONE DELL'IMU .....	4-5
COLLEGAMENTO ALLA CCU (per YZF-R1M).....	4-5
<b>PARTE CICLISTICA GENERALE (2)</b> .....	4-7
RIMOZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1) .....	4-13
RIMOZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1M) .....	4-13
INSTALLAZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1) .....	4-13
INSTALLAZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1M) .....	4-14
RIMOZIONE DEI PANNELLI ANTERIORI .....	4-14
INSTALLAZIONE DEI PANNELLI ANTERIORI.....	4-14
RIMOZIONE DEL FIANCHETTO LATERALE (sinistro) .....	4-15
INSTALLAZIONE DEL FIANCHETTO LATERALE (sinistro) .....	4-15
RIMOZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore) .....	4-16
INSTALLAZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore) .....	4-16
<b>PARTE CICLISTICA GENERALE (3)</b> .....	4-17
RIMOZIONE DEL GRUPPO PARABREZZA.....	4-21
INSTALLAZIONE DEL GRUPPO PARABREZZA .....	4-21
CONTROLLO DELLA VALVOLA CONDOTTO D'ASPIRAZIONE .....	4-22
CONTROLLO DELLA LINEA DEL VUOTO.....	4-22
INSTALLAZIONE DELLA VALVOLA CONDOTTO D'ASPIRAZIONE.....	4-23
<b>RUOTA ANTERIORE</b> .....	4-24
RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE.....	4-27
SMONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE.....	4-27
CONTROLLO RUOTA ANTERIORE.....	4-27
MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE.....	4-28
MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE.....	4-29
REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA ANTERIORE.....	4-30
INSTALLAZIONE RUOTA ANTERIORE (FRENO A DISCO) .....	4-31
<b>RUOTA POSTERIORE</b> .....	4-34
RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE .....	4-37
SMONTAGGIO DELLA RUOTA POSTERIORE .....	4-38
CONTROLLO RUOTA POSTERIORE .....	4-38
CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE .....	4-38
CONTROLLO E SOSTITUZIONE CORONA RUOTA POSTERIORE .....	4-38
MONTAGGIO RUOTA POSTERIORE .....	4-39
MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE.....	4-40

---

REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA POSTERIORE .....	4-40
INSTALLAZIONE RUOTA POSTERIORE (FRENO A DISCO).....	4-41
<b>FRENO ANTERIORE</b> .....	4-43
INTRODUZIONE .....	4-48
CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE .....	4-48
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE.....	4-49
RIMOZIONE PINZE FRENO ANTERIORE .....	4-50
SMONTAGGIO PINZE FRENO ANTERIORE.....	4-51
CONTROLLO PINZE FRENO ANTERIORE .....	4-51
ASSEMBLAGGIO PINZE FRENO ANTERIORE.....	4-51
INSTALLAZIONE PINZE FRENO ANTERIORE .....	4-52
RIMOZIONE POMPA FRENO ANTERIORE.....	4-53
CONTROLLO POMPA FRENO ANTERIORE.....	4-53
ASSEMBLAGGIO POMPA FRENO ANTERIORE .....	4-53
INSTALLAZIONE POMPA FRENO ANTERIORE .....	4-54
<b>FRENO POSTERIORE</b> .....	4-56
INTRODUZIONE .....	4-60
CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE.....	4-60
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE .....	4-60
RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE .....	4-62
SMONTAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE .....	4-62
CONTROLLO PINZA FRENO POSTERIORE .....	4-62
ASSEMBLAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE .....	4-63
INSTALLAZIONE PINZA FRENO POSTERIORE.....	4-63
RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE.....	4-64
CONTROLLO POMPA FRENO POSTERIORE .....	4-65
LA POMPA FRENO POSTERIORE .....	4-65
MONTAGGIO POMPA FRENO POSTERIORE .....	4-65
<b>ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)</b> .....	4-67
TABELLA DEI COMPONENTI DELL'ABS .....	4-69
RIMOZIONE GRUPPO UNITÀ IDRAULICA.....	4-70
CONTROLLO DEL GRUPPO UNITÀ IDRAULICA.....	4-71
CONTROLLO DELLE CONDOTTE FRENI.....	4-71
INSTALLAZIONE GRUPPO UNITÀ IDRAULICA .....	4-71
TEST DI FUNZIONAMENTO UNITÀ IDRAULICA .....	4-72
CONTROLLO DELLA SPIA ABS .....	4-76
<b>MANUBRI</b> .....	4-77
RIMOZIONE DEI MANUBRI.....	4-79
CONTROLLO DEI MANUBRI.....	4-79
INSTALLAZIONE DEI MANUBRI .....	4-79
<b>FORCELLA (per YZF-R1)</b> .....	4-82
RIMOZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1) .....	4-84
SMONTAGGIO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1) .....	4-84

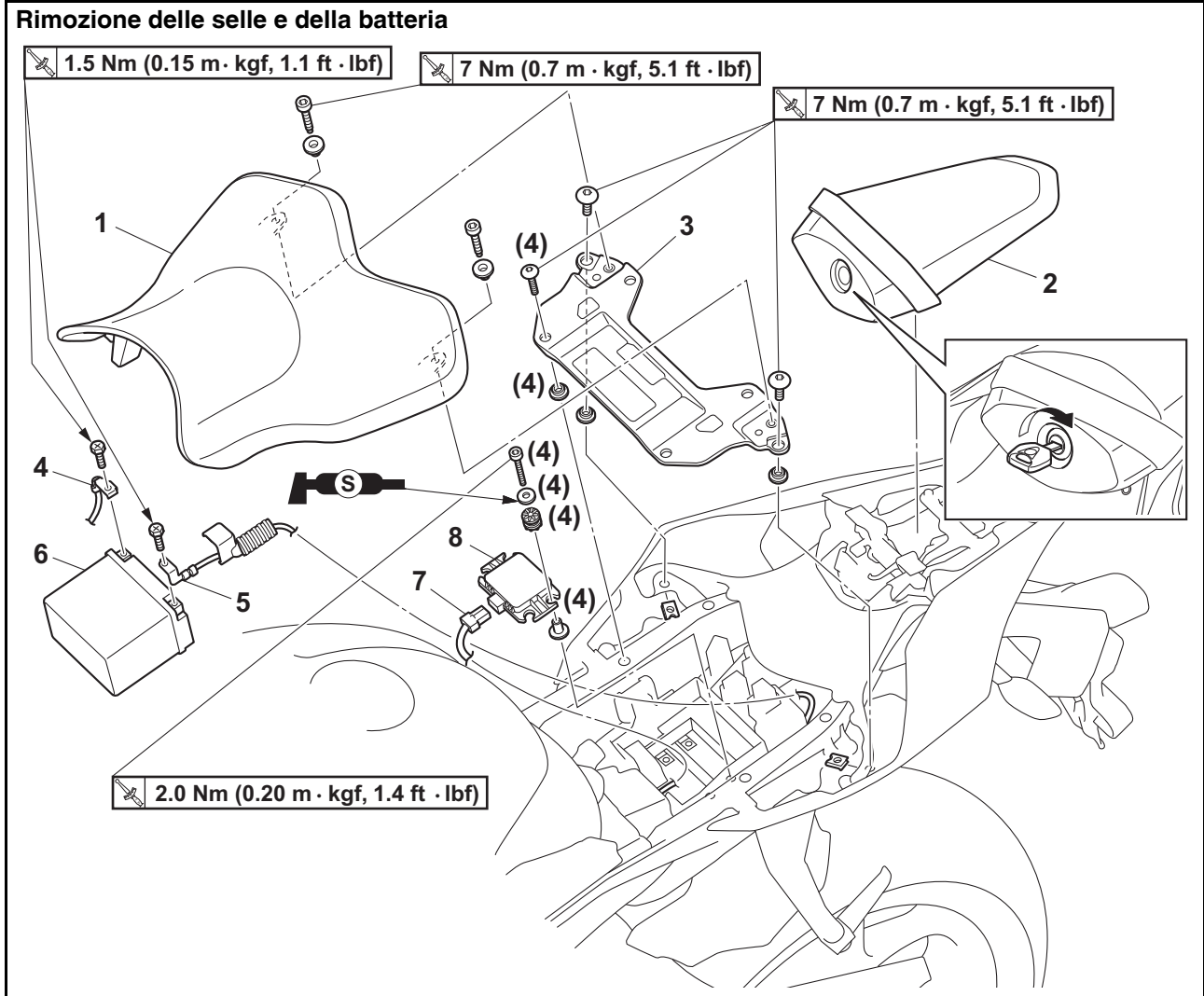
---

CONTROLLO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1) ....	4-86
MONTAGGIO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1) ...	4-86
INSTALLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1) .....	4-91
<b>FORCELLA (per YZF-R1M) .....</b>	<b>4-93</b>
RIMOZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M) ...	4-95
SMONTAGGIO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M) .....	4-95
CONTROLLO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M) .....	4-96
MONTAGGIO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M) .....	4-97
INSTALLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M) .....	4-101
<b>TESTA DI STERZO .....</b>	<b>4-103</b>
RIMOZIONE SUPPORTO INFERIORE .....	4-105
CONTROLLO TESTA DI STERZO .....	4-105
INSTALLAZIONE TESTA DI STERZO .....	4-106
CONTROLLO DELLO SMORZATORE STERZO .....	4-106
<b>GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....</b>	<b>4-107</b>
TRATTAMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....	4-111
SMALTIMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....	4-111
RIMOZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....	4-111
SMONTAGGIO DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE ...	4-112
CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....	4-112
CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO .....	4-112
MONTAGGIO DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE ....	4-113
INSTALLAZIONE DEL BRACCIO CINEMATISMO .....	4-113
INSTALLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE .....	4-114
<b>FORCELLONE .....</b>	<b>4-115</b>
RIMOZIONE FORCELLONE .....	4-116
CONTROLLO FORCELLONE .....	4-116
INSTALLAZIONE FORCELLONE .....	4-117
<b>COMANDO A CATENA .....</b>	<b>4-119</b>
RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE .....	4-120
CONTROLLO CATENA DI TRASMISSIONE .....	4-120
CONTROLLO CORONA .....	4-121
CONTROLLO CORONA RUOTA POSTERIORE .....	4-121
CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE .....	4-122
INSTALLAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE .....	4-122
REGOLAZIONE DEL PEDALE CAMBIO .....	4-123

# PARTE CICLISTICA GENERALE (1)

HAS20026

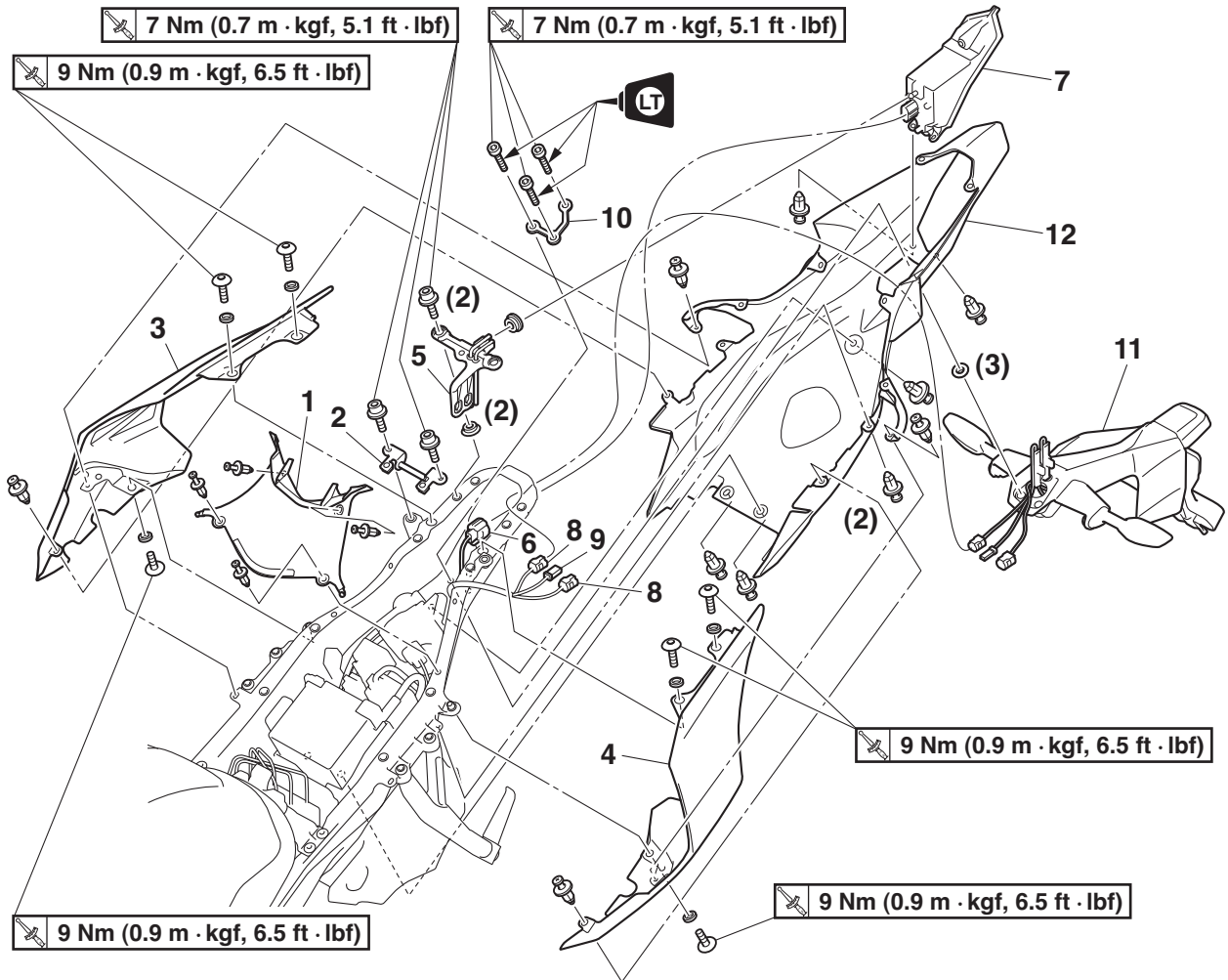
## PARTE CICLISTICA GENERALE (1)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Sella pilota	1	
2	Sella passeggero	1	
3	Copribatteria	1	
4	Cavo negativo batteria	1	Scollegare.
5	Cavo positivo batteria	1	Scollegare.
6	Batteria	1	
7	Connettore IMU	1	
8	IMU (unità misurazione inerziale)	1	

# PARTE CICLISTICA GENERALE (1)

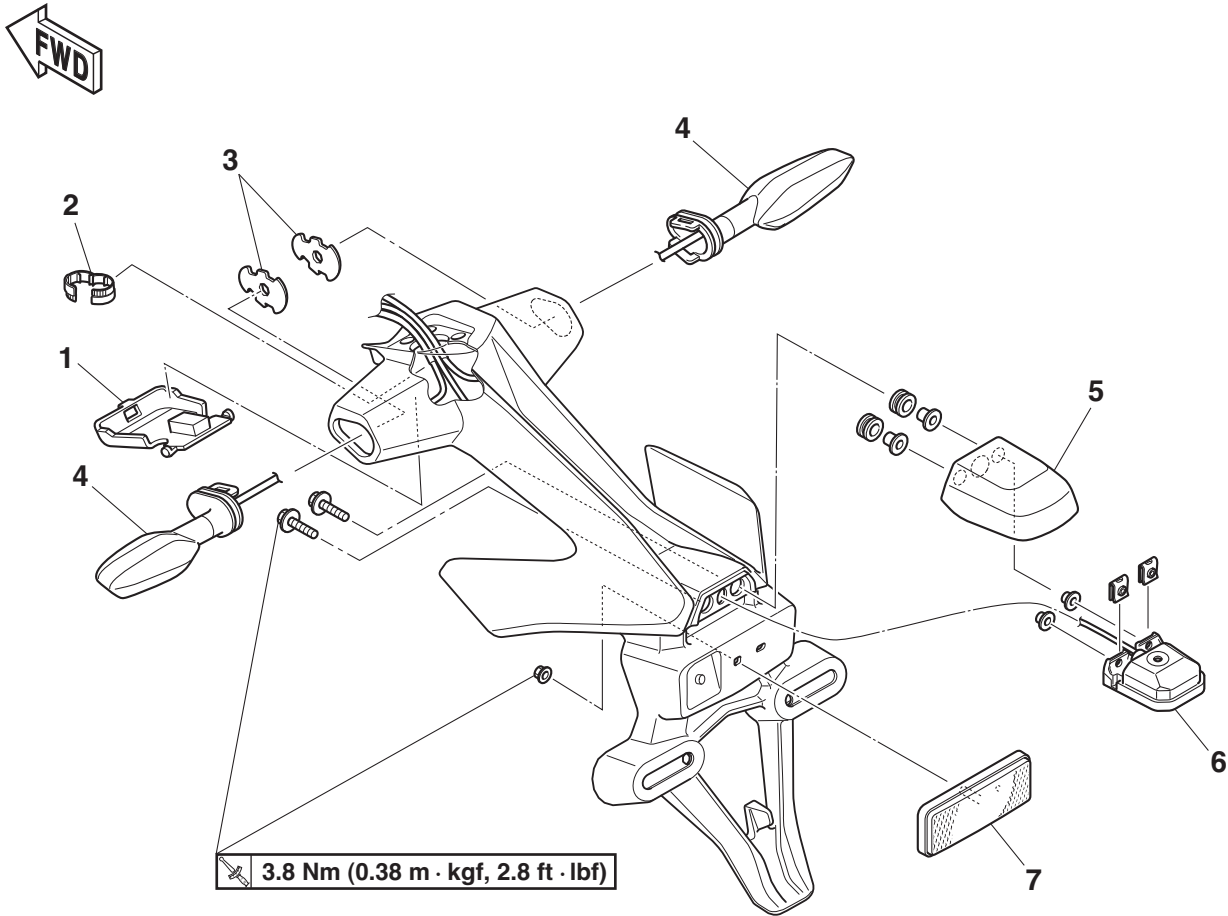
## Rimozione dei coperchi laterali posteriori e del parafrangente posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota/Sella passeggero/Copribatteria		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
1	Codino	1	
2	Staffa serratura sella	1	
3	Coperchio laterale posteriore (destra)	1	
4	Coperchio laterale posteriore (sinistra)	1	
5	Supporto lampada biluce fanalino/stop	1	
6	Connettore lampada biluce fanalino/stop	1	Scollegare.
7	Lampada biluce fanalino/stop	1	
8	Connettore luce indicatore di direzione posteriore	2	Scollegare.
9	Connettore luce targa	1	Scollegare.
10	Rondella speciale	1	
11	Gruppo parafrangente	1	
12	Parafrangente posteriore	1	

# PARTE CICLISTICA GENERALE (1)

## Smontaggio del gruppo parafrango

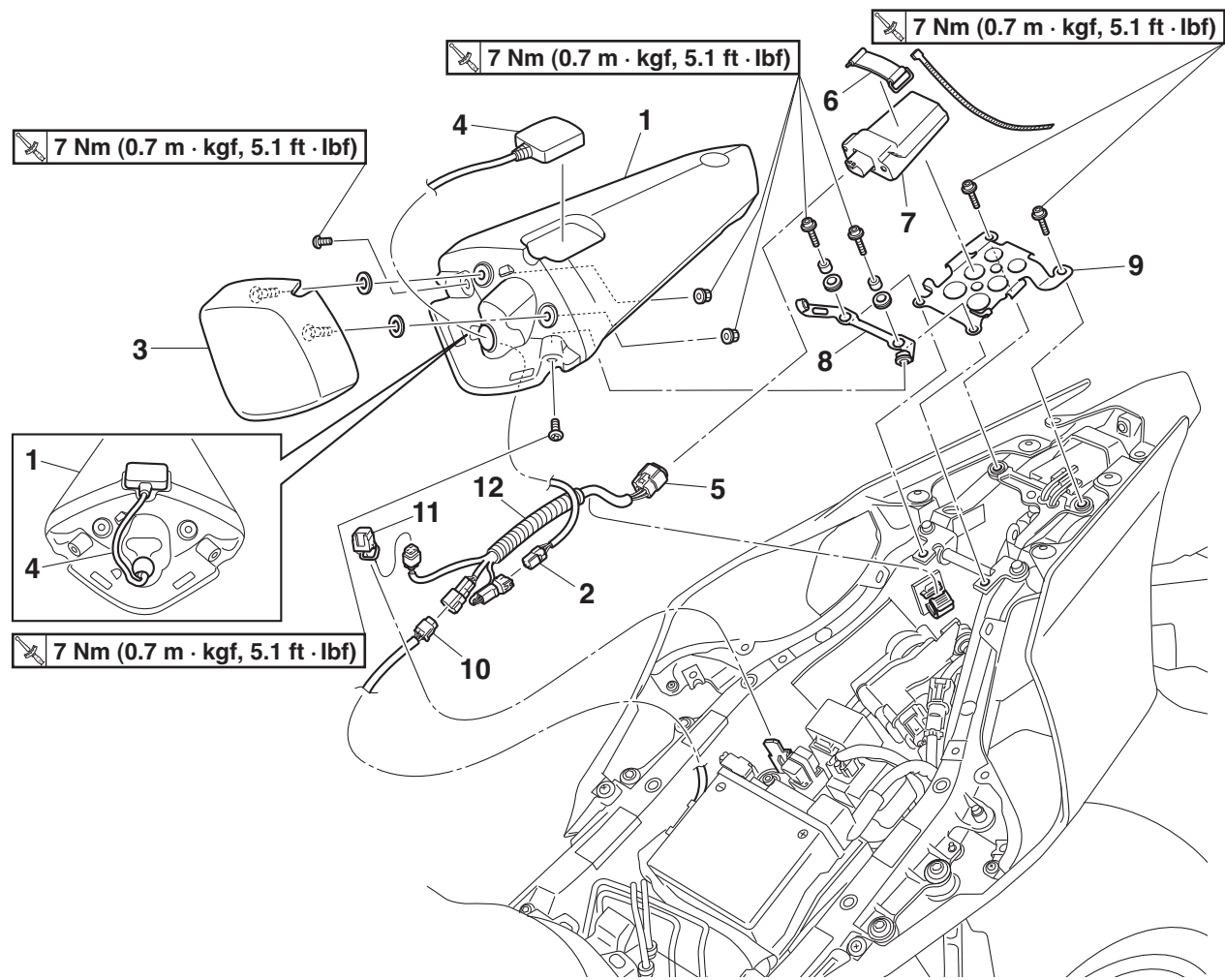


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Coperchio gruppo parafrango	1	
2	Morsetto	1	
3	Staffa	2	
4	Indicatore di direzione posteriore	2	
5	Coperchio	1	
6	Luce targa	1	
7	Catarifrangente posteriore	1	



# PARTE CICLISTICA GENERALE (1)

Rimuovere la CCU (per YZF-R1M)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota/Sella passeggero/Copribatteria/Codino		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
1	Coprisella passeggero	1	
2	Connettore unità GPS	1	Scollegare.
3	Smorzamento	1	
4	Unità GPS	1	
5	Connettore CCU (cablaggio secondario)	1	Scollegare.
6	Banda	1	
7	CCU (centralina di comunicazione)	1	
8	Supporto CCU 1	1	
9	Supporto CCU 2	1	
10	Connettore strumento diagnostico Yamaha (cablaggio elettrico)	1	Scollegare.
11	Tappo di protezione	1	
12	Cablaggio secondario	1	

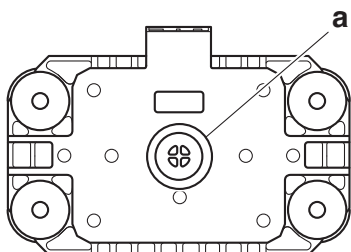
HAS31636

## INSTALLAZIONE DELL'IMU

HCA22611

### ATTENZIONE

- Non eseguire la regolazione dell'angolo dell'IMU e della scatola batteria comprimendo la rondella e i componenti correlati.
- Quando si installa l'IMU, applicare un sottile strato di grasso siliconico sulla rondella dove è a contatto con il gommino dell'IMU.
- Quando si installa l'IMU, utilizzare solo un bullone e una rondella originali e serrare il bullone alla coppia specificata.
- Prestare attenzione a non esporre l'IMU a urti violenti, quali colpi o cadute.
- Non inserire oggetti estranei dentro e intorno alla scatola batteria.
- Non ostruire l'apertura di sfiato "a" dell'IMU.
- Non pulire l'apertura di sfiato e non pulirla soffiando con aria compressa.
- Quando si sostituisce il collare o il gommino, sostituire tutti e quattro i collari e i gommini.



1. Installare:
  - IMU (unità misurazione inerziale) "1"

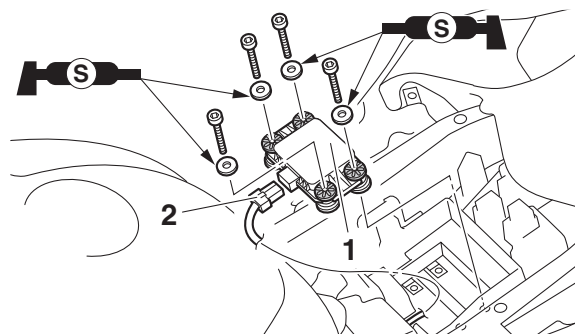
- a. Collegare il connettore IMU "2" all'IMU.
- b. Installare l'IMU "1", le rondelle e i bulloni IMU, quindi serrare i bulloni secondo i dati tecnici.

### NOTA

Applicare un sottile strato di grasso al silicone sulle rondelle dove sono a contatto con i gommini.

	<b>Lubrificante consigliato</b> Grasso al silicone
--	---

	<b>Bullone IMU</b> 2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)
--	---



HAS31676

### COLLEGAMENTO ALLA CCU (per YZF-R1M)

La CCU (centralina di comunicazione) collega al CAN (Controller Area Network) del veicolo e dispone di un ricevitore GPS per abilitare la registrazione di dati del veicolo e della guida. (Fare riferimento a "SCHERMATA MENU" a pagina 1-35.) Si può accedere ai dati di registrazione e a quelli di impostazione YRC quando uno smartphone, un tablet o un computer portatile sono collegati alla rete wireless CCU.

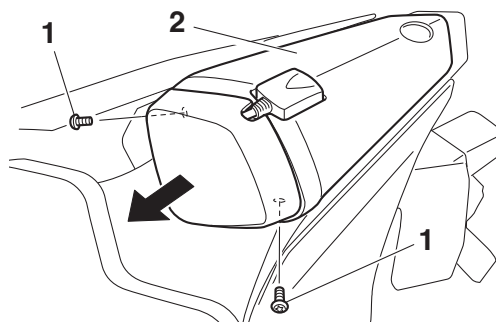
### NOTA

Dal negozio di applicazioni di Google®, scaricare l'applicazione "Y-TRAC" per utilizzare i dati di registrazione e l'applicazione "YRC Setting" per regolare in remoto le impostazioni YRC.

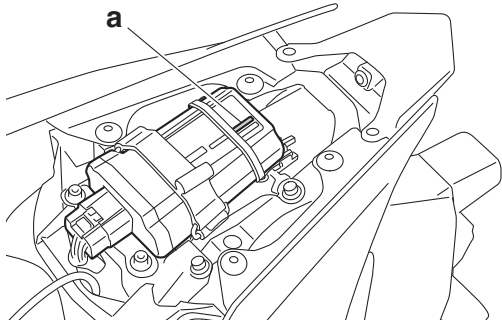
1. Collegare:
  - Rete wireless CCU



- a. Rimuovere i bulloni "1", quindi rimuovere il gruppo coprisella passeggero "2" come mostrato in figura.



- b. Prendere nota del numero di serie CCU "a".



- c. Ruotare il blocchetto accensione su “ON” e avvicinarsi al veicolo con uno smartphone, un tablet o un computer portatile con capacità wireless.
- d. Collegare alla rete wireless “Yamaha Motor Network” immettendo il numero di serie CCU come password.

**NOTA**

Poiché tutti i modelli dotati di CCU emettono una rete wireless con nome simile, mantenere acceso solo un veicolo alla volta per evitare confusione.

- e. Installare il gruppo coprisella passeggero nella sua posizione originaria, quindi installare i bulloni.



**Bullone coprisella passeggero  
(per YZF-R1M)  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

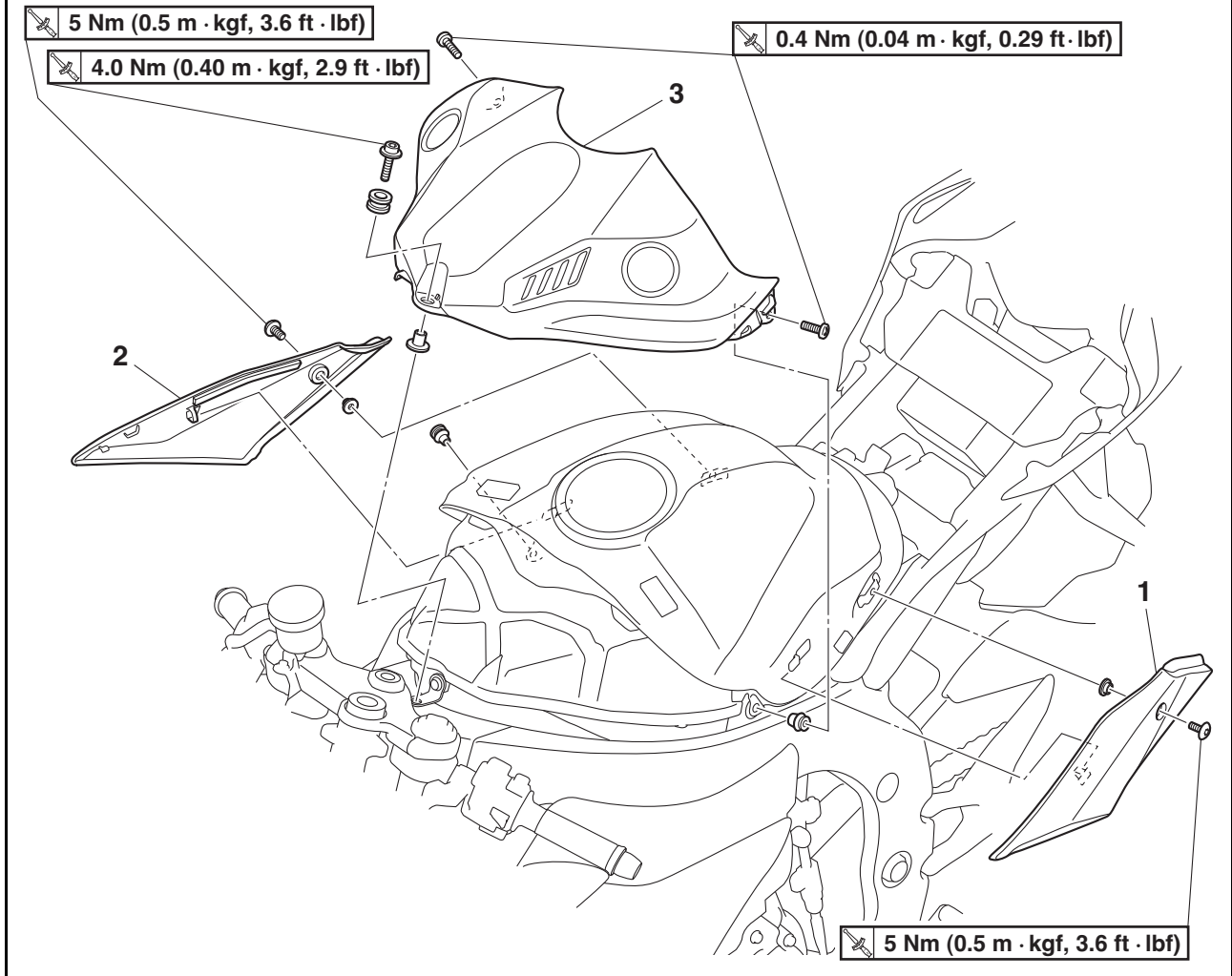


# PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

HAS20155

## PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

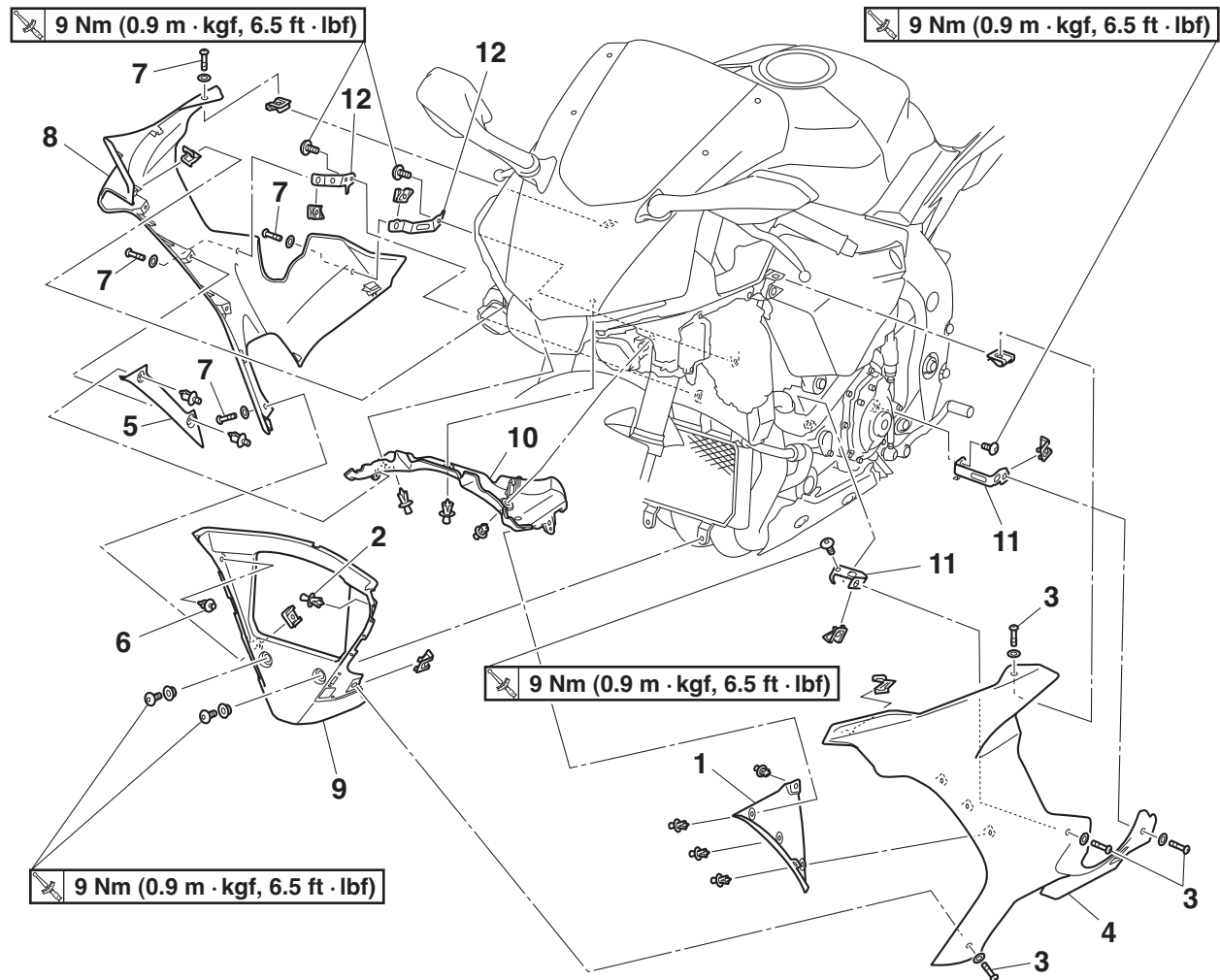
### Rimozione dei coperchi serbatoio carburante



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Coperchietto serbatoio carburante (sinistra)	1	
2	Coperchietto serbatoio carburante (destra)	1	
3	Coperchio anteriore serbatoio carburante	1	

## PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

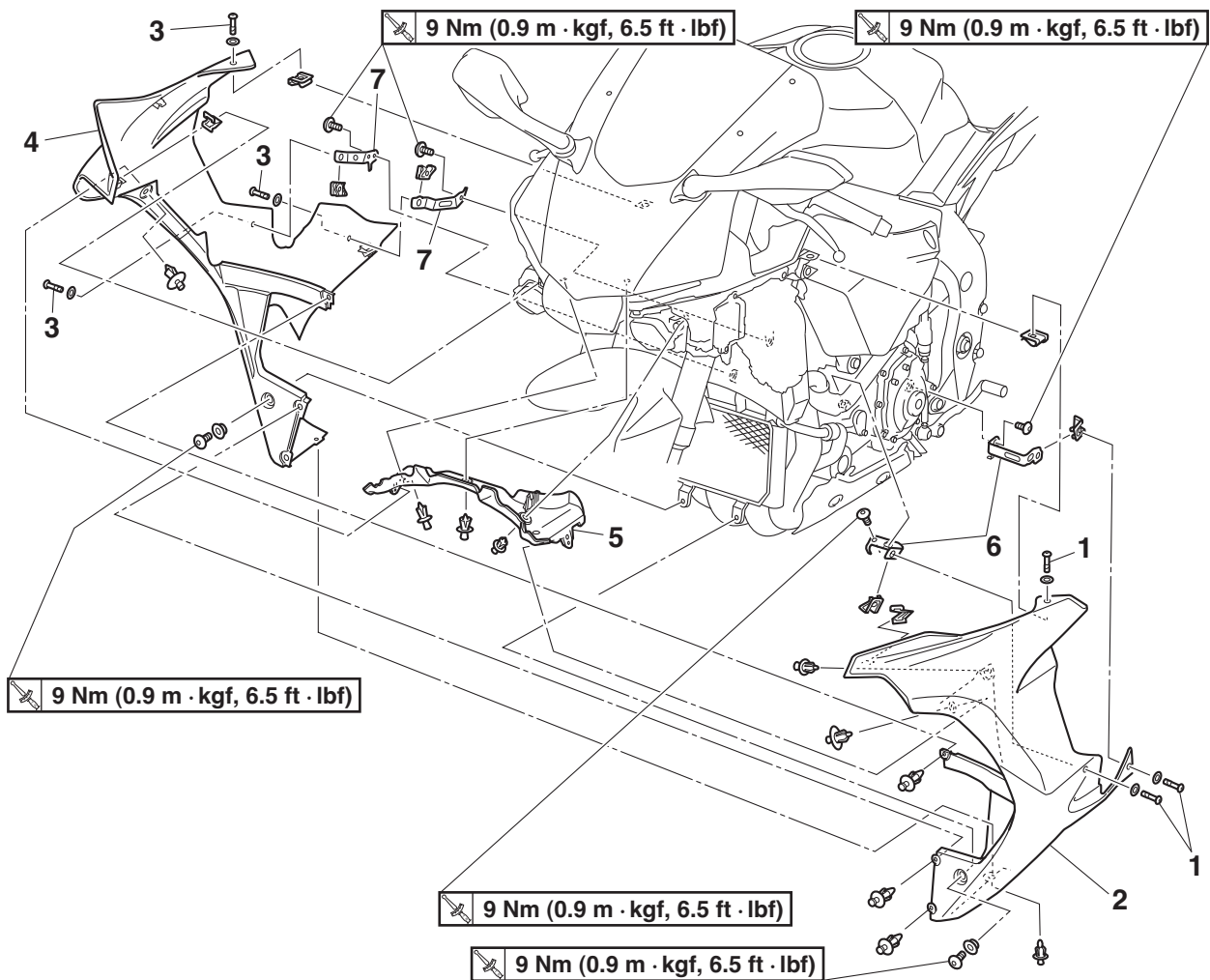
### Rimozione delle carenature laterali anteriori (per YZF-R1)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Pannello anteriore		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
1	Pannello interno carenatura laterale anteriore (sinistra)	1	
2	Fissaggio rapido	1	
3	Vite fissaggio rapido	4	
4	Carenatura laterale anteriore (sinistra)	1	
5	Pannello interno carenatura laterale anteriore (destra)	1	
6	Fissaggio rapido	1	
7	Vite fissaggio rapido	4	
8	Carenatura laterale anteriore (destra)	1	
9	Carenatura inferiore	1	
10	Copertura faro	1	
11	Supporto carenatura laterale anteriore (sinistra)	2	
12	Supporto carenatura laterale anteriore (destra)	2	

## PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

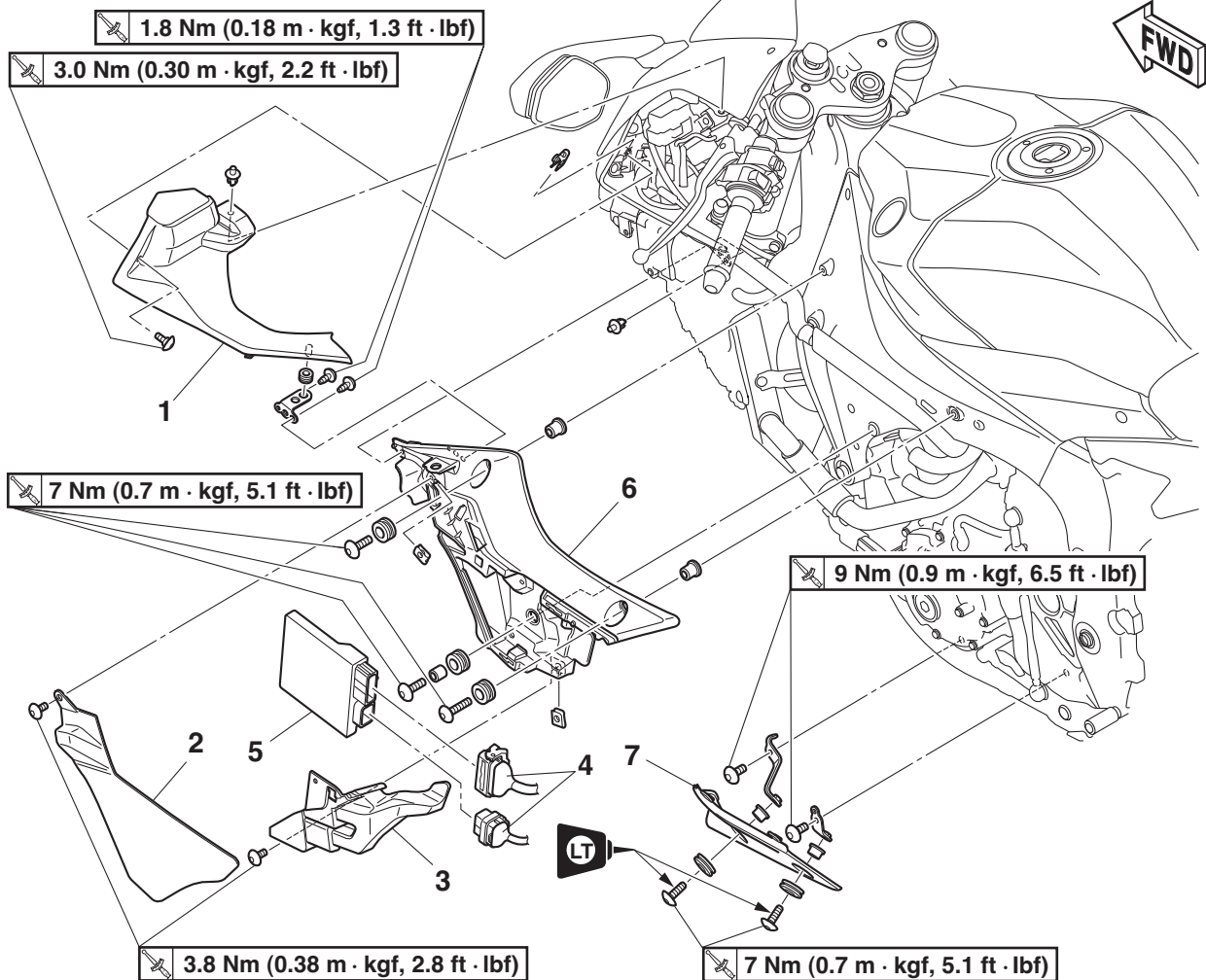
### Rimozione delle carenature laterali anteriori (per YZF-R1M)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Pannello anteriore		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
1	Vite fissaggio rapido	3	
2	Carenatura laterale anteriore (sinistra)	1	
3	Vite fissaggio rapido	3	
4	Carenatura laterale anteriore (destra)	1	
5	Copertura faro	1	
6	Supporto carenatura laterale anteriore (sinistra)	2	
7	Supporto carenatura laterale anteriore (destra)	2	

## PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

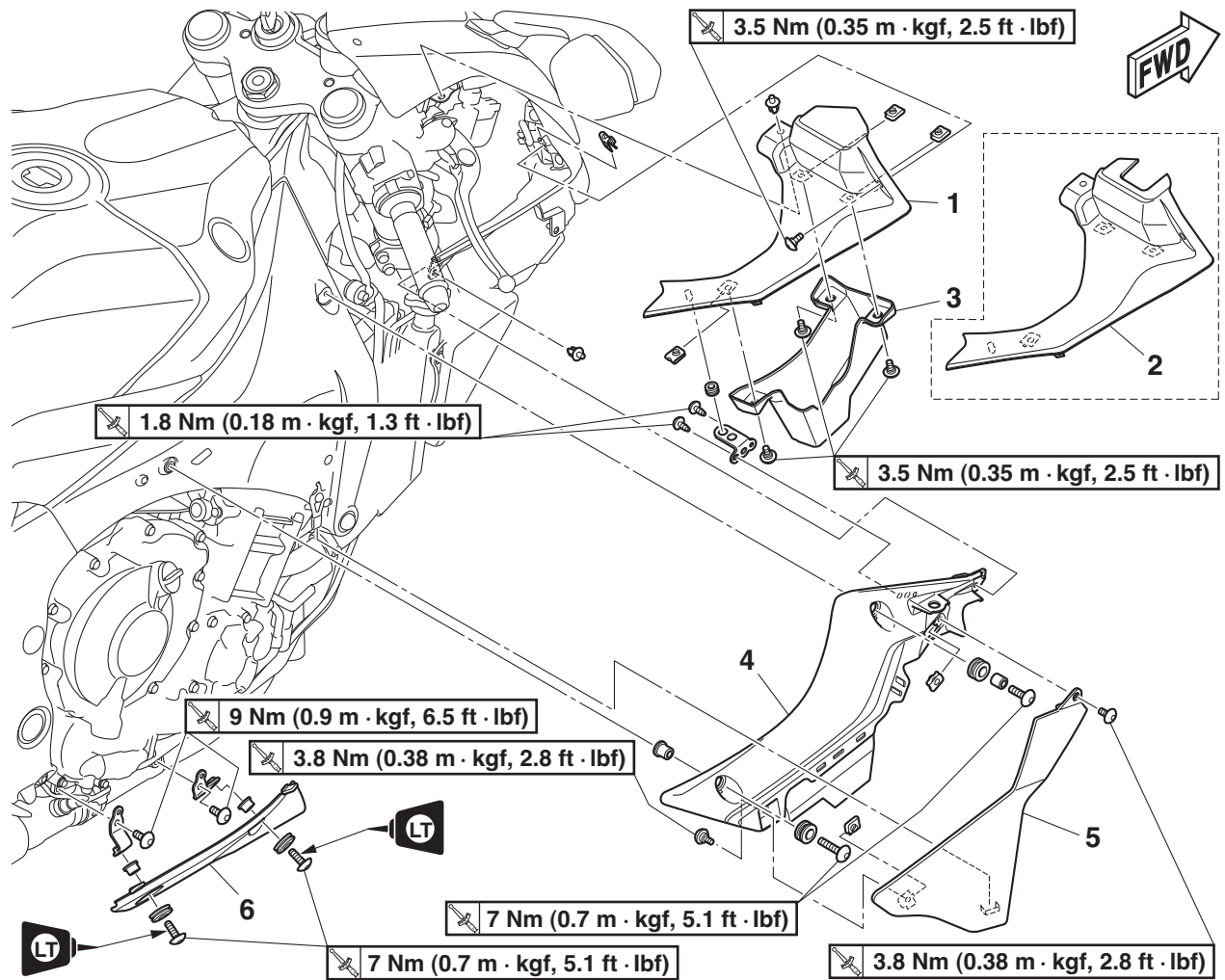
### Rimozione del pannello anteriore (sinistro) e del fianchetto laterale (sinistro)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Pannello anteriore (sinistra)	1	
2	Fianchetto laterale (sinistra)	1	Quando si rimuove il fianchetto laterale, rimuovere anche la carenatura laterale anteriore (sinistra). Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
3	Coperchio ECU	1	
4	Connettore ECU	2	Scollegare.
5	ECU (unità di controllo motore)	1	
6	Supporto fianchetto laterale (sinistra)	1	
7	Protezione marmitta anteriore (sinistra)	1	

## PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

### Rimozione del pannello anteriore (destra) e del fianchetto laterale (destra)

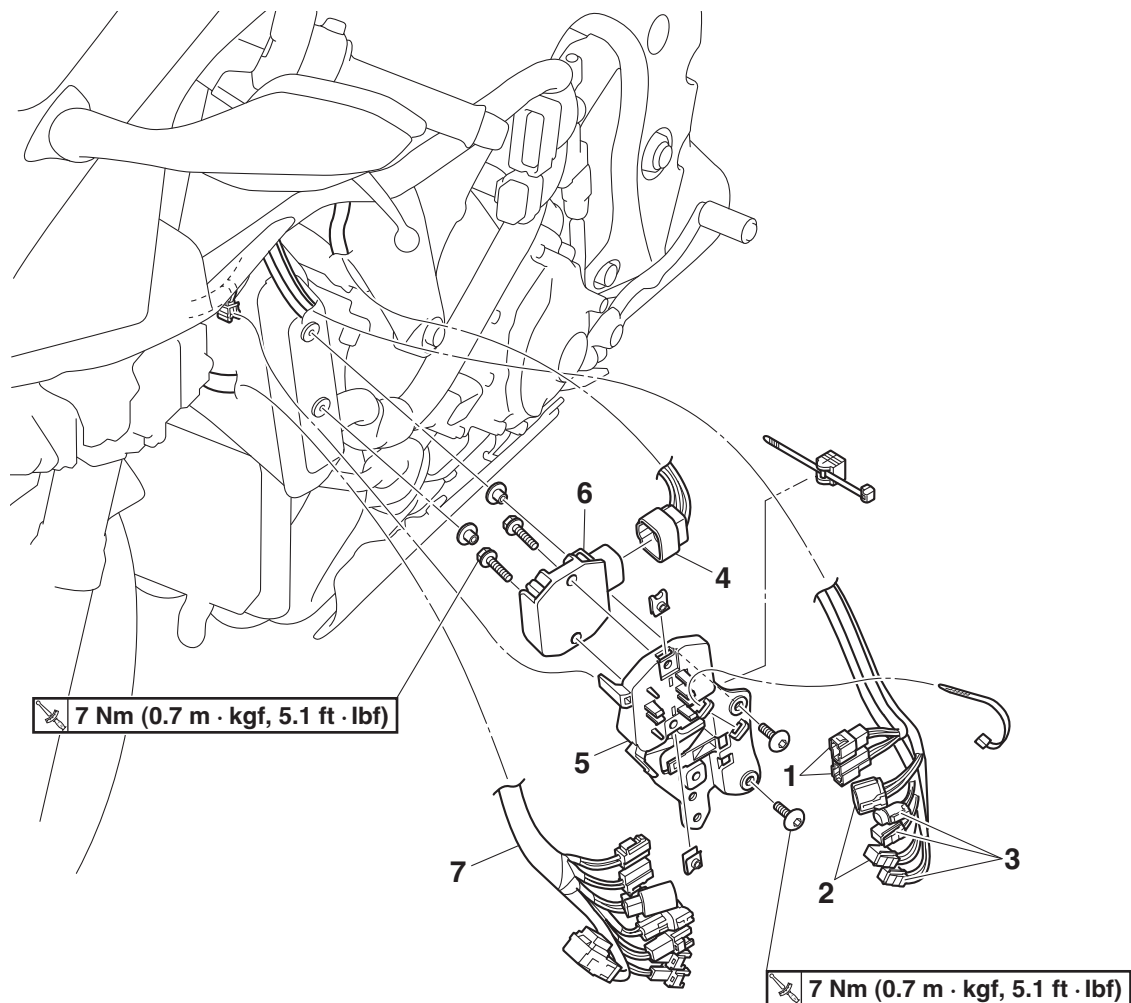


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Pannello anteriore (destra)	1	Per YZF-R1
2	Pannello anteriore (destra)	1	Per YZF-R1M
3	Vano portaoggetti	1	
4	Supporto fianchetto laterale (destra)	1	Quando si rimuove il supporto fianchetto laterale, rimuovere anche la carenatura laterale anteriore (destra). Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
5	Fianchetto laterale (destra)	1	
6	Protezione marmitta anteriore (destra)	1	



## PARTE CICLISTICA GENERALE (2)

### Rimozione del supporto componenti elettrici



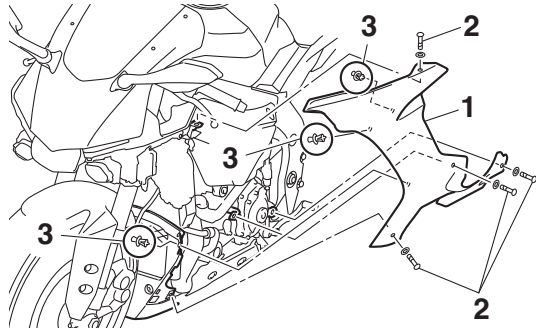
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore (sinistra)/Pannello anteriore (sinistra)/Supporto fianchetto laterale (sinistra)		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
1	Connettore motorino ventola radiatore	2	Scollegare.
2	Connettore interruttore manubrio (sinistra)	2	Scollegare.
3	Connettore interruttore manubrio (destra)	3	Scollegare.
4	Connettore raddrizzatore/regolatore	1	Scollegare.
5	Supporto componenti elettrici	1	
6	Raddrizzatore/regolatore	1	
7	Cablaggio elettrico	1	

HAS31381

## RIMOZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1)

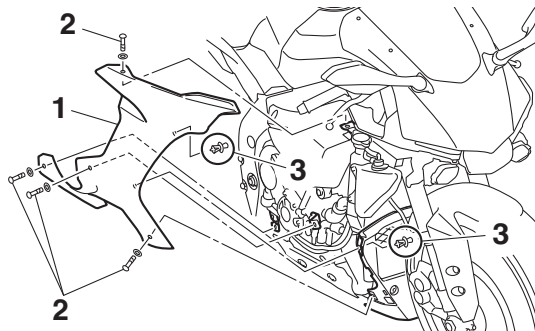
1. Rimuovere:
  - Carenatura laterale anteriore (sinistra) "1"

- a. Rimuovere le viti fissaggio rapido "2" e i fissaggi rapidi "3".
- b. Rimuovere la carenatura laterale anteriore sinistra tirandola in avanti.



2. Rimuovere:
  - Carenatura laterale anteriore (destra) "1"

- a. Rimuovere le viti fissaggio rapido "2" e i fissaggi rapidi "3".
- b. Rimuovere la carenatura laterale anteriore destra tirandola in avanti.

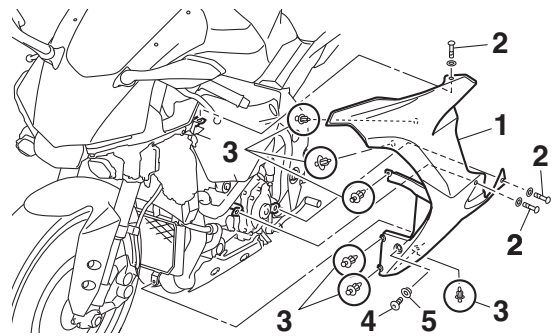


HAS31637

## RIMOZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1M)

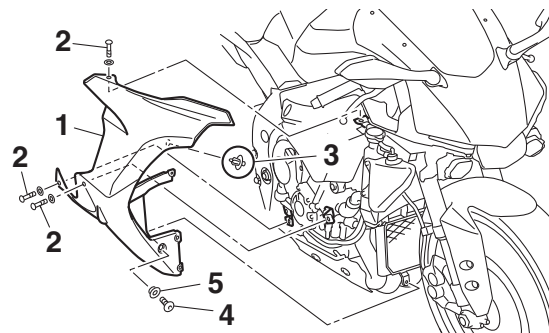
1. Rimuovere:
  - Carenatura laterale anteriore (sinistra) "1"

- a. Rimuovere le viti fissaggio rapido "2", i fissaggi rapidi "3", il bullone "4" e il collare "5".
- b. Rimuovere la carenatura laterale anteriore sinistra tirandola in avanti.



2. Rimuovere:
  - Carenatura laterale anteriore (destra) "1"

- a. Rimuovere le viti fissaggio rapido "2", il fissaggio rapido "3", il bullone "4" e il collare "5".
- b. Rimuovere la carenatura laterale anteriore destra tirandola in avanti.

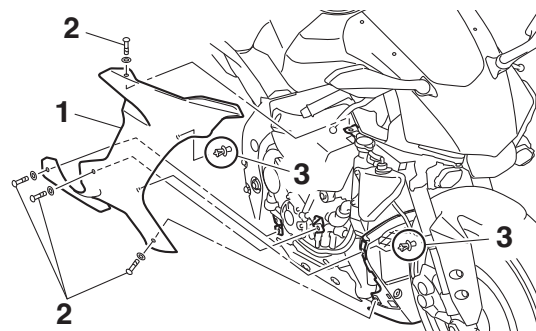


HAS31382

## INSTALLAZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1)

1. Installare:
  - Carenatura laterale anteriore (destra) "1"

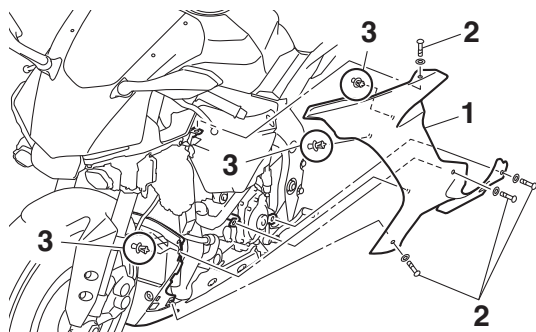
- a. Installare la carenatura laterale anteriore destra.
- b. Installare le viti fissaggio rapido "2" e i fissaggi rapidi "3".



### 2. Installare:

- Carenatura laterale anteriore (sinistra) "1"

- Installare la carenatura laterale anteriore sinistra.
- Installare le viti fissaggio rapido "2" e i fissaggi rapidi "3".



HAS31638

### INSTALLAZIONE DELLE CARENATURE LATERALI ANTERIORI (per YZF-R1M)

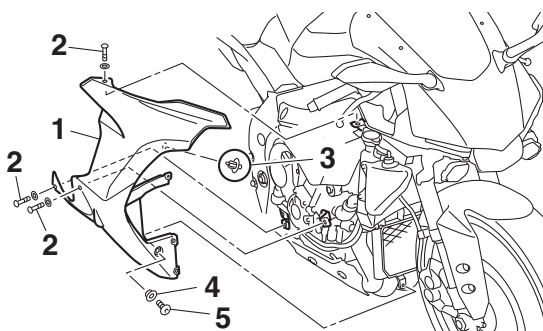
#### 1. Installare:

- Carenatura laterale anteriore (destra) "1"

- Installare la carenatura laterale anteriore destra.
- Installare le viti fissaggio rapido "2", il fissaggio rapido "3", il collare "4" e il bullone "5".



**Bullone carenatura laterale anteriore (per YZF-R1M)**  
**9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)**



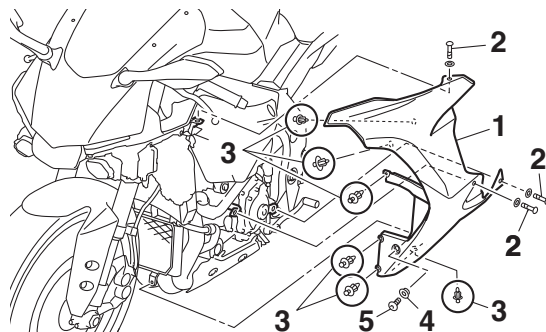
### 2. Installare:

- Carenatura laterale anteriore (sinistra) "1"

- Installare la carenatura laterale anteriore sinistra.
- Installare le viti fissaggio rapido "2", i fissaggi rapidi "3", il collare "4" e il bullone "5".



**Bullone carenatura laterale anteriore (per YZF-R1M)**  
**9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)**



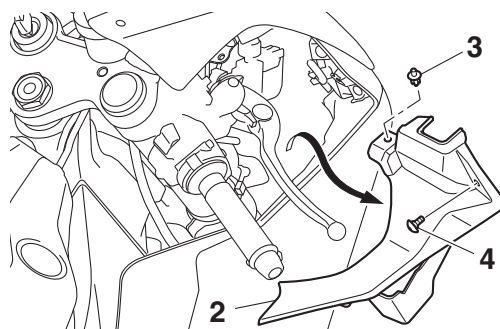
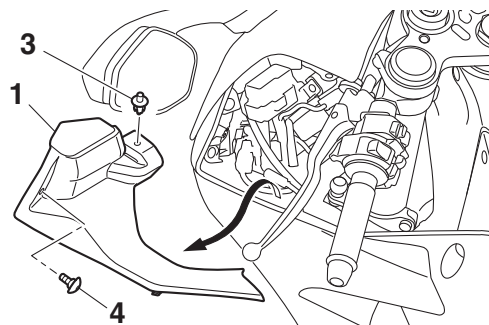
HAS31639

### RIMOZIONE DEI PANNELLI ANTERIORI

#### 1. Rimuovere:

- Pannello anteriore (sinistra) "1"
- Pannello anteriore (destra) "2"

- Rimuovere il fissaggio rapido "3" e il bullone "4", quindi estrarre il pannello.



HAS31640

### INSTALLAZIONE DEI PANNELLI ANTERIORI

#### 1. Installare:

- Pannello anteriore (sinistra) "1"
- Pannello anteriore (destra) "2"



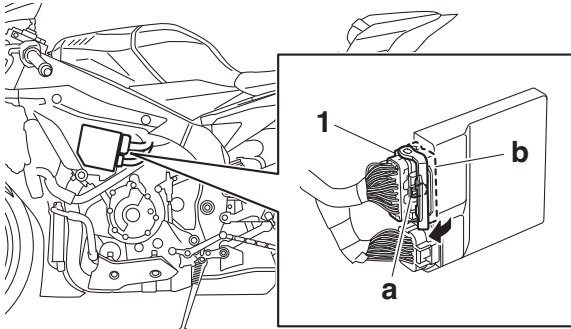
HAS31641

### RIMOZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)

1. Scollegare:
  - Connettore ECU "1"

#### NOTA

Mentre si preme la parte "a" del connettore ECU, spostare la leva di bloccaggio "b" nella direzione della freccia mostrata in figura per scollegare il connettore.



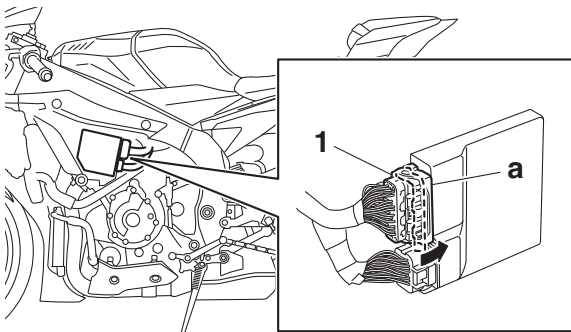
HAS31642

### INSTALLAZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)

1. Collegare:
  - Connettore ECU "1"

#### NOTA

Collegare il connettore ECU, quindi premere la leva di bloccaggio "a" del connettore nella direzione della freccia mostrata in figura.




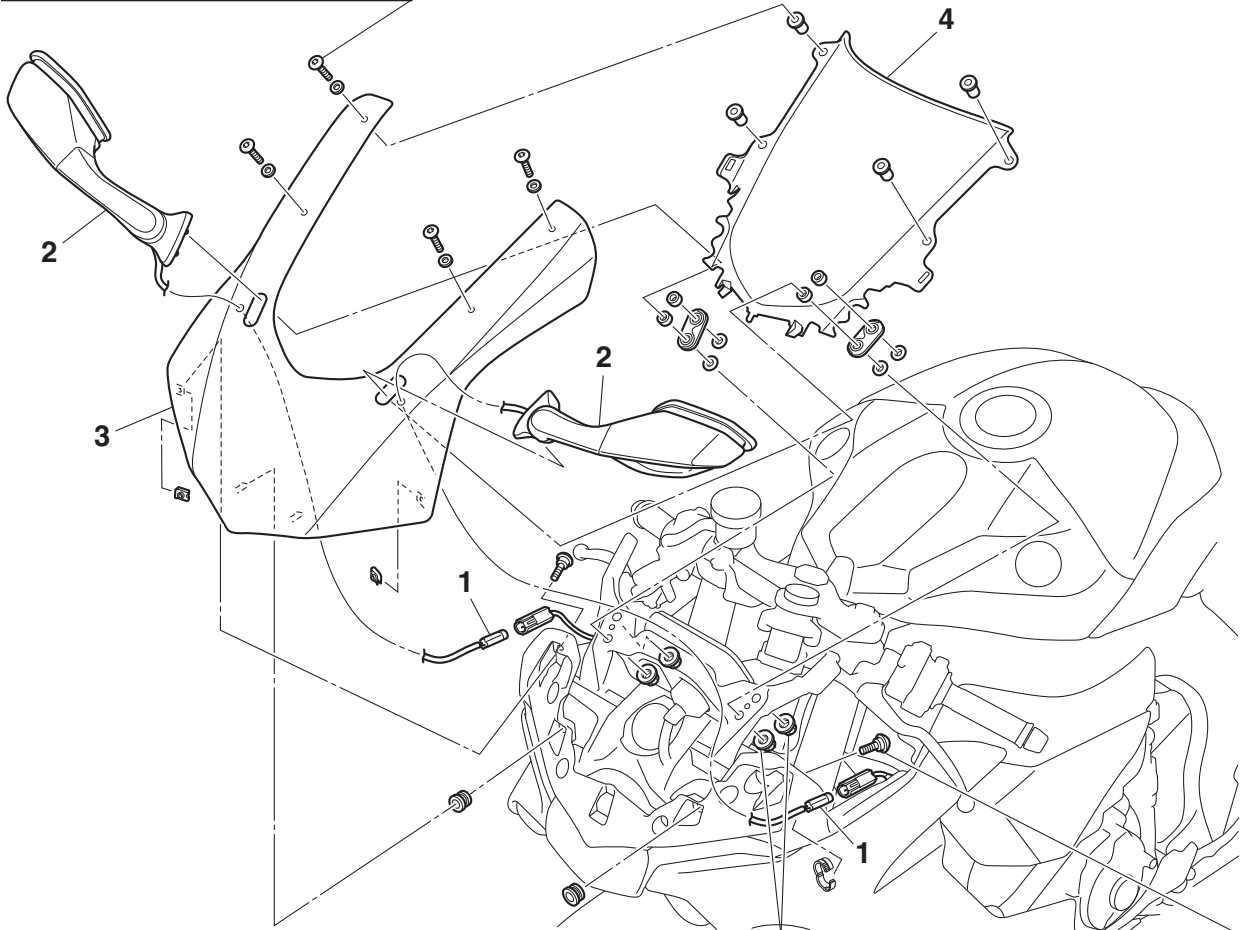
# PARTE CICLISTICA GENERALE (3)


HAS20156


## PARTE CICLISTICA GENERALE (3)

### Rimozione degli specchietti retrovisori e del parabrezza

 0.4 Nm (0.04 m · kgf, 0.29 ft · lbf)



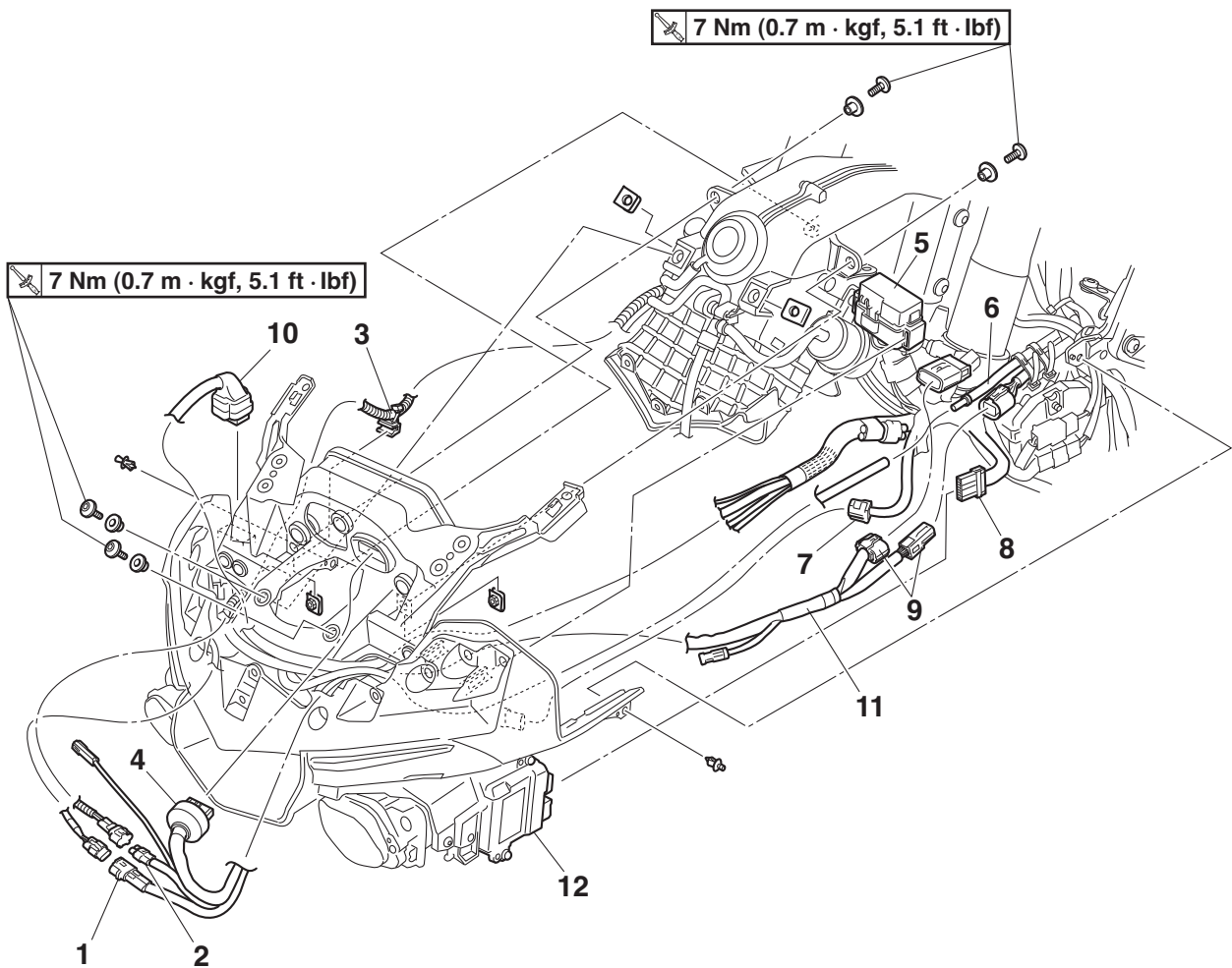
 7 Nm (0.7 m · kgf, 5.1 ft · lbf)

 4.0 Nm (0.40 m · kgf, 2.9 ft · lbf)

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Pannello anteriore		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
1	Connettore luce indicatori di direzione	2	Scollegare.
2	Specchietto retrovisore	2	
3	Cupolino superiore	1	
4	Parabrezza	1	

## PARTE CICLISTICA GENERALE (3)

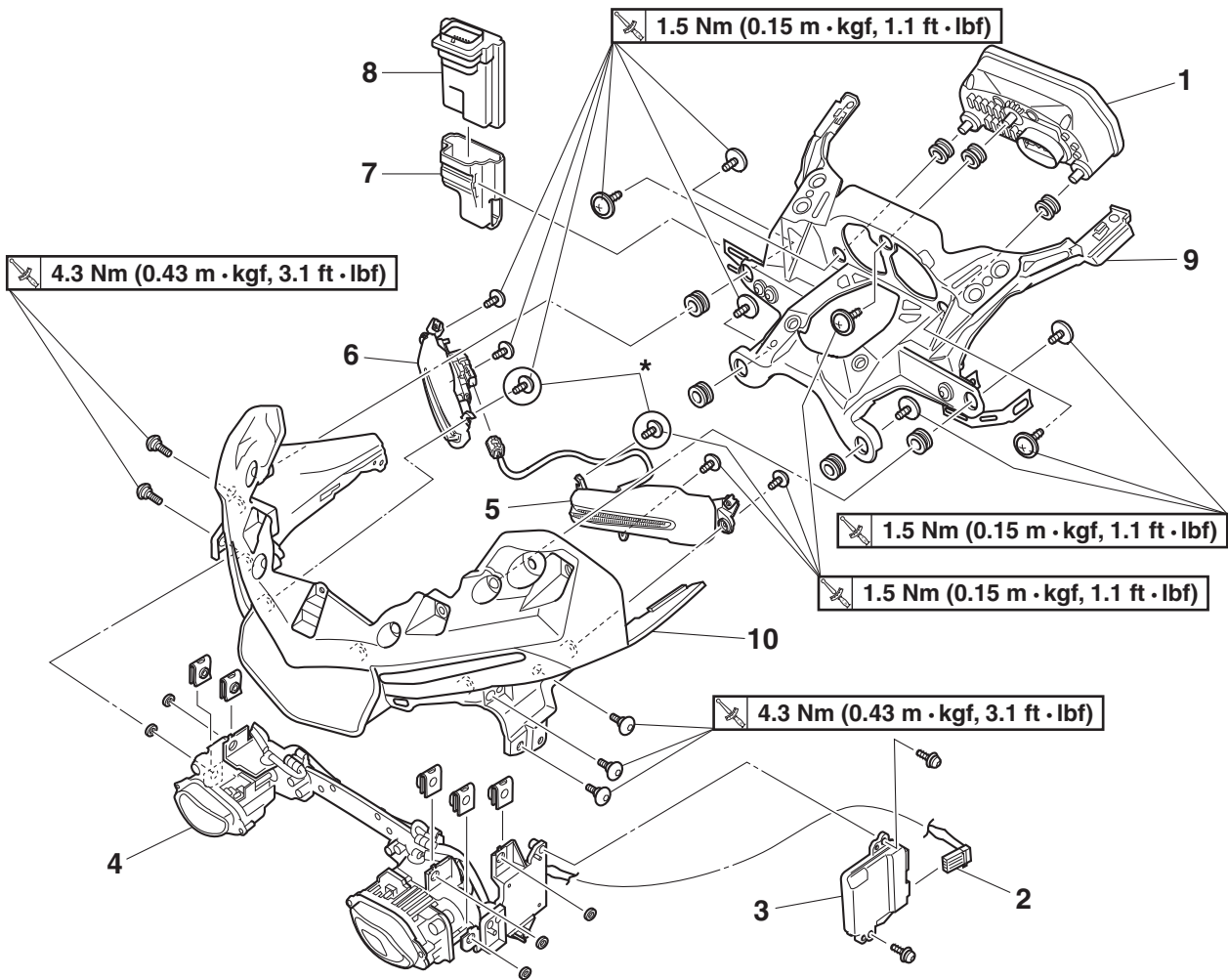
### Rimozione del gruppo cupolino



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore/Copertura faro/Pannello anteriore		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Gruppo parabrezza		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (3)" a pagina 4-17.
1	Connettore solenoide d'aspirazione	1	Scollegare.
2	Connettore solenoide smorzatore sterzo	1	Scollegare.
3	Morsetto cavo solenoide smorzatore sterzo	1	
4	Connettore gruppo strumenti	1	Scollegare.
5	Scatola fusibili 1	1	
6	Tubo di depressione solenoide di aspirazione	1	Scollegare.
7	Connettore luce di posizione	1	Scollegare.
8	Connettore centralina faro	1	Scollegare.
9	Connettore cablaggio secondario	2	Scollegare. Per YZF-R1M
10	Connettore SCU	1	Scollegare. Per YZF-R1M
11	Cablaggio secondario	1	Per YZF-R1M
12	Gruppo cupolino	1	

## PARTE CICLISTICA GENERALE (3)

### Smontaggio del gruppo cupolino



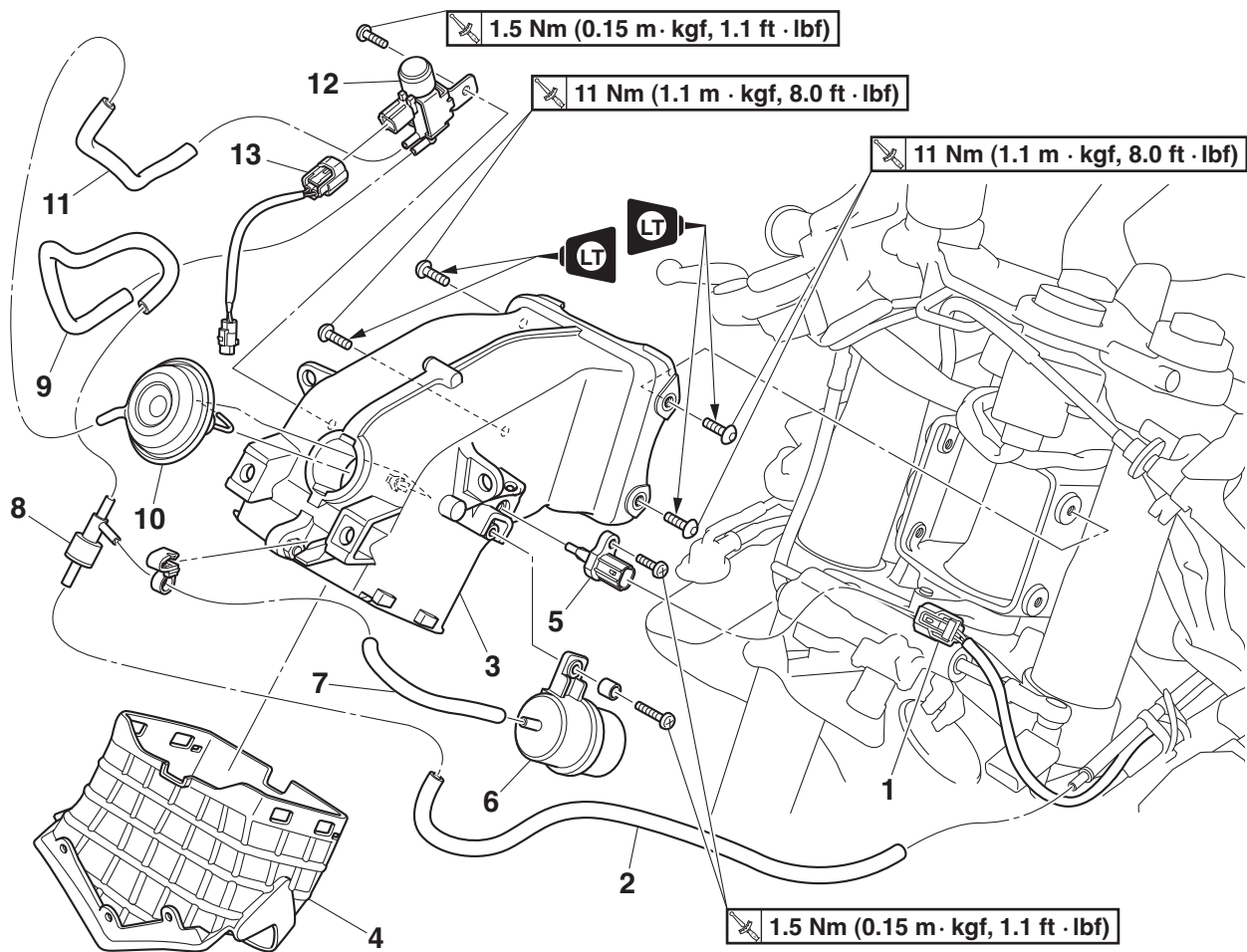
\*Quando si installa la luce di posizione anteriore sul cupolino, serrare questa vite per ultima.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Gruppo strumenti	1	
2	Connettore centralina faro	1	Scollegare.
3	Centralina faro	1	
4	Faro	1	
5	Luce di posizione anteriore (sinistra)	1	
6	Luce di posizione anteriore (destra)	1	
7	Coperchio SCU	1	
8	SCU (centralina sospensioni)	1	
9	Staffa gruppo cupolino	1	
10	Cupolino	1	



## PARTE CICLISTICA GENERALE (3)

### Rimozione del condotto d'aspirazione



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore/Copertura faro/Pannello anteriore		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Gruppo parabrezza/Gruppo cupolino		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (3)" a pagina 4-17.
1	Connettore sensore temperatura aria di aspirazione	1	Scollegare.
2	Tubo di depressione solenoide di aspirazione	1	
3	Condotto d'aspirazione	1	
4	Condotto aria	1	
5	Sensore temperatura aria di aspirazione	1	
6	Polmoncino d'aspirazione	1	
7	Tubo polmoncino d'aspirazione	1	
8	Valvola unidirezionale	1	
9	Tubo di depressione solenoide di aspirazione (dalla valvola unidirezionale al solenoide d'aspirazione)	1	
10	Valvola condotto d'aspirazione	1	
11	Tubo di depressione solenoide di aspirazione (dal solenoide d'aspirazione alla valvola condotto d'aspirazione)	1	
12	Solenoide d'aspirazione	1	
13	Cavo solenoide d'aspirazione (cablaggio secondario)	1	

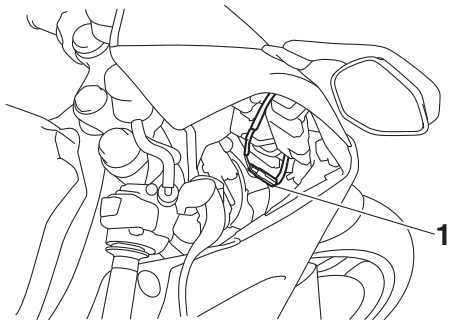
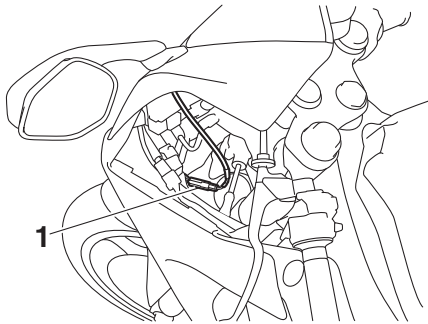
## PARTE CICLISTICA GENERALE (3)

HAS31643

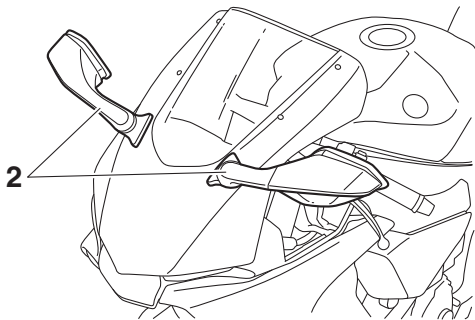
### RIMOZIONE DEL GRUPPO PARABREZZA

1. Rimuovere:
  - Pannello laterale anteriore (sinistra)
  - Pannello laterale anteriore (destra)Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
2. Rimuovere:
  - Gruppo parabrezza

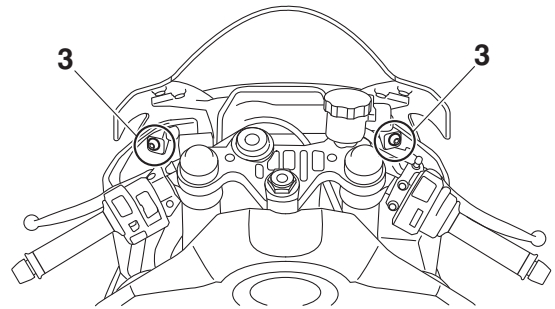
- 
- a. Scollegare i connettori luce indicatori di direzione “1”.



- b. Rimuovere i dadi specchietto retrovisore, quindi rimuovere gli specchietti retrovisori “2”.



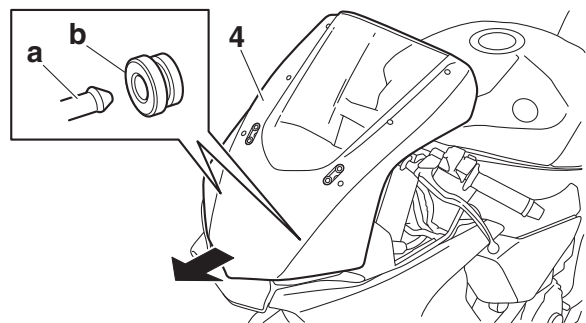
- c. Rimuovere i bulloni gruppo parabrezza “3”.



- d. Rimuovere il gruppo parabrezza “4”.

#### NOTA

Rimuovere le sporgenze “a” sul gruppo parabrezza dai gommini “b”.



HAS31644

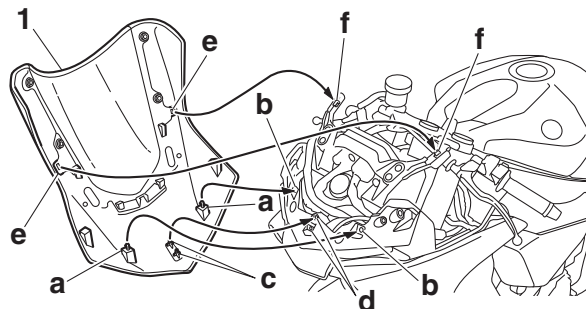
### INSTALLAZIONE DEL GRUPPO PARABREZZA

1. Installare:
  - Gruppo parabrezza

- 
- a. Installare il gruppo parabrezza “1”.

#### NOTA

- Inserire le sporgenze “a” sul gruppo parabrezza nei gommini “b”.
- Inserire le sporgenze “c” sul gruppo parabrezza nei fori “d”.
- Inserire le tacche “e” nel gruppo parabrezza nelle sporgenze “f” sulla staffa.

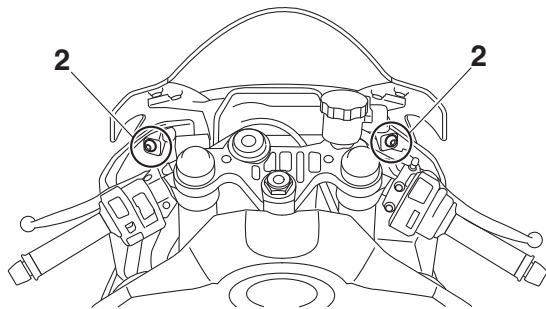


- b. Installare i bulloni gruppo parabrezza “2”, quindi serrare i bulloni secondo i dati tecnici.

## PARTE CICLISTICA GENERALE (3)



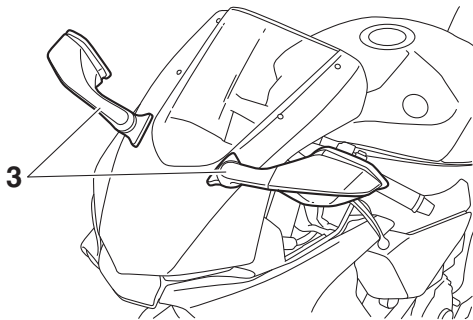
**Bullone gruppo parabrezza  
4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)**



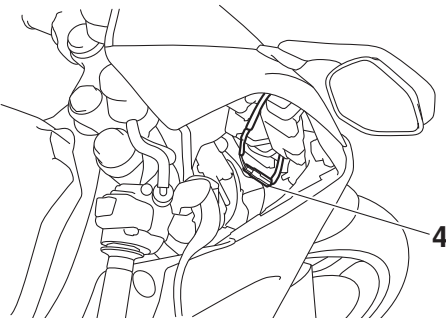
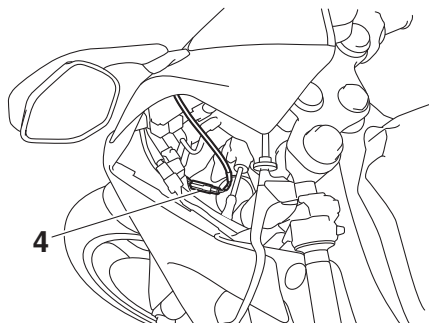
- c. Installare gli specchietti retrovisori "3" e i dadi specchio retrovisore, quindi serrare i dadi secondo i dati tecnici.



**Dado specchio retrovisore  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**



- d. Collegare i connettori luce indicatori di direzione "4".



2. Installare:

- Pannello laterale anteriore (sinistra)
  - Pannello laterale anteriore (destra)
- Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.

HAS31645

### CONTROLLO DELLA VALVOLA CONDOTTO D'ASPIRAZIONE

1. Controllare:

- Funzionamento valvola condotto d'aspirazione

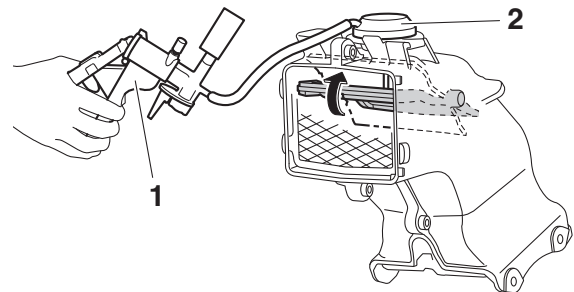


- a. Collegare il set manometri/vacuometri "1" alla valvola condotto d'aspirazione "2".



**Set manometri/vacuometri  
90890-06945  
Manometro/vacuometro  
YB-35956-B**

- b. Controllare che la valvola condotto d'aspirazione funzioni quando la pressione del vuoto viene applicata alla valvola utilizzando il set manometri/vacuometri.  
Guasto → Sostituire la valvola condotto d'aspirazione.



HAS31646

### CONTROLLO DELLA LINEA DEL VUOTO

1. Controllare:

- Tubi  
Collegamenti allentati → Collegare in modo corretto.  
Incrisure/danni → Sostituire.

2. Controllare:

- Polmoncino d'aspirazione  
Incrisure/danni → Sostituire.

3. Controllare:

- Valvola unidirezionale  
Incrisure/danni/guasto → Sostituire.

### NOTA

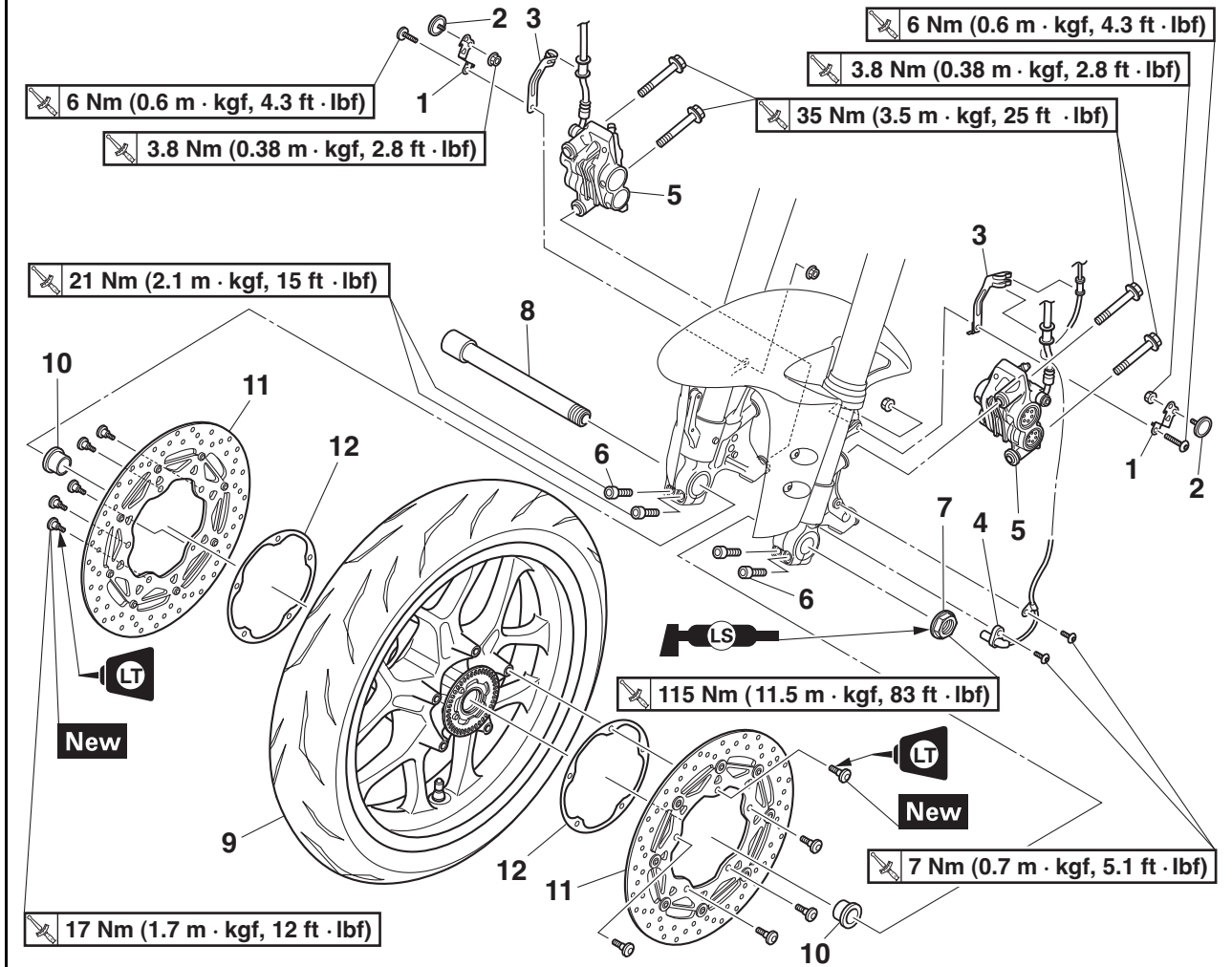
Controllare che l'aria fluisca regolarmente solo



HAS20028

## RUOTA ANTERIORE

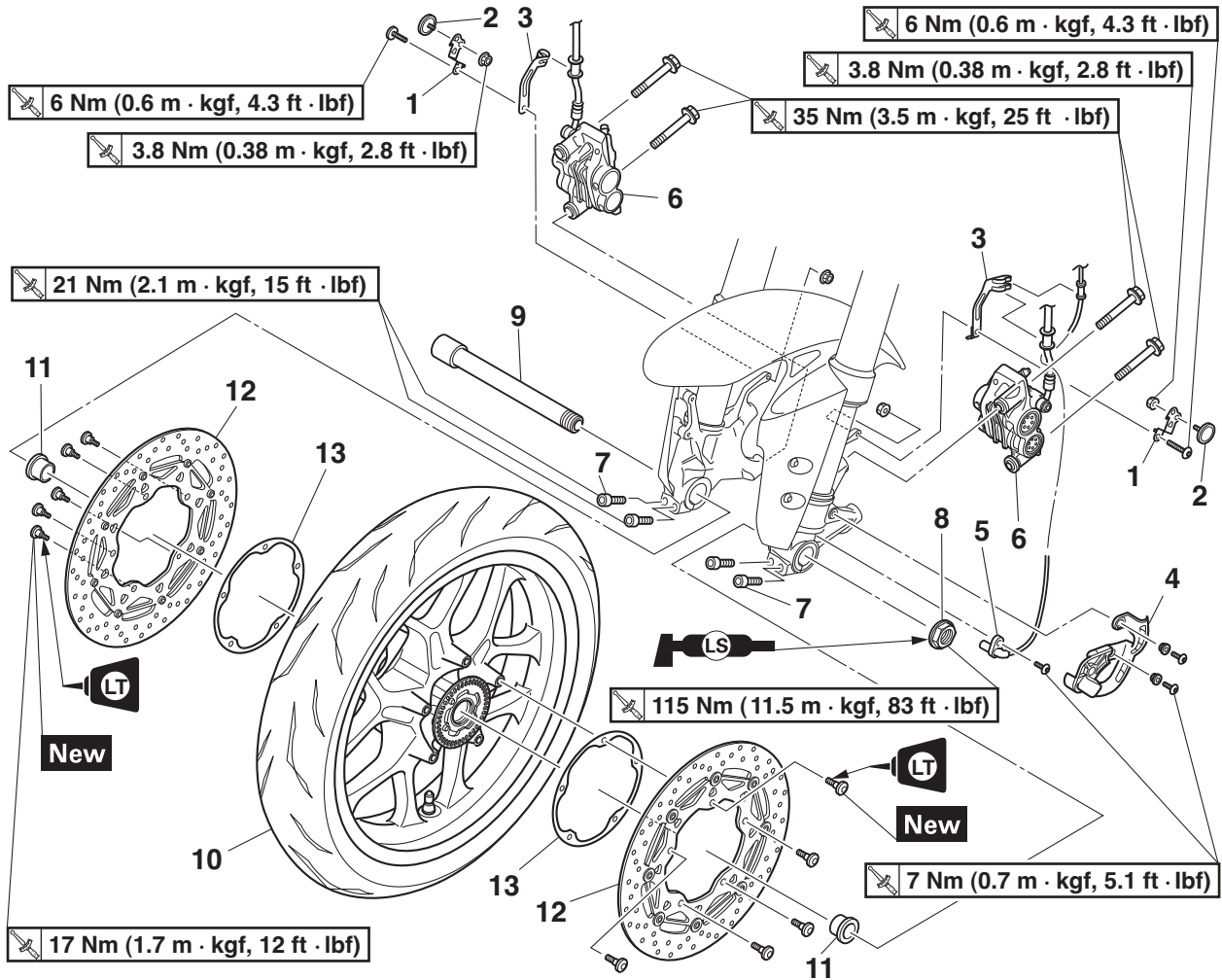
### Rimozione della ruota anteriore e dei dischi freno (per YZF-R1)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Supporto catarifrangente	2	Per AUS (2CR6, 2KS6)
2	Catarifrangente	2	Per AUS (2CR6, 2KS6)
3	Supporto tubo freno anteriore	2	
4	Sensore ruota anteriore	1	
5	Pinza freno anteriore	2	
6	Bullone fermo perno ruota	4	Allentare.
7	Dado perno ruota anteriore	1	
8	Perno ruota anteriore	1	
9	Ruota anteriore	1	
10	Collare	2	
11	Disco freno anteriore	2	
12	Piastra	2	

# RUOTA ANTERIORE

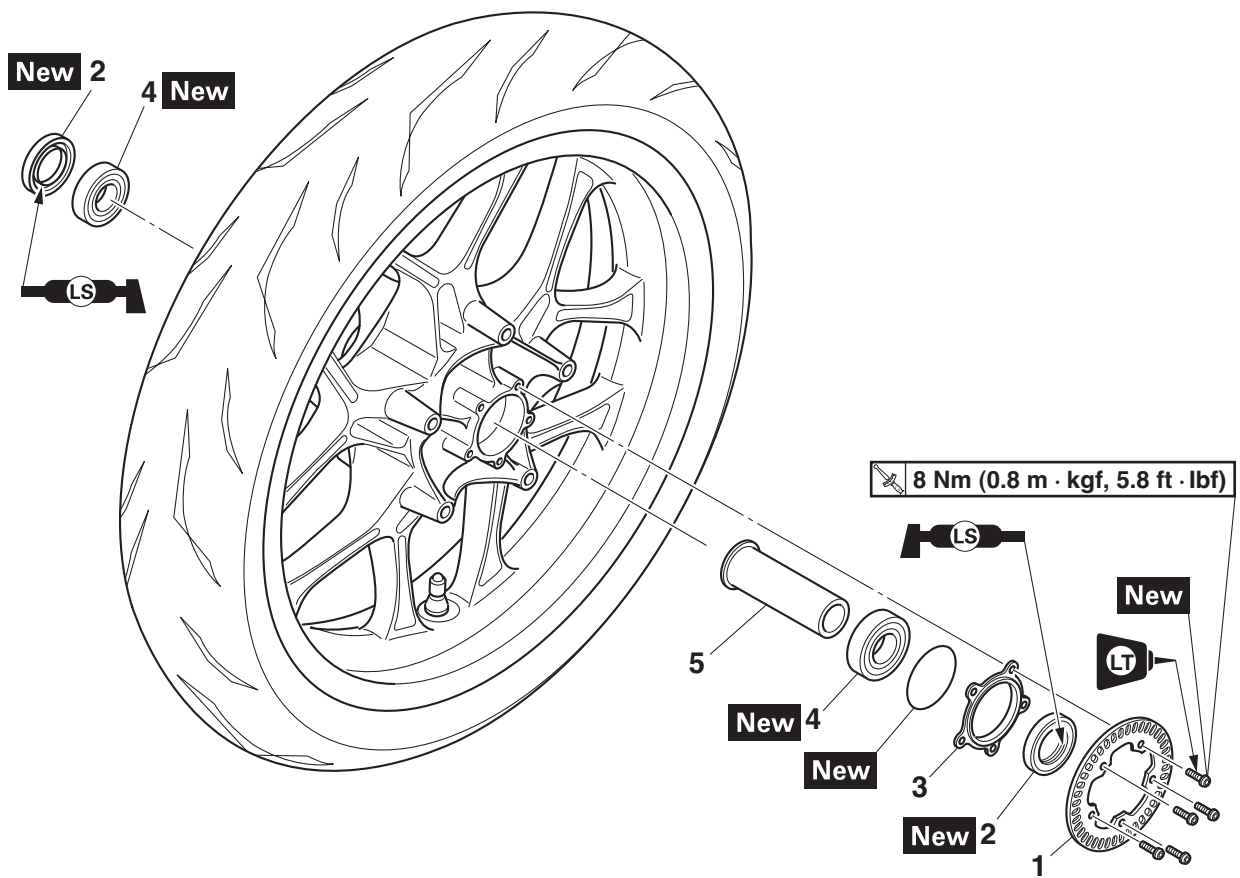
## Rimozione della ruota anteriore e dei dischi freno (per YZF-R1M)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Supporto catarifrangente	2	Per AUS (2CR6, 2KS6)/RUS
2	Catarifrangente	2	Per AUS (2CR6, 2KS6)/RUS
3	Supporto tubo freno anteriore	2	
4	Protezione sensore ruota anteriore	1	
5	Sensore ruota anteriore	1	
6	Pinza freno anteriore	2	
7	Bullone fermo perno ruota	4	Allentare.
8	Dado perno ruota anteriore	1	
9	Perno ruota anteriore	1	
10	Ruota anteriore	1	
11	Collare	2	
12	Disco freno anteriore	2	
13	Piastra	2	

# RUOTA ANTERIORE

## Smontaggio della ruota anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Rotore sensore ruota anteriore	1	
2	Paraolio	2	
3	Anello ruota	1	
4	Cuscinetto ruota	2	
5	Distanziale	1	

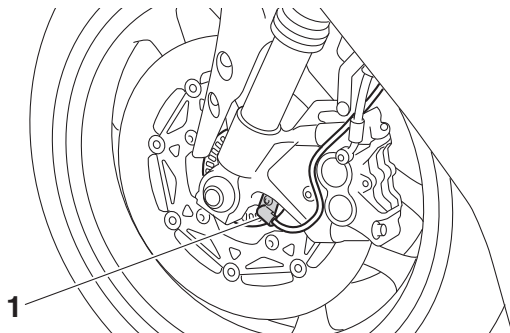
HAS30145

## RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE

HCA21380

### ATTENZIONE

Tenere lontani oggetti magnetici (inclusi utensili magnetici di raccolta, cacciavite magnetici, ecc.) dal sensore ruota anteriore "1", altrimenti il sensore ruota potrebbe venire danneggiato, compromettendo le prestazioni dell'ABS.



1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

2. Rimuovere:

- Pinza freno anteriore (sinistra)
- Pinza freno anteriore (destra)
- Sensore ruota anteriore

HCA21440

### ATTENZIONE

- Non tirare la leva freno durante la rimozione delle pinze freno.
- Fare attenzione che l'elettrodo del sensore non entri in contatto con parti metalliche durante la rimozione del sensore ruota anteriore dall'alloggiamento sensore.

3. Sollevare:

- Ruota anteriore

### NOTA

Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.

4. Allentare:

- Bullone fermo perno ruota

5. Rimuovere:

- Perno ruota anteriore
- Ruota anteriore

HAS30146

## SMONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE

HCA21340

### ATTENZIONE

- Non far cadere il rotore sensore ruota o sottoporlo a urti.
- Se cade del solvente sul rotore sensore ruota, rimuoverlo immediatamente.

1. Rimuovere:

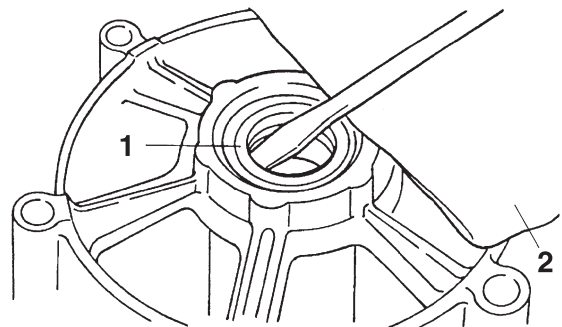
- Paraolio
- Cuscinetti ruote



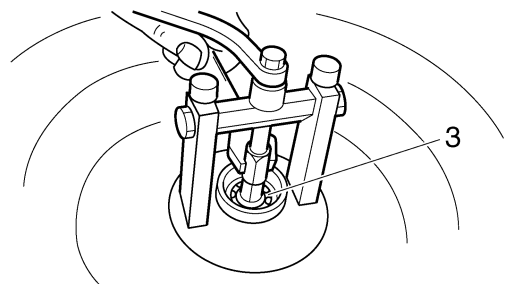
- a. Pulire la superficie del mozzo ruota anteriore.
- b. Rimuovere i paraolio "1" con un cacciavite a testa piatta.

### NOTA

Per evitare danni alla ruota, mettere un panno "2" tra il cacciavite e la superficie della ruota.



- c. Rimuovere i cuscinetti ruote "3" con un estrattore universale per cuscinetti.



HAS30147

## CONTROLLO RUOTA ANTERIORE

1. Controllare:

- Perno ruota

Far rotolare il perno ruota su una superficie piana.

Deformazioni → Sostituire.

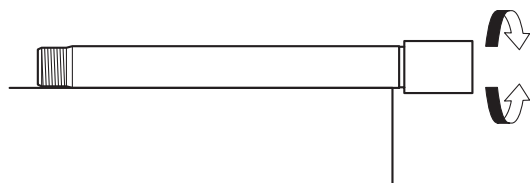
HWA13460

### AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare un perno ruota



deformato.



## 2. Controllare:

- Pneumatico
- Ruota anteriore  
Danni/usura → Sostituire.  
Fare riferimento a “CONTROLLO DEI PNEUMATICI” a pagina 3-19 e “CONTROLLO DELLE RUOTE” a pagina 3-19.

## 3. Misurare:

- Disassamento radiale ruota “1”
- Disassamento laterale ruota “2”
- Oltre i limiti specificati → Sostituire.

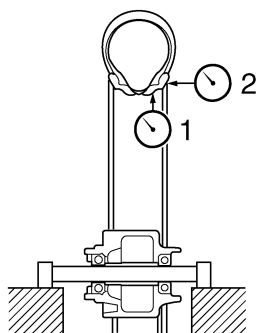


**Limite di disassamento radiale ruota**

**1.0 mm (0.04 in)**

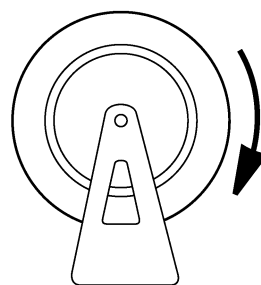
**Limite di disassamento laterale ruota**

**0.5 mm (0.02 in)**



## 4. Controllare:

- Cuscinetti ruote  
La ruota anteriore gira con difficoltà o è allentata → Sostituire i cuscinetti ruote.
- Paraolio  
Danni/usura → Sostituire.



HAS30151

## MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE

HCA21340

### ATTENZIONE

- Non far cadere il rotore sensore ruota o sottoporlo a urti.
- Se cade del solvente sul rotore sensore ruota, rimuoverlo immediatamente.

## 1. Installare:

- Cuscinetti ruote **New**
- Paraolio **New**



- Installare il nuovo cuscinetto ruota (lato destro).

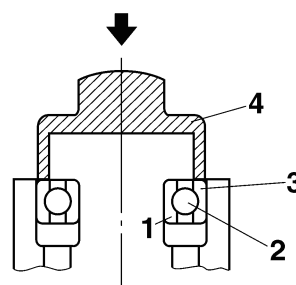
HCA18110

### ATTENZIONE

**Non mettere in contatto la pista interna cuscinetto ruota “1” o le sfere “2”. Il contatto deve essere eseguito solo con la pista esterna “3”.**

## NOTA

Utilizzare una chiave a tubo “4” con diametro corrispondente alla pista esterna cuscinetto ruota.



- Installare il distanziale.

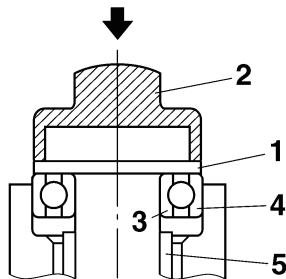
- Installare il nuovo cuscinetto ruota (lato sinistro).

## NOTA

Posizionare una rondella adatta “1” fra la chiave a tubo “2” e il cuscinetto in modo che sia la pista interna “3” sia la pista esterna “4” siano premute nello stesso momento, quindi premere il cusci-

# RUOTA ANTERIORE

netto fino a quando la pista interna non entra a contatto con il distanziale "5".



d. Installare i nuovi paraolio.



2. Installare:

- Rotore sensore ruota anteriore



**Bullone rotore del sensore ruota**  
**8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

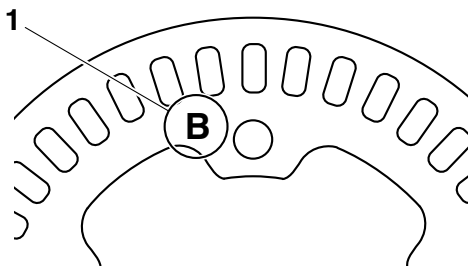
HCA17200

## ATTENZIONE

**Sostituire i bulloni del rotore del sensore ruota con bulloni nuovi.**

## NOTA

Installare il rotore del sensore ruota con il riferimento stampato "1" rivolto verso l'esterno.



3. Misurare:

- Scentatura rotore del sensore ruota  
Non conforme ai dati tecnici → Correggere la scentatura del rotore del sensore ruota o sostituirlo.  
Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.



**Limite scentatura del rotore del sensore ruota**  
**0.25 mm (0.01 in)**

HAS30155

## MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE

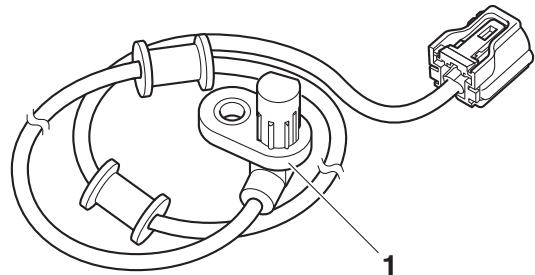
HCA21070

### ATTENZIONE

- Maneggiare con cura i componenti dell'ABS, perché sono stati regolati con precisione. Tenerli lontano da sporcizia e non sottoporli a urti.
- Non è possibile smontare il sensore ruota anteriore. Non tentare di smontarlo. Se è guasto, sostituirlo con un sensore nuovo.
- Tenere qualsiasi tipo di magneti (inclusi strumenti pickup magnetici, cacciavite magnetici, ecc.) lontani dal sensore ruota anteriore o dal relativo rotore.
- Non far cadere né urtare il sensore ruota sul rotore del sensore ruota.

1. Controllare:

- Sensore ruota anteriore "1"  
Incrinature/piegature/distorsione → Sostituire.  
Polvere di ferro/polvere → Pulire.

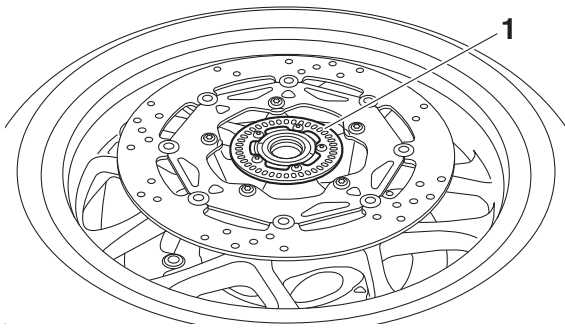


2. Controllare:

- Rotore sensore ruota anteriore "1"  
Incrinature/danni/graffi → Sostituire il rotore sensore ruota anteriore.  
Polvere di ferro/polvere/solvente → Pulire.


## NOTA

- Il rotore del sensore ruota è installato sul lato interno del mozzo ruota.
- Quando si pulisce il rotore del sensore ruota, fare attenzione a non danneggiare la superficie del rotore del sensore.



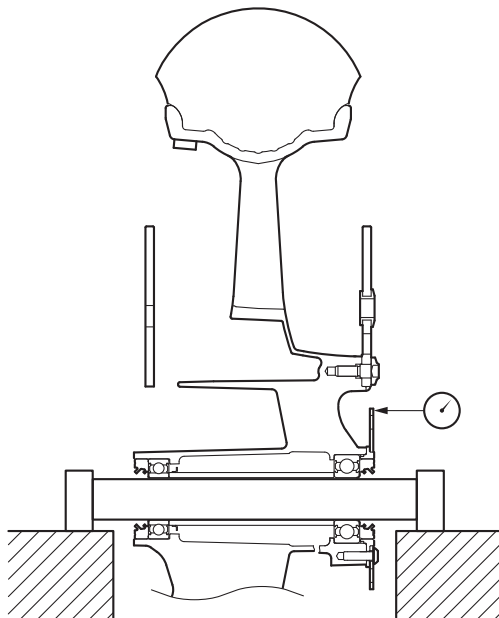
### 3. Misurare:

- Scentratura rotore del sensore ruota  
Non conforme ai dati tecnici → Pulire la superficie di installazione del rotore del sensore ruota e correggere la scentratura del rotore del sensore ruota o sostituirlo.




**Limite scentratura del rotore del sensore ruota**  
**0.25 mm (0.01 in)**

- Tenere il comparatore ad angolo retto rispetto alla superficie del rotore del sensore ruota.
- Misurare il disassamento del rotore del sensore ruota.



- Se la scentratura supera i dati tecnici, rimuovere il rotore del sensore dalla ruota, ruotarlo di due o tre fori bullone, quindi installarlo.



**Bullone rotore del sensore ruota**  
**8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

HCA17200

## ATTENZIONE

**Sostituire i bulloni del rotore del sensore ruota con bulloni nuovi.**

- Se la scentratura è ancora superiore ai dati tecnici, sostituire il rotore del sensore ruota.

HAS30152

## REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA ANTERIORE

### NOTA

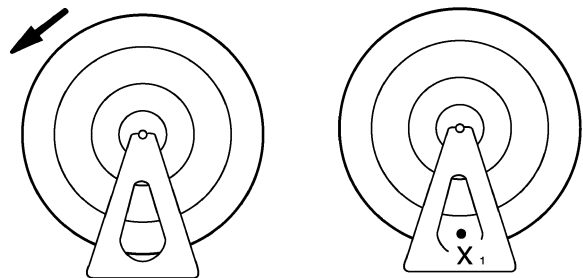
- Dopo aver sostituito il pneumatico, la ruota o entrambi, regolare l'equilibratura statica della ruota anteriore.
- Regolare l'equilibratura statica della ruota anteriore con il disco freno installato.
- Assicurarsi di utilizzare contrappesi equilibratori di tipo adesivo.

- Rimuovere:
  - Contrappeso(i) equilibratore(i)
- Trovare:
  - Punto pesante della ruota anteriore

### NOTA

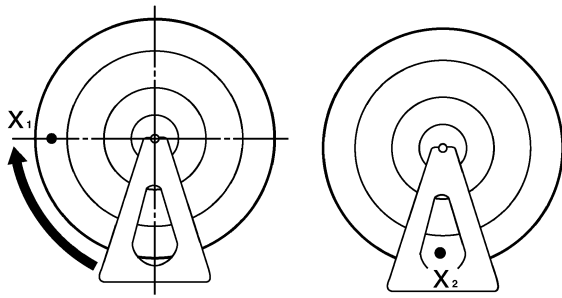
Posizionare la ruota anteriore su un supporto di equilibratura idoneo.

- Far girare la ruota anteriore.
- Quando la ruota anteriore si arresta, mettere una "X<sub>1</sub>" nella parte inferiore della ruota.



- Ruotare la ruota anteriore di 90° in modo che il riferimento "X<sub>1</sub>" sia posizionato come indicato.
- Rilasciare la ruota anteriore.
- Quando la ruota si ferma, mettere un segno "X<sub>2</sub>" nella parte inferiore della ruota.

# RUOTA ANTERIORE



- f. Ripetere le operazioni da (c) a (e) diverse volte finché tutti i riferimenti non si fermano nel medesimo punto.  
g. Il punto in cui si fermano tutti i riferimenti è il punto pesante "X" della ruota anteriore.

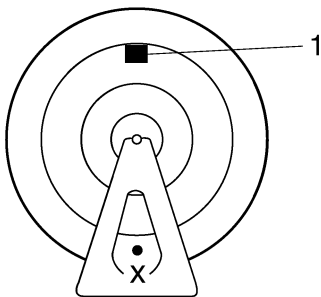


3. Regolare:  
• Equilibratura statica della ruota anteriore

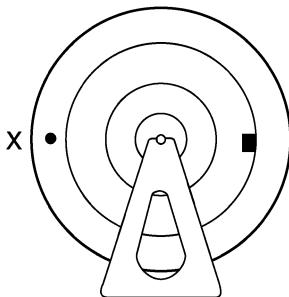


- a. Installare un contrappeso equilibratore "1" sul cerchio esattamente di fronte al punto pesante "X".

**NOTA**  
Iniziare con il peso più leggero.



- b. Ruotare la ruota anteriore di 90° in modo che il punto pesante si trovi nella posizione indicata.



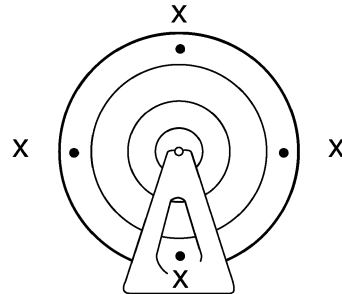
- c. Se il punto pesante non resta fermo in quella posizione, installare un peso più pesante.  
d. Ripetere le operazioni (b) e (c) fino alla completa equilibratura della ruota anteriore.



4. Controllare:  
• Equilibratura statica della ruota anteriore



- a. Girare la ruota anteriore e accertarsi che resti ferma in ciascuna posizione indicata in figura.



- b. Se la ruota anteriore non rimane ferma in ognuna di queste posizioni, riequilibrarla.



HAS30154

## INSTALLAZIONE RUOTA ANTERIORE (FRENO A DISCO)

1. Installare:  
• Piastra  
• Dischi freno anteriore



**Bullone disco freno anteriore**  
**17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

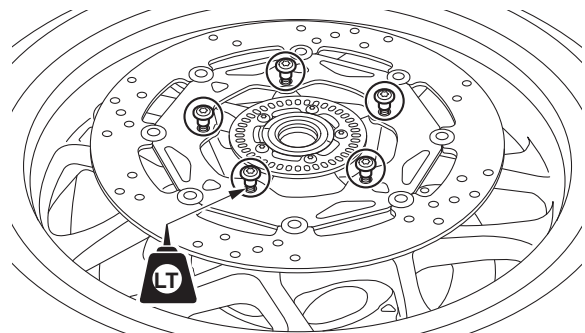
HCA19150

### ATTENZIONE

**Sostituire i bulloni del disco freno.**

### NOTA

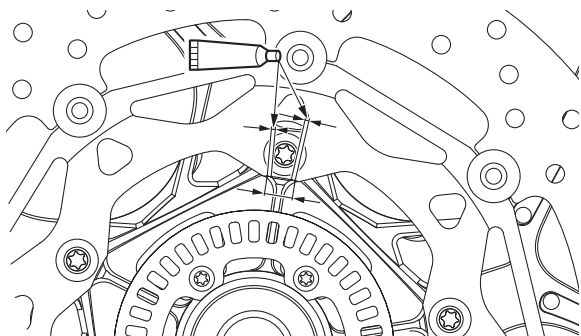
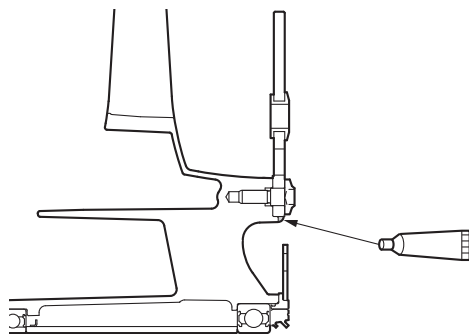
Serrare i bulloni del disco freno in modo graduale e incrociato.




2. Applicare:  
• Sigillante

**NOTA**  
Applicare Three Bond No. 1215B® sull'angolo del disco freno e della ruota.

## RUOTA ANTERIORE



3. Controllare:
- Dischi freno anteriore  
Fare riferimento a “CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE” a pagina 4-48.
4. Lubrificare:
- Labbri paraolio


 **Lubrificante consigliato**  
**Grasso a base di sapone di litio**

5. Installare:
- Collare
  - Ruota anteriore
  - Perno ruota anteriore
  - Dado perno ruota anteriore

### NOTA

Applicare grasso a base di sapone di litio sulla superficie di accoppiamento del dado perno ruota anteriore.

6. Serrare:
- Dado perno ruota anteriore

 **Dado perno ruota anteriore**  
**115 Nm (11.5 m·kgf, 83 ft·lbf)**

HCA14140

### ATTENZIONE

**Prima di serrare il dado del perno ruota, premere fortemente e ripetutamente il manubrio/i manubri verso il basso e controllare se la forcella anteriore si estende in modo uniforme.**

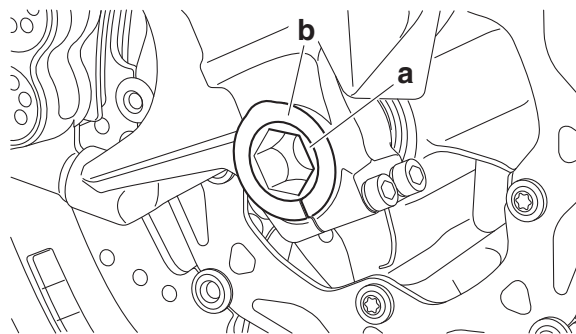
7. Serrare:
- Bullone fermo perno ruota anteriore

- a. Serrare il bullone di fermo “2”, il bullone di fermo “1” e il bullone di fermo “2” alla coppia specificata in questo ordine.



**Bullone fermo perno ruota anteriore**  
**21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)**

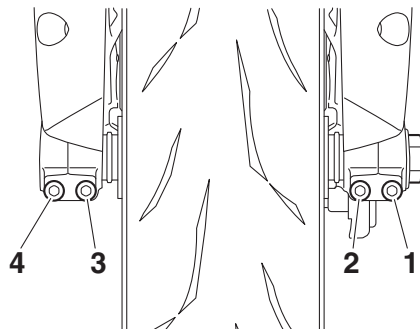
- b. Controllare che l'estremità destra “a” dell'asse anteriore sia a filo con la forcella “b”. Se necessario, spingere manualmente l'asse anteriore o toccarlo leggermente con un mazzuolo morbido finché l'estremità non è a filo con la forcella. Tuttavia, se la superficie finale dell'asse anteriore non è parallela alla superficie della forcella, allineare un punto sul bordo esterno dell'asse con la forcella, assicurandosi che l'asse non sporga oltre la forcella.



- c. Serrare il bullone di fermo “4”, il bullone di fermo “3” e il bullone di fermo “4” alla coppia specificata in questo ordine.



**Bullone fermo perno ruota anteriore**  
**21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)**



8. Installare:
- Sensore ruota anteriore

# RUOTA ANTERIORE

- Protezione sensore ruota anteriore (per YZF-R1M)



**Bullone sensore ruota anteriore**  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)  
**Bullone protezione sensore ruota anteriore (per YZF-R1M)**  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

HCA21020

## ATTENZIONE

**Accertarsi che nel rotore del sensore ruota anteriore e nel sensore ruota anteriore non vi siano materiali estranei. I materiali estranei provocano il danneggiamento del rotore del sensore ruota anteriore e del sensore ruota anteriore.**

## NOTA

- Quando si installa il sensore ruota anteriore, controllare che il cavo sensore ruota anteriore non sia attorcigliato.
- Per far passare il cavo sensore ruota anteriore, fare riferimento a “PERCORSO DEI CAVI” a pagina 2-53.

## 9. Misurare:

- Distanza “a”  
(tra il rotore del sensore ruota “1” e il sensore ruota anteriore “2”)  
Non conforme ai dati tecnici → Controllare eventuali allentamenti nel cuscinetto ruota e le condizioni di installazione del sensore ruota anteriore e del rotore del sensore (deformazioni causate da una coppia eccessiva, direzione di installazione incorretta, decentramento del rotore, LOCTITE® sulla superficie di montaggio del rotore, deformazioni causate da un impatto durante la manutenzione e materiali estranei intrappolati). Se c'è qualche componente difettoso, ripararlo o sostituirlo.



**Distanza “a” (tra il rotore sensore ruota anteriore e il sensore ruota anteriore)**  
0.9–1.7 mm (0.035–0.067 in) (per YZF-R1)  
1.1–1.9 mm (0.043–0.075 in) (per YZF-R1M)

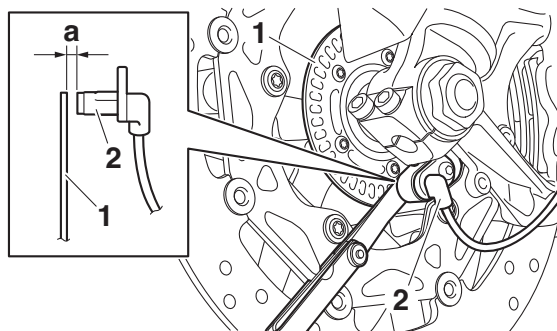
## NOTA

Misurare la distanza tra il rotore sensore ruota anteriore e il sensore ruota anteriore in diverse posizioni durante una rotazione della ruota anteriore. Non ruotare la ruota anteriore mentre lo

spessimetro viene installato. Ciò potrebbe danneggiare il rotore sensore ruota anteriore e il sensore ruota anteriore.



**Spessimetro**  
90890-03180  
**Set spessimetro**  
YU-26900-9



## 10. Installare:

- Pinze freno anteriore
- Supporto tubo freno anteriore



**Bullone pinza freno anteriore**  
35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)  
**Bullone supporto tubo freno anteriore**  
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

HWA13500



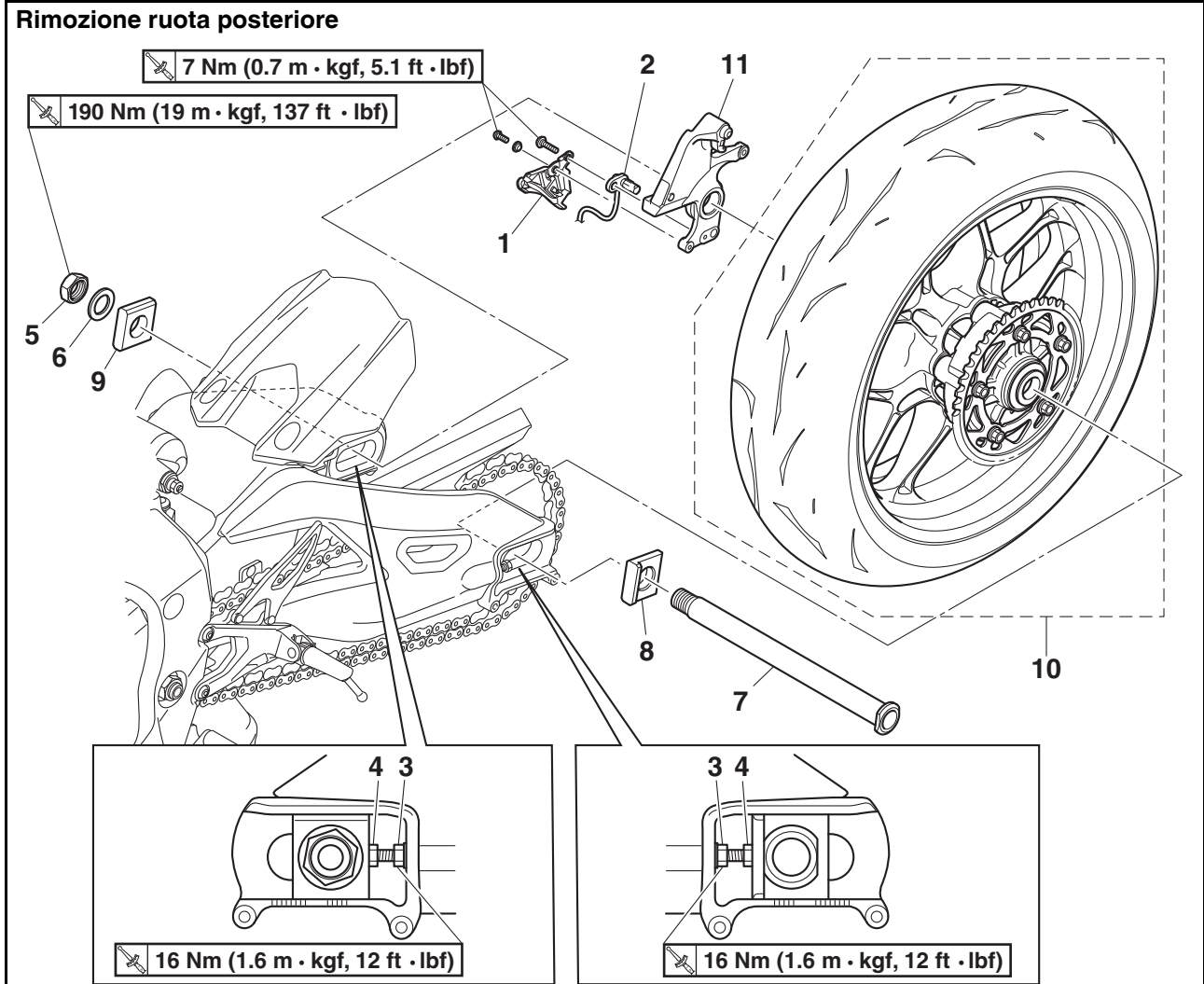
## AVVERTENZA

**Accertare che il tubo freno sia posizionato correttamente.**

# RUOTA POSTERIORE

HAS20029

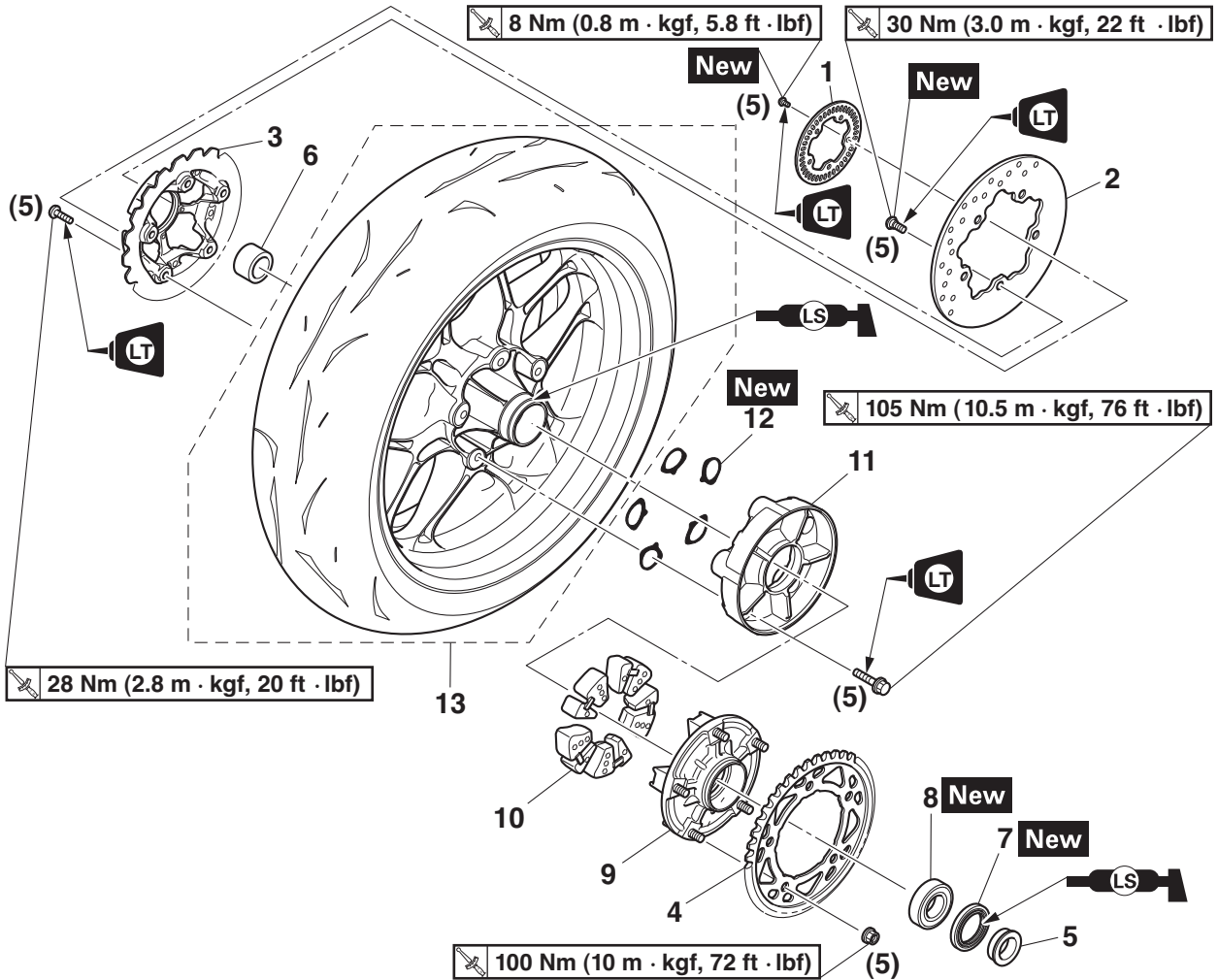
## RUOTA POSTERIORE



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Pinza freno posteriore		Fare riferimento a "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.
1	Protezione sensore ruota posteriore	1	
2	Sensore ruota posteriore	1	
3	Controdado	2	Allentare.
4	Bullone di regolazione	2	Allentare.
5	Dado perno ruota posteriore	1	
6	Rondella	1	
7	Perno ruota posteriore	1	
8	Blocco di regolazione (sinistra)	1	
9	Blocco di regolazione (destra)	1	
10	Ruota posteriore	1	
11	Supporto pinza freno	1	

# RUOTA POSTERIORE

## Rimozione del disco freno e della corona ruota posteriore

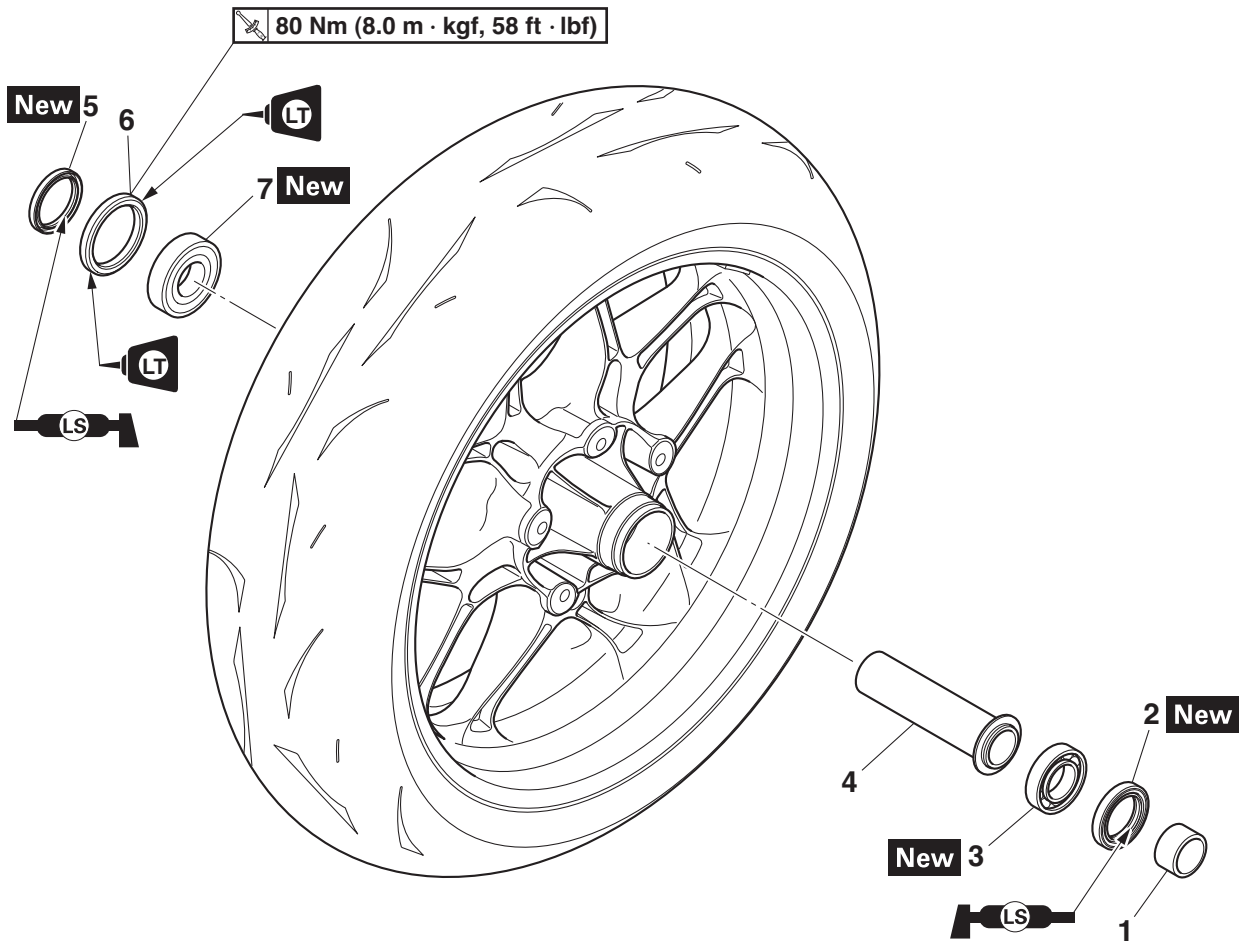


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Rotore del sensore ruota posteriore	1	
2	Disco freno posteriore	1	
3	Supporto disco freno	1	
4	Corona ruota posteriore	1	
5	Collare	1	
6	Collare	1	
7	Paraolio	1	
8	Cuscinetto	1	
9	Mozzo ruota posteriore 1	1	
10	Parastrappi mozzo ruota posteriore	5	
11	Mozzo ruota posteriore 2	1	
12	Guarnizione	5	
13	Ruota posteriore	1	



# RUOTA POSTERIORE

## Smontaggio della ruota posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Collare	1	
2	Paraolio	1	
3	Cuscinetto ruota	1	
4	Distanziale	1	
5	Paraolio	1	
6	Ghiera cuscinetto ruota	1	
7	Cuscinetto ruota	1	

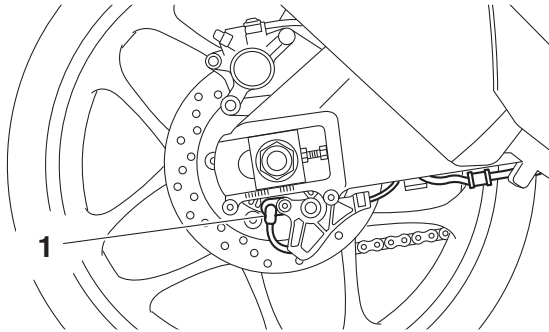
HAS30910

## RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE

HCA21390

### ATTENZIONE

Tenere lontani oggetti magnetici (inclusi utensili magnetici di raccolta, cacciavite magnetici, ecc.) dal sensore ruota posteriore "1", altrimenti il sensore ruota potrebbe venire danneggiato, compromettendo le prestazioni dell'ABS.



1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

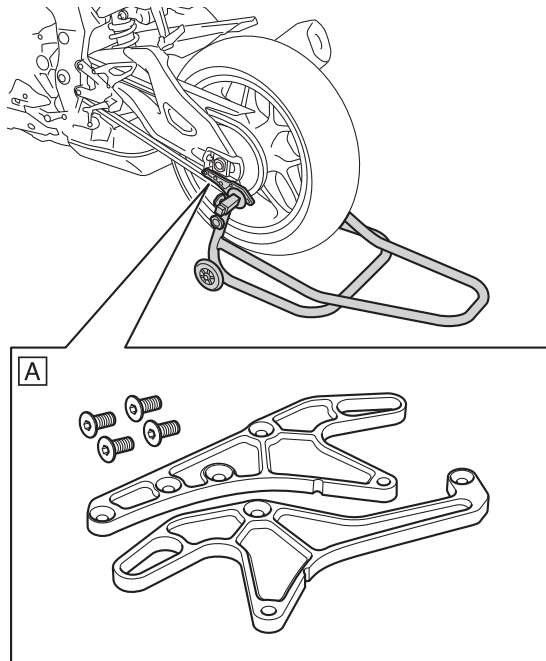
HWA13120

### AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

### NOTA

Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.



A. Utensile raccomandato  
 Utensile n.: 2CR-271A0-00  
 Nome utensile: STAND HOOK (GANCIO CAVALLETTO) tipo M1

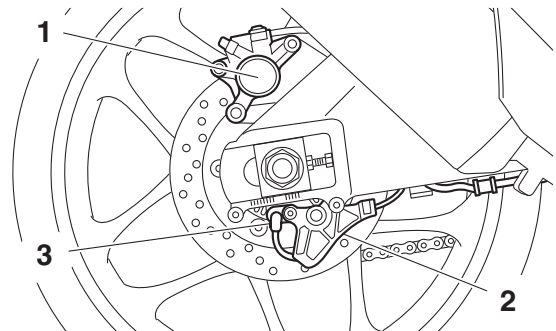
2. Rimuovere:

- Pinza freno posteriore "1"
- Protezione sensore ruota posteriore "2"
- Sensore ruota posteriore "3"

HCA21040

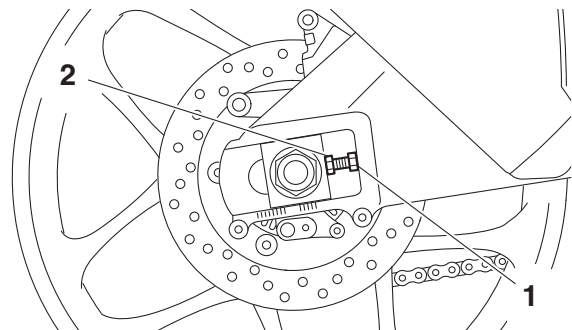
### ATTENZIONE

- Non premere il pedale freno durante la rimozione della pinza freno.
- Quando si toglie il sensore ruota posteriore dal supporto pinza freno posteriore, prestare attenzione a non toccare le parti metalliche con l'elettrodo del sensore.



3. Allentare:

- Controdadi "1"
- Bulloni di regolazione "2"



4. Rimuovere:

- Dado perno ruota posteriore "1"
- Rondella
- Perno ruota posteriore "2"
- Ruota posteriore
- Supporto pinza freno

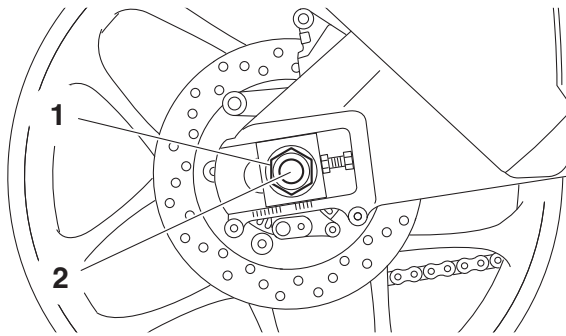
HCA21400

### ATTENZIONE

Assicurarsi di rimuovere il sensore ruota posteriore prima di rimuovere il supporto pinza freno, altrimenti il sensore potrebbe venire danneggiato.

### NOTA

Spingere in avanti la ruota posteriore e rimuovere la catena di trasmissione dalla corona ruota posteriore.



HAS30158

## SMONTAGGIO DELLA RUOTA POSTERIORE

HCA21340

### ATTENZIONE

- Non far cadere il rotore sensore ruota o sottoporlo a urti.
- Se cade del solvente sul rotore sensore ruota, rimuoverlo immediatamente.

### 1. Rimuovere:

- Ghiera cuscinetto ruota "1"

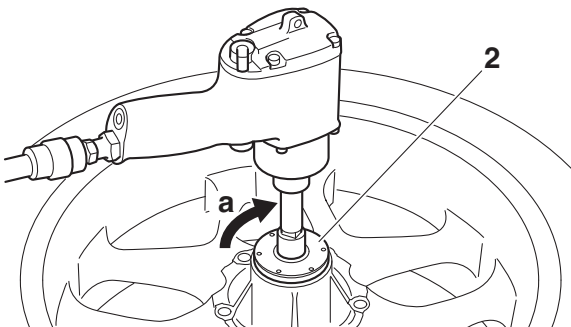
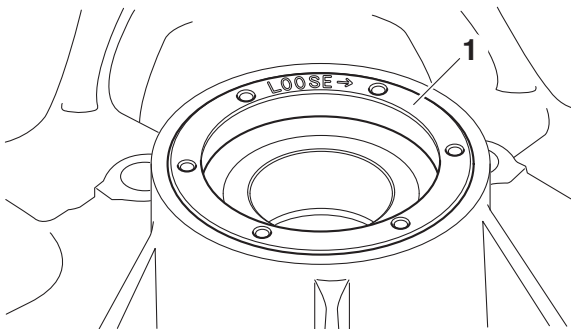
### NOTA

Utilizzare lo strumento ghiera cuscinetto ruota "2" per rimuovere la ghiera cuscinetto ruota ruotandola in senso orario "a".



**Strumento ghiera cuscinetto ruota**

**90890-01574  
YM-01574**



### 2. Rimuovere:

- Paraolio
- Cuscinetti ruote

Fare riferimento a "SMONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.

HAS30159

## CONTROLLO RUOTA POSTERIORE

### 1. Controllare:

- Perno ruota
- Cuscinetti ruote
- Paraolio

Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.

### 2. Controllare:

- Pneumatico
- Ruota posteriore

Danni/usura → Sostituire.

Fare riferimento a "CONTROLLO DEI PNEUMATICI" a pagina 3-19 e "CONTROLLO DELLE RUOTE" a pagina 3-19.

### 3. Misurare:

- Disassamento radiale ruota
- Disassamento laterale ruota

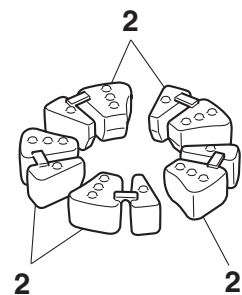
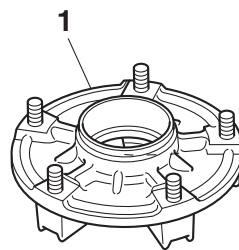
Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.

HAS30160

## CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE

### 1. Controllare:

- Mozzo ruota posteriore "1"
- Incrinature/danni → Sostituire.
- Parastrappi mozzo ruota posteriore "2"
- Danni/usura → Sostituire.



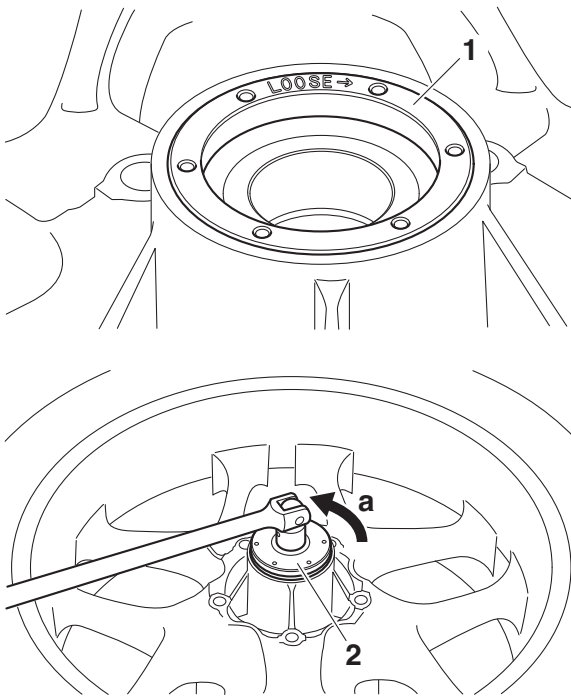
HAS30161

## CONTROLLO E SOSTITUZIONE CORONA RUOTA POSTERIORE

### 1. Controllare:

- Corona ruota posteriore
- Più di 1/4 di usura del dente "a" → Sostituire in blocco la corona, la corona ruota posteriore e la catena di trasmissione.
- Denti piegati → Sostituire in blocco la corona, la corona ruota posteriore e la catena di tra-



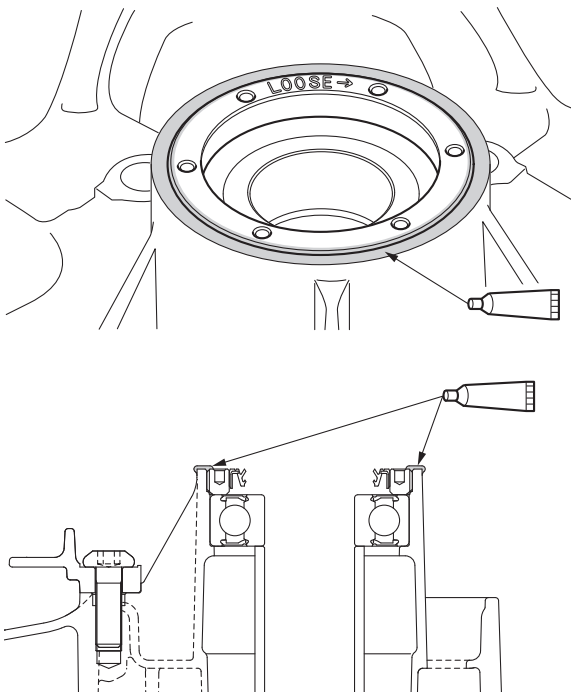


#### 4. Applicare:

- Sigillante

#### NOTA

Applicare Three Bond No. 1215B® tra la ghiera cuscinetto ruota e la superficie della ruota.



HAS30167

## MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE

HCA21060

### ATTENZIONE

- Maneggiare con cura i componenti dell'ABS, perché sono stati regolati con precisione. Tenerli lontano da sporcizia e non sottoporli a urti.
- Non è possibile smontare il sensore ruota posteriore. Non tentare di smontarlo. Se è guasto, sostituirlo con un sensore nuovo.
- Tenere qualsiasi tipo di magnete (inclusi strumenti pickup magnetici, cacciavite magnetici, ecc.) lontani dal sensore ruota posteriore o dal relativo rotore.
- Non far cadere né urtare il sensore ruota sul rotore del sensore ruota.

#### 1. Controllare:

- Sensore ruota posteriore  
Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

#### 2. Controllare:

- Rotore del sensore ruota posteriore  
Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

#### 3. Misurare:

- Scentratura rotore del sensore ruota  
Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

HAS30164

## REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA POSTERIORE

### NOTA

- Dopo aver sostituito il pneumatico, la ruota o entrambi, regolare l'equilibratura statica della ruota posteriore.
- Regolare l'equilibratura statica della ruota posteriore con il disco freno e il mozzo ruota posteriore installati.
- Assicurarsi di utilizzare contrappesi equilibratori di tipo adesivo.

#### 1. Regolare:

- Equilibratura statica ruota posteriore  
Fare riferimento a "REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-30.

HAS30165

## INSTALLAZIONE RUOTA POSTERIORE (FRENO A DISCO)

1. Installare:
  - Disco freno posteriore



**Bullone disco freno posteriore**  
**30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

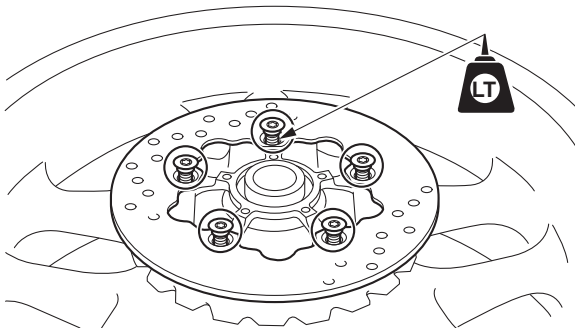
HCA19150

### ATTENZIONE

**Sostituire i bulloni del disco freno.**

### NOTA

Serrare i bulloni del disco freno in modo graduale e incrociato.



2. Controllare:
  - Disco freno posteriore

Fare riferimento a "CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE" a pagina 4-60.
3. Lubrificare:
  - Labbri paraolio

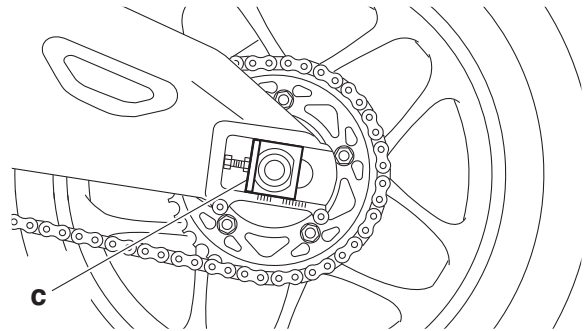
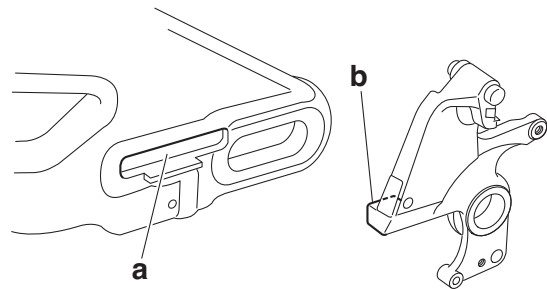


**Lubrificante consigliato**  
**Grasso a base di sapone di litio**

4. Installare:
  - Collari
  - Supporto pinza freno
  - Ruota posteriore
  - Blocchi di regolazione
  - Perno ruota posteriore
  - Rondella
  - Dado perno ruota posteriore

### NOTA

- Non installare la pinza freno.
- Allineare la tacca "a" nel forcellone con la sporgenza "b" del supporto pinza freno.
- Installare il blocco di regolazione in modo che la sporgenza "c" sia rivolta verso il lato anteriore del veicolo.



5. Installare:
  - Pinza freno posteriore
  - Bulloni pinza freno posteriore
6. Regolare:
  - Tensione della catena

Fare riferimento a "CORREZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA" a pagina 3-21.



**Tensione della catena di trasmissione**  
**25.0–35.0 mm (0.98–1.38 in)**

7. Serrare:
  - Dado perno ruota posteriore
  - Bulloni pinza freno posteriore



**Dado perno ruota posteriore**  
**190 Nm (19 m·kgf, 137 ft·lbf)**  
**Bullone pinza freno posteriore (anteriore)**  
**27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)**  
**Bullone pinza freno posteriore (posteriore)**  
**12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

HWA13500

### AVVERTENZA

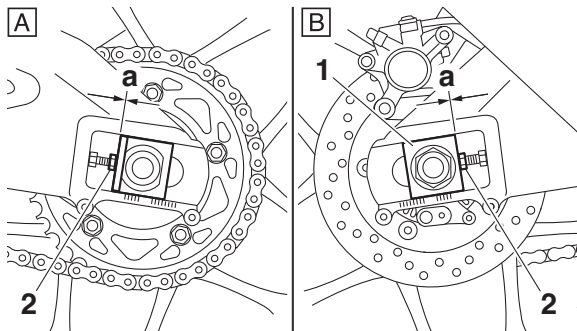
**Accertare che il tubo freno sia posizionato correttamente.**

### NOTA

Quando si serra il dado del perno ruota, non deve esserci gioco "a" tra il blocco di regolazione

## RUOTA POSTERIORE

“1” e il bullone di regolazione “2”.



- A. Lato sinistro  
B. Lato destro

8. Installare:
- Sensore ruota posteriore
  - Protezione sensore ruota posteriore



**Bullone sensore ruota posteriore**  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)  
**Bullone protezione sensore ruota posteriore**  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

HCA21080

### ATTENZIONE

Accertarsi che nel rotore del sensore ruota posteriore e nel sensore ruota posteriore non vi siano materiali estranei. I materiali estranei provocano il danneggiamento del rotore del sensore ruota posteriore e del sensore ruota posteriore.

### NOTA

Quando si installa il sensore ruota posteriore, controllare che il cavo sensore ruota posteriore non sia attorcigliato.

9. Misurare:
- Distanza “a”  
(tra il rotore del sensore ruota “1” e il sensore ruota posteriore “2”)
- Non conforme ai dati tecnici → Controllare eventuali allentamenti nel cuscinetto ruota e le condizioni di installazione del sensore ruota posteriore e del rotore del sensore (deformazioni causate da una coppia eccessiva, direzione di installazione incorretta, decentramento del rotore, LOCTITE® sulla superficie di montaggio del rotore, deformazioni causate da un impatto durante la manutenzione e materiali estranei intrappolati). Se c'è qualche componente difettoso, ripararlo o sostituirlo.



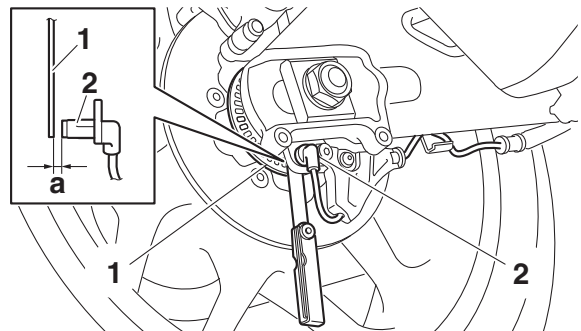
**Distanza “a” (tra il rotore del sensore ruota posteriore e il sensore ruota posteriore)**  
1.3–2.1 mm (0.051–0.083 in)

### NOTA

Misurare la distanza tra il rotore del sensore ruota posteriore e il sensore ruota posteriore in diverse posizioni durante una rotazione della ruota posteriore. Non ruotare la ruota posteriore mentre lo spessimetro viene installato. Ciò potrebbe danneggiare il rotore del sensore ruota posteriore e il sensore ruota posteriore.



