

ONDERHOUDSHANDLEIDING

e-Bike SYSTEMS

Aandrijfeenheid en display

INHOUD

HOOFDSTUK 1 Algemene informatie

Beschrijving	P1-1
--------------------	------

HOOFDSTUK 2 Installatie

<PWseries SE, PW-X, PWseries TE> Bedradingsschema elektrische componenten	P2-1
<PWseries SE> Aandrijfeenheid.....	P2-2
<PW-X> Aandrijfeenheid	P2-3
Introductie.....	P2-4
De aandrijfeenheid verwijderen	P2-4
De aandrijfeenheid installeren	P2-4
<PWseries TE> Aandrijfeenheid	P2-5
<Display A> Display-eenheid	P2-6
<Display X> Display-eenheid	P2-7
<Display C> Display-eenheid	P2-8
Snelheidssensor	P2-9
Aanhaalmoment.....	P2-10

HOOFDSTUK 3 <Display A> Diagnosefunctie

Systeemstoring.....	P3-1
Zelfdiagnosemodus.....	P3-3
Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus	P3-3
YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL	P3-14

HOOFDSTUK 4 <Display X> Diagnosefunctie

Systeemstoring.....	P4-1
Zelfdiagnosemodus.....	P4-3
Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus	P4-3
YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL	P4-14

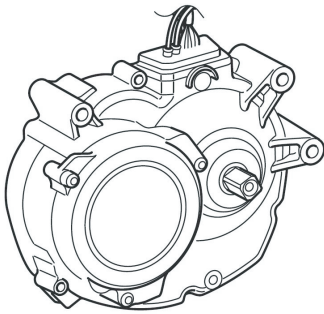
HOOFDSTUK 5 <Display C> Diagnosefunctie

Systeemstoring.....	P5-1
Zelfdiagnosemodus.....	P5-3
Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus	P5-3
YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL	P5-14

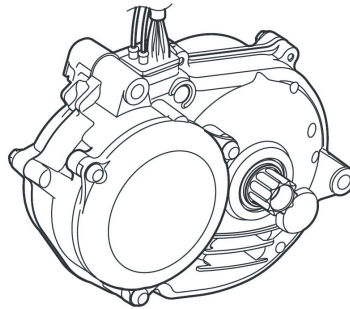
Algemene informatie

Beschrijving

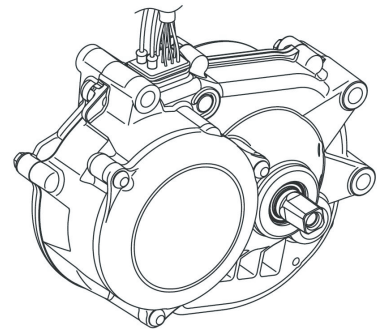
1



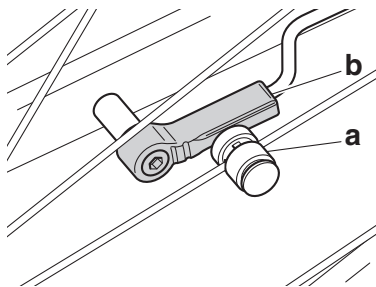
2



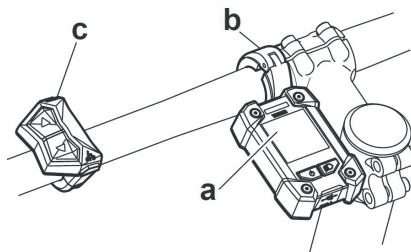
3



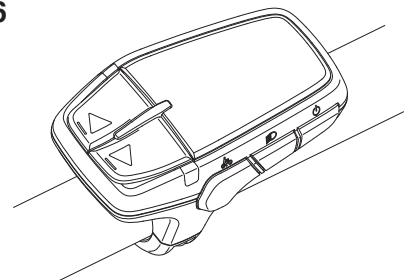
4



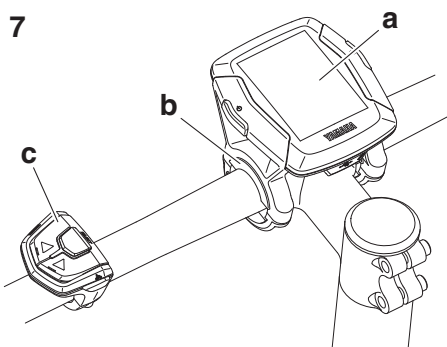
5



6



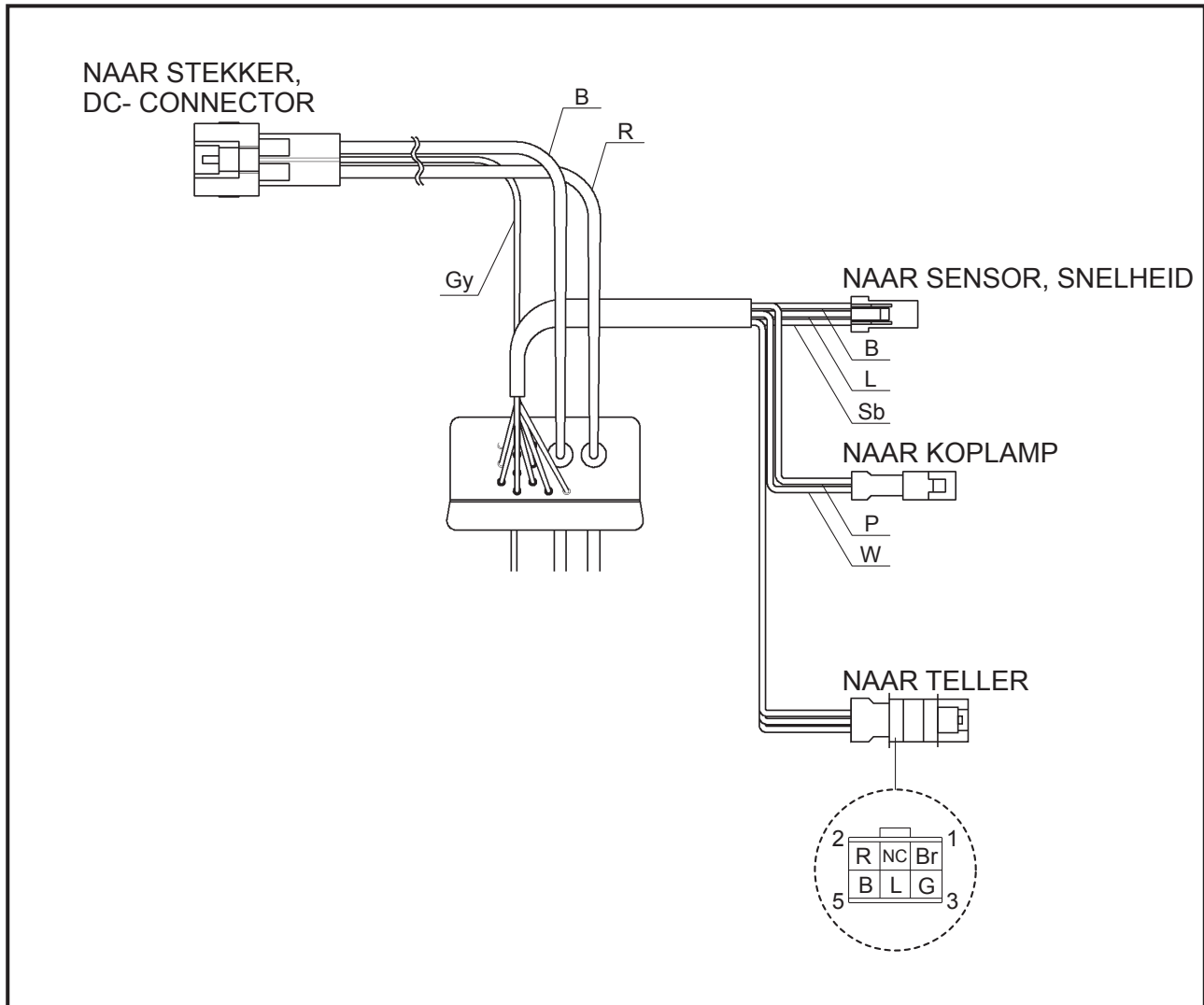
7



1. Aandrijfeenheid (PWseries SE)
2. Aandrijfeenheid (PW-X)
3. Aandrijfeenheid (PWseries TE)
4. Snelheidssensorset
 - a) Magneetsensor voor spaak
 - b) Pick-up
5. Display-eenheid (display X)
 - a) Display
 - b) Klem
 - c) Schakelaar
6. Display-eenheid (display A)
7. Display-eenheid (display C)
 - a) Display
 - b) Klem
 - c) Schakelaar

