

MANUALE DI ASSISTENZA

SISTEMI e-Bike

Unità di comando e display

INDICE

CAPITOLO 1 Informazioni generali

Descrizione	P1-1
-------------------	------

CAPITOLO 2 Installazione

Schema elettrico dei componenti elettrici <PWseries SE, PW-X, PWseries TE>	P2-1
Gruppo unità di comando <PWseries SE>	P2-2
Gruppo unità di comando <PW-X>	P2-3
Introduzione	P2-4
Rimozione del gruppo unità di comando	P2-4
Installazione del gruppo unità di comando	P2-4
Gruppo unità di comando <PWseries TE>	P2-5
Unità display <Display A>	P2-6
Unità display <Display X>	P2-7
Unità display <Display C>	P2-8
Sensore velocità	P2-9
Coppia di serraggio	P2-10

CAPITOLO 3 Funzione di diagnosi <Display A>

Malfunzionamento sistema	P3-1
Modalità di autodiagnosi	P3-3
Procedure operative per la modalità di autodiagnosi	P3-3
STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA	P3-14

CAPITOLO 4 Funzione di diagnosi <Display X>

Malfunzionamento sistema	P4-1
Modalità di autodiagnosi	P4-3
Procedure operative per la modalità di autodiagnosi	P4-3
STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA	P4-14

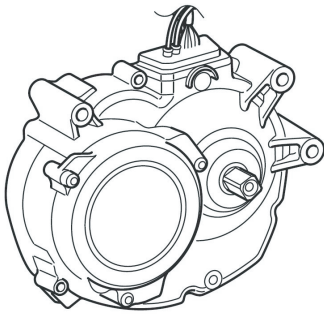
CAPITOLO 5 Funzione di diagnosi <Display C>

Malfunzionamento sistema	P5-1
Modalità di autodiagnosi	P5-3
Procedure operative per la modalità di autodiagnosi	P5-3
STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA	P5-14

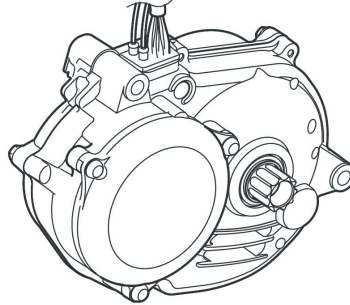
Informazioni generali

Descrizione

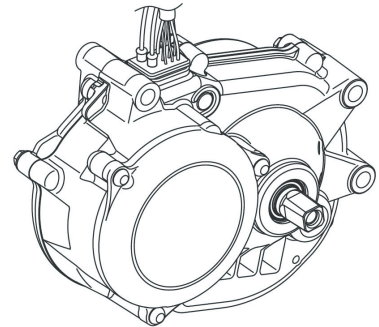
1



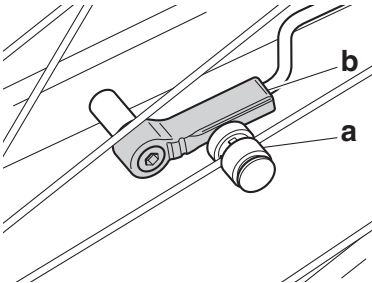
2



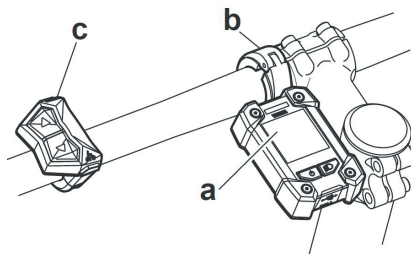
3



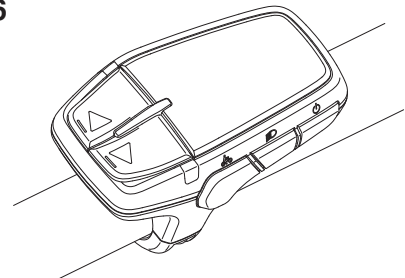
4



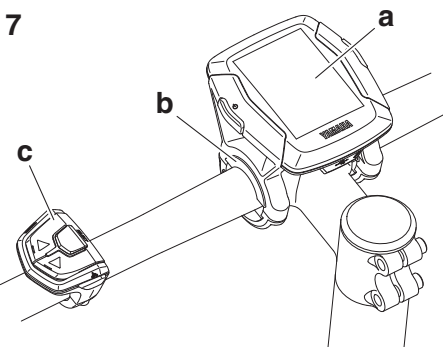
5



6



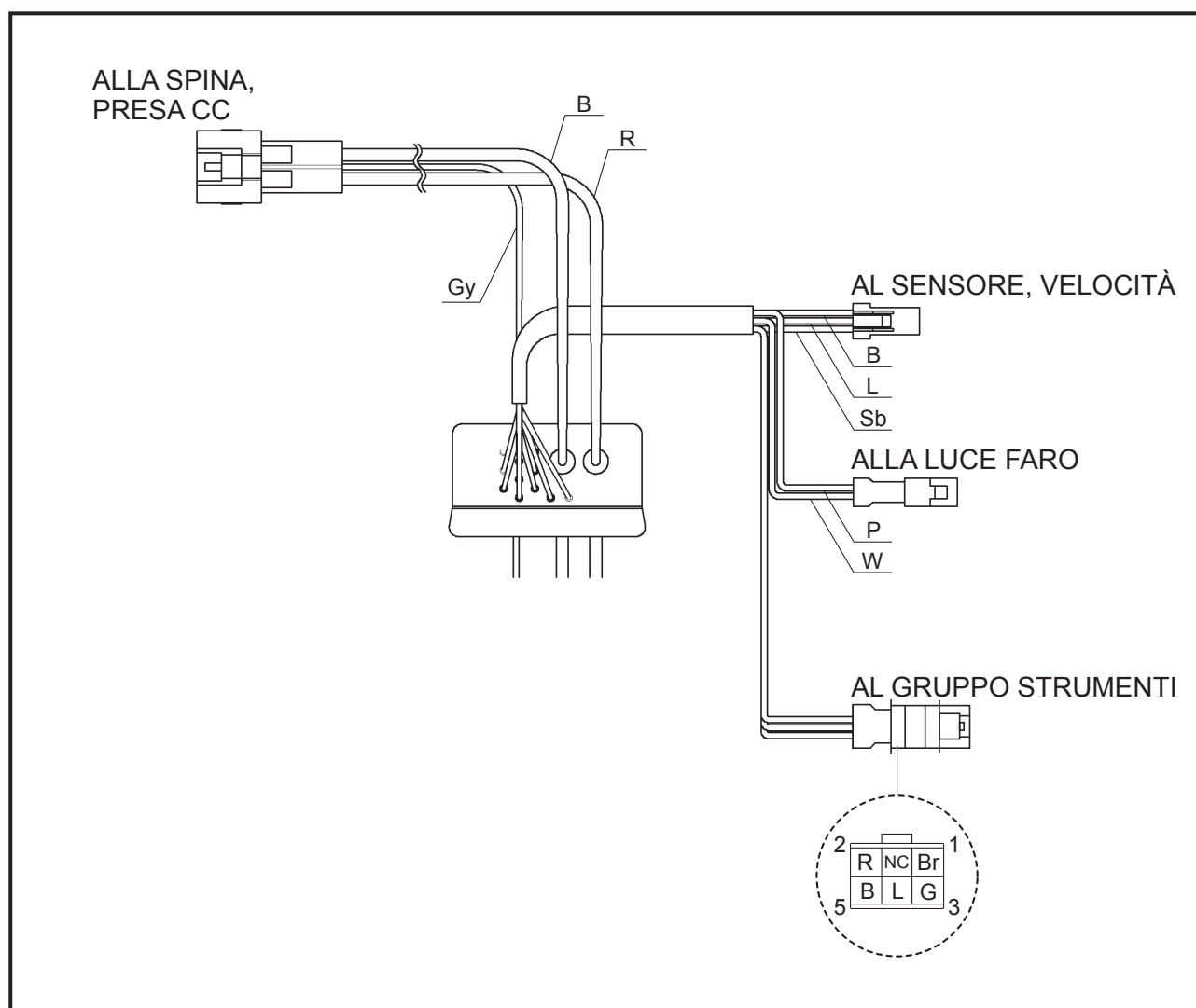
7



1. Unità di comando (PWseries SE)
2. Unità di comando (PW-X)
3. Unità di comando (PWseries TE)
4. Set sensore velocità
 - a) Magnete per raggi
 - b) Trasduttore
5. Unità display (Display X)
 - a) Display
 - b) Morsetto
 - c) Interruttore
6. Unità display (Display A)
7. Unità display (Display C)
 - a) Display
 - b) Morsetto
 - c) Interruttore

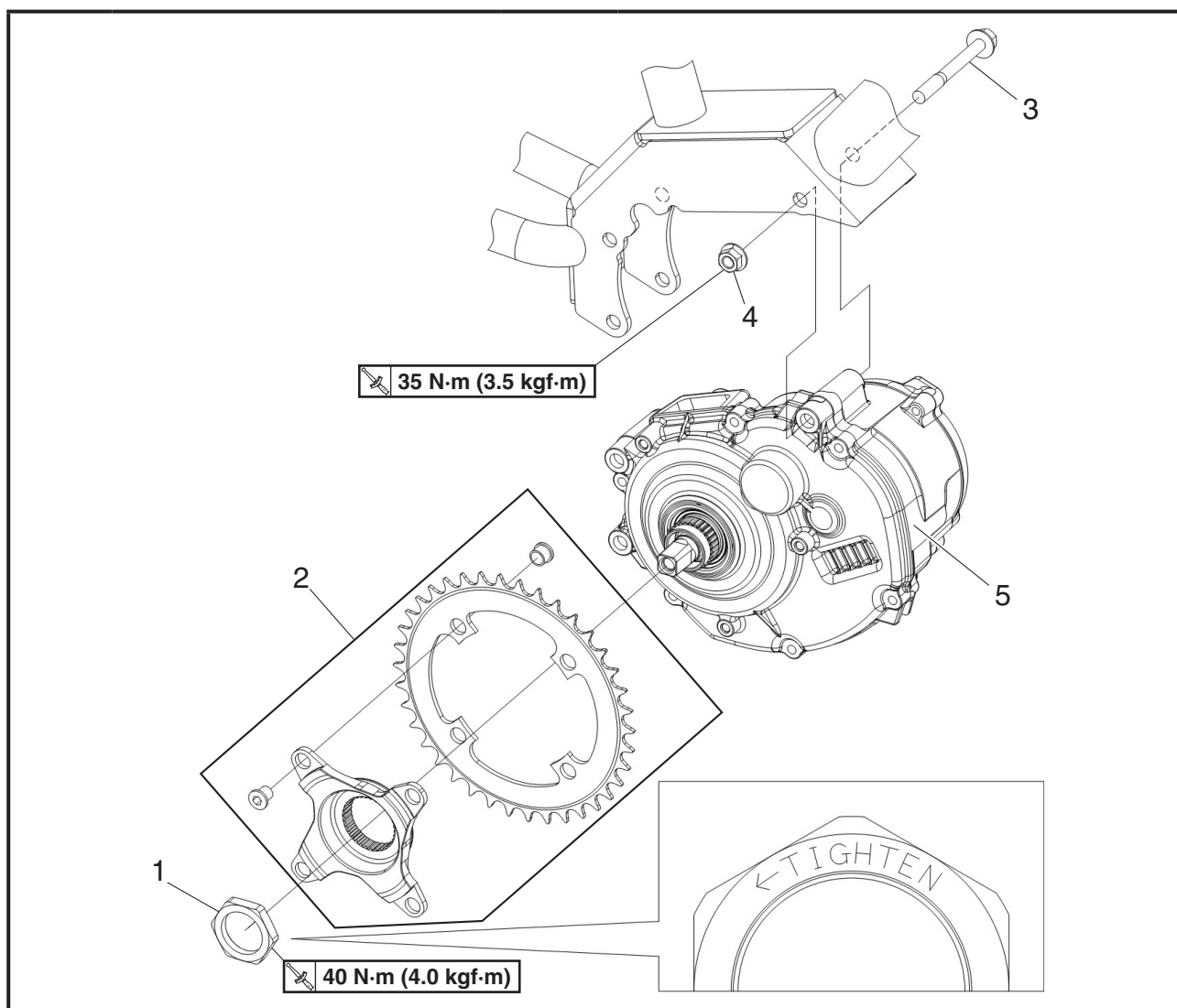
Installazione

Schema elettrico dei componenti elettrici <PWseries SE, PW-X, PWseries TE>



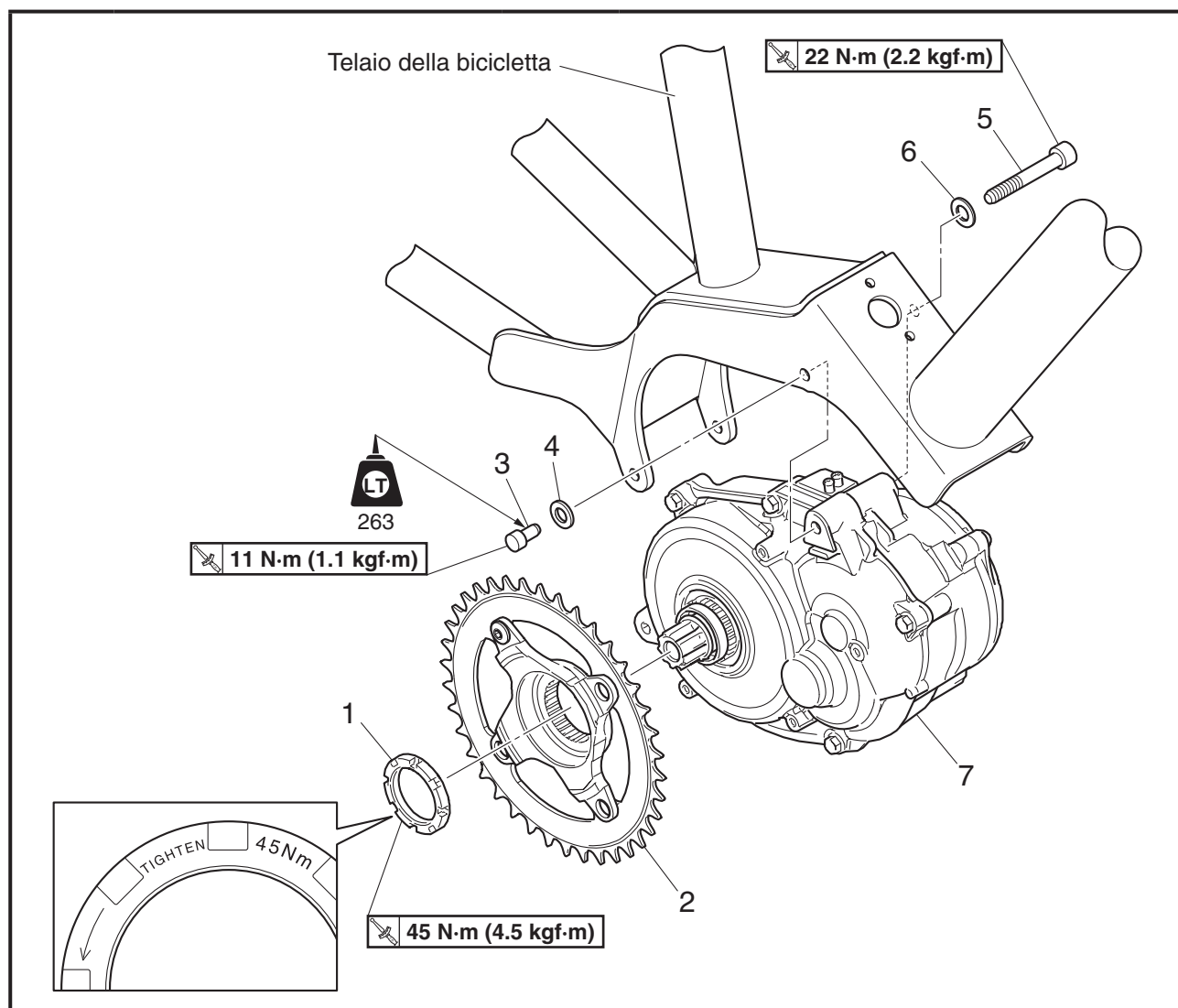
B = Nero	P = Rosa
Br = Marrone	R = Rosso
G = Verde	Sb = Azzurro
Gy = Grigio	W = Bianco
L = Blu	Y = Giallo
Or = Arancione	

Gruppo unità di comando <PWseries SE>



Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del gruppo unità di comando dal telaio della bicicletta.		Seguire la procedura operativa per la rimozione.
1	Controdado	1	Vite sinistrorsa
2	Crociera e corona/e	1	
3	Bullone flangiato (M8)	3	
4	Dado flangiato (M8)	3	
5	Gruppo unità di comando	1	Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Gruppo unità di comando <PW-X>

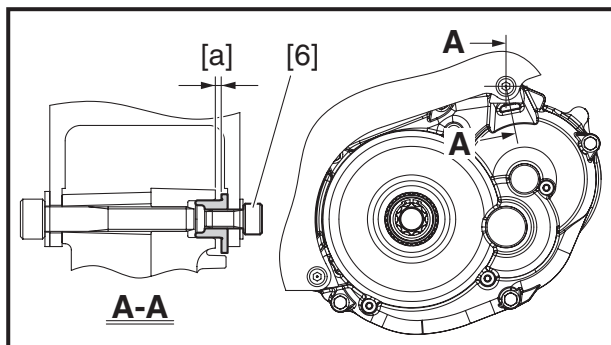


Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del gruppo unità di comando dal telaio della bicicletta.		Seguire la procedure operativa per la rimozione.
1	Controdado	1	Vite sinistrorsa
2	Crociera e corona/e	1	
3	Bullone (M6)	2	
4	Rondella	2	
5	Bullone (M8)	2	
6	Rondella	2	
7	Gruppo unità di comando	1	Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Introduzione

ATTENZIONE

Poiché il gruppo unità di comando è un meccanismo di precisione, non smontarlo o esercitarvi troppa forza (ad esempio, NON colpire questo prodotto con un martello). In particolare, la pedivella è direttamente collegata all'interno del gruppo unità di comando e se la si danneggia si rischiano guasti.