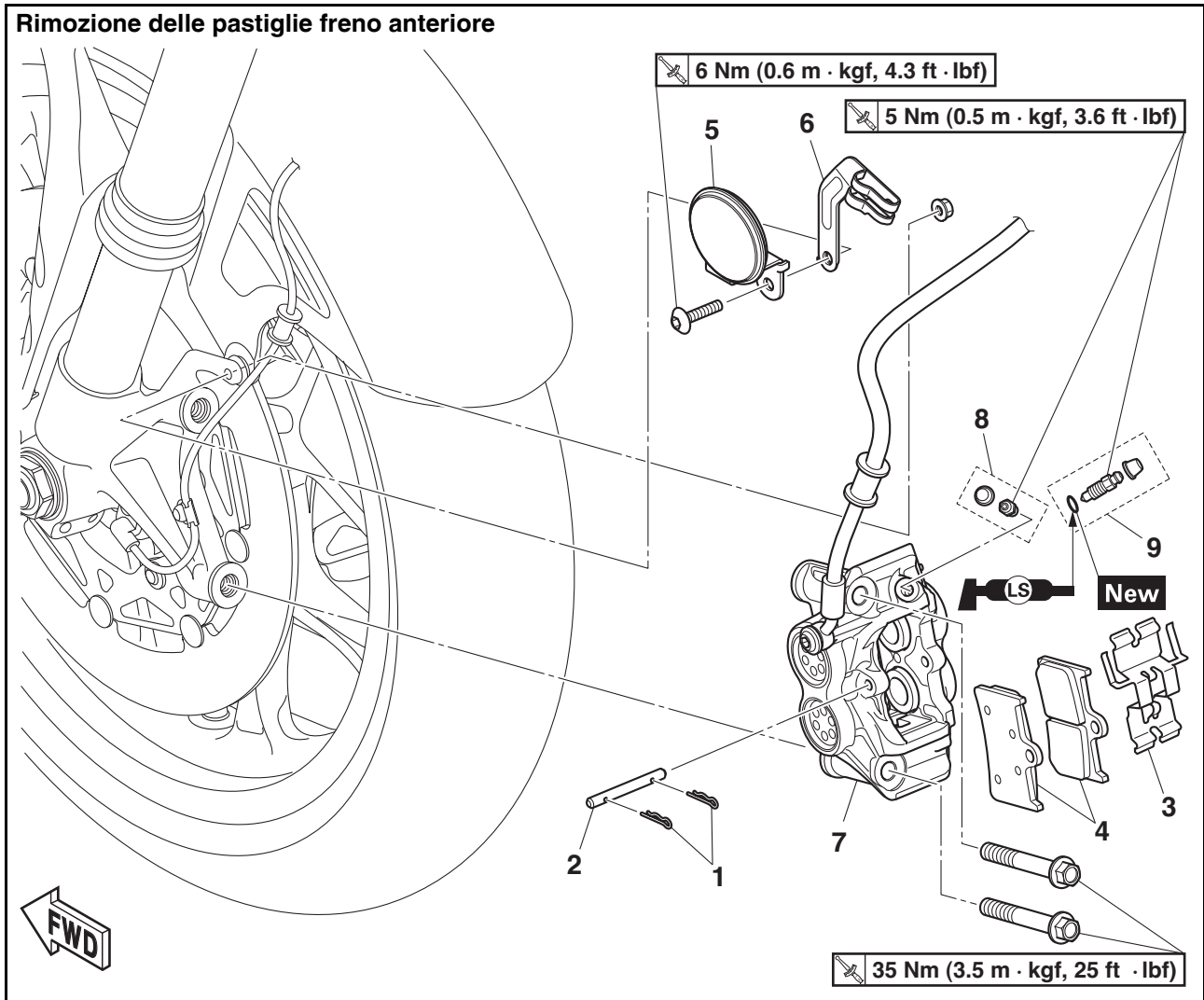
**Spessimetro**  
90890-03180  
**Set spessimetro**  
YU-26900-9



HAS20030

## FRENO ANTERIORE

### Rimozione delle pastiglie freno anteriore

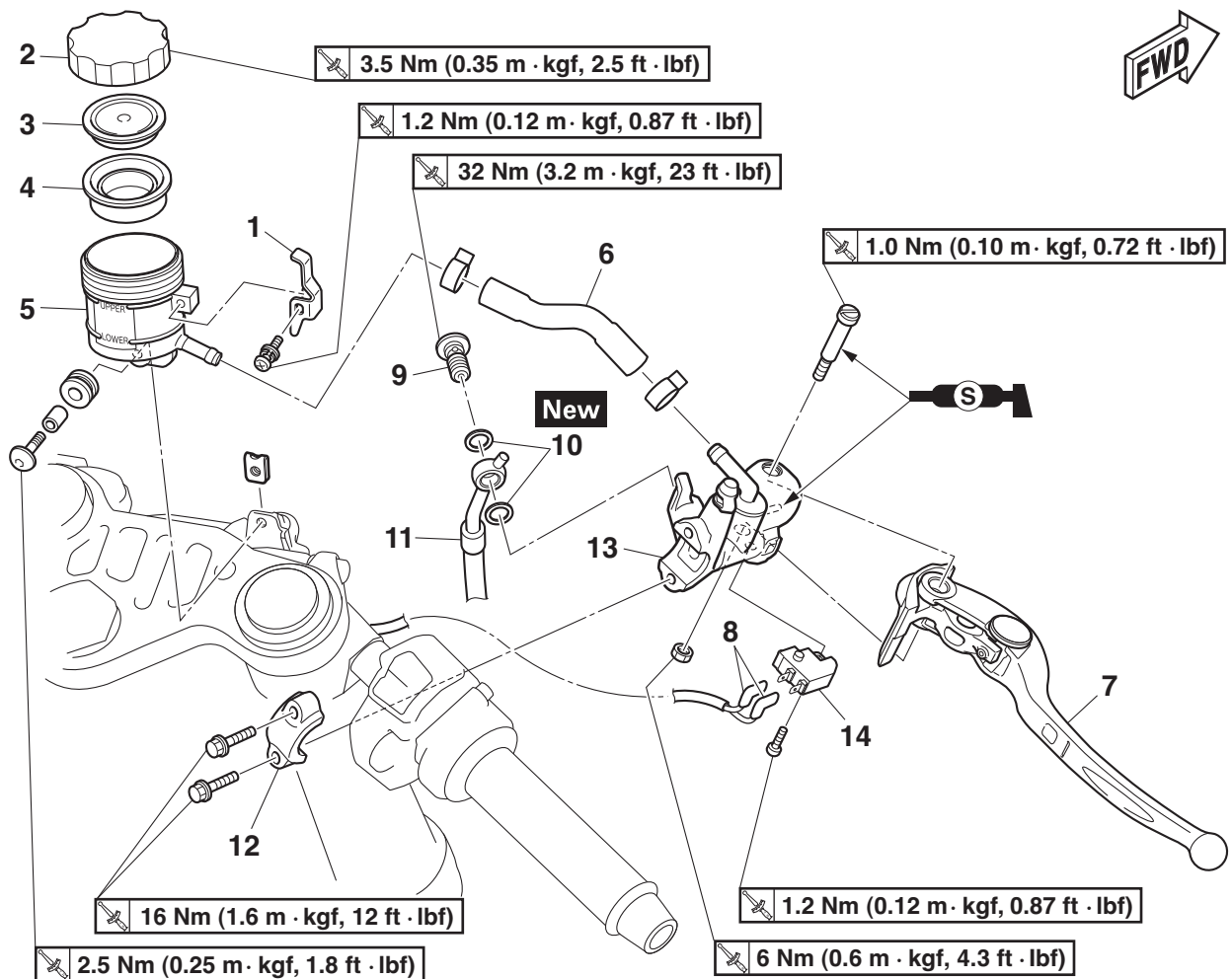


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno anteriore.
1	Molletta pastiglia freno	2	
2	Perno pastiglia freno	1	
3	Molla pastiglia freno	1	
4	Pastiglia freno	2	
5	Catarifrangente	1	Per AUS (2CR6, 2KS6)/RUS
6	Supporto tubo freno anteriore	1	
7	Pinza freno anteriore	1	
8	Vite spurgo aria	1	
9	Vite spurgo aria	1	Lato pinza freno destro.



# FRENO ANTERIORE

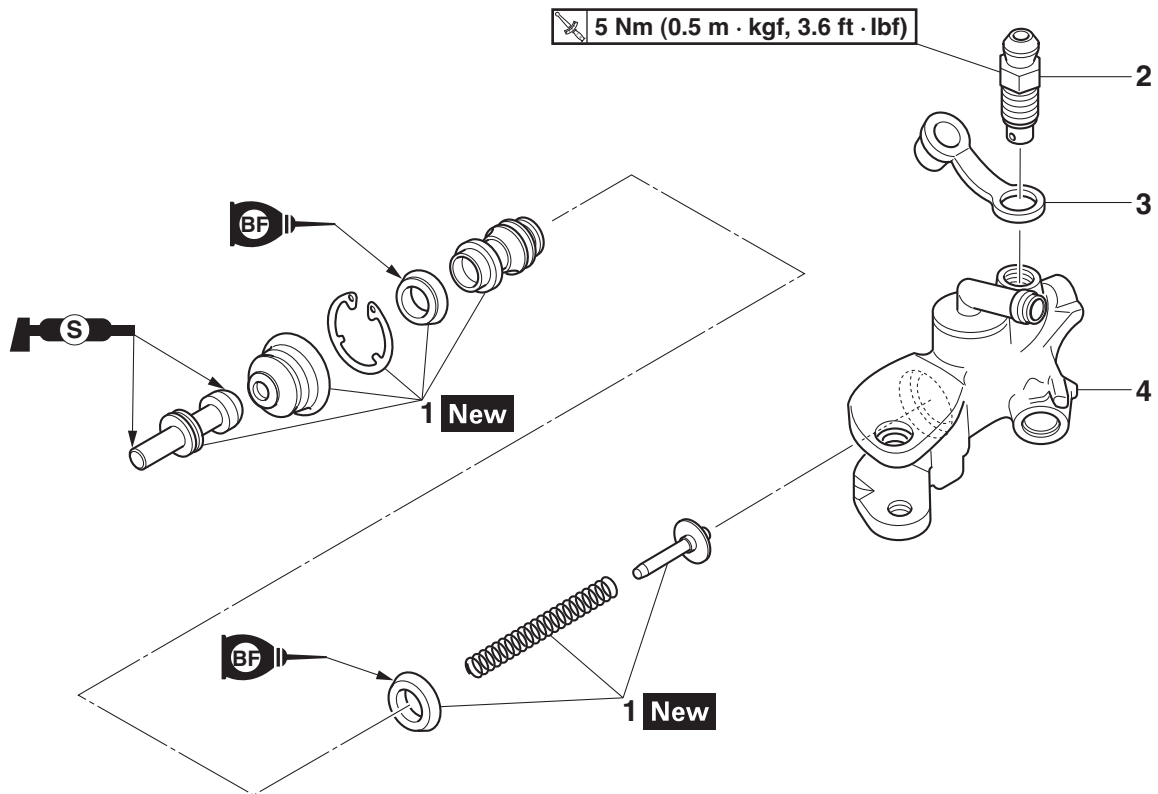
## Rimozione della pompa freno anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Liquido freni		Scaricare. Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.
1	Tampone di fermo tappo serbatoio liquido freni	1	
2	Tappo serbatoio liquido freni	1	
3	Supporto diaframma serbatoio liquido freni	1	
4	Diaframma serbatoio liquido freni	1	
5	Serbatoio liquido freni	1	
6	Tubo serbatoio liquido freni	1	
7	Leva freno	1	
8	Connettore cavo interruttore luce stop anteriore	2	Scollegare.
9	Bullone di raccordo tubo freno	1	
10	Guarnizione tubo freno	2	
11	Tubo freno	1	
12	Supporto pompa freno anteriore	1	
13	Pompa freno anteriore	1	
14	Interruttore luce stop anteriore	1	

# FRENO ANTERIORE

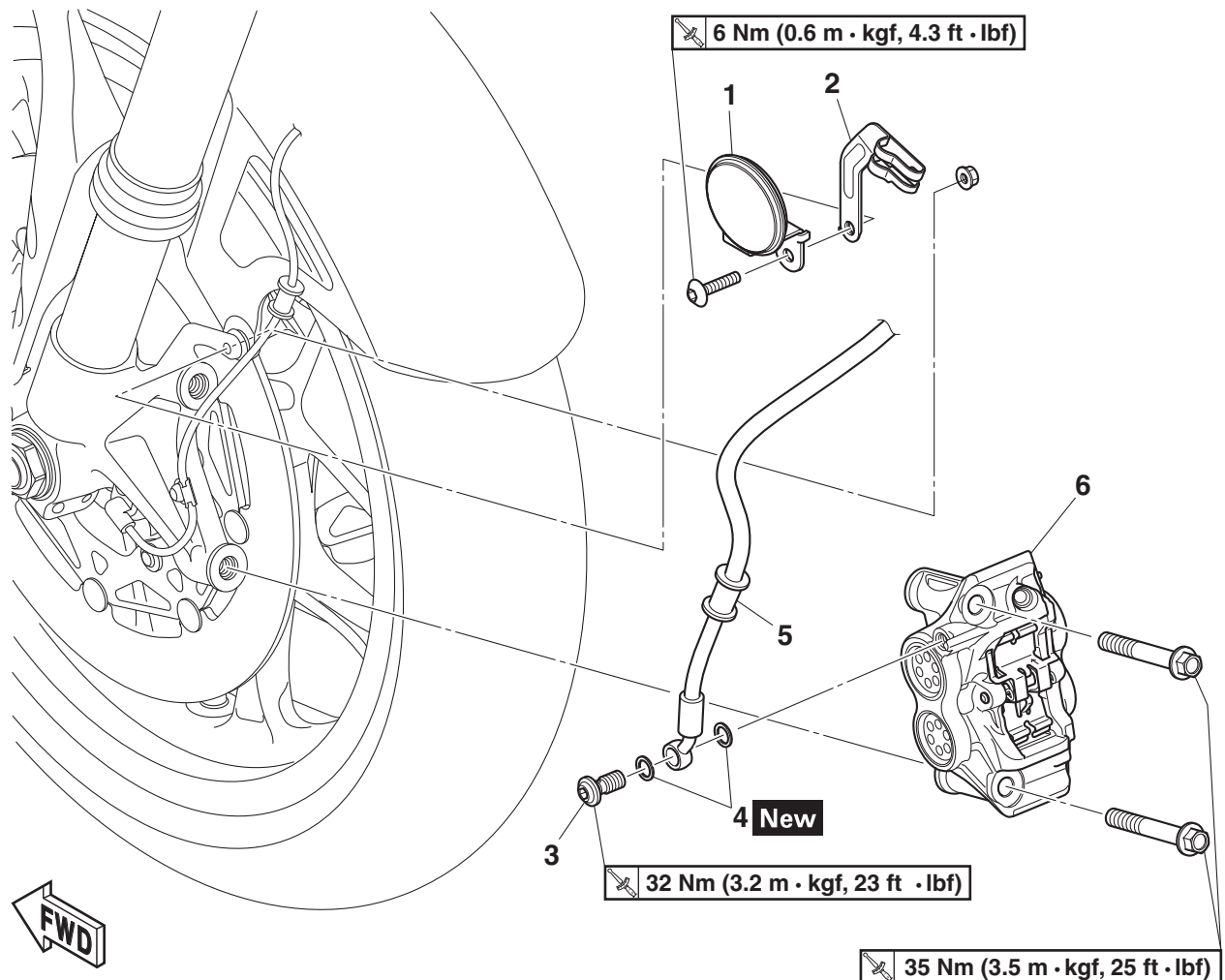
## Smontaggio della pompa freno anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Kit pompa freno	1	
2	Vite spurgo aria	1	
3	Tappo	1	
4	Corpo pompa freno	1	

# FRENO ANTERIORE

## Rimozione delle pinze freno anteriore



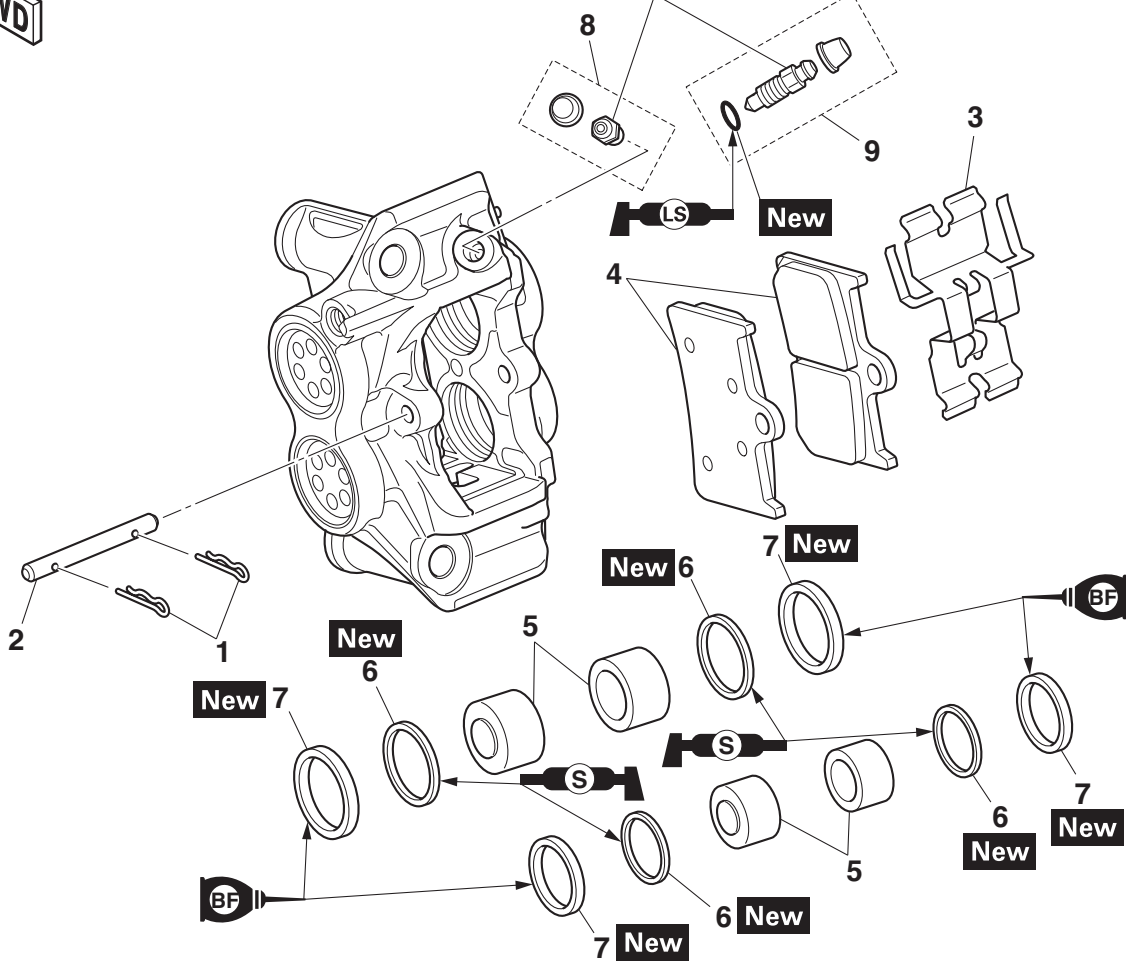
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno anteriore.
	Liquido freni		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.
1	Catarifrangente	1	Per AUS (2CR6, 2KS6)/RUS
2	Supporto tubo freno anteriore	1	
3	Bullone di raccordo tubo freno	1	
4	Guarnizione tubo freno	2	
5	Tubo freno	1	
6	Pinza freno anteriore	1	

# FRENO ANTERIORE

## Smontaggio delle pinze freno anteriore



5 Nm (0.5 m · kgf, 3.6 ft · lbf)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno anteriore.
1	Molletta pastiglia freno	2	
2	Perno pastiglia freno	1	
3	Molla pastiglia freno	1	
4	Pastiglia freno	2	
5	Pistoncino pinza freno	4	
6	Guarnizione parapolvere pistoncino pinza freno	4	
7	Guarnizione pistoncino pinza freno	4	
8	Vite spurgo aria	1	
9	Vite spurgo aria	1	Lato pinza freno destro.

HAS30168

## INTRODUZIONE

HWA14101



### AVVERTENZA

I componenti dei freni a disco raramente necessitano di essere smontati. Pertanto, osservare sempre queste misure preventive:

- Non smontare mai i componenti dei freni a meno che non sia assolutamente necessario.
- In caso di scollegamento dei collegamenti del sistema frenante idraulico, è necessario smontare, scaricare, pulire, riempire correttamente l'intero sistema e farlo sfiatare dopo averlo rimontato.
- Non utilizzare mai solventi sui componenti interni dei freni.
- Utilizzare solo liquido freni pulito o nuovo per la pulizia dei componenti dei freni.
- Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente eventuali spillamenti di liquido freni.
- Evitare che il liquido freni venga a contatto con gli occhi, poiché può causare lesioni gravi.

### PRONTO SOCCORSO IN CASO DI PENETRAZIONE DEL LIQUIDO FRENI NEGLI OCCHI:

- Lavare abbondantemente con acqua per 15 minuti e consultare immediatamente un medico.

HAS30169

## CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE

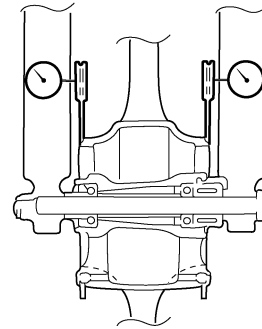
La procedura seguente si applica a entrambi i dischi freno.

1. Rimuovere:
  - Ruota anteriore  
Fare riferimento a "RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-24.
2. Controllare:
  - Disco freno anteriore  
Danni/segni di pre-grippaggio → Sostituire.
3. Misurare:
  - Centratrice disco freno  
Non conforme ai dati tecnici → Correggere la smentatura del disco freno o sostituirlo.



**Limite di disassamento del disco del freno (come misurato sulla ruota)**  
0.10 mm (0.0039 in)

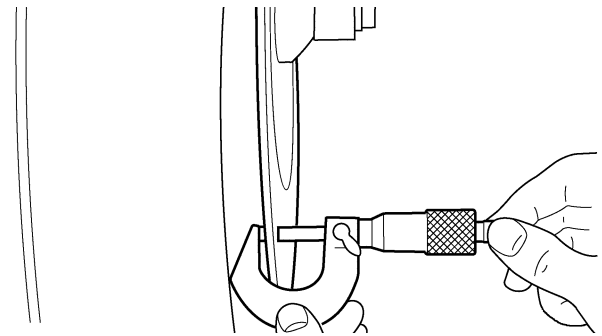
- a. Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.
- b. Prima di misurare la centratrice del disco freno, girare il manubrio a sinistra o a destra per accertarsi che la ruota anteriore sia ferma.
- c. Rimuovere la pinza freno.
- d. Tenere il comparatore ad angolo retto rispetto alla superficie del disco freno.
- e. Misurare la centratrice 1.5 mm (0.06 in) sotto al bordo del disco freno.



4. Misurare:
  - Spessore disco freno  
Misurare lo spessore del disco freno in diversi punti.  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Limite spessore del disco freno**  
4.5 mm (0.18 in)



5. Regolare:
  - Centratrice disco freno

- a. Rimuovere il disco freno.
- b. Ruotare il disco freno di un foro di bullone.
- c. Installare il disco freno.



**Bullone disco freno anteriore**  
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)  
LOCTITE®

# FRENO ANTERIORE

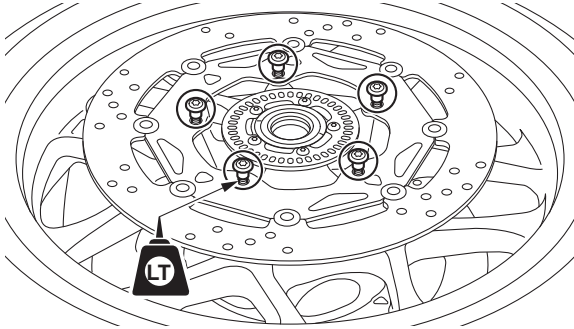
HCA19150

## ATTENZIONE

### Sostituire i bulloni del disco freno.

#### NOTA

Serrare i bulloni del disco freno in modo graduale e incrociato.



- d. Misurare la centratura del disco freno.
- e. Se non conforme a dati tecnici, ripetere le operazioni di regolazione finché la centratura del disco freno rientra nei dati tecnici.
- f. Se non è possibile rettificare la centratura del disco freno, sostituirlo.



6. Installare:
  - Ruota anterioreFare riferimento a "RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-24.

HAS30170

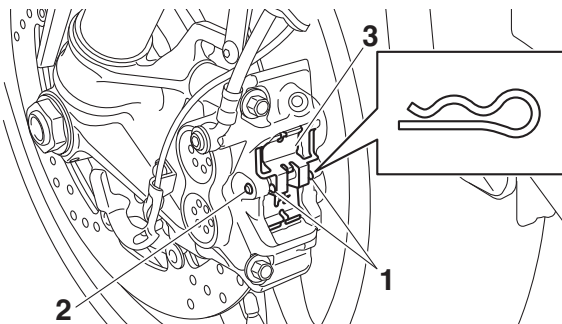
## SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE

La procedura seguente si applica a entrambe le pinze freno.

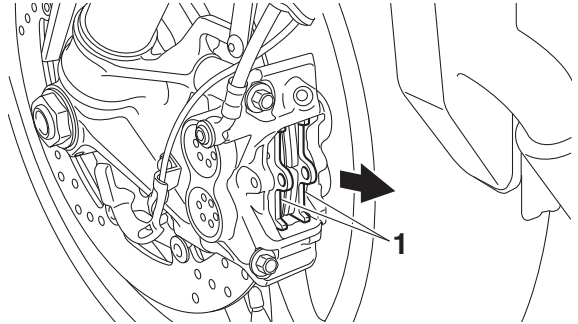
#### NOTA

Per sostituire le pastiglie freno non è necessario scollegare il tubo freno o smontare la pinza freno.

1. Rimuovere:
  - Mollette pastiglia freno "1"
  - Perno pastiglia freno "2"
  - Molla pastiglia freno "3"



2. Rimuovere:
  - Pastiglie freno "1"



3. Misurare:
  - Limite di usura della pastiglia freno "a"Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco le pastiglie freno.



#### Spessore rivestimento pastiglia freno (interno)

4.5 mm (0.18 in)

#### Limite

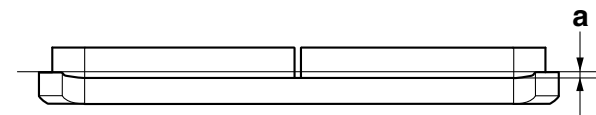
0.5 mm (0.02 in)

#### Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)

4.5 mm (0.18 in)

#### Limite

0.5 mm (0.02 in)



4. Rimuovere:
  - Pinza freno
5. Installare:
  - Pastiglie freno
  - Molla pastiglia freno

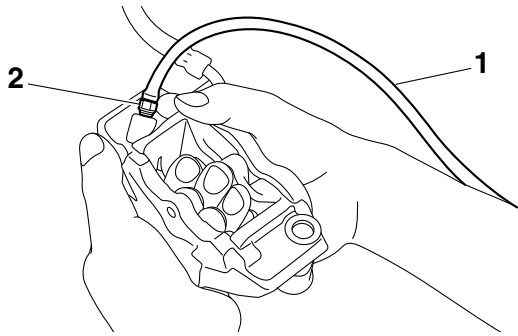
#### NOTA

Installare sempre le nuove pastiglie freno e la nuova molla pastiglia freno in blocco.



- a. Collegare saldamente un tubo di plastica trasparente "1" alla vite spurgo aria "2". Inserire l'altra estremità del tubo in un recipiente aperto.
- b. Allentare la vite spurgo aria e spingere con le dita i pistoncini della pinza freno nella pinza.

# FRENO ANTERIORE



c. Serrare la vite spurgo aria.

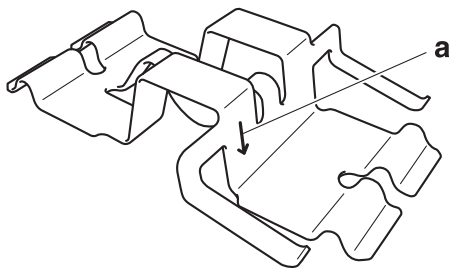


**Vite spurgo aria pinza freno**  
**5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)**

d. Montare le pastiglie freno e la molla pastiglia freno.

## NOTA

La freccia di riferimento "a" sulla molla pastiglia freno deve essere rivolta nella direzione di rotazione del disco.



6. Installare:

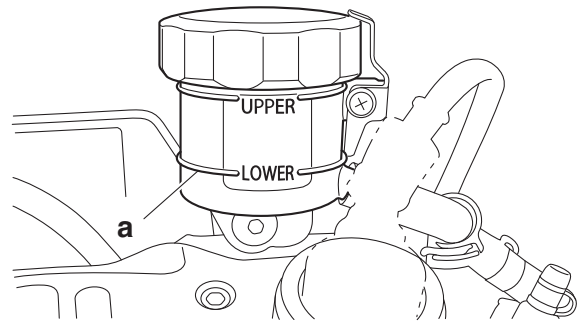
- Perno pastiglia freno
- Mollette pastiglia freno
- Pinza freno anteriore



**Bullone pinza freno anteriore**  
**35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)**

7. Controllare:

- Livello liquido freni  
Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI" a pagina 3-15.



8. Controllare:

- Funzionamento della leva freno  
Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l'impianto freni.  
Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.

HAS30171

## RIMOZIONE PINZE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno.

## NOTA

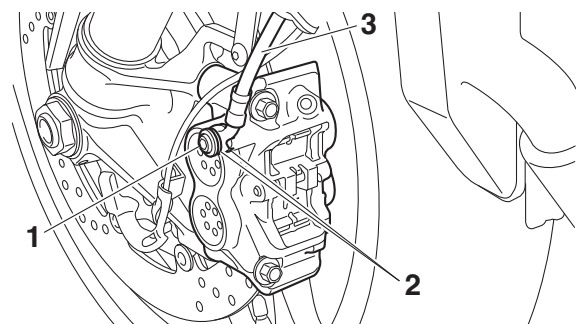
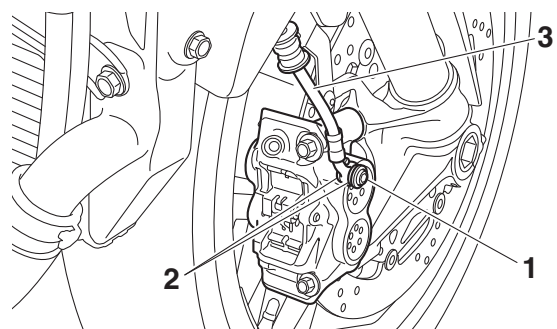
Prima di rimuovere la pinza freno, scaricare il liquido freni dall'intero impianto freni.

1. Rimuovere:

- Bulloni di raccordo tubo freno "1"
- Guarnizioni tubo freno "2"
- Tubi freni "3"

## NOTA

Collocare l'estremità del tubo freno in un recipiente e aspirare con cautela il liquido freni.







# FRENO ANTERIORE

ni parapolvere pistoncino pinza freno e delle guarnizioni pistoncino pinza freno.

- Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire le guarnizioni parapolvere pistoncino pinza freno e le guarnizioni pistoncino pinza freno.



Liquido consigliato  
DOT 4

HAS30175

## INSTALLAZIONE PINZE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno.

### 1. Installare:

- Pinza freno anteriore "1" (temporaneamente)
- Guarnizioni tubo freno **New**
- Tubi freni "2"
- Bulloni di raccordo tubo freno "3"



Bullone di raccordo tubo freno anteriore  
32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)

HWA13531

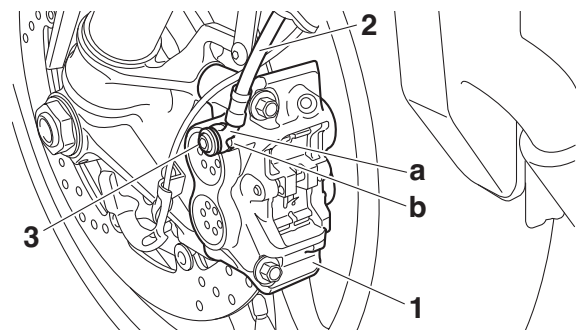
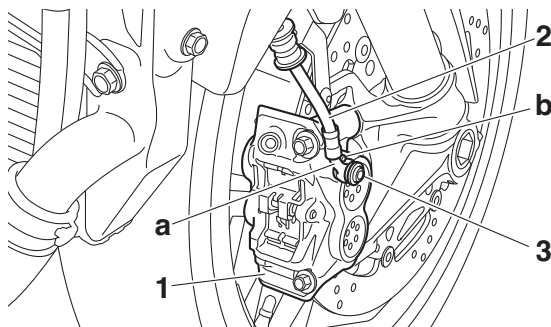
## AVVERTENZA

La corretta disposizione del tubo freno è di fondamentale importanza per garantire il funzionamento in tutta sicurezza del veicolo.

HCA14170

## ATTENZIONE

Quando si installa il tubo freno sulla pinza freno "1", accertarsi che la condotta freno "a" sia a contatto con la sporgenza "b" sulla pinza freno.



### 2. Rimuovere:

- Pinza freno anteriore

### 3. Installare:

- Pastiglie freno
- Molla pastiglia freno
- Perno pastiglia freno
- Mollette pastiglia freno
- Pinza freno anteriore



Bullone pinza freno anteriore  
35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)

Fare riferimento a "SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE" a pagina 4-49.

### 4. Riempire:

- Serbatoio pompa freno (con la quantità specificata di liquido freni consigliato)



Liquido consigliato  
DOT 4

HWA13090

## AVVERTENZA

- Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.
- Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.
- In fase di rabbocco accertarsi che non vi sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".

HCA13540

## ATTENZIONE

Il liquido freni può danneggiare le superfici

verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

## 5. Spurgare:

- Impianto freni

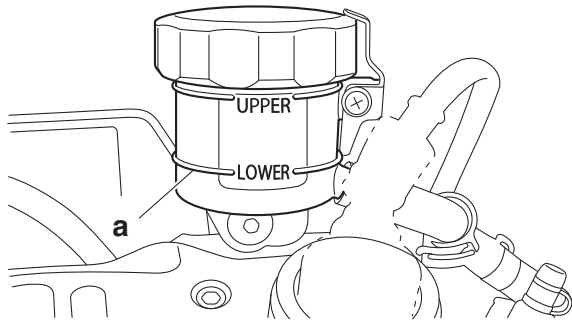
Fare riferimento a “SPURGO DELL’IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)” a pagina 3-18.

## 6. Controllare:

- Livello liquido freni

Sotto il riferimento livello min. “a” → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.

Fare riferimento a “CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI” a pagina 3-15.



## 7. Controllare:

- Funzionamento della leva freno

Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l’impianto freni.

Fare riferimento a “SPURGO DELL’IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)” a pagina 3-18.

HAS30179

## RIMOZIONE POMPA FRENO ANTERIORE

### NOTA

Prima di rimuovere la pompa freno anteriore, scaricare il liquido freni dall’intero impianto freni.

## 1. Scollegare:

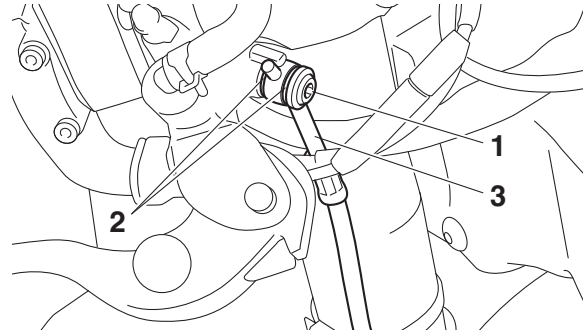
- Connettori interruttore luce stop (dall’interruttore luce stop anteriore)

## 2. Rimuovere:

- Bullone di raccordo tubo freno “1”
- Guarnizioni tubo freno “2”
- Tubo freno “3”

### NOTA

Per raccogliere eventuale liquido freni residuo, collocare un recipiente sotto la pompa e sotto l’estremità del tubo freno.



HAS30725

## CONTROLLO POMPA FRENO ANTERIORE

### 1. Controllare:

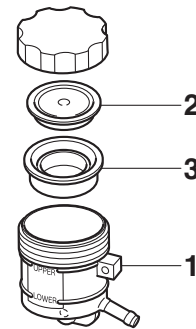
- Pompa freno  
Danni/graffi/usura → Sostituire.
- Condotti liquido freni (corpo pompa freno)  
Ostruzione → Soffiare con aria compressa.

### 2. Controllare:

- Kit pompa freno  
Danni/graffi/usura → Sostituire.

### 3. Controllare:

- Serbatoio liquido freni “1”
- Supporto diaframma serbatoio liquido freni “2”  
Incrinature/danni → Sostituire.
- Diaframma serbatoio liquido freni “3”  
Danni/usura → Sostituire.



### 4. Controllare:

- Tubi freni  
Incrinature/danni/usura → Sostituire.

HAS30181

## ASSEMBLAGGIO POMPA FRENO ANTERIORE

HWA13520

### AVVERTENZA

- Prima dell’installazione, tutti i componenti interni del freno devono essere puliti e lubrificati con liquido freni pulito o nuovo.
- Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno.

# FRENO ANTERIORE



**Liquido consigliato  
DOT 4**

HAS30182

## INSTALLAZIONE POMPA FRENO ANTERIORE

### 1. Installare:

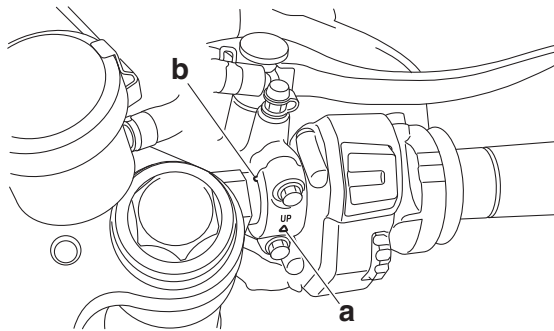
- Pompa freno anteriore
- Supporto pompa freno anteriore



**Bullone supporto pompa freno anteriore  
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)**

### NOTA

- Installare il supporto pompa freno anteriore con il riferimento "UP" "a" rivolto verso l'alto.
- Allineare l'estremità della pompa freno anteriore con il riferimento punzonatura "b" sul manubrio.
- Serrare prima il bullone superiore, quindi il bullone inferiore.



### 2. Installare:

- Guarnizioni tubo freno **New**
- Tubo freno
- Bullone di raccordo tubo freno



**Bullone di raccordo tubo freno anteriore  
32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)**

HWA13531

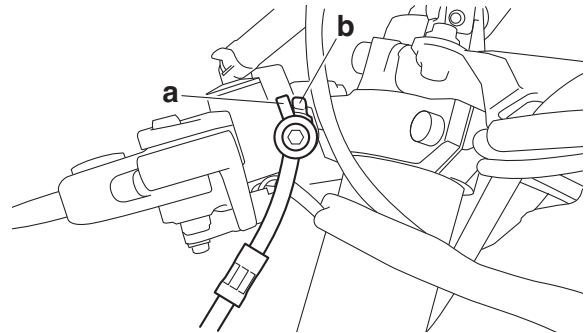
### **AVVERTENZA**

La corretta disposizione del tubo freno è di fondamentale importanza per garantire il funzionamento in tutta sicurezza del veicolo.

### NOTA

- Quando si installa il tubo freno sulla pompa, assicurarsi che la sporgenza "a" sul tubo freno tocchi la sporgenza "b" sulla pompa.
- Bloccando il tubo freno, serrare il bullone di raccordo come illustrato.
- Girare il manubrio a sinistra e a destra per as-

sicurarsi che il tubo freno non tocchi altri componenti (per es. cablaggio elettrico, cavi, fili). Correggere se necessario.



### 3. Riempire:

- Serbatoio pompa freno (con la quantità specificata di liquido freni consigliato)



**Liquido consigliato  
DOT 4**

HWA13540

### **AVVERTENZA**

- Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.
- Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.
- In fase di rabbocco accertare che non vi sia penetrazione d'acqua nel serbatoio della pompa freno. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".

HCA13540

### **ATTENZIONE**

Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

### 4. Spurgare:

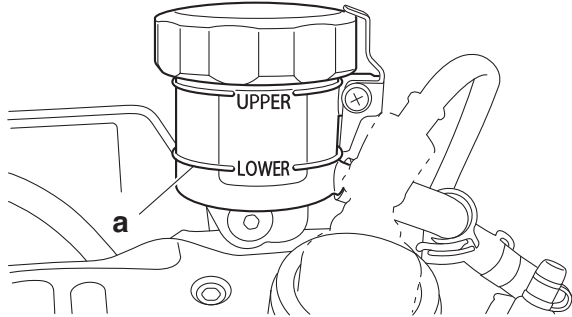
- Impianto freni  
Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.

### 5. Controllare:

- Livello liquido freni

Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.

Fare riferimento a "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI" a pagina 3-15.



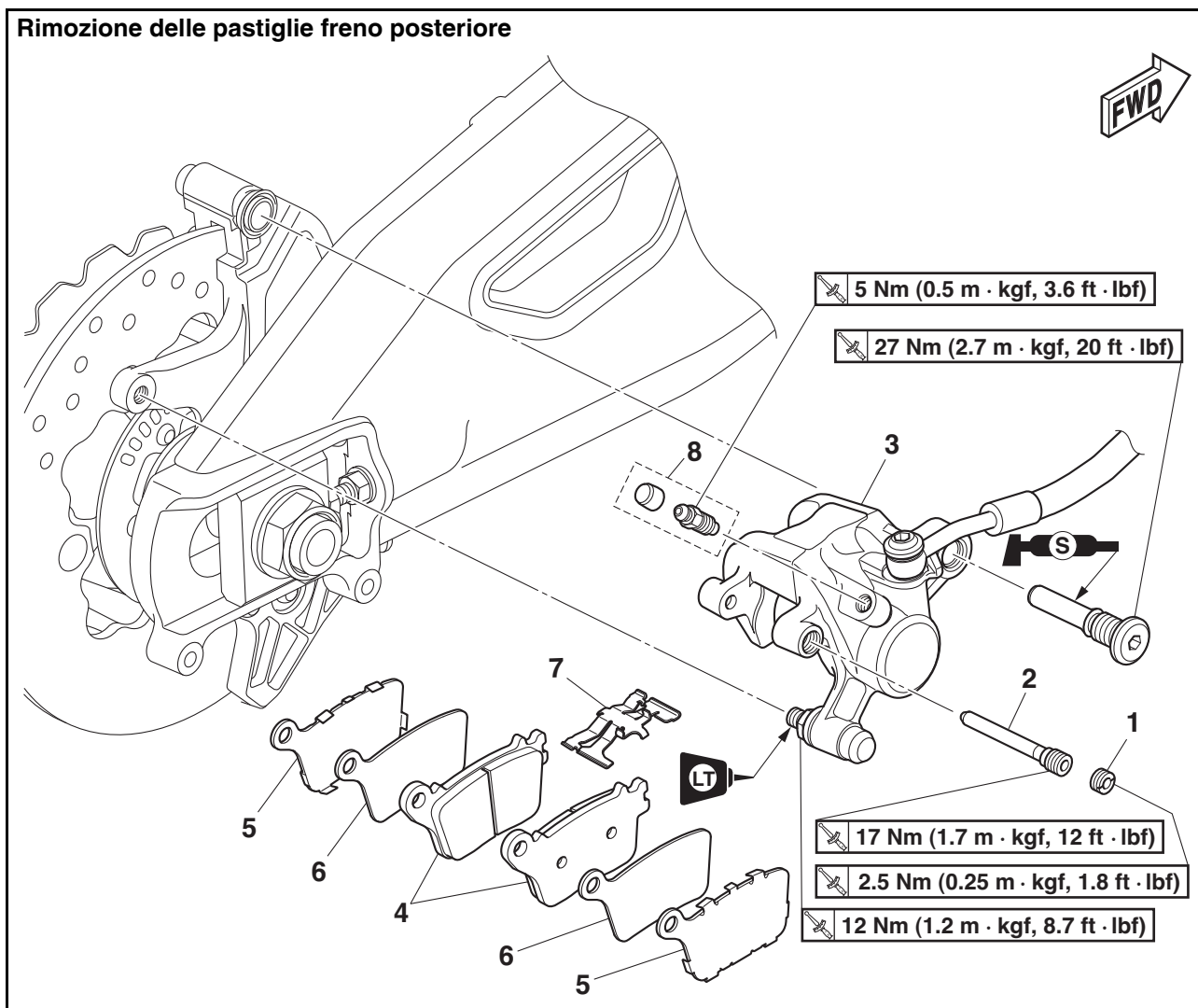
6. Controllare:

- Funzionamento della leva freno  
Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l'impianto freni.  
Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.

HAS20031

## FRENO POSTERIORE

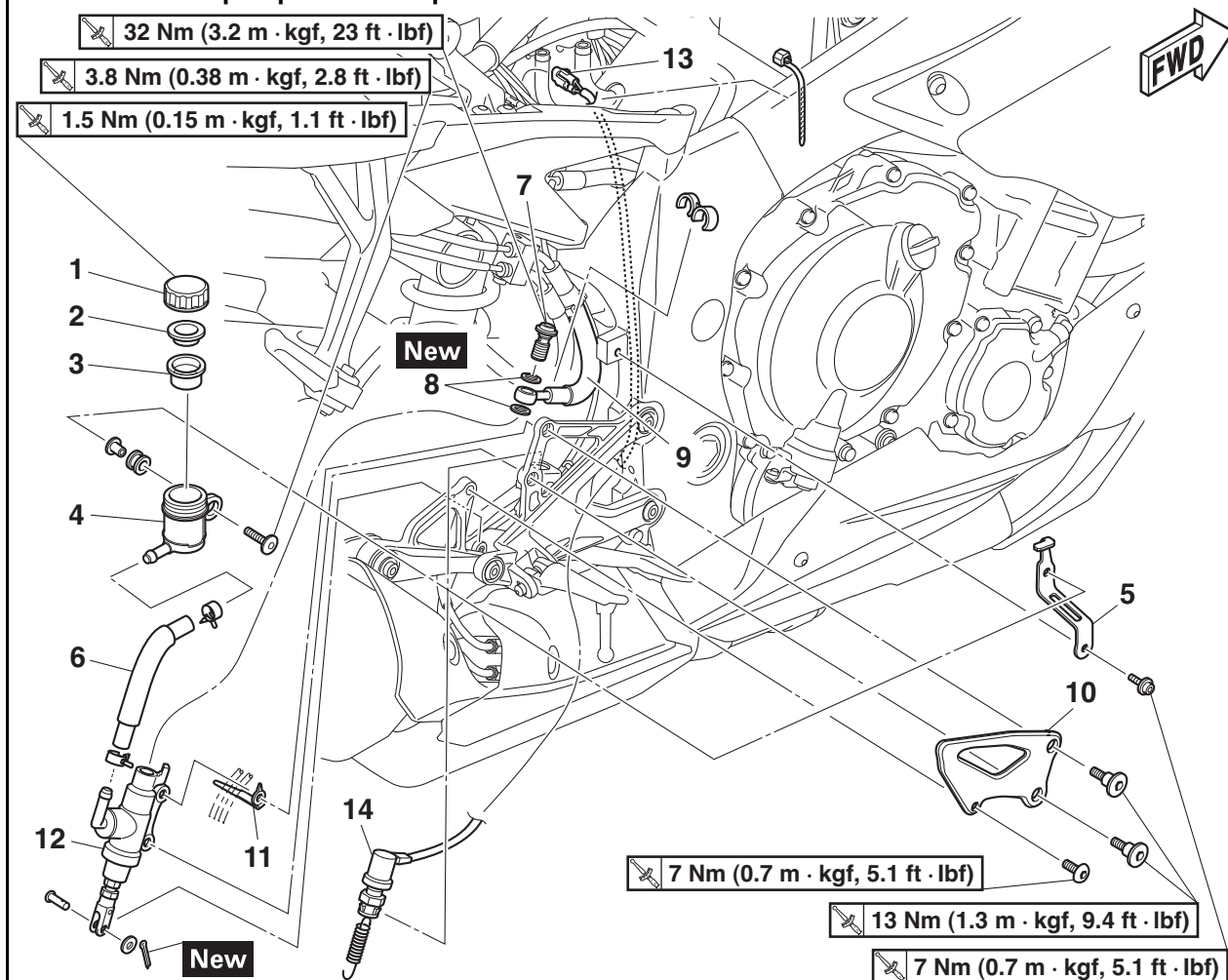
### Rimozione delle pastiglie freno posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Tappo a vite	1	
2	Bullone fermo pastiglia freno	1	
3	Pinza freno posteriore	1	
4	Pastiglia freno	2	
5	Spessore pastiglia freno	2	
6	Isolante pastiglia freno	2	
7	Molla pastiglia freno	1	
8	Vite spurgo aria	1	

# FRENO POSTERIORE

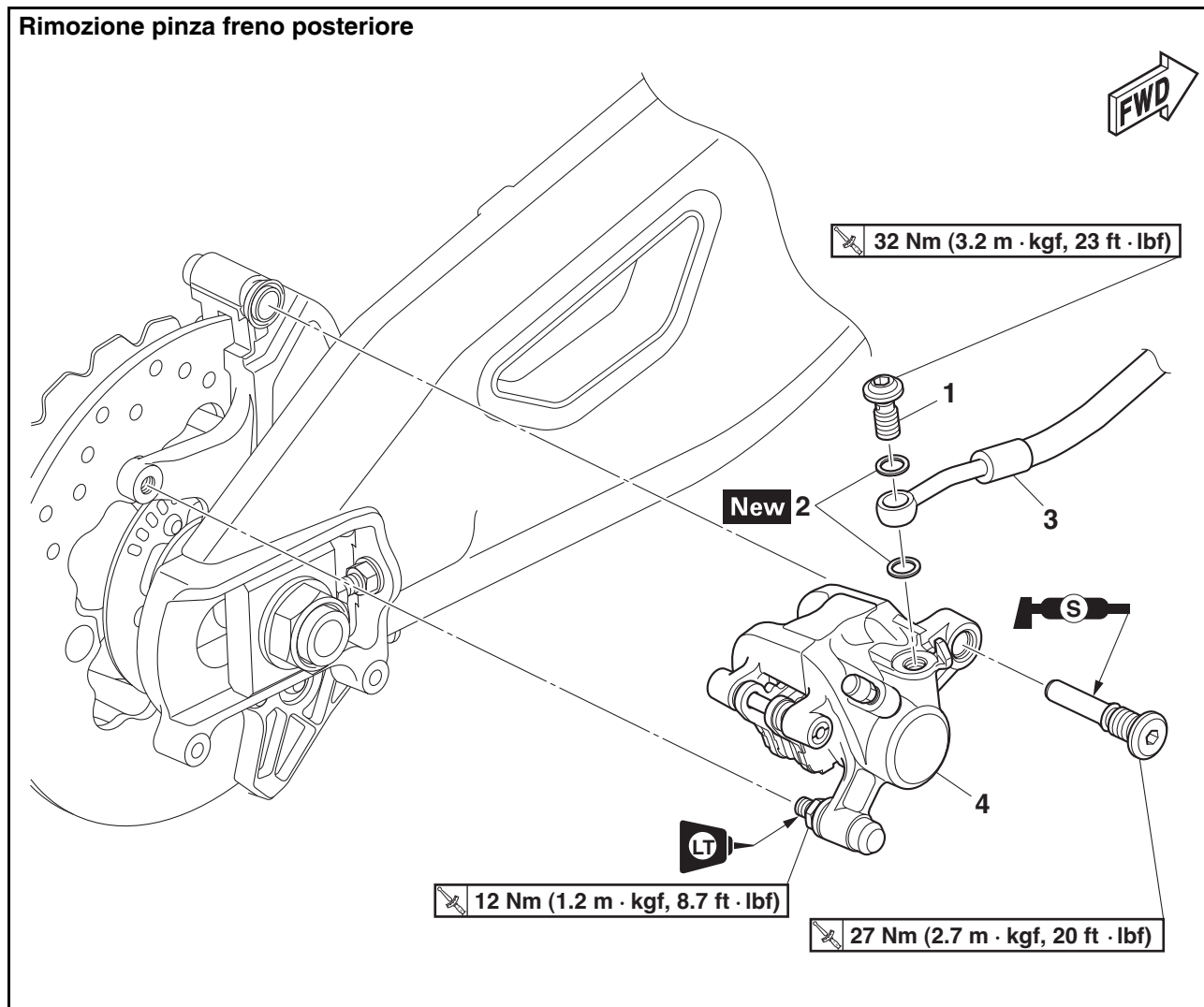
## Rimozione della pompa del freno posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Liquido freni		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.
1	Tappo serbatoio liquido freni	1	
2	Supporto diaframma serbatoio liquido freni	1	
3	Diaframma serbatoio liquido freni	1	
4	Serbatoio liquido freni	1	
5	Supporto serbatoio liquido freni	1	
6	Tubo serbatoio liquido freni	1	
7	Bullone di raccordo tubo freno	1	
8	Guarnizione tubo freno	2	
9	Tubo freno	1	
10	Piastra poggia piedi	1	
11	Guida cavo	1	
12	Gruppo pompa freno posteriore	1	Non smontare il gruppo pompa freno posteriore.
13	Connettore interruttore luce stop posteriore	1	Scollegare.
14	Interruttore luce stop posteriore	1	

# FRENO POSTERIORE

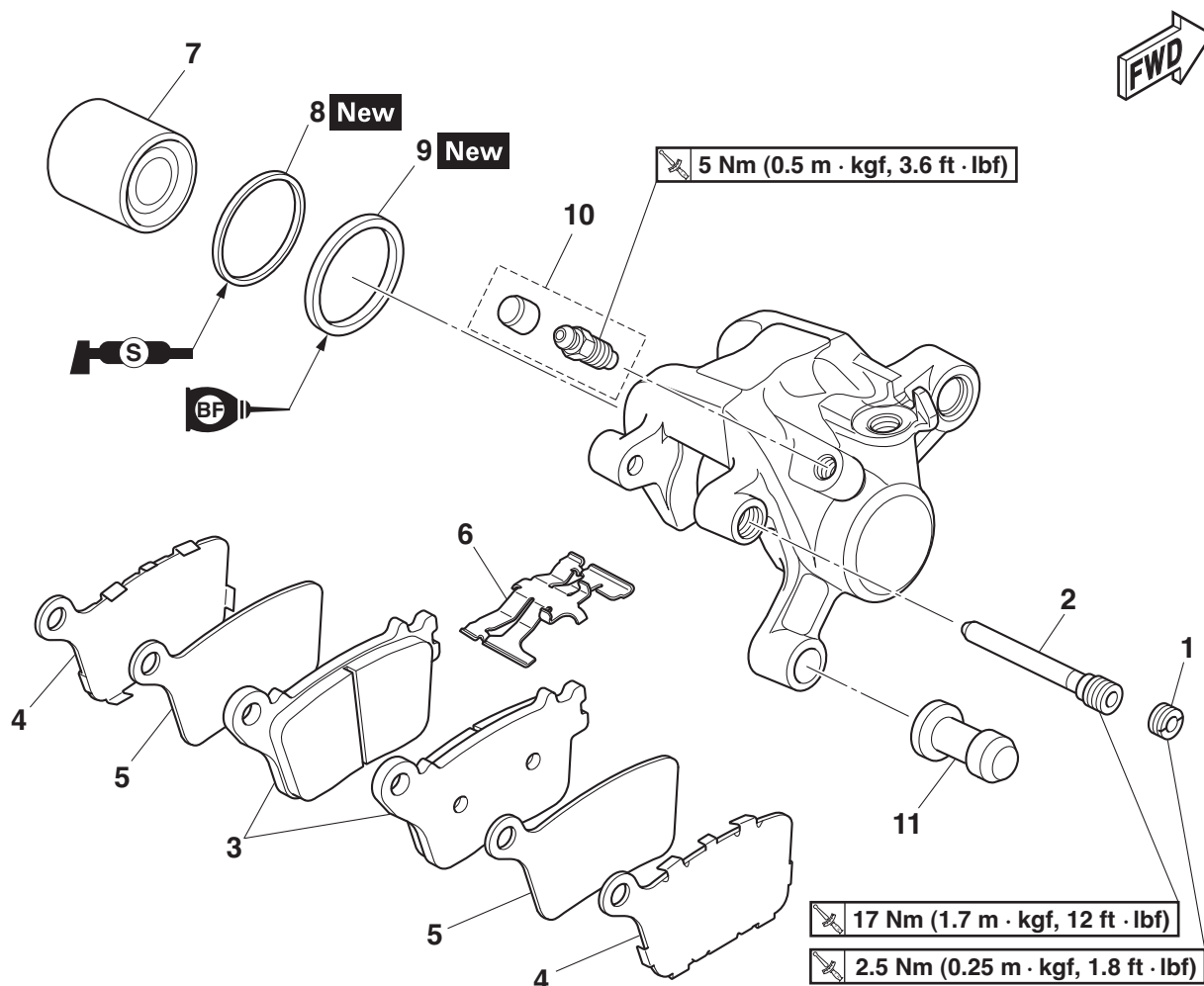
## Rimozione pinza freno posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Liquido freni		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.
1	Bullone di raccordo tubo freno	1	
2	Guarnizione tubo freno	2	
3	Tubo freno	1	
4	Pinza freno posteriore	1	

# FRENO POSTERIORE

## Smontaggio pinza freno posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Tappo a vite	1	
2	Bullone fermo pastiglia freno	1	
3	Pastiglia freno	2	
4	Spessore pastiglia freno	2	
5	Isolante pastiglia freno	2	
6	Molla pastiglia freno	1	
7	Pistoncino pinza freno	1	
8	Guarnizione parapolvere pistoncino pinza freno	1	
9	Guarnizione pistoncino pinza freno	1	
10	Vite spurgo aria	1	
11	Ganascia bullone pinza	1	



HAS30183

## INTRODUZIONE

HWA14101

### AVVERTENZA

I componenti dei freni a disco raramente necessitano di essere smontati. Pertanto, osservare sempre queste misure preventive:

- Non smontare mai i componenti dei freni a meno che non sia assolutamente necessario.
- In caso di scollegamento dei collegamenti del sistema frenante idraulico, è necessario smontare, scaricare, pulire, riempire correttamente l'intero sistema e farlo sfiatare dopo averlo rimontato.
- Non utilizzare mai solventi sui componenti interni dei freni.
- Utilizzare solo liquido freni pulito o nuovo per la pulizia dei componenti dei freni.
- Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente eventuali spillamenti di liquido freni.
- Evitare che il liquido freni venga a contatto con gli occhi, poiché può causare lesioni gravi.

**PRONTO SOCCORSO IN CASO DI PENETRAZIONE DEL LIQUIDO FRENI NEGLI OCCHI:**

- Lavare abbondantemente con acqua per 15 minuti e consultare immediatamente un medico.

HAS30184

## CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE

1. Rimuovere:
  - Ruota posteriore  
Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.
2. Controllare:
  - Disco freno posteriore  
Danni/segni di pre-grippaggio → Sostituire.
3. Misurare:
  - Centratura disco freno  
Non conforme ai dati tecnici → Correggere la scenteratura del disco freno o sostituirlo.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" a pagina 4-48.



**Limite di disassamento del disco del freno (come misurato sulla ruota)**  
0.15 mm (0.0059 in)

### 4. Misurare:

- Spessore disco freno  
Misurare lo spessore del disco freno in diversi punti.  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" a pagina 4-48.



**Limite spessore del disco freno**  
4.5 mm (0.18 in)

### 5. Regolare:

- Centratura disco freno  
Fare riferimento a "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" a pagina 4-48.



**Bullone disco freno posteriore**  
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)  
LOCTITE®

### 6. Installare:

- Ruota posteriore  
Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.

HAS30185

## SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE

### NOTA

Per sostituire le pastiglie freno non è necessario scollegare il tubo freno o smontare la pinza freno.

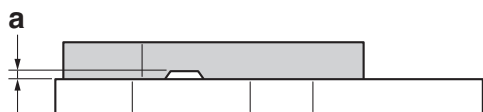
### 1. Misurare:

- Limite di usura della pastiglia freno "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco le pastiglie freno.



**Spessore rivestimento pastiglia freno (interno)**  
4.5 mm (0.18 in)  
**Limite**  
1.0 mm (0.04 in)  
**Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)**  
4.5 mm (0.18 in)  
**Limite**  
1.0 mm (0.04 in)

# FRENO POSTERIORE



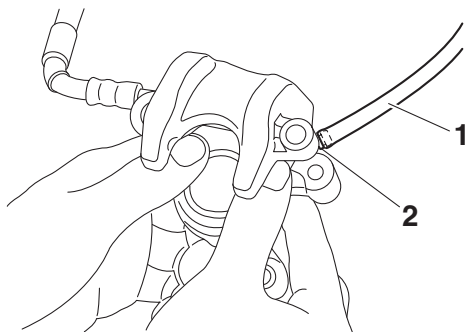
## 2. Installare:

- Isolatori della pastiglia freno
- Spessori pastiglia freno (sulle pastiglie freno)
- Molla pastiglia freno (nella pinza freno posteriore)
- Pastiglie freno

### NOTA

Installare sempre in blocco le nuove pastiglie freno, gli isolanti pastiglia freno, gli spessori pastiglia freno e la molla pastiglia freno.

- Collegare saldamente un tubo di plastica trasparente "1" alla vite spurgo aria "2". Inserire l'altra estremità del tubo in un recipiente aperto.
- Allentare la vite spurgo aria e spingere con le dita il pistoncino pinza freno nella pinza.



- Serrare la vite spurgo aria.

	<b>Vite spurgo aria pinza freno</b> <b>5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)</b>
---	--

- Installare gli isolanti pastiglia freno e gli spessori pastiglia freno sulle pastiglie freno.

### NOTA

Applicare grasso al silicone tra l'isolante pastiglia freno e lo spessore pastiglia freno.

HCA14150

### ATTENZIONE

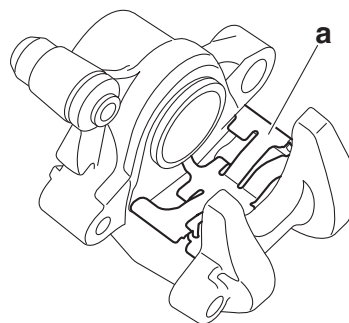
- **Non permettere al grasso di venire a contatto con le pastiglie freno.**

- **Rimuovere eventuale grasso in eccesso.**

- Montare le pastiglie freno e la molla pastiglia freno.

### NOTA

Le linguette più lunghe "a" della molla pastiglia freno devono essere rivolte nella direzione del pistoncino pinza freno.



## 3. Lubrificare:

- Bulloni pinza freno posteriore

	<b>Lubrificante consigliato</b> <b>Grasso al silicone</b>
---	--

HCA14150

### ATTENZIONE

- **Non permettere al grasso di venire a contatto con le pastiglie freno.**
- **Rimuovere eventuale grasso in eccesso.**

## 4. Installare:

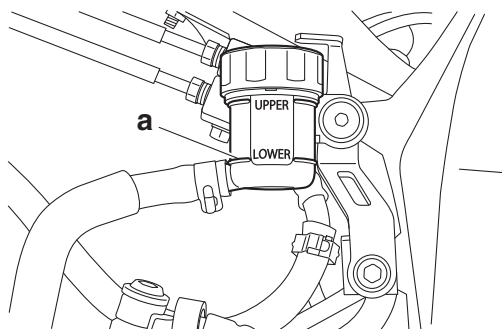
- Pinza freno posteriore
- Bulloni fermo pastiglia freno
- Tappo a vite

	<b>Bullone pinza freno posteriore (anteriore)</b> <b>27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)</b>
	<b>Bullone pinza freno posteriore (posteriore)</b> <b>12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)</b>
	<b>LOCTITE®</b>
	<b>Bullone di fissaggio pastiglia freno posteriore</b> <b>17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)</b>
	<b>Tappo a vite pinza freno posteriore</b> <b>2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)</b>

## 5. Controllare:

- Livello liquido freni  
Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.

Fare riferimento a “CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI” a pagina 3-15.



6. Controllare:
- Funzionamento del pedale freno
  - Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l'impianto freni.
- Fare riferimento a “SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)” a pagina 3-18.

HAS30186

## RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE

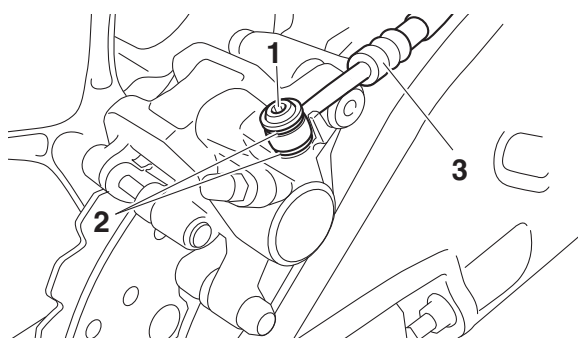
### NOTA

Prima di smontare la pinza freno, scaricare il liquido freni dall'intero impianto freni.

1. Rimuovere:
- Bullone di raccordo tubo freno “1”
  - Guarnizioni tubo freno “2”
  - Tubo freno “3”

### NOTA

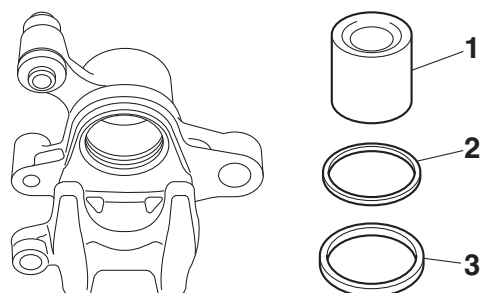
Collocare l'estremità del tubo freno in un recipiente e aspirare con cautela il liquido freni.



HAS30187

## SMONTAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE

1. Rimuovere:
- Pistoncino pinza freno “1”
  - Guarnizione parapolvere pistoncino pinza freno “2”
  - Guarnizione pistoncino pinza freno “3”

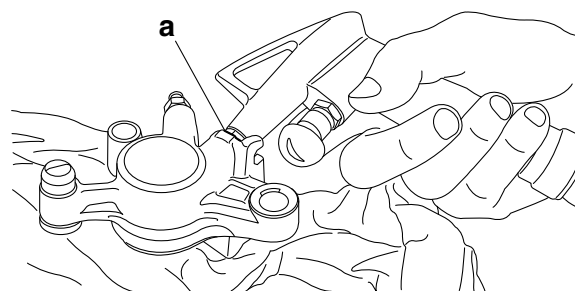


- a. Soffiare aria compressa nell'apertura del giunto tubo freno “a” per espellere il pistone dalla pinza freno.

HWA13550

### AVVERTENZA

- Coprire il pistoncino pinza freno con uno straccio. Attenzione a non ferirsi quando il pistone viene espulso dalla pinza freno.
- Non cercare mai di forzare il pistoncino pinza freno ad uscire facendo leva su di esso.



- b. Rimuovere la guarnizione parapolvere pistoncino pinza freno e le guarnizione pistoncino pinza freno.



HAS30188

## CONTROLLO PINZA FRENO POSTERIORE

Componenti del freno consigliati sostituzione programmata	
Pastiglie freno	Se necessario
Guarnizione pistone	Ogni due anni
Guarnizione parapolvere pistone	Ogni due anni
Tubi freni	Ogni quattro anni
Liquido freni	Ogni due anni e ogni volta che il freno viene smontato

1. Controllare:
- Pistoncino pinza freno “1”

# FRENO POSTERIORE

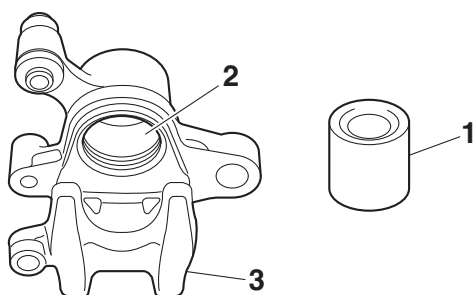
Ruggine/graffi/usura → Sostituire il pistoncino pinza freno.

- Cilindretto pinza freno "2"  
Graffi/usura → Sostituire il gruppo pinza freno.
- Corpo pinza freno "3"  
Incrinature/danni → Sostituire il gruppo pinza freno.
- Condotti liquido freni (corpo pinza freno)  
Ostruzione → Soffiare con aria compressa.

HWA13601

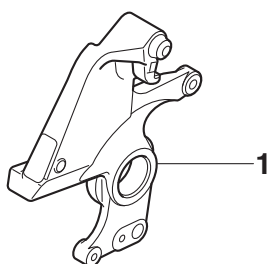
## AVVERTENZA

Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire la guarnizione parapolvere pistoncino pinza freno e la guarnizione pistoncino pinza freno.



2. Controllare:

- Supporto pinza freno posteriore "1"  
Incrinature/danni → Sostituire.  
Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.



HAS30189

## ASSEMBLAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE

HWA17080

## AVVERTENZA

- Prima dell'installazione, tutti i componenti interni del freno devono essere puliti e lubrificati con liquido freni pulito o nuovo.
- Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno, poiché potrebbero provo-

care il rigonfiamento e la deformazione delle guarnizioni parapolvere del pistoncino pinza freno e delle altre guarnizioni.

- Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire la guarnizione e la guarnizione parapolvere del relativo pistoncino pinza freno.



Liquido consigliato  
DOT 4

HAS30190

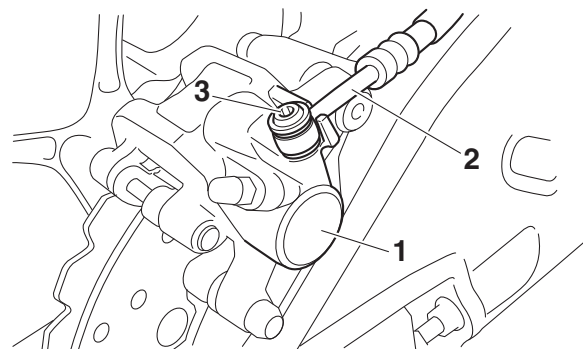
## INSTALLAZIONE PINZA FRENO POSTERIORE

1. Installare:

- Pinza freno posteriore "1"  
(temporaneamente)
- Guarnizioni tubo freno **New**
- Tubo freno "2"
- Bullone di raccordo tubo freno "3"



Bullone di raccordo tubo freno  
posteriore  
32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)



HWA13531

## AVVERTENZA

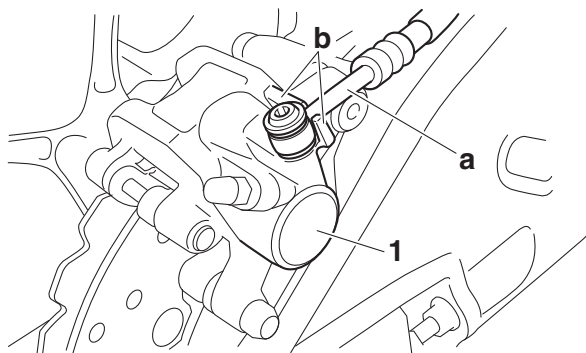
La corretta disposizione del tubo freno è di fondamentale importanza per garantire il funzionamento in tutta sicurezza del veicolo.

HCA19080

## ATTENZIONE

Quando si installa il tubo freno sulla pinza freno "1", assicurarsi che il tubo "a" passi attraverso le sporgenze "b" sulla pinza freno.

# FRENO POSTERIORE



2. Rimuovere:

- Pinza freno posteriore

3. Installare:

- Isolatori della pastiglia freno
- Spessori pastiglia freno (sulle pastiglie freno)
- Molla pastiglia freno (nella pinza freno posteriore)
- Pastiglie freno
- Pinza freno posteriore

Fare riferimento a "SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE" a pagina 4-60.



**Bullone pinza freno posteriore (anteriore)**

27 Nm (2.7 m·kgf, 20 ft·lbf)

**Bullone pinza freno posteriore (posteriore)**

12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

LOCTITE®

**Bullone di fissaggio pastiglia freno posteriore**

17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)

**Tappo a vite pinza freno posteriore**

2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

4. Riempire:

- Serbatoio liquido freni (con la quantità specificata di liquido freni consigliato)



**Liquido consigliato DOT 4**

HWA13090

## AVVERTENZA

- Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.
- Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determi-

nare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.

- In fase di rabbocco accertarsi che non vi sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".

HCA13540

## ATTENZIONE

**Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente il liquido freni eventualmente versato.**

5. Spurgare:

- Impianto freni

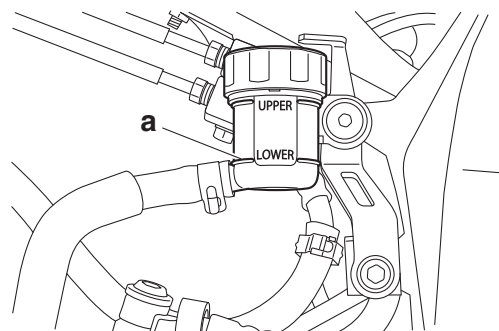
Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.

6. Controllare:

- Livello liquido freni

Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.

Fare riferimento a "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI" a pagina 3-15.



7. Controllare:

- Funzionamento del pedale freno

Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l'impianto freni.

Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.

HAS30193

## RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE

1. Rimuovere:

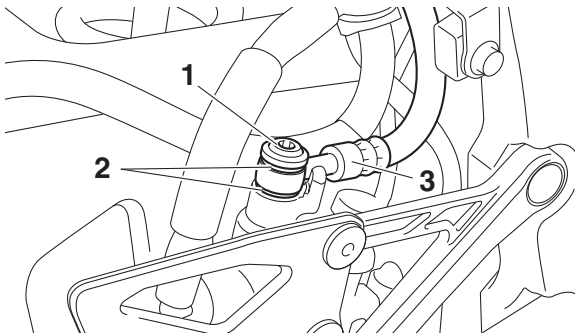
- Bullone di raccordo tubo freno "1"
- Guarnizioni tubo freno "2"
- Tubo freno "3"

## NOTA

Per raccogliere eventuale liquido freni residuo,

# FRENO POSTERIORE

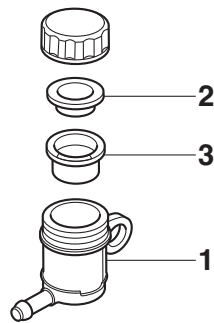
collocare un recipiente sotto la pompa e sotto l'estremità del tubo freno.



HAS30194

## CONTROLLO POMPA FRENO POSTERIORE

1. Controllare:
  - Pompa freno  
Danni/graffi/usura → Sostituire.
  - Condotti liquido freni  
(corpo pompa freno)  
Ostruzione → Soffiare con aria compressa.
2. Controllare:
  - Serbatoio liquido freni "1"
  - Supporto diaframma serbatoio liquido freni "2"
  - Diaframma serbatoio liquido freni "3"  
Incrisure/danni → Sostituire.
  - Diaframma serbatoio liquido freni "3"  
Danni/usura → Sostituire.



3. Controllare:
  - Tubo freno
  - Tubo serbatoio liquido freni  
Incrisure/danni/usura → Sostituire.

HAS31743

## LA POMPA FRENO POSTERIORE

HCA23000

### ATTENZIONE

**Non smontare la pompa freno posteriore. Se la pompa non funziona correttamente, sostituire il gruppo pompa freno posteriore.**

HAS30196

## MONTAGGIO POMPA FRENO POSTERIORE

1. Installare:
  - Guarnizioni tubo freno **New**
  - Tubo freno
  - Tubo serbatoio liquido freni
  - Bullone di raccordo tubo freno



**Bullone di raccordo tubo freno posteriore**  
32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)

HWA13531

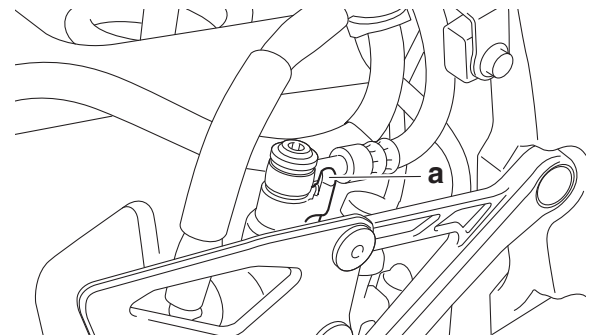
### AVVERTENZA

La corretta disposizione del tubo freno è di fondamentale importanza per garantire il funzionamento in tutta sicurezza del veicolo.

HCA14160

### ATTENZIONE

Quando si installa il tubo freno sulla pompa freno, assicurarsi che la condotta freno sia a contatto con la sporgenza "a" come indicato.



2. Riempire:
  - Serbatoio liquido freni  
(con la quantità specificata di liquido freni consigliato)



**Liquido consigliato**  
DOT 4

HWA13090

### AVVERTENZA

- Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.
- Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.

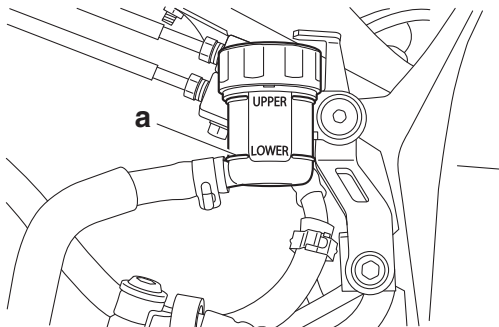
- In fase di rabbocco accertarsi che non vi sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".

HCA13540

## **ATTENZIONE**

**Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente il liquido freni eventualmente versato.**

3. Spurgare:
  - Impianto freni  
Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.
4. Controllare:
  - Livello liquido freni  
Sotto il riferimento livello min. "a" → Rabboccare con il liquido freni specificato fino al livello corretto.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI" a pagina 3-15.



5. Regolare:
  - Posizione pedale freno  
Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL FRENO A DISCO POSTERIORE" a pagina 3-17.
6. Regolare:
  - Sincronizzazione del funzionamento della luce stop posteriore  
Fare riferimento a "REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE LUCE STOP POSTERIORE" a pagina 3-39.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS20032

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

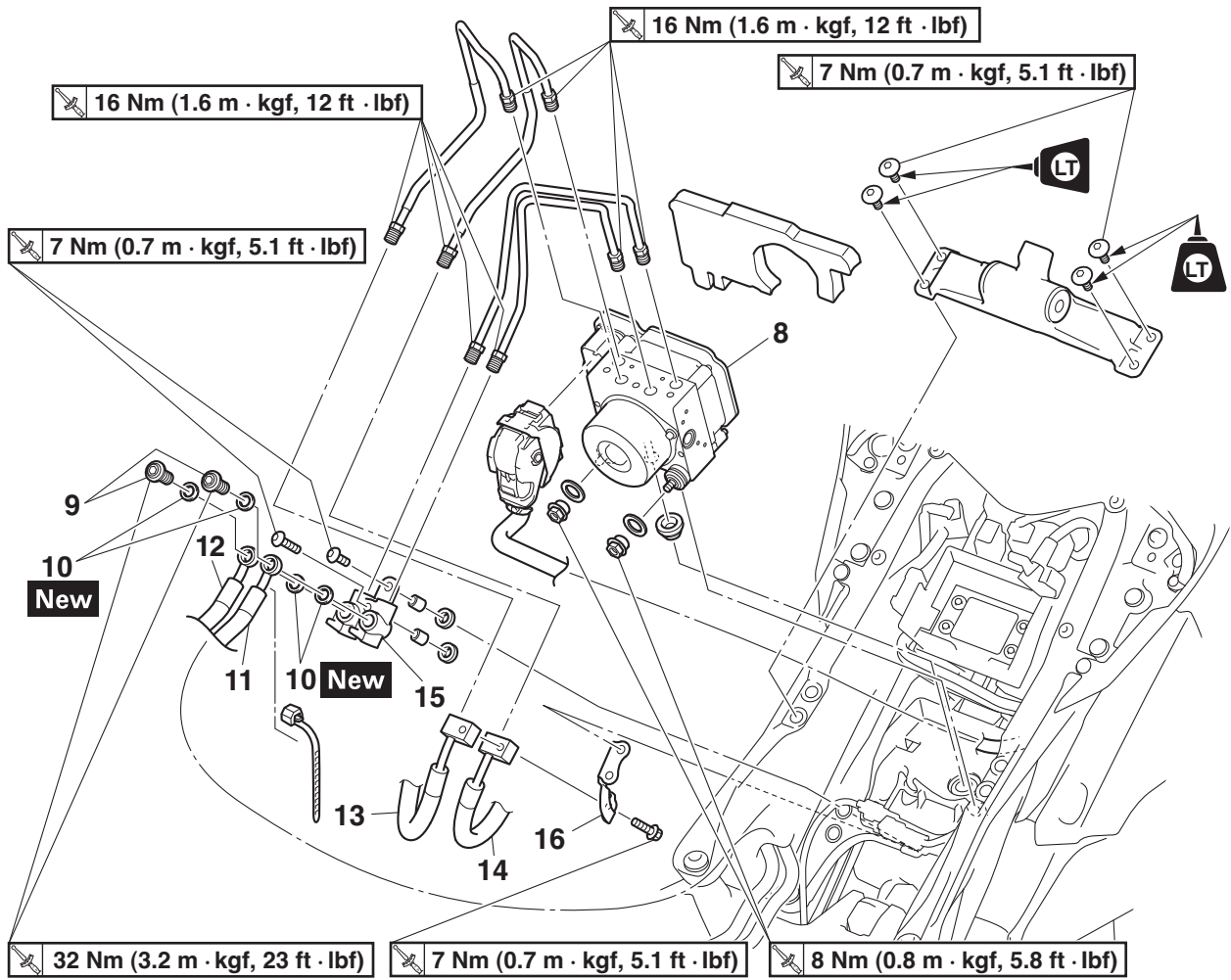
**Rimozione del gruppo unità idraulica**

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota/Copribatteria/Batteria		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Liquido freni		Scaricare. Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.
1	Staffa serbatoio carburante	1	
2	Smorzatore	1	
3	Connettore ECU ABS	1	Scollegare.
4	Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno posteriore all'unità idraulica)	1	
5	Condotta freno unità idraulica (dall'unità idraulica alla pinza freno posteriore)	1	
6	Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)	1	
7	Condotta freno unità idraulica (da unità idraulica a pinze freno anteriore)	1	



# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

## Rimozione del gruppo unità idraulica

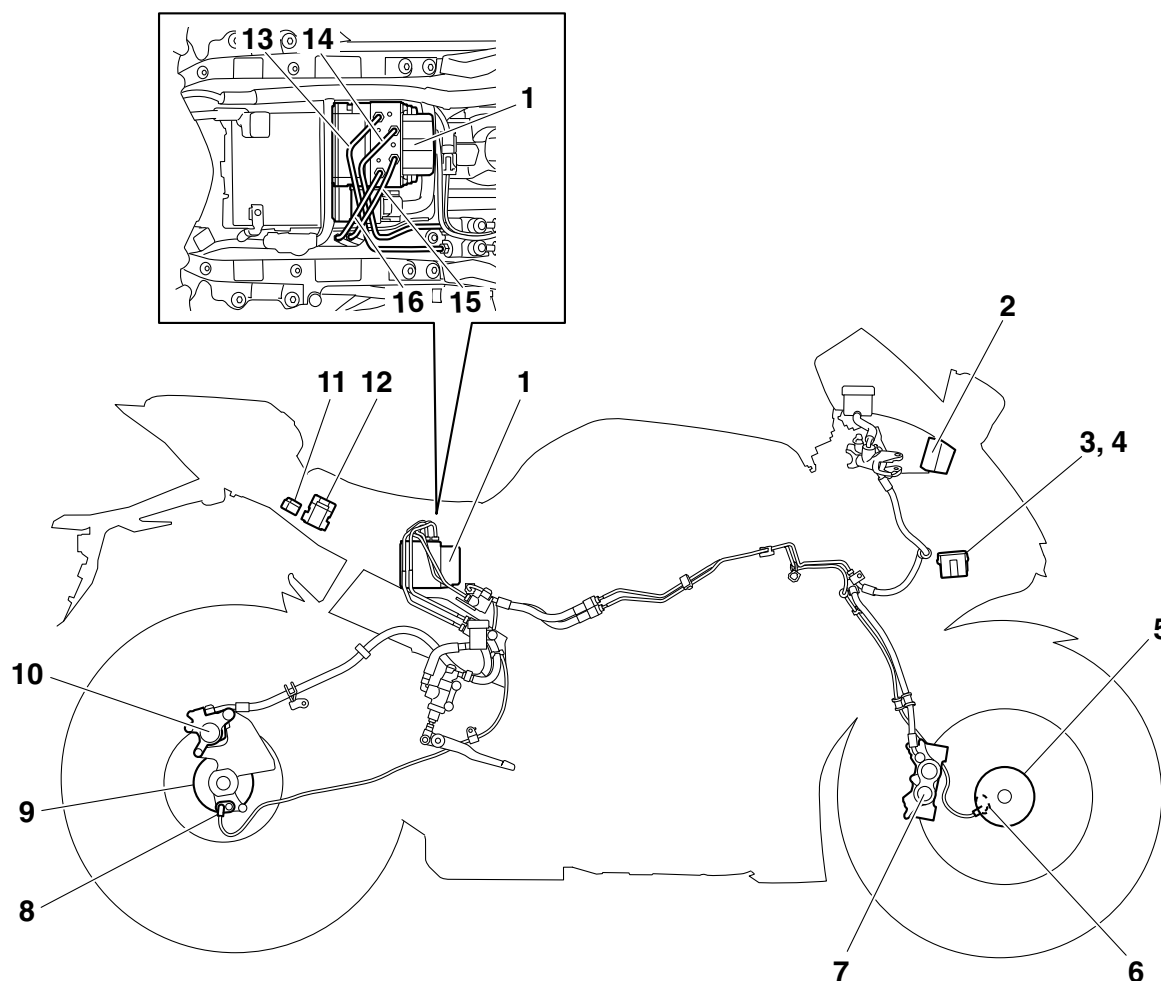


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
8	Unità idraulica	1	
9	Bullone di raccordo tubo freno	2	
10	Guarnizione	4	
11	Tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)	1	
12	Tubo freno (da unità idraulica a pinze freno anteriore)	1	
13	Tubo freno (dalla pompa freno posteriore all'unità idraulica)	1	
14	Tubo freno (dall'unità idraulica alla pinza freno posteriore)	1	
15	Giunto tubo freno	1	
16	Supporto tubo freno posteriore	1	

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30728

## TABELLA DEI COMPONENTI DELL'ABS



1. Gruppo unità idraulica
2. Spia ABS
3. Fusibile ECU ABS
4. Fusibile solenoide ABS
5. Rotore sensore ruota anteriore
6. Sensore ruota anteriore
7. Pinza freno anteriore
8. Sensore ruota posteriore
9. Rotore del sensore ruota posteriore
10. Pinza freno posteriore
11. Connettore strumento diagnostico Yamaha
12. Fusibile motorino ABS
13. Condotta freno unità idraulica (da unità idraulica a pinze freno anteriore)
14. Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica)
15. Condotta freno unità idraulica (dalla pompa freno posteriore all'unità idraulica)
16. Condotta freno unità idraulica (dall'unità idraulica alla pinza freno posteriore)

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30197

## RIMOZIONE GRUPPO UNITÀ IDRAULICA

HCA18230

### ATTENZIONE

A meno che non sia necessario, evitare di rimuovere e installare i tubi freno del gruppo unità idraulica.

HWA13930

### AVVERTENZA

Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni diversi può causare una reazione chimica pericolosa e la diminuzione dell'efficienza della frenata.

HCA19790

### ATTENZIONE

- Maneggiare con cura i componenti dell'ABS, perché sono stati regolati con precisione. Tenerli lontano da sporcizia e non sottoporli a urti.
- Non posizionare il blocchetto accensione su "ON" quando si toglie il gruppo unità idraulica.
- Non eseguire la pulizia con aria compressa.
- Non utilizzare nuovamente il liquido freni.
- Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente eventuali versamenti del liquido freni.
- Non permettere che il liquido freni venga a contatto con i connettori. Il liquido freni può danneggiare i connettori e provocare falsi contatti.
- Se sono stati tolti i dadi svasati condotta freno del gruppo unità idraulica, accertarsi di serrarli alla coppia prescritta e spurgare il sistema frenante.

1. Scollegare:

- Connettore ECU ABS "1"

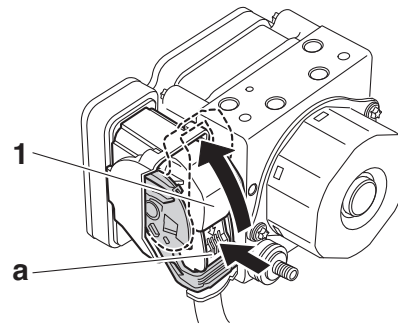
### NOTA

Mentre si preme la parte "a" del connettore ECU ABS, tirare la leva di bloccaggio verso l'alto per rilasciare il blocco.

HCA20080

### ATTENZIONE

Non utilizzare attrezzi per scollegare il connettore ECU ABS.



2. Rimuovere:

- Tubi freni
- Condotte freni

### NOTA

- Non azionare la leva freno e il pedale freno durante la rimozione dei tubi freni e delle condotte freni.
- Non piegare la condotta freno quando si allentano i dadi svasati della condotta freno.

HCA19800

### ATTENZIONE

- Quando si tolgono i tubi freno e le condotte freno, coprire la superficie circostante il gruppo unità idraulica per raccogliere l'eventuale liquido freni versato. Non permettere al liquido freni di entrare in contatto con altre parti.
- Prima di scollegare le condotte freno dal gruppo unità idraulica, non sollevare o spostare le condotte freno.

3. Rimuovere:

- Gruppo unità idraulica "1"

### NOTA

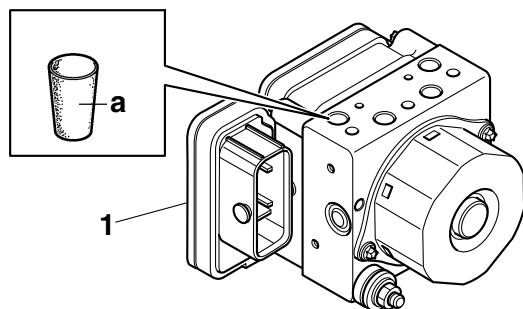
Per evitare la perdita di liquido freni e per prevenire la penetrazione di materiali estranei nel gruppo unità idraulica, inserire un tappo in gomma "a" o un bullone (M10 × 1.00) in ciascun foro del dado svasato.

HCA19810

### ATTENZIONE

Quando si utilizza un bullone, non serrarlo finché la testa del bullone tocca l'unità idraulica. In caso contrario, la superficie della sede della condotta freno potrebbe deformarsi.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)



HAS30198

## CONTROLLO DEL GRUPPO UNITÀ IDRAULICA

1. Controllare:

- Gruppo unità idraulica  
Incrisure/danni → Sostituire in blocco il gruppo unità idraulica e le condotte freno che sono collegate al gruppo.

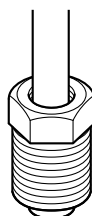
HAS30199

## CONTROLLO DELLE CONDOTTE FRENI

La seguente procedura si applica a tutte le condotte freni.

1. Controllare:

- Estremità condotta freno (dado svasato)  
Danni → Sostituire in blocco il gruppo unità idraulica, le condotte freni e le parti collegate.



HAS30200

## INSTALLAZIONE GRUPPO UNITÀ IDRAULICA

1. Installare:

- Gruppo unità idraulica

HCA18260

### ATTENZIONE

**Non togliere i tappi in gomma o i bulloni (M10 × 1.0) installati nei fori del dado svasato prima di installare il gruppo unità idraulica.**

### NOTA

Non far entrare corpi estranei nel gruppo unità idraulica, nei tubi freni o nelle condotte freni quando si installa il gruppo unità idraulica.



**Dado gruppo unità idraulica**  
**8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**

2. Rimuovere:

- Tappi in gomma o bulloni (M10 × 1.0)

3. Installare:

- Condotta freno unità idraulica

4. Serrare:

- Dadi svasati condotta freno unità idraulica



**Dado svasato condotta freno unità idraulica**  
**16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)**

HCA19820

### ATTENZIONE

**Se il dado svasato tubo freno non gira agevolmente, sostituire in blocco il gruppo unità idraulica, le condotte freno e i componenti collegati.**

### NOTA

Non piegare la condotta freno quando si serrano i dadi svasati della condotta freno.

5. Installare:

- Guarnizioni **New**
- Bulloni di raccordo tubo freno
- Tubi freni "1"



**Bullone di raccordo tubo freno anteriore**  
**32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)**

HCA22800

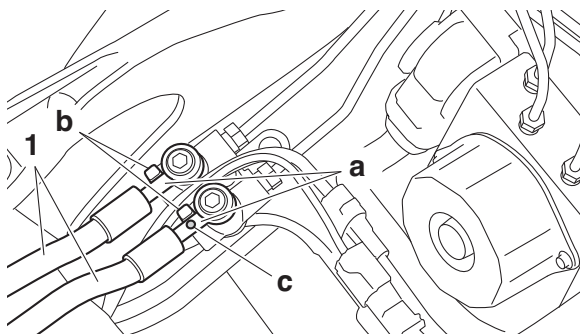
### ATTENZIONE

**Quando si installa ciascun tubo freno sul giunto condotta freno unità idraulica, assicurarsi che la condotta freno "a" tocchi la sporgenza "b" sul giunto.**

### NOTA

Un riferimento di vernice bianca di identificazione "c" è presente sulla superficie superiore del tubo del tubo freno (dalla pompa freno anteriore all'unità idraulica).

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

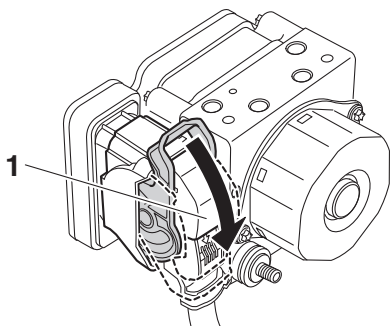


6. Collegare:

- Connettore ECU ABS "1"

## NOTA

Spingere la leva di bloccaggio verso il basso finché non si sente un clic, assicurandosi che il connettore ECU ABS sia installato saldamente.



7. Riempire:

- Serbatoio liquido freni  
(con la quantità specificata di liquido freni consigliato)



**Liquido consigliato  
DOT 4**

HWA17280

## AVVERTENZA

- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare le prestazioni del sistema frenante.**
- **Rabbonciare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando le prestazioni del sistema frenante.**
- **In fase di rabboncio accertarsi che l'acqua non penetri nel serbatoio pompa freno o nel serbatoio liquido freni. L'acqua abbasserebbe significativamente il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "Vapor lock".**

HCA13540

## ATTENZIONE

**Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, pulire sempre immediatamente il liquido freni eventualmente versato.**

8. Spurgare:

- Impianto freni

Fare riferimento a "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENO IDRAULICO (ABS)" a pagina 3-18.

9. Controllare il funzionamento dell'unità idraulica in base alla leva freno e alla risposta del pedale freno. (Fare riferimento a "TEST DI FUNZIONAMENTO UNITÀ IDRAULICA" a pagina 4-72.)

HCA14770

## ATTENZIONE

**Controllare sempre il funzionamento dell'unità idraulica in conformità alla risposta della leva freno e del pedale freno.**

10. Cancellare i codici guasto. (Fare riferimento a "[B-3] CANCELLAZIONE DEI CODICI GUASTO" a pagina 8-161.)

11. Eseguire un giro di prova. (Fare riferimento a "CONTROLLO DELLA SPIA ABS" a pagina 4-76.)

HAS30201

## TEST DI FUNZIONAMENTO UNITÀ IDRAULICA

L'azione pulsante della forza di reazione generata nel pedale freno e nella leva freno quando l'ABS è attivo può essere testata quando il veicolo è fermo.

Il funzionamento dell'unità idraulica può essere testato attraverso i due seguenti metodi.

- Conferma del percorso delle tubazioni: questo test verifica il funzionamento dell'ABS dopo che il sistema è stato smontato, regolato o sottoposto a manutenzione.
- Conferma forza di reazione ABS: questo test genera la stessa azione pulsante della forza di reazione che viene generata sulla leva freno e sul pedale freno quando l'ABS è attivato.

**Conferma del percorso delle tubazioni freno**

HWA13120

## AVVERTENZA

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

## NOTA

- Per la conferma del percorso delle tubazioni freno, utilizzare la modalità diagnostica dello

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

strumento diagnostico Yamaha.

- Prima di eseguire la conferma del percorso delle tubazioni freno, assicurarsi che non siano stati rilevati malfunzionamenti nell'ECU ABS e che le ruote non girino.

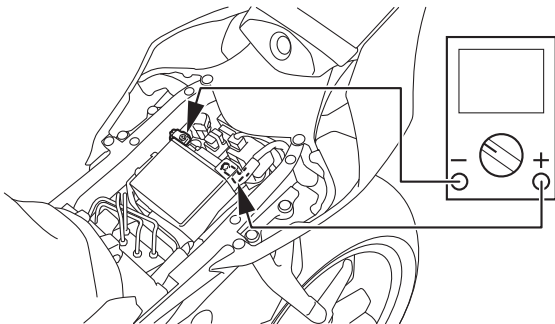
1. Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
2. Ruotare il blocchetto accensione su "OFF".
3. Rimuovere:
  - Sella passeggero/Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
4. Controllare:
  - Tensione batteria  
Inferiore a 12.8 V → Ricaricare o sostituire la batteria.



**Tensione batteria  
Superiore a 12.8 V**

### NOTA

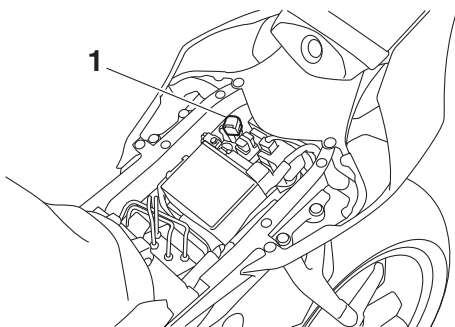
Se la tensione batteria è inferiore a 12.8 V, caricare la batteria, quindi eseguire la conferma del percorso delle tubazioni freno.



5. Rimuovere il tappo di protezione "1", quindi collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore strumento diagnostico Yamaha (4P).



**Strumento diagnostico Yamaha  
90890-03239**



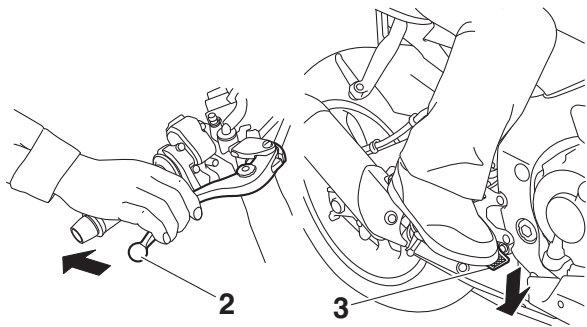
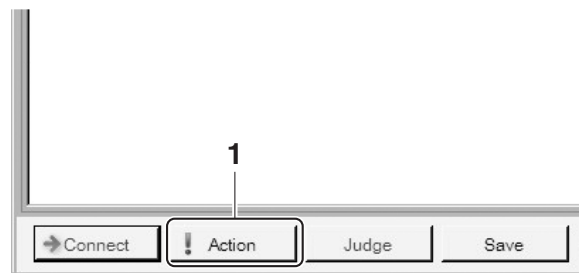
6. Avviare lo strumento diagnostico Yamaha e visualizzare la schermata modalità di diagno-

si.

7. Selezionare il codice n. 2, "Conferma del percorso delle tubazioni freno".
8. Fare clic su "Action" "1", quindi azionare la leva freno "2" e il pedale freno "3" contemporaneamente.

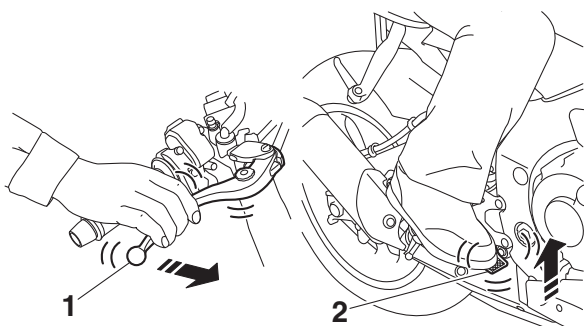
### NOTA

- L'unità idraulica si aziona 1 secondo dopo che la leva freno e il pedale freno sono azionati contemporaneamente e continua per circa 5 secondi.
- Il funzionamento dell'unità idraulica può essere verificato utilizzando l'indicatore.  
On: L'unità idraulica è in funzione.  
Lampeggiante: Le condizioni di funzionamento per l'unità idraulica non sono state soddisfatte.  
Off: La leva freno e il pedale freno non sono azionati.



9. Controllare:
  - Funzionamento dell'unità idraulica  
Fare clic su "Action", un singolo impulso viene generato nella leva freno "1", nel pedale freno "2" e nuovamente nella leva freno "1", in questo ordine.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)



## NOTA

“ON” e “OFF” sulla schermata strumenti indicano quando i freni vengono applicati e rilasciati, rispettivamente.

HCA17371

## ATTENZIONE

- Controllare che si senta la pulsazione, nell'ordine, nella leva freno, nel pedale freno e di nuovo nella leva freno.
- Se la pulsazione si sente nel pedale freno prima che nella leva freno, controllare che i tubi freno siano collegati correttamente al gruppo unità idraulica.
- Se è difficile sentire la pulsazione nella leva freno o nel pedale freno, controllare che i tubi freno siano collegati correttamente al gruppo unità idraulica.

10. Se il funzionamento dell'unità idraulica è normale, cancellare tutti i codici guasto.

## Conferma forza di reazione ABS

HWA13120

## AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

## NOTA

- Per la conferma della forza di reazione ABS, utilizzare la modalità diagnostica dello strumento diagnostico Yamaha. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di funzionamento dello strumento diagnostico Yamaha.
- Prima di eseguire la conferma della forza di reazione ABS, assicurarsi che non siano stati rilevati malfunzionamenti nell'ECU ABS e che le ruote non girino.

1. Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
2. Ruotare il blocchetto accensione su “OFF”.
3. Rimuovere:
  - Sella passeggero/Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.

4. Controllare:

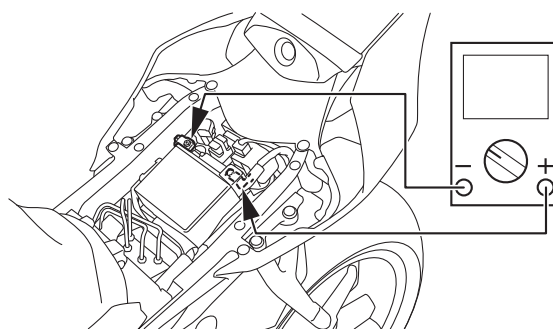
- Tensione batteria  
Inferiore a 12.8 V → Ricaricare o sostituire la batteria.



**Tensione batteria  
Superiore a 12.8 V**

## NOTA

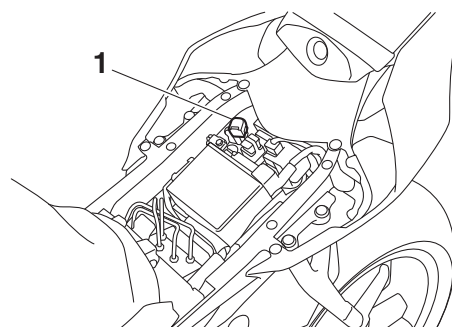
Se la tensione batteria è inferiore a 12.8 V, caricare la batteria ed eseguire la conferma della forza di reazione ABS.



5. Rimuovere il tappo di protezione “1”, quindi collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore strumento diagnostico Yamaha (4P).



**Strumento diagnostico Yamaha  
90890-03239**



6. Avviare lo strumento diagnostico Yamaha e visualizzare la schermata modalità di diagnosi.
7. Selezionare il codice n. 1, “Conferma forza di reazione ABS”.
8. Fare clic su “Action” “1”, quindi azionare la leva freno “2” e il pedale freno “3” contemporaneamente.

## NOTA

- L'unità idraulica si aziona 1 secondo dopo che la leva freno e il pedale freno sono azionati contemporaneamente e continua per circa 5 secondi.
- Il funzionamento dell'unità idraulica può essere

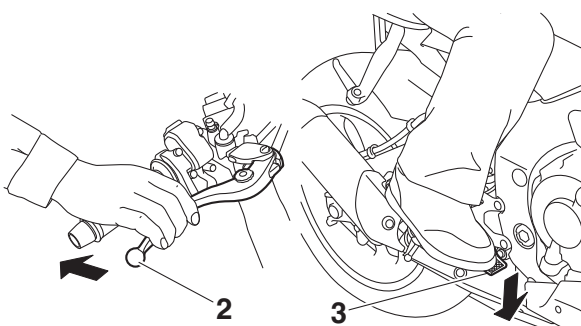
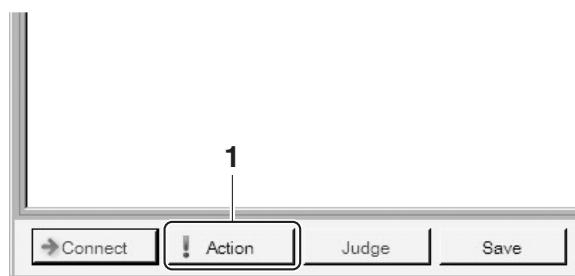
## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

verificato utilizzando l'indicatore.

On: L'unità idraulica è in funzione.

Lampeggiante: Le condizioni di funzionamento per l'unità idraulica non sono state soddisfatte.

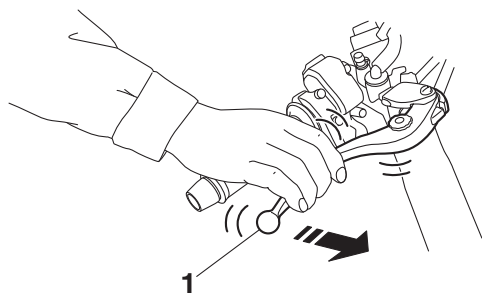
Off: La leva freno e il pedale freno non sono azionati.



9. Un intervento pulsante della forza di reazione viene generato nella leva freno "1" e continua per alcuni secondi.

### NOTA

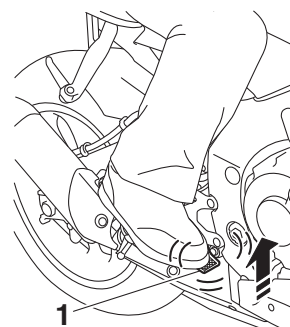
- La forza di reazione pulsante consiste di rapidi impulsi.
- Assicurarsi di continuare ad azionare la leva freno e il pedale freno anche dopo che la forza di reazione pulsante si è arrestata.
- "ON" e "OFF" sulla schermata strumenti indicano quando i freni vengono applicati e rilasciati, rispettivamente.



10. Dopo che l'azione pulsante si è arrestata nella leva freno, viene generata nel pedale freno "1" e continua per alcuni secondi.

### NOTA

- La forza di reazione pulsante consiste di rapidi impulsi.
- Assicurarsi di continuare ad azionare la leva freno e il pedale freno anche dopo che la forza di reazione pulsante si è arrestata.
- "ON" e "OFF" sulla schermata strumenti indicano quando i freni vengono applicati e rilasciati, rispettivamente.



11. Dopo che l'azione pulsante si è fermata nel pedale freno, essa viene generata nella leva freno e continua per alcuni secondi.

### NOTA

- La forza di reazione pulsante consiste di rapidi impulsi.
- "ON" e "OFF" sulla schermata strumenti indicano quando i freni vengono applicati e rilasciati, rispettivamente.

HCA17371

### ATTENZIONE

- **Controllare che si senta la pulsazione, nell'ordine, nella leva freno, nel pedale freno e di nuovo nella leva freno.**
- **Se la pulsazione si sente nel pedale freno prima che nella leva freno, controllare che i tubi freno siano collegati correttamente al gruppo unità idraulica.**
- **Se è difficile sentire la pulsazione nella leva freno o nel pedale freno, controllare che i tubi freno siano collegati correttamente al gruppo unità idraulica.**

12. Ruotare il blocchetto accensione su "OFF".

13. Rimuovere il connettore strumento diagnostico Yamaha dal connettore strumento diagnostico Yamaha, quindi installare il tappo di protezione.

14. Ruotare il blocchetto accensione su "ON".

15. Impostare l'interruttore avviamento/arresto motore su "O".

16. Controllare eventuali perdite di liquido freni intorno all'unità idraulica.

Perdita liquido freni → Sostituire in blocco



## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

---

l'unità idraulica, le condotte freno e gli altri componenti collegati.

17. Se il funzionamento dell'unità idraulica è normale, cancellare tutti i codici guasto.

HAS30202

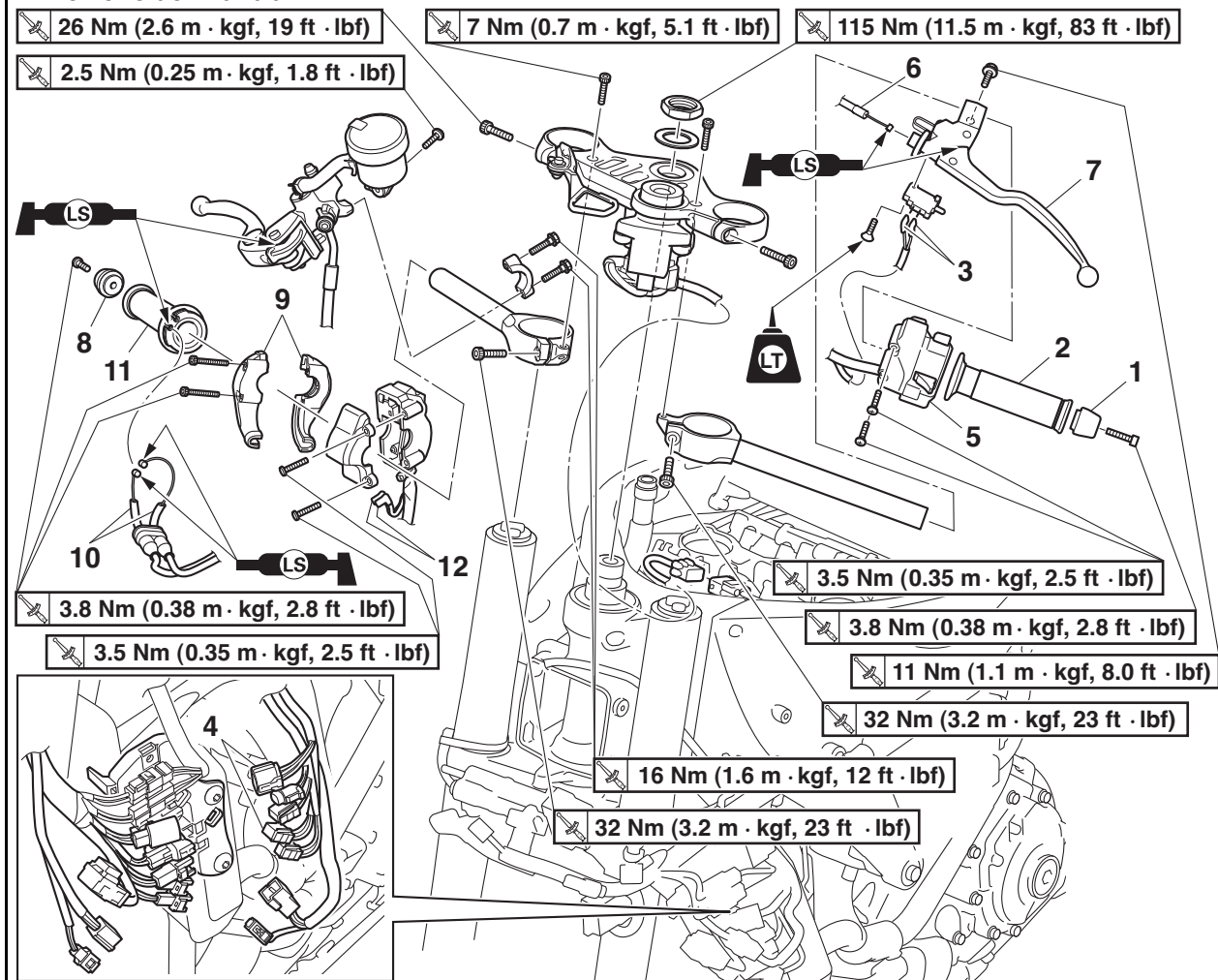
### **CONTROLLO DELLA SPIA ABS**

Dopo aver completato tutti i controlli e gli interventi di manutenzione, accertarsi che la spia ABS si spenga guidando il veicolo a una velocità superiore a 5 km/h (3.1 mi/h) oppure eseguendo un giro di prova.

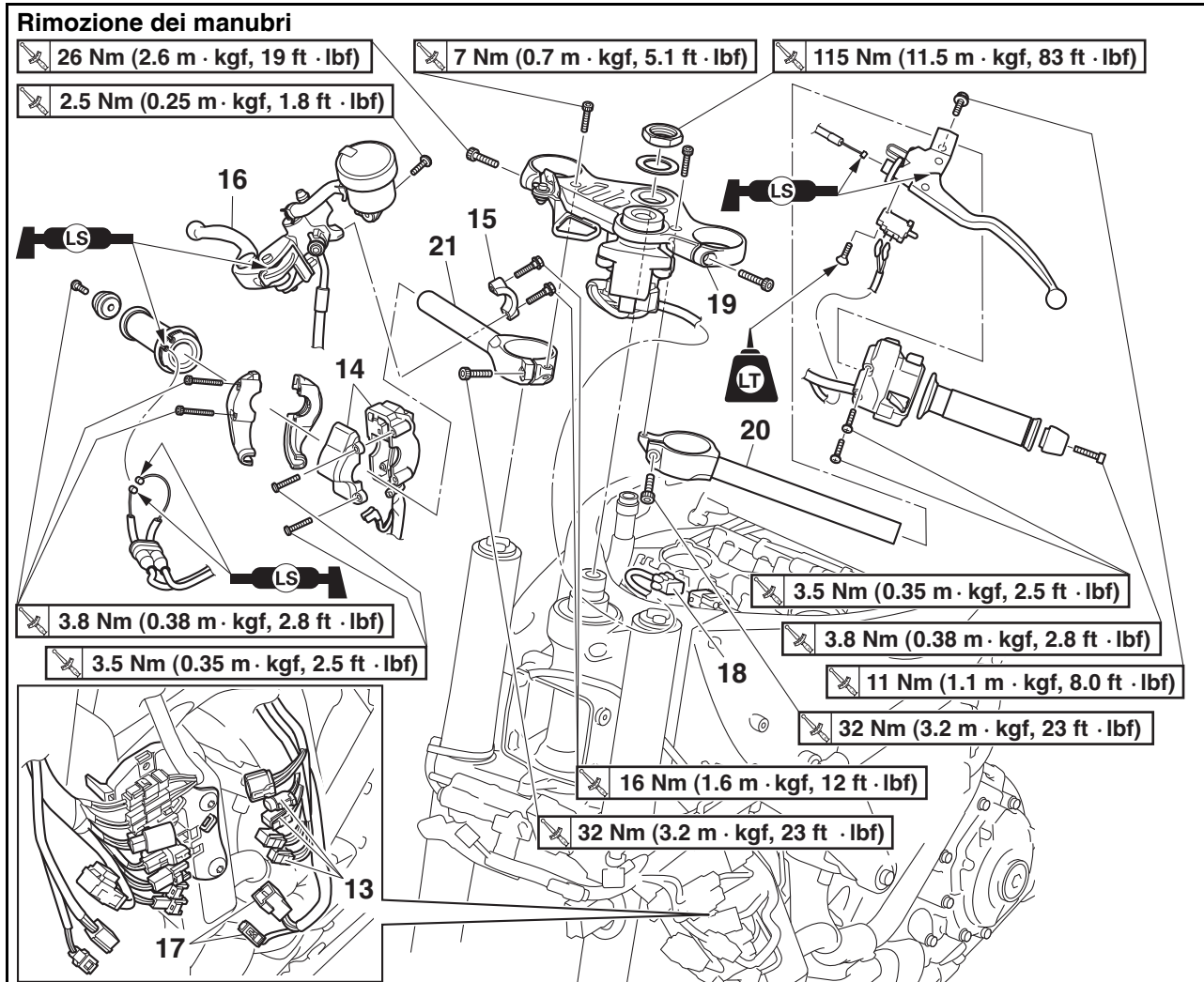
HAS20033

## MANUBRI

### Rimozione dei manubri



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante/Carenatura laterale anteriore (sinistra)/Pannello anteriore (sinistra)/Supporto fianchetto laterale (sinistra)		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Cassa filtro		Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
1	Contrappeso manubrio (sinistra)	1	
2	Manopola	1	
3	Connettore interruttore frizione	2	Scollegare.
4	Connettore interruttore manubrio (sinistra)	2	Scollegare.
5	Interruttore manubrio (sinistra)	1	
6	Cavo frizione	1	Scollegare.
7	Supporto leva frizione	1	
8	Contrappeso manubrio (destra)	1	
9	Alloggiamento cavo acceleratore	2	
10	Cavo acceleratore	2	Scollegare.
11	Manopola acceleratore	1	
12	Dispositivo di connessione interruttore luce stop anteriore	2	Scollegare.



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
13	Connettore interruttore manubrio (destra)	3	Scollegare.
14	Interruttore manubrio (destra)	1	
15	Supporto pompa freno anteriore	1	
16	Gruppo pompa freno anteriore	1	
17	Connettore blocchetto accensione	2	Scollegare.
18	Connettore immobilizzatore	1	Scollegare.
19	Supporto superiore	1	
20	Manubrio (sinistra)	1	
21	Manubrio (destra)	1	

HAS30203

## RIMOZIONE DEI MANUBRI

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### **AVVERTENZA**

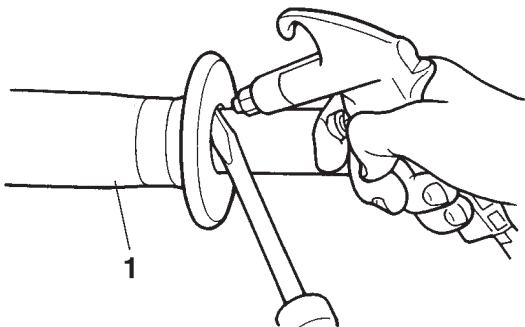
**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

2. Rimuovere:

- Manopola "1"

### NOTA

Immettere aria compressa fra il manubrio sinistro e la manopola e spingere gradualmente la manopola fuori dal manubrio.

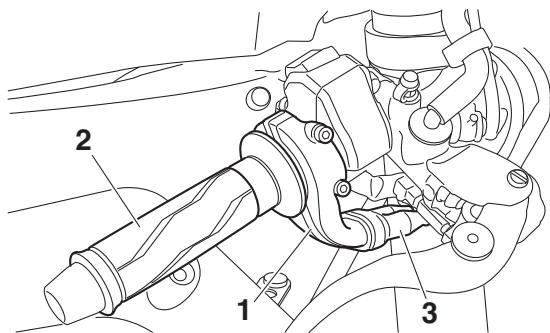


3. Rimuovere:

- Alloggiamenti cavo acceleratore "1"
- Manopola acceleratore "2"

### NOTA

Mentre si rimuove l'alloggiamento cavo acceleratore, tirare indietro la copertura in gomma "3".



HAS30204

## CONTROLLO DEI MANUBRI

1. Controllare:

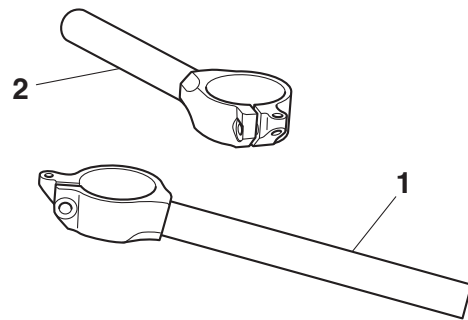
- Manubrio (sinistra) "1"
- Manubrio (destra) "2"

Piegature/incrinature/danni → Sostituire.

HWA13690

### **AVVERTENZA**

**Non cercare di raddrizzare un manubrio piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.**



HAS30205

## INSTALLAZIONE DEI MANUBRI

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### **AVVERTENZA**

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

2. Installare:

- Manubrio (sinistra)
- Manubrio (destra)
- Supporto superiore



**Dado piantone di sterzo**

**115 Nm (11.5 m·kgf, 83 ft·lbf)**

**Bullone di fermo supporto superiore**

**26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)**

**Bullone manubrio**

**7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

**Bullone di fermo manubrio**

**32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)**

3. Installare:

- Manopola acceleratore "1"
- Cavi acceleratore
- Alloggiamenti cavo acceleratore "2"
- Contrappeso manubrio



**Bullone alloggiamento cavo acceleratore**

**3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)**

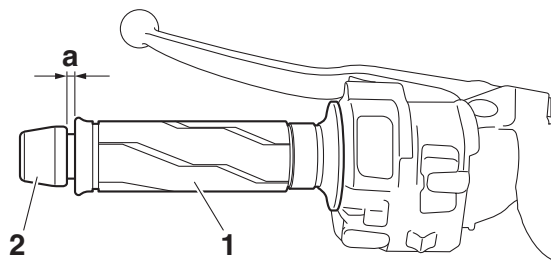
**Bullone contrappeso manubrio**

**3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)**

### NOTA

- Allineare la sporgenza "a" sull'alloggiamento cavo acceleratore con il foro "b" del manubrio.
- Ci deve essere un gioco "c" di 1–3 mm (0.04–0.12 in) tra la manopola acceleratore e il contrappeso manubrio.






9. Regolare:

- Gioco manopola acceleratore

Fare riferimento a “REGOLAZIONE DEL GIOCO LEVA FRIZIONE” a pagina 3-14.

	<b>Gioco della manopola acceleratore</b> <b>3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)</b>
---	--

10. Regolare:

- Gioco leva frizione

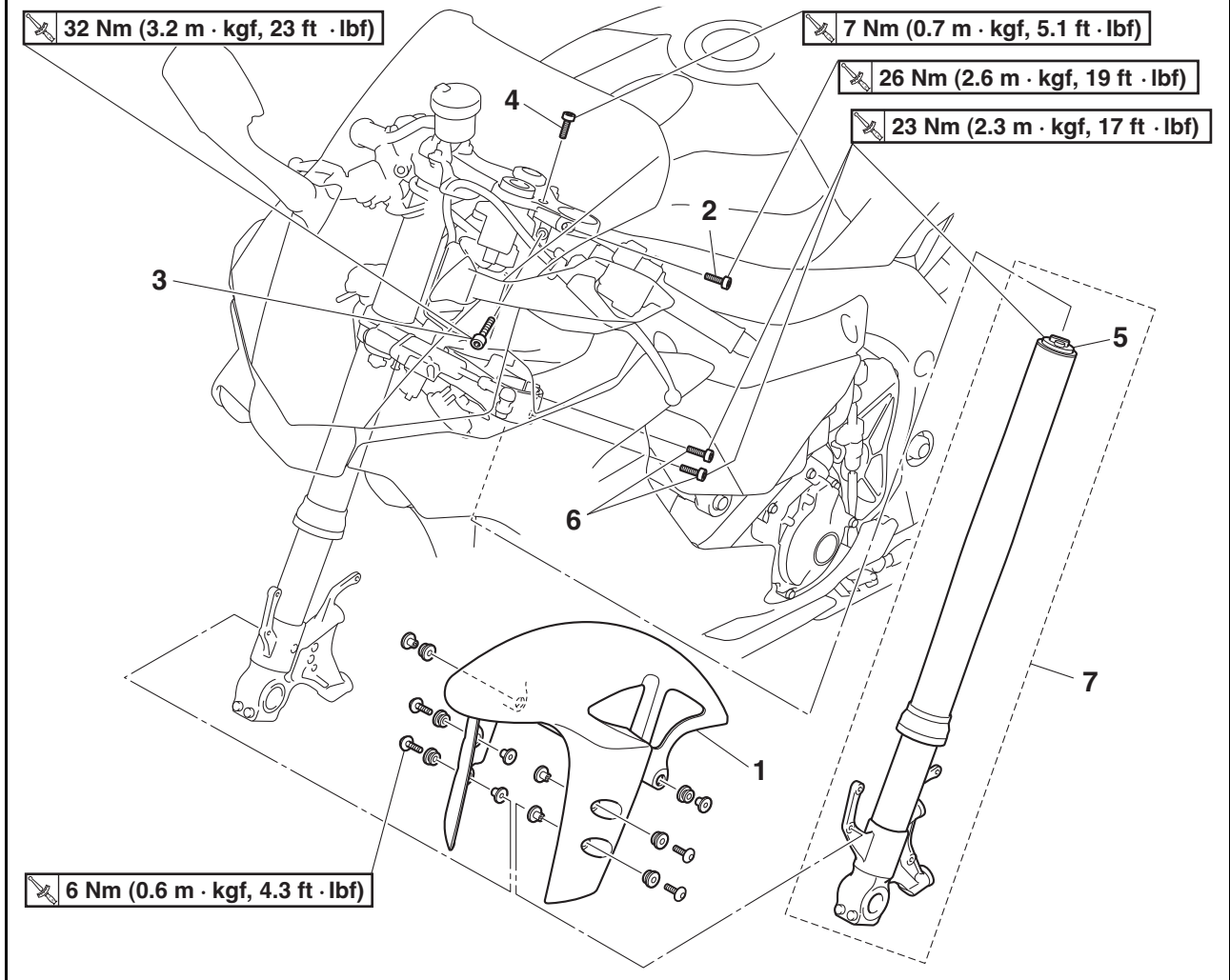
Fare riferimento a “CONTROLLO MANOPOLA ACCELERATORE” a pagina 3-39.

	<b>Gioco della leva della frizione</b> <b>10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)</b>
---	--

HAS20034

## FORCELLA (per YZF-R1)

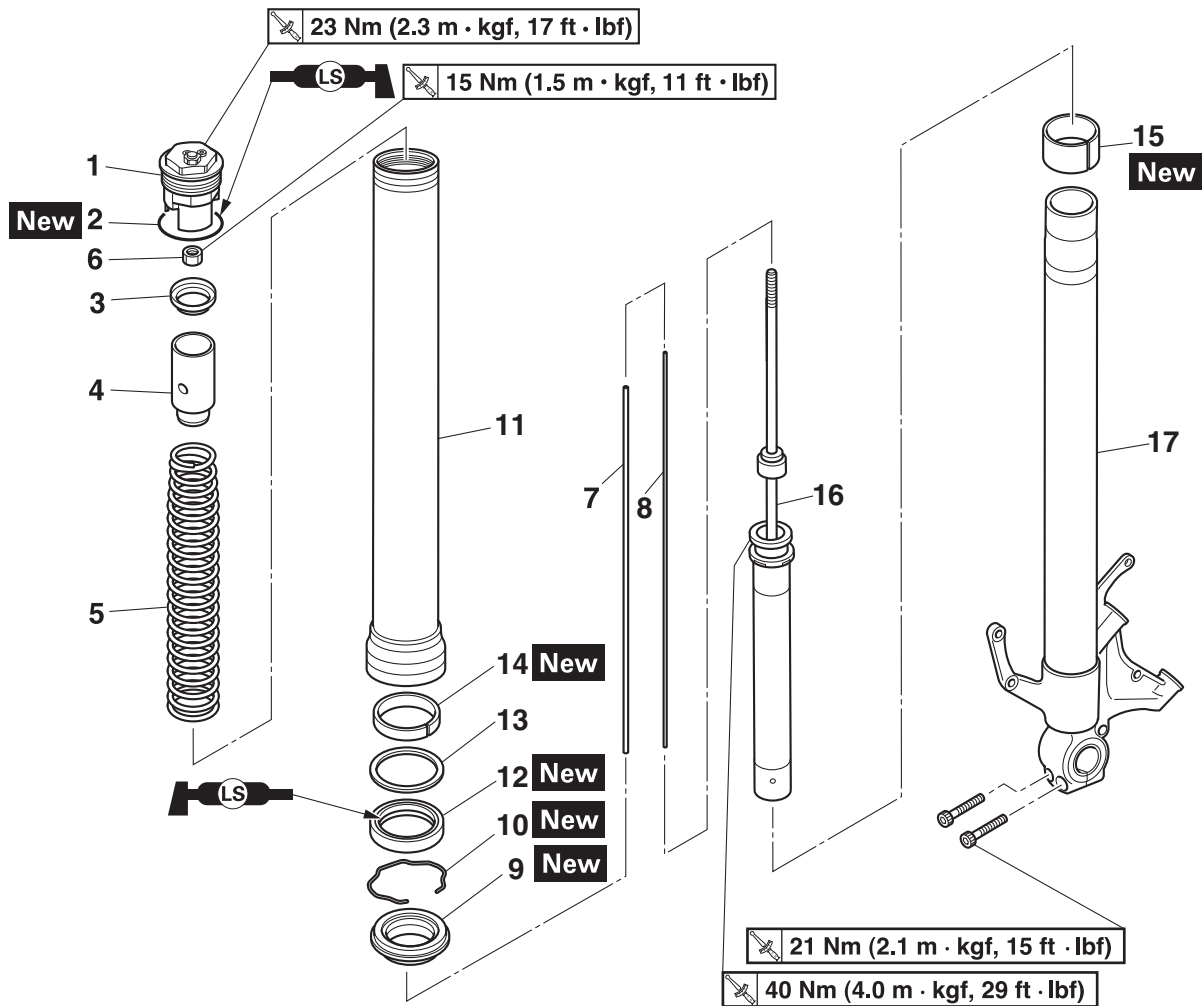
### Rimozione degli steli forcella anteriore (per YZF-R1)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.
	Ruota anteriore		Fare riferimento a "RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-24.
1	Parafango anteriore	1	
2	Bullone di fermo supporto superiore	1	Allentare.
3	Bullone di fermo manubrio	1	Allentare.
4	Bullone manubrio	1	Allentare.
5	Bullone coperchio	1	Allentare.
6	Bullone di fermo supporto inferiore	2	Allentare.
7	Stelo forcella anteriore	1	

# FORCELLA (per YZF-R1)

## Smontaggio degli steli forcella anteriore (per YZF-R1)

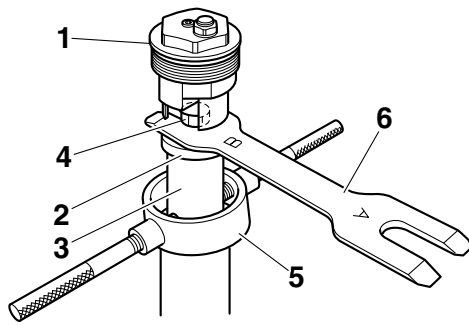


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.
1	Bullone coperchio	1	
2	O-ring	1	
3	Guida	1	
4	Distanziale	1	
5	Molla forcella	1	
6	Controdado	1	
7	Asta di regolazione smorzatore 1	1	
8	Asta di regolazione smorzatore 2	1	
9	Guarnizione parapolvere	1	
10	Molletta paraolio	1	
11	Gambale	1	
12	Paraolio	1	
13	Rondella	1	
14	Bussola gambale	1	
15	Bussola tubo di forza	1	
16	Gruppo asta pompante	1	
17	Tubo di forza	1	





# FORCELLA (per YZF-R1)

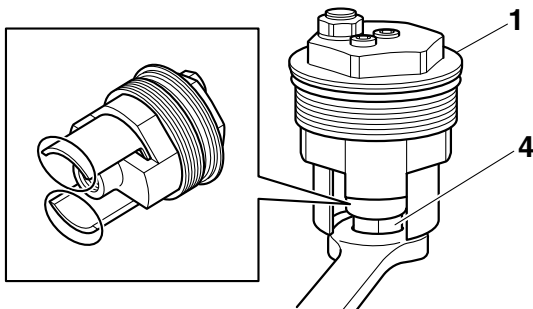


c. Tenere fermo il bullone coperchio "1" e allentare il controdado "4".

HCA17390

## ATTENZIONE

Quando si allenta il dado, accertarsi di non rompere le sporgenze sul collare del bullone coperchio.



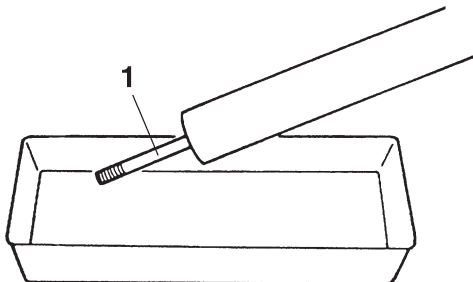
- d. Rimuovere il bullone coperchio e la guida.
- e. Rimuovere il supporto asta e il compressore molla forcella.
- f. Rimuovere il distanziale e il controdado.



- 3. Scaricare:
  - Olio forcella

## NOTA

Smuovere il gruppo asta pompante "1" diverse volte durante lo scarico dell'olio forcella.



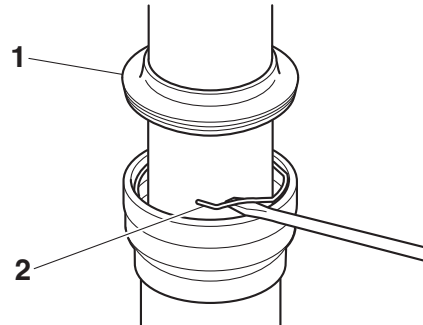
- 4. Rimuovere:
  - Guarnizione parapolvere "1"
  - Molletta paraolio "2"

(con un cacciavite a testa piatta)

HCA19100

## ATTENZIONE

Non graffiare il gambale.



- 5. Rimuovere:
  - Gambale

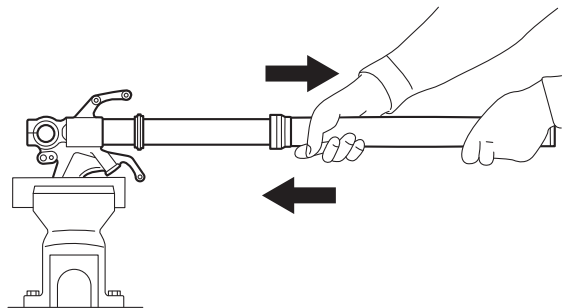


- a. Mantenere lo stelo forcella anteriore in posizione orizzontale.
- b. Fissare saldamente con morsetto il supporto pinza freno in una morsa con griffe morbide.
- c. Separare il gambale dal tubo di forza tirando energicamente, ma con cautela, il tubo di forza.

HCA19880

## ATTENZIONE

Una forza eccessiva potrebbe danneggiare le boccole. Le boccole danneggiate devono essere sostituite.



- 6. Rimuovere:
  - Gruppo asta pompante

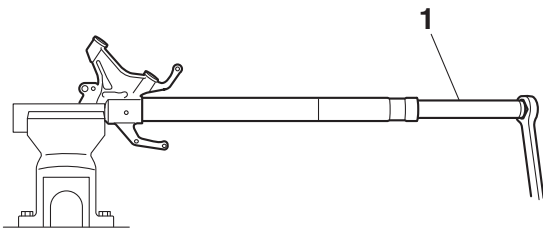
## NOTA

Rimuovere il gruppo asta pompante con il supporto asta pompante "1".



Supporto asta pompante  
90890-01506  
Supporto asta pompante  
YM-01506

# FORCELLA (per YZF-R1)



HAS30208

## CONTROLLO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

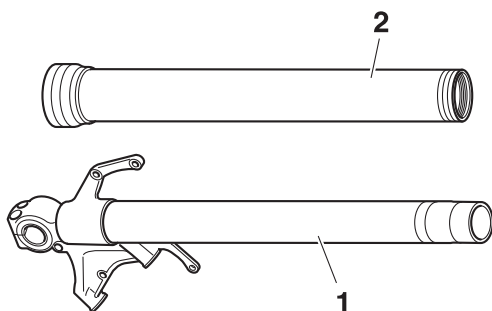
1. Controllare:

- Tubo di forza "1"
  - Gambale "2"
- Piegature/danni/graffi → Sostituire.

HWA13650

### AVVERTENZA

**Non cercare di raddrizzare un tubo di forza piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.**

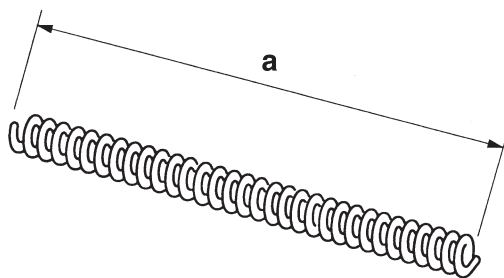


2. Misurare:

- Lunghezza libera molla "a"
- Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Lunghezza libera molla forcella YZF-R1 217.5 mm (8.56 in)**



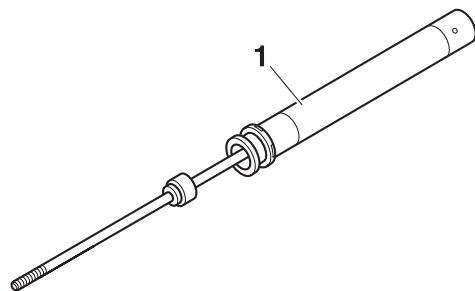
3. Controllare:

- Asta pompante "1"  
Danni/usura → Sostituire.  
Ostruzione → Pulire con aria compressa tutti i condotti olio.

HCA19110

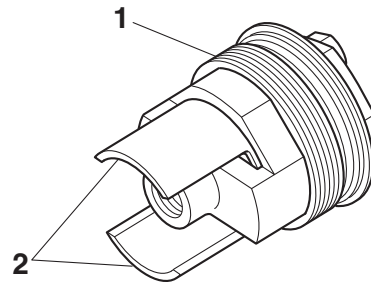
### **ATTENZIONE**

- Lo stelo forcella anteriore è dotato di una strutta interna altamente sofisticata, particolarmente sensibile ai corpi estranei.
- Quando si smonta e si assembla lo stelo forcella anteriore, impedire la penetrazione di corpi estranei nella forcella.



4. Controllare:

- Bullone coperchio "1"
  - Sporgenza collare bullone coperchio "2"
- Incrinature/danni → Sostituire.



HAS30209

## MONTAGGIO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

HWA17090

### AVVERTENZA

- Notare che la quantità di olio forcella sia differente negli steli forcella anteriore destro e sinistro. Assicurarsi di riempire gli steli forcella anteriore sinistro e destro con la quantità specificata di olio forcella.
- Se entrambi gli steli forcella anteriore non vengono riempiti con la quantità specificata di olio forcella, si potrebbe verificare una

# FORCELLA (per YZF-R1)

difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

## NOTA

- Durante l'assemblaggio dello stelo forcella anteriore, accertarsi di sostituire i seguenti componenti:
  - Bussola tubo di forza
  - Bussola gambale
  - Paraolio
  - Molletta paraolio
  - Guarnizione parapolvere
  - O-ring
- Prima di assemblare lo stelo forcella anteriore, accertarsi che tutti i componenti siano puliti.

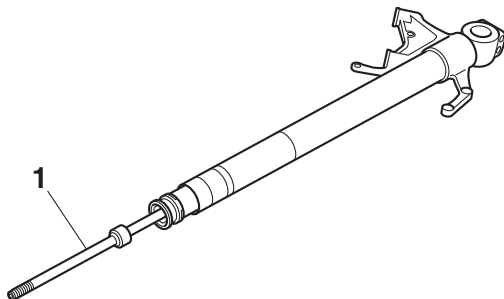
### 1. Installare:

- Gruppo asta pompante "1"

HCA22560

### ATTENZIONE

Consentire che il gruppo asta pompante scorra lentamente in basso lungo il tubo di forza. Fare attenzione a non danneggiare il tubo di forza.



### 2. Serrare:

- Gruppo asta pompante



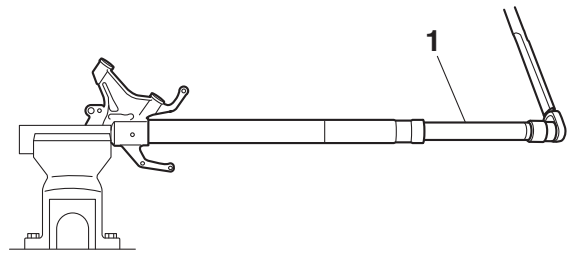
**Gruppo asta pompante forcella (per YZF-R1)**  
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

## NOTA

Serrare il gruppo asta pompante con il supporto asta pompante "1".

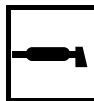


**Supporto asta pompante**  
90890-01506  
**Supporto asta pompante**  
YM-01506



### 3. Lubrificare:

- Superficie esterna del tubo di forza



**Olio raccomandato**  
**YZF-R1 Olio per sospensioni M1**  
**o equivalente**

### 4. Installare:

- Guarnizione parapolvere "1" **New**
- Molletta paraolio "2" **New**
- Paraolio "3" **New**
- Rondella "4"
- Bussola gambale "5" **New**
- Bussola tubo di forza "6" **New**

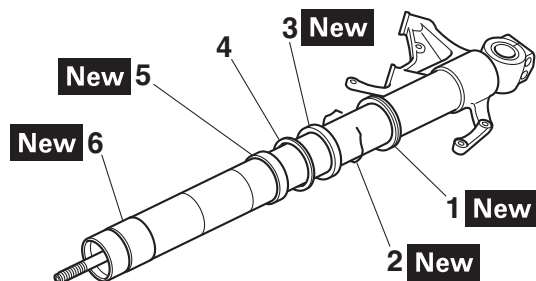
HCA19170

### ATTENZIONE

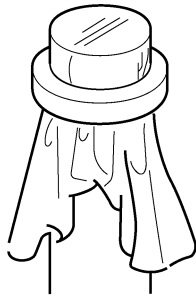
Accertarsi che il lato numerato del paraolio sia rivolto verso il basso.

## NOTA

- Prima di installare il paraolio, lubrificare i labbri con grasso a base di sapone di litio.
- Lubrificare la superficie esterna del tubo di forza con olio forcella.
- Prima di installare il paraolio, coprire la parte superiore dello stelo forcella anteriore con una busta di plastica per proteggere il paraolio durante l'installazione.



# FORCELLA (per YZF-R1)

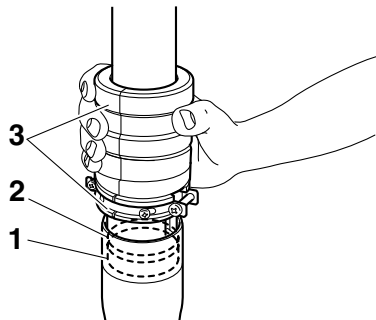


5. Installare:
- Gambale (per il tubo di forza)

6. Installare:
- Bussola gambale "1"
  - Rondella "2"
- (con l'installatore guarnizione forcella "3")



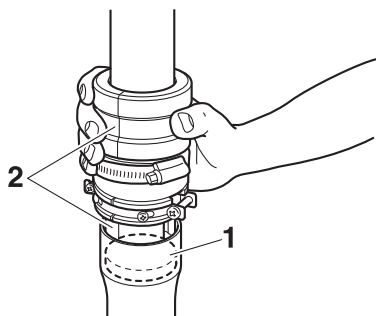
**Installatore guarnizione forcella  
90890-01442**  
**Installatore guarnizione forcella  
regolabile (36–46 mm)**  
**YM-01442**



7. Installare:
- Paraolio "1"
- (con l'installatore guarnizione forcella "2")



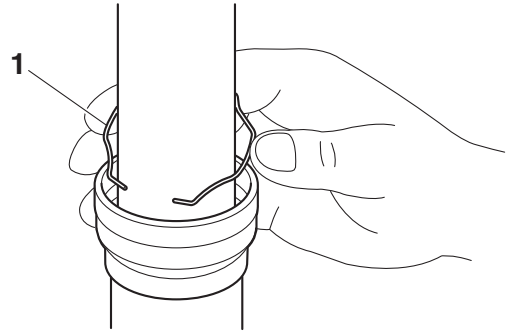
**Installatore guarnizione forcella  
90890-01442**  
**Installatore guarnizione forcella  
regolabile (36–46 mm)**  
**YM-01442**



8. Installare:
- Molletta paraolio "1"

## NOTA

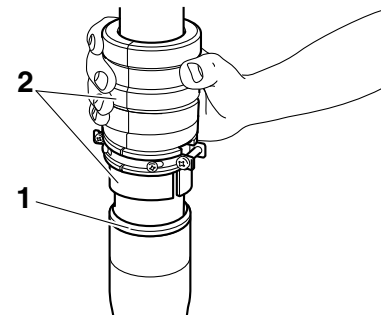
Regolare la molletta paraolio in modo che si inserisca nella scanalatura del gambale.



9. Installare:
- Guarnizione parapolvere "1"
- (con l'installatore guarnizione forcella "2")



**Installatore guarnizione forcella  
90890-01442**  
**Installatore guarnizione forcella  
regolabile (36–46 mm)**  
**YM-01442**

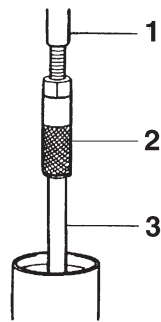


10. Installare:
- Estrattore asta "1"
  - Adattatore estrattore asta (M10) "2" (sull'asta pompante "3")



**Estrattore asta  
90890-01437**  
**Kit universale per lo spurgo  
dell'asta di smorzamento  
YM-A8703**  
**Adattatore estrattore asta (M10)  
90890-01436**  
**Kit universale per lo spurgo  
dell'asta di smorzamento  
YM-A8703**

# FORCELLA (per YZF-R1)



## 11. Riempire:

- Stelo forcella anteriore (con la quantità prescritta di olio forcella consigliato)

	<b>Olio raccomandato</b> YZF-R1 Olio per sospensioni M1 o equivalente
	<b>Quantità</b> YZF-R1 368.0 cm <sup>3</sup> (12.44 US oz, 12.98 Imp.oz)

HCA14230

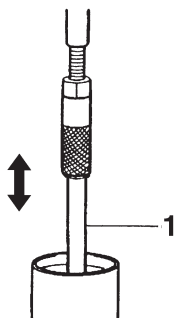
### ATTENZIONE

- Accertarsi di utilizzare olio raccomandato per forcelle. Altri oli possono avere effetti negativi sulle prestazioni della forcella anteriore.
- In fase di scomposizione e assemblaggio dello stelo forcella anteriore, non consentire l'infiltrazione di alcun materiale estraneo nella forcella anteriore.

12. Dopo aver riempito lo stelo forcella anteriore, smuovere lentamente su e giù l'asta pompante "1" (almeno dieci volte) per distribuire l'olio forcella.

### NOTA

Assicurarsi di scuotere lentamente l'asta pompante poiché l'olio forcella può provocare spruzzi.



13. Prima di misurare il livello di olio forcella, attendere dieci minuti finché l'olio non si sia de-

positato e le bolle d'aria disperse.

### NOTA

Assicurarsi di spurgare lo stelo forcella anteriore da eventuali residui d'aria.

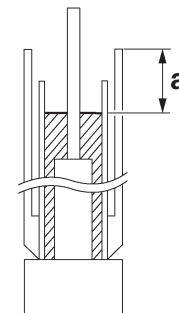
## 14. Misurare:

- Livello olio stelo forcella anteriore "a" (dalla sommità del gambale, con il gambale completamente compresso e senza molla forcella)

Non conforme ai dati tecnici → Correggere.

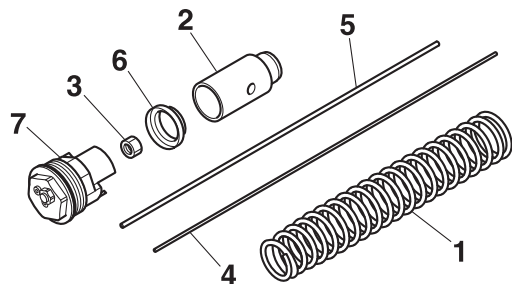


**Livello**  
YZF-R1 114.0 mm (4.49 in)



## 15. Installare:

- Molla forcella "1"
- Distanziale "2"
- Controdado "3"
- Asta di regolazione smorzatore 2 "4"
- Asta di regolazione smorzatore 1 "5"
- Guida "6"
- Bullone coperchio "7" (insieme all'O-ring **New**)



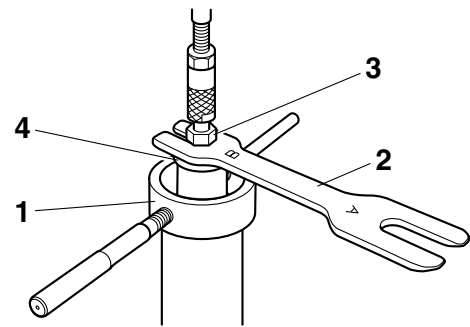
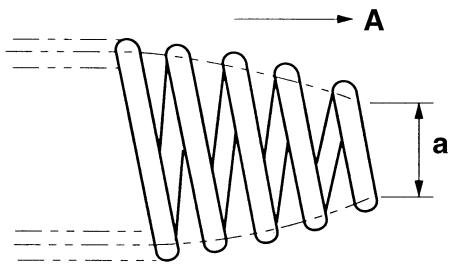
a. Rimuovere l'estrattore asta e l'adattatore estrattore asta.

b. Installare la molla forcella.

### NOTA

Installare la molla forcella con il diametro più piccolo "a" rivolto verso l'alto "A".

# FORCELLA (per YZF-R1)



- c. Installare il controdado completamente sul gruppo asta pompante.
- d. Installare l'estrattore asta e l'adattatore estrattore asta.
- e. Installare il distanziale e la guida.
- f. Installare il compressore molla forcella.
- g. Premere verso il basso il distanziale con il compressore molla forcella "1".
- h. Tirare verso l'alto l'estrattore asta e installare il supporto asta "2" tra il controdado "3" e la guida "4".

- i. Rimuovere l'estrattore asta e l'adattatore estrattore asta.
- j. Installare l'asta di regolazione smorzatore e il bullone coperchio, quindi serrare a mano il bullone coperchio.

HWA13670

## AVVERTENZA

**Usare sempre un O-ring bullone coperchio.**

- k. Tenere il bullone coperchio "5" e serrare il controdado "3" in base ai dati tecnici.

HCA17390

## ATTENZIONE

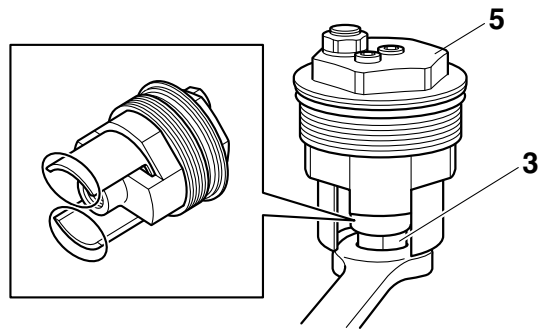
**Quando si allenta il dado, accertarsi di non rompere le sporgenze sul collare del bullone coperchio.**



**Estrattore asta**  
90890-01437  
**Kit universale per lo spurgo dell'asta di smorzamento**  
YM-A8703  
**Adattatore estrattore asta (M10)**  
90890-01436  
**Kit universale per lo spurgo dell'asta di smorzamento**  
YM-A8703  
**Compressore molla forcella**  
90890-01441  
**Compressore molla forcella**  
YM-01441  
**Supporto asta**  
90890-01434  
**Supporto asta pompante a estremità doppia**  
YM-01434



**Controdado tappo forcella (per YZF-R1)**  
15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)



## NOTA

Utilizzare il lato del supporto asta contrassegnato con "B".

- l. Rimuovere il supporto asta e il compressore molla forcella.



16. Installare:

- Bullone coperchio (al gambale)

## NOTA

- Serrare temporaneamente il bullone coperchio.
- Quando si serra il bullone coperchio alla coppia specificata dopo aver installato lo stelo forcella anteriore al veicolo e serrato i bulloni di

# FORCELLA (per YZF-R1)

fermo supporto inferiore.

HAS30210

## INSTALLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

1. Installare:

- Stelo forcella anteriore  
Serrare temporaneamente i bulloni di fermo supporto inferiore e superiore.

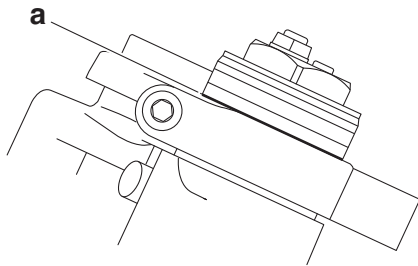
HWA13680

### **AVVERTENZA**

Assicurarsi che i tubi freno siano disposti correttamente.

### NOTA

Allineare il gambale con la posizione "a" come mostrato nell'illustrazione.



2. Serrare:

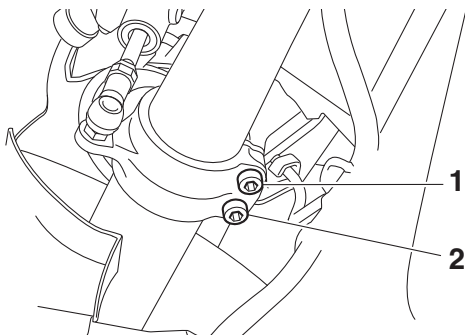
- Bullone di fermo supporto inferiore "1" e "2"



**Bullone di fermo supporto inferiore**  
**23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)**

### NOTA

Serrare i bulloni a 23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf) nell'ordine bullone di fermo "1" → bullone di fermo "2" → bullone di fermo "1" → bullone di fermo "2".



3. Serrare:

- Bullone coperchio "1"



**Tappo forcella (per YZF-R1)**  
**23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)**

- Bullone manubrio "2"



**Bullone manubrio**  
**7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

- Bullone di fermo manubrio "3"

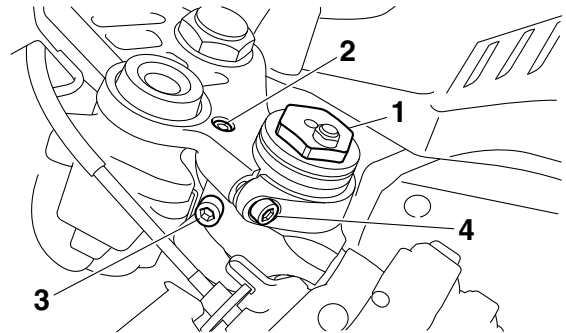


**Bullone di fermo manubrio**  
**32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)**

- Bullone di fermo supporto superiore "4"

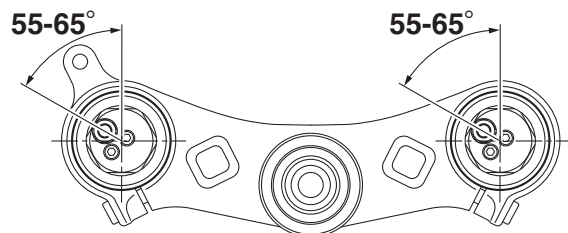


**Bullone di fermo supporto superiore**  
**26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)**



### NOTA

Quando si installano gli steli forcella anteriore, assicurarsi che i dadi di regolazione precarica della molla siano posizionati agli angoli mostrati nell'illustrazione.



4. Controllare:

- Percorso dei cavi

### NOTA

Assicurarsi che il tubo freno, i cavi acceleratore, il cavo frizione e i cavi interruttore manubrio siano instradati correttamente. Fare riferimento a "PERCORSO DEI CAVI" a pagina 2-53.



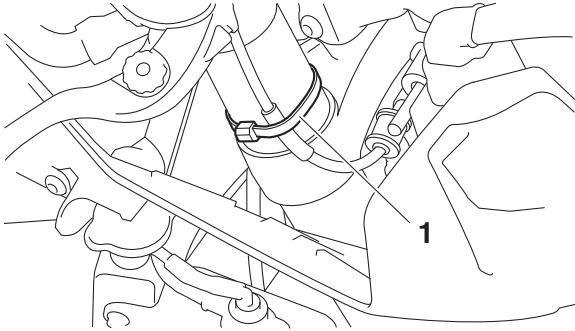
5. Installare:

- Fascetta serracavi in plastica "1"

**NOTA**

Fissare il tubo freno anteriore allo stelo forcella anteriore destro con la fascetta serracavi in plastica.

---



6. Regolare:

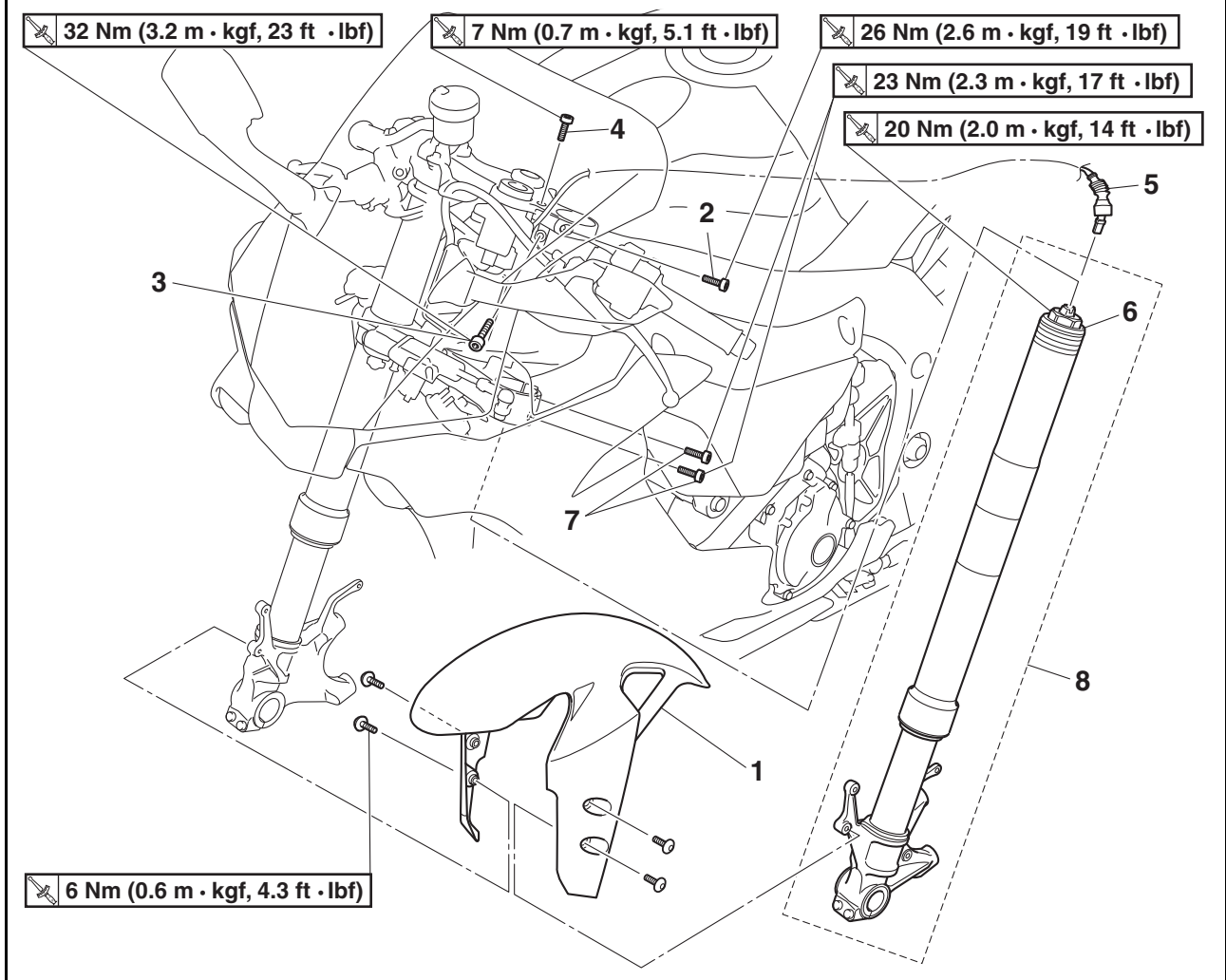
- Precarica della molla
- Smorzamento in estensione
- Smorzamento in compressione

Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1)" a pagina 3-25.