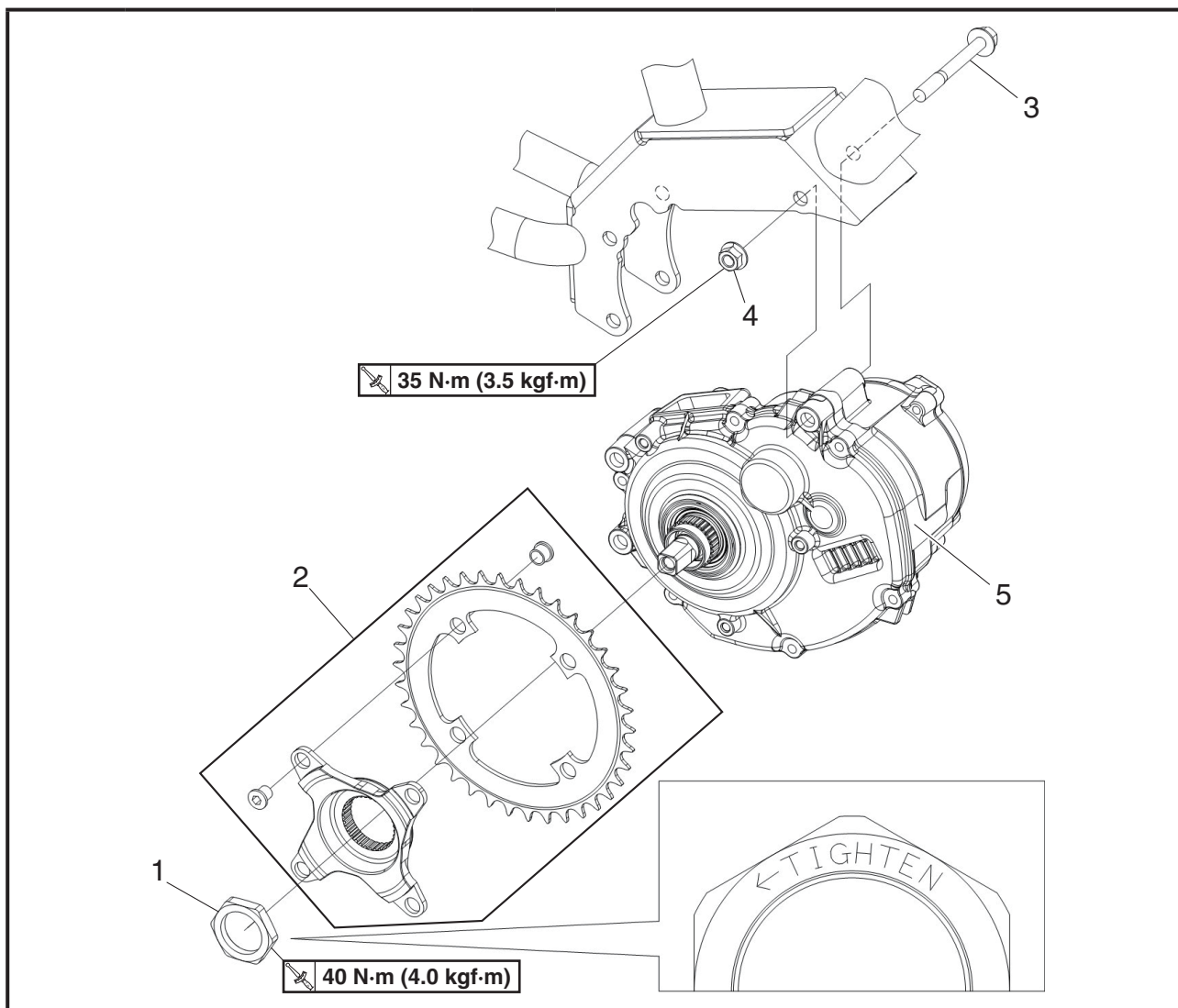
Installatie

<PWseries SE, PW-X, PWseries TE> Bedradingschema elektrische componenten



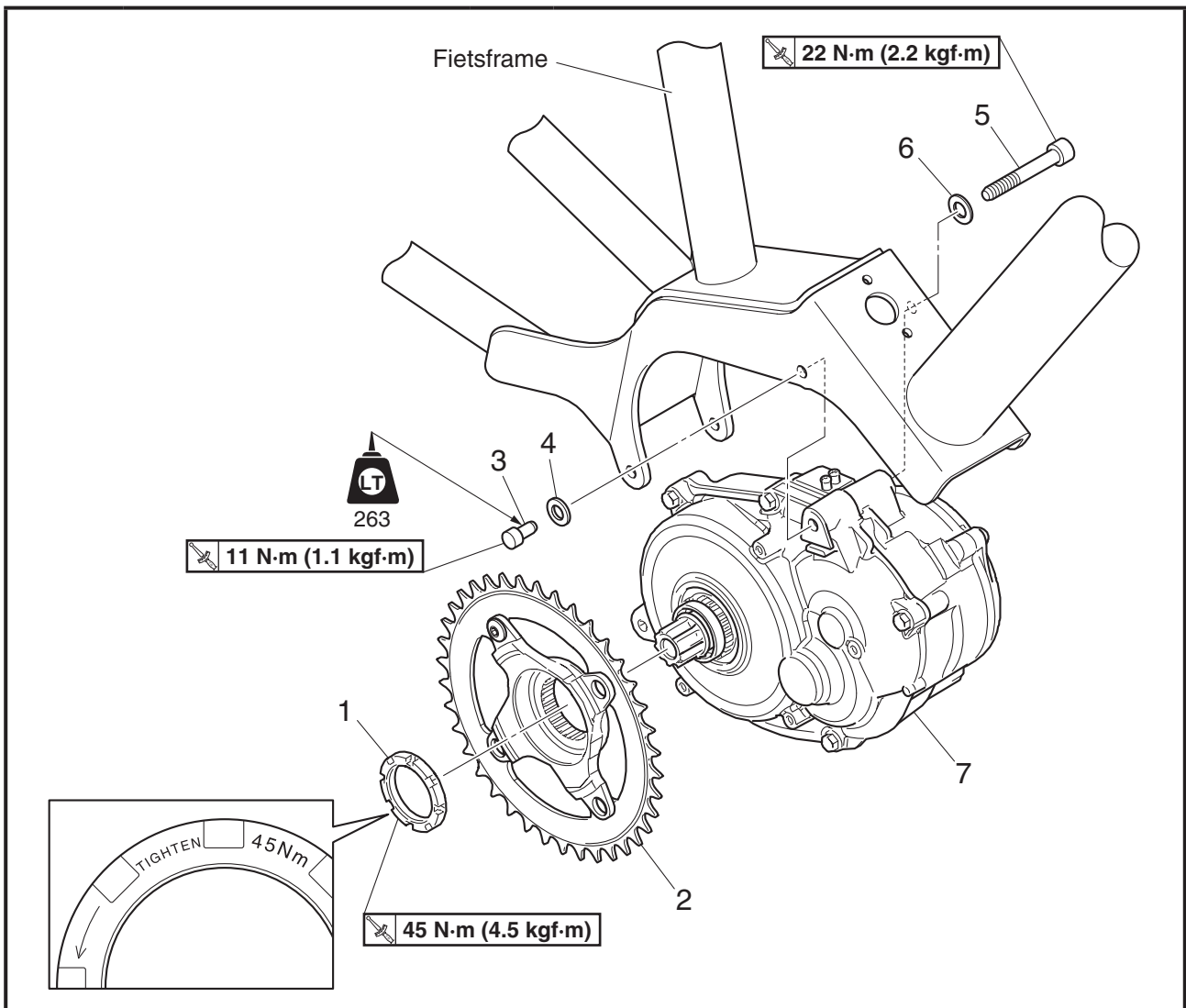
B = Zwart	P = Roze
Br = Bruin	R = Rood
G = Groen	Sb = Hemelsblauw
Gy = Grijs	W = Wit
L = Blauw	Y = Geel
Or = Oranje	

<PWseries SE> Aandrijfeenheid



Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Aandrijfeenheid verwijderen van het fietsframe.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Borgmoer	1	Schroef met linkse draad
2	Rotorster & kettingring(en)	1	
3	Flensbout (M8)	3	
4	Flensmoer (M8)	3	
5	Aandrijfeenheid	1	
			Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

<PW-X> Aandrijfeenheid

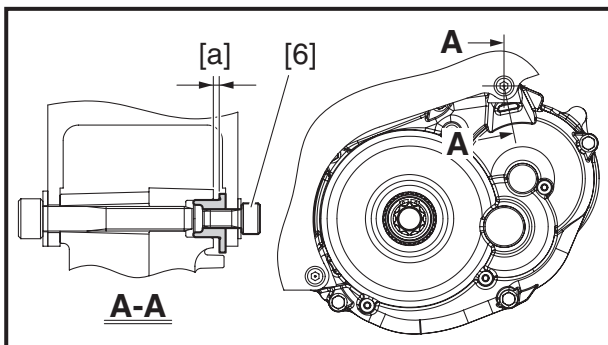


Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Aandrijfeenheid verwijderen van het fietsframe.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Borgmoer	1	Schroef met linkse draad
2	Rotorster & kettingring(en)	1	
3	Bout (M6)	2	
4	Sluitring	2	
5	Bout (M8)	2	
6	Sluitring	2	
7	Aandrijfeenheid	1	
			Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Introductie

LET OP

Een aandrijfeenheid is een precisiemechanisme. Demonteer de eenheid daarom nooit en oefen er geen overmatige kracht op uit (sla bijvoorbeeld NIET met een hamer op dit product). Met name schade aan de trapas, die rechtstreeks is verbonden met de binnenzijde van de aandrijfeenheid, kan leiden tot storingen en defecten.

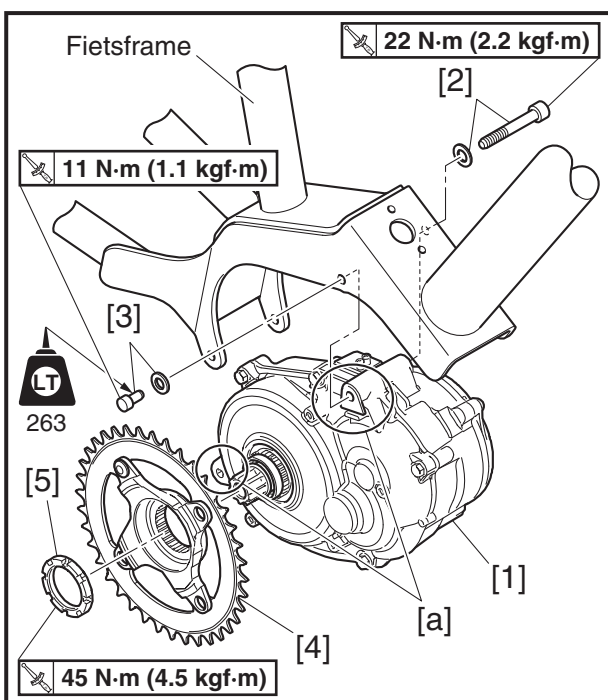


De aandrijfeenheid verwijderen

Verwijder de onderdelen in de volgorde die wordt aangegeven in "Aandrijfeenheid verwijderen van het fietsframe".

OPMERKING

Om de aandrijfeenheid op eenvoudige wijze van het fietsframe te verwijderen, draait u de bout (M6) [6] 2–3 slagen losser en tikt u vervolgens zachtjes met een kunststof hamer op de bolkop om het uitstekende deel [a] van de plug van de aandrijfeenheid naar binnen te duwen.



De aandrijfeenheid installeren

1. Installeren:

- Aandrijfeenheid [1]
- Bout (M8) en sluitring × 2 [2]
- Bout (M6) en sluitring × 2 [3]

OPMERKING

- Voordat u de aandrijfeenheid op het fietsframe installeert, tikt u zachtjes met een kunststof hamer op het uitstekende deel [a] van de plug van de aandrijfeenheid om dit naar binnen te duwen.
- Breng LOCTITE 263 aan op het bedrade deel van de bout (M6) [3].
- Draai de bout en sluitring niet volledig vast.