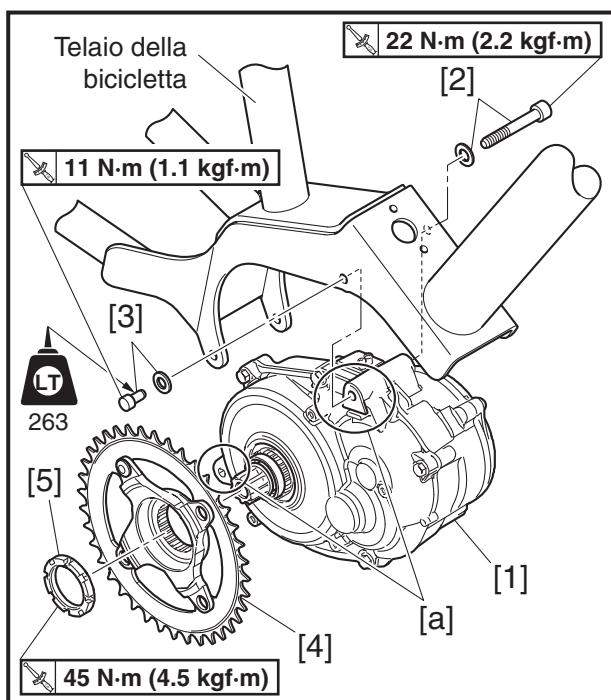


Rimozione del gruppo unità di comando

Rimuovere le parti nell'ordine illustrato in "Rimozione del gruppo unità di comando dal telaio della bicicletta".

NOTA

Per rimuovere agevolmente il gruppo unità di comando dal telaio della bicicletta, allentare il bullone (M6) [6] di 2-3 giri, quindi battere leggermente sulla testa del bullone con un martello in plastica per spingere verso l'interno la parte sporgente [a] della spina gruppo unità di comando.



Installazione del gruppo unità di comando

1. Installare:

- Gruppo unità di comando [1]
- Bullone (M8) e rondella × 2 [2]
- Bullone (M6) e rondella × 2 [3]

NOTA

- Prima di installare il gruppo unità di comando sul telaio della bicicletta, battere leggermente sulla parte sporgente [a] della spina gruppo unità di comando con un martello in plastica per spingerla verso l'interno.
- Applicare LOCTITE 263 alla parte filettata del bullone (M6) [3].
- Non serrare completamente il bullone e la rondella.

2. Serrare:

- Bullone (M8) e rondella [2] × 2

22 N m (2,2 kgf·m)

- Bullone (M6) e rondella [3] × 2

11 N m (1,1 kgf·m)

3. Installare:

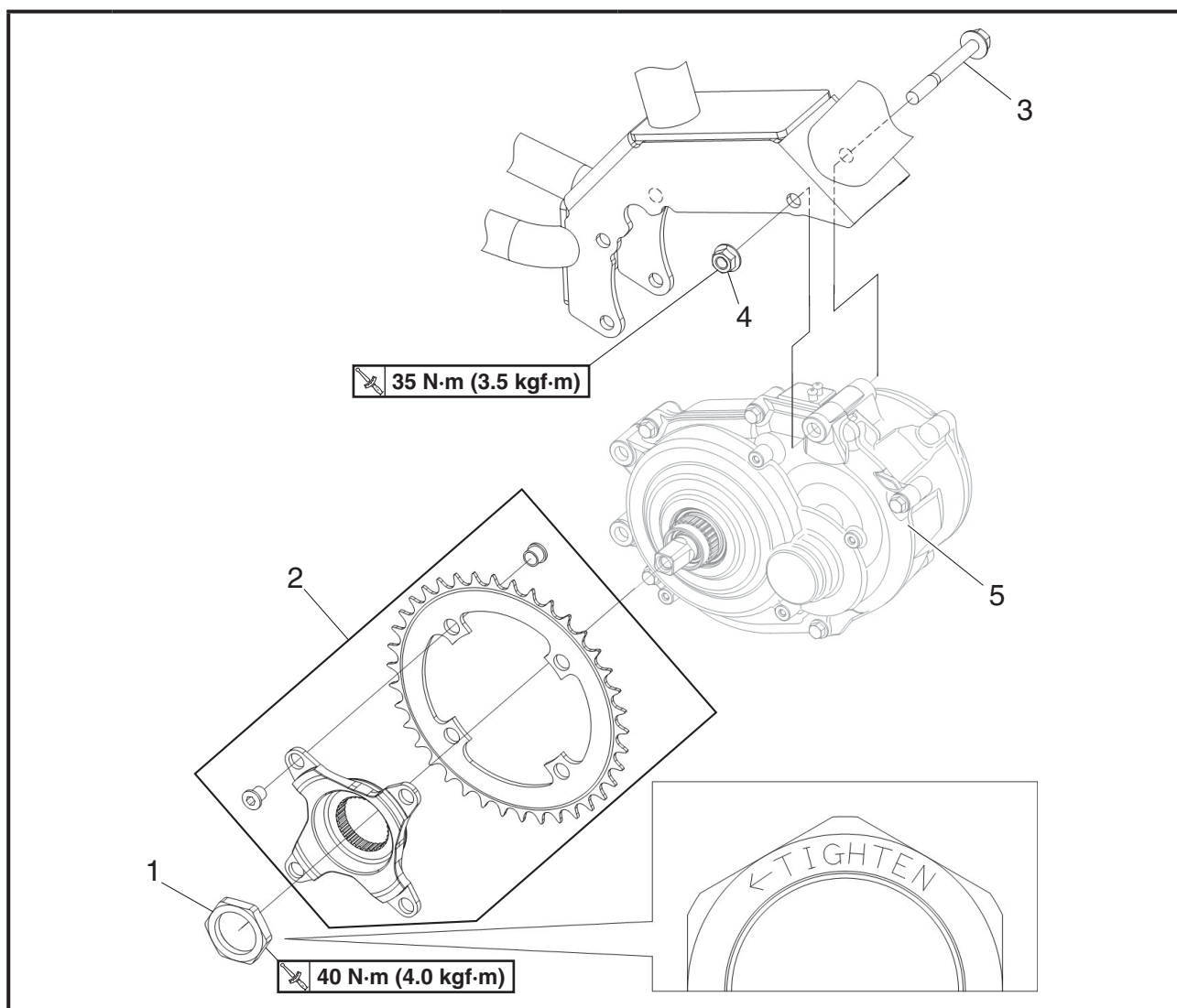
- Crociera e corona/e [4]
- Controdado (vite sinistrorsa) [5]

4. Serrare:

- Controdado (vite sinistrorsa) [5]

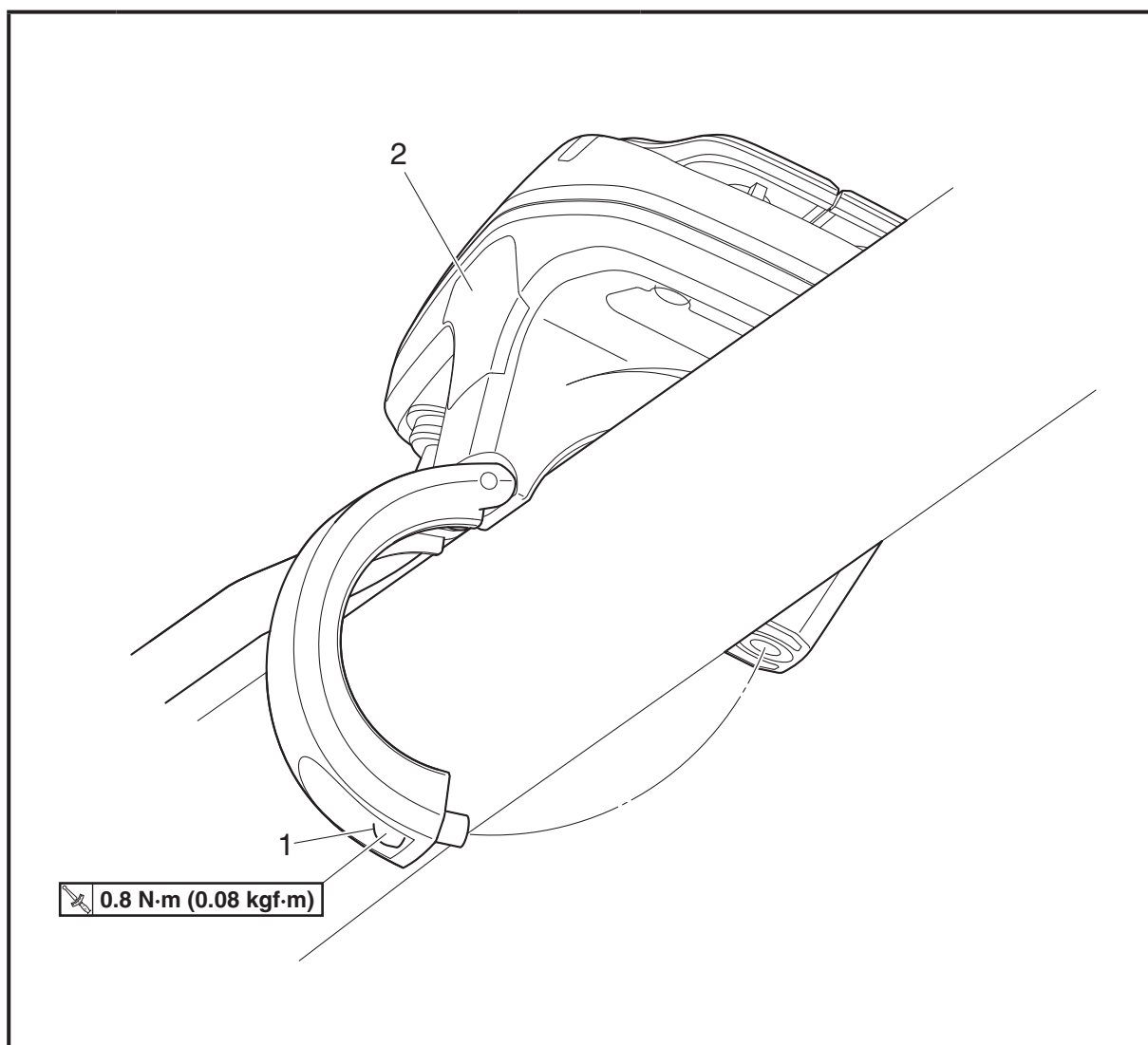
45 N m (4,5 kgf·m)

Gruppo unità di comando <PWseries TE>



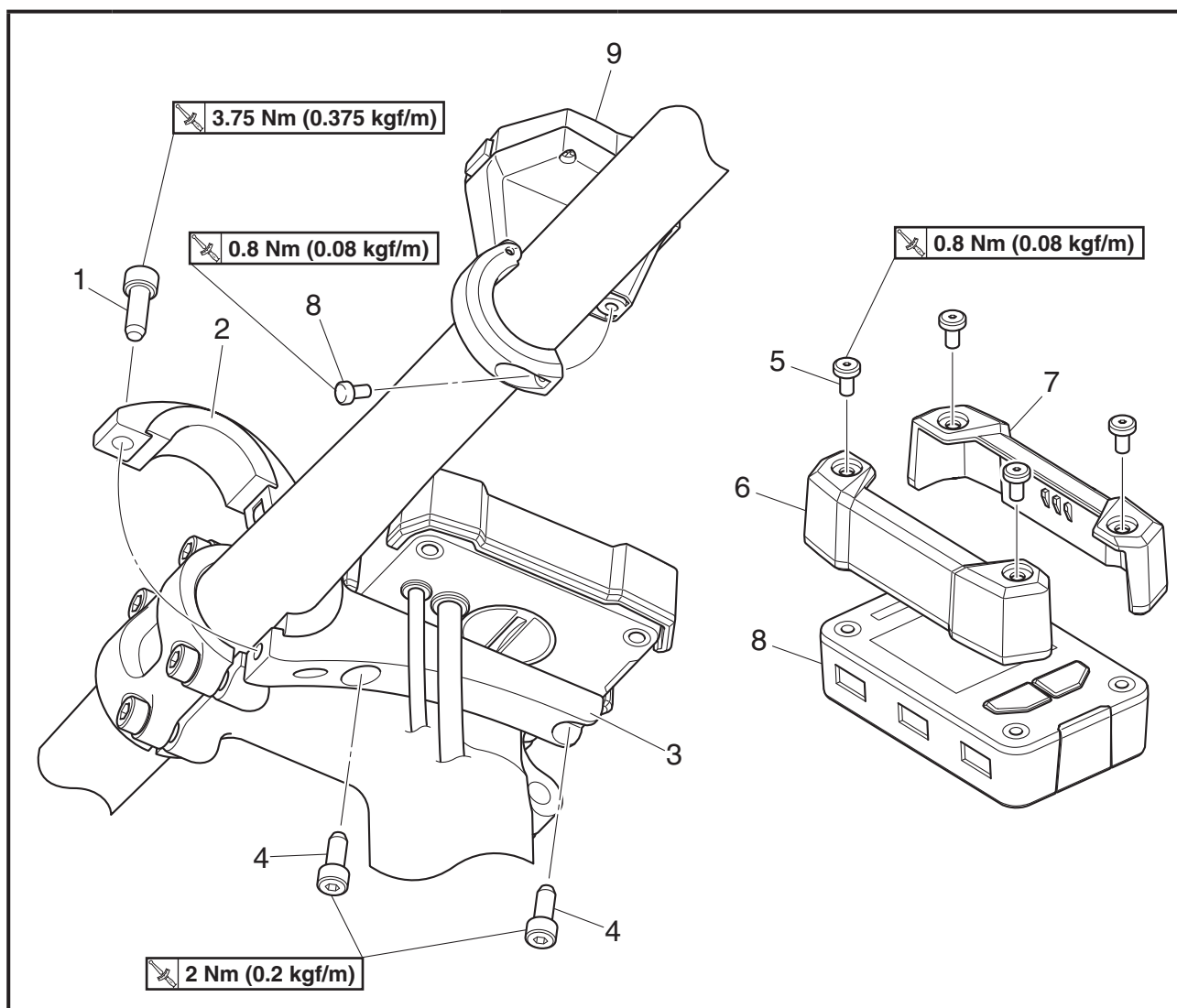
Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del gruppo unità di comando dal telaio della bicicletta.		Seguire la procedura operativa per la rimozione.
1	Controdado	1	Vite sinistrorsa
2	Crociera e corona/e	1	
3	Bullone flangiato (M8)	3	
4	Dado flangiato (M8)	3	
5	Gruppo unità di comando	1	Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Unità display <Display A>



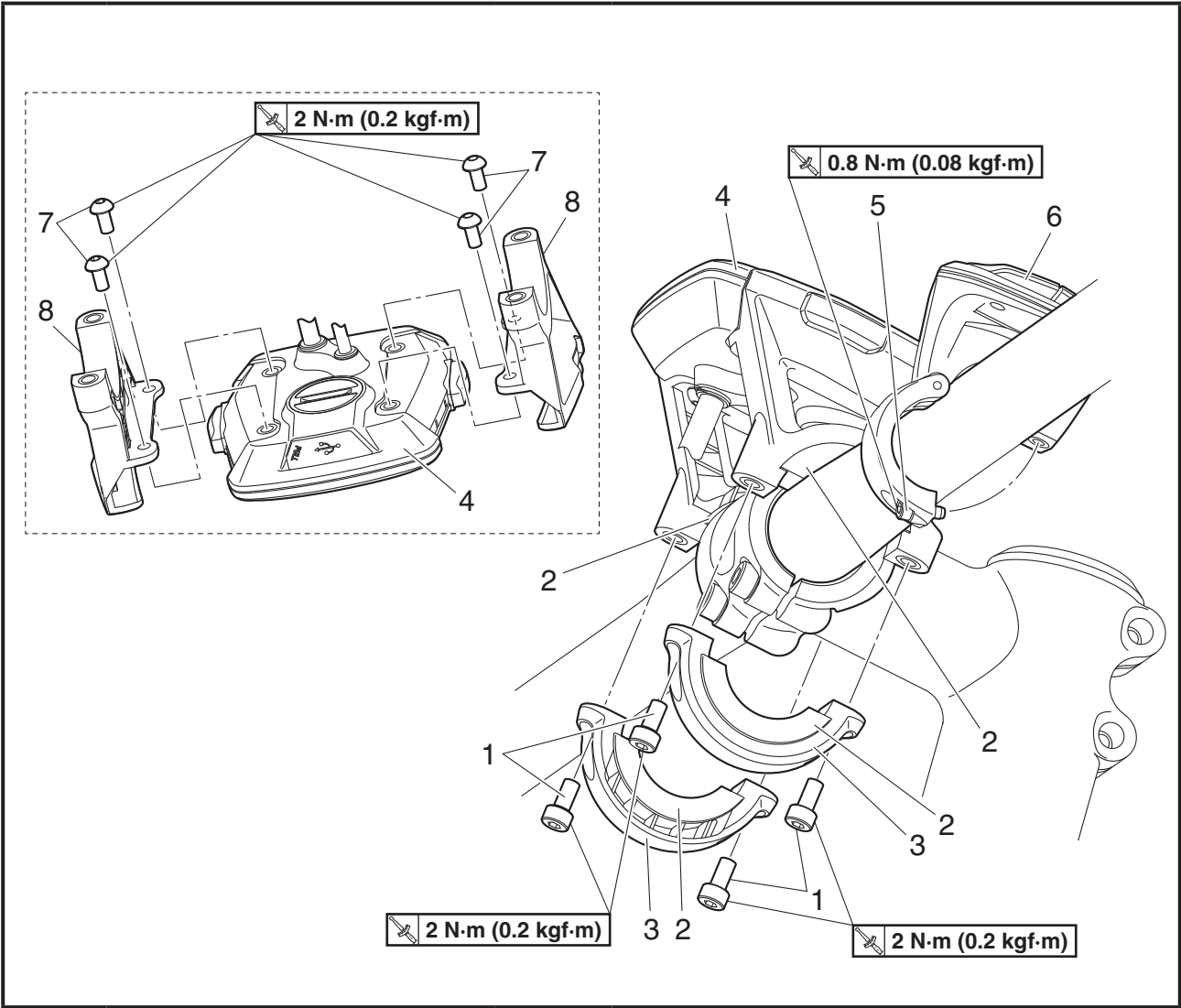
Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione dell'unità display dal manubrio della bicicletta.		
1	Bullone	1	Seguire la procedura operativa per la rimozione.
2	Unità display	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Unità display <Display X>