HAS20169

## FORCELLA (per YZF-R1M)

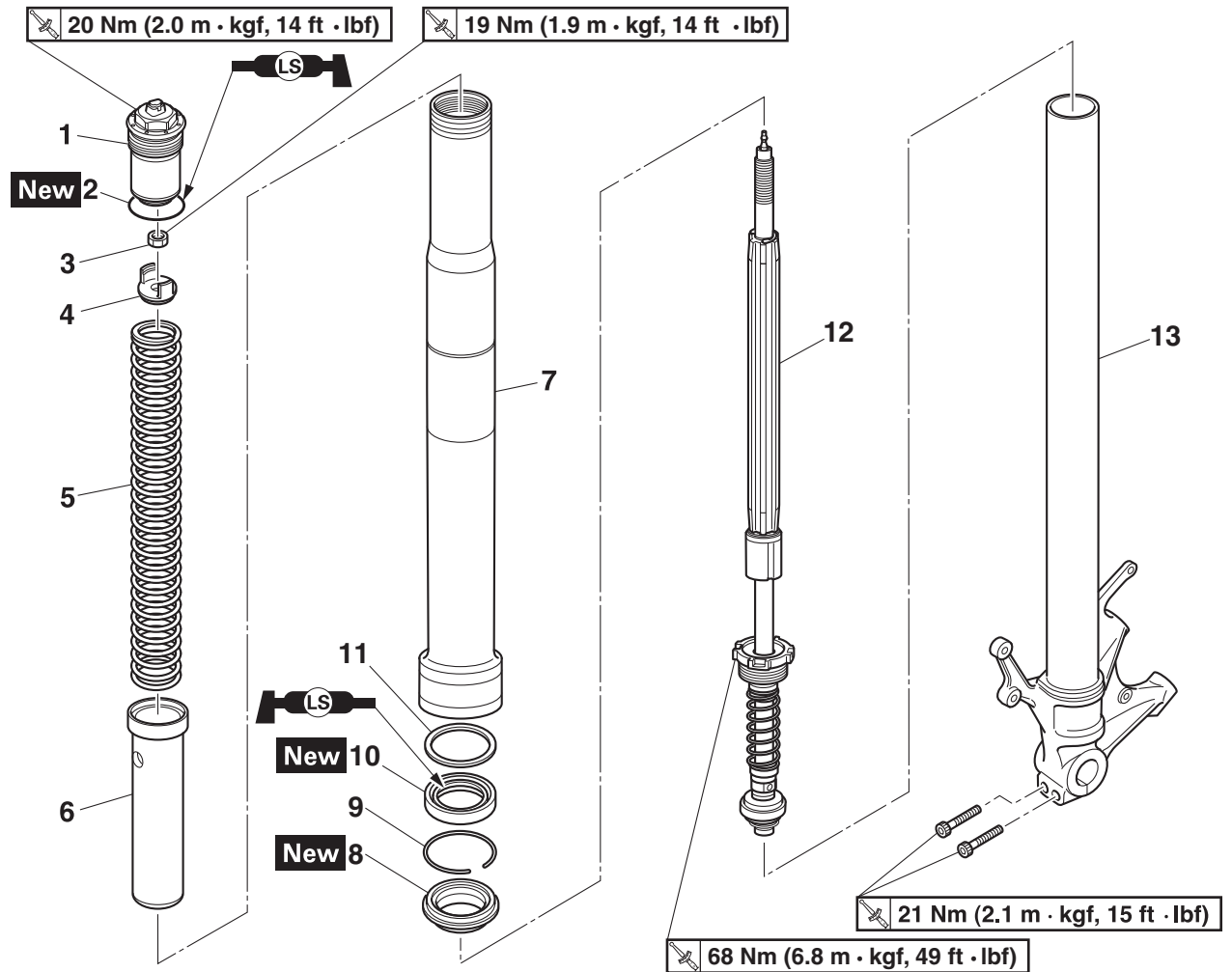
### Rimozione degli steli forcella anteriore (per YZF-R1M)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.
	Ruota anteriore		Fare riferimento a "RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-24.
1	Parafango anteriore	1	
2	Bullone di fermo supporto superiore	1	Allentare.
3	Bullone di fermo manubrio	1	Allentare.
4	Bullone manubrio	1	Allentare.
5	Connettore motore passo-passo forcella anteriore	1	Scollegare.
6	Bullone coperchio (con motore passo-passo forcella anteriore)	1	Allentare.
7	Bullone di fermo supporto inferiore	2	Allentare.
8	Stelo forcella anteriore	1	

# FORCELLA (per YZF-R1M)

## Smontaggio degli steli forcella anteriore (per YZF-R1M)



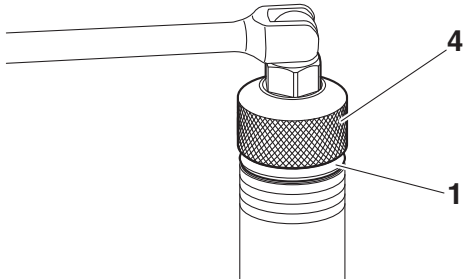
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
			La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.
1	Bullone coperchio (con motore passo-passo forcella anteriore)	1	
2	O-ring	1	
3	Controdado	1	
4	Sede molla superiore	1	
5	Molla forcella	1	
6	Distanziale	1	
7	Gambale	1	
8	Guarnizione parapolvere	1	
9	Molletta paraolio	1	
10	Paraolio	1	
11	Rondella	1	
12	Gruppo asta pompante	1	
13	Tubo di forza	1	



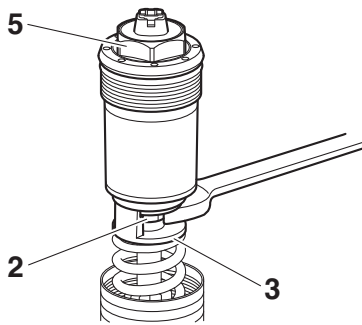
# FORCELLA (per YZF-R1M)



**Chiave tappo forcella 42 mm**  
**90890-01575**  
**YM-01575**



- b. Tenere il bullone di regolazione precarica della molla "5" e allentare il controdado.



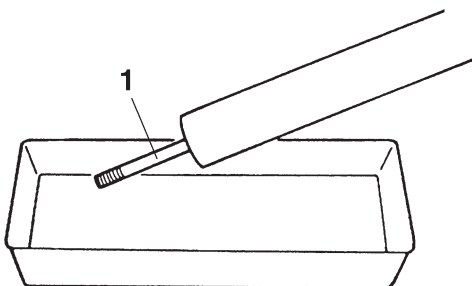
- c. Rimuovere il bullone coperchio, il controdado e la sede molla superiore.



3. Scaricare:  
• Olio forcella

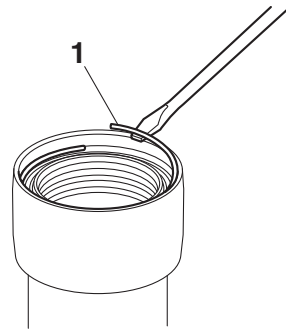
## NOTA

Smuovere il gruppo asta pompante "1" diverse volte durante lo scarico dell'olio forcella.



4. Rimuovere:  
• Gambale  
5. Rimuovere:  
• Guarnizione parapolvere  
• Molletta paraolio "1"  
(con un cacciavite a testa piatta)

- Paraolio
- Rondella



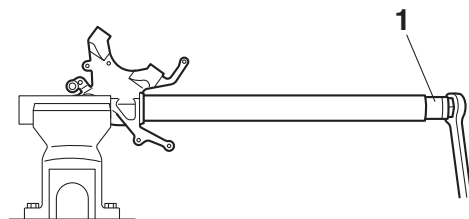
6. Rimuovere:  
• Gruppo asta pompante

## NOTA

Rimuovere il gruppo asta pompante con il supporto asta pompante "1".



**Supporto asta pompante**  
**90890-01504**  
**Supporto asta pompante**  
**YM-01504**



HAS31650

## CONTROLLO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

1. Controllare:  
• Tubo di forza "1"  
• Gambale "2"  
Piegature/danni/graffi → Sostituire.

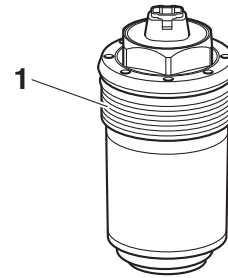
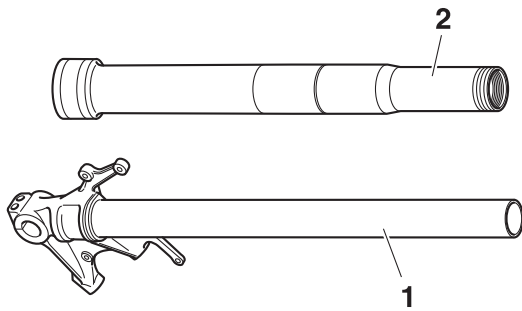
HWA13650

## AVVERTENZA

**Non cercare di raddrizzare un tubo di forza piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.**

# FORCELLA (per YZF-R1M)

Incrinature/danni → Sostituire.

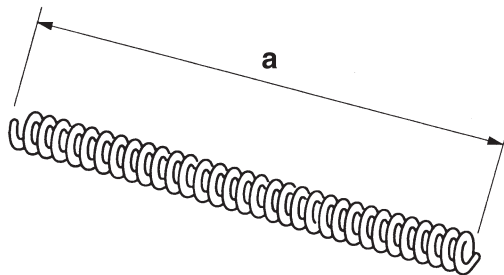


## 2. Misurare:

- Lunghezza libera molla “a”  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Lunghezza libera molla forcella  
YZF-R1M 260.0 mm (10.24 in)**



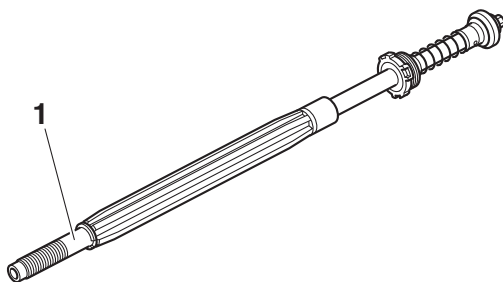
## 3. Controllare:

- Asta pompante “1”  
Danni/usura → Sostituire.  
Ostruzione → Pulire con aria compressa tutti i condotti olio.

HCA19110

### ATTENZIONE

- Lo stelo forcella anteriore è dotato di una strutta interna altamente sofisticata, particolarmente sensibile ai corpi estranei.
- Quando si smonta e si assembla lo stelo forcella anteriore, impedire la penetrazione di corpi estranei nella forcella.



## 4. Controllare:

- Bullone coperchio “1”

HAS31651

## MONTAGGIO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

HWA17090

### AVVERTENZA

- Notare che la quantità di olio forcella sia differente negli steli forcella anteriore destro e sinistro. Assicurarsi di riempire gli steli forcella anteriore sinistro e destro con la quantità specificata di olio forcella.
- Se entrambi gli steli forcella anteriore non vengono riempiti con la quantità specificata di olio forcella, si potrebbe verificare una difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

### NOTA

- Durante l'assemblaggio dello stelo forcella anteriore, accertarsi di sostituire i seguenti componenti:
  - Paraolio
  - Guarnizione parapolvere
  - O-ring
- Prima di assemblare lo stelo forcella anteriore, accertarsi che tutti i componenti siano puliti.

### 1. Installare:

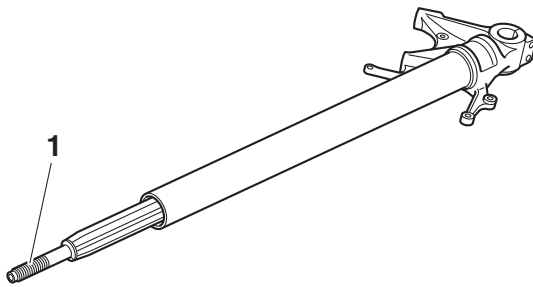
- Gruppo asta pompante “1”

HCA22560

### ATTENZIONE

Consentire che il gruppo asta pompante scorra lentamente in basso lungo il tubo di forza. Fare attenzione a non danneggiare il tubo di forza.

# FORCELLA (per YZF-R1M)



## NOTA

- Prima di installare il paraolio, lubrificare i labbri con grasso a base di sapone di litio.
- Lubrificare la superficie esterna del tubo di forza con olio forcella.
- Prima di installare il paraolio, coprire la parte superiore dello stelo forcella anteriore con una busta di plastica per proteggere il paraolio durante l'installazione.

## 2. Serrare:

- Gruppo asta pompante



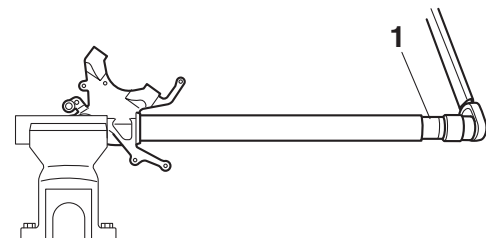
**Gruppo asta pompante forcella  
(per YZF-R1M)**  
68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)

## NOTA

Serrare il gruppo asta pompante con il supporto asta pompante "1".



**Supporto asta pompante  
90890-01504**  
**Supporto asta pompante  
YM-01504**



## 3. Lubrificare:

- Superficie esterna del tubo di forza



**Olio raccomandato  
YZF-R1M Olio per sospensioni  
M1 o Ohlins R&T 43**

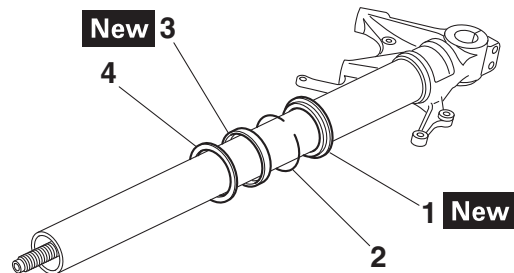
## 4. Installare:

- Guarnizione parapolvere "1" **New**
- Molletta paraolio "2"
- Paraolio "3" **New**
- Rondella "4"

HCA19170

## ATTENZIONE

Accertarsi che il lato numerato del paraolio sia rivolto verso il basso.



## 5. Installare:

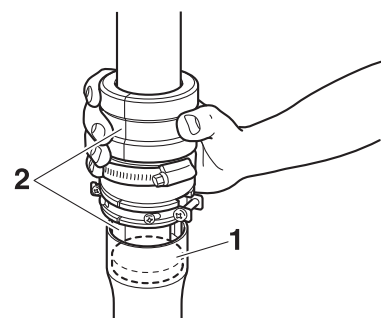
- Gambale  
(per il tubo di forza)

## 6. Installare:

- Rondella
- Paraolio "1"  
(con l'installatore guarnizione forcella "2")



**Installatore guarnizione forcella  
90890-01442**  
**Installatore guarnizione forcella  
regolabile (36-46 mm)**  
**YM-01442**

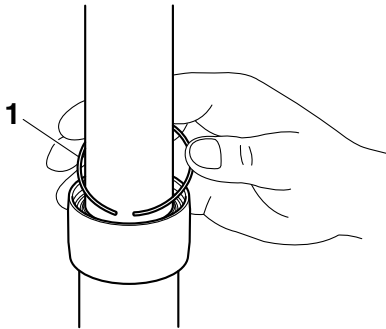


## FORCELLA (per YZF-R1M)

7. Installare:
- Molletta paraolio "1"

### NOTA

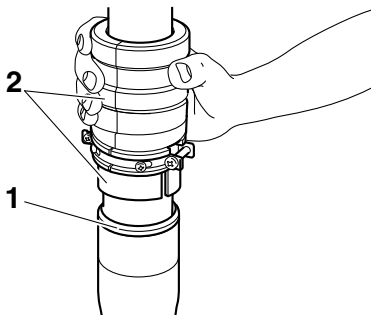
Regolare la molletta paraolio in modo che si inserisca nella scanalatura del gambale.



8. Installare:
- Guarnizione parapolvere "1"  
(con l'installatore guarnizione forcella "2")



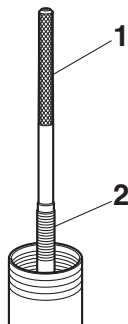
**Installatore guarnizione forcella  
90890-01442**  
**Installatore guarnizione forcella  
regolabile (36–46 mm)  
YM-01442**



9. Installare:
- Estrattore asta "1"  
(sull'asta pompante "2")



**Estrattore asta forcella M7x0.75  
90890-01576**  
**YM-01576**



10. Riempire:
- Stelo forcella anteriore  
(con la quantità prescritta di olio forcella consigliato)



**Olio raccomandato  
YZF-R1M Olio per sospensioni  
M1 o Ohlins R&T 43**  
**Quantità  
YZF-R1M 405.0 cm<sup>3</sup>  
(13.69 US oz, 14.28 Imp.oz)**

HCA14230

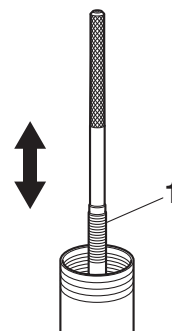
### ATTENZIONE

- **Accertarsi di utilizzare olio raccomandato per forcelle. Altri oli possono avere effetti negativi sulle prestazioni della forcella anteriore.**
- **In fase di scomposizione e assemblaggio dello stelo forcella anteriore, non consentire l'infiltrazione di alcun materiale estraneo nella forcella anteriore.**

11. Dopo aver riempito lo stelo forcella anteriore, smuovere lentamente su e giù l'asta pompante "1" (almeno dieci volte) per distribuire l'olio forcella.

### NOTA

Assicurarsi di scuotere lentamente l'asta pompante poiché l'olio forcella può provocare spruzzi.



12. Prima di misurare il livello di olio forcella, attendere dieci minuti finché l'olio non si sia depositato e le bolle d'aria disperse.

### NOTA

Assicurarsi di spurgare lo stelo forcella anteriore da eventuali residui d'aria.

13. Misurare:
- Livello olio stelo forcella anteriore "a"  
(dalla sommità del gambale, con il gambale completamente compresso e senza molla forcella)  
Non conforme ai dati tecnici → Correggere.





# FORCELLA (per YZF-R1M)

HAS31652

## INSTALLAZIONE DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M)

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

1. Installare:

- Stelo forcella anteriore  
Serrare temporaneamente i bulloni di fermo supporto inferiore e superiore.

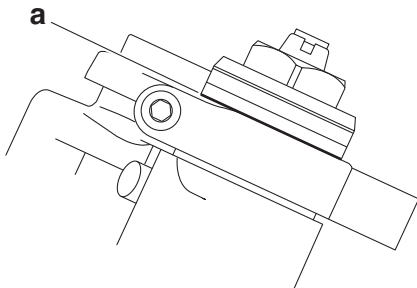
HWA13680

### **AVVERTENZA**

**Assicurarsi che i tubi freno siano disposti correttamente.**

### NOTA

Allineare il gambale con la posizione "a" come mostrato nell'illustrazione.



2. Serrare:

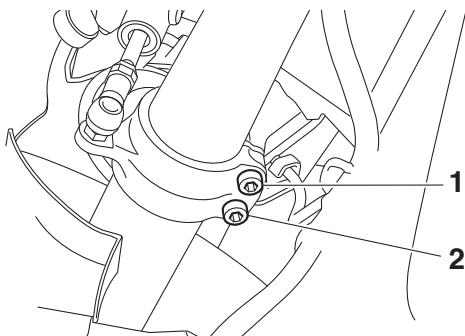
- Bulloni di fermo supporto inferiore "1" e "2"



**Bullone di fermo supporto inferiore**  
**23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)**

### NOTA

Serrare i bulloni a 23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf) nell'ordine bullone di fermo "1" → bullone di fermo "2" → bullone di fermo "1" → bullone di fermo "2".



3. Serrare:

- Bullone coperchio "1"

### NOTA

Serrare il bullone coperchio "1" utilizzando la

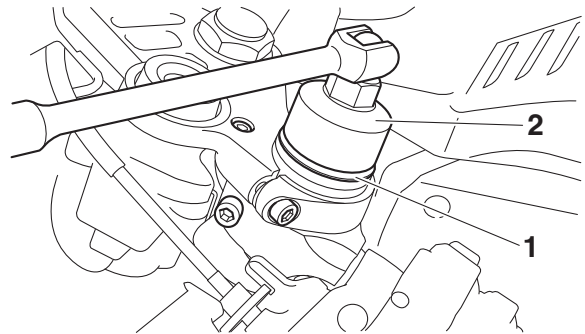
chiave tappo forcella "2".



**Chiave tappo forcella 42 mm**  
**90890-01575**  
**YM-01575**



**Tappo forcella (per YZF-R1M)**  
**20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)**



- Bullone manubrio "3"



**Bullone manubrio**  
**7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

- Bullone di fermo manubrio "4"

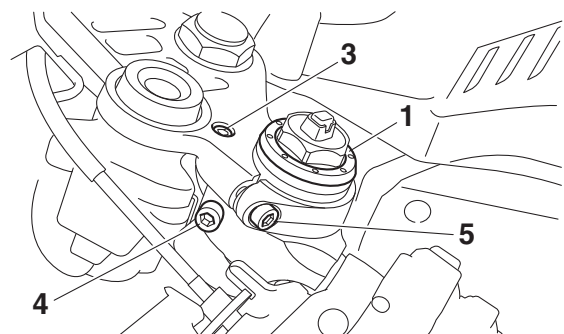


**Bullone di fermo manubrio**  
**32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)**

- Bullone di fermo supporto superiore "5"

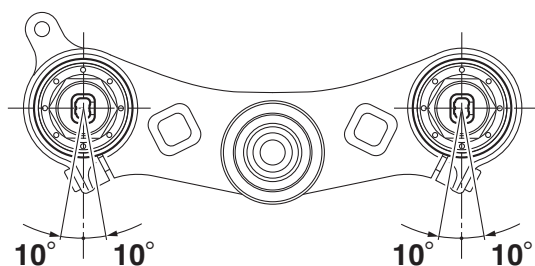


**Bullone di fermo supporto superiore**  
**26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)**



### NOTA

Quando si installano gli steli forcella anteriore, assicurarsi che i connettori motore passo-passo forcella anteriore siano posizionati agli angoli mostrati nell'illustrazione.



4. Controllare:

- Percorso dei cavi

**NOTA**

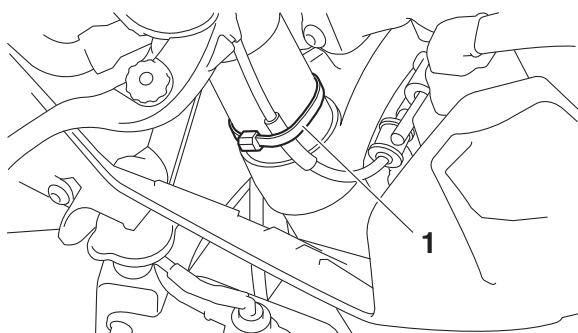
Assicurarsi che il tubo freno, i cavi acceleratore, il cavo frizione e i cavi interruttore manubrio siano instradati correttamente. Fare riferimento a "PERCORSO DEI CAVI" a pagina 2-53.

5. Installare:

- Fascetta serracavi in plastica "1"

**NOTA**

Fissare il tubo freno anteriore allo stelo forcella anteriore destro con la fascetta serracavi in plastica.



6. Regolare:

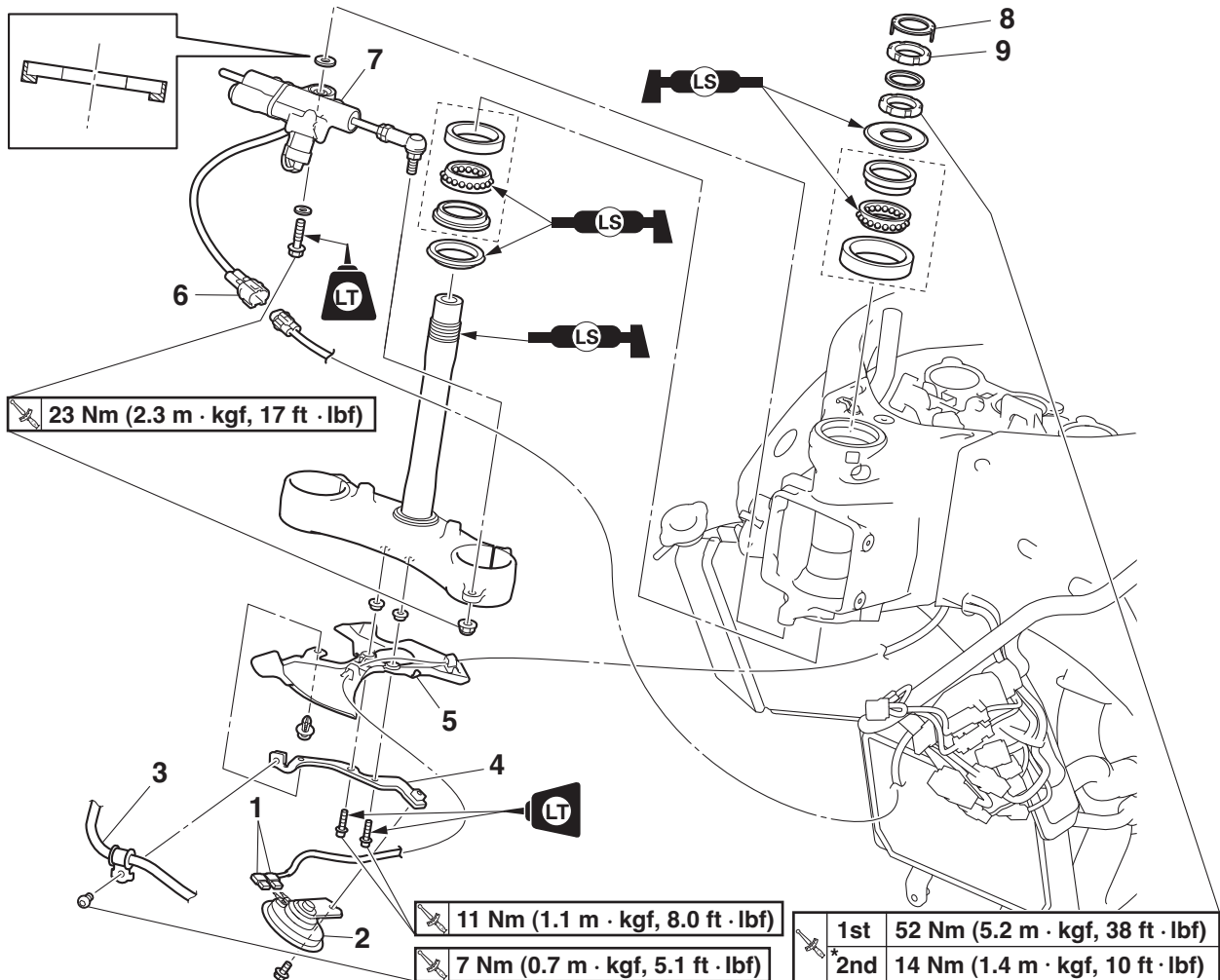
- Precarica della molla
- Smorzamento in estensione
- Smorzamento in compressione

Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL PRECARICO STELI FORCELLA ANTERIORE (per YZF-R1M)" a pagina 3-26 e "REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO DEGLI STELI FORCELLA ANTERIORE E DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE (per YZF-R1M)" a pagina 3-27.

HAS20035

## TESTA DI STERZO

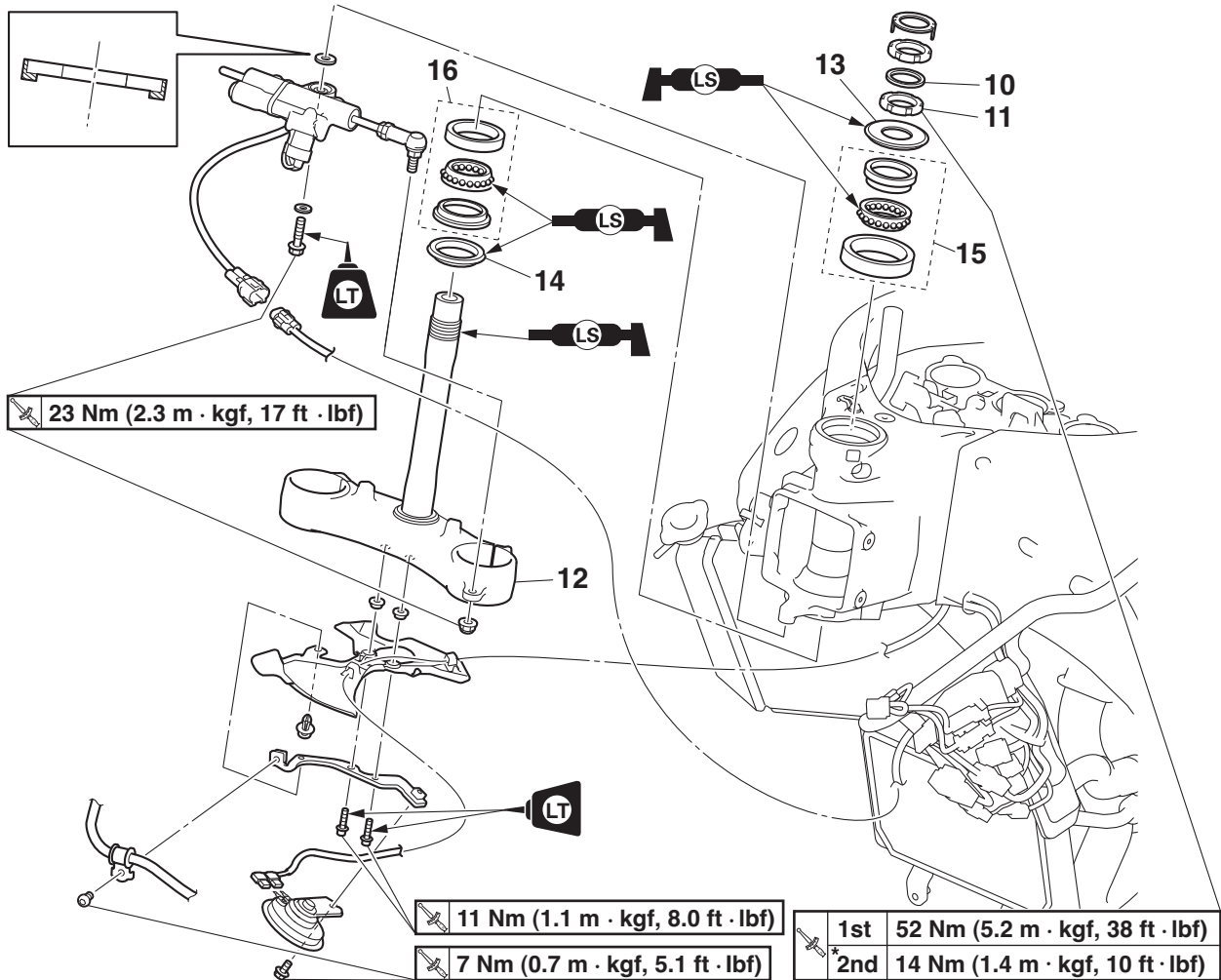
### Rimozione del supporto inferiore



\* Allentare completamente la ghiera inferiore, quindi serrarla secondo i dati tecnici.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Gruppo cupolino/Condotto d'aspirazione		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (3)" a pagina 4-17.
	Ruota anteriore		Fare riferimento a "RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-24.
	Steli forcella anteriore		Fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1)" a pagina 4-82 o fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1M)" a pagina 4-93.
	Supporto superiore/Manubri		Fare riferimento a "MANUBRI" a pagina 4-77.
1	Dispositivo di connessione avvisatore acustico	2	Scollegare.
2	Avvisatore acustico	1	
3	Tubo freno anteriore	1	
4	Supporto avvisatore acustico	1	
5	Coperchio supporto inferiore	1	
6	Connettore solenoide smorzatore sterzo	1	Scollegare.
7	Solenoide smorzatore sterzo	1	
8	Rondella di bloccaggio	1	
9	Ghiera superiore	1	

## Rimozione del supporto inferiore



\* Allentare completamente la ghiera inferiore, quindi serrarla secondo i dati tecnici.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
10	Rondella in gomma	1	
11	Ghiera inferiore	1	
12	Supporto inferiore	1	
13	Coperchio cuscinetto	1	
14	Guarnizione parapolvere cuscinetto inferiore	1	
15	Cuscinetto superiore	1	
16	Cuscinetto inferiore	1	

HAS30213

## RIMOZIONE SUPPORTO INFERIORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### **AVVERTENZA**

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

2. Rimuovere:

- Ghiera superiore
- Rondella in gomma
- Ghiera inferiore "1"
- Supporto inferiore

HWA13730

### **AVVERTENZA**

**Sostenere saldamente il supporto inferiore per evitare che cada.**

### NOTA

- Bloccare la ghiera inferiore con la chiave per madreviti dello sterzo, quindi rimuovere la ghiera superiore con la chiave per ghiera.
- Rimuovere la ghiera inferiore con la chiave per madreviti dello sterzo "2".

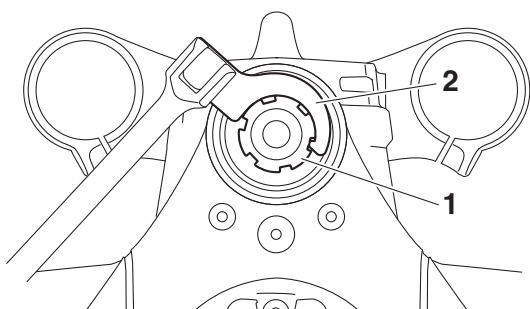


**Chiave per ghiera**  
**90890-01268**

**Chiave fissa**  
**YU-01268**

**Chiave per madreviti dello sterzo**  
**90890-01403**

**Chiave per dadi per flangia scarico**  
**YU-A9472**



HAS30214

## CONTROLLO TESTA DI STERZO

1. Lavare:

- Cuscinetto
- Pista del cuscinetto



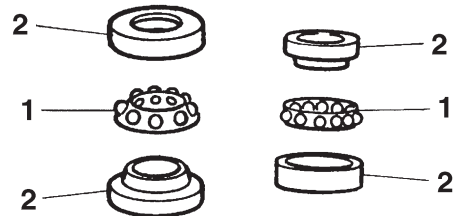
**Solvente di pulizia consigliato**  
**Kerosene**

2. Controllare:

- Cuscinetto "1"

- Pista del cuscinetto "2"

Danni/vaiolature → Sostituire in blocco i cuscinetti e le piste del cuscinetto.



3. Sostituire:

- Cuscinetto
- Pista del cuscinetto



- Rimuovere le piste del cuscinetto dal canotto sterzo "1" con un'asta lunga "2" e un martello.
- Rimuovere la pista del cuscinetto "3" dal supporto inferiore con uno scalpello da pavimenti "4" e un martello.
- Installare una nuova guarnizione parapolvere e nuove piste del cuscinetto.

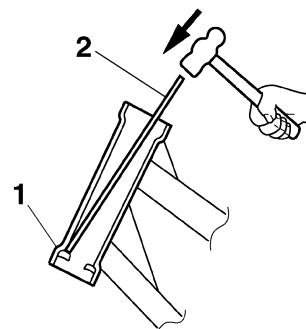
HCA14270

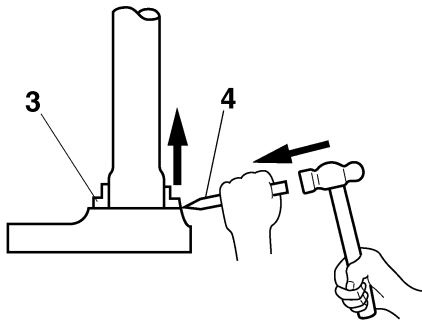
### **ATTENZIONE**

**Se la pista cuscinetto non è installata correttamente, il canotto sterzo può subire danni.**

### NOTA

- Sostituire sempre in blocco i cuscinetti e le piste del cuscinetto.
- Ogni volta che la testa di sterzo viene smontata, sostituire la guarnizione parapolvere.





#### 4. Controllare:

- Supporto superiore
- Supporto inferiore (insieme al piantone di sterzo)  
Piegature/incrinature/danni → Sostituire.

HAS30216

### INSTALLAZIONE TESTA DI STERZO

#### 1. Lubrificare:

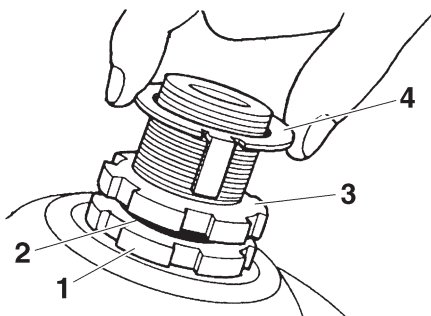
- Cuscinetto superiore
- Cuscinetto inferiore



#### 2. Installare:

- Ghiera inferiore "1"
- Rondella in gomma "2"
- Ghiera superiore "3"
- Rondella di bloccaggio "4"

Fare riferimento a "CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO" a pagina 3-23.



#### 3. Installare:

- Supporto superiore
- Dado piantone di sterzo

Fare riferimento a "MANUBRI" a pagina 4-77.

### NOTA

Serrare temporaneamente il dado piantone di sterzo.

#### 4. Installare:

- Steli forcella anteriore

Fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1)" a pagina 4-82 o fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1M)" a pagina 4-93.

### NOTA

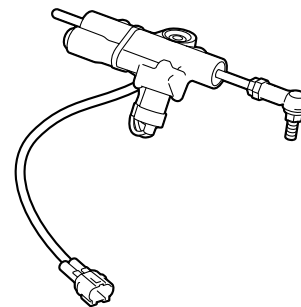
Serrare temporaneamente i bulloni di fermo supporto inferiore e superiore.

HAS30215

### CONTROLLO DELLO SMORZATORE STERZO

#### 1. Controllare:

- Corpo smorzatore sterzo  
Danni/perdite olio → Sostituire il gruppo smorzatore sterzo.
- Asta pompante sterzo  
Piegature/graffi → Sostituire il gruppo smorzatore sterzo.
- Cuscinetto  
Danni/vaiolature → Sostituire il gruppo smorzatore sterzo.

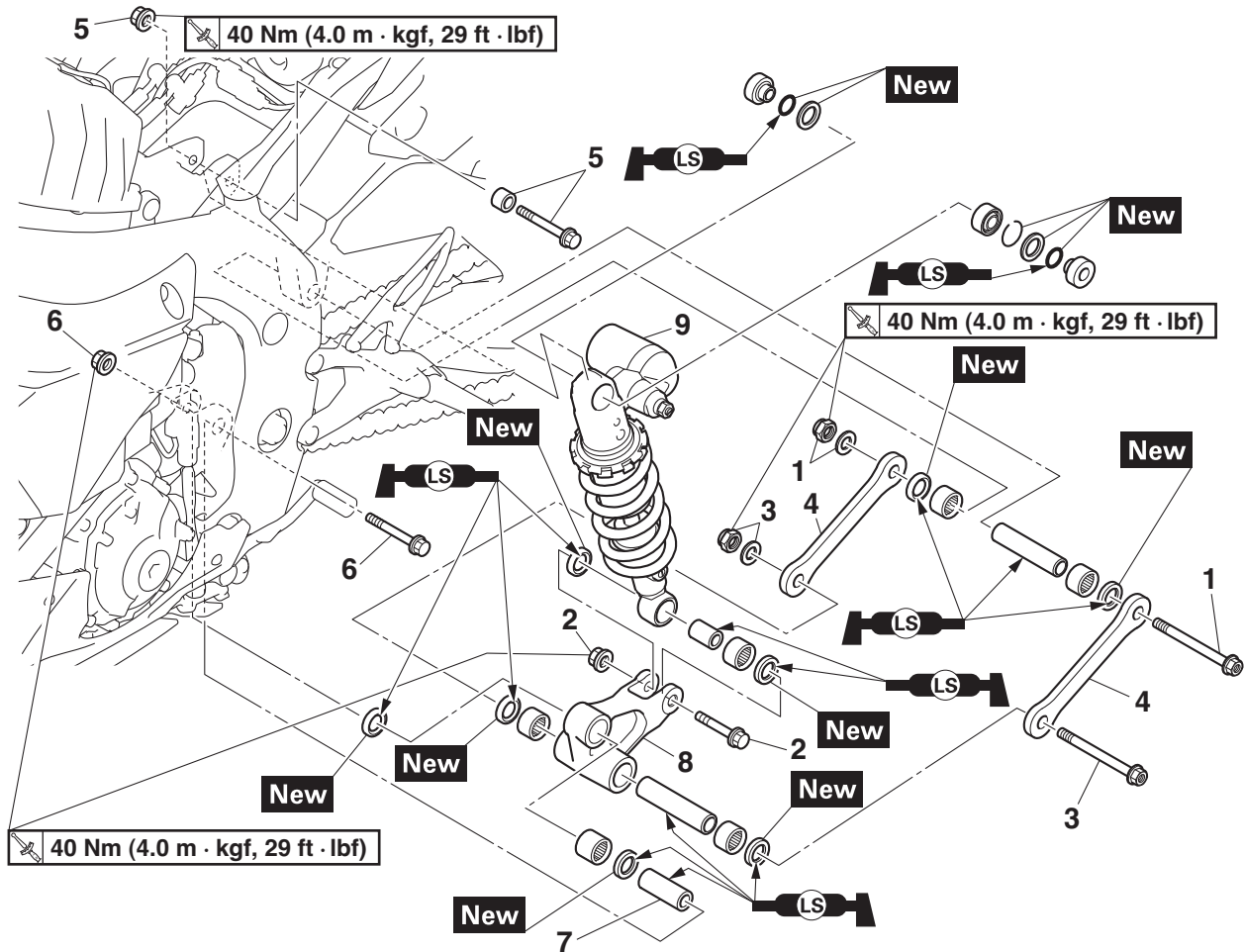


# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

HAS20036

## GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

Rimozione del gruppo ammortizzatore posteriore (per YZF-R1)

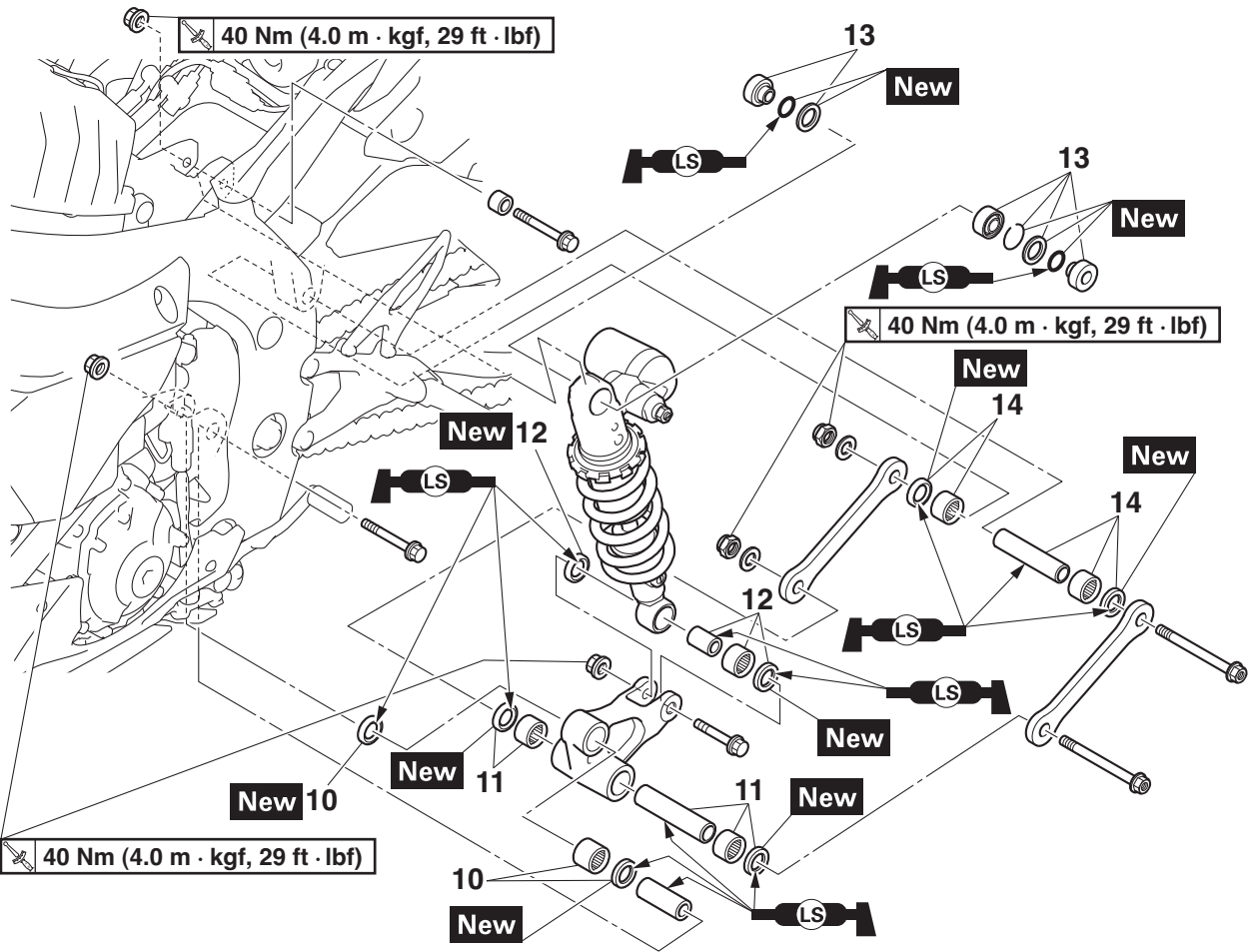


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Pinza freno posteriore		Fare riferimento a "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.
	Ruota posteriore		Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.
1	Dado superiore braccio di collegamento/Rondella/Bullone	1/1/1	
2	Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore/Bullone	1/1	
3	Dado inferiore braccio di collegamento/Rondella/Bullone	1/1/1	
4	Braccio di collegamento	2	
5	Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore/Collare/Bullone	1/1/1	
6	Dado braccio cinematisimo/Bullone	1/1	
7	Collare	1	
8	Braccio cinematisimo	1	
9	Gruppo ammortizzatore posteriore	1	



# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

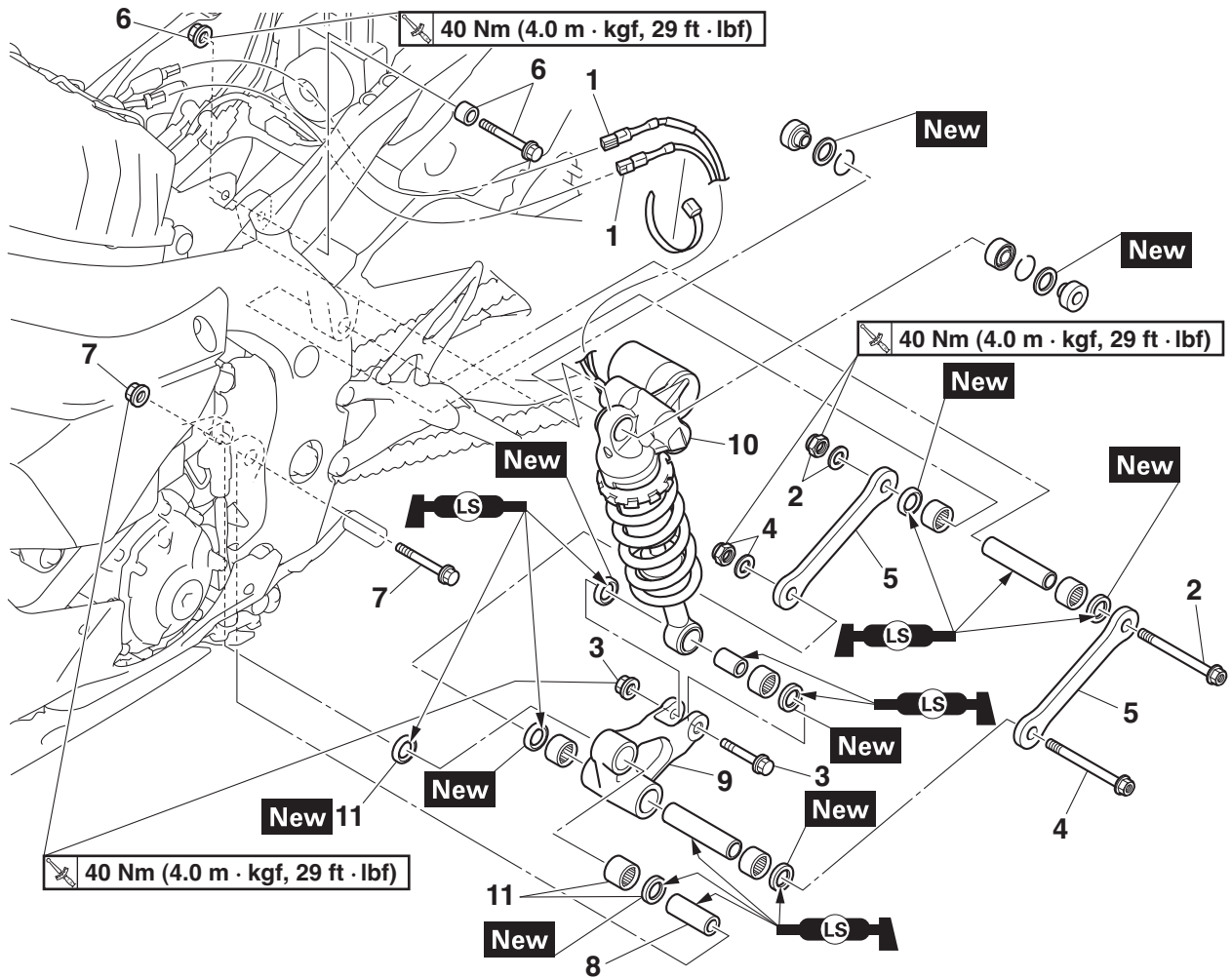
## Rimozione del gruppo ammortizzatore posteriore (per YZF-R1)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
10	Paraolio/Cuscinetto	2/1	
11	Collare/Paraolio/Cuscinetto	1/2/2	
12	Collare/Paraolio/Cuscinetto	1/2/1	
13	Collare/Guarnizione parapolvere/Anello elastico di sicurezza/Boccola	2/2/1/1	
14	Collare/Paraolio/Cuscinetto	1/2/2	

# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

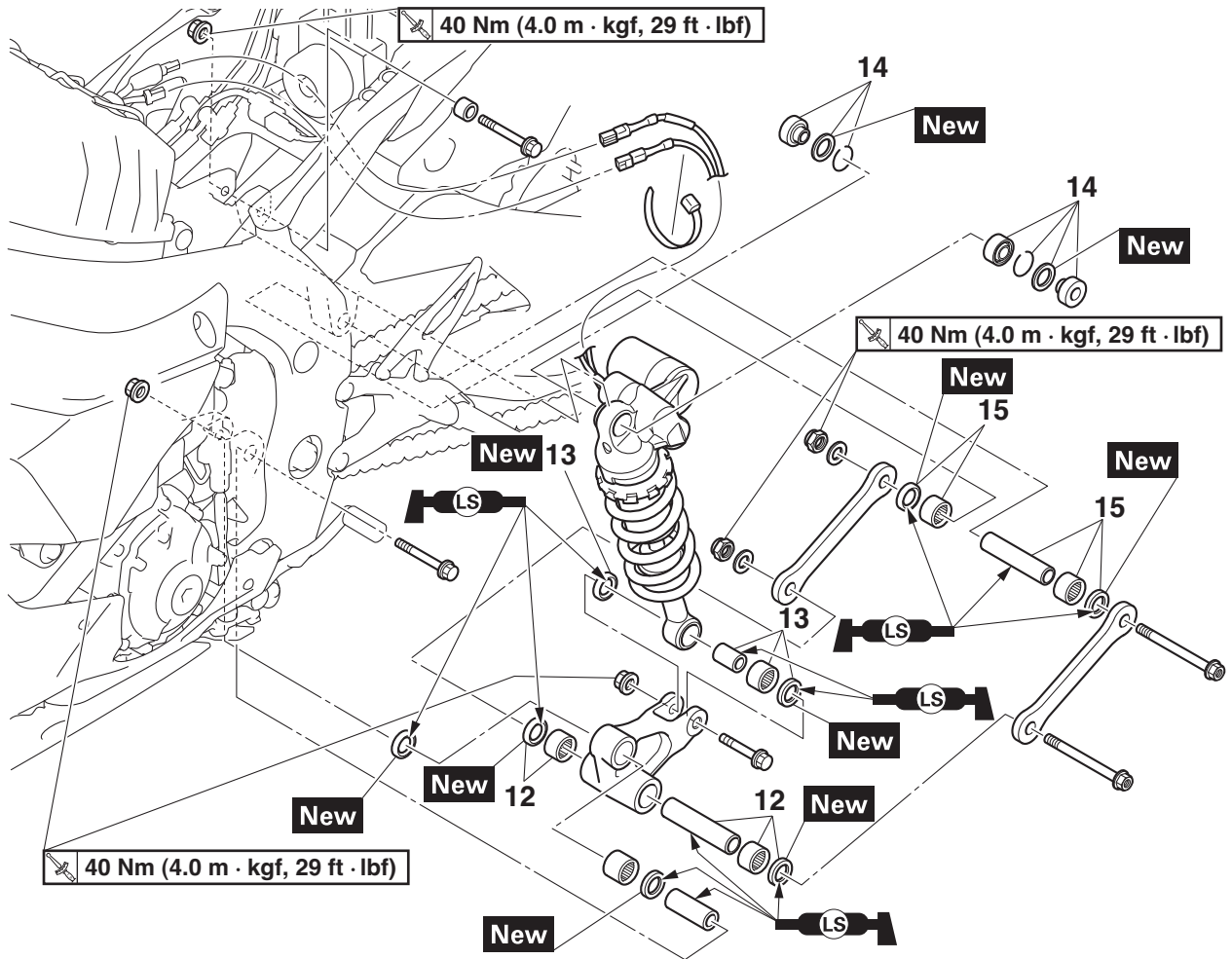
## Rimozione del gruppo ammortizzatore posteriore (per YZF-R1M)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Pinza freno posteriore		Fare riferimento a "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.
	Ruota posteriore		Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.
1	Connettore motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore	2	Scollegare.
2	Dado superiore braccio di collegamento/Rondella/Bullone	1/1/1	
3	Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore/Bullone	1/1	
4	Dado inferiore braccio di collegamento/Rondella/Bullone	1/1/1	
5	Braccio di collegamento	2	
6	Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore/Collare/Bullone	1/1/1	
7	Dado braccio cinematismo/Bullone	1/1	
8	Collare	1	
9	Braccio cinematismo	1	
10	Gruppo ammortizzatore posteriore	1	
11	Paraolio/Cuscinetto	2/1	

# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

## Rimozione del gruppo ammortizzatore posteriore (per YZF-R1M)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
12	Collare/Paraolio/Cuscinetto	1/2/2	
13	Collare/Paraolio/Cuscinetto	1/2/1	
14	Collare/Guarnizione parapolvere/Anello elastico di sicurezza/Boccola	2/2/2/1	
15	Collare/Paraolio/Cuscinetto	1/2/2	

# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

HAS30826

## TRATTAMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

HWA13740

### **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.

HAS30729

## SMALTIMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

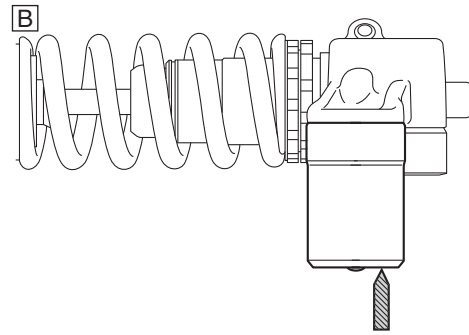
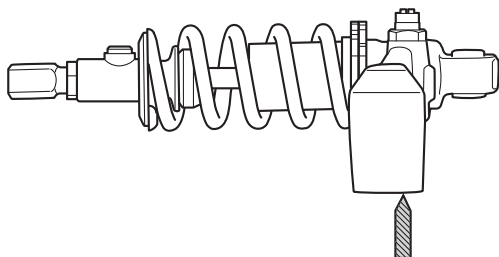
1. La pressione del gas deve essere rilasciata prima di smaltire un ammortizzatore posteriore. Per scaricare la pressione del gas, praticare un foro di 2–3 mm (0.08–0.12 in) attraverso l'ammortizzatore posteriore come indicato in figura.

HWA13760

### **AVVERTENZA**

Indossare occhiali protettivi per evitare ferite agli occhi dovute al gas liberato o a schegge metalliche.

A



- A. YZF-R1
- B. YZF-R1M

HAS30219

## RIMOZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### **AVVERTENZA**

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.

### NOTA

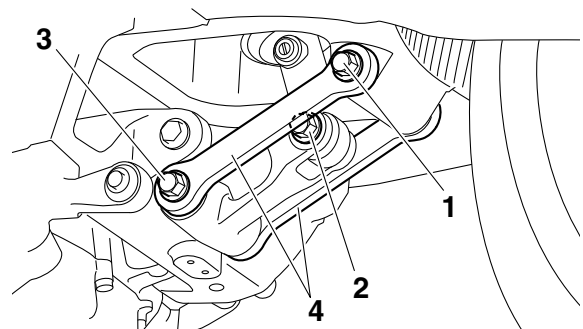
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.

2. Rimuovere:

- Dado superiore braccio di collegamento
- Bullone superiore braccio di collegamento "1"
- Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore
- Bullone inferiore gruppo ammortizzatore posteriore "2"
- Dado inferiore braccio di collegamento
- Bullone inferiore braccio di collegamento "3"
- Braccio di collegamento "4"

### NOTA

Durante la rimozione del bullone, bloccare il forcellone per evitare che cada a terra.



3. Rimuovere:

- Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore
- Bullone superiore gruppo ammortizzatore

# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

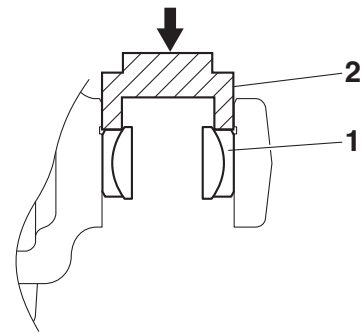
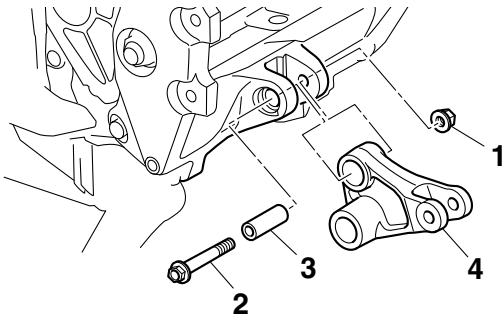
posteriore

## 4. Rimuovere:

- Dado braccio cinematismo "1"
- Bullone braccio cinematismo "2"
- Collare "3"
- Braccio cinematismo "4"

### NOTA

Estrarre il collare "3" dal lato sinistro del veicolo.



## 4. Rimuovere:

- Paraolio
- Cuscinetto "1"

### NOTA

Rimuovere il cuscinetto con una chiave a tubo "2" corrispondente al suo diametro esterno.

## 5. Rimuovere:

- Gruppo ammortizzatore posteriore

HAS31653

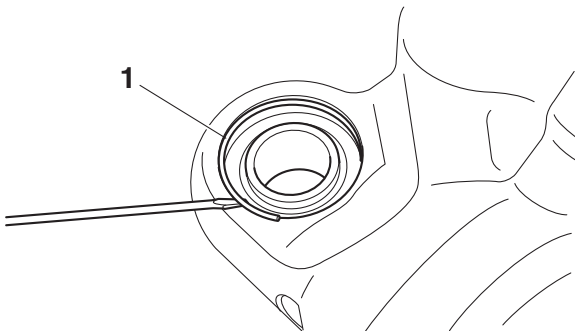
## SMONTAGGIO DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

### 1. Rimuovere:

- Collare
- Guarnizione parapolvere

### 2. Rimuovere:

- Anello elastico di sicurezza "1" (con un cacciavite a testa piatta)

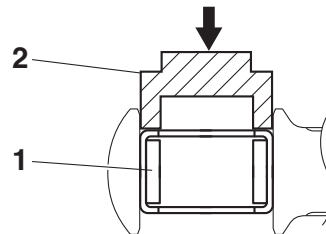


### 3. Rimuovere:

- Boccola "1"

### NOTA

Rimuovere la boccola con una chiave a tubo "2" corrispondente al suo diametro esterno.



HAS30220

## CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

### 1. Controllare:

- Asta ammortizzatore posteriore  
Piegature/danni → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
- Gruppo ammortizzatore posteriore  
Perdite di gas/perdite di olio → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
- Molla
- Boccole  
Danni/usura → Sostituire le boccole.
- Bulloni  
Piegature/danni/usura → Sostituire.

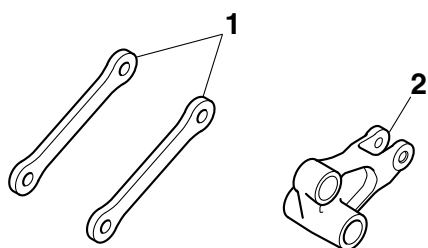
HAS30221

## CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO

### 1. Controllare:

- Bracci di collegamento "1"
- Braccio cinematismo "2"  
Danni/usura → Sostituire.

# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE



2. Controllare:
  - Cuscinetti
  - ParaolioDanni/vaiolature → Sostituire.
3. Controllare:
  - CollariDanni/graffi → Sostituire.

HAS31654

## MONTAGGIO DEL GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

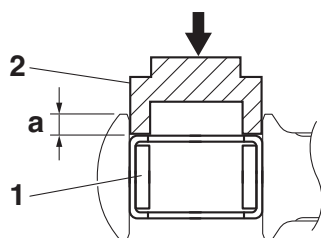
1. Installare:
  - Cuscinetto "1"
  - Paraolio **New**

### NOTA

Installare il cuscinetto con una chiave a tubo "2" corrispondente al suo diametro esterno.



Profondità d'installazione "a"  
4.0 mm (0.16 in)



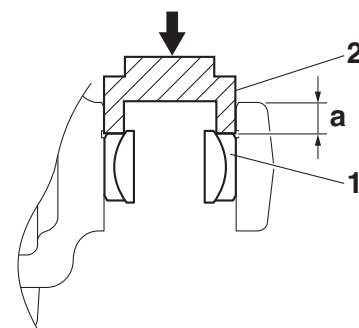
2. Installare:
  - Boccola "1"
  - Anello elastico di sicurezza **New** (per YZF-R1)
  - Anello elastico di sicurezza (per YZF-R1M)
  - Guarnizione parapolvere **New**

### NOTA

Installare la boccola con una chiave a tubo "2" corrispondente al suo diametro esterno.



Profondità d'installazione "a"  
YZF-R1 6.0 mm (0.24 in)  
YZF-R1M 3.0 mm (0.12 in)



HAS30222

## INSTALLAZIONE DEL BRACCIO CINEMATISMO

1. Lubrificare:
  - Collari
  - Paraolio



Lubrificante consigliato  
Grasso a base di sapone di litio

2. Installare:
  - Cuscinetti "1"  
(al braccio cinematismo)
  - Paraolio "2" **New**  
(al braccio cinematismo)

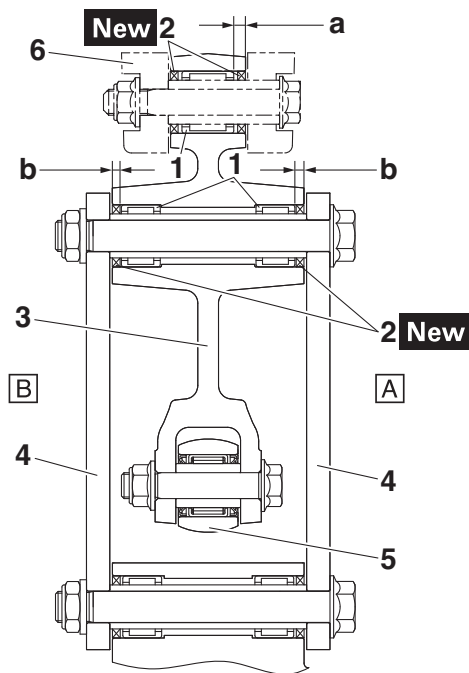


Profondità d'installazione "a"  
4.5 mm (0.18 in)  
Profondità d'installazione "b"  
3.5 mm (0.14 in)

### NOTA

- Quando si installano i paraolio "2" sul braccio cinematismo, rivolgere la stampigliatura dei paraolio verso l'esterno.
- Premere all'interno il paraolio in modo che non sporga dalla superficie finale del braccio cinematismo.

# GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE



**Dado braccio cinematismo**  
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)  
**Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore**  
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)  
**Dado inferiore braccio di collegamento**  
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)  
**Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore**  
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)  
**Dado superiore braccio di collegamento**  
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

- 3. Braccio cinematismo
- 4. Braccio di collegamento
- 5. Gruppo ammortizzatore posteriore
- 6. Telaio

- A. Lato sinistro
- B. Lato destro

HAS30225

## INSTALLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Installare:
  - Gruppo ammortizzatore posteriore
  - Braccio cinematismo
  - Braccio di collegamento

### NOTA

- Installare il bullone superiore gruppo ammortizzatore posteriore, il bullone braccio cinematismo, il bullone inferiore braccio di collegamento e il bullone superiore braccio di collegamento dal lato sinistro.
- Quando si installa il gruppo ammortizzatore posteriore, sollevare il forcellone.

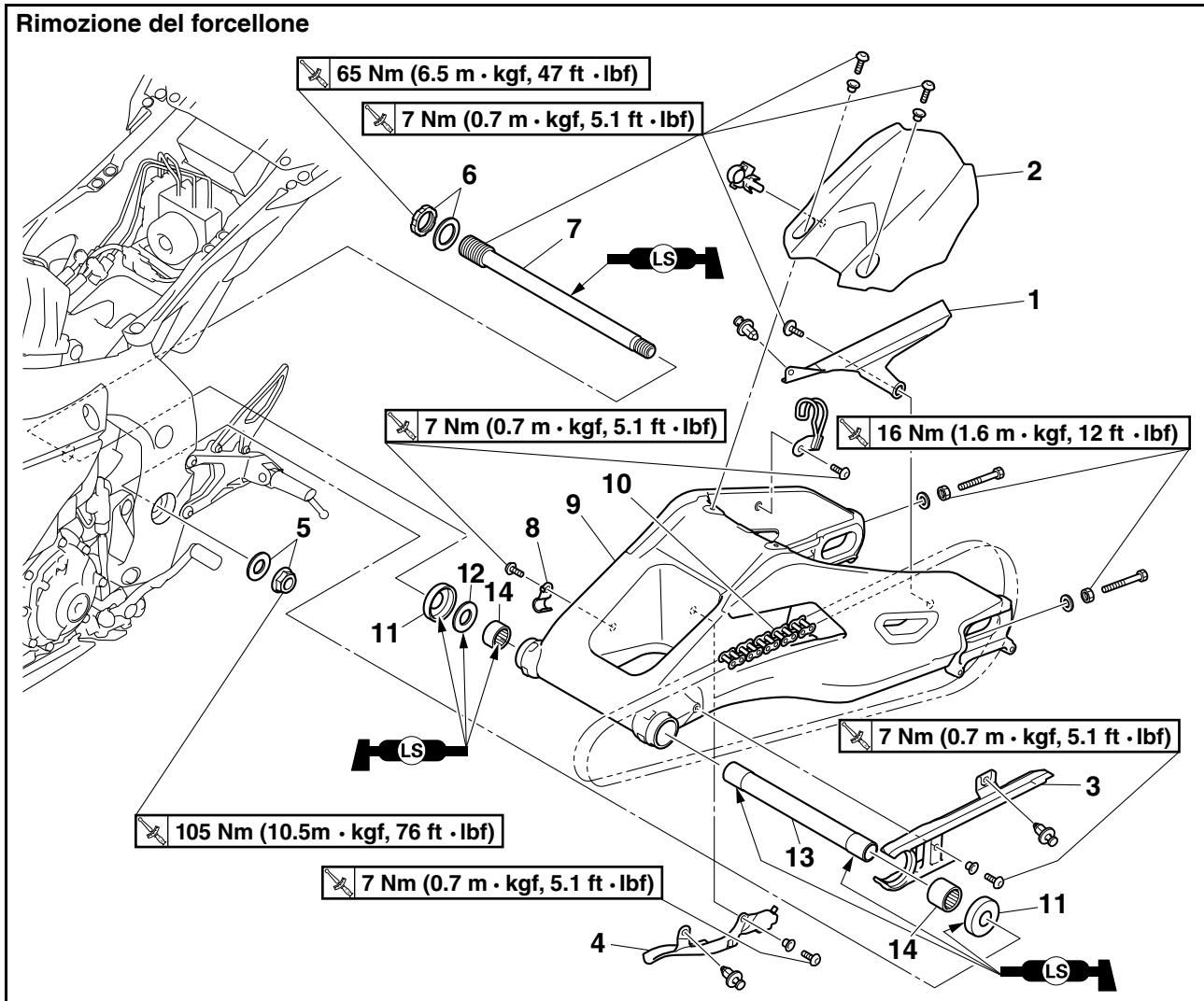
### 2. Serrare:

- Dado braccio cinematismo
- Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore
- Dado inferiore braccio di collegamento
- Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore
- Dado superiore braccio di collegamento

HAS20037

## FORCELLONE

### Rimozione del forcellone



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Pinza freno posteriore		Fare riferimento a "FRENO POSTERIORE" a pagina 4-56.
	Ruota posteriore		Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.
	Gruppo ammortizzatore posteriore		Fare riferimento a "GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" a pagina 4-107.
	Corona		Fare riferimento a "COMANDO A CATENA" a pagina 4-119.
1	Striscia catena	1	
2	Parafango posteriore	1	
3	Guida catena	1	
4	Coperchio cavo sensore ruota posteriore	1	
5	Dado perno forcellone/Rondella	1/1	
6	Ghiera perno forcellone/Rondella	1/1	
7	Perno forcellone	1	
8	Gancio cavo sensore ruota posteriore	1	
9	Forcellone	1	
10	Catena di trasmissione	1	
11	Coperchio parapolvere	2	
12	Rondella	1	
13	Boccola	1	
14	Cuscinetto	2	



HAS30226

## RIMOZIONE FORCELLONE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

### AVVERTENZA

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

### NOTA

Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.

2. Rimuovere:

- Gruppo ammortizzatore posteriore  
Fare riferimento a "GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" a pagina 4-107.

3. Misurare:

- Gioco laterale forcellone
- Movimento verticale forcellone

a. Misurare la coppia di serraggio del dado perno forcellone.



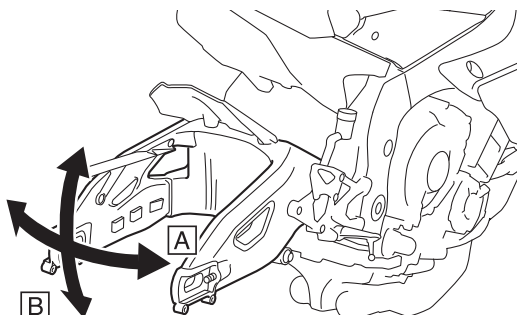
**Dado perno forcellone**  
105 Nm (10.5 m·kgf, 76 ft·lbf)  
**Ghiera perno forcellone**  
65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)  
**Perno forcellone**  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

b. Controllare il gioco laterale forcellone "A" muovendo il forcellone da un lato all'altro.

Se il forcellone presenta questo gioco, controllare i collari, i cuscinetti e i coperchi parapolvere.

c. Controllare il movimento verticale del forcellone "B" muovendo il forcellone verso l'alto e verso il basso.

Se il movimento verticale del forcellone non è fluido o tende a bloccarsi, controllare il perno forcellone, i collari, i cuscinetti e i coperchi parapolvere.



4. Rimuovere:

- Catena di trasmissione

Fare riferimento a "RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE" a pagina 4-120.

5. Rimuovere:

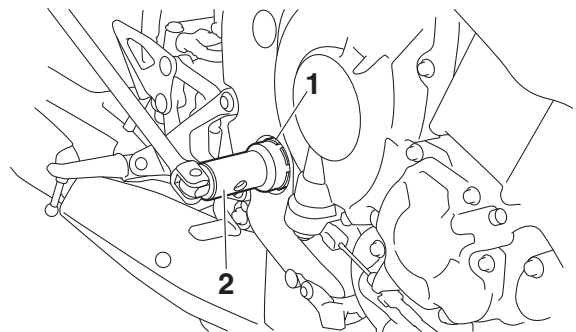
- Dado perno forcellone
- Ghiera perno forcellone "1"

### NOTA

Allentare la ghiera perno forcellone con la chiave per ghiera "2".



**Chiave per ghiera**  
90890-01507  
**Chiave per ghiera**  
YM-01507



6. Rimuovere:

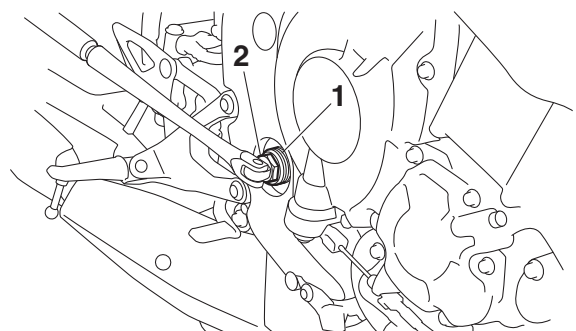
- Perno forcellone "1"

### NOTA

Allentare il perno forcellone con il supporto asta pompante (22 mm) "2".



**Supporto asta pompante (22 mm)**  
90890-01365



7. Rimuovere:

- Forcellone

HAS30227

## CONTROLLO FORCELLONE

1. Controllare:

- Forcellone  
Piegature/incrinature/danni → Sostituire.

2. Controllare:

- Perno forcellone

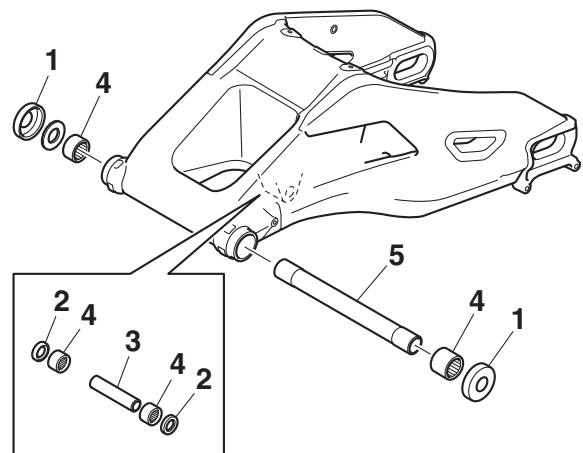
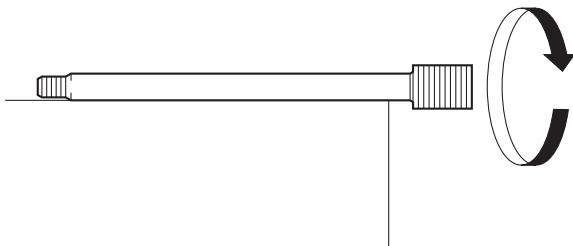
Far rotolare il perno forcellone su una superficie piana.

Deformazioni → Sostituire.

HWA13770

## **AVVERTENZA**

**Non cercare di raddrizzare un perno forcellone deformato.**



### 3. Lavare:

- Perno forcellone
- Coperchi parapolvere
- Collare
- Boccola
- Rondella



### 4. Controllare:

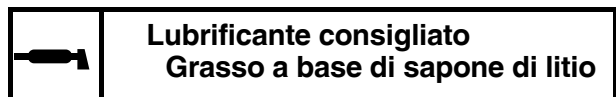
- Coperchi parapolvere "1"
- Paraolio "2"  
Danni/usura → Sostituire.
- Collare "3"  
Danni/graffi → Sostituire.
- Cuscinetti "4"  
Danni/vaiolature → Sostituire.
- Boccola "5"  
Danni/vaiolature → Sostituire.

HAS30228

## INSTALLAZIONE FORCELLONE

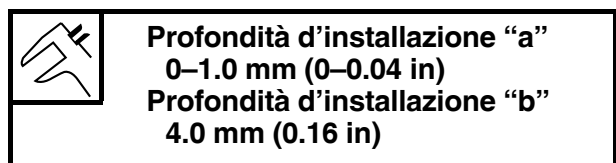
### 1. Lubrificare:

- Coperchi parapolvere
- Perno forcellone
- Paraolio
- Collare
- Boccola



### 2. Installare:

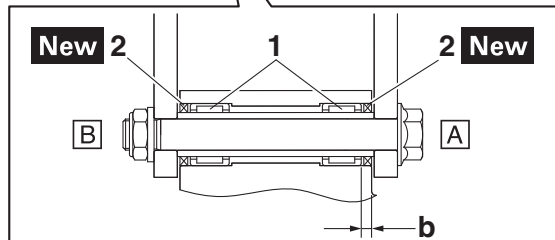
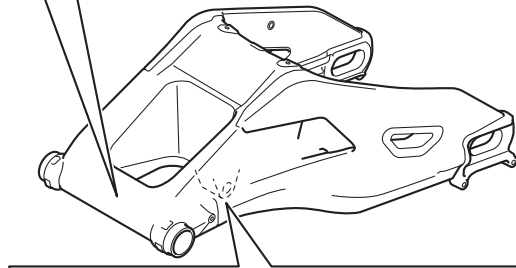
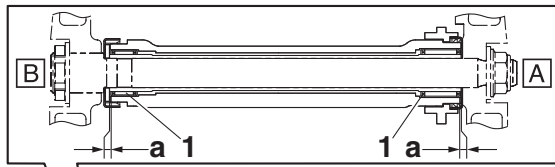
- Cuscinetti "1"  
(al forcellone)
- Paraolio "2" **New**  
(al forcellone)



### NOTA

- Quando si installano i paraolio sul forcellone, rivolgere il timbro carattere dei paraolio verso l'esterno.
- Premere all'interno il paraolio in modo che non sporga dalla superficie finale del forcellone.

# FORCELLONE



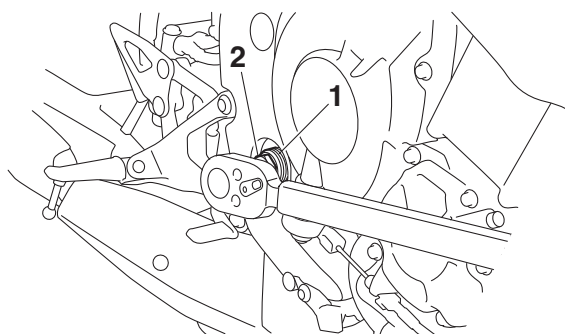
- A. Lato sinistro  
B. Lato destro

3. Installare:  
• Forcellone  
• Perno forcellone "1"

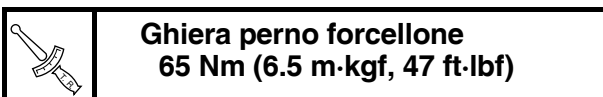


## NOTA

Serrare il perno forcellone con il supporto asta pompante (22 mm) "2".



4. Installare:  
• Ghiera perno forcellone "1"

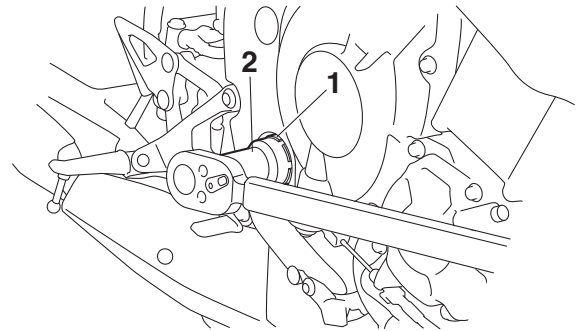


## NOTA

Serrare la ghiera perno forcellone con la chiave per ghiera "2".



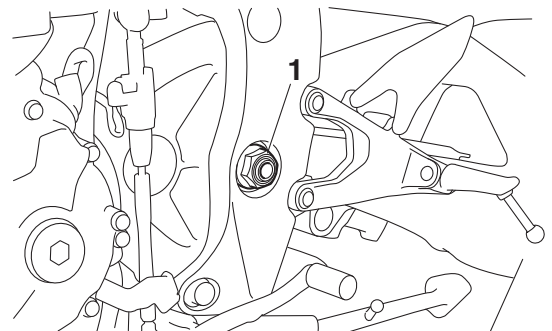
Chiave per ghiera  
90890-01507  
Chiave per ghiera  
YM-01507



5. Installare:  
• Dado perno forcellone "1"



Dado perno forcellone  
105 Nm (10.5 m·kgf, 76 ft·lbf)



6. Installare:  
• Catena di trasmissione  
Fare riferimento a "INSTALLAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE" a pagina 4-122.  
• Gruppo ammortizzatore posteriore  
Fare riferimento a "GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" a pagina 4-107.  
• Ruota posteriore  
Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34.  
7. Regolare:  
• Tensione della catena  
Fare riferimento a "CORREZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA" a pagina 3-21.

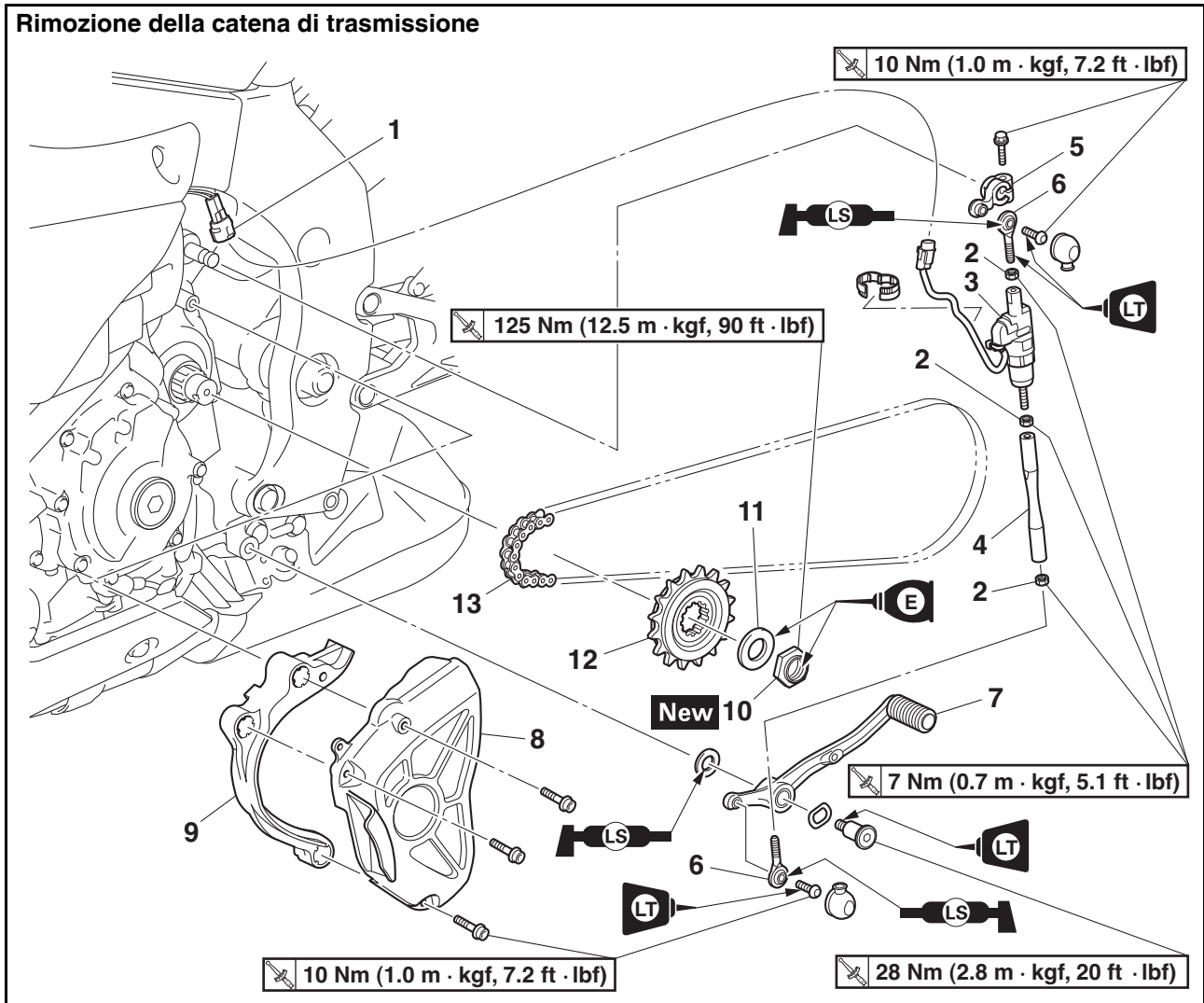


Tensione della catena di trasmissione  
25.0–35.0 mm (0.98–1.38 in)

HAS20038

## COMANDO A CATENA

### Rimozione della catena di trasmissione



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Connettore interruttore selettore cambio	1	Scollegare.
2	Controdado	3	
3	Interruttore selettore cambio	1	
4	Astina pedale cambio	1	
5	Braccio rinvio cambio	1	
6	Giunto astina pedale cambio	2	
7	Pedale cambio	1	
8	Coperchio corona	1	
9	Guida catena	1	
10	Dado corona	1	
11	Rondella	1	
12	Corona	1	
13	Catena di trasmissione	1	

HAS30229

## RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HWA13120

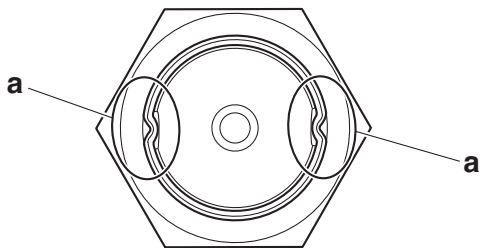
### **AVVERTENZA**

**Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci pericolo che si ribalti.**

### NOTA

Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.

2. Raddrizzare la nervatura dado corona "a".



3. Rimuovere:

- Catena di trasmissione

HCA17410

### **ATTENZIONE**

**Per lavorare, indossare sempre gli occhiali di sicurezza.**

### NOTA

Tagliare la catena di trasmissione con l'utensile rivetto & catena di trasmissione.



**Utensile rivetto & catena di trasmissione**  
**90890-01550**  
**Utensile rivetto & catena di trasmissione**  
**YM-01550**

HAS30230

## CONTROLLO CATENA DI TRASMISSIONE

1. Misurare:

- Sezione da 15 maglie "a" della catena di trasmissione
- Non conforme ai dati tecnici → Sostituire la catena di trasmissione.



**Lunghezza massima 15 maglie**  
**239.3 mm (9.42 in)**

a. Misurare la lunghezza "b" tra i lati interni dei perni e la lunghezza "c" tra i lati esterni dei perni su una sezione a 15 maglie della cate-

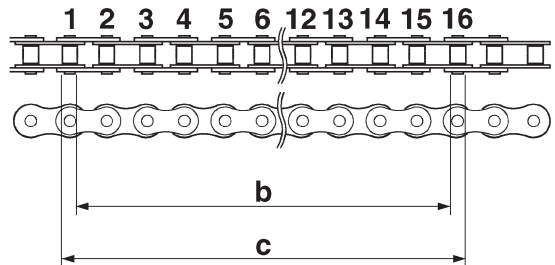
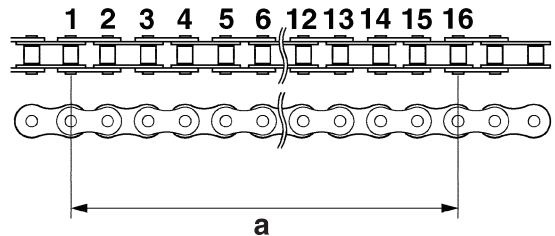
na di trasmissione, come mostrato in figura.

- b. Calcolare la lunghezza "a" della sezione a 15 maglie della catena di trasmissione utilizzando la formula seguente.

Lunghezza sezione a 15 maglie della catena di trasmissione "a" = (lunghezza "b" tra i lati interni dei perni + lunghezza "c" tra i lati esterni dei perni)/2

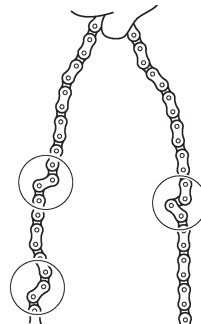
### NOTA

- Quando si misura la sezione di 15 maglie della catena di trasmissione, accertarsi che la catena di trasmissione sia tesa.
- Eseguire questa procedura 2-3 volte, in un punto diverso ogni volta.



2. Controllare:

- Catena di trasmissione
- Rigidità → Pulire e lubrificare o sostituire.



3. Pulire:

- Catena di trasmissione



HAS30233

## CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE

Fare riferimento a "CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.

HAS30234

## INSTALLAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE

1. Installare:

- Catena di trasmissione

HCA17410

### ATTENZIONE

Per lavorare, indossare sempre gli occhiali di sicurezza.

### NOTA

Installare il giunto della catena di trasmissione con l'utensile rivetto & catena di trasmissione.



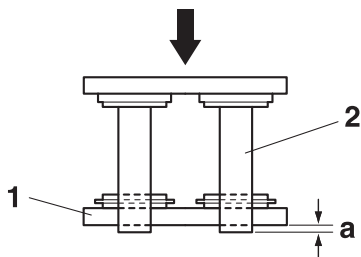
**Utensile rivetto & catena di trasmissione**

**90890-01550**

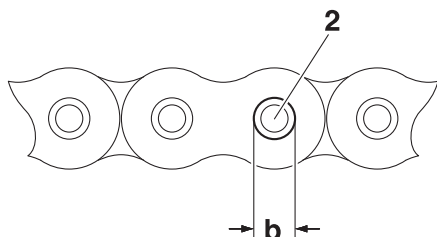
**Utensile rivetto & catena di trasmissione**

**YM-01550**

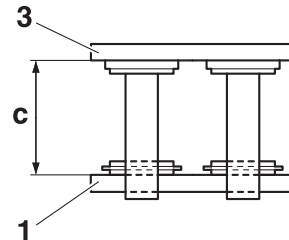
- a. Quando si installa mediante pressione la piastra di collegamento "1", assicurarsi che lo spazio "a" tra l'estremità del perno di collegamento "2" e la piastra di collegamento sia 1.2–1.4 mm (0.05–0.06 in).



- b. Dopo il rivettaggio, assicurarsi che il diametro tra i bordi "b" del perno di collegamento "2" sia 5.7–6.0 mm (0.22–0.24 in).



- c. Dopo il rivettaggio, assicurarsi che lo spazio "c", che si trova all'interno della maglia di collegamento "3" e all'interno della piastra di collegamento "1", sia 14.35–14.55 mm (0.565–0.573 in).



2. Lubrificare:

- Catena di trasmissione



**Lubrificante consigliato**  
**Lubrificante per catene adatto per catene O-ring**

3. Installare:

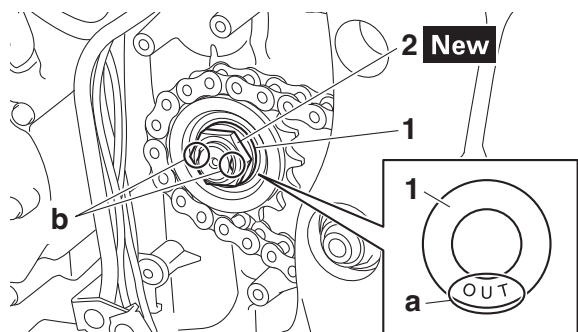
- Corona
- Rondella "1"
- Dado corona "2" **New**



**Dado corona**  
**125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)**

### NOTA

- Tenendo premuto il freno posteriore, serrare il dado corona.
- Installare la rondella "1" con il riferimento "OUT" rivolto verso l'esterno.
- Fissare il dado corona "2" sugli incavi "b" dell'albero secondario.



4. Installare:

- Braccio rinvio cambio "1"

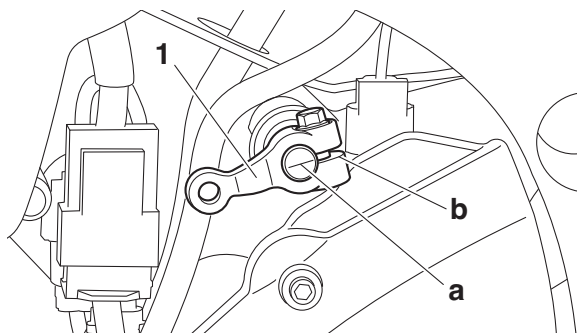
### NOTA

Prima dell'installazione, assicurarsi di allineare il

riferimento "a" dell'albero del cambio con la tacca "b" del braccio rinvio cambio.



**Bullone braccio rinvio cambio**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)



5. Installare:

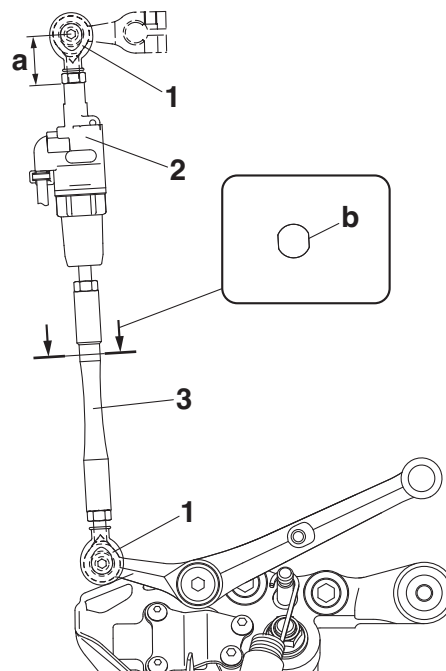
- Giunto astina pedale cambio "1"
- Interruttore selettore cambio "2"
- Astina pedale cambio "3"

#### NOTA

- Installare il giunto astina pedale cambio e l'interruttore selettore cambio nella direzione indicata in figura.
- La torsione consentita del giunto astina pedale cambio e dell'interruttore selettore cambio è  $\pm 5^\circ$ .
- Installare l'astina pedale cambio in modo che il lato "b" sia rivolto verso l'alto come indicato in figura.



**Bullone giunto astina pedale cambio**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)  
LOCTITE®  
**Controdado interruttore selettore cambio**  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)



a. 24 mm (0.94 in)

6. Regolare:

- Lunghezza dell'astina pedale cambio installata  
Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL PEDALE CAMBIO" a pagina 4-123.

7. Regolare:

- Tensione della catena  
Fare riferimento a "CORREZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA" a pagina 3-21.



**Tensione della catena di trasmissione**  
25.0–35.0 mm (0.98–1.38 in)

HCA13550

#### ATTENZIONE

Se la catena della trasmissione è troppo tesa, si avrà un sovraccarico del motore e di altre parti vitali, mentre se è troppo allentata può saltare e danneggiare il forcellone o provocare un incidente. Pertanto si raccomanda di mantenere la tensione della catena di trasmissione entro i limiti specificati.

HAS31729

#### REGOLAZIONE DEL PEDALE CAMBIO

#### NOTA

La posizione del pedale cambio è determinata dalla lunghezza dell'astina pedale cambio installata.

1. Misurare:

- Lunghezza astina pedale cambio installata

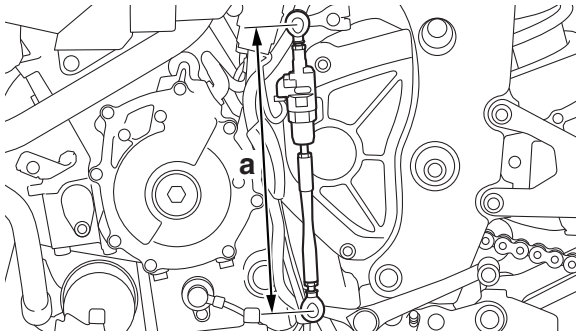


“a”

Non corretta → Regolare.



	<p><b>Lunghezza dell'astina pedale cambio installata</b>  <b>258.5–260.5 mm (10.18–10.26 in)</b></p>
---	--



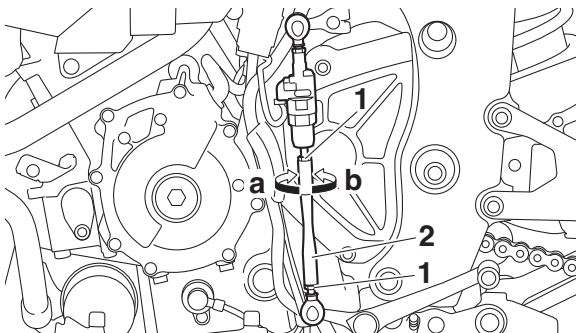
2. Regolare:

- Lunghezza dell'astina pedale cambio installata



- Allentare entrambi i controdadi “1”.
- Ruotare l'astina pedale cambio “2” nella direzione “a” o “b” finché non si ottiene la posizione corretta del pedale cambio.

<p><b>Direzione “a”</b>  <b>La lunghezza dell'astina pedale cambio installata aumenta.</b>  <b>Direzione “b”</b>  <b>La lunghezza dell'astina pedale cambio installata diminuisce.</b></p>
--



- Serrare entrambi i controdadi.

**NOTA**

Assicurarsi di posizionare i giunti astina pedale cambio in parallelo. La torsione consentita del giunto astina pedale cambio è  $\pm 5^\circ$ .

	<p><b>Controdado astina pedale cambio</b>  <b>7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)</b></p>
---	--

- Assicurarsi che la lunghezza dell'astina pedale cambio installata rientri nei dati tecnici.



---

# MOTORE

<b>ISPEZIONE DEL MOTORE</b> .....	5-1
MISURARE LA PRESSIONE DI COMPRESSIONE .....	5-1
<b>RIMOZIONE DEL MOTORE</b> .....	5-3
RIMOZIONE DEL MOTORE .....	5-7
INSTALLAZIONE DEL MOTORE .....	5-7
INSTALLAZIONE DEL TUBO DI SCARICO E DELLA MARMITTA .....	5-8
<b>ALBERI A CAMME</b> .....	5-9
RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME .....	5-13
RIMOZIONE DEI BILANCIERI E DEGLI ALBERINI BILANCIERE .....	5-14
ISPEZIONE DEGLI ALBERI A CAMME .....	5-14
CONTROLLO DEI BILANCIERI E DEGLI ALBERINI BILANCIERE .....	5-16
CONTROLLO DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE E DEL PIGNONE ALBERO A CAMME .....	5-17
CONTROLLO GUIDE CATENA DI DISTRIBUZIONE .....	5-17
ISPEZIONE DEL TENDITORE CATENA DI DISTRIBUZIONE .....	5-17
MONTAGGIO DEL COPERCHIO CATENA DI DISTRIBUZIONE .....	5-18
INSTALLAZIONE DEI BILANCIERI E DEGLI ALBERINI BILANCIERE .....	5-18
INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO CATENA DI DISTRIBUZIONE .....	5-18
INSTALLAZIONE DEGLI ALBERI A CAMME .....	5-19
<b>TESTA CILINDRO</b> .....	5-23
RIMOZIONE TESTA CILINDRO .....	5-24
CONTROLLO TESTA CILINDRO .....	5-24
INSTALLAZIONE DELLA TESTA CILINDRO .....	5-24
<b>VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE</b> .....	5-26
RIMOZIONE DELLE VALVOLE .....	5-28
CONTROLLO DI VALVOLE E GUIDAVALVOLE .....	5-29
CONTROLLO DELLE SEDI DELLE VALVOLE .....	5-30
CONTROLLO MOLLE DELLE VALVOLE .....	5-32
CONTROLLO SEDE MOLLA DELLA VALVOLA .....	5-33
INSTALLAZIONE VALVOLE .....	5-33
<b>GENERATORE</b> .....	5-35
RIMOZIONE GENERATORE .....	5-36
INSTALLAZIONE GENERATORE .....	5-36
<b>AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE</b> .....	5-38
RIMOZIONE DELL'AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE .....	5-39
CONTROLLO AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE .....	5-39
INSTALLAZIONE DELL'AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE .....	5-39
<b>DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO</b> .....	5-41
CONTROLLO MOTORINO AVVIAMENTO .....	5-43

---

MONTAGGIO MOTORINO AVVIAMENTO .....	5-44
<b>POMPA OLIO</b> .....	5-45
RIMOZIONE DELLA COPPA DELL'OLIO .....	5-48
CONTROLLO CORONA E CATENA DI TRASMISSIONE .....	5-48
CONTROLLO POMPA OLIO .....	5-48
CONTROLLO VALVOLA DI SICUREZZA .....	5-49
CONTROLLO DEI TUBI MANDATA OLIO .....	5-49
CONTROLLO FILTRO OLIO .....	5-49
MONTAGGIO POMPA OLIO .....	5-49
INSTALLAZIONE DELLA POMPA OLIO .....	5-50
INSTALLAZIONE COPPA DELL'OLIO .....	5-51
<b>FRIZIONE</b> .....	5-52
RIMOZIONE FRIZIONE .....	5-55
CONTROLLO DEI DISCHI D'ATTRITO .....	5-56
CONTROLLO DISCHI FRIZIONE .....	5-56
CONTROLLO MOLLE FRIZIONE .....	5-57
CONTROLLO CAMPANA FRIZIONE .....	5-57
CONTROLLO MOZZO FRIZIONE .....	5-57
CONTROLLO PIASTRA DI PRESSIONE .....	5-57
CONTROLLO INGRANAGGIO CONDUTTORE DELLA TRASMISSIONE PRIMARIA .....	5-58
CONTROLLO INGRANAGGIO CONDOTTO DELLA TRASMISSIONE PRIMARIA .....	5-58
CONTROLLO ALBERO LEVA DI SGANCIO E ASTA DI TRAZIONE .....	5-58
INSTALLAZIONE FRIZIONE .....	5-58
<b>ALBERO DEL CAMBIO</b> .....	5-62
CONTROLLO ALBERO DEL CAMBIO .....	5-63
CONTROLLO LEVA DI FERMO .....	5-63
INSTALLAZIONE ALBERO DEL CAMBIO .....	5-63
<b>CARTER</b> .....	5-64
SMONTAGGIO CARTER .....	5-67
CONTROLLO CARTER .....	5-67
MONTAGGIO CARTER .....	5-67
INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO SFIATO CARTER .....	5-69
INSTALLAZIONE DELL'INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO .....	5-70
INSTALLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE CAMBIO .....	5-70
<b>BIELLE E PISTONI</b> .....	5-71
RIMOZIONE BIELLE E PISTONI .....	5-72
CONTROLLO PISTONE E CILINDRO .....	5-73
CONTROLLO SEGMENTI PISTONE .....	5-74
CONTROLLO SPINOTTI .....	5-75
CONTROLLO DELLE BIELLE .....	5-76
INSTALLAZIONE BIELLA E PISTONE .....	5-79

---

<b>ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO</b> .....	5-84
RIMOZIONE DELL'ALBERO MOTORE E DEL CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO .....	5-85
CONTROLLO UGELLI OLIO.....	5-85
CONTROLLO ALBERO MOTORE.....	5-85
CONTROLLO DEL CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO .....	5-87
INSTALLAZIONE ALBERO MOTORE .....	5-89
INSTALLAZIONE GRUPPO EQUILIBRATORE.....	5-89
<b>TRASMISSIONE</b> .....	5-90
RIMOZIONE TRASMISSIONE .....	5-94
CONTROLLO FORCELLE INNESTO CAMBIO .....	5-94
CONTROLLO GRUPPO TAMBURO SELETTORE CAMBIO .....	5-95
CONTROLLO TRASMISSIONE .....	5-95
MONTAGGIO ALBERO PRIMARIO E ALBERO SECONDARIO.....	5-96
INSTALLAZIONE TRASMISSIONE .....	5-96

HAS20041

## ISPEZIONE DEL MOTORE

HAS30249

### MISURARE LA PRESSIONE DI COMPRESIONE

La seguente procedura si applica a tutti i cilindri.

#### NOTA

Una pressione di compressione insufficiente pregiudica le prestazioni.

#### 1. Misurare:

- Gioco valvole  
Non conforme ai dati tecnici → Regolare.  
Fare riferimento a “REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE” a pagina 3-6.

#### 2. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

#### 3. Rimuovere:

- Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.
- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
- Cassa filtro  
Fare riferimento a “CASSA FILTRO” a pagina 7-4.
- Valvola interdizione aria  
Fare riferimento a “SISTEMA D’INDUZIONE ARIA” a pagina 7-21.
- Bobine accensione
- Candele  
Fare riferimento a “ALBERI A CAMME” a pagina 5-9.

HCA13340

#### ATTENZIONE

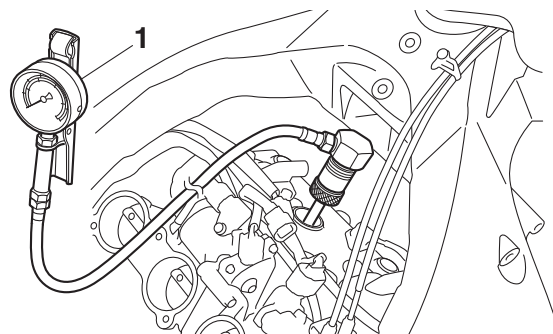
**Prima di togliere le candele, rimuovere con aria compressa eventuali impurità accumulate nei pozzetti per evitare che penetrino nei cilindri.**

#### 4. Installare:

- Misuratore compressione “1”



**Misuratore compressione  
90890-03081  
Tester compressione motore  
YU-33223**



#### 5. Misurare:

- Pressione di compressione  
Non conforme ai dati tecnici → Fare riferimento ai passaggi (c) e (d).



**Pressione compressione standard (al livello del mare)**

**1450 kPa/250 giri/min. (14.5 kgf/cm<sup>2</sup>/250 giri/min., 206.2 psi/250 giri/min.)**

**Minimo-massimo**

**1260–1630 kPa/250 giri/min. (12.6–16.3 kgf/cm<sup>2</sup>/250 giri/min., 179.2–231.8 psi/250 giri/min.)**



- Impostare il blocchetto accensione su “ON”.
- Con l’acceleratore completamente aperto, avviare il motore finché il valore indicato sul misuratore compressione non si stabilizza.

HWA17100

#### AVVERTENZA

**Per evitare lo sprigionamento di scintille della candela, rimuovere tutti i connettori delle bobine accensione e i connettori iniettori carburante prima di avviare il motore.**

#### NOTA

La differenza di pressione di compressione tra i cilindri non deve superare 100 kPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>, 15 psi).


- Se il valore della pressione di compressione superiore al valore massimo prescritto, controllare che non ci siano depositi carboniosi sulla testa cilindro, sulle superfici della valvola e sulla corona del pistone.  
Deposit carboniosi → Eliminare.
- Se la pressione di compressione è inferiore al valore minimo prescritto, versare un cucchiaino di olio motore nel foro della candela e ripetere la misurazione.  
Fare riferimento alla seguente tabella.

Pressione di compressione (con applicazione di olio al cilindro)	
Valori	Diagnosi
Valore maggiore di quello misurato senza olio	Segmento(i) usurato(i) o danneggiato(i) → Riparare.
Valore uguale a quello misurato senza olio	Pistone, valvole, guarnizione testa cilindro sono probabilmente difettosi → Sostituire.



## 6. Installare:

- Candele

	<b>Candela</b> <b>13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)</b>
	<b>Candela (nuovo)</b> <b>18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)</b>

## NOTA

- Prima di installare la candela, pulire la superficie della guarnizione e quella della candela.
- Se la candela è nuova, serrarla a 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf).

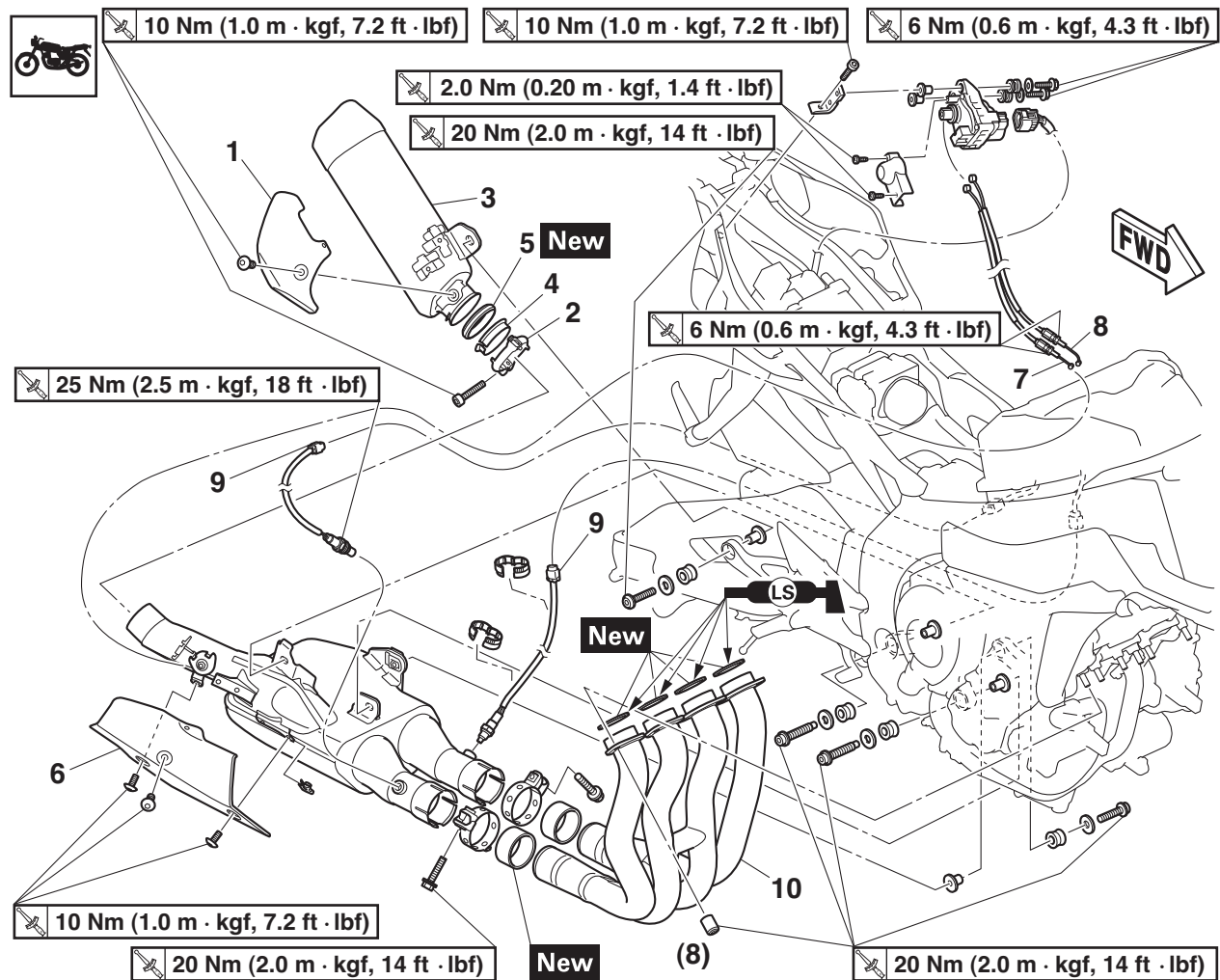
## 7. Installare:

- Bobine accensione  
Fare riferimento a “ALBERI A CAMME” a pagina 5-9.
- Valvola interdizione aria  
Fare riferimento a “SISTEMA D’INDUZIONE ARIA” a pagina 7-21.
- Cassa filtro  
Fare riferimento a “CASSA FILTRO” a pagina 7-4.
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.

HAS20042

## RIMOZIONE DEL MOTORE

### Rimozione della marmitta e del tubo di scarico

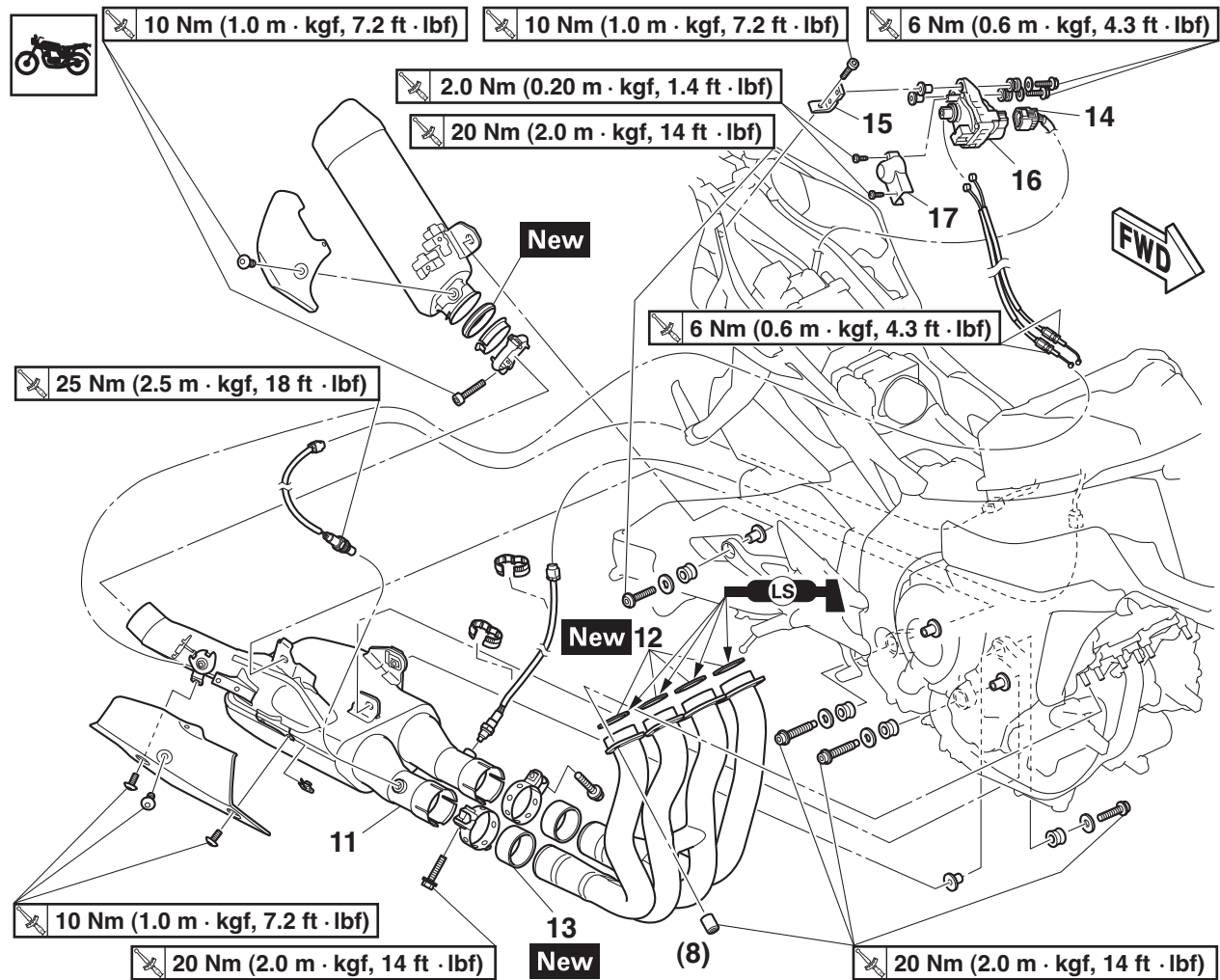


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota/Sella passeggero/Copribatteria/Codino		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Protezione marmitta anteriore/Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Radiatore		Fare riferimento a "RADIATORE" a pagina 6-1.
	Radiatore olio		Fare riferimento a "RADIATORE OLIO" a pagina 6-4.
1	Protezione marmitta	1	
2	Giunto marmitta	1	
3	Marmitta	1	
4	Anello	1	
5	Guarnizione	1	
6	Coperchio puleggia valvola EXUP	1	
7	Cavo EXUP 2	1	
8	Cavo EXUP 1	1	
9	Connettore sensore O <sub>2</sub>	2	Scollegare.
10	Tubo di scarico	1	



# RIMOZIONE DEL MOTORE

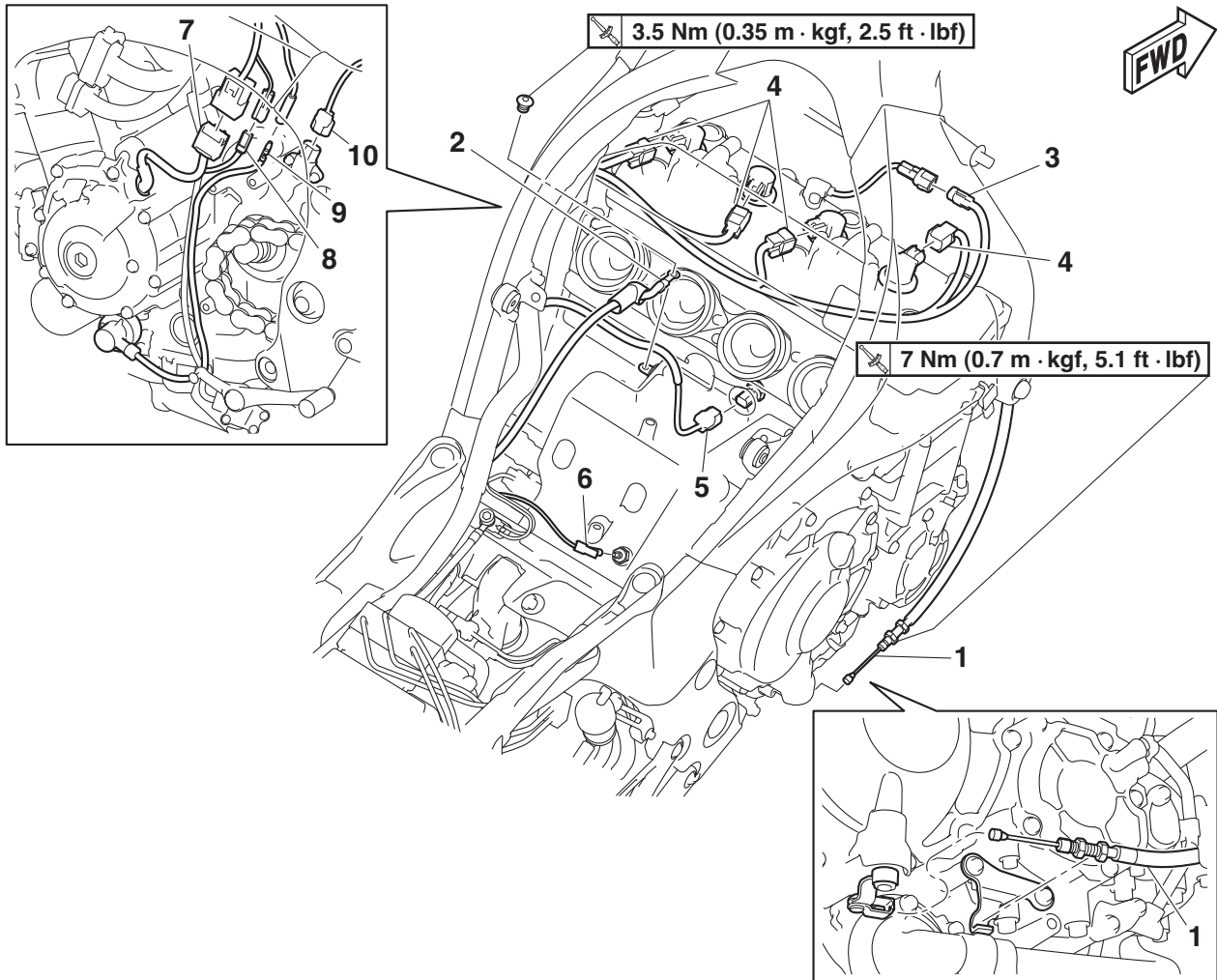
## Rimozione della marmitta e del tubo di scarico



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
11	Camera d'espansione	1	
12	Guarnizione	4	
13	Guarnizione	2	
14	Connettore servomotore EXUP	1	Scollegare.
15	Supporto servomotore EXUP	1	
16	Servomotore EXUP	1	
17	Coperchio servomotore EXUP	1	

# RIMOZIONE DEL MOTORE

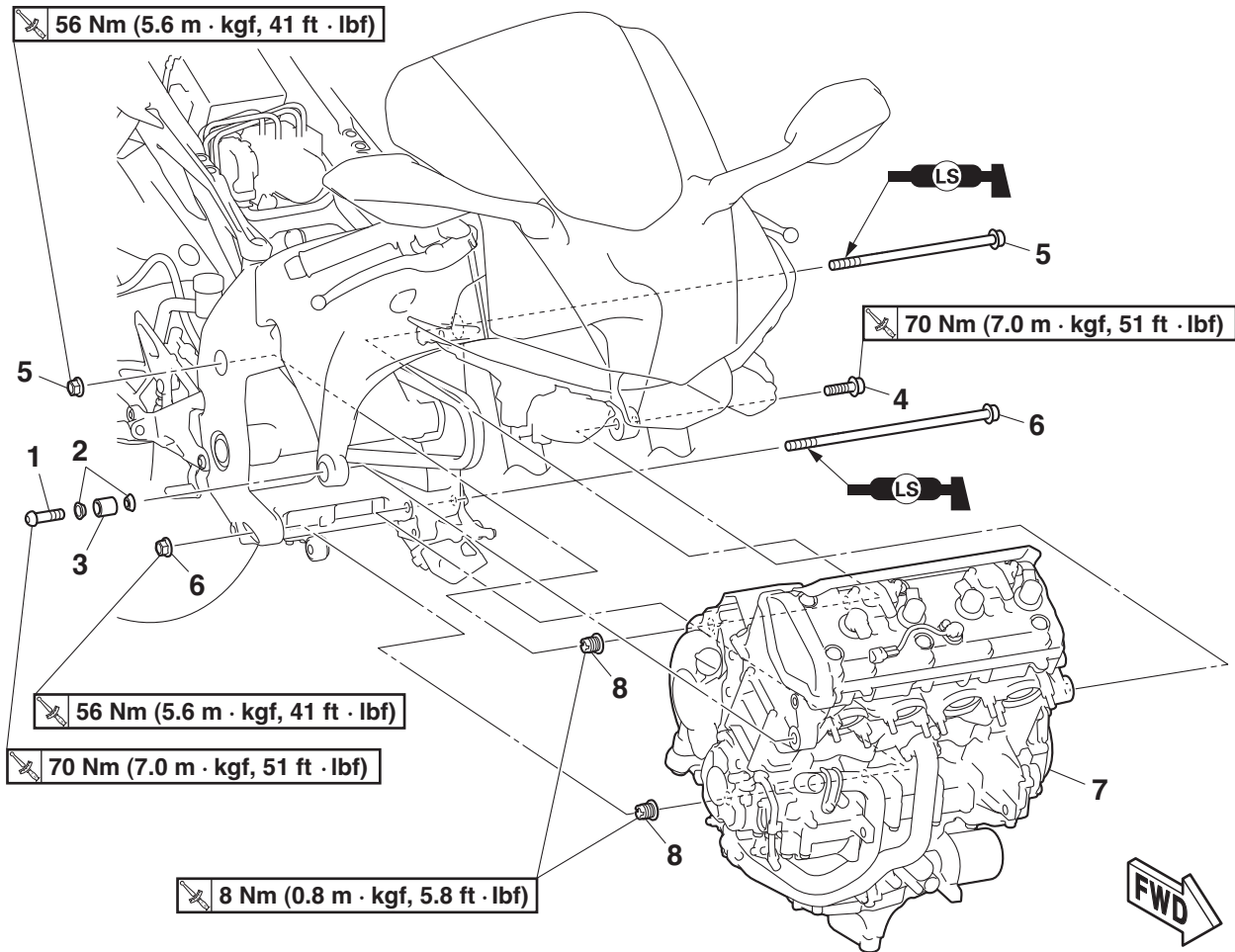
## Scollegamento dei cavi e dei tubi



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Cassa filtro		Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
	Condotto cassa filtro/Valvola interdizione aria		Fare riferimento a "SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" a pagina 7-21.
	Corpi farfallati		Fare riferimento a "CORPI FARFALLATI" a pagina 7-9.
	Gruppo termostato		Fare riferimento a "TERMOSTATO" a pagina 6-6.
	Astina pedale cambio/Corona		Fare riferimento a "COMANDO A CATENA" a pagina 4-119.
1	Cavo frizione	1	Scollegare.
2	Cavo motorino avviamento	1	Scollegare.
3	Connettore sensore di identificazione cilindro	1	Scollegare.
4	Connettore bobina accensione	4	Scollegare.
5	Connettore sensore temperatura liquido refrigerante	1	Scollegare.
6	Dispositivo di connessione interruttore marcia in folle	1	Scollegare.
7	Connettore bobina statore	1	Scollegare.
8	Connettore sensore posizione albero motore	1	Scollegare.
9	Connettore interruttore pressione olio	1	Scollegare.
10	Connettore sensore posizione cambio	1	Scollegare.

# RIMOZIONE DEL MOTORE

## Rimozione del motore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Bullone di montaggio motore (lato anteriore destro)	1	
2	Collare	2	
3	Collare	1	
4	Bullone di montaggio motore (lato anteriore sinistro)	1	
5	Bullone di montaggio motore (lato superiore posteriore)/Dado di montaggio motore (lato superiore posteriore)	1/1	
6	Bullone di montaggio motore (lato inferiore posteriore)/Dado di montaggio motore (lato inferiore posteriore)	1/1	
7	Motore	1	
8	Bullone di regolazione montaggio motore	2	

# RIMOZIONE DEL MOTORE

HAS30250

## RIMOZIONE DEL MOTORE

### 1. Allentare:

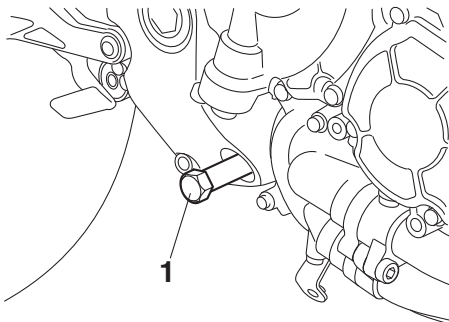
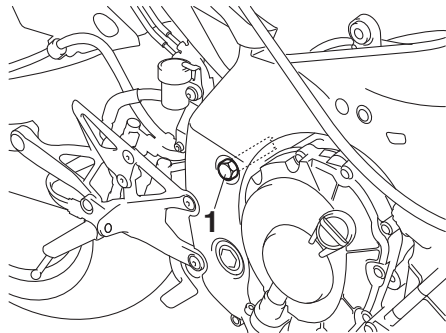
- Bullone di regolazione montaggio motore

### NOTA

Allentare il bullone di regolazione montaggio motore con la chiave per perno forcellone "1".



**Chiave per perno forcellone  
90890-01485  
Chiave di inserimento per mon-  
taggio telaio  
YM-01485**



HAS30251

## INSTALLAZIONE DEL MOTORE

### 1. Installare:

- Bullone di regolazione montaggio motore "1"  
(serrato temporaneamente)

### 2. Installare:

- Motore

### 3. Installare:

- Bullone di montaggio motore (lato posteriore inferiore) "2"
- Bullone di montaggio motore (lato posteriore superiore) "3"

### 4. Installare:

- Bullone di montaggio motore (lato anteriore sinistro) "4"  
(serrato temporaneamente)

### 5. Installare:

- Collare "5"
- Collare "6"

- Bullone di montaggio motore (lato anteriore destro) "7"  
(serrato temporaneamente)

### 6. Serrare:

- Bullone di regolazione montaggio motore "1"

### NOTA

- Serrare il bullone di regolazione montaggio motore in base ai dati tecnici con la chiave per perno forcellone.
- Assicurarsi che la flangia del bullone di regolazione montaggio motore entri in contatto con il motore.



**Bullone di regolazione montaggio  
motore  
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**



**Chiave per perno forcellone  
90890-01485  
Chiave di inserimento per mon-  
taggio telaio  
YM-01485**

### 7. Installare:

- Dado di montaggio motore (lato inferiore po-  
steriore) "8"
- Dado di montaggio motore (lato superiore po-  
steriore) "9"

### 8. Serrare:

- Dado di montaggio motore (lato inferiore po-  
steriore) "8"



**Dado di montaggio motore  
56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)**

### 9. Serrare:

- Dado di montaggio motore (lato superiore po-  
steriore) "9"



**Dado di montaggio motore  
56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)**

### 10. Serrare:

- Bullone di montaggio motore (lato anteriore  
sinistro) "4"



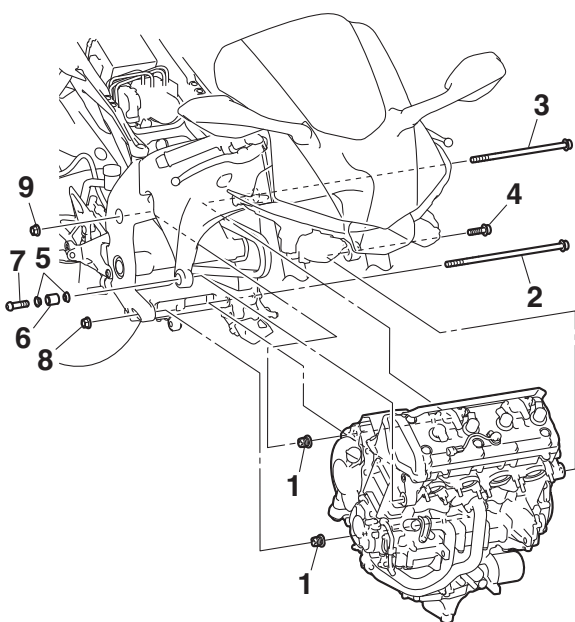
**Bullone di montaggio motore  
70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)**

### 11. Serrare:

- Bullone di montaggio motore (lato anteriore  
destro) "7"



**Bullone di montaggio motore  
70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)**



HAS30252

## INSTALLAZIONE DEL TUBO DI SCARICO E DELLA MARMITTA

1. Installare:

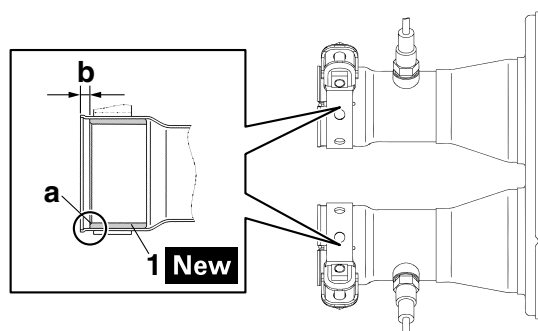
- Tubo di scarico
- Guarnizione "1" **New**  
(alla camera d'espansione)
- Marmitta

### NOTA

Quando si installa la guarnizione, installarla in modo che il lato cianfrinato "a" della guarnizione sia rivolto verso il lato tubo di scarico, come mostrato in figura.



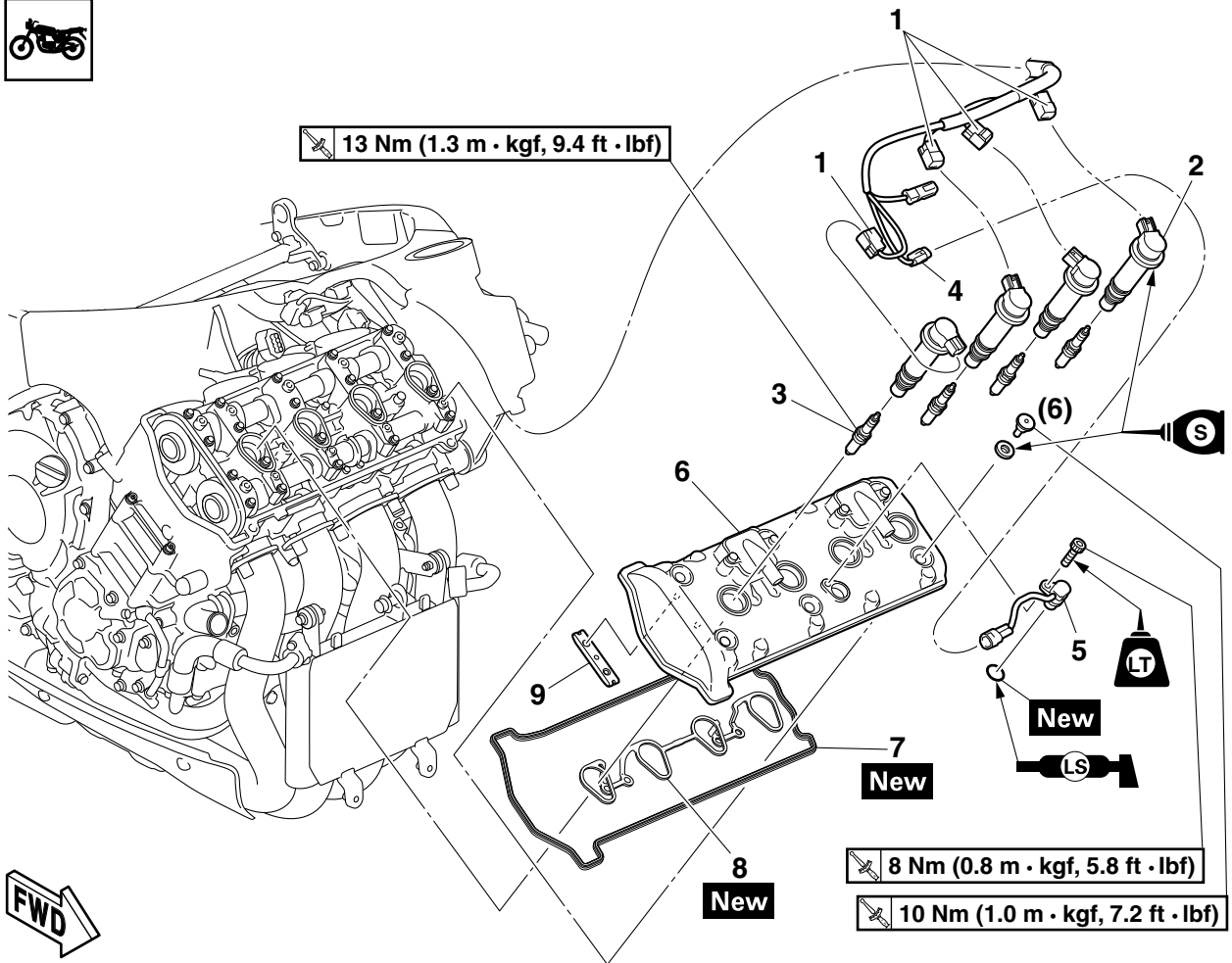
Profondità d'installazione guarnizione "b"  
5.0 mm (0.20 in)



HAS20043

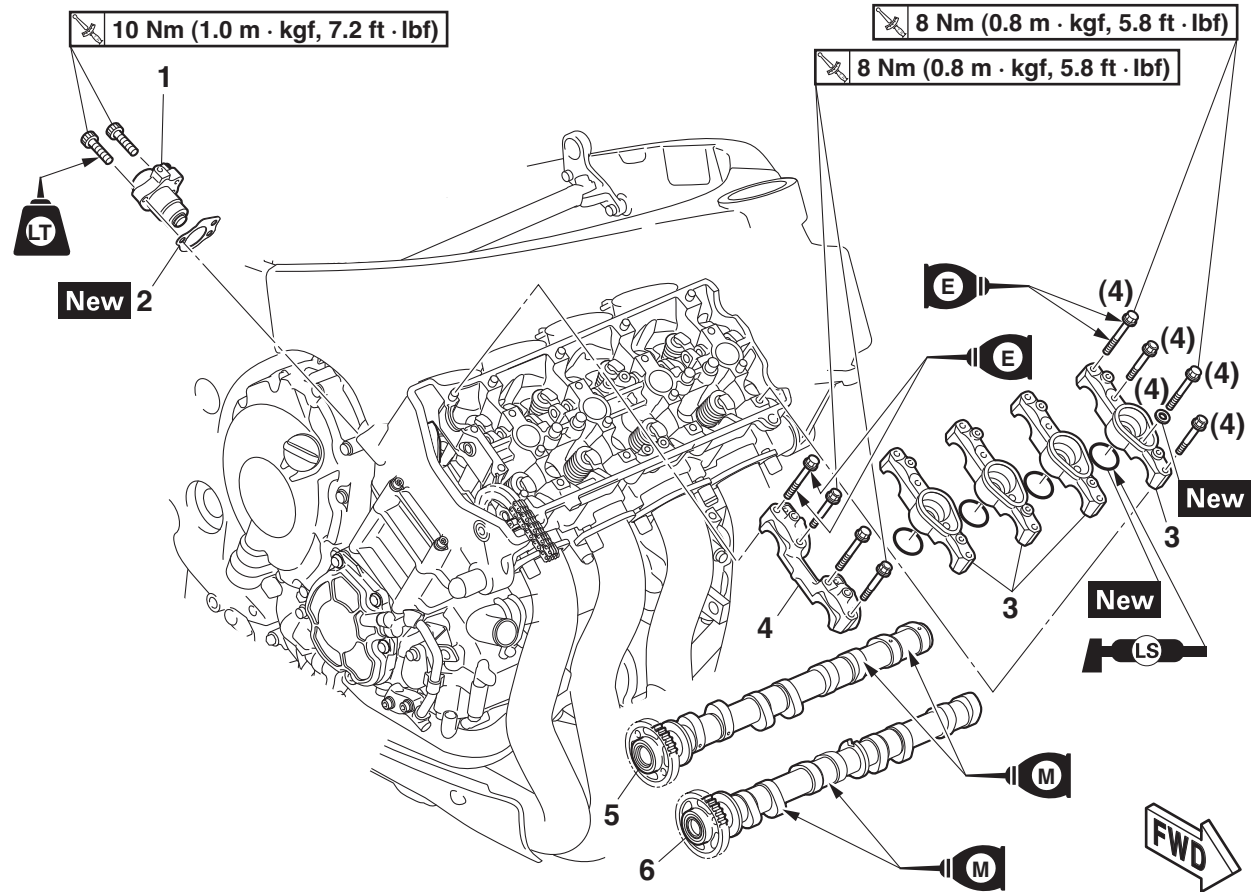
## ALBERI A CAMME

### Rimozione del coperchio testa cilindro



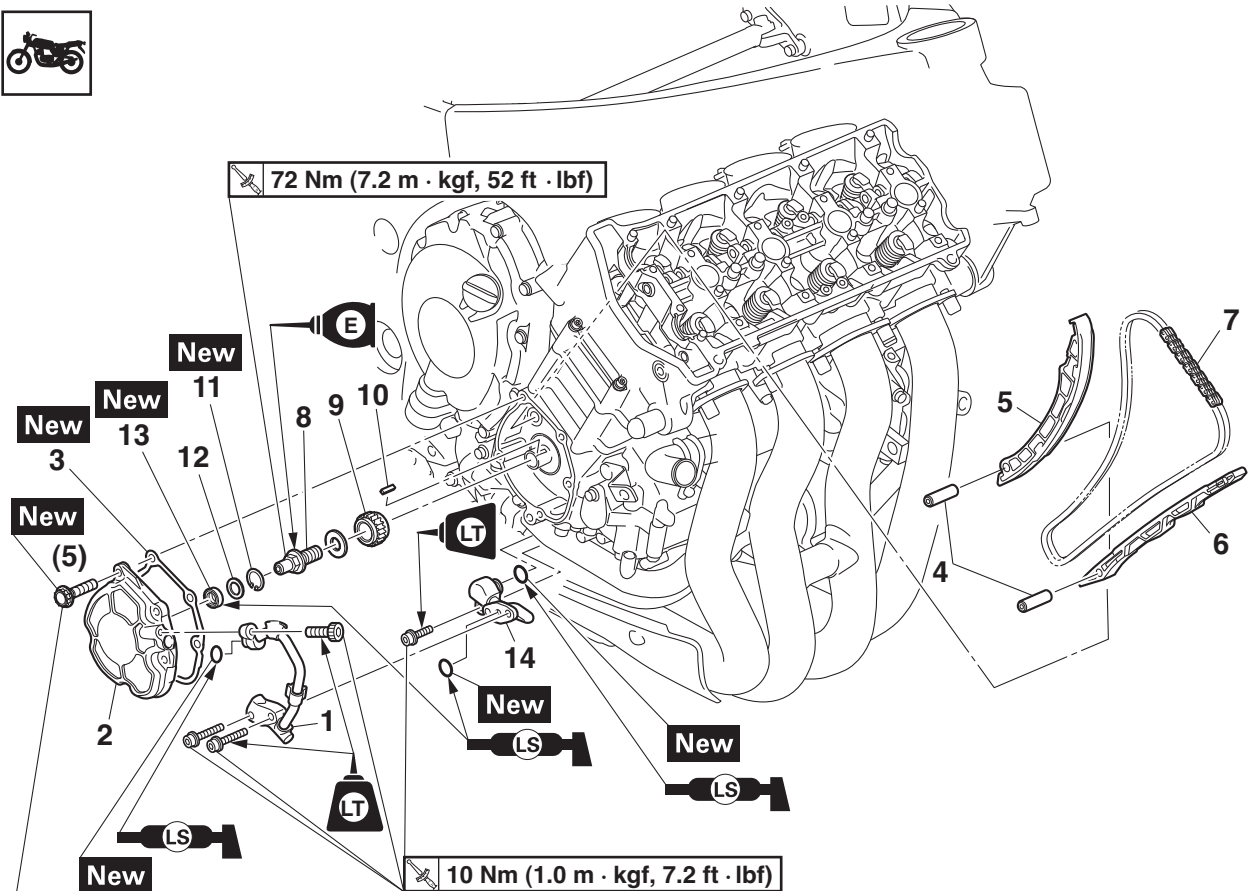
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Cassa filtro		Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
	Radiatore		Fare riferimento a "RADIATORE" a pagina 6-1.
	Valvola interdizione aria		Fare riferimento a "SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" a pagina 7-21.
1	Connettore bobina accensione	4	Scollegare.
2	Bobina accensione	4	
3	Candela	4	Se la candela è nuova, serrarla a 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf).
4	Connettore sensore di identificazione cilindro	1	Scollegare.
5	Sensore di identificazione cilindro	1	
6	Coperchio testa cilindro	1	
7	Guarnizione coperchio testa cilindro	1	
8	Guarnizione coperchio testa cilindro	1	
9	Guida catena di distribuzione (lato superiore)	1	

## Rimozione degli alberi a camme



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Copertura estremità albero motore/Bullone di accesso al riferimento per fasatura		Fare riferimento a "GENERATORE" a pagina 5-35.
1	Tenditore catena di distribuzione	1	
2	Guarnizione tenditore catena di distribuzione	1	
3	Cappello albero a camme 1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, non è necessario applicare olio motore sulla superficie di accoppiamento e sulle filettature del bullone.</li> <li>• Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, serrarlo a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).</li> </ul>
4	Cappello albero a camme 2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, non è necessario applicare olio motore sulla superficie di accoppiamento e sulle filettature del bullone.</li> <li>• Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, serrarlo a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).</li> </ul>
5	Albero a camme di aspirazione	1	
6	Albero a camme di scarico	1	

## Rimozione della catena di distribuzione e della guida catena di distribuzione



1st	6 Nm (0.6 m · kgf, 4.3 ft · lbf)
*2nd	3.0 Nm (0.30 m · kgf, 2.2 ft · lbf) Specified angle 90°

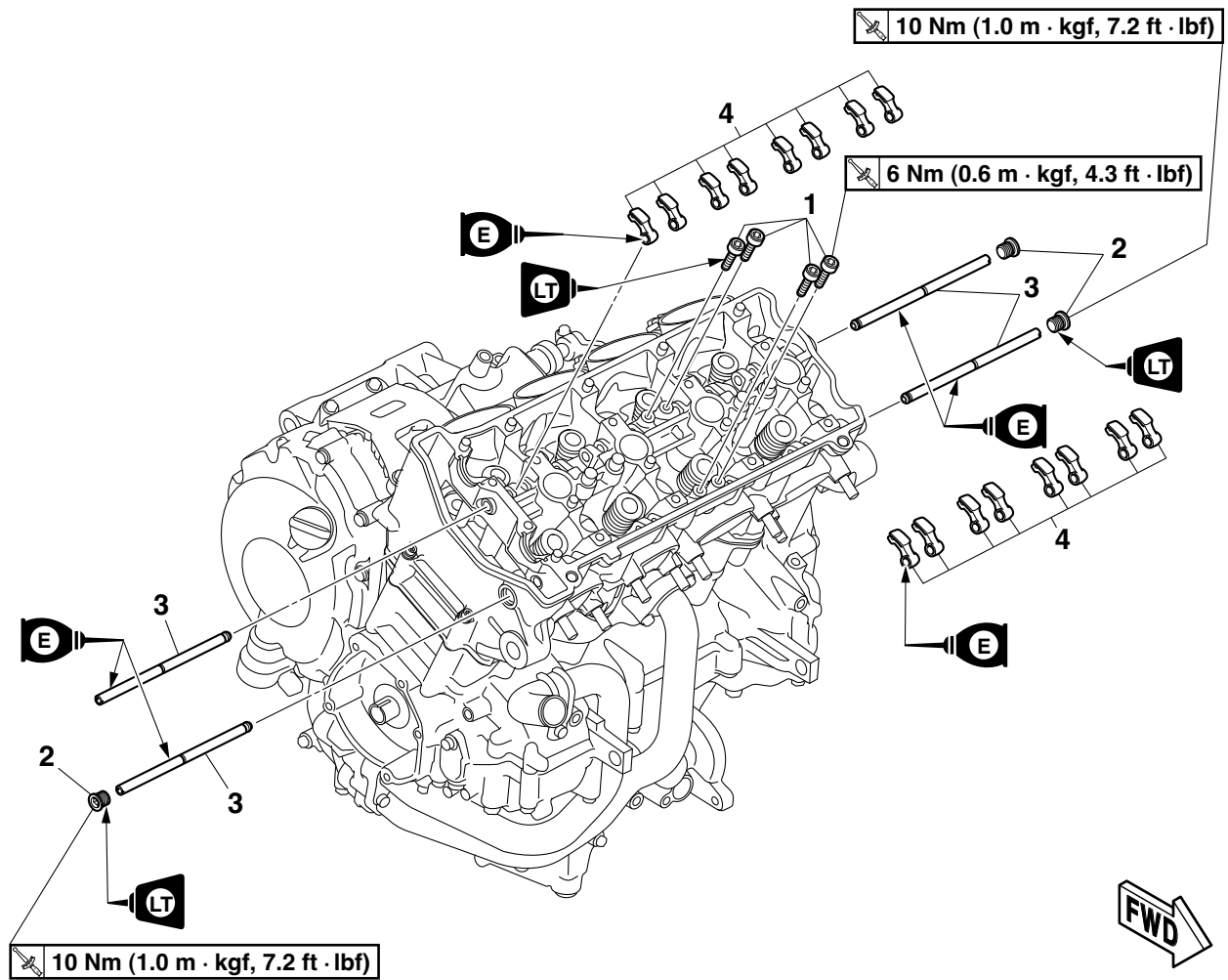
\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Tubo olio 3	1	
2	Coperchio catena di distribuzione	1	
3	Guarnizione coperchio catena di distribuzione	1	
4	Spina di centraggio	2	
5	Guida catena di distribuzione (lato aspirazione)	1	
6	Guida catena di distribuzione (lato scarico)	1	
7	Catena di distribuzione	1	
8	Bullone pignone catena di distribuzione	1	
9	Pignone catena di distribuzione	1	
10	Chiave diritta	1	
11	Anello elastico di sicurezza	1	
12	Rondella	1	
13	Paraolio	1	
14	Tubo olio 2	1	Quando si rimuove il tubo olio 2, rimuovere anche il tubo d'entrata pompa acqua. Fare riferimento a "POMPA ACQUA" a pagina 6-9.



# ALBERI A CAMME

## Rimozione dei bilancieri



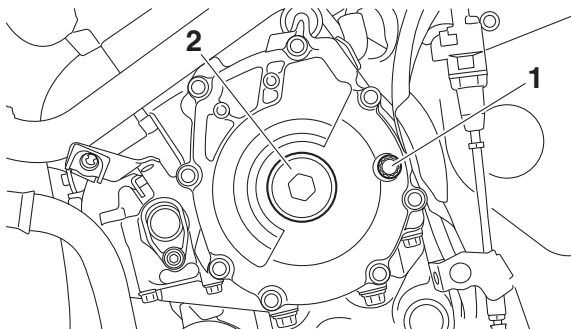
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Motore		Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL MOTORE" a pagina 5-3.
	Albero a camme di aspirazione/Albero a camme di scarico		Fare riferimento a "ALBERI A CAMME" a pagina 5-9.
1	Bullone albero bilanciere	4	
2	Tappo diritto (alberino bilanciere)	3	
3	Alberino bilanciere	4	
4	Bilanciere	16	

HAS30256

## RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME

### 1. Rimuovere:

- Bullone di accesso al riferimento per fasatura "1"
- Copertura estremità albero motore "2"



### 2. Allineare:

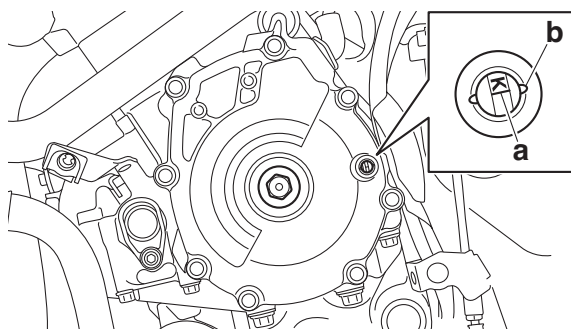
- Riferimento "a" sul rotore del generatore (con la tacca coperchio rotore del generatore "b")



- a. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.
- b. Quando il pistone n. 1 è a BTDC105° nella fase di compressione, allineare il riferimento BTDC105° "a" sul rotore del generatore con la tacca "b" del coperchio rotore del generatore.

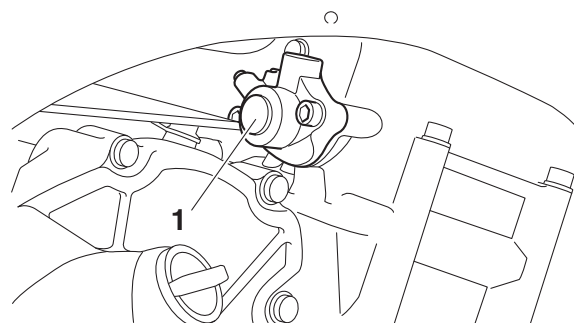
### NOTA

BTDC105° in fase di compressione può essere individuato quando i lobi dell'albero a camme sono rivolti in direzione opposta l'uno dall'altro.



### 3. Rimuovere:

- Tenditore catena di distribuzione "1"
- Guarnizione tenditore catena di distribuzione



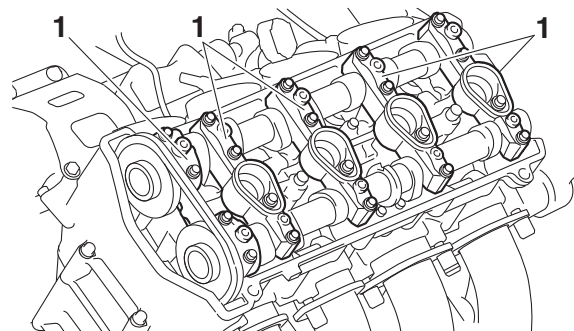
### 4. Rimuovere:

- Cappello albero a camme "1"

HCA13720

### ATTENZIONE

Per evitare danni alla testa del cilindro, agli alberi a camme o ai cappelli alberi a camme, allentare i bulloni dei cappelli alberi a camme per stadi e lavorando in diagonale, dall'esterno verso l'interno.

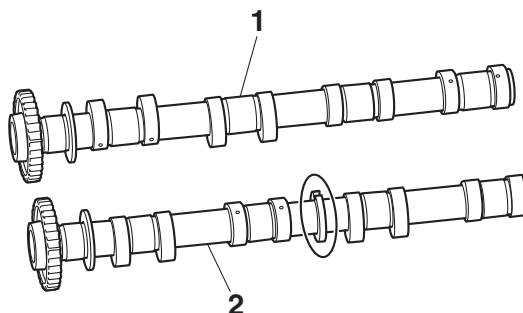


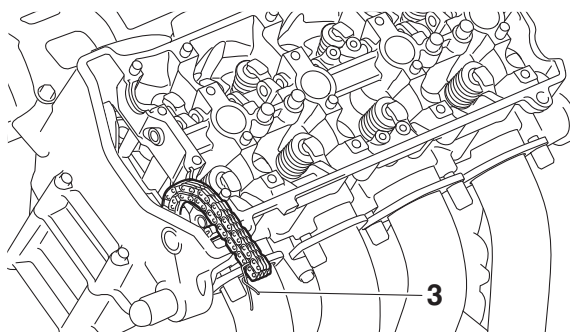
### 5. Rimuovere:

- Albero a camme di aspirazione "1"
- Albero a camme di scarico "2"

### NOTA

Per evitare che la catena di distribuzione possa cadere nel carter, assicurarla con un filo "3".



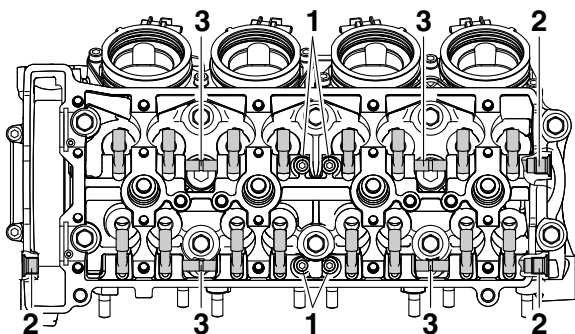


HAS31655

## RIMOZIONE DEI BILANCIERI E DEGLI ALBERINI BILANCIERE

1. Rimuovere:

- Bullone albero bilanciante "1"
- Tappo diritto "2"
- Alberino bilanciante "3"
- Bilanciere



HAS30257

## ISPEZIONE DEGLI ALBERI A CAMME

1. Controllare:

- Lobi dell'albero a camme  
Scolorimento blu/vaiolature/graffi → Sostituire l'albero a camme.

2. Misurare:

- Dimensioni dei lobi dell'albero a camme "a" e "b"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire l'albero a camme.



### Dimensioni lobi dell'albero a camme

**Altezza lobo (aspirazione)**

35.210–35.310 mm (1.3862–1.3902 in)

**Limite**

35.160 mm (1.3842 in)

**Diametro cerchio di base (aspirazione)**

28.150–28.250 mm (1.1083–1.1122 in)

**Limite**

28.100 mm (1.1063 in)

**Altezza lobo (scarico)**

34.220–35.220 mm (1.3472–1.3866 in)

**Limite**

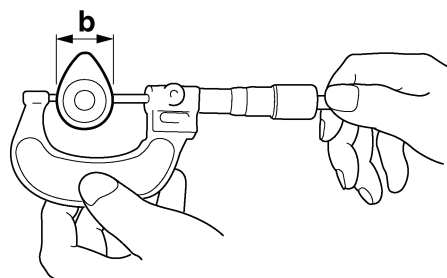
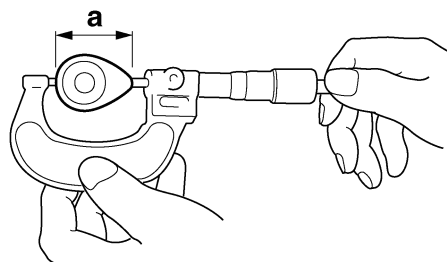
34.170 mm (1.3453 in)

**Diametro cerchio di base (scarico)**

28.090–28.190 mm (1.1059–1.1098 in)

**Limite**

28.040 mm (1.1039 in)



3. Misurare:

- Disassamento dell'albero a camme  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.




### Limite di disassamento albero a camme

0.050 mm (0.0020 in)

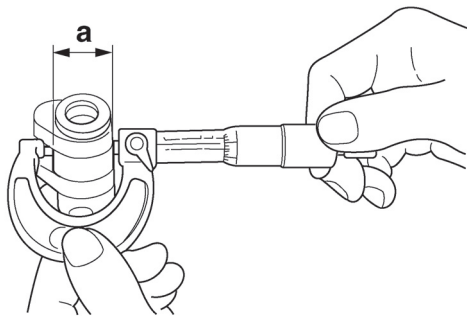


5. Misurare:

- Diametro perno albero a camme "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire l'albero a camme.  
Rientra nei dati tecnici → Sostituire in blocco la testa cilindro e i cappelli albero a camme.



**Diametro perno di banco albero a camme**  
25.459–25.472 mm (1.0023–1.0028 in)



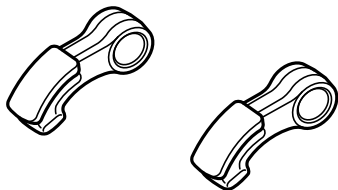
HAS30259

## CONTROLLO DEI BILANCIERI E DEGLI ALBERINI BILANCIERE

La seguente procedura si applica a tutti i bilancieri e gli alberini bilanciere.

1. Controllare:

- Bilanciere  
Danni/usura → Sostituire.



2. Controllare:

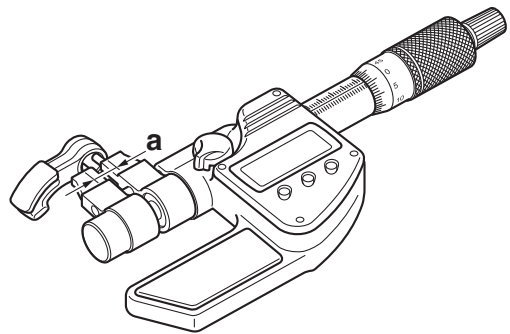
- Alberino bilanciere  
Scolorimento blu/usura eccessiva/vaiolatura/graffi → Sostituire o controllare il sistema di lubrificazione.

3. Misurare:

- Diametro interno del bilanciere "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Diametro interno bilanciere**  
7.987–8.002 mm (0.3144–0.3150 in)  
**Limite**  
8.017 mm (0.3156 in)

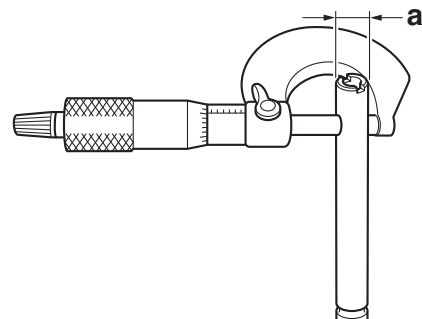


4. Misurare:

- Diametro esterno alberino bilanciere "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Diametro esterno alberino bilanciere**  
7.967–7.979 mm (0.3137–0.3141 in)  
**Limite**  
7.936 mm (0.3124 in)



5. Calcolare:

- Gioco tra bilanciere e albero bilanciere

**NOTA**

Calcolare il gioco sottraendo il diametro esterno alberino bilanciere dal diametro interno del bilanciere.

Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Gioco bilanciere - alberino bilanciere**  
0.008–0.035 mm (0.0003–0.0014 in)  
**Limite**  
0.080 mm (0.0032 in)

HAS30258

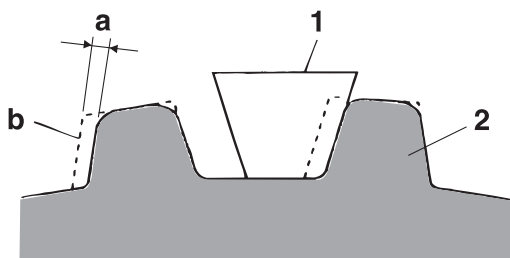
## CONTROLLO DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE E DEL PIGNONE ALBERO A CAMME

### 1. Controllare:

- Catena di distribuzione  
Danni/rigidità → Sostituire in blocco la catena di distribuzione, l'albero a camme e il pignone albero a camme.

### 2. Controllare:

- Pignone albero a camme  
Più di 1/4 di usura dei denti "a" → Sostituire in blocco i pignoni albero a camme e la catena di distribuzione.



- a. 1/4 di dente
- b. Corretto

- 1. Catena di distribuzione
- 2. Pignone albero a camme

HAS30265

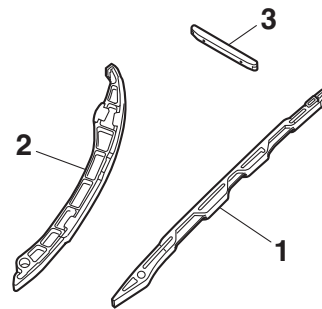
## CONTROLLO GUIDE CATENA DI DISTRIBUZIONE

La seguente procedura si applica a tutti i pignoni albero a camme e a tutte le guide della catena di distribuzione.

### 1. Controllare:

- Guida catena di distribuzione (lato scarico) "1"
- Guida catena di distribuzione (lato aspirazione) "2"
- Guida catena di distribuzione (lato superiore) "3"

Danni/usura → Sostituire il componente/i componenti difettosi.



HAS30266

## ISPEZIONE DEL TENDITORE CATENA DI DISTRIBUZIONE

### 1. Controllare:

- Tenditore catena di distribuzione  
Incrinature/danni/movimento irregolare → Sostituire.



- a. Utilizzando il compressore molle della valvola "1", premere e inserire l'asta tenditore catena di distribuzione "2" nell'alloggiamento tenditore catena di distribuzione.