2. Vastdraaien:

- Bout (M8) en sluitring [2] × 2

22 Nm (2,2 kgf·m)

- Bout (M6) en sluitring [3] × 2

11 Nm (1,1 kgf·m)

3. Installeren:

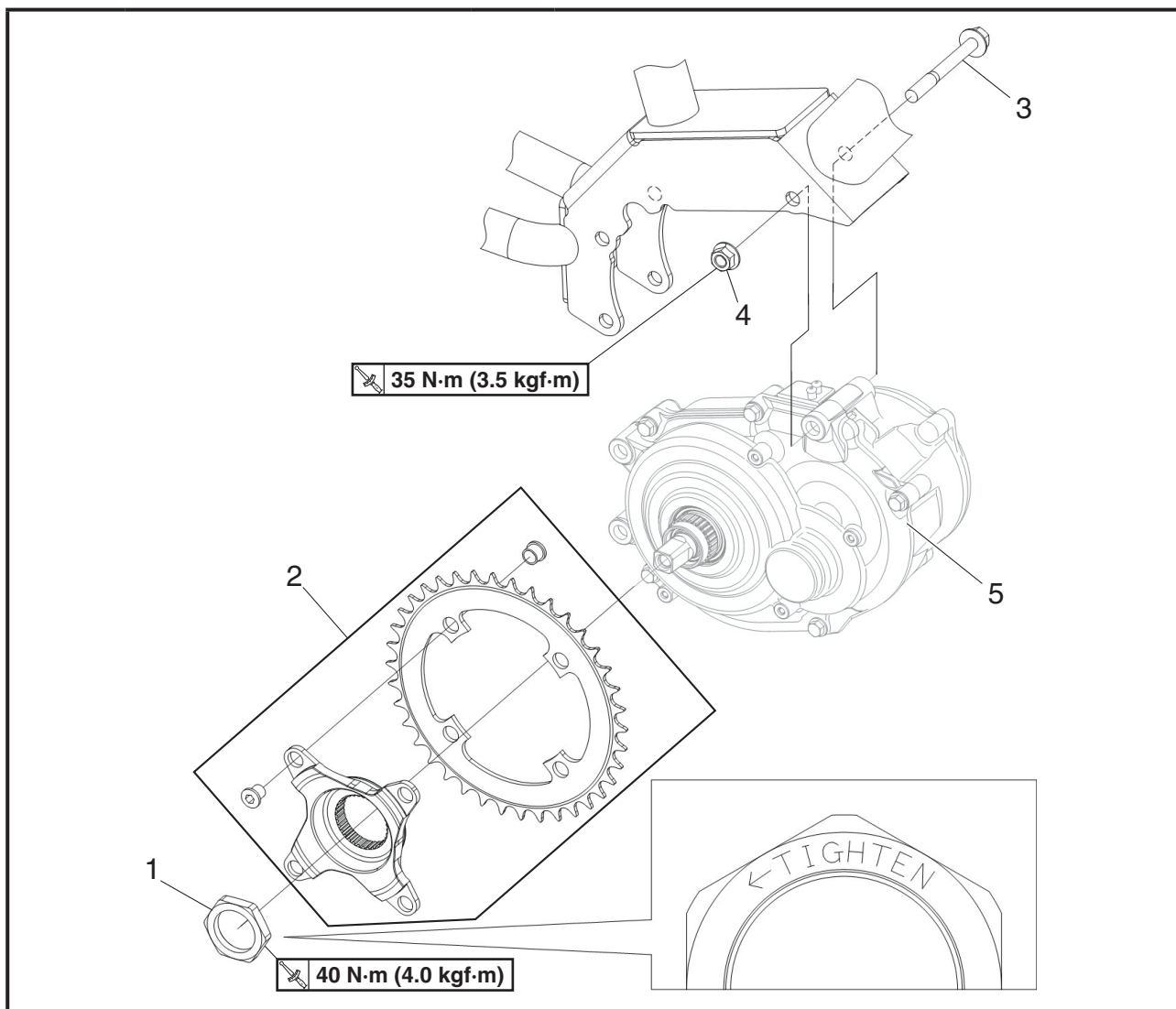
- Rotorster & kettingring(en) [4]
- Borgmoer (schroef met linkse draad) [5]

4. Vastdraaien:

- Borgmoer (schroef met linkse draad) [5]

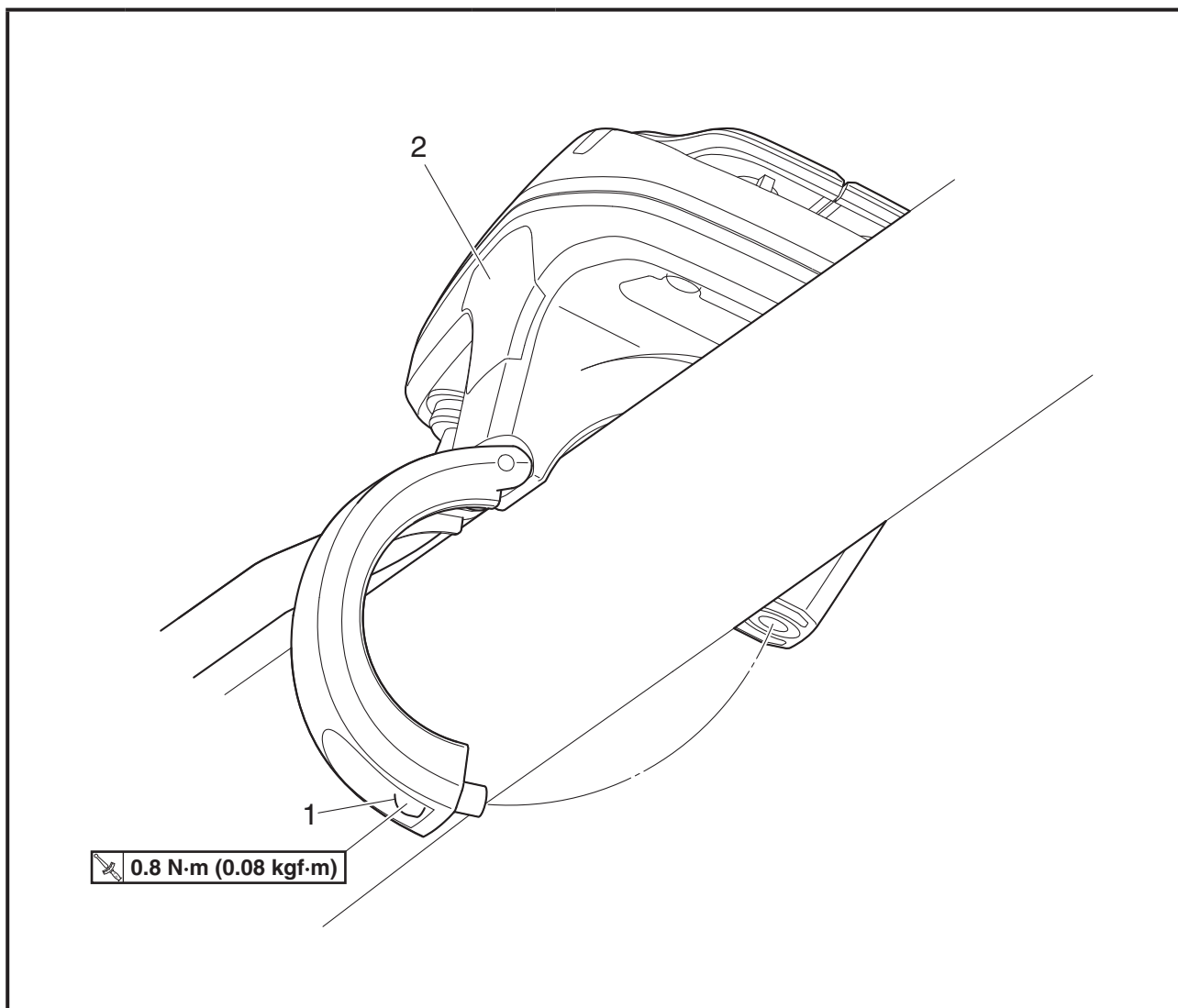
45 Nm (4,5 kgf·m)

<PWseries TE> Aandrijfeenheid



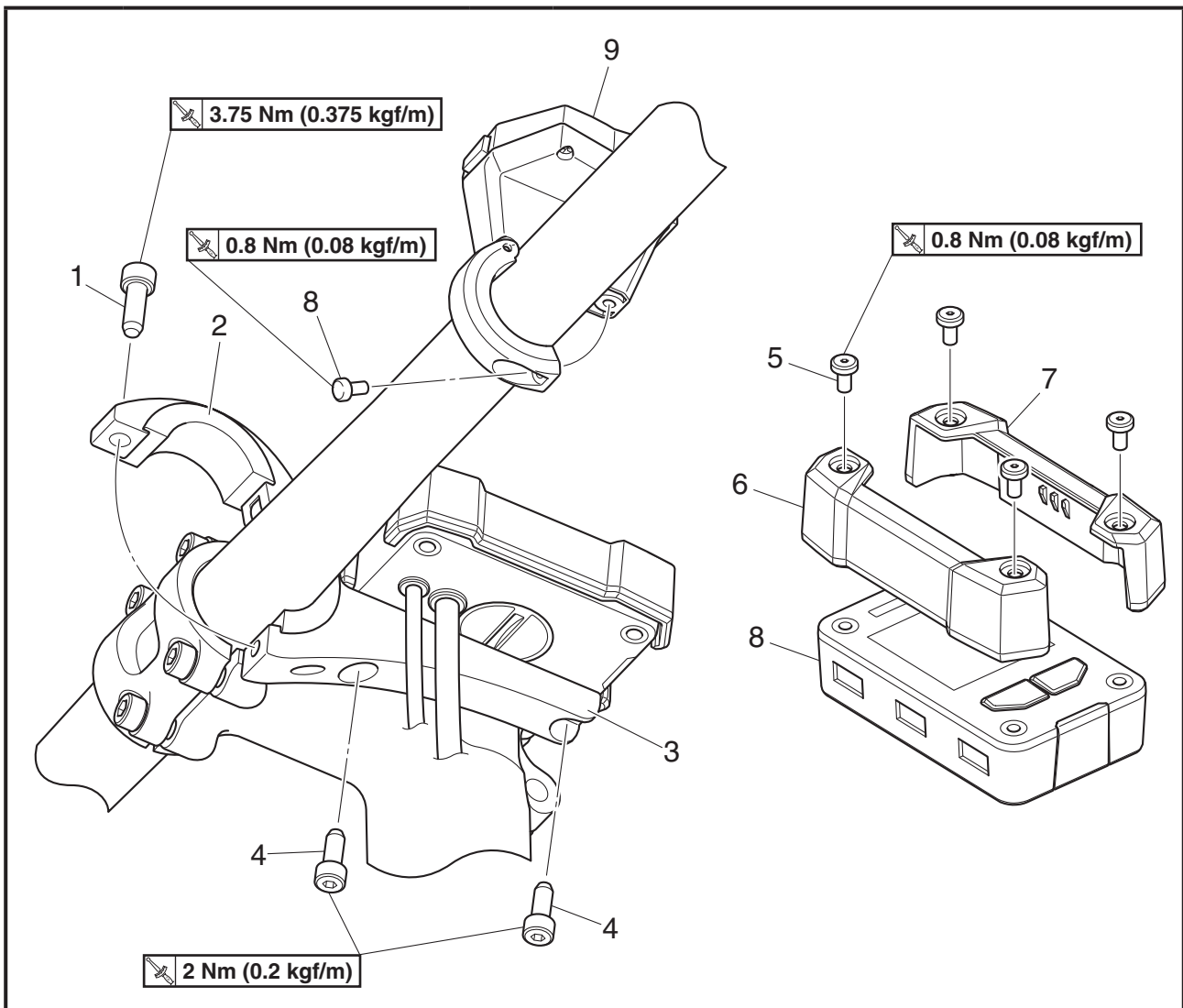
Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Aandrijfeenheid verwijderen van het fietsframe.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Borgmoer	1	Schroef met linkse draad
2	Rotorster & kettingring(en)	1	
3	Flensbout (M8)	3	
4	Flensmoer (M8)	3	
5	Aandrijfeenheid	1	
			Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