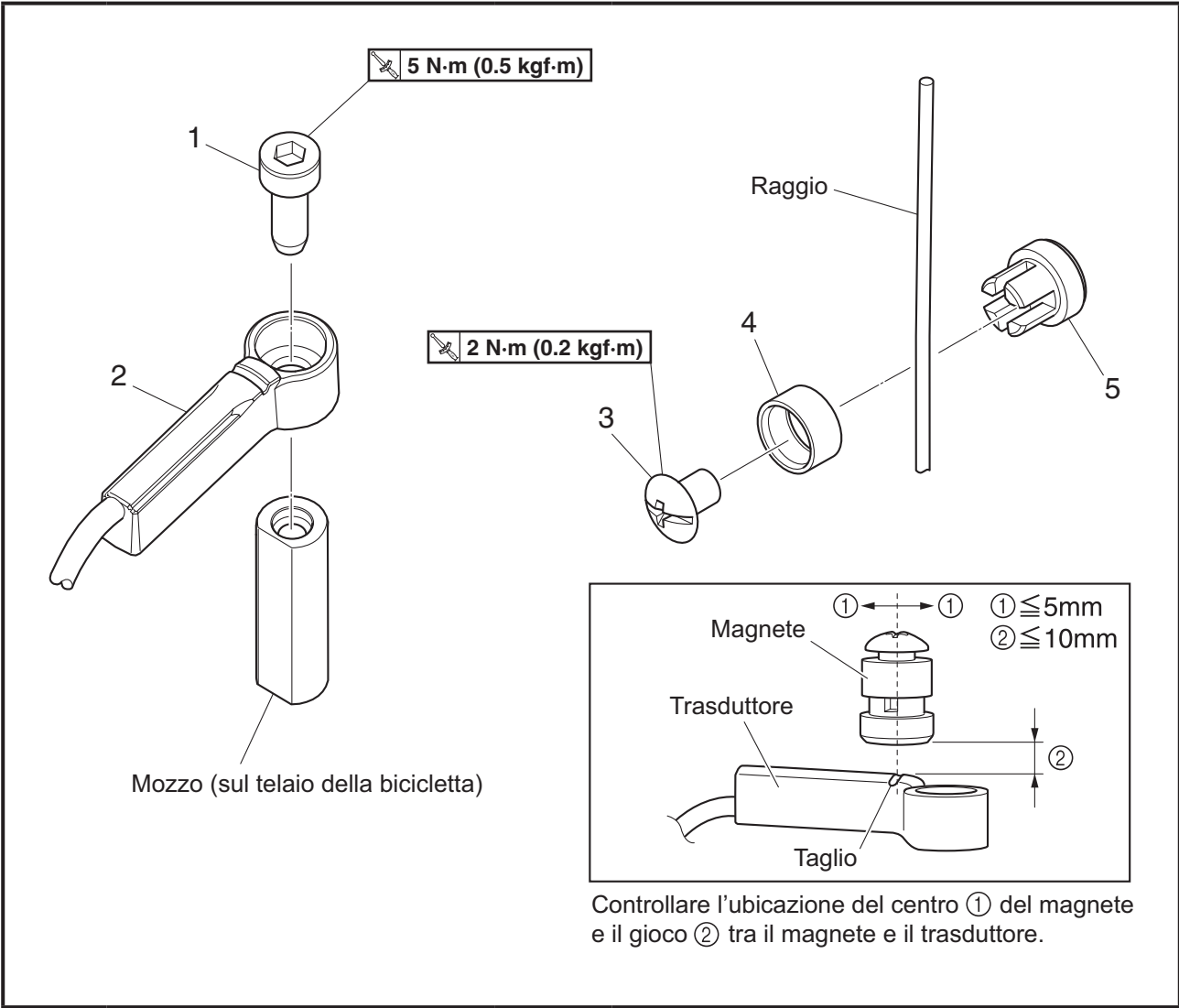
Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del display e dell'interruttore dal manubrio della bicicletta.		Seguire la procedura operativa per la rimozione.
1	Bullone	1	
2	Adattatore in gomma	2	
3	Morsetto	1	
4	Bullone	2	
5	Bullone	4	
6	Copertura display (SX)	1	
7	Copertura display (DX)	1	
8	Segnalazione	1	
9	Vite	1	
10	Interruttore	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Unità display <Display C>



Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del display e dell'interruttore dal manubrio della bicicletta.		Seguire la procedure operativa per la rimozione.
1	Bullone	4	
2	Adattatore in gomma	4	
3	Morsetto	2	
4	Segnalazione	1	
5	Bullone	1	
6	Interruttore	1	
7	Bullone	4	
8	Supporto display	2	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Sensore velocità



Ordine	Intervento/Parte	Quantità	Osservazioni
	Rimozione del sensore velocità dalla bicicletta.		Seguire la procedure operativa per la rimozione.
1	Bullone	1	
2	Gruppo trasduttore.	1	
3	Bullone	1	
4	Anello	1	
5	Magnete	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

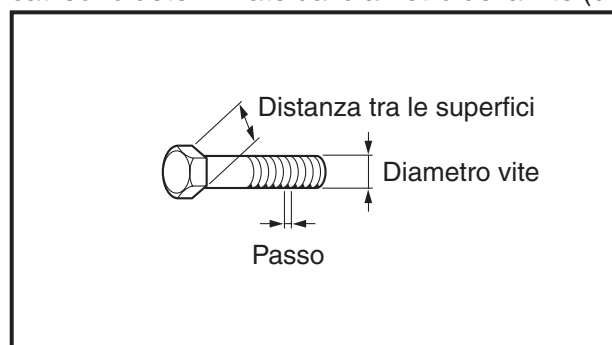
Coppia di serraggio

Unità: N·m kgf·m (in)

Punti di serraggio	Diametro vite	Quantità	Coppia di serraggio	Note
Controdado pignone conduttore (PWseries SE e PWseries TE)	M27	1	40 (4,0)	Vite sinistrorsa
Dado e bullone fisso unità di comando (PWseries SE e PWseries TE)	M8	3	35 (3,5)	
Controdado pignone conduttore (PW-X)	M32	1	45 (4,5)	Vite sinistrorsa È possibile rimuovere e installare la parte utilizzando un estraattore per staffe inferiori comunemente disponibile in commercio.
Bullone fisso unità di comando (PW-X)	M8	2	22 (2,2)	
Bullone fisso unità di comando (PW-X)	M6	2	11 (1,1)	
Vite fissa interruttore (Display A)	M3	1	0,8 (0,08)	
Bullone fisso morsetto (Display X)	M5	1	3,75 (0,375)	
Bullone fisso display (Display X)	M4	2	2 (0,2)	
Bullone fisso copertura display (Display X)	M3	4	0,8 (0,08)	
Vite fissa interruttore (Display X)	M3	1	0,8 (0,08)	
Bullone fisso morsetto (Display C)	M4	4	2 (0,2)	
Bullone fisso display (Display C)	M4	4	2 (0,2)	
Vite fissa interruttore (Display C)	M3	1	0,8 (0,08)	
Gruppo trasduttore	M5	1	5 (0,5)	Dato che le parti sono fornite dal produttore della bicicletta, la coppia di serraggio serve unicamente come riferimento.
Magnete	—	1	2 (0,2)	

Altre coppie di serraggio generali

Le coppie di serraggio dei bulloni e dei dadi diverse da quelle con forza di serraggio per i punti specificati sono determinate dal diametro della vite (distanza tra le due superfici) e dal passo.



Diametro vite (distanza tra le due superfici) × passo	Coppia di serraggio
M4 (7 mm) × P0.7	Da 1,5 a 2,5 N·m (da 0,15 a 0,25 kgf·m)
M5 (8 mm) × P0.8	Da 3 a 4,5 N·m (da 0,3 a 0,45 kgf·m)
M6 (10 mm) × P1.0	Da 5 a 8 N·m (da 0,5 a 0,8 kgf·m)
M8 (12 mm) × P1.25	Da 12 a 19 N·m (da 1,2 a 1,9 kgf·m)

Funzione di diagnosi <Display A>

Malfunzionamento sistema


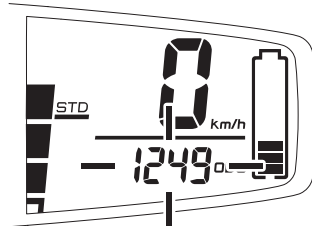
Questo modello è dotato di una funzione di autodiagnosi per far sì che il sistema di assistenza funzioni normalmente.

Se questa funzione rileva un malfunzionamento nel sistema, aziona immediatamente il sistema di assistenza in sostituzione e visualizza un'indicazione di errore per avvertire il conducente che si è verificato un malfunzionamento nel sistema.

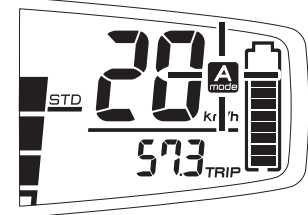
Per i dettagli sui codici errore, vedere le relative tabelle.

Inoltre, è possibile collegare lo strumento diagnostico e-kit Yamaha a questo modello per una ricerca guasti più dettagliata. Per i dettagli, vedere "STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA".

Lista segnalazione codici errore

Schema display	Codici errore	Dispositivo difettoso	Comportamento dell'assistenza elettrica e registrazione dei codici errore
 <p>Segnalazioni alternate</p>	12	Comunicazione tra unità di comando e unità display	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.
	13	Unità display	L'assistenza elettrica si arresta dopo aver determinato l'errore. Il codice errore viene registrato.
	31	Sensore di coppia	
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38	Sensore giri	
	39		
	61	Controller	
	62	Motore	
	63	Controller	
	66		
	64		
	67	Motore	
	68	Encoder	
	71	Batteria	
73			
74			
79	Convertitore CC/CC		
 <p>Il display informativo lampeggia</p>	—	(Anche se la ruota in cui è installato il sensore velocità gira, il valore visualizzato nella sezione del tachimetro dell'unità display resta "0".) Sensore velocità	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.
		(Quando la ruota in cui è installato il sensore velocità gira, nella sezione del tachimetro dell'unità display viene visualizzata la velocità.)	L'assistenza elettrica si arresta durante la determinazione dell'errore. Il codice errore non è stato registrato.
		Questa non è un'anomalia. Si tratta di uno stato che indica il normale funzionamento del sistema di assistenza elettrica. Questo stato può verificarsi a seconda della potenza di pedalata e della velocità di marcia, ma torna alla condizione normale se si accerta che il sistema funziona normalmente.	
		(Quando si esegue la carica mentre la batteria è installata sulla bicicletta)	
		Questo stato può verificarsi mentre la temperatura interna della batteria è pari o inferiore a -20°C o pari o superiore a 80°C, ma torna alla condizione normale se la temperatura interna della batteria ritorna nel range di temperatura normale.	

Funzione di diagnosi <Display A>

Schema display	Codici errore	Dispositivo difettoso	Comportamento dell'assistenza elettrica e registrazione dei codici errore
Anche se si preme l'interruttore di alimentazione per inserire l'alimentazione, l'alimentazione si disinserisce automaticamente dopo 4 secondi.	—	Unità di comando - Batteria	L'assistenza elettrica si arresta dopo aver determinato l'errore. Il codice errore non è stato registrato.
L'indicatore della modalità Automatica lampeggia 	—	Sensore d'angolo Per ricercare i guasti o controllare lo stato dei malfunzionamenti correlati al sensore d'angolo, utilizzare lo strumento diagnostico e-kit Yamaha fornito separatamente da Yamaha. (Vedere pagina 3-14.)	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.

Modalità di autodiagnosi

Questa è la modalità in cui viene visualizzato ciascun tipo di diagnosi e contenuto dei codici di errore, i quali vengono memorizzati in caso di errore. È possibile commutare tra modalità di diagnosi sensore velocità, modalità di diagnosi unità di comando, modalità di controllo registro errori e modalità di controllo versione del firmware mediante l'unità display.

Procedure operative per la modalità di autodiagnosi

1. Sincerarsi che l'alimentazione sia disinserita dall'unità display.
Premere l'interruttore di alimentazione [1] per inserire l'alimentazione.
Quando viene inserita l'alimentazione, tutti i segmenti dell'unità display si accendono.
Dopo circa 2 secondi, i segmenti si spengono, quindi il display torna alla condizione normale.
2. Premere di nuovo l'interruttore di alimentazione [1] e continuare a premerlo fino a quando viene visualizzato "d" [2] (circa 10 secondi).
Verificare che "d" [2] venga visualizzato, quindi rilasciare l'interruttore di alimentazione [1].

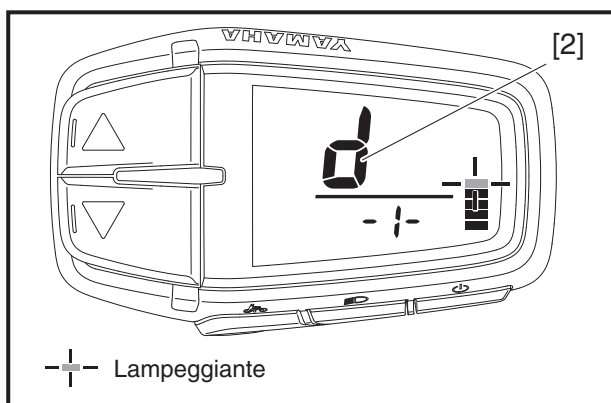
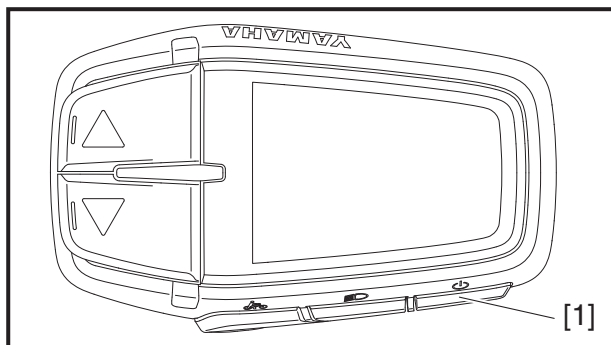
NOTA

I passi 1 e 2 vanno eseguiti entro 30 secondi.

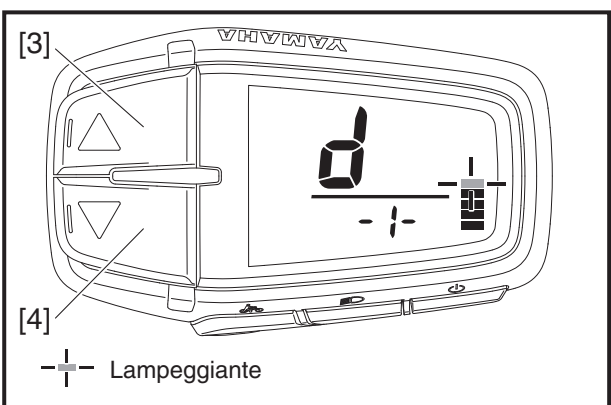
3. Premere l'interruttore modalità di assistenza [3] o [4] per commutare al menu di diagnosi.
4. Tenere premuto l'interruttore modalità di assistenza (giù) [4] per 2 secondi per accedere alla modalità di diagnosi selezionata.

NOTA

Se si preme l'interruttore sbagliato, disinserire l'alimentazione ed eseguire nuovamente i passi 1-4.



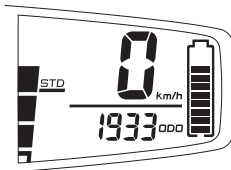
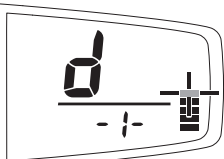

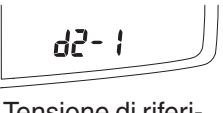
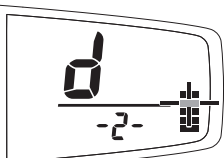
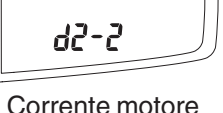
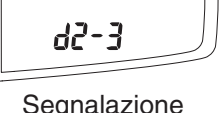
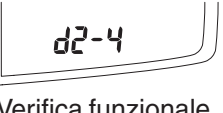
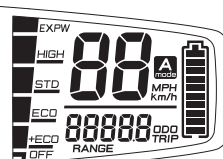
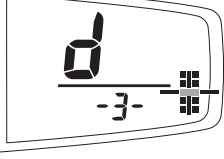

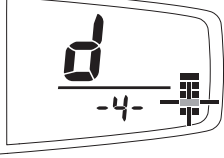

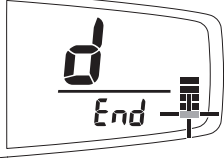
—+— Lampeggiante



—+— Lampeggiante

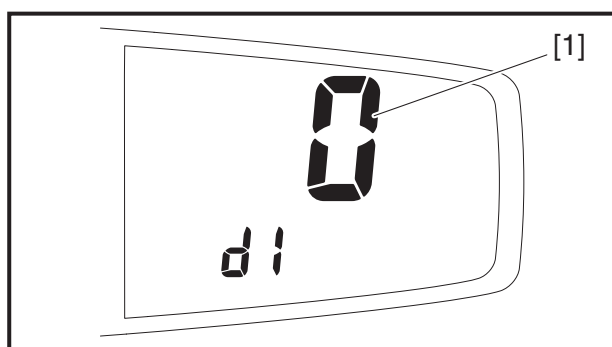
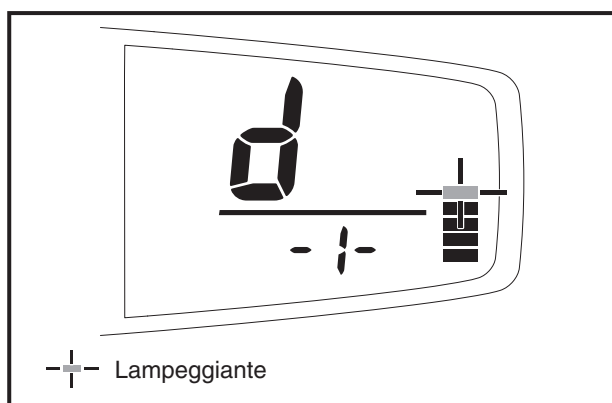
Funzione di diagnosi <Display A>

Tabella modalità di autodiagnosi

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Descrizione
 <p>Segnalazione normale</p>	 <p>Modalità di diagnosi sensore velocità</p>	 <p>Controllo giri sensore velocità</p>		Verifica la funzionalità del sensore velocità
		 <p>Tensione di riferimento sensore di coppia</p>		Segnala la condizione della tensione di riferimento del sensore di coppia
	 <p>Modalità di diagnosi unità di comando</p>	 <p>Corrente motore</p>		Controlla la funzionalità della corrente motore (%)
		 <p>Segnalazione errore</p>		Segnala l'errore dal motore e dal controller
		 <p>Verifica funzionale unità display</p>	 <p>Tutti i segmenti si illuminano</p>	Verifica la funzionalità dell'unità display
	 <p>Modalità di controllo registro errori</p>	 <p>Risultati registro errori</p>		Recupera le registrazioni dei guasti dal controller per visualizzare la lista dei codici errore
	 <p>Modalità di controllo ver. firmware</p>	 <p>Hardware pannello strumenti</p>		Importa la versione hardware del display
	 <p>ESCI</p>			ESCI

—|— Lampeggiante

Funzione di diagnosi <Display A>



Metodo di segnalazione modalità di diagnosi sensore velocità

Per stabilire se il controller ha riconosciuto correttamente il segnale sensore velocità, far girare la ruota alla quale è collegato il sensore velocità e sincerarsi che il numero di giri della ruota indicato corrisponda al numero di giri effettivo.

1. Accedere alla modalità di diagnosi sensore velocità.

Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".

Verificare che il display informativo visualizzi "d1".

2. Quando si solleva e si gira la ruota (con sensore velocità), la segnalazione del numero di giri [1] sull'unità display cambia.