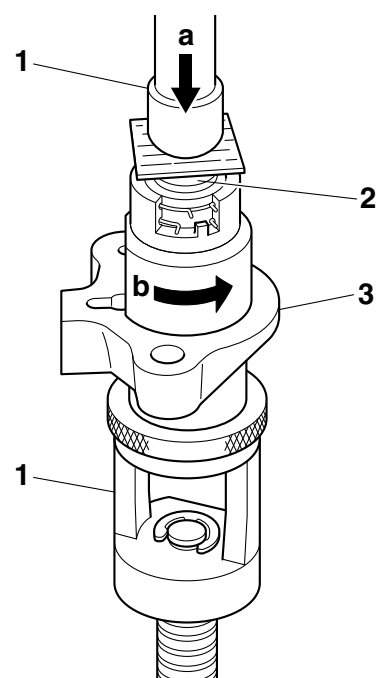
### NOTA

Spingere l'asta tenditore catena di distribuzione in direzione "a", quindi ruotare il corpo tenditore catena di distribuzione "3" in direzione "b" finché non si arresta.

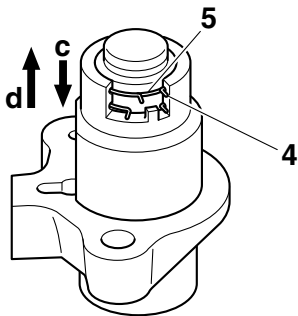


Compressore molle della valvola  
90890-04019

Compressore molle della valvola  
YM-04019



- b. Tenere premuta l'asta tenditore catena di distribuzione, montare la molletta "4" nella scanalatura "5" e bloccare l'asta tenditore catena di distribuzione.
- c. Spingere l'asta tenditore catena di distribuzione in direzione "c".
- d. Assicurarci che l'asta tenditore catena di distribuzione possa muoversi scorrevolmente fuori dall'alloggiamento tenditore catena di distribuzione in direzione "d". Se il movimento non è scorrevole, sostituire il gruppo tenditore catena di distribuzione.



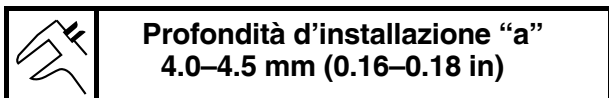
HAS31744

## MONTAGGIO DEL COPERCHIO CATENA DI DISTRIBUZIONE

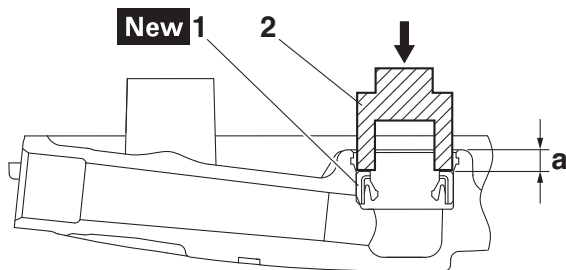
1. Installare:
  - Paraolio "1" **New**

### NOTA

Installare il paraolio con una chiave a tubo "2" corrispondente al suo diametro esterno.



**Profondità d'installazione "a"**  
4.0–4.5 mm (0.16–0.18 in)



2. Installare:
  - Rondella
  - Anello elastico di sicurezza **New**

HAS31657

## INSTALLAZIONE DEI BILANCIERI E DEGLI ALBERINI BILANCIERE

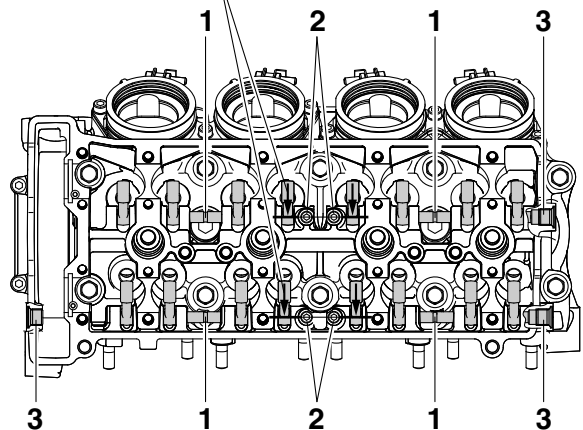
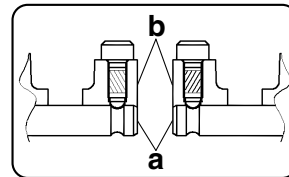
1. Installare:
  - Bilanciere
  - Alberino bilanciere "1"
  - Bullone alberino bilanciere "2"
  - Tappo diritto "3"

### NOTA

- Allineare la superficie finale "a" dell'alberino bilanciere con la superficie "b" della testa cilindro.
- Dopo aver installato il bullone alberino bilanciere, assicurarsi che l'alberino bilanciere ruoti in modo regolare.



**Bullone albero bilanciere**  
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)  
**LOCTITE®**  
**Tappo diritto (alberino bilanciere)**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)  
**LOCTITE®**



HAS31715

## INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO CATENA DI DISTRIBUZIONE

1. Installare:
  - Coperchio catena di distribuzione
  - Bullone coperchio catena di distribuzione **New**
2. Serrare:
  - Bullone coperchio catena di distribuzione



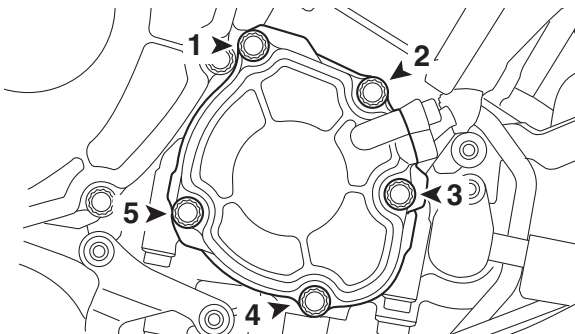
## Bullone coperchio catena di distribuzione

- 1°: 6 Nm (0.6 m-kgf, 4.3 ft-lbf)
- \*2°: 3.0 Nm (0.30 m-kgf, 2.2 ft-lbf)
- Angolo specificato 90°

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta e poi serrarli nuovamente alla coppia e all'angolo specificati.

### NOTA

Serrare i bulloni coperchio catena di distribuzione nella sequenza di serraggio indicata.

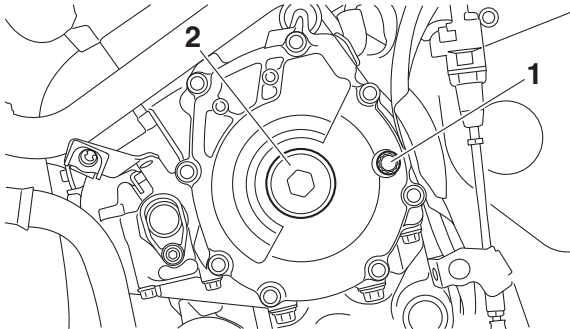


HAS30269

## INSTALLAZIONE DEGLI ALBERI A CAMME

### 1. Rimuovere:

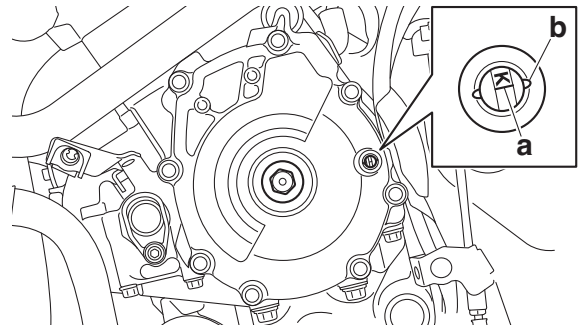
- Bullone di accesso al riferimento per fasatura "1"
- Copertura estremità albero motore "2"



### 2. Allineare:

- Riferimento "a" sul rotore del generatore (con la tacca coperchio rotore del generatore "b")

- a. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.
- b. Quando il pistone n. 1 è su BTDC105°, allineare il riferimento BTDC105° "a" sul rotore del generatore con la tacca "b" del coperchio rotore del generatore.

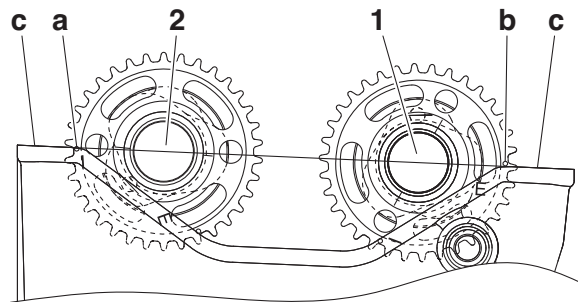


### 3. Installare:

- Albero a camme di scarico "1"
- Albero a camme di aspirazione "2"

### NOTA

- Appendere la catena di distribuzione sul pignone dall'albero a camme di scarico all'albero a camme di aspirazione.
- Il riferimento "a" fasatura pignone albero a camme di aspirazione e il riferimento "b" fasatura pignone albero a camme di scarico devono essere allineati con la superficie della testa cilindro "c".
- Controllare la posizione riferimento fasatura del pignone albero a camme usando uno specchio.
- La catena di distribuzione (lato scarico) deve essere tesa e la catena di distribuzione (lato aspirazione) deve essere allentata.



### 4. Installare:

- Cappello albero a camme

### NOTA

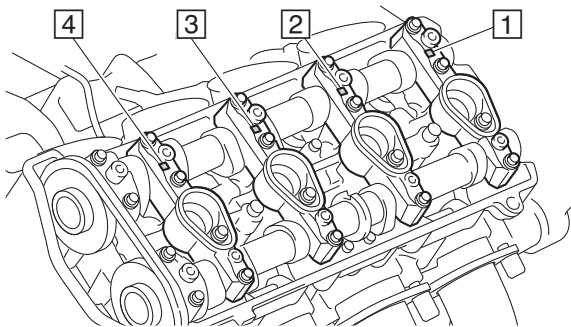
Assicurarsi che ogni cappello albero a camme sia installato nella posizione originaria. Fare riferimento ai riferimenti di identificazione nel modo seguente:

- "1": riferimento cappello albero a camme per cilindro n. 1
- "2": riferimento cappello albero a camme per cilindro n. 2
- "3": riferimento cappello albero a camme per ci-



lindro n. 3

“4”: riferimento cappello albero a camme per cilindro n. 4



5. Serrare:

- Bulloni cappello albero a camme



**Bullone coperchio albero a camme**

**8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)**

**Bullone coperchio albero a camme (nuovo)**

**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

## NOTA

- Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, non è necessario applicare olio motore sulla superficie di accoppiamento e sulle filettature del bullone.
- Se il bullone coperchio albero a camme è nuovo, serrarlo a 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf).
- Serrare i bulloni cappello albero a camme gradualmente e in modo incrociato, lavorando dai cappelli interni verso l'esterno.

HCA17430

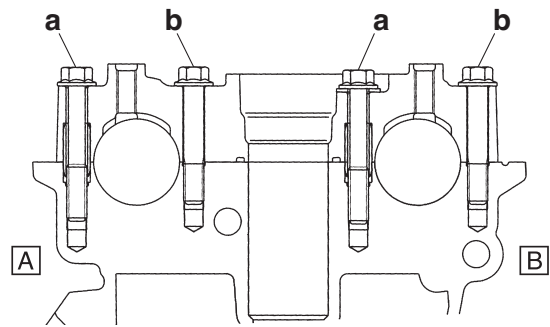
## ATTENZIONE

- Lubrificare i bulloni del cappello dell'albero a camme con olio motore.
- I bulloni dei cappelli dell'albero a camme devono essere serrati in maniera uniforme per evitare danni alla testata, ai cappelli degli alberi a camme e agli alberi a camme.
- Non girare l'albero motore durante l'installazione dell'albero a camme per evitare danni o una regolazione errata delle valvole.

HCA23010

## ATTENZIONE

Ci sono due tipi di bulloni coperchio albero a camme con diverse lunghezze. Assicurarsi di installare ciascun bullone sulla posizione corretta.



a. Bullone coperchio albero a camme (nero): 40 mm (1.57 in)

b. Bullone coperchio albero a camme (argento): 35 mm (1.38 in)

A. Lato aspirazione

B. Lato scarico

6. Installare:

- Tenditore catena di distribuzione
- Guarnizione tenditore catena di distribuzione

**New**



- a. Utilizzando il compressore molle della valvola “1”, premere e inserire l'asta tenditore catena di distribuzione “2” nell'alloggiamento tenditore catena di distribuzione.

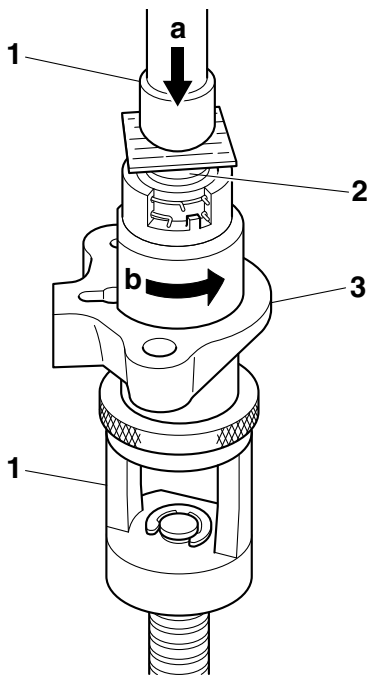
## NOTA

Spingere l'asta tenditore catena di distribuzione in direzione “a”, quindi ruotare il corpo tenditore catena di distribuzione “3” in direzione “b” finché non si arresta.

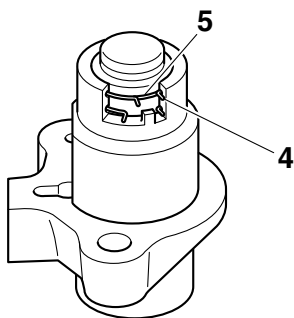


**Compressore molle della valvola 90890-04019**

**Compressore molle della valvola YM-04019**



b. Tenere premuta l'asta tenditore catena di distribuzione, montare la molletta "4" nella scanalatura "5" e bloccare l'asta tenditore catena di distribuzione.



c. Nello stato del passaggio (b), installare il gruppo asta nel monoblocco.

### NOTA

Utilizzare sempre una guarnizione nuova.



**Bullone tenditore catena di distribuzione**

**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

**LOCTITE®**

d. Sbloccare il tenditore catena di distribuzione ruotando l'albero motore in senso orario, quindi mettere in tensione la catena di distribuzione.



7. Ruotare:

- Albero motore (diversi giri in senso antiorario)

8. Controllare:

- Riferimento "a"

Assicurarsi che il riferimento "a" sul rotore del generatore sia allineato con la tacca coperchio rotore del generatore "b".

- Riferimento fasatura pignone albero a camme "c"

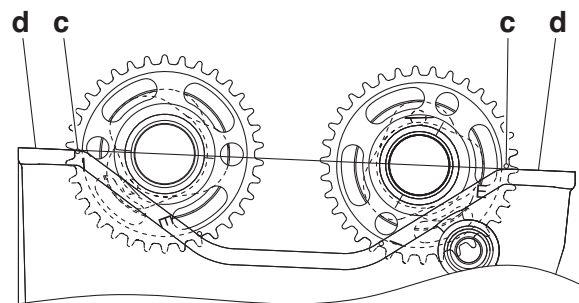
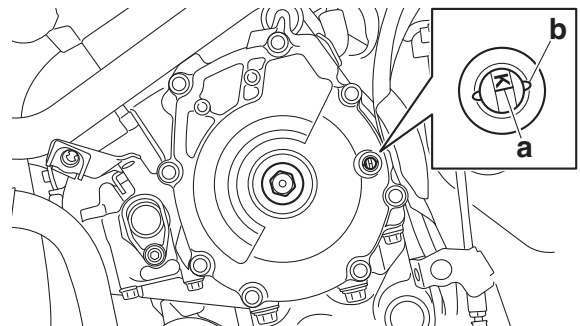
Assicurarsi che il riferimento punzonatura "c" sul pignone albero a camme sia allineato con la superficie di accoppiamento della testa cilindro "d".

Fuori allineamento → Regolare.

Fare riferimento alle operazioni di installazione di cui sopra.

### NOTA

Controllare la posizione riferimento fasatura del pignone albero a camme usando uno specchio.



9. Misurare:

- Gioco valvole

Non conforme ai dati tecnici → Regolare.

Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE" a pagina 3-6.

10. Installare:

- Bullone di accesso al riferimento per fasatura "1"



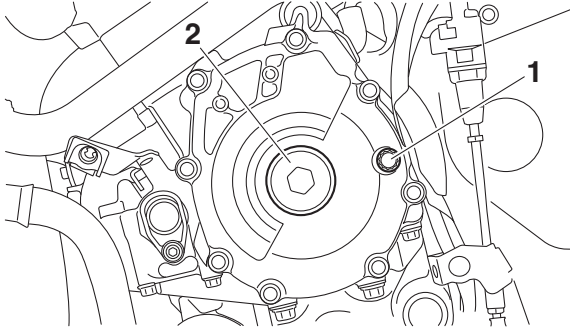
**Bullone di accesso al riferimento per fasatura**

**15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)**

- Copertura estremità albero motore "2"



**Copertura estremità albero motore**  
**15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)**



11. Installare:

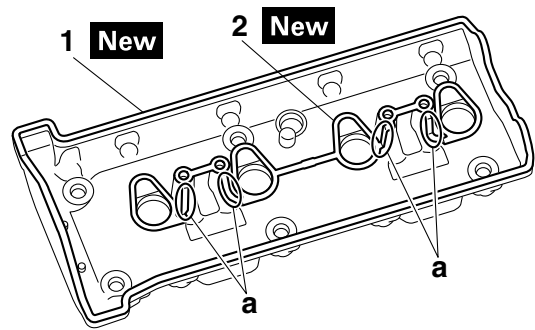
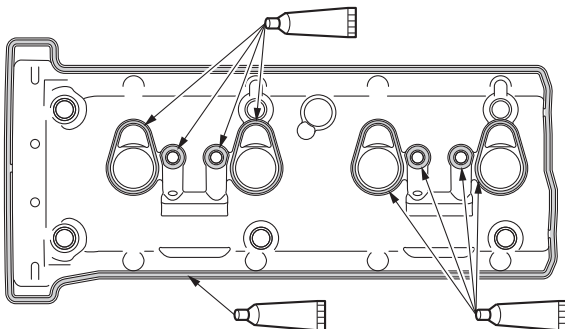
- Guida catena di distribuzione (lato superiore)
- Guarnizione coperchio testa cilindro "1" **New**
- Guarnizione coperchio testa cilindro "2" **New**
- Coperchio testa cilindro



**Bullone coperchio testa cilindro**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

### NOTA

- Applicare Three Bond No. 1541C® sulle superfici di accoppiamento del coperchio testa cilindro e della guarnizione coperchio testa cilindro.
- Dopo l'installazione della guarnizione coperchio testa cilindro "2" sul coperchio testa cilindro, tagliare via la sezione "a".



12. Installare:

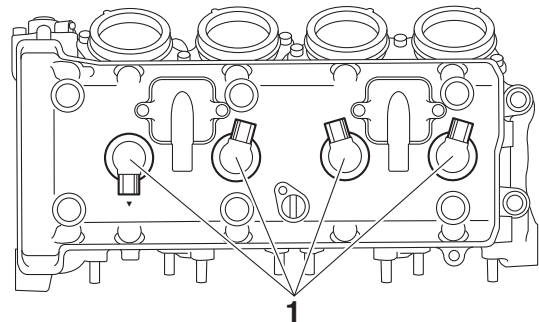
- Candele
- Bobine accensione "1"



**Candela**  
**13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)**  
**Candela (nuovo)**  
**18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)**

### NOTA

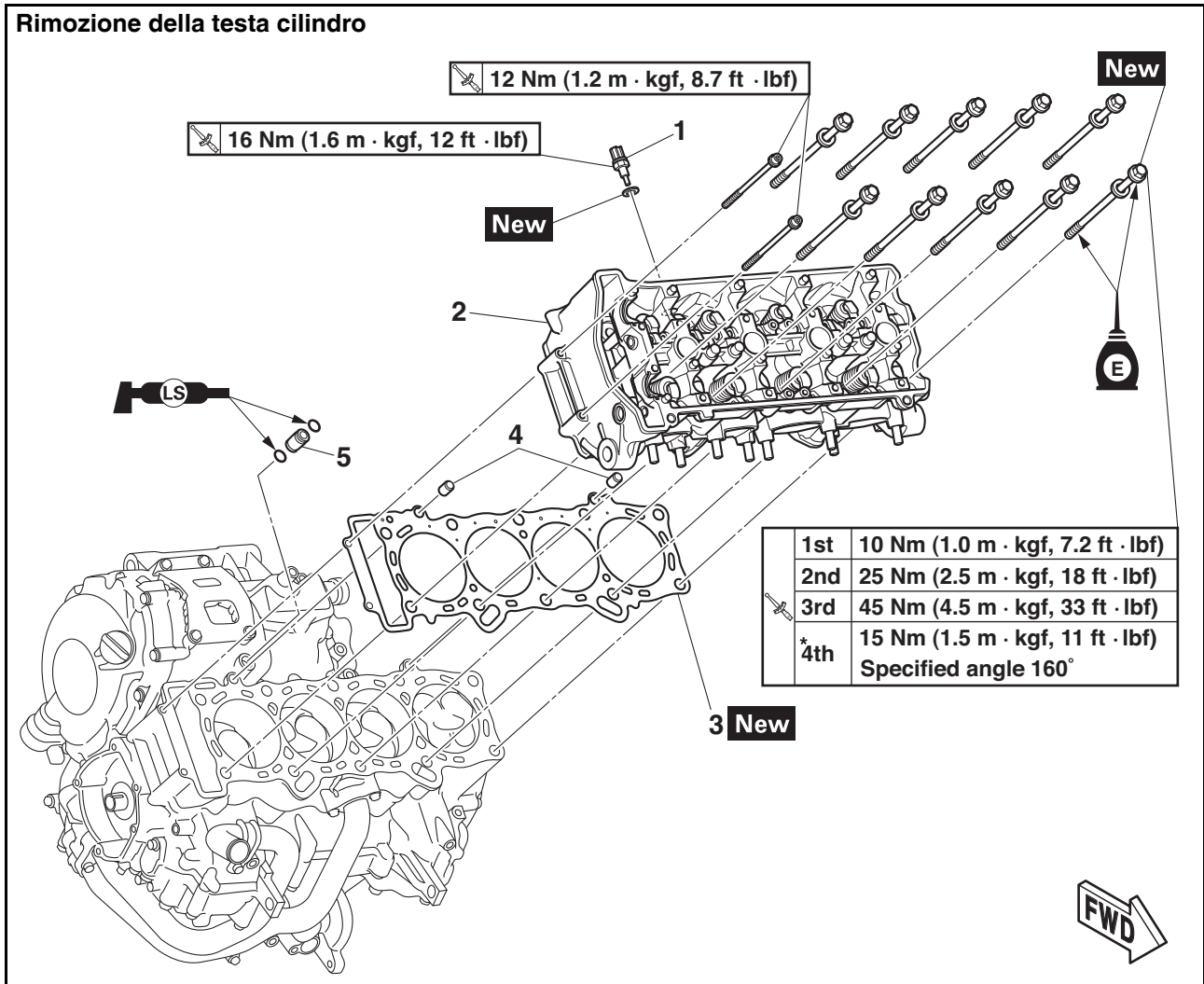
- Prima di installare la candela, pulire la superficie della guarnizione e quella della candela.
- Se la candela è nuova, serrarla a 18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf).
- Installare le bobine accensione "1" nella direzione indicata in figura.



HAS20044

## TESTA CILINDRO

### Rimozione della testa cilindro



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Motore		Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL MOTORE" a pagina 5-3.
	Albero a camme di aspirazione/Albero a camme di scarico		Fare riferimento a "ALBERI A CAMME" a pagina 5-9.
1	Sensore temperatura liquido refrigerante	1	
2	Testa cilindro	1	
3	Guarnizione testa cilindro	1	
4	Spina di centraggio	2	
5	Tubo mandata olio	1	

# TESTA CILINDRO

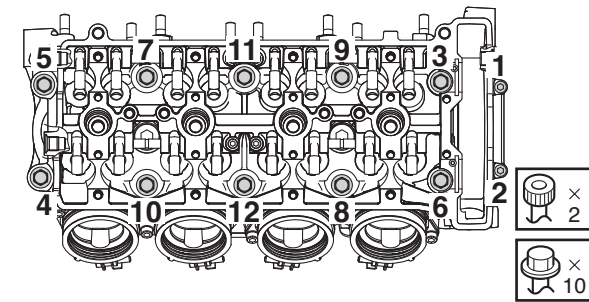
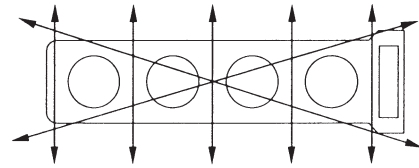
HAS30276

## RIMOZIONE TESTA CILINDRO

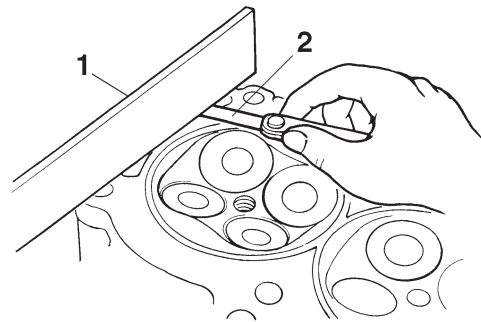
1. Rimuovere:
  - Albero a camme di aspirazione
  - Albero a camme di scarico
 Fare riferimento a "RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME" a pagina 5-13.
2. Rimuovere:
  - Bullone testa cilindro (M6) (× 2)
  - Bullone testa cilindro (M9) (× 10)

### NOTA

- Allentare i bulloni nella sequenza appropriata indicata.
- Allentare ciascun bullone di 1/2 giro alla volta. Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



- a. Mettere una riga di riscontro "1" e uno spessore "2" trasversalmente sulla testa cilindro.



- b. Misurare la deformazione.
- c. Se si superano i limiti, spianare la testa cilindro nel modo seguente.
- d. Posizionare carta vetrata umida di grana 400-600 su un piano di riscontro e spianare nuovamente la testa cilindro con un movimento di sabbiatura a otto.

### NOTA

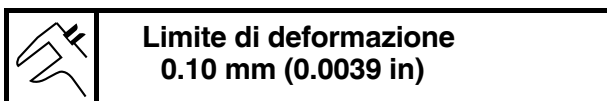
Per ottenere una superficie uniforme, ruotare la testa cilindro diverse volte.



HAS30282

## INSTALLAZIONE DELLA TESTA CILINDRO

1. Installare:
  - Guarnizione testa cilindro "1" New
  - Spine di centraggio



HAS30277

## CONTROLLO TESTA CILINDRO

1. Eliminare:
  - Depositi carboniosi nella camera di combustione  
(con un raschietto arrotondato)

### NOTA

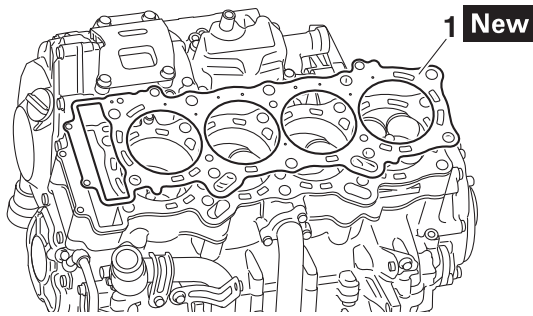
Non utilizzare uno strumento affilato per evitare di provocare danni o graffi:

- Filettature delle candele
- Sedi della valvola

2. Controllare:
  - Testa cilindro  
Danni/graffi → Sostituire.
  - Camicia d'acqua testa cilindro  
Depositi minerali/ruggine → Eliminare.
3. Misurare:
  - Deformazione testa cilindro  
Non conforme ai dati tecnici → Spianare la testa cilindro.

# TESTA CILINDRO

Fare riferimento a "INSTALLAZIONE DEGLI ALBERI A CAMME" a pagina 5-19.



## 2. Installare:


- Testa cilindro
- Bullone testa cilindro (M6) (× 2)
- Bullone testa cilindro (M9) (× 10) **New**

## NOTA

- Far passare la catena di distribuzione attraverso l'incavo catena di distribuzione.
- Lubrificare la filettatura del bullone testa cilindro (M9) e la superficie di accoppiamento con olio motore.

## 3. Serrare:

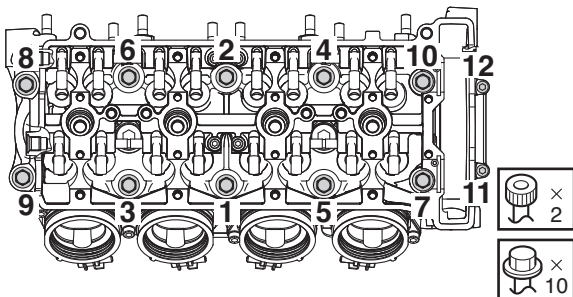
- Bullone testa cilindro "1"–"10"
- Bullone testa cilindro "11", "12"

	<b>Bullone testa cilindro "1"–"10"</b> 1°: 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) 2°: 25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf) 3°: 45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf) *4°: 15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf) <b>Angolo specificato 160°</b> <b>Bullone testa cilindro "11", "12"</b> 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
---	---

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta e poi serrarli nuovamente alla coppia specifica e all'angolo specifico.

## NOTA

Serrare i bulloni testa cilindro nell'ordine di serraggio indicato in 4 fasi.



## 4. Installare:

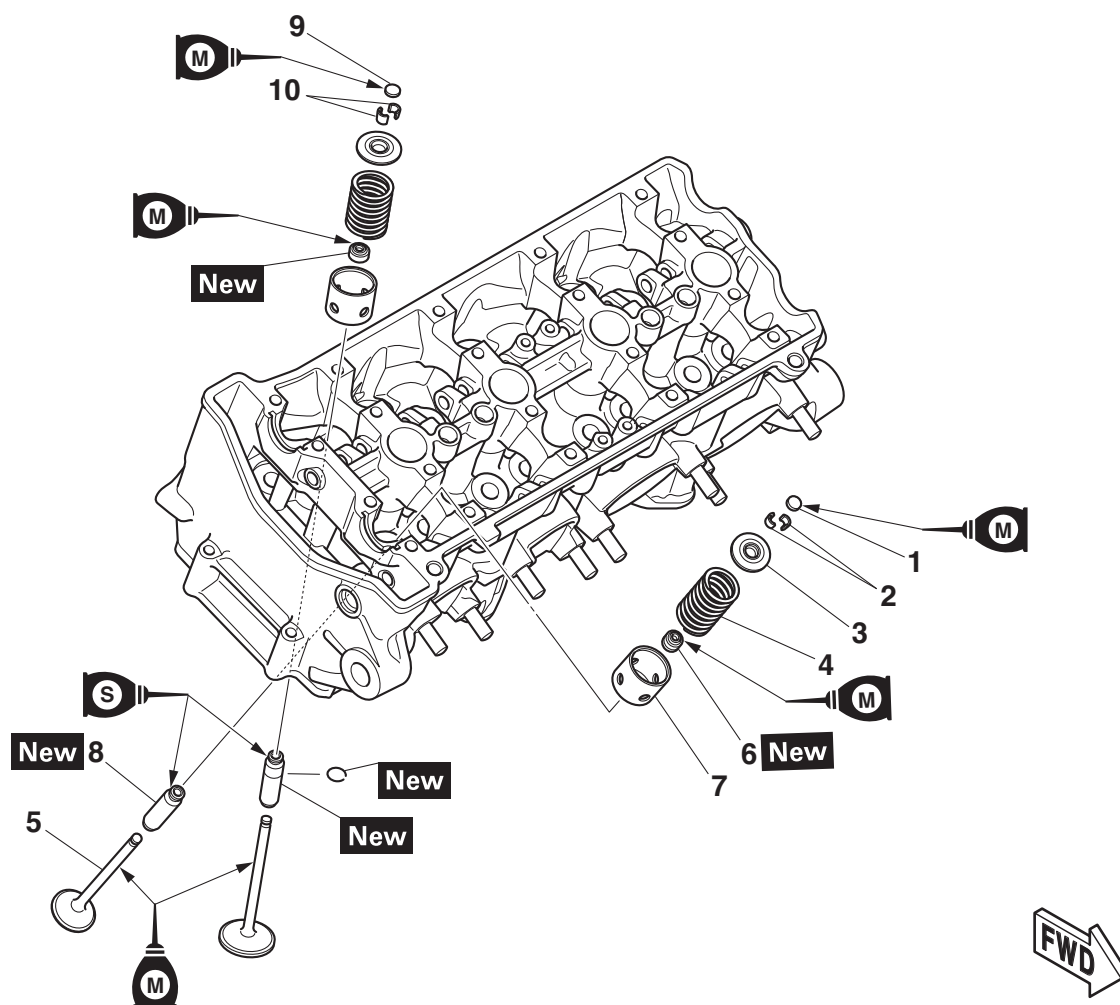
- Albero a camme di scarico
- Albero a camme di aspirazione

# VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE

HAS20045

## VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE

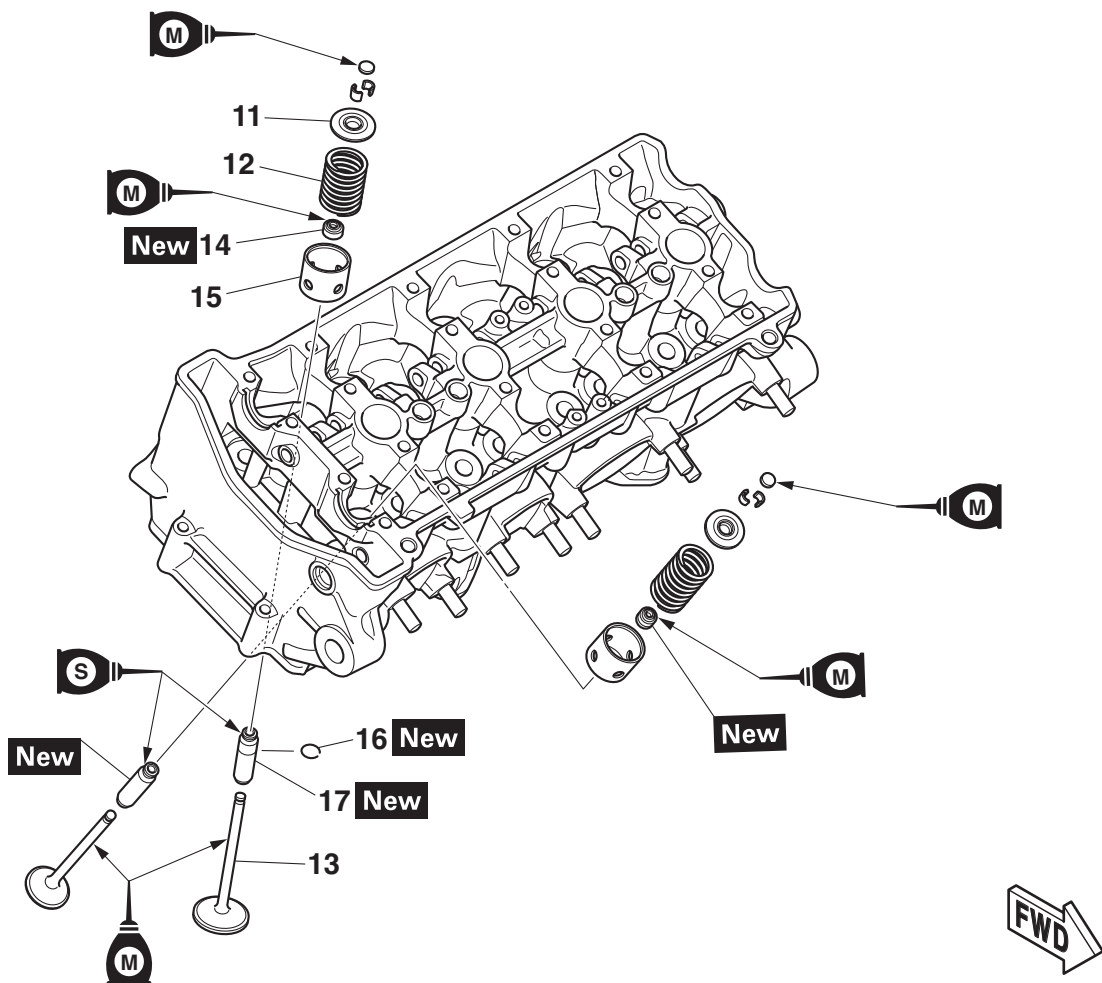
### Rimozione delle valvole e delle molle delle valvole



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Testa cilindro		Fare riferimento a "TESTA CILINDRO" a pagina 5-23.
1	Cuscinetto valvola di scarico	8	
2	Chiavetta trasversale valvola di scarico	16	
3	Fermo molla valvola di scarico	8	
4	Molla valvola di scarico	8	La molla della valvola fa parte di un gruppo insieme alla sede molla della valvola. Fare riferimento a "CONTROLLO MOLLE DELLE VALVOLE" a pagina 5-32.
5	Valvola di scarico	8	
6	Guarnizione stelo valvola di scarico	8	
7	Sede molla valvola di scarico	8	La sede molla della valvola fa parte di un gruppo insieme alla molla della valvola. Fare riferimento a "CONTROLLO SEDE MOLLA DELLA VALVOLA" a pagina 5-33.
8	Guida valvola di scarico	8	
9	Cuscinetto valvola d'aspirazione	8	
10	Chiavetta trasversale valvola d'aspirazione	16	

# VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE

## Rimozione delle valvole e delle molle delle valvole



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
11	Fermo molla valvola d'aspirazione	8	
12	Molla valvola d'aspirazione	8	La molla della valvola fa parte di un gruppo insieme alla sede molla della valvola. Fare riferimento a "CONTROLLO MOLLE DELLE VALVOLE" a pagina 5-32.
13	Valvola d'aspirazione	8	
14	Guarnizione stelo valvola d'aspirazione	8	
15	Sede molla valvola d'aspirazione	8	La sede molla della valvola fa parte di un gruppo insieme alla molla della valvola. Fare riferimento a "CONTROLLO SEDE MOLLA DELLA VALVOLA" a pagina 5-33.
16	Anello elastico di sicurezza	8	
17	Guida valvola d'aspirazione	8	



# VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE

HAS30283

## RIMOZIONE DELLE VALVOLE

La seguente procedura si applica a tutte le valvole e ai relativi componenti.

### NOTA

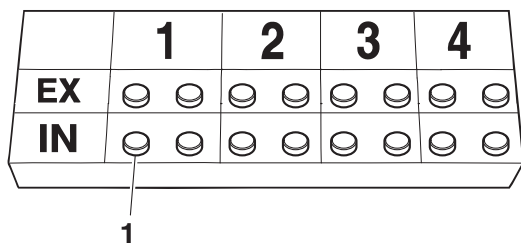
Prima di rimuovere le parti interne della testa cilindro (per es. le valvole, le molle delle valvole, le sedi delle valvole), assicurarsi che le valvole siano chiuse a tenuta in modo corretto.

#### 1. Rimuovere:

- Cuscinetto valvola "1"

### NOTA

Annotare la posizione di ciascun cuscinetto valvola in modo da poterli installare nella posizione originaria.



#### 2. Controllare:

- Guarnizione valvola

Perdita alla sede della valvola → Controllare la faccia della valvola, la sede della valvola e la larghezza della sede della valvola.

Fare riferimento a "CONTROLLO DELLE SEDI DELLE VALVOLE" a pagina 5-30.

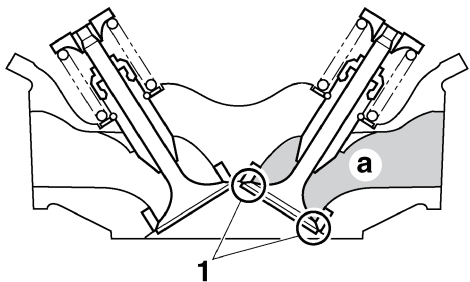


a. Versare un solvente pulito "a" nella luce di aspirazione e nella luce di scarico.

b. Verificare la corretta tenuta delle valvole.

### NOTA

Non vi dovrebbero essere perdite dalla sede della valvola "1".



#### 3. Rimuovere:

- Semiconi delle valvole

### NOTA

Rimuovere i semiconi delle valvole comprimendo la molla della valvola con il compressore molle della valvola "1" e l'adattatore del compressore per molle della valvola "2".



**Compressore molle della valvola  
90890-04019**

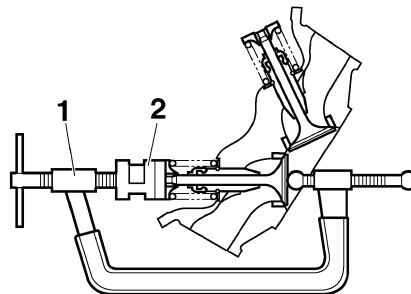
**Compressore molle della valvola  
YM-04019**

**Adattatore del compressore per  
molle della valvola**

**90890-01243**

**Adattatore del compressore per  
molle della valvola (26 mm)**

**YM-01253-1**

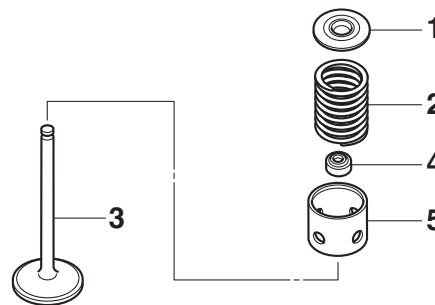


#### 4. Rimuovere:

- Fermo molla della valvola "1"
- Molla della valvola "2"
- Valvola "3"
- Guarnizione dello stelo valvola "4"
- Sede molla della valvola "5"

### NOTA

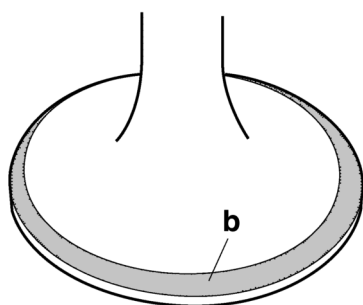
Contrassegnare la posizione di ciascun componente molto attentamente in modo che possa essere ricollocato nella posizione originale.







# VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE



- b. Installare la valvola nella testa cilindro.
- c. Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sede della valvola in modo da lasciare un'impronta chiara.
- d. Misurare la larghezza di contatto della sede della valvola.

## NOTA

Dove la sede della valvola e la faccia della valvola sono a contatto fra loro, il liquido blu deve essere rimosso.



## 4. Lappare:

- Faccia della valvola
- Sede della valvola

## NOTA

Dopo avere sostituito la testa cilindro o la valvola e il guidavalvola, la sede della valvola e la faccia della valvola devono essere lappate.

HCA22580

## ATTENZIONE

**Questo modello utilizza valvole d'aspirazione in titanio.**

**Le valvole in titanio che sono state usate per lappare le sedi della valvola non devono essere usate. Sostituire sempre le valvole lappate con nuove valvole.**

## NOTA

- Quando si sostituiscono le valvole di aspirazione, sostituire le valvole di aspirazione senza lappatura delle sedi della valvola e delle facce della valvola.
- Quando si sostituiscono la testa cilindro o il guida valvola d'aspirazione, utilizzare valvole nuove per lappare le sedi della valvola, quindi sostituirle con nuove valvole d'aspirazione.



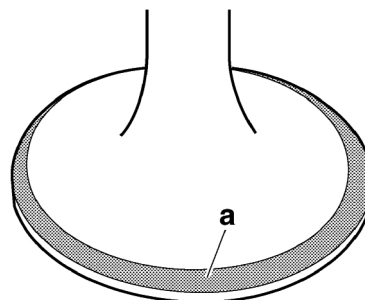
- a. Applicare un agente abrasivo per lappatura a grana grossa "a" alla faccia della valvola.

HCA13790

## ATTENZIONE

**Non permettere la penetrazione dell'agente**

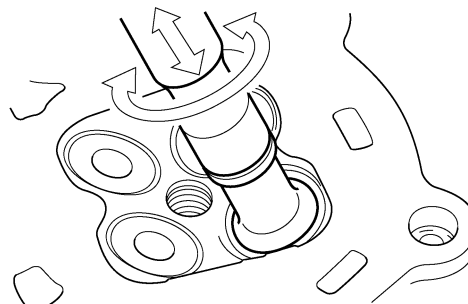
**abrasivo per lappatura nella luce tra stelo valvola e guidavalvola.**



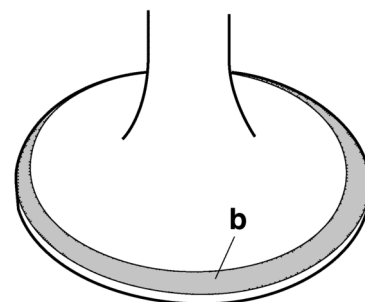
- b. Applicare olio al bisolfuro di molibdeno sullo stelo valvola.
- c. Installare la valvola nella testa cilindro.
- d. Ruotare la valvola finché la sede della valvola e la faccia della valvola siano levigate uniformemente, quindi asportare bene ogni traccia di agente abrasivo per lappatura.

## NOTA

Per ottenere risultati ottimali nella lappatura, picchiettare leggermente sulla sede della valvola mentre la si ruota avanti e indietro fra le mani.



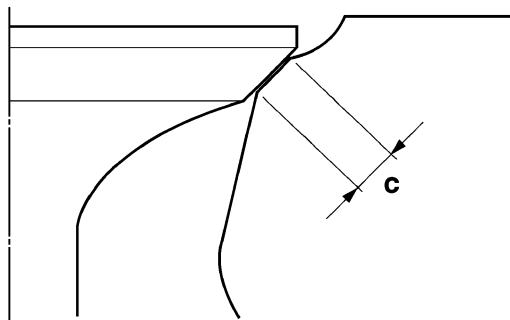
- e. Applicare un agente abrasivo per lappatura a grana fine alla faccia della valvola e ripetere le operazioni precedenti.
- f. Dopo ogni operazione di lappatura, asportare ogni traccia di agente abrasivo per lappatura dalla faccia e dalla sede della valvola.
- g. Applicare liquido di tracciatura blu "b" sulla faccia della valvola.



- h. Installare la valvola nella testa cilindro.

# VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE

- i. Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sede della valvola in modo da lasciare un'impronta chiara.
- j. Misurare di nuovo la larghezza di contatto sede della valvola "c". Se la larghezza della sede della valvola non è conforme ai dati tecnici, riposizionare e lappare la sede della valvola.



HAS30286

## CONTROLLO MOLLE DELLE VALVOLE

HCA23020

### ATTENZIONE

La molla della valvola e la sede molla della valvola costituiscono un blocco unico in modo da mantenere elevata precisione.

- Se la molla della valvola o la sede molla della valvola devono essere sostituite, assicurarsi di sostituire la molla della valvola e la sede molla della valvola in blocco.
- Quando si installano la molla della valvola e la sede molla della valvola, assicurarsi di installarle nella loro posizione originaria.

La seguente procedura si applica a tutte le molle delle valvole.

1. Misurare:

- Lunghezza libera molla della valvola "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco la molla della valvola e la sede molla della valvola.



**Lunghezza libera (aspirazione)**

**40.67 mm (1.60 in)**

**Limite**

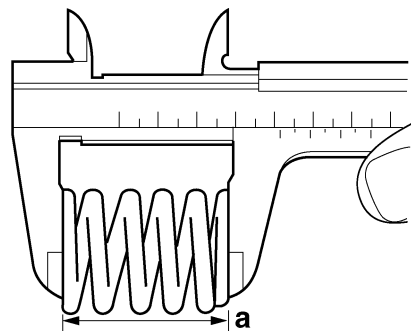
**38.64 mm (1.52 in)**

**Lunghezza libera (scarico)**

**42.37 mm (1.67 in)**

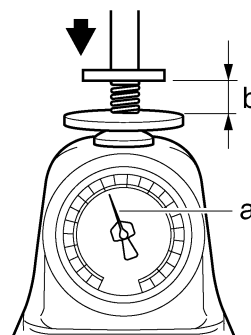
**Limite**

**40.25 mm (1.58 in)**



2. Misurare:

- Forza molla della valvola compressa "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco la molla della valvola e la sede molla della valvola.



b. Lunghezza installata



**Pressione molla di compressione installata (aspirazione)**

**171.40–197.20 N (17.48–20.11 kgf, 38.53–44.33 lbf)**

**Pressione molla di compressione installata (scarico)**

**198.80–228.80 N (20.27–23.33 kgf, 44.69–51.43 lbf)**

**Lunghezza installata (aspirazione)**

**35.40 mm (1.39 in)**

**Lunghezza installata (scarico)**

**36.60 mm (1.44 in)**

3. Misurare:

- Inclinazione molla della valvola "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco la molla della valvola e la sede molla della valvola.

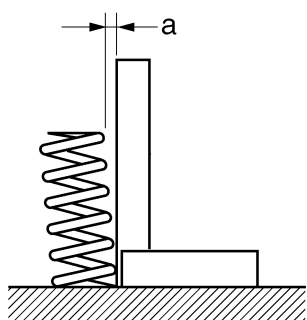


**Inclinazione della molla (aspirazione)**

**1.8 mm (0.07 in)**

**Inclinazione della molla (scarico)**

**1.8 mm (0.07 in)**



HAS31716

## CONTROLLO SEDE MOLLA DELLA VALVOLA

HCA23020

### ATTENZIONE

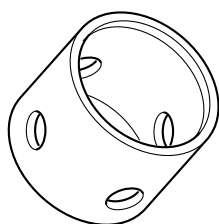
La molla della valvola e la sede molla della valvola costituiscono un blocco unico in modo da mantenere elevata precisione.

- Se la molla della valvola o la sede molla della valvola devono essere sostituite, assicurarsi di sostituire la molla della valvola e la sede molla della valvola in blocco.
- Quando si installano la molla della valvola e la sede molla della valvola, assicurarsi di installarle nella loro posizione originaria.

La seguente procedura si applica a tutti gli alza-valvole.

#### 1. Controllare:

- Sede molla della valvola  
Danni/graffi → Sostituire in blocco la sede molla della valvola e la molla della valvola.



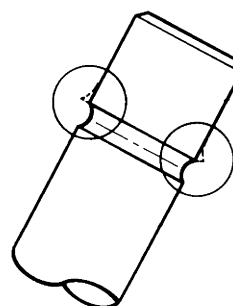
HAS30288

## INSTALLAZIONE VALVOLE

La seguente procedura si applica a tutte le valvole e ai relativi componenti.

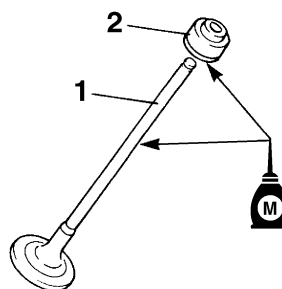
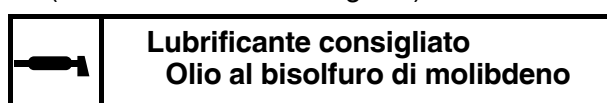
#### 1. Sbavare:

- Estremità dello stelo della valvola  
(con una pietra per affilare)



#### 2. Lubrificare:

- Stelo valvola "1"
- Guarnizione dello stelo valvola "2"  
(con il lubrificante consigliato)

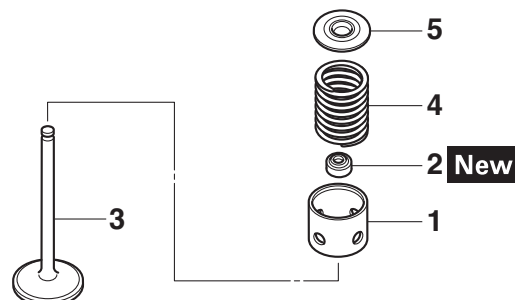


#### 3. Installare:

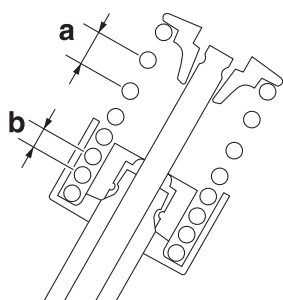
- Sede molla della valvola "1"
- Guarnizione dello stelo valvola "2" **New**
- Valvola "3"
- Molla della valvola "4"
- Fermo molla della valvola "5"  
(nella testa cilindro)

### NOTA

- Accertarsi che ogni valvola sia installata nella posizione originaria.
- Installare le molle della valvola con il passo più grande "a" rivolto verso l'alto.



# VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE



b. Passo più piccolo

#### 4. Installare:

- Semiconi delle valvole

#### NOTA

Installare i semiconi delle valvole comprimendo la molla della valvola con il compressore molle della valvola "1" e l'adattatore del compressore per molle della valvola "2".

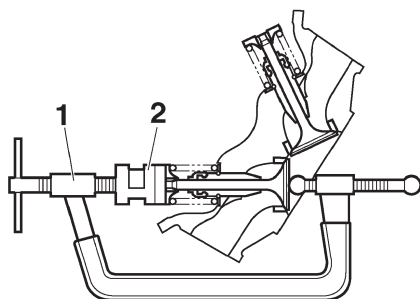


**Compressore molle della valvola  
90890-04019**

**Compressore molle della valvola  
YM-04019**

**Adattatore del compressore per  
molle della valvola  
90890-01243**

**Adattatore del compressore per  
molle della valvola (26 mm)  
YM-01253-1**

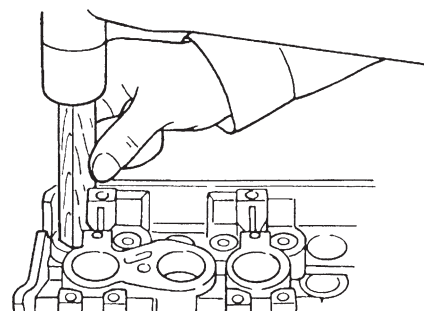


5. Per fissare i semiconi delle valvole sullo stelo valvola, picchiettare leggermente con un martello morbido sulla punta della valvola.

HCA13800

#### **ATTENZIONE**

**Se si percuote con troppa forza la punta della valvola si rischia di danneggiare la valvola.**



#### 6. Lubrificare:

- Cuscinetto valvola  
(con il lubrificante consigliato)



**Lubrificante consigliato**

**Olio al bisolfuro di molibdeno**

#### 7. Installare:

- Cuscinetto valvola

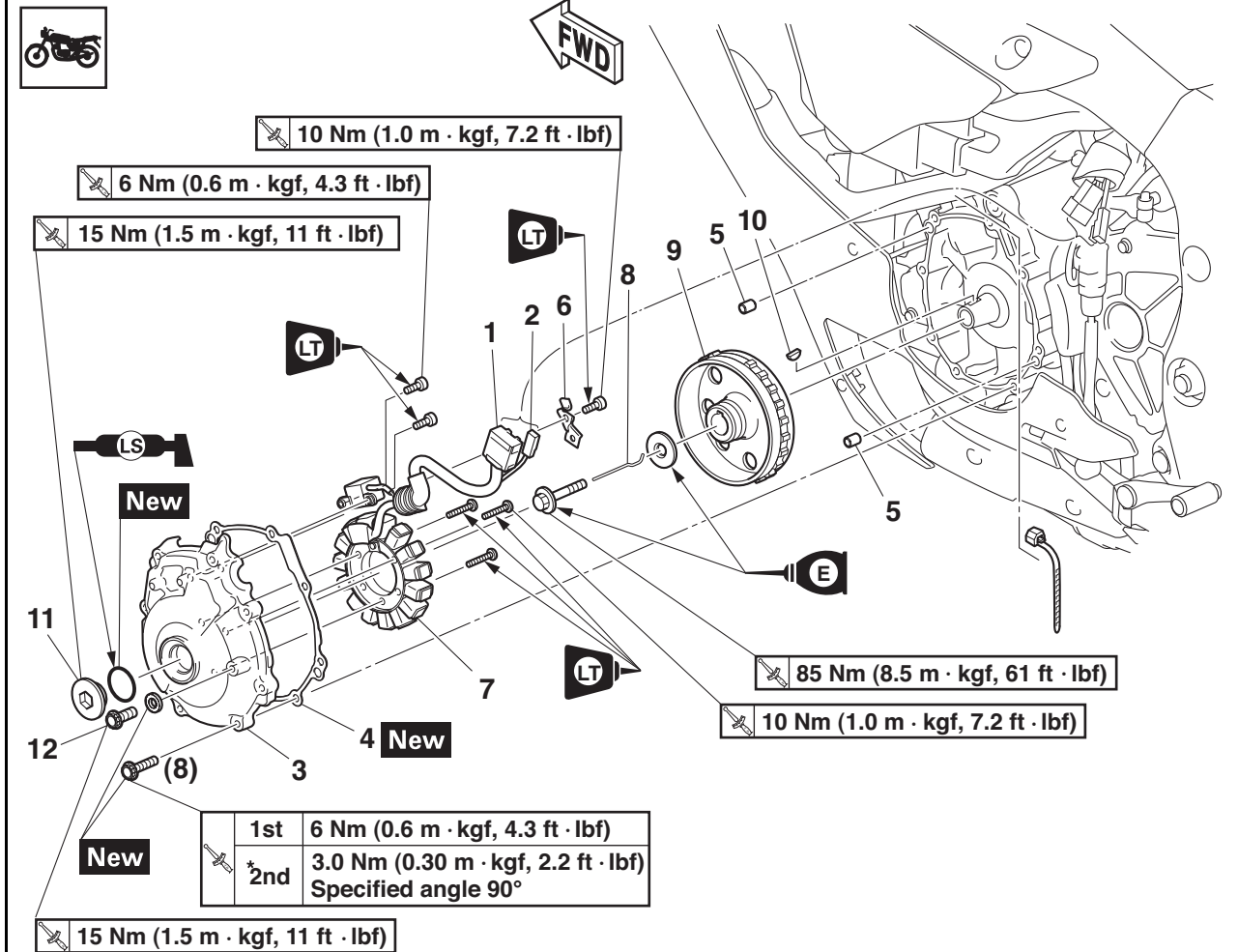
#### NOTA

Ciascun cuscinetto valvola deve essere reinstallato nella sua posizione originaria.

HAS20134

## GENERATORE

### Rimozione della bobina statore e del rotore del generatore



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "CAMBIO OLIO MOTORE" a pagina 3-32.
1	Connettore bobina statore	1	Scollegare.
2	Connettore sensore posizione albero motore	1	Scollegare.
3	Coperchio generatore	1	
4	Guarnizione coperchio generatore	1	
5	Spina di centraggio	2	
6	Supporto del cavo bobina statore	1	
7	Gruppo bobina statore (bobina statore/sensore posizione albero motore)	1	
8	Albero	1	
9	Rotore del generatore	1	
10	Linguetta Woodruff	1	
11	Copertura estremità albero motore	1	
12	Bullone di accesso al riferimento per fasatura	1	



HAS30829

## RIMOZIONE GENERATORE

### 1. Rimuovere:

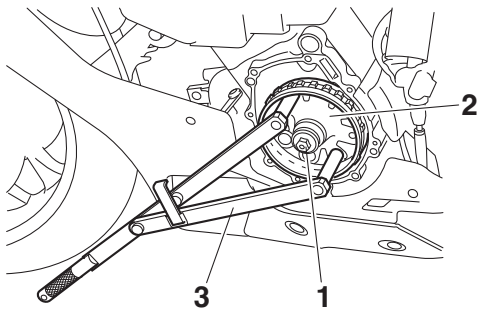
- Bullone rotore del generatore "1"
- Rondella

### NOTA

Tenendo fermo il rotore del generatore "2" con l'attrezzo di bloccaggio del rotore "3", allentare il bullone rotore del generatore.



**Strumento di fissaggio rotore tipo perno 15 mm**  
**90890-04171**  
**YM-04171**



### 2. Installare:

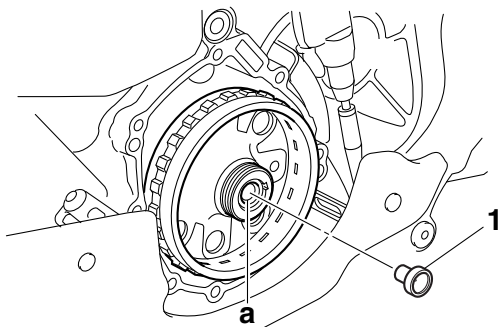
- Protezione albero motore "1"

### NOTA

Installare la protezione albero motore sul foro "a" dell'albero motore.



**Protezione albero motore**  
**90890-01382**  
**Protezione albero motore**  
**YM-01382**



### 3. Rimuovere:

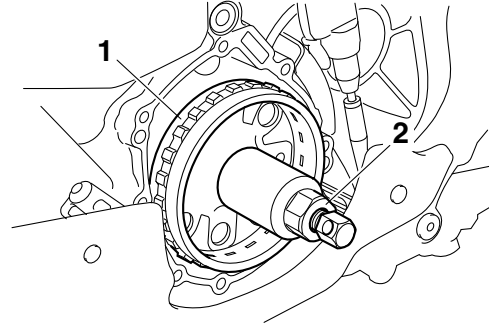
- Rotore del generatore "1"
- (con l'estrattore del volano "2")
- Linguetta Woodruff

### NOTA

Installare l'estrattore del volano sul rotore del generatore.



**Estrattore del volano**  
**90890-01404**  
**Estrattore del volano**  
**YM-01404**



HAS30830

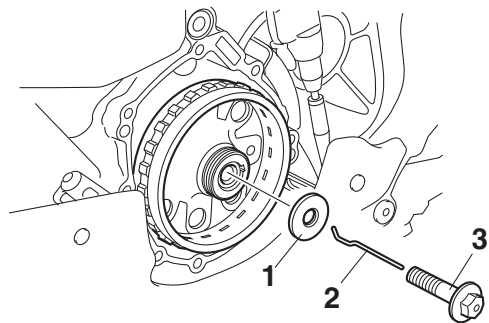
## INSTALLAZIONE GENERATORE

### 1. Installare:

- Linguetta Woodruff
- Rotore del generatore
- Rondella "1"
- Albero "2"
- Bullone rotore del generatore "3"

### NOTA

- Pulire la parte rastremata dell'albero motore e il mozzo del rotore del generatore.
- Quando si installa il rotore del generatore, assicurarsi che la linguetta Woodruff sia installata correttamente nella cava per chiavetta dell'albero motore.
- Lubrificare la rondella con olio motore.
- Installare l'albero nel foro del bullone rotore del generatore.
- Lubrificare le filettature bullone rotore del generatore e le superfici di accoppiamento rondella con olio motore.



### 2. Serrare:

- Bullone rotore del generatore "1"



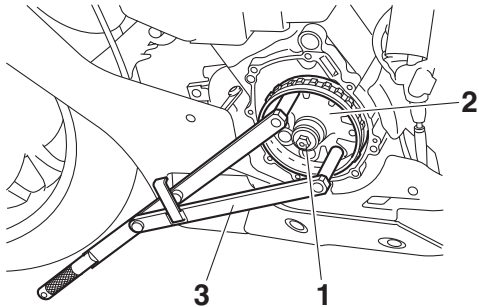
**Bullone rotore del generatore**  
**85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)**

## NOTA

Tenendo fermo il rotore del generatore "2" con l'attrezzo di bloccaggio del rotore "3", serrare il bullone rotore del generatore.



**Strumento di fissaggio rotore tipo perno 15 mm**  
**90890-04171**  
**YM-04171**

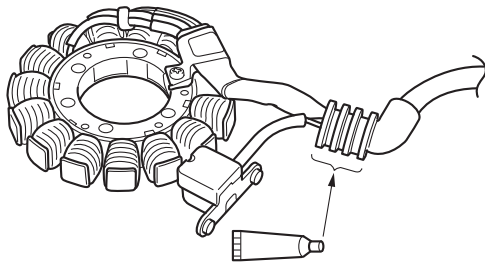


## 3. Applicare:

- Sigillante  
 (sul gommino del cavo gruppo bobina statore)



**Legante Yamaha n. 1215**  
**90890-85505**  
**(Three bond No.1215®)**



## 4. Installare:

- Guarnizione coperchio generatore **New**
- Coperchio generatore
- Bullone coperchio generatore **New**



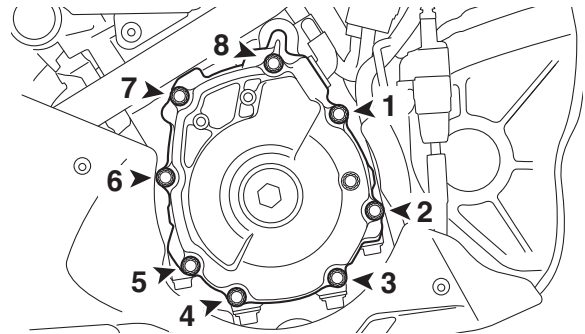
**Bullone coperchio generatore**  
**1°: 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)**  
**\*2°: 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)**  
**Angolo specificato 90°**

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta e poi serrarli nuovamente alla coppia e all'angolo specificati.

## NOTA

Serrare i bulloni coperchio generatore nella se-

quenza di serraggio indicata.



## 5. Collegare:

- Connettore bobina statore
- Connettore sensore posizione albero motore

## NOTA

Per far passare il cavo bobina statore, fare riferimento a "PERCORSO DEI CAVI" a pagina 2-53.

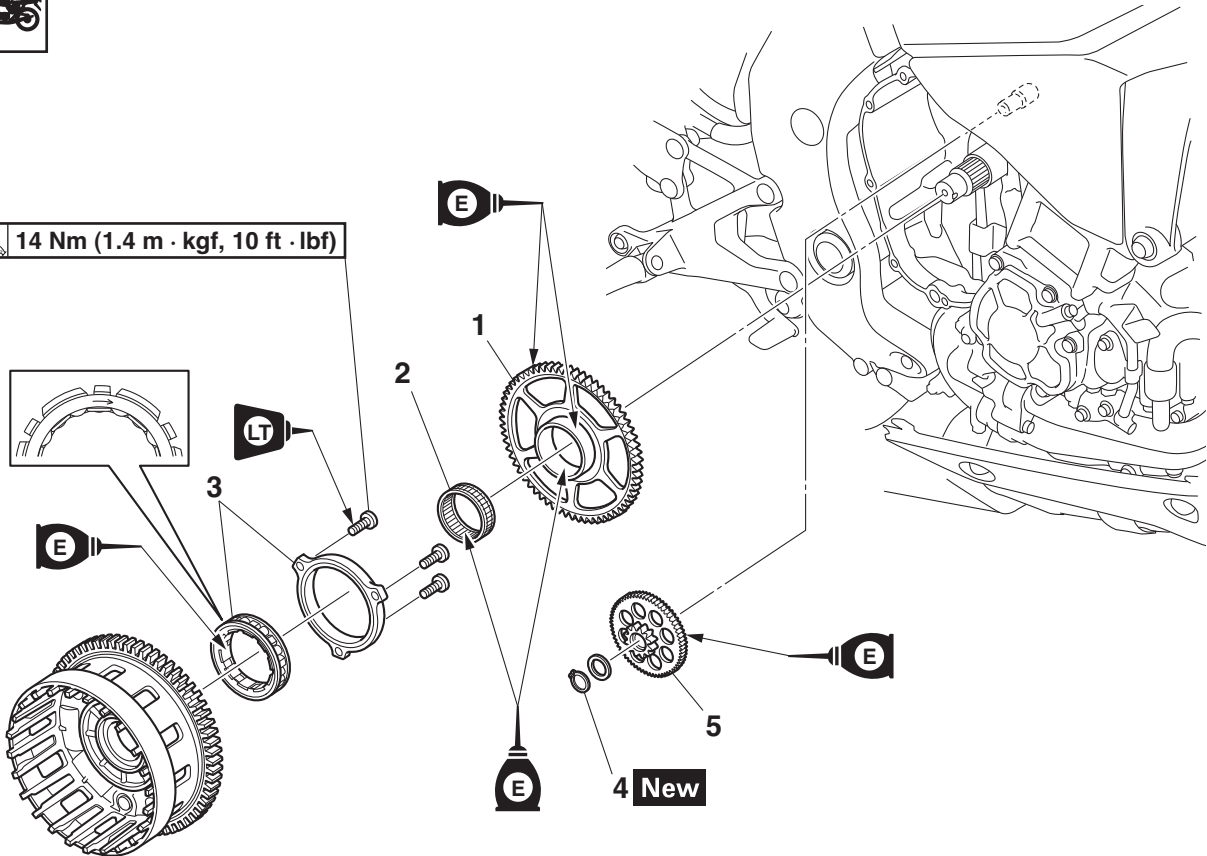
HAS20049

## AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

### Rimozione dell'avviamento unidirezionale



14 Nm (1.4 m · kgf, 10 ft · lbf)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Gruppo campana frizione		Fare riferimento a "FRIZIONE" a pagina 5-52.
1	Ingranaggio avviamento unidirezionale	1	
2	Cuscinetto	1	
3	Gruppo avviamento unidirezionale	1	
4	Anello elastico di sicurezza	1	
5	Ingranaggio folle avviamento unidirezionale	1	

# AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

HAS30305

## RIMOZIONE DELL'AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

1. Rimuovere:

- Bullone avviamento unidirezionale "1"

### NOTA

- Tenendo fermo il gruppo campana frizione "2" con l'attrezzo di bloccaggio della puleggia "3", rimuovere il bullone avviamento unidirezionale.
- Fissare la superficie piatta del gruppo campana frizione con l'attrezzo di bloccaggio della puleggia.

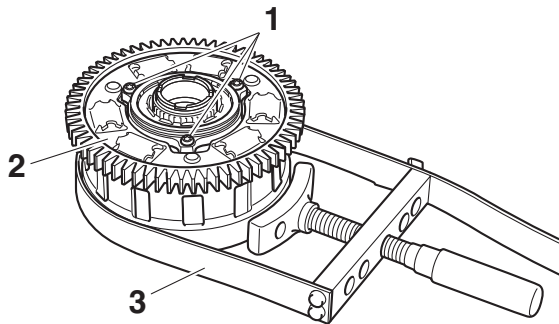


**Attrezzo di bloccaggio della puleggia**

**90890-01701**

**Attrezzo di bloccaggio frizione primaria**

**YS-01880-A**

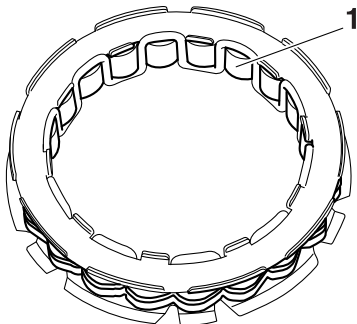


HAS30306

## CONTROLLO AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

1. Controllare:

- Rulli avviamento unidirezionale "1"
- Danni/usura → Sostituire.

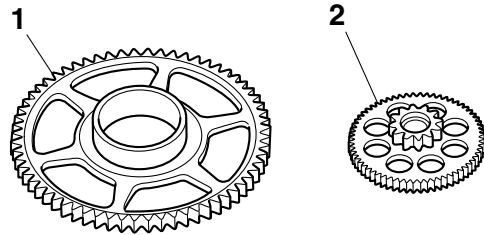


2. Controllare:

- Ingranaggio avviamento unidirezionale "1"
- Ingranaggio folle avviamento unidirezionale "2"

Sbavature/scheggiature/ruvidità/usura → Sostituire il componente/i componenti difetto-

si.



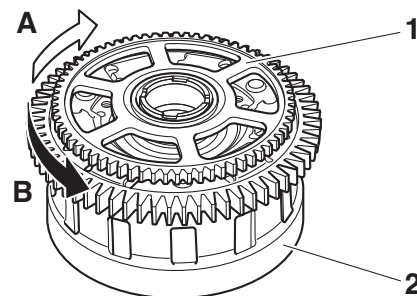
3. Controllare:

- Superfici di contatto dell'ingranaggio avviamento unidirezionale
- Danni/vaiolature/usura → Sostituire l'ingranaggio avviamento unidirezionale.

4. Controllare:

- Funzionamento dell'avviamento unidirezionale

- a. Installare l'ingranaggio avviamento unidirezionale "1" sul gruppo campana frizione "2" e tenere fermo il gruppo campana frizione.
- b. Quando si ruota in senso orario l'ingranaggio avviamento unidirezionale "A", l'avviamento unidirezionale e l'ingranaggio avviamento unidirezionale devono potersi ingranare, altrimenti l'avviamento unidirezionale è difettoso e deve essere sostituito.
- c. Quando si ruota in senso antiorario l'ingranaggio avviamento unidirezionale "B", esso deve poter ruotare liberamente, altrimenti l'avviamento unidirezionale è difettoso e deve essere sostituito.



HAS30309

## INSTALLAZIONE DELL'AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

1. Installare:

- Avviamento unidirezionale



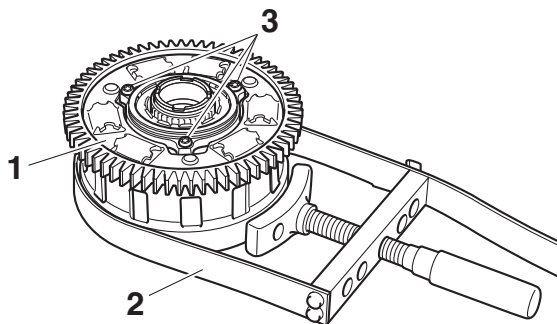
**Bullone supporto avviamento  
unidirezionale**  
**14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

## NOTA

- Installare l'avviamento unidirezionale in modo che il lato del gruppo rullo avviamento unidirezionale con la freccia di riferimento sia rivolto verso la campana frizione.
- Tenendo fermo il gruppo campana frizione "1" con l'attrezzo di bloccaggio della puleggia "2", serrare il bullone supporto avviamento unidirezionale "3".
- Fissare la superficie piatta del gruppo campana frizione con l'attrezzo di bloccaggio della puleggia.



**Attrezzo di bloccaggio della puleggia**  
**90890-01701**  
**Attrezzo di bloccaggio frizione**  
**primaria**  
**YS-01880-A**

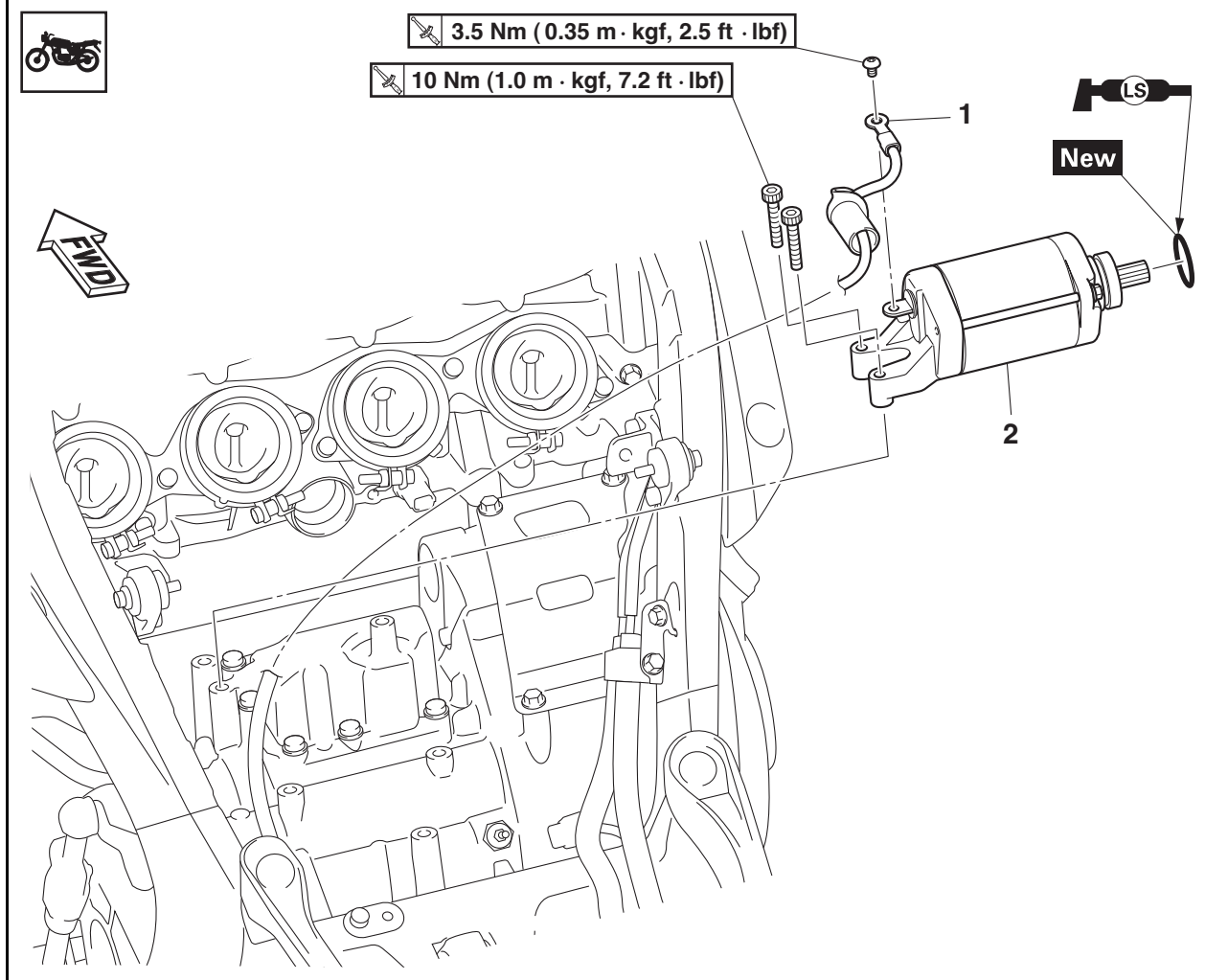


# DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO

HAS20052

## DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO

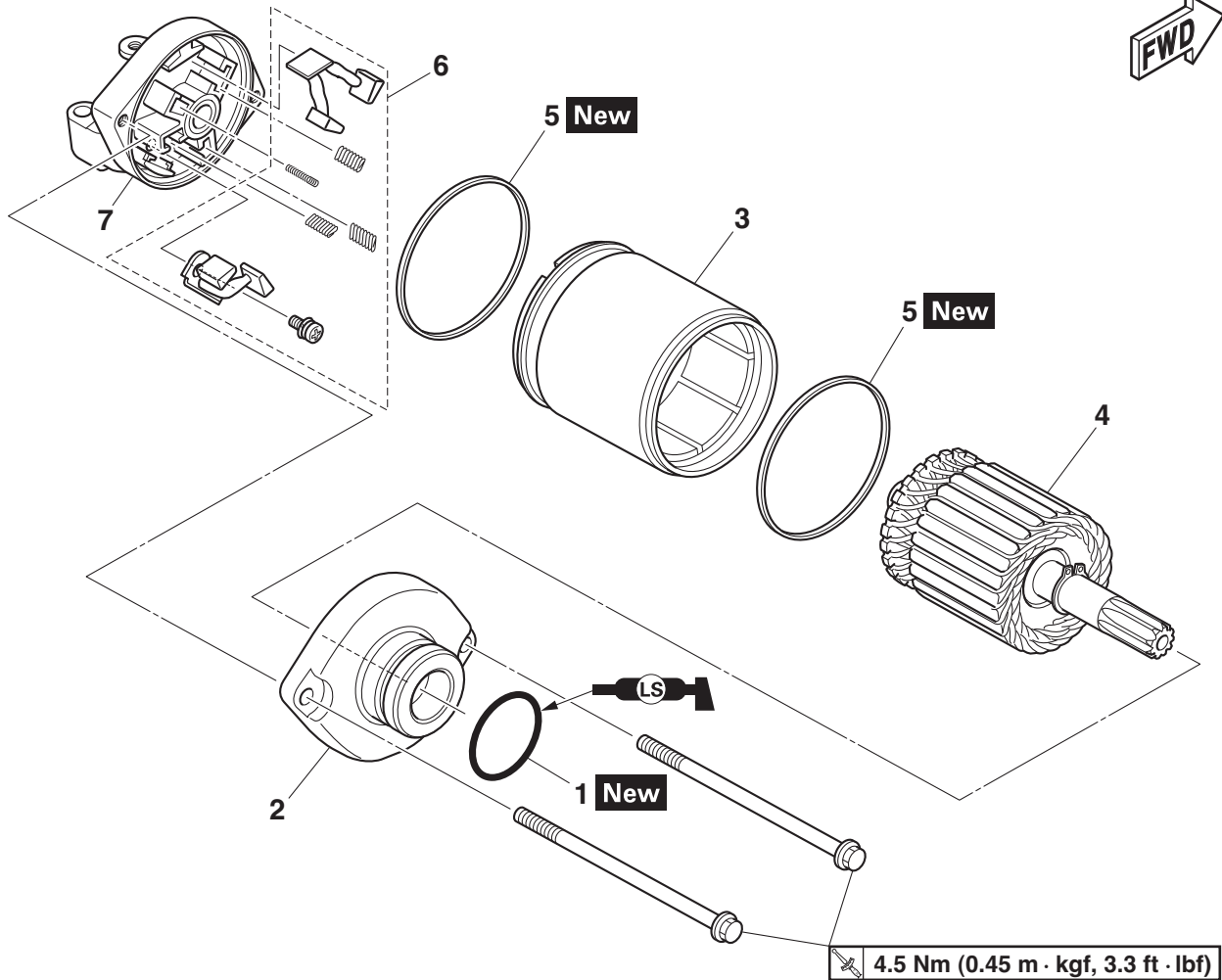
### Rimozione del motorino avviamento



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Cassa filtro		Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
	Corpi farfallati		Fare riferimento a "CORPI FARFALLATI" a pagina 7-9.
1	Cavo motorino avviamento	1	Scollegare.
2	Motorino avviamento	1	

# DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO

## Smontaggio del motorino avviamento



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	O-ring	1	
2	Coperchio anteriore motorino avviamento	1	
3	Forcella motorino avviamento	1	
4	Gruppo indotto	1	
5	Guarnizione	2	
6	Set supporto spazzola	1	
7	Coperchio posteriore motorino avviamento	1	

# DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO

HAS30325


## CONTROLLO MOTORINO AVVIAMENTO

### 1. Controllare:

- **Commutatore**  
Impurità → Pulire con carta vetrata di grana 600.

### 2. Misurare:

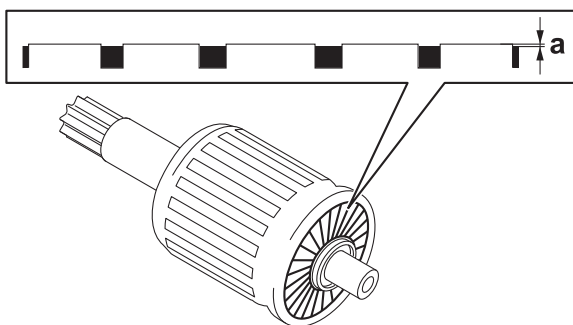
- **Rivestimento in mica "a"**  
Non conforme ai dati tecnici → Raschiare il rivestimento in mica fino al valore corretto con una lama seghetto opportunamente messa a terra, in modo da adattarla al commutatore.



**Limite rivestimento in mica (profondità)**  
**2.40 mm (0.09 in)**

### NOTA

Il rivestimento in mica del commutatore deve essere assottigliato per assicurare la funzionalità del commutatore.



### 3. Misurare:


- **Resistenze gruppo indotto (commutatore e isolante)**  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il motorino avviamento.



- a. Misurare le resistenze del gruppo indotto con un tester digitale per circuiti.

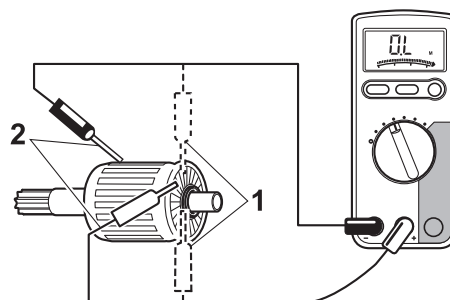


**Tester digitale circuiti**  
**90890-03174**  
**Multimetro modello 88 con contagiri**  
**YU-A1927**



**Resistenza avvolgimento indotto**  
**0.0120–0.0140 Ω**  
**Resistenza d'isolamento**  
**Sopra 1 MΩ a 20 °C (68 °F)**

- b. Se una qualsiasi delle resistenze non è conforme ai dati tecnici, sostituire il motorino avviamento.




1. Resistenza commutatore
2. Resistenza d'isolamento

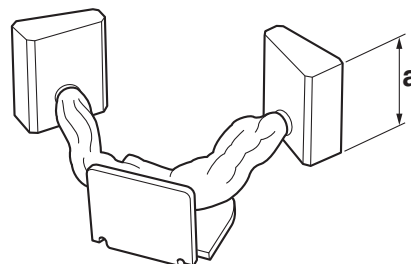


### 4. Misurare:

- **Lunghezza spazzola "a"**  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il set supporto spazzola.




**Lunghezza totale spazzola**  
**9.0 mm (0.35 in)**  
**Limite**  
**5.50 mm (0.22 in)**

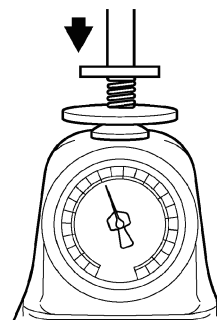


### 5. Misurare:

- **Pressione molla della spazzola**  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il set supporto spazzola.



**Forza molla della spazzola**  
**4.80–7.20 N (489–734 gf, 17.28–25.92 oz)**





# DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO

---

## 6. Controllare:

- Denti dell'ingranaggio  
Danni/usura → Sostituire il motorino avviamento.

## 7. Controllare:

- Cuscinetto
- Paraolio  
Danni/usura → Sostituire il coperchio anteriore motorino avviamento.

HAS30326

## MONTAGGIO MOTORINO AVVIAMENTO

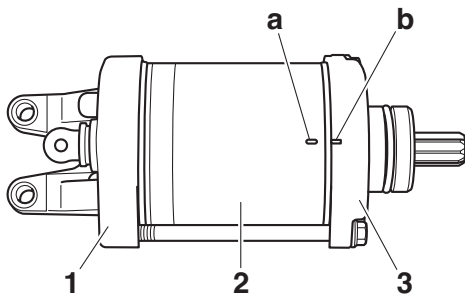
### 1. Installare:

- Coperchio posteriore motorino avviamento "1"
- Forcella motorino avviamento "2"
- Coperchio anteriore motorino avviamento "3"

### NOTA

Allineare il riferimento di corrispondenza "a" sulla forcella motorino avviamento con il riferimento di corrispondenza "b" sul coperchio anteriore motorino avviamento.

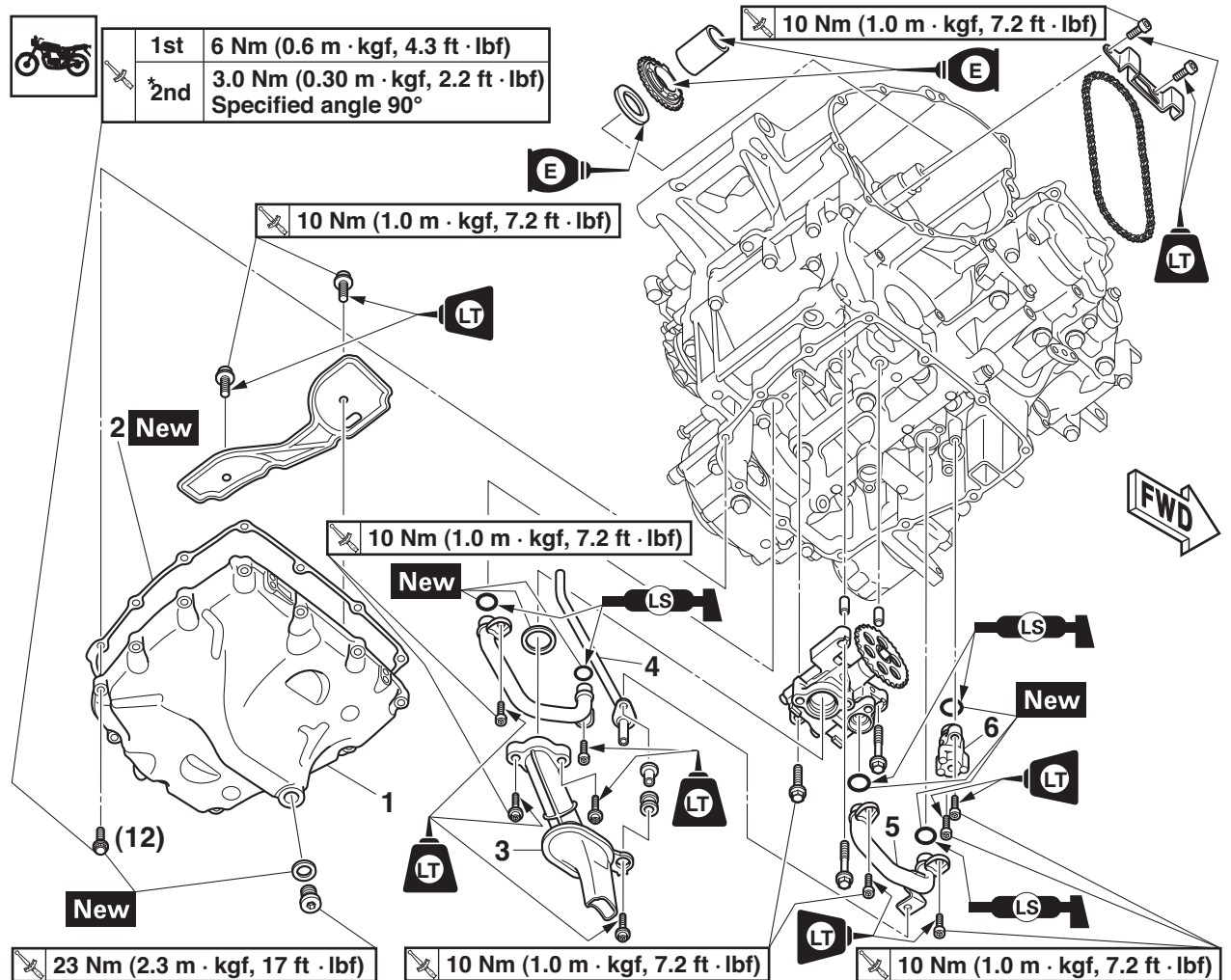
---



HAS20054

## POMPA OLIO

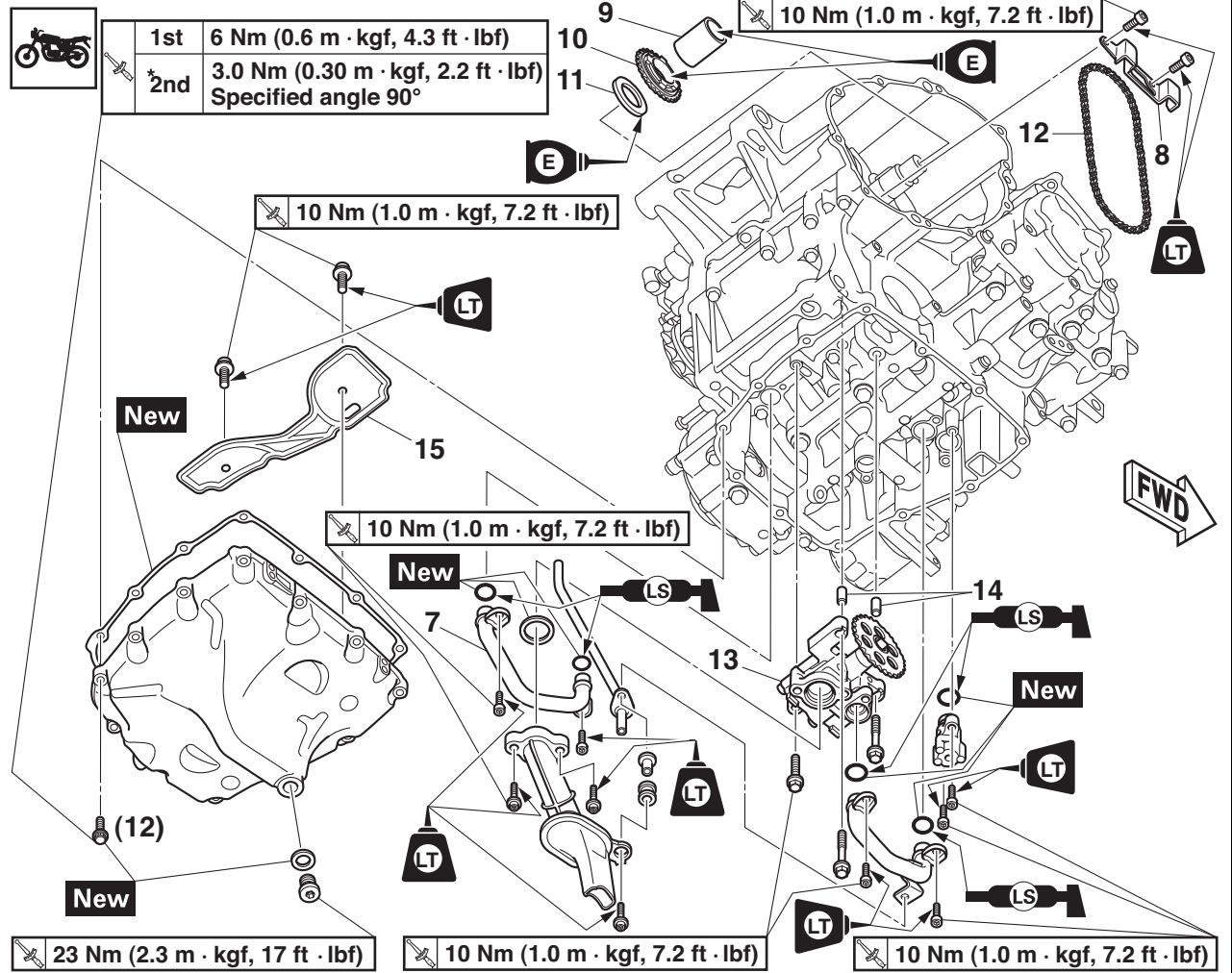
### Rimozione della coppa dell'olio e della pompa olio



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Protezione marmitta anteriore/Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Olio motore		Scaricare. Fare riferimento a "CAMBIO OLIO MOTORE" a pagina 3-32.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Radiatore		Fare riferimento a "RADIATORE" a pagina 6-1.
	Radiatore olio		Fare riferimento a "RADIATORE OLIO" a pagina 6-4.
	Tubo di scarico/Marmitta		Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL MOTORE" a pagina 5-3.
1	Coppa dell'olio	1	
2	Guarnizione coppa dell'olio	1	
3	Filtro olio	1	
4	Tubo mandata olio 1	1	
5	Tubo olio 1	1	
6	Gruppo valvola di sicurezza	1	

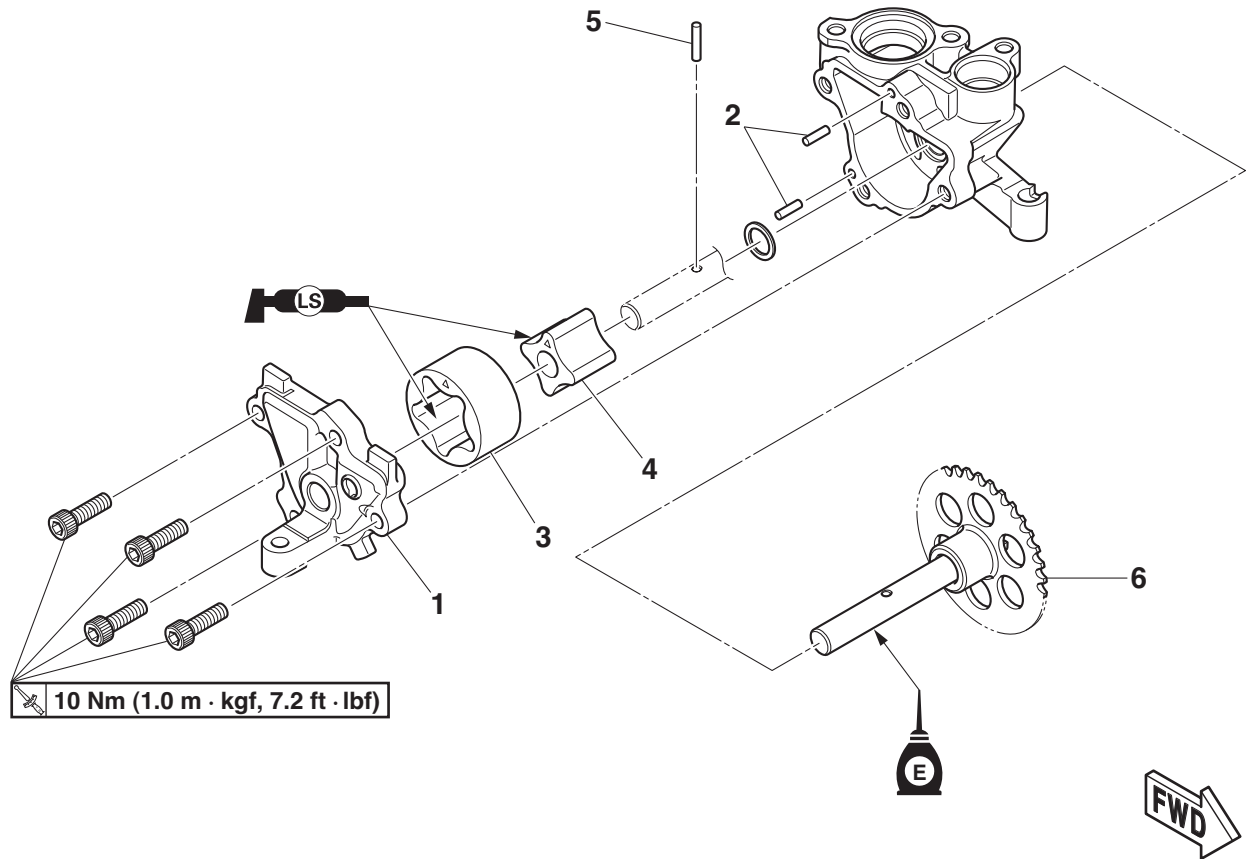
## Rimozione della coppa dell'olio e della pompa olio



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
7	Tubo mandata olio 2	1	
8	Guida trasmissione a catena pompa olio	1	
9	Collare	1	
10	Corona pompa olio	1	
11	Rondella	1	
12	Trasmissione a catena pompa olio	1	
13	Pompa olio	1	
14	Spina di centraggio	2	
15	Piastra deflettore	1	

## Smontaggio della pompa olio



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Coperchio pompa olio	1	
2	Spina di centraggio	2	
3	Rotore esterno pompa olio	1	
4	Rotore interno pompa olio	1	
5	Perno	1	
6	Corona pompa olio	1	

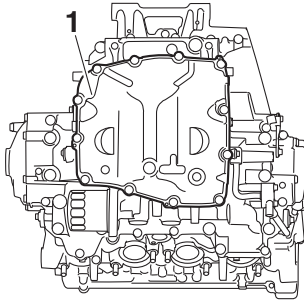
HAS30333

## RIMOZIONE DELLA COPPA DELL'OLIO

1. Rimuovere:
  - Coppa dell'olio "1"
  - Guarnizione
  - Spine di centraggio

### NOTA

Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e incrociato. Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.

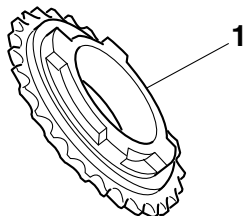


HAS30336

## CONTROLLO CORONA E CATENA DI TRASMISSIONE

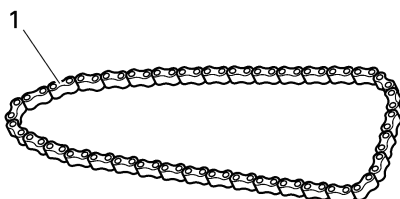
1. Controllare:
  - Corona pompa olio "1"

Incrinature/danni/usura → Sostituire.



2. Controllare:
  - Trasmissione a catena pompa olio "1"

Danni/rigidità → Sostituire in blocco la trasmissione a catena pompa olio e la corona pompa olio.



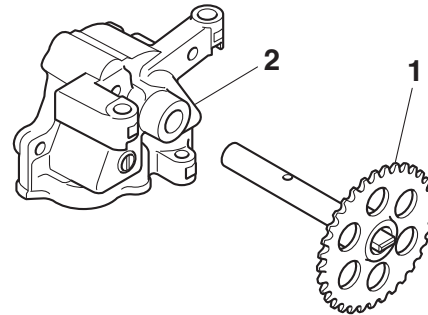
HAS30337

## CONTROLLO POMPA OLIO

1. Controllare:
  - Corona pompa olio "1"

Incrinature/danni/usura → Sostituire.
- Alloggiamento pompa olio "2"

Incrinature/danni/usura → Sostituire.

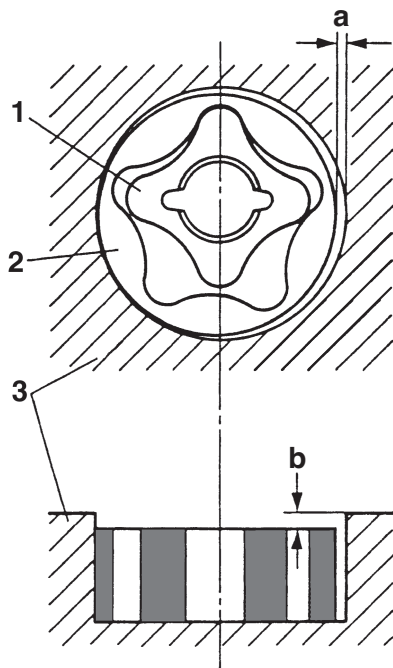



2. Misurare:
  - Gioco tra rotore esterno e alloggiamento pompa olio "a"
  - Gioco tra alloggiamento pompa olio e rotore interno ed esterno "b"

Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il componente difettoso.



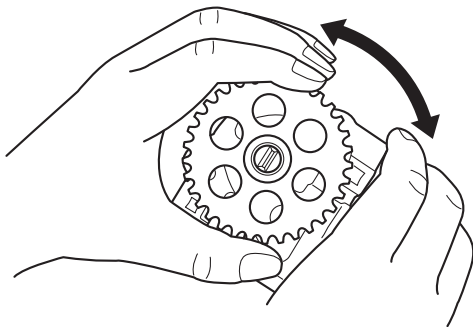
**Gioco rotore esterno - alloggiamento pompa olio**  
 0.09–0.15 mm (0.0035–0.0059 in)  
**Limite**  
 0.22 mm (0.0087 in)  
**Gioco alloggiamento pompa olio - rotore interno ed esterno**  
 0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)  
**Limite**  
 0.18 mm (0.0071 in)



1. Rotore interno
2. Rotore esterno
3. Alloggiamento pompa olio

3. Controllare:

- Funzionamento pompa olio
- Movimento irregolare → Ripetere i passi (1) e (2) o sostituire il componente difettoso.

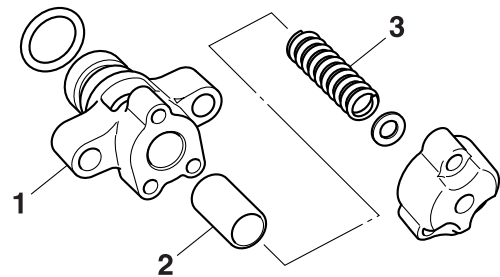


HAS30338

## CONTROLLO VALVOLA DI SICUREZZA

1. Controllare:

- Corpo valvola di sicurezza "1"
- Valvola di sicurezza "2"
- Molla "3"
- Danni/usura → Sostituire il componente/i componenti difettosi.



HAS30339

## CONTROLLO DEI TUBI MANDATA OLIO

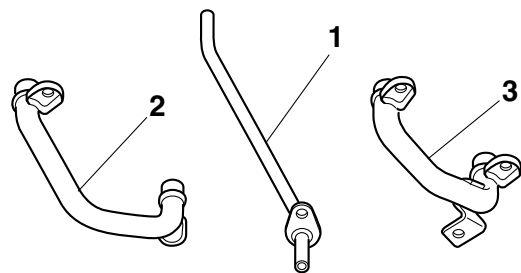
La seguente procedura si applica a tutti i tubi mandata olio.

1. Controllare:

- Tubo mandata olio 1 "1"
- Tubo mandata olio 2 "2"
- Tubo olio 1 "3"

Danni → Sostituire.

Ostruzione → Lavare e pulire soffiando con un getto di aria compressa.



HAS30340

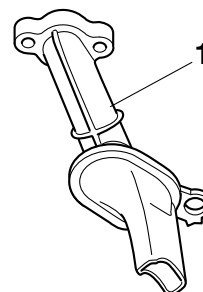
## CONTROLLO FILTRO OLIO

1. Controllare:

- Filtro olio "1"

Danni → Sostituire.

Contaminazioni → Pulire con un solvente.



HAS30342

## MONTAGGIO POMPA OLIO

1. Lubrificare:

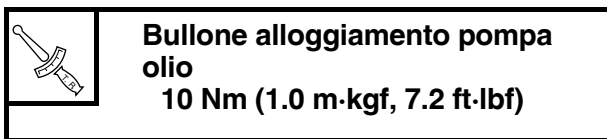
- Rotore interno
- Rotore esterno

- Albero pompa olio  
(con il lubrificante consigliato)



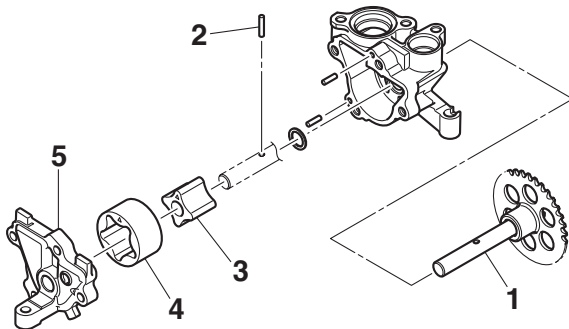
## 2. Installare:

- Corona pompa olio "1"
- Perno "2"
- Rotore interno "3"
- Rotore esterno "4"
- Coperchio pompa olio "5"
- Bullone alloggiamento pompa olio



## NOTA

Quando si installa il rotore interno, allineare il perno "2" nell'albero pompa olio con la scanalatura nel rotore interno "3".



## 3. Controllare:

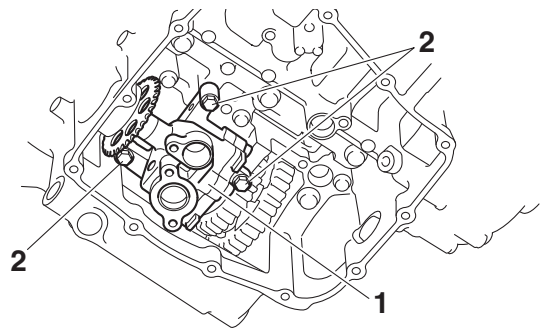
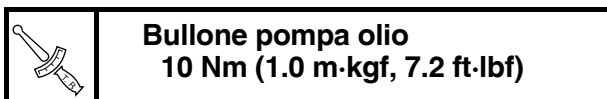
- Funzionamento pompa olio  
Fare riferimento a "CONTROLLO POMPA OLIO" a pagina 5-48.

HAS300343

## INSTALLAZIONE DELLA POMPA OLIO

### 1. Installare:

- Spina di centraggio
- Pompa olio "1"
- Bullone pompa olio "2"



## 2. Installare:

- Rondella
- Trasmissione a catena pompa olio "1"
- Corona pompa olio "2"
- Collare

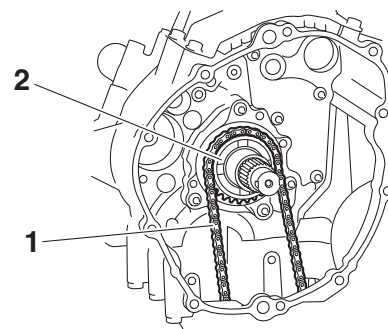
## NOTA

Installare la trasmissione a catena pompa olio "1" sulla corona pompa olio "2".

HCA22830

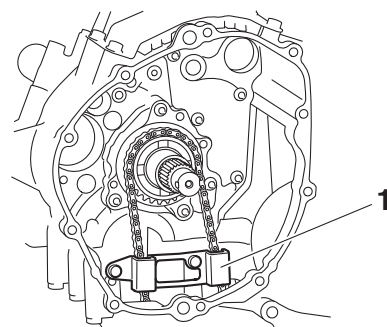
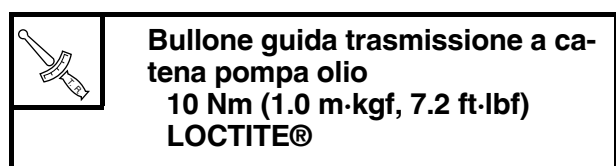
## ATTENZIONE

Dopo aver installato la trasmissione a catena pompa olio e la corona, assicurarsi che la pompa olio ruoti in modo regolare.



## 3. Installare:

- Guida trasmissione a catena pompa olio "1"



## 4. Installare:

- O-ring **New**
- Tubo olio 1 "1"



**Bullone tubo olio 1**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

- O-ring **New**
- Tubo mandata olio 1 "2"
- Filtro olio "3"

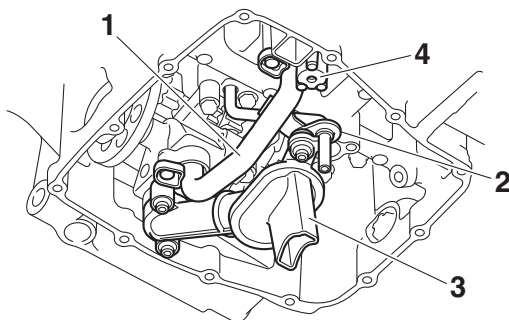


**Bullone filtro olio**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

- O-ring **New**
- Gruppo valvola di sicurezza "4"



**Bullone gruppo valvola di sicu-  
 rezza**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

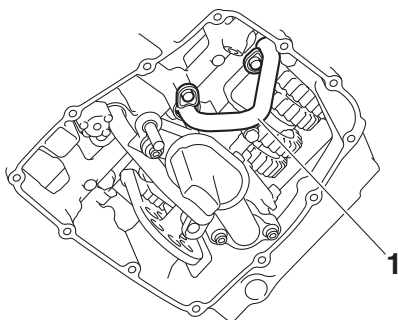


## 5. Installare:

- O-ring **New**
- Tubo mandata olio 2 "1"



**Bullone tubo mandata olio 2**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**



HAS30345

## INSTALLAZIONE COPPA DELL'OLIO

### 1. Installare:

- Guarnizione coppa dell'olio **New**
- Coppa dell'olio
- Bullone coppa dell'olio **New**

### 2. Serrare:

- Bullone coppa dell'olio

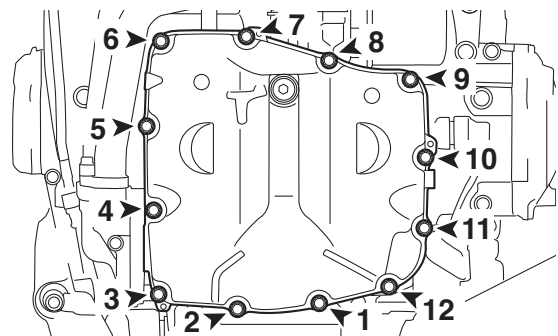


**Bullone coppa dell'olio**  
**1°: 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)**  
**\*2°: 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)**  
**Angolo specificato 90°**

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta e poi serrarli nuovamente alla coppia e all'angolo specificati.

### NOTA

Serrare i bulloni coppa dell'olio nella sequenza di serraggio indicata.



### 3. Installare:

- Bullone scarico olio
- Guarnizione **New**



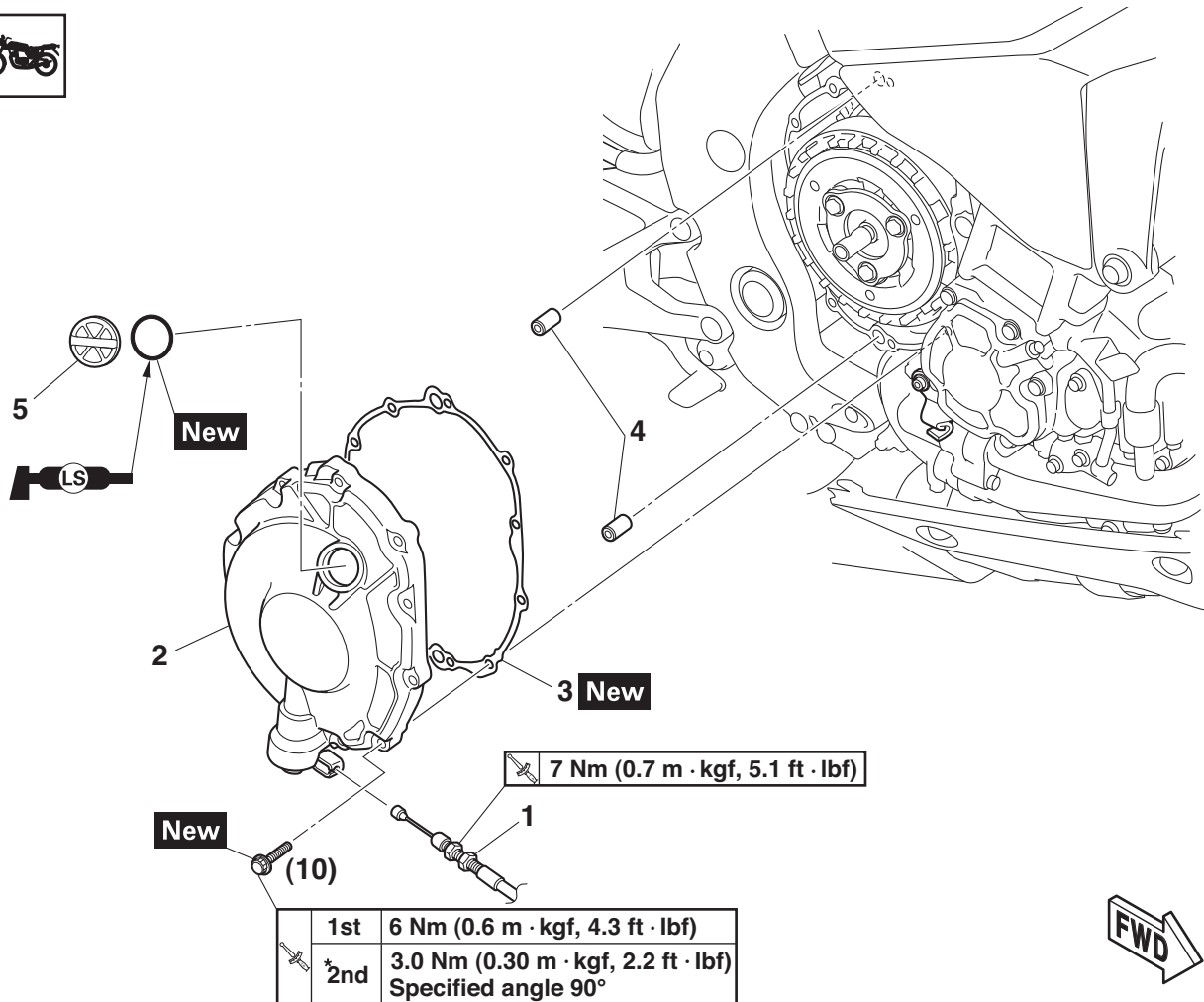
**Bullone scarico olio**  
**23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)**



HAS20055

## FRIZIONE

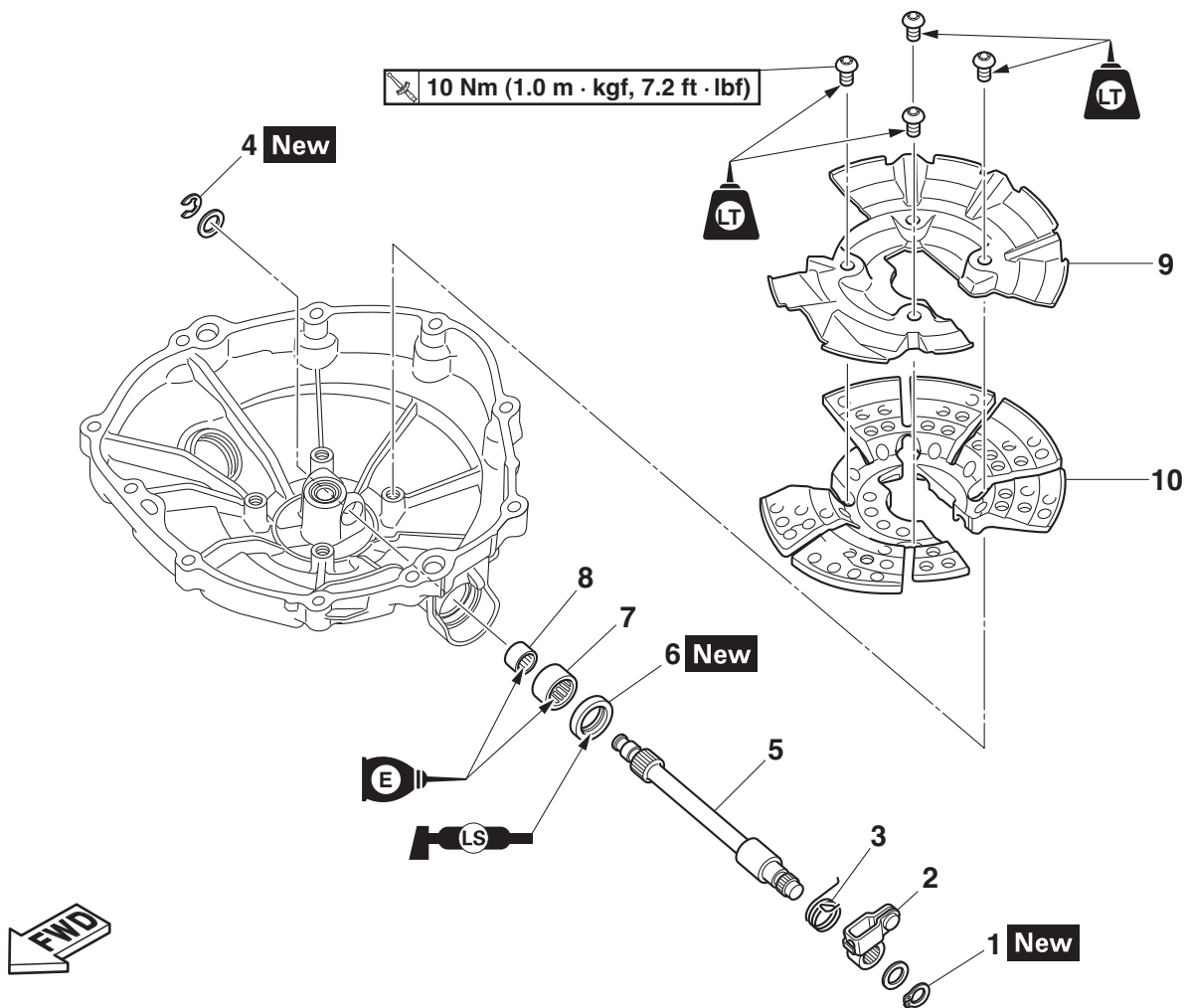
### Rimozione del carter frizione



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore (destra)		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "CAMBIO OLIO MOTORE" a pagina 3-32.
1	Cavo frizione	1	Scollegare.
2	Carter frizione	1	
3	Guarnizione carter frizione	1	
4	Spina di centraggio	2	
5	Tappo riempimento olio	1	

## Rimozione dell'albero leva di sgancio

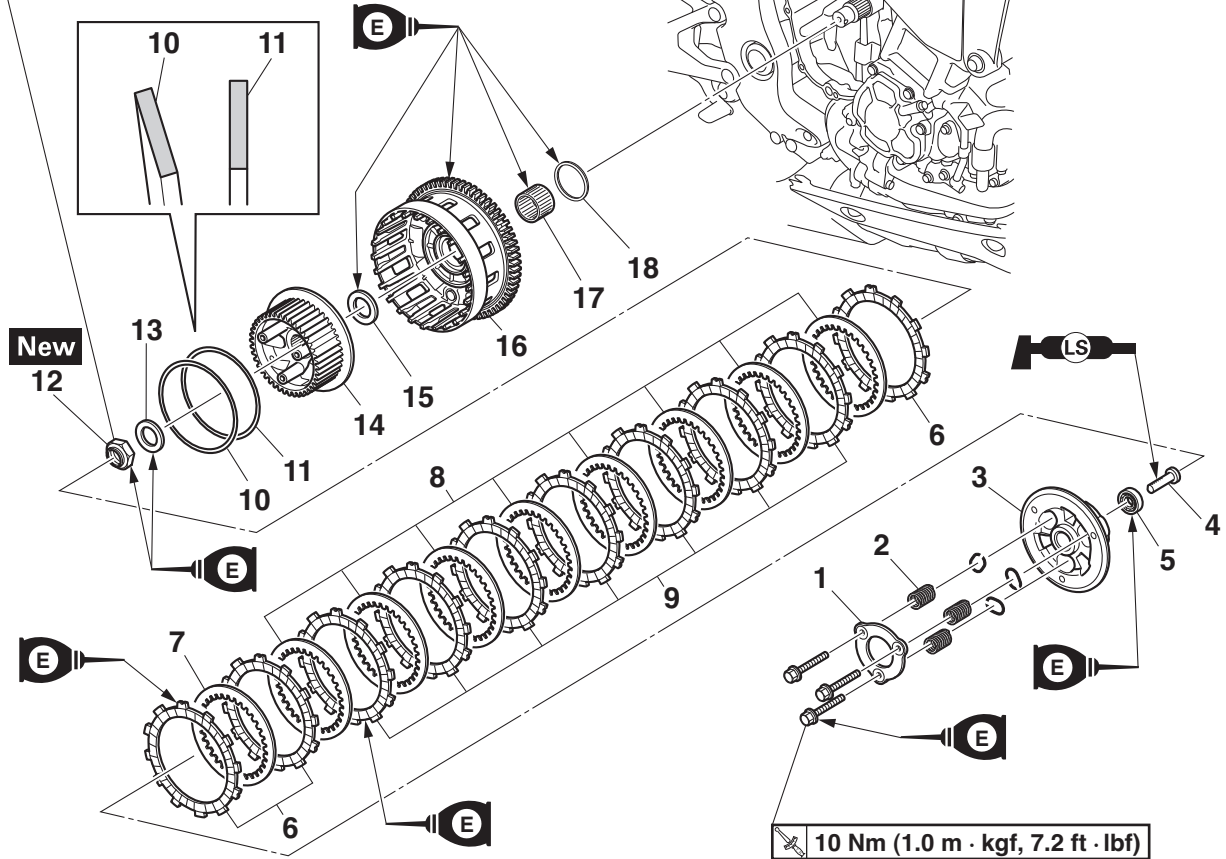


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Anello elastico di sicurezza	1	
2	Leva di sgancio	1	
3	Molla leva di sgancio	1	
4	Anello elastico di sicurezza	1	
5	Albero leva di sgancio	1	
6	Paraolio	1	
7	Cuscinetto	1	
8	Cuscinetto	1	
9	Piastra smorzatore carter frizione	1	
10	Smorzatore carter frizione	1	

## Rimozione della frizione



125 Nm (12.5 m · kgf, 90 ft · lbf)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Piastra di pressione 1	1	
2	Molla di compressione	3	
3	Piastra di pressione 2	1	
4	Asta di trazione	1	
5	Cuscinetto	1	Premere il cuscinetto nella piastra di pressione 2.
6	Disco d'attrito 1	3	Slitta nerastra
7	Disco frizione 1	1	Diametro interno: 110.2 mm (4.34 in)
8	Disco frizione 2	8	Diametro interno: 103.5 mm (4.07 in)
9	Disco d'attrito 2	7	Slitta biancastra
10	Molla smorzatore frizione	1	
11	Sede molla smorzatore frizione	1	
12	Dado mozzo frizione	1	
13	Rosetta elastica conica	1	
14	Mozzo frizione	1	
15	Piastra reggispinta	1	
16	Gruppo campana frizione	1	
17	Cuscinetto	1	
18	Rondella	1	

HAS30346

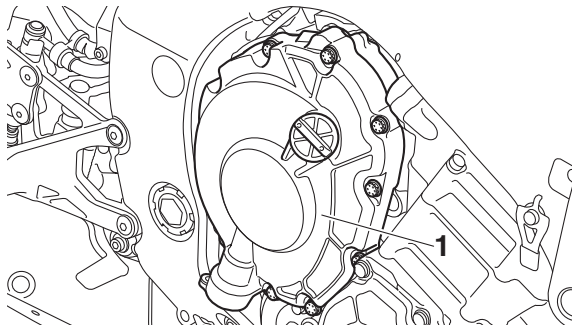
## RIMOZIONE FRIZIONE

1. Rimuovere:
  - Carter frizione "1"
  - Guarnizione

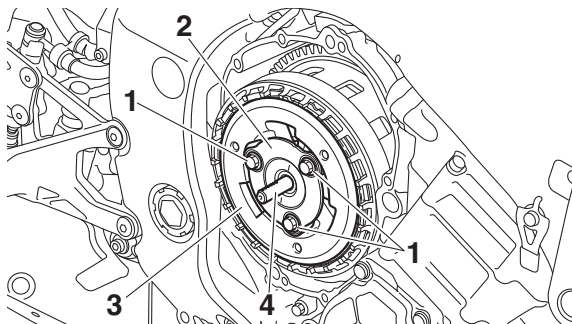
### NOTA

Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e incrociato.

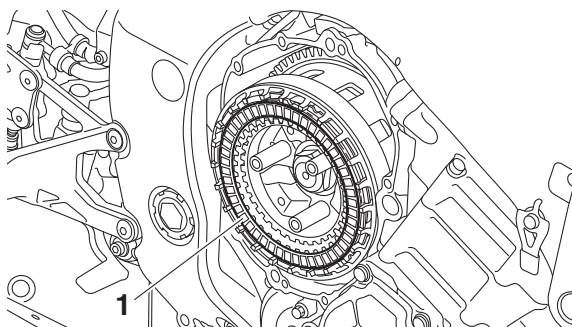
Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



2. Rimuovere:
  - Bulloni molla di compressione "1"
  - Piastra di pressione 1 "2"
  - Molle di compressione
  - Piastra di pressione 2 "3"
  - Asta di trazione "4"

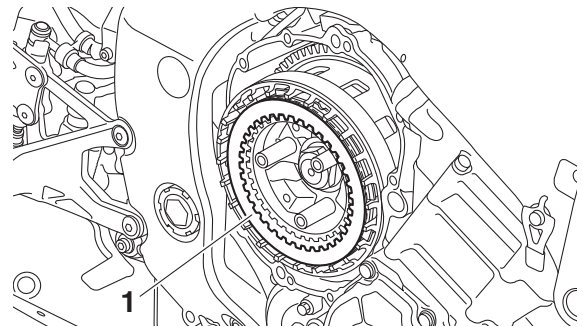


3. Rimuovere:
  - Dischi d'attrito 1 "1"

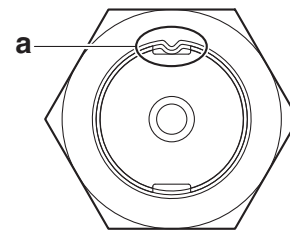


4. Rimuovere:
  - Disco frizione 1 "1"
  - Dischi frizione 2

- Dischi d'attrito 2
- Molla smorzatore frizione
- Sede molla smorzatore frizione



5. Raddrizzare la nervatura dado mozzo frizione "a".



6. Allentare:
  - Dado mozzo frizione "1"

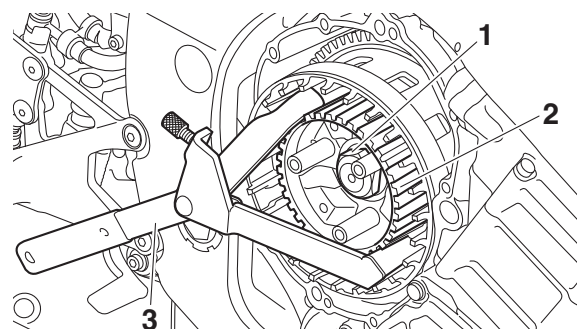
### NOTA

- Tenendo fermo il mozzo frizione "2" con l'attrezzo di bloccaggio universale della frizione "3", allentare il dado mozzo frizione.
- Non utilizzare una chiave a percussione per rimuovere il dado mozzo frizione.



**Attrezzo di bloccaggio universale della frizione**  
90890-04086

**Attrezzo di bloccaggio universale della frizione**  
YM-91042



## 7. Rimuovere:

- Dado mozzo frizione
- Rosetta elastica conica
- Mozzo frizione
- Piastra reggispinta
- Gruppo campana frizione
- Cuscinetto
- Rondella

HAS30348

### CONTROLLO DEI DISCHI D'ATTRITO

La seguente procedura si applica a tutti i dischi d'attrito.

#### 1. Controllare:

- Disco d'attrito 1 (slitta nerastra)
  - Disco d'attrito 2 (slitta biancastra)
- Danni/usura → Sostituire in blocco i dischi d'attrito.

#### 2. Misurare:

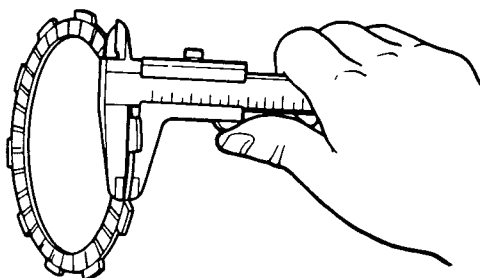
- Spessore dischi d'attrito
- Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco i dischi d'attrito.

### NOTA

Misurare i dischi d'attrito in quattro punti.



**Spessore dei dischi d'attrito**  
2.72–2.88 mm (0.107–0.113 in)  
**Limite d'usura**  
2.62 mm (0.103 in)



HAS30349

### CONTROLLO DISCHI FRIZIONE

La seguente procedura si applica a tutti i dischi frizione.

#### 1. Controllare:

- Disco frizione
- Danni → Sostituire in blocco i dischi frizione.

#### 2. Misurare:

- Deformazione disco frizione (con un piano di riscontro e uno spessore "1")

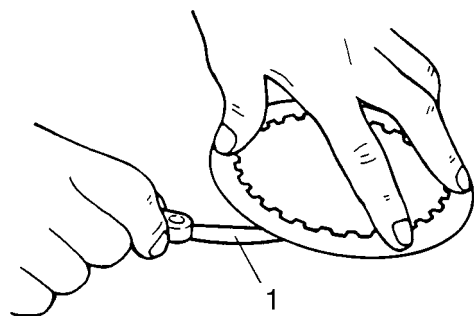
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco i dischi frizione.



**Spessimetro**  
90890-03180  
**Set spessimetro**  
YU-26900-9



**Spessore dischi frizione 1**  
2.46–2.74 mm (0.097–0.108 in)  
**Limite di deformazione**  
0.10 mm (0.004 in)  
**Spessore dischi frizione 2**  
2.18–2.42 mm (0.086–0.095 in)  
**Limite di deformazione**  
0.10 mm (0.004 in)



#### 3. Misurare:

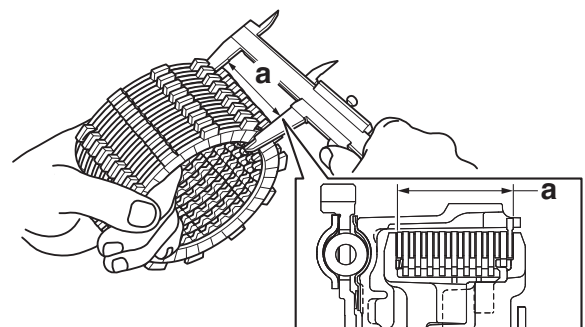
- Montare la larghezza "a" dei dischi d'attrito e dei dischi frizione
- Non conforme ai dati tecnici → Regolare.



**Larghezza di montaggio**  
48.3–49.3 mm (1.90–1.94 in)

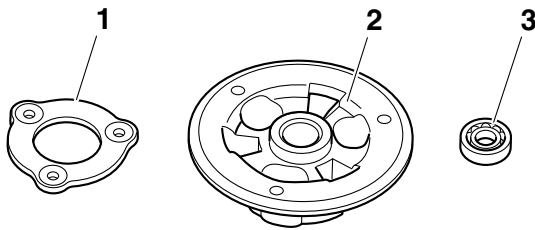
### NOTA

- Eseguire la misurazione spessore senza applicare l'olio.
- Questo passaggio deve essere eseguito solo se i dischi d'attrito e i dischi frizione sono stati sostituiti.
- Per misurare la larghezza totale dei dischi d'attrito e dei dischi frizione, combinare 10 dischi d'attrito e 9 dischi frizione come indicato in figura.





- Cuscinetto “3”  
Danni/usura → Sostituire.



HAS30356

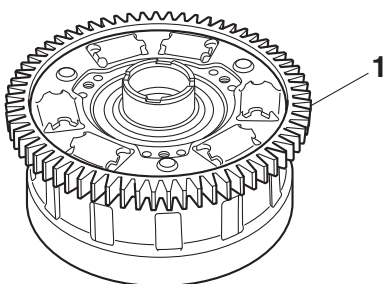
## CONTROLLO INGRANAGGIO CONDUTTORE DELLA TRASMISSIONE PRIMARIA

1. Controllare:
  - Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria  
Danni/usura → Sostituire in blocco l'albero motore e la campana frizione.  
Eccessivo rumore durante il funzionamento → Sostituire in blocco l'albero motore e la campana frizione.

HAS30357

## CONTROLLO INGRANAGGIO CONDOTTO DELLA TRASMISSIONE PRIMARIA

1. Controllare:
  - Ingranaggio condotto della trasmissione primaria “1”  
Danni/usura → Sostituire in blocco la campana frizione e l'albero motore.  
Eccessivo rumore durante il funzionamento → Sostituire in blocco la campana frizione e l'albero motore.

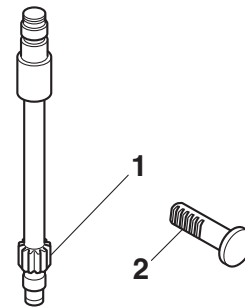


HAS30358

## CONTROLLO ALBERO LEVA DI SGANCIO E ASTA DI TRAZIONE

1. Controllare:
  - Denti pignone albero leva di sgancio “1”
  - Denti asta di trazione “2”  
Danni/usura → Sostituire in blocco l'asta di

trazione e l'albero leva di sgancio.



2. Controllare:
  - Cuscinetto asta di trazione  
Danni/usura → Sostituire.

HAS30363

## INSTALLAZIONE FRIZIONE

### NOTA

Dopo aver montato il gruppo frizione, potrebbe verificarsi un rumore come con la frizione a secco con la posizione della marcia in folle e di mezza frizione. Ciò avviene a causa del trascinamento della frizione da parte dell'olio motore al momento del montaggio. La piastra di pressione produce delle vibrazioni a causa del trascinamento della frizione e si verifica del rumore tra la camma piastra di pressione e la camma mozzo frizione. Questo rumore scompare dopo aver percorso alcuni chilometri in quanto l'olio motore tra disco frizione e disco d'attrito sarà ridotto alle condizioni ottimali dal funzionamento della frizione.

1. Installare:
  - Rondella
  - Cuscinetto
  - Gruppo campana frizione “1”

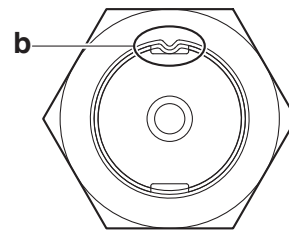
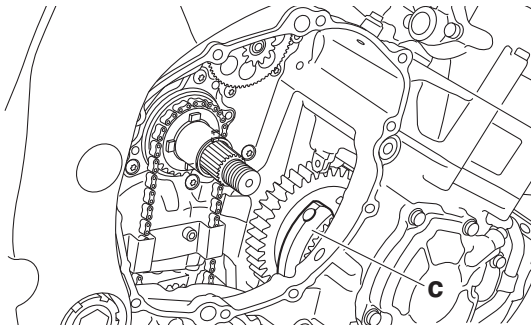
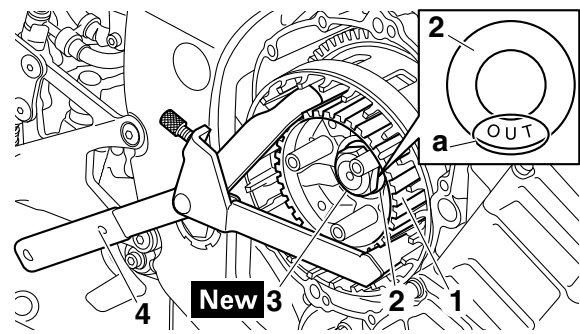
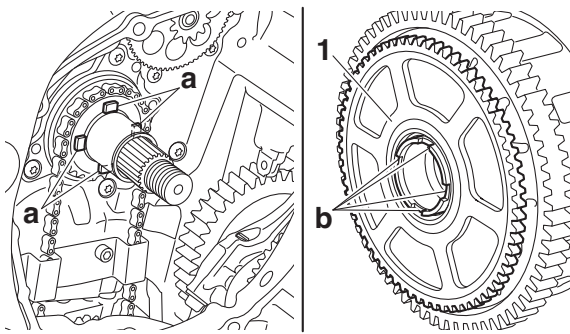
HCA22570

### ATTENZIONE

Assicurarsi di inserire le sporgenze “a” della corona pompa olio nella parte concava “b” del gruppo campana frizione.

### NOTA

Quando si installa il gruppo campana frizione, ruotare l'albero motore in modo che il braccio di manovella “c” non possa essere visualizzato.



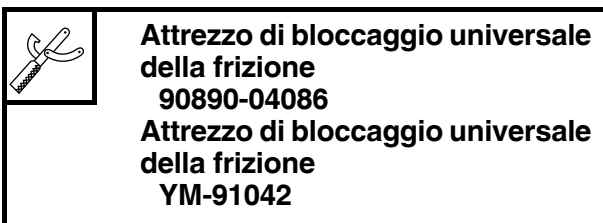
## 2. Installare:

- Piastra reggispinta
- Mozzo frizione "1"
- Rosetta elastica conica "2"
- Dado mozzo frizione "3" **New**



## NOTA

- Installare la rosetta elastica conica sull'albero primario con il riferimento "OUT" "a" rivolto lontano dal veicolo.
- Tenendo fermo il mozzo frizione "1" con l'attrezzo di bloccaggio universale della frizione "4", serrare il dado mozzo frizione.
- Non utilizzare una chiave a percussione per installare il dado mozzo frizione.
- Fissare il dado mozzo frizione sulle rientranze "b" nell'albero primario.



## 3. Lubrificare:

- Dischi d'attrito
- Dischi frizione  
(con il lubrificante consigliato)



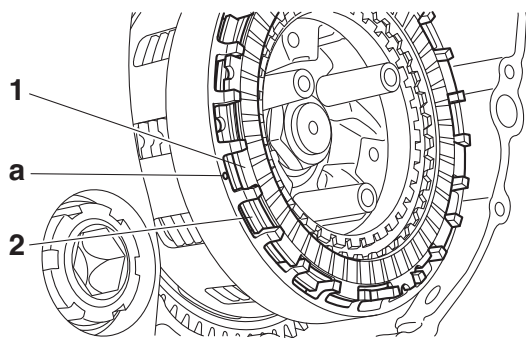
## 4. Installare:

- Sede molla smorzatore frizione
- Molla smorzatore frizione
- Dischi d'attrito 1
- Dischi frizione 2
- Dischi d'attrito 2
- Disco frizione 1

## NOTA

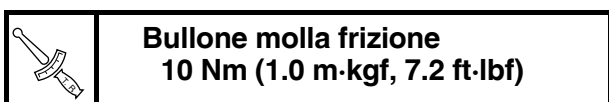
- Per prima cosa, installare un disco d'attrito, quindi alternare tra un disco frizione e un disco d'attrito.
- Installare l'ultimo disco d'attrito "1" decentrato rispetto agli altri dischi d'attrito "2", assicurandosi di allineare una sporgenza sul disco d'attrito con il riferimento punzonatura "a" sulla campana frizione.





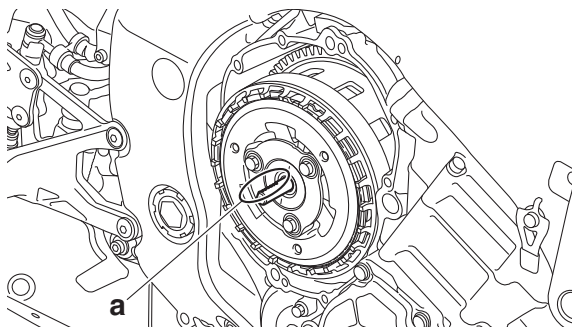
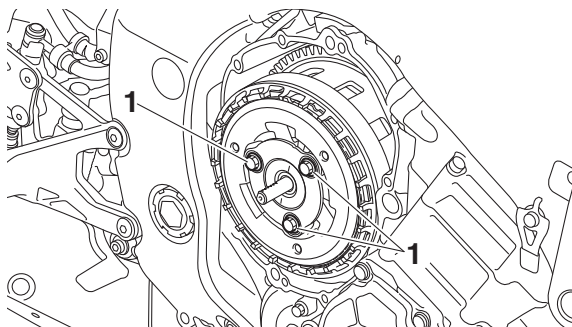
## 5. Installare:

- Asta di trazione
- Piastra di pressione 2
- Molle frizione
- Piastra di pressione 1
- Bulloni molla frizione "1"



## NOTA

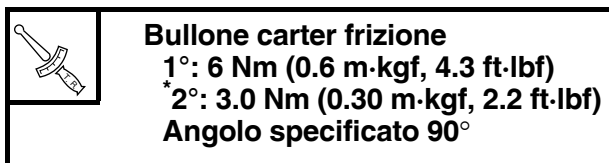
- Serrare i bulloni molla frizione in modo graduale e incrociato.
- Applicare grasso a base di sapone di litio sull'asta di trazione.
- Posizionare l'asta di trazione in modo tale che i denti "a" siano rivolti verso la parte posteriore del veicolo. Quindi, installare il carter frizione.



## 6. Installare:

- Spine di centraggio
- Guarnizione carter frizione **New**
- Carter frizione

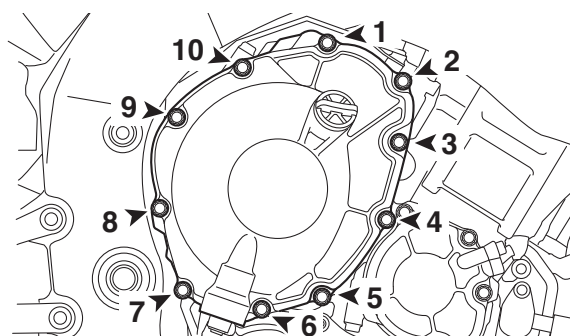
- Bullone carter frizione **New**
7. Serrare:
- Bullone carter frizione



- \* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta e poi serrarli nuovamente alla coppia e all'angolo specificati.

## NOTA

Serrare i bulloni carter frizione nella sequenza di serraggio indicata.

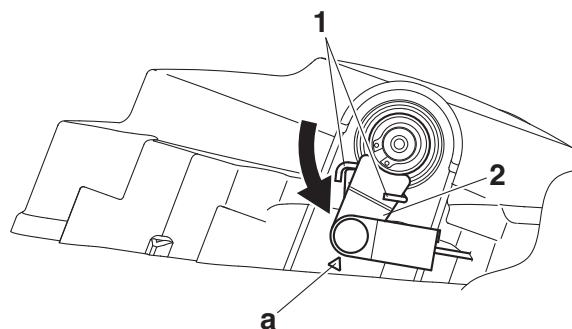


## 8. Installare:

- Molla leva di sgancio "1"
- Leva di sgancio "2"
- Rondella
- Anello elastico di sicurezza **New**

## NOTA

- L'estremità della leva di sgancio deve essere più vicina al riferimento di corrispondenza carter frizione "a" quando non c'è alcun gioco della leva di sgancio.
- Assicurarci che i denti asta di trazione e il pignone dell'albero leva di sgancio siano innestati.



## 9. Regolare:

- Gioco leva frizione  
Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL GIOCO LEVA FRIZIONE" a pagina 3-14.

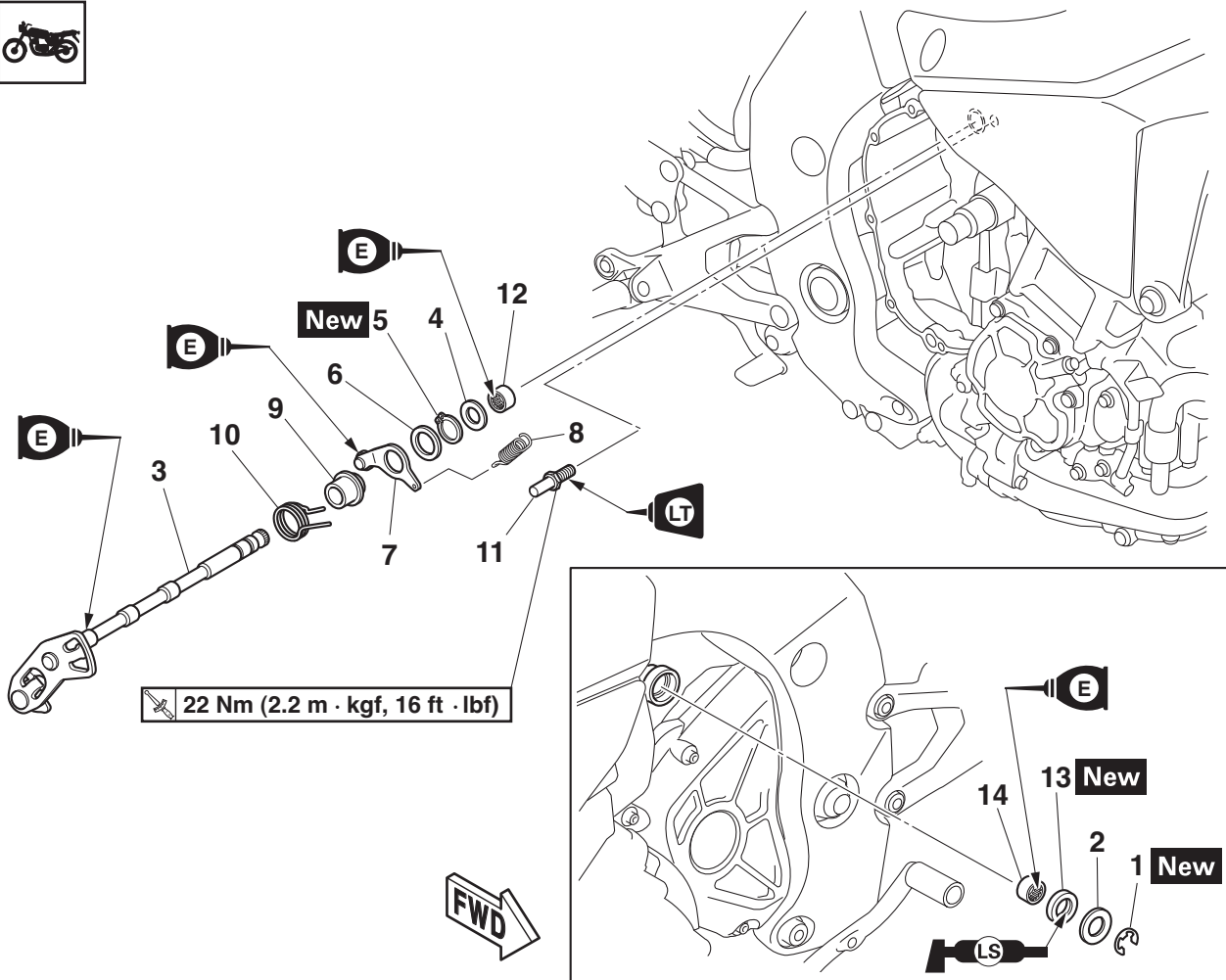


**Gioco della leva della frizione**  
**10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)**

HAS20057

## ALBERO DEL CAMBIO

### Rimozione dell'albero del cambio e della leva di fermo



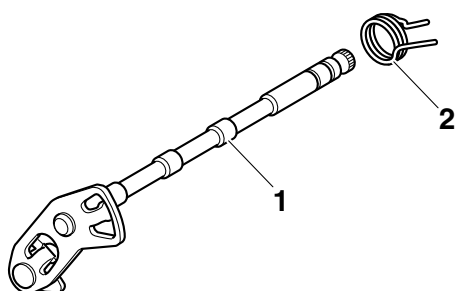
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Gruppo frizione		Fare riferimento a "FRIZIONE" a pagina 5-52.
	Braccio rinvio cambio		Fare riferimento a "COMANDO A CATENA" a pagina 4-119.
1	Anello elastico di sicurezza	1	
2	Rondella	1	
3	Albero del cambio	1	
4	Rondella	1	
5	Anello elastico di sicurezza	1	
6	Rondella	1	
7	Leva di fermo	1	
8	Molla leva d'arresto	1	
9	Collare	1	
10	Molla albero cambio	1	
11	Fermo molla albero cambio	1	
12	Cuscinetto	1	
13	Paraolio	1	
14	Cuscinetto	1	

HAS30377

## CONTROLLO ALBERO DEL CAMBIO

### 1. Controllare:

- Albero del cambio "1"  
Piegature/danni/usura → Sostituire.
- Molla albero cambio "2"
- Collare  
Danni/usura → Sostituire.

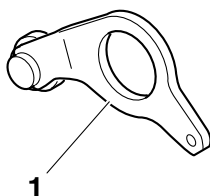


HAS30378

## CONTROLLO LEVA DI FERMO

### 1. Controllare:

- Leva di fermo "1"  
Piegature/danni → Sostituire.  
Rotazione del rullo difficoltosa → Sostituire la leva di fermo.



HAS30381

## INSTALLAZIONE ALBERO DEL CAMBIO

### 1. Installare:

- Fermo molla albero cambio "1"
- Gruppo albero del cambio
- Molla leva d'arresto "2"

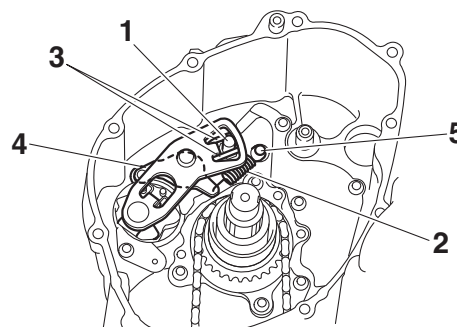


**Fermo molla albero cambio**  
**22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

### NOTA

- Agganciare l'estremità della molla albero cambio "3" sul fermo molla albero cambio "1".
- Agganciare le estremità della molla leva d'arresto "2" sulla leva di fermo "4" e sul mozzo carter "5".
- Ingranare la leva di fermo nel gruppo segmen-

to tamburo selettore cambio.

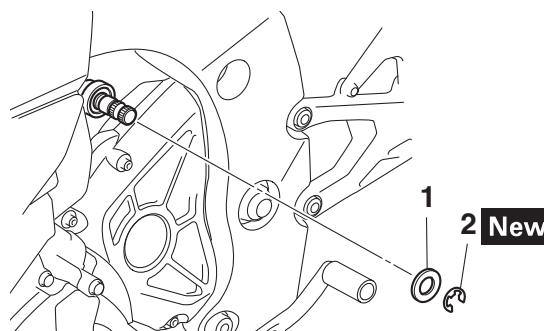


### 2. Installare:

- Cuscinetto
- Paraolio **New**
- Rondella "1"
- Anello elastico di sicurezza "2" **New**

### NOTA

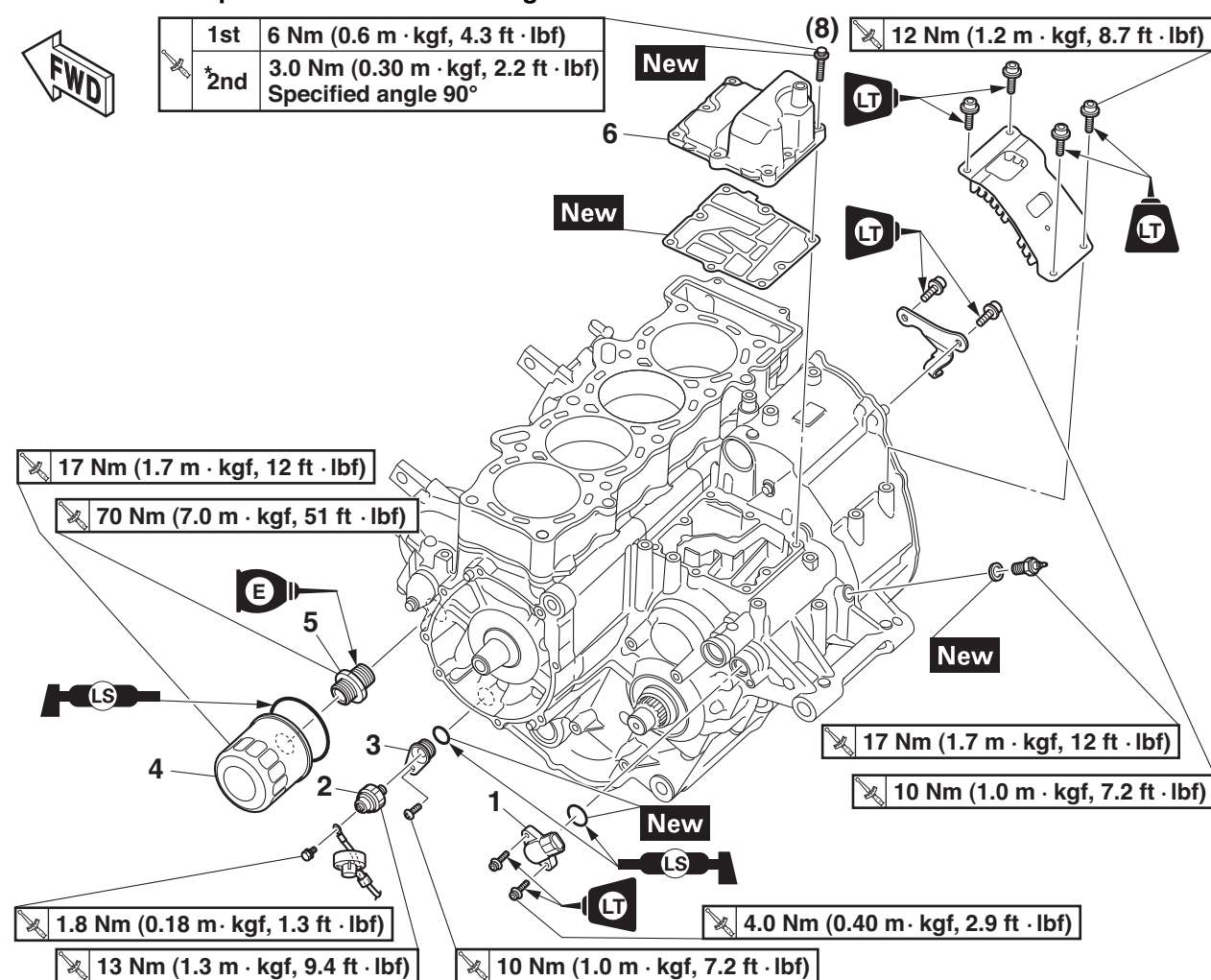
- Lubrificare i labbri paraolio con grasso a base di sapone di litio.
- Lubrificare il perimetro esterno del paraolio con liquido a base di silicone.



HAS20059

## CARTER

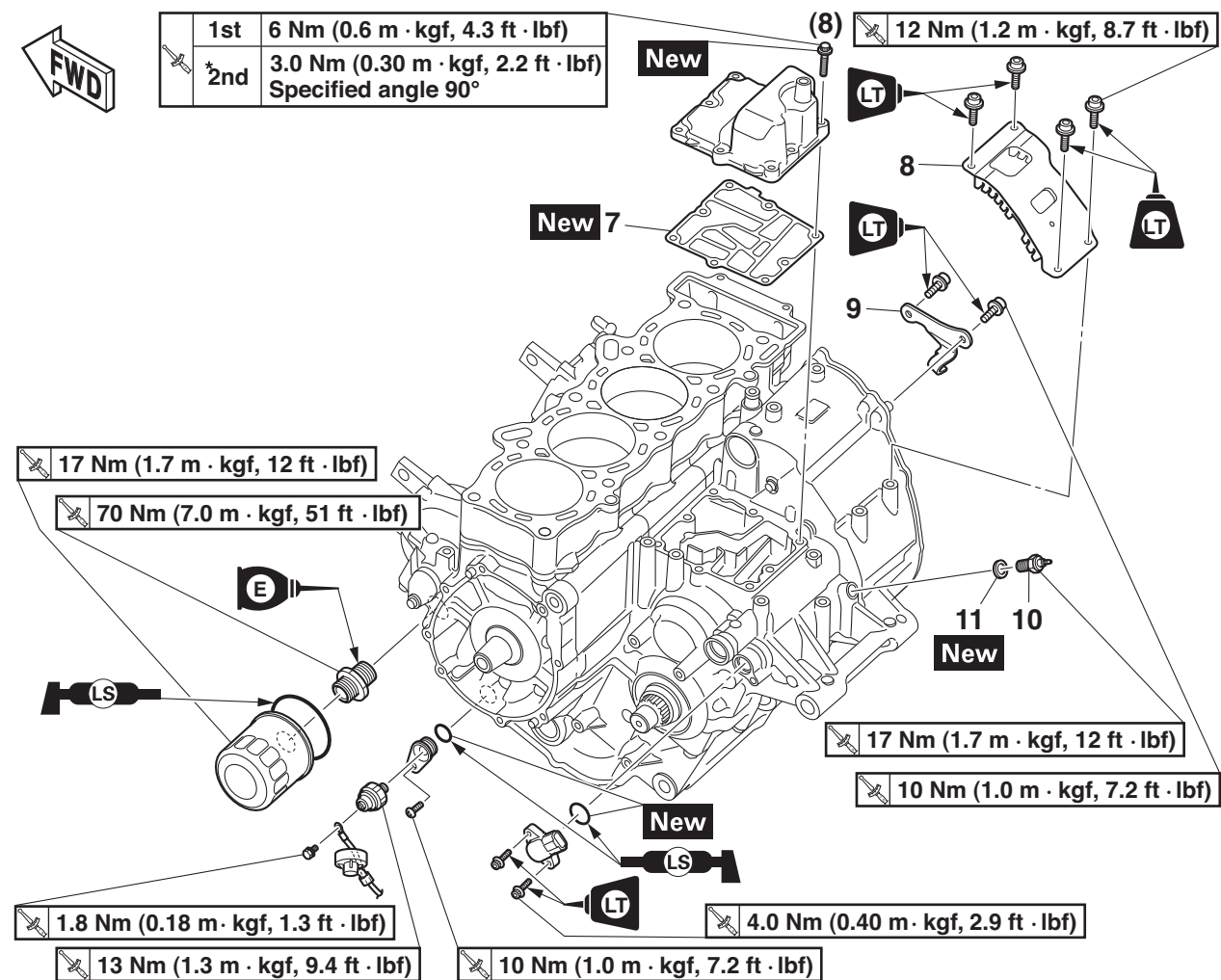
### Rimozione del coperchio sfiato carter e degli interruttori



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Motore		Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL MOTORE" a pagina 5-3.
	Coperchio testa cilindro/Albero a camme di aspirazione/Albero a camme di scarico		Fare riferimento a "ALBERI A CAMME" a pagina 5-9.
	Testa cilindro		Fare riferimento a "TESTA CILINDRO" a pagina 5-23.
	Rotore del generatore		Fare riferimento a "GENERATORE" a pagina 5-35.
	Motorino avviamento		Fare riferimento a "DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO" a pagina 5-41.
	Pompa acqua		Fare riferimento a "POMPA ACQUA" a pagina 6-9.
	Gruppo campana frizione		Fare riferimento a "FRIZIONE" a pagina 5-52.
	Filtro olio/Pompa olio/Gruppo valvola di sicurezza		Fare riferimento a "POMPA OLIO" a pagina 5-45.
1	Sensore posizione cambio	1	
2	Interruttore pressione olio	1	
3	Giunto interruttore pressione olio	1	
4	Cartuccia filtro olio	1	
5	Bullone di raccordo cartuccia filtro olio	1	
6	Coperchio sfiato carter	1	

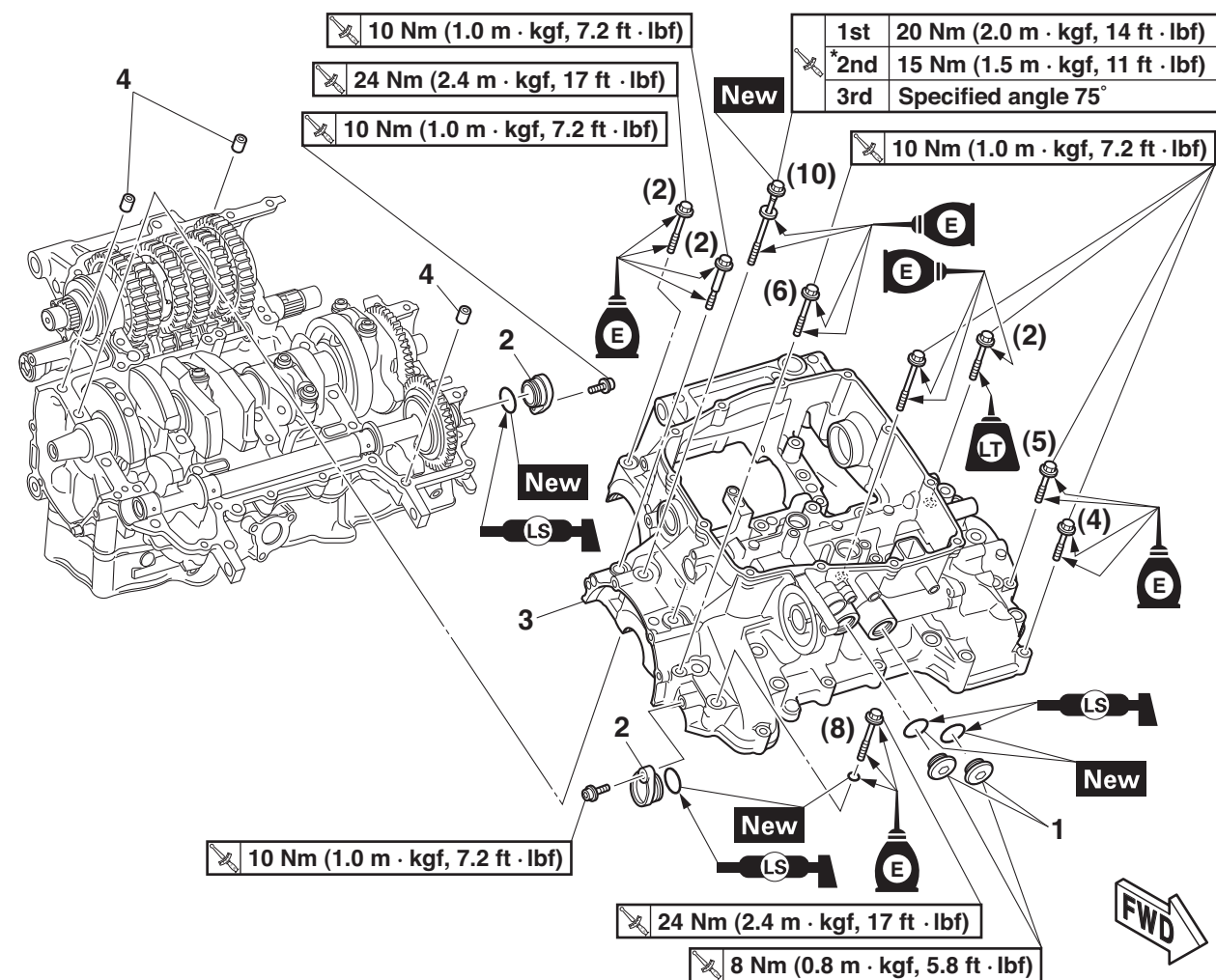
## Rimozione del coperchio sfiato carter e degli interruttori



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
7	Guarnizione coperchio sfiato carter	1	
8	Piastra smorzatore (carter superiore)	1	
9	Supporto cavo frizione	1	
10	Interruttore marcia in folle	1	
11	Guarnizione	1	

## Separazione del carter



\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuovamente alla coppia di serraggio specificata.