<Display A> Display-eenheid



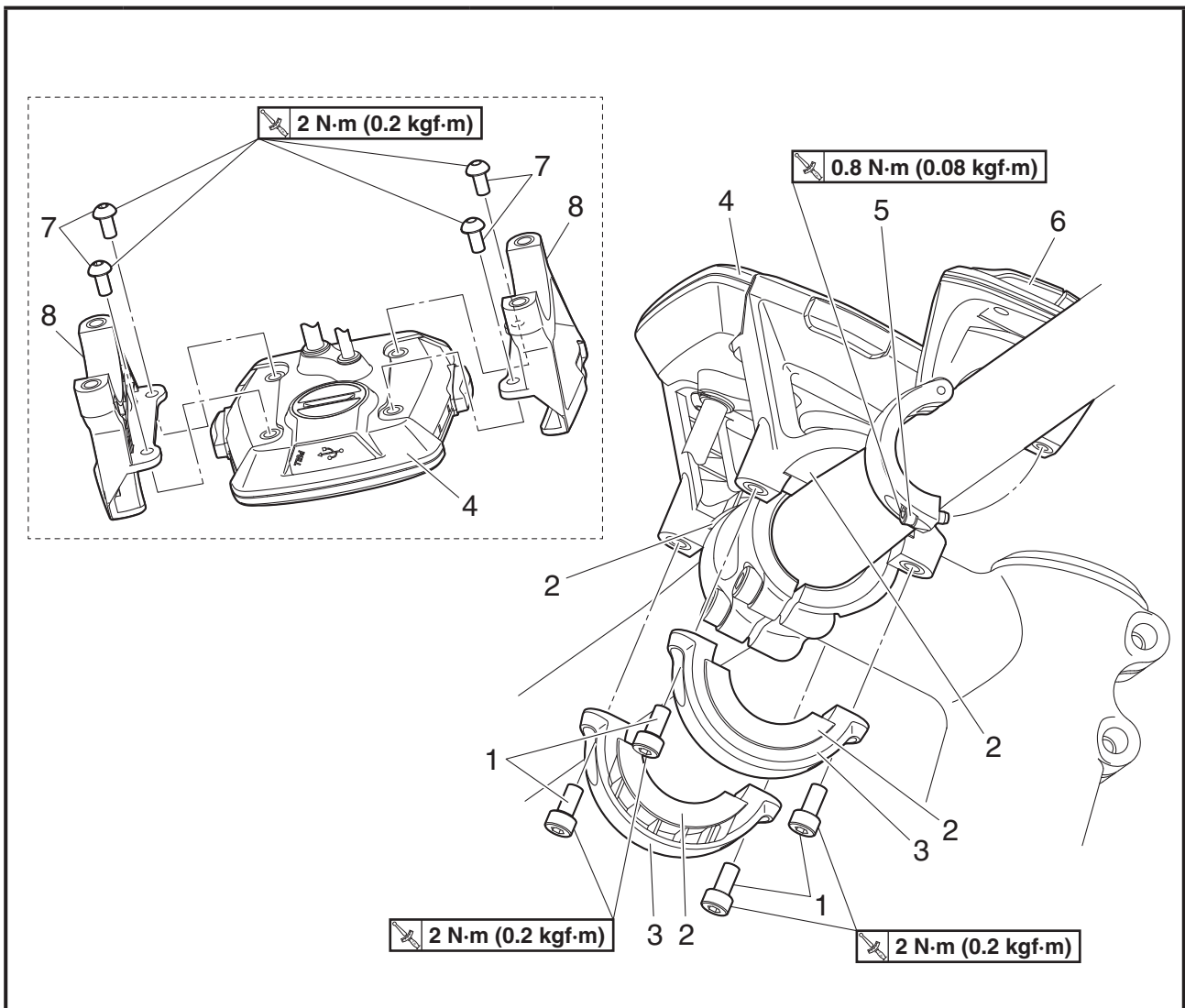
Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Display-eenheid verwijderen van het stuur.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Bout	1	
2	Display-eenheid	1	Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

<Display X> Display-eenheid



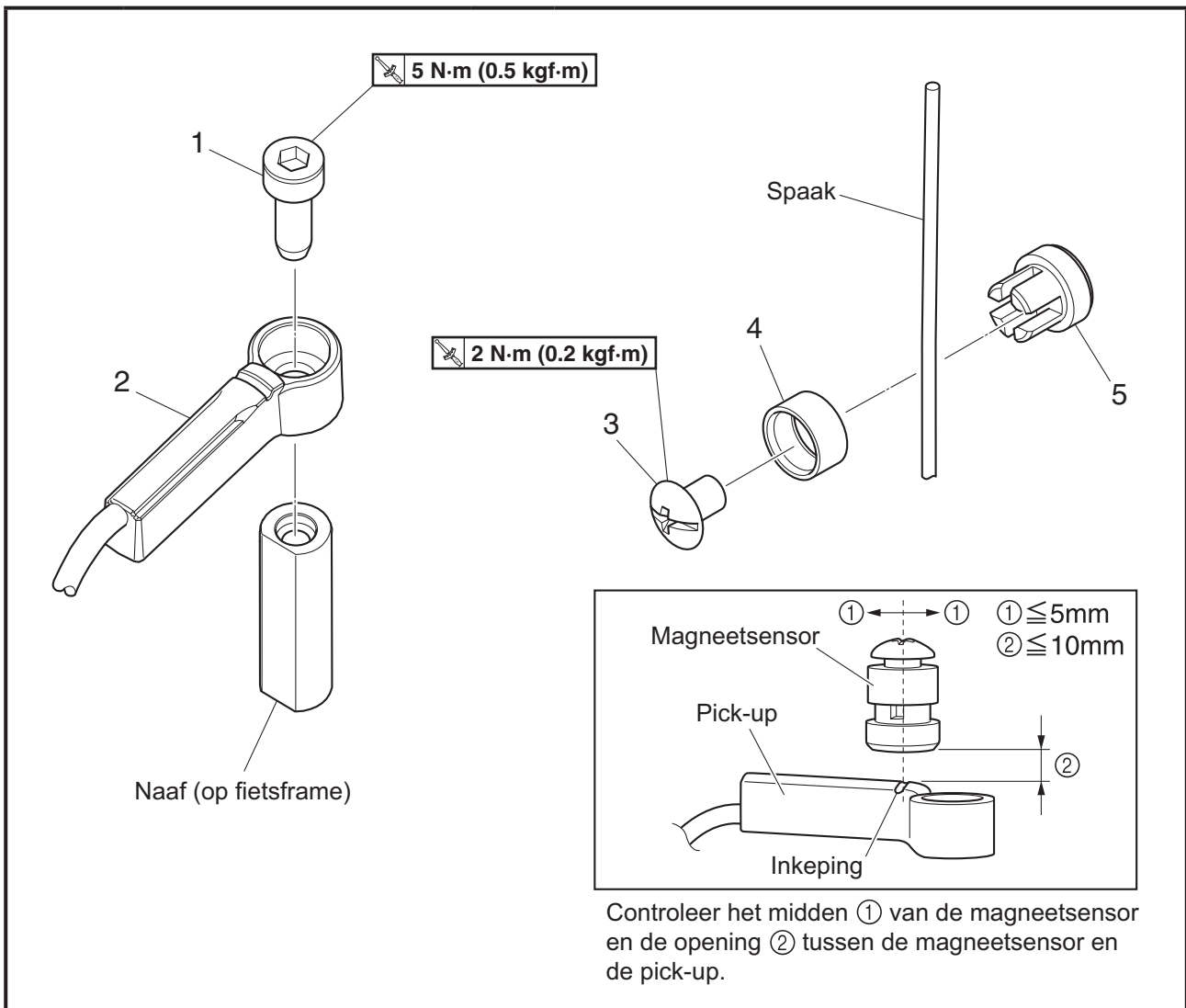
Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Display en schakelaar verwijderen van het stuur.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Bout	1	
2	Rubberadapter	2	
3	Klem	1	
4	Bout	2	
5	Bout	4	
6	Display-houder (L)	1	
7	Display-houder (R)	1	
8	Weergave	1	
9	Schroef	1	
10	Schakelaar	1	
			Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

<Display C> Display-eenheid



Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Display en schakelaar verwijderen van het stuur.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Bout	4	
2	Rubberadapter	4	
3	Klem	2	
4	Weergave	1	
5	Bout	1	
6	Schakelaar	1	
7	Bout	4	
8	Display-houder	2	
			Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Snelheidssensor



Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	Snelheidssensor verwijderen van de fiets.		Volg bij het verwijderen de werkprocedures.
1	Bout	1	
2	Pick-up	1	
3	Bout	1	
4	Ring	1	
5	Magneetsensor	1	
			Voer bij installatie de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

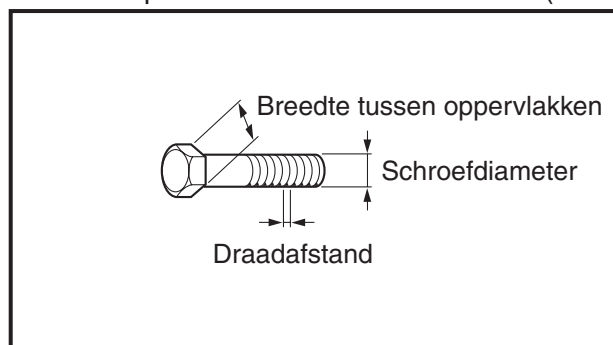
Aanhaalmoment

Eenheid: Nm kgf·m (in)

Aanhaallocaties	Schroefdiameter	Aantal	Aanhaalmoment	Opmerkingen
(PWseries SE en PWseries TE) Borgmoer aandrijftandwiel	M27	1	40 (4,0)	Schroef met linkse draad
(PWseries SE en PWseries TE) Bevestigingsbout en -moer aandrijfeenheid	M8	3	35 (3,5)	
(PW-X) Borgmoer aandrijftandwiel	M32	1	45 (4,5)	Schroef met linkse draad Het onderdeel kan worden verwijderd en geïnstalleerd met behulp van commercieel verkrijgbaar trapasgereedschap.
(PW-X) Bevestigingsbout aandrijfeenheid	M8	2	22 (2,2)	
(PW-X) Bevestigingsbout aandrijfeenheid	M6	2	11 (1,1)	
(Display A) Bevestigingsschroef schakelaar	M3	1	0,8 (0,08)	
(Display X) Bevestigingsbout klem	M5	1	3,75 (0,375)	
(Display X) Bevestigingsbout display	M4	2	2 (0,2)	
(Display X) Bevestigingsbout display-houder	M3	4	0,8 (0,08)	
(Display X) Bevestigingsschroef schakelaar	M3	1	0,8 (0,08)	
(Display C) Bevestigingsbout klem	M4	4	2 (0,2)	
(Display C) Bevestigingsbout display	M4	4	2 (0,2)	
(Display C) Bevestigingsschroef schakelaar	M3	1	0,8 (0,08)	
Pick-up	M5	1	5 (0,5)	Omdat de onderdelen worden aangeleverd door de fietsfabrikant, is het aanhaalmoment slechts ter referentie bedoeld.
Magneetsensor	–	1	2 (0,2)	

Overige generieke aanhaalmomenten

De aanhaalmomenten voor bouten en moeren zonder een aanhaalkracht voor een specifieke locatie worden bepaald door de schroefdiameter (breedte tussen twee oppervlakken) en de draadafstand.



Schroefdiameter (breedte tussen twee oppervlakken) x draadafstand (P)	Aanhaalmoment
M4 (7 mm) x P0,7	1,5 tot 2,5 Nm (0,15 tot 0,25 kgf·m)
M5 (8 mm) x P0,8	3 tot 4,5 Nm (0,3 tot 0,45 kgf·m)
M6 (10 mm) x P1,0	5 tot 8 Nm (0,5 tot 0,8 kgf·m)
M8 (12 mm) x P1,25	12 tot 19 Nm (1,2 tot 1,9 kgf·m)

<Display A> Diagnosefunctie

Stroomstoring


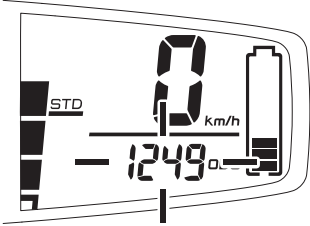
Dit model is uitgerust met een zelfdiagnosefunctie om ervoor te zorgen dat de trapondersteuning normaal functioneert.

Als deze functie een storing in het systeem detecteert, schakelt de trapondersteuning onmiddellijk over naar een vervangend systeem en wordt er een foutindicatie weergegeven om de gebruiker te waarschuwen dat er een storing is opgetreden.

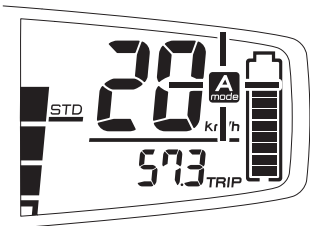
Raadpleeg de tabellen met foutcodes voor meer informatie over foutcodes.

Daarnaast kan voor een meer gedetailleerde probleemoplossing de Yamaha e-kitdiagnosetool worden aangesloten op dit model. Raadpleeg "YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL" voor meer informatie.

Lijst van weergegeven foutcodes

Weergavepatroon	Foutcodes	Apparaat met defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie
 <p>Afwisselende weergave</p>	12	Communicatie tussen aandrijfeenheid – display-eenheid	De trapondersteuning is normaal.
	13	Display-eenheid	De foutcode wordt niet geregistreerd.
	31	Krachtsensor	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38	Kruksensor	
	39		
	61	Regelaar	
	62	Motor	
	63		
	66	Regelaar	
64			
67	Motor		
68	Encoder		
71			
73	Accu		
74			
79	DC/DC-omvormer		
 <p>De functieweergave knippert</p>	-	(Zelfs als het wiel met de snelheidssensor draait, blijft de waarde die in het snelheidsmetergedeelte van de display-eenheid wordt weergegeven "0".) Snelheidssensor	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.
	-	(Als het wiel met de snelheidssensor draait, wordt de snelheid weergegeven in het snelheidsmetergedeelte van de display-eenheid.) Dit is geen storing. De trapondersteuning is niet defect. Deze toestand kan zich voordoen afhankelijk van de trapkracht en rijsnelheid, en keert terug naar normaal nadat is bevestigd dat het systeem in orde is. (Bij opladen met de accu geïnstalleerd op de fiets)	De trapondersteuning stopt tijdens het opsporen van de fout. De foutcode wordt niet geregistreerd.
	-	Deze toestand kan zich voordoen wanneer de interne temperatuur van de accu -20 °C of lager of 80 °C of hoger is, en keert terug naar normaal wanneer de interne temperatuur van de accu terugkeert naar het normale bereik.	

<Display A> Diagnosefunctie

Weergavepatroon	Foutcodes	Apparaat met defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie
Zelfs als de stroomschakelaar wordt ingedrukt om de stroomtoevoer in te schakelen, wordt de stroomtoevoer na 4 seconden automatisch uitgeschakeld.	–	Aandrijfeenheid - accu	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt niet geregistreerd.
De indicator van de automatische modus knippert 	–	Kantelsensor Gebruik voor probleemoplossing of om storingen van de kantelsensor te beoordelen de afzonderlijk beschikbare Yamaha e-kitdiagnosetool. (Zie pagina 3-14.)	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.

Zelfdiagnosemodus

Dit is de modus waarin elk type diagnose en de inhoud van foutcodes worden opgeslagen wanneer er een fout wordt weergegeven. Door bediening van de display-eenheid kunt u schakelen tussen de diagnosemodus voor de snelheidssensor, de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid, de controlemodus voor het foutenlogboek en de firmwareversie.

Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus

1. Zorg ervoor dat de stroomtoevoer naar de display-eenheid is uitgeschakeld. Druk op de stroomschakelaar [1] om de stroomtoevoer in te schakelen. Wanneer de stroomtoevoer is ingeschakeld, worden alle segmenten van de display-eenheid weergegeven. Na ongeveer 2 seconden gaan de segmenten weer uit en schakelt het display terug naar de normale toestand.
2. Druk opnieuw op de stroomschakelaar [1] en houd deze vervolgens ingedrukt totdat de "d" [2] wordt weergegeven (ongeveer 10 seconden). Controleer of de "d" [2] wordt weergegeven en laat vervolgens de stroomschakelaar [1] los.

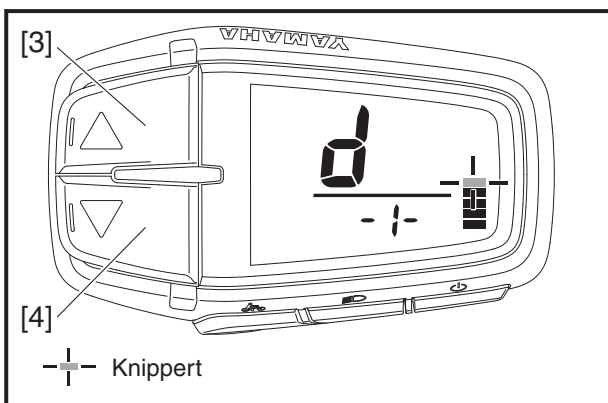
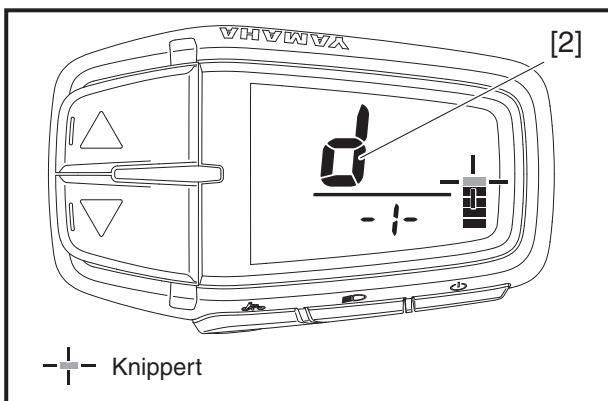
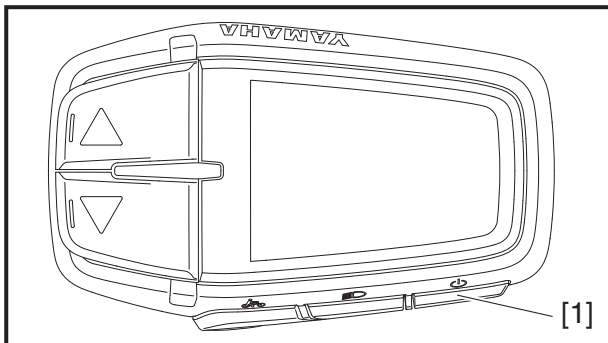
OPMERKING

De stappen 1 en 2 moeten binnen 30 seconden worden uitgevoerd.

3. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [3] of [4] om het diagnosemenu te wijzigen.
4. Houd de ondersteuningsmodusschakelaar (omlaag) [4] 2 seconden ingedrukt om naar de geselecteerde diagnosemodus te gaan.

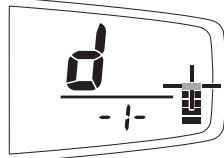

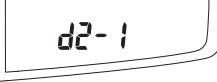
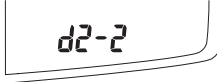
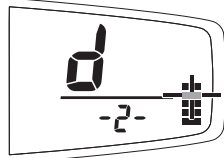
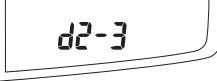
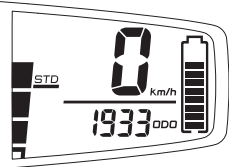
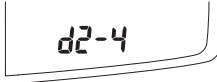
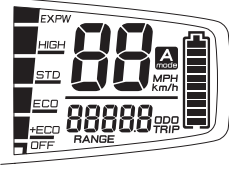
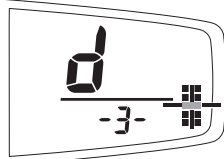

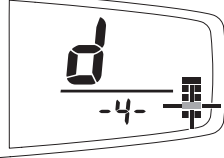

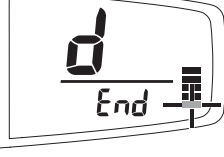
OPMERKING

Als u op de verkeerde schakelaar hebt gedrukt, schakelt u de stroomtoevoer uit en voert u de stappen 1–4 opnieuw uit.



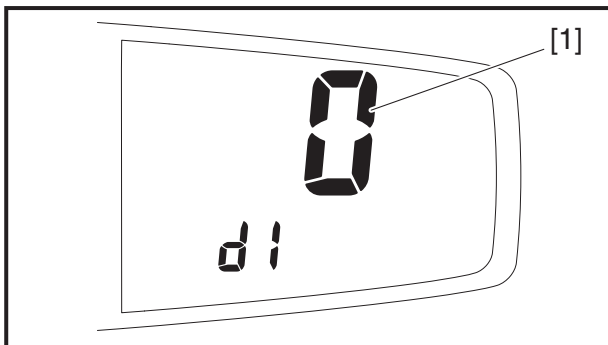
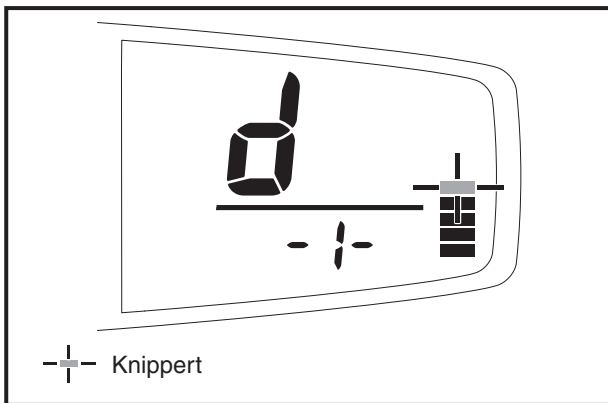
<Display A> Diagnosefunctie

Tabel voor zelfdiagnosemodus

Laag 1	Laag 2	Laag 3	Laag 4	Beschrijving
	 Diagnosemodus voor snelheidssensor	 Rotatiecontrole van snelheidssensor		Controleert of de snelheidssensor naar behoren functioneert
		 Referentiespanning van krachtensor		Geeft de toestand van de referentiespanning van de krachtensor weer
		 Motorstroom		Controleert of de motorstroom (%) naar behoren functioneert
	 Diagnosemodus voor aandrijfeenheid	 Foutweergave		Geeft fouten van de motor en de regelaar weer
 Normale weergave		 Functiecontrole van display-eenheid	 Alle segmenten lichten op	Controleert of de display-eenheid naar behoren functioneert
	 Controlemodus voor het foutenlogboek	 Resultaten in foutenlogboek		Haalt de defectrecords op bij de regelaar om de lijst van foutcodes weer te geven
	 Controlemodus voor firmwareversie	 Tellerhardware		Importeert de hardwareversie van het display
	 AFSLUITEN			AFSLUITEN

 Knippert

<Display A> Diagnosefunctie



Weergavemethode voor diagnosemodus voor de snelheidssensor

Om te bepalen of de regelaar het signaal van de snelheidssensor goed interpreteert, draait u het wiel rond waarmee de snelheidssensor is verbonden en controleert u of het aangegeven aantal rotaties van het wiel overeenkomt met het werkelijke aantal rotaties.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de snelheidssensor.

Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.

Controleer of “d1” wordt getoond in de functieweergave.

2. Wanneer u het wiel (met de snelheidssensor) optilt en ronddraait, wijzigt de weergave van het aantal rotaties [1] op de display-eenheid.

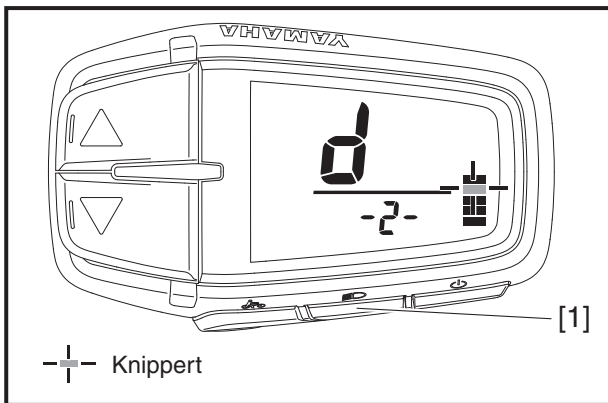
Voordat u het wiel (met de snelheidssensor) ronddraait, staat de weergave van het aantal rotaties [1] op <0> op de display-eenheid.

Elke rotatie van het wiel wordt geteld. De weergave van het aantal rotaties kan maximaal <99> aangeven en keert terug naar <0> wanneer het wiel 100 keer is rondgedraaid.

OPMERKING

- Draai het wiel (met de snelheidssensor) minimaal 3 keer rond en controleer of <3> wordt weergegeven.
- Als de snelheidssensor een storing heeft, neemt het aantal rotaties op de display-eenheid toe voordat het wiel (met de snelheidssensor) ook maar een keer is rondgedraaid of het aantal neemt niet (of met vertraging) toe, ook al is het wiel (met de snelheidssensor) minimaal een keer rondgedraaid.

<Display A> Diagnosefunctie



Weergavemethode voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

U kunt de status van storingen in de aandrijfeenheid controleren.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid.

Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus".

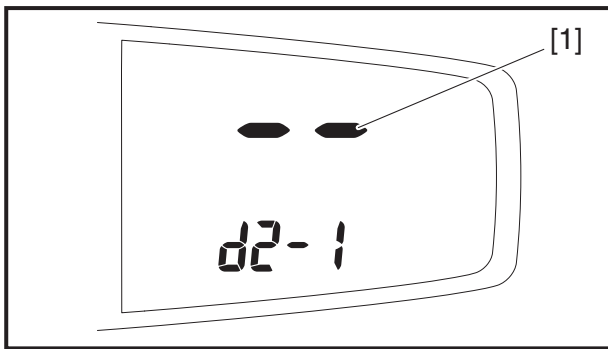
Controleer of "d2-1" wordt getoond in de functieweergave.

Druk op de lichtschakelaar [1] om de referentiespanning van de krachtensor, de motorstroom, de foutweergaven (<E2>, <E4>) en de functiecontrole van de display-eenheid te selecteren.

Lijst van weergavemethoden voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

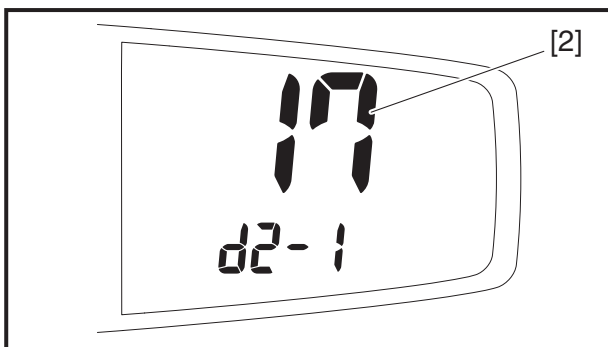
Inspectie-item	Weergave		
1) Referentiespanning van de krachtensor			De weergegeven waarden liggen tussen 0,0 en 9,9 (V). Bij de weergave op de display-eenheid worden de decimale komma's niet getoond. Voorbeelden: 00 -> 0,0 V 05 -> 0,5 V 10 -> 1,0 V 11 -> 1,1 V
Druk op de lichtschakelaar			
2) Motorstroom			De uitgangsstroom van de motor in de modus "HIGH" wordt weergegeven als 0 (%) tot FL (= Full)
Druk op de lichtschakelaar			
3) Foutweergave			Wanneer er een fout is opgetreden, wordt (E2) (motor) of (E4) (regelaar) weergegeven. *Er wordt niets weergegeven als er geen fouten zijn.
Druk op de lichtschakelaar			
4) Functiecontrole display-eenheid		 Interval van 1 seconde	De weergave "d2-4" en alle segmenten van het display worden afwisselend weergegeven met intervallen van 1 seconde.
Druk op de lichtschakelaar of Druk op de stroomschakelaar			
De stroom wordt uitgeschakeld			

<Display A> Diagnosefunctie



1) Referentiespanning van de krachtsensor

1. Weergave van referentiespanning van de krachtsensor
 - a. Een paar seconden lang wordt <- -> getoond op de weergave van de diagnosemodus [1] van de display-eenheid.
 - b. Er worden waarden van 0,0 tot 9,9 (V) getoond op de weergave van de diagnosegegevens [2] van de display-eenheid. Bij de weergave op de display-eenheid worden de decimale komma's niet getoond.
Voorbeelden: 00 -> 0,0 V
05 -> 0,5 V
10 -> 1,0 V
11 -> 1,1 V
 - c. De krachtsensor functioneert normaal als de weergegeven spanning tussen 0,2 en 1,1 V ligt.
Pas de referentiespanning van de krachtsensor aan als er waarden buiten dit bereik worden weergegeven.
 - d. Druk op de lichtschaakelaar "☰D" op de display-eenheid.
 - e. Ga naar 2) Motorstroom.