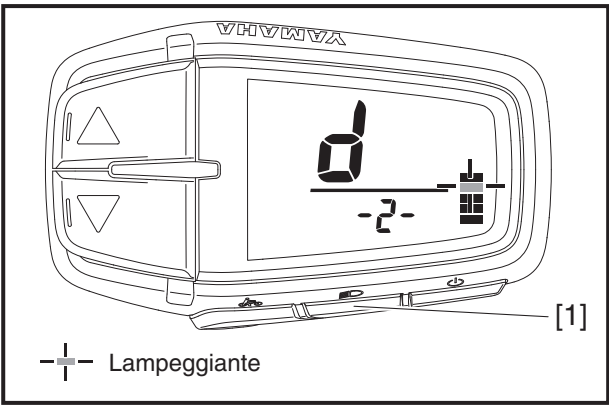
Prima di girare la ruota (con sensore velocità), la segnalazione del numero di giri dell'unità display [1] visualizza <0>.

Viene conteggiato ogni giro della ruota. La segnalazione del numero di giri verrà visualizzata fino a <99> e tornerà a <0> quando la ruota viene girata 100 volte.

NOTA

- Far girare la ruota (con sensore velocità) almeno 3 volte e sincerarsi che venga visualizzato <3>.
- Se il sensore velocità è malfunzionante, il numero di giri visualizzato sull'unità display aumenterà prima che la ruota (con sensore velocità) venga fatta girare anche una sola volta, oppure il numero non aumenterà anche se la ruota (con sensore velocità) viene fatta girare una volta (oppure c'è un ritardo nell'aumento del valore).

Funzione di diagnosi <Display A>



Metodo di segnalazione modalità di diagnosi unità di comando

È possibile verificare lo stato dei malfunzionamenti dell'unità di comando.

1. Accedere alla modalità di diagnosi unità di comando.

Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".

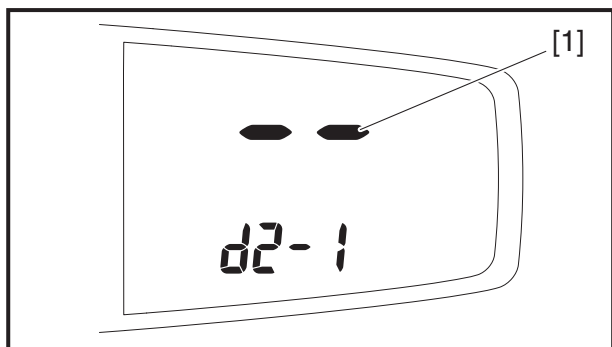
Verificare che il display informativo visualizzi "d2-1".

Premere l'interruttore luce [1] per selezionare la tensione di riferimento del sensore di coppia, la corrente motore, le segnalazioni di errore (<E2>, <E4>) e la verifica funzionale unità display.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di diagnosi unità di comando

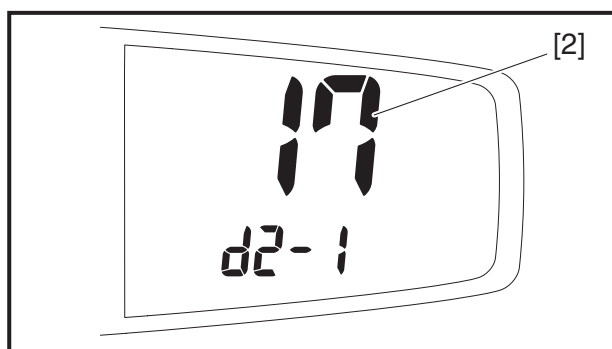
Voci ispezione	Segnalazione		
1) Tensione di riferimento sensore di coppia			I valori vengono visualizzati da 0,0 a 9,9 (V). Quando i valori vengono visualizzati sull'unità display, le virgole decimali vengono omesse. Esempi: 00 -> 0,0 V 05 -> 0,5 V 10 -> 1,0 V 11 -> 1,1 V
☰ Premere l'interruttore luce			
2) Corrente motore			La corrente in uscita del motore nella modalità "HIGH" viene visualizzata da 0 (%) a FL (= piena)
☰ Premere l'interruttore luce			
3) Segnalazione errore			Quando c'è un errore, viene visualizzato (E2) (motore) o (E4) (controller). *Non c'è alcuna segnalazione quando non ci sono errori.
☰ Premere l'interruttore luce			
4) Verifica funzionale unità display			Il display "d2-4" e il display con tutti i segmenti vengono visualizzati alternatamente a intervalli di 1 secondo.
☰ Premere l'interruttore luce o ⏻ Premere l'interruttore di alimentazione			
L'alimentazione si disinserisce			

Funzione di diagnosi <Display A>



1) Tensione di riferimento sensore di coppia

1. Segnalazione tensione di riferimento sensore di coppia
 - a. La segnalazione modalità di diagnosi [1] dell'unità display visualizza <- -> per diversi secondi.
 - b. La segnalazione dati diagnosi [2] dell'unità display visualizza i valori da 0,0 a 9,9 (V). Quando i valori vengono visualizzati sull'unità display, le virgole decimali vengono omesse.
Esempi: 00 -> 0,0 V
05 -> 0,5 V
10 -> 1,0 V
11 -> 1,1 V
 - c. Il sensore di coppia è normale se la tensione visualizzata rientra tra 0,2 e 1,1 V.
Eseguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia se vengono visualizzati valori che non rientrano nel range indicato.
 - d. Premere l'interruttore luce "☰D" dell'unità display.
 - e. Procedere con 2) Corrente motore.



- * Stabilisce se il sensore di coppia è in buono stato o meno
Da 0,2 a 1,1 V = normale
Se il sensore di coppia non rientra in questo range
->Eseguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia.
Se il sensore di coppia non rientra nel range normale dopo la regolazione della tensione di riferimento
->Sensore di coppia malfunzionante (sostituire)

Funzione di regolazione tensione di riferimento sensore di coppia.

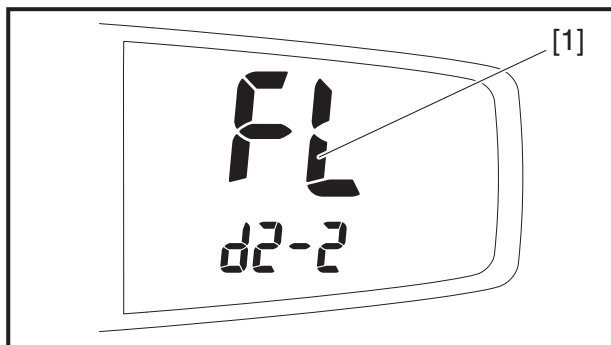
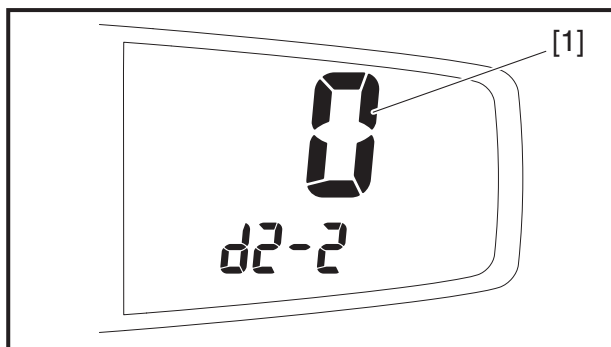
Inserire l'alimentazione dell'unità display e non fare altro.

Linea guida: Fino a quando l'alimentazione all'unità display non viene interrotta automaticamente (circa 5 minuti).


NOTA

Non posizionare i piedi sui pedali mentre si esegue la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia.

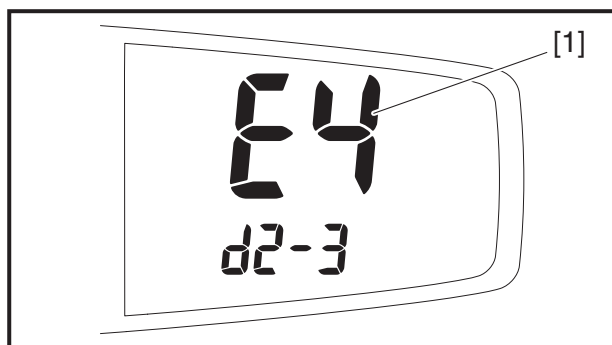
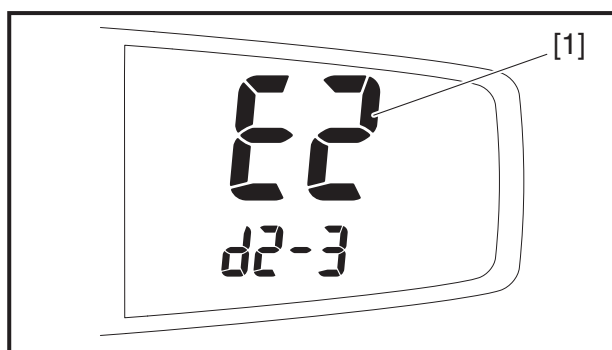
Funzione di diagnosi <Display A>




2) Corrente motore

- a. La segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display visualizza la corrente in uscita del motore (%).
- b. Verificare che la segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display visualizzi <FL> quando si applica il freno posteriore premendo con forza sui pedali.
 - Viene visualizzato <FL>: corretto
 - Non viene visualizzato <FL>: Se la bicicletta è stata guidata immediatamente prima del controllo della corrente motore, è possibile che sia entrato in funzione il controllo temperatura batteria o controller; pertanto, attendere che la bicicletta si raffreddi. Se la bicicletta non è stata guidata immediatamente prima del controllo della corrente motore, ricontrollare usando una batteria funzionante.
 - Non viene visualizzato <FL>: La risposta della batteria è debole in inverno (temperature basse), pertanto usare una batteria che è stata immagazzinata in un ambiente riscaldato.
 - Non viene visualizzato <FL>: Sostituire il gruppo controller.
- c. Premere l'interruttore luce “D” dell'unità display.
- d. Procedere con 3) Segnalazione errore.

Funzione di diagnosi <Display A>



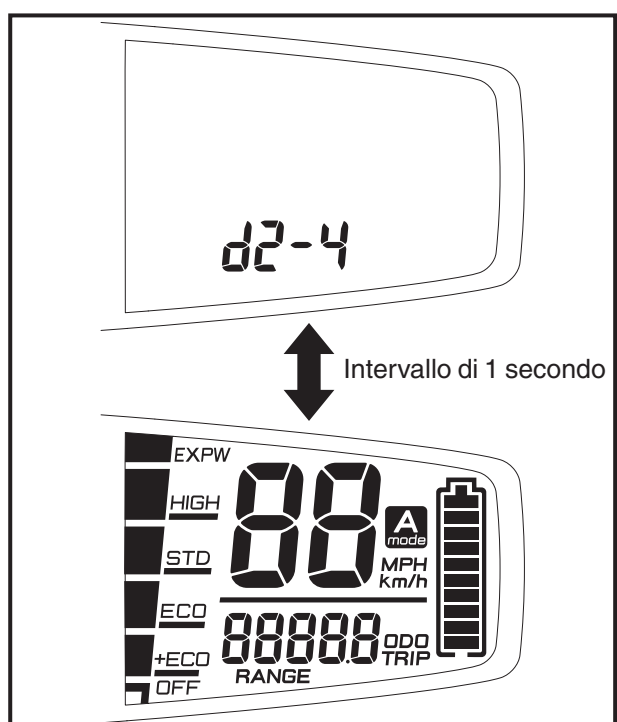
3) Segnalazione errore

- Quando c'è un malfunzionamento, viene visualizzato <E2> (motore) o <E4> (controller) dalla segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display.
- Premere l'interruttore luce “D” dell'unità display.
- Procedere con 4) Verifica funzionale unità display.


NOTA

Controllare il codice errore se viene visualizzato <E2> o <E4>.

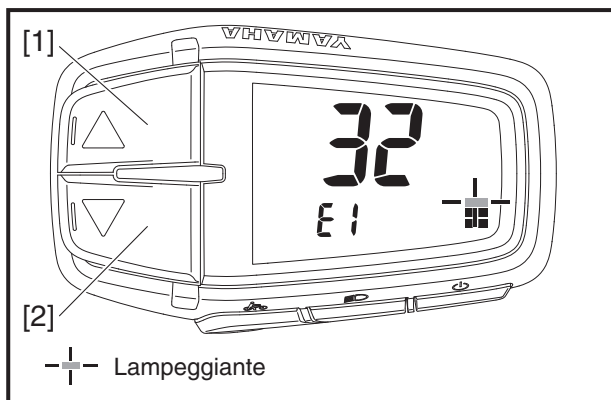
- Quando non ci sono malfunzionamenti, viene visualizzato “d2-4”, anche se la modalità di diagnosi “d2-3” non è stata visualizzata.
- Eseguire il controllo finale per sincerarsi che non ci siano segnalazioni di errore in questa modalità quando si eseguono riparazioni o sostituzioni di parti.



4) Verifica funzionale unità display

- Il display “d2-4” e il display con tutti i segmenti vengono visualizzati alternatamente a intervalli di 1 secondo.
- Sostituire l'unità display se ci sono segmenti che non s'illuminano.
- Premere l'interruttore di alimentazione “” dell'unità display.
- L'alimentazione all'unità display viene interrotta.

Funzione di diagnosi <Display A>



Metodo di segnalazione modalità di controllo registro errori

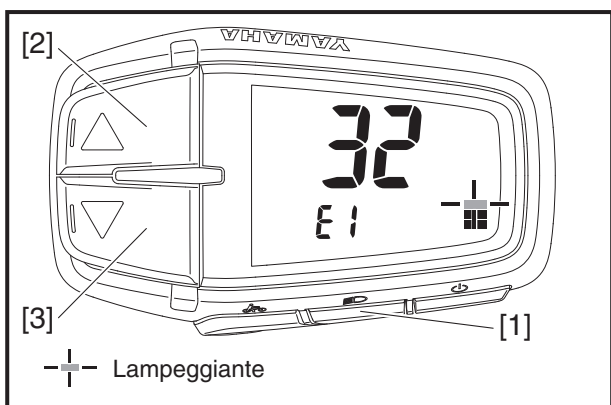
Vengono memorizzati i tre tipi di codici errore più recenti che vengono memorizzati quando c'è un errore.

1. Accedere alla modalità controllo registro errori. Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".
L'unità display visualizza i tre codici errore più recenti. Per visualizzare i codici errore, premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2]. Se non ci sono errori, verrà visualizzato "E0". Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere l'unità display.
Premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2] per commutare il display.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di controllo registro errori

Quando non ci sono codici errore	
Quando ci sono 1-3 codici errore	

Lampeggiante

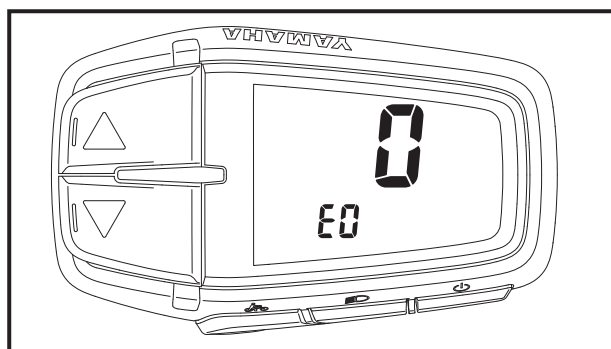


Come cancellare lo storico dei malfunzionamenti

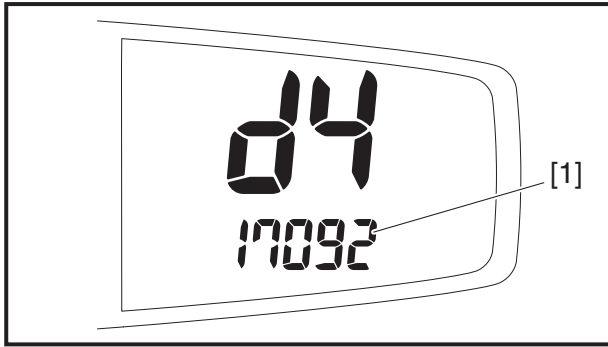
1. Premendo l'interruttore luce [1] durante la visualizzazione del codice errore, premere l'interruttore modalità di assistenza [2] o [3].
2. Quando lo storico è cancellato, viene visualizzato "E0". Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere l'unità display.

NOTA

Sincerarsi che lo storico sia stato cancellato dopo la sostituzione del motore o di altre parti.



Funzione di diagnosi <Display A>



Modalità di controllo ver. firmware

Consente di verificare le informazioni sulla versione relative al firmware del pannello strumenti

1. Accedere alla modalità di controllo ver. firmware.
Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".
Verificare che la sezione del tachimetro visualizzi "d4".
Il display multifunzione [1] dell'unità display visualizza la versione del firmware del pannello strumenti.

NOTA

Le informazioni dettagliate sulla versione verranno fornite separatamente da Yamaha secondo necessità.

Funzione di diagnosi <Display A>

Lista dei codici errore e dell'operazione di assistenza corrispondente

Codi- ci errore	Dispositivo difettoso	Dettagli del guasto	Condizioni di ripristino	Intervento
12	Unità display	Arresto delle comunicazioni con l'unità display	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immediatamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore dell'unità display. 2. Sostituire il gruppo unità display. 3. Sostituire il conduttore 2. 4. Sostituire il gruppo controller.
13	Unità di comando - Unità display	Mancata comunicazione dei dati all'unità display		Verificare che la combinazione di unità di comando e unità display sia corretta.
31	Sensore di coppia	Segnali di comunicazione assenti	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo controller.
		Scollegato		
		In corto	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo controller.
		Cablaggio difettoso tra il sensore di coppia e il controller		
32		Cablaggio difettoso tra la bobina e il circuito stampato (filo lasco: quasi scollegato)	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita. (Quando il sistema rileva lo stesso errore diverse volte, il sistema non può tornare allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinserita.)	1. Eseguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 3. Sostituire il gruppo controller.
33		Tensione in assenza di carico anomala		
34		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento/con costante alta tensione)		
35		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento/altro)		
36		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento a basse velocità)		
37		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento a basse velocità)		
38	Sensore giri	Guasto al sensore di coppia o al sensore giri	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo sensore di coppia o il gruppo controller o il gruppo asse di trasmissione.
39		Sensore giri in corto o guasto		Sostituire il gruppo controller o il gruppo asse di trasmissione.
61	Controller	Tensione anomala del sensore per la corrente di fase U mentre il motore non è in funzione Tensione anomala del sensore per corrente di fase W mentre il motore non è in funzione	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
62	Motore	Sovracorrente applicata alla fase U del motore	Il sistema non tornerà allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
		Sovracorrente applicata alla fase V del motore		
		Sovracorrente applicata alla fase W del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase U del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase V del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase W del motore		

Funzione di diagnosi <Display A>

Codi- ci errore	Dispositivo difettoso	Dettagli del guasto	Condizioni di ripristino	Intervento
63	Controller	Anomalia nella lettura dati	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
66		Errori dati memoria esterna		
		Errore EEPROM		
64		Temperatura rilevata del circuito stampato troppo bassa (−20°C)	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita. (Quando il sistema rileva lo stesso errore diverse volte, il sistema non può tornare allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinseri- ta.)	
		Temperatura rilevata del circuito stampato troppo alta (125°C) (incluso circuito CC)		
	Sensore sul circuito stampato quasi staccato			
67	Motore	2 conduttori sono scollegati	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo controller. 2. Sostituire il conduttore 3, 4 o 5.
		Il conduttore giallo è scollegato (fase U)		
		Il conduttore blu è scollegato (fase V)		
		Il conduttore bianco è scollega- to (fase W)		
68	Encoder	Scollegato o conduttore in corto	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Controllare il connettore dell'encoder. 2. Sostituire il conduttore dell'encoder. 3. Sostituire il gruppo controller. 4. Sostituire il gruppo motore.
		Filo nero in corto		
71	Batteria	Impossibilità di ricezione dati dalla batteria	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire la presa CC della spina o il conduttore 2. 2. Sostituire il gruppo controller. 3. Sostituire il gruppo batteria.
73		Tensione di batteria rilevata troppo alta (45 V)		1. Sostituire il gruppo controller. 2. Sostituire il gruppo batteria.
74		Errore di sistema interno		Sostituire il gruppo batteria.
79	Convertitore CC/CC	Corrente CC anomala	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire il convertitore CC/ CC esterno. 2. Sostituire il gruppo controller.
–	Sensore velocità	Sensore velocità scollegato	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immedia- tamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore del cavo sensore velocità. 2. Controllare il gioco tra il trasduttore e il magnete. 3. Sostituire il set sensore velocità.
–	Unità di comando - Batteria	Errore di comunicazione tra l'unità di comando e la batteria	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immedia- tamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore di comunicazione batteria. 2. Sostituire la spina CC. 3. Sostituire il gruppo controller. 4. Sostituire la batteria.

STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA

Questo modello utilizza lo strumento diagnostico e-kit Yamaha per individuare i malfunzionamenti. Per ulteriori informazioni sull'uso dello strumento diagnostico e-kit Yamaha, fare riferimento al manuale d'uso fornito con lo strumento.

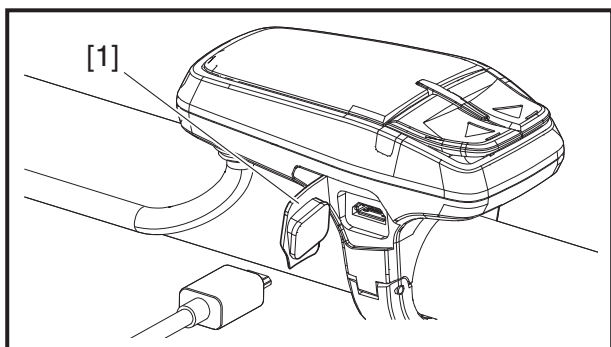
Funzioni dello strumento diagnostico e-kit Yamaha

Diagnosi dei malfunzionamenti dell'unità di comando:

Vengono letti i codici malfunzionamento dell'unità di comando registrati sul controller e i contenuti visualizzati. I dati Freeze Frame (FFD) sono i dati di funzionamento quando è stato rilevato un malfunzionamento. È possibile utilizzare questi dati per individuare il momento in cui si è verificato il malfunzionamento e controllare le condizioni dell'unità di comando e di funzionamento quando si è verificato.

Verifica funzionale sistema unità display: Controllare il funzionamento e il valore di uscita di ogni sensore e attuatore.

Informazioni batteria: Visualizza i dati della batteria.



Collegamento dello strumento diagnostico e-kit Yamaha

1. Aprire il tappo della presa USB [1] del display.
2. Collegare il cavo USB all'interruttore e al computer con lo strumento diagnostico e-kit Yamaha.

NOTA

- Dopo aver scollegato il cavo USB, sincerarsi di aver chiuso il tappo della presa USB [1].
- Per il cavo USB, utilizzare un cavo da Tipo-A a Micro-B che non sia un cavo OTG.
- Quando si collega lo strumento diagnostico e-kit Yamaha al veicolo, il funzionamento del pannello strumenti multifunzione e degli indicatori potrebbe differire dal funzionamento normale.

Funzione di diagnosi <Display X>

Malfunzionamento sistema

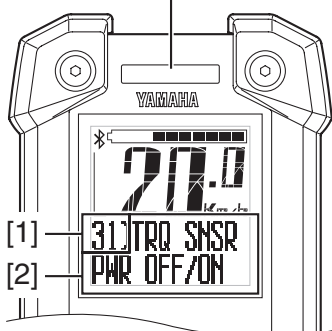


Questo modello è dotato di una funzione di autodiagnosi per far sì che il sistema di assistenza funzioni normalmente.

Se questa funzione rileva un malfunzionamento nel sistema, aziona immediatamente il sistema di assistenza in sostituzione e visualizza un'indicazione di errore per avvertire il conducente che si è verificato un malfunzionamento nel sistema.

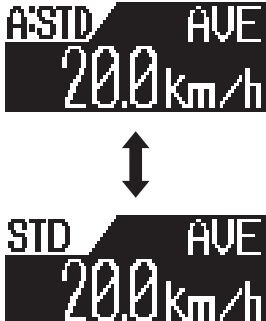
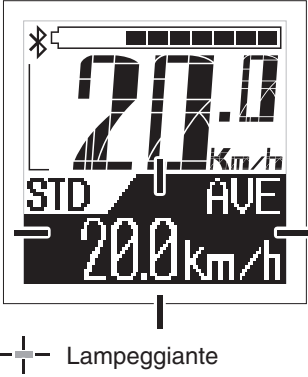
Per i dettagli sui codici errore, vedere le relative tabelle.

Inoltre, è possibile collegare lo strumento diagnostico e-kit Yamaha a questo modello per una ricerca guasti più dettagliata. Per i dettagli, vedere "STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA".

Lista segnalazione codici errore

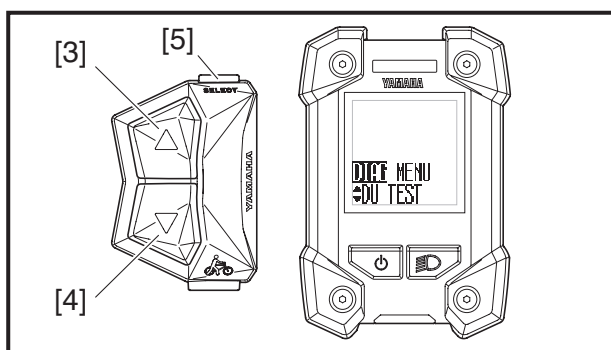
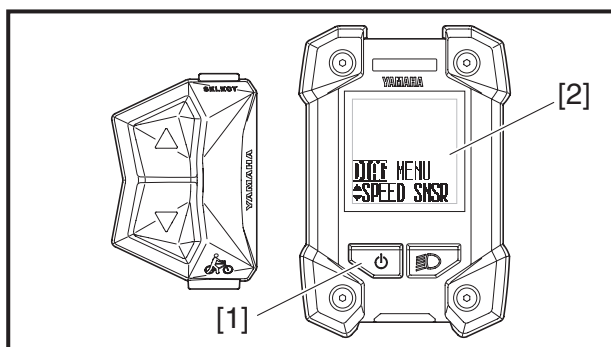
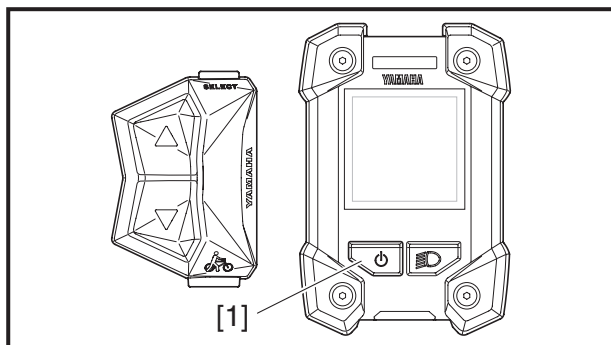
Schema display	Codici errore [1]	Messaggio di errore [2]	Dispositivo difettoso	Comportamento dell'assistenza elettrica e registrazione dei codici errore
<div>Indicatore LED: ROSSO</div> <div></div> <div>↕ Segnalazioni alternate</div> <div>Indicatore LED: ROSSO</div> <div></div>	12	METER CHK CONN	Comunicazione tra unità di comando e unità display	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.
	13	DU-METER INCOMPATIBLE	Unità display	
	31	TRQ SNSR PWR OFF/ON	Sensore di coppia	L'assistenza elettrica si arresta dopo aver determinato l'errore. Il codice errore viene registrato.
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38	CRK SNSR PWR OFF/ON	Sensore giri	
	39			
	61	CONT PWR OFF/ON	Controller	
	62	MOTOR PWR OFF/ON	Motore	
	63	CONT PWR OFF/ON	Controller	
	66			
	64			
	67	MOTOR PWR OFF/ON	Motore	
	68	ENCODER PWR OFF/ON	Encoder	
	71	BATTERY PWR OFF/ON	Batteria	
	73			
	74			
79	DC/DC PWR OFF/ON	Convertitore CC/CC		
<div></div>	—	SPD SNSR CHK MAGNET	Sensore velocità	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.
	—	—	Unità di comando - Batteria	L'assistenza elettrica si arresta dopo aver determinato l'errore. Il codice errore non è stato registrato.

Funzione di diagnosi <Display X>

Schema display	Codici errore [1]	Messaggio di errore [2]	Dispositivo difettoso	Comportamento dell'assistenza elettrica e registrazione dei codici errore
<p>Sull'indicatore della modalità di assistenza vengono visualizzati alternativamente "A:####" e "####".</p>  <p>* Nel caso della modalità Standard</p>	-	-	<p>Sensore d'angolo</p> <p>Per ricercare i guasti o controllare lo stato dei malfunzionamenti correlati al sensore d'angolo, utilizzare lo strumento diagnostico e-kit Yamaha fornito separatamente da Yamaha. (Vedere pagina 4-14.)</p>	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.
<p>L'indicatore della modalità di assistenza e il display informativo lampeggiano.</p>  <p>—*— Lampeggiante</p>	-	-	<p>Questa non è un'anomalia. Si tratta di uno stato che indica il normale funzionamento del sistema di assistenza elettrica. Questo stato può verificarsi a seconda della potenza di pedalata e della velocità di marcia o mentre la temperatura interna della batteria è pari o inferiore a -20°C o pari o superiore a 80°C, ma torna alla condizione normale se si accerta che il sistema funziona normalmente o se la temperatura interna della batteria ritorna nel range di temperatura normale.</p> <p>(Quando la ruota in cui è installato il sensore velocità gira, nella sezione del tachimetro dell'unità display viene visualizzata la velocità.)</p> <p>Questa non è un'anomalia. Si tratta di uno stato che indica il normale funzionamento del sistema di assistenza elettrica. Questo stato può verificarsi a seconda della potenza di pedalata e della velocità di marcia, ma torna alla condizione normale se si accerta che il sistema funziona normalmente.</p> <p>(Quando si esegue la carica mentre la batteria è installata sulla bicicletta)</p> <p>Questo stato può verificarsi mentre la temperatura interna della batteria è pari o inferiore a -20°C o pari o superiore a 80°C, ma torna alla condizione normale se la temperatura interna della batteria ritorna nel range di temperatura normale.</p>	<p>L'assistenza elettrica si arresta durante la determinazione dell'errore. Il codice errore non è stato registrato.</p>

Modalità di autodiagnosi

Questa è la modalità in cui viene visualizzato ciascun tipo di diagnosi e contenuto dei codici di errore, i quali vengono memorizzati in caso di errore. È possibile commutare tra modalità di diagnosi sensore velocità, modalità di diagnosi unità di comando e modalità di controllo registro errori mediante l'unità display.



Procedure operative per la modalità di autodiagnosi

1. Sincerarsi che l'alimentazione sia disinserita dall'unità display.
Premere l'interruttore di alimentazione [1] per inserire l'alimentazione.
Quando l'alimentazione è inserita, viene visualizzata la sequenza di segnalazione iniziale, dopo di che il display tornerà allo stato normale.
2. Premere di nuovo l'interruttore di alimentazione [1] e continuare a premerlo fino a quando viene visualizzato DIAG MENU [2] (circa 10 secondi).
Verificare che DIAG MENU venga visualizzato, quindi rilasciare l'interruttore di alimentazione [1].

NOTA

I passi 1 e 2 vanno eseguiti entro 30 secondi.

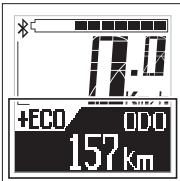







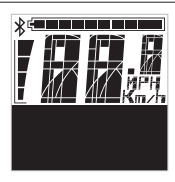








3. Premere l'interruttore modalità di assistenza [3] o [4] per commutare a DIAG MENU.
4. Premere l'interruttore selezione funzione [5] per accedere alla modalità di autodiagnosi selezionata.

NOTA

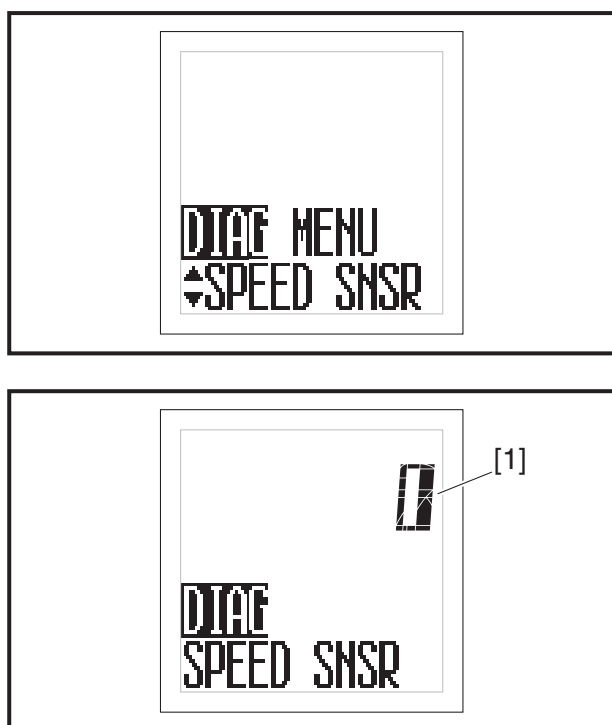
Se si preme l'interruttore sbagliato, disinserire l'alimentazione ed eseguire nuovamente i passi 1-4.

Funzione di diagnosi <Display X>

Tabella modalità di autodiagnosi

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Descrizione
 <p>Segnalazione normale</p>	 <p>Modalità di diagnosi sensore velocità</p>	 <p>Controllo giri sensore velocità</p>		Verifica la funzionalità del sensore velocità
	 <p>Modalità di diagnosi unità di comando</p>	 <p>Tensione di riferimento sensore di coppia</p>		Segnala la condizione della tensione di riferimento del sensore di coppia
		 <p>Corrente motore</p>		Controlla la funzionalità della corrente motore (%)
		 <p>Segnalazione errore</p>		Segnala l'errore dal motore e dal controller
		 <p>Verifica funzionale unità display</p>	 <p>Tutti i segmenti si illuminano</p>	Verifica la funzionalità dell'unità display
	 <p>Modalità di controllo registro errori</p>	 <p>Risultati registro errori</p>		Recupera le registrazioni dei guasti dal controller per visualizzare la lista dei codici errore
	 <p>Modalità di controllo ver. firmware</p>	 <p>Hardware pannello strumenti</p>		Importa la versione hardware del display
		 <p>Software pannello strumenti</p>		Importa la versione firmware del display
		 <p>Hardware unità di comando</p>		Importa la versione hardware dell'unità di comando
		 <p>Software unità di comando</p>		Importa la versione firmware dell'unità di comando
	 <p>ESCI</p>			ESCI

Funzione di diagnosi <Display X>



Metodo di segnalazione modalità di diagnosi sensore velocità

Per stabilire se il controller ha riconosciuto correttamente il segnale sensore velocità, far girare la ruota alla quale è collegato il sensore velocità e sincerarsi che il numero di giri della ruota indicato corrisponda al numero di giri effettivo.

1. Accedere alla modalità di diagnosi sensore velocità.

Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".

2. Quando si solleva e si gira la ruota (con sensore velocità), la segnalazione del numero di giri [1] sull'unità display cambia.

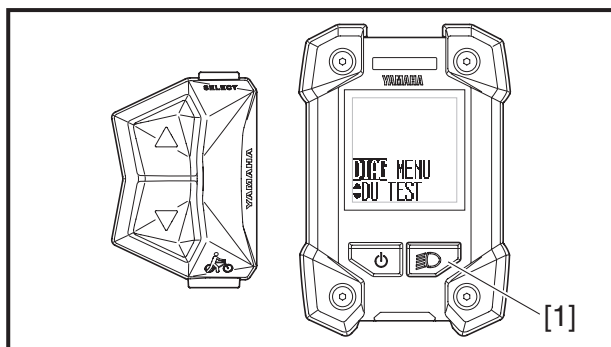
Prima di girare la ruota (con sensore velocità), la segnalazione del numero di giri dell'unità display [1] visualizza <0>.

Viene conteggiato ogni giro della ruota. La segnalazione del numero di giri verrà visualizzata fino a <999> e tornerà a <1> quando la ruota viene girata 1.000 volte.

NOTA

- Far girare la ruota (con sensore velocità) almeno 3 volte e sincerarsi che venga visualizzato <3>.
- Se il sensore velocità è malfunzionante, il numero di giri visualizzato sull'unità display aumenterà prima che la ruota (con sensore velocità) venga fatta girare anche una sola volta, oppure il numero non aumenterà anche se la ruota (con sensore velocità) viene fatta girare una volta (oppure c'è un ritardo nell'aumento del valore).

Funzione di diagnosi <Display X>



Metodo di segnalazione modalità di diagnosi unità di comando

È possibile verificare lo stato dei malfunzionamenti dell'unità di comando.

1. Accedere alla modalità di diagnosi unità di comando.

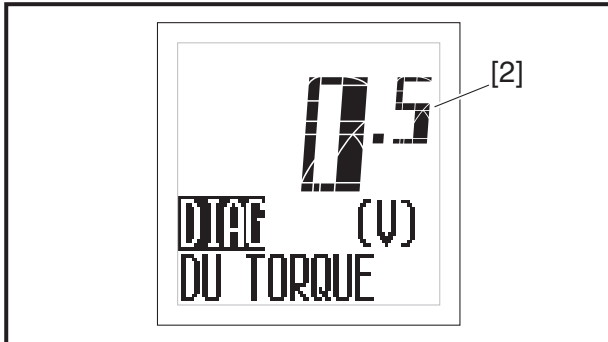
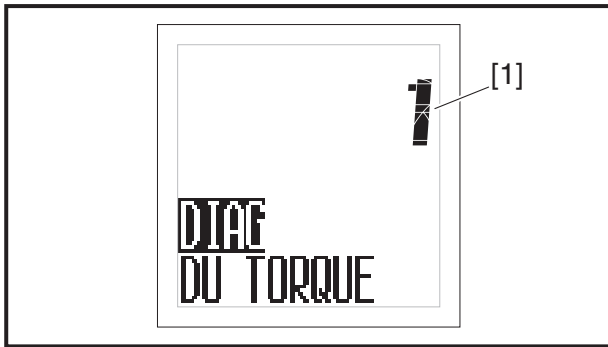
Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".