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Tappo (passaggio dell'olio)	2	
2	Tappo (estremità contralbero di bilanciamento)	2	
3	Carter inferiore	1	
4	Spina di centraggio	3	

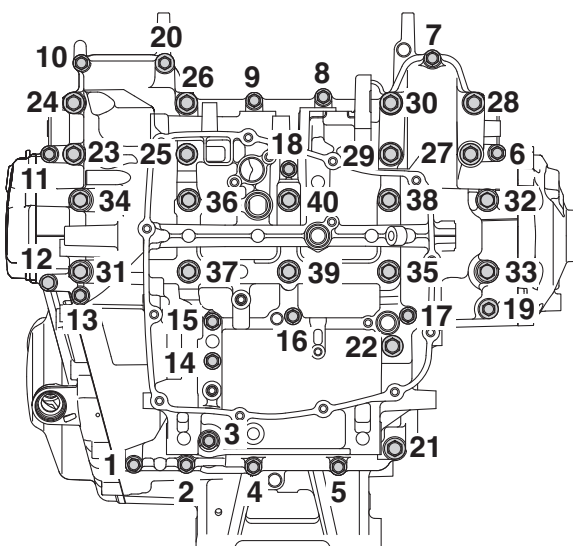
HAS30389

## SMONTAGGIO CARTER

1. Capovolgere il motore.
2. Rimuovere:
  - Bullone carter (× 40)

### NOTA

- Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e incrociato. Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.
- Allentare i bulloni nella sequenza appropriata indicata.
- I numeri riportati sul carter indicano la sequenza di serraggio del carter.



3. Rimuovere:
  - Carter inferiore

HCA13900

### ATTENZIONE

**Picchiare su un lato del carter con un mazzuolo morbido. Picchiare soltanto sulle parti rinforzate del carter, non sulle superfici di accoppiamento carter. Lavorare lentamente e con cautela e accertare che i due semicarter si separino in modo uniforme.**

4. Rimuovere:
  - Spine di centraggio
5. Rimuovere:
  - Cuscinetto inferiore perno albero motore
  - Cuscinetto perno contralbero di bilanciamento (dal carter inferiore)

### NOTA

Contrassegnare la posizione di ciascun componente molto attentamente in modo che possa essere ricollocato nella posizione originale.

HAS30390

## CONTROLLO CARTER

1. Lavare accuratamente il carter con un solvente non aggressivo.
2. Lavare accuratamente tutte le superfici delle guarnizioni e le superfici di accoppiamento carter.
3. Controllare:
  - Carter  
Incrinature/danni → Sostituire.
  - Passaggi di mandata olio  
Ostruzione → Soffiare con aria compressa.

HAS30397

## MONTAGGIO CARTER

1. Lubrificare:
  - Superficie interna cuscinetto perno albero motore (con il lubrificante consigliato)



**Lubrificante consigliato**  
**Olio motore**

2. Applicare:
  - Sigillante (sulle superfici di accoppiamento carter)

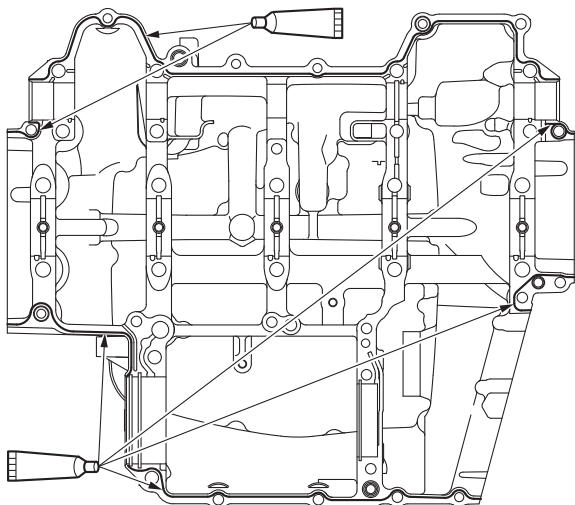


**Legante Yamaha n. 1215**  
**90890-85505**  
**(Three bond No.1215®)**

### NOTA

Non consentire che il sigillante venga a contatto con il passaggio dell'olio, con i cuscinetti perno albero motore o con i cuscinetti perno contralbero di bilanciamento.



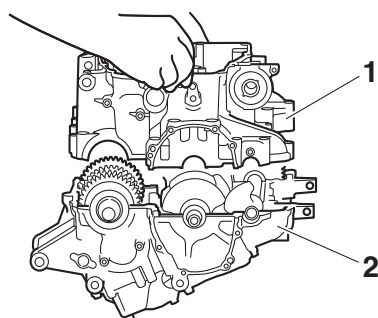


3. Installare:
  - Spine di centraggio
4. Portare il gruppo tamburo selettore cambio e gli ingranaggi di trasmissione in posizione di folle.
5. Installare:
  - Carter inferiore "1" (sul carter superiore "2")

HCA13980

### ATTENZIONE

**Prima di serrare i bulloni carter, accertarsi che gli ingranaggi di trasmissione cambino correttamente marcia, quando il gruppo tamburo selettore cambio viene ruotato manualmente.**



6. Installare:
  - Bullone carter (× 40)

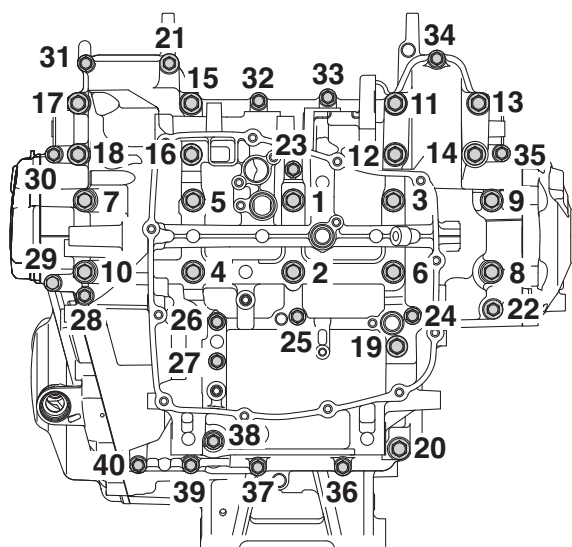
### NOTA

- Lubrificare la filettatura dei bulloni "1"–"10", le superfici di accoppiamento e le rondelle con olio motore.
- Lubrificare la filettatura dei bulloni "11"–"18", le

superfici di accoppiamento e gli O-ring con olio motore.

- Lubrificare la filettatura dei bulloni "19"–"27", "29"–"39" e le superfici di accoppiamento con olio motore.
- Lubrificare le superfici di accoppiamento "28", "40" dei bulloni con olio motore.
- Lubrificare la filettatura dei bulloni "28", "40" con LOCTITE®.

- Bulloni M9 × 100 mm (3.94 in) con rondelle: "1"–"10" **New**
- Bulloni M8 × 58 mm (2.28 in) con nuovi O-ring: "11"–"18"
- Bulloni M8 × 60 mm (2.36 in): "19", "20"
- Bulloni M6 × 65 mm (2.56 in): "21", "22"
- Bullone M6 × 70 mm (2.76 in): "23"
- Bulloni M6 × 60 mm (2.36 in): "24"–"27", "35", "38"
- Bulloni M6 × 50 mm (1.97 in): "31"–"34"
- Bulloni M6 × 50 mm (1.97 in) (LOCTITE®): "28", "40"
- Bulloni M6 × 40 mm (1.57 in): "29", "30", "36", "37", "39"



7. Serrare:
  - Bulloni carter "1"–"10"



### Bulloni carter "1"–"10"

1°: 20 Nm (2.0 m.kgf, 14 ft.lbf)

\*2°: 15 Nm (1.5 m.kgf, 11 ft.lbf)

3°: Angolo specificato 75°

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi serrarli nuova-

mente alla coppia di serraggio specificata.

HWA16610

## AVVERTENZA

Se si serra il bullone oltre l'angolo prescritto, non allentarlo e serrarlo nuovamente. Sostituire invece il bullone e ripetere la procedura.

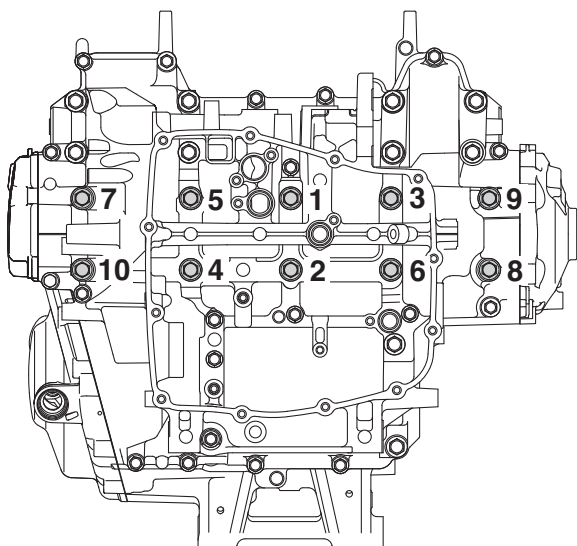
HCA20890

## ATTENZIONE

Non utilizzare la chiave dinamometrica per serrare il bullone all'angolo prescritto.

## NOTA

Serrare i bulloni attenendosi alla sequenza di serraggio stampigliata sul carter.



8. Serrare:

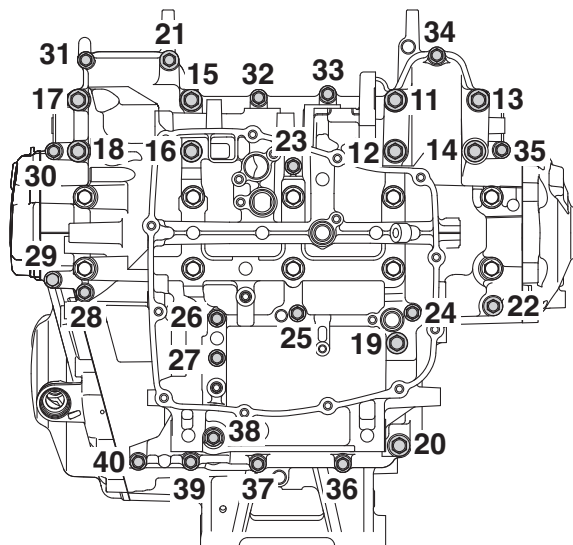
- Bulloni carter "11"–"40"



**Bulloni carter "11"–"20"**  
**24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)**  
**Bulloni carter "21"–"40"**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

## NOTA

Serrare i bulloni "11"–"18" attenendosi alla sequenza di serraggio stampigliata sul carter.



HAS31718

## INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO SFIATO CARTER

1. Installare:

- Coperchio sfiato carter

- Bullone coperchio sfiato carter **New**

2. Serrare:

- Bullone coperchio sfiato carter

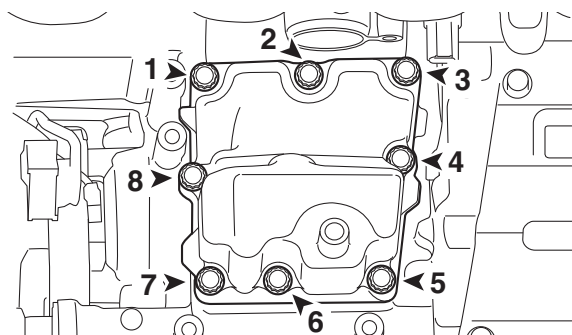


**Bullone coperchio sfiato carter**  
**1°: 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)**  
**\*2°: 3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)**  
**Angolo specificato 90°**

\* Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta e poi serrarli nuovamente alla coppia e all'angolo specificati.

## NOTA

Serrare i bulloni coperchio sfiato carter nella sequenza di serraggio indicata.



HAS31071

## INSTALLAZIONE DELL'INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO

1. Installare:

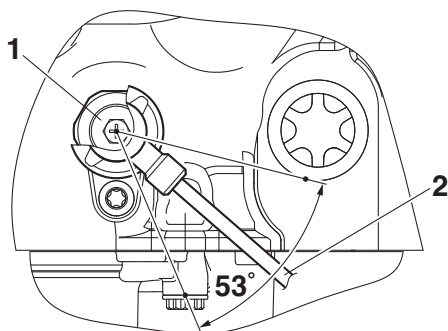
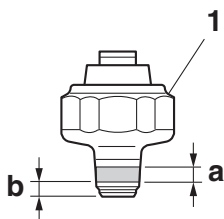
- Interruttore pressione olio "1"
- Cavo interruttore pressione olio "2"



**Interruttore pressione olio**  
**13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)**  
**Bullone cavo interruttore pressione olio**  
**1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)**

### NOTA

- Applicare Three Bond No. 1215B® alle filettature "a" dell'interruttore pressione olio. Tuttavia, non applicare Three Bond No. 1215B® alla parte "b" dell'interruttore pressione olio.
- Installare il cavo interruttore pressione olio in modo che sia disposto all'interno della gamma mostrata nell'illustrazione.



HAS31658

## INSTALLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE CAMBIO

HCA22630

### ATTENZIONE

Per evitare danni al sensore posizione cambio, tenere i magneti (incluso qualsiasi utensile di presa con un magnete, cacciaviti magnetizzati, ecc.) lontani dal sensore posizione cambio.

1. Installare:

- O-ring **New**

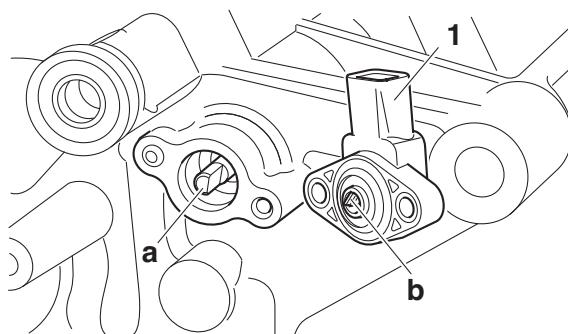
- Sensore posizione cambio "1"



**Bullone sensore posizione cambio**  
**4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)**  
**LOCTITE®**

### NOTA

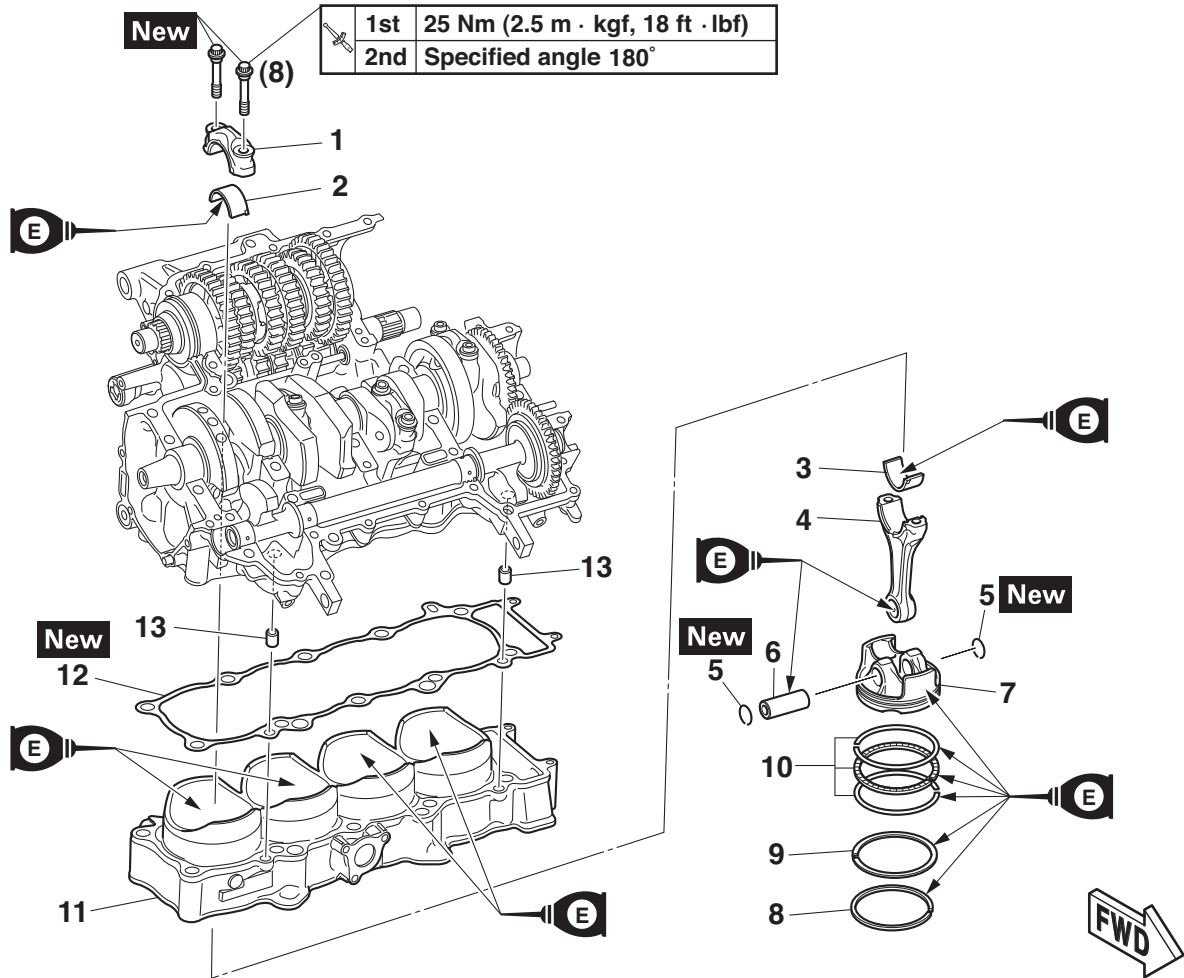
- Lubrificare gli O-ring con grasso a base di sapone di litio.
- Inserire l'estremità "a" del gruppo tamburo selettore cambio nell'apertura "b" nel sensore posizione cambio "1".



HAS20132

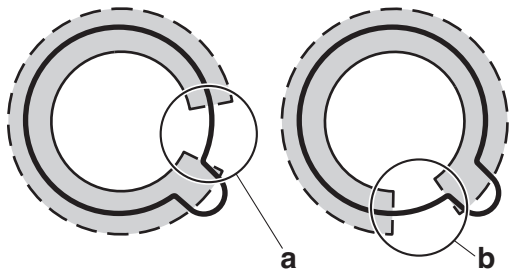
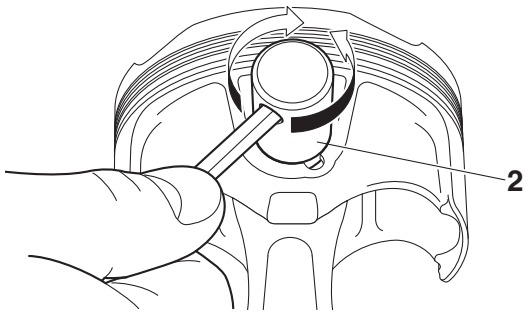
## BIELLE E PISTONI

### Rimozione bielle e pistoni



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carter inferiore		Fare riferimento a "CARTER" a pagina 5-64.
1	Tappo biella	4	
2	Bronzina inferiore testa di biella	4	
3	Bronzina superiore testa di biella	4	
4	Biella	4	
5	Molletta spinotto	8	
6	Spinotto	4	
7	Pistone	4	
8	Fascia superiore	4	
9	2 <sup>a</sup> fascia	4	
10	Fascia raschiaolio	4	
11	Cilindro	1	
12	Guarnizione cilindro	1	
13	Spina di centraggio	2	

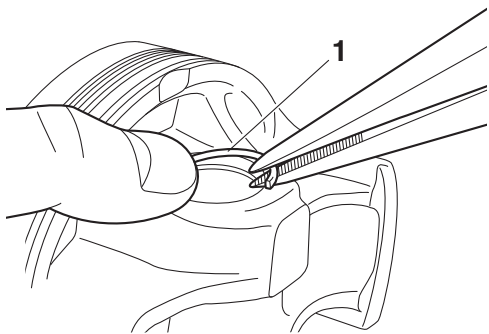




d. Rimuovere la molletta spinotto "1" usando pinze a becchi lunghi o attrezzi simili.

**NOTA**

Quando si rimuove la molletta spinotto, tenere la molletta spinotto in posizione con le dita perché può facilmente saltare.



3. Rimuovere:

- Spinotto "1"
- Pistone "2"

HCA13810

**ATTENZIONE**

**Non utilizzare un martello per far uscire lo spinotto.**

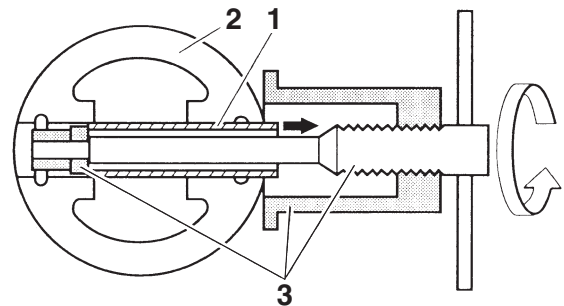
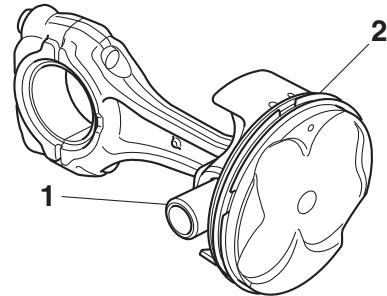
**NOTA**

- Come riferimento durante l'installazione, apporre riferimenti di identificazione sulla corona del pistone.
- Prima di rimuovere lo spinotto, sbavare la scanalatura della molletta spinotto e la zona del

foro spinotto. Se entrambe le zone sono state sbavate e la rimozione dello spinotto risulta ancora difficoltosa, rimuoverlo utilizzando il kit estrattore spinotto "3".



**Kit estrattore spinotto  
90890-01304  
Estrattore spinotto  
YU-01304**

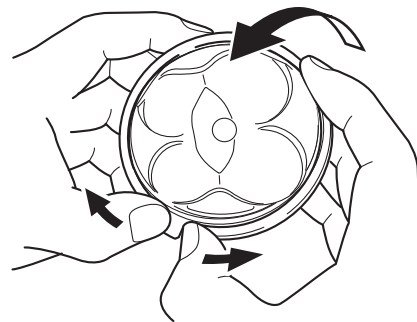


4. Rimuovere:

- Fascia superiore
- 2ª fascia
- Fascia raschiaolio

**NOTA**

Per rimuovere un segmento, allargare con le dita la luce fra le estremità e sollevare l'altro lato del segmento sopra la corona del pistone.



HAS30747

**CONTROLLO PISTONE E CILINDRO**

1. Controllare:

- Parete del pistone

- Parete del cilindro  
Graffi verticali → Sostituire il monoblocco e sostituire in blocco i pistoni e i segmenti pistoni.

## 2. Misurare:

- Gioco tra pistone e cilindro



- a. Misurare l'alesatura cilindro "C" con un misuratore alesatura cilindro.

### NOTA

Misurare l'alesatura cilindro "C" mediante misurazioni sul cilindro da lato a lato e dalla parte anteriore a quella posteriore. Quindi, calcolare la media delle misurazioni.

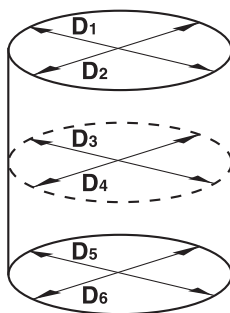


**Alesaggio**  
79.000–79.010 mm (3.1102–3.1106 in)  
**Limite di conicità**  
0.050 mm (0.0020 in)  
**Limite di ovalizzazione**  
0.050 mm (0.0020 in)

"C" = media di  $D_1, D_2, D_3, D_4, D_5, D_6$

Cono (da anteriore a posteriore) = differenza massima tra  $D_1, D_3, D_5$   
Cono (da lato a lato) = differenza massima tra  $D_2, D_4, D_6$

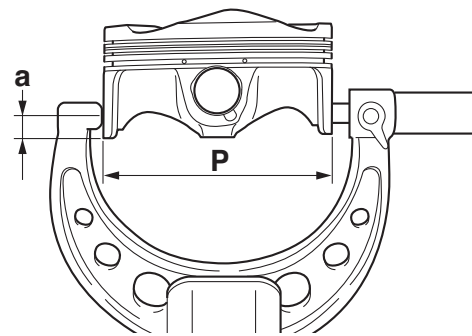
Ovalizzazione (superiore) = differenza tra  $D_1, D_2$   
Ovalizzazione (centrale) = differenza tra  $D_3, D_4$   
Ovalizzazione (inferiore) = differenza tra  $D_5, D_6$



- b. Se non conforme alle specifiche, sostituire il cilindro e sostituire in blocco il pistone e i segmenti.  
c. Misurare il diametro mantello pistone "P" con il micrometro.



**Pistone**  
**Diametro**  
78.961–79.994 mm (3.1087–3.1494 in)



- a. 8.0 mm (0.31 in) dalla base del pistone  
d. Se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il pistone ed i relativi segmenti.  
e. Calcolare il gioco tra il pistone e il cilindro con la formula seguente.

Gioco tra pistone e cilindro = Alesatura cilindro "C" - Diametro del mantello pistone "P"



**Gioco tra pistone e cilindro**  
0.006–0.049 mm (0.0002–0.0019 in)

- f. Se non conforme alle specifiche, sostituire il cilindro e sostituire in blocco il pistone e i segmenti.



HAS30748

### CONTROLLO SEGMENTI PISTONE

#### 1. Misurare:

- Gioco laterale segmento

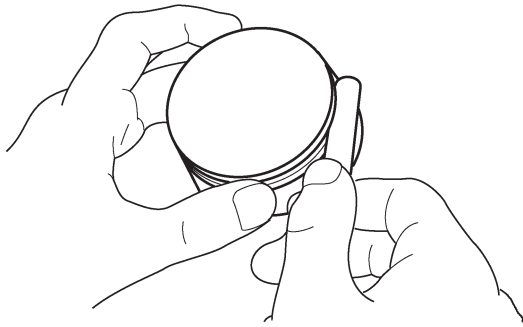
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire in blocco il pistone ed i relativi segmenti.

### NOTA

Prima di misurare il gioco sul lato del segmento, eliminare gli eventuali depositi carboniosi presenti nelle scanalature dei segmenti e nei segmenti stessi.



**Fasce elastiche**  
**Fascia superiore**  
**Gioco laterale della fascia**  
0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)  
**Limite**  
0.115 mm (0.0045 in)  
**Seconda fascia**  
**Gioco laterale della fascia**  
0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)  
**Limite**  
0.115 mm (0.0045 in)



2. Installare:
- Segmento (nel cilindro)

### NOTA

Utilizzare la corona del pistone per livellare il segmento vicino alla parte inferiore del cilindro "a", dove l'usura del cilindro è minima.

3. Misurare:
- Luce fra le estremità segmento  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il segmento.

### NOTA

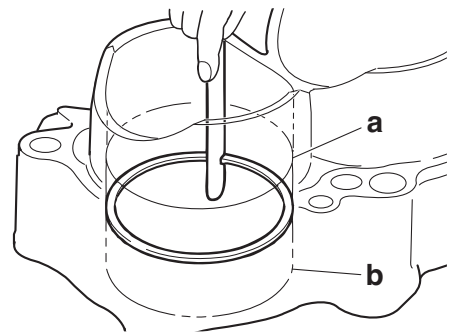
Non è possibile misurare la luce fra le estremità del distanziale dell'espansore fascia raschiaolio. Se la luce dell'elemento fascia raschiaolio è eccessiva, sostituire tutti e tre i segmenti.



**Fascia superiore**  
Distanza delle imboccature (a fascia montata)  
0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)  
Limite  
0.50 mm (0.0197 in)

**Seconda fascia**  
Distanza delle imboccature (fascia montata)  
0.65–0.80 mm (0.0256–0.0315 in)  
Limite  
1.15 mm (0.0453 in)

**Fascia raschiaolio**  
Distanza delle imboccature (fascia montata)  
0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)



- b. Parte superiore del cilindro

HAS30749

### CONTROLLO SPINOTTI

La seguente procedura si applica a tutti gli spinotti.

1. Misurare:
- Diametro esterno spinotto "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire lo spinotto.

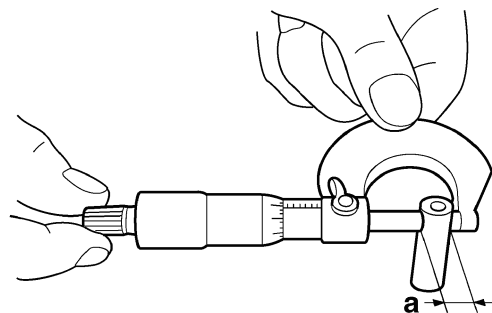


**Diametro esterno spinotto pistone**

16.991–17.000 mm (0.6689–0.6693 in)

**Limite**

16.971 mm (0.6681 in)



2. Misurare:
- Diametro interno del foro spinotto "b"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il pistone.



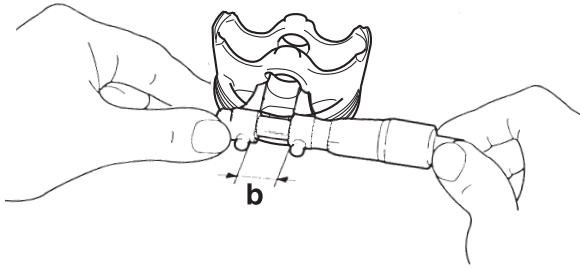
**Diametro interno foro spinotto pistone**

17.002–17.013 mm (0.6694–0.6698 in)

**Limite**

17.043 mm (0.6710 in)





3. Calcolare:

- Gioco spinotto-foro spinotto  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire lo spinotto e il pistone con i relativi segmenti.

Gioco tra spinotto e foro spinotto = Diametro interno foro spinotto "b" - Diametro esterno spinotto "a"



**Gioco spinotto - foro spinotto**  
0.002–0.022 mm (0.0001–0.0009 in)  
**Limite**  
0.072 mm (0.0028 in)

HAS30750

## CONTROLLO DELLE BIELLE

1. Misurare:

- Gioco perno di biella-bronzina testa di biella  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire le bronzine testa di biella.



**Livello olio**  
0.033–0.057 mm (0.0013–0.0022 in)



La seguente procedura si applica a tutte le bielle.

HCA13930

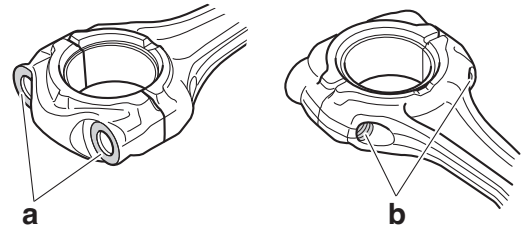
### ATTENZIONE

**Non scambiare fra loro le bronzine testa di biella e le bielle. Per ottenere un gioco corretto fra il perno di biella e le bronzine testa di biella ed evitare danni al motore, le bronzine teste di biella devono essere installate nelle posizioni originarie.**

a. Pulire le bronzine testa di biella, i perni di biella e le bielle con detergente per olio.

### NOTA

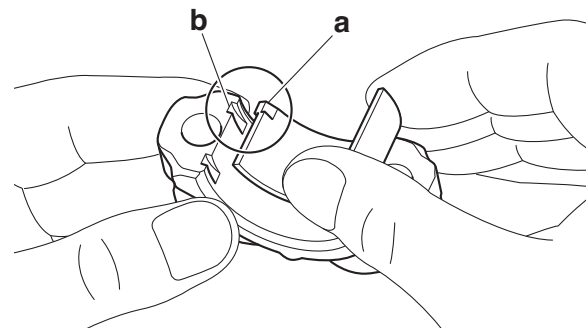
Quando si pulisce la biella, pulire la superficie cuscinetto "a" del bullone biella e le filettature "b".



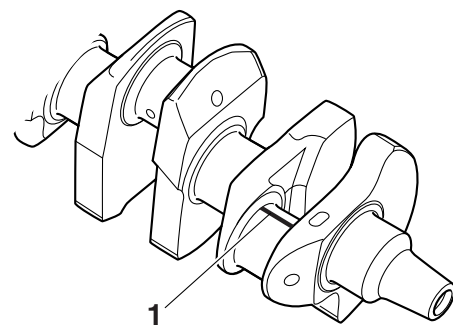
- b. Attendere cinque minuti perché si asciughi la parte rimanente del detergente per olio.
- c. Montare la bronzina superiore testa di biella nella biella e la bronzina inferiore testa di biella nel tappo biella.

### NOTA

Allineare le sporgenze "a" sulle bronzine testa di biella con le tacche "b" nella biella e nel tappo biella.



- d. Posizionare un pezzo di Plastigauge® "1" sul perno di biella.



- e. Assemblare le semibielle.

HCA18390

### ATTENZIONE

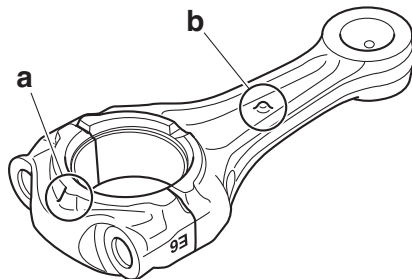
**Serrare i bulloni biella a un angolo definito al limite di snervamento. Installare sempre nuovi bulloni.**

### NOTA

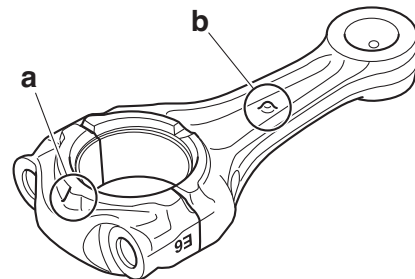
- Installare il nuovo bullone biella senza pulire e senza olio.
- Assicurarsi che la sporgenza "a" sul tappo biel-

la sia rivolta verso la stessa direzione del riferimento "Y" o "o" "b" sulla biella.

- Dopo l'installazione della bronzina testa di biella, montare la biella e il tappo biella senza installarli sull'albero motore.



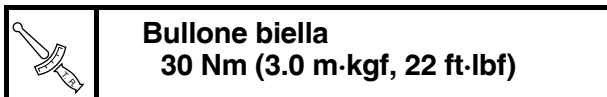
- Assicurarsi che i riferimenti "Y" o "o" "b" sulle bielle siano rivolti verso il lato sinistro dell'albero motore.
- Installare la biella in modo che il Plastigauge® sia in posizione "c" o "d".



## NOTA

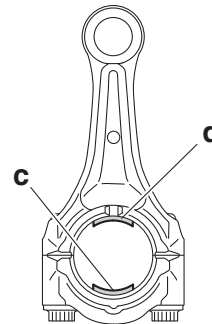
Utilizzare le seguenti procedure per eseguire il montaggio nelle condizioni più opportune.

- f. Serrare il bullone biella mentre si controlla che le sezioni mostrate, "a" e "b", siano a filo tra loro toccandone la superficie.

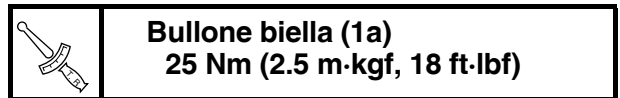


## NOTA

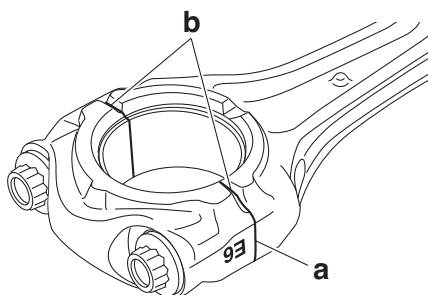
Per installare il tappo biella, fare attenzione a non installarlo con un'angolazione e controllare che la sua posizione non sia fuori allineamento.



- h. Serrare i bulloni biella con una chiave dinamometrica.



- i. Mettere un riferimento "1" sull'angolo del bullone biella "2" e sul tappo biella "3".

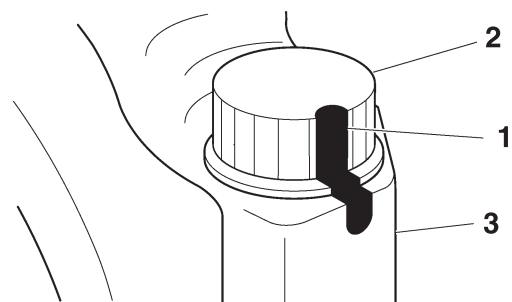


- a. Faccia laterale lavorata a macchina
- b. Superfici di spinta

- g. Allentare il bullone biella, rimuovere la biella e il tappo biella e installare questi componenti sull'albero motore mantenendo la bronzina testa di biella nella condizione in cui si trova.

## NOTA

- Non muovere la biella o l'albero motore prima di aver terminato il rilevamento del gioco.
- Assicurarsi che la sporgenza "a" sul tappo biella sia rivolta verso la stessa direzione del riferimento "Y" o "o" "b" sulla biella.

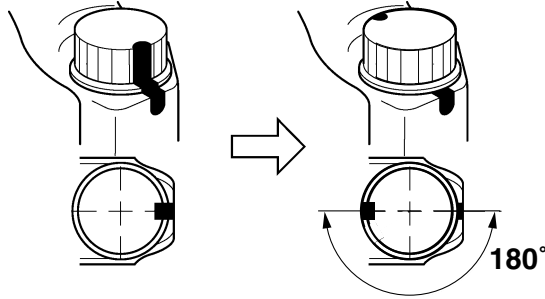


- j. Serrare i bulloni biella ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 175°–185° con la chiave dinamometrica, quindi confermare che il valore della coppia sia all'interno del campo da 40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf) a 85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf) con la chiave dinamometrica 175°–185°. Se coppia non rientra nell'intervallo, sostituire il bullone biella con uno nuovo e ripetere la procedura

dal passaggio h.



**Bullone biella (finale)**  
Angolo specificato 175°-185°

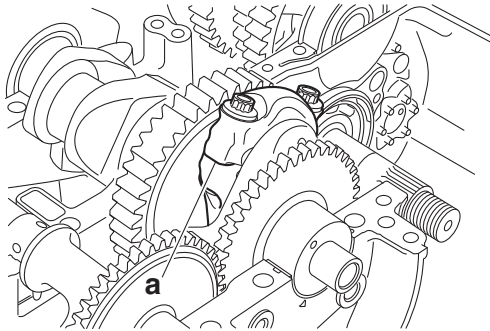


HWA16610

## AVVERTENZA

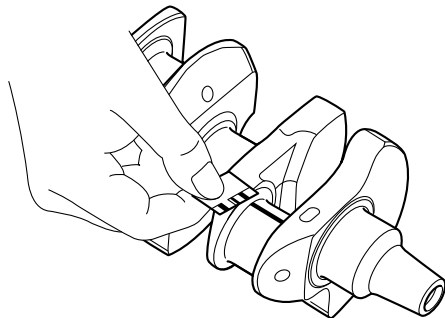
**Se si serra il bullone oltre l'angolo prescritto, non allentarlo e serrarlo nuovamente. Sostituire invece il bullone e ripetere la procedura.**

k. Dopo l'installazione, controllare che la sezione visualizzata "a" sia a filo con l'altra toccandone la superficie.



l. Rimuovere la biella e le bronzine testa di biella.

m. Misurare la larghezza compressa del Plastigauge® sul perno di biella. Se il gioco perno di biella-bronzina testa di biella non è conforme ai dati tecnici, scegliere bronzine testa di biella sostitutive.



2. Scegliere:

- Bronzine testa di biella (P<sub>1</sub>-P<sub>4</sub>)

### NOTA

- I numeri "A" stampati sul braccio di manovella e i numeri "1" sulle bielle sono utilizzati per determinare le dimensioni delle bronzine testa di biella di sostituzione.
- "P<sub>1</sub>"-"P<sub>4</sub>" si riferiscono ai cuscinetti illustrati nella figura dell'albero motore.

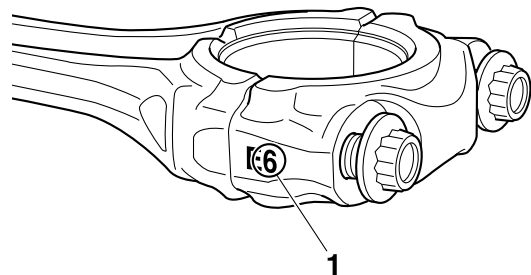
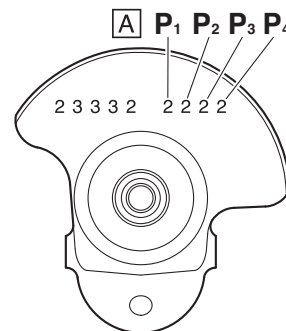
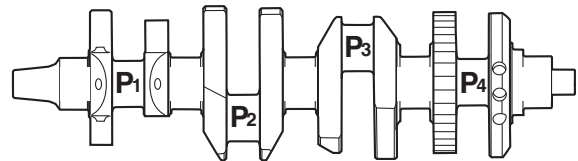
Per esempio, se i numeri della biella "P<sub>1</sub>" e del braccio di manovella "P<sub>1</sub>" sono rispettivamente 6 e 2, la dimensione del cuscinetto per "P<sub>1</sub>" è:

"P<sub>1</sub>" (biella) - "P<sub>1</sub>" (albero motore) = 6 - 2 = 4 (verde)



### Codice colore delle bronzine

1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde 5 = Giallo 6 = Rosa



HAS30751

## INSTALLAZIONE BIELLA E PISTONE

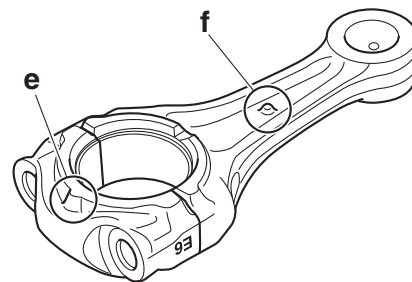
La seguente procedura si applica a tutte le bielle e a tutti i pistoni.

### 1. Installare:

- Bronzine testa di biella
- Tappo biella  
(sulla biella)

### NOTA

- Pulire le bronzine testa di biella, i perni di biella e le bielle con detergente per olio, quindi attendere cinque minuti perché si asciughi la parte rimanente del detergente per olio.
- Quando si pulisce la biella, pulire la superficie cuscinetto "a" del bullone biella e le filettature "b".
- Montare ogni bronzina testa di biella nella posizione originaria.
- Allineare le sporgenze "c" sulla bronzina testa di biella con le tacche "d" nelle bielle e nei tappi biella.
- Assicurarsi che la sporgenza "e" sul tappo biella sia rivolta verso la stessa direzione del riferimento "Y" o "o" "f" sulla biella.



### 2. Serrare:

- Bulloni biella **New**

HCA18390

### ATTENZIONE

**Serrare i bulloni biella a un angolo definito al limite di snervamento. Installare sempre nuovi bulloni.**

### NOTA

- Utilizzare le seguenti procedure per eseguire il montaggio nelle condizioni più opportune.
- Installare il nuovo bullone biella senza pulire e senza olio.



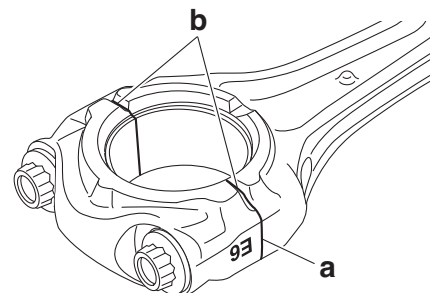
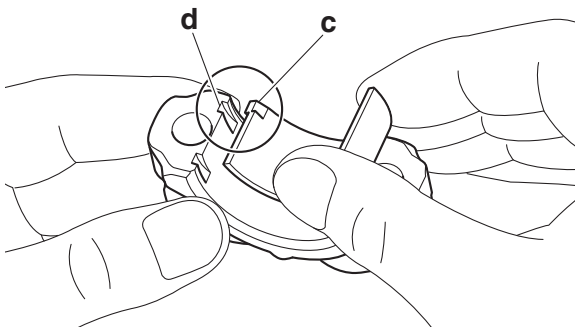
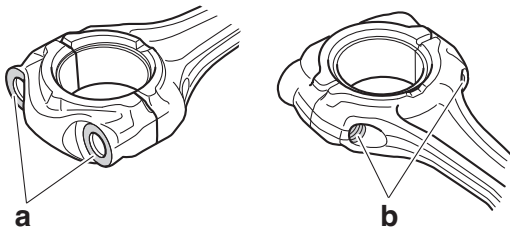
- Sostituire i bulloni biella.
- Dopo l'installazione della bronzina testa di biella, montare la biella e il tappo biella senza installarli sull'albero motore.
- Serrare il bullone biella mentre si controlla che le sezioni mostrate, "a" e "b", siano a filo tra loro toccandone la superficie.



**Bullone biella**  
**30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)**

### NOTA

Per installare il tappo biella, fare attenzione a non installarlo con un'angolazione e controllare che la sua posizione non sia fuori allineamento.



- Faccia laterale lavorata a macchina
  - Superfici di spinta
- d. Allentare il bullone biella, rimuovere la biella

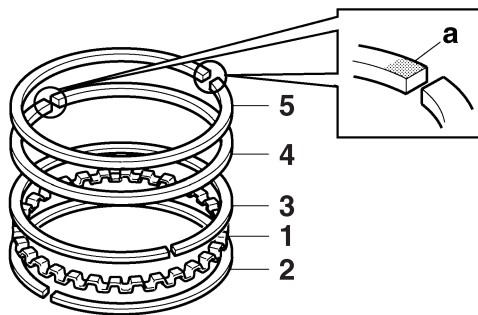
e il tappo biella e installare questi componenti sull'albero motore mantenendo la bronzina testa di biella nella condizione in cui si trova.



3. Installare:
- Espansore fascia raschiaolio "1"
  - Luce fascia raschiaolio inferiore "2"
  - Luce fascia raschiaolio superiore "3"
  - 2ª fascia "4"
  - Fascia superiore "5"  
(nel pistone)

**NOTA**

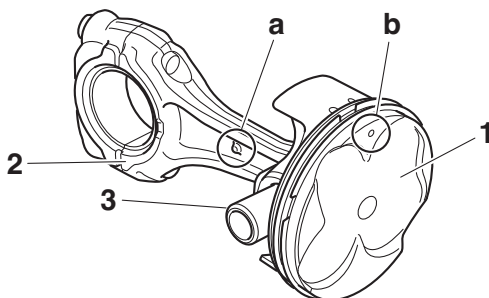
Assicurarsi di installare i segmenti con i riferimenti o i numeri del produttore "a" rivolti verso l'alto.



4. Installare:
- Pistone "1"  
(sulla rispettiva biella "2")
  - Spinotto "3"

**NOTA**

- Applicare olio motore sullo spinotto.
- Assicurarsi che il riferimento "Y" o "o" "a" sulla biella sia rivolto verso sinistra quando il riferimento punzonatura "b" sul pistone è rivolto verso l'alto come indicato.
- Reinstallare ogni pistone nel suo cilindro originale.



5. Installare:
- Molletta spinotto "1" **New**

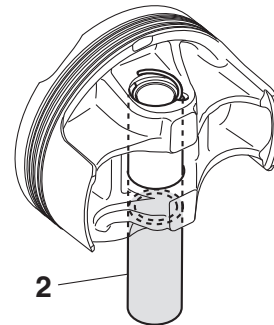


a. Installare la molletta spinotto "1" nel pistone

come mostrato nell'illustrazione.

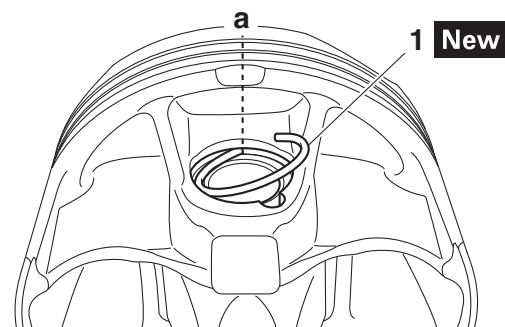
**NOTA**

Quando si installa la prima molletta spinotto, posizionare l'altro spinotto "2" sotto lo spinotto come indicato nell'illustrazione.



**NOTA**

Allineare le estremità della molletta spinotto con la posizione "a".



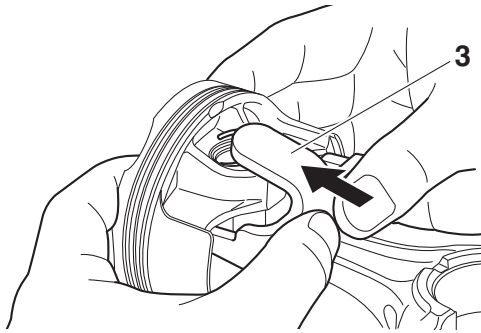
- b. Spingere lo strumento di inserimento molletta spinotto "3" nella direzione indicata nell'illustrazione e posizionare la molletta spinotto nel foro spinotto.

**NOTA**

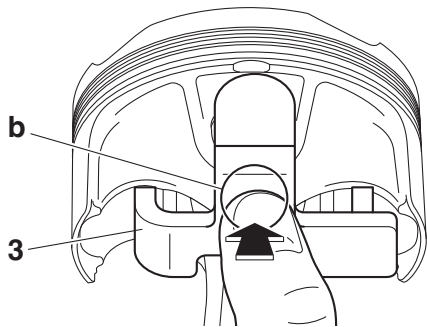
Spingere all'interno lo strumento di inserimento molletta spinotto tenendolo parallelo con la superficie superiore del pistone e la superficie posteriore dello strumento di inserimento molletta spinotto.



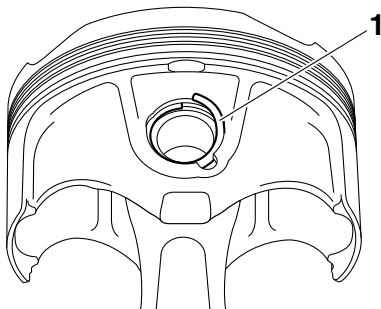
**Strumento di inserimento molletta spinotto**  
**90890-04173**  
**YM-04173**



c. Installare la molletta spinotto sul pistone premendo la parte "b" sullo strumento di inserimento molletta spinotto "3" nella direzione mostrata nell'illustrazione.



d. Assicurarsi che la molletta spinotto "1" sia posizionata come mostrato nell'illustrazione.

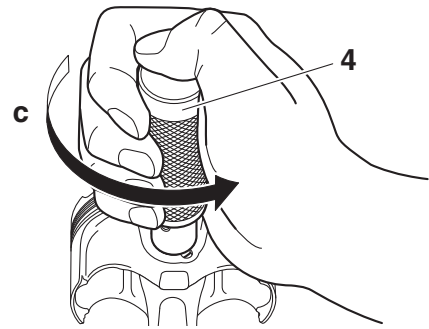


e. Installare lo strumento di installazione molletta spinotto "4" sul pistone.

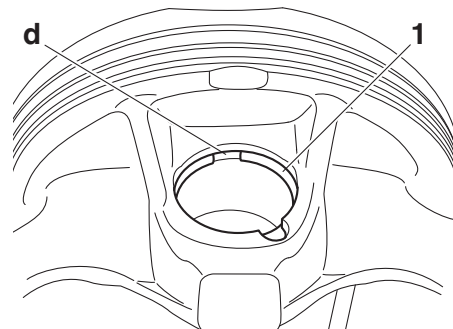


**Strumento di installazione molletta spinotto**  
**90890-04174**  
**YM-04174**

f. Tenendo fermo lo strumento di installazione molletta pistone, ruotarlo in senso antiorario "c" per installare completamente la molletta spinotto nel pistone.



g. Assicurarsi che la molletta spinotto "1" si trovi nella scanalatura "d".



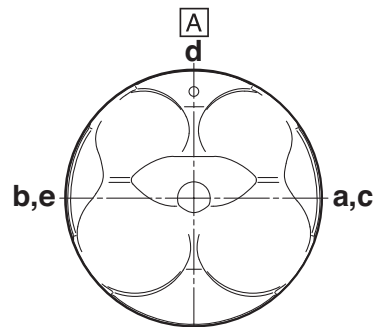
6. Lubrificare:

- Pistone
  - Segmenti
  - Cilindro
- (con il lubrificante consigliato)



7. Disassamento:

- Luce fra le estremità segmenti



- a. Fascia superiore
- b. 2<sup>a</sup> fascia
- c. Luce fascia raschiaolio superiore
- d. Espansore fascia raschiaolio
- e. Luce fascia raschiaolio inferiore
- A. Lato scarico

## 8. Lubrificare:

- Perni di biella
- Superficie interna e superficie laterale bronzina testa di biella della biella (con il lubrificante consigliato)

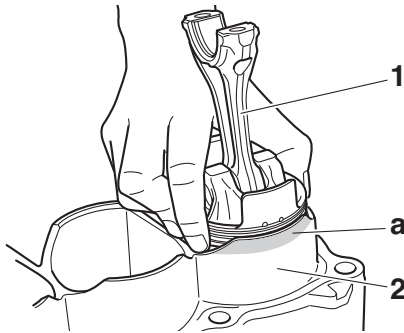


## 9. Installare:

- Gruppi pistone "1"  
(nel cilindro "2")

### NOTA

- Tenendo fermi i segmenti con la mano, installare il gruppo pistone nel cilindro dalla parte inferiore.
- Installare il gruppo pistone nel cilindro in modo che la luce fra le estremità segmento sia allineata con il mantello cilindro "a".

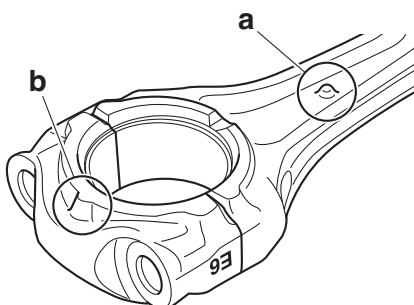


## 10. Installare:

- Guarnizione cilindro **New**
- Spine di centraggio
- Gruppo cilindro
- Tappi biella
- Bulloni biella

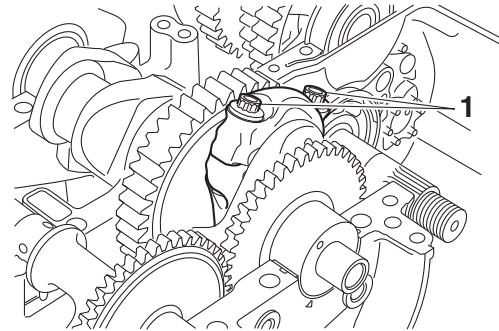
### NOTA

- Assicurarsi che i riferimenti "Y" o "o" "a" sulle bielle siano rivolti verso il lato sinistro dell'albero motore.
- Assicurarsi che la sporgenza "b" sul tappo biella sia rivolta verso la stessa direzione del riferimento "Y" o "o" "a" sulla biella.



## 11. Serrare:

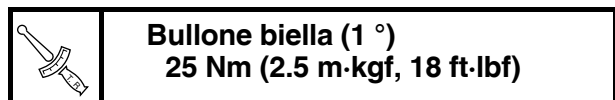
- Bulloni biella "1"



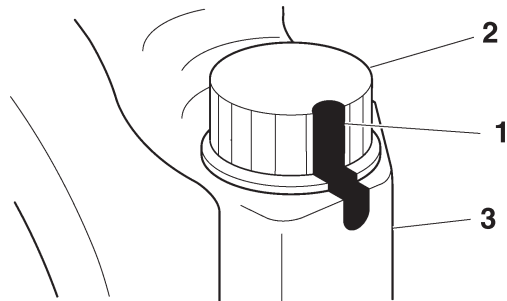
### NOTA

Serrare i bulloni biella utilizzando la procedura seguente.

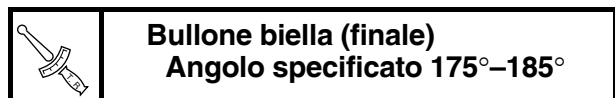
- Serrare i bulloni biella con una chiave dinamometrica.

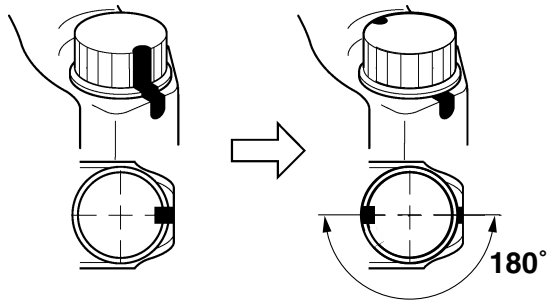


- Mettere un riferimento "1" sull'angolo del bullone biella "2" e sul tappo biella "3".



- Serrare i bulloni biella ulteriormente fino a raggiungere l'angolo specificato di 175°–185° con la chiave dinamometrica, quindi confermare che il valore della coppia sia all'interno del campo da 40 Nm (4.0 m-kgf, 29 ft-lbf) a 85 Nm (8.5 m-kgf, 61 ft-lbf) con la chiave dinamometrica 175°–185°. Se la coppia non rientra nell'intervallo, sostituire il bullone biella con uno nuovo e ripetere la procedura dal passaggio a.





HWA16610

## **AVVERTENZA**

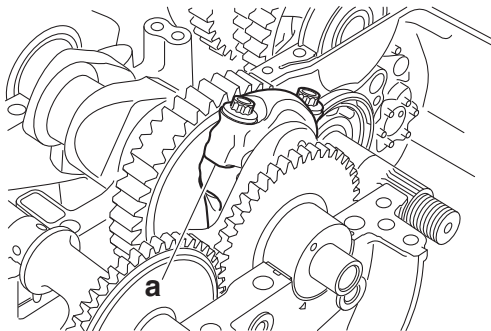
**Se si serra il bullone oltre l'angolo prescritto, non allentarlo e serrarlo nuovamente. Sostituire invece il bullone e ripetere la procedura.**

d. Dopo l'installazione, controllare che la sezione visualizzata "a" sia a filo con l'altra toccandone la superficie.

HWA17120

## **AVVERTENZA**

**Se la biella e il tappo non sono a filo fra loro, rimuovere i bulloni biella e la bronzina testa di biella quindi ripartire dal punto (1). In questo caso, sostituire i bulloni biella.**



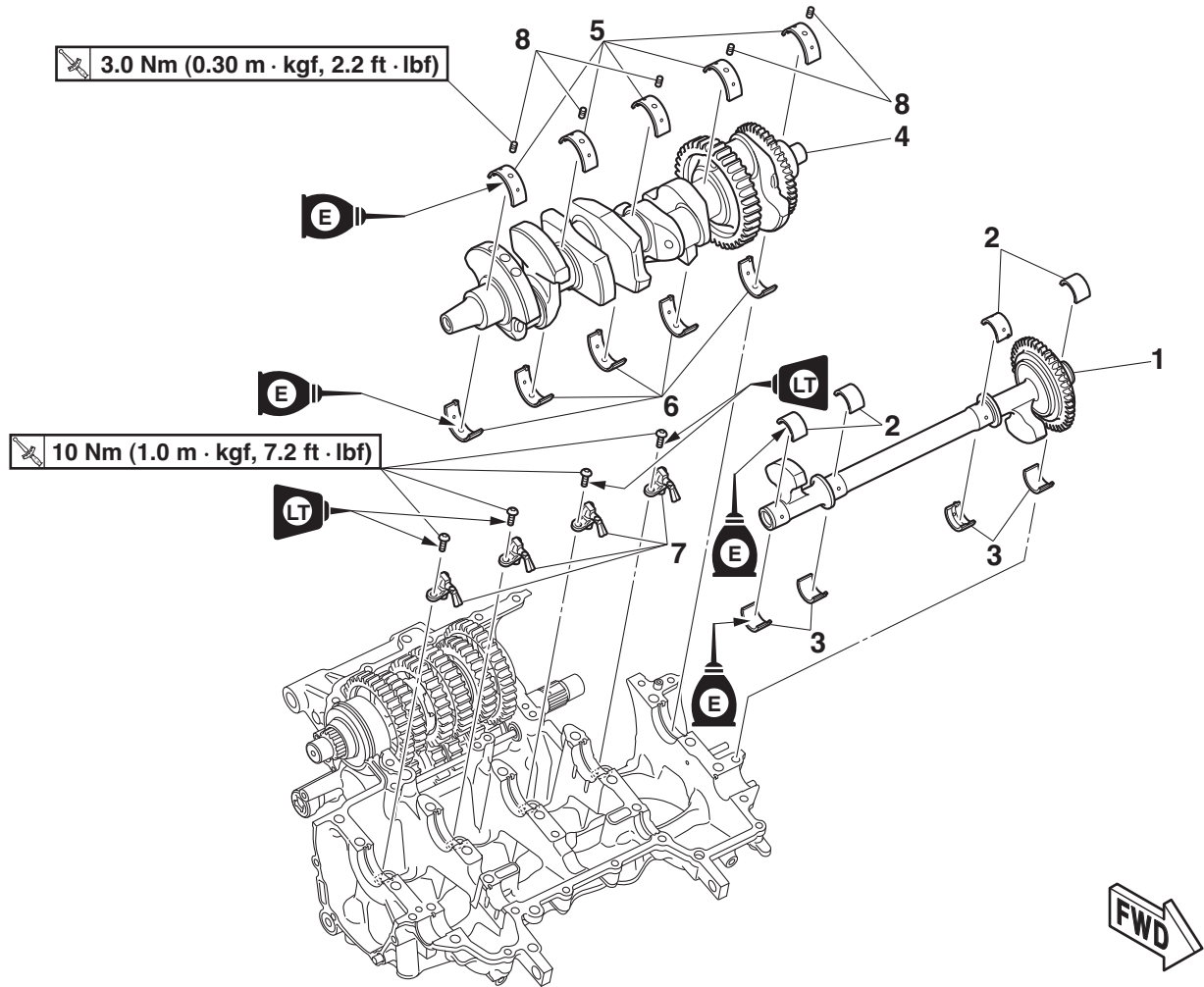


# ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO

HAS20178

## ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO

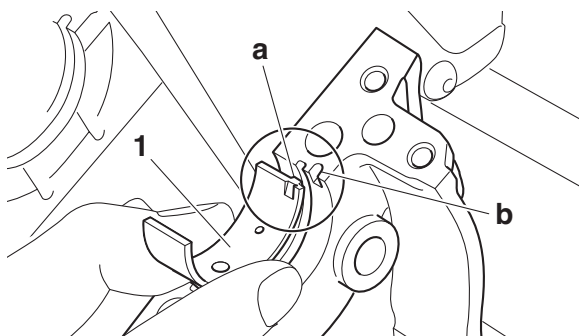
Rimozione dell'albero motore e del contralbero di bilanciamento



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carter inferiore		Fare riferimento a "CARTER" a pagina 5-64.
	Biella		Fare riferimento a "RIMOZIONE BIELLE E PISTONI" a pagina 5-72.
1	Contralbero di bilanciamento	1	
2	Cuscinetto inferiore perno albero equilibratore	4	
3	Cuscinetto superiore perno albero equilibratore	4	
4	Albero motore	1	
5	Cuscinetto inferiore perno albero motore	5	
6	Cuscinetto superiore perno albero motore	5	
7	Ugello olio 1	4	
8	Ugello olio 2	5	



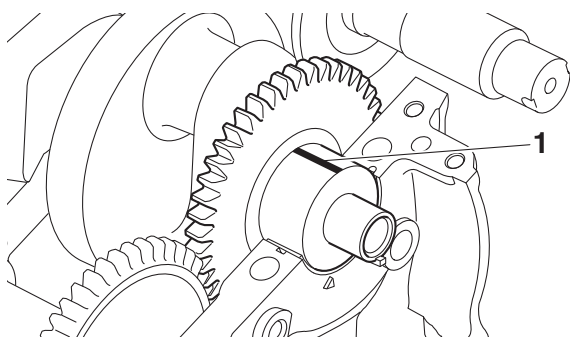
# ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO



d. Inserire un pezzo di Plastigauge® "1" su ciascun perno albero motore.

## NOTA

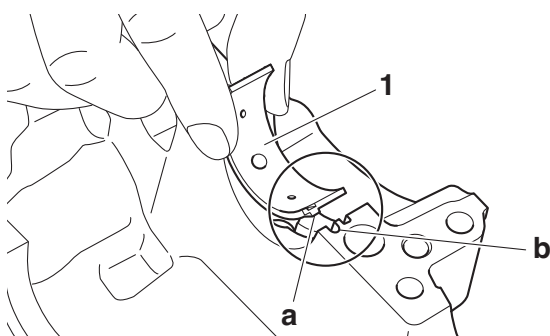
Non applicare il Plastigauge® sul foro dell'olio nel perno albero motore.



e. Installare i cuscinetti inferiori perno albero motore "1" nel carter inferiore, quindi montare i semicarter.

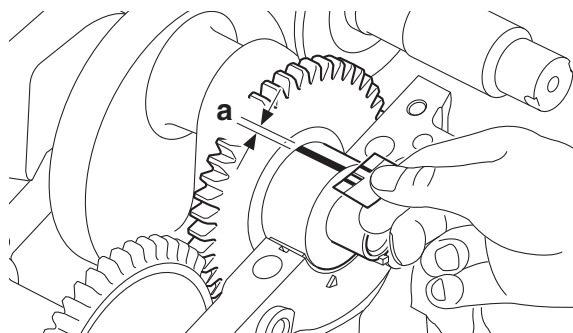
## NOTA

- Allineare le sporgenze "a" dei cuscinetti inferiori perno albero motore con le tacche "b" nel carter inferiore.
- Non muovere l'albero motore prima di aver terminato il rilevamento del gioco.



- f. Serrare i bulloni attenendosi alla sequenza di serraggio stampata sul carter. Fare riferimento a "CARTER" a pagina 5-64.
- g. Rimuovere il carter inferiore ed i cuscinetti inferiori perno albero motore.
- h. Misurare la larghezza compressa del Plastigauge® "a" su ciascun perno albero motore.

Se il gioco tra il perno albero motore e il cuscinetto perno albero motore non è conforme ai dati tecnici, scegliere dei cuscinetti perno albero motore di ricambio.



4. Scegliere:

- Cuscinetti perno albero motore (J<sub>1</sub>-J<sub>5</sub>)

## NOTA

- I numeri "A" impressi sul braccio di manovella e i numeri "B" impressi sul carter inferiore sono utilizzati per determinare le dimensioni dei cuscinetti perno albero motore sostitutivi.
- "J<sub>1</sub>"-"J<sub>5</sub>" si riferiscono ai cuscinetti mostrati nell'illustrazione dell'albero motore e del carter inferiore.
- Se "J<sub>1</sub>"-"J<sub>5</sub>" sono uguali, utilizzare la stessa dimensione per tutti i cuscinetti.

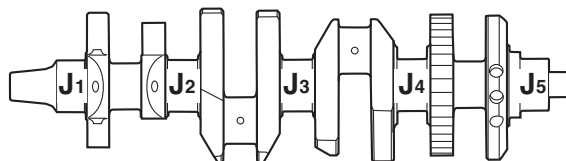
Per esempio, se i numeri del carter "J<sub>1</sub>" e del braccio di manovella "J<sub>1</sub>" sono rispettivamente 5 e 2, allora la dimensione del cuscinetto per "J<sub>1</sub>" è:

$$\text{"J}_1\text{" (carter) - "J}_1\text{" (braccio di manovella) + 4 = 5 - 2 + 4 = 7 \text{ (rosso)}$$

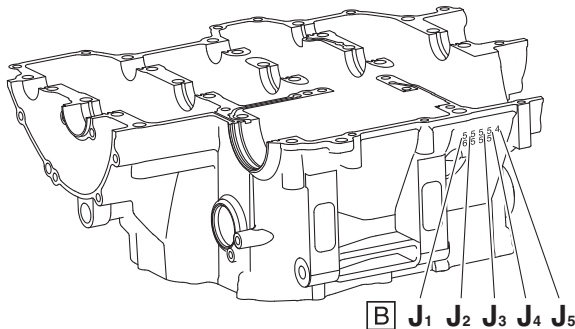
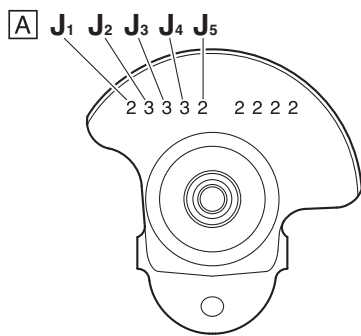


## Codice colore delle bronzine

1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde  
5 = Giallo 6 = Rosa 7 = Rosso



# ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO



HAS31076

## CONTROLLO DEL CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO

- Misurare:
  - Disassamento contralbero di bilanciamento  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il contralbero di bilanciamento.



**Limite disassamento contralbero di bilanciamento**  
**0.030 mm (0.0012 in)**



- Controllare:
  - Superfici del perno contralbero di bilanciamento  
Graffi/usura → Sostituire il contralbero di bilanciamento.
  - Superfici cuscinetto  
Graffi/usura → Sostituire il cuscinetto perno contralbero di bilanciamento.
- Misurare:
  - Gioco perno contralbero di bilanciamento a

cuscinetto perno contralbero di bilanciamento

Non conforme ai dati tecnici → Sostituire i cuscinetti perno contralbero di bilanciamento.



**Gioco perno contralbero di bilanciamento - cuscinetto perno contralbero di bilanciamento**  
**0.028–0.046 mm (0.0011–0.0018 in)**

HCA18400

### ATTENZIONE

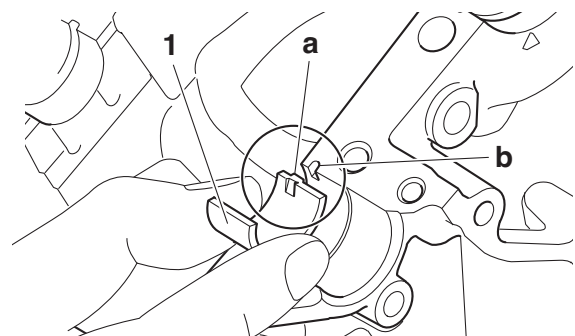
Non scambiare fra loro i cuscinetti perno contralbero di bilanciamento. Per ottenere il gioco perno contralbero di bilanciamento-cuscinetti perno contralbero di bilanciamento corretto e impedire danni al motore, i cuscinetti perno contralbero di bilanciamento devono essere installati nelle rispettive posizioni originarie.



- Pulire i cuscinetti perno contralbero di bilanciamento, i perni contralbero di bilanciamento e i componenti del cuscinetto del carter.
- Capovolgere sul banco di lavoro il carter superiore.
- Installare i cuscinetti superiori perno albero equilibratore "1" e il contralbero di bilanciamento nel carter superiore.

### NOTA

Allineare le sporgenze "a" sui cuscinetti superiori perno albero equilibratore con le tacche "b" nel carter superiore.

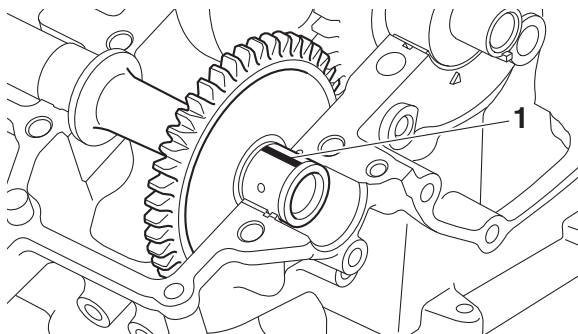


- Posizionare un pezzo di Plastigauge® "1" su ciascun perno contralbero di bilanciamento.

### NOTA

Non applicare il Plastigauge® sul foro dell'olio nel perno contralbero di bilanciamento.

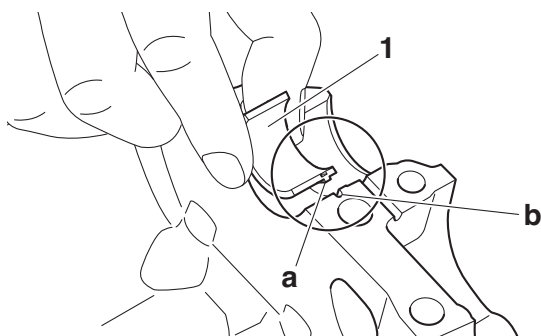
# ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO



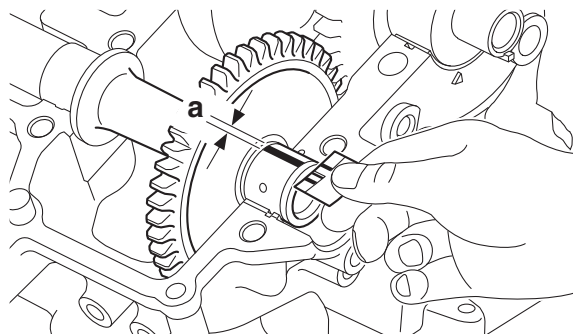
e. Installare i cuscinetti inferiori perno albero equilibratore "1" nel carter inferiore, quindi montare i semicarter.

## NOTA

- Allineare le sporgenze "a" sui cuscinetti inferiori perno albero equilibratore con le tacche "b" nel carter.
- Non spostare il contralbero di bilanciamento finché non è stata completata la misurazione del gioco.



- f. Serrare i bulloni attenendosi alla sequenza di serraggio stampata sul carter. Fare riferimento a "CARTER" a pagina 5-64.
- g. Rimuovere il carter inferiore e i cuscinetti inferiori perno albero equilibratore.
- h. Misurare la larghezza compressa del Plastigage® "a" su ciascun perno contralbero di bilanciamento. Se il gioco perno contralbero di bilanciamento-cuscinetto perno contralbero di bilanciamento non è conforme ai dati tecnici, selezionare dei cuscinetti perno contralbero di bilanciamento sostitutivi.



4. Scegliere:

- Cuscinetto perno contralbero di bilanciamento (J<sub>1</sub>-J<sub>4</sub>)

## NOTA

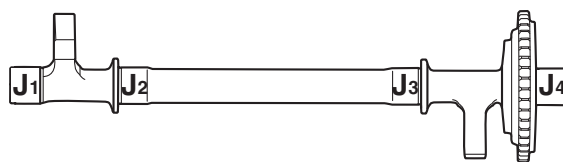
- I numeri "A" impressi sul braccio del contralbero di bilanciamento e quelli "B" impressi sul carter inferiore servono a determinare le dimensioni dei cuscinetti perno contralbero di bilanciamento sostitutivi.
- "J<sub>1</sub>"-"J<sub>4</sub>" si riferiscono ai cuscinetti illustrati nella figura contralbero di bilanciamento e carter inferiore.
- Se "J<sub>1</sub>"-"J<sub>4</sub>" sono uguali, utilizzare la stessa dimensione per tutti i cuscinetti.

Per esempio, se i numeri del carter "J<sub>1</sub>" e del web contralbero di bilanciamento "J<sub>1</sub>" sono rispettivamente 6 e 2, allora la dimensione del cuscinetto per "J<sub>1</sub>" è:

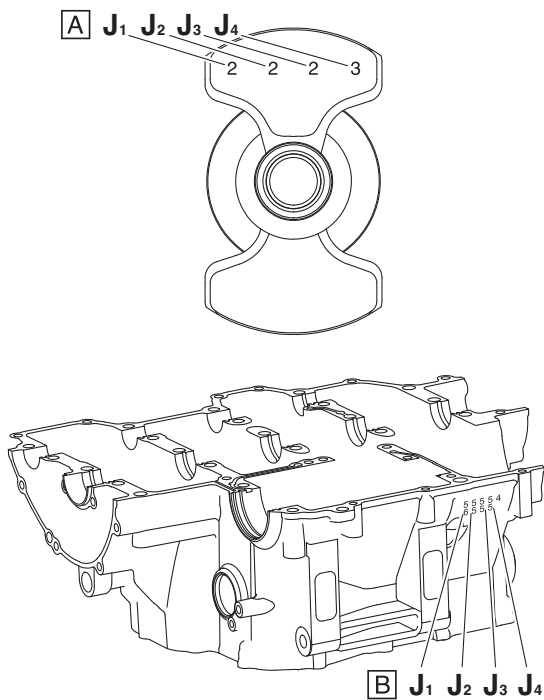
$$\text{"J}_1\text{" (carter) - "J}_1\text{" (web contralbero di bilanciamento) - 1 = 6 - 2 - 1 = 3 \text{ (marrone)}$$



**Codice colore delle bronzine**  
**0.Bianco 1.Blu 2.Nero 3.Marrone**  
**4.Verde 5.Giallo 6.Rosa**



# ALBERO MOTORE E CONTRALBERO DI BILANCIAMENTO



HAS31077

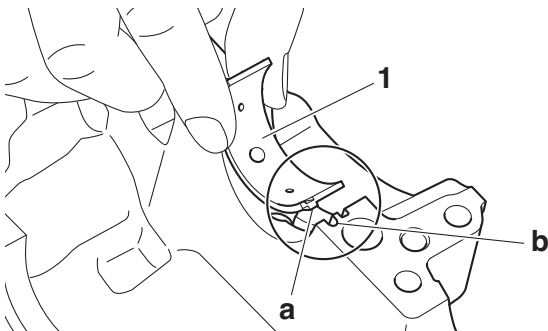
## INSTALLAZIONE ALBERO MOTORE

### 1. Installare:

- Cuscinetti superiori perno albero motore (nel carter superiore)
- Cuscinetti inferiori perno albero motore (nel carter inferiore)
- Albero motore

### NOTA

- Allineare le sporgenze "a" sui cuscinetti perno albero motore "1" con le tacche "b" nel carter.
- Inserire ogni cuscinetto perno albero motore nella posizione originaria.



HAS31172

## INSTALLAZIONE GRUPPO EQUILIBRATORE

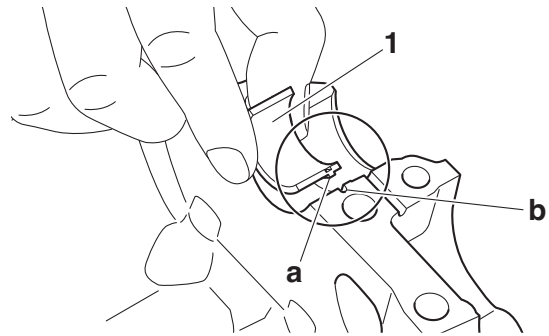
### 1. Installare:

- Cuscinetti superiori perno albero equilibratore (nel carter superiore)
- Cuscinetti inferiori perno albero equilibratore

(nel carter inferiore)

### NOTA

- Allineare le sporgenze "a" sui cuscinetti perno contralbero di bilanciamento "1" con le tacche "b" nei carter.
- Assicurarsi di installare ciascun cuscinetto perno contralbero di bilanciamento nella sua posizione originale.

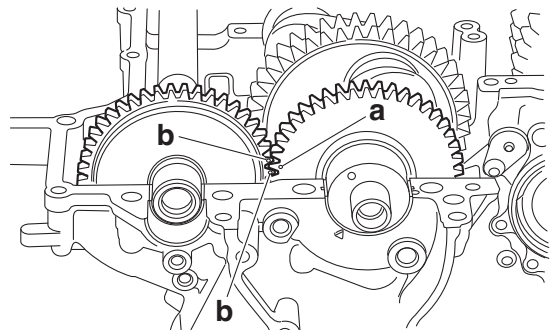


### 2. Installare:

- Contralbero di bilanciamento

### NOTA

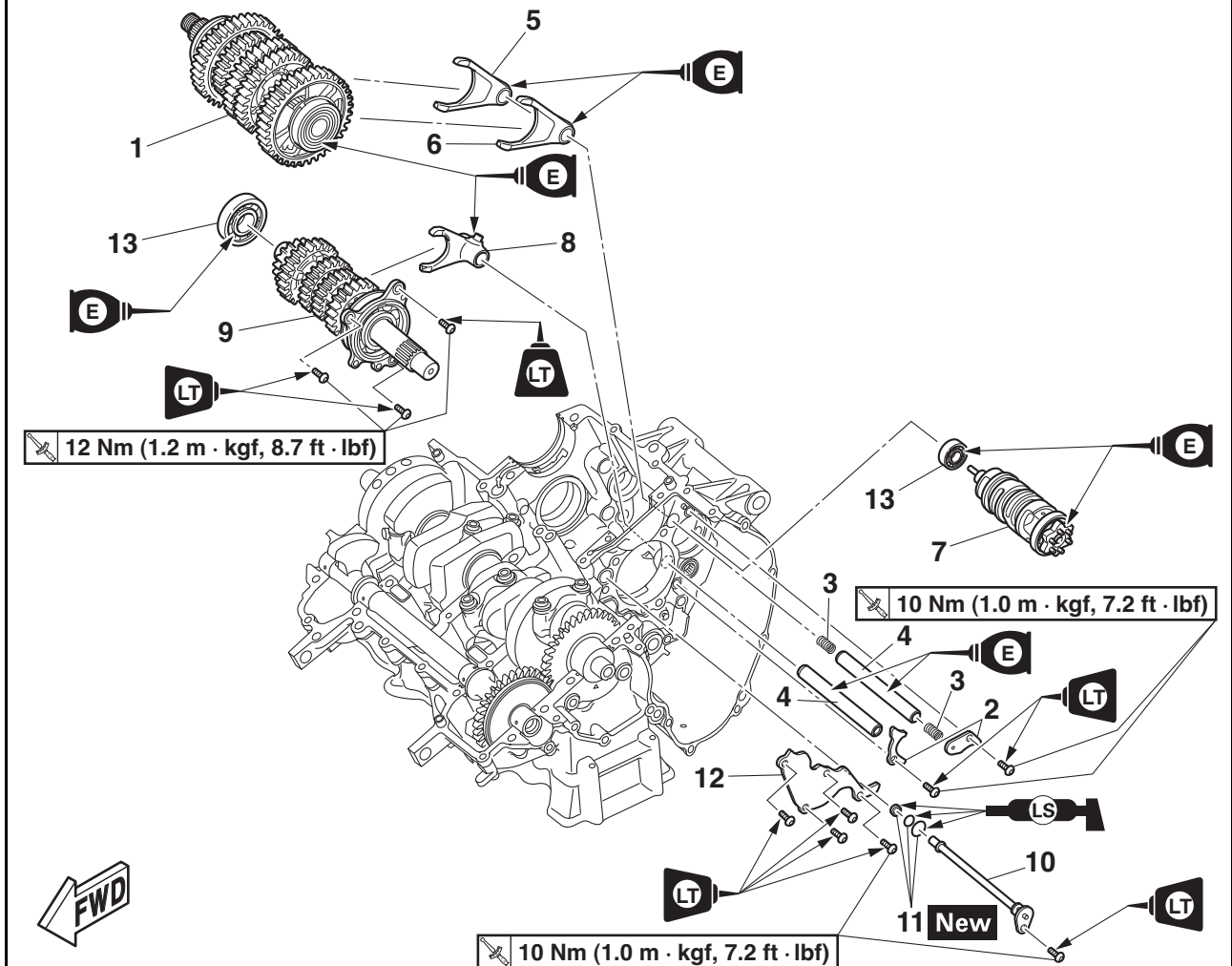
Installare allineando il riferimento di corrispondenza dell'albero motore "a" e i riferimenti di corrispondenza del contralbero di bilanciamento "b".



HAS20062

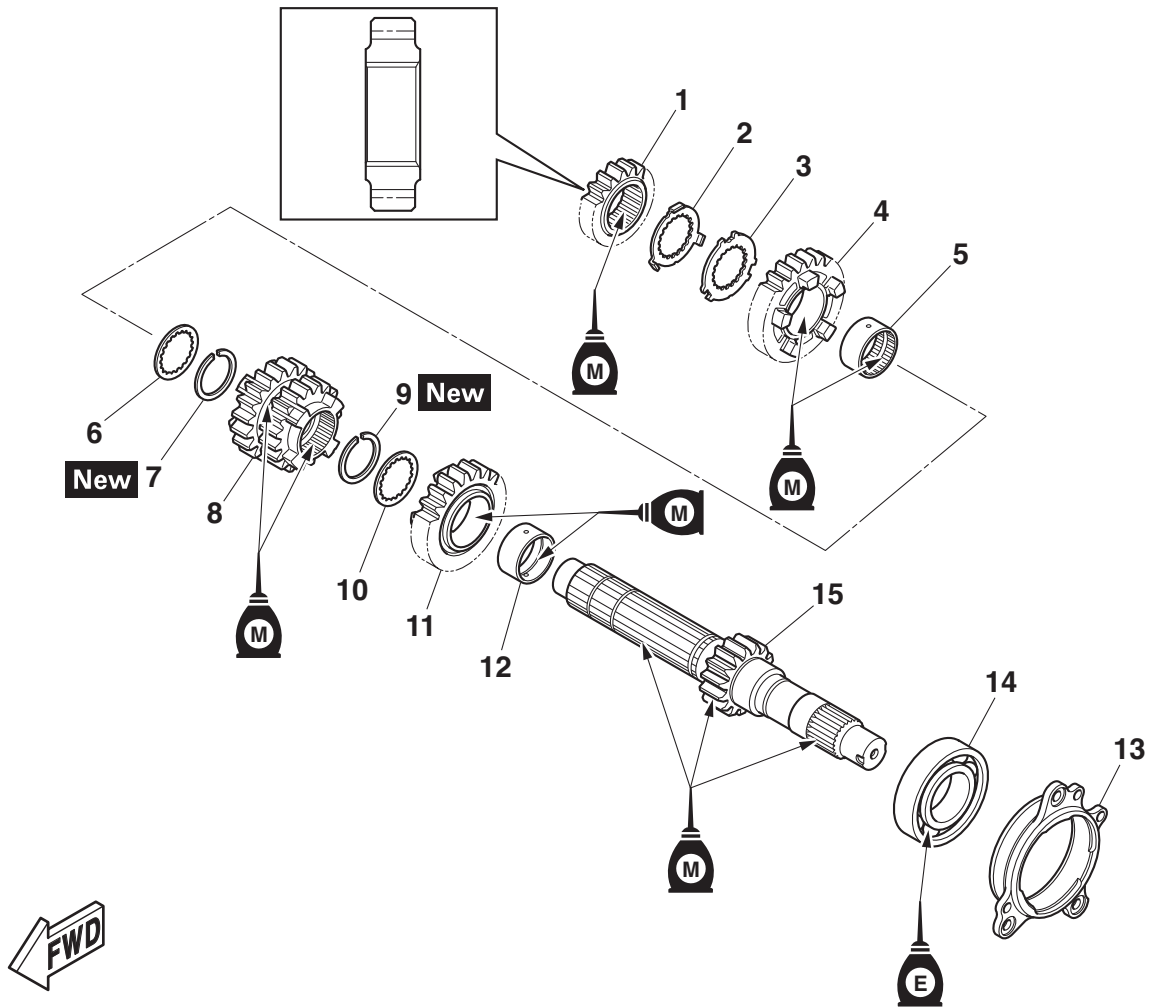
## TRASMISSIONE

Rimozione di trasmissione, gruppo tamburo selettore cambio e forcelle innesto cambio



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carter inferiore		Fare riferimento a "CARTER" a pagina 5-64.
1	Gruppo albero secondario	1	
2	Fermo tamburo selettore cambio	2	
3	Molla	2	
4	Barra di guida forcella cambio	2	
5	Forcella innesto cambio-L	1	
6	Forcella innesto cambio-R	1	
7	Gruppo tamburo selettore cambio	1	
8	Forcella innesto cambio-C	1	
9	Albero primario completo	1	
10	Tubo mandata olio 3	1	
11	O-ring	3	
12	Deflettore olio	1	
13	Cuscinetto	2	

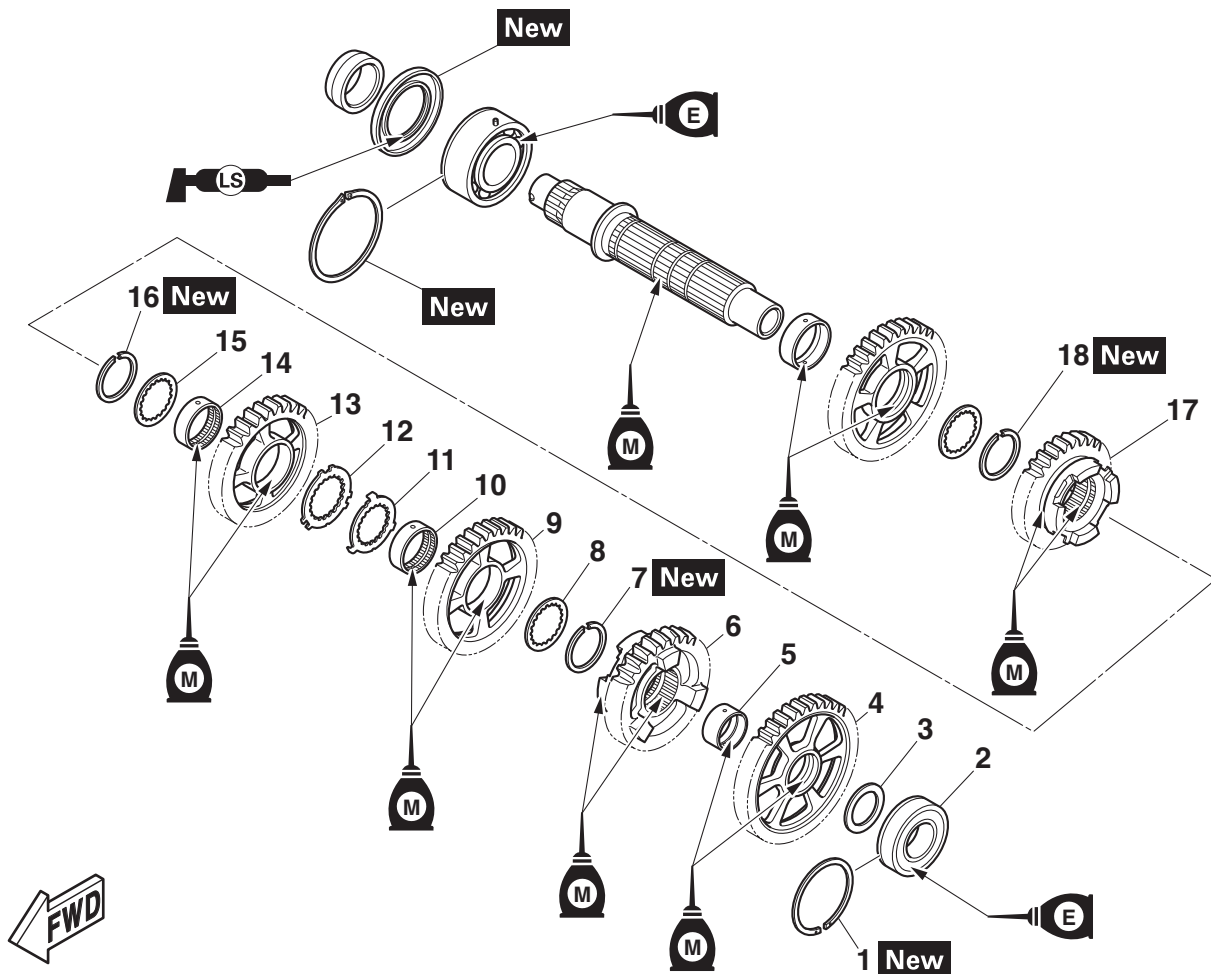
## Smontare l'albero primario completo



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Pignone di 2 <sup>a</sup>	1	
2	Rondella di bloccaggio dentata	1	
3	Fermo rondella di bloccaggio dentata	1	
4	Pignone di 6 <sup>a</sup>	1	
5	Collare	1	
6	Rondella	1	
7	Anello elastico di sicurezza	1	
8	Pignone di 3 <sup>a</sup>	1	
9	Anello elastico di sicurezza	1	
10	Rondella	1	
11	Pignone di 5 <sup>a</sup>	1	
12	Collare	1	
13	Alloggiamento cuscinetto	1	
14	Cuscinetto	1	
15	Albero primario	1	

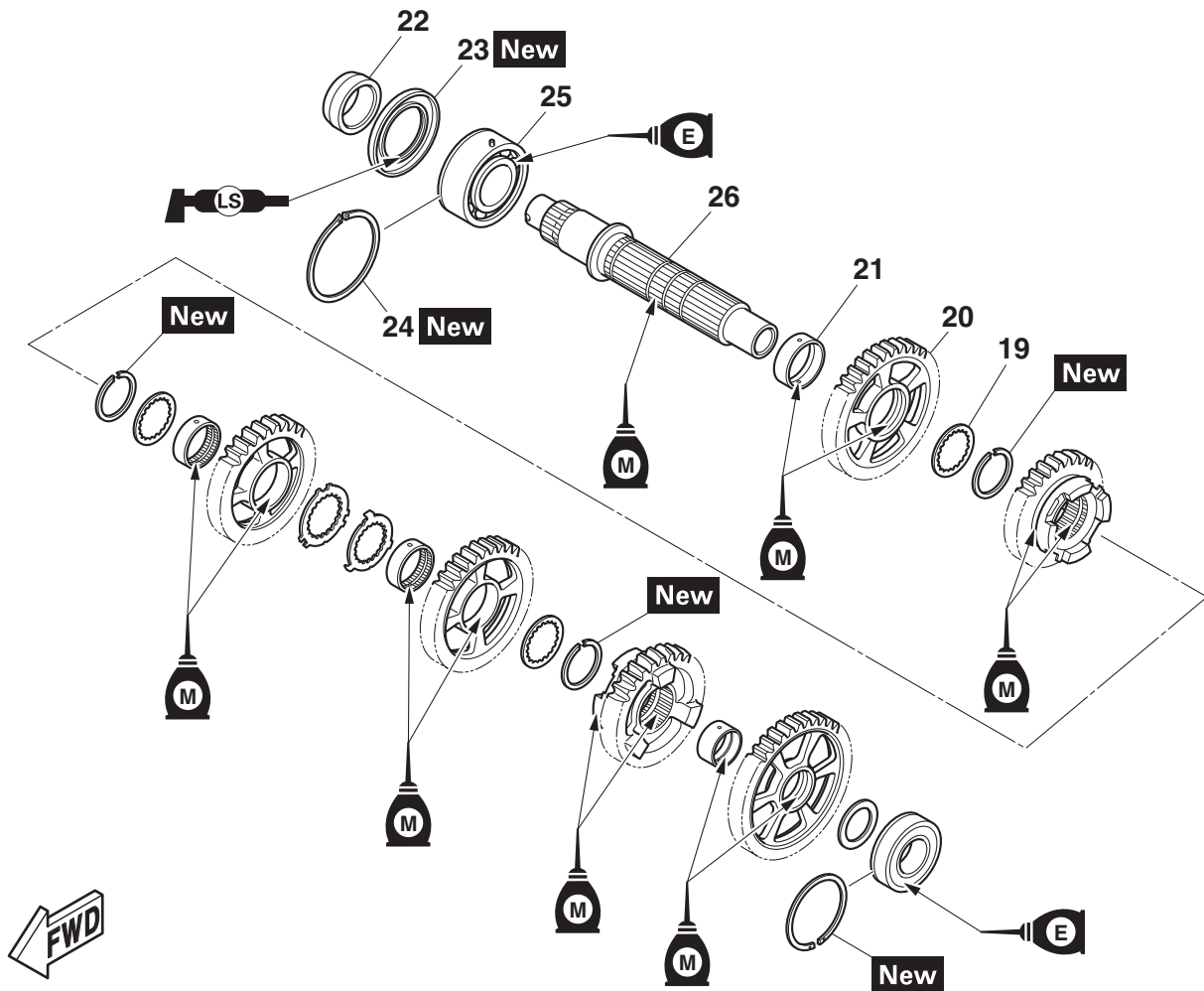


## Smontare il gruppo albero secondario



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Anello elastico di sicurezza	1	
2	Cuscinetto	1	
3	Rondella	1	
4	Ingranaggio 1ª marcia	1	
5	Collare	1	
6	Ingranaggio 5ª marcia	1	
7	Anello elastico di sicurezza	1	
8	Rondella	1	
9	Ingranaggio 3ª marcia	1	
10	Collare	1	
11	Rondella di bloccaggio dentata	1	
12	Fermo rondella di bloccaggio dentata	1	
13	Ingranaggio 4ª marcia	1	
14	Collare	1	
15	Rondella	1	
16	Anello elastico di sicurezza	1	
17	Ingranaggio 6ª marcia	1	
18	Anello elastico di sicurezza	1	

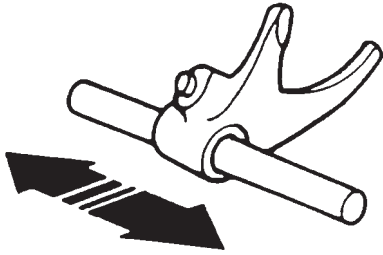
## Smontare il gruppo albero secondario



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
19	Rondella	1	
20	Ingranaggio 2 <sup>a</sup> marcia	1	
21	Collare	1	
22	Collare	1	
23	Paraolio	1	
24	Anello elastico di sicurezza	1	
25	Cuscinetto	1	
26	Albero secondario	1	



cambio in blocco.



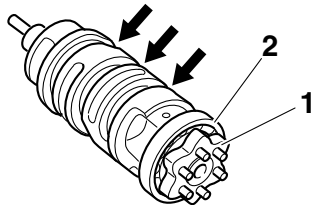
319-011

HAS30432

## CONTROLLO GRUPPO TAMBURO SELETTORE CAMBIO

1. Controllare:

- Scanalatura tamburo selettore cambio  
Danni/graffi/usura → Sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.
- Segmento tamburo selettore cambio "1"  
Danni/usura → Sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.
- Cuscinetto tamburo selettore cambio "2"  
Danni/vaiolature → Sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.



HAS30433

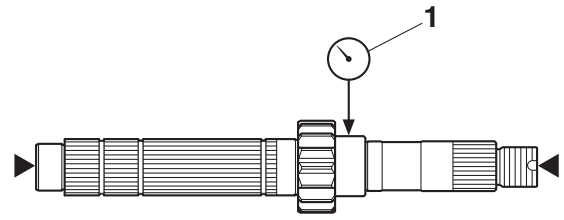
## CONTROLLO TRASMISSIONE

1. Misurare:

- Disassamento dell'albero primario  
(con un centratore e un comparatore "1")  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire l'albero primario.



**Limite di disassamento albero primario**  
**0.08 mm (0.0032 in)**

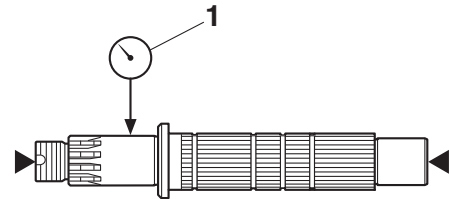


2. Misurare:

- Disassamento dell'albero secondario  
(con un centratore e un comparatore "1")  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire l'albero secondario.

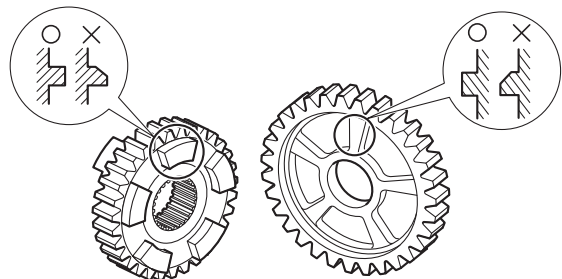


**Limite di disassamento albero secondario**  
**0.08 mm (0.0032 in)**



3. Controllare:

- Ingranaggi di trasmissione  
Scolorimento blu/vaiolature/usura → Sostituire l'ingranaggio o gli ingranaggi difettosi.
- Denti dell'ingranaggio di trasmissione  
Incrinature/danni/bordi arrotondati → Sostituire il componente o i componenti difettosi.



4. Controllare:

- Innesto ingranaggio di trasmissione  
(ogni pignone alla rispettiva ruota ingranaggio)  
Errato → Rimontare i gruppi dell'albero di tra-

missione.

## 5. Controllare:

- Movimento dell'ingranaggio di trasmissione  
Movimento irregolare → Sostituire il componente o i componenti difettosi.

## 6. Controllare:

- Anelli elastici di sicurezza  
Piegature/danni/allentamento → Sostituire.

HAS30435

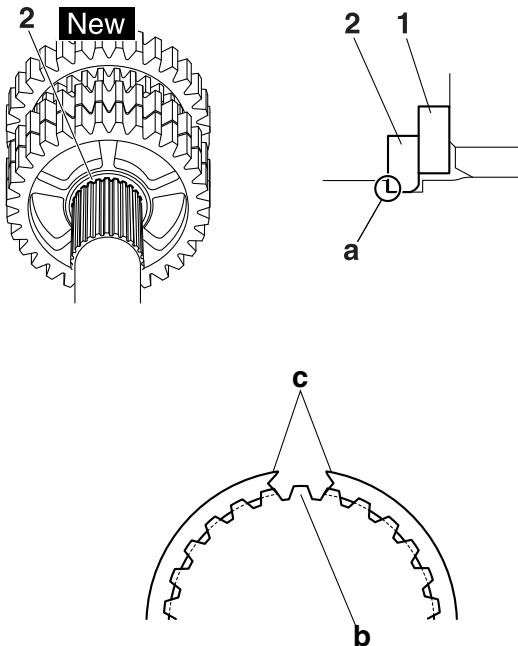
## MONTAGGIO ALBERO PRIMARIO E ALBERO SECONDARIO

### 1. Installare:

- Rondella dentata "1"
- Anello elastico di sicurezza "2" **New**

### NOTA

- Assicurarsi che lo spigolo vivo dell'anello elastico di sicurezza "a" sia posizionato sul lato opposto della rondella dentata e dell'ingranaggio.
- Installare l'anello elastico di sicurezza in modo tale che un millerighe "b" sia al centro della distanza tra le estremità degli anelli elastici di sicurezza "c" come indicato in figura.



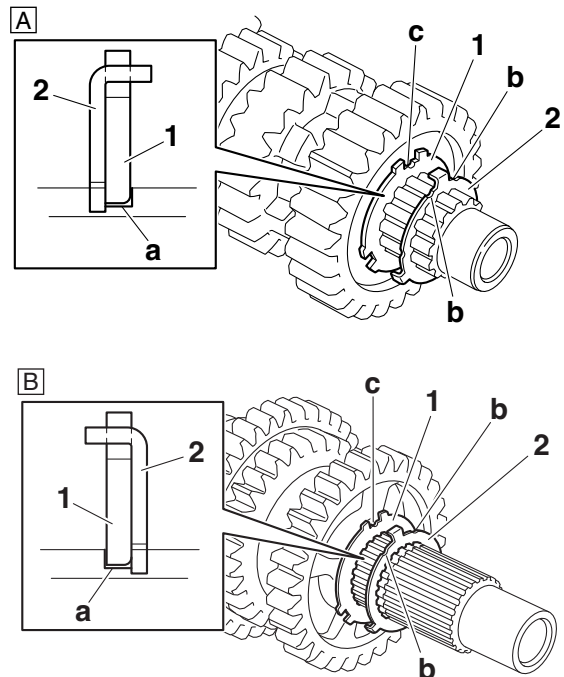
### 2. Installare:

- Fermo rondella di bloccaggio dentata "1"
- Rondella di bloccaggio dentata "2"

### NOTA

- Con il fermo rondella di bloccaggio dentata nella scanalatura "a" dell'albero, allineare la sporgenza sul fermo con un millerighe dell'albero e quindi installare la rondella di bloccaggio dentata.

- Assicurarsi di allineare la sporgenza della rondella di bloccaggio dentata presente tra le tacche d'allineamento "b" con la tacca d'allineamento "c" sul fermo.



- A. Albero primario  
B. Albero secondario

HAS30438

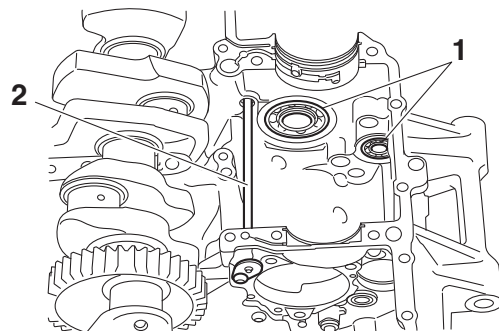
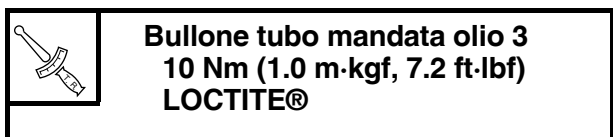
## INSTALLAZIONE TRASMISSIONE

### 1. Installare:

- Cuscinetti "1"
- Tubo mandata olio 3 "2"

### NOTA

Rivolgere il lato della guarnizione del cuscinetto verso l'esterno.



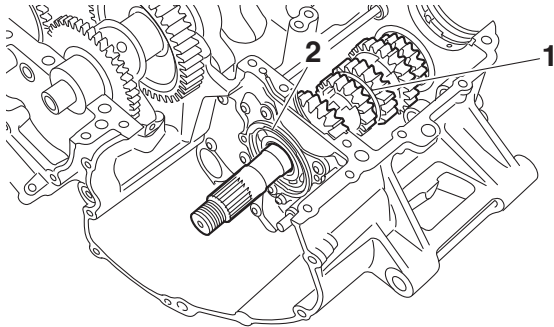
### 2. Installare:

- Albero primario completo "1"

- Alloggiamento cuscinetto "2"



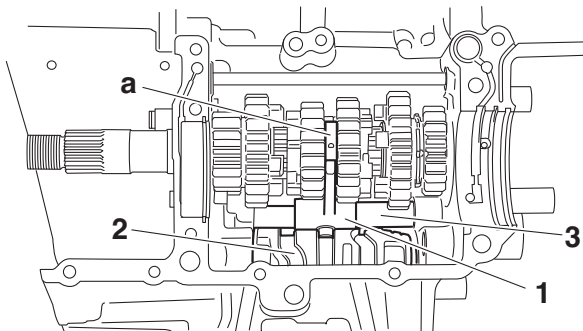
**Bullone alloggiamento cuscinetto  
albero primario**  
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)  
LOCTITE®



3. Installare:
- Forcella innesto cambio-C "1"
  - Gruppo tamburo selettore cambio "2"
  - Barra di guida forcella cambio "3"

### NOTA

- Le sporgenze di riferimento sulle forcelle innesto cambio devono essere rivolte verso il lato destro del motore e nell'ordine seguente: "R", "C", "L".
- Posizionare attentamente le forcelle innesto cambio in modo che siano correttamente installate negli ingranaggi di trasmissione.
- Installare la forcella innesto cambio-C nella scanalatura "a" del pignone di 3<sup>a</sup> sull'albero primario.



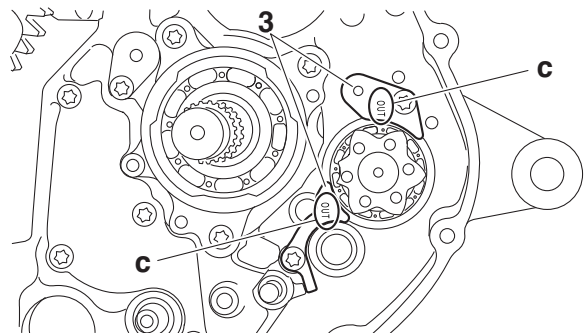
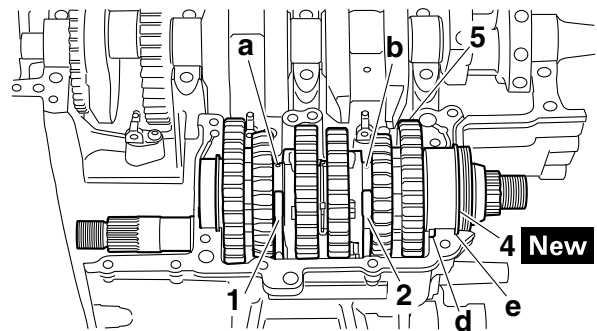
4. Installare:
- Forcella innesto cambio-R "1"
  - Forcella innesto cambio-L "2"
  - Barra di guida forcella cambio
  - Fermi tamburo selettore cambio "3"
  - Cuscinetto
  - Paraolio **New**
  - Anello elastico di sicurezza "4" **New**
  - Gruppo albero secondario "5"



**Bullone del fermo tamburo selettore  
cambio**  
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)  
LOCTITE®

### NOTA

- Installare la forcella innesto cambio-R nella scanalatura "a" dell'ingranaggio 5<sup>a</sup> marcia e la forcella innesto cambio-L nella scanalatura "b" dell'ingranaggio 6<sup>a</sup> marcia dell'albero secondario.
- Installare il fermo tamburo selettore cambio con il riferimento "OUT" "c" rivolto all'esterno.
- Assicurarci che la sporgenza "d" sul gruppo albero secondario venga inserita nella tacca nel carter.
- Assicurarci che gli anelli elastici di sicurezza cuscinetto dell'albero secondario "4" siano inseriti nella scanalatura "e" del carter superiore.



5. Controllare:
- Trasmissione
- Movimento difficoltoso → Riparare.

### NOTA

Lubrificare accuratamente ciascun ingranaggio, albero e cuscinetto.

---

## SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

<b>RADIATORE</b> .....	6-1
RIMOZIONE DEL RADIATORE .....	6-2
CONTROLLO RADIATORE .....	6-2
INSTALLAZIONE RADIATORE.....	6-3
<b>RADIATORE OLIO</b> .....	6-4
CONTROLLO RADIATORE OLIO.....	6-5
INSTALLAZIONE RADIATORE OLIO .....	6-5
<b>TERMOSTATO</b> .....	6-6
RIMOZIONE DEL GRUPPO TERMOSTATO.....	6-7
CONTROLLO TERMOSTATO .....	6-7
MONTAGGIO DEL GRUPPO TERMOSTATO.....	6-7
INSTALLAZIONE GRUPPO TERMOSTATO .....	6-7
<b>POMPA ACQUA</b> .....	6-9
SMONTAGGIO DELLA POMPA ACQUA.....	6-11
CONTROLLO POMPA ACQUA .....	6-11
MONTAGGIO POMPA ACQUA .....	6-11
INSTALLAZIONE DELLA POMPA ACQUA .....	6-12

HAS20063

## RADIATORE

**Rimozione del radiatore**

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Supporto componenti elettrici		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Liquido refrigerante		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "CAMBIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE" a pagina 3-36.
1	Tubo serbatoio liquido refrigerante	1	Scollegare.
2	Serbatoio liquido refrigerante	1	
3	Tappo serbatoio liquido refrigerante	1	
4	Tappo radiatore	1	
5	Connettore motorino ventola radiatore	2	Scollegare.
6	Tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento	1	Scollegare.
7	Manicotto uscita radiatore	1	Scollegare.
8	Manicotto entrata radiatore	1	Scollegare.
9	Radiatore	1	
10	Ventola radiatore	2	





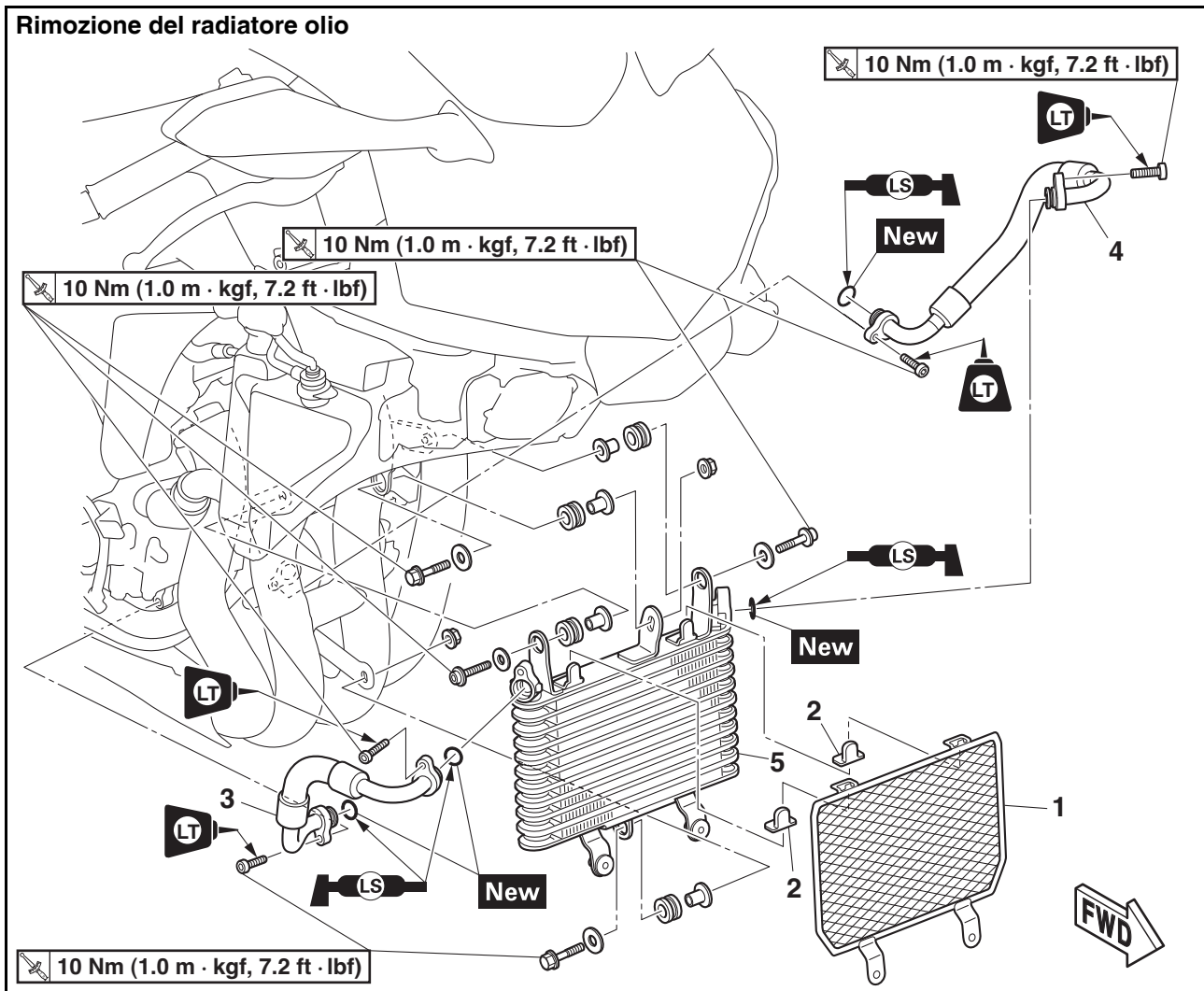


# RADIATORE OLIO

HAS20064

## RADIATORE OLIO

### Rimozione del radiatore olio



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Carenatura laterale anteriore		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "CAMBIO OLIO MOTORE" a pagina 3-32.
1	Coperchio radiatore olio	1	
2	Smorzatore	2	
3	Tubo entrata radiatore olio	1	Scollegare. Quando si rimuove il tubo entrata radiatore olio, rimuovere anche il tubo d'entrata pompa acqua. Fare riferimento a "POMPA ACQUA" a pagina 6-9.
4	Tubo uscita radiatore olio	1	
5	Radiatore olio	1	

HAS30441

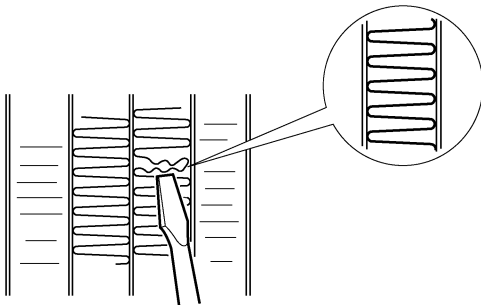
## CONTROLLO RADIATORE OLIO

### 1. Controllare:

- Radiatore olio  
Incrinature/danni → Sostituire.
- Alette del radiatore olio  
Ostruzione → Pulire.  
Applicare aria compressa alla parte posteriore del radiatore olio.
- Danni → Riparare o sostituire.

### NOTA

Raddrizzare le eventuali alette appiattite con un cacciavite per viti a testa piana sottile.



### 2. Controllare:

- Tubo entrata radiatore olio
- Tubo uscita radiatore olio  
Incrinature/danni/usura → Sostituire.

HAS30442

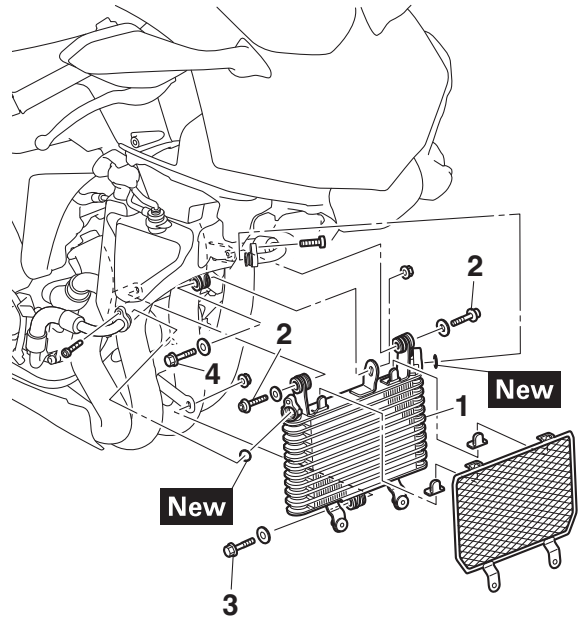
## INSTALLAZIONE RADIATORE OLIO

### 1. Installare:

- Radiatore olio "1"
- O-ring **New**
- Bullone radiatore olio (superiore) "2"
- Bullone radiatore olio (inferiore) "3"
- Bullone radiatore "4"

### NOTA

Applicare grasso a base di sapone di litio all'O-ring.



### 2. Serrare:

- Bullone radiatore olio (superiore) "2"



**Bullone radiatore olio**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

### 3. Serrare:

- Bullone radiatore olio (inferiore) "3"



**Bullone radiatore olio**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

### 4. Serrare:

- Bullone radiatore "4"



**Bullone radiatore**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

### 5. Riempire:

- Carter  
(con la quantità prescritta di olio motore consigliato)  
Fare riferimento a "CAMBIO OLIO MOTORE" a pagina 3-32.

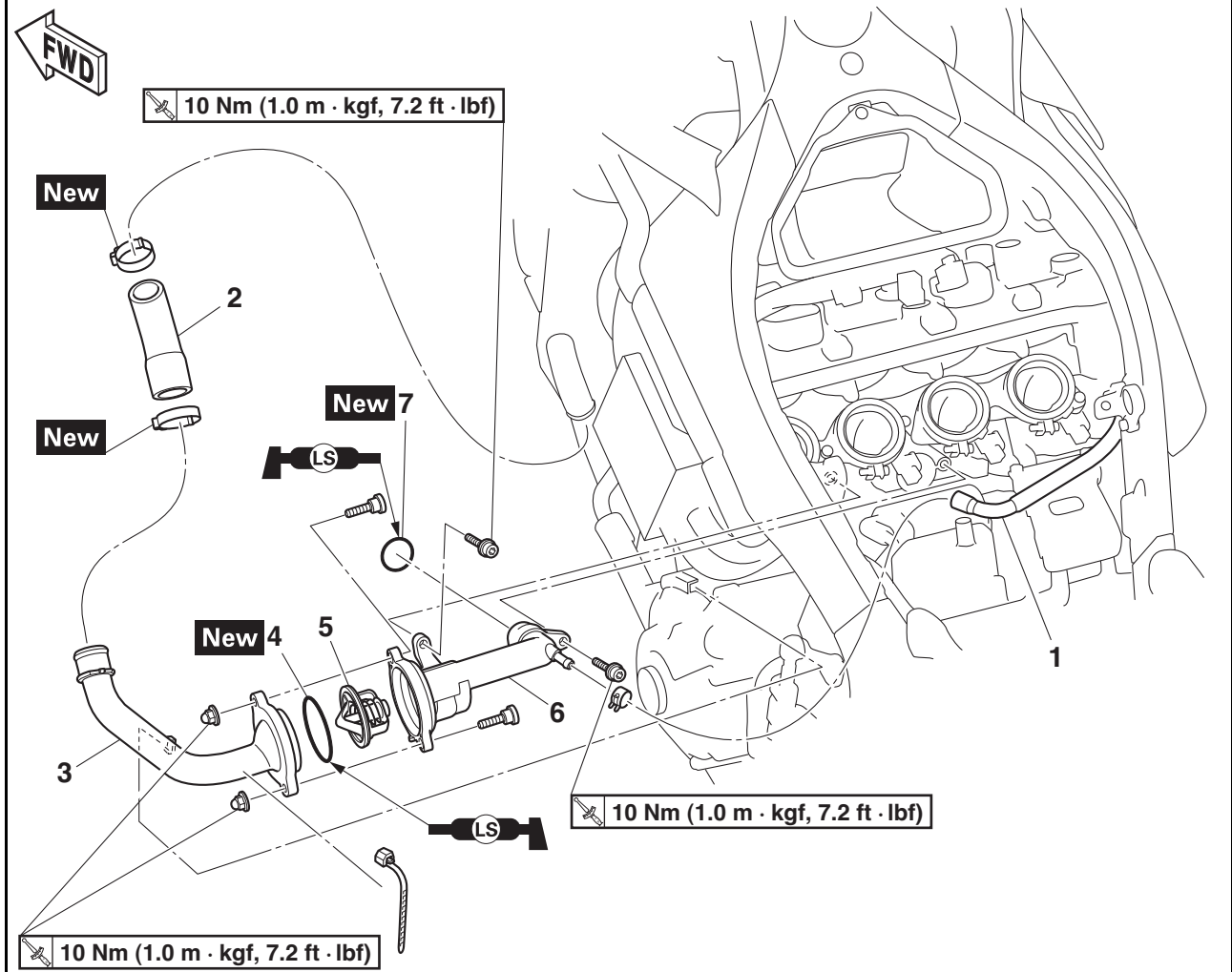
### 6. Misurare:

- Pressione olio motore  
Fare riferimento a "MISURAZIONE PRESSIONE OLIO MOTORE" a pagina 3-34.

HAS20065

## TERMOSTATO

### Rimozione del termostato



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Cassa filtro		Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
	Corpi farfallati		Fare riferimento a "CORPI FARFALLATI" a pagina 7-9.
	Liquido refrigerante		Lasciar fuoriuscire. Fare riferimento a "CAMBIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE" a pagina 3-36.
1	Tubetto di spurgo aria sistema di raffreddamento	1	Scollegare.
2	Manicotto entrata radiatore	1	
3	Coperchio alloggiamento termostato	1	
4	O-ring	1	
5	Termostato	1	
6	Alloggiamento termostato	1	
7	O-ring	1	

HAS31660

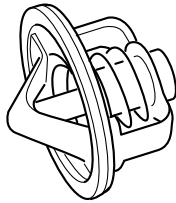
## RIMOZIONE DEL GRUPPO TERMOSTATO

1. Rimuovere:
  - Fascetta serratubo (Clic-R)  
Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL RADIATORE" a pagina 6-2.
  - Manicotto entrata radiatore
2. Rimuovere:
  - Gruppo termostato

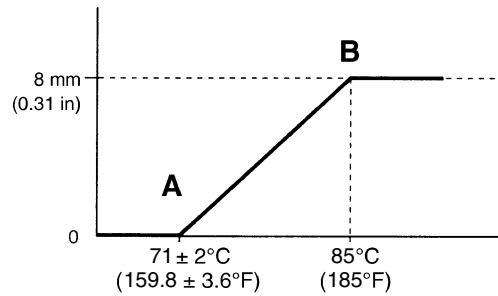
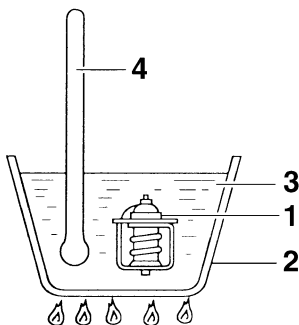
HAS30443

## CONTROLLO TERMOSTATO

1. Controllare:
  - Termostato  
Non si apre a  $69-73\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $156-163\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) → Sostituire.



- a. Sospendere il termostato "1" in un recipiente pieno d'acqua "2".
- b. Riscaldare lentamente l'acqua "3".
- c. Posizionare un termometro "4" nell'acqua.
- d. Agitare l'acqua e osservare il termostato e la temperatura indicata dal termometro.



- A. Completamente chiuso  
B. Completamente aperto

## NOTA

Se la precisione del termostato è in dubbio, sostituirlo. Un termostato difettoso potrebbe causare un grave surriscaldamento o raffreddamento.

2. Controllare:
  - Alloggiamento termostato
  - Coperchio alloggiamento termostato  
Incrinature/danni → Sostituire.

HAS30444

## MONTAGGIO DEL GRUPPO TERMOSTATO

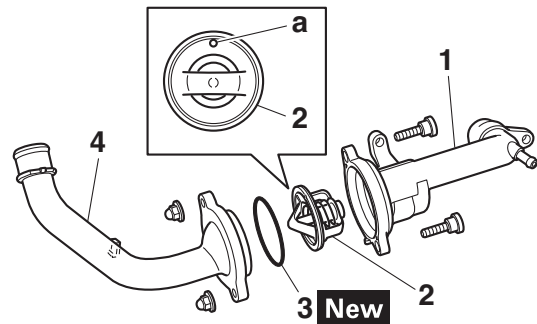
1. Installare:
  - Alloggiamento termostato "1"
  - Termostato "2"
  - O-ring "3" **New**
  - Coperchio alloggiamento termostato "4"



**Dado coperchio alloggiamento termostato**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

## NOTA

Installare il termostato con il relativo foro di sfiato "a" rivolto verso l'alto.



HAS30445

## INSTALLAZIONE GRUPPO TERMOSTATO

1. Installare:
  - Gruppo termostato

## 2. Installare:

- Manicotto entrata radiatore
- Fascetta serratubo (Clic-R) **New**  
Fare riferimento a “INSTALLAZIONE RADIATORE” a pagina 6-3.

## NOTA

---

Per ulteriori informazioni sull’installazione del tubo, fare riferimento a “PERCORSO DEI CAVI” a pagina 2-53.

---

## 3. Riempire:

- Sistema di raffreddamento  
(con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)  
Fare riferimento a “CAMBIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE” a pagina 3-36.

## 4. Controllare:

- Sistema di raffreddamento  
Perdite → Riparare o sostituire eventuali componenti difettosi.  
Fare riferimento a “INSTALLAZIONE RADIATORE” a pagina 6-3.

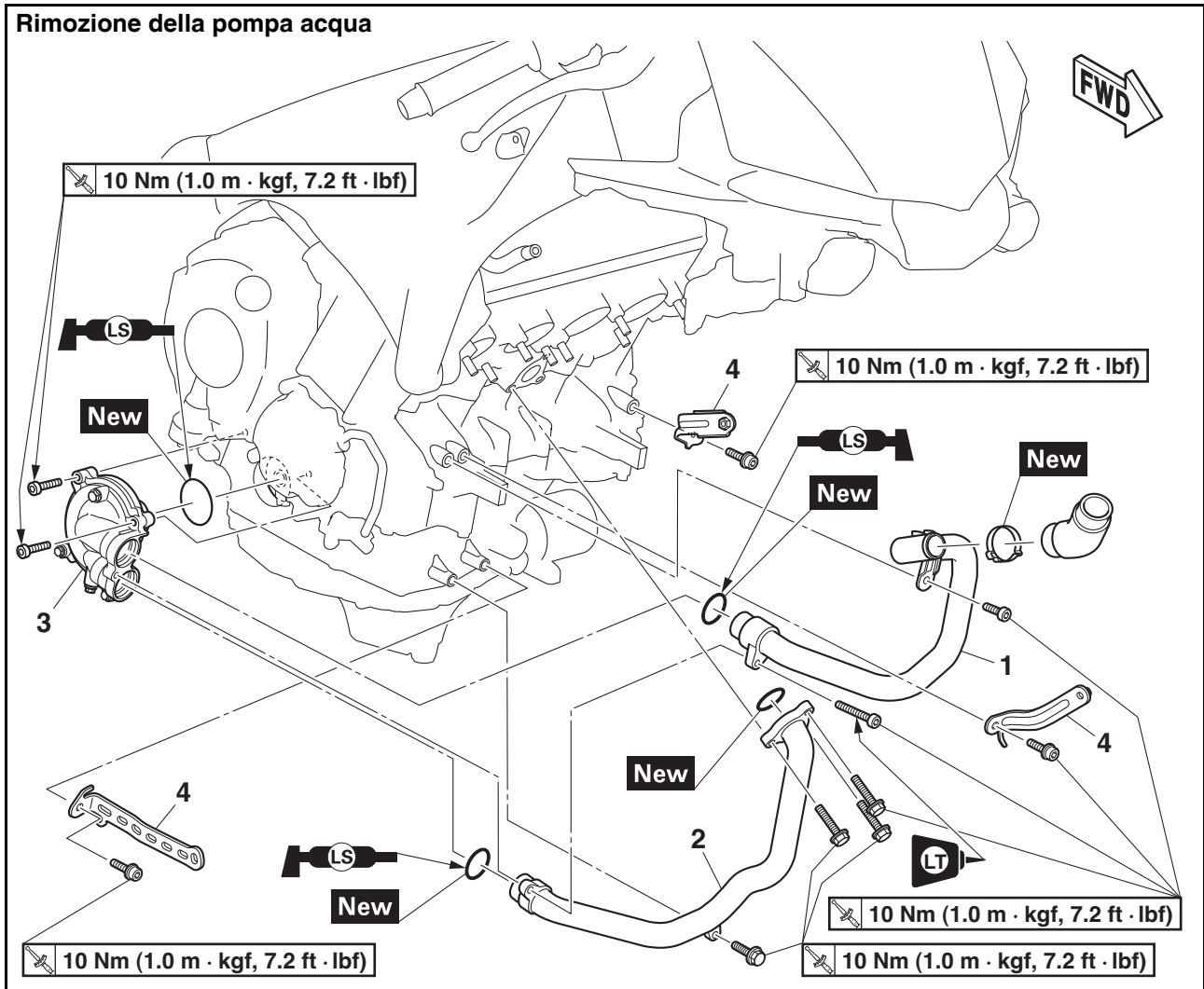
## 5. Misurare:

- Pressione di apertura tappo radiatore  
Al di sotto della pressione specificata → Sostituire il tappo radiatore.  
Fare riferimento a “CONTROLLO RADIATORE” a pagina 6-2.

HAS20066

## POMPA ACQUA

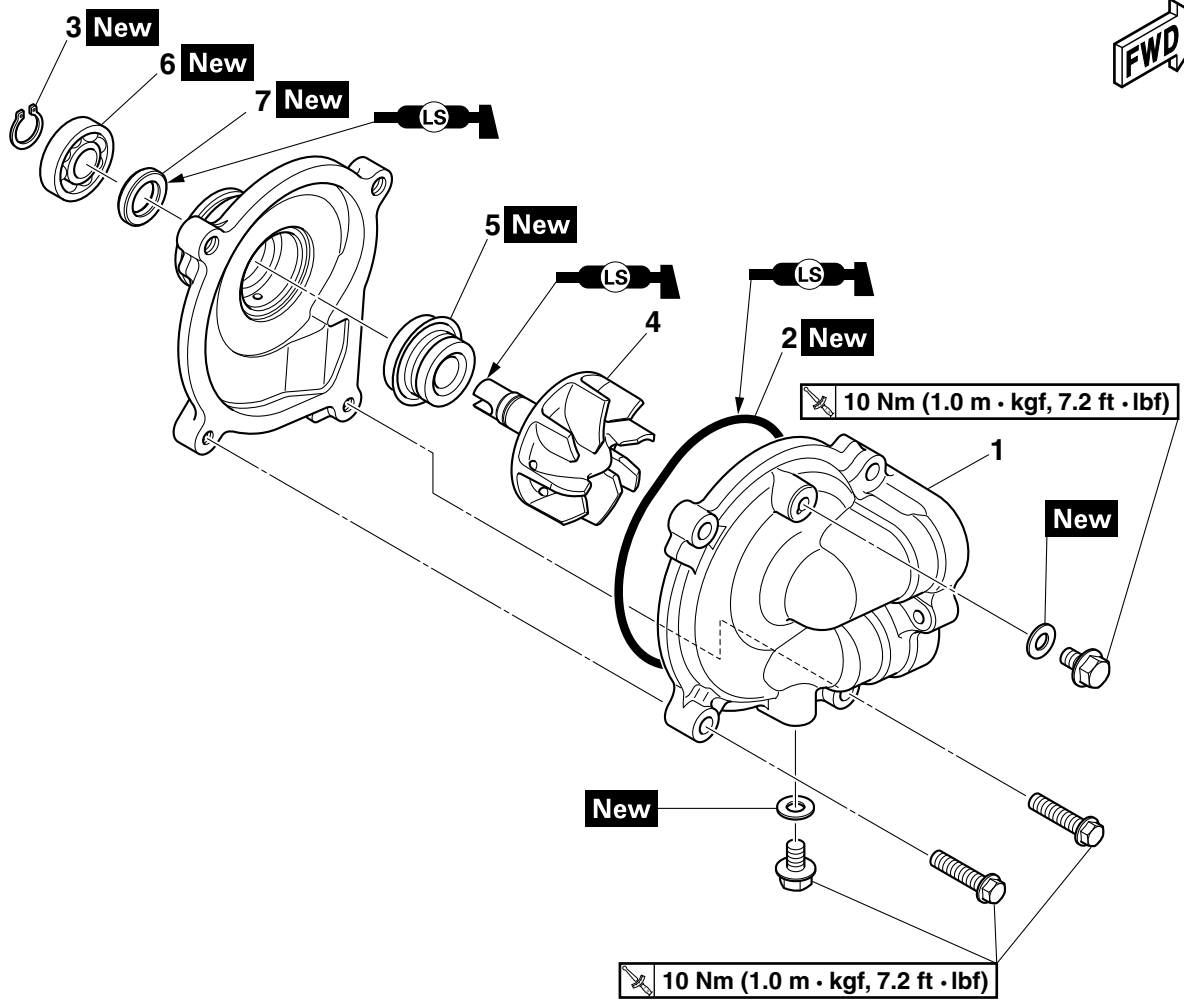
### Rimozione della pompa acqua



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Protezione marmitta anteriore/Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Radiatore		Fare riferimento a "RADIATORE" a pagina 6-1.
	Radiatore olio		Fare riferimento a "RADIATORE OLIO" a pagina 6-4.
	Marmitta/Tubo di scarico		Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL MOTORE" a pagina 5-3.
1	Tubo d'entrata pompa acqua	1	
2	Tubo d'uscita pompa acqua	1	
3	Gruppo pompa acqua	1	
4	Staffa radiatore olio	3	



## Smontaggio della pompa acqua



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Coperchio alloggiamento pompa acqua	1	
2	O-ring	1	
3	Anello elastico di sicurezza	1	
4	Albero della girante	1	
5	Guarnizione meccanica	1	
6	Cuscinetto	1	
7	Paraolio	1	

HAS30446

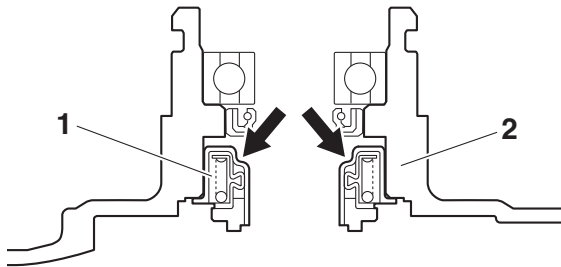
## SMONTAGGIO DELLA POMPA ACQUA

### 1. Rimuovere:

- Guarnizione meccanica (lato alloggiamento) "1"

### NOTA

Rimuovere la guarnizione meccanica (lato alloggiamento) dall'interno dell'alloggiamento pompa acqua "2".

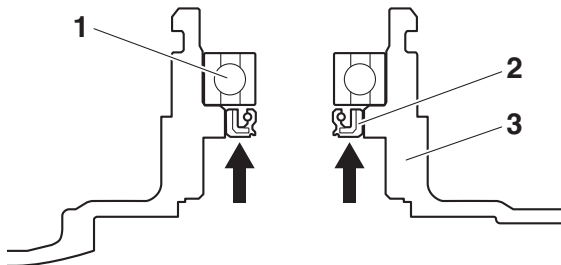


### 2. Rimuovere:

- Cuscinetto "1"
- Paraolio "2"

### NOTA

Rimuovere il paraolio e il cuscinetto dall'esterno dell'alloggiamento pompa acqua "3".

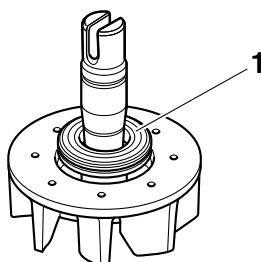


### 3. Rimuovere:

- Guarnizione meccanica (lato girante) "1" (dal girante, con un cacciavite sottile per viti a testa piana)

### NOTA

Non graffiare l'albero della girante.

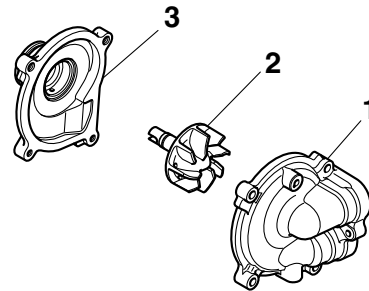


HAS30447

## CONTROLLO POMPA ACQUA

### 1. Controllare:

- Coperchio alloggiamento pompa acqua "1"
- Albero della girante "2"
- Incrinature/danni/usura → Sostituire.
- Alloggiamento pompa acqua "3"
- Incrinature/danni/usura → Sostituire il gruppo pompa acqua.



### 2. Controllare:

- Cuscinetto
- Movimento difficoltoso → Sostituire.

### 3. Controllare:

- Tubo d'entrata pompa acqua
- Tubo d'uscita pompa acqua
- Incrinature/danni/usura → Sostituire.

HAS30448

## MONTAGGIO POMPA ACQUA

### 1. Installare:

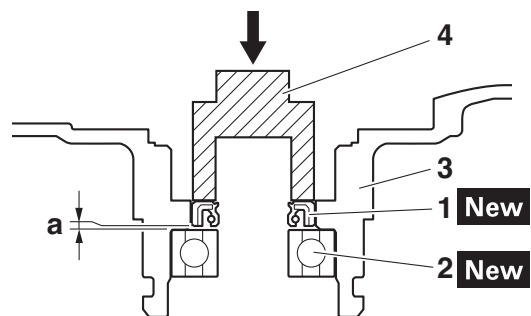
- Paraolio "1" **New**
- Cuscinetto "2" **New**
- (nell'alloggiamento pompa acqua "3")



Profondità d'installazione "a"  
0.5–1.0 mm (0.02–0.04 in)

### NOTA

Installare il paraolio con una chiave a tubo "4" corrispondente al suo diametro esterno.



### 2. Installare:

- Guarnizione meccanica (lato alloggiamento) "1" **New**

HCA20330

## ATTENZIONE

Non lubrificare mai la superficie della tenuta meccanica (lato alloggiamento) con olio o grasso.

## NOTA

Utilizzare gli attrezzi speciali e premere la guarnizione meccanica (lato alloggiamento) finché non tocca l'alloggiamento pompa acqua.



**Installatore guarnizioni meccaniche**

**90890-04132**

**Installatore guarnizioni pompa acqua**

**YM-33221-A**

**Installatore cuscinetti albero condotto centrale**

**90890-04058**

**Installatore cuscinetti condotto centrale 40 & 50 mm**

**YM-04058**

4. Misurare:

- Inclinazione dell'albero della girante  
Non conforme ai dati tecnici → Ripetere i passaggi (3) e (4).

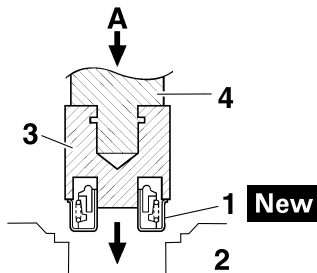
HCA20340

## ATTENZIONE

Accertarsi che la tenuta meccanica (lato girante) sia a filo con la girante.



**Limite di inclinazione albero della girante**  
**0.15 mm (0.006 in)**



2. Alloggiamento pompa acqua
3. Installatore guarnizioni meccaniche
4. Installatore cuscinetti albero condotto centrale

A. Spingere verso il basso

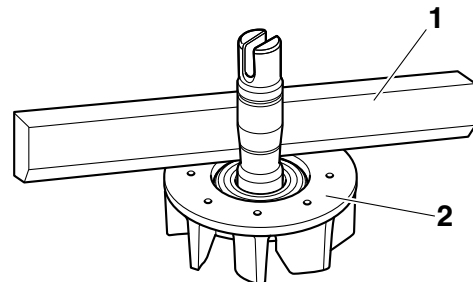
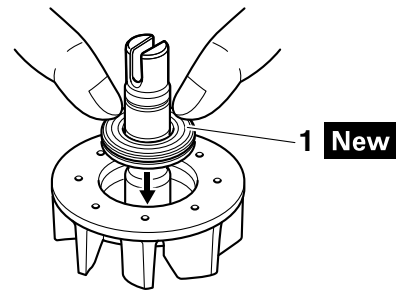
3. Installare:

- Guarnizione meccanica (lato girante) "1"

**New**

## NOTA

- Prima di installare la guarnizione meccanica (lato girante), versare sulla sua superficie esterna dell'acqua di rubinetto o del liquido refrigerante.
- Se la parte superiore della guarnizione meccanica è sporca, pulirla.



1. Riga di riscontro
2. Girante

HAS30449

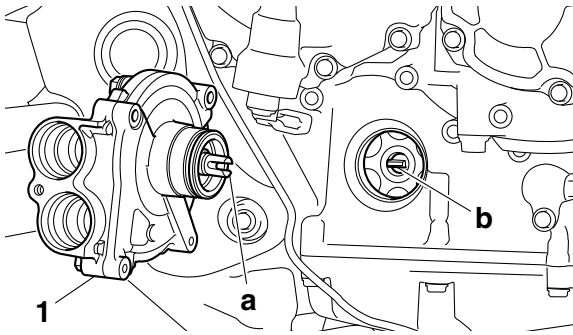
## INSTALLAZIONE DELLA POMPA ACQUA

1. Installare:

- Gruppo pompa acqua "1"

## NOTA

Allineare la fessura "a" sull'albero della girante con la sporgenza "b" sulla corona pompa olio.



2. Riempire:
  - Sistema di raffreddamento  
(con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)  
Fare riferimento a “CAMBIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE” a pagina 3-36.
3. Controllare:
  - Sistema di raffreddamento  
Perdite → Riparare o sostituire il componente guasto.
4. Misurare:
  - Pressione di apertura tappo radiatore  
Al di sotto della pressione specificata → Sostituire il tappo radiatore.  
Fare riferimento a “CONTROLLO RADIATORE” a pagina 6-2.

---

## IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

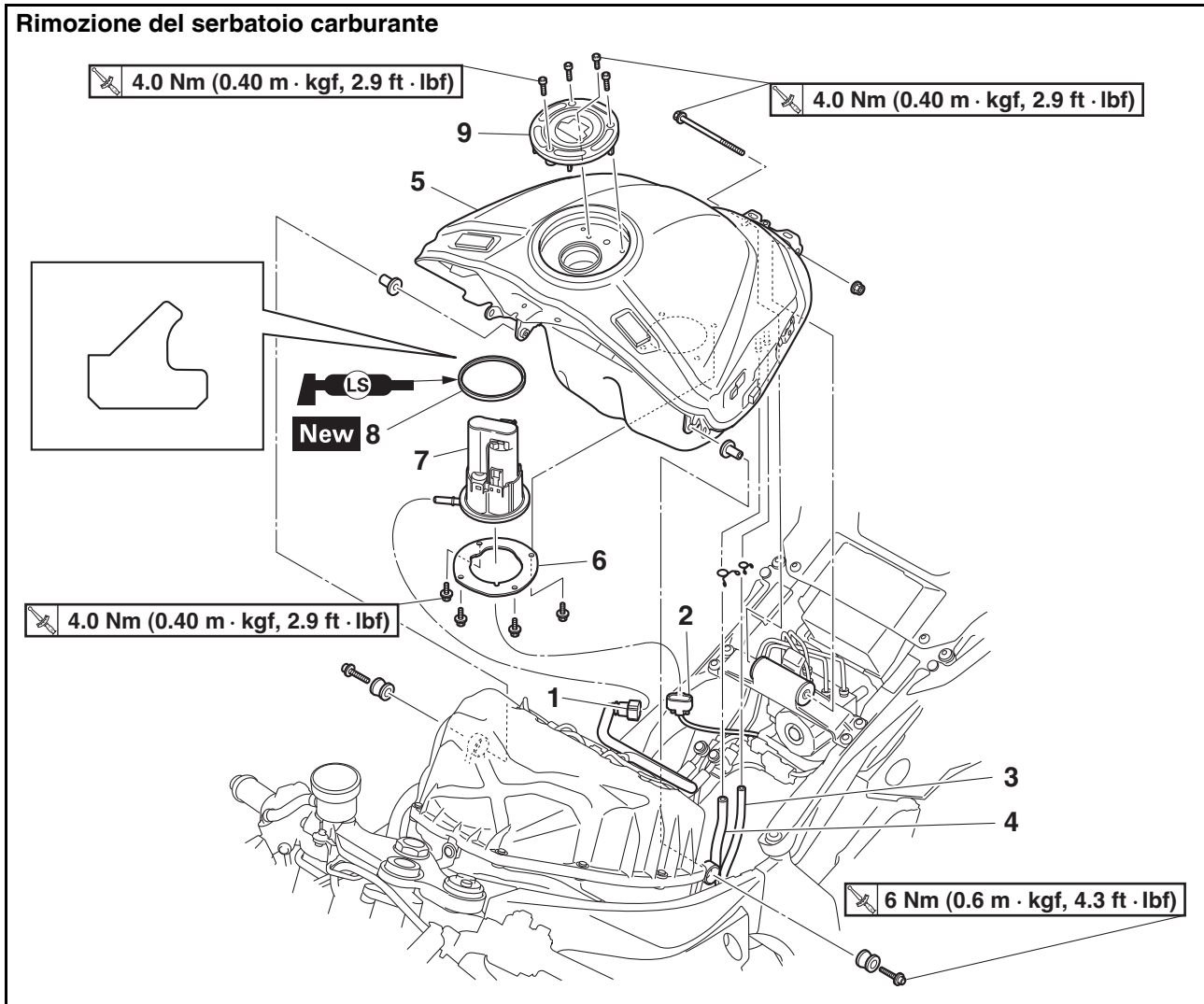
<b>SERBATOIO CARBURANTE</b> .....	7-1
RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE .....	7-2
RIMOZIONE POMPA BENZINA.....	7-2
CONTROLLO CORPO POMPA CARBURANTE .....	7-2
CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPA BENZINA .....	7-3
INSTALLAZIONE POMPA BENZINA .....	7-3
INSTALLAZIONE SERBATOIO CARBURANTE.....	7-3
<b>CASSA FILTRO</b> .....	7-4
CONTROLLO DEGLI INIETTORI SECONDARI (PRIMA DELLA RIMOZIONE) .....	7-5
RIMOZIONE DEL TUBO BENZINA (LATO GIUNTO INIETTORE PRIMARIO E LATO GIUNTO INIETTORE SECONDARIO).....	7-5
RIMOZIONE DEGLI INIETTORI SECONDARI .....	7-5
RIMOZIONE DELLA CASSA FILTRO .....	7-6
RIMOZIONE DEL GRUPPO IMBUTO ASPIRAZIONE .....	7-6
CONTROLLO DEGLI INIETTORI SECONDARI .....	7-6
CONTROLLO DELLA GUARNIZIONE CASSA FILTRO.....	7-6
CONTROLLO DELL'IMBUTO DI ASPIRAZIONE.....	7-6
INSTALLAZIONE DELL'IMBUTO ASPIRAZIONE E DELLA CASSA FILTRO .....	7-7
CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO IMBUTO ASPIRAZIONE.....	7-7
INSTALLAZIONE DEGLI INIETTORI SECONDARI.....	7-7
INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO CASSA FILTRO.....	7-8
INSTALLAZIONE DEL TUBO BENZINA (LATO GIUNTO INIETTORE PRIMARIO E LATO GIUNTO INIETTORE SECONDARIO).....	7-8
<b>CORPI FARFALLATI</b> .....	7-9
CONTROLLO DEGLI INIETTORI PRIMARI (PRIMA DELLA RIMOZIONE) .....	7-12
RIMOZIONE DEGLI INIETTORI PRIMARI.....	7-12
CONTROLLO DEGLI INIETTORI PRIMARI.....	7-12
CONTROLLO E PULIZIA DEI CORPI FARFALLATI .....	7-12
SOSTITUZIONE DEI CORPI FARFALLATI .....	7-14
INSTALLAZIONE DEGLI INIETTORI PRIMARI .....	7-14
CONTROLLO PRESSIONE INIETTORE .....	7-15
CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE .....	7-15
REGOLAZIONE SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA .....	7-16
REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE .....	7-17
<b>SISTEMA D'INDUZIONE ARIA</b> .....	7-21
CONTROLLO SISTEMA D'INDUZIONE ARIA.....	7-25
INSTALLAZIONE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA .....	7-26

# SERBATOIO CARBURANTE

HAS20067

## SERBATOIO CARBURANTE

### Rimozione del serbatoio carburante



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
1	Connettore tubo benzina	1	Scollegare.
2	Connettore pompa carburante	1	Scollegare.
3	Tubetto sfiato serbatoio carburante	1	Scollegare.
4	Tubo di scarico serbatoio carburante	1	Scollegare.
5	Serbatoio carburante	1	
6	Supporto pompa benzina	1	
7	Pompa benzina	1	
8	Guarnizione pompa carburante	1	
9	Tappo serbatoio carburante	1	

HAS30450

## RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE

1. Svuotare il carburante dal serbatoio con una pompa attraverso il tappo serbatoio carburante.
2. Rimuovere:
  - Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
  - Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
3. Scollegare:
  - Tubo benzina (lato serbatoio carburante)
  - Connettore pompa carburante
  - Tubo di scarico serbatoio carburante
  - Tubetto sfiato serbatoio carburante

HWA17320

### **AVVERTENZA**

**Coprire i collegamenti tubo benzina con un panno quando se ne esegue lo scollegamento. La pressione residua nei circuiti del carburante potrebbe causare spruzzi di carburante durante la rimozione del tubo flessibile.**

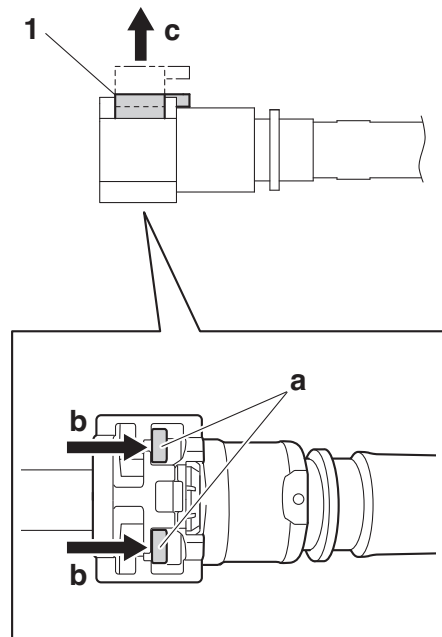
HCA17490

### **ATTENZIONE**

**Scollegare il flessibile manualmente. Non scollegare il flessibile forzandolo con degli attrezzi.**

### **NOTA**

- Mentre si spingono le estremità "a" del coperchio connettore tubo benzina "1" in direzione "b", far scorrere il coperchio connettore tubo benzina in direzione "c", quindi rimuovere il tubo dalla pompa benzina.
- Prima di rimuovere il tubo, posizionare alcuni stracci sotto la zona di rimozione.
- È vietato indossare guanti da lavoro di cotone o altri indumenti del genere.



4. Rimuovere:
  - Serbatoio carburante

### **NOTA**

Non posizionare il serbatoio carburante in modo che la superficie di installazione della pompa benzina sia direttamente sotto il serbatoio. Accertarsi di appoggiare il serbatoio carburante in posizione verticale.

HAS30451

## RIMOZIONE POMPA BENZINA

1. Rimuovere:
  - Pompa benzina

HCA14721

### **ATTENZIONE**

- **Non lasciar cadere la pompa della benzina né consentire che essa subisca forti scosse.**
- **Non toccare la base del sensore livello carburante.**

HAS30454

## CONTROLLO CORPO POMPA CARBURANTE

1. Controllare:
  - Corpo pompa carburante  
Ostruzione → Pulire.  
Incrinature/danni → Sostituire il gruppo pompa benzina.

# SERBATOIO CARBURANTE

HAS30455

## CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPA BENZINA

1. Controllare:
  - Funzionamento pompa benzina  
Fare riferimento a "CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE" a pagina 7-15.

HAS30456

## INSTALLAZIONE POMPA BENZINA

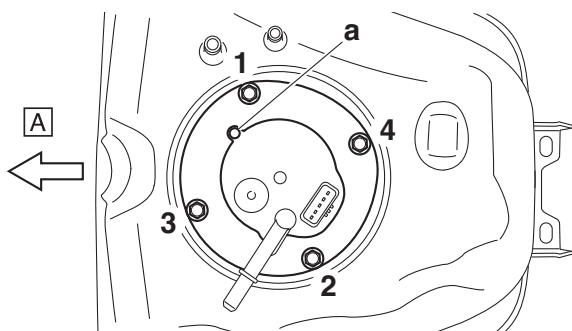
1. Installare:
  - Guarnizione pompa carburante **New**
  - Pompa benzina
  - Supporto pompa benzina
  - Bulloni pompa carburante



**Bullone pompa benzina**  
4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)

### NOTA

- Non danneggiare le superficie di installazione del serbatoio carburante mentre si installa la pompa benzina.
- Usare sempre una guarnizione pompa carburante nuova.
- Installare la guarnizione pompa carburante in modo che il lato del labbro ruoti all'interno del serbatoio carburante.
- Montare la pompa benzina come illustrato in figura.
- Allineare la sporgenza "a" sulla pompa benzina con la tacca nel supporto pompa benzina.
- Serrare i bulloni pompa benzina nella sequenza indicata.



A. In avanti

HAS30457

## INSTALLAZIONE SERBATOIO CARBURANTE

1. Installare:
  - Serbatoio carburante
  - Bullone fissaggio serbatoio carburante posteriore
  - Dado serbatoio carburante

### NOTA

Serrare temporaneamente il bullone fissaggio serbatoio carburante posteriore.

2. Collegare:
  - Tubo benzina (lato serbatoio carburante)

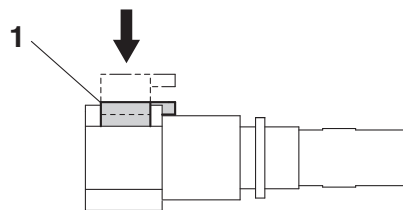
HCA17500

### ATTENZIONE

Quando si installa il tubo benzina, accertarsi che sia collegato saldamente e che il rivestimento del dispositivo di connessione del tubo benzina sul tubo benzina sia in posizione corretta; altrimenti il tubo benzina non sarà montato correttamente.

### NOTA

- Installare saldamente il tubo benzina sulla pompa benzina e far scorrere il coperchio connettore tubo benzina "1" nella direzione indicata nell'illustrazione.
- È vietato indossare guanti da lavoro di cotone o altri indumenti del genere.