- * Bepalen of de krachtsensor normaal functioneert
0,2 tot 1,1 V = normaal
Als de krachtsensor waarden buiten dit bereik laat zien:
->voer de functie voor aanpassing van de referentiespanning van de krachtsensor uit.
Als de krachtsensor nog altijd waarden buiten het normale bereik laat zien nadat de referentiespanning van de krachtsensor is aangepast:
->er is sprake van een storing in de krachtsensor (vervangen)

Aanpassingsfunctie van referentiespanning van de krachtsensor.

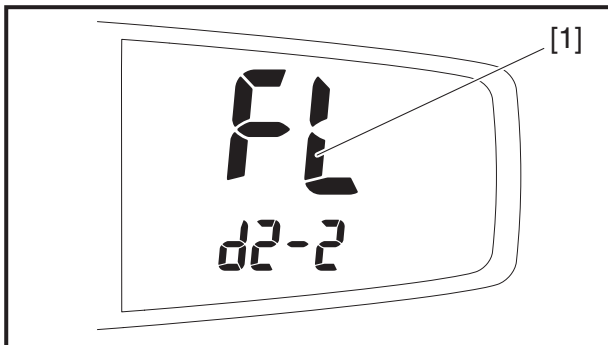
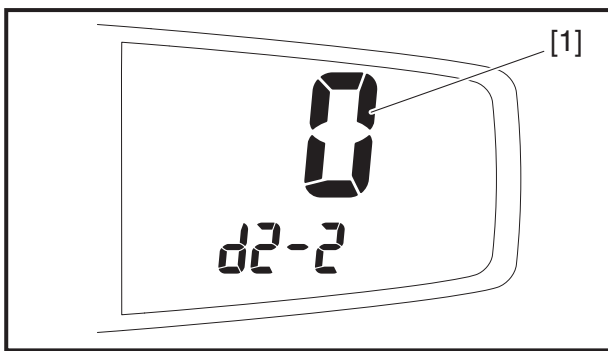
Schakel de stroomtoevoer naar de display-eenheid in en wacht.

Richtlijn: wacht totdat de stroomtoevoer naar de display-eenheid automatisch uitschakelt (ongeveer 5 min.).

OPMERKING

Zet nooit een voet op de pedalen wanneer u de referentiespanning van de krachtsensor aanpast.

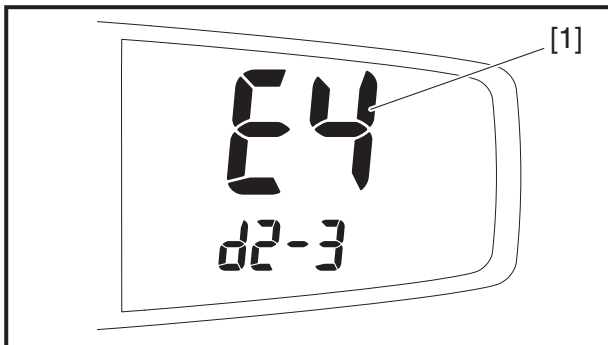
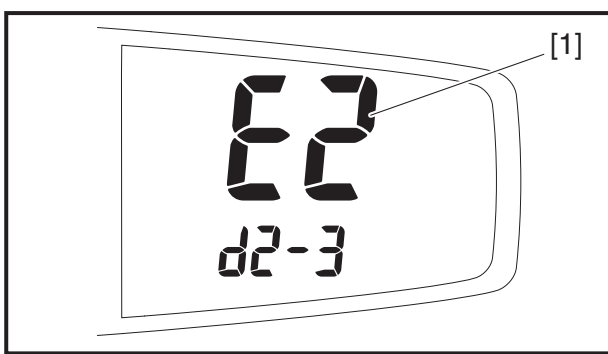
<Display A> Diagnosefunctie




2) Motorstroom

- a. De weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid geeft de uitgangsstroom van de motor (%) weer .
- b. Controleer of de weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid <FL> weergeeft bij het gebruik van de achterrem en krachtig duwen op de pedalen.
 - Er wordt <FL> weergegeven: goed
 - Er wordt geen <FL> weergegeven: Als de fiets is bereden vlak voordat de motorstroom werd gecontroleerd, is het mogelijk dat de temperatuurregeling van de accu of de regelaar nog actief is; wacht daarom totdat de fiets is afgekoeld.
Als de fiets niet is bereden vlak voordat de motorstroom werd gecontroleerd, controleer dan opnieuw met gebruik van een accu die naar behoren functioneert.
 - Er wordt geen <FL> weergegeven: De respons van de accu is zwak in de winter (lage temperaturen); gebruik dus een accu die is bewaard in een verwarmde ruimte.
 - Er wordt geen <FL> weergegeven: Vervang de regelaar.
- c. Druk op de lichtschakelaar “D” op de display-eenheid.
- d. Ga naar 3) Foutweergave.

<Display A> Diagnosefunctie



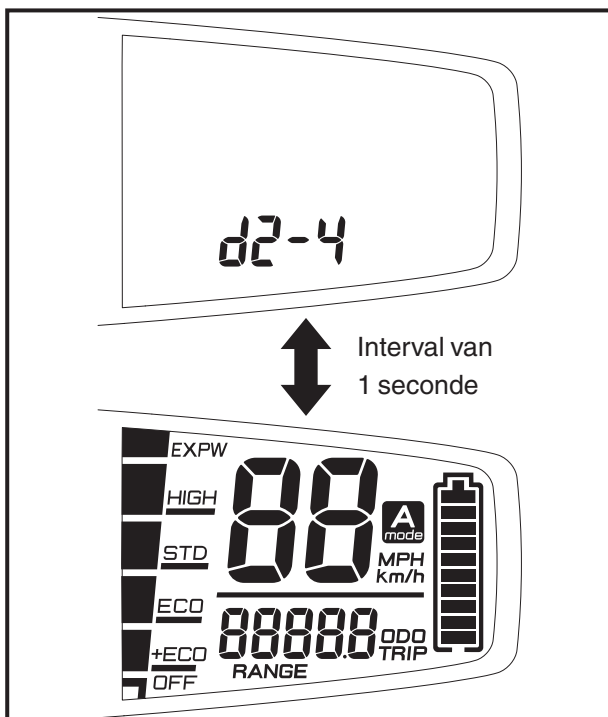
3) Foutweergave

- Wanneer sprake is van een storing, wordt <E2> (motor) of <E4> (regelaar) weergegeven op de weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid.
- Druk op de lichtschakelaar “D” op de display-eenheid.
- Ga naar 4) Functiecontrole display-eenheid.


OPMERKING

Controleer de foutcode als <E2> of <E4> wordt weergegeven.

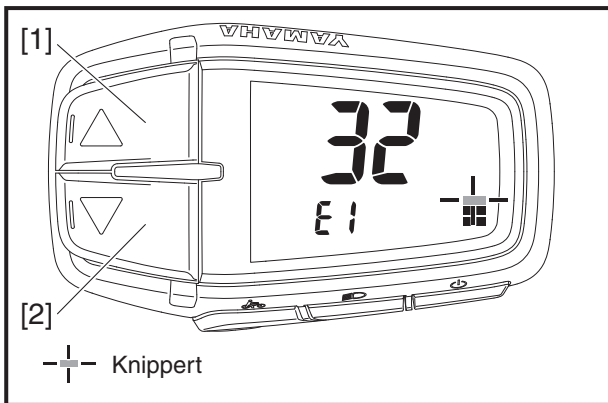
- Wanneer er geen sprake is van een storing, wordt de diagnosemodus “d2-3” overgeslagen en wordt de volgende diagnosemodus “d2-4” weergegeven.
- Voer een eindcontrole uit om te controleren of er geen sprake is van een foutweergave in deze modus wanneer u reparaties gaat uitvoeren of onderdelen gaat vervangen.



4) Functiecontrole display-eenheid

- De weergave “d2-4” en alle segmenten van het display worden afwisselend weergegeven met intervallen van 1 seconde.
- Vervang de display-eenheid als er segmenten niet oplichten.
- Druk op de stroomschakelaar “” op de display-eenheid.
- De stroomtoevoer naar de display-eenheid schakelt uit.

<Display A> Diagnosefunctie

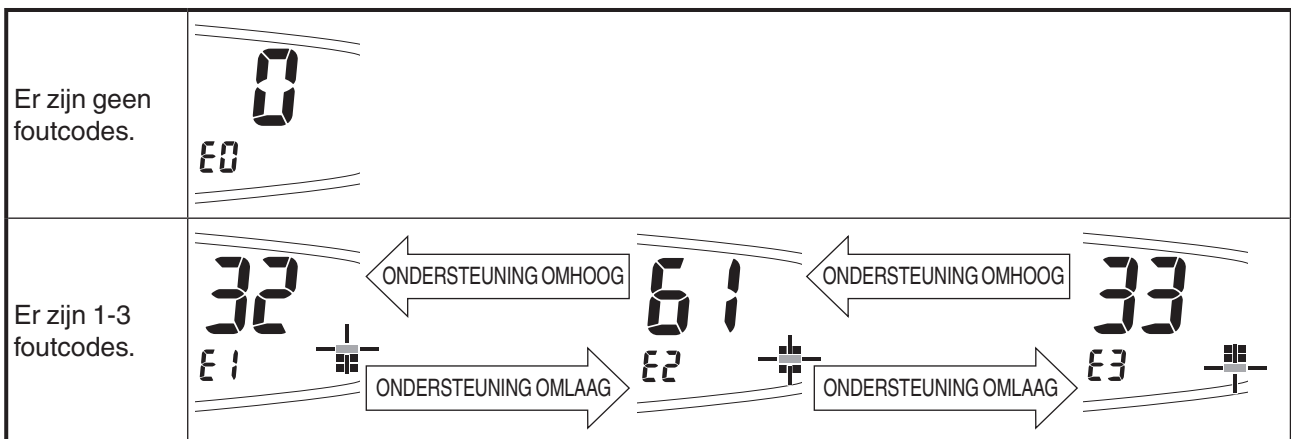


Weergavemethode voor controlemodus voor het foutenlogboek

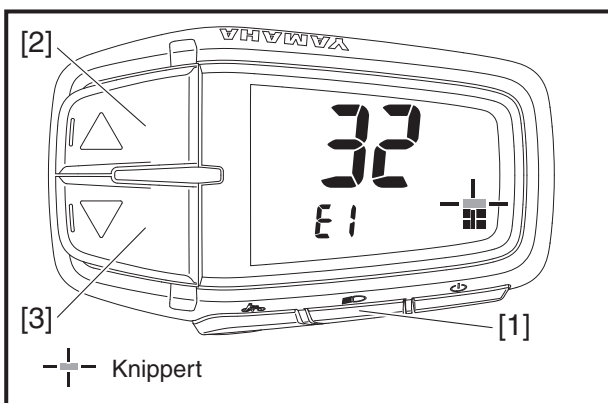
De drie recentste typen foutcodes van opgetreden fouten zijn opgeslagen.