Premere l'interruttore luce [1] per selezionare la tensione di riferimento del sensore di coppia, la corrente motore, le segnalazioni di errore (<E2>, <E4>) e la verifica funzionale unità display.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di diagnosi unità di comando


Voci ispezione	Segnalazione		
1) Tensione di riferimento sensore di coppia			I valori vengono visualizzati da 0,0 a 5,0 (V)
Premere l'interruttore luce			
2) Corrente motore		~	La corrente in uscita del motore nella modalità "HIGH" viene visualizzata da 0 a 100 (= % uscita)
Premere l'interruttore luce			
3) Segnalazione errore		·	Quando c'è un errore, viene visualizzato (E2) (motore) o (E4) (controller). *Non c'è alcuna segnalazione quando non ci sono errori.
Premere l'interruttore luce			
4) Verifica funzionale unità display			Tutti i segmenti sono accesi. (I segmenti che non sono accesi indicano un malfunzionamento.)
Premere l'interruttore luce o Premere l'interruttore di alimentazione			
L'alimentazione si disinserisce			

Funzione di diagnosi <Display X>



- * Stabilisce se il sensore di coppia è in buono stato o meno
Da 0,2 a 1,1 V = normale
Se il sensore di coppia non rientra in questo range
->Eeguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia.
Se il sensore di coppia non rientra nel range normale dopo la regolazione della tensione di riferimento
->Sensore di coppia malfunzionante (sostituire)

1) Tensione di riferimento sensore di coppia

1. Segnalazione tensione di riferimento sensore di coppia
 - a. La segnalazione modalità di diagnosi [1] dell'unità display visualizza <1> per diversi secondi.
 - b. Visualizzato in unità di 0,1 V nella segnalazione dati diagnosi [2] dell'unità display.
 - c. Il sensore di coppia è normale se la tensione visualizzata rientra tra 0,2 e 1,1 V.
Eeguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia se vengono visualizzati valori che non rientrano nel range indicato.
 - d. Premere l'interruttore luce "  " dell'unità display.
 - e. Procedere con 2) Corrente motore.

Funzione di regolazione tensione di riferimento sensore di coppia.

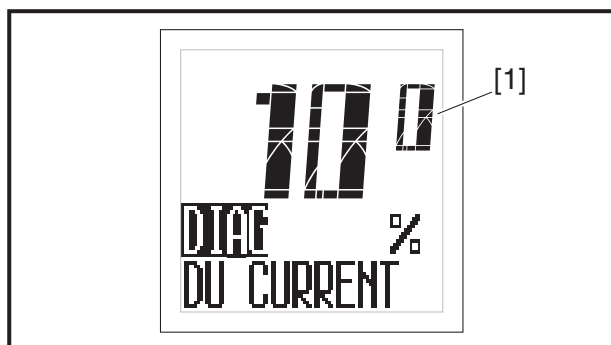
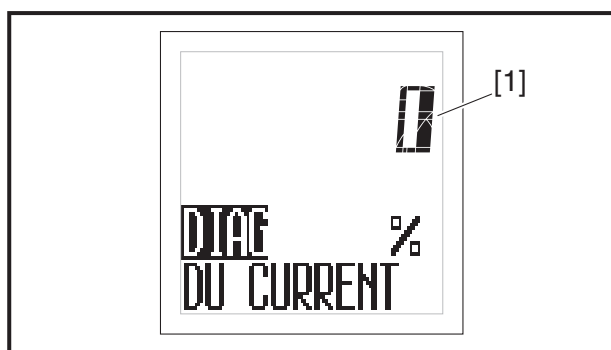
Inserire l'alimentazione dell'unità display e non fare altro.

Linea guida: Fino a quando l'alimentazione all'unità display non viene interrotta automaticamente (circa 5 minuti).


NOTA

Non posizionare i piedi sui pedali mentre si esegue la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia.

Funzione di diagnosi <Display X>



2) Corrente motore

- a. La segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display visualizza la corrente in uscita del motore (%).
- b. Verificare che la segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display visualizzi <100> quando si applica il freno posteriore premendo con forza sui pedali.
 - Viene visualizzato <100>: corretto
 - Non viene visualizzato <100>: Se la bicicletta è stata guidata immediatamente prima del controllo della corrente motore, è possibile che sia entrato in funzione il controllo temperatura batteria o controller; pertanto, attendere che la bicicletta si raffreddi.
Se la bicicletta non è stata guidata immediatamente prima del controllo della corrente motore, ricontrollare usando una batteria funzionante.
 - Non viene visualizzato <100>: La risposta della batteria è debole in inverno (temperature basse), pertanto usare una batteria che è stata immagazzinata in un ambiente riscaldato.
 - Non viene visualizzato <100>: Sostituire il gruppo controller.
- c. Premere l'interruttore luce “” dell'unità display.
- d. Procedere con 3) Segnalazione errore.


Funzione di diagnosi <Display X>

3) Segnalazione errore

- a. Quando c'è un malfunzionamento, viene visualizzato <E2> (motore) o <E4> (controller) dalla segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display.

NOTA

Controllare il codice errore se viene visualizzato <E2> o <E4>.


- b. Premere l'interruttore luce "  " dell'unità display.
- c. Procedere con 4) Verifica funzionale unità display.

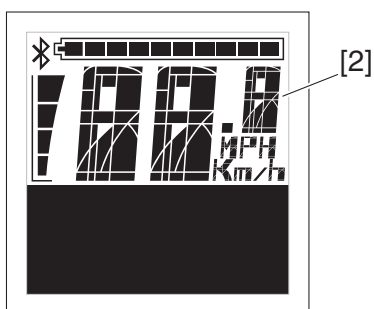
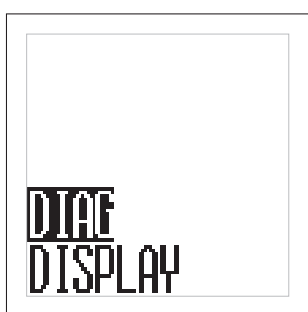
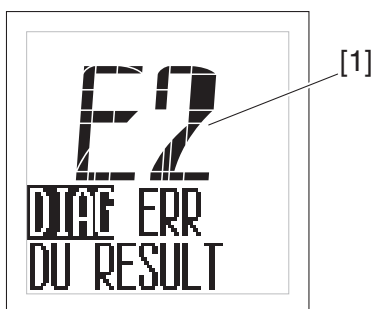
NOTA

Controllare il codice errore se viene visualizzato <E2> o <E4>.

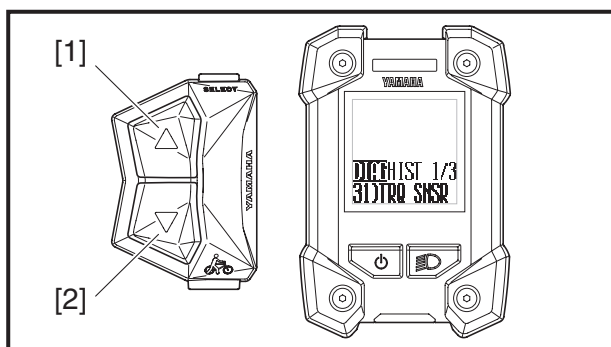
- Quando non ci sono malfunzionamenti, viene visualizzato [DISPLAY], anche se la modalità di diagnosi [ERR] non è stata visualizzata.
- Eseguire il controllo finale per sincerarsi che non ci siano segnalazioni di errore in questa modalità quando si eseguono riparazioni o sostituzioni di parti.

4) Verifica funzionale unità display

- a. Premere l'interruttore selezione funzione "SELECT" 2 dell'unità display.
- b. Tutti i segmenti dell'unità display [2] s'illuminano.
- c. Sostituire l'unità display se ci sono segmenti che non s'illuminano.
- d. Premere l'interruttore di alimentazione "  " dell'unità display.
- e. L'alimentazione all'unità display viene interrotta.



Funzione di diagnosi <Display X>



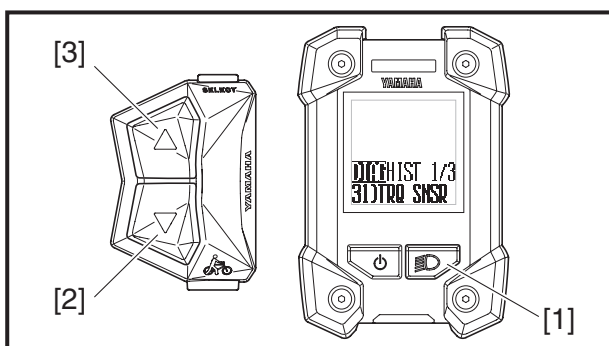
Metodo di segnalazione modalità di controllo registro errori

Vengono memorizzati i tre tipi di codici errore più recenti che vengono memorizzati quando c'è un errore.

1. Accedere alla modalità controllo registro errori. Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".
L'unità display visualizza i tre codici errore più recenti. Per visualizzare i codici errore, premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2]. Se non ci sono errori, verrà visualizzato "NO ERROR".
Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere l'unità display.
Premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2] per commutare il display.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di controllo registro errori

Quando non ci sono codici errore			
Quando ci sono 1-3 codici errore		➔	
		➔	

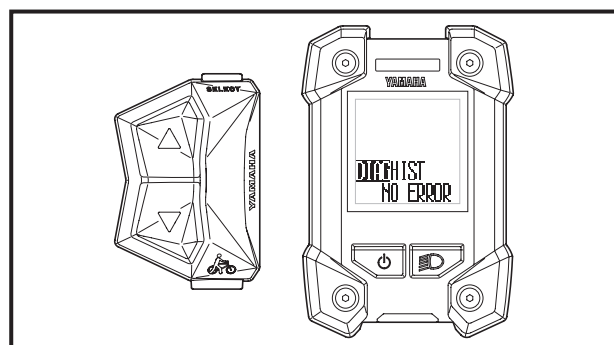


Come cancellare lo storico dei malfunzionamenti

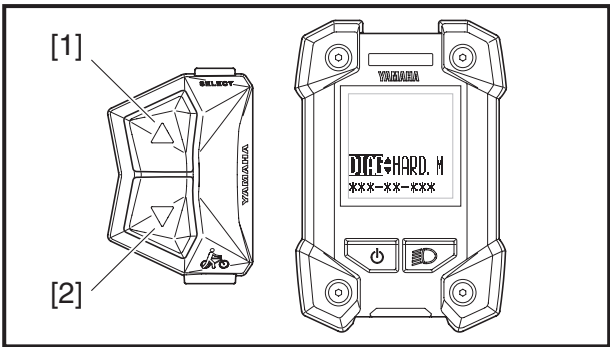
1. Premendo l'interruttore luce [1] durante la visualizzazione del codice errore, premere l'interruttore modalità di assistenza [2] o [3].
2. Quando lo storico è cancellato, viene visualizzato "NO ERROR". Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere l'unità display.

NOTA

Sincerarsi che lo storico sia stato cancellato dopo la sostituzione del motore o di altre parti.



Funzione di diagnosi <Display X>



Modalità di controllo ver. firmware





Consente di verificare le informazioni sulla versione relative all'hardware e al firmware dell'unità di comando e del pannello strumenti.

1. Accedere alla modalità di controllo ver. firmware.
Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".
2. Premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2] per visualizzare le informazioni sulla versione relative all'hardware del pannello strumenti, al firmware del pannello strumenti, all'hardware dell'unità di comando e al firmware dell'unità di comando.

NOTA

Le informazioni dettagliate sulla versione verranno fornite separatamente da Yamaha secondo necessità.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di controllo ver. firmware

Voci	Segnalazione
1) Versione hardware del pannello strumenti	
2) Versione firmware del pannello strumenti	
3) Versione hardware dell'unità di comando	
4) Versione firmware dell'unità di comando	

Funzione di diagnosi <Display X>

Lista dei codici errore e dell'operazione di assistenza corrispondente

Codi- ci errore	Dispositivo difettoso	Dettagli del guasto	Condizioni di ripristino	Intervento
12	Unità display	Arresto delle comunicazioni con l'unità display	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immediatamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore dell'unità display. 2. Sostituire il gruppo unità display. 3. Sostituire il conduttore 2. 4. Sostituire il gruppo controller.
13	Unità di comando - Unità display	Mancata comunicazione dei dati all'unità display		Verificare che la combinazione di unità di comando e unità display sia corretta.
31	Sensore di coppia	Segnali di comunicazione assenti	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo controller.
		Scollegato		
		In corto	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo controller.
		Cablaggio difettoso tra il sensore di coppia e il controller		
32		Cablaggio difettoso tra la bobina e il circuito stampato (filo lasco: quasi scollegato)	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita. (Quando il sistema rileva lo stesso errore diverse volte, il sistema non può tornare allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinserita.)	1. Eseguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 3. Sostituire il gruppo controller.
33		Tensione in assenza di carico anomala		
34		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento/con costante alta tensione)		
35		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento/altro)		
36		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento a basse velocità)		
37		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento a basse velocità)		
38	Sensore giri	Guasto al sensore di coppia o al sensore giri	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo sensore di coppia o il gruppo controller o il gruppo asse di trasmissione.
39		Sensore giri in corto o guasto		Sostituire il gruppo controller o il gruppo asse di trasmissione.
61	Controller	Tensione anomala del sensore per la corrente di fase U mentre il motore non è in funzione Tensione anomala del sensore per corrente di fase W mentre il motore non è in funzione	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
62	Motore	Sovracorrente applicata alla fase U del motore	Il sistema non tornerà allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
		Sovracorrente applicata alla fase V del motore		
		Sovracorrente applicata alla fase W del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase U del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase V del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase W del motore		

Funzione di diagnosi <Display X>

Codi- ci errore	Dispositivo difettoso	Dettagli del guasto	Condizioni di ripristino	Intervento
63	Controller	Anomalia nella lettura dati	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
66		Errori dati memoria esterna		
		Errore EEPROM		
64		Temperatura rilevata del circuito stampato troppo bassa (−20°C)	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita. (Quando il sistema rileva lo stesso errore diverse volte, il sistema non può tornare allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinseri- ta.)	
		Temperatura rilevata del circuito stampato troppo alta (125°C) (incluso circuito CC)		
	Sensore sul circuito stampato quasi staccato			
67	Motore	2 conduttori sono scollegati	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo controller. 2. Sostituire il conduttore 3, 4 o 5.
		Il conduttore giallo è scollegato (fase U)		
		Il conduttore blu è scollegato (fase V)		
		Il conduttore bianco è scollega- to (fase W)		
68	Encoder	Scollegato o conduttore in corto	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Controllare il connettore dell'encoder. 2. Sostituire il conduttore dell'encoder. 3. Sostituire il gruppo controller. 4. Sostituire il gruppo motore.
		Filo nero in corto		
71	Batteria	Impossibilità di ricezione dati dalla batteria	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire la presa CC della spina o il conduttore 2. 2. Sostituire il gruppo controller. 3. Sostituire il gruppo batteria.
73		Tensione di batteria rilevata troppo alta (45 V)		1. Sostituire il gruppo controller. 2. Sostituire il gruppo batteria.
74		Errore di sistema interno		Sostituire il gruppo batteria.
79	Convertitore CC/CC	Corrente CC anomala	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire il convertitore CC/ CC esterno. 2. Sostituire il gruppo controller.
–	Sensore velocità	Sensore velocità scollegato	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immedia- tamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore del cavo sensore velocità. 2. Controllare il gioco tra il trasduttore e il magnete. 3. Sostituire il set sensore velocità.
–	Unità di comando - Batteria	Errore di comunicazione tra l'unità di comando e la batteria	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immedia- tamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore di comunicazione batteria. 2. Sostituire la spina CC. 3. Sostituire il gruppo controller. 4. Sostituire la batteria.

STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA

Questo modello utilizza lo strumento diagnostico e-kit Yamaha per individuare i malfunzionamenti. Per ulteriori informazioni sull'uso dello strumento diagnostico e-kit Yamaha, fare riferimento al manuale d'uso fornito con lo strumento.

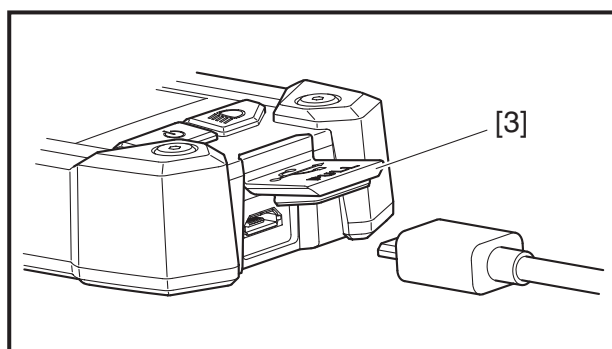
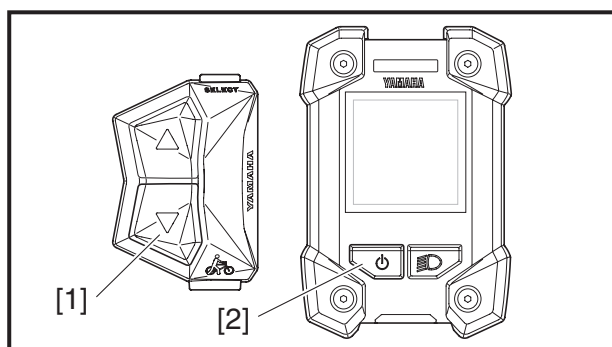
Funzioni dello strumento diagnostico e-kit Yamaha

Diagnosi dei malfunzionamenti dell'unità di comando:

Vengono letti i codici malfunzionamento dell'unità di comando registrati sul controller e i contenuti visualizzati. I dati Freeze Frame (FFD) sono i dati di funzionamento quando è stato rilevato un malfunzionamento. È possibile utilizzare questi dati per individuare il momento in cui si è verificato il malfunzionamento e controllare le condizioni dell'unità di comando e di funzionamento quando si è verificato.

Verifica funzionale sistema unità display: Controllare il funzionamento e il valore di uscita di ogni sensore e attuatore.

Informazioni batteria: Visualizza i dati della batteria.