3. Collegare:
  - Tubetto sfiato serbatoio carburante
  - Tubo di scarico serbatoio carburante
  - Connettore pompa carburante
4. Serrare:
  - Bullone fissaggio serbatoio carburante anteriore



**Bullone fissaggio serbatoio carburante anteriore**  
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

5. Serrare:
  - Bullone fissaggio serbatoio carburante posteriore



**Bullone fissaggio serbatoio carburante posteriore**  
4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)

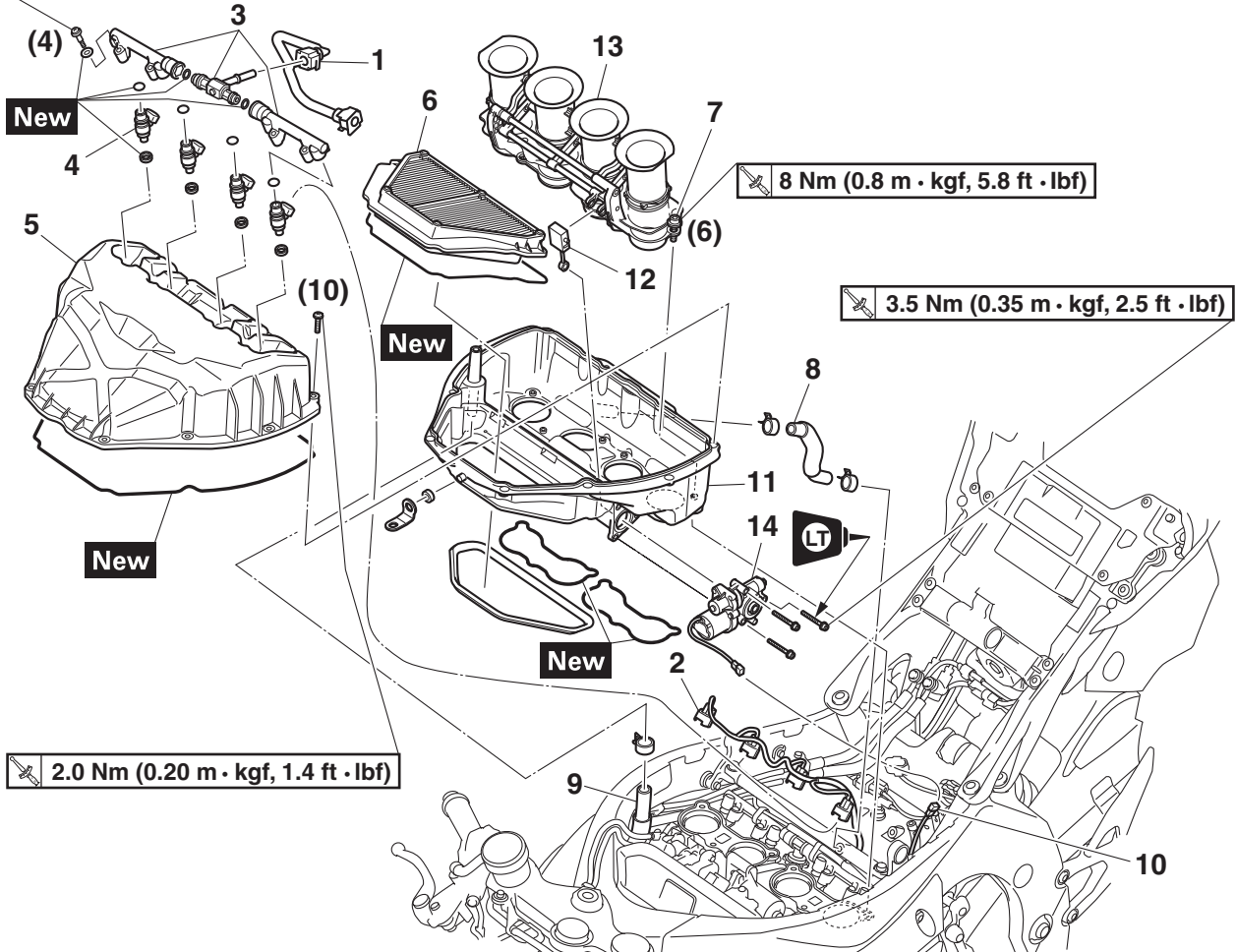


HAS20068

## CASSA FILTRO

### Rimozione della cassa filtro e degli iniettori secondari

3.5 Nm (0.35 m · kgf, 2.5 ft · lbf)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
1	Tubo benzina (lato collettore di alimentazione carburante iniettore secondario)	1	Scollegare.
2	Connettore iniettore secondario	4	Scollegare.
3	Collettore di alimentazione carburante/Giunto iniettore secondario	2/1	
4	Iniettore secondario	4	
5	Coperchio cassa filtro	1	
6	Elemento filtrante	1	
7	Bullone gruppo imbuto aspirazione	6	Allentare.
8	Tubo sfiato carter	1	Scollegare.
9	Tubetto sistema d'induzione aria	1	Scollegare.
10	Connettore servomotore imbuto aspirazione	1	Scollegare.
11	Cassa filtro	1	
12	Gruppo asta servomotore imbuto aspirazione	1	
13	Gruppo imbuto aspirazione	1	
14	Servomotore imbuto aspirazione	1	

HAS30458

## CONTROLLO DEGLI INIETTORI SECONDARI (PRIMA DELLA RIMOZIONE)

- Controllare:
  - Iniettori  
Utilizzare i numeri codice diagnostico "40"–"43".  
Fare riferimento a "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)" a pagina 9-5.

HAS30459

## RIMOZIONE DEL TUBO BENZINA (LATO GIUNTO INIETTORE PRIMARIO E LATO GIUNTO INIETTORE SECONDARIO)

- Rimuovere:
  - Tubo benzina (lato giunto iniettore primario e lato giunto iniettore secondario)

HWA17320

### **AVVERTENZA**

Coprire i collegamenti tubo benzina con un panno quando se ne esegue lo scollegamento. La pressione residua nei circuiti del carburante potrebbe causare spruzzi di carburante durante la rimozione del tubo flessibile.

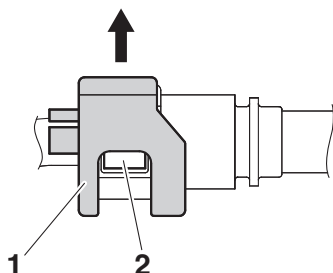
HCA17490

### **ATTENZIONE**

Scollegare il flessibile manualmente. Non scollegare il flessibile forzandolo con degli attrezzi.

### **NOTA**

- Per rimuovere il tubo benzina dal giunto iniettore secondario, far scorrere il coperchio del connettore tubo benzina "1" all'estremità del tubo nella direzione indicata dalla freccia, premere i due pulsanti "2" ai lati del connettore, quindi rimuovere il tubo.
- Prima di rimuovere il tubo, posizionare alcuni stracci sotto la zona di rimozione.



HAS30460

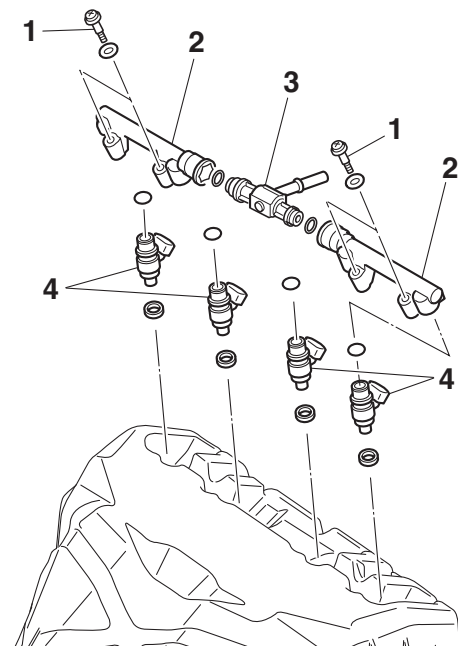
## RIMOZIONE DEGLI INIETTORI SECONDARI

HWA17330

### **AVVERTENZA**

- Controllare gli iniettori in un'area ben ventilata, priva di materiali combustibili. Assicurarsi che non si fumi e che non vengano utilizzati strumenti elettrici in prossimità degli iniettori.
- Prestare attenzione quando si scollega il tubo benzina. Eventuale pressione residua nel tubo benzina potrebbe provocare spruzzi di carburante. Posizionare un contenitore o un panno sotto il tubo flessibile per raccogliere eventuali fuoriuscite di carburante. Pulire immediatamente qualsiasi fuoriuscita di carburante.
- Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e scollegare il cavo negativo batteria dal terminale batteria prima di rimuovere gli iniettori.

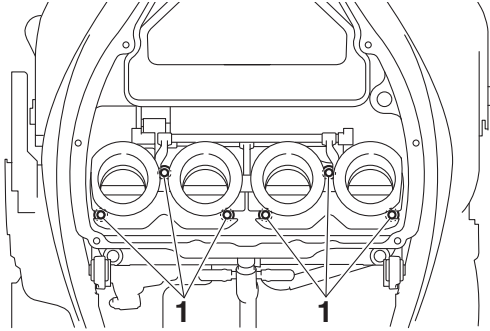
- Rimuovere:
  - Serbatoio carburante
  - Tubo benzina  
Fare riferimento a "RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-2.
- Rimuovere:
  - Vite collettore di alimentazione carburante "1"
  - Collettore di alimentazione carburante "2"
  - Giunto iniettore secondario "3"
  - Iniettore secondario "4"



HAS31663

## RIMOZIONE DELLA CASSA FILTRO

1. Rimuovere:
  - Coperchio cassa filtro
2. Allentare:
  - Bullone gruppo imbuto aspirazione "1"



3. Scollegare:
  - Tubo sfiato carter
  - Tubetto sistema d'induzione aria
  - Connettore servomotore imbuto aspirazione
4. Rimuovere:
  - Cassa filtro

HAS30461

## RIMOZIONE DEL GRUPPO IMBUTO ASPIRAZIONE

1. Rimuovere:
  - Gruppo asta servomotore imbuto aspirazione
  - Servomotore imbuto aspirazione
2. Rimuovere:
  - Gruppo imbuto aspirazione

HCA17530

### ATTENZIONE

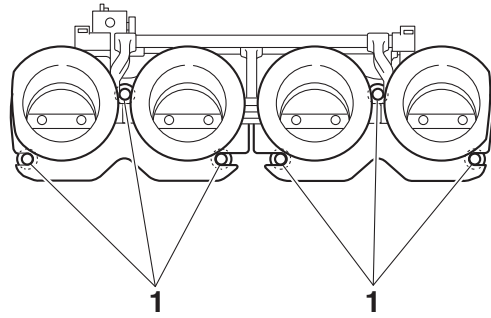
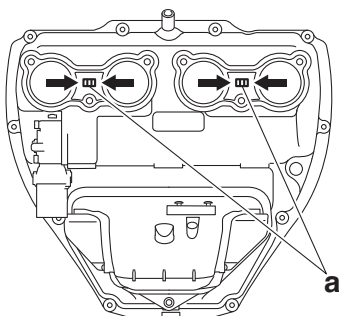
**Non scorporare il gruppo imbuto di aspirazione.**

- a. Tenere premute le due linguette "a" nella direzione indicata nell'illustrazione e separare il gruppo imbuto aspirazione dalla cassa filtro.

HCA22590

### ATTENZIONE

**Non rimuovere i bulloni "1" dal giunto imbuto di aspirazione.**



HAS30462

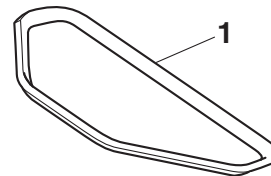
## CONTROLLO DEGLI INIETTORI SECONDARI

1. Controllare:
  - Iniettori
    - Ostruzione → Sostituire e controllare la pompa benzina/l'impianto di alimentazione carburante.
    - Deposito → Sostituire.
    - Danni → Sostituire.
2. Controllare:
  - Resistenza iniettore
    - Fare riferimento a "CONTROLLO INIETTORI CARBURANTE" a pagina 8-208.

HAS31664

## CONTROLLO DELLA GUARNIZIONE CASSA FILTRO

1. Controllare:
  - Guarnizione cassa filtro "1"
  - Danni → Sostituire.



HAS30463

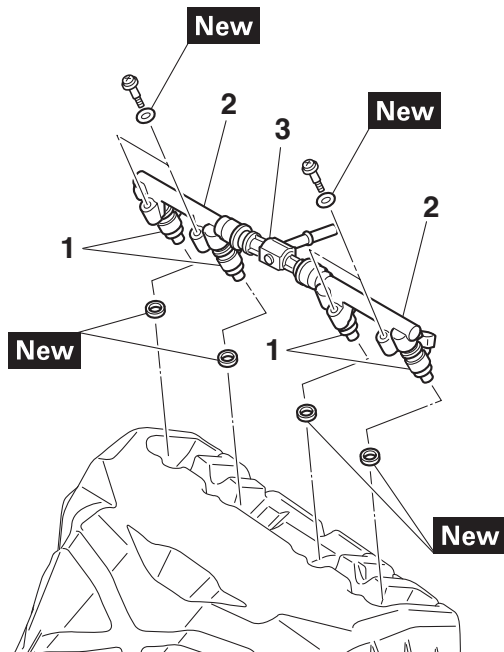
## CONTROLLO DELL'IMBUTO DI ASPIRAZIONE

1. Controllare:
  - Gruppo asta servomotore imbuto aspirazione
    - Danni/graffi → Sostituire.
  - Gruppo imbuto aspirazione
    - Incrinate/danni → Sostituire.
2. Controllare:
  - Movimento imbuto di aspirazione
    - Non scorrevole → Sostituire il gruppo imbuto





**Vite collettore di alimentazione carburante (iniettore secondario)**  
**3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)**



5. Controllare la pressione iniettori dopo che questi sono stati installati.  
 Fare riferimento a "CONTROLLO PRESSIONE INIETTORE" a pagina 7-15.

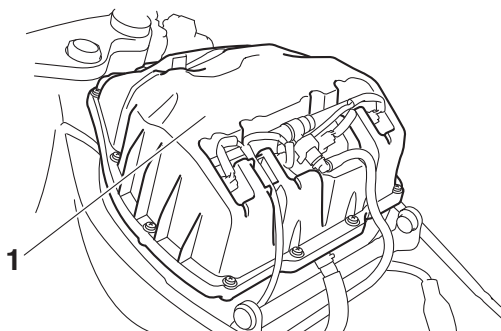
HAS31731

## INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO CASSA FILTRO

1. Installare:  
 • Coperchio cassa filtro "1"



**Vite fissaggio coperchio cassa filtro**  
**2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)**



HAS30468

## INSTALLAZIONE DEL TUBO BENZINA (LATO GIUNTO INIETTORE PRIMARIO E LATO GIUNTO INIETTORE SECONDARIO)

1. Collegare:  
 • Tubo benzina (lato giunto iniettore primario e lato giunto iniettore secondario)

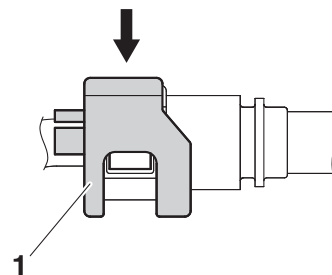
HCA17500

### ATTENZIONE

Quando si installa il tubo benzina, accertarsi che sia collegato saldamente e che il rivestimento del dispositivo di connessione del tubo benzina sul tubo benzina sia in posizione corretta; altrimenti il tubo benzina non sarà montato correttamente.

### NOTA

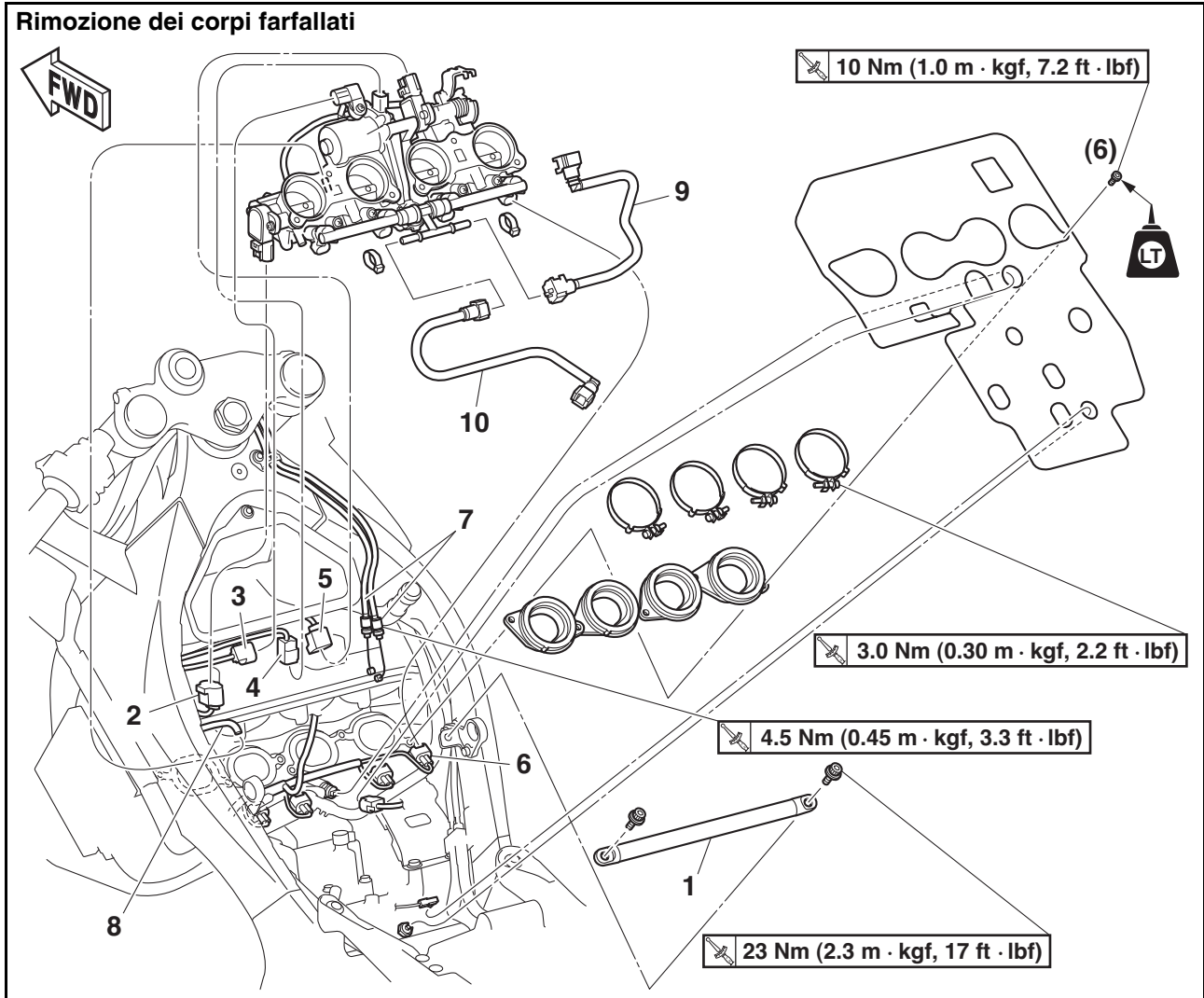
- Installare il tubo benzina saldamente sul giunto iniettore secondario finché non si sente distintamente un "clic".
- Per installare il tubo benzina sul giunto iniettore secondario, far scorrere il coperchio connettore tubo benzina "1" sull'estremità del tubo nella direzione della freccia mostrata in figura.



HAS20070

## CORPI FARFALLATI

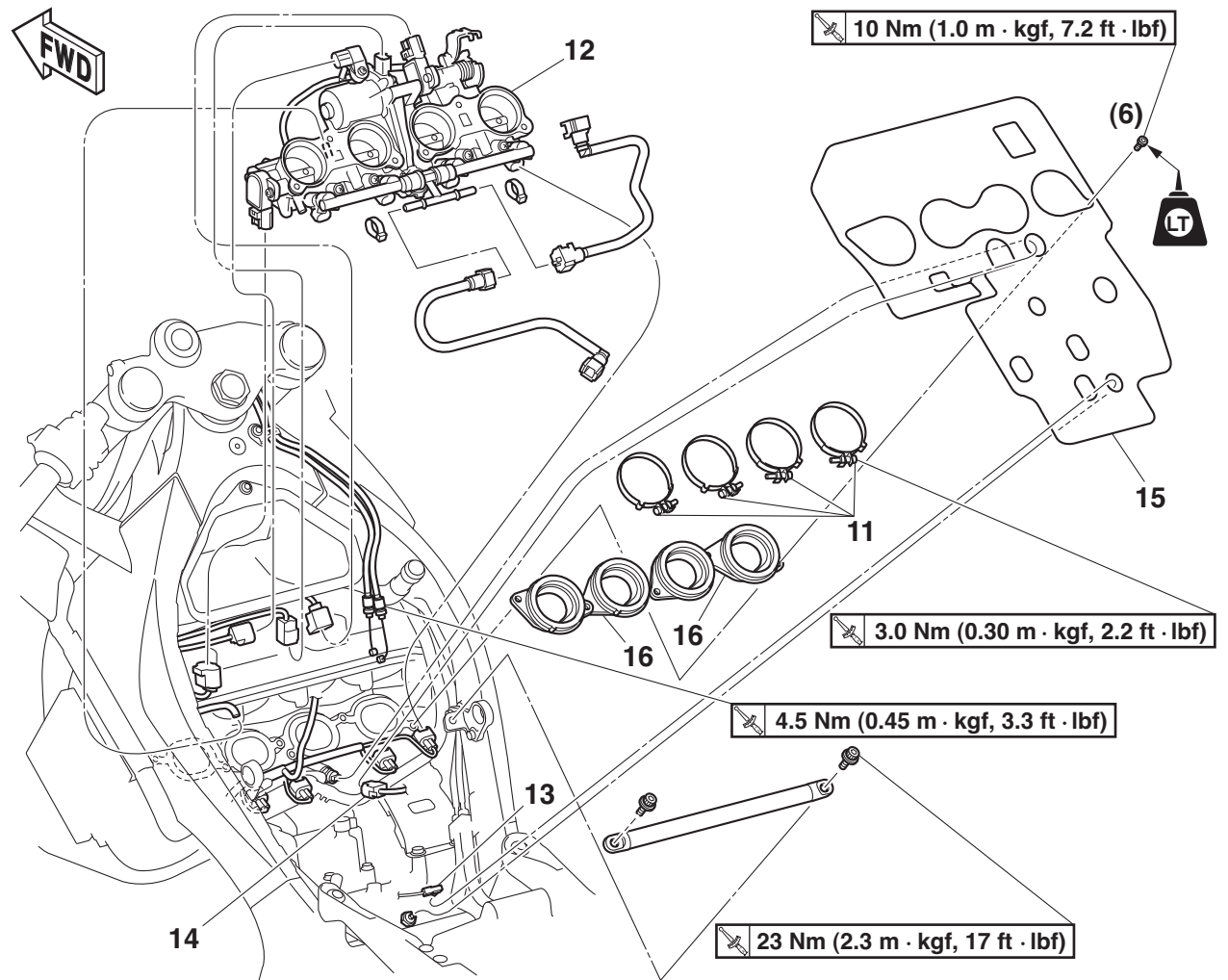
### Rimozione dei corpi farfallati



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Cassa filtro		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (3)" a pagina 4-17.
1	Traversa	1	
2	Connettore sensore posizione della valvola a farfalla	1	Scollegare.
3	Connettore sensore pressione aria di aspirazione	1	Scollegare.
4	Connettore servomotore acceleratore	1	Scollegare.
5	Connettore sensore posizione acceleratore	1	Scollegare.
6	Connettore iniettore primario	4	Scollegare.
7	Cavo acceleratore	2	Scollegare.
8	Tubo di depressione solenoide di aspirazione	1	Scollegare.
9	Tubo benzina (dal corpo farfallato all'iniettore secondario)	1	
10	Tubo benzina (dal serbatoio carburante al corpo farfallato)	1	

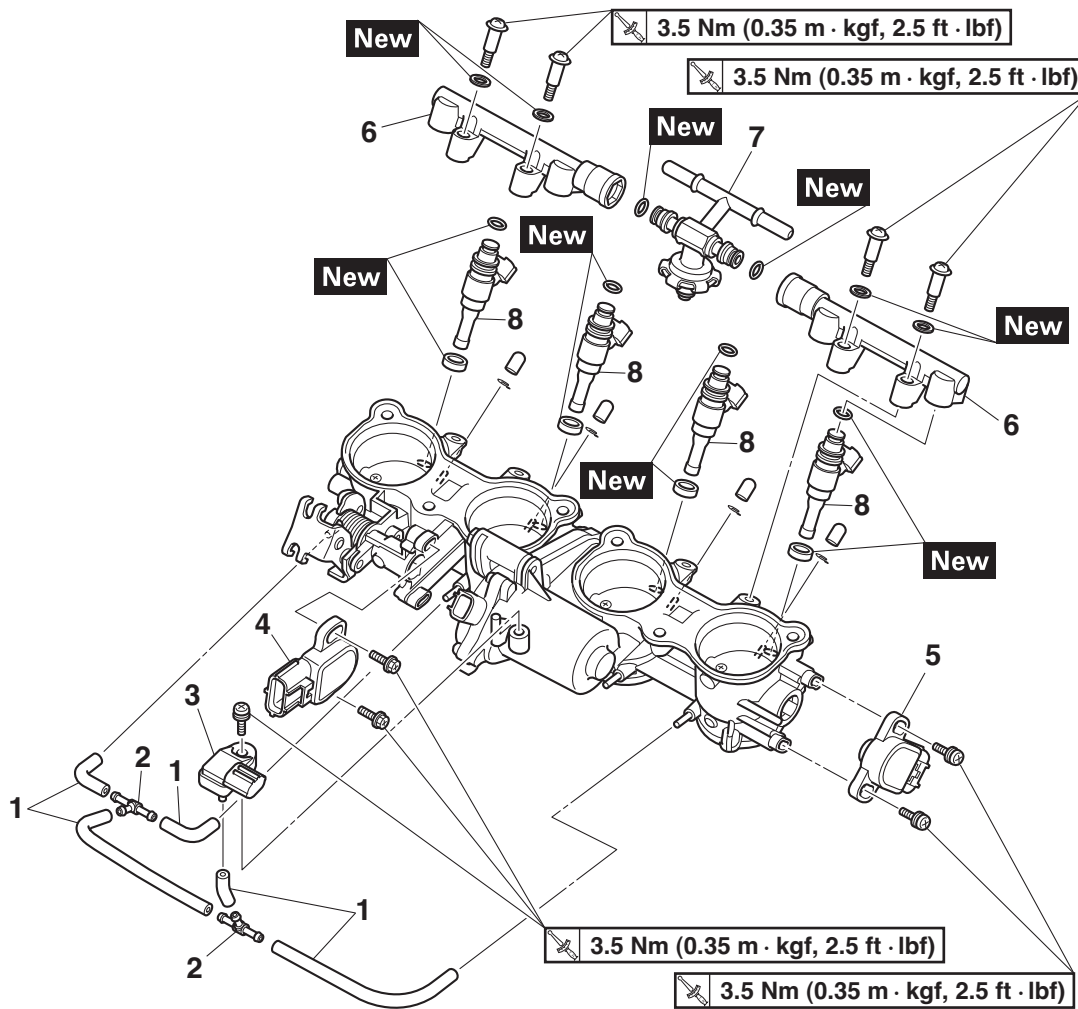
# CORPI FARFALLATI

## Rimozione dei corpi farfallati



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
11	Fascetta di serraggio giunto corpo farfallato	4	Allentare.
12	Gruppo corpo farfallato	1	
13	Dispositivo di connessione interruttore marcia in folle	1	Scollegare.
14	Connettore sensore temperatura liquido refrigerante	1	Scollegare.
15	Protezione anticalore	1	
16	Giunto corpo farfallato	2	

## Rimozione dei sensori

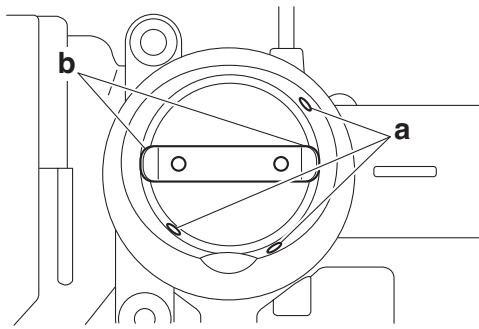


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
1	Tubo pressione negativo	5	
2	Giunto tubo	2	
3	Sensore pressione aria di aspirazione	1	
4	Sensore posizione acceleratore	1	
5	Sensore posizione della valvola a farfalla	1	
6	Collettore di alimentazione carburante	2	
7	Giunto iniettore primario	1	
8	Iniettore primario	4	









3. Installare i corpi farfallati.
4. Azzeramento:
  - Valori di apprendimento ISC (controllo regime minimo)  
Utilizzare il numero codice diagnostico "67".  
Fare riferimento a "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)" a pagina 9-5.
5. Regolare:
  - Sincronizzazione dei corpi farfallati  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire i corpi farfallati.  
Fare riferimento a "SINCRONIZZAZIONE CORPI FARFALLATI" a pagina 3-10.

HAS31160

## SOSTITUZIONE DEI CORPI FARFALLATI

1. Rimuovere i corpi farfallati dal veicolo.
2. Installare dei nuovi corpi farfallati sul veicolo.
3. Azzeramento:
  - Valori di apprendimento ISC (controllo regime minimo)  
Utilizzare il numero codice diagnostico "67".  
Fare riferimento a "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)" a pagina 9-5.
4. Regolare:
  - Sincronizzazione dei corpi farfallati  
Fare riferimento a "SINCRONIZZAZIONE CORPI FARFALLATI" a pagina 3-10.
5. Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.
6. Controllare:
  - Regime del minimo  
Avviare il motore, riscaldarlo, quindi misurare il regime del minimo.



**Regime del minimo**  
**1200–1400 giri/min.**

HAS31669

## INSTALLAZIONE DEGLI INIETTORI PRIMARI

HCA21550

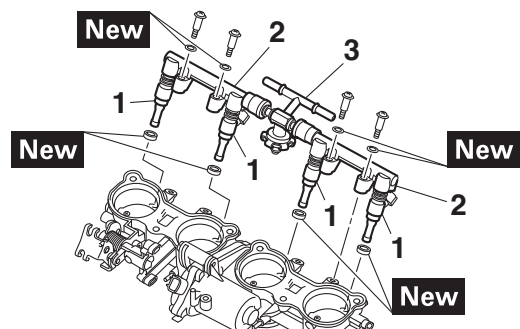
### ATTENZIONE

- Usare sempre nuovi O-ring.
- Durante l'installazione degli iniettori, non permettere a nessun materiale estraneo di entrare o di aderire agli iniettori, alle guide carburante o agli O-ring.
- Fare attenzione a non attorcigliare o schiacciare gli O-ring durante l'installazione degli iniettori.
- Installare l'iniettore nella stessa posizione del cilindro rimosso.
- Se un iniettore è stato soggetto a forti shock o a forze eccessive, sostituirlo.
- Se si installano i bulloni e la guida carburante originali, rimuovere i riferimenti di vernice bianca usando un solvente di pulizia. Altrimenti, i residui di vernice presenti sulle sedi del bullone possono impedire che i bulloni vengano serrati alla coppia specificata.

1. Installare una nuova guarnizione all'estremità di ogni iniettore.
2. Installare gli iniettori "1" sui collettori di alimentazione carburante "2".
3. Installare il giunto iniettore primario "3", assicurandosi di installarli nella direzione corretta.
4. Installare i gruppi iniettore sui corpi farfallati.



**Vite collettore di alimentazione carburante (corpo farfallato)**  
**3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)**



5. Controllare la pressione iniettori dopo che questi sono stati installati.  
Fare riferimento a "CONTROLLO PRESSIONE INIETTORE" a pagina 7-15.



NERALE (1)” a pagina 4-1.

HAS30485

## REGOLAZIONE SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA

HWA16690

### AVVERTENZA

- Maneggiare il sensore posizione della valvola a farfalla con estrema cautela.
- Non sottoporre mai il sensore posizione della valvola a farfalla a forti sollecitazioni. Se il sensore posizione della valvola a farfalla cade a terra, sostituirlo.

1. Controllare:

- Sensore posizione della valvola a farfalla  
Fare riferimento a “CONTROLLO SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA” a pagina 8-203.

2. Regolare:

- Angolo sensore posizione della valvola a farfalla

### NOTA

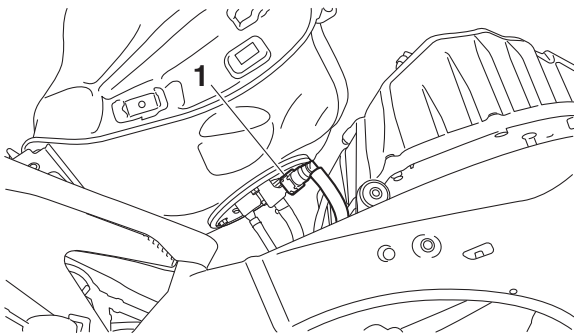
Prima di regolare il sensore posizione della valvola a farfalla, i corpi farfallati devono essere rimossi.



- Serrare provvisoriamente il sensore posizione della valvola a farfalla.
- Controllare che le valvole a farfalla siano completamente chiuse.
- Collegare il sensore posizione della valvola a farfalla al cablaggio elettrico.
- Ruotare il blocchetto accensione su “OFF”.
- Premere e tenere premuti contemporaneamente il pulsante su “1” e il pulsante centro “2”, ruotare il blocchetto accensione su “ON” e continuare a premere i pulsanti per altri 8 secondi.

### NOTA

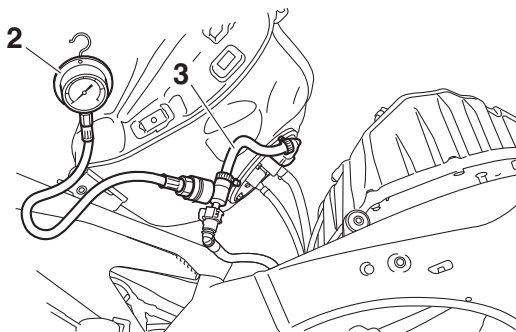
“ECU” “3” appare sul display.



c. Collegare il manometro pressione “2” e l’adattatore della pressione carburante “3” al tubo benzina.



**Manometro pressione**  
**90890-03153**  
**Manometro pressione**  
**YU-03153**  
**Adattatore della pressione carburante**  
**90890-03176**  
**Adattatore della pressione carburante**  
**YM-03176**



d. Avviare il motore.  
e. Misurare la pressione carburante.  
Guasto → Sostituire la pompa benzina.

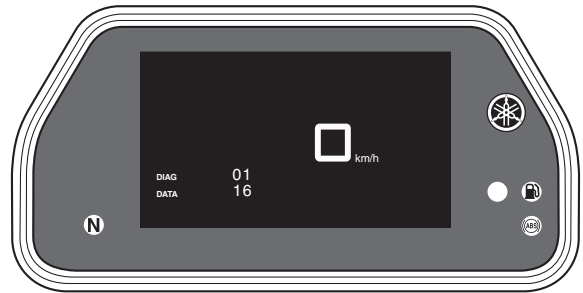
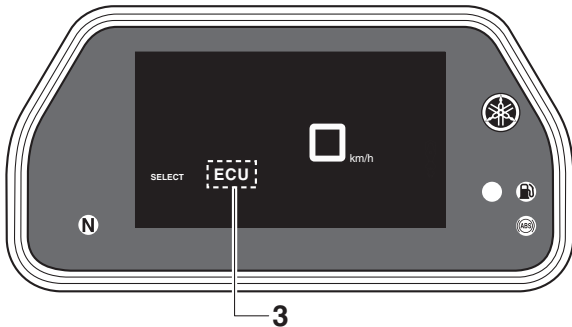
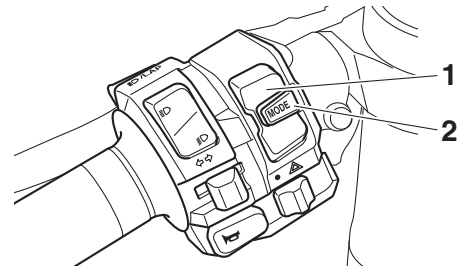


**Pressione circuito del carburante al minimo**  
**300–390 kPa (3.0–3.9 kgf/cm<sup>2</sup>, 43.5–56.6 psi)**



3. Installare:

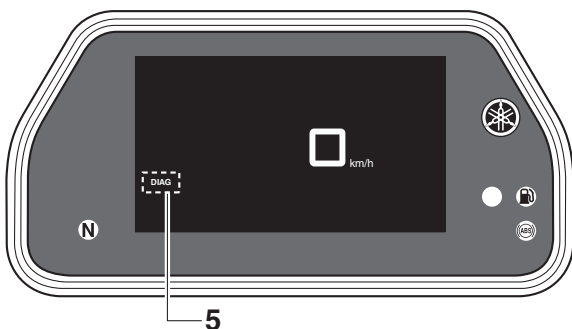
- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.
- Coperchietto serbatoio carburante  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (2)” a pagina 4-7.
- Sella pilota  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GE-



- f. Premere il pulsante su “1” o il pulsante giù “4” per selezionare ECU nel display, quindi premere contemporaneamente il pulsante su “1” e il pulsante centro “2” per 2 secondi o più.

**NOTA**  
“DIAG” “5” appare sul display.

- h. Il numero di codice diagnostico “01” è selezionato.  
i. Regolare la posizione dell’angolo sensore posizione della valvola a farfalla in modo che 11–21 possa essere visualizzato nel display pannello strumenti a destra.  
j. Dopo aver regolato l’angolo sensore posizione della valvola a farfalla, serrare il bullone sensore posizione della valvola a farfalla “6”.

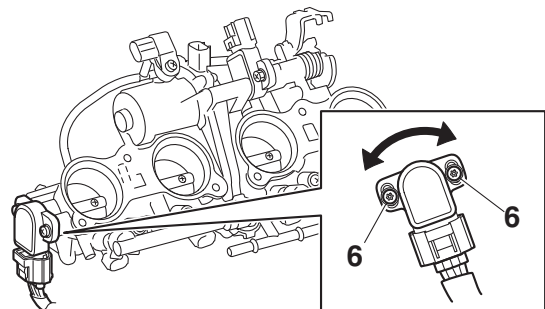


- g. Premere contemporaneamente il pulsante su “1” e il pulsante centro “2” per 2 secondi o più.

**NOTA**  
Il numero di codice diagnostico “01” appare sul display.



**Bullone sensore posizione della valvola a farfalla**  
**3.5 Nm (0.35 m-kgf, 2.5 ft-lbf)**



HAS30486

## REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE

HWA16700

**AVVERTENZA**

- Maneggiare il sensore di posizione dell’acceleratore con estrema cautela.

# CORPI FARFALLATI

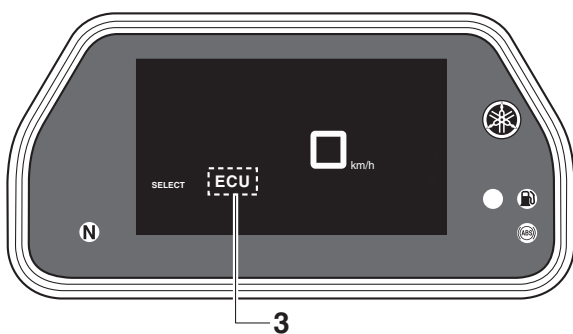
- **Non sottoporre mai il sensore di posizione dell'acceleratore a scosse forti. Se il sensore di posizione dell'acceleratore cade a terra, sostituirlo.**

1. Controllare:
  - Sensore posizione acceleratore  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE" a pagina 8-204.
2. Regolare:
  - Angolo sensore posizione acceleratore

**NOTA**  
Prima di regolare il sensore posizione acceleratore, i corpi farfallati devono essere rimossi.

- Serrare provvisoriamente il sensore posizione acceleratore.
- Controllare che le valvole a farfalla siano completamente chiuse.
- Collegare il sensore posizione acceleratore al cablaggio elettrico.
- Collegare i cavi acceleratore ai corpi farfallati.
- Ruotare il blocchetto accensione su "OFF".
- Premere e tenere premuti contemporaneamente il pulsante su "1" e il pulsante centro "2", ruotare il blocchetto accensione su "ON" e continuare a premere i pulsanti per altri 8 secondi.

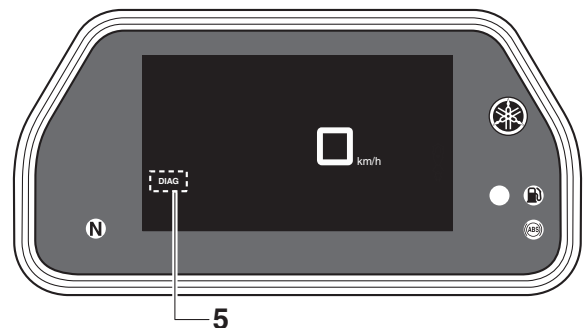
**NOTA**  
"ECU" "3" appare sul display.



- Premere il pulsante su "1" o il pulsante giù "4"

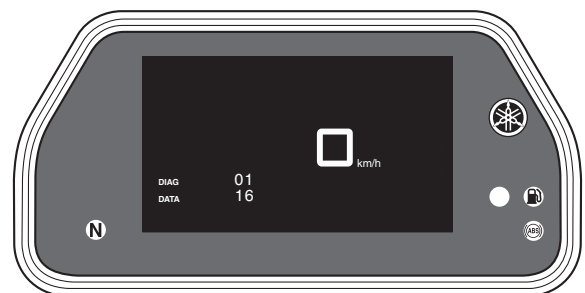
per selezionare ECU nel display, quindi premere contemporaneamente il pulsante su "1" e il pulsante centro "2" per 2 secondi o più.

**NOTA**  
"DIAG" "5" appare sul display.



- Premere contemporaneamente il pulsante su "1" e il pulsante centro "2" per 2 secondi o più.


**NOTA**  
Il numero di codice diagnostico "01" appare sul display.

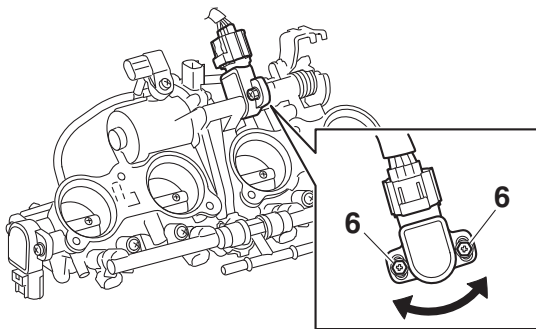


- Il numero di codice diagnostico "14" è sele-

zionato.

- j. Ruotare la manopola acceleratore nella posizione completamente chiusa.
- k. Regolare la posizione dell'angolo sensore posizione acceleratore in modo che 12–22 possa essere visualizzato nel pannello strumenti.
- l. Dopo aver regolato l'angolo sensore posizione acceleratore, serrare le viti sensore posizione acceleratore "6".

	<b>Vite sensore posizione acceleratore</b> <b>3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)</b>
---	--



- m. Ruotare la manopola acceleratore nella posizione completamente aperta.
- n. Controllare il valore sul display pannello strumenti. Se il valore sul display pannello strumenti non è 97–107, regolare l'angolo sensore posizione acceleratore.
- o. Selezionare il numero codice diagnostico "15".
- p. Ruotare la manopola acceleratore nella posizione completamente chiusa.
- q. Controllare il valore sul display pannello strumenti. Se il valore sul display pannello strumenti non è 10–24, regolare l'angolo sensore posizione acceleratore.
- r. Ruotare la manopola acceleratore nella posizione completamente aperta.
- s. Controllare il valore sul display pannello strumenti. Se il valore sul display pannello strumenti non è 95–109, regolare l'angolo sensore posizione acceleratore.
- t. Ripetere i passaggi da (i) a (s) fino ad avere i valori sul display pannello strumenti compresi nell'intervallo specificato.
- u. Se i valori sul display pannello strumenti non sono compresi negli intervalli specificati dopo aver ripetuto varie volte i passaggi da (i) a (s), sostituire il sensore posizione acceleratore.

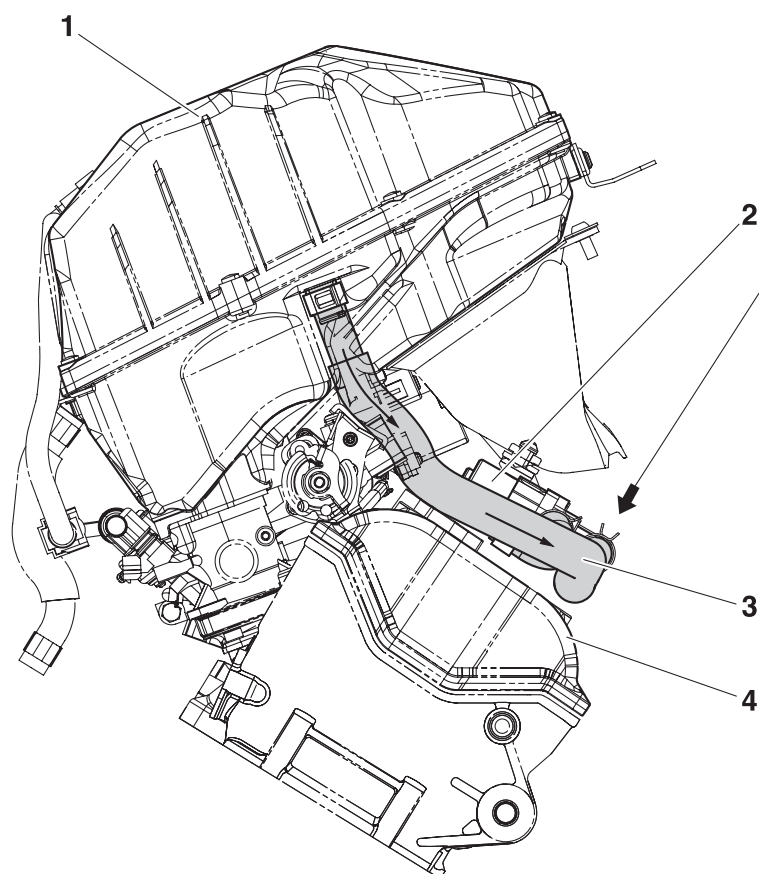
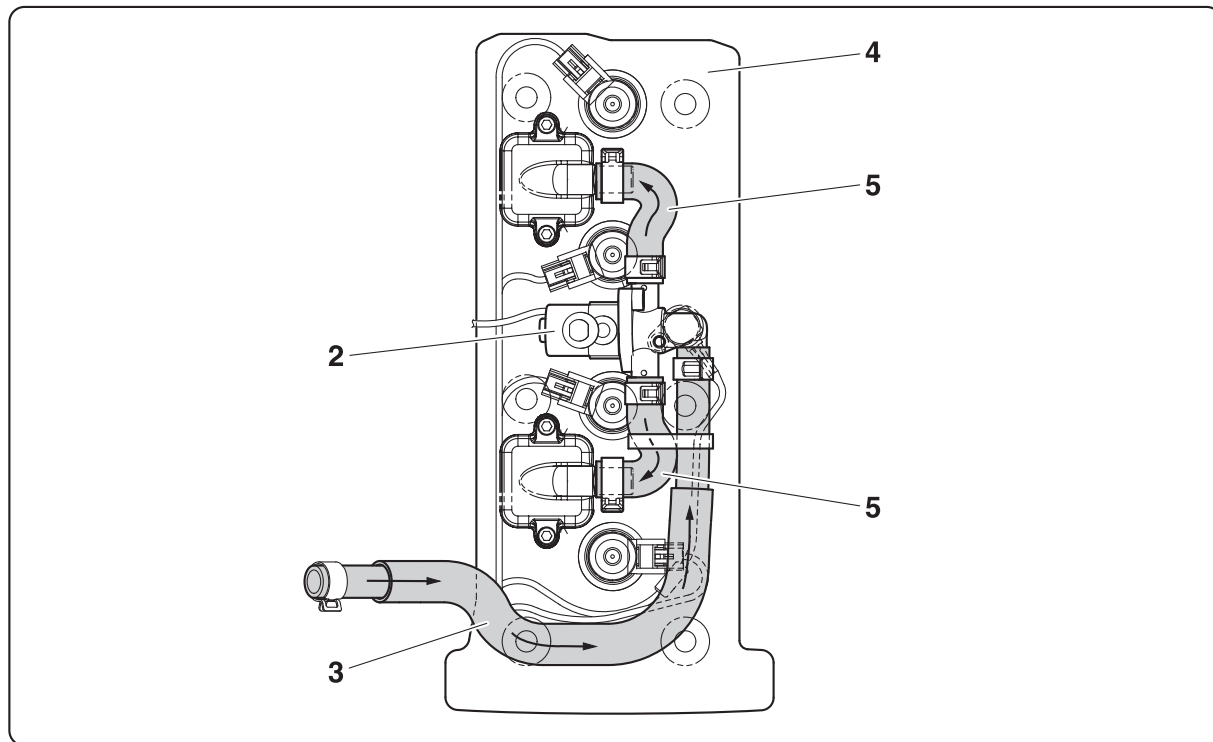






HAS20071

## SISTEMA D'INDUZIONE ARIA



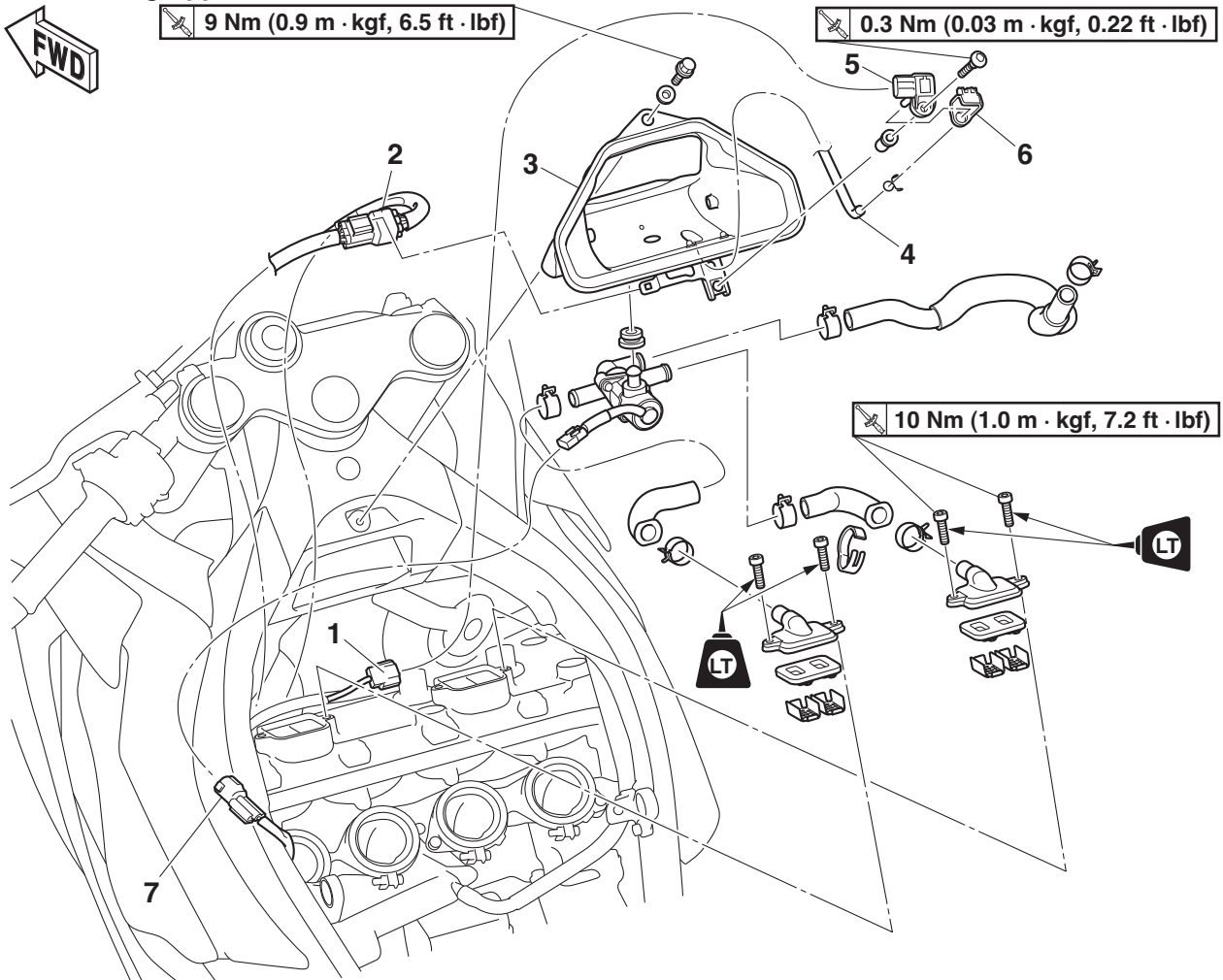
## SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

---

1. Cassa filtro
2. Valvola interdizione aria
3. Tubetto sistema d'induzione aria (cassa filtro a valvola interdizione aria)
4. Coperchio testa cilindro
5. Tubetto sistema d'induzione aria (valvola interdizione aria a coperchio valvola a lamelle)

# SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

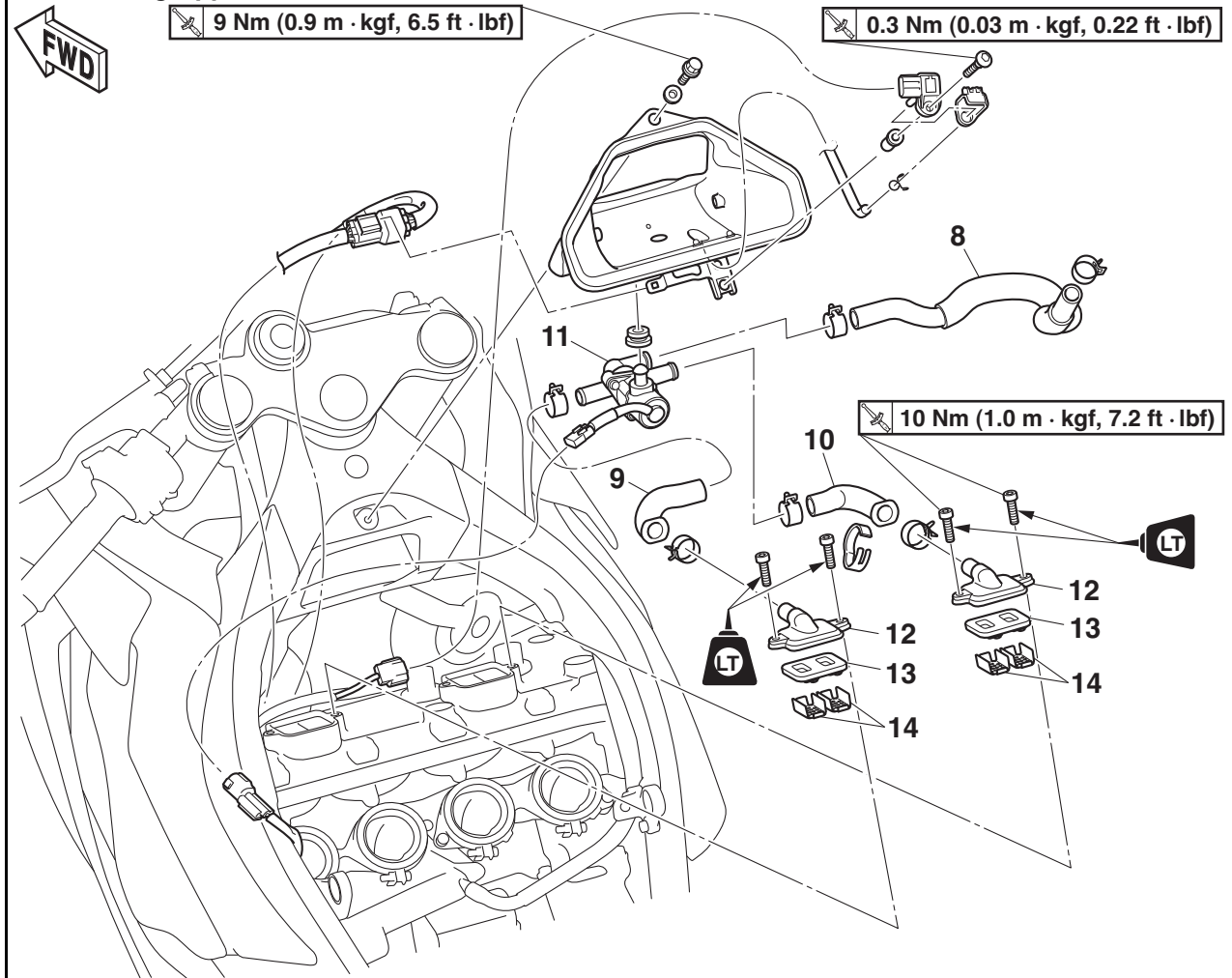
## Rimozione gruppo valvola interdizione aria e valvole a lamelle



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
	Sella pilota		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.
	Coperchietto serbatoio carburante		Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (2)" a pagina 4-7.
	Serbatoio carburante		Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
	Cassa filtro		Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
	Corpi farfallati		Fare riferimento a "CORPI FARFALLATI" a pagina 7-9.
	Radiatore		Fare riferimento a "RADIATORE" a pagina 6-1.
1	Connettore sensore pressione atmosferica	1	Scollegare.
2	Connettore gruppo immobilizzatore	1	
3	Condotto cassa filtro	1	
4	Tubo sensore pressione atmosferica	1	
5	Sensore pressione atmosferica	1	
6	Smorzatore	1	
7	Connettore valvola interdizione aria	1	Scollegare.

# SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

## Rimozione gruppo valvola interdizione aria e valvole a lamelle



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Qtà	Osservazioni
8	Tubetto sistema d'induzione aria (cassa filtro a valvola interdizione aria)	1	
9	Tubetto sistema d'induzione aria (valvola interdizione aria a coperchio valvola a lamelle)	1	
10	Tubetto sistema d'induzione aria (valvola interdizione aria a coperchio valvola a lamelle)	1	
11	Valvola interdizione aria	1	
12	Coperchio valvola a lamelle	2	
13	Gruppo valvola a lamelle	2	
14	Piastra valvola a lamelle	4	

HAS30488

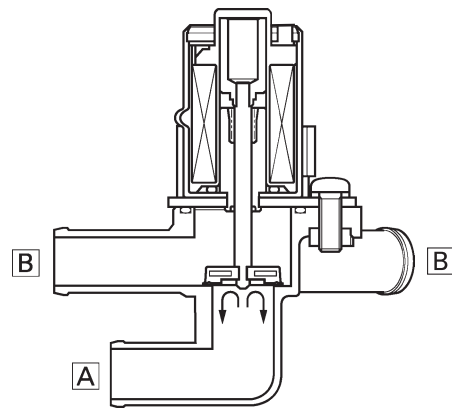
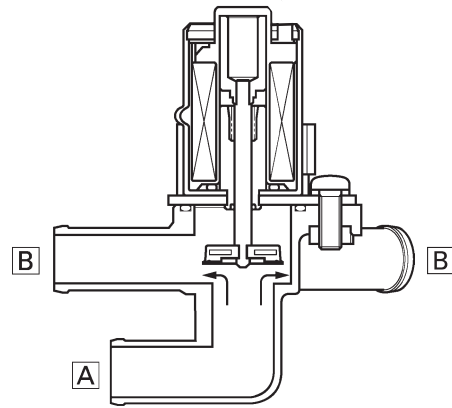
## CONTROLLO SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

### Iniezione aria

Il sistema d'induzione aria produce la combustione dei gas di scarico incombusti iniettando aria esterna (aria secondaria) nella luce di scarico, riducendo così le emissioni di idrocarburi. Quando sulla luce di scarico è presente pressione negativa, la valvola a lamelle si apre e consente all'aria secondaria di entrare nella luce di scarico. La temperatura richiesta per la combustione dei gas di scarico incombusti è di circa da 600 a 700 °C (da 1112 a 1292 °F).

### Valvola interdizione aria

La valvola interdizione aria è controllata dai segnali provenienti dall'ECU in base alle condizioni di combustione. Normalmente, la valvola interdizione aria si apre per consentire all'aria di passare al minimo e si chiude per interromperne il flusso quando il veicolo è in marcia. Tuttavia, se la temperatura del liquido refrigerante è inferiore al valore specificato, la valvola interdizione aria rimane aperta e consente il passaggio dell'aria nel tubo di scarico fino a quando la temperatura non supera il valore specificato.

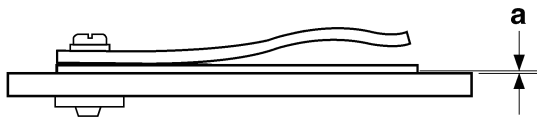


- A. Dalla cassa filtro
- B. Alla testa cilindro

1. Controllare:
  - Tubi  
Collegamenti allentati → Collegare in modo corretto.  
Incrisure/danni → Sostituire.
2. Controllare:
  - Valvola a lamelle
  - Fermo valvola a lamelle
  - Sede valvola a lamelle  
Incrisure/danni → Sostituire il gruppo valvola a lamelle.
3. Misurare:
  - Limite di piegatura valvola a lamelle "a"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il gruppo valvola a lamelle.



**Limite di curvatura valvola a lamelle**  
**0.4 mm (0.02 in)**



4. Controllare:

- Valvola interdizione aria  
Incrisure/danni → Sostituire.

5. Controllare:

- Solenoide sistema d'induzione aria  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SOLENOIDE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" a pagina 8-205.

A. Lato scarico

3. Installare:

- Coperchio valvola a lamelle



**Bullone coperchio valvola a lamelle**

**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)  
LOCTITE®**

HAS30489

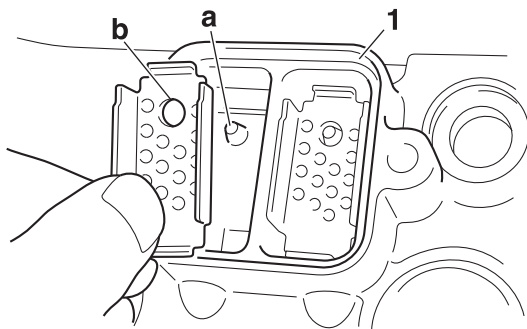
## INSTALLAZIONE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

1. Installare:

- Piastra valvola a lamelle

### NOTA

Allineare la sporgenza "a" sul coperchio testa cilindro "1" con il foro "b" nella piastra valvola a lamelle.



2. Installare:

- Gruppo valvola a lamelle

### NOTA

Installare il gruppo valvola a lamelle in modo che il lato di apertura ruote verso il lato di scarico del motore.





---

## IMPIANTO ELETTRICO

<b>SISTEMA D'ACCENSIONE</b> .....	8-1
SCHEMA ELETTRICO .....	8-1
ARRESTO DEL MOTORE DOVUTO AL FUNZIONAMENTO DEL CAVALLETTO LATERALE .....	8-5
RICERCA GUASTI .....	8-6
<b>SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO</b> .....	8-9
SCHEMA ELETTRICO .....	8-9
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE CIRCUITO D'AVVIAMENTO.....	8-13
RICERCA GUASTI .....	8-14
<b>SISTEMA DI CARICA</b> .....	8-17
SCHEMA ELETTRICO .....	8-17
RICERCA GUASTI .....	8-21
<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b> .....	8-23
SCHEMA ELETTRICO .....	8-23
RICERCA GUASTI .....	8-27
<b>SISTEMA DI SEGNALAZIONE</b> .....	8-29
SCHEMA ELETTRICO .....	8-29
RICERCA GUASTI .....	8-33
<b>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO</b> .....	8-39
SCHEMA ELETTRICO .....	8-39
RICERCA GUASTI .....	8-43
<b>IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE</b> .....	8-45
SCHEMA ELETTRICO .....	8-45
FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI ECU .....	8-49
METODO DI RICERCA GUASTI (ECU).....	8-50
MODALITÀ DIAGNOSTICA (ECU) .....	8-51
STRUMENTO DIAGNOSTICO YAMAHA .....	8-52
DETTAGLI DI RICERCA GUASTI (ECU).....	8-54
<b>IMPIANTO POMPA BENZINA</b> .....	8-109
SCHEMA ELETTRICO .....	8-109
RICERCA GUASTI .....	8-113
<b>SISTEMA IMMOBILIZZATORE</b> .....	8-115
SCHEMA ELETTRICO .....	8-115
INFORMAZIONI GENERALI .....	8-119
RICHIESTA REGISTRAZIONE CODICE CHIAVE E RICAMBI .....	8-119
RICERCA GUASTI .....	8-123
INDICAZIONE CODICE GUASTO AUTODIAGNOSI.....	8-123

<b>ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)</b> .....	8-127
SCHEMA ELETTRICO .....	8-127
TABELLA DEI COMPONENTI DELL'ABS .....	8-131
TAVOLA DI LOCAZIONE CONNETTORE ABS.....	8-133
MANUTENZIONE DELL'ECU ABS .....	8-135
DESCRIZIONE DELLA RICERCA GUASTI DELL'ABS .....	8-135
ISTRUZIONI DI BASE PER LA RICERCA GUASTI.....	8-136
PROCEDIMENTO DI BASE PER LA RICERCA GUASTI.....	8-137
[A] CONTROLLO DELLA SPIA ABS .....	8-138
[A-1] SOLO LA SPIA ABS NON SI ACCENDE .....	8-138
[A-2] LA SPIA ABS E ALTRE SPIE DI SEGNALAZIONE NON SI ACCENDONO .....	8-138
[A-3] LA SPIA ABS SI ACCENDE .....	8-138
[A-4] SOLO L'ECU ABS NON RIESCE A COMUNICARE .....	8-139
[A-5] ECU ABS ED ECU FI NON RIESCONO A COMUNICARE .....	8-139
[B-1] MALFUNZIONAMENTO RILEVATO ATTUALMENTE .....	8-139
[B-2] DIAGNOSI MEDIANTE I CODICI GUASTO .....	8-139
[B-3] CANCELLAZIONE DEI CODICI GUASTO .....	8-161
[C-1] CONTROLLO FINALE.....	8-161

#### **SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE**

<b>(per YZF-R1M)</b> .....	8-163
SCHEMA ELETTRICO .....	8-163
MANUTENZIONE DELLA SCU (centralina sospensioni).....	8-165
FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI SCU (centralina sospensioni) .....	8-165
METODO DI RICERCA GUASTI (SCU).....	8-165
ISTRUZIONI DI BASE PER LA FUNZIONE DIAGNOSTICA .....	8-166
DETTAGLI DI RICERCA GUASTI (SCU).....	8-166

#### **SISTEMA DI CONTROLLO COMUNICAZIONE (per YZF-R1M)** .....

SCHEMA ELETTRICO .....	8-181
RICERCA GUASTI .....	8-183

#### **COMPONENTI ELETTRICI** .....

CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI.....	8-189
CONTROLLO FUSIBILI.....	8-192
SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore).....	8-192
CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA .....	8-193
CONTROLLO RELÈ.....	8-196
CONTROLLO UNITÀ RELÈ (DIODO).....	8-197
CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE.....	8-198
CONTROLLO DELLA LUNGHEZZA DELLA SCINTILLA .....	8-198
CONTROLLO SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE.....	8-199
CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO MOTORINO AVVIAMENTO ...	8-199
CONTROLLO BOBINA STATORE.....	8-200
CONTROLLO RADDRIZZATORE/REGOLATORE.....	8-200
CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO.....	8-201
CONTROLLO SENSORE LIVELLO CARBURANTE .....	8-201
CONTROLLO DELLA SPIA LIVELLO CARBURANTE .....	8-202
CONTROLLO MOTORINI VENTOLA RADIATORE .....	8-202

---

CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE .....	8-202
CONTROLLO SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA .....	8-203
CONTROLLO DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE.....	8-204
CONTROLLO DEL SERVOMOTORE ACCELERATORE .....	8-204
CONTROLLO DEL SOLENOIDE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA.....	8-205
CONTROLLO DEL SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA.....	8-205
CONTROLLO DEL SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO.....	8-206
CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE .....	8-206
CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE ...	8-207
CONTROLLO DEL SOLENOIDE D'ASPIRAZIONE.....	8-207
CONTROLLO DEL SOLENOIDE SMORZATORE STERZO .....	8-208
CONTROLLO INIETTORI CARBURANTE.....	8-208
CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE RUOTA.....	8-209

# SISTEMA D'ACCENSIONE

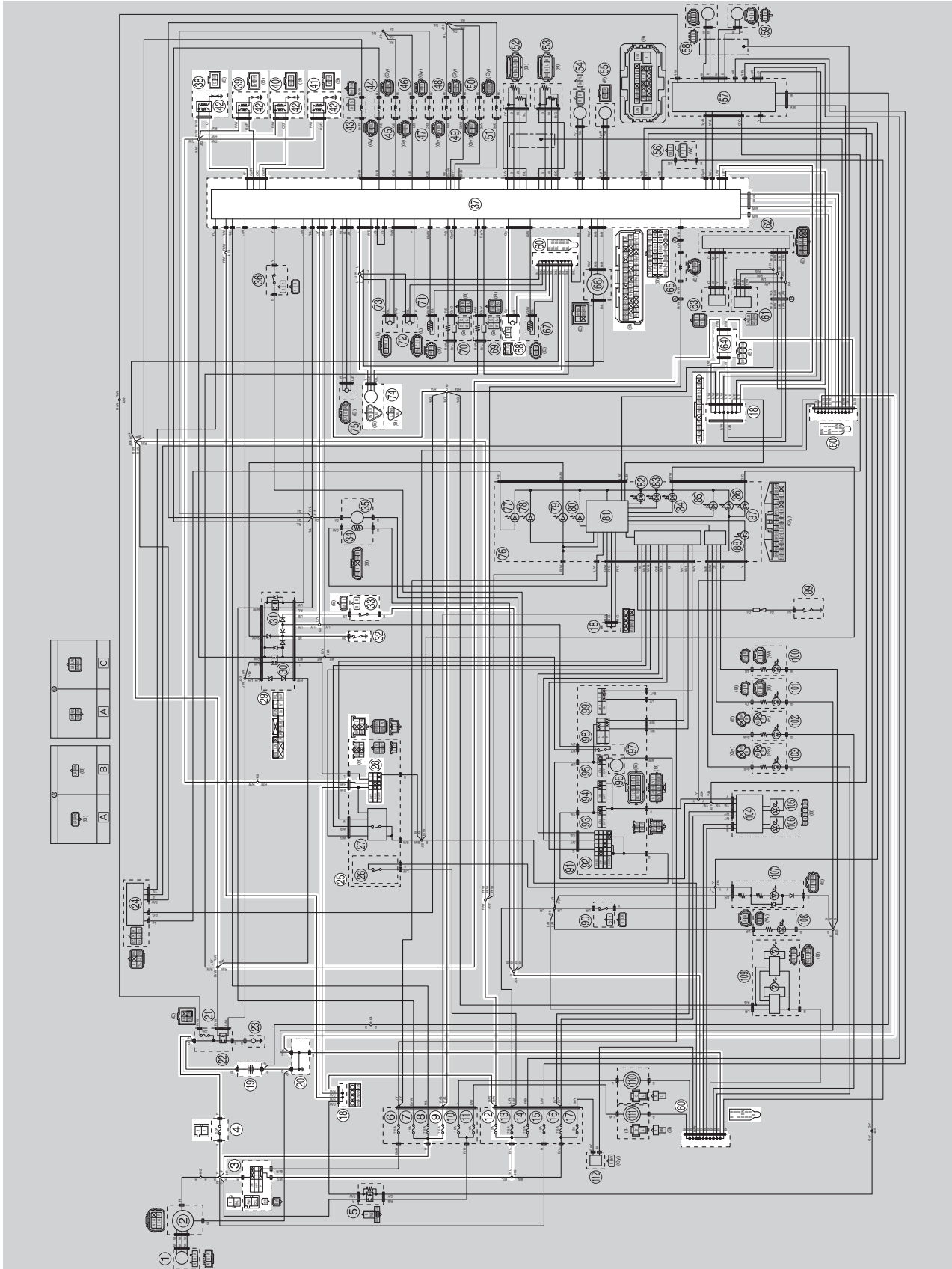
HAS20072

## SISTEMA D'ACCENSIONE

HAS30490

### SCHEMA ELETTRICO

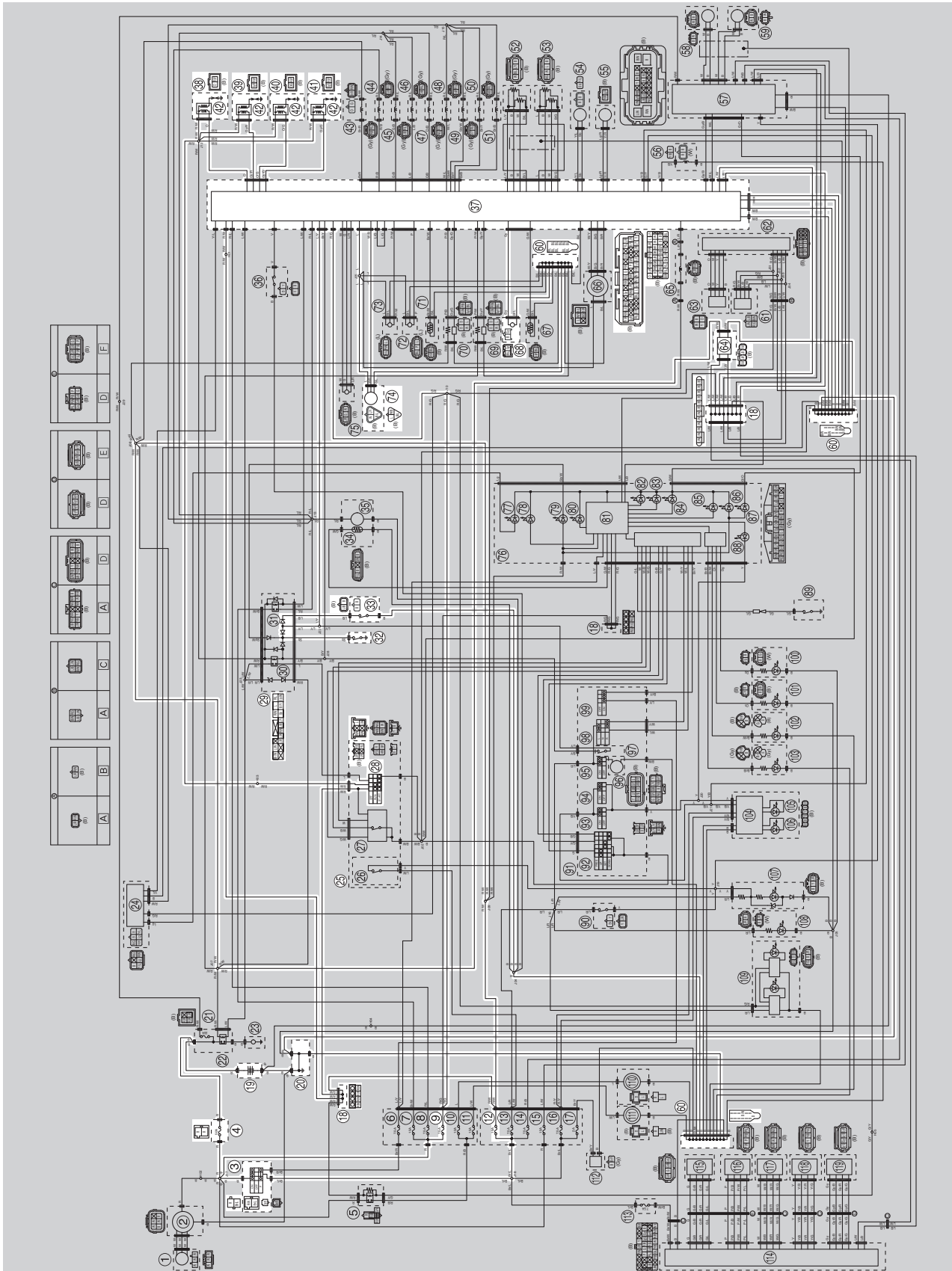
Per YZF-R1



- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 32. Interruttore marcia in folle
- 33. Interruttore cavalletto laterale
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 38. Bobina accensione n. 1
- 39. Bobina accensione n. 2
- 40. Bobina accensione n. 3
- 41. Bobina accensione n. 4
- 42. Candela
- 60. Connettore giunto
- 64. IMU (unità misurazione inerziale)
- 68. Sensore posizione albero motore
- 74. Sensore di identificazione cilindro

# SISTEMA D'ACCENSIONE

Per YZF-R1M



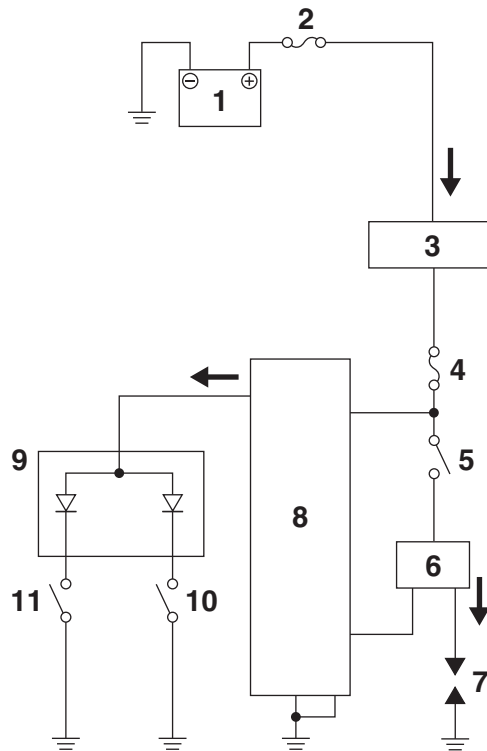
- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 32. Interruttore marcia in folle
- 33. Interruttore cavalletto laterale
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 38. Bobina accensione n. 1
- 39. Bobina accensione n. 2
- 40. Bobina accensione n. 3
- 41. Bobina accensione n. 4
- 42. Candela
- 60. Connettore giunto
- 64. IMU (unità misurazione inerziale)
- 68. Sensore posizione albero motore
- 74. Sensore di identificazione cilindro

HAS30491

## ARRESTO DEL MOTORE DOVUTO AL FUNZIONAMENTO DEL CAVALLETTO LATERALE

Mentre il motore è in funzione e la marcia inserita, se si abbassa il cavalletto laterale il motore si spegne. Questo accade perché la corrente elettrica proveniente dall'ECU non arriva alla bobine accensione o agli iniettori carburante quando l'interruttore marcia in folle o l'interruttore cavalletto laterale è aperto. Tuttavia, il motore continua a funzionare nelle seguenti condizioni:

- La trasmissione è innestata (l'interruttore marcia in folle è aperto) e il cavalletto laterale è alzato (il circuito interruttore cavalletto laterale è chiuso).
- La trasmissione è in folle (l'interruttore marcia in folle è chiuso) e il cavalletto laterale è abbassato (il circuito interruttore cavalletto laterale è aperto).



1. Batteria
2. Fusibile principale
3. Blocchetto accensione
4. Fusibile accensione
5. Interruttore avviamento/arresto motore
6. Bobina accensione
7. Candela
8. ECU (unità di controllo motore)
9. Unità relè (diodo)
10. Interruttore cavalletto laterale
11. Interruttore marcia in folle



HAS30492

## RICERCA GUASTI

Il sistema d'accensione non funziona (nessuna scintilla o scintilla intermittente).

### NOTA

• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:

1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore
2. Sella pilota
3. Coperchietto serbatoio carburante
4. Serbatoio carburante
5. Cassa filtro

<p>1. Controllare i fusibili. (Principale, accensione e backup) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.</p>	NON OK→	<p>Sostituire il(i) fusibile(i).</p>
OK↓		
<p>2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.</p>	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire i terminali batteria.</li> <li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li> </ul>
OK↓		
<p>3. Controllare le candele. Fare riferimento a "CONTROLLO CANDELE" a pagina 3-5.</p>	NON OK→	<p>Modificare la distanza tra gli elettrodi o sostituire la candela o le candele.</p>
OK↓		
<p>4. Controllare la lunghezza della scintilla. Fare riferimento a "CONTROLLO CANDELE" a pagina 3-5.</p>	OK→	<p>Il sistema d'accensione è OK.</p>
NON OK↓		
<p>5. Controllare le bobine accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE" a pagina 8-198.</p>	NON OK→	<p>Sostituire la bobina o le bobine accensione.</p>
OK↓		
<p>6. Controllare il sensore posizione albero motore. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE" a pagina 8-199.</p>	NON OK→	<p>Sostituire il sensore posizione albero motore.</p>
OK↓		
<p>7. Controllare il sensore di identificazione cilindro. Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO" a pagina 8-206.</p>	NON OK→	<p>Sostituire il sensore di identificazione cilindro.</p>
OK↓		

## SISTEMA D'ACCENSIONE

8. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
9. Controllare l'interruttore avviamento/arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore manubrio destro.
OK↓		
10. Controllare l'interruttore marcia in folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
11. Controllare l'interruttore cavalletto laterale. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore cavalletto laterale.
OK↓		
12. Controllare l'unità relè (diodo). Fare riferimento a "CONTROLLO UNITÀ RELÈ (DIODO)" a pagina 8-197.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
13. Controllare l'intero cablaggio del sistema d'accensione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-1.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema d'accensione.
OK↓		
Sostituire l'ECU o l'IMU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.		



# SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

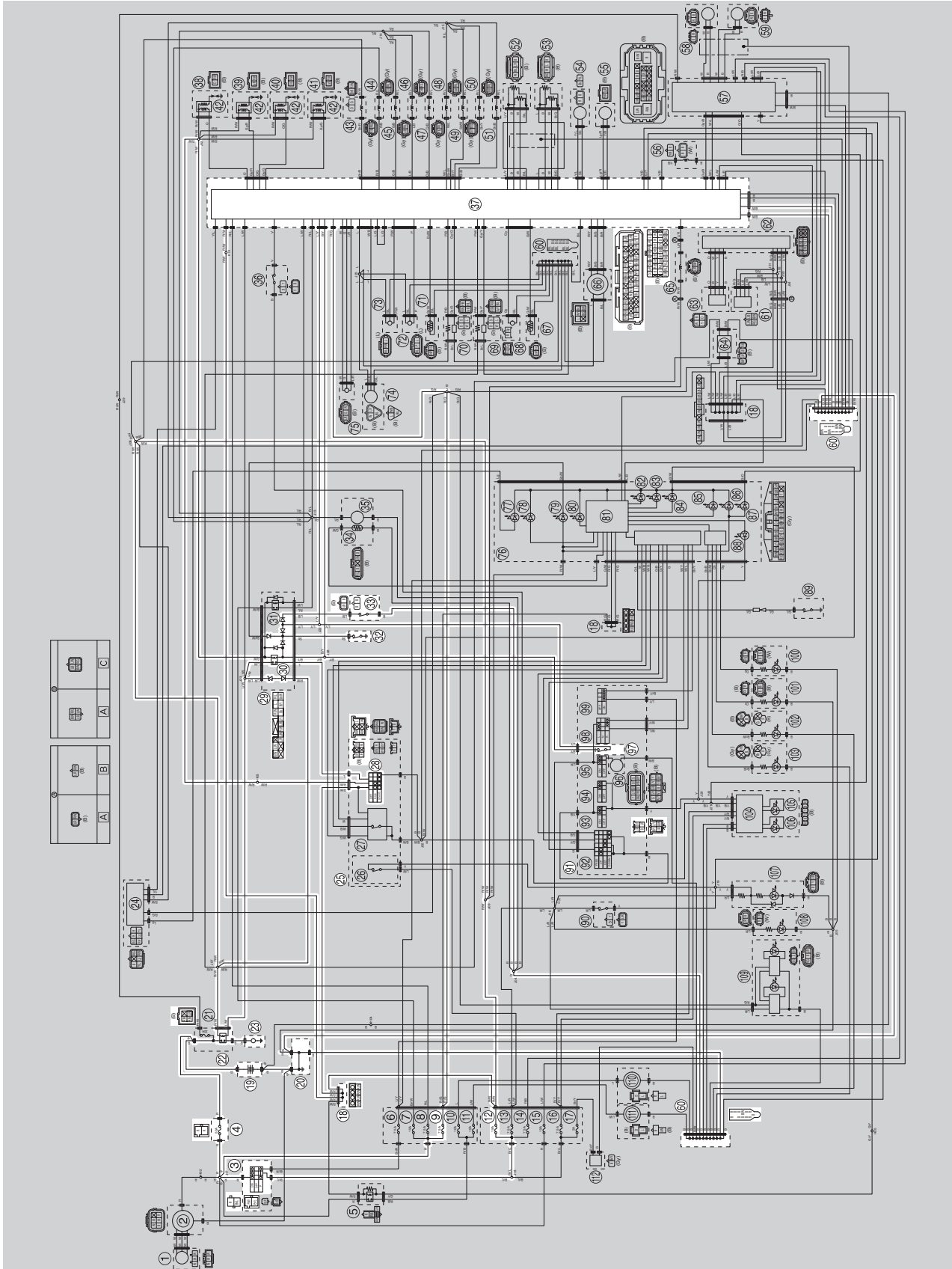
HAS20073

## SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

HAS30493

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1



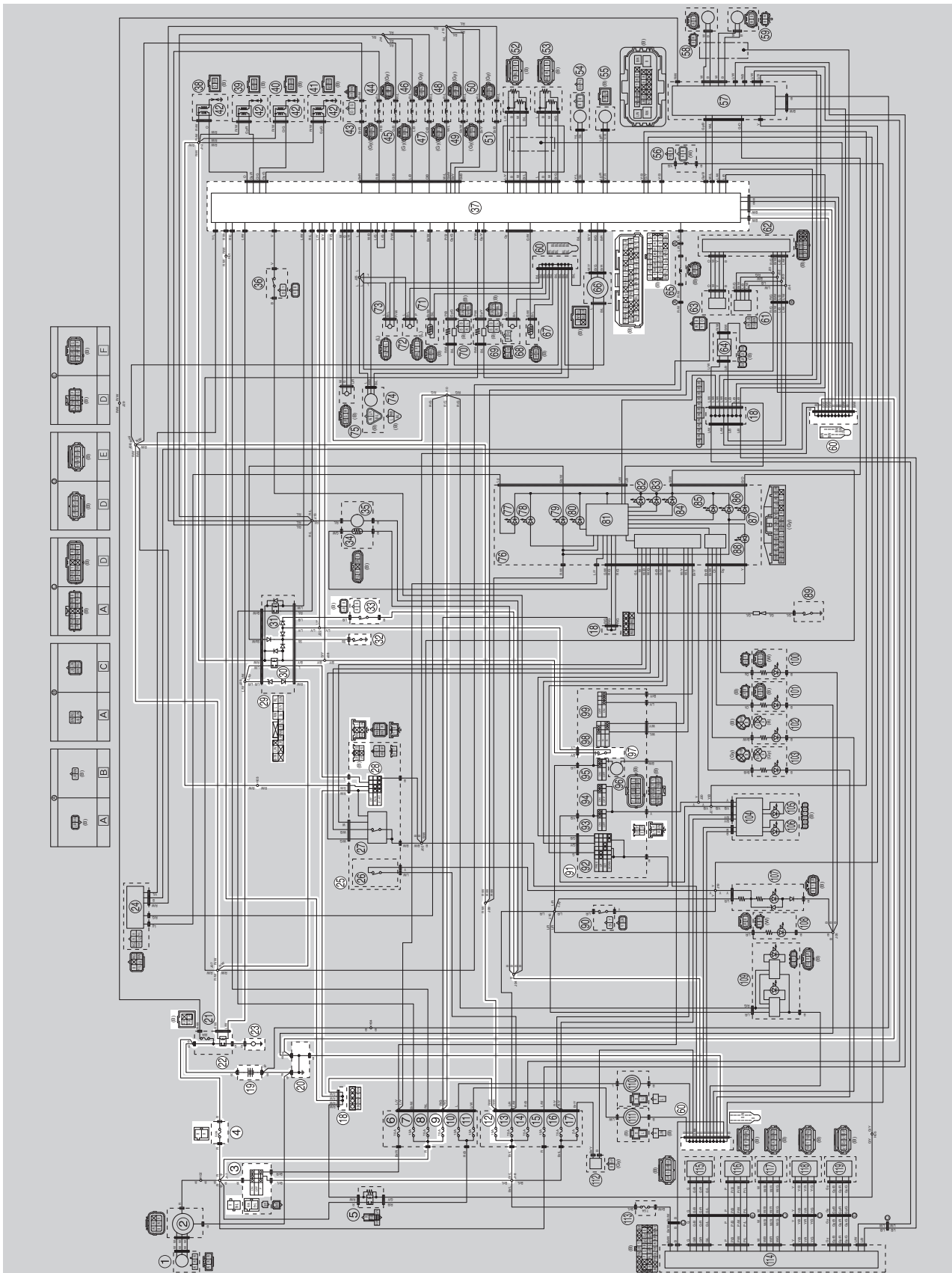
# SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 22. Relè avviamento
- 23. Motorino avviamento
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 30. Relè interruzione circuito d'avviamento
- 32. Interruttore marcia in folle
- 33. Interruttore cavalletto laterale
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 97. Interruttore frizione

# SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

Per YZF-R1M



# SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 22. Relè avviamento
- 23. Motorino avviamento
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 30. Relè interruzione circuito d'avviamento
- 32. Interruttore marcia in folle
- 33. Interruttore cavalletto laterale
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 97. Interruttore frizione

# SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

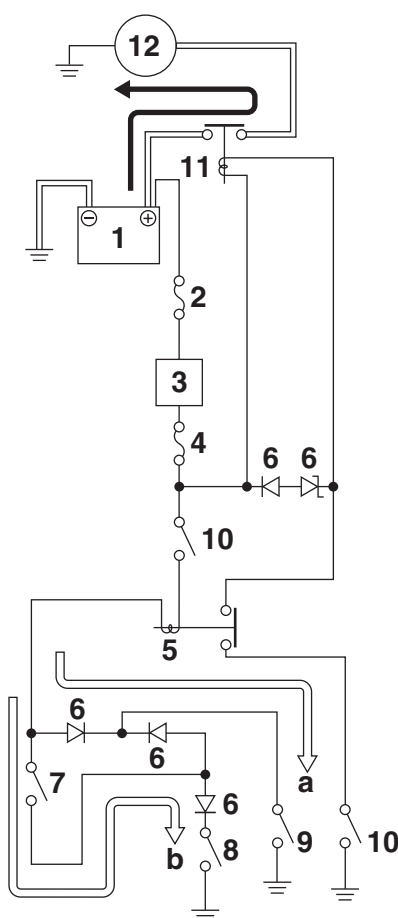
HAS30494

## FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE CIRCUITO D'AVVIAMENTO

Se il blocchetto accensione è posizionato su "ON" e viene premuto il lato "⊖" dell'interruttore avviamento/arresto motore, il motorino avviamento può funzionare soltanto se almeno una delle seguenti condizioni è soddisfatta:

- La trasmissione è in folle (l'interruttore marcia in folle è chiuso).
- La leva frizione viene tirata verso il manubrio (l'interruttore frizione è chiuso) e il cavalletto laterale alzato (l'interruttore cavalletto laterale è chiuso).

Il relè interruzione circuito d'avviamento impedisce il funzionamento del motorino avviamento se nessuna di queste condizioni viene soddisfatta. In questo caso, il relè interruzione circuito d'avviamento è aperto, per cui la corrente non può arrivare al motorino avviamento. Se almeno una delle condizioni di cui sopra viene soddisfatta, il relè interruzione circuito d'avviamento si chiude ed è possibile avviare il motore premendo il lato "⊖" dell'interruttore avviamento/arresto motore.



- a. QUANDO LA TRASMISSIONE È IN FOLLE  
b. QUANDO IL CAVALLETTO LATERALE È ALZATO E LA LEVA FRIZIONE VIENE TIRATA VERSO IL MANUBRIO

10. Interruttore avviamento/arresto motore  
11. Relè avviamento  
12. Motorino avviamento

1. Batteria  
2. Fusibile principale  
3. Blocchetto accensione  
4. Fusibile accensione  
5. Relè interruzione circuito d'avviamento  
6. Unità relè (diodo)  
7. Interruttore frizione  
8. Interruttore cavalletto laterale  
9. Interruttore marcia in folle



# SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

HAS30495

## RICERCA GUASTI

Il motorino avviamento non gira.

### NOTA

• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:

1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Fianchetto laterale
2. Sella pilota
3. Coperchietto serbatoio carburante
4. Serbatoio carburante
5. Cassa filtro
6. Corpi farfallati

1. Controllare i fusibili. (Principale, accensione e backup) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il(i) fusibile(i).
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare il funzionamento del motorino avviamento. Fare riferimento a "CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO MOTORINO AVVIAMENTO" a pagina 8-199.	OK→	Il motorino avviamento è OK. Eseguire la ricerca guasti del sistema d'avviamento elettrico, iniziando dal punto 5.
NON OK↓		
4. Controllare il motorino avviamento. Fare riferimento a "CONTROLLO MOTORINO AVVIAMENTO" a pagina 5-43.	NON OK→	Riparare o sostituire il motorino avviamento.
OK↓		
5. Controllare l'unità relè (relè interruzione circuito d'avviamento). Fare riferimento a "CONTROLLO RELÈ" a pagina 8-196.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
6. Controllare l'unità relè (diodo). Fare riferimento a "CONTROLLO UNITÀ RELÈ (DIODO)" a pagina 8-197.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
7. Controllare il relè avviamento. Fare riferimento a "CONTROLLO RELÈ" a pagina 8-196.	NON OK→	Sostituire il relè avviamento.
OK↓		

## SISTEMA D'AVVIAMENTO ELETTRICO

8. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
9. Controllare l'interruttore marcia in folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
10. Controllare l'interruttore cavalletto laterale. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore cavalletto laterale.
OK↓		
11. Controllare l'interruttore frizione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore frizione.
OK↓		
12. Controllare l'interruttore avviamento/arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore manubrio destro.
OK↓		
13. Controllare il cablaggio dell'intero sistema di avviamento. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-9.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di avviamento.
OK↓		
Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.		



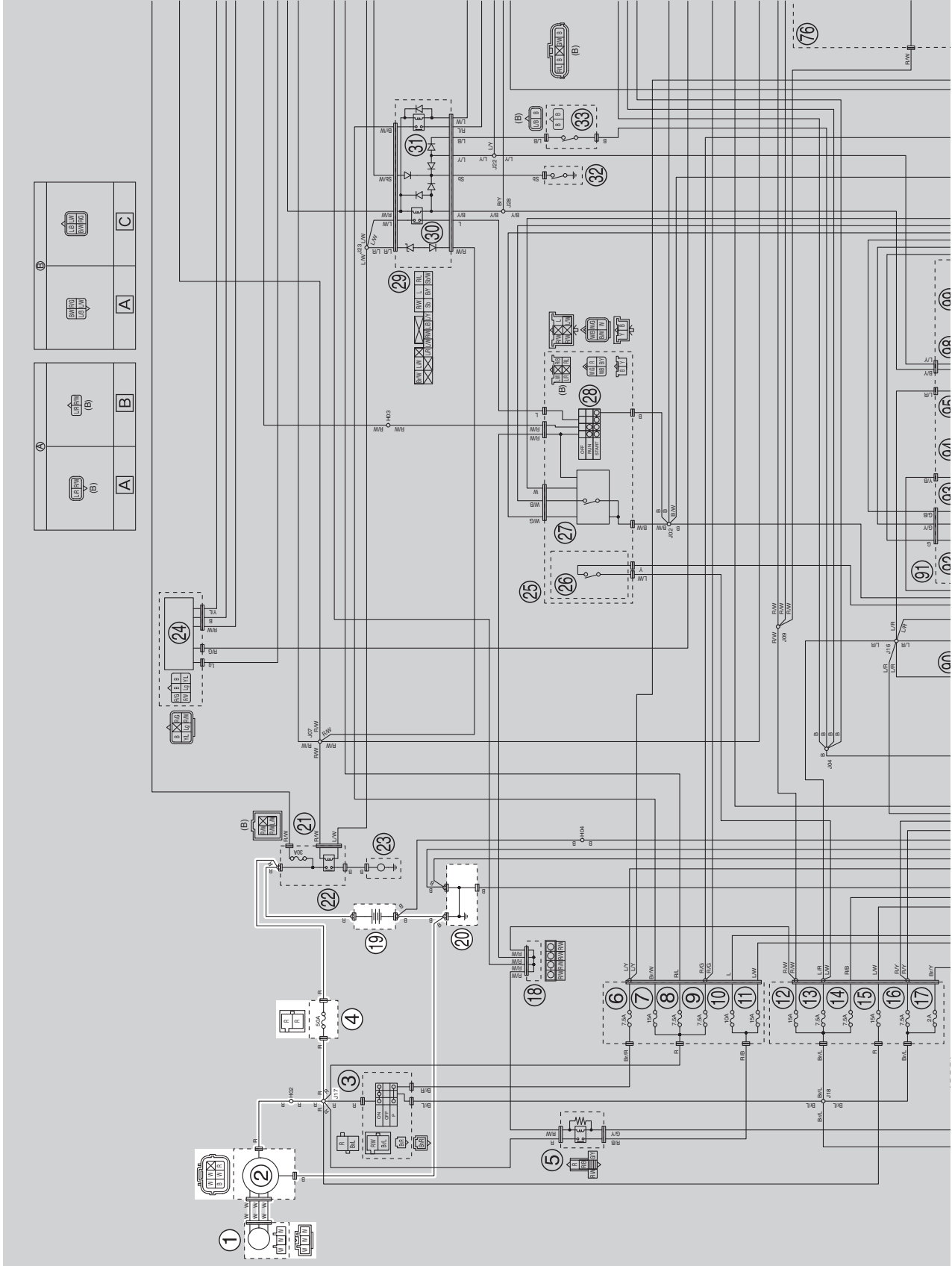
HAS20074

## SISTEMA DI CARICA

HAS30496

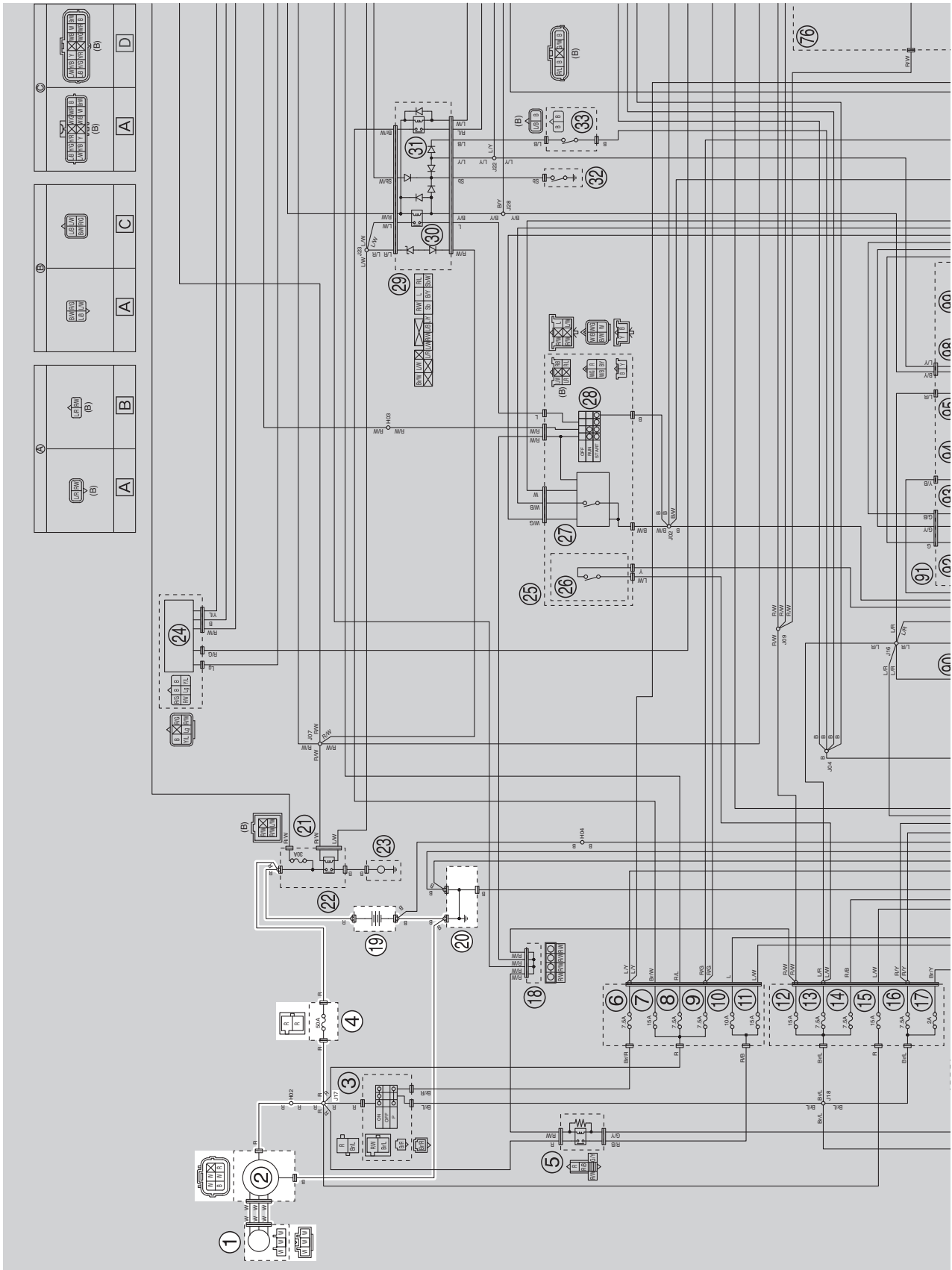
### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1



1. Magnete in CA
2. Raddrizzatore/regolatore
4. Fusibile principale
19. Batteria
20. Terra motore

Per YZF-R1M



1. Magnete in CA
2. Raddrizzatore/regolatore
4. Fusibile principale
19. Batteria
20. Terra motore

HAS30497

## RICERCA GUASTI

La batteria non viene caricata.

### NOTA

• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:

1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Supporto componenti elettrici
2. Sella pilota

1. Controllare il fusibile. (Principale) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il fusibile.
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare la bobina statore. Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINA STATORE" a pagina 8-200.	NON OK→	Sostituire il gruppo bobina statore.
OK↓		
4. Controllare il raddrizzatore/regolatore. Fare riferimento a "CONTROLLO RADDRIZZATORE/REGOLATORE" a pagina 8-200.	NON OK→	Sostituire il raddrizzatore/regolatore.
OK↓		
5. Controllare l'intero cablaggio del sistema di carica. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-17.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di carica.
OK↓		
Il sistema di carica è OK.		





# IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

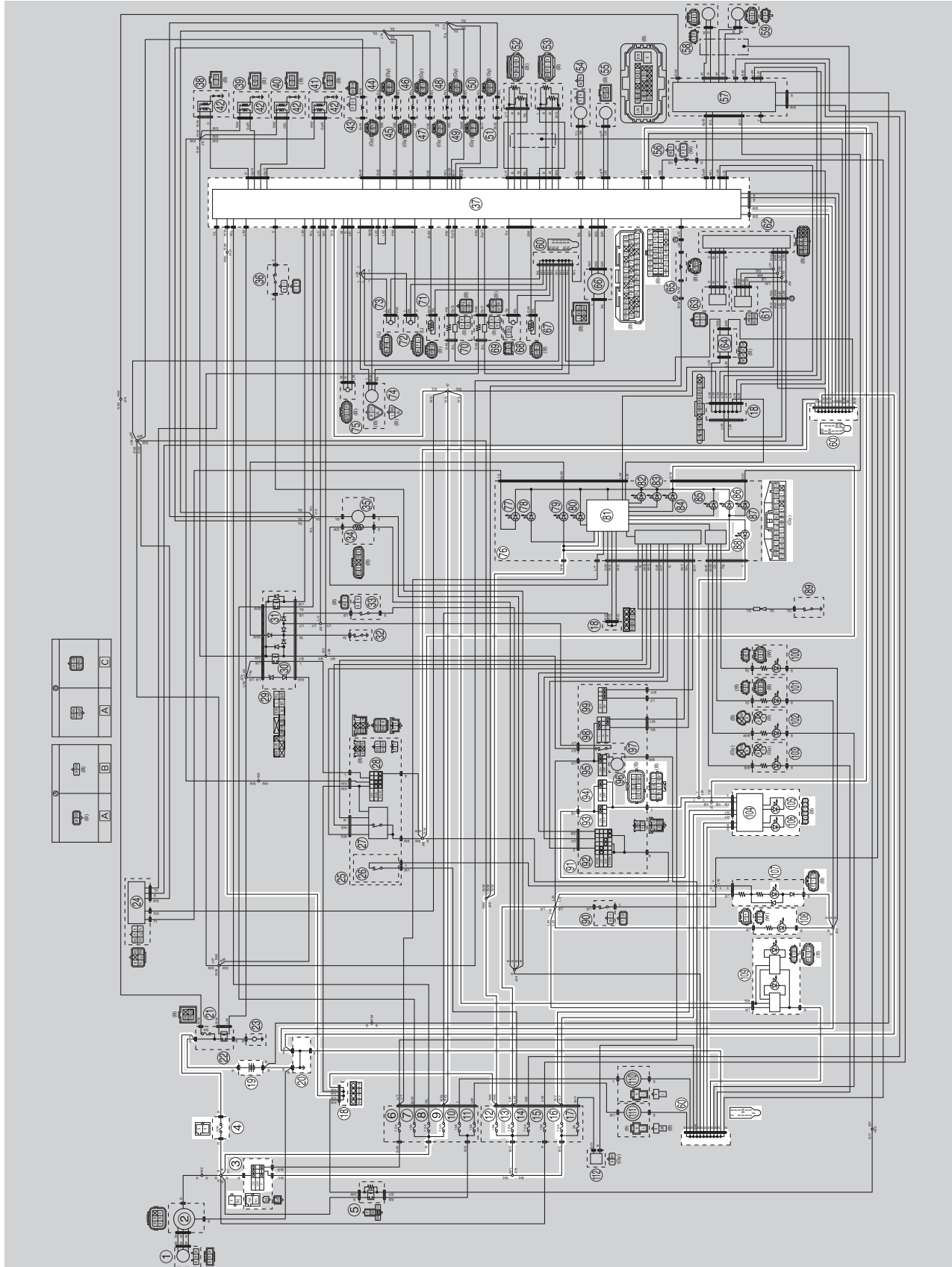
HAS20075

## IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

HAS30498

### SCHEMA ELETTRICO

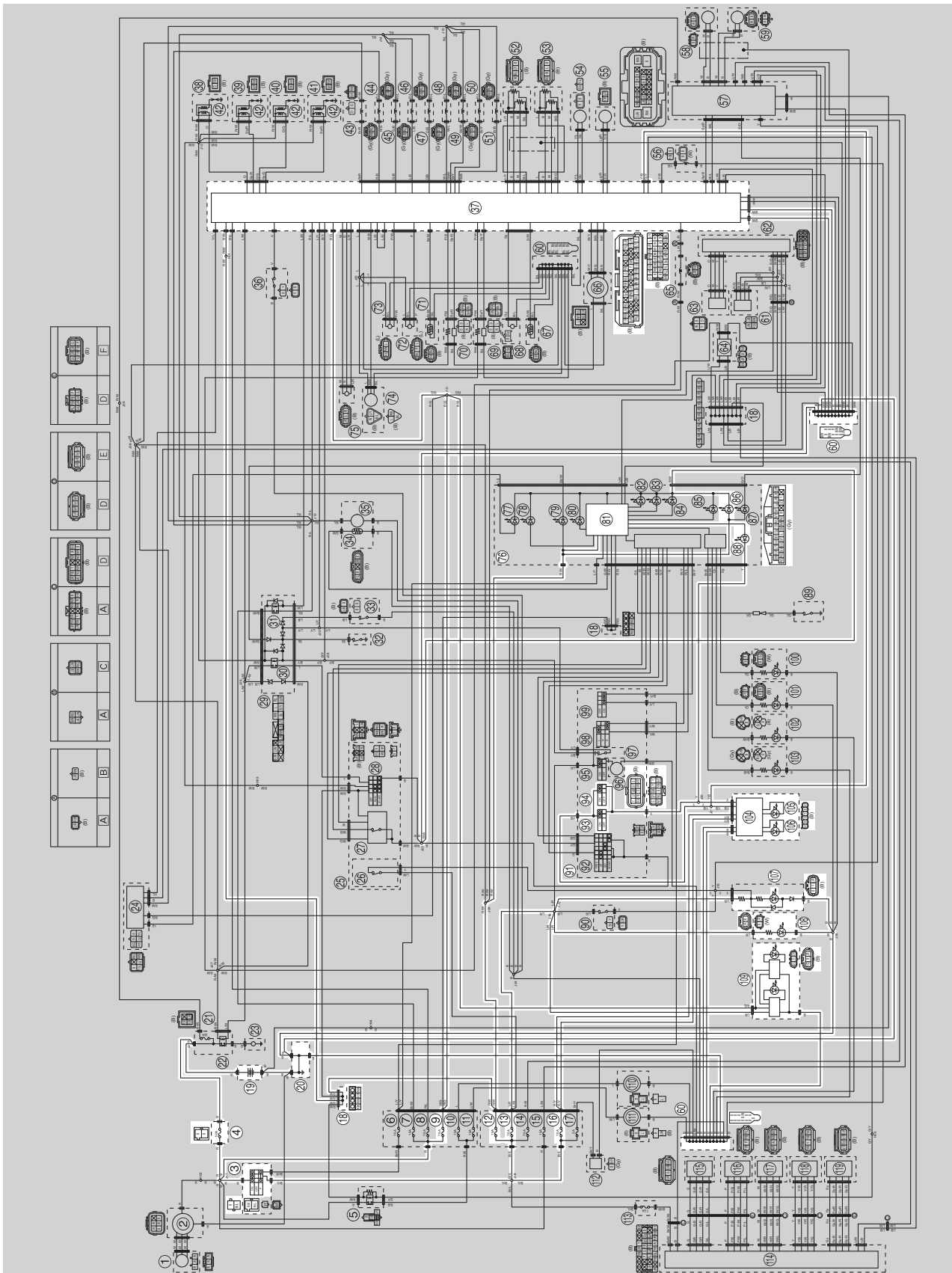
Per YZF-R1



- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 13. Fusibile sistema di segnalazione
- 16. Fusibile faro
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 76. Gruppo strumenti
- 81. Indicatore multifunzione
- 86. Luce pannello strumenti
- 88. Spia luce abbagliante
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 93. Interruttore di segnalazione luce abbagliante/LAP
- 94. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
- 104. Centralina faro
- 105. Faro (abbagliante)
- 106. Faro (anabbagliante)
- 107. Lampada biluce fanalino/stop
- 108. Luce targa
- 109. Luce di posizione anteriore

# IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Per YZF-R1M



# IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 13. Fusibile sistema di segnalazione
- 16. Fusibile faro
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 76. Gruppo strumenti
- 81. Indicatore multifunzione
- 86. Luce pannello strumenti
- 88. Spia luce abbagliante
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 93. Interruttore di segnalazione luce abbagliante/LAP
- 94. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
- 104. Centralina faro
- 105. Faro (abbagliante)
- 106. Faro (anabbagliante)
- 107. Lampada biluce fanalino/stop
- 108. Luce targa
- 109. Luce di posizione anteriore

HAS30499

## RICERCA GUASTI

Una delle seguenti luci non si accende: faro, luce di posizione anteriore, spia luce abbagliante, lampada biluce fanalino/stop, luce targa o luce pannello strumenti.

### NOTA

- Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:
  1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Fianchetto laterale
  2. Sella passeggero/Sella pilota/Codino/Coperchio laterale posteriore
  3. Gruppo faro

1. Controllare i fusibili. (Principale, faro, backup, accensione e sistema di segnalazione) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il(i) fusibile(i).
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
4. Controllare il commutatore luce abbagliante/anabbagliante. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Il commutatore luce abbagliante/anabbagliante è guasto. Sostituire l'interruttore manubrio sinistro.
OK↓		
5. Controllare l'interruttore di pass/LAP (segnalazione luce abbagliante/LAP). Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	L'interruttore di pass/LAP (segnalazione luce abbagliante/LAP) è guasto. Sostituire l'interruttore manubrio sinistro.
OK↓		

## IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

6. Controllare l'intero cablaggio del sistema d'illuminazione.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-23.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema d'illuminazione.

OK↓

Sostituire ECU, gruppo strumenti, gruppo faro, lampada biluce fanalino/stop, luce targa o luce di posizione anteriore.  
Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE

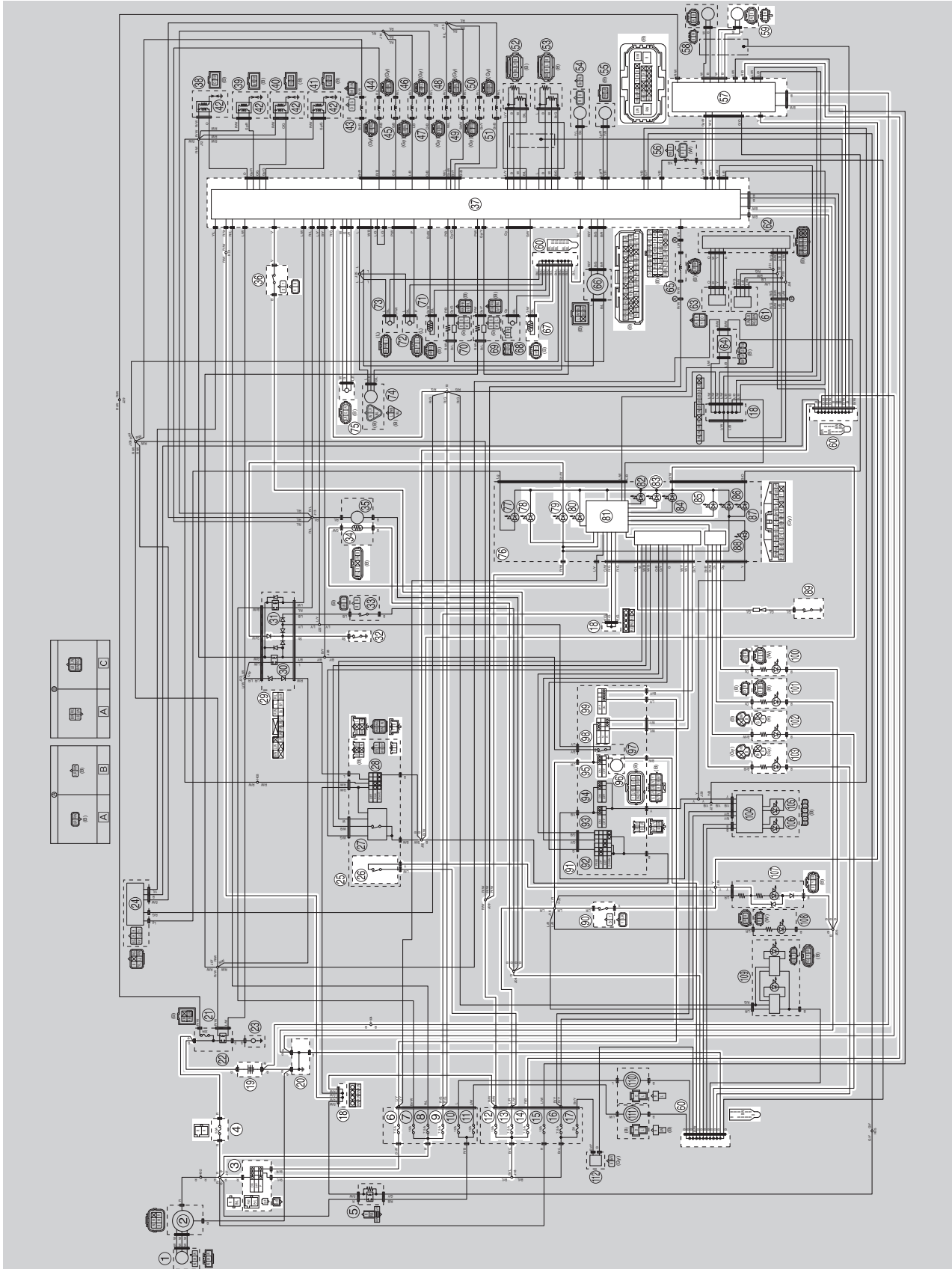
HAS20076

## SISTEMA DI SEGNALAZIONE

HAS30500

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1

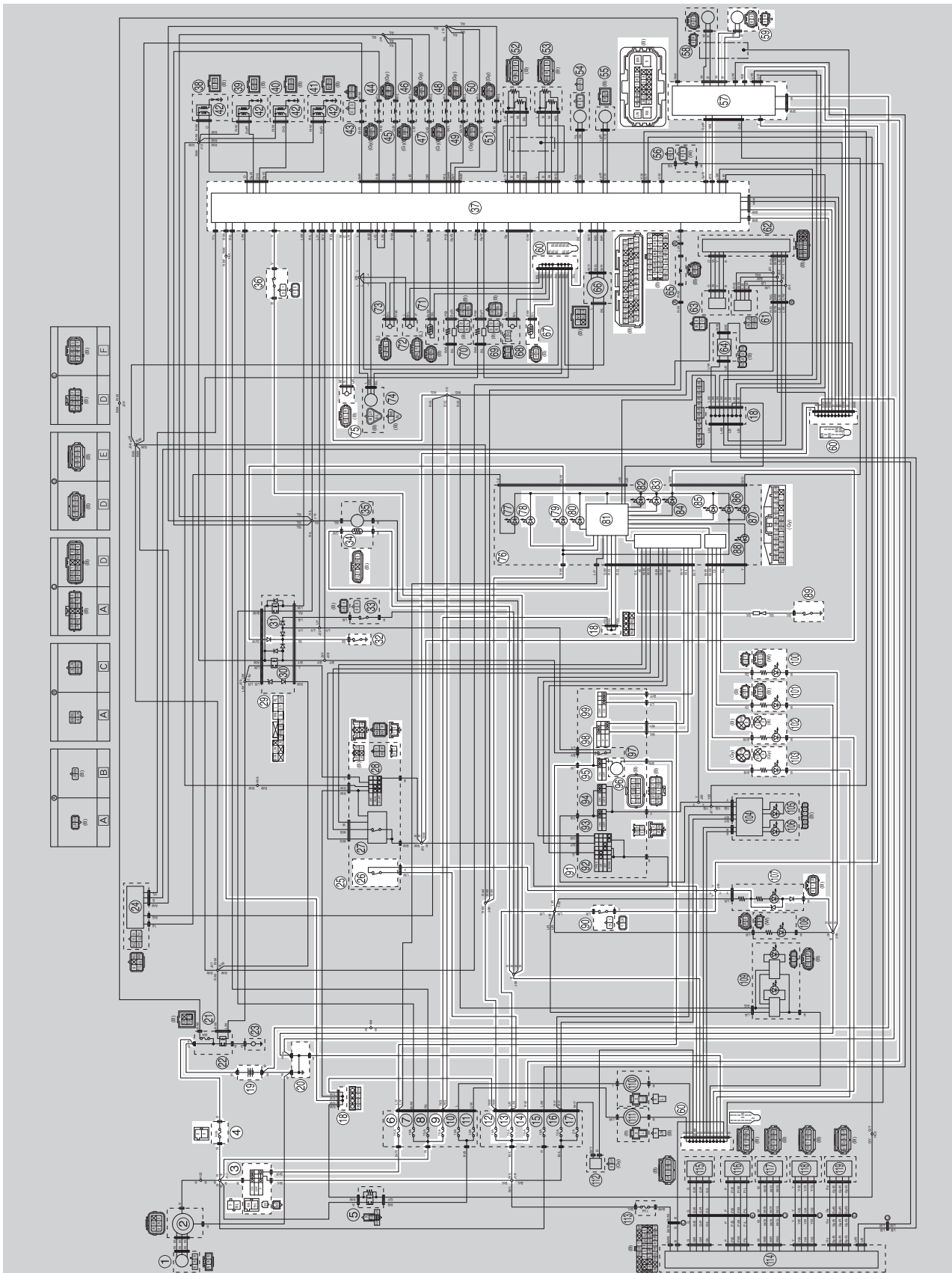




- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 6. Fusibile luci d'emergenza
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 13. Fusibile sistema di segnalazione
- 14. Fusibile ECU ABS
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 26. Interruttore luce stop anteriore
- 29. Unità relè
- 32. Interruttore marcia in folle
- 34. Sensore livello carburante
- 36. Interruttore selettore cambio
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 57. ECU ABS (Centralina elettronica)
- 59. Sensore ruota posteriore
- 60. Connettore giunto
- 67. Sensore temperatura liquido refrigerante
- 75. Sensore posizione cambio
- 76. Gruppo strumenti
- 78. Spia livello carburante
- 79. Spia marcia in folle
- 80. Spia di segnalazione fasatura cambio
- 81. Indicatore multifunzione
- 83. Spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio
- 85. Spia indicatore di direzione
- 89. Interruttore pressione olio
- 90. Interruttore luce stop posteriore
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 95. Interruttore avvisatore acustico
- 96. Avvisatore acustico
- 98. Interruttore indicatori di direzione
- 99. Interruttore luci d'emergenza
- 100. Indicatore di direzione posteriore (destra)
- 101. Indicatore di direzione posteriore (sinistra)
- 102. Luce indicatore di direzione anteriore (destra)
- 103. Luce indicatore di direzione anteriore (sinistra)
- 107. Lampada biluce fanalino/stop

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE

Per YZF-R1M



- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 6. Fusibile luci d'emergenza
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 13. Fusibile sistema di segnalazione
- 14. Fusibile ECU ABS
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 26. Interruttore luce stop anteriore
- 29. Unità relè
- 32. Interruttore marcia in folle
- 34. Sensore livello carburante
- 36. Interruttore selettore cambio
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 57. ECU ABS (Centralina elettronica)
- 59. Sensore ruota posteriore
- 60. Connettore giunto
- 67. Sensore temperatura liquido refrigerante
- 75. Sensore posizione cambio
- 76. Gruppo strumenti
- 78. Spia livello carburante
- 79. Spia marcia in folle
- 80. Spia di segnalazione fasatura cambio
- 81. Indicatore multifunzione
- 83. Spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio
- 85. Spia indicatore di direzione
- 89. Interruttore pressione olio
- 90. Interruttore luce stop posteriore
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 95. Interruttore avvisatore acustico
- 96. Avvisatore acustico
- 98. Interruttore indicatori di direzione
- 99. Interruttore luci d'emergenza
- 100. Indicatore di direzione posteriore (destra)
- 101. Indicatore di direzione posteriore (sinistra)
- 102. Luce indicatore di direzione anteriore (destra)
- 103. Luce indicatore di direzione anteriore (sinistra)
- 107. Lampada biluce fanalino/stop

HAS30501

## RICERCA GUASTI

- Una delle seguenti luci non si accende: luce indicatori di direzione, luce stop o una spia di segnalazione.
- L'avvisatore acustico non suona.
- Il tachimetro non funziona.

## NOTA

- Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:
  1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Fianchetto laterale
  2. Sella passeggero/Sella pilota/Codino/Coperchio laterale posteriore
  3. Coperchietto serbatoio carburante
  4. Serbatoio carburante
  5. Cassa filtro
  6. Corpi farfallati
  7. Coperchio corona

1. Controllare i fusibili. (Principale, accensione, sistema di segnalazione, backup, centralina ABS e luci d'emergenza) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il(i) fusibile(i).
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
4. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.
OK↓		
Controllare lo stato di ciascun circuito del sistema di segnalazione. Fare riferimento a "Controllo del sistema di segnalazione".		

## Controllo del sistema di segnalazione

L'avvisatore acustico non suona.

1. Controllare l'interruttore avvisatore acustico.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.

NON OK→

Sostituire l'interruttore manubrio sinistro.

OK↓

2. Controllare l'avvisatore acustico.  
Fare riferimento a "CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO" a pagina 8-201.

NON OK→

Sostituire l'avvisatore acustico.

OK↓

3. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

La lampada biluce fanalino/stop non si accende.

1. Controllare l'interruttore luce stop anteriore.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.

NON OK→

Sostituire l'interruttore luce stop anteriore.

OK↓

2. Controllare l'interruttore luce stop posteriore.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.

NON OK→

Sostituire l'interruttore luce stop posteriore.

OK↓

3. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Sostituire la lampada biluce fanalino/stop.

La luce indicatori di direzione, la spia indicatore di direzione o entrambe non lampeggiano.

1. Controllare l'interruttore indicatori di direzione.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.

NON OK→

Sostituire l'interruttore manubrio sinistro.

OK↓

## SISTEMA DI SEGNALAZIONE

2. Controllare l'interruttore luci d'emergenza. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore manubrio sinistro.
OK↓		
3. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.
OK↓		
Sostituire il gruppo strumenti o la luce indicatori di direzione.		
<u>La spia marcia in folle non si accende.</u>		
1. Controllare l'interruttore marcia in folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
2. Controllare l'unità relè (diodo). Fare riferimento a "CONTROLLO UNITÀ RELÈ (DIODO)" a pagina 8-197.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
3. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.
OK↓		
Sostituire il gruppo strumenti.		
<u>La spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio non si accende quando il blocchetto accensione è impostato su "ON".</u>		
1. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.	NON OK→	Collegare correttamente o sostituire il cablaggio elettrico.
OK↓		
2. Scollegare il cavo interruttore pressione olio dall'interruttore pressione olio, quindi controllare se la spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio si accende quando il cavo è collegato alla terra motore.	NON OK→	Sostituire il gruppo strumenti.
OK↓		
Sostituire l'interruttore pressione olio.		

## SISTEMA DI SEGNALAZIONE

La spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio rimane accesa dopo che il motore è stato avviato.

1. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.

NON OK→

Collegare correttamente o sostituire il cablaggio elettrico.

OK↓

2. Misurare la pressione olio motore.  
Fare riferimento a "MISURAZIONE PRESSIONE OLIO MOTORE" a pagina 3-34.

NON OK→

Controllare le perdite di olio motore, la viscosità dell'olio, il paraolio, il filtro olio o la pompa olio.

OK↓

Sostituire l'interruttore pressione olio.

La spia livello carburante non si accende.

1. Controllare il sensore livello carburante.  
Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE LIVELLO CARBURANTE" a pagina 8-201.

NON OK→

Sostituire il gruppo pompa benzina.

OK↓

2. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Sostituire il gruppo strumenti.

La spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio non si accende.

1. Controllare il sensore temperatura liquido refrigerante.  
Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE" a pagina 8-202.

NON OK→

Sostituire il sensore temperatura liquido refrigerante.

OK↓

2. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.

NON OK→

Collegare correttamente o sostituire il cablaggio elettrico.

OK↓

Sostituire l'ECU o il gruppo strumenti.  
Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.

## SISTEMA DI SEGNALAZIONE

Il QSS (Sistema di cambio rapido) non funziona.

1. Controllare che la spia sistema e problemi del motore non si accenda.	NON OK→	Riparare le parti guaste.
OK↓		
2. Controllare che il QSS funzioni nelle normali condizioni di funzionamento del QSS.	NON OK→	Controllare le condizioni di funzionamento del QSS, illustrate nel manuale dell'utente, e azionare il QSS di conseguenza.
OK↓		
3. Assicurarsi che il QSS sia attivato. (Controllare se l'icona "QS" viene visualizzata nella parte superiore del pannello strumenti.)	NON OK→	Attivare il QSS. (Impostare il QSS su un'impostazione diversa da "OFF".)
OK↓		
4. Controllare che il connettore interruttore selettore cambio sia collegato.	NON OK→	Collegare il connettore interruttore selettore cambio.
OK↓		
5. Controllare l'interruttore selettore cambio. Fare riferimento a "CODICE DIAGNOSTICO: TABELLA DI FUNZIONAMENTO SENSORE" a pagina 9-7 e "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore selettore cambio.
OK↓		
6. Controllare l'interruttore marcia in folle. Fare riferimento a "CODICE DIAGNOSTICO: TABELLA DI FUNZIONAMENTO SENSORE" a pagina 9-7 e "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
7. Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-29.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.
OK↓		
Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.		



Il tachimetro non funziona.

1. Controllare il sensore ruota posteriore.  
Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.

NON OK→

Sostituire il sensore ruota posteriore.

OK↓

2. Controllare l'intero cablaggio del sensore ruota.  
Fare riferimento al NOTA.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sensore ruota.

OK↓

Sostituire il gruppo unità idraulica, l'ECU e il gruppo strumenti.  
Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.

### NOTA

Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto.

- Tra il connettore sensore ruota posteriore e il connettore ECU ABS.  
(bianco-bianco)  
(nero-nero)
- Tra il connettore ECU ABS e il connettore ECU.  
(grigio/nero-grigio/nero)  
(bianco/blu-bianco/blu)
- Tra il connettore giunto e il connettore ECU.  
(blu/bianco-blu/bianco)  
(blu/nero-blu/nero)
- Tra il connettore giunto e il connettore gruppo strumenti.  
(blu/bianco-blu/bianco)  
(blu/nero-blu/nero)

# SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

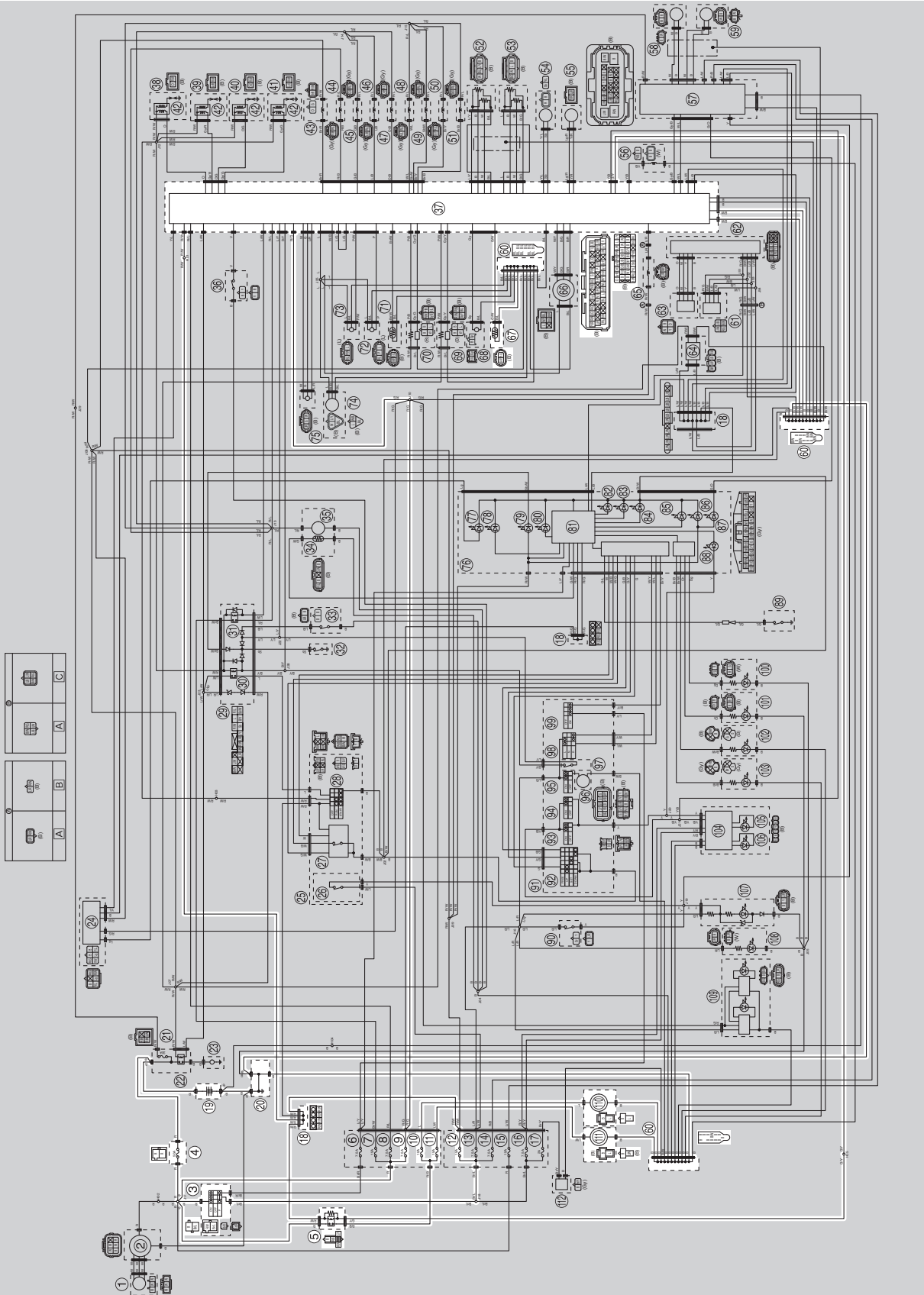
HAS20077

## SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

HAS30502

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1



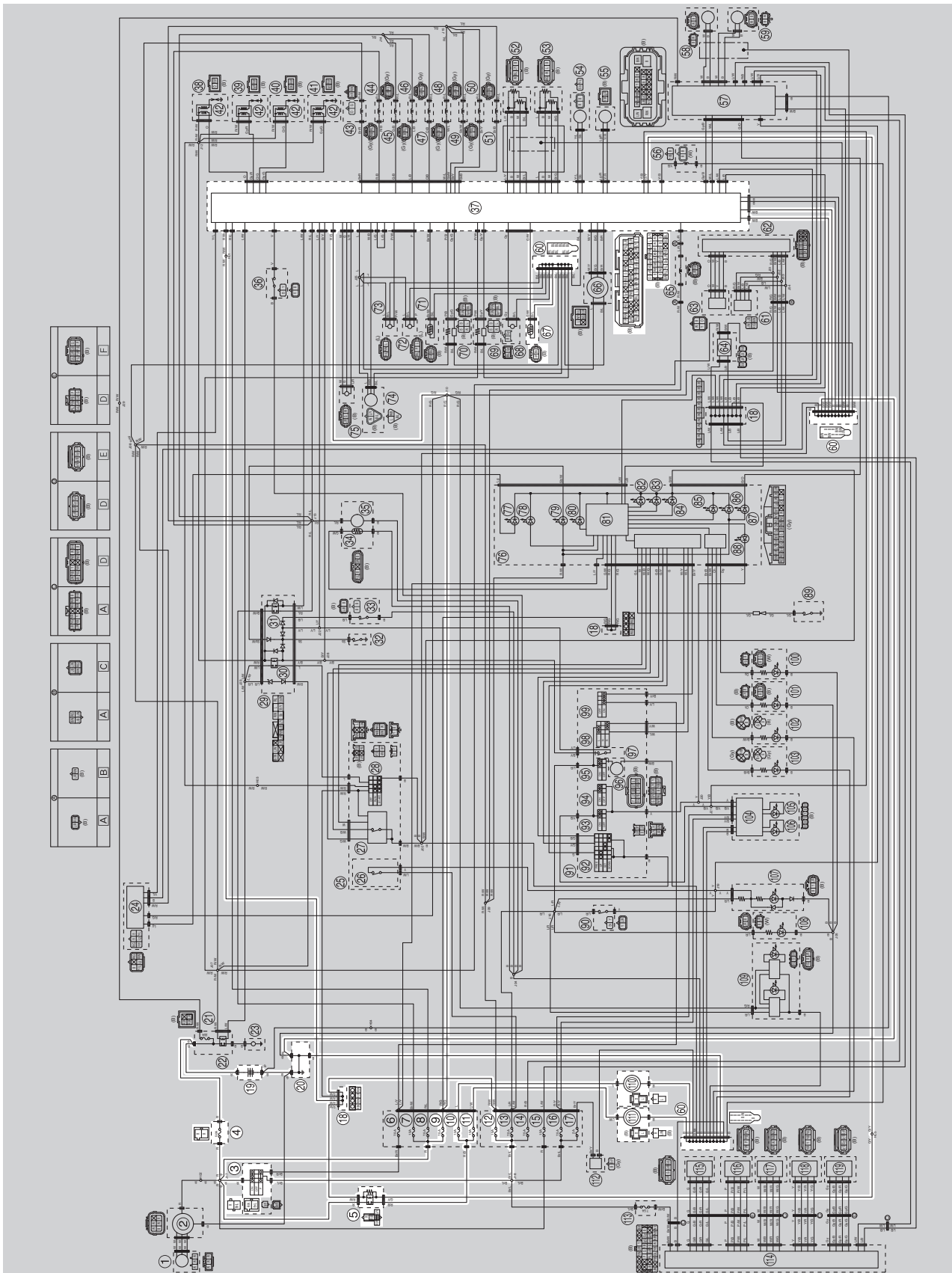
# SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 5. Relè motorino ventola radiatore
- 9. Fusibile di backup
- 10. Fusibile motorino ventola radiatore (destra)
- 11. Fusibile motorino ventola radiatore (sinistra)
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 67. Sensore temperatura liquido refrigerante
- 110. Motorino ventola radiatore (destra)
- 111. Motorino ventola radiatore (sinistra)

# SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Per YZF-R1M



# SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 5. Relè motorino ventola radiatore
- 9. Fusibile di backup
- 10. Fusibile motorino ventola radiatore (destra)
- 11. Fusibile motorino ventola radiatore (sinistra)
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 67. Sensore temperatura liquido refrigerante
- 110. Motorino ventola radiatore (destra)
- 111. Motorino ventola radiatore (sinistra)

HAS30503

## RICERCA GUASTI

### NOTA

• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:

1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Supporto fianchetto laterale/Supporto componenti elettrici
2. Sella pilota
3. Coperchietto serbatoio carburante
4. Serbatoio carburante
5. Cassa filtro
6. Corpi farfallati

1. Controllare i fusibili. (Principale, accensione, backup e motorino ventola radiatore) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il(i) fusibile(i).
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
4. Controllare il motorino ventola radiatore. Fare riferimento a "CONTROLLO MOTORINI VENTOLA RADIATORE" a pagina 8-202.	NON OK→	Sostituire il motorino ventola radiatore.
OK↓		
5. Controllare il relè motorino ventola radiatore. Fare riferimento a "CONTROLLO RELÈ" a pagina 8-196.	NON OK→	Sostituire il relè motorino ventola radiatore.
OK↓		
6. Controllare il sensore temperatura liquido refrigerante. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE" a pagina 8-202.	NON OK→	Sostituire il sensore temperatura liquido refrigerante.
OK↓		

## SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

7. Controllare l'intero cablaggio del sistema di raffreddamento.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-39.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di raffreddamento.

OK↓

Sostituire l'ECU.  
Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

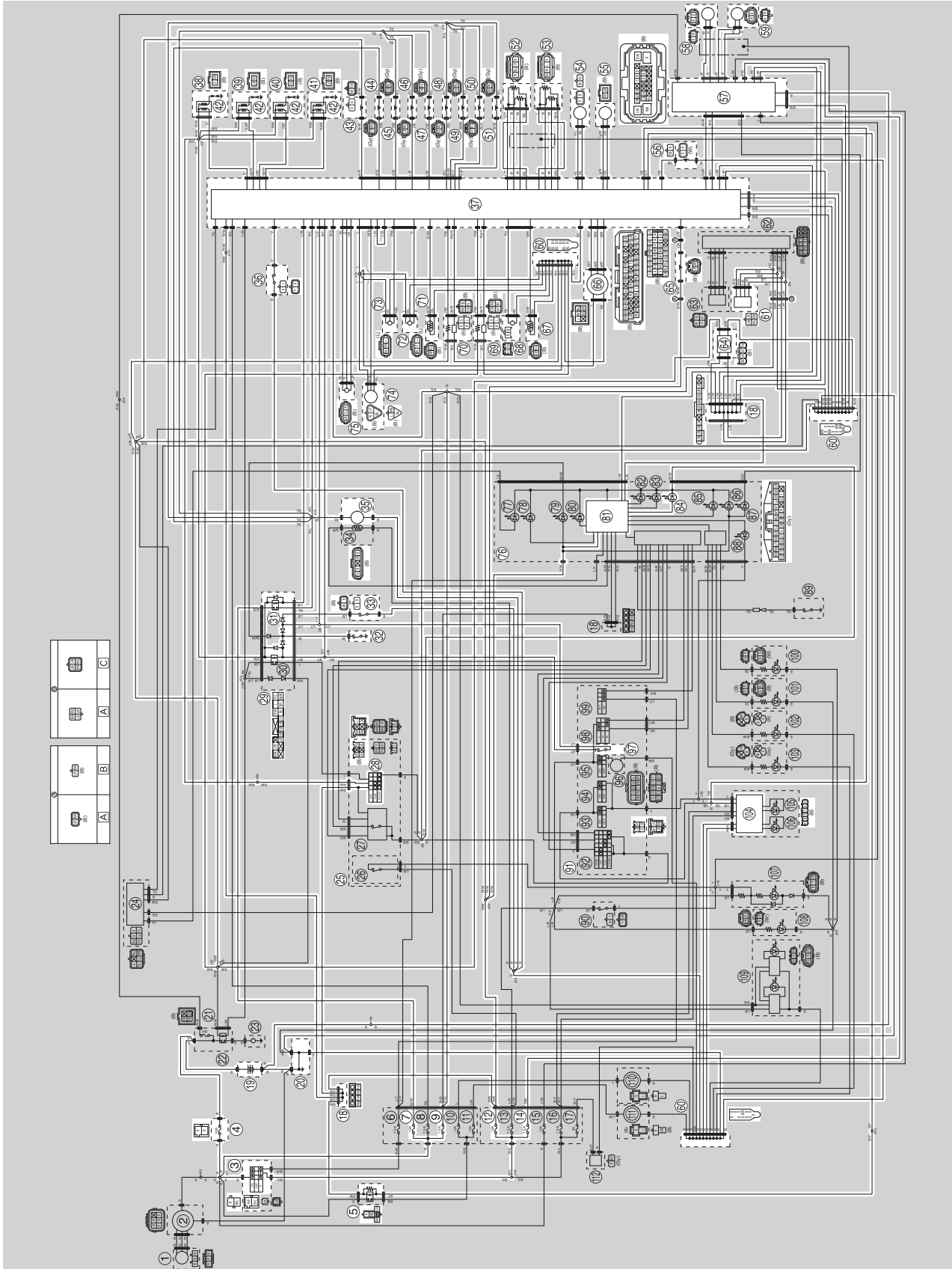
HAS20078

## IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

HAS30504

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1





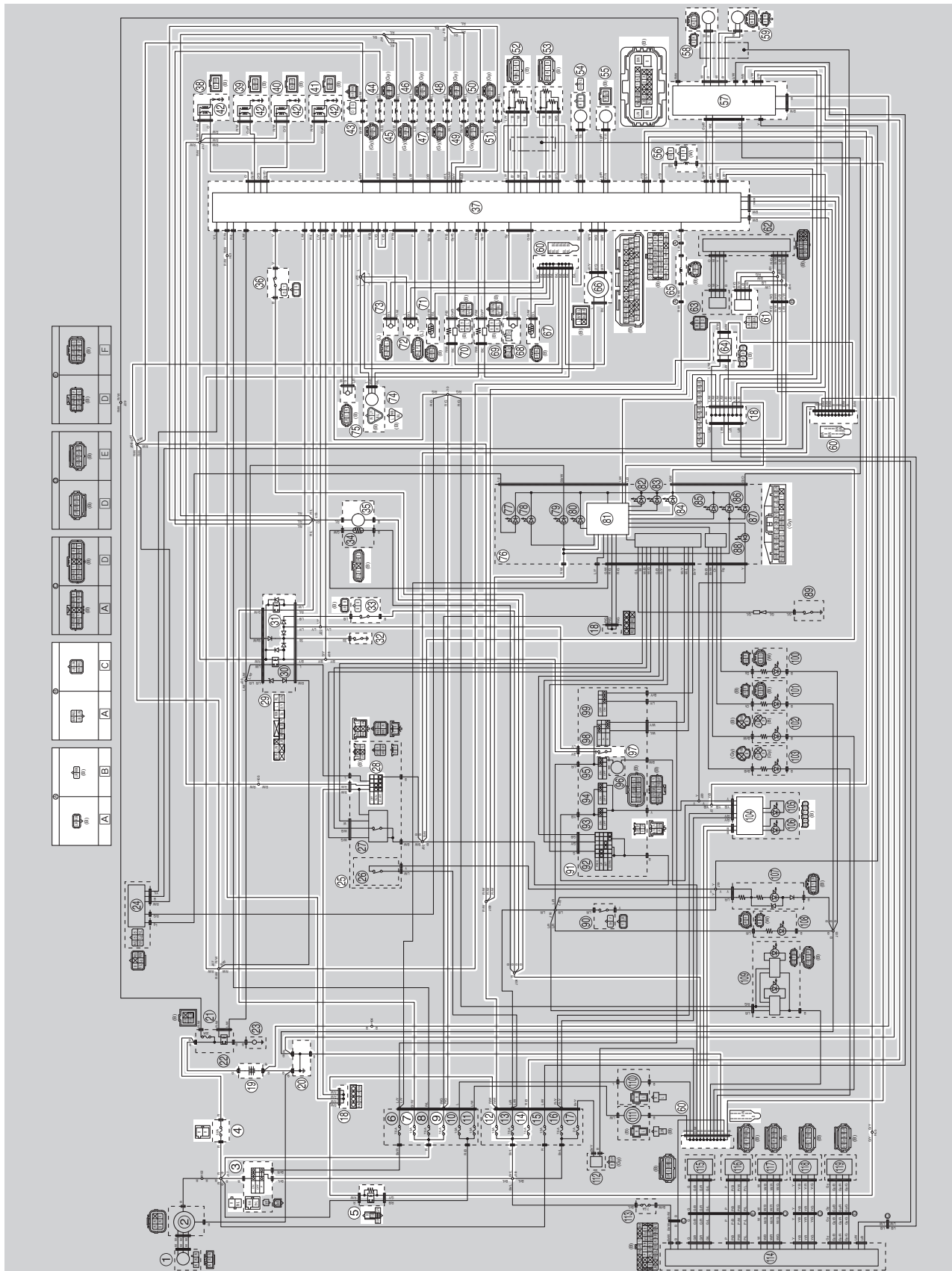
# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 5. Relè motorino ventola radiatore
- 7. Fusibile impianto di iniezione carburante
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 14. Fusibile ECU ABS
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 31. Relè pompa carburante
- 32. Interruttore marcia in folle
- 33. Interruttore cavalletto laterale
- 35. Pompa benzina
- 36. Interruttore selettore cambio
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 38. Bobina accensione n. 1
- 39. Bobina accensione n. 2
- 40. Bobina accensione n. 3
- 41. Bobina accensione n. 4
- 42. Candela
- 43. Solenoide sistema d'induzione aria
- 44. Iniettore primario n. 1
- 45. Iniettore primario n. 2
- 46. Iniettore primario n. 3
- 47. Iniettore primario n. 4
- 48. Iniettore secondario n. 1
- 49. Iniettore secondario n. 2
- 50. Iniettore secondario n. 3
- 51. Iniettore secondario n. 4
- 52. Sensore posizione acceleratore
- 53. Sensore posizione della valvola a farfalla
- 54. Servomotore imbuto aspirazione
- 55. Servomotore acceleratore
- 56. Solenoide smorzatore sterzo
- 57. ECU ABS (Centralina elettronica)
- 58. Sensore ruota anteriore
- 59. Sensore ruota posteriore
- 60. Connettore giunto
- 61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
- 64. IMU (unità misurazione inerziale)
- 65. Solenoide d'aspirazione
- 66. Servomotore EXUP
- 67. Sensore temperatura liquido refrigerante
- 68. Sensore posizione albero motore
- 69. Sensore O<sub>2</sub> 2 (lato destro)
- 70. Sensore O<sub>2</sub> 1 (lato sinistro)
- 71. Sensore temperatura aria di aspirazione
- 72. Sensore pressione atmosferica
- 73. Sensore pressione aria di aspirazione
- 74. Sensore di identificazione cilindro
- 75. Sensore posizione cambio
- 76. Gruppo strumenti
- 81. Indicatore multifunzione
- 84. Spia sistema e problemi del motore
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 97. Interruttore frizione
- 104. Centralina faro
- A. Cablaggio elettrico
- B. Cablaggio secondario (solenoide d'aspirazione)
- C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha)

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Per YZF-R1M



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 5. Relè motorino ventola radiatore
- 7. Fusibile impianto di iniezione carburante
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 14. Fusibile ECU ABS
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 31. Relè pompa carburante
- 32. Interruttore marcia in folle
- 33. Interruttore cavalletto laterale
- 35. Pompa benzina
- 36. Interruttore selettore cambio
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 38. Bobina accensione n. 1
- 39. Bobina accensione n. 2
- 40. Bobina accensione n. 3
- 41. Bobina accensione n. 4
- 42. Candela
- 43. Solenoide sistema d'induzione aria
- 44. Iniettore primario n. 1
- 45. Iniettore primario n. 2
- 46. Iniettore primario n. 3
- 47. Iniettore primario n. 4
- 48. Iniettore secondario n. 1
- 49. Iniettore secondario n. 2
- 50. Iniettore secondario n. 3
- 51. Iniettore secondario n. 4
- 52. Sensore posizione acceleratore
- 53. Sensore posizione della valvola a farfalla
- 54. Servomotore imbuto aspirazione
- 55. Servomotore acceleratore
- 56. Solenoide smorzatore sterzo
- 57. ECU ABS (Centralina elettronica)
- 58. Sensore ruota anteriore
- 59. Sensore ruota posteriore
- 60. Connettore giunto
- 61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
- 64. IMU (unità misurazione inerziale)
- 65. Solenoide d'aspirazione
- 66. Servomotore EXUP
- 67. Sensore temperatura liquido refrigerante
- 68. Sensore posizione albero motore
- 69. Sensore O<sub>2</sub> 2 (lato destro)
- 70. Sensore O<sub>2</sub> 1 (lato sinistro)
- 71. Sensore temperatura aria di aspirazione
- 72. Sensore pressione atmosferica
- 73. Sensore pressione aria di aspirazione
- 74. Sensore di identificazione cilindro
- 75. Sensore posizione cambio
- 76. Gruppo strumenti
- 81. Indicatore multifunzione
- 84. Spia sistema e problemi del motore
- 91. Interruttore manubrio (sinistra)
- 97. Interruttore frizione
- 104. Centralina faro
- A. Cablaggio elettrico
- B. Cablaggio secondario (solenoide d'aspirazione)
- C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha, CCU, unità GPS)

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

HAS30505

## FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI ECU

L'ECU è dotato di una funzione di autodiagnosi per garantire che l'impianto di iniezione carburante funzioni normalmente. Se questa funzione rileva un guasto nell'impianto, essa aziona immediatamente il motore con parametri sostitutivi e fa accendere la spia sistema e problemi del motore per avvertire il conducente del guasto verificatosi nell'impianto. Una volta rilevato il malfunzionamento, nella memoria dell'ECU viene memorizzato un numero di codice guasto.

- Per informare il conducente che l'impianto di iniezione carburante non funziona, la spia sistema e problemi del motore lampeggia e l'icona di avviso guasto motore sul display a cristalli liquidi si accende mentre il lato "⊗" dell'interruttore avviamento/arresto motore viene premuto per avviare il motore.
- Se la funzione di autodiagnosi rileva un guasto nell'impianto, l'ECU fornisce parametri sostitutivi idonei di azionamento del motore e avverte il conducente del guasto rilevato facendo accendere la spia sistema e problemi del motore.
- Dopo che il motore è stato arrestato, il numero di codice guasto più basso compare sul display pannello strumenti. Una volta che è stato visualizzato un codice guasto, esso rimane memorizzato nella memoria dell'ECU finché non viene eliminato.

## Indicazione della spia sistema e problemi del motore e funzionamento dell'impianto di iniezione carburante

Indicazione della spia	Funzionamento dell'ECU	Funzionamento iniezione carburante	Funzionamento del veicolo
Lampeggiante*	Avvertenza quando è impossibile avviare il motore	Funzionamento interrotto	Funzionamento impossibile
Resta accesa	Rilevato guasto	Funzionamento con parametri sostitutivi in conformità alla descrizione del guasto	Funzionamento possibile o impossibile a seconda del codice guasto

\* La spia lampeggia se è presente una delle seguenti condizioni e viene premuto il lato "⊗" dell'interruttore avviamento/arresto motore:

12:	Sensore posizione albero motore	41:	IMU (unità misurazione inerziale) (circuito aperto o in corto)
19:	Interruttore cavalletto laterale (circuito aperto nel cavo verso l'ECU)	50:	Anomalia interna all'ECU (memoria ECU guasta)
30:	IMU (unità misurazione inerziale) (rilevato latch-up)		

## Controllo della spia sistema e problemi del motore

La spia sistema e problemi del motore si accende per circa 4 secondi dopo che il blocchetto accensione è stato impostato su "ON" e si accende mentre il lato "⊗" dell'interruttore avviamento/arresto motore viene premuto. Se la spia non si accende in queste condizioni, la spia (LED) potrebbe essere difettosa.



- a. Blocchetto accensione "OFF"
- b. Blocchetto accensione "ON"

- c. Spia sistema e problemi del motore spenta
- d. Spia sistema e problemi del motore accesa per circa 4 secondi



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

5. Cancellare la cronologia malfunzionamenti nella modalità diagnostica (codice N. 62). Fare riferimento a “FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)” a pagina 9-5.

## NOTA

Impostare il blocchetto accensione su “OFF” non cancellerà la cronologia malfunzionamenti.

**Il funzionamento del motore non è normale, ma la spia sistema e problemi del motore non si accende.**

1. Controllare il funzionamento dei seguenti sensori e attuatori nella modalità di diagnosi. Fare riferimento a “DETTAGLI DI RICERCA GUASTI (ECU)” a pagina 8-54.

1: Segnale dell sensore posizione della valvola a farfalla 1  
(angolo farfalla)  
13: Segnale dell sensore posizione della valvola a farfalla 2  
(angolo farfalla)  
14: Segnale dell sensore di posizione acceleratore 1  
(angolo farfalla)  
15: Segnale dell sensore di posizione acceleratore 2  
(angolo farfalla)  
30: Bobina accensione cilindro n. 1  
31: Bobina accensione cilindro n. 2  
32: Bobina accensione cilindro n. 3  
33: Bobina accensione cilindro n. 4  
36: Iniettore primario n. 1  
37: Iniettore primario n. 2  
38: Iniettore primario n. 3  
39: Iniettore primario n. 4  
40: Iniettore secondario n. 1  
41: Iniettore secondario n. 2  
42: Iniettore secondario n. 3  
43: Iniettore secondario n. 4  
48: Solenoide sistema d'induzione aria

Se i sensori o gli attuatori sono guasti, ripararli o sostituirli.

Se i sensori o gli attuatori non sono guasti, controllarli e riparare i componenti interni del motore.

HAS30507

## MODALITÀ DIAGNOSTICA (ECU)

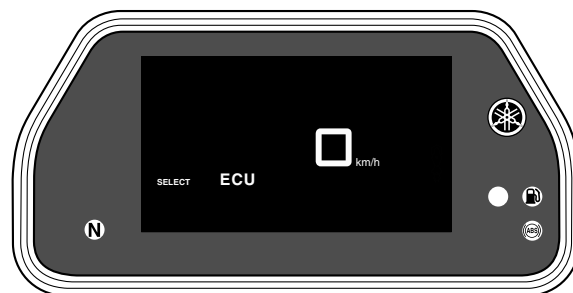
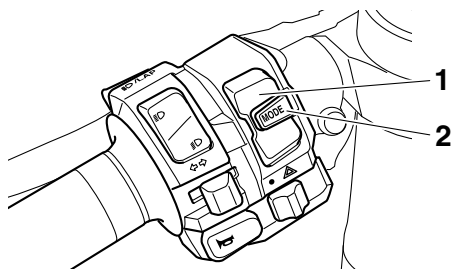
Impostazione della modalità diagnostica

1. Ruotare il blocchetto accensione su “OFF”.
2. Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dalla pompa benzina.
3. Premere e tenere premuti contemporaneamente il pulsante su “1” e il pulsante centro “2”, ruotare il blocchetto accensione su “ON” e continuare a premere i pulsanti per 8 secondi o più.

## NOTA

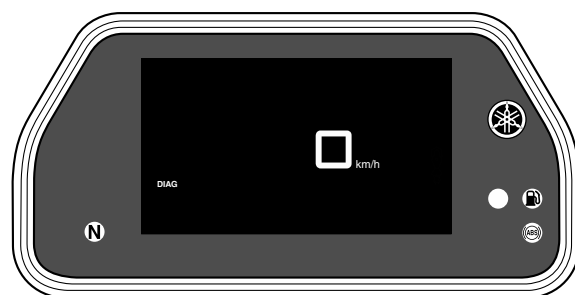
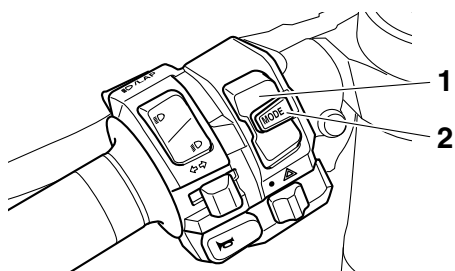
“ECU” appare sul display.

4. Premere contemporaneamente il pulsante su e il pulsante centro per 2 secondi o più.



5. Mentre è visualizzato “DIAG” sul display, premere contemporaneamente il pulsante su “1” e il pulsante centro “2” per 2 secondi o più.

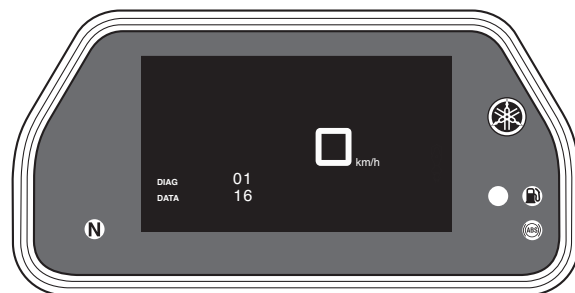
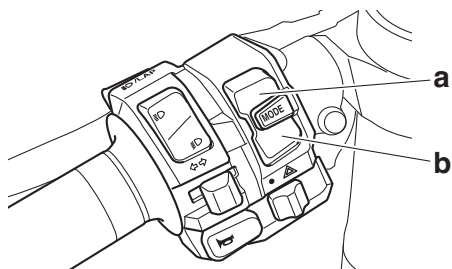
# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE



6. Selezionare il numero codice diagnostico corrispondente al numero di codice guasto premendo il pulsante su o il pulsante giù.

## NOTA

- Per diminuire il numero codice diagnostico selezionato, premere il pulsante giù. Premere il pulsante giù per 1 secondo o più per diminuire automaticamente i numeri codici diagnostici.
- Per aumentare il numero codice diagnostico selezionato, premere il pulsante su. Premere il pulsante su per 1 secondo o più per aumentare automaticamente i numeri codici diagnostici.



a. Il numero codice diagnostico aumenta.

b. Il numero codice diagnostico diminuisce.

7. Controllare il funzionamento del sensore o dell'attuatore.

- Funzionamento sensore

I dati che indicano le condizioni di funzionamento del sensore appaiono sul display.

- Funzionamento dell'attuatore

Per azionare l'attuatore, impostare l'interruttore avviamento/arresto motore da "⊗" a "○".

8. Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" per annullare la modalità diagnostica.

## NOTA

Le informazioni su ciascun numero del codice di diagnosi sono organizzate in questo manuale come segue:

- Se un numero di codice diagnostico ha un numero di codice guasto corrispondente, le informazioni sono mostrate in "DETTAGLI DI RICERCA GUASTI (ECU)". (Fare riferimento a "DETTAGLI DI RICERCA GUASTI (ECU)" a pagina 8-54.)
- Se un numero di codice di diagnosi non dispone di un corrispondente numero di codice guasto, le informazioni sono visualizzate in "TABELLA DEI CODICI DIAGNOSTICI". (Fare riferimento a "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)" a pagina 9-5 e "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (SCU) (per YZF-R1M)" a pagina 9-14.)

9. Collegare il connettore cablaggio elettrico alla pompa benzina.

HAS30951

## STRUMENTO DIAGNOSTICO YAMAHA

Questo modello utilizza lo strumento diagnostico Yamaha per identificare i malfunzionamenti.

Per informazioni su come utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha, consultare il manuale di istruzioni in dotazione con lo strumento.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE



**Strumento diagnostico Yamaha  
90890-03239**

## Caratteristiche dello strumento diagnostico Yamaha

È possibile utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha per identificare malfunzionamenti più rapidamente rispetto ai metodi convenzionali.

Collegando l'interfaccia dell'adattatore, che è collegata alla porta USB di un computer, all'ECU del veicolo tramite il cavo di comunicazione, è possibile visualizzare le informazioni necessarie per individuare i malfunzionamenti e per visualizzare la manutenzione sul computer. Le informazioni visualizzate includono i dati di uscita del sensore e le informazioni registrate nell'ECU.