Collegamento dello strumento diagnostico e-kit Yamaha

1. Sincerarsi che l'alimentazione sia disinserita dall'unità display.
2. Continuare a premere l'interruttore modalità di assistenza (giù) [1] e l'interruttore di alimentazione [2] per più di 2 secondi.
3. Verificare che "Pc" venga visualizzato, quindi rilasciare l'interruttore modalità di assistenza (giù) [1] e l'interruttore di alimentazione [2].
4. Aprire il tappo della presa USB [3] del display.
5. Collegare il cavo USB all'interruttore e al computer con lo strumento diagnostico e-kit Yamaha.

NOTA

- Dopo aver scollegato il cavo USB, sincerarsi di aver chiuso il tappo della presa USB [3].
- Per il cavo USB, utilizzare un cavo da Tipo-A a Micro-B che non sia un cavo OTG.
- Quando si collega lo strumento diagnostico e-kit Yamaha al veicolo, il funzionamento del pannello strumenti multifunzione e degli indicatori potrebbe differire dal funzionamento normale.

Funzione di diagnosi <Display C>

Malfunzionamento sistema

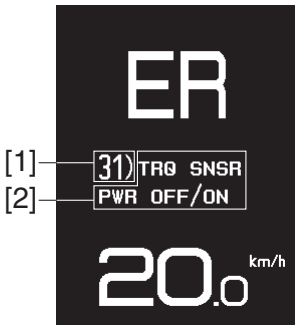
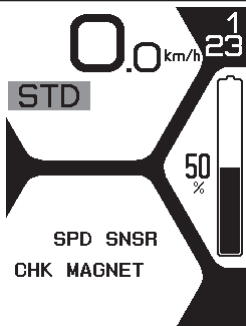
Questo modello è dotato di una funzione di autodiagnosi per far sì che il sistema di assistenza funzioni normalmente.

Se questa funzione rileva un malfunzionamento nel sistema, aziona immediatamente il sistema di assistenza in sostituzione e visualizza un'indicazione di errore per avvertire il conducente che si è verificato un malfunzionamento nel sistema.


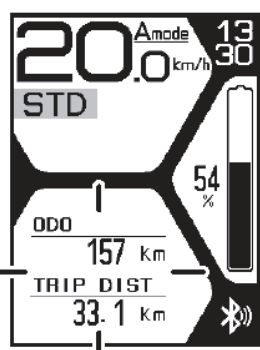
Per i dettagli sui codici errore, vedere le relative tabelle.

Inoltre, è possibile collegare lo strumento diagnostico e-kit Yamaha a questo modello per una ricerca guasti più dettagliata. Per i dettagli, vedere "STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA".

Lista segnalazione codici errore

Schema display	Codici errore [1]	Messaggio di errore [2]	Dispositivo difettoso	Comportamento dell'assistenza elettrica e registrazione dei codici errore
	12	METER CHK CONN	Comunicazione tra unità di comando e unità display	L'assistenza elettrica è normale.
	13	DU-METER INCOMPATIBLE	Unità display	Il codice errore non è stato registrato.
	31	TRQ SNSR PWR OFF/ON	Sensore di coppia	L'assistenza elettrica si arresta dopo aver determinato l'errore. Il codice errore viene registrato.
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38	CRK SNSR PWR OFF/ON	Sensore giri	
	39			
	61	CONT PWR OFF/ON	Controller	
	62	MOTOR PWR OFF/ON	Motore	
	63	CONT PWR OFF/ON	Controller	
	66			
	64			
	67	MOTOR PWR OFF/ON	Motore	
	68	ENCODER PWR OFF/ON	Encoder	
	71	BATTERY PWR OFF/ON	Batteria	
73				
74				
79	DC/DC PWR OFF/ON	Convertitore CC/CC		
	—	SPD SNSR CHK MAGNET	Sensore velocità	L'assistenza elettrica è normale. Il codice errore non è stato registrato.
Anche se si preme l'interruttore di alimentazione per inserire l'alimentazione, l'alimentazione si disinserisce automaticamente dopo 4 secondi.	—	—	Unità di comando - Batteria	L'assistenza elettrica si arresta dopo aver determinato l'errore. Il codice errore non è stato registrato.

Funzione di diagnosi <Display C>

Schema display	Codici errore [1]	Messaggio di errore [2]	Dispositivo difettoso	Comportamento dell'assistenza elettrica e registrazione dei codici errore
<p>L'indicatore della modalità Assistenza automatica lampeggia.</p>  <p>— — Lampeggiante</p>	—	—	<p>Sensore d'angolo</p> <p>Per ricercare i guasti o controllare lo stato dei malfunzionamenti correlati al sensore d'angolo, utilizzare lo strumento diagnostico e-kit Yamaha fornito separatamente da Yamaha. (Vedere pagina 5-14.)</p>	<p>Poiché non è possibile rilevare l'inclinazione quando si arresta la bicicletta mentre è selezionata la modalità automatica, la bicicletta si avvierà in modalità "STD".</p>
<p>Il display informativo lampeggia.</p>  <p>— — Lampeggiante</p>	—	—	<p>Questa non è un'anomalia. Si tratta di uno stato che indica il normale funzionamento del sistema di assistenza elettrica. Questo stato può verificarsi a seconda della potenza di pedalata e della velocità di marcia o mentre la temperatura interna della batteria è pari o inferiore a -20°C o pari o superiore a 80°C, ma torna alla condizione normale se si accerta che il sistema funziona normalmente o se la temperatura interna della batteria ritorna nel range di temperatura normale.</p> <p>(Quando la ruota in cui è installato il sensore velocità gira, nella sezione del tachimetro dell'unità display viene visualizzata la velocità.)</p> <p>Questa non è un'anomalia. Si tratta di uno stato che indica il normale funzionamento del sistema di assistenza elettrica. Questo stato può verificarsi a seconda della potenza di pedalata e della velocità di marcia, ma torna alla condizione normale se si accerta che il sistema funziona normalmente.</p> <p>(Quando si esegue la carica mentre la batteria è installata sulla bicicletta)</p> <p>Questo stato può verificarsi mentre la temperatura interna della batteria è pari o inferiore a -20°C o pari o superiore a 80°C, ma torna alla condizione normale se la temperatura interna della batteria ritorna nel range di temperatura normale.</p>	<p>L'assistenza elettrica si arresta durante la determinazione dell'errore. Il codice errore non è stato registrato.</p>

Funzione di diagnosi <Display C>

Modalità di autodiagnosi

Questa è la modalità in cui viene visualizzato ciascun tipo di diagnosi e contenuto dei codici di errore, i quali vengono memorizzati in caso di errore. È possibile commutare tra modalità di diagnosi sensore velocità, modalità di diagnosi unità di comando e modalità di controllo registro errori mediante l'unità display.

Procedure operative per la modalità di autodiagnosi

1. Sincerarsi che l'alimentazione sia disinserita dall'unità display.
Premere l'interruttore di alimentazione [1] per inserire l'alimentazione.
Quando l'alimentazione è inserita, viene visualizzata la sequenza di segnalazione iniziale, dopo di che il display tornerà allo stato normale.
2. Premere di nuovo l'interruttore di alimentazione [1] e continuare a premerlo fino a quando viene visualizzato DIAG MENU [2] (circa 10 secondi).
Verificare che DIAG MENU venga visualizzato, quindi rilasciare l'interruttore di alimentazione [1].

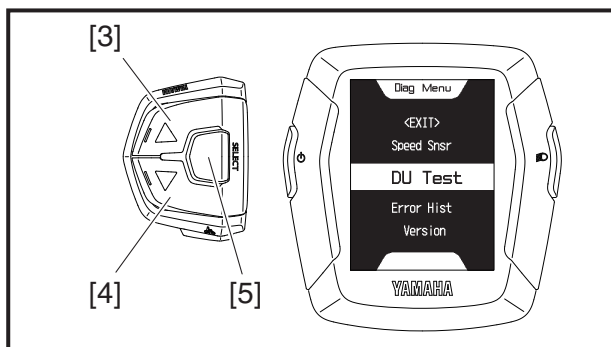
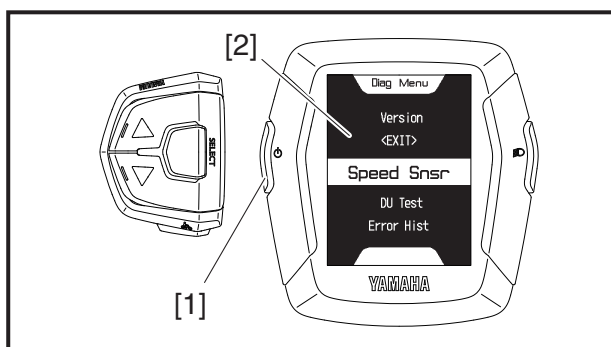
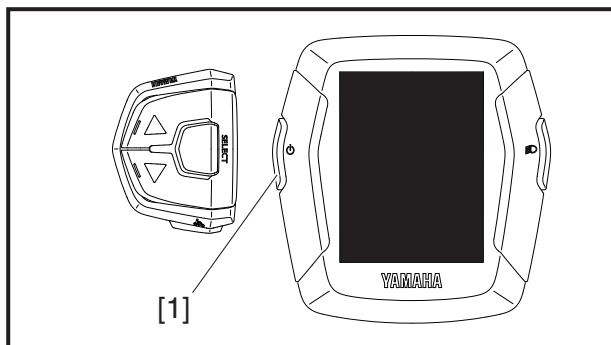
NOTA

I passi 1 e 2 vanno eseguiti entro 30 secondi.

3. Premere l'interruttore modalità di assistenza [3] o [4] per commutare a DIAG MENU.
4. Premere l'interruttore selezione funzione [5] per accedere alla modalità di autodiagnosi selezionata.







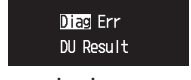

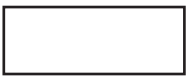








NOTA

Se si preme l'interruttore sbagliato, disinserire l'alimentazione ed eseguire nuovamente i passi 1-4.

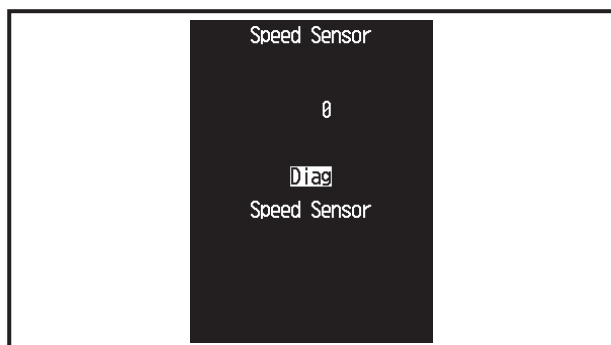
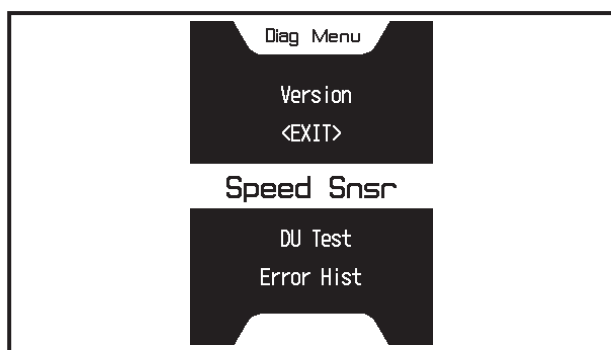


Funzione di diagnosi <Display C>

Tabella modalità di autodiagnosi

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Descrizione
 <p>Segnalazione normale</p>	 <p>Speed Snsr</p> <p>Modalità di diagnosi sensore velocità</p>	 <p>Controllo giri sensore velocità</p>		Verifica la funzionalità del sensore velocità
	 <p>DU Test</p> <p>Modalità di diagnosi unità di comando</p>	 <p>Tensione di riferimento sensore di coppia</p>		Segnala la condizione della tensione di riferimento del sensore di coppia
		 <p>Corrente motore</p>		Controlla la funzionalità della corrente motore (%)
		 <p>Segnalazione errore</p>		Segnala l'errore dal motore e dal controller
		 <p>Verifica funzionale unità display</p>	 <p>Tutti i segmenti si illuminano</p>	Verifica la funzionalità dell'unità display
	 <p>Error Hist</p> <p>Modalità di controllo registro errori</p>	 <p>Risultati registro errori</p>		Recupera le registrazioni dei guasti dal controller per visualizzare la lista dei codici errore
	 <p>Version</p> <p>Modalità di controllo ver. firmware</p>	 <p>Hardware pannello strumenti</p>		Importa la versione hardware del display
		 <p>Software pannello strumenti</p>		Importa la versione firmware del display
		 <p>Hardware unità di comando</p>		Importa la versione hardware dell'unità di comando
		 <p>Software unità di comando</p>		Importa la versione firmware dell'unità di comando
	 <p><EXIT></p> <p>ESCI</p>			ESCI

Funzione di diagnosi <Display C>



Metodo di segnalazione modalità di diagnosi sensore velocità

Per stabilire se il controller ha riconosciuto correttamente il segnale sensore velocità, far girare la ruota alla quale è collegato il sensore velocità e sincerarsi che il numero di giri della ruota indicato corrisponda al numero di giri effettivo.

1. Accedere alla modalità di diagnosi sensore velocità.

Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".

2. Quando si solleva e si gira la ruota (con sensore velocità), la segnalazione del numero di giri [1] sull'unità display cambia.

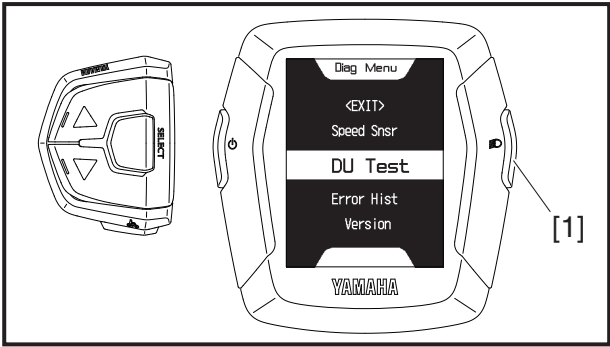
Prima di girare la ruota (con sensore velocità), la segnalazione del numero di giri dell'unità display [1] visualizza <0>.

Viene conteggiato ogni giro della ruota. La segnalazione del numero di giri verrà visualizzata fino a <999> e tornerà a <1> quando la ruota viene girata 1.000 volte.

NOTA

- Far girare la ruota (con sensore velocità) almeno 3 volte e sincerarsi che venga visualizzato <3>.
- Se il sensore velocità è malfunzionante, il numero di giri visualizzato sull'unità display aumenterà prima che la ruota (con sensore velocità) venga fatta girare anche una sola volta, oppure il numero non aumenterà anche se la ruota (con sensore velocità) viene fatta girare una volta (oppure c'è un ritardo nell'aumento del valore).

Funzione di diagnosi <Display C>



Metodo di segnalazione modalità di diagnosi unità di comando

È possibile verificare lo stato dei malfunzionamenti dell'unità di comando.

1. Accedere alla modalità di diagnosi unità di comando.

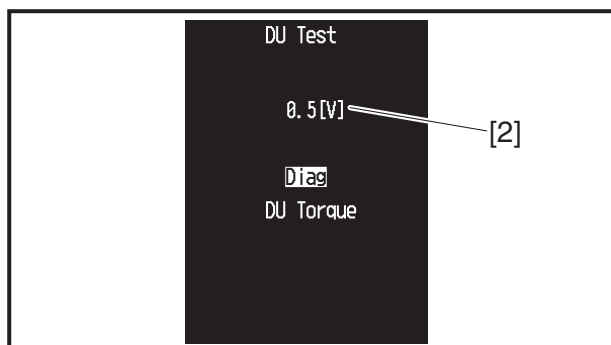
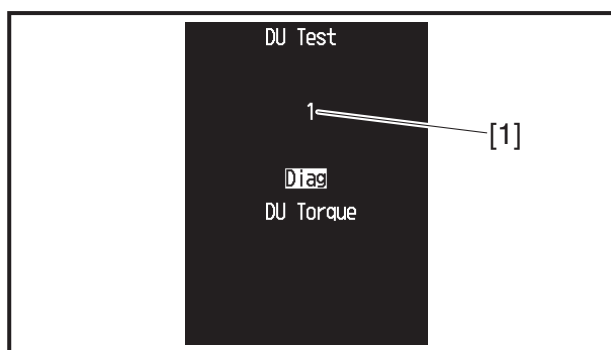
Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".

Premere l'interruttore luce [1] per selezionare la tensione di riferimento del sensore di coppia, la corrente motore, le segnalazioni di errore (<E2>, <E4>) e la verifica funzionale unità display.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di diagnosi unità di comando

Voci ispezione	Segnalazione		
1) Tensione di riferimento sensore di coppia			I valori vengono visualizza- ti da 0,0 a 5,0 (V)
Premere l'interruttore luce			
2) Corrente motore			La corrente in uscita del motore nella modalità “HIGH” viene visualizzata da 0 a 100 (= % uscita)
Premere l'interruttore luce			
3) Segnalazione errore			Quando c'è un errore, viene visualizzato (E2) (motore) o (E4) (controller). *Non c'è alcuna segnala- zione quando non ci sono errori.
Premere l'interruttore luce			
4) Verifica funzionale unità display			Tutti i segmenti sono accesi. (I segmenti che non sono accesi indicano un malfun- zionamento.)
Premere l'interruttore luce o Premere l'interruttore di alimentazione			
L'alimentazione si disinserisce			

Funzione di diagnosi <Display C>



- * Stabilisce se il sensore di coppia è in buono stato o meno
Da 0,2 a 1,1 V = normale
Se il sensore di coppia non rientra in questo range
->Eeguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia.
Se il sensore di coppia non rientra nel range normale dopo la regolazione della tensione di riferimento
->Sensore di coppia malfunzionante (sostituire)

1) Tensione di riferimento sensore di coppia

1. Segnalazione tensione di riferimento sensore di coppia
 - a. La segnalazione modalità di diagnosi [1] dell'unità display visualizza <1> per diversi secondi.
 - b. Visualizzato in unità di 0,1 V nella segnalazione dati diagnosi [2] dell'unità display.
 - c. Il sensore di coppia è normale se la tensione visualizzata rientra tra 0,2 e 1,1 V.
Eeguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia se vengono visualizzati valori che non rientrano nel range indicato.
 - d. Premere l'interruttore luce "☰D" dell'unità display.
 - e. Procedere con 2) Corrente motore.

Funzione di regolazione tensione di riferimento sensore di coppia.

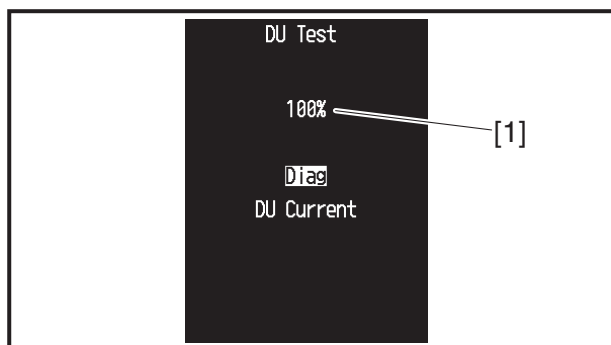
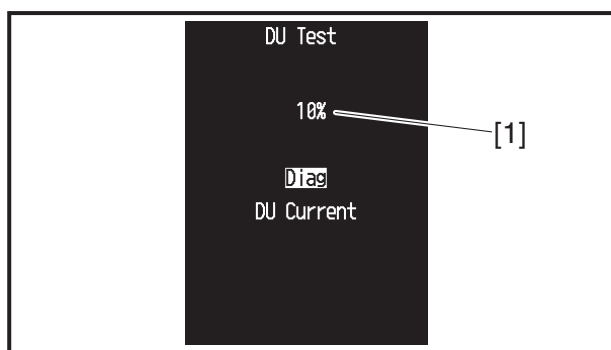
Inserire l'alimentazione dell'unità display e non fare altro.

Linea guida: Fino a quando l'alimentazione all'unità display non viene interrotta automaticamente (circa 5 minuti).


NOTA

Non posizionare i piedi sui pedali mentre si esegue la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia.

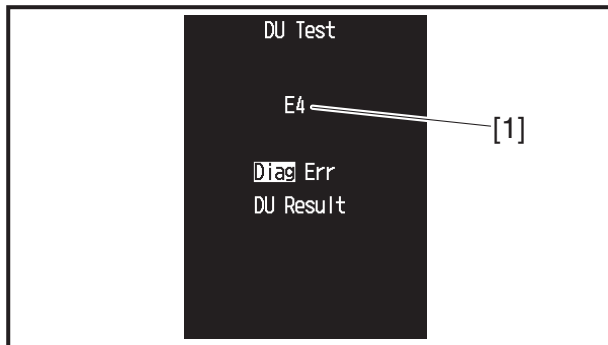
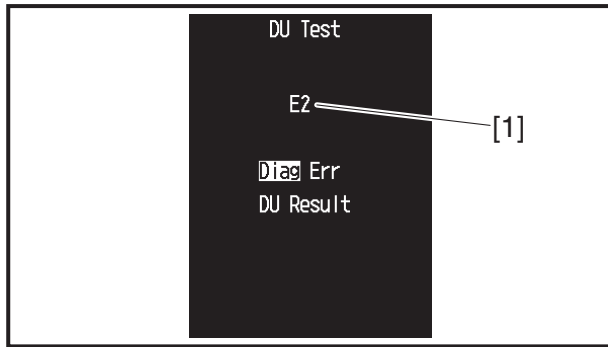
Funzione di diagnosi <Display C>



2) Corrente motore

- a. La segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display visualizza la corrente in uscita del motore (%).
- b. Verificare che la segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display visualizzi <100> quando si applica il freno posteriore premendo con forza sui pedali.
 - Viene visualizzato <100>: corretto
 - Non viene visualizzato <100>: Se la bicicletta è stata guidata immediatamente prima del controllo della corrente motore, è possibile che sia entrato in funzione il controllo temperatura batteria o controller; pertanto, attendere che la bicicletta si raffreddi.
Se la bicicletta non è stata guidata immediatamente prima del controllo della corrente motore, ricontrollare usando una batteria funzionante.
 - Non viene visualizzato <100>: La risposta della batteria è debole in inverno (temperature basse), pertanto usare una batteria che è stata immagazzinata in un ambiente riscaldato.
 - Non viene visualizzato <100>: Sostituire il gruppo controller.
- c. Premere l'interruttore luce “D” dell'unità display.
- d. Procedere con 3) Segnalazione errore.

Funzione di diagnosi <Display C>



3) Segnalazione errore

- a. Quando c'è un malfunzionamento, viene visualizzato <E2> (motore) o <E4> (controller) dalla segnalazione dati diagnosi [1] dell'unità display.

NOTA

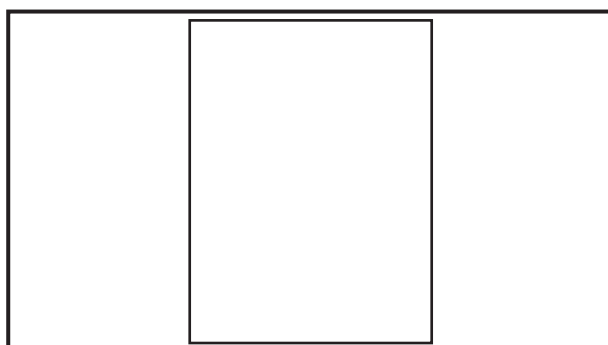
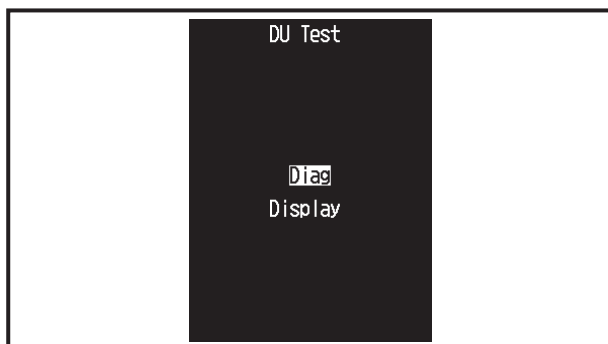
Controllare il codice errore se viene visualizzato <E2> o <E4>.

- b. Premere l'interruttore luce "☰D" dell'unità display.
- c. Procedere con 4) Verifica funzionale unità display.

NOTA

Controllare il codice errore se viene visualizzato <E2> o <E4>.

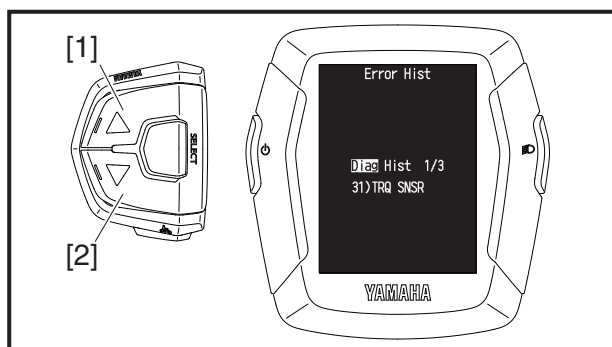
- Quando non ci sono malfunzionamenti, viene visualizzato [DISPLAY], anche se la modalità di diagnosi [ERR] non è stata visualizzata.
- Eseguire il controllo finale per sincerarsi che non ci siano segnalazioni di errore in questa modalità quando si eseguono riparazioni o sostituzioni di parti.



4) Verifica funzionale unità display

- a. Premere l'interruttore selezione funzione "SELECT" 2 dell'unità display.
- b. Tutti i segmenti dell'unità display [2] s'illuminano.
- c. Sostituire l'unità display se ci sono segmenti che non s'illuminano.
- d. Premere l'interruttore di alimentazione "⏻" dell'unità display.
- e. L'alimentazione all'unità display viene interrotta.

Funzione di diagnosi <Display C>



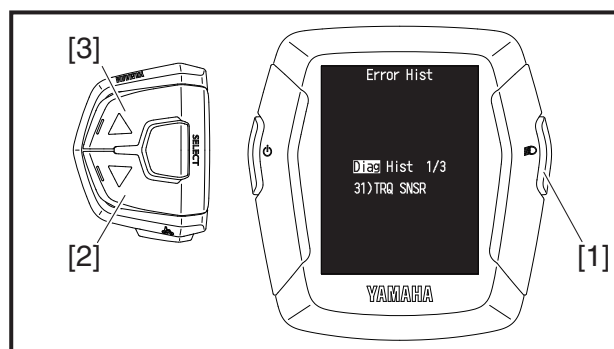
Metodo di segnalazione modalità di controllo registro errori

Vengono memorizzati i tre tipi di codici errore più recenti che vengono memorizzati quando c'è un errore.

1. Accedere alla modalità controllo registro errori. Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".
L'unità display visualizza i tre codici errore più recenti. Per visualizzare i codici errore, premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2]. Se non ci sono errori, verrà visualizzato "NO ERROR".
Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere l'unità display.
Premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2] per commutare il display.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di controllo registro errori

Quando non ci sono codici errore	
Quando ci sono 1-3 codici errore	

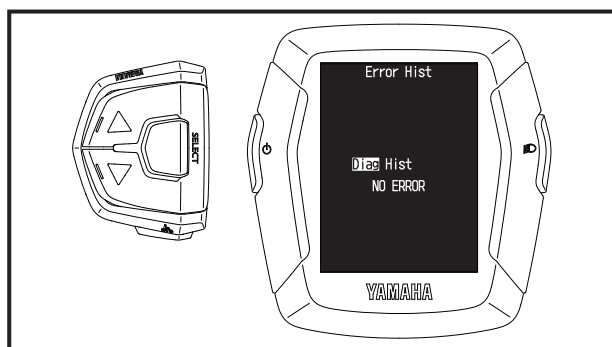


Come cancellare lo storico dei malfunzionamenti

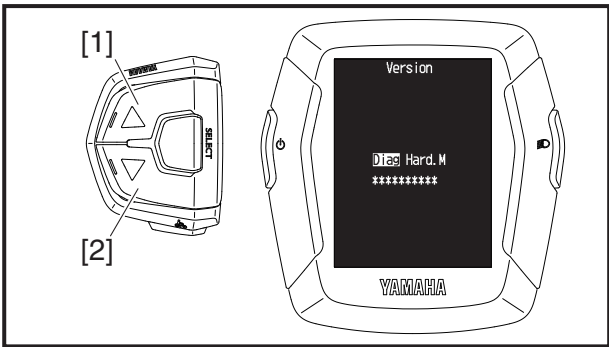
1. Premendo l'interruttore luce [1] durante la visualizzazione del codice errore, premere l'interruttore modalità di assistenza [2] o [3].
2. Quando lo storico è cancellato, viene visualizzato "NO ERROR". Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere l'unità display.

NOTA

Sincerarsi che lo storico sia stato cancellato dopo la sostituzione del motore o di altre parti.



Funzione di diagnosi <Display C>



Modalità di controllo ver. firmware





Consente di verificare le informazioni sulla versione relative all'hardware e al firmware dell'unità di comando e del pannello strumenti.

1. Accedere alla modalità di controllo ver. firmware. Vedere "Procedure operative per la modalità di autodiagnosi".
2. Premere l'interruttore modalità di assistenza [1] o [2] per visualizzare le informazioni sulla versione relative all'hardware del pannello strumenti, al firmware del pannello strumenti, all'hardware dell'unità di comando e al firmware dell'unità di comando.

NOTA

Le informazioni dettagliate sulla versione verranno fornite separatamente da Yamaha secondo necessità.

Lista dei metodi di segnalazione modalità di controllo ver. firmware

Voci	Segnalazione
1) Versione hardware del pannello strumenti	
2) Versione firmware del pannello strumenti	
3) Versione hardware dell'unità di comando	
4) Versione firmware dell'unità di comando	

Funzione di diagnosi <Display C>

Lista dei codici errore e dell'operazione di assistenza corrispondente

Codi- ci errore	Dispositivo difettoso	Dettagli del guasto	Condizioni di ripristino	Intervento
12	Unità display	Arresto delle comunicazioni con l'unità display	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immediatamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore dell'unità display. 2. Sostituire il gruppo unità display. 3. Sostituire il conduttore 2. 4. Sostituire il gruppo controller.
13	Unità di comando - Unità display	Mancata comunicazione dei dati all'unità display		Verificare che la combinazione di unità di comando e unità display sia corretta.
31	Sensore di coppia	Segnali di comunicazione assenti	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo controller.
		Scollegato		
		In corto	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo controller.
		Cablaggio difettoso tra il sensore di coppia e il controller		
32		Cablaggio difettoso tra la bobina e il circuito stampato (filo lasco: quasi scollegato)	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita. (Quando il sistema rileva lo stesso errore diverse volte, il sistema non può tornare allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinserita.)	1. Eseguire la regolazione della tensione di riferimento del sensore di coppia. 2. Sostituire il gruppo sensore di coppia. 3. Sostituire il gruppo controller.
33		Tensione in assenza di carico anomala		
34		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento/con costante alta tensione)		
35		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento/altro)		
36		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento a basse velocità)		
37		Tensione anomala (rilevata durante il funzionamento a basse velocità)		
38	Sensore giri	Guasto al sensore di coppia o al sensore giri	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo sensore di coppia o il gruppo controller o il gruppo asse di trasmissione.
39		Sensore giri in corto o guasto		Sostituire il gruppo controller o il gruppo asse di trasmissione.
61	Controller	Tensione anomala del sensore per la corrente di fase U mentre il motore non è in funzione Tensione anomala del sensore per corrente di fase W mentre il motore non è in funzione	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
62	Motore	Sovracorrente applicata alla fase U del motore	Il sistema non tornerà allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
		Sovracorrente applicata alla fase V del motore		
		Sovracorrente applicata alla fase W del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase U del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase V del motore		
		Corrente anomala applicata alla fase W del motore		

Funzione di diagnosi <Display C>

Codi- ci errore	Dispositivo difettoso	Dettagli del guasto	Condizioni di ripristino	Intervento
63	Controller	Anomalia nella lettura dati	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	Sostituire il gruppo controller.
66		Errori dati memoria esterna		
		Errore EEPROM		
64		Temperatura rilevata del circuito stampato troppo bassa (−20°C)	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita. (Quando il sistema rileva lo stesso errore diverse volte, il sistema non può tornare allo stato normale anche se l'alimentazione viene reinseri- ta.)	
		Temperatura rilevata del circuito stampato troppo alta (125°C) (incluso circuito CC)		
	Sensore sul circuito stampato quasi staccato			
67	Motore	2 conduttori sono scollegati	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire il gruppo controller. 2. Sostituire il conduttore 3, 4 o 5.
		Il conduttore giallo è scollegato (fase U)		
		Il conduttore blu è scollegato (fase V)		
		Il conduttore bianco è scollega- to (fase W)		
68	Encoder	Scollegato o conduttore in corto	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Controllare il connettore dell'encoder. 2. Sostituire il conduttore dell'encoder. 3. Sostituire il gruppo controller. 4. Sostituire il gruppo motore.
		Filo nero in corto		
71	Batteria	Impossibilità di ricezione dati dalla batteria	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire la presa CC della spina o il conduttore 2. 2. Sostituire il gruppo controller. 3. Sostituire il gruppo batteria.
73		Tensione di batteria rilevata troppo alta (45 V)		1. Sostituire il gruppo controller. 2. Sostituire il gruppo batteria.
74		Errore di sistema interno		Sostituire il gruppo batteria.
79	Convertitore CC/CC	Corrente CC anomala	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare allo stato normale quando l'alimentazio- ne viene reinserita.	1. Sostituire il convertitore CC/ CC esterno. 2. Sostituire il gruppo controller.
–	Sensore velocità	Sensore velocità scollegato	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immedia- tamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore del cavo sensore velocità. 2. Controllare il gioco tra il trasduttore e il magnete. 3. Sostituire il set sensore velocità.
–	Unità di comando - Batteria	Errore di comunicazione tra l'unità di comando e la batteria	Se il sistema non rileverà errori, il sistema può tornare immedia- tamente allo stato normale.	1. Controllare il connettore di comunicazione batteria. 2. Sostituire la spina CC. 3. Sostituire il gruppo controller. 4. Sostituire la batteria.

STRUMENTO DIAGNOSTICO E-KIT YAMAHA

Questo modello utilizza lo strumento diagnostico e-kit Yamaha per individuare i malfunzionamenti. Per ulteriori informazioni sull'uso dello strumento diagnostico e-kit Yamaha, fare riferimento al manuale d'uso fornito con lo strumento.

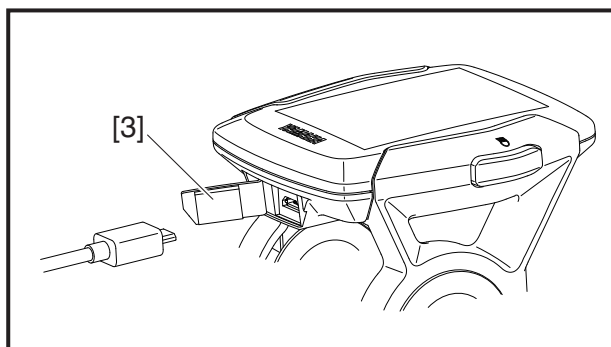
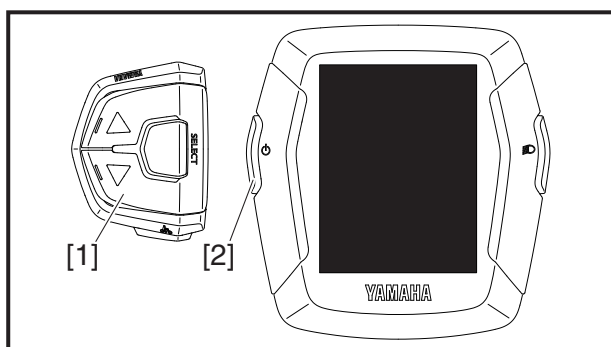
Funzioni dello strumento diagnostico e-kit Yamaha

Diagnosi dei malfunzionamenti dell'unità di comando:

Vengono letti i codici malfunzionamento dell'unità di comando registrati sul controller e i contenuti visualizzati. I dati Freeze Frame (FFD) sono i dati di funzionamento quando è stato rilevato un malfunzionamento. È possibile utilizzare questi dati per individuare il momento in cui si è verificato il malfunzionamento e controllare le condizioni dell'unità di comando e di funzionamento quando si è verificato.

Verifica funzionale sistema unità display: Controllare il funzionamento e il valore di uscita di ogni sensore e attuatore.

Informazioni batteria: Visualizza i dati della batteria.



Collegamento dello strumento diagnostico e-kit Yamaha

1. Sincerarsi che l'alimentazione sia disinserita dall'unità display.
2. Continuare a premere l'interruttore modalità di assistenza (giù) [1] e l'interruttore di alimentazione [2] per più di 2 secondi.
3. Verificare che "Pc" venga visualizzato, quindi rilasciare l'interruttore modalità di assistenza (giù) [1] e l'interruttore di alimentazione [2].
4. Aprire il tappo della presa USB [3] del display.
5. Collegare il cavo USB all'interruttore e al computer con lo strumento diagnostico e-kit Yamaha.

NOTA

- Dopo aver scollegato il cavo USB, sincerarsi di aver chiuso il tappo della presa USB [3].
- Per il cavo USB, utilizzare un cavo da Tipo-A a Micro-B che non sia un cavo OTG.
- Quando si collega lo strumento diagnostico e-kit Yamaha al veicolo, il funzionamento del pannello strumenti multifunzione e degli indicatori potrebbe differire dal funzionamento normale.

**Manuale di assistenza unità di
comando e display
DU-04**

**Stampato in luglio 2018
È vietata la riproduzione non
autorizzata
Stampato da: Yamaha Motor Co., Ltd.**