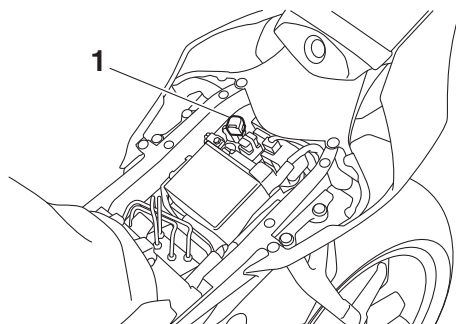
## Funzioni dello strumento diagnostico Yamaha

Modalità di diagnosi dei guasti:	I codici guasto registrati nell'ECU vengono letti e i contenuti visualizzati. I dati del fermo immagine (FFD) sono i dati di funzionamento al momento in cui è stato rilevato un malfunzionamento. Questi dati possono essere usati per identificare quando si è verificato il guasto e per controllare le condizioni del motore e le condizioni di esecuzione nel momento in cui si è verificato.
Modalità di diagnostica delle funzioni:	Controllare il funzionamento del valore di uscita di ciascun sensore e attuatore.
Modalità di controllo:	Determinare se ogni sensore o attuatore funziona correttamente.
Modalità di regolazione CO:	Regolare la concentrazione di emissioni di CO durante il regime del minimo.
Modalità di monitoraggio:	Visualizza un grafico dei valori di uscita del sensore per le condizioni operative attuali.
Modalità di registrazione:	Registra e salva il valore di uscita del sensore nelle condizioni di guida effettive.
Visualizza registro:	Visualizza la data di registrazione.
Riscrivere ECU:	Se necessario, l'ECU viene riscritta usando i dati di riscrittura ECU forniti da Yamaha. La regolazione anticipo accensione, ecc. non può essere modificata dallo stato originale del veicolo.

Tuttavia, lo strumento diagnostico non può essere usato per cambiare liberamente le principali funzioni del veicolo, come ad esempio la regolazione dell'anticipo accensione.

## Collegamento dello strumento diagnostico Yamaha

Rimuovere il tappo di protezione "1", quindi collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore.



## **NOTA**

Quando lo strumento diagnostico Yamaha è collegato al veicolo, il funzionamento dell'indicatore multifunzione e degli indicatori sarà diverso dal normale funzionamento.



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

HAS30508

## DETTAGLI DI RICERCA GUASTI (ECU)

Questa sezione descrive le misure da utilizzare per ciascun numero di codice guasto visualizzato sul pannello strumenti. Controllare e riparare gli elementi o componenti che potrebbero essere la causa del malfunzionamento attenendosi alle istruzioni riportate.

Al termine del controllo e della manutenzione del componente guasto, azzerare il display pannello strumenti in base al metodo di ripristino.

Codice guasto n.:

Numero di codice guasto visualizzato sul pannello strumenti quando si verificano anomalie di funzionamento del motore.

Codice diagnostico n.:

Numero codice diagnostico da utilizzare quando è attiva la modalità di diagnostica. Fare riferimento a "MODALITÀ DIAGNOSTICA (ECU)" a pagina 8-51.

### Codice guasto n. 8

<b>Codice guasto n.</b>	<b>8</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore posizione cambio: rilevato circuito aperto o in corto.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Display pannello strumenti</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore posizione della valvola a farfalla. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore posizione cambio e il connettore ECU. verde-verde bianco-bianco blu/rosso-blu/rosso	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>8</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione cambio: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
4	Condizione di installazione del sensore posizione cambio. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o regolare il sensore. Fare riferimento a "INSTALLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE CAMBIO" a pagina 5-70.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Visualizzazione di ogni posizione della marcia sul pannello strumenti	Assicurarsi che la posizione di ciascuna marcia sia visualizzata correttamente sul pannello strumenti. Se non corretta → Sostituire il sensore posizione cambio.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 11

<b>Codice guasto n.</b>		<b>11</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore di identificazione cilindro: nessun segnale normale ricevuto dal sensore di identificazione cilindro.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore impossibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore di identificazione cilindro. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>11</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore di identificazione cilindro: nessun segnale normale ricevuto dal sensore di identificazione cilindro.</b>	
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore di identificazione cilindro e il connettore ECU. bianco/nero–bianco/nero blu–blu Tra il connettore sensore di identificazione cilindro e il connettore giunto. nero/blu–nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu–nero/blu	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore di identificazione cilindro. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Sensore di identificazione cilindro difettoso.	Controllare il sensore di identificazione cilindro. Fare riferimento a “CONTROLLO DEL SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO” a pagina 8-206. Sostituire se guasto.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell’ECU.	Sostituire l’ECU. Fare riferimento a “SOSTITUZIONE DELL’ECU (unità di controllo motore)” a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 12

<b>Codice guasto n.</b>		<b>12</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione albero motore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore posizione albero motore.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore impossibile	
		Non abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		12	
Elemento		Sensore posizione albero motore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore posizione albero motore.	
1	Collegamento del connettore sensore posizione albero motore. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore posizione albero motore e il connettore ECU. grigio-grigio Tra il connettore sensore posizione albero motore e il connettore giunto. nero/blu-nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu-nero/blu	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore posizione albero motore. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette. Controllare la distanza (0.8 mm (0.03 in)) tra il sensore posizione albero motore e il rotore del generatore.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore. Fare riferimento a "GENERATORE" a pagina 5-35.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Sensore posizione albero motore difettoso.	Controllare il sensore posizione albero motore. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE" a pagina 8-199. Sostituire se guasto.	Avviare il motore. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 13

<b>Codice guasto n.</b>	<b>13</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore pressione aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o in corto.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	03		
<b>Display pannello strumenti</b>	Mostra la pressione aria di aspirazione.		
<b>Procedura</b>	Azionare la valvola a farfalla mentre si preme il lato "☹" dell'interruttore avviamento/arresto motore. (Se il valore sul display cambia, le prestazioni sono corrette.)		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore pressione aria di aspirazione. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore pressione aria di aspirazione e il connettore ECU. rosa/bianco-rosa/bianco blu-blu Tra il connettore sensore pressione aria di aspirazione e il connettore giunto. nero/blu-nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu-nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore pressione aria di aspirazione. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>13</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
5	Sensore pressione aria di aspirazione difettoso.	<p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 03)</p> <p>Quando il motore è spento: Vengono indicate la pressione atmosferica all'altitudine attuale e le condizioni atmosferiche.</p> <p>A livello del mare: Circa 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg)          1000 m (3300 ft) sul livello del mare: Circa 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg)          2000 m (6700 ft) sul livello del mare: Circa 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg)          3000 m (9800 ft) sul livello del mare: Circa 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg)</p> <p>Quando il motore è nella fase di avvio: Assicurarsi che il valore di indicazione cambi.</p> <p>Il valore non cambia quando il motore è in funzione. → Controllare il sensore pressione aria di aspirazione.</p> <p>Sostituire se guasto.</p> <p>Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" a pagina 8-206.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON".</p> <p>Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata.</p> <p>Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.</p>
6	Malfunzionamento nell'ECU.	<p>Sostituire l'ECU.</p> <p>Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.</p>	

## NOTA

Se vengono segnalati entrambi i numeri di codice guasto, "13" e "14", eseguire prima gli interventi specificati per il numero di codice guasto "13".

## Codice guasto n. 14

<b>Codice guasto n.</b>		<b>14</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione aria di aspirazione: malfunzionamento del sistema tubo (tubo ostruito o staccato).</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		03	
<b>Display pannello strumenti</b>		Mostra la pressione aria di aspirazione.	
<b>Procedura</b>		Azionare la valvola a farfalla mentre si preme il lato "☹" dell'interruttore avviamento/arresto motore. (Se il valore sul display cambia, le prestazioni sono corrette.)	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>14</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione aria di aspirazione: malfunzionamento del sistema tubo (tubo ostruito o staccato).</b>	
1	Condizione del tubo sensore pressione aria di aspirazione. Controllare lo stato del tubo sensore pressione aria di aspirazione.	Tubo intasato o staccato → Riparare o sostituire il tubo sensore.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Sensore pressione aria di aspirazione difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 03) Quando il motore è spento: Vengono indicate la pressione atmosferica all'altitudine attuale e le condizioni atmosferiche. A livello del mare: Circa 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1000 m (3300 ft) sul livello del mare: Circa 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2000 m (6700 ft) sul livello del mare: Circa 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3000 m (9800 ft) sul livello del mare: Circa 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Quando il motore è nella fase di avvio: Assicurarsi che il valore di indicazione cambi. Il valore non cambia quando il motore è in funzione. → Controllare il sensore pressione aria di aspirazione. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" a pagina 8-206.	

## NOTA

Se vengono segnalati entrambi i numeri di codice guasto, "13" e "14", eseguire prima gli interventi specificati per il numero di codice guasto "13".

## Codice guasto n. 15

<b>Codice guasto n.</b>		<b>15</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione della valvola a farfalla: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Possibile/Impossibile avviare il motore	
		Possibile/Impossibile guidare il veicolo	
<b>Codice diagnostico n.</b>		01, 13	
01	<b>Display pannello strumenti</b>	Segnale del sensore posizione della valvola a farfalla 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11–21 (posizione completamente chiusa)</li> <li>• 96–106 (posizione completamente aperta)</li> </ul>	
	<b>Procedura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire il controllo con le valvole a farfalla completamente chiuse.</li> <li>• Eseguire il controllo con le valvole a farfalla completamente aperte.</li> </ul>	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>15</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione della valvola a farfalla: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
13	<b>Display pannello strumenti</b>	Segnale del sensore posizione della valvola a farfalla 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9-23 (posizione completamente chiusa)</li> <li>• 94-108 (posizione completamente aperta)</li> </ul>	
	<b>Procedura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire il controllo con le valvole a farfalla completamente chiuse.</li> <li>• Eseguire il controllo con le valvole a farfalla completamente aperte.</li> </ul>	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore posizione della valvola a farfalla. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore posizione della valvola a farfalla e il connettore ECU. nero/verde-nero/verde bianco-bianco nero-nero blu-blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore posizione della valvola a farfalla. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o regolare il sensore. Fare riferimento a "REGOLAZIONE SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" a pagina 7-16.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Resistenza del sensore posizione della valvola a farfalla.	Misurare la resistenza del sensore posizione della valvola a farfalla. nero/verde-blu Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" a pagina 8-203.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>15</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione della valvola a farfalla: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
6	Sensore posizione della valvola a farfalla difettoso.	<p>Controllo il segnale del sensore posizione della valvola a farfalla 1. Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 01) Quando le valvole a farfalla sono completamente chiuse: Un valore di 11–21 è indicato. Quando le valvole a farfalla sono completamente aperte: Un valore di 96–106 è indicato. Controllo il segnale del sensore posizione della valvola a farfalla 2. Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 13) Quando le valvole a farfalla sono completamente chiuse: Un valore di 9–23 è indicato. Quando le valvole a farfalla sono completamente aperte: Un valore di 94–108 è indicato. Un valore indicato è al di fuori dell'intervallo specificato → Sostituire il sensore posizione della valvola a farfalla.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 7.</p>
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 17

<b>Codice guasto n.</b>		<b>17</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Servomotore EXUP: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		53	
<b>Azionamento</b>		Dopo che EXUP si è completamente chiuso, si arresta sulla posizione di base di apertura (posizione intermedia). Questa operazione richiede circa 3 secondi durante i quali la spia si accende.	
<b>Procedura</b>		Controllare il rumore di funzionamento.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore servomotore EXUP. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.</p>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>17</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Servomotore EXUP: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore servomotore EXUP e il connettore ECU. blu-blu bianco/giallo-bianco/giallo Tra il connettore servomotore EXUP e il connettore giunto. nero/blu-nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu-nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Servomotore EXUP difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 53) Controllare il rumore di funzionamento del motore. Sostituire se guasto.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## NOTA

Se vengono segnalati entrambi i numeri di codice guasto, "17" e "18", eseguire prima gli interventi specificati per il numero di codice guasto "17".

## Codice guasto n. 18

<b>Codice guasto n.</b>		<b>18</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Servomotore EXUP: è stato rilevato il servomotore EXUP bloccato.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		53	
<b>Azionamento</b>		Dopo che EXUP si è completamente chiuso, si arresta sulla posizione di base di apertura (posizione intermedia). Questa operazione richiede circa 3 secondi durante i quali la spia si accende.	
<b>Procedura</b>		Controllare il rumore di funzionamento.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		18	
Elemento		Servomotore EXUP: è stato rilevato il servomotore EXUP bloccato.	
1	Collegamento del connettore servomotore EXUP. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore servomotore EXUP e il connettore ECU. nero/verde-nero/verde nero/rosso-nero/rosso	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Servomotore EXUP difettoso.	Scollegare i cavi ed eseguire il codice diagnostico. (Codice N. 53) Controllare il rumore di funzionamento del motore. Sostituire se guasto.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Valvola EXUP, puleggia e cavi difettosi.	Ruotare la valvola EXUP manualmente con i cavi scollegati. Sostituire se guasto.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## NOTA

Se vengono segnalati entrambi i numeri di codice guasto, "17" e "18", eseguire prima gli interventi specificati per il numero di codice guasto "17".

## Codice guasto n. 19

Codice guasto n.		19	
Elemento		Interruttore cavalletto laterale: sono stati rilevati una rottura o lo scollegamento del cavo blu/giallo dell'ECU.	
Sistema d'emergenza		Avviamento motore impossibile	
		Non abilitato alla marcia	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>	<b>19</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Interruttore cavalletto laterale: sono stati rilevati una rottura o lo scollegamento del cavo blu/giallo dell'ECU.</b>		
<b>Codice diagnostico n.</b>	20		
<b>Display pannello strumenti</b>	Interruttore cavalletto laterale <ul style="list-style-type: none"> <li>• "ON" (cavalletto laterale ritratto)</li> <li>• "OFF" (cavalletto laterale esteso)</li> </ul>		
<b>Procedura</b>	Aprire e ritrarre il cavalletto laterale (con la marcia inserita).		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore interruttore cavalletto laterale. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi estendere e ritrarre il cavalletto laterale. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi estendere e ritrarre il cavalletto laterale. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Collegamento del connettore unità relè. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi estendere e ritrarre il cavalletto laterale. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore unità relè e il connettore ECU. blu/giallo–blu/giallo Tra connettore unità relè e connettore interruttore cavalletto laterale. blu/nero–blu/nero	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi estendere e ritrarre il cavalletto laterale. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>19</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Interruttore cavalletto laterale: sono stati rilevati una rottura o lo scollegamento del cavo blu/giallo dell'ECU.</b>	
5	Interruttore cavalletto laterale difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 20) Spostare la trasmissione in marcia. Cavalletto laterale ritratto: "ON" Cavalletto laterale esteso: "OFF" Sostituire se guasto.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi estendere e ritrarre il cavalletto laterale. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 20

<b>Codice guasto n.</b>		<b>20</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione aria di aspirazione o sensore pressione atmosferica: quando il blocchetto accensione viene portato su "ON", la tensione del sensore pressione aria di aspirazione e la tensione del sensore pressione atmosferica sono molto diverse.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		03, 02	
03	<b>Display pannello strumenti</b>	Mostra la pressione aria di aspirazione.	
	<b>Procedura</b>	Azionare la valvola a farfalla mentre si preme il lato "☉" dell'interruttore avviamento/arresto motore. (Se il valore sul display cambia, le prestazioni sono corrette.)	
02	<b>Display pannello strumenti</b>	Visualizza la pressione atmosferica.	
	<b>Procedura</b>	Confrontare la pressione atmosferica effettivamente misurata con il valore sul display pannello strumenti.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>20</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione aria di aspirazione o sensore pressione atmosferica: quando il blocchetto accensione viene portato su "ON", la tensione del sensore pressione aria di aspirazione e la tensione del sensore pressione atmosferica sono molto diverse.</b>	
1	Sensore pressione aria di aspirazione difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 03) Quando il motore è spento: Vengono indicate la pressione atmosferica all'altitudine attuale e le condizioni atmosferiche. 0 m sopra il livello del mare: Circa 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 3000 m (9800 ft) sul livello del mare: Circa 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Il valore visualizzato è errato → Controllare il sensore pressione aria di aspirazione. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" a pagina 8-206.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Sensore pressione atmosferica difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 02) Quando il motore è spento: Vengono indicate la pressione atmosferica all'altitudine attuale e le condizioni atmosferiche. 0 m sopra il livello del mare: Circa 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 3000 m (9800 ft) sul livello del mare: Circa 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Il valore visualizzato è errato → Controllare il sensore pressione atmosferica. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA" a pagina 8-205.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 21

<b>Codice guasto n.</b>	<b>21</b>
<b>Elemento</b>	<b>Sensore temperatura liquido refrigerante: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile
	Abilitato alla marcia
<b>Codice diagnostico n.</b>	06
<b>Display pannello strumenti</b>	Mostra la temperatura del liquido refrigerante.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>	<b>21</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore temperatura liquido refrigerante: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>		
<b>Procedura</b>	Confrontare la temperatura del liquido refrigerante effettivamente misurata con il valore indicato sul display pannello strumenti.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore temperatura liquido refrigerante. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore temperatura liquido refrigerante e il connettore ECU. verde/bianco-verde/bianco Tra il connettore sensore temperatura liquido refrigerante e il connettore giunto. nero/blu-nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu-nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore temperatura liquido refrigerante. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>21</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore temperatura liquido refrigerante: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
5	Sensore temperatura liquido refrigerante difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 06) Quando il motore è freddo: La temperatura visualizzata è prossima alla temperatura ambiente. La temperatura visualizzata non è prossima alla temperatura ambiente → Controllare il sensore temperatura liquido refrigerante. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE" a pagina 8-202.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 22

<b>Codice guasto n.</b>		<b>22</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore temperatura aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		05	
<b>Display pannello strumenti</b>		Visualizza la temperatura dell'aria.	
<b>Procedura</b>		Confrontare la temperatura dell'aria effettivamente misurata con il valore sul display pannello strumenti.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore temperatura aria di aspirazione. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>	<b>22</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore temperatura aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>		
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore temperatura aria di aspirazione e il connettore ECU. marrone/bianco–marrone/bianco Tra il connettore sensore temperatura aria di aspirazione e il connettore giunto. nero/blu–nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu–nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore temperatura aria di aspirazione. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Sensore temperatura aria di aspirazione difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 05) Quando il motore è freddo: La temperatura visualizzata è prossima alla temperatura ambiente. La temperatura visualizzata non è prossima alla temperatura ambiente. → Controllare il sensore temperatura aria di aspirazione. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE" a pagina 8-207.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 23

<b>Codice guasto n.</b>	<b>23</b>
<b>Elemento</b>	<b>Sensore pressione atmosferica: rilevato circuito aperto o in corto.</b>
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile
	Abilitato alla marcia
<b>Codice diagnostico n.</b>	02
<b>Display pannello strumenti</b>	Visualizza la pressione atmosferica.
<b>Procedura</b>	Confrontare la pressione atmosferica effettivamente misurata con il valore sul display pannello strumenti.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>23</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione atmosferica: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore pressione atmosferica. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore pressione atmosferica e connettore ECU. rosa-rosa blu-blu Tra il connettore sensore pressione atmosferica e il connettore giunto. nero/blu-nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu-nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore pressione atmosferica. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>23</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore pressione atmosferica: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
5	Sensore pressione atmosferica difettoso.	<p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 02)</p> <p>Quando il motore è spento: Vengono indicate la pressione atmosferica all'altitudine attuale e le condizioni atmosferiche.</p> <p>A livello del mare: Circa 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg)</p> <p>1000 m (3300 ft) sul livello del mare: Circa 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg)</p> <p>2000 m (6700 ft) sul livello del mare: Circa 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg)</p> <p>3000 m (9800 ft) sul livello del mare: Circa 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg)</p> <p>Il valore visualizzato è errato → Controllare il sensore pressione atmosferica.</p> <p>Sostituire se guasto.</p> <p>Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA" a pagina 8-205.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON".</p> <p>Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata.</p> <p>Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.</p>
6	Malfunzionamento nell'ECU.	<p>Sostituire l'ECU.</p> <p>Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.</p>	

## Codice guasto n. 24

<b>Codice guasto n.</b>		<b>24</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore O<sub>2</sub> 1: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O<sub>2</sub> 1.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Condizione di installazione sensore O <sub>2</sub> 1.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	<p>Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63)</p> <p>Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata.</p> <p>Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.</p>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		24	
Elemento		Sensore O <sub>2</sub> 1: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O <sub>2</sub> 1.	
2	Collegamento del connettore sensore O <sub>2</sub> 1. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore O <sub>2</sub> 1 e il connettore ECU. grigio/verde–grigio/verde rosa/nero–rosa/nero Tra il connettore sensore O <sub>2</sub> 1 e il connettore giunto. nero/blu–nero/blu rosso/bianco–rosso/bianco Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu–nero/blu Tra il connettore giunto e la scatola fusibili. rosso/bianco–rosso/bianco	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Controllare la pressione del carburante.	Fare riferimento a “CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE” a pagina 7-15.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Sensore O <sub>2</sub> 1 difettoso.	Controllare il sensore O <sub>2</sub> 1. Sostituire se guasto. Fare riferimento a “RIMOZIONE DEL MOTORE” a pagina 5-3.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 7.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>	<b>24</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore O<sub>2</sub> 1: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O<sub>2</sub> 1.</b>		
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 30

<b>Codice guasto n.</b>	<b>30</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Rilevato latch up.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore impossibile		
	Non abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	17		
<b>Display pannello strumenti</b>	Visualizza l'angolo di inclinazione laterale in incrementi di 5° <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-5° (il veicolo è verticale)</li> <li>• Meno di 30° (quando il cavalletto laterale è in uso)</li> </ul>		
<b>Procedura</b>	Controllare che 0-5° sia visualizzato quando il veicolo è in posizione verticale e che il valore visualizzato aumenti man mano che il veicolo continua a inclinarsi.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Il veicolo si è ribaltato.	Solleverare il veicolo in posizione verticale.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", poi su "OFF" e quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Condizione di installazione dell'IMU.	Controllare la direzione installata e lo stato del sensore. Controllare il gommino per eventuali incrinature.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", poi su "OFF" e quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	IMU difettosa.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 17) Controllare che 0-5° sia visualizzato quando il veicolo è in posizione verticale e che il valore visualizzato aumenti man mano che il veicolo continua a inclinarsi. Sostituire se guasto.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON", poi su "OFF" e quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 33

<b>Codice guasto n.</b>	<b>33</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Bobina accensione cilindro n. 1: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 1.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)		
	Marcia veicolo possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)		
<b>Codice diagnostico n.</b>	30		
<b>Azionamento</b>	Attiva la bobina accensione cilindro n. 1 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.		
<b>Procedura</b>	Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore bobina accensione cilindro n. 1. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore bobina accensione cilindro n. 1 e il connettore ECU. arancione-arancione	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione d'installazione della bobina accensione cilindro n. 1. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Bobina accensione installata non correttamente → Reinstallare o sostituire la bobina accensione.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>33</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Bobina accensione cilindro n. 1: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 1.</b>	
5	Bobina accensione cilindro n. 1 guasta.	Misurare la resistenza della bobina primaria della bobina accensione cilindro n. 1. Sostituire se non conforme ai dati tecnici. Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE" a pagina 8-198.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 30) Nessuna scintilla → Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 34

<b>Codice guasto n.</b>		<b>34</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Bobina accensione cilindro n. 2: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 2.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
		Marcia veicolo possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
<b>Codice diagnostico n.</b>		31	
<b>Azionamento</b>		Attiva la bobina accensione cilindro n. 2 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
<b>Procedura</b>		Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore bobina accensione cilindro n. 2. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>34</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Bobina accensione cilindro n. 2: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 2.</b>	
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore bobina accensione cilindro n. 2 e il connettore ECU. grigio/rosso–grigio/rosso	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione d'installazione della bobina accensione cilindro n. 2. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Bobina accensione installata non correttamente → Reinstallare o sostituire la bobina accensione.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Bobina accensione cilindro n. 2 guasta.	Misurare la resistenza della bobina primaria della bobina accensione cilindro n. 2. Sostituire se non conforme ai dati tecnici. Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE" a pagina 8-198.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 31) Nessuna scintilla → Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 35

<b>Codice guasto n.</b>		<b>35</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Bobina accensione cilindro n. 3: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 3.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
		Marcia veicolo possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
<b>Codice diagnostico n.</b>		32	
<b>Azionamento</b>		Attiva la bobina accensione cilindro n. 3 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
<b>Procedura</b>		Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		35	
Elemento		Bobina accensione cilindro n. 3: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 3.	
1	Collegamento del connettore bobina accensione cilindro n. 3. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore bobina accensione cilindro n. 3 e il connettore ECU. arancione/verde-arancione/verde	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione d'installazione della bobina accensione cilindro n. 3. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Bobina accensione installata non correttamente → Reinstallare o sostituire la bobina accensione.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Bobina accensione cilindro n. 3 guasta.	Misurare la resistenza della bobina primaria della bobina accensione cilindro n. 3. Sostituire se non conforme ai dati tecnici. Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE" a pagina 8-198.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 32) Nessuna scintilla → Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 36

<b>Codice guasto n.</b>	<b>36</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Bobina accensione cilindro n. 4: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 4.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)		
	Marcia veicolo possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)		
<b>Codice diagnostico n.</b>	33		
<b>Azionamento</b>	Attiva la bobina accensione cilindro n. 4 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.		
<b>Procedura</b>	Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore bobina accensione cilindro n. 4. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore bobina accensione cilindro n. 4 e il connettore ECU. grigio/verde-grigio/verde	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione d'installazione della bobina accensione cilindro n. 4. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Bobina accensione installata non correttamente → Reinstallare o sostituire la bobina accensione.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>36</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Bobina accensione cilindro n. 4: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 4.</b>	
5	Bobina accensione cilindro n. 4 guasta.	Misurare la resistenza della bobina primaria della bobina accensione cilindro n. 4. Sostituire se non conforme ai dati tecnici. Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE" a pagina 8-198.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 33) Nessuna scintilla → Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 39

<b>Codice guasto n.</b>		<b>39</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Iniettore primario: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
		Marcia veicolo possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
<b>Codice diagnostico n.</b>		36, 37, 38, 39	
36	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore primario n. 1 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore primario n. 1 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
37	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore primario n. 2 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore primario n. 2 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
38	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore primario n. 3 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore primario n. 3 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
39	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore primario n. 4 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore primario n. 4 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		39	
Elemento		Iniettore primario: rilevato circuito aperto o in corto.	
1	Identificare l'iniettore primario che non funziona correttamente.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 36, 37, 38, 39) Identificare l'iniettore primario che non produce un rumore di funzionamento. Eseguire le seguenti procedure per l'iniettore primario difettoso. Fare riferimento a "CONTROLLO INIETTORI CARBURANTE" a pagina 8-208.	
2	Collegamento del connettore iniettore primario. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 36, 37, 38, 39) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 3. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
3	Iniettore primario guasto.	Misurare la resistenza dell'iniettore primario. Sostituire se non conforme ai dati tecnici. Fare riferimento a "CONTROLLO INIETTORI CARBURANTE" a pagina 8-208.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 36, 37, 38, 39) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 4. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
4	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 36, 37, 38, 39) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 5. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
5	Collegamento del connettore cablaggio secondario. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 36, 37, 38, 39) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 6. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
6	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore iniettore primario e il connettore ECU. Iniettore primario n. 1 rosso/nero-rosso/nero rosso/blu-rosso/blu Iniettore primario n. 2 verde/nero-verde/nero rosso/blu-rosso/blu Iniettore primario n. 3 blu/nero-blu/nero rosso/blu-rosso/blu Iniettore primario n. 4 arancione/nero-arancione/nero rosso/blu-rosso/blu	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 36, 37, 38, 39) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 7. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>39</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Iniettore primario: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	
8	Cancellare il codice guasto.		Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Verificare che il numero di codice guasto non sia visualizzato.

## Codice guasto n. 40

<b>Codice guasto n.</b>		<b>40</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Iniettore secondario: rilevato circuito aperto o in corto.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
		Marcia veicolo possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	
<b>Codice diagnostico n.</b>		40, 41, 42, 43	
40	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore secondario n. 1 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore secondario n. 1 per venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
41	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore secondario n. 2 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore secondario n. 2 per venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
42	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore secondario n. 3 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore secondario n. 3 per venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
43	<b>Azionamento</b>	Attiva l'iniettore secondario n. 4 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'iniettore secondario n. 4 per venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Identificare l'iniettore secondario difettoso.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 40, 41, 42, 43) Identificare l'iniettore secondario che non produce un rumore di funzionamento. Eseguire le seguenti procedure per l'iniettore secondario difettoso. Fare riferimento a "CONTROLLO INIETTORI CARBURANTE" a pagina 8-208.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		40	
Elemento		Iniettore secondario: rilevato circuito aperto o in corto.	
2	Collegamento del connettore iniettore secondario. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 40, 41, 42, 43) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 3. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
3	Iniettore secondario difettoso.	Misurare la resistenza dell'iniettore secondario. Sostituire se non conforme ai dati tecnici. Fare riferimento a "CONTROLO INIETTORI CARBURANTE" a pagina 8-208.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 40, 41, 42, 43) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 4. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
4	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 40, 41, 42, 43) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 5. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
5	Collegamento del connettore cablaggio secondario. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 40, 41, 42, 43) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 6. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
6	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore iniettore secondario e il connettore ECU. Iniettore secondario n. 1 bianco/blu–bianco/blu rosso/blu–rosso/blu Iniettore secondario n. 2 azzurro/bianco–azzurro/bianco rosso/blu–rosso/blu Iniettore secondario n. 3 marrone/giallo–marrone/giallo rosso/blu–rosso/blu Iniettore secondario n. 4 marrone/nero–marrone/nero rosso/blu–rosso/blu	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 40, 41, 42, 43) Nessun rumore di funzionamento → Procedere al punto 7. Rumore di funzionamento → Procedere al punto 8.
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	
8	Cancellare il codice guasto.		Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Verificare che il numero di codice guasto non sia visualizzato.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 41

<b>Codice guasto n.</b>	<b>41</b>		
<b>Elemento</b>	<b>IMU (unità misurazione inerziale): nessun segnale normale ricevuto dall'IMU (unità misurazione inerziale).</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore impossibile		
	Non abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	17		
<b>Display pannello strumenti</b>	Visualizza l'angolo di inclinazione laterale in incrementi di 5° <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-5° (il veicolo è verticale)</li> <li>• Meno di 30° (quando il cavalletto laterale è in uso)</li> </ul>		
<b>Procedura</b>	Controllare che 0-5° sia visualizzato quando il veicolo è in posizione verticale e che il valore visualizzato aumenti man mano che il veicolo continua a inclinarsi.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore IMU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore IMU e il connettore giunto. blu/bianco-blu/bianco blu/nero-blu/nero Tra il connettore giunto e il connettore ECU. blu/bianco-blu/bianco blu/nero-blu/nero	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione dell'IMU.	Controllare la direzione installata e lo stato del sensore. Controllare il gommino per eventuali incrinature.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>41</b>	
<b>Elemento</b>		<b>IMU (unità misurazione inerziale): nessun segnale normale ricevuto dall'IMU (unità misurazione inerziale).</b>	
5	IMU difettosa.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 17) Controllare che 0–5° sia visualizzato quando il veicolo è in posizione verticale e che il valore visualizzato aumenti man mano che il veicolo continua a inclinarsi. Sostituire se guasto.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 42

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>	<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>	
	<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
	<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		07	
<b>Display pannello strumenti</b>		Impulso velocità ruota posteriore 0–999	
<b>Procedura</b>		Controllare che il numero aumenta quando la ruota posteriore gira. Il numero è cumulativo e non viene azzerato ogni volta che la ruota è ferma.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
A-1	Localizzare il guasto.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti.  Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF"  Quando è inserita la marcia con la leva frizione tirata e il cavalletto laterale ritratto: "ON"	Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-2.  Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-2 per l'interruttore marcia in folle.  Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-2 per l'interruttore frizione.



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
A-2	Collegamento del connettore sensore ruota posteriore. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere all'elemento A-8 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-3.
A-3	Collegamento del connettore ECU ABS. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere all'elemento A-8 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-4.
A-4	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere all'elemento A-8 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-5.
A-5	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore ruota posteriore e il connettore ECU ABS. nero-nero bianco-bianco Tra il connettore ECU ABS e il connettore ECU. bianco/blu-bianco/blu	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere all'elemento A-8 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-6.
A-6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere all'elemento A-8 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-7.
A-7	Malfunzionamento nell'ECU ABS.	Sostituire l'ECU ABS.	Procedere all'elemento A-8 e cancellare il codice guasto.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		42	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
A-8	Cancellare il codice guasto.		<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi ruotare manualmente la ruota posteriore.</p> <p>Avviare il motore e inserire i segnali della velocità del veicolo azionando il veicolo da 20 a 30 km/h (19 mi/h).</p> <p>Il codice guasto può essere cancellato anche attivando la modalità diagnostica e selezionando il numero codice diagnostico "63".</p>

<b>Codice guasto n.</b>		42	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		21	
<b>Display pannello strumenti</b>		Folle • "ON" (quando la trasmissione è in folle) • "OFF" (quando la trasmissione è innestata o la leva frizione è rilasciata)	
<b>Procedura</b>		Cambiare marcia.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
B-1	Localizzare il guasto.	<p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07)            Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti.</p> <p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21)            Quando la trasmissione è in folle: "ON"            Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF"</p> <p>Quando è inserita la marcia con la leva frizione tirata e il cavalletto laterale è ritratto: "ON"</p>	<p>Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-2 per il sensore ruota posteriore.</p> <p>Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-2.</p> <p>Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-2 per l'interruttore frizione.</p>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
B-2	Collegamento del connettore interruttore marcia in folle. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF" Indicazione corretta → Procedere all'elemento B-9. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-3.
B-3	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF" Indicazione corretta → Procedere all'elemento B-9. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-4.
B-4	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore unità relè e il connettore interruttore marcia in folle. azzurro-azzurro Tra il connettore unità relè e il connettore ECU. nero/giallo-nero/giallo	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF" Indicazione corretta → Procedere all'elemento B-9. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-5.
B-5	Unità relè difettosa.	Controllare l'unità relè. Fare riferimento a "CONTROLLO UNITÀ RELE (DIODO)" a pagina 8-197.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF" Indicazione corretta → Procedere all'elemento B-9. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-6.
B-6	Interruttore marcia in folle difettoso.	Controllare l'interruttore marcia in folle. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF" Indicazione corretta → Procedere all'elemento B-9. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-7.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
B-7	Tamburo selettore cambio guasto (area di rilevamento folle).	Malfunzionamento → Sostituire il tamburo selettore cambio. Fare riferimento a "TRASMISIONE" a pagina 5-90.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF" Indicazione corretta → Procedere all'elemento B-9. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-8.
B-8	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	
B-9	Cancellare il codice guasto.		Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi ruotare manualmente la ruota posteriore. Avviare il motore e inserire i segnali della velocità del veicolo azionando il veicolo da 20 a 30 km/h (19 mi/h). Il codice guasto può essere cancellato anche attivando la modalità diagnostica e selezionando il numero codice diagnostico "63".

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		21	
<b>Display pannello strumenti</b>		Interruttore frizione <ul style="list-style-type: none"> <li>• "ON" (quando la leva frizione è tirata con la trasmissione inserita e quando il cavalletto laterale è ritratto)</li> <li>• "OFF" (quando la leva frizione è tirata con la trasmissione inserita e quando il cavalletto laterale è esteso)</li> </ul>	
<b>Procedura</b>		Azionare la trasmissione, la leva frizione e il cavalletto laterale.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		42	
Elemento		A	Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.
		B	Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.
		C	Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.
C-1	Localizzare il guasto.	<p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 07) Ruotare manualmente la ruota posteriore e controllare che il valore indicato aumenti.</p> <p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la trasmissione è in folle: "ON" Quando la marcia è inserita con la leva frizione rilasciata: "OFF"</p> <p>Quando è inserita la marcia con la leva frizione tirata e il cavalletto laterale ritratto: "ON"</p>	<p>Il valore non aumenta → Procedere all'elemento A-2 per il sensore ruota posteriore.</p> <p>Indicazione non corretta → Procedere all'elemento B-2 per l'interruttore marcia in folle.</p> <p>Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-2.</p>
C-2	Regolazione della leva frizione.	Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL GIOCO LEVA FRIZIONE" a pagina 3-14.	<p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la leva frizione viene rilasciata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "OFF" Quando la leva frizione viene tirata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "ON" Indicazione corretta → Procedere alla voce C-8. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-3.</p>
C-3	Collegamento del connettore interruttore frizione. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e controllare i perni (terminali piegati o rotti e condizione di bloccaggio dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	<p>Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la leva frizione viene rilasciata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "OFF" Quando la leva frizione viene tirata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "ON" Indicazione corretta → Procedere alla voce C-8. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-4.</p>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
C-4	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la leva frizione viene rilasciata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "OFF" Quando la leva frizione viene tirata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "ON" Indicazione corretta → Procedere alla voce C-8. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-5.
C-5	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore ECU e il connettore interruttore manubrio sinistro. nero/giallo-nero/giallo blu/giallo-blu/giallo	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la leva frizione viene rilasciata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "OFF" Quando la leva frizione viene tirata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "ON" Indicazione corretta → Procedere alla voce C-8. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-6.
C-6	Interruttore frizione difettoso.	Controllare l'interruttore frizione. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 21) Quando la leva frizione viene rilasciata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "OFF" Quando la leva frizione viene tirata con la trasmissione innestata e quando il cavalletto laterale è ritratto: "ON" Indicazione corretta → Procedere alla voce C-8. Indicazione non corretta → Procedere all'elemento C-7.
C-7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>	
<b>Elemento</b>		<b>A</b>	<b>Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.</b>
		<b>B</b>	<b>Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
		<b>C</b>	<b>Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>
C-8	Cancellare il codice guasto.		<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi ruotare manualmente la ruota posteriore.</p> <p>Avviare il motore e inserire i segnali della velocità del veicolo azionando il veicolo da 20 a 30 km/h (19 mi/h).</p> <p>Il codice guasto può essere cancellato anche attivando la modalità diagnostica e selezionando il numero codice diagnostico "63".</p>

## Codice guasto n. 43

<b>Codice guasto n.</b>		<b>43</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Tensione impianto di alimentazione: tensione anomala fornita all'iniettore carburante e alla pompa benzina.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		09, 50	
09	<b>Display pannello strumenti</b>	Tensione dell'impianto di alimentazione (tensione batteria) Circa 12.0	
	<b>Procedura</b>	Impostare l'interruttore avviamento/arresto motore su "○", quindi confrontare la tensione batteria effettivamente misurata con il valore visualizzato sul pannello strumenti. (Se la tensione misurata della batteria è bassa, ricaricare la batteria.)	
50	<b>Azionamento</b>	Attiva l'unità relè per cinque volte ad intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	
	<b>Procedura</b>	Controllare che l'unità relè venga attivata per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore unità relè. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>43</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Tensione impianto di alimentazione: tensione anomala fornita all'iniettore carburante e alla pompa benzina.</b>	
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra la batteria e la scatola fusibili (fusibile impianto di iniezione carburante). rosso-rosso Tra la scatola fusibili (fusibile impianto di iniezione carburante) e il connettore unità relè. marrone/bianco-marrone/bianco Tra il connettore unità relè e il connettore ECU. rosso/blu-rosso/blu blu/bianco-blu/bianco	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Unità relè difettosa.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 50) Nessun rumore di funzionamento → Sostituire l'unità relè.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Unità relè difettosa.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 09) Tensione dell'impianto di alimentazione carburante sotto i 3 V → Sostituire l'unità relè.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 44

<b>Codice guasto n.</b>	<b>44</b>
<b>Elemento</b>	<b>Numero di codice guasto EEPROM: è stato rilevato un errore durante la lettura o la scrittura su EEPROM.</b>
<b>Sistema d'emergenza</b>	Possibile/Impossibile avviare il motore
	Possibile/Impossibile guidare il veicolo
<b>Codice diagnostico n.</b>	60



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>44</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Numero di codice guasto EEPROM: è stato rilevato un errore durante la lettura o la scrittura su EEPROM.</b>	
<b>Display pannello strumenti</b>		Display codici guasto EEPROM • 00 (storico non disponibile) • 01-04: Numero di codice guasto cilindro (storico disponibile) Se più di un cilindro è difettoso, il display cambia ogni due secondi per mostrare i numeri di codice guasto di tutti i cilindri difettosi in un ciclo continuo. • 11: Errore dati per i valori di apprendimento ISC (controllo regime minimo) (storico disponibile)	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Localizzare il guasto.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 60) 00: Procedere al punto 6. 01: Procedere al punto 2. 02: Procedere al punto 3. 03: Procedere al punto 4. 04: Procedere al punto 5. 11: Procedere al punto 6.	
2	“01” è indicato nella modalità diagnostica (Codice N. 60). Errore dati EEPROM per la regolazione della concentrazione CO del cilindro n. 1.	Modificare la concentrazione CO del cilindro n. 1, quindi riscrivere nell’EEPROM. Fare riferimento a “REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO” a pagina 3-13. Al termine della regolazione, la memoria non viene recuperata quando il blocchetto accensione viene ruotato su “OFF”. → Sostituire l’ECU. Fare riferimento a “SOSTITUZIONE DELL’ECU (unità di controllo motore)” a pagina 8-192.	Ruotare il blocchetto accensione su “ON”. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Ripetere il passaggio 1. Se viene indicato lo stesso numero, procedere al passaggio 7.
3	“02” è indicato nella modalità diagnostica (Codice N. 60). Errore dati EEPROM per la regolazione della concentrazione CO del cilindro n. 2.	Modificare la concentrazione CO del cilindro n. 2, quindi riscrivere nell’EEPROM. Fare riferimento a “REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO” a pagina 3-13. Al termine della regolazione, la memoria non viene recuperata quando il blocchetto accensione viene ruotato su “OFF”. → Sostituire l’ECU. Fare riferimento a “SOSTITUZIONE DELL’ECU (unità di controllo motore)” a pagina 8-192.	Ruotare il blocchetto accensione su “ON”. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Ripetere il passaggio 1. Se viene indicato lo stesso numero, procedere al passaggio 7.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>	<b>44</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Numero di codice guasto EEPROM: è stato rilevato un errore durante la lettura o la scrittura su EEPROM.</b>		
4	<p>“03” è indicato nella modalità diagnostica (Codice N. 60). Errore dati EEPROM per la regolazione della concentrazione CO del cilindro n. 3.</p>	<p>Modificare la concentrazione CO del cilindro n. 3, quindi riscrivere nell'EEPROM. Fare riferimento a “REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO” a pagina 3-13. Al termine della regolazione, la memoria non viene recuperata quando il blocchetto accensione viene ruotato su “OFF”. → Sostituire l'ECU. Fare riferimento a “SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)” a pagina 8-192.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su “ON”. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Ripetere il passaggio 1. Se viene indicato lo stesso numero, procedere al passaggio 7.</p>
5	<p>“04” è indicato nella modalità diagnostica (Codice N. 60). Errore dati EEPROM per la regolazione della concentrazione CO del cilindro n. 4.</p>	<p>Modificare la concentrazione CO del cilindro n. 4, quindi riscrivere nell'EEPROM. Fare riferimento a “REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO” a pagina 3-13. Al termine della regolazione, la memoria non viene recuperata quando il blocchetto accensione viene ruotato su “OFF”. → Sostituire l'ECU. Fare riferimento a “SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)” a pagina 8-192.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su “ON”. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Ripetere il passaggio 1. Se viene indicato lo stesso numero, procedere al passaggio 7.</p>
6	<p>“11” è indicato nella modalità diagnostica (Codice N. 60). Errore dati EEPROM per i valori di apprendimento ISC (controllo regime minimo).</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su “OFF”.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su “ON”. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Ripetere il passaggio 1. Se viene indicato lo stesso numero, procedere al passaggio 7.</p>
7	<p>Malfunzionamento nell'ECU.</p>	<p>Sostituire l'ECU. Fare riferimento a “SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)” a pagina 8-192.</p>	

## Codice guasto n. 45

<b>Codice guasto n.</b>	<b>45</b>
<b>Elemento</b>	<b>Malfunzionamento nel circuito interno ECU (lo spegnimento automatico della fonte di alimentazione non funziona)</b>
<b>Sistema d'emergenza</b>	<p>Possibile/Impossibile avviare il motore</p> <p>Possibile/Impossibile guidare il veicolo</p>
<b>Codice diagnostico n.</b>	—
<b>Display pannello strumenti</b>	—
<b>Procedura</b>	—

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>45</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Malfunzionamento nel circuito interno ECU (lo spegnimento automatico della fonte di alimentazione non funziona)</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento dei cavi batteria. Controllare i collegamenti del cavo batteria (per es. bullone allentato).	Collegamento errato → Collegare il cavo batteria saldamente o sostituire il cavo batteria.	5 secondi dopo aver girato il blocchetto accensione da "ON" a "OFF", ruotare di nuovo l'interruttore su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del connettore relè avviamento. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	5 secondi dopo aver girato il blocchetto accensione da "ON" a "OFF", ruotare di nuovo l'interruttore su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Condizione del fusibile di backup. Controllare il fusibile di backup.	Fusibile di backup bruciato → Sostituire il fusibile o sostituire il cablaggio elettrico.	5 secondi dopo aver girato il blocchetto accensione da "ON" a "OFF", ruotare di nuovo l'interruttore su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra la batteria e la scatola fusibili (fusibile di backup). rosso-rosso Tra la scatola fusibili (fusibile di backup) e il connettore ECU. rosso/verde-rosso/verde Tra il blocchetto accensione e la scatola fusibili (fusibile accensione). marrone/blu-marrone/blu Tra la scatola fusibili (fusibile accensione) e il connettore ECU. rosso/bianco-rosso/bianco	5 secondi dopo aver girato il blocchetto accensione da "ON" a "OFF", ruotare di nuovo l'interruttore su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 46

Codice guasto n.	46		
Elemento	La tensione di carica è anomala.		
Sistema d'emergenza	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
Codice diagnostico n.	—		
Display pannello strumenti	—		
Procedura	—		
Elemento	Probabile causa del malfunzionamento e controllo	Lavoro di manutenzione	Conferma del completamento della manutenzione
1	Malfunzionamento nel sistema di carica.	Controllare il sistema di carica. Fare riferimento a "SISTEMA DI CARICA" a pagina 8-17. Raddrizzatore/regolatore o magnete in CA difettosi → Sostituire. Collegamento difettoso nel circuito del sistema di carica → Collegare correttamente o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Ripetere la manutenzione.

## Codice guasto n. 50

Codice guasto n.	50		
Elemento	Memoria ECU guasta. (Quando viene rilevato questo malfunzionamento nell'ECU, il numero di codice guasto potrebbe non essere visualizzato sul display pannello strumenti.)		
Sistema d'emergenza	Possibile/Impossibile avviare il motore		
	Possibile/Impossibile guidare il veicolo		
Codice diagnostico n.	—		
Display pannello strumenti	—		
Procedura	—		
Elemento	Probabile causa del malfunzionamento e controllo	Lavoro di manutenzione	Conferma del completamento della manutenzione
1	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Verificare che il numero di codice guasto non sia visualizzato.

## Codice guasto n. 59

Codice guasto n.	59		
Elemento	Sensore posizione acceleratore: rilevato circuito aperto o corto circuito.		
Sistema d'emergenza	Possibile/Impossibile avviare il motore		
	Possibile/Impossibile guidare il veicolo		
Codice diagnostico n.	14, 15		

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>59</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione acceleratore: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
14	<b>Display pannello strumenti</b>	Segnale del sensore posizione acceleratore 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12–22 (posizione completamente chiusa)</li> <li>• 97–107 (posizione completamente aperta)</li> </ul>	
	<b>Procedura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente chiusa.</li> <li>• Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente aperta.</li> </ul>	
15	<b>Display pannello strumenti</b>	Segnale del sensore posizione acceleratore 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10–24 (posizione completamente chiusa)</li> <li>• 95–109 (posizione completamente aperta)</li> </ul>	
	<b>Procedura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente chiusa.</li> <li>• Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente aperta.</li> </ul>	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore sensore posizione acceleratore. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore posizione acceleratore e il connettore ECU. nero/blu–nero/blu bianco–bianco nero–nero blu/giallo–blu/giallo	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione del sensore posizione acceleratore. Controllare se ci sono degli allentamenti o strette.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o regolare il sensore. Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE" a pagina 7-17.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>59</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore posizione acceleratore: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>	
5	Resistenza del sensore posizione acceleratore.	Misurare la resistenza del sensore posizione acceleratore. blu/giallo-nero/blu Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE" a pagina 8-204.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Sensore posizione acceleratore difettoso.	Controllare il segnale del sensore posizione acceleratore 1. Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 14) Quando la manopola acceleratore è completamente chiusa: Un valore di 12-22 è indicato. Quando la manopola acceleratore è completamente aperta: Un valore di 97-107 è indicato.  Controllare il segnale del sensore posizione acceleratore 2. Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 15) Quando la manopola acceleratore è completamente chiusa: Un valore di 10-24 è indicato. Quando la manopola acceleratore è completamente aperta: Un valore di 95-109 è indicato.  Un valore indicato è al di fuori dell'intervallo specificato → Sostituire il sensore posizione acceleratore.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 7.
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 60

<b>Codice guasto n.</b>		<b>60</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sistema di trasmissione YCC-T: rilevato malfunzionamento.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Possibile/Impossibile avviare il motore	
		Possibile/Impossibile guidare il veicolo	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		60	
Elemento		Sistema di trasmissione YCC-T: rilevato malfunzionamento.	
1	Collegamento del connettore servomotore acceleratore. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Controllare il fusibile della valvola a farfalla elettronica.	Anomalia → Sostituire il fusibile della valvola a farfalla elettronica.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore servomotore acceleratore e il connettore ECU. giallo/rosso–giallo/rosso verde chiaro/rosso–verde chiaro/rosso Tra il connettore ECU e la scatola fusibili (fusibile valvola a farfalla elettronica). rosso/blu–rosso/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Servomotore acceleratore difettoso.	Controllare il servomotore acceleratore. Sostituire i corpi farfallati se difettosi. Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SERVOMOTORE ACCELERATORE" a pagina 8-204.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Corpi farfallati difettosi.	Controllare i corpi farfallati. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SERVOMOTORE ACCELERATORE" a pagina 8-204.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 7.
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 66

<b>Codice guasto n.</b>	<b>66</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Solenoide smorzatore sterzo: rilevato circuito aperto o in corto.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	47		
<b>Azionamento</b>	Quando l'interruttore avviamento/arresto motore è "ON", il solenoide smorzatore sterzo è attivo. Quando l'interruttore avviamento/arresto motore è "OFF", il solenoide smorzatore sterzo è disattivato. Quando il solenoide smorzatore sterzo è attivo, la spia sistema e problemi del motore si accende.		
<b>Procedura</b>	Controllare il funzionamento dello smorzatore.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore solenoide smorzatore sterzo. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore solenoide smorzatore sterzo e il connettore ECU. giallo/nero-giallo/nero Tra il connettore solenoide smorzatore sterzo e la terra. nero-nero	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Solenoide smorzatore sterzo difettoso.	Controllare il solenoide smorzatore sterzo. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "CONTROLLO DEL SOLENOIDE SMORZATORE STERZO" a pagina 8-208.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	



# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

## Codice guasto n. 68

<b>Codice guasto n.</b>	<b>68</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore O<sub>2</sub> 2: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O<sub>2</sub> 2.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Display pannello strumenti</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Condizione di installazione sensore O <sub>2</sub> 2.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del connettore sensore O <sub>2</sub> 2. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore O <sub>2</sub> 2 e il connettore ECU. grigio/giallo–grigio/giallo rosa/bianco–rosa/bianco Tra il connettore sensore O <sub>2</sub> 2 e il connettore giunto. nero/blu–nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore ECU. nero/blu–nero/blu Tra il connettore sensore O <sub>2</sub> 2 e la scatola fusibili. rosso/bianco–rosso/bianco	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>68</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore O<sub>2</sub> 2: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O<sub>2</sub> 2.</b>	
5	Controllare la pressione del carburante.	Fare riferimento a "CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE" a pagina 7-15.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Sensore O <sub>2</sub> 2 difettoso.	Controllare il sensore O <sub>2</sub> 2. Sostituire se guasto. Fare riferimento a "RIMOZIONE DEL MOTORE" a pagina 5-3.	Avviare il motore, farlo riscaldare e aumentare i giri, oppure eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 63) Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 7.
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 69

<b>Codice guasto n.</b>		<b>69</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore ruota anteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota anteriore.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		16	
<b>Display pannello strumenti</b>		Impulso velocità ruota anteriore 0-999	
<b>Procedura</b>		Controllare che il numero aumenti quando la ruota anteriore viene ruotata. Il numero è cumulativo e non viene azzerato ogni volta che la ruota è ferma.	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		69	
Elemento		Sensore ruota anteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota anteriore.	
1	Localizzare il guasto.	Se la spia ABS è accesa, fare riferimento a "ISTRUZIONI DI BASE PER LA RICERCA GUASTI" a pagina 8-136. Se la spia ABS è spenta, eseguire la seguente procedura. Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 2.	
2	Collegamento del connettore sensore ruota anteriore. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 3.
3	Collegamento del connettore ECU ABS. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 4.
4	Collegamento del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 5.
5	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore sensore ruota anteriore e il connettore ECU ABS. nero-nero bianco-bianco Tra il connettore ECU ABS e il connettore ECU. grigio/nero-grigio/nero	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 6.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>69</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Sensore ruota anteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota anteriore.</b>	
6	Sensore ruota anteriore difettoso.	Sensore installato non correttamente → Reinstallare o sostituire il sensore.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 7.
7	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	Eseguire la modalità di diagnostica. (Codice N. 16) Ruotare manualmente la ruota anteriore e controllare che il valore indicato aumenti. Il valore aumenta → Procedere al punto 9 e cancellare il codice guasto. Il valore non aumenta → Procedere al punto 8.
8	Malfunzionamento nell'ECU ABS.	Sostituire l'ECU ABS.	Procedere al punto 9.
9	Cancellare il codice guasto.		Avviare il motore e inserire i segnali della velocità del veicolo azionando il veicolo da 20 a 30 km/h (19 mi/h). Il codice guasto può essere cancellato anche attivando la modalità diagnostica e selezionando il numero codice diagnostico "63".

## Codice guasto n. 89 (strumento diagnostico Yamaha)

<b>Codice guasto n.</b>		<b>89 (strumento diagnostico Yamaha) Err (display indicatore multifunzione)</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Indicatore multifunzione: i segnali non possono essere trasmessi tra l'ECU e l'indicatore multifunzione.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore possibile	
		Abilitato alla marcia	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore gruppo strumenti. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>89 (strumento diagnostico Yamaha) Err (display indicatore multifunzione)</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Indicatore multifunzione: i segnali non possono essere trasmessi tra l'ECU e l'indicatore multifunzione.</b>	
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore ECU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero Tra il connettore giunto e il connettore gruppo strumenti. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Gruppo strumenti difettoso.	Sostituire il gruppo strumenti.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 98

<b>Codice guasto n.</b>		<b>98</b>	
<b>Elemento</b>		<b>L'ECU non può ricevere segnali di guasto dall'IMU o non può ricevere segnali normali.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Possibile/Impossibile avviare il motore	
		Possibile/Impossibile guidare il veicolo	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore IMU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

<b>Codice guasto n.</b>		<b>98</b>	
<b>Elemento</b>		<b>L'ECU non può ricevere segnali di guasto dall'IMU o non può ricevere segnali normali.</b>	
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore ECU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore IMU. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	Condizione di installazione dell'IMU.	Controllare la direzione installata e lo stato del sensore. Controllare il gommino per eventuali incrinature.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	IMU difettosa.	Sostituire l'IMU.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.
6	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

## Codice guasto n. 99

<b>Codice guasto n.</b>		<b>99</b>	
<b>Elemento</b>		<b>Nessuno scambio di segnali tra l'ECU e l'IMU.</b>	
<b>Sistema d'emergenza</b>		Avviamento motore impossibile	
		Possibile/Impossibile guidare il veicolo	
<b>Codice diagnostico n.</b>		—	
<b>Display pannello strumenti</b>		—	
<b>Procedura</b>		—	
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>

# IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

Codice guasto n.		99	
Elemento		Nessuno scambio di segnali tra l'ECU e l'IMU.	
1	Collegamento del connettore IMU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del cablaggio elettrico del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.
3	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore ECU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–nero/blu Tra il connettore giunto e il connettore IMU. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–nero/blu	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.
4	IMU difettosa.	Sostituire l'IMU.	Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.
5	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

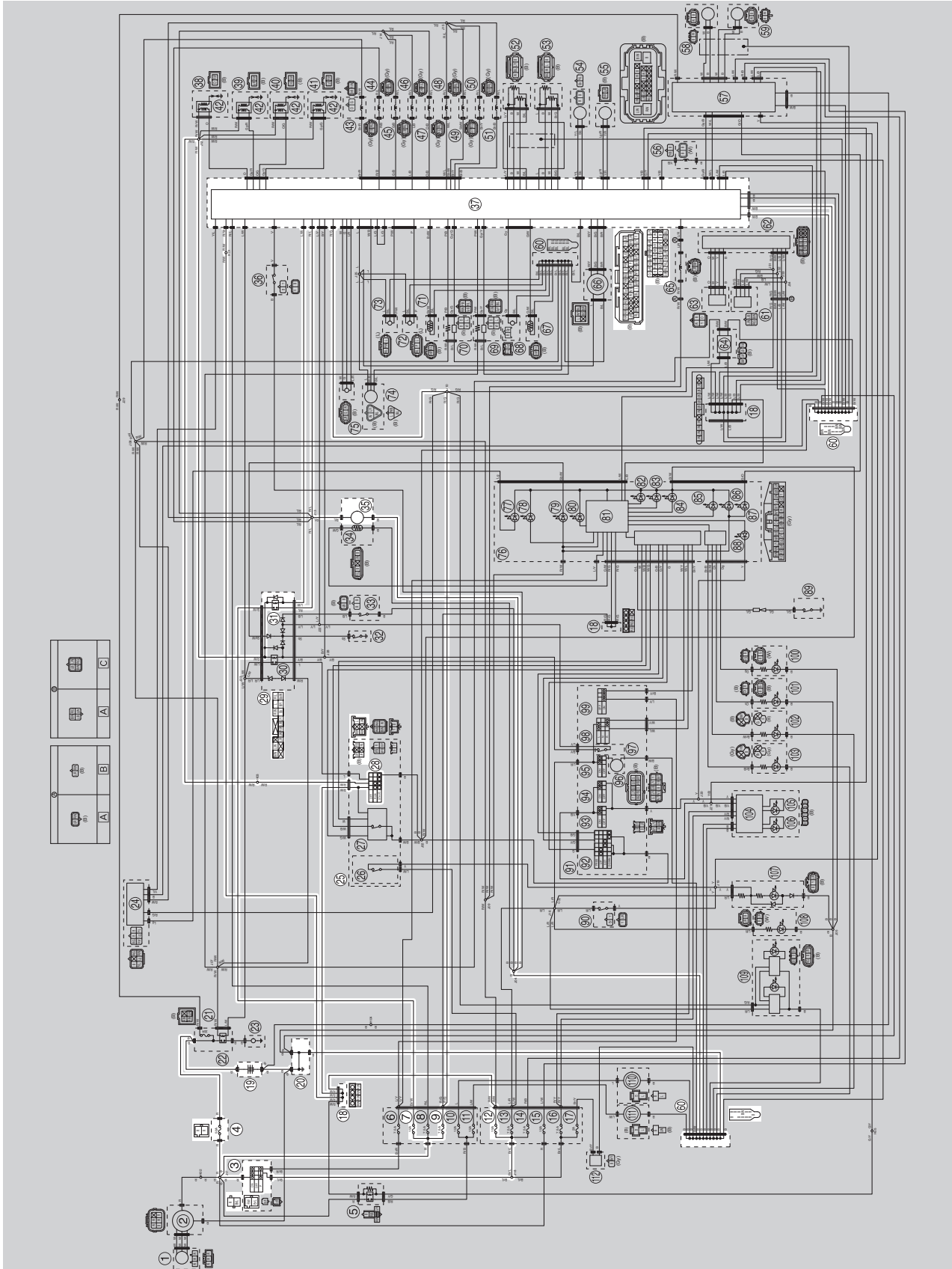
HAS20081

## IMPIANTO POMPA BENZINA

HAS30513

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1





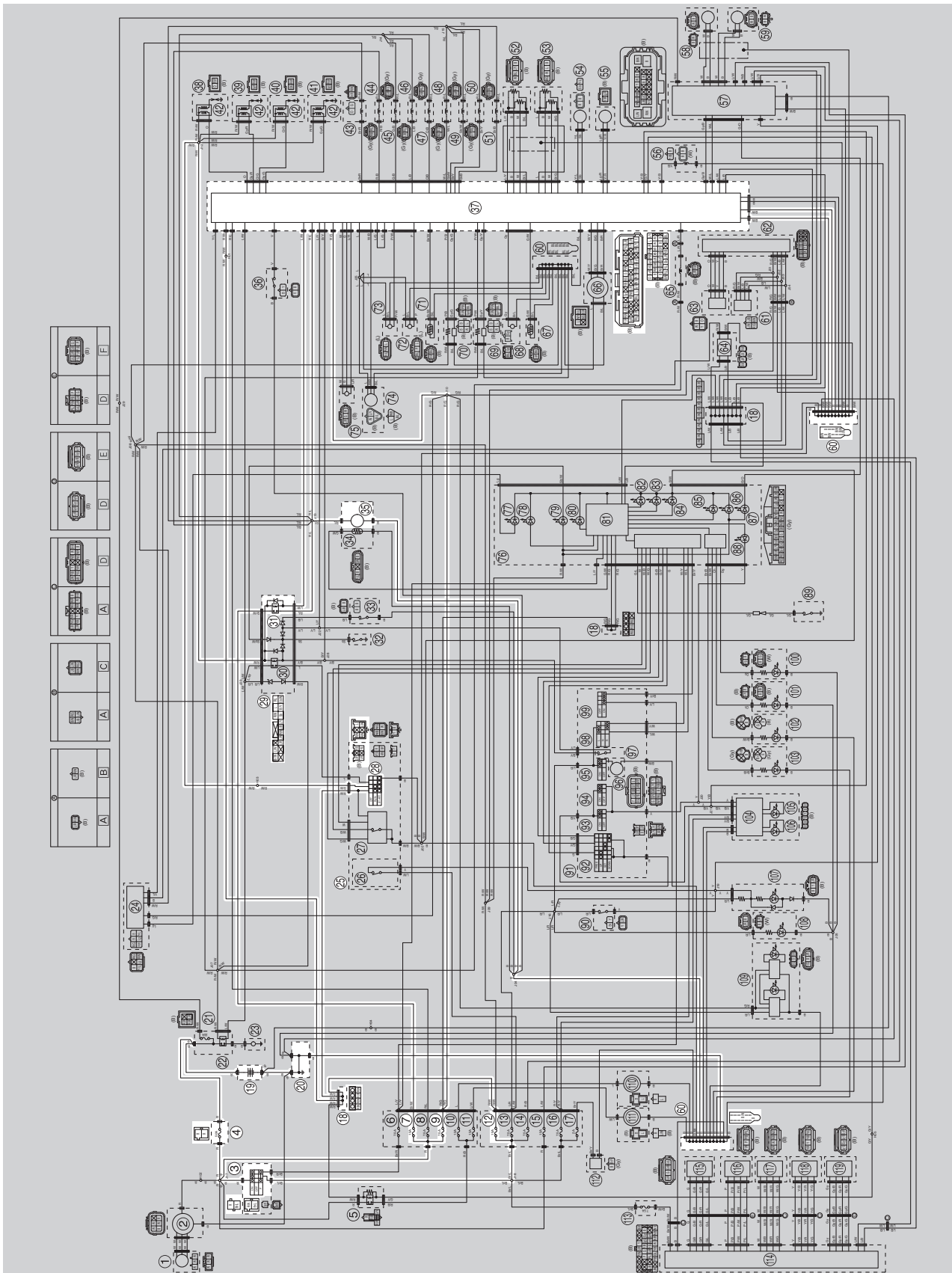
# IMPIANTO POMPA BENZINA

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 7. Fusibile impianto di iniezione carburante
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 31. Relè pompa carburante
- 35. Pompa benzina
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto

# IMPIANTO POMPA BENZINA

Per YZF-R1M



# IMPIANTO POMPA BENZINA

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 7. Fusibile impianto di iniezione carburante
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 28. Interruttore avviamento/arresto motore
- 29. Unità relè
- 31. Relè pompa carburante
- 35. Pompa benzina
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto

HAS30514

## RICERCA GUASTI

Se la pompa benzina non funziona.

### NOTA

• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:

1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore
2. Sella pilota
3. Coperchietto serbatoio carburante
4. Serbatoio carburante

1. Controllare i fusibili. (Sistema principale, di accensione, backup e impianto di iniezione carburante) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il(i) fusibile(i).
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
4. Controllare l'interruttore avviamento/arresto motore. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire l'interruttore manubrio destro.
OK↓		
5. Controllare l'unità relè (relè pompa carburante). Fare riferimento a "CONTROLLO RELÈ" a pagina 8-196.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
6. Controllare la pompa benzina. Fare riferimento a "CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPA BENZINA" a pagina 7-3.	NON OK→	Sostituire la pompa benzina.
OK↓		

## IMPIANTO POMPA BENZINA

7. Controllare l'intero cablaggio dell'impianto pompa benzina. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-109.

OK↓

Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.

NON OK→

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto pompa benzina.

# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

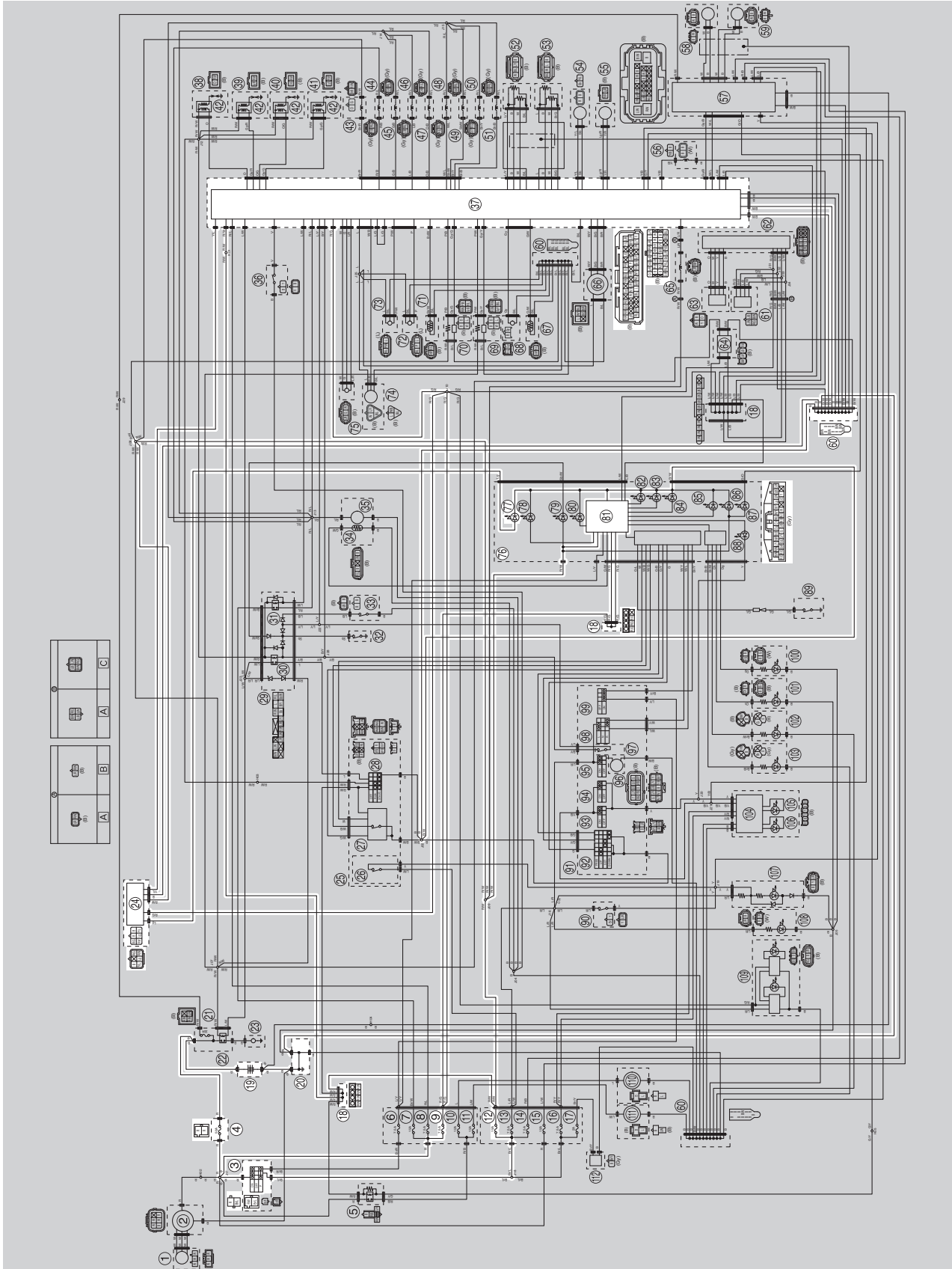
HAS20084

## SISTEMA IMMOBILIZZATORE

HAS30519

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1



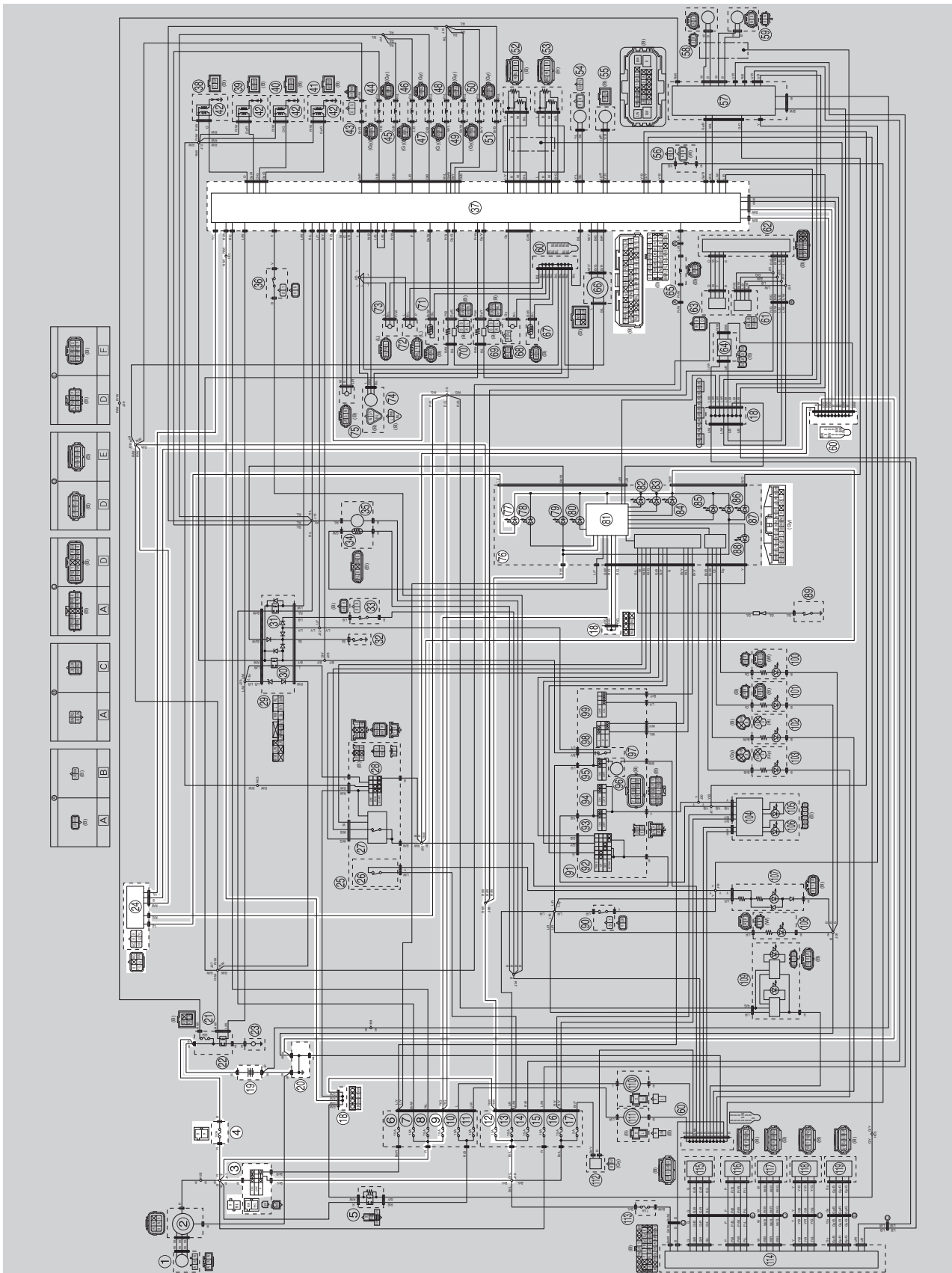
# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 24. Gruppo immobilizzatore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 76. Gruppo strumenti
- 77. Spia di segnalazione sistema immobilizzatore
- 81. Indicatore multifunzione

# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

Per YZF-R1M





# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 24. Gruppo immobilizzatore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 76. Gruppo strumenti
- 77. Spia di segnalazione sistema immobilizzatore
- 81. Indicatore multifunzione

HAS30520

## INFORMAZIONI GENERALI

Questo veicolo è dotato di un sistema immobilizzatore per prevenire furti mediante una nuova registrazione dei codici sulle chiavi standard. Questo sistema è costituito dai seguenti componenti:

- Una chiave di registrazione codice (con testa rossa)
- Due chiavi standard (con testa nera) sulle quali è possibile registrare nuovi codici
- Un trasponder (installato nella testa della chiave rossa)
- Un gruppo immobilizzatore
- L'ECU
- Una spia di segnalazione del sistema immobilizzatore

La chiave con la testa rossa viene usata per registrare i codici su ciascuna chiave standard. Non utilizzare la chiave con la testa rossa per la marcia. Questa chiave deve essere utilizzata esclusivamente per registrare nuovi codici sulle chiavi standard. Il sistema immobilizzatore non può essere azionato mediante una nuova chiave finché non si registra un codice. In caso di smarrimento della chiave di nuova registrazione codice, è necessario sostituire l'ECU e il blocchetto accensione (dotato del gruppo immobilizzatore).

Pertanto, utilizzare sempre una chiave standard per la guida. (Vedere ATTENZIONE.)

## NOTA

---

Ogni chiave standard è registrata durante la produzione, pertanto non è necessario eseguire una nuova registrazione al momento dell'acquisto.

---

HCA14971

## ATTENZIONE

---

- **NON SMARRIRE LA CHIAVE DI NUOVA REGISTRAZIONE CODICE!** In caso di smarrimento della chiave di nuova registrazione codice, non è possibile registrare nuovi codici nelle chiavi standard. Si può continuare a usare la chiave standard per avviare il veicolo. Tuttavia, se è necessario eseguire una nuova registrazione codice (ad es. se si registra una nuova chiave standard o sono state smarrite tutte le chiavi) deve essere sostituito l'intero sistema immobilizzatore. Pertanto, si consiglia di usare la chiave standard anche durante la guida e di tenere la chiave di nuova registrazione codice in un luogo sicuro.
  - Non immergere le chiavi in acqua.
  - Non esporre le chiavi a temperature molto elevate.
  - Non collocare le chiavi in prossimità di calamite (come per esempio, ma non solo, altoparlanti, ecc.).
  - Non collocare oggetti pesanti sulle chiavi.
  - Non schiacciare le chiavi e non modificarne la forma.
  - Non smontare le teste delle chiavi.
  - Non mettere due chiavi di qualsiasi sistema immobilizzatore sullo stesso anello portachiavi.
  - Tenere le chiavi standard nonché le chiavi di altri sistemi immobilizzatori lontane dalla chiave di nuova registrazione codice.
  - Tenere le chiavi di altri sistemi immobilizzatori lontane dal blocchetto accensione, perché possono provocare interferenze di segnale.
- 

HAS30521

## RICHIESTA REGISTRAZIONE CODICE CHIAVE E RICAMBI

Durante l'utilizzo, è possibile che si verifichino le seguenti situazioni che richiedono la sostituzione di componenti e la registrazione di chiavi standard/di ri-registrazione del codice.

## NOTA

---

Ogni chiave standard è registrata durante la produzione, pertanto non è necessario eseguire una nuova registrazione al momento dell'acquisto.

---

# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

	Componenti da sostituire				Richiesta registrazione chiave
	Blocchetto accensione/ gruppo immobilizzatore	Chiave standard	ECU	Serratura* e chiave accessorio	
Blocchetto accensione	Gruppo immobilizzatore				
La chiave standard è stata smarrita		√			Nuova chiave standard
Tutte le chiavi sono state smarrite (inclusa la chiave di nuova registrazione codice)	√	√	√	√	Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
ECU guasta			√		Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
Gruppo immobilizzatore guasto		√			Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
Blocchetto accensione guasto	√	√	√	√	Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
La serratura* accessorio è guasta				√	Non necessaria

\* Le serrature accessori si riferiscono alla serratura sella e al tappo serbatoio carburante.

## Registrazione della chiave di nuova registrazione codice:

Quando il gruppo immobilizzatore o l'ECU vengono sostituiti, la chiave di nuova registrazione codice deve essere registrata sull'unità.

Per registrare una chiave di nuova registrazione codice:

1. Ruotare il blocchetto accensione su "ON" con la chiave di nuova registrazione codice.

### NOTA

Controllare che la spia di segnalazione del sistema immobilizzatore si accenda per un secondo e poi si spenga. Quando la spia di segnalazione del sistema immobilizzatore si spegne, la chiave di nuova registrazione codice è stata registrata.

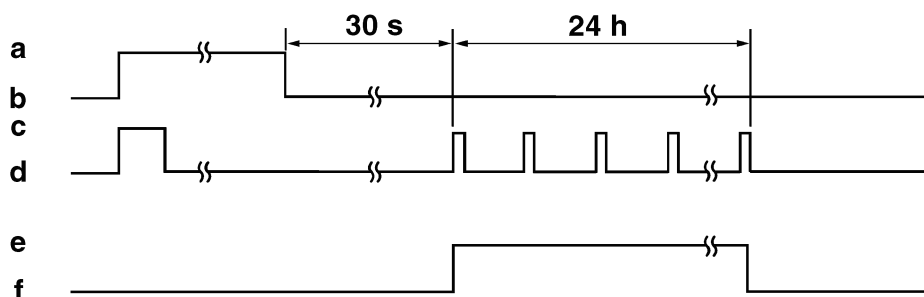
2. Controllare che il motore possa essere avviato.

3. Per registrare la chiave standard, seguire le istruzioni della sezione seguente.

### Modalità standby:

Per attivare il sistema immobilizzatore, ruotare la chiave di accensione su "OFF". 30 secondi dopo, la spia di segnalazione inizia a lampeggiare secondo la modalità di lampeggiamento standby senza interruzioni per 24 ore. Trascorso questo periodo di tempo, la spia di segnalazione smette di lampeggiare, ma il sistema immobilizzatore rimane in funzione.

## Modalità standby



- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. Blocchetto accensione "ON"  | d. LED spento                  |
| b. Blocchetto accensione "OFF" | e. Modalità standby attiva     |
| c. LED acceso                  | f. Modalità standby non attiva |

### Registrazione chiave standard:

La registrazione della chiave standard è necessaria in caso di smarrimento e sostituzione di una chiave standard o se la chiave di nuova registrazione codice è stata registrata nuovamente dopo la sostituzione del gruppo immobilizzatore o dell'ECU.

#### NOTA

Non avviare il motore con una chiave standard non registrata. Se il blocchetto accensione viene portato su "ON" con una chiave standard non registrata, la spia di segnalazione sistema immobilizzatore lampeggia per indicare il codice guasto "52". (Fare riferimento a "INDICAZIONE CODICE GUASTO AUTODIAGNOSI" a pagina 8-123).

1. Controllare che la spia di segnalazione del sistema immobilizzatore indichi la modalità standby.
2. Utilizzando la chiave di nuova registrazione codice, ruotare il blocchetto accensione su "ON", quindi su "OFF", infine rimuovere la chiave entro 5 secondi.
3. Inserire la prima chiave standard da registrare nel blocchetto accensione, quindi ruotare la chiave su "ON" entro 5 secondi per attivare la modalità di registrazione chiave.

#### NOTA

Il codice chiave standard esistente viene cancellato dalla memoria quando la modalità di registrazione chiave è attiva. Quando la modalità di registrazione chiave è attiva, la spia di segnalazione del sistema immobilizzatore lampeggia rapidamente.

4. Mentre la spia di segnalazione lampeggia, ruotare il blocchetto accensione su "OFF", togliere la chiave e, entro 5 secondi, inserire la seconda chiave standard da registrare nel blocchetto accensione.

#### NOTA

Se la spia di segnalazione del sistema immobilizzatore smette di lampeggiare 5 secondi dopo la registrazione della prima chiave standard, la modalità di registrazione non è attiva. Se ciò si verifica, la seconda chiave standard non può essere registrata e bisogna ripetere i passaggi da 2 a 4 per registrare entrambe le chiavi standard.

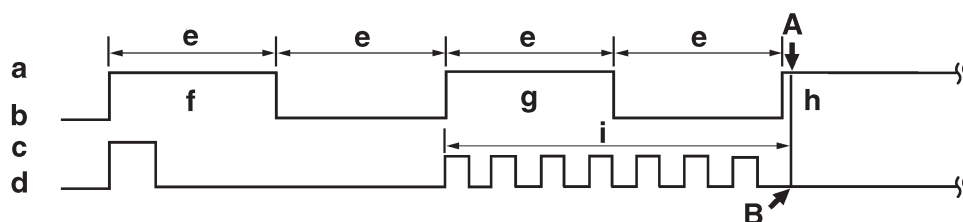
5. Ruotare il blocchetto accensione su "ON".

#### NOTA

Quando la spia di segnalazione si spegne, la registrazione è terminata.

6. Verificare che il motore possa essere avviato con le due chiavi standard registrate.

## Registrazione chiave standard

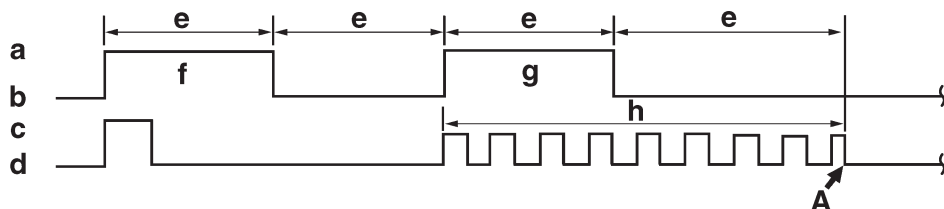


- a. Blocchetto accensione "ON"
- b. Blocchetto accensione "OFF"
- c. LED acceso
- d. LED spento
- e. Meno di 5.0 s
- f. Chiave di nuova registrazione codice
- g. Prima chiave standard
- h. Seconda chiave standard
- i. Modalità di registrazione
- A. La registrazione della seconda chiave standard è terminata.
- B. La spia di segnalazione del sistema immobilizzatore smette di lampeggiare quando la registrazione della seconda chiave standard è terminata.

### Annullamento del codice di una chiave standard:

Se si smarrisce una chiave standard, è possibile disabilitarla eseguendo una nuova registrazione della chiave standard rimasta. La registrazione di una chiave permette di cancellare il codice memorizzato, disabilitando così la chiave standard smarrita. Per eseguire una nuova registrazione, fare riferimento a "Registrazione chiave standard".

### Metodo per l'annullamento del codice di una chiave standard



- a. Blocchetto accensione "ON"
- b. Blocchetto accensione "OFF"
- c. LED acceso
- d. LED spento
- e. Meno di 5.0 s
- f. Chiave di nuova registrazione codice
- g. Chiave standard restante
- h. Modalità di registrazione
- A. Se la spia di segnalazione del sistema immobilizzatore smette di lampeggiare 5 secondi dopo la registrazione della prima chiave standard, non è possibile registrare la seconda chiave standard.

# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

HAS30522

## RICERCA GUASTI

Quando il blocchetto accensione viene portato su "ON", la spia di segnalazione sistema immobilizzatore non si accende e non lampeggia.

<p>1. Controllare i fusibili. (Principale, accensione e backup) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.</p>	NON OK→	<p>Sostituire il(i) fusibile(i).</p>
OK↓		
<p>2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.</p>	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire i terminali batteria.</li> <li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li> </ul>
OK↓		
<p>3. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.</p>	NON OK→	<p>Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.</p>
OK↓		
<p>4. Controllare il cablaggio dell'intero sistema immobilizzatore. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-115.</p>	NON OK→	<p>Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema immobilizzatore.</p>
OK↓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare lo stato di ciascun circuito del sistema immobilizzatore.</li> <li>• Fare riferimento a "INDICAZIONE CODICE GUASTO AUTODIAGNOSI" a pagina 8-123.</li> </ul>		

HAS30523

## INDICAZIONE CODICE GUASTO AUTODIAGNOSI

Quando si verifica un malfunzionamento del sistema, il numero di codice guasto è indicato nel display pannello strumenti e la spia di segnalazione sistema immobilizzatore lampeggia allo stesso tempo. Il modello di lampeggiamento indica anche il codice guasto.

Codice guasto	Componente	Sintomo	Causa	Intervento
51	GRUPPO IMMOBILIZZATORE	Non è possibile trasmettere il codice tra la chiave e il gruppo immobilizzatore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interferenza delle onde radio provocata da oggetti intorno a chiavi e antenne.</li> <li>2. Guasto nel gruppo immobilizzatore.</li> <li>3. Guasto alla chiave.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenere magneti, oggetti di metallo e altre chiavi del sistema immobilizzatore lontano da chiavi e antenne.</li> <li>2. Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.</li> <li>3. Sostituire la chiave.</li> </ol>

## SISTEMA IMMOBILIZZATORE

Codice guasto	Componente	Sintomo	Causa	Intervento
52	GRUPPO IMMOBILIZZATORE	I codici tra la chiave e il gruppo immobilizzatore non corrispondono.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Segnale ricevuto da un altro trasponditore (codice non riconosciuto dopo dieci tentativi consecutivi).</li> <li>2. Segnale ricevuto da una chiave standard non registrata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posizionare il gruppo immobilizzatore ad almeno 50 mm di distanza dal trasponditore di altri veicoli.</li> <li>2. Registrare la chiave standard.</li> </ol>
53	GRUPPO IMMOBILIZZATORE	Non è possibile trasmettere i codici tra l'ECU e il gruppo immobilizzatore.	<p>Interferenza da disturbi o cavo scollegato.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interferenza dovuta al rumore delle onde radio.</li> <li>2. Cablaggio comunicazione non collegato.</li> <li>3. Guasto nel gruppo immobilizzatore.</li> <li>4. Guasto nell'ECU.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il cablaggio elettrico e il connettore.</li> <li>2. Sostituire il bloccetto accensione/gruppo immobilizzatore.</li> <li>3. Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.</li> </ol>
54	GRUPPO IMMOBILIZZATORE	I codici trasmessi tra l'ECU e il gruppo immobilizzatore non corrispondono.	<p>Interferenza da disturbi o cavo scollegato.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interferenza dovuta al rumore delle onde radio.</li> <li>2. Cablaggio comunicazione non collegato.</li> <li>3. Guasto nel gruppo immobilizzatore.</li> <li>4. Guasto nell'ECU. (L'ECU o il gruppo immobilizzatore sono state sostituite con un'unità usata su un altro veicolo.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrare la chiave di nuova registrazione codice.</li> <li>2. Controllare il cablaggio elettrico e il connettore.</li> <li>3. Sostituire il bloccetto accensione/gruppo immobilizzatore.</li> <li>4. Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.</li> </ol>
55	GRUPPO IMMOBILIZZATORE	Anomalia nella registrazione codice chiave.	Due tentativi consecutivi di registrare la stessa chiave standard.	Registrare un'altra chiave standard.
56	ECU	Ricevuto codice non definito.	Interferenza da disturbi o cavo scollegato.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il cablaggio elettrico e il connettore.</li> <li>2. Sostituire il bloccetto accensione/gruppo immobilizzatore.</li> <li>3. Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.</li> </ol>

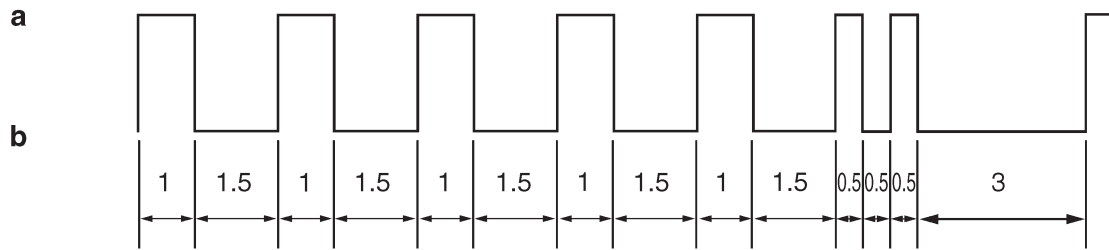
### Indicazione codice guasto spia di segnalazione del sistema immobilizzatore

Cifra in decine: Cicli di 1 sec. ON e 1.5 sec. OFF.

Cifra unità: Cicli di 0.5 sec. ON e 0.5 sec. OFF.

# SISTEMA IMMOBILIZZATORE

Esempio: codice guasto 52



- a. Spia accesa
- b. Spia spenta





# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

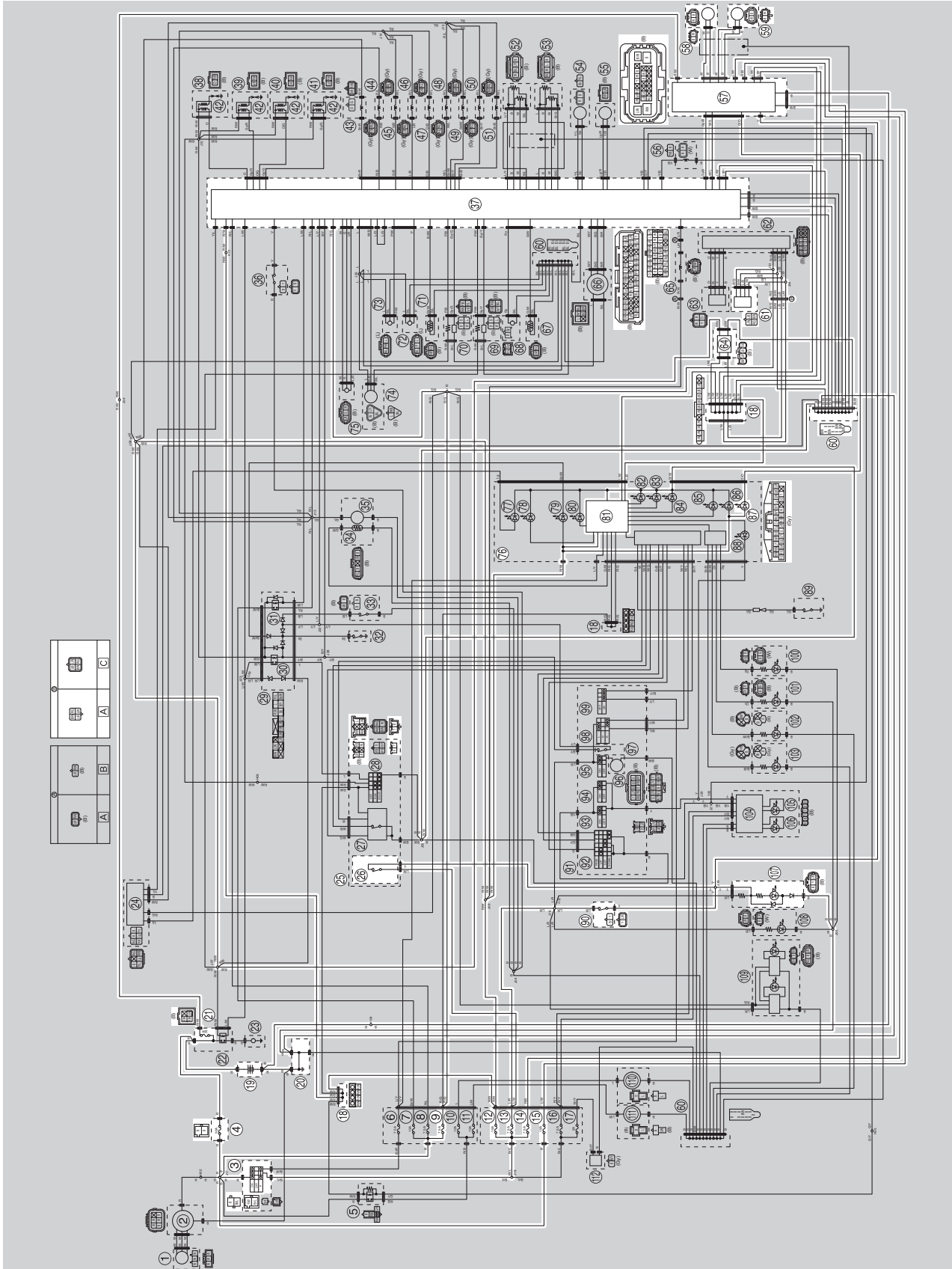
HAS20085

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30843

### SCHEMA ELETTRICO

Per YZF-R1



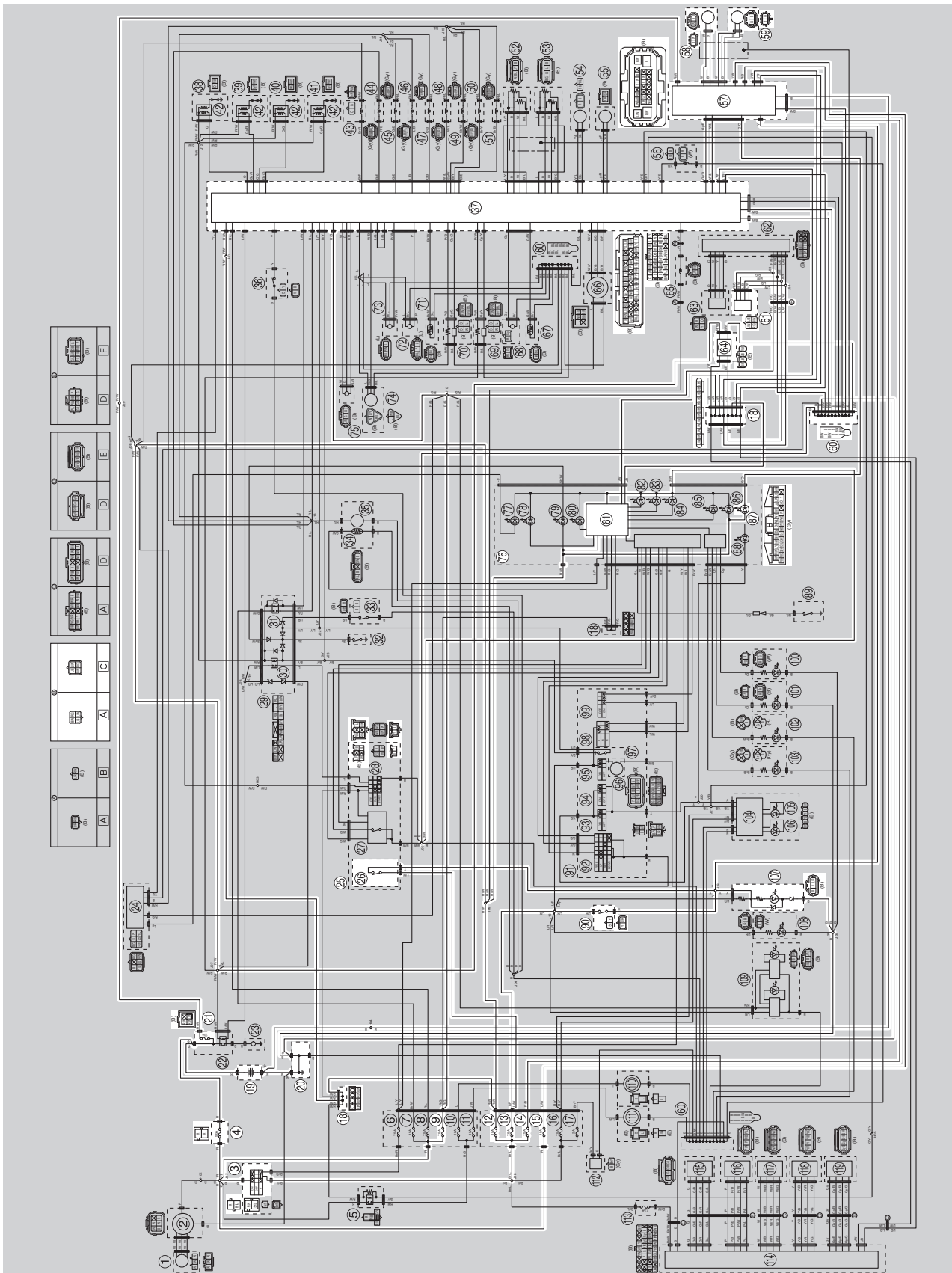
## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 13. Fusibile sistema di segnalazione
- 14. Fusibile ECU ABS
- 15. Fusibile solenoide ABS
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 21. Fusibile motorino ABS
- 25. Interruttore manubrio (destra)
- 26. Interruttore luce stop anteriore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 57. ECU ABS (Centralina elettronica)
- 58. Sensore ruota anteriore
- 59. Sensore ruota posteriore
- 60. Connettore giunto
- 61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
- 64. IMU (unità misurazione inerziale)
- 76. Gruppo strumenti
- 81. Indicatore multifunzione
- 87. Spia ABS
- 90. Interruttore luce stop posteriore
- 107. Lampada biluce fanalino/stop
  
- A. Cablaggio elettrico
- C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha)

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

Per YZF-R1M



## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

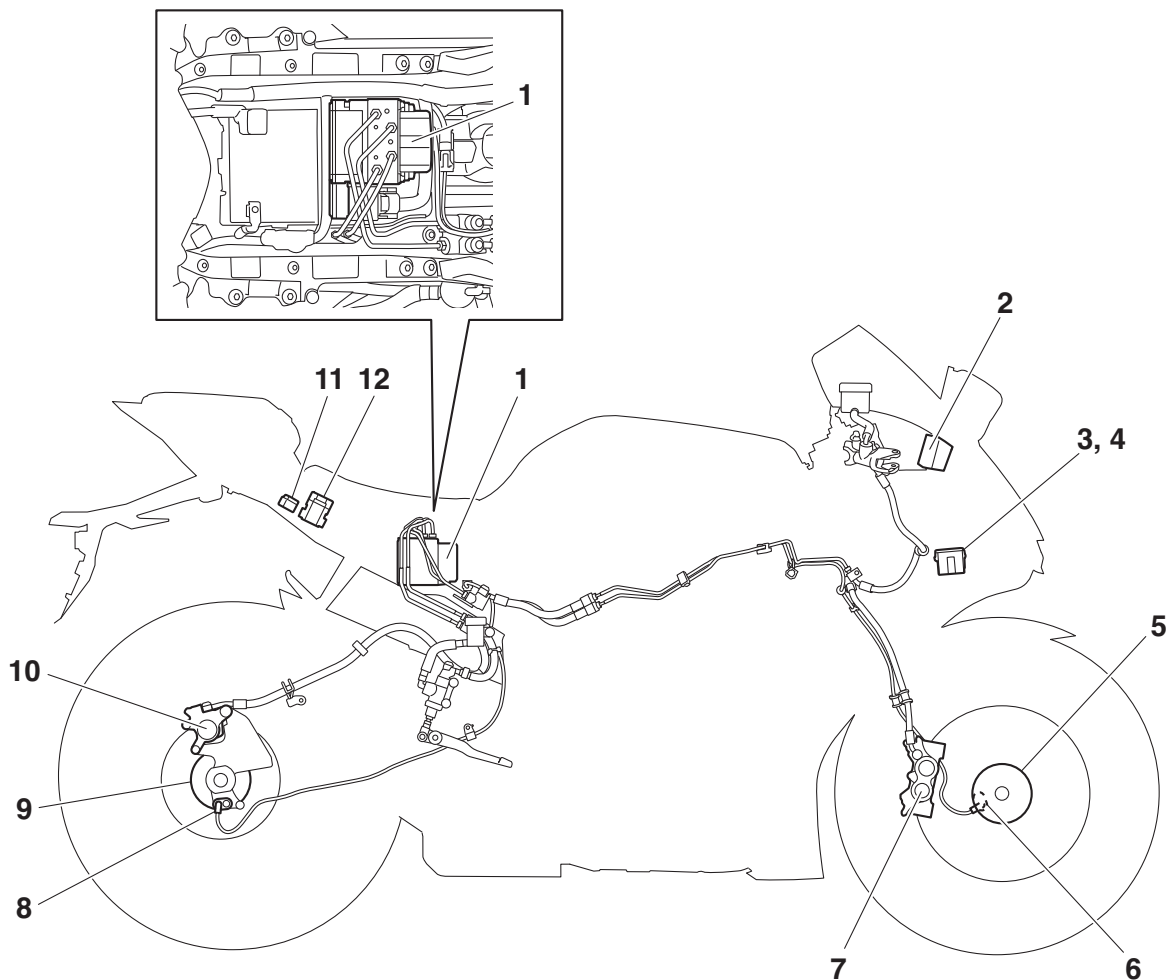
---

- 3. Blocchetto accensione
  - 4. Fusibile principale
  - 9. Fusibile di backup
  - 12. Fusibile accensione
  - 13. Fusibile sistema di segnalazione
  - 14. Fusibile ECU ABS
  - 15. Fusibile solenoide ABS
  - 18. Connettore giunto
  - 19. Batteria
  - 20. Terra motore
  - 21. Fusibile motorino ABS
  - 25. Interruttore manubrio (destra)
  - 26. Interruttore luce stop anteriore
  - 37. ECU (unità di controllo motore)
  - 57. ECU ABS (Centralina elettronica)
  - 58. Sensore ruota anteriore
  - 59. Sensore ruota posteriore
  - 60. Connettore giunto
  - 61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
  - 64. IMU (unità misurazione inerziale)
  - 76. Gruppo strumenti
  - 81. Indicatore multifunzione
  - 87. Spia ABS
  - 90. Interruttore luce stop posteriore
  - 107. Lampada biluce fanalino/stop
- A. Cablaggio elettrico
- C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha, CCU, unità GPS)

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30525

## TABELLA DEI COMPONENTI DELL'ABS



## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

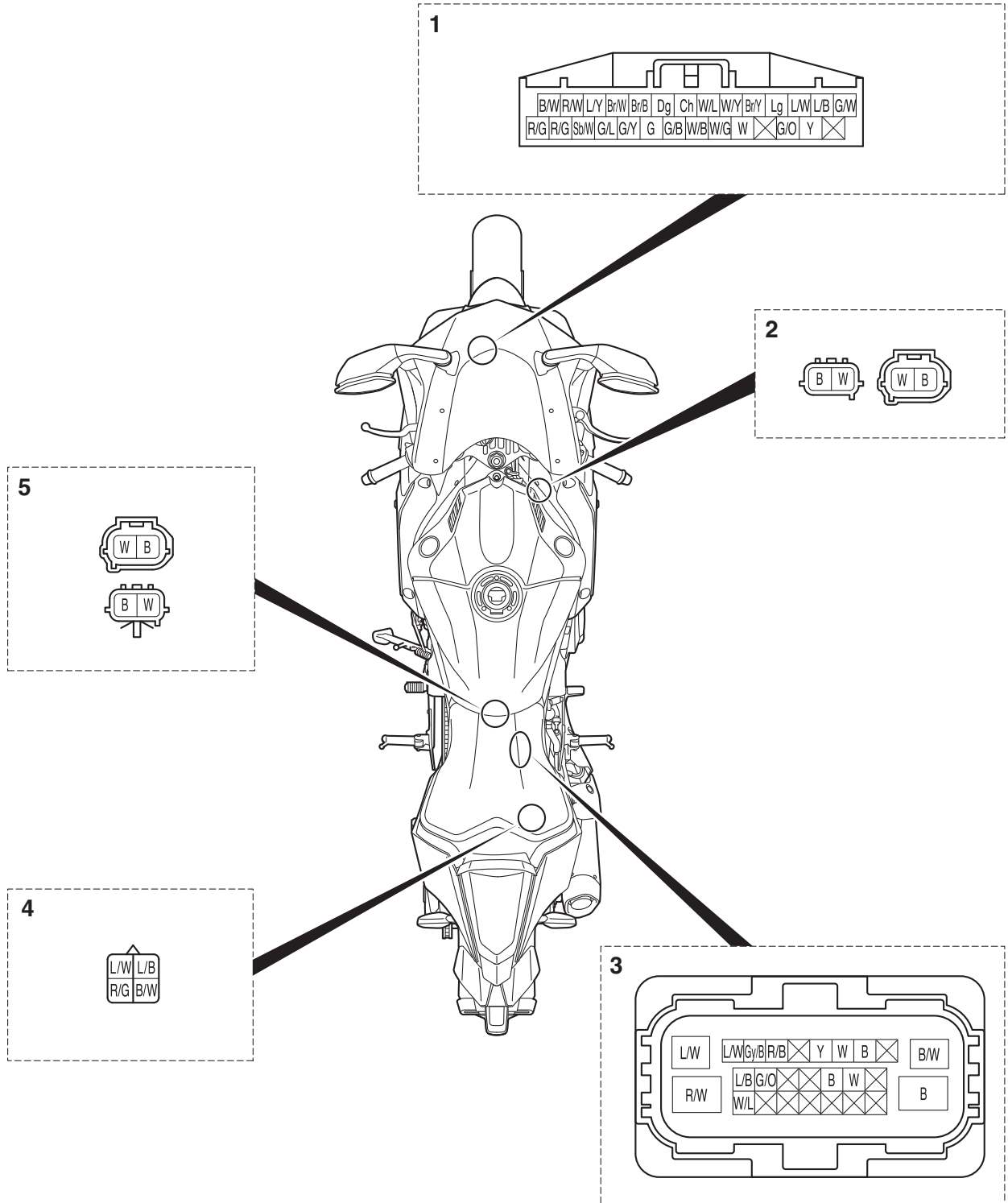
---

1. Gruppo unità idraulica
2. Spia ABS
3. Fusibile ECU ABS
4. Fusibile solenoide ABS
5. Rotore sensore ruota anteriore
6. Sensore ruota anteriore
7. Pinza freno anteriore
8. Sensore ruota posteriore
9. Rotore del sensore ruota posteriore
10. Pinza freno posteriore
11. Connettore strumento diagnostico Yamaha
12. Fusibile motorino ABS

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30844

## TAVOLA DI LOCAZIONE CONNETTORE ABS





## **ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)**

---

1. Connettore gruppo strumenti
2. Connettore sensore ruota anteriore
3. Connettore ECU ABS
4. Connettore strumento diagnostico Yamaha
5. Connettore sensore ruota posteriore

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30845

## MANUTENZIONE DELL'ECU ABS

### Controllo dell'ECU ABS

#### 1. Controllare:

- Terminali "1" dell'ECU ABS

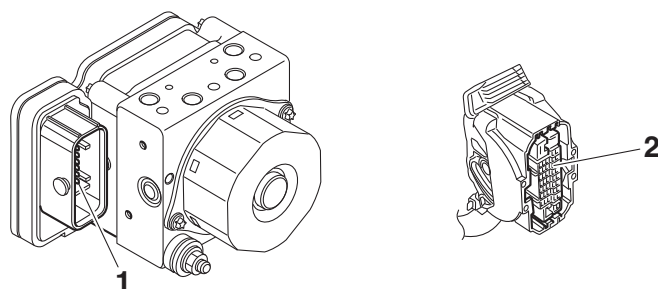
Incrinature/danni → Sostituire in blocco il gruppo unità idraulica, i tubi freni e le condotte freni che sono collegati al gruppo.

- Terminali "2" del connettore ECU ABS

Connessione difettosa, contaminata, staccata → Correggere o pulire.

### NOTA

Se il connettore ECU ABS è intasato da fango o sporco, pulirlo con aria compressa.



HAS30528

## DESCRIZIONE DELLA RICERCA GUASTI DELL'ABS

Questa sezione descrive in dettaglio la ricerca guasti dell'ABS. Leggere attentamente il presente manuale di riparazione e accertarsi di aver compreso a fondo le informazioni in esso contenute prima di riparare i vari guasti o eseguire gli interventi di manutenzione.

L'ECU (unità di controllo elettronico) ABS dispone di una funzione di autodiagnosi. Quando si verificano guasti nel sistema, la spia ABS sul gruppo strumenti indica un guasto.

La seguente ricerca guasti descrive l'identificazione del guasto e il metodo di riparazione tramite lo strumento diagnostico Yamaha. Per informazioni su come utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha, fare riferimento a "[B-2] DIAGNOSI MEDIANTE I CODICI GUASTO" a pagina 8-139. Per la ricerca guasti su componenti diversi da quelli descritti, seguire il metodo di riparazione normale.

HWA16710

### AVVERTENZA

**Dopo l'esecuzione di interventi di manutenzione o di controlli su componenti relativi all'ABS, ricordarsi di eseguire un controllo finale prima di consegnare il veicolo al cliente.**

### Funzionamento dell'ABS quando la spia ABS si accende

1. La spia ABS resta accesa → L'ABS funziona come un normale impianto freni.

- È stato rilevato un malfunzionamento utilizzando la funzione di autodiagnosi ABS.
- L'autodiagnosi ABS non è stata completata.

L'autodiagnosi ABS inizia quando il blocchetto accensione viene ruotato su "ON" e termina quando il veicolo viaggia a una velocità di circa 5 km/h (3 mi/h).

2. La spia ABS si accende dopo l'avviamento del motore e si spegne quando il veicolo inizia a muoversi (viaggiando a una velocità di circa 5 km/h (3 mi/h)). → Il funzionamento dell'ABS è normale.

3. La spia ABS lampeggia → Il funzionamento dell'ABS è normale.

- Fare riferimento a "ISTRUZIONI DI BASE PER LA RICERCA GUASTI" a pagina 8-136.

### Autodiagnosi e interventi di riparazione

L'ECU ABS dispone di una funzione di autodiagnosi. Utilizzando questa funzione, è possibile identificare rapidamente eventuali problemi ed effettuare le dovute riparazioni. Anomalie precedenti possono essere controllate poiché l'ECU ABS memorizza anche lo storico malfunzionamenti.

I codici guasto registrati nell'ECU ABS possono essere controllati utilizzando lo strumento diagnostico Yamaha. Al termine dell'intervento di manutenzione, controllare se il veicolo funziona normalmente e

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

quindi cancellare i codici guasto. Per informazioni sulla cancellazione dei codici guasto, fare riferimento a “[B-3] CANCELLAZIONE DEI CODICI GUASTO” a pagina 8-161. Cancellando i codici guasto memorizzati nell’ECU ABS, è possibile ricercare correttamente la causa quando si verifica un altro malfunzionamento.

### NOTA

L’ABS esegue un test di autodiagnosi per alcuni secondi ogni volta che il veicolo viene avviato per la prima volta dopo che il blocchetto accensione è stato ruotato su “ON”. Durante questo test, è possibile udire un suono di “clic” proveniente da sotto la sella e, se la leva freno o il pedale freno sono applicati anche solo leggermente, si potrà avvertire una vibrazione sulla leva e sul pedale, ma ciò non indica un malfunzionamento.

#### Autodiagnosi mediante l’ECU ABS

L’ECU ABS esegue un controllo statico dell’intero sistema quando il blocchetto accensione viene portato su “ON”. Essa controlla anche la presenza di eventuali guasti durante la guida del veicolo. Poiché tutti i malfunzionamenti sono registrati dopo che sono stati rilevati, è possibile controllare i dati relativi a tali anomalie utilizzando lo strumento diagnostico Yamaha se l’ECU ABS è in modalità di autodiagnosi.

### Precauzioni speciali per l’uso e gli interventi di assistenza di un veicolo equipaggiato con ABS

HCA17620

#### ATTENZIONE

**Prestare attenzione a non danneggiare i componenti dell’ABS urtandoli o tirandoli troppo perché sono regolati con precisione.**

- L’ECU ABS e l’unità idraulica sono gruppi inscindibili e non possono essere smontati.
- Lo storico malfunzionamenti viene memorizzato nella memoria dell’ECU ABS. Cancellare i codici guasto al termine della riparazione. (Ciò accade perché i codici guasto precedenti vengono visualizzati nuovamente se si verifica un altro malfunzionamento.)

HAS30529

### ISTRUZIONI DI BASE PER LA RICERCA GUASTI

HWA17420

#### AVVERTENZA

- **Eseguire la ricerca guasti rispettando la sequenza [A] → [B] → [C]. Attenersi a tale sequenza, poiché una sequenza diversa o l’omissione di alcune fasi potrebbe dar luogo a una diagnosi errata.**
- **Utilizzare esclusivamente batterie standard sufficientemente cariche.**

[A] Controllo malfunzionamento utilizzando la spia ABS

[B] Utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha e determinare la posizione del guasto e la causa dal codice guasto registrato.

Determinare la causa del guasto in base alle condizioni e al luogo in cui si è verificato il guasto.

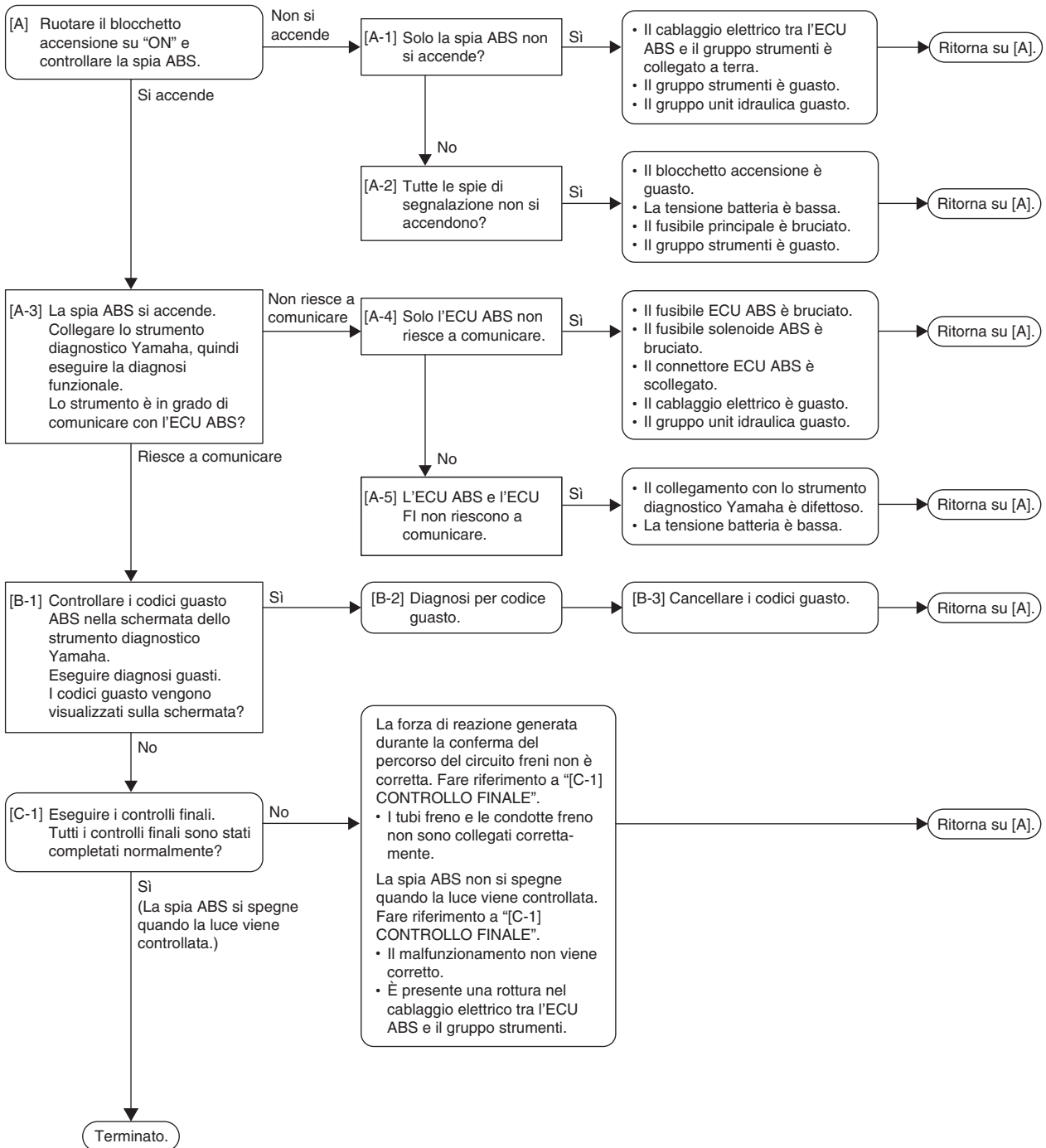
[C] Manutenzione dell’ABS

Eseguire il controllo finale dopo il disassemblaggio e l’assemblaggio.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS30530

## PROCEDIMENTO DI BASE PER LA RICERCA GUASTI



# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HWA16710



**Dopo l'esecuzione di interventi di manutenzione o di controlli su componenti relativi all'ABS, ricordarsi di eseguire un controllo finale prima di consegnare il veicolo al cliente.**

HAS30531

## **[A] CONTROLLO DELLA SPIA ABS**

Ruotare il blocchetto accensione su "ON". (Non avviare il motore.)

1. La spia ABS non si accende.
  - Solo la spia ABS non si accende. [A-1]
  - La spia ABS e tutte le altre spie di segnalazione non si accendono. [A-2]
2. La spia ABS si accende. [A-3]

HAS30532

## **[A-1] SOLO LA SPIA ABS NON SI ACCENDE**

1. Controllare la presenza di un cortocircuito nella terra tra il terminale verde/arancione del connettore ECU ABS e il terminale verde/arancione del gruppo strumenti.
  - Se si rileva un cortocircuito a terra, il cablaggio elettrico è guasto. Sostituire il cablaggio elettrico.
2. Scollegare il connettore ECU ABS e controllare che la spia ABS si accenda quando il blocchetto accensione viene ruotato su "ON".
  - Se la spia ABS non si accende, il circuito del gruppo strumenti (inclusa la spia ABS [LED]) è difettoso. Sostituire il gruppo strumenti.
  - Se la spia ABS si accende, l'ECU ABS è difettoso. Sostituire il gruppo unità idraulica.

HAS30533

## **[A-2] LA SPIA ABS E ALTRE SPIE DI SEGNALAZIONE NON SI ACCENDONO**

1. Blocchetto accensione
  - Controllare la continuità del blocchetto accensione.  
Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.
  - In caso di assenza di continuità, sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
2. Batteria
  - Controllare lo stato della batteria.  
Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.
  - Se la batteria è guasta, pulire i terminali batteria e ricaricare o sostituire la batteria.
3. Fusibile principale
  - Controllare la continuità del fusibile.  
Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.
  - Se il fusibile principale è bruciato, sostituirlo.
4. Circuito
  - Controllare il circuito del gruppo strumenti.  
Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-127.
  - Se il circuito del gruppo strumenti è aperto, sostituire il cablaggio elettrico.

HAS31162

## **[A-3] LA SPIA ABS SI ACCENDE**

Collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore strumento diagnostico Yamaha ed eseguire la diagnosi funzionale. (Per informazioni su come eseguire la diagnosi funzionale, fare riferimento al manuale di istruzioni in dotazione con lo strumento.)

Controllare che la comunicazione con l'ECU ABS sia possibile.

- Solo l'ECU ABS non riesce a comunicare. [A-4]
- L'ECU ABS e l'ECU FI non riescono a comunicare. [A-5]
- La comunicazione è possibile con l'ECU ABS. [B-1] (L'ABS viene visualizzato sulla schermata di selezione unità.)

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

HAS31163

## [A-4] SOLO L'ECU ABS NON RIESCE A COMUNICARE

### 1. Fusibile ECU ABS

- Controllare la continuità del fusibile ECU ABS.  
Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.
- Se il fusibile ECU ABS è bruciato, sostituirlo.

### 2. Connettore ECU ABS

- Controllare che il connettore ECU ABS sia collegato correttamente.  
Per informazioni sul corretto collegamento del connettore ECU ABS, fare riferimento a "INSTALLAZIONE GRUPPO UNITÀ IDRAULICA" a pagina 4-71.

### 3. Cablaggio elettrico

- Circuito aperto tra il blocchetto accensione e l'ECU ABS, o tra l'ECU ABS e la terra.  
Controllare la continuità tra il terminale marrone/blu del connettore blocchetto accensione e il terminale rosso/nero del connettore ECU ABS.  
Controllare la continuità tra il terminale nero del connettore ECU ABS e la terra.  
Se non c'è continuità, il cablaggio elettrico è guasto. Sostituire il cablaggio elettrico.
- Circuito aperto nel cablaggio elettrico tra il connettore ECU ABS e il connettore strumento diagnostico Yamaha.  
Controllare la continuità tra il terminale blu/bianco del connettore ECU ABS e il terminale blu/bianco del connettore strumento diagnostico Yamaha. (CANH)  
Controllare la continuità tra il terminale blu/nero del connettore ECU ABS e il terminale blu/nero del connettore strumento diagnostico Yamaha. (CANL)

### 4. Malfunzionamento nell'ECU ABS

Sostituire il gruppo unità idraulica.

HAS31164

## [A-5] ECU ABS ED ECU FI NON RIESCONO A COMUNICARE

### 1. Strumento diagnostico Yamaha

Verificare se lo strumento diagnostico Yamaha è collegato correttamente.

### 2. Cablaggio elettrico

- Circuito aperto nel cablaggio elettrico tra il connettore ECU ABS e il connettore strumento diagnostico Yamaha.  
Controllare la continuità tra il terminale blu/bianco del connettore ECU ABS e il terminale blu/bianco del connettore strumento diagnostico Yamaha. (CANH)  
Controllare la continuità tra il terminale blu/nero del connettore ECU ABS e il terminale blu/nero del connettore strumento diagnostico Yamaha. (CANL)

HAS31165

## [B-1] MALFUNZIONAMENTO RILEVATO ATTUALMENTE

Quando lo strumento diagnostico Yamaha è collegato al connettore strumento diagnostico Yamaha, i codici guasto vengono visualizzati sullo schermo del computer.

- Viene visualizzato un codice guasto. [B-2]
- Non viene visualizzato nessun codice guasto. [C-1]

HAS31166

## [B-2] DIAGNOSI MEDIANTE I CODICI GUASTO

Questo modello utilizza lo strumento diagnostico Yamaha per identificare i malfunzionamenti.

Per informazioni su come utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha, consultare il manuale di istruzioni in dotazione con lo strumento.



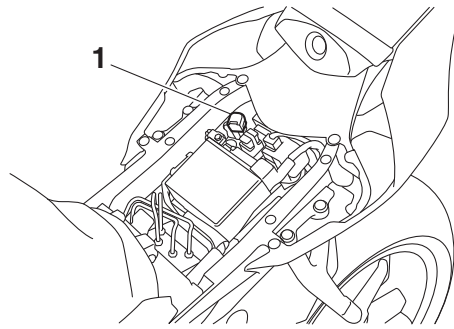
**Strumento diagnostico Yamaha**  
**90890-03239**

### Collegamento dello strumento diagnostico Yamaha

Rimozione della sella pilota. Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.

Rimuovere il tappo di protezione "1", quindi collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)



Le informazioni sui codici guasto visualizzati sono mostrate nella seguente tabella. Fare riferimento alla seguente tabella e controllare il veicolo.

Una volta completato il lavoro, cancellare i codici guasto. [B-3]

## NOTA

- Quando lo strumento diagnostico Yamaha è collegato al veicolo, il funzionamento dell'indicatore multifunzione e degli indicatori sarà diverso dal normale funzionamento.
- Controllare i punti di ispezione dopo aver terminato il collegamento con lo strumento diagnostico Yamaha e aver spento il blocchetto accensione.

## Funzionamento dello strumento diagnostico Yamaha (modalità diagnosi guasti)

I risultati del malfunzionamento vengono visualizzati nella parte superiore della finestra.

Code	ECU	Item	Condition	Symptom	Diagnosis code	FFD	ECU conduction time	Number of main switch operation after detection	Number of occurrences
<b>Detected</b>									
33	ABS	Hydraulic unit assembly	Detected	Power is not supplied to the ABS motor.					
<b>Recovered</b>									
16	ABS	Rear wheel sensor	Recovered	Rear wheel sensor circuit is open or short-circuited.					

**Check**  
Make sure the cables are properly connected with the PC, Adapter interface and ECU.

### 1. Recuperati

Viene visualizzato l'elenco elementi del malfunzionamento rilevati in passato (già recuperati).

### 2. Rilevato

Viene visualizzato l'elenco elementi del malfunzionamento che si sta verificando al momento.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

## 3. Codice

Vengono visualizzati le seguenti icone e i numeri di codice guasto per i malfunzionamenti rilevati.

A



B



A. Malfunzionamento rilevato

B. Malfunzionamento recuperato

## 4. ECU

Vengono visualizzati i tipi di centralina.

(es. FI, ABS)

## 5. Elemento

Vengono visualizzati i nomi elemento del malfunzionamento rilevato.

## 6. Condizione

Vengono visualizzate le condizioni attuali. (Rilevato/Recuperato)

## 7. Sintomo

Vengono visualizzati i sintomi del malfunzionamento rilevato.

## 8. Codice diagnosi

Vengono visualizzati i codici diagnosi relativi al malfunzionamento rilevato.

### Tabella dei codici guasto

#### NOTA

Registrare tutti i codici guasto visualizzati e verificare i punti da controllare.

Codice guasto n.	Elemento	Sintomo	Punto da controllare
11	Sensore ruota anteriore (impulsi intermittenti o nessun impulso)	Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (Gli impulsi non vengono ricevuti o vengono ricevuti a intermittenza mentre il veicolo è in movimento.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota anteriore</li><li>• Installazione non corretta della ruota anteriore</li><li>• Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore</li><li>• Sensore ruota anteriore difettoso o installazione non corretta del sensore</li></ul>
12	Sensore ruota posteriore (impulsi intermittenti o nessun impulso)	Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (Gli impulsi non vengono ricevuti o vengono ricevuti a intermittenza mentre il veicolo è in movimento.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota posteriore</li><li>• Installazione non corretta della ruota posteriore</li><li>• Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore</li><li>• Sensore ruota posteriore difettoso o installazione non corretta del sensore</li></ul>



## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

Codice guasto n.	Elemento	Sintomo	Punto da controllare
13* 26*	Sensore ruota anteriore (fase a impulsi anomala)	Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (La fase a impulsi è anomala mentre il veicolo è in movimento.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota anteriore</li> <li>• Installazione non corretta della ruota anteriore</li> <li>• Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore</li> <li>• Sensore ruota anteriore difettoso o installazione non corretta del sensore</li> </ul>
14* 27*	Sensore ruota posteriore (fase a impulsi anomala)	Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (La fase a impulsi è anomala mentre il veicolo è in movimento.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota posteriore</li> <li>• Installazione non corretta della ruota posteriore</li> <li>• Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore</li> <li>• Sensore ruota posteriore difettoso o installazione non corretta del sensore</li> </ul>
15	Sensore ruota anteriore (circuito aperto o in corto)	Circuito aperto o in corto viene rilevato nel sensore ruota anteriore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettore difettoso tra il sensore ruota anteriore e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il sensore ruota anteriore e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Sensore ruota anteriore o gruppo unità idraulica difettosi</li> </ul>
16	Sensore ruota posteriore (circuito aperto o in corto)	Circuito aperto o in corto rilevato nel sensore ruota posteriore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettore difettoso tra il sensore ruota posteriore e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il sensore ruota posteriore e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Sensore ruota posteriore o gruppo unità idraulica difettosi</li> </ul>
21	Gruppo unità idraulica (circuito di azionamento solenoide difettoso)	Il circuito di azionamento solenoide nel gruppo unità idraulica è aperto o in corto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
31	Gruppo unità idraulica (circuito alimentazione solenoide ABS difettoso)	Non viene fornita alimentazione al circuito del solenoide nel gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusibile solenoide ABS bruciato</li> <li>• Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

Codice guasto n.	Elemento	Sintomo	Punto da controllare
33	Gruppo unità idraulica (alimentazione motorino ABS anomala)	Non viene fornita alimentazione al circuito motore nel gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusibile motorino ABS bruciato</li> <li>• Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
34	Gruppo unità idraulica (cortocircuito nel circuito di alimentazione motorino ABS)	Corto circuito rivelato nel circuito di alimentazione motorino nel gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
41	ABS ruota anteriore (impulsi di velocità intermittenti o depressurizzazione non corretta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli impulsi provenienti dal sensore ruota anteriore vengono ricevuti ad intermittenza mentre il veicolo è in movimento.</li> <li>• La ruota anteriore non abbandona la tendenza a bloccarsi anche se il segnale viene trasmesso dall'ECU ABS per ridurre la pressione idraulica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione non corretta del sensore ruota anteriore</li> <li>• Rotazione errata della ruota anteriore</li> <li>• Freno anteriore incollato</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
42	ABS ruota posteriore (impulsi di velocità ruota intermittenti o depressurizzazione non corretta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli impulsi provenienti dal sensore ruota posteriore vengono ricevuti ad intermittenza mentre il veicolo è in movimento.</li> <li>• La ruota posteriore non abbandona la tendenza a bloccarsi anche se il segnale viene trasmesso dall'ECU ABS per ridurre la pressione idraulica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione non corretta del sensore ruota posteriore</li> <li>• Rotazione errata della ruota posteriore</li> <li>• Freno posteriore incollato</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
43* 45*	Sensore ruota anteriore (assenza di impulsi)	Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (Assenza di impulsi rilevata nel segnale mentre il veicolo è in movimento.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota anteriore</li> <li>• Installazione non corretta della ruota anteriore</li> <li>• Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore</li> <li>• Sensore ruota anteriore difettoso o installazione non corretta del sensore</li> </ul>
44* 46*	Sensore ruota posteriore (assenza di impulsi)	Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (Assenza di impulsi rilevata nel segnale mentre il veicolo è in movimento.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota posteriore</li> <li>• Installazione non corretta della ruota posteriore</li> <li>• Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore</li> <li>• Sensore ruota posteriore difettoso o installazione non corretta del sensore</li> </ul>

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

Codice guasto n.	Elemento	Sintomo	Punto da controllare
51	Alimentazione sistema del veicolo (la tensione di alimentazione dell'ECU ABS è alta)	La tensione di alimentazione fornita all'ECU ABS nel gruppo unità idraulica è troppo alta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria difettosa</li> <li>• Terminale batteria scollato</li> <li>• Sistema di carica difettoso</li> </ul>
53	Sistema di alimentazione del veicolo (la tensione di alimentazione dell'ECU ABS è bassa)	La tensione di alimentazione fornita all'ECU ABS nel gruppo unità idraulica è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria difettosa</li> <li>• Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Sistema di carica difettoso</li> </ul>
55	Gruppo unità idraulica (ECU ABS difettoso)	I dati delle anomalie vengono rilevati nel gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
56	Gruppo unità idraulica (circuito interno anomalo)	Anomalia rilevata nel gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
57	Linea di comunicazione CAN veicolo o fonte di alimentazione del sistema del veicolo	Cortocircuito nella linea di comunicazione CAN o la tensione che alimenta il gruppo unità idraulica è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortocircuito nella linea di comunicazione CAN</li> <li>• Batteria difettosa</li> <li>• Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Il cablaggio elettrico tra la batteria e l'unità idraulica è interrotto o è in corto circuito</li> <li>• Sistema di carica difettoso</li> </ul>
62	Errore tensione di alimentazione nel sensore di pressione	Anomalia rilevata nel circuito di alimentazione sensore pressione del gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
63	Sensore pressione anteriore difettoso	Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione sul lato pompa anteriore del gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linea freno anteriore difettosa</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
64	Sensore pressione posteriore difettoso	Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione sul lato pompa posteriore del gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linea freno posteriore difettosa</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
68	Gruppo unità idraulica (sensore pressione anteriore difettoso)	Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione sul lato pinza anteriore del gruppo unità idraulica.	<p>In caso di freno interdipendente elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linea freno anteriore difettosa</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
69	Gruppo unità idraulica (sensore pressione posteriore difettoso)	Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione del gruppo unità idraulica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linea freno posteriore difettosa</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

Codice guasto n.	Elemento	Sintomo	Punto da controllare
89	Comunicazione CAN (tra gruppo strumenti e gruppo unità idraulica)	I dati trasmessi dal pannello strumenti non possono essere ricevuti normalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettore difettoso tra gruppo strumenti e gruppo unità idraulica</li> <li>• Il cablaggio è interrotto o in corto circuito tra il gruppo strumenti e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Gruppo strumenti difettoso</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
90	Comunicazione CAN (tra l'ECU FI e il gruppo unità idraulica)	I dati trasmessi dall'ECU FI non possono essere ricevuti normalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettore difettoso tra l'ECU FI e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Il cablaggio è interrotto o in corto circuito tra l'ECU FI e il gruppo unità idraulica</li> <li>• ECU FI difettoso</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>
91	Comunicazione CAN (tra IMU e gruppo unità idraulica)	I dati trasmessi dall'IMU non possono essere ricevuti normalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettore difettoso tra l'IMU e il gruppo unità idraulica</li> <li>• Il cablaggio è interrotto o in corto circuito tra l'IMU e il gruppo unità idraulica</li> <li>• IMU difettosa</li> <li>• Gruppo unità idraulica difettoso</li> </ul>

\* Il numero di codice guasto varia in base alle condizioni del veicolo.

### Codice guasto n. 11

<b>Codice guasto n.</b>		<b>11</b>
<b>Elemento</b>		<b>Sensore ruota anteriore (impulsi intermittenti o nessun impulso)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (Gli impulsi non vengono ricevuti o vengono ricevuti a intermittenza mentre il veicolo è in movimento.)</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota anteriore	Controllare la presenza sulla superficie del rotore del sensore e del sensore ruota di materiale estraneo, come ad esempio particelle di metallo. Pulire il sensore ruota e il rotore del sensore se necessario.
2	Installazione non corretta della ruota anteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.
3	Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore	Controllare la superficie del rotore del sensore per eventuali danni. Sostituire il rotore del sensore se ci sono danni evidenti. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

<b>Codice guasto n.</b>		<b>11</b>
<b>Elemento</b>		<b>Sensore ruota anteriore (impulsi intermittenti o nessun impulso)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (Gli impulsi non vengono ricevuti o vengono ricevuti a intermittenza mentre il veicolo è in movimento.)</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
4	Sensore ruota anteriore difettoso o installazione non corretta del sensore	Controllare il sensore ruota per la presenza di danni e la condizione di installazione del sensore. Riparare o sostituire il sensore ruota se necessario. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

### NOTA

Se la ruota posteriore continua a ruotare per più di 20 secondi dopo la ruota anteriore si è fermata, ciò verrà registrato.

### Codice guasto n. 12

<b>Codice guasto n.</b>		<b>12</b>
<b>Elemento</b>		<b>Sensore ruota posteriore (impulsi intermittenti o nessun impulso)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (Gli impulsi non vengono ricevuti o vengono ricevuti a intermittenza mentre il veicolo è in movimento.)</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota posteriore	Controllare la presenza sulla superficie del rotore del sensore e del sensore ruota di materiale estraneo, come ad esempio particelle di metallo. Pulire il sensore ruota e il rotore del sensore se necessario.
2	Installazione non corretta della ruota posteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.
3	Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore	Controllare la superficie del rotore del sensore per eventuali danni. Sostituire il rotore del sensore se ci sono danni evidenti. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.
4	Sensore ruota posteriore difettoso o installazione non corretta del sensore	Controllare il sensore ruota per la presenza di danni e la condizione di installazione del sensore. Riparare o sostituire il sensore ruota se necessario. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 13, 26

Codice guasto n.	13 26	
Elemento	Sensore ruota anteriore (fase a impulsi anomala)	
Sintomo	Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (La fase a impulsi è anomala mentre il veicolo è in movimento.)	
Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione
1	Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota anteriore	Controllare la presenza sulla superficie del rotore del sensore e del sensore ruota di materiale estraneo, come ad esempio particelle di metallo. Pulire il sensore ruota e il rotore del sensore se necessario.
2	Installazione non corretta della ruota anteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.
3	Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore	Controllare la superficie del rotore del sensore per eventuali danni. Sostituire il rotore del sensore se ci sono danni evidenti. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.
4	Sensore ruota anteriore difettoso o installazione non corretta del sensore	Controllare il sensore ruota per la presenza di danni e la condizione di installazione del sensore. Riparare o sostituire il sensore ruota se necessario. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

### NOTA

- Se il freno anteriore ABS funziona in modo continuo per 20 secondi o più, verrà registrato il codice guasto n. 26. Se il freno anteriore ABS funziona in modo continuo per 36 secondi o più, verrà registrato il codice guasto n. 13.
- Possibile che il veicolo sia stato guidato su strade dal fondo sconnesso.

### Codice guasto n. 14, 27

Codice guasto n.	14 27	
Elemento	Sensore ruota posteriore (fase a impulsi anomala)	
Sintomo	Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (La fase a impulsi è anomala mentre il veicolo è in movimento.)	
Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione
1	Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota posteriore	Controllare la presenza sulla superficie del rotore del sensore e del sensore ruota di materiale estraneo, come ad esempio particelle di metallo. Pulire il sensore ruota e il rotore del sensore se necessario.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

<b>Codice guasto n.</b>	14 27	
<b>Elemento</b>	Sensore ruota posteriore (fase a impulsi anomala)	
<b>Sintomo</b>	Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (La fase a impulsi è anomala mentre il veicolo è in movimento.)	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
2	Installazione non corretta della ruota posteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.
3	Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore	Controllare la superficie del rotore del sensore per eventuali danni. Sostituire il rotore del sensore se ci sono danni evidenti. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.
4	Sensore ruota posteriore difettoso o installazione non corretta del sensore	Controllare il sensore ruota per la presenza di danni e la condizione di installazione del sensore. Riparare o sostituire il sensore ruota se necessario. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.

### NOTA

- Se il freno posteriore ABS funziona in modo continuo per 20 secondi o più, verrà registrato il codice guasto n. 27. Se il freno posteriore ABS funziona in modo continuo per 36 secondi o più, verrà registrato il codice guasto n. 14.
- Possibile che il veicolo sia stato guidato su strade dal fondo sconnesso.

### Codice guasto n. 15

<b>Codice guasto n.</b>	15	
<b>Elemento</b>	Sensore ruota anteriore (circuito aperto o in corto)	
<b>Sintomo</b>	Circuito aperto o in corto viene rilevato nel sensore ruota anteriore.	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Connettore difettoso tra il sensore ruota anteriore e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b> _____ Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

<b>Codice guasto n.</b>	15	
<b>Elemento</b>	Sensore ruota anteriore (circuito aperto o in corto)	
<b>Sintomo</b>	Circuito aperto o in corto viene rilevato nel sensore ruota anteriore.	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
2	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il sensore ruota anteriore e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la continuità tra il terminale bianco "1" e il terminale bianco "4" e tra il terminale nero "2" e il terminale nero "5".</li> <li>• L'assenza di continuità indica un guasto del cablaggio elettrico. Sostituire il cablaggio elettrico.</li> <li>• Controllare che non ci siano cortocircuiti tra il terminale bianco "1" e il terminale nero "2" e tra il terminale bianco "4" e il terminale nero "5".</li> <li>• Se è presente un cortocircuito, il cablaggio elettrico è guasto. Sostituire il cablaggio elettrico.</li> <li>• Controllare che non ci siano cortocircuiti tra il terminale nero/bianco "3" e il terminale bianco "4" e tra il terminale nero/bianco "3" e il terminale nero "5".</li> <li>• Se è presente un cortocircuito, il cablaggio elettrico è guasto. Sostituire il cablaggio elettrico.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p>6. ECU ABS 7. Sensore ruota</p> </div>
3	Sensore ruota anteriore o gruppo unità idraulica difettosi	<p>Nel caso in cui le operazioni sopraindicate siano state eseguite senza riscontrare anomalie, uno tra il sensore ruota e il gruppo unità idraulica è difettoso. Sostituire il sensore ruota o il gruppo unità idraulica.</p> <p>Fare riferimento a "RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-24 e "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.</p>



## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 16

<b>Codice guasto n.</b>	<b>16</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Sensore ruota posteriore (circuito aperto o in corto)</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>Circuito aperto o in corto rilevato nel sensore ruota posteriore.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Connettore difettoso tra il sensore ruota posteriore e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>
2	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il sensore ruota posteriore e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la continuità tra il terminale bianco "1" e il terminale bianco "4" e tra il terminale nero "2" e il terminale nero "5".</li> <li>• L'assenza di continuità indica un guasto del cablaggio elettrico. Sostituire il cablaggio elettrico.</li> <li>• Controllare che non ci siano cortocircuiti tra il terminale bianco "1" e il terminale nero "2" e tra il terminale bianco "4" e il terminale nero "5".</li> <li>• Se è presente un cortocircuito, il cablaggio elettrico è guasto. Sostituire il cablaggio elettrico.</li> <li>• Controllare che non ci siano cortocircuiti tra il terminale nero/bianco "3" e il terminale bianco "4" e tra il terminale nero/bianco "3" e il terminale nero "5".</li> <li>• Se è presente un cortocircuito, il cablaggio elettrico è guasto. Sostituire il cablaggio elettrico.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p>6. ECU ABS 7. Sensore ruota</p> </div>
3	Sensore ruota posteriore o gruppo unità idraulica difettosi	<p>Nel caso in cui le operazioni sopraindicate siano state eseguite senza riscontrare anomalie, uno tra il sensore ruota e il gruppo unità idraulica è difettoso. Sostituire il sensore ruota o il gruppo unità idraulica.</p> <p>Fare riferimento a "RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-34 e "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.</p>

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 21

Codice guasto n.		21
Elemento		Gruppo unità idraulica (circuito di azionamento solenoide difettoso)
Sintomo		Il circuito di azionamento solenoide nel gruppo unità idraulica è aperto o in corto.
Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione
1	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 31

Codice guasto n.		31
Elemento		Gruppo unità idraulica (circuito alimentazione solenoide ABS difettoso)
Sintomo		Non viene fornita alimentazione al circuito del solenoide nel gruppo unità idraulica.
Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione
1	Fusibile solenoide ABS bruciato	Controllare il fusibile solenoide ABS. Se il fusibile solenoide ABS è bruciato, sostituirlo e controllare il cablaggio elettrico. Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.
2	Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b> _____ Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>
3	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto.</li> <li>• Tra il connettore ECU ABS e il fusibile solenoide ABS. (blu/bianco–blu/bianco)</li> </ul>
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Nel caso in cui le operazioni sopraindicate siano state eseguite senza riscontrare anomalie, sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 33

<b>Codice guasto n.</b>		<b>33</b>
<b>Elemento</b>		<b>Gruppo unità idraulica (alimentazione motorino ABS anomala)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Non viene fornita alimentazione al circuito motore nel gruppo unità idraulica.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Fusibile motorino ABS bruciato	Controllare il fusibile del motorino ABS. Se il fusibile del motorino ABS è bruciato, sostituirlo e controllare il cablaggio elettrico. Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.
2	Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>
3	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto.</li> <li>• Tra il connettore ECU ABS e il connettore relè avviamento (fusibile motorino ABS). (rosso/bianco-rosso/bianco)</li> <li>• Tra il connettore ECU ABS e la terra. (nero-nero)</li> </ul>
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Nel caso in cui le operazioni sopraindicate siano state eseguite senza riscontrare anomalie, sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 34

<b>Codice guasto n.</b>		<b>34</b>
<b>Elemento</b>		<b>Gruppo unità idraulica (cortocircuito nel circuito di alimentazione motorino ABS)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Corto circuito rivelato nel circuito di alimentazione motorino nel gruppo unità idraulica.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 41

<b>Codice guasto n.</b>	<b>41</b>	
<b>Elemento</b>	<b>ABS ruota anteriore (impulsi di velocità intermittenti o depressurizzazione non corretta)</b>	
<b>Sintomo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli impulsi provenienti dal sensore ruota anteriore vengono ricevuti ad intermittenza mentre il veicolo è in movimento.</li> <li>• La ruota anteriore non abbandona la tendenza a bloccarsi anche se il segnale viene trasmesso dall'ECU ABS per ridurre la pressione idraulica.</li> </ul>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Installazione non corretta del sensore ruota anteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.
2	Rotazione errata della ruota anteriore	Controllare che i dischi freni non siano incollati alla ruota anteriore e che la ruota giri in modo uniforme. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27 e "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" a pagina 4-48.
3	Freno anteriore incollato	Controllare che la pressione del liquido freni venga trasmessa correttamente alla pinza freno quando si aziona la leva freno e che la pressione scenda quando si rilascia la leva. Fare riferimento a "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" a pagina 4-48.
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Nel caso in cui le operazioni sopraindicate siano state eseguite senza riscontrare anomalie, sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 42

<b>Codice guasto n.</b>	<b>42</b>	
<b>Elemento</b>	<b>ABS ruota posteriore (impulsi di velocità ruota intermittenti o depressurizzazione non corretta)</b>	
<b>Sintomo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli impulsi provenienti dal sensore ruota posteriore vengono ricevuti ad intermittenza mentre il veicolo è in movimento.</li> <li>• La ruota posteriore non abbandona la tendenza a bloccarsi anche se il segnale viene trasmesso dall'ECU ABS per ridurre la pressione idraulica.</li> </ul>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Installazione non corretta del sensore ruota posteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.
2	Rotazione errata della ruota posteriore	Controllare che non vi sia frizione del disco freno sulla ruota e accertarsi che giri in modo uniforme. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

<b>Codice guasto n.</b>		<b>42</b>
<b>Elemento</b>		<b>ABS ruota posteriore (impulsi di velocità ruota intermittenti o depressurizzazione non corretta)</b>
<b>Sintomo</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli impulsi provenienti dal sensore ruota posteriore vengono ricevuti ad intermittenza mentre il veicolo è in movimento.</li> <li>• La ruota posteriore non abbandona la tendenza a bloccarsi anche se il segnale viene trasmesso dall'ECU ABS per ridurre la pressione idraulica.</li> </ul>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
3	Freno posteriore incollato	Controllare che la pressione del liquido freni venga trasmessa correttamente alla pinza freno quando si aziona il pedale freno e che la pressione scenda quando si rilascia il pedale. Fare riferimento a "CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE" a pagina 4-60.
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Nel caso in cui le operazioni sopraindicate siano state eseguite senza riscontrare anomalie, sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 43, 45

<b>Codice guasto n.</b>		<b>43 45</b>
<b>Elemento</b>		<b>Sensore ruota anteriore (assenza di impulsi)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Il segnale del sensore ruota anteriore non viene ricevuto correttamente. (Assenza di impulsi rilevata nel segnale mentre il veicolo è in movimento.)</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota anteriore	Controllare la presenza sulla superficie del rotore del sensore e del sensore ruota di materiale estraneo, come ad esempio particelle di metallo. Pulire il sensore ruota e il rotore del sensore se necessario.
2	Installazione non corretta della ruota anteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA ANTERIORE" a pagina 4-27.
3	Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore	Controllare la superficie del rotore del sensore per eventuali danni. Sostituire il rotore del sensore se ci sono danni evidenti. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.
4	Sensore ruota anteriore difettoso o installazione non corretta del sensore	Controllare il sensore ruota per la presenza di danni e la condizione di installazione del sensore. Riparare o sostituire il sensore ruota se necessario. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA ANTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-29.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### NOTA

Dopo che viene registrato il codice guasto n. 45, verrà registrato il codice guasto n. 43 se una determinata velocità e tempo vengono superati.

### Codice guasto n. 44, 46

<b>Codice guasto n.</b>	<b>44 46</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Sensore ruota posteriore (assenza di impulsi)</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>Il segnale del sensore ruota posteriore non viene ricevuto correttamente. (Assenza di impulsi rilevata nel segnale mentre il veicolo è in movimento.)</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Materiale estraneo aderente intorno al sensore ruota posteriore	Controllare la presenza sulla superficie del rotore del sensore e del sensore ruota di materiale estraneo, come ad esempio particelle di metallo. Pulire il sensore ruota e il rotore del sensore se necessario.
2	Installazione non corretta della ruota posteriore	Controllare che questi componenti non presentino allentamenti, distorsioni o piegature. Fare riferimento a "CONTROLLO RUOTA POSTERIORE" a pagina 4-38.
3	Rotore del sensore difettoso o installazione non corretta del rotore	Controllare la superficie del rotore del sensore per eventuali danni. Sostituire il rotore del sensore se ci sono danni evidenti. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.
4	Sensore ruota posteriore difettoso o installazione non corretta del sensore	Controllare il sensore ruota per la presenza di danni e la condizione di installazione del sensore. Riparare o sostituire il sensore ruota se necessario. Fare riferimento a "MANUTENZIONE DEL SENSORE RUOTA POSTERIORE E DEL ROTORE DEL SENSORE" a pagina 4-40.

### NOTA

Dopo che viene registrato il codice guasto n. 46, verrà registrato il codice guasto n. 44 se una determinata velocità e tempo vengono superati.

### Codice guasto n. 51

<b>Codice guasto n.</b>	<b>51</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Alimentazione sistema del veicolo (la tensione di alimentazione dell'ECU ABS è alta)</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>La tensione di alimentazione fornita all'ECU ABS nel gruppo unità idraulica è troppo alta.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Batteria difettosa	Ricaricare o sostituire la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.
2	Terminale batteria scollegato	Controllare il collegamento. Sostituire o ricollegare il terminale se necessario.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

<b>Codice guasto n.</b>		<b>51</b>
<b>Elemento</b>		<b>Alimentazione sistema del veicolo (la tensione di alimentazione dell'ECU ABS è alta)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>La tensione di alimentazione fornita all'ECU ABS nel gruppo unità idraulica è troppo alta.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
3	Sistema di carica difettoso	Controllare il sistema di carica. Fare riferimento a "SISTEMA DI CARICA" a pagina 8-17.

### Codice guasto n. 53

<b>Codice guasto n.</b>		<b>53</b>
<b>Elemento</b>		<b>Sistema di alimentazione del veicolo (la tensione di alimentazione dell'ECU ABS è bassa)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>La tensione di alimentazione fornita all'ECU ABS nel gruppo unità idraulica è troppo bassa.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Batteria difettosa	Ricaricare o sostituire la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.
2	Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b> _____ Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>
3	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto.</li> <li>• Tra il connettore ECU ABS e il fusibile ECU ABS. (rosso/nero-rosso/nero)</li> </ul>
4	Sistema di carica difettoso	Controllare il sistema di carica. Fare riferimento a "SISTEMA DI CARICA" a pagina 8-17.

### Codice guasto n. 55

<b>Codice guasto n.</b>		<b>55</b>
<b>Elemento</b>		<b>Gruppo unità idraulica (ECU ABS difettoso)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>I dati delle anomalie vengono rilevati nel gruppo unità idraulica.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 56

<b>Codice guasto n.</b>		<b>56</b>
<b>Elemento</b>		<b>Gruppo unità idraulica (circuito interno anomalo)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Anomalia rilevata nel circuito interno del gruppo unità idraulica.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 57

<b>Codice guasto n.</b>		<b>57</b>
<b>Elemento</b>		<b>Linea di comunicazione CAN veicolo o fonte di alimentazione del sistema del veicolo</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Cortocircuito nella linea di comunicazione CAN o la tensione che alimenta il gruppo unità idraulica è troppo bassa.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Cortocircuito nella linea di comunicazione CAN	Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il connettore ECU ABS e il connettore giunto. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li> <li>• Tra il connettore giunto e il connettore ECU. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li> </ul>
2	Batteria difettosa	Ricaricare o sostituire la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.
3	Connettore difettoso tra la batteria e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>
4	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra la batteria e il gruppo unità idraulica	Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il connettore ECU ABS e il connettore relè avviamento (fusibile motorino ABS). (rosso/bianco–rosso/bianco)</li> <li>• Tra il connettore ECU ABS e il fusibile solenoide ABS. (blu/bianco–blu/bianco)</li> </ul>
5	Sistema di carica difettoso	Controllare il sistema di carica. Fare riferimento a "SISTEMA DI CARICA" a pagina 8-17.



## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 62

<b>Codice guasto n.</b>	<b>62</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Errore tensione di alimentazione nel sensore di pressione</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>Anomalia rilevata nel circuito fonte di alimentazione sensore pressione del gruppo unità idraulica.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 63

<b>Codice guasto n.</b>	<b>63</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Sensore pressione anteriore difettoso</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione sul lato pompa anteriore del gruppo unità idraulica.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Linea freno anteriore difettosa	Controllare la linea freno anteriore e, se ci sono piegature o blocchi, sostituire la linea freno anteriore.
2	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 64

<b>Codice guasto n.</b>	<b>64</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Sensore pressione posteriore difettoso</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione sul lato pompa posteriore del gruppo unità idraulica.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Linea freno posteriore difettosa	Controllare la linea freno posteriore e, se ci sono piegature o blocchi, sostituire la linea freno posteriore.
2	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

### Codice guasto n. 68

<b>Codice guasto n.</b>		<b>68</b>
<b>Elemento</b>		<b>Gruppo unità idraulica difettoso (sensore pressione anteriore difettoso)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione sul lato pinza anteriore del gruppo unità idraulica.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Linea freno anteriore difettosa	Controllare la linea freno anteriore e, se ci sono piegature o blocchi, sostituire la linea freno anteriore.
2	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 69

<b>Codice guasto n.</b>		<b>69</b>
<b>Elemento</b>		<b>Gruppo unità idraulica difettoso (sensore pressione posteriore difettoso)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>Anomalia rilevata nel circuito sensore pressione del gruppo unità idraulica.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Linea freno posteriore difettosa	Controllare la linea freno posteriore e, se ci sono piegature o blocchi, sostituire la linea freno posteriore.
2	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 89

<b>Codice guasto n.</b>		<b>89</b>
<b>Elemento</b>		<b>Comunicazione CAN (tra gruppo strumenti e gruppo unità idraulica)</b>
<b>Sintomo</b>		<b>I dati trasmessi dal gruppo strumenti non possono essere ricevuti normalmente.</b>
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Connettore difettoso tra il gruppo strumenti e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b> _____ Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.</p>

## ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

<b>Codice guasto n.</b>	<b>89</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Comunicazione CAN (tra gruppo strumenti e gruppo unità idraulica)</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>I dati trasmessi dal gruppo strumenti non possono essere ricevuti normalmente.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
2	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il gruppo strumenti e il gruppo unità idraulica	Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il gruppo strumenti e il connettore giunto. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li> <li>• Tra il connettore giunto e il connettore ECU ABS. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li> </ul>
3	Gruppo strumenti difettoso	Sostituire il gruppo strumenti.
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a “ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)” a pagina 4-67.

### Codice guasto n. 90

<b>Codice guasto n.</b>	<b>90</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Comunicazione CAN (tra l'ECU FI e il gruppo unità idraulica)</b>	
<b>Sintomo</b>	<b>I dati trasmessi dall'ECU FI non possono essere ricevuti normalmente.</b>	
<b>Ordine</b>	<b>Elemento/componenti e probabile causa</b>	<b>Operazione di controllo o manutenzione</b>
1	Connettore difettoso tra l'ECU FI e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li> <li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li> <li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>Ruotare il blocchetto accensione su “OFF” prima di scollegare o collegare un connettore.</p>
2	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra l'ECU FI e il gruppo unità idraulica	Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra l'ECU FI e il connettore giunto. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li> <li>• Tra il connettore giunto e il connettore ECU ABS. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li> </ul>
3	ECU FI difettoso	Sostituire l'ECU FI.
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a “ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)” a pagina 4-67.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

## Codice guasto n. 91

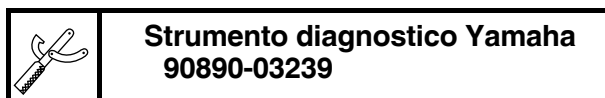
Codice guasto n.	91	
Elemento	Comunicazione CAN (tra IMU e gruppo unità idraulica)	
Sintomo	I dati trasmessi dall'IMU non possono essere ricevuti normalmente.	
Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione
1	Connettore difettoso tra l'IMU e il gruppo unità idraulica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.</li><li>• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</li><li>• In caso di guasto, ripararlo e collegare il connettore saldamente.</li></ul> <b>NOTA</b> Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" prima di scollegare o collegare un connettore.
2	Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra l'IMU e il gruppo unità idraulica	Sostituire se c'è un circuito aperto o in corto. <ul style="list-style-type: none"><li>• Tra l'IMU e il connettore giunto. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li><li>• Tra il connettore giunto e il connettore ECU ABS. (blu/bianco–blu/bianco) (blu/nero–nero/blu)</li></ul>
3	IMU difettosa	Sostituire l'IMU.
4	Gruppo unità idraulica difettoso	Sostituire il gruppo unità idraulica. Fare riferimento a "ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)" a pagina 4-67.

HAS31167

### [B-3] CANCELLAZIONE DEI CODICI GUASTO

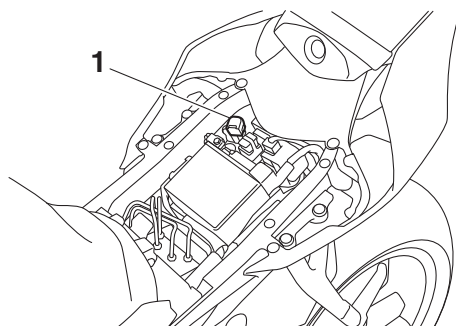
Per cancellare i codici guasto, utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha. Per informazioni sulla cancellazione dei codici guasto, fare riferimento al manuale di funzionamento dello strumento diagnostico Yamaha.

Controllare che tutti i codici guasto visualizzati siano stati eliminati.



### Collegamento dello strumento diagnostico Yamaha

Rimuovere il tappo di protezione "1", quindi collegare lo strumento diagnostico Yamaha al connettore.



HAS31168

### [C-1] CONTROLLO FINALE

Controllare tutti i seguenti elementi per completare l'ispezione.

Se il processo non viene completato correttamente, ricominciare dall'inizio.

# ABS (sistema frenante anti-bloccaggio)

---

## Procedure di controllo

1. Controllare il livello liquido freni nel serbatoio pompa freno e nel serbatoio liquido freni.  
Fare riferimento a “CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI” a pagina 3-15.
2. Controllare i sensori ruota per una corretta installazione.  
Fare riferimento a “INSTALLAZIONE RUOTA ANTERIORE (FRENO A DISCO)” a pagina 4-31 e “INSTALLAZIONE RUOTA POSTERIORE (FRENO A DISCO)” a pagina 4-41.
3. Eseguire la conferma del percorso delle tubazioni freno.  
Fare riferimento a “TEST DI FUNZIONAMENTO UNITÀ IDRAULICA” a pagina 4-72.  
Se non si dispone di una corretta forza di reazione, il tubo freno non è indirizzato o collegato correttamente.
4. Cancellare i codici guasto.  
Fare riferimento a “[B-3] CANCELLAZIONE DEI CODICI GUASTO” a pagina 8-161.
5. Controllare la spia ABS.  
Fare riferimento a “CONTROLLO DELLA SPIA ABS” a pagina 4-76.  
Se la spia ABS non si spegne, le possibili cause sono le seguenti:
  - Il problema non è risolto.
  - Circuito aperto tra l'ECU ABS e il gruppo strumenti.  
Controllare la continuità tra il terminale verde/arancione del connettore ECU ABS e il terminale verde/arancione del connettore gruppo strumenti.
  - Malfunzionamento nel circuito gruppo strumenti.
  - Malfunzionamento nel circuito spia ABS nel gruppo unità idraulica.

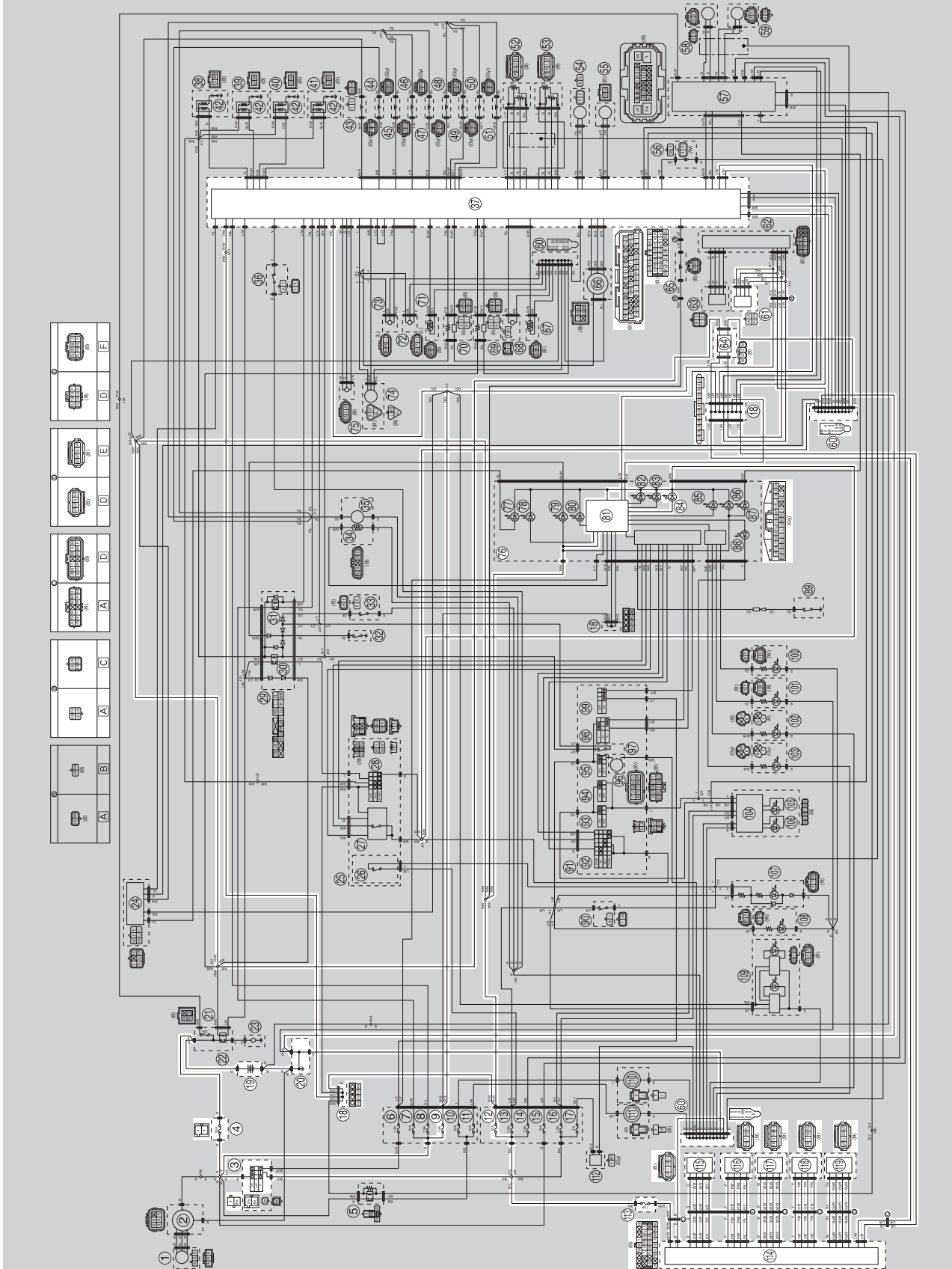
# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

HAS20168

## SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

HAS31009

### SCHEMA ELETTRICO



# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

---

- 3. Blocchetto accensione
  - 4. Fusibile principale
  - 9. Fusibile di backup
  - 12. Fusibile accensione
  - 18. Connettore giunto
  - 19. Batteria
  - 20. Terra motore
  - 37. ECU (unità di controllo motore)
  - 60. Connettore giunto
  - 61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
  - 64. IMU (unità misurazione inerziale)
  - 76. Gruppo strumenti
  - 81. Indicatore multifunzione
  - 84. Spia sistema e problemi del motore
  - 113. Fusibile SCU
  - 114. SCU (centralina sospensioni)
  - 115. Motore passo-passo forcella anteriore (sinistra)
  - 116. Motore passo-passo forcella anteriore (destra)
  - 117. Motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in compressione)
  - 118. Motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in estensione)
  - 119. Solenoide smorzatore sterzo (OPZIONE)
- 
- A. Cablaggio elettrico
  - C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha, CCU, unità GPS)
  - D. Cablaggio secondario (SCU, solenoide smorzatore sterzo, cablaggio secondario)
  - E. Cablaggio secondario (solenoide smorzatore)
  - F. Cablaggio secondario (motore passo-passo forcella anteriore)

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

HAS31010

## MANUTENZIONE DELLA SCU (centralina sospensioni)

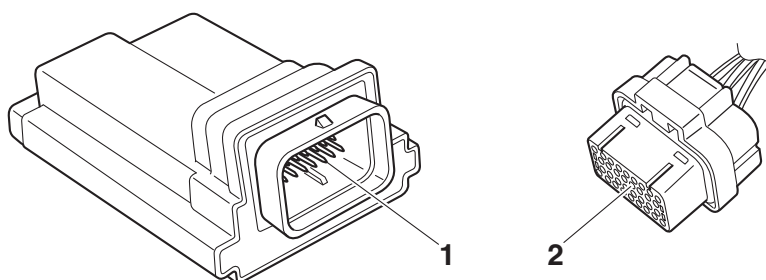
### Sostituire la SCU (centralina sospensioni)

#### 1. Controllare:

- Terminali "1" della SCU  
Incrinature/danni → Sostituire la SCU.
- Terminali "2" dei connettori SCU  
Connessione difettosa, contaminata, staccata → Sostituire o pulire.

#### NOTA

Se i connettori SCU sono intasati da fango o sporco, pulirli con aria compressa.



HAS31011

## FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI SCU (centralina sospensioni)

La SCU è dotata di una funzione di autodiagnosi per garantire che il sistema sospensioni regolabili elettronicamente funzioni normalmente. Se questa funzione rileva un guasto nel sistema sospensioni regolabili elettronicamente, aziona immediatamente il sistema con parametri sostitutivi e fa accendere la spia sistema e problemi del motore per avvertire il conducente che si è verificato un guasto nel sistema. Una volta rilevato il malfunzionamento, nella memoria della SCU viene memorizzato un numero di codice guasto. Dopo che il motore è stato arrestato, il numero di codice guasto compare sul display. Se c'è più di un numero di codice guasto, i numeri vengono visualizzati in ordine numerico a partire dal numero più basso. Una volta che è stato visualizzato un codice guasto, esso rimane memorizzato nella memoria della SCU finché non viene eliminato.

### Controllo della spia sistema e problemi del motore

La spia sistema e problemi del motore si accende per 2.0 secondi dopo che il blocchetto accensione è stato portato su "ON". Se la spia sistema e problemi del motore non si accende in queste condizioni, le luci (LED) potrebbero essere difettose.

### La SCU rileva un segnale anomalo proveniente da un sensore

Se la SCU rileva un segnale anomalo da un sensore mentre il veicolo è in marcia, la SCU fa accendere la spia sistema e problemi del motore e fornisce al sistema sospensioni regolabili elettronicamente istruzioni di funzionamento alternative idonee per quel tipo di guasto. Quando riceve un segnale anomalo da un sensore, la SCU elabora i valori specificati programmati per ogni sensore, in modo da fornire al sistema sospensioni regolabili elettronicamente istruzioni di funzionamento alternative che consentono al sistema di proseguire o interrompere il funzionamento, a seconda delle condizioni.

HAS31012

## METODO DI RICERCA GUASTI (SCU)

#### NOTA

Se è presente un malfunzionamento nel sistema sospensioni regolabili elettronicamente, la spia sistema e problemi del motore "1" si accende e viene visualizzato un numero di codice guasto "2".





# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

## Codice guasto n. 7

<b>Codice guasto n.</b>	7		
<b>Elemento</b>	ABS anomalo		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	ABS anomalo	Controllare le voci dei codici di guasto n. 62 e 63 per l'ABS. Fare riferimento a "[B-2] DIAGNOSI MEDIANTE I CODICI GUASTO" a pagina 8-139.	Ruotare il bloccetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Fare riferimento alla voce corrispondente al codice guasto.

## Codice guasto n. 9

<b>Codice guasto n.</b>	9		
<b>Elemento</b>	Comunicazione CAN anomala (tra l'ECU e la SCU)		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore ECU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il bloccetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.
2	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore SCU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero Tra il connettore giunto e il connettore ECU. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero	Ruotare il bloccetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 3.
3	Malfunzionamento nell'ECU.	Sostituire l'ECU. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.	

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

## Codice guasto n. 10

<b>Codice guasto n.</b>	<b>10</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Comunicazione CAN anomala (tra l'ECU ABS e la SCU)</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicatore</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore ECU ABS. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.
2	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore SCU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero Tra il connettore giunto e il connettore ECU ABS. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 3.
3	Malfunzionamento nell'ECU ABS.	Sostituire il gruppo unità idraulica.	

## Codice guasto n. 42

<b>Codice guasto n.</b>	<b>42</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Sensore ruota posteriore anomalo</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicatore</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Sensore ruota posteriore anomalo	Controllare la voce di codice guasto n. 42 per l'ECU. Fare riferimento a "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)" a pagina 9-5.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Fare riferimento alla voce corrispondente al codice guasto.

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

## Codice guasto n. 44

<b>Codice guasto n.</b>	<b>44</b>		
<b>Elemento</b>	<b>EEPROM SCU anomalo</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Conferma dopo la correzione di un'anomalia	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON".	Controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.
2	Malfunzionamento della SCU.	Sostituire la SCU.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata.

## Codice guasto n. 46

<b>Codice guasto n.</b>	<b>46</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Tensione di alimentazione SCU anomala</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	09		
<b>Indicato</b>	Visualizza la tensione di alimentazione SCU. Circa 12.0 V		
<b>Procedura</b>	Controllare la tensione di alimentazione SCU visualizzata.		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Malfunzionamento nel sistema di carica.	Controllare il sistema di carica. Fare riferimento a "SISTEMA DI CARICA" a pagina 8-17. Raddrizzatore/regolatore o magneti in CA difettosi → Sostituire. Collegamento difettoso nel circuito del sistema di carica → Collegare correttamente o sostituire il cablaggio elettrico.	Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 5 secondi. Controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Ripetere l'intervento di manutenzione.

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

## Codice guasto n. 50

<b>Codice guasto n.</b>	<b>50</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Anomalia nella SCU</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Malfunzionamento della SCU.	Sostituire la SCU.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata.

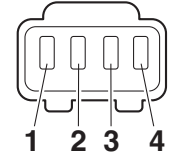
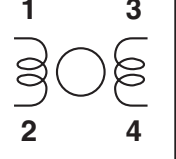
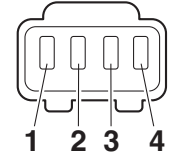
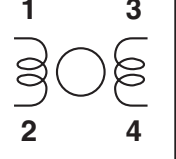
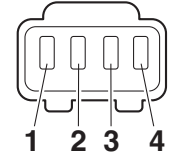
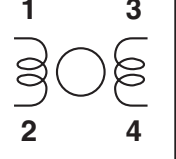
## Codice guasto n. 66

<b>Codice guasto n.</b>	<b>66</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Motore passo-passo smorzatore sterzo (prodotto da Öhlins: opzionale): rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore del motore passo-passo. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • Smorzatore sterzo Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.
2	Collegamento del connettore SCU cablaggio elettrico. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

<b>Codice guasto n.</b>	<b>66</b>																																																														
<b>Elemento</b>	<b>Motore passo-passo smorzatore sterzo (prodotto da Öhlins: opzionale): rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>																																																														
3	Collegamento del connettore cablaggio secondario del motore passo-passo. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.																																																												
4	Continuità del cablaggio elettrico.	<p>Circuito aperto → Sostituire il cablaggio elettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il connettore SCU e il motore passo-passo. grigio-grigio grigio/nero-grigio/nero grigio/rosso-grigio/rosso grigio/verde-grigio/verde</li> </ul> <p>Corto circuito → Sostituire il cablaggio elettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il motore passo-passo "1" e la terra alimentazione "2". grigio-nero grigio/nero-nero grigio/rosso-nero grigio/verde-nero</li> <li>• Tra il motore passo-passo "1" e la batteria alimentazione "3". grigio-marrone/bianco grigio/nero-marrone/bianco grigio/rosso-marrone/bianco grigio/verde-marrone/bianco</li> </ul>	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.																																																												
		<p>Il diagramma mostra un connettore rettangolare con 12 posizioni. Le posizioni sono etichimate con i seguenti colori e simboli:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>P/W</td><td>G/R</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Br</td><td>W</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>P</td><td>G</td><td>Y/R</td><td>Gy/G</td><td>Gy</td><td></td><td></td><td></td><td>B</td><td></td> </tr> <tr> <td>L/B</td><td></td><td>P/L</td><td>G/B</td><td>Y/G</td><td>Gy/B</td><td>Gy/R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>L/W</td><td></td><td>P/B</td><td>G/L</td><td>Y/B</td><td>W</td><td>W/R</td><td>W/B</td><td>W/G</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Le posizioni 1, 2 e 3 sono indicate sopra il connettore con linee che puntano ai terminali corrispondenti.</p>															P/W	G/R	Y						Br	W			P	G	Y/R	Gy/G	Gy				B		L/B		P/L	G/B	Y/G	Gy/B	Gy/R						L/W		P/B	G/L	Y/B	W	W/R	W/B	W/G				
		P/W	G/R	Y						Br	W																																																				
		P	G	Y/R	Gy/G	Gy				B																																																					
L/B		P/L	G/B	Y/G	Gy/B	Gy/R																																																									
L/W		P/B	G/L	Y/B	W	W/R	W/B	W/G																																																							

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

Codice guasto n.		66					
Elemento		Motore passo-passo smorzatore sterzo (prodotto da Öhlins: opzionale): rilevato circuito aperto o corto circuito.					
5	Malfunzionamento nel motore passo-passo.	<p>Passaggi di conferma motore passo-passo:</p> <p>a. Collegare il tester tascabile (<math>\Omega \times 10</math>) al motore passo-passo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda tester positiva "1"</li> <li>• Sonda tester negativa "2"</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">A</th> <th style="width: 50px;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>A. Connettore motore passo-passo B. Schema elettrico collegamenti</p> <p>b. Misurare la resistenza del motore passo-passo tra "1" e "2". Resistenza specificata: 14.8–18.2 <math>\Omega</math> (Quando il motore è freddo a 20 °C (68 °F)) Non conforme ai dati tecnici → Procedere al punto (e).</p> <p>c. Collegare il tester tascabile (<math>\Omega \times 10</math>) al motore passo-passo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda tester positiva "3"</li> <li>• Sonda tester negativa "4"</li> </ul> <p>d. Misurare la resistenza del motore passo-passo tra "3" e "4". Resistenza specificata: 14.8–18.2 <math>\Omega</math> (Quando il motore è freddo a 20 °C (68 °F)) Non conforme ai dati tecnici → Procedere al punto (e).</p> <p>e. Il motore passo-passo è difettoso → Sostituire.</p>	A	B			<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.</p>
A	B						
							
6	Malfunzionamento della SCU.	Sostituire la SCU.	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Fare riferimento alla voce corrispondente al codice guasto.</p>				

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

## Codice guasto n. 89

<b>Codice guasto n.</b>	<b>89 (o è visualizzato "Err")</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Comunicazione CAN anomala (tra gruppo strumenti e SCU)</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore gruppo strumenti. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.
2	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore SCU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero Tra il connettore giunto e il connettore gruppo strumenti. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 3.
3	Malfunzionamento nel gruppo strumenti.	Sostituire il gruppo strumenti.	

## Codice guasto n. 93

<b>Codice guasto n.</b>	<b>93</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Motore passo-passo: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Display pannello strumenti</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>



# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

Codice guasto n.		93	
Elemento		Motore passo-passo: rilevato circuito aperto o corto circuito.	
1	<p>Collegamento del connettore del motore passo-passo. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore passo-passo forcella anteriore sinistra</li> <li>• Motore passo-passo forcella anteriore destra</li> <li>• Motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (× 2)</li> </ul> <p>Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).</p>	<p>Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.</p>
2	<p>Collegamento del connettore SCU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).</p>	<p>Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 3.</p>
3	<p>Collegamento del connettore cavo secondario motore passo-passo forcella anteriore. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).</p>	<p>Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.</p>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 4.</p>

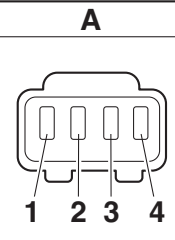
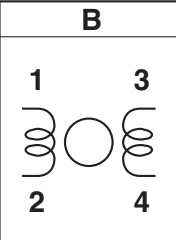
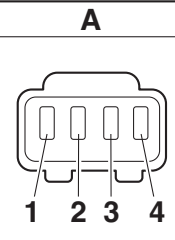
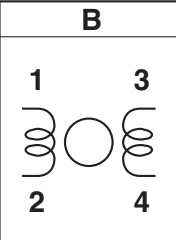
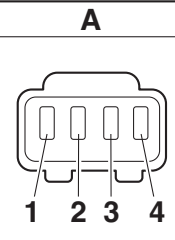
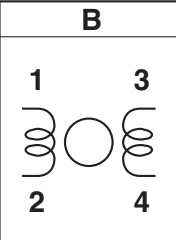
# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

Codice guasto n.		93	
Elemento		Motore passo-passo: rilevato circuito aperto o corto circuito.	
4	Continuità del cablaggio elettrico.	<p>Circuito aperto → Sostituire il cablaggio elettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il connettore SCU e il motore passo-passo forcella anteriore sinistra. verde-verde verde/nero-verde/nero verde/rosso-verde/rosso verde/blu-verde/blu</li> <li>• Tra il connettore SCU e il motore passo-passo forcella anteriore destra. rosa-rosa rosa/nero-rosa/nero rosa/bianco-rosa/bianco rosa/blu-rosa/blu</li> <li>• Tra il connettore SCU e il motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in compressione). bianco-bianco bianco/nero-bianco/nero bianco/rosso-bianco/rosso bianco/verde-bianco/verde</li> <li>• Tra il connettore SCU e il motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in estensione). giallo-giallo giallo/nero-giallo/nero giallo/rosso-giallo/rosso giallo/verde-giallo/verde</li> </ul> <p>Corto circuito → Sostituire il cablaggio elettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il motore passo-passo forcella anteriore sinistra "1" e la terra alimentazione "2". verde-nero verde/nero-nero verde/rosso-nero verde/blu-nero</li> <li>• Tra il motore passo-passo forcella anteriore destra "3" e la terra alimentazione "2". rosa-nero rosa/nero-nero rosa/bianco-nero rosa/blu-nero</li> </ul>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.</p>

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

<b>Codice guasto n.</b>	<b>93</b>																																																																																						
<b>Elemento</b>	<b>Motore passo-passo: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>																																																																																						
4	Continuità del cablaggio elettrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tra il motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in compressione) "4" e la terra alimentazione "2". bianco-nero bianco/nero-nero bianco/rosso-nero bianco/verde-nero</li> <li>• Tra il motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in estensione) "5" e la terra alimentazione "2". giallo-nero giallo/nero-nero giallo/rosso-nero giallo/verde-nero</li> <li>• Tra il motore passo-passo forcella anteriore sinistra "1" e la batteria alimentazione "6". verde-marrone/bianco verde/nero-marrone/bianco verde/rosso-marrone/bianco verde/blu-marrone/bianco</li> <li>• Tra il motore passo-passo forcella anteriore destra "3" e la batteria alimentazione "6". rosa-marrone/bianco rosa/nero-marrone/bianco rosa/bianco-marrone/bianco rosa/blu-marrone/bianco</li> <li>• Tra il motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in compressione) "4" e la batteria alimentazione "6". bianco-marrone/bianco bianco/nero-marrone/bianco bianco/rosso-marrone/bianco bianco/verde-marrone/bianco</li> <li>• Tra il motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in estensione) "5" e la batteria alimentazione "6". giallo-marrone/bianco giallo/nero-marrone/bianco giallo/rosso-marrone/bianco giallo/verde-marrone/bianco</li> </ul>	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF", quindi nuovamente su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 5.</p>																																																																																				
		<p style="text-align: center;">3    1    5    2    6</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>P/W</td> <td>G/R</td> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Br/W</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>P</td> <td>G</td> <td>Y/R</td> <td>Gy/G</td> <td>Gy</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L/B</td> <td>P/L</td> <td>G/B</td> <td>Y/G</td> <td>Gy/B</td> <td>Gy/R</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L/W</td> <td>P/B</td> <td>G/L</td> <td>Y/B</td> <td>W</td> <td>W/R</td> <td>W/B</td> <td>W/G</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">4</p>																		P/W	G/R	Y												Br/W			P	G	Y/R	Gy/G	Gy										B		L/B	P/L	G/B	Y/G	Gy/B	Gy/R												L/W	P/B	G/L	Y/B	W	W/R	W/B	W/G										
	P/W	G/R	Y												Br/W																																																																								
	P	G	Y/R	Gy/G	Gy										B																																																																								
L/B	P/L	G/B	Y/G	Gy/B	Gy/R																																																																																		
L/W	P/B	G/L	Y/B	W	W/R	W/B	W/G																																																																																

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

<b>Codice guasto n.</b>	<b>93</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Motore passo-passo: rilevato circuito aperto o corto circuito.</b>						
5	Malfunzionamento nel motore passo-passo.	<p>Passaggi di conferma motore passo-passo:</p> <p>a. Collegare il tester tascabile (<math>\Omega \times 10</math>) al motore passo-passo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda tester positiva "1"</li> <li>• Sonda tester negativa "2"</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">A</th> <th style="width: 50px;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>A. Connettore motore passo-passo B. Schema elettrico collegamenti</p> <p>b. Misurare la resistenza del motore passo-passo tra "1" e "2". Resistenza specificata: 14.8–18.2 <math>\Omega</math> (Quando il motore è freddo a 20 °C (68 °F)) Non conforme ai dati tecnici → Procedere al punto (e).</p> <p>c. Collegare il tester tascabile (<math>\Omega \times 10</math>) al motore passo-passo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda tester positiva "3"</li> <li>• Sonda tester negativa "4"</li> </ul> <p>d. Misurare la resistenza del motore passo-passo tra "3" e "4". Resistenza specificata: 14.8–18.2 <math>\Omega</math> (Quando il motore è freddo a 20 °C (68 °F)) Non conforme ai dati tecnici → Procedere al punto (e).</p> <p>e. Il motore passo-passo è difettoso → Sostituire. Fare riferimento a "FORCELLA (per YZF-R1M)" a pagina 4-93, "GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" a pagina 4-107.</p>	A	B			<p>Ruotare il blocchetto accensione su "ON". Il numero di codice guasto non è visualizzato → La manutenzione è terminata. Viene visualizzato il numero di codice guasto → Procedere al punto 6.</p>
A	B						
							
6	Malfunzionamento della SCU.	Sostituire la SCU.	<p>Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Fare riferimento alla voce corrispondente al codice guasto.</p>				

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

## Codice guasto n. 98

<b>Codice guasto n.</b>	<b>98</b>		
<b>Elemento</b>	<b>IMU anomala</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Possibile/Impossibile avviare il motore		
	Possibile/Impossibile guidare il veicolo		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	IMU anomala	Controllare la voce di codice guasto N. 98 per l'ECU. Fare riferimento a "FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)" a pagina 9-5.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Fare riferimento alla voce corrispondente al codice guasto.

## Codice guasto n. 99

<b>Codice guasto n.</b>	<b>99</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Comunicazione CAN anomala (tra l'IMU e la SCU)</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore possibile		
	Abilitato alla marcia		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	Collegamento del connettore IMU. Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. Scollegare il connettore e verificare i perni (terminali piegati o rotti e lo stato di blocco dei perni).	Collegamento errato → Collegare saldamente il connettore o sostituire il cablaggio elettrico.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 2.
2	Continuità del cablaggio elettrico.	Circuito aperto o in corto → Sostituire il cablaggio elettrico. Tra il connettore SCU e il connettore giunto. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero Tra il connettore giunto e il connettore IMU. blu/bianco–blu/bianco blu/nero–blu/nero	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" e controllare la spia. La spia non si accende → La manutenzione è terminata. La spia si accende → Procedere al punto 3.
3	Malfunzionamento dell'IMU.	Sostituire l'IMU.	

# SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE (per YZF-R1M)

Codice guasto n. —

<b>Codice guasto n.</b>	<b>L'icona ERS lampeggia</b>		
<b>Elemento</b>	<b>La regolazione del punto zero del sistema di regolazione della forza di smorzamento non è stata eseguita.</b>		
<b>Sistema d'emergenza</b>	Avviamento motore impossibile		
	Possibile/Impossibile guidare il veicolo		
<b>Codice diagnostico n.</b>	—		
<b>Indicato</b>	—		
<b>Procedura</b>	—		
<b>Elemento</b>	<b>Probabile causa del malfunzionamento e controllo</b>	<b>Lavoro di manutenzione</b>	<b>Conferma del completamento della manutenzione</b>
1	La regolazione del punto zero del sistema di regolazione della forza di smorzamento non è stata eseguita.	Ruotare il blocchetto accensione su "OFF" e nuovamente su "ON" con il veicolo fermo.	Controllare l'icona dell'ERS. L'icona ERS non lampeggia → Riparazione completata.

## NOTA

Se uno qualsiasi degli altri codici guasto SCU e ECU è visualizzato, riparare prima i guasti.

**SISTEMA SOSPENSIONI REGOLABILI ELETTRONICAMENTE**  
**(per YZF-R1M)**

---

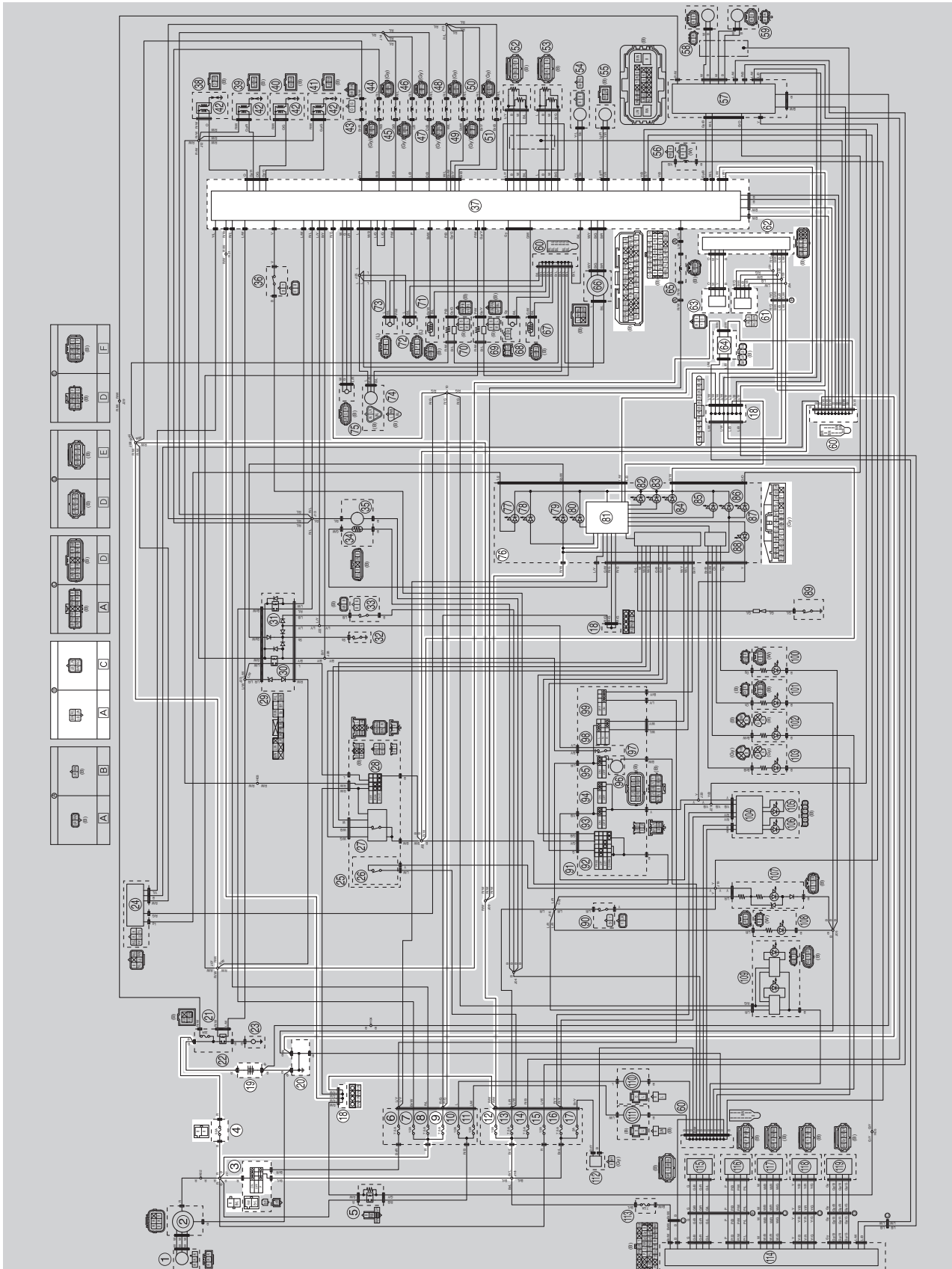
# SISTEMA DI CONTROLLO COMUNICAZIONE (per YZF-R1M)

HAS20212

## SISTEMA DI CONTROLLO COMUNICAZIONE (per YZF-R1M)

HAS31671

### SCHEMA ELETTRICO





# SISTEMA DI CONTROLLO COMUNICAZIONE (per YZF-R1M)

---

- 3. Blocchetto accensione
- 4. Fusibile principale
- 9. Fusibile di backup
- 12. Fusibile accensione
- 18. Connettore giunto
- 19. Batteria
- 20. Terra motore
- 37. ECU (unità di controllo motore)
- 60. Connettore giunto
- 61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
- 62. CCU (centralina di comunicazione)
- 63. Unità GPS
- 64. IMU (unità misurazione inerziale)
- 76. Gruppo strumenti
- 81. Indicatore multifunzione
  
- A. Cablaggio elettrico
- C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha, CCU, unità GPS)

# SISTEMA DI CONTROLLO COMUNICAZIONE (per YZF-R1M)

HAS31672

## RICERCA GUASTI

Il sistema di controllo comunicazione non ha funzionato.

### NOTA

• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere i seguenti componenti:

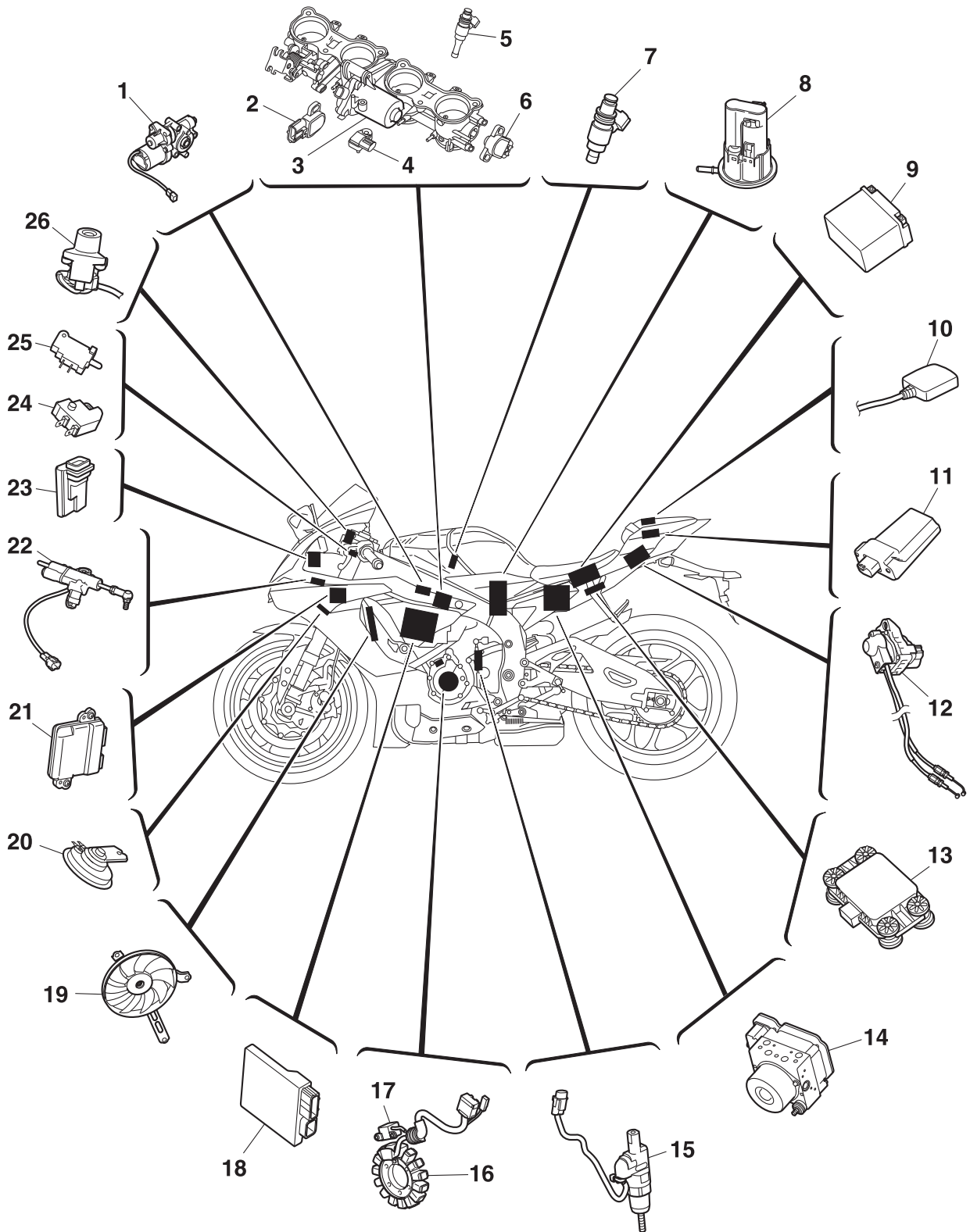
1. Carenatura laterale anteriore/Pannello anteriore/Fianchetto laterale
2. Sella pilota/Sella passeggero/Copribatteria/Codino

1. Controllare i fusibili. (Principale, accensione e backup) Fare riferimento a "CONTROLLO FUSIBILI" a pagina 8-192.	NON OK→	Sostituire il(i) fusibile(i).
OK↓		
2. Controllare la batteria. Fare riferimento a "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" a pagina 8-193.	NON OK→	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulire i terminali batteria.</li><li>• Ricaricare o sostituire la batteria.</li></ul>
OK↓		
3. Controllare il blocchetto accensione. Fare riferimento a "CONTROLLO DEGLI INTERRUITORI" a pagina 8-189.	NON OK→	Sostituire il blocchetto accensione/gruppo immobilizzatore.
OK↓		
4. Controllare l'intero cablaggio del sistema di controllo comunicazione. Fare riferimento a "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 8-181.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di controllo comunicazione.
OK↓		
Sostituire ECU, CCU, unità GPS, IMU o gruppo strumenti. Fare riferimento a "SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)" a pagina 8-192.		



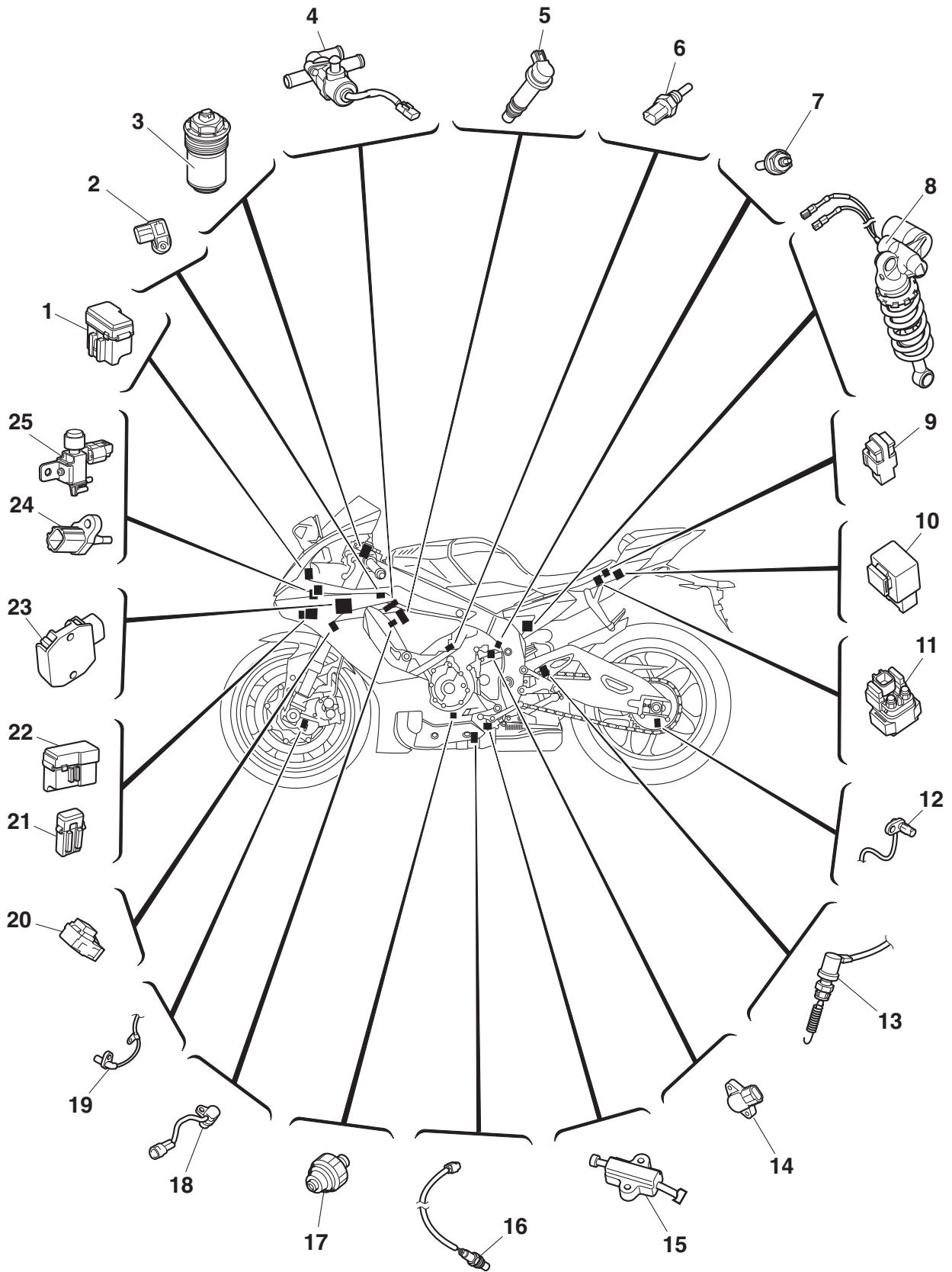
HAS20089

## COMPONENTI ELETTRICI



1. Servomotore imbuto aspirazione
2. Sensore posizione acceleratore
3. Servomotore acceleratore
4. Sensore pressione aria di aspirazione
5. Iniettore primario
6. Sensore posizione della valvola a farfalla
7. Iniettore secondario
8. Pompa benzina
9. Batteria
10. Unità GPS (per YZF-R1M)
11. CCU (centralina di comunicazione) (per YZF-R1M)
12. Servomotore EXUP
13. IMU (unità misurazione inerziale)
14. Gruppo unità idraulica
15. Interruttore selettore cambio
16. Bobina statore
17. Sensore posizione albero motore
18. ECU (unità di controllo motore)
19. Motorino ventola radiatore
20. Avvisatore acustico
21. Centralina faro
22. Solenoide smorzatore sterzo
23. SCU (centralina sospensioni) (per YZF-R1M)
24. Interruttore luce stop anteriore
25. Interruttore frizione
26. Blocchetto accensione/Gruppo immobilizzatore

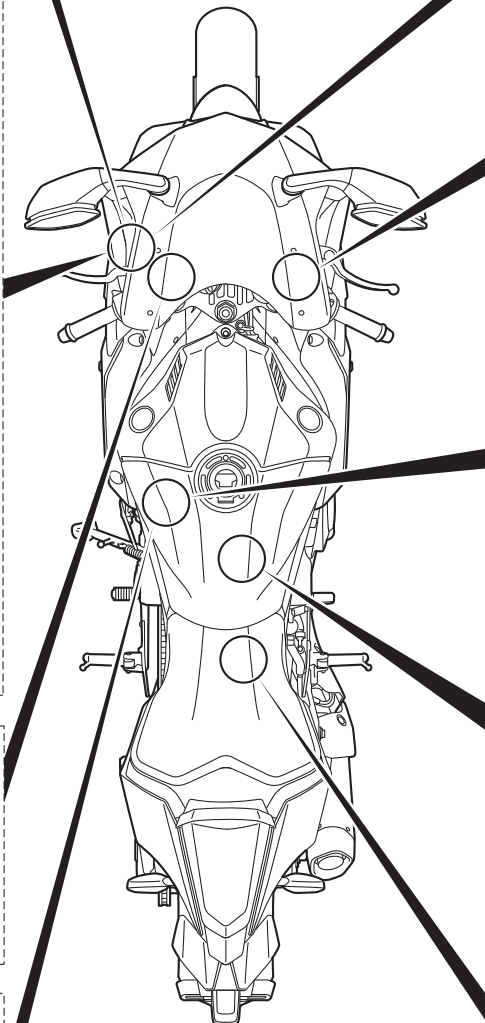
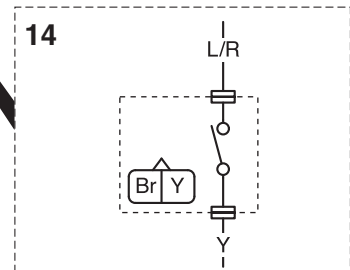
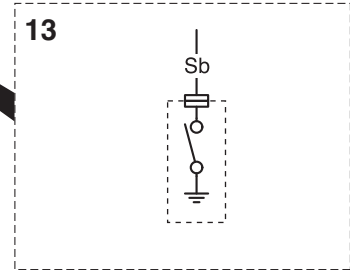
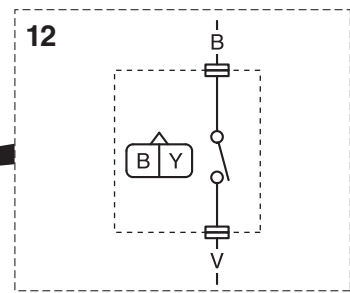
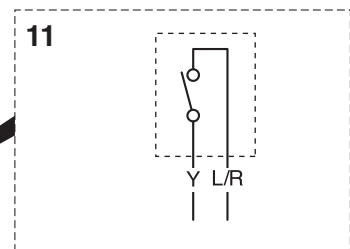
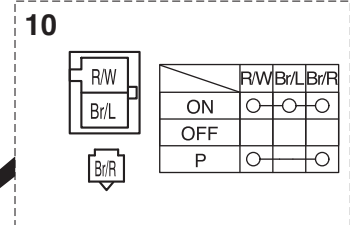
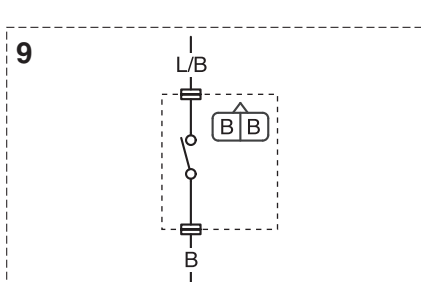
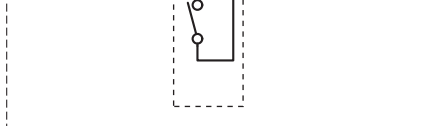
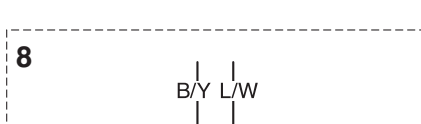
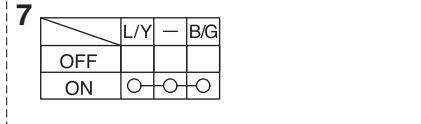
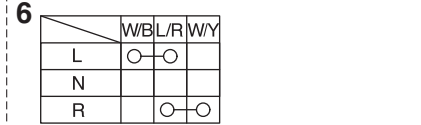
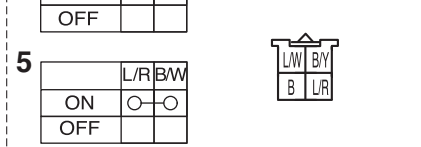
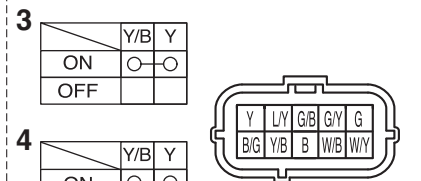
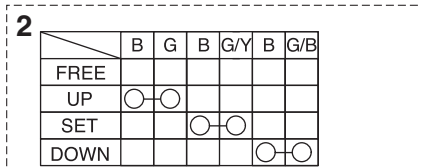
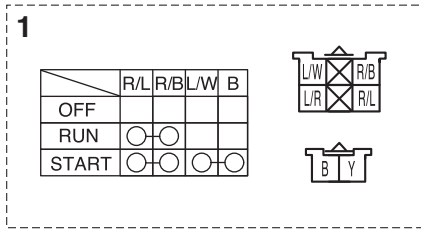
# COMPONENTI ELETTRICI



1. Scatola fusibili 1
2. Sensore pressione atmosferica
3. Motore passo-passo forcella anteriore (per YZF-R1M)
4. Solenoide sistema d'induzione aria
5. Bobina accensione
6. Sensore temperatura liquido refrigerante
7. Interruttore marcia in folle
8. Motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (per YZF-R1M)
9. Fusibile principale
10. Unità relè
11. Relè avviamento
12. Sensore ruota posteriore
13. Interruttore luce stop posteriore
14. Sensore posizione cambio
15. Interruttore cavalletto laterale
16. Sensore O<sub>2</sub>
17. Interruttore pressione olio
18. Sensore di identificazione cilindro
19. Sensore ruota anteriore
20. Relè motorino ventola radiatore
21. Scatola fusibili 3 (fusibile SCU) (per YZF-R1M)
22. Scatola fusibili 2
23. Raddrizzatore/regolatore
24. Sensore temperatura aria di aspirazione
25. Solenoide d'aspirazione

HAS30549

## CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI





1. Interruttore avviamento/arresto motore
2. Interruttore modalità
3. Interruttore di segnalazione luce abbagliante/LAP
4. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
5. Interruttore avvisatore acustico
6. Interruttore indicatori di direzione
7. Interruttore luci d'emergenza
8. Interruttore frizione
9. Interruttore cavalletto laterale
10. Blocchetto accensione
11. Interruttore luce stop anteriore
12. Interruttore selettore cambio
13. Interruttore marcia in folle
14. Interruttore luce stop posteriore

Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester tascabile. Se la lettura della continuità non è corretta, controllare i collegamenti del cablaggio e, se necessario, sostituire l'interruttore.

HCA14371

## ATTENZIONE

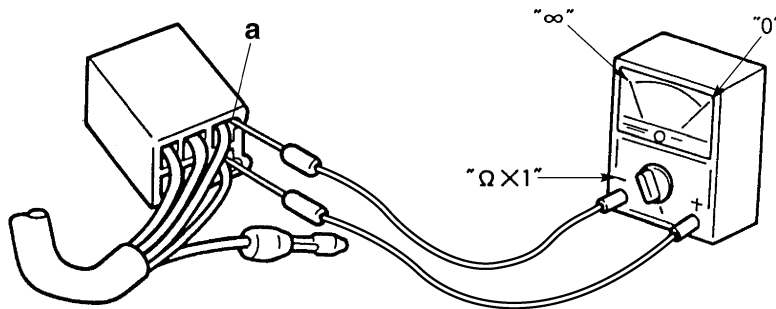
**Non inserire mai le sonde del tester nelle tacche dei terminali del connettore. Inserire sempre le sonde dall'estremità opposta "a" del connettore, facendo attenzione a non allentare o danneggiare i cavi.**



**Tester tascabile  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C**

## NOTA

- Prima di controllare la continuità, impostare il tester tascabile su "0" e sulla gamma " $\Omega \times 1$ ".
- Mentre si controlla la continuità, spostare l'interruttore avanti e indietro per alcune volte.



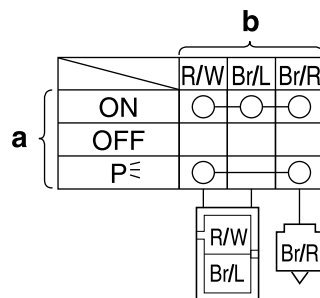
Gli interruttori e i relativi collegamenti dei terminali sono illustrati nel seguente esempio del blocchetto accensione.

Le posizioni dell'interruttore "a" sono indicate nella colonna all'estrema sinistra e i colori dei cavi dell'interruttore "b" sono riportati nella prima riga.

La continuità (cioè un circuito chiuso) tra i terminali dell'interruttore in una determinata posizione dell'interruttore è indicata da "○—○".

Vi è continuità tra rosso/bianco, marrone/blu e marrone/rosso quando l'interruttore è impostato su "ON".

Vi è continuità tra rosso/bianco e marrone/rosso quando l'interruttore è impostato su "P $\leq$ ".



HAS30551

## CONTROLLO FUSIBILI

La seguente procedura si applica a tutti i fusibili.

HCA13680

### ATTENZIONE

**Posizionare sempre il blocchetto accensione su "OFF" quando si controlla o si sostituisce un fusibile, altrimenti può verificarsi un cortocircuito.**

1. Rimuovere:

- Sella passeggero/Sella pilota  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.

2. Controllare:

- Fusibile

a. Collegare il tester tascabile al fusibile e controllare la continuità.

### NOTA

Impostare il selettore tester tascabile su " $\Omega \times 1$ ".



**Tester tascabile  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C**

b. Se il tester tascabile indica " $\infty$ ", sostituire il fusibile.

3. Sostituire:

- Fusibile bruciato

a. Impostare il blocchetto accensione su "OFF".

b. Installare un nuovo fusibile di amperaggio corretto.

c. Attivare gli interruttori per verificare il funzionamento del circuito elettrico.

d. Se il fusibile si brucia di nuovo immediatamente, controllare il circuito elettrico.

Fusibili	Amperaggio	Qtà
Principale	50.0 A	1
Faro	7.5 A	1
Sistema di segnalazione	7.5 A	1
Accensione	15.0 A	1
Motorino ventola radiatore (sinistra)	15.0 A	1
Motorino ventola radiatore (destra)	10.0 A	1
Emergenza	7.5 A	1

Fusibili	Amperaggio	Qtà
Impianto di iniezione carburante	15.0 A	1
Motorino ABS	30.0 A	1
ECU ABS	7.5 A	1
Solenoide ABS	15.0 A	1
Ausiliario	2.0 A	1
Backup	7.5 A	1
Valvola a farfalla elettronica	7.5 A	1
SCU (per YZF-R1M)	7.5 A	1
Di riserva	30.0 A	1
Di riserva	15.0 A	1
Di riserva	10.0 A	1
Di riserva	7.5 A	1
Di riserva	2.0 A	1

HWA13310

### AVVERTENZA

**Non utilizzare mai fusibili di amperaggio diverso da quello prescritto. L'improvvisazione o l'utilizzo di un fusibile di amperaggio inadatto può causare notevoli danni all'impianto elettrico, il malfunzionamento dei sistemi di illuminazione e di accensione e un eventuale incendio.**

4. Installare:

- Sella pilota/Sella passeggero  
Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.

HAS31006

## SOSTITUZIONE DELL'ECU (unità di controllo motore)

1. Ruotare il blocchetto accensione su "OFF".
2. Sostituire l'ECU (unità di controllo motore).
3. Pulire i corpi farfallati e azzerare il valore di apprendimento ISC (controllo regime minimo).  
Fare riferimento a "CONTROLLO E PULIZIA DEI CORPI FARFALLATI" a pagina 7-12.
4. Controllare:
  - Regime del minimo  
Avviare il motore, riscaldarlo, quindi misurare il regime del minimo.



**Regime del minimo  
1200–1400 giri/min.**

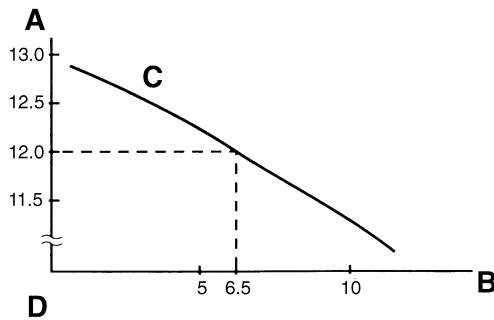


la tensione quando il terminale positivo batteria è scollegato).

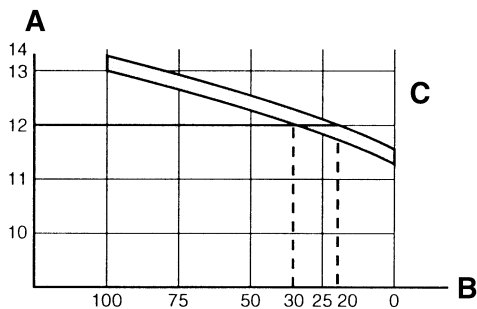
- Non è necessaria alcuna carica quando la tensione a circuito aperto è uguale o superiore a 12.8 V.

b. Controllare la carica della batteria, come mostrato nelle tabelle e nel seguente esempio.

Esempio  
 Tensione a circuito aperto = 12.0 V  
 Tempo di ricarica = 6.5 ore  
 Carica della batteria = 20–30%



- A. Tensione a circuito aperto (V)  
 B. Tempo di carica (ore)  
 C. Relazione tra la tensione a circuito aperto e il tempo di carica a 20 °C (68 °F)  
 D. Questi valori variano con la temperatura, la condizione delle piastre della batteria e il livello dell'elettrolito.



- A. Tensione a circuito aperto (V)  
 B. Condizione di carica della batteria (%)  
 C. Temperatura ambiente 20 °C (68 °F)



5. Caricare:

- Batteria  
 (fare riferimento alla relativa figura del metodo di carica)

HWA13300

**AVVERTENZA**

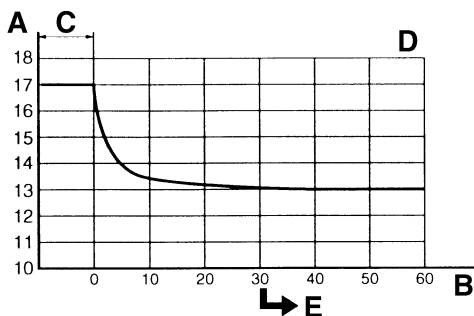
**Non eseguire la carica rapida della batteria.**

HCA13671

**ATTENZIONE**

- Non utilizzare caricabatteria ad alta velocità, che introducono rapidamente una corrente ad alto amperaggio, provocando il surriscaldamento della batteria e danneggiandone le piastre.
- Se non è possibile regolare la corrente di carica del caricabatteria, fare attenzione a non sovraccaricare la batteria.
- Quando si effettua la carica, la batteria deve essere rimossa dallo veicolo. (se si deve effettuare la carica con la batteria montata sul veicolo, staccare il cavo negativo dal terminale della batteria).
- Per ridurre il rischio di scintille, non collegare il caricabatteria all'alimentazione prima di aver collegato i cavi del caricabatteria alla batteria.
- Prima di scollegare i morsetti dei cavi del caricabatteria dai terminali della batteria, spegnere il caricabatteria.
- Accertare che i morsetti dei cavi del caricabatteria siano a contatto completo con il terminale della batteria e che non siano in cortocircuito. Un morsetto corrosivo può generare calore nella zona di contatto e una molla debole del morsetto può provocare scintille.
- Se in qualsiasi momento del processo di carica la batteria risulta molto calda al tatto, scollegare il caricabatteria e lasciar raffreddare la batteria prima di ricollegarlo. Le batterie surriscaldate possono esplodere!
- Come mostrato nella figura seguente, la tensione a circuito aperto di una batteria VRLA (Valve Regulated Lead Acid) si stabilizza circa 30 minuti dopo il completamento della carica. Pertanto, una volta completata la carica, attendere 30 minuti prima di misurare la tensione a circuito aperto.

# COMPONENTI ELETTRICI



- A. Tensione a circuito aperto (V)
- B. Tempo (minuti)
- C. Carica
- D. Temperatura ambiente 20 °C (68 °F)
- E. Controllare la tensione a circuito aperto.

### Metodo di carica con un caricabatteria del tipo a tensione variabile

- a. Misurare la tensione a circuito aperto prima di effettuare la carica.

#### NOTA

La tensione deve essere misurata 30 minuti dopo lo spegnimento del motore.

- b. Collegare un caricatore e un amperometro alla batteria e cominciare a caricare.

#### NOTA

Impostare la tensione di carica su 16–17 V. Se l'impostazione è inferiore, la carica risulterà insufficiente. Se è troppo alta, la batteria si sovraccarica.

- c. Assicurarsi che la corrente sia superiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria.

#### NOTA

Se la corrente è inferiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria, impostare il quadrante di regolazione della tensione di carica su 20–24 V e monitorare l'ampereaggio per 3–5 minuti per controllare la batteria.

- È stata raggiunta la corrente di carica standard La batteria è buona.
- Non è stata raggiunta la corrente di carica standard Sostituire la batteria.

- d. Regolare la tensione in modo che la corrente si trovi al livello di carica standard.
- e. Regolare il timer sul tempo di carica adatto alla tensione a circuito aperto.
- f. Se la ricarica richiede più di 5 ore, si consiglia di controllare la corrente di carica dopo un intervallo di 5 ore. Se non è presente alcun

cambiamento nell'ampereaggio, regolare nuovamente la tensione per ottenere la corrente di carica standard.

- g. Misurare la tensione batteria a circuito aperto dopo aver lasciato la batteria inutilizzata per più di 30 minuti.

12.8 V o più --- La carica è completa.  
12.7 V o meno --- Ricarica necessaria.  
Sotto i 12.0 V --- Sostituire la batteria.

### Metodo di carica con caricatore a tensione costante

- a. Misurare la tensione a circuito aperto prima di effettuare la carica.

#### NOTA

La tensione deve essere misurata 30 minuti dopo lo spegnimento del motore.

- b. Collegare un caricatore e un amperometro alla batteria e cominciare a caricare.
- c. Assicurarsi che la corrente sia superiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria.

#### NOTA

Se la corrente è inferiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria, questo tipo di caricabatteria non è adatto alla ricarica della batteria VRLA (Valve Regulated Lead Acid). Si consiglia di utilizzare un caricabatteria a tensione variabile.

- d. Caricare la batteria finché la tensione di carica della batteria non raggiunge 15 V.

#### NOTA

Regolare il tempo di carica a 20 ore (massimo).

- e. Misurare la tensione batteria a circuito aperto dopo aver lasciato la batteria inutilizzata per più di 30 minuti.

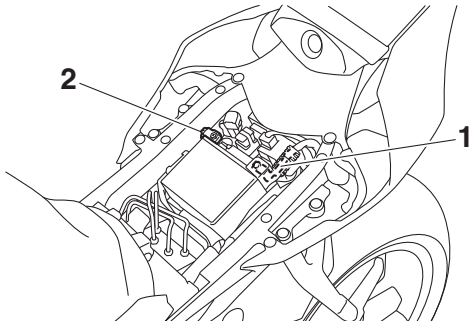
12.8 V o più --- La carica è completa.  
12.7 V o meno --- Ricarica necessaria.  
Sotto i 12.0 V --- Sostituire la batteria.

6. Installare:
  - Batteria  
Fare riferimento a “PARTE CICLISTICA GENERALE (1)” a pagina 4-1.
7. Collegare:
  - Cavi batteria  
(ai terminali batteria)

HCA13630

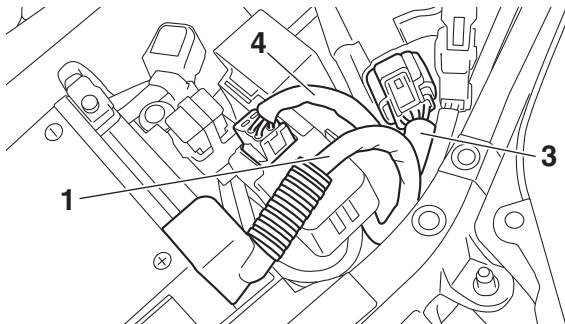
## ATTENZIONE

Per prima cosa collegare il cavo positivo della batteria "1", quindi il cavo negativo "2".



## NOTA

Far passare il cavo positivo batteria "1" all'esterno del cavo servomotore EXUP "3" e del cavo relè avviamento "4".



8. Controllare:
  - Terminali batteria
 Impurità → Pulire con una spazzola metallica.  
 Collegamento allentato → Collegare in modo corretto.
9. Lubrificare:
  - Terminali batteria



**Lubrificante consigliato**  
**Grasso dielettrico**

10. Installare:
  - Copribatteria/Sella pilota
 Fare riferimento a "PARTE CICLISTICA GENERALE (1)" a pagina 4-1.

HAS30553

## CONTROLLO RELÈ

Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester tascabile. Se la lettura della continuità non è corretta, sostituire il relè.



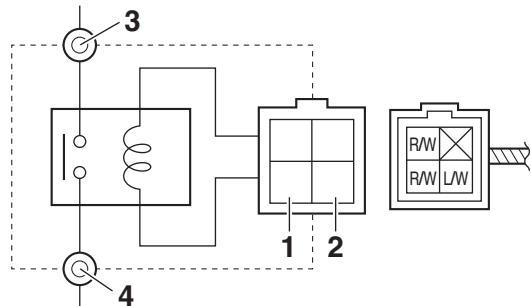
**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

1. Scollegare il relè dal cablaggio elettrico.
2. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1$ ) e la batteria (12 V) al terminale del relè, come indicato in figura.

Controllare il funzionamento del relè.

Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.

## Relè avviamento

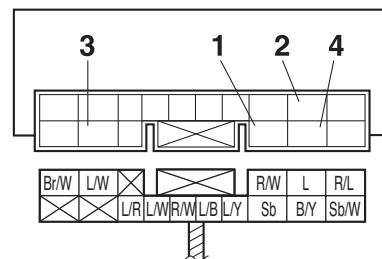


1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda tester positiva
4. Sonda tester negativa



**Funzionamento del relè**  
**Continuità**  
**(tra "3" e "4")**

## Unità relè (relè interruzione circuito d'avviamento)

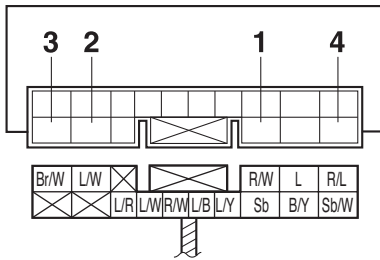


1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda tester positiva
4. Sonda tester negativa



**Risultato**  
**Continuità**  
**(tra "3" e "4")**

## Unità relè (relè pompa carburante)

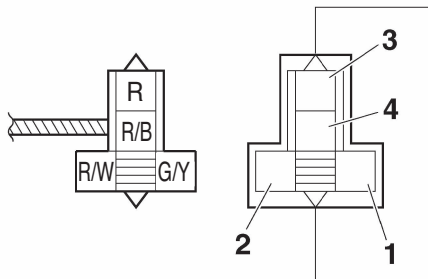


1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda tester positiva
4. Sonda tester negativa

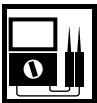


**Risultato**  
**Continuità**  
 (tra "3" e "4")

## Relè motorino ventola radiatore



1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda tester positiva
4. Sonda tester negativa



**Risultato**  
**Continuità**  
 (tra "3" e "4")

HAS30795

## CONTROLLO UNITÀ RELÈ (DIODO)

1. Controllare:
  - Unità relè (diodo)
 Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

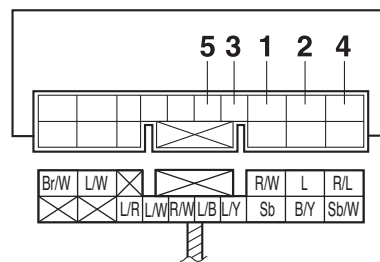
## NOTA

I valori del tester tascabile o del tester tascabile

analogico sono riportati nella tabella seguente.



**Continuità**  
 Sonda tester positiva  
 azzurro "1"  
 Sonda tester negativa  
 nero/giallo "2"  
**Assenza di continuità**  
 Sonda tester positiva  
 nero/giallo "2"  
 Sonda tester negativa  
 azzurro "1"  
**Continuità**  
 Sonda tester positiva  
 azzurro "1"  
 Sonda tester negativa  
 blu/giallo "3"  
**Assenza di continuità**  
 Sonda tester positiva  
 blu/giallo "3"  
 Sonda tester negativa  
 azzurro "1"  
**Continuità**  
 Sonda tester positiva  
 azzurro "1"  
 Sonda tester negativa  
 azzurro/bianco "4"  
**Assenza di continuità**  
 Sonda tester positiva  
 azzurro/bianco "4"  
 Sonda tester negativa  
 azzurro "1"  
**Continuità**  
 Sonda tester positiva  
 blu/nero "5"  
 Sonda tester negativa  
 blu/giallo "3"  
**Assenza di continuità**  
 Sonda tester positiva  
 blu/giallo "3"  
 Sonda tester negativa  
 blu/nero "5"



- a. Scollegare il connettore unità relè dal cablaggio elettrico.



- b. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1$ ) al terminale unità relè, come indicato in figura.
- c. Controllare la continuità dell'unità relè (diodo).
- d. Controllare l'assenza di continuità dell'unità relè (diodo).



HAS30558

## CONTROLLO BOBINE ACCENSIONE

La seguente procedura si applica a tutte le bobine accensione.

1. Controllare:
  - Resistenza bobina primaria  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Resistenza avvolgimento primario**  
**0.85–1.15  $\Omega$**

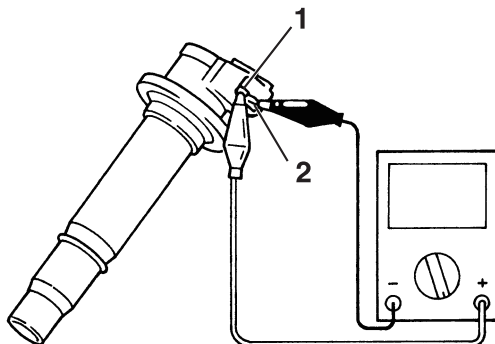


- a. Scollegare il connettore bobina accensione dalla bobina accensione.
- b. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1$ ) alla bobina accensione, come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

- Sonda tester positiva  
Terminale bobina accensione "1"
- Sonda tester negativa  
Terminale bobina accensione "2"



- c. Misurare la resistenza della bobina primaria.



2. Controllare:
  - Resistenza bobina secondaria  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Resistenza avvolgimento secondario**  
**8.50–11.50 k $\Omega$**

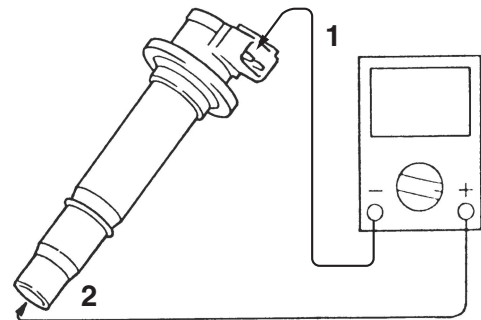


- a. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1$  k) alla bobina accensione, come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

- Sonda tester negativa  
Terminale bobina accensione "1"
- Sonda tester positiva  
Terminale candela "2"



- b. Misurare la resistenza della bobina secondaria.



HAS30556

## CONTROLLO DELLA LUNGHEZZA DELLA SCINTILLA

1. Controllare:
  - Lunghezza della scintilla  
Non conforme ai dati tecnici → Eseguire la ricerca guasti del sistema d'accensione partendo dal passaggio 5.  
Fare riferimento a "RICERCA GUASTI" a pagina 8-6.



**Distanza minima scintilla**  
**6.0 mm (0.24 in)**


### NOTA

Se la lunghezza della scintilla rientra nei dati tecnici, il circuito del sistema d'accensione funziona normalmente.

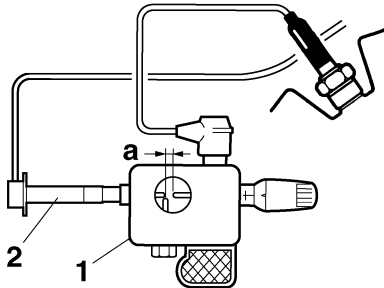


- a. Rimuovere la bobina accensione dalla candela.

b. Collegare il dispositivo di controllo accensione "1" come mostrato in figura.



**Dispositivo di controllo accensione**  
**90890-06754**  
**Dispositivo di controllo candele**  
**Oppama pet-4000**  
**YM-34487**



2. Bobina accensione

- c. Ruotare il blocchetto accensione su "ON".  
 d. Misurare la lunghezza della scintilla "a".  
 e. Avviare il motore premendo il lato "ON" dell'interruttore avviamento/arresto motore e aumentando gradualmente la lunghezza della scintilla fino a provocare un inceppo.


HAS30560  
**CONTROLLO SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE**

1. Scollegare:
- Connettore sensore posizione albero motore (dal cablaggio elettrico)
2. Controllare:
- Resistenza sensore posizione albero motore Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il sensore posizione albero motore.



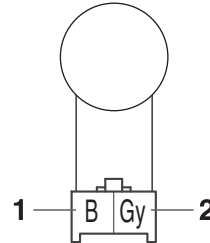
**Resistenza del sensore posizione albero motore**  
**189–231 Ω**

a. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 100$ ) al connettore sensore posizione albero motore, come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

- Sonda tester positiva nero "1"
- Sonda tester negativa grigio "2"



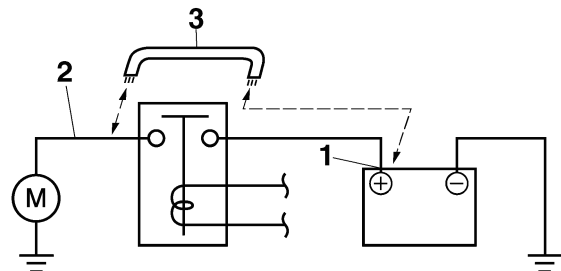
b. Misurare la resistenza del sensore posizione albero motore.

HAS30562  
**CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO MOTORINO AVVIAMENTO**

1. Controllare:
- Funzionamento del motorino avviamento Non azionare → Eseguire la ricerca guasti del sistema di avviamento elettrico, iniziando dal passaggio 4. Fare riferimento a "RICERCA GUASTI" a pagina 8-14.

a. Collegare il terminale positivo batteria "1" e il cavo motorino avviamento "2" con un cavo jumper "3".

- HWA13810
- AVVERTENZA**
- Il filo elettrico utilizzato come cavo per avviamento batteria deve avere una capacità equivalente o superiore a quella del cavo della batteria, altrimenti potrebbe bruciarsi.
  - Questo controllo può produrre scintille, quindi assicurarsi che non ci siano gas o liquidi infiammabili nelle vicinanze.



b. Controllare il funzionamento del motorino avviamento.



HAS30566

## CONTROLLO BOBINA STATORE

1. Scollegare:
  - Connettore bobina statore (dal cablaggio elettrico)
2. Controllare:
  - Resistenza bobina statore  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire la bobina statore.



**Resistenza bobina statore**  
0.112–0.168 Ω (W-W)

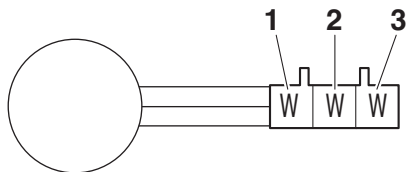


a. Collegare il tester digitale circuiti al connettore bobina statore, come mostrato.



**Tester digitale circuiti**  
90890-03174  
Multimetro modello 88 con contagiri  
YU-A1927

- Sonda tester positiva bianco "1"
  - Sonda tester negativa bianco "2"
- Sonda tester positiva bianco "1"
  - Sonda tester negativa bianco "3"
- Sonda tester positiva bianco "2"
  - Sonda tester negativa bianco "3"



b. Misurare la resistenza della bobina statore.



HAS30680

## CONTROLLO RADDRIZZATORE/REGOLATORE

1. Controllare:
  - Tensione in ingresso raddrizzatore/regolatore  
Non conforme ai dati tecnici → Correggere la condizione della bobina statore.  
Fare riferimento a "CONTROLLO BOBINA STATORE" a pagina 8-200.



**Tensione in ingresso raddrizzatore/regolatore**  
sopra 14 V a 5000 giri/min

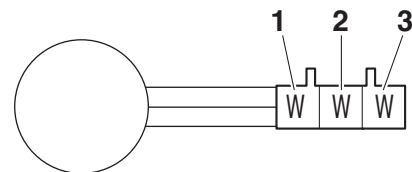


a. Collegare il tester tascabile (20 V CA) al connettore raddrizzatore/regolatore, come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C

- Sonda tester positiva bianco "1"
  - Sonda tester negativa bianco "2"
- Sonda tester positiva bianco "1"
  - Sonda tester negativa bianco "3"
- Sonda tester positiva bianco "2"
  - Sonda tester negativa bianco "3"



- b. Avviare il motore e farlo girare a circa 5000 giri/min.
- c. Misurare la tensione di ingresso del raddrizzatore/regolatore.



2. Controllare:

- Tensione di uscita raddrizzatore/regolatore  
Non conforme alle specifiche → Sostituire il raddrizzatore/regolatore.



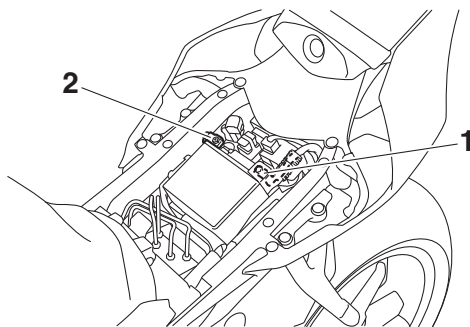
**Tensione regolata in assenza di carico (CC)**  
**14.3–14.7 V**

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) alla batteria come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

- Sonda tester positiva terminale positivo batteria “1”
- Sonda tester negativa terminale negativo batteria “2”



b. Avviare il motore e farlo girare a circa 5000 giri/min.  
c. Misurare la tensione di carica.

HAS30569

## CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO

1. Controllare:

- Resistenza avvisatore acustico  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



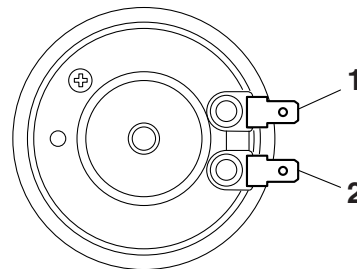
**Avvisatore acustico**  
**Resistenza avvolgimento bobina**  
**1.07–1.11 Ω**

a. Scollegare i cavi avvisatore acustico dai terminali avvisatore acustico.  
b. Collegare il tester digitale circuiti ai terminali avvisatore acustico.



**Tester digitale circuiti**  
**90890-03174**  
**Multimetro modello 88 con conta-giri**  
**YU-A1927**

- Sonda tester positiva  
Terminale avvisatore acustico “1”
- Sonda tester negativa  
Terminale avvisatore acustico “2”



c. Misurare la resistenza dell'avvisatore acustico.

2. Controllare:

- Suono avvisatore acustico  
Suono anomalo → Sostituire.

HAS30573

## CONTROLLO SENSORE LIVELLO CARBURANTE

1. Scollegare:

- Connettore pompa carburante (dal cablaggio elettrico)
- Tubo benzina (dal serbatoio carburante)

2. Rimuovere:

- Serbatoio carburante  
Fare riferimento a “SERBATOIO CARBURANTE” a pagina 7-1.

3. Rimuovere:

- Pompa benzina (dal serbatoio carburante)

4. Collegare:

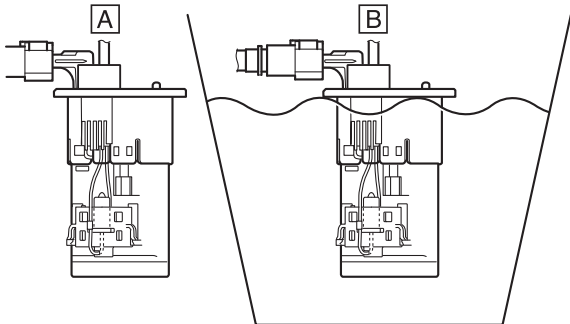
- Connettore pompa carburante
- Tubo benzina

5. Ruotare il blocchetto accensione su “ON”.

6. Controllare:

- Spia livello carburante  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire la pompa benzina.

- Pompa benzina è atmosfera "A"  
→ La spia livello carburante si accende
- Pompa benzina imbevuta di carburante "B"  
→ La spia livello carburante si spegne



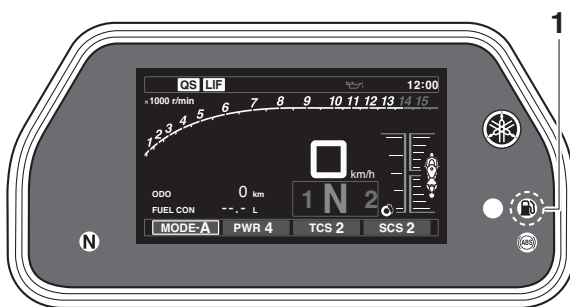
HAS30574

## CONTROLLO DELLA SPIA LIVELLO CARBURANTE

Questo modello è dotato di un dispositivo di autodiagnosi per il circuito di rilevamento del livello carburante.

1. Controllare:

- Spia livello carburante "1"  
(Ruotare il blocchetto accensione su "ON".)  
La spia si accende per alcuni secondi, quindi si spegne → La spia funziona correttamente.  
La spia non si accende → Sostituire il gruppo strumenti.  
La spia lampeggia otto volte, quindi si spegne per 3 secondi in modo ciclico (rilevamento di un malfunzionamento nel sensore livello carburante) → Sostituire il gruppo pompa benzina.



HAS30577

## CONTROLLO MOTORINI VENTOLA RADIATORE

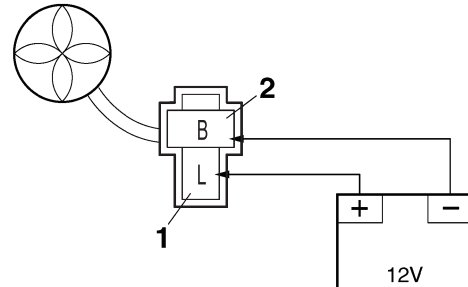
1. Controllare:

- Motorino ventola radiatore  
Guasto/movimento irregolare → Sostituire.

- Scollegare il connettore motorino ventola radiatore dal cablaggio elettrico.
- Collegare la batteria (12 V CC), come indica-

to nella figura.

- Sonda tester positiva blu "1"
- Sonda tester negativa nero "2"



- Misurare il movimento del motorino ventola radiatore.



HAS30578

## CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Rimuovere:

- Sensore temperatura liquido refrigerante  
Fare riferimento a "TESTA CILINDRO" a pagina 5-23.

HWA14130

### AVVERTENZA

- Maneggiare il sensore temperatura liquido refrigerante con estrema cautela.
- Non sottoporre mai il sensore temperatura liquido refrigerante a scosse forti. Se il sensore temperatura liquido refrigerante cade a terra, sostituirlo.

2. Controllare:

- Resistenza sensore temperatura liquido refrigerante  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Resistenza sensore temperatura refrigerante**

2517–2777 Ω a 20 gradi C (68 gradi F)

**Resistenza sensore temperatura refrigerante**

210–221 Ω a 100 gradi C (212 gradi F)



- Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1 \text{ k}/\Omega \times 100$ ) al sensore temperatura liquido refrigerante, come indicato in figura.



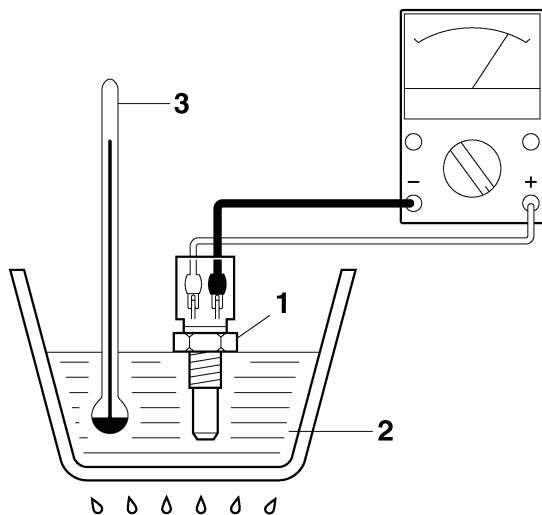
**Tester tascabile  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C**

b. Immergere il sensore temperatura liquido refrigerante "1" in un contenitore riempito di liquido refrigerante "2".

**NOTA**

Evitare che i terminali del sensore temperatura liquido refrigerante si bagnino.

c. Posizionare un termometro "3" nel liquido refrigerante.



d. Riscaldare il liquido refrigerante, quindi lasciarlo raffreddare alle temperature specificate.

e. Misurare la resistenza del sensore temperatura liquido refrigerante.



3. Installare:

- Sensore temperatura liquido refrigerante



**Sensore temperatura liquido refrigerante  
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)**

HAS30581

**CONTROLLO SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA**

1. Rimuovere:

- Sensore posizione della valvola a farfalla (dal corpo farfallato)

HCA17540

**ATTENZIONE**

- Maneggiare il servomotore tromboncino di aspirazione con estrema cautela.
- Non sottoporre mai il servomotore tromboncino di aspirazione a scosse forti. Se il servomotore tromboncino di aspirazione cade a terra, sostituirlo.

2. Controllare:

- Resistenza massima del sensore posizione della valvola a farfalla

Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il sensore posizione della valvola a farfalla.



**Resistenza  
1.40–2.60 kΩ**

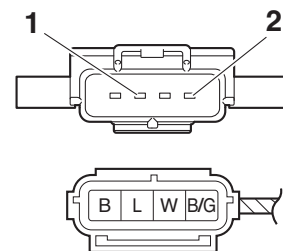


a. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1 k$ ) ai terminali del sensore posizione della valvola a farfalla, come indicato in figura.



**Tester tascabile  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C**

- Sonda tester positiva blu "1"
- Sonda tester negativa nero/verde "2"



b. Misurare la resistenza massima del sensore posizione della valvola a farfalla.



3. Installare:

- Sensore posizione della valvola a farfalla

**NOTA**

Quando si installa il sensore posizione della valvola a farfalla, regolare correttamente l'angolo. Fare riferimento a "REGOLAZIONE SENSORE POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" a pagina 7-16.

HAS30582

## CONTROLLO DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE

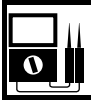
1. Rimuovere:
  - Sensore posizione acceleratore (dal corpo farfallato)

HWA15960

### AVVERTENZA

- Maneggiare il sensore posizione acceleratore con estrema cautela.
- Non sottoporre mai il sensore posizione acceleratore a urti o impatti violenti di altro genere. Se il sensore posizione acceleratore cade a terra, sostituirlo.

2. Controllare:
  - Resistenza massima del sensore di posizione acceleratore  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire il sensore di posizione acceleratore.



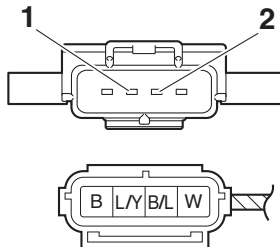
**Resistenza**  
1.40–2.60 kΩ

- a. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1 \text{ k}$ ) ai terminali del sensore posizione acceleratore, come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
90890-03112  
**Tester tascabile analogico**  
YU-03112-C

- Sonda tester positiva blu/giallo "1"
- Sonda tester negativa nero/blu "2"



- b. Misurare la resistenza massima del sensore posizione acceleratore.

3. Installare:
  - Sensore posizione acceleratore

### NOTA

Quando si installa il sensore posizione accelera-

tore, regolare correttamente il suo angolo. Fare riferimento a "REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE ACCELERATORE" a pagina 7-17.

HAS30592

## CONTROLLO DEL SERVOMOTORE ACCELERATORE

1. Rimuovere:
  - Cassa filtro  
Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
2. Controllare:
  - Funzionamento valvola a farfalla  
Le valvole a farfalla non si chiudono completamente → Sostituire i corpi farfallati.

- a. Collegare due batterie di tipo C ai terminali del servomotore acceleratore "1" come indicato in figura.

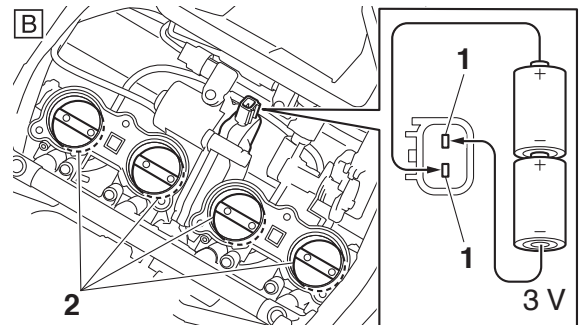
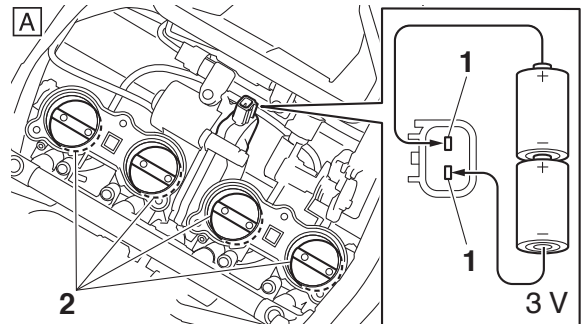
HCA17660

### ATTENZIONE

Non utilizzare una batteria da 12 V per mettere in funzione il servomotore acceleratore.

### NOTA

Non utilizzare batterie vecchie per azionare il servomotore a acceleratore.



- A. Controllare che le valvole a farfalla "2" si aprano.
- B. Controllare che le valvole a farfalla "2" si chiudano completamente.

HAS30587

## CONTROLLO DEL SOLENOIDE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

- Controllare:
  - Resistenza solenoide sistema d'induzione aria
 Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



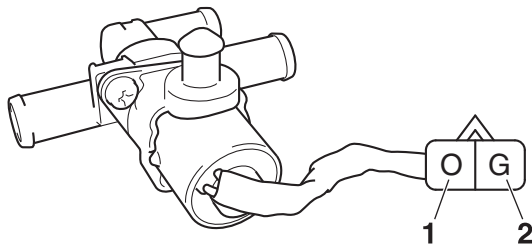
**Resistenza solenoide**  
18–22 Ω

- Rimuovere il connettore solenoide sistema d'induzione aria dal solenoide sistema d'induzione aria.
- Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 1$ ) al terminale del solenoide sistema d'induzione aria, come indicato in figura.



**Tester tascabile**  
90890-03112  
**Tester tascabile analogico**  
YU-03112-C

- Sonda tester positiva arancione "1"
- Sonda tester negativa verde "2"



- Misurare la resistenza del solenoide sistema d'induzione aria.

HAS30588

## CONTROLLO DEL SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA

- Controllare:
  - Tensione in uscita del sensore pressione atmosferica
 Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Tensione in uscita sensore pressione atmosferica**  
3.57–3.71 V a 101.3 kPa (3.57–3.71 V a 1.01 kgf/cm<sup>2</sup>, 3.57–3.71 V a 14.7 psi)

- Collegare il sensore pressione S cablaggio di prova (3P) "1" al sensore pressione atmosferica e al cablaggio elettrico come indicato in figura.

HCA20920

### ATTENZIONE

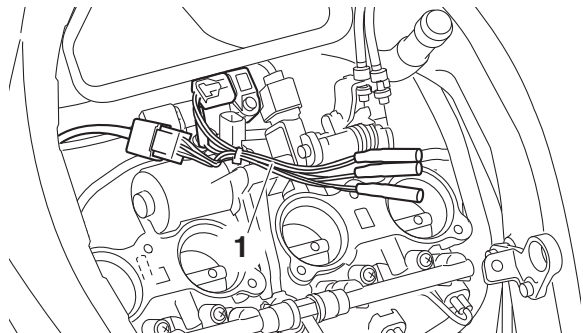
**Prestare attenzione al senso di installazione del sensore pressione S cablaggio di prova (3P) del connettore.**

- Collegare il tester digitale circuiti (V CC) al sensore pressione S cablaggio di prova (3P).



**Tester digitale circuiti**  
90890-03174  
**Multimetro modello 88 con contatti**  
YU-A1927  
**Sensore pressione S cablaggio di prova (3P)**  
90890-03207  
**Sensore pressione S cablaggio di prova (3P)**  
YU-03207

- Sonda tester positiva rosa (colore cablaggio elettrico)
- Sonda tester negativa nero/blu (colore cablaggio elettrico)



- Impostare il blocchetto accensione su "ON".
- Misurare la tensione in uscita del sensore pressione atmosferica.



HAS30589

## CONTROLLO DEL SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO

1. Rimuovere:
  - Serbatoio carburante  
Fare riferimento a "SERBATOIO CARBURANTE" a pagina 7-1.
  - Cassa filtro  
Fare riferimento a "CASSA FILTRO" a pagina 7-4.
  - Condotto cassa filtro  
Valvola interdizione aria  
Fare riferimento a "SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" a pagina 7-21.
2. Controllare:
  - Tensione in uscita del sensore di identificazione cilindro  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



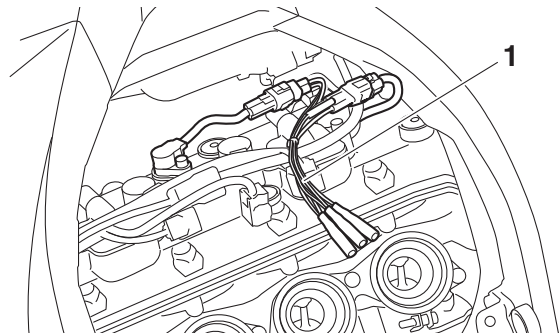
**Tensione in uscita del sensore di identificazione cilindro (ON)**  
0.8 V  
**Tensione in uscita del sensore di identificazione cilindro (OFF)**  
4.8 V

- a. Collegare il sensore velocità-cablaggio di prova (3P) "1" al connettore sensore velocità posteriore e al cablaggio elettrico come indicato in figura.
- b. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al sensore velocità-cablaggio di prova (3P).



**Tester tascabile**  
90890-03112  
**Tester tascabile analogico**  
YU-03112-C  
**Sensore velocità-cablaggio di prova (3P)**  
90890-03208  
**Sensore velocità-cablaggio di prova (3P)**  
YU-03208

- Sonda tester positiva  
bianco/nero (colore cablaggio elettrico)
- Sonda tester negativa  
nero/blu (colore cablaggio elettrico)



- c. Ruotare il blocchetto accensione su "ON".
- d. Ruotare l'albero motore.
- e. Misurare la tensione. Con ogni rotazione completa dell'albero motore, la lettura della tensione deve passare ciclicamente da 0.8 V a 4.8 V a 0.8 V a 4.8 V.



HAS30593

## CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE

1. Controllare:
  - Tensione in uscita del sensore pressione aria di aspirazione  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Tensione in uscita del sensore pressione aria di aspirazione**  
3.57–3.71 V a 101.3 kPa (3.57–3.71 V a 1.01 kgf/cm<sup>2</sup>, 3.57–3.71 V a 14.7 psi)

- a. Collegare il sensore pressione S cablaggio di prova (3P) "1" al sensore pressione aria di aspirazione e al cablaggio elettrico come indicato in figura.

HCA20920

### ATTENZIONE

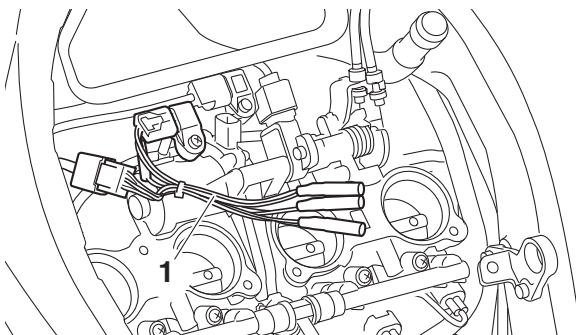
**Prestare attenzione al senso di installazione del sensore pressione S cablaggio di prova (3P) del connettore.**

- b. Collegare il tester digitale circuiti (V CC) al sensore pressione S cablaggio di prova (3P).



**Tester digitale circuiti**  
**90890-03174**  
**Multimetro modello 88 con conta-**  
**giri**  
**YU-A1927**  
**Sensore pressione S cablaggio di**  
**prova (3P)**  
**90890-03207**  
**Sensore pressione S cablaggio di**  
**prova (3P)**  
**YU-03207**

- Sonda tester positiva rosa/bianco (colore cablaggio elettrico)
- Sonda tester negativa nero/blu (colore cablaggio elettrico)



- c. Impostare il blocchetto accensione su "ON".  
 d. Misurare la tensione in uscita del sensore pressione aria di aspirazione.



HAS30594

## CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE

1. Rimuovere:
- Sensore temperatura aria di aspirazione

HWA14110

### **AVVERTENZA**

- **Maneggiare il sensore temperatura aria di aspirazione con estrema cautela.**
- **Non sottoporre mai il sensore temperatura aria di aspirazione a scosse forti. Se il sensore temperatura aria di aspirazione cade a terra, sostituirlo.**

2. Controllare:
- Resistenza del sensore temperatura aria di aspirazione  
 Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Resistenza del sensore tempera-**  
**tura aria di aspirazione**  
**209–390 Ω a 80 gradi C (176 gra-**  
**di F)**



- a. Collegare il tester tascabile ( $\Omega \times 100$ ) al terminale del sensore temperatura aria di aspirazione, come indicato in figura.



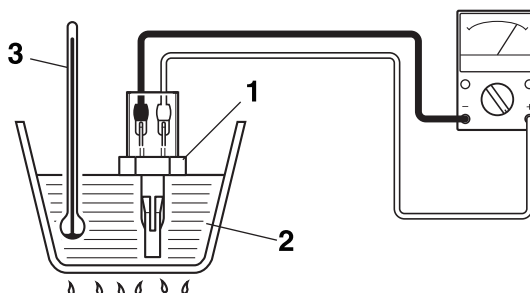
**Tester tascabile**  
**90890-03112**  
**Tester tascabile analogico**  
**YU-03112-C**

- b. Immergere il sensore temperatura aria di aspirazione "1" in un recipiente pieno d'acqua "2".

### NOTA

Evitare che i terminali del sensore temperatura aria di aspirazione si bagnino.

- c. Posizionare un termometro "3" nell'acqua.



- d. Riscaldare lentamente l'acqua, quindi lasciarla raffreddare alla temperatura specificata.  
 e. Misurare la resistenza del sensore temperatura aria di aspirazione.



3. Installare:
- Sensore temperatura aria di aspirazione

HAS31087

## CONTROLLO DEL SOLENOIDE D'ASPIRAZIONE

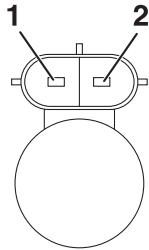
1. Controllare:
- Resistenza solenoide d'aspirazione  
 Non conforme ai dati tecnici → Sostituire.



**Resistenza solenoide d'aspirazione**  
**42.00–48.00 Ω**



- Sonda tester positiva  
Terminale iniettore "1"
- Sonda tester negativa  
Terminale iniettore "2"



c. Misurare la resistenza dell'iniettore carburante.



HAS31673

## CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE RUOTA

1. Controllare:

- Tensione di uscita interruttore ruota "1"  
Non conforme ai dati tecnici → Sostituire l'interruttore manubrio destro.



a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore interruttore manubrio destro come indicato in figura.



**Tester tascabile  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C**

- Sonda tester positiva  
bianco/verde "2"
- Sonda tester negativa  
nero/giallo "3"

b. Ruotare il blocchetto accensione su "ON".  
c. Quando si gira l'interruttore ruota in direzione "a" e "b", controllare che la tensione di uscita sia all'interno dei valori specificati.



**Ciclo di lettura tensione in uscita  
Da più di 5 V a meno di 0.5 V  
quindi nuovamente da più di 5 V  
a meno di 0.5 V**

d. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore interruttore manubrio destro come indicato in figura.



**Tester tascabile  
90890-03112  
Tester tascabile analogico  
YU-03112-C**

- Sonda tester positiva  
bianco/nero "4"
- Sonda tester negativa  
nero/giallo "3"

e. Quando si gira l'interruttore ruota in direzione "a", controllare che la tensione di uscita sia all'interno dei valori specificati.

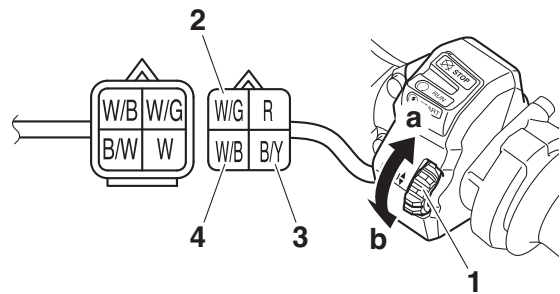


**Tensione di uscita  
Più di 5 V**

f. Quando si gira l'interruttore ruota in direzione "b", controllare che la tensione di uscita sia all'interno dei valori specificati.



**Tensione di uscita  
Inferiore a 0.5 V**



---

## RICERCA GUASTI

<b>RICERCA GUASTI</b> .....	9-1
INFORMAZIONI GENERALI .....	9-1
PROBLEMI ALL'AVVIAMENTO .....	9-1
REGIME DEL MINIMO SCORRETTO .....	9-1
PRESTAZIONI SCARSE A REGIME MEDIO E ALTO.....	9-2
PROBLEMI CON IL CAMBIO.....	9-2
IL PEDALE CAMBIO È BLOCCATO .....	9-2
LA MARCIA SI DISINNESTA .....	9-2
FRIZIONE DIFETTOSA.....	9-2
SURRISCALDAMENTO .....	9-2
RAFFREDDAMENTO ECCESSIVO.....	9-3
SCARSE PRESTAZIONI DEI FRENI .....	9-3
STELI FORCELLA ANTERIORE GUASTI .....	9-3
PROBLEMI DI INSTABILITÀ.....	9-3
GUASTI DEL SISTEMA DI SEGNALAZIONE O DI ILLUMINAZIONE.....	9-4
RICERCA GUASTI SPIA ABS.....	9-4
<b>FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)</b> .....	9-5
TABELLA FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI .....	9-5
ERRORE DI COMUNICAZIONE CON IL PANNELLO STRUMENTI.....	9-7
CODICE DIAGNOSTICO: TABELLA DI FUNZIONAMENTO SENSORE .....	9-7
CODICE DIAGNOSTICO: TABELLA DI FUNZIONAMENTO ATTUATORE.....	9-11
<b>FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (SCU) (per YZF-R1M)</b> .....	9-14
TABELLA FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI .....	9-14
TABELLA DEI CODICI DIAGNOSTICI.....	9-15
<b>TABELLA CODICE EVENTO</b> .....	9-16

HAS20090

## RICERCA GUASTI

HAS30599

### INFORMAZIONI GENERALI

#### NOTA

La guida seguente per la ricerca guasti non esaurisce tutte le possibili cause di guasti. Tuttavia, può essere utile come guida per una ricerca guasti di base. Consultare la relativa procedura nel presente manuale per controllare, regolare o sostituire i componenti.

HAS30600

### PROBLEMI ALL'AVVIAMENTO

#### Motore

1. Cilindro(i) e testa(e) cilindro
  - Candela allentata
  - Testa cilindro o cilindro allentati
  - Guarnizione testa cilindro danneggiata
  - Cilindro usurato o danneggiato
  - Gioco valvole scorretto
  - Tenuta della valvola scorretta
  - Contatto valvola - sede della valvola scorretto
  - Fasatura valvole scorretta
  - Molla della valvola guasta
  - Valvola grippata
2. Pistone(i) e segmento(i)
  - Installazione del segmento scorretta
  - Segmento danneggiato, usurato o logorato
  - Segmento grippato
  - Pistone grippato o danneggiato
3. Filtro aria
  - Installazione del filtro aria scorretta
  - Elemento filtrante ostruito
4. Carter e albero motore
  - Assemblaggio del carter scorretto
  - Albero motore grippato

#### Impianto di alimentazione

1. Serbatoio carburante
  - Serbatoio carburante vuoto
  - Tubo sfiato tappo serbatoio carburante ostruito
  - Carburante deteriorato o contaminato
  - Tubo benzina ostruito o danneggiato
2. Pompa benzina
  - Pompa benzina guasta
  - Unità relè guasta (relè pompa carburante)
3. Corpo(i) farfallato(i)
  - Carburante deteriorato o contaminato
  - Bolle d'aria nel circuito

#### Impianto elettrico

1. Batteria
  - Batteria scarica

- Batteria guasta
2. Fusibile(i)
    - Fusibile bruciato, danneggiato o non corretto
    - Installazione del fusibile scorretta
  3. Candela(e)
    - Distanza tra gli elettrodi scorretta
    - Grado termico candela scorretto
    - Candela sporca
    - Elettrodo usurato o danneggiato
    - Isolatore usurato o danneggiato
  4. Bobina(e) accensione
    - Corpo bobina accensione incrinato o rotto
    - Bobina primaria o secondaria interrotta o in corto circuito
  5. Sistema d'accensione
    - ECU guasta
    - Sensore di posizione albero motore guasto
    - Linguetta woodruff rotore del generatore guasto
  6. Interruttori e cablaggio
    - Blocchetto di accensione guasto
    - Interruttore avviamento/arresto motore guasto
    - Interruzione o cortocircuito nel cablaggio
    - Interruttore marcia in folle guasto
    - Interruttore cavalletto laterale guasto
    - Interruttore frizione guasto
    - Collegamento a terra del circuito scorretto
    - Collegamenti allentati
  7. Sistema di avviamento
    - Motorino avviamento guasto
    - Relè avviamento difettoso
    - Unità relè guasta (relè interruzione circuito d'avviamento)
    - Avviamento unidirezionale guasto

HAS30601

### REGIME DEL MINIMO SCORRETTO

#### Motore

1. Cilindro(i) e testa(e) cilindro
  - Gioco valvole scorretto
  - Componenti treno valvola danneggiati
2. Filtro aria
  - Elemento filtrante ostruito

#### Impianto di alimentazione

1. Corpo(i) farfallato(i)
  - Giunto del corpo farfallato danneggiato o allentato
  - Sincronizzazione corpi farfallati non corretta
  - Gioco della manopola acceleratore incorretto
  - Corpo farfallato ingolfato
  - Sistema d'induzione aria guasto

## **Impianto elettrico**

1. Batteria
  - Batteria scarica
  - Batteria guasta
2. Candela(e)
  - Distanza tra gli elettrodi scorretta
  - Grado termico candela scorretto
  - Candela sporca
  - Elettrodo usurato o danneggiato
  - Isolatore usurato o danneggiato
3. Bobina(e) accensione
  - Bobina primaria o secondaria interrotta o in corto circuito
  - Bobina accensione danneggiata o interrotta
4. Sistema d'accensione
  - ECU guasta
  - Sensore di posizione albero motore guasto
  - Linguetta woodruff rotore del generatore guasto

HAS30602

## **PRESTAZIONI SCARSE A REGIME MEDIO E ALTO**

Fare riferimento a "PROBLEMI ALL'AVVIAMENTO" a pagina 9-1.

### **Motore**

1. Filtro aria
  - Elemento filtrante ostruito
  - YCC-I guasto

### **Impianto di alimentazione**

1. Corpo(i) farfallato(i)
  - Corpo farfallato guasto
  - YCC-T guasto
2. Pompa benzina
  - Pompa benzina guasta

HAS30603

## **PROBLEMI CON IL CAMBIO**

### **Cambio difettoso**

Fare riferimento a "La frizione non stacca".

HAS30604

## **IL PEDALE CAMBIO È BLOCCATO**

### **Albero del cambio**

- Astina pedale cambio non regolata correttamente
- Albero del cambio piegato

### **Tamburo selettore cambio e forcelle innesto cambio**

- Corpi estranei in una scanalatura tamburo selettore cambio
- Forcella innesto cambio bloccata
- Barra di guida forcella cambio deformata

### **Trasmissione**

- Ingranaggio di trasmissione grippato

- Corpi estranei tra gli ingranaggi di trasmissione
- Assemblaggio della trasmissione scorretto

HAS30605

## **LA MARCIA SI DISINNESTA**

### **Albero del cambio**

- Posizione del pedale cambio scorretta
- Ritorno della leva di fermo scorretto

### **Forcelle innesto cambio**

- Forcella innesto cambio usurata

### **Tamburo selettore cambio**

- Gioco assiale scorretto
- Scanalatura tamburo selettore cambio usurata

### **Trasmissione**

- Ingranaggio dente usurato

HAS30649

## **FRIZIONE DIFETTOSA**

### **La frizione slitta**

1. Frizione
  - Assemblaggio della frizione scorretto
  - Regolazione del cavo frizione non corretta
  - Molla frizione allentata o logorata
  - Disco d'attrito usurato
  - Disco frizione usurato
2. Olio motore
  - Livello olio scorretto
  - Viscosità dell'olio scorretta (bassa)
  - Olio deteriorato

### **La frizione non stacca**

1. Frizione
  - Tensione delle molle frizione non uniforme
  - Piastra di pressione deformata
  - Disco frizione piegato
  - Disco d'attrito rigonfiato
  - Asta di trazione frizione piegata
  - Mozzo frizione rotto
  - Boccola ingranaggio condotto della trasmissione primaria bruciata
  - Riferimenti non allineati
2. Olio motore
  - Livello olio scorretto
  - Viscosità dell'olio scorretta (alta)
  - Olio deteriorato

HAS30607

## **SURRISCALDAMENTO**

### **Motore**

1. Condotti liquido refrigerante ostruiti
  - Testa(e) cilindro e pistone(i)
  - Notevole accumulazione di residui carboniosi
2. Olio motore
  - Livello olio scorretto
  - Viscosità dell'olio scorretta
  - Olio di qualità inferiore

## Sistema di raffreddamento

1. Liquido refrigerante
  - Livello liquido refrigerante basso
2. Radiatore
  - Danni o perdite dal radiatore
  - Tappo radiatore guasto
  - Aletta del radiatore deformata o danneggiata
3. Pompa acqua
  - Pompa acqua danneggiata o difettosa
4. Termostato
  - Il termostato resta chiuso
5. Radiatore olio
  - Radiatore olio ostruito o danneggiato
6. Tubi freno
  - Tubo flessibile danneggiato
  - Collegamento del tubo scorretto
  - Tubo rigido danneggiato
  - Collegamento del tubo rigido scorretto

## Impianto di alimentazione

1. Corpo(i) farfallato(i)
  - Giunto del corpo farfallato danneggiato o allentato
2. Filtro aria
  - Elemento filtrante ostruito

## Parte ciclistica

1. Freno(i)
  - Incollamento del freno

## Impianto elettrico

1. Candela(e)
  - Distanza tra gli elettrodi scorretta
  - Grado termico candela scorretto
2. Sistema d'accensione
  - ECU guasta

HAS30608

## RAFFREDDAMENTO ECCESSIVO

### Sistema di raffreddamento

1. Termostato
  - Il termostato resta aperto

HAS30609

## SCARSE PRESTAZIONI DEI FRENI

- Pastiglia freno usurata
- Disco freno usurato
- Aria nell'impianto freno idraulico
- Perdite di liquido freni
- Kit pinza freno guasto
- Guarnizione di tenuta pinza freno difettosa
- Bullone di raccordo allentato
- Tubo freno danneggiato
- Disco freno sporco di olio o grasso
- Pastiglia freno sporca di olio o grasso
- Livello del liquido freni scorretto

HAS30610

## STELI FORCELLA ANTERIORE GUASTI

### Perdite d'olio

- Tubo di forza piegato, danneggiato o arrugginito
- Gambale incrinato o danneggiato
- Installazione del paraolio scorretta
- Labbro paraolio danneggiato
- Livello olio scorretto (alto)
- Gruppo asta pompante allentato
- O-ring bullone coperchio incrinato o danneggiato

### Anomalia

- Tubo di forza piegato o danneggiato
- Gambale piegato o danneggiato
- Molla forcella danneggiata
- Bussola gambale usurata o danneggiata
- Asta pompante piegata o danneggiata
- Viscosità dell'olio scorretta
- Livello olio scorretto
- Motore passo-passo forcella anteriore guasto (per YZF-R1M)

HAS30611

## PROBLEMI DI INSTABILITÀ

### Manubrio

- Manubrio piegato o installato scorrettamente

### Componenti della testa di sterzo

- Installazione del supporto superiore scorretta
- Supporto inferiore installato in maniera errata (ghiera serrata in maniera non corretta)
- Piantone di sterzo piegato
- Cuscinetto a sfera o pista del cuscinetto danneggiati

### Stelo(i) forcella anteriore

- Livelli olio diseguali (entrambi gli steli forcella anteriore)
- Tensione della molla forcella non uniforme (entrambi gli steli forcella anteriore)
- Molla forcella rotta
- Tubo di forza piegato o danneggiato
- Gambale piegato o danneggiato

### Forcellone

- Cuscinetto o boccola usurati
- Forcellone piegato o danneggiato

### Gruppo ammortizzatore posteriore

- Molla ammortizzatore posteriore difettosa
- Perdite di olio o di gas
- Motore passo-passo sospensione posteriore guasto (per YZF-R1M)

### Pneumatico(i)

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



- Usura irregolare dei pneumatici

## **Ruota(e)**

- Contrappeso equilibratura ruota scorretto
- Ruota in lega deformata
- Cuscinetto ruota danneggiato
- Perno ruota deformato o allentato
- Scentratura eccessiva della ruota

## **Telaio**

- Telaio deformato
- Cannotto sterzo danneggiato
- Installazione della pista del cuscinetto scorretta

HAS30612

## **GUASTI DEL SISTEMA DI SEGNALAZIONE O DI ILLUMINAZIONE**

### **Il faro non si accende**

- Troppi accessori elettrici accesi
- Difficoltà di carica
- Collegamento non corretto
- Collegamento a terra del circuito scorretto
- Contatti allentati (blocchetto accensione o interruttore luci)
- Gruppo faro guasto

### **La lampada biluce fanalino/stop non si accende**

- Interruttore luce stop guasto
- Troppi accessori elettrici accesi
- Collegamento non corretto
- Gruppo lampada biluce fanalino/stop guasto

### **L'indicatore di direzione non si accende**

- Interruttore indicatori di direzione guasto
- Gruppo strumenti difettoso
- Luce indicatori di direzione guasta
- Collegamento non corretto
- Cablaggio elettrico danneggiato o difettoso
- Collegamento a terra del circuito scorretto
- Batteria guasta
- Fusibile bruciato, danneggiato o non corretto

### **L'indicatore di direzione lampeggia lentamente**

- Gruppo strumenti difettoso
- Blocchetto di accensione guasto
- Interruttore indicatori di direzione guasto

### **L'indicatore di direzione resta acceso**

- Gruppo strumenti difettoso

### **L'indicatore di direzione lampeggia velocemente**

- Gruppo strumenti difettoso

### **L'avvisatore acustico non suona**

- Avvisatore acustico danneggiato o difettoso
- Blocchetto di accensione guasto
- Interruttore avvisatore acustico guasto
- Batteria guasta

- Fusibile bruciato, danneggiato o non corretto
- Cablaggio elettrico guasto

HAS30848

## **RICERCA GUASTI SPIA ABS**

Fare riferimento a "PROCEDIMENTO DI BASE PER LA RICERCA GUASTI" a pagina 8-137.

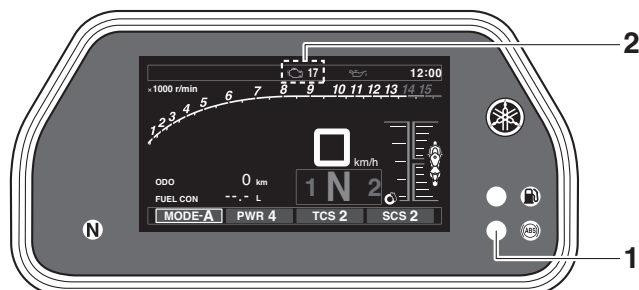
# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

HAS20162

## FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

### NOTA

Se è presente un malfunzionamento dell'impianto di iniezione carburante, la spia sistema e problemi del motore "1" si accende e viene visualizzato un numero di codice guasto "2". Se sono presenti malfunzionamenti in altri sistemi, fare riferimento alla sezione relativa alla ricerca guasti per i sistemi indicati dagli indicatori di avvertimento.



HAS30962

## TABELLA FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI

### NOTA

Per i dettagli del codice guasto, fare riferimento a "METODO DI RICERCA GUASTI (ECU)" a pagina 8-50.

Codice guasto n.	Elemento
8	Sensore posizione cambio: rilevato circuito aperto o in corto.
11	Sensore di identificazione cilindro: nessun segnale normale ricevuto dal sensore di identificazione cilindro.
12	Sensore posizione albero motore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore posizione albero motore.
13	Sensore pressione aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o in corto.
14	Sensore pressione aria di aspirazione: malfunzionamento del sistema tubo (tubo ostruito o staccato).
15	Sensore posizione della valvola a farfalla: rilevato circuito aperto o corto circuito.
17	Servomotore EXUP: rilevato circuito aperto o in corto.
18	Servomotore EXUP: è stato rilevato il servomotore EXUP bloccato.
19	Interruttore cavalletto laterale: sono stati rilevati una rottura o lo scollegamento del cavo blu/giallo dell'ECU.
20	Sensore pressione aria di aspirazione o sensore pressione atmosferica: quando il blocchetto accensione viene portato su "ON", la tensione del sensore pressione aria di aspirazione e la tensione del sensore pressione atmosferica sono molto diverse.
21	Sensore temperatura liquido refrigerante: rilevato circuito aperto o corto circuito.
22	Sensore temperatura aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o corto circuito.
23	Sensore pressione atmosferica: rilevato circuito aperto o in corto.
24	Sensore O <sub>2</sub> 1: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O <sub>2</sub> 1.
30	Rilevato latch up.

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

Codice guasto n.	Elemento
33	Bobina accensione cilindro n. 1: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 1.
34	Bobina accensione cilindro n. 2: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 2.
35	Bobina accensione cilindro n. 3: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 3.
36	Bobina accensione cilindro n. 4: rilevato circuito aperto o corto circuito nel cavo primario della bobina accensione cilindro n. 4.
39	Iniettore primario: rilevato circuito aperto o in corto.
40	Iniettore secondario: rilevato circuito aperto o in corto.
41	IMU (unità misurazione inerziale): nessun segnale normale ricevuto dall'IMU (unità misurazione inerziale).
42	Sensore ruota posteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota posteriore.
	Interruttore marcia in folle: rilevato circuito aperto o corto circuito.
	Interruttore frizione: rilevato circuito aperto o corto circuito.
43	Tensione impianto di alimentazione: tensione anomala fornita all'iniettore carburante e alla pompa benzina.
44	Numero di codice guasto EEPROM: è stato rilevato un errore durante la lettura o la scrittura su EEPROM.
45	Malfunzionamento nel circuito interno ECU (lo spegnimento automatico della fonte di alimentazione non funziona)
46	La tensione di carica è anomala.
50	Memoria ECU guasta. (Quando viene rilevato questo malfunzionamento nell'ECU, il numero di codice guasto potrebbe non essere visualizzato sul display pannello strumenti.)
51	Gruppo immobilizzatore: Non è possibile trasmettere il codice tra la chiave e il gruppo immobilizzatore.
52	Gruppo immobilizzatore: I codici tra la chiave e il gruppo immobilizzatore non corrispondono.
53	Gruppo immobilizzatore: Non è possibile trasmettere i codici tra l'ECU e il gruppo immobilizzatore.
54	Gruppo immobilizzatore: I codici trasmessi tra l'ECU e il gruppo immobilizzatore non corrispondono.
55	Gruppo immobilizzatore: Anomalia nella registrazione codice chiave.
56	ECU: Ricevuto codice non definito.
59	Sensore posizione acceleratore: rilevato circuito aperto o corto circuito.
60	Sistema di trasmissione YCC-T: rilevato malfunzionamento.
66	Solenoide smorzatore sterzo: rilevato circuito aperto o in corto.
68	Sensore O <sub>2</sub> 2: nessun segnale normale ricevuto dal sensore O <sub>2</sub> 2.
69	Sensore ruota anteriore: nessun segnale normale ricevuto dal sensore ruota anteriore.
70	Arresto del motore al minimo
98	L'ECU non può ricevere segnali di guasto dall'IMU o non può ricevere segnali normali.
99	Nessuno scambio di segnali tra l'ECU e l'IMU.

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

HAS31056

## ERRORE DI COMUNICAZIONE CON IL PANNELLO STRUMENTI

### NOTA

Per i dettagli del codice guasto, fare riferimento a "METODO DI RICERCA GUASTI (ECU)" a pagina 8-50.

Codice guasto n.	Elemento
89 (strumento diagnostico Yamaha) Err (display indicatore multifunzione)	Indicatore multifunzione: i segnali non possono essere trasmessi tra l'ECU e l'indicatore multifunzione.

HAS31057

## CODICE DIAGNOSTICO: TABELLA DI FUNZIONAMENTO SENSORE

Codice diagnostico n.	Elemento	Display pannello strumenti	Procedura
01	Segnale del sensore posizione della valvola a farfalla 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione completamente chiusa</li> <li>• Posizione completamente aperta</li> </ul>	11-21  96-106	Eseguire il controllo con le valvole a farfalla completamente chiuse.  Eseguire il controllo con le valvole a farfalla completamente aperte.
02	Pressione atmosferica	Visualizza la pressione atmosferica.	Confrontare la pressione atmosferica effettivamente misurata con il valore sul display pannello strumenti.
03	Pressione aria di aspirazione	Mostra la pressione aria di aspirazione.	Azionare la valvola a farfalla mentre si preme il lato "⊗" dell'interruttore avviamento/arresto motore. (Se il valore sul display cambia, le prestazioni sono corrette.)
05	Temperatura dell'aria	Visualizza la temperatura dell'aria.	Confrontare la temperatura dell'aria effettivamente misurata con il valore sul display pannello strumenti.
06	Temperatura liquido refrigerante	Quando il motore è freddo: Visualizza la temperatura più vicina alla temperatura dell'aria. Quando il motore è caldo: Visualizza la temperatura attuale del liquido refrigerante.	Confrontare la temperatura del liquido refrigerante effettivamente misurata con il valore indicato sul display pannello strumenti.
07	Impulsi velocità del veicolo ruota posteriore	Impulso velocità ruota posteriore 0-999	Controllare che il numero aumenta quando la ruota posteriore gira. Il numero è cumulativo e non viene azzerato ogni volta che la ruota è ferma.

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

Codice diagnostico n.	Elemento	Display pannello strumenti	Procedura
09	Tensione dell'impianto di alimentazione (tensione batteria)	Tensione dell'impianto di alimentazione Circa 12.0	Impostare l'interruttore avviamento/arresto motore su "○", quindi confrontare la tensione batteria effettivamente misurata con il valore visualizzato sul pannello strumenti. (Se la tensione misurata della batteria è bassa, ricaricare la batteria.)
13	Segnale del sensore posizione della valvola a farfalla 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione completamente chiusa</li> <li>• Posizione completamente aperta</li> </ul>	9-23	Eeguire il controllo con le valvole a farfalla completamente chiuse.
		94-108	Eeguire il controllo con le valvole a farfalla completamente aperte.
14	Segnale del sensore posizione acceleratore 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione completamente chiusa</li> <li>• Posizione completamente aperta</li> </ul>	12-22	Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente chiusa.
		97-107	Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente aperta.
15	Segnale del sensore posizione acceleratore 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione completamente chiusa</li> <li>• Posizione completamente aperta</li> </ul>	10-24	Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente chiusa.
		95-109	Controllare con la manopola acceleratore in posizione completamente aperta.
16	Impulsi velocità del veicolo ruota anteriore	Impulso velocità ruota anteriore 0-999	Controllare che il numero aumenti quando la ruota anteriore viene ruotata. Il numero è cumulativo e non viene azzerato ogni volta che la ruota è ferma.
17	Visualizzazione angolo d'inclinazione laterale	Visualizza l'angolo di inclinazione laterale in incrementi di 5° <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-5° (il veicolo è verticale)</li> <li>• Meno di 30° (quando il cavalletto laterale è in uso)</li> </ul>	Controllare che 0-5° sia visualizzato quando il veicolo è in posizione verticale e che il valore visualizzato aumenti man mano che il veicolo continua a inclinarsi.
20	Interruttore cavalletto laterale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavalletto laterale ritratto</li> <li>• Cavalletto laterale esteso</li> </ul>	ON  OFF	Aprire e ritrarre il cavalletto laterale (con la marcia inserita).

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

Codice diagnostico n.	Elemento	Display pannello strumenti	Procedura
21	Interruttore marcia in folle e interruttore frizione <ul style="list-style-type: none"> <li>• La trasmissione è in folle</li> <li>• La marcia è inserita o la leva frizione è rilasciata</li> <li>• La leva frizione viene tirata con la marcia inserita e quando il cavalletto laterale viene ritratto</li> <li>• La leva frizione viene tirata con la marcia inserita e quando il cavalletto laterale viene esteso</li> </ul>	ON OFF ON OFF	Azionare la trasmissione, la leva frizione e il cavalletto laterale.
60	Display codici guasto EEPROM <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storico non disponibile</li> <li>• Storico disponibile</li> </ul>	00 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun malfunzionamento rilevato (se il codice guasto autodiagnosi 44 è indicato, l'ECU è difettosa.)</li> </ul> 01–04 (Codice guasto cilindro) <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Se più di un cilindro è difettoso, il display si alterna ogni due secondi per visualizzare tutti i numeri cilindro rilevati. Quando tutti i numeri cilindro vengono visualizzati, il display ripete lo stesso processo.)</li> </ul> 11 (Errore dati per i valori di apprendimento ISC (controllo regime minimo))	—
61	Visualizzazione codice storico guasti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storico non disponibile</li> <li>• Storico disponibile</li> </ul>	00 <p>Codici guasto 8–99</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Se viene rilevato più di un numero codice, il display si alterna ogni due secondi per visualizzare tutti i numeri codice rilevati. Quando tutti i numeri di codice sono stati visualizzati, il display ricomincia dal primo.)</li> </ul>	—

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

Codice diagnostico n.	Elemento	Display pannello strumenti	Procedura
62	<p>Cancellazione codice storico guasti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storico non disponibile</li> <li>• Storico disponibile</li> </ul>	<p>00</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza il numero totale di malfunzionamenti, compreso il malfunzionamento attuale, verificatisi dall'ultima cancellazione dello storico. (Per esempio, se si sono verificati tre malfunzionamenti, viene visualizzato "03".)</li> </ul>	<p>—</p> <p>Per cancellare lo storico, impostare l'interruttore avviamento/arresto motore da "⊗" a "○".</p>
63	<p>Ripristino codice guasto (solo per codice guasto n. 24, 40, 42, 68, 69)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun codice guasto</li> <li>• Presenza codice guasto</li> </ul>	<p>00</p> <p>Codice guasto 24, 40, 42, 68, 69</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Se viene rilevato più di un numero codice, il display si alterna ogni due secondi per visualizzare tutti i numeri codice rilevati. Quando tutti i numeri di codice sono stati visualizzati, il display ricomincia dal primo.)</li> </ul>	<p>—</p> <p>Per il ripristino, impostare l'interruttore avviamento/arresto motore da "⊗" a "○".</p>
67	<p>Display condizione di apprendimento ISC (controllo regime minimo)</p> <p>Cancellazione dati di apprendimento ISC (controllo regime minimo)</p>	<p>00</p> <p>I dati di apprendimento ISC (controllo regime minimo) sono stati cancellati.</p> <p>01</p> <p>Non è necessario cancellare i dati di apprendimento ISC (controllo regime minimo).</p> <p>02</p> <p>È necessario cancellare i dati di apprendimento ISC (controllo regime minimo).</p>	<p>Per cancellare i dati di apprendimento ISC (controllo regime minimo), impostare l'interruttore avviamento/arresto motore da "⊗" a "○" 3 volte in 5 secondi.</p>
70	Numero di controllo	0-254 [-]	—
86	<p>Interruttore selettore cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione in alto pedale cambio</li> <li>• Posizione diversa rispetto alla posizione in alto del pedale cambio</li> </ul>	<p>ON</p> <p>OFF</p>	<p>Controllare la condizione dell'interruttore azionando il pedale cambio.</p>

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

HAS31058

## CODICE DIAGNOSTICO: TABELLA DI FUNZIONAMENTO ATTUATORE

Codice diagnostico n.	Elemento	Azionamento	Procedura
30	Bobina accensione cilindro n. 1	Attiva la bobina accensione cilindro n. 1 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.
31	Bobina accensione cilindro n. 2	Attiva la bobina accensione cilindro n. 2 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.
32	Bobina accensione cilindro n. 3	Attiva la bobina accensione cilindro n. 3 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.
33	Bobina accensione cilindro n. 4	Attiva la bobina accensione cilindro n. 4 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che si generi una scintilla per cinque volte. • Collegare un dispositivo di controllo accensione.
34	Servomotore imbuto aspirazione	Attiva gli imbuto aspirazione (posizione sollevata verso il basso, posizione per ogni sei secondi). Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare il funzionamento del servomotore imbuto aspirazione.
36	Iniettore primario n. 1	Attiva l'iniettore primario n. 1 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore primario n. 1 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
37	Iniettore primario n. 2	Attiva l'iniettore primario n. 2 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore primario n. 2 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
38	Iniettore primario n. 3	Attiva l'iniettore primario n. 3 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore primario n. 3 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
39	Iniettore primario n. 4	Attiva l'iniettore primario n. 4 cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore primario n. 4 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
40	Iniettore secondario n. 1	Attiva l'iniettore secondario n. 1 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore secondario n. 1 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.



# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

Codice diagnostico n.	Elemento	Azionamento	Procedura
41	Iniettore secondario n. 2	Attiva l'iniettore secondario n. 2 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore secondario n. 2 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
42	Iniettore secondario n. 3	Attiva l'iniettore secondario n. 3 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore secondario n. 3 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
43	Iniettore secondario n. 4	Attiva l'iniettore secondario n. 4 per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'iniettore secondario n. 4 venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
47	Solenoide smorzatore sterzo	Quando l'interruttore avviamento/arresto motore è "ON", il solenoide smorzatore sterzo è attivo. Quando l'interruttore avviamento/arresto motore è "OFF", il solenoide smorzatore sterzo è disattivato. Quando il solenoide smorzatore sterzo è attivo, la spia sistema e problemi del motore si accende.	Controllare il funzionamento dello smorzatore sterzo.
48	Solenoide sistema d'induzione aria	Attiva il solenoide sistema d'induzione aria per cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che il solenoide sistema d'induzione aria venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
49	Solenoide d'aspirazione	Attiva il solenoide d'aspirazione carburante cinque volte a intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che il solenoide d'aspirazione venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
50	Unità relè	Attiva l'unità relè per cinque volte ad intervalli di un secondo. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che l'unità relè venga attivata per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
51	Relè motorino ventola radiatore	Attiva il relè motorino ventola radiatore per cinque volte ad intervalli di cinque secondi. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che il relè motorino ventola radiatore venga attivato per cinque volte ascoltando il rumore di funzionamento.
52	Faro	Attiva il faro cinque volte a intervalli di cinque secondi. Si illumina la spia sistema e problemi del motore.	Controllare che il faro si accenda per cinque volte.

## FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (ECU)

Codice diagnostico n.	Elemento	Azionamento	Procedura
53	Servomotore EXUP	Dopo che EXUP si è completamente chiuso, si arresta sulla posizione di base di apertura (posizione intermedia). Questa operazione richiede circa tre secondi durante i quali la spia sistema e problemi del motore si accende.	Controllare il rumore di funzionamento.

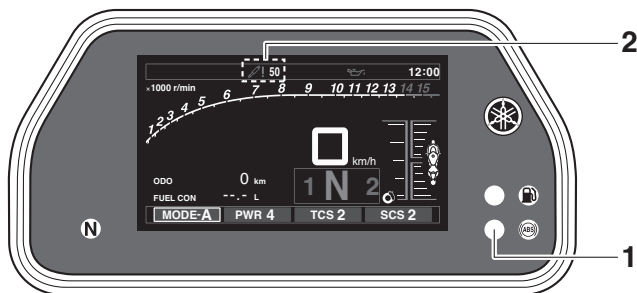
# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (SCU) (per YZF-R1M)

HAS20163

## FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (SCU) (per YZF-R1M)

### NOTA

Se è presente un malfunzionamento nel sistema sospensioni regolabili elettronicamente, la spia sistema e problemi del motore "1" si accende e viene visualizzato un numero di codice guasto "2".



HAS30963

## TABELLA FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI

### NOTA

Per i dettagli del codice guasto, fare riferimento a "METODO DI RICERCA GUASTI (SCU)" a pagina 8-165.

Codice guasto n.	Elemento
7	ABS anomalo
9	Comunicazione CAN anomala (tra l'ECU e la SCU)
10	Comunicazione CAN anomala (tra l'ECU ABS e la SCU)
42	Sensore ruota posteriore anomalo
44	EEPROM SCU anomalo
46	Tensione di alimentazione SCU anomala
50	Anomalia nella SCU
66	Motore passo-passo smorzatore sterzo (prodotto da Öhlins: opzionale): rilevato circuito aperto o corto circuito.
89 (o è visualizzato "Err")	Comunicazione CAN anomala (tra gruppo strumenti e SCU)
93	Motore passo-passo: rilevato circuito aperto o corto circuito.
98	IMU anomala
99	Comunicazione CAN anomala (tra l'IMU e la SCU)
L'icona ERS lampeggia	La regolazione del punto zero del sistema di regolazione della forza di smorzamento non è stata eseguita.

# FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI E TABELLA CODICI DIAGNOSTICI (SCU) (per YZF-R1M)

HAS31059

## TABELLA DEI CODICI DIAGNOSTICI

<b>Codice diagnostico n.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Indicato</b>	<b>Procedura</b>
09	Tensione del monitor	Visualizza la tensione di alimentazione SCU. Circa 12.0 V	Controllare la tensione di alimentazione SCU visualizzata.

# TABELLA CODICE EVENTO

HAS20164

## TABELLA CODICE EVENTO

### NOTA

I numeri codice evento elencati di seguito non possono essere visualizzati sul pannello strumenti. Per visualizzare i numeri codice evento, utilizzare lo strumento diagnostico Yamaha.

N.	Elemento	Sintomo	Possibili cause	Nota
192	Sensore pressione aria di aspirazione	Breve anomalia rilevata nel sensore pressione aria di aspirazione	Stesso del codice guasto 13	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 13.
193	Sensore posizione della valvola a farfalla	Breve anomalia rilevata nel sensore posizione della valvola a farfalla	Stesso del codice guasto 15	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 15.
194	Circuito servomotore EXUP	Breve anomalia rilevata nel circuito servomotore EXUP	Stesso del codice guasto 17	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 17.
195	Interruttore cavalletto laterale	Breve anomalia rilevata nella linea di ingresso ECU (blu/giallo)	Stesso del codice guasto 19	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 19.
196	Sensore temperatura liquido refrigerante	Breve anomalia rilevata nel sensore temperatura liquido refrigerante	Stesso del codice guasto 21	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 21.
197	Sensore temperatura aria di aspirazione	Breve anomalia rilevata nel sensore temperatura aria di aspirazione	Stesso del codice guasto 22	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 22.
198	Sensore pressione atmosferica	Breve anomalia rilevata nel sensore pressione atmosferica	Stesso del codice guasto 23	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 23.
207	Sensore posizione acceleratore	Breve anomalia rilevata nel sensore posizione acceleratore	Stesso del codice guasto 59	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 59.
220	Sensore posizione cambio	Breve anomalia rilevata nel sensore posizione cambio	Stesso del codice guasto 8	Eseguire le ispezioni degli elementi elencati per il codice guasto N. 8.
240	Sensore O <sub>2</sub> (Fisso al limite superiore per regolazione)	Durante il feedback O <sub>2</sub> , la regolazione viene mantenuta al limite superiore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il sensore e l'ECU</li> <li>- Calo di pressione carburante</li> <li>- Iniettore carburante intasato</li> <li>- Guasto del sensore</li> <li>- Malfunzionamento nell'ECU</li> <li>- Malfunzionamento nell'impianto di iniezione carburante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se si verifica un codice guasto, risolverlo per primo.</li> <li>* Raramente, il codice 240 si verifica anche se il sistema funziona correttamente.</li> </ul>

## TABELLA CODICE EVENTO

N.	Elemento	Sintomo	Possibili cause	Nota
241	Sensore O <sub>2</sub> (Fisso al limite inferiore per regolazione)	Durante il feedback O <sub>2</sub> , la regolazione viene mantenuta al limite inferiore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuito aperto o in corto nel cablaggio elettrico tra il sensore e l'ECU</li> <li>- Calo di pressione carburante</li> <li>- Iniettore carburante intasato</li> <li>- Guasto del sensore</li> <li>- Malfunzionamento nell'ECU</li> <li>- Malfunzionamento nell'impianto di iniezione carburante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se si verifica un codice guasto, risolverlo per primo.</li> <li>* Raramente, il codice 241 si verifica anche se il sistema funziona correttamente.</li> </ul>
242	ISC (Bloccare al limite superiore per la regolazione)	Con il motore al minimo, la regolazione viene mantenuta al limite superiore	<p>La velocità del motore al minimo è lenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo farfallato intasato</li> <li>- Cavo acceleratore regolato in modo errato</li> <li>- Cavo frizione regolato in modo errato</li> <li>- Malfunzionamento nell'impianto di iniezione carburante</li> <li>- Candela sporca o usurata</li> <li>- Malfunzionamento nella batteria</li> <li>- Malfunzionamento nell'ECU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare il modo diagnosi D67 e controllare la richiesta di manutenzione ISC.</li> <li>- Se si verifica un codice guasto, risolverlo per primo.</li> <li>* Raramente, il codice 242 si verifica anche se il sistema funziona correttamente.</li> </ul>
243	ISC (Bloccare al limite inferiore per la regolazione)	Con il motore al minimo, la regolazione viene mantenuta al limite inferiore	<p>La velocità del motore al minimo è veloce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cavo acceleratore regolato in modo errato</li> <li>- Cavo frizione regolato in modo errato</li> <li>- Malfunzionamento nell'impianto di iniezione carburante</li> <li>- Candela sporca o usurata</li> <li>- Malfunzionamento nella batteria</li> <li>- Malfunzionamento nell'ECU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se si verifica un codice guasto, risolverlo per primo.</li> <li>* Raramente, il codice 243 si verifica anche se il sistema funziona correttamente.</li> </ul>
244	Problemi di avviamento/impossibile avviare	Rilevato un problema di avviamento/impossibilità di avviare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senza benzina</li> <li>- Malfunzionamento nell'impianto di iniezione carburante</li> <li>- Candela sporca o usurata</li> <li>- Malfunzionamento nella batteria</li> <li>- Malfunzionamento nell'ECU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se si verifica un codice guasto, risolverlo per primo.</li> <li>* Raramente, il codice 244 si verifica anche se il sistema funziona correttamente.</li> </ul>

## TABELLA CODICE EVENTO

N.	Elemento	Sintomo	Possibili cause	Nota
245	Arresto del motore	Rilevato arresto del motore	<ul style="list-style-type: none"><li>- Senza benzina</li><li>- Cavo acceleratore regolato in modo errato</li><li>- Cavo frizione regolato in modo errato</li><li>- Malfunzionamento nell'impianto di iniezione carburante</li><li>- Candela sporca o usurata</li><li>- Malfunzionamento nella batteria</li><li>- Malfunzionamento nell'ECU</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se si verifica un codice guasto, risolverlo per primo.</li></ul> <p>* Raramente, il codice 245 si verifica anche se il sistema funziona correttamente.</p>

## TABELLA CODICE EVENTO

---



**SCHEMA ELETTRICO****YZF-R1/YZF-R1F 2015**

1. Magnete in CA
2. Raddrizzatore/regolatore
3. Blocchetto accensione
4. Fusibile principale
5. Relè motorino ventola radiatore
6. Fusibile luci d'emergenza
7. Fusibile impianto di iniezione carburante
8. Fusibile valvola a farfalla elettronica
9. Fusibile di backup
10. Fusibile motorino ventola radiatore (destra)
11. Fusibile motorino ventola radiatore (sinistra)
12. Fusibile accensione
13. Fusibile sistema di segnalazione
14. Fusibile ECU ABS
15. Fusibile solenoide ABS
16. Fusibile faro
17. Fusibile ausiliario
18. Connettore giunto
19. Batteria
20. Terra motore
21. Fusibile motorino ABS
22. Relè avviamento
23. Motorino avviamento
24. Gruppo immobilizzatore
25. Interruttore manubrio (destra)
26. Interruttore luce stop anteriore
27. Interruttore ruota
28. Interruttore avviamento/arresto motore
29. Unità relè
30. Relè interruzione circuito d'avviamento
31. Relè pompa carburante
32. Interruttore marcia in folle
33. Interruttore cavalletto laterale
34. Sensore livello carburante
35. Pompa benzina
36. Interruttore selettore cambio
37. ECU (unità di controllo motore)
38. Bobina accensione n. 1
39. Bobina accensione n. 2
40. Bobina accensione n. 3
41. Bobina accensione n. 4
42. Candela
43. Solenoide sistema d'induzione aria
44. Iniettore primario n. 1
45. Iniettore primario n. 2
46. Iniettore primario n. 3
47. Iniettore primario n. 4
48. Iniettore secondario n. 1
49. Iniettore secondario n. 2
50. Iniettore secondario n. 3
51. Iniettore secondario n. 4
52. Sensore posizione acceleratore
53. Sensore posizione della valvola a farfalla
54. Servomotore imbuto aspirazione
55. Servomotore acceleratore
56. Solenoide smorzatore sterzo
57. ECU ABS (Centralina elettronica)
58. Sensore ruota anteriore
59. Sensore ruota posteriore
60. Connettore giunto
61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
62. CCU (centralina di comunicazione) (OPZIONE)
63. Unità GPS (OPZIONE)
64. IMU (unità misurazione inerziale)
65. Solenoide d'aspirazione
66. Servomotore EXUP
67. Sensore temperatura liquido refrigerante
68. Sensore posizione albero motore
69. Sensore O<sub>2</sub> 2 (lato destro)
70. Sensore O<sub>2</sub> 1 (lato sinistro)
71. Sensore temperatura aria di aspirazione
72. Sensore pressione atmosferica
73. Sensore pressione aria di aspirazione
74. Sensore di identificazione cilindro
75. Sensore posizione cambio
76. Gruppo strumenti
77. Spia di segnalazione sistema immobilizzatore
78. Spia livello carburante
79. Spia marcia in folle
80. Spia di segnalazione fasatura cambio
81. Indicatore multifunzione
82. Spia di segnalazione controllo stabilità
83. Spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio
84. Spia sistema e problemi del motore
85. Spia indicatore di direzione
86. Luce pannello strumenti
87. Spia ABS
88. Spia luce abbagliante
89. Interruttore pressione olio
90. Interruttore luce stop posteriore
91. Interruttore manubrio (sinistra)
92. Interruttore modalità
93. Interruttore di segnalazione luce abbagliante/LAP
94. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
95. Interruttore avvisatore acustico
96. Avvisatore acustico
97. Interruttore frizione
98. Interruttore indicatori di direzione
99. Interruttore luci d'emergenza
100. Indicatore di direzione posteriore (destra)
101. Indicatore di direzione posteriore (sinistra)
102. Luce indicatore di direzione anteriore (destra)
103. Luce indicatore di direzione anteriore (sinistra)
104. Centralina faro
105. Faro (abbagliante)
106. Faro (anabbagliante)
107. Lampada biluce fanalino/stop
108. Luce targa
109. Luce di posizione anteriore
110. Motorino ventola radiatore (destra)
111. Motorino ventola radiatore (sinistra)
112. Presa di corrente CC ausiliaria

A. Cablaggio elettrico

B. Cablaggio secondario (solenoide d'aspirazione)

C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha)

**YZF-R1M/YZF-R1MF 2015**

1. Magnete in CA
2. Raddrizzatore/regolatore
3. Blocchetto accensione
4. Fusibile principale
5. Relè motorino ventola radiatore
6. Fusibile luci d'emergenza
7. Fusibile impianto di iniezione carburante
8. Fusibile valvola a farfalla elettronica
9. Fusibile di backup
10. Fusibile motorino ventola radiatore (destra)
11. Fusibile motorino ventola radiatore (sinistra)
12. Fusibile accensione
13. Fusibile sistema di segnalazione
14. Fusibile ECU ABS
15. Fusibile solenoide ABS
16. Fusibile faro
17. Fusibile ausiliario
18. Connettore giunto
19. Batteria
20. Terra motore
21. Fusibile motorino ABS
22. Relè avviamento
23. Motorino avviamento
24. Gruppo immobilizzatore
25. Interruttore manubrio (destra)
26. Interruttore luce stop anteriore
27. Interruttore ruota
28. Interruttore avviamento/arresto motore
29. Unità relè
30. Relè interruzione circuito d'avviamento
31. Relè pompa carburante
32. Interruttore marcia in folle
33. Interruttore cavalletto laterale
34. Sensore livello carburante
35. Pompa benzina
36. Interruttore selettore cambio
37. ECU (unità di controllo motore)
38. Bobina accensione n. 1
39. Bobina accensione n. 2
40. Bobina accensione n. 3
41. Bobina accensione n. 4
42. Candela
43. Solenoide sistema d'induzione aria
44. Iniettore primario n. 1
45. Iniettore primario n. 2
46. Iniettore primario n. 3
47. Iniettore primario n. 4
48. Iniettore secondario n. 1
49. Iniettore secondario n. 2
50. Iniettore secondario n. 3
51. Iniettore secondario n. 4
52. Sensore posizione acceleratore
53. Sensore posizione della valvola a farfalla
54. Servomotore imbuto aspirazione
55. Servomotore acceleratore
56. Solenoide smorzatore sterzo
57. ECU ABS (Centralina elettronica)
58. Sensore ruota anteriore
59. Sensore ruota posteriore
60. Connettore giunto
61. Connettore strumento diagnostico Yamaha
62. CCU (centralina di comunicazione)
63. Unità GPS
64. IMU (unità misurazione inerziale)
65. Solenoide d'aspirazione
66. Servomotore EXUP
67. Sensore temperatura liquido refrigerante
68. Sensore posizione albero motore
69. Sensore O<sub>2</sub> 2 (lato destro)
70. Sensore O<sub>2</sub> 1 (lato sinistro)
71. Sensore temperatura aria di aspirazione
72. Sensore pressione atmosferica
73. Sensore pressione aria di aspirazione
74. Sensore di identificazione cilindro
75. Sensore posizione cambio
76. Gruppo strumenti
77. Spia di segnalazione sistema immobilizzatore
78. Spia livello carburante
79. Spia marcia in folle
80. Spia di segnalazione fasatura cambio
81. Indicatore multifunzione
82. Spia di segnalazione controllo stabilità
83. Spia temperatura liquido refrigerante e pressione olio
84. Spia sistema e problemi del motore
85. Spia indicatore di direzione
86. Luce pannello strumenti
87. Spia ABS
88. Spia luce abbagliante
89. Interruttore pressione olio
90. Interruttore luce stop posteriore
91. Interruttore manubrio (sinistra)
92. Interruttore modalità
93. Interruttore di segnalazione luce abbagliante/LAP
94. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
95. Interruttore avvisatore acustico
96. Avvisatore acustico
97. Interruttore frizione
98. Interruttore indicatori di direzione
99. Interruttore luci d'emergenza
100. Indicatore di direzione posteriore (destra)
101. Indicatore di direzione posteriore (sinistra)
102. Luce indicatore di direzione anteriore (destra)
103. Luce indicatore di direzione anteriore (sinistra)
104. Centralina faro
105. Faro (abbagliante)
106. Faro (anabbagliante)
107. Lampada biluce fanalino/stop
108. Luce targa
109. Luce di posizione anteriore
110. Motorino ventola radiatore (destra)
111. Motorino ventola radiatore (sinistra)
112. Presa di corrente CC ausiliaria
113. Fusibile SCU
114. SCU (centralina sospensioni)
115. Motore passo-passo forcella anteriore (sinistra)
116. Motore passo-passo forcella anteriore (destra)
117. Motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in compressione)
118. Motore passo-passo gruppo ammortizzatore posteriore (smorzamento in estensione)
119. Solenoide smorzatore sterzo (OPZIONE)
- A. Cablaggio elettrico
- B. Cablaggio secondario (solenoide d'aspirazione)
- C. Cablaggio secondario (connettore strumento diagnostico Yamaha, CCU, unità GPS)
- D. Cablaggio secondario (SCU, solenoide smorzatore sterzo, cablaggio secondario)
- E. Cablaggio secondario (solenoide smorzatore)
- F. Cablaggio secondario (motore passo-passo forcella anteriore)

**CODICE COLORE**

B	Nero	Y/G	Giallo/Verde
Br	Marrone	Y/L	Giallo/Blu
Ch	Cioccolato	Y/R	Giallo/Rosso
Dg	Verde scuro		
G	Verde		
Gy	Grigio		
L	Blu		
Lg	Verde chiaro		
O	Arancione		
P	Rosa		
R	Rosso		
Sb	Azzurro		
V	Violetto		
W	Bianco		
Y	Giallo		
B/G	Nero/Verde		
B/L	Nero/Blu		
B/R	Nero/Rosso		
B/W	Nero/Bianco		
B/Y	Nero/Giallo		
Br/B	Marrone/Nero		
Br/L	Marrone/Blu		
Br/R	Marrone/Rosso		
Br/W	Marrone/Bianco		
Br/Y	Marrone/Giallo		
G/B	Verde/Nero		
G/L	Verde/Blu		
G/O	Verde/Arancione		
G/R	Verde/Rosso		
G/W	Verde/Bianco		
G/Y	Verde/Giallo		
Gy/B	Grigio/Nero		
Gy/G	Grigio/Verde		
Gy/R	Grigio/Rosso		
Gy/Y	Grigio/Giallo		
L/B	Blu/Nero		
L/G	Blu/Verde		
L/R	Blu/Rosso		
L/W	Blu/Bianco		
L/Y	Blu/Giallo		
Lg/R	Verde chiaro/Rosso		
O/B	Arancione/Nero		
O/G	Arancione/Verde		
P/B	Rosa/Nero		
P/L	Rosa/Blu		
P/W	Rosa/Bianco		
R/B	Rosso/Nero		
R/G	Rosso/Verde		
R/L	Rosso/Blu		
R/W	Rosso/Bianco		
R/Y	Rosso/Giallo		
Sb/W	Azzurro/Bianco		
W/B	Bianco/Nero		
W/G	Bianco/Verde		
W/L	Bianco/Blu		
W/R	Bianco/Rosso		
W/Y	Bianco/Giallo		
Y/B	Giallo/Nero		







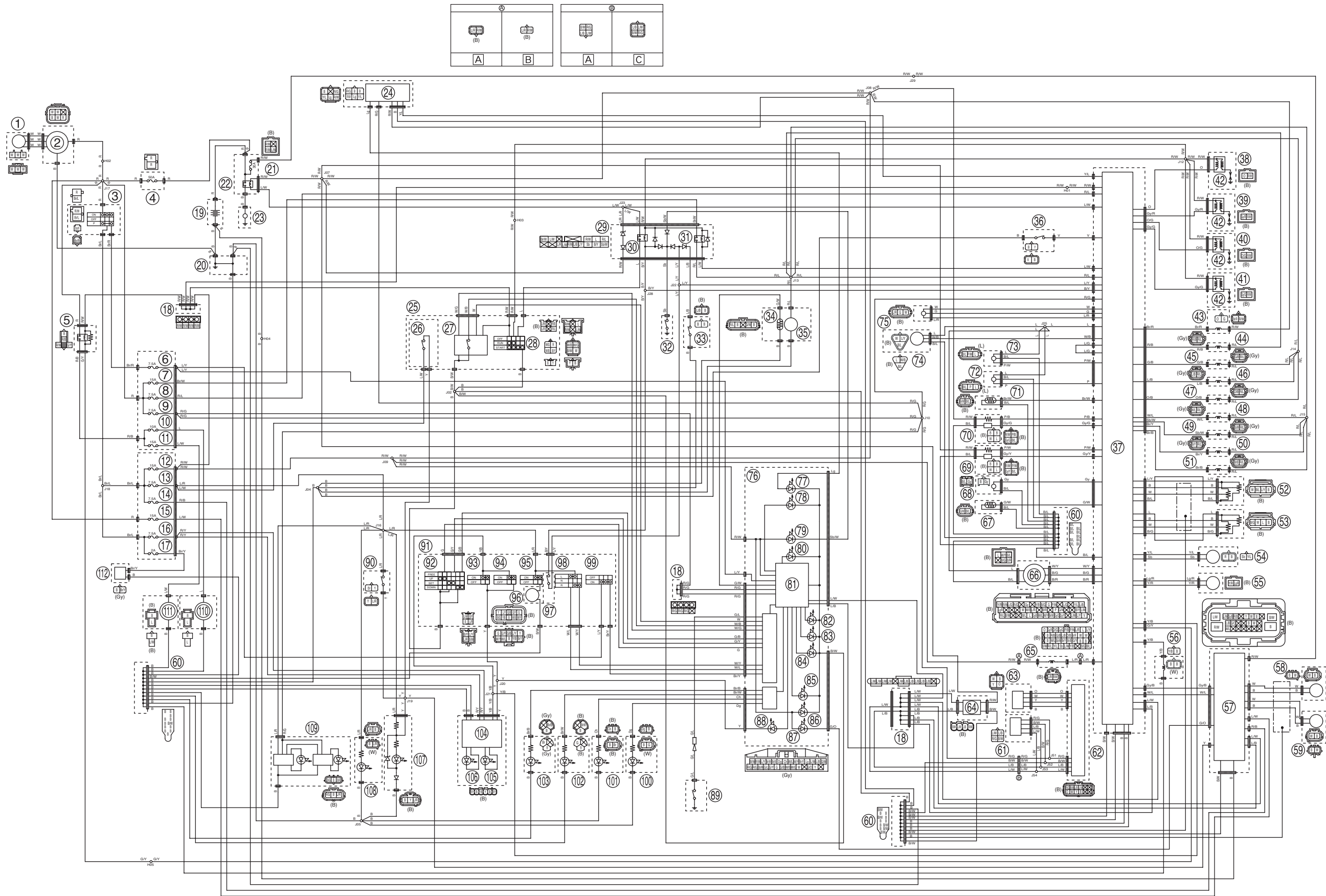
YZF-R1/YZF-R1F 2015  
WIRING DIAGRAM

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
SCHEMA DE CÂBLAGE

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
SCHALTPLAN

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
SCHEMA ELETTRICO

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
DIAGRAMA ELÉCTRICO



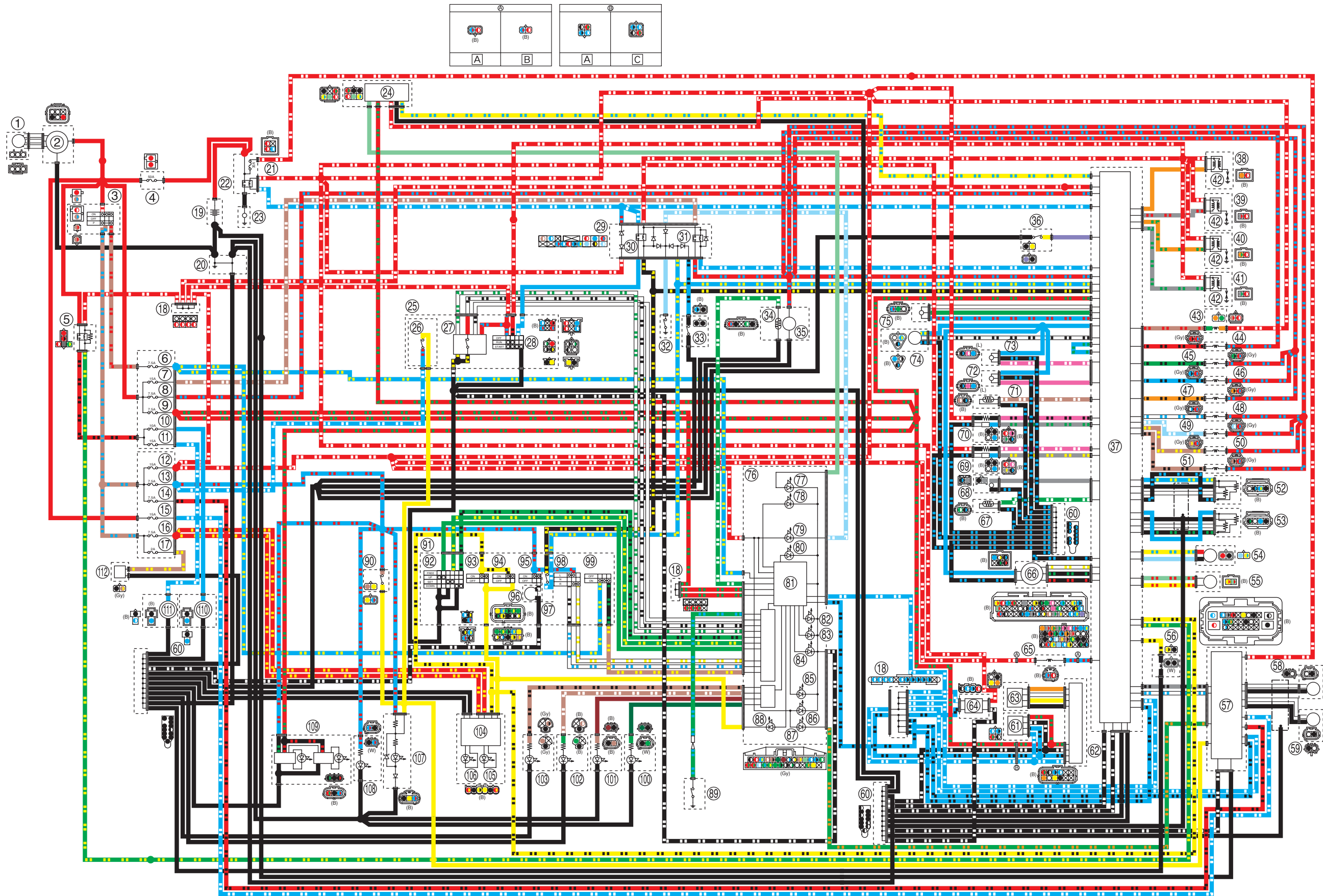
YZF-R1/YZF-R1F 2015  
WIRING DIAGRAM

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
SCHEMA DE CÂBLAGE

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
SCHALTPLAN

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
SCHEMA ELETTRICO

YZF-R1/YZF-R1F 2015  
DIAGRAMA ELÉCTRICO





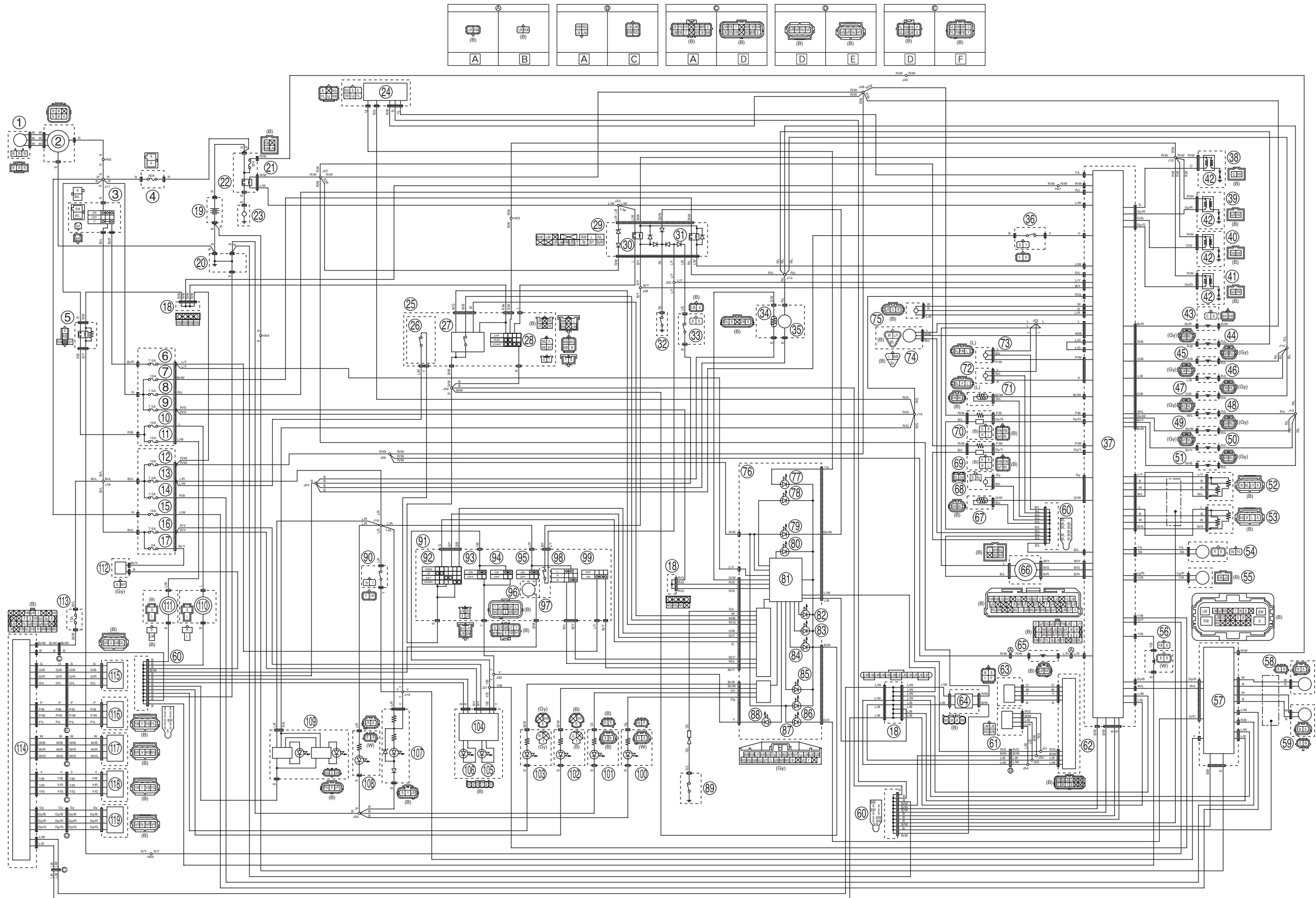
YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
WIRING DIAGRAM

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
SCHALTPLAN

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
SCHEMA ELETTRICO

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
DIAGRAMA ELÉCTRICO



YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
WIRING DIAGRAM

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
SCHALTPLAN

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
SCHEMA ELETTRICO

YZF-R1M/YZF-R1MF 2015  
DIAGRAMA ELÉCTRICO