1. Ga naar de controlemodus voor het foutenlogboek. Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus". De display-eenheid geeft de drie recentste foutcodes weer. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om de foutcodes weer te geven. Als er geen fouten zijn, wordt "E0" weergegeven. Druk op de stroomschakelaar om de display-eenheid uit te schakelen. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om te wisselen tussen de weergaven.

Lijst van weergavemethoden voor controlemodus voor het foutenlogboek



—|— Knippert

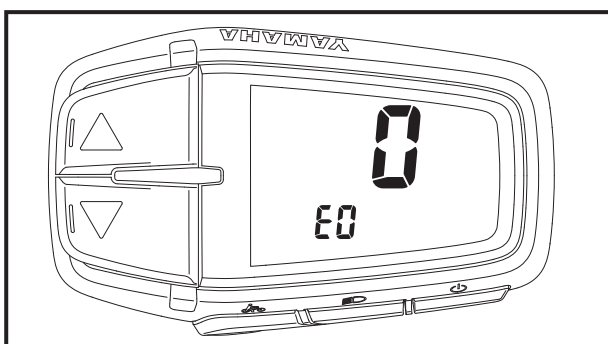


De storingsgeschiedenis verwijderen

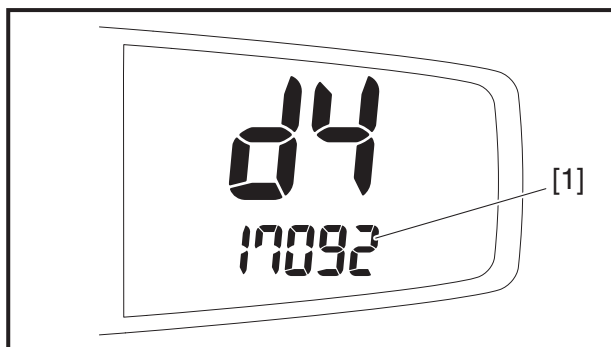
1. Houd de lichtschaakelaar [1] ingedrukt tijdens de weergave van de foutcode en druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [2] of [3].
2. Als de geschiedenis is verwijderd, wordt "E0" weergegeven. Druk op de stroomschakelaar om de display-eenheid uit te schakelen.

OPMERKING

Zorg ervoor dat de diagnosegeschiedenis wordt gewist na vervanging van de motor of andere onderdelen.



<Display A> Diagnosefunctie



Controlemodus voor firmwareversie

U kunt de versie-informatie voor de firmware van de teller controleren.

1. Ga naar de controlemodus voor de firmwareversie.
Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.
Controleer of “d4” wordt weergegeven in het snelheidsmetergedeelte.
De multifunctionele weergave [1] van de display-eenheid toont de firmwareversie van de teller.

OPMERKING

Indien nodig is uitgebreide versie-informatie beschikbaar via Yamaha.

<Display A> Diagnosefunctie

Lijst van foutcodes en bijbehorend gevolg voor trapondersteuning

Fout-codes	Apparaat met defect	Details over defect	Herstelvoorwaarde	Actie
12	Display-eenheid	De communicatie met de display-eenheid is gestopt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de aansluiting van de display-eenheid. 2. Vervang de display-eenheid. 3. Vervang kabel 2. 4. Vervang de regelaar.
13	Aandrijfeenheid – display-eenheid	Gegevens kunnen niet worden gecommuniceerd naar de display-eenheid		Controleer of de combinatie van aandrijfeenheid en display-eenheid correct is.
31	Krachtsensor	Er zijn geen communicatiesignalen	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de krachtsensor. 2. Vervang de regelaar.
32		Is losgekoppeld		
		Maakt kortsluiting		
33		Er is een probleem met de bedrading tussen de krachtsensor en de regelaar		
		34	Er is een probleem met de bedrading tussen de spoel en de schakelkaart (de kabel klappert en is bijna losgeraakt)	
35		De nullastspanning wijkt af	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld. (Wanneer het systeem dezelfde fout verschillende keren detecteert, kan het systeem niet meer normaal functioneren, zelfs niet wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.)	
36		De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd/met hoge constante spanning)		
37	De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd/andere uitingsvormen)			
38	De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd bij lage snelheden)			
38	Kruksensor	Er is een probleem met de krachtsensor of de kruksensor	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de krachtsensor, de regelaar of de aandrijf-as.
39		Maakt kortsluiting of er is een probleem met de kruksensor	Vervang de regelaar of de aandrijf-as.	
61	Regelaar	De spanning van de sensor voor U-fasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de regelaar.
		De spanning van de sensor voor W-fasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt		
62	Motor	Er is sprake van overstroom op de U-fase van de motor	Het systeem kan niet meer normaal functioneren, zelfs niet als de stroom wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de regelaar.
		Er is sprake van overstroom op de V-fase van de motor		
		Er is sprake van overstroom op de W-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de U-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de V-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de W-fase van de motor		

<Display A> Diagnosefunctie

Fout-codes	Apparaat met defect	Details over defect	Herstelvoorwaarde	Actie
63		Er is een probleem met het lezen van gegevens	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	
66		Er is een fout opgetreden in de gegevens van het externe geheugen		
		EEPROM-fout		
64	Regelaar	De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te laag (-20 °C)	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld. (Wanneer het systeem dezelfde fout verschillende keren detecteert, kan het systeem niet meer normaal functioneren, zelfs niet wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.)	Vervang de regelaar.
		De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te hoog (125 °C) (inclusief gelijkstroomkring)		
		De sensor op de kaart is bijna geheel losgeraakt		
67	Motor	Er zijn 2 kabels losgeraakt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de regelaar. 2. Vervang kabel 3, kabel 4 of kabel 5.
		De gele kabel is losgeraakt (U-fase)		
		De blauwe kabel is losgeraakt (V-fase)		
		De witte kabel is losgeraakt (W-fase)		
68	Encoder	Is losgekoppeld of de kabel maakt kortsluiting	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Controleer de encoderaansluiting. 2. Vervang de kabel van de encoder. 3. Vervang de regelaar. 4. Vervang de motor.
		De zwarte kabel maakt kortsluiting		
71	Accu	Kan de gegevens van de accu niet goed ontvangen	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de stekker van de DC-connector of kabel 2. 2. Vervang de regelaar. 3. Vervang de accu.
73		De gedetecteerde accuspanning is te hoog (45V)		
74		Interne systeemfout		
79	DC/DC-omvormer	De gelijkstroom wijkt af	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de externe DC/DC-omvormer. 2. Vervang de regelaar.
-	Snelheids-sensor	De snelheidssensor is losgekoppeld	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de aansluiting van de snelheidssensorkabel. 2. Controleer de ruimte tussen de pick-up en de magneetsensor. 3. Vervang de snelheidssensorset.
-	Aandrijfeenheid - accu	Communicatiefout tussen de aandrijfeenheid en de accu	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de communicatie-aansluiting van de accu. 2. Vervang de DC-stekker. 3. Vervang de regelaar. 4. Vervang de accu.

YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL

Dit model maakt gebruik van de Yamaha e-kitdiagnosetool om storingen te lokaliseren.

Raadpleeg voor meer informatie over het gebruik van de Yamaha e-kitdiagnosetool de bedieningshandleiding die is meegeleverd met de tool.

Functies van de Yamaha e-kitdiagnosetool

Diagnose van storingen in de aandrijfeenheid:

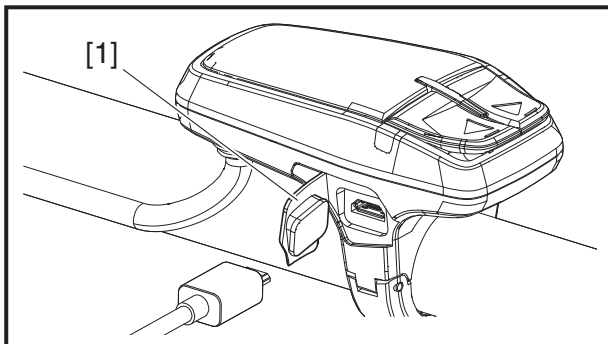
De codes van de storingen in de aandrijfeenheid die zijn vastgelegd in de regelaar, worden uitgelezen en de inhoud wordt weergegeven. De foutcontextgegevens zijn de operationele gegevens van het moment waarop een storing wordt gedetecteerd. Deze gegevens kunnen worden gebruikt om te bepalen wanneer een storing is opgetreden en om na te gaan in welke toestand de aandrijfeenheid zich bevond en wat de operationele omstandigheden waren toen de fout optrad.

Functietest van het systeem van de aandrijfeenheid:

Controleer de werking en uitgangswaarden van elke sensor en actuator.

Accu-informatie:

Geeft de accugegevens weer.



De Yamaha e-kitdiagnosetool aansluiten

1. Open het klepje van de USB-aansluiting [1] van het display.
2. Sluit de USB-kabel aan op de schakelaar en de computer met de Yamaha e-kitdiagnosetool.

OPMERKING

- Sluit het klepje van de USB-aansluiting [1] weer nadat u de USB-kabel hebt losgekoppeld.
- Gebruik als USB-kabel een kabel van het type Type A naar Micro B, maar geen OTG-kabel.
- Wanneer de Yamaha e-kitdiagnosetool is aangesloten op het voertuig, zal de werking van de multifunctionele teller en indicatoren afwijken van de normale werking.

<Display X> Diagnosefunctie

Systemstoring

Dit model is uitgerust met een zelfdiagnosefunctie om ervoor te zorgen dat de trapondersteuning normaal functioneert.

Als deze functie een storing in het systeem detecteert, schakelt de trapondersteuning onmiddellijk over naar een vervangend systeem en wordt er een foutindicatie weergegeven om de gebruiker te waarschuwen dat er een storing is opgetreden.

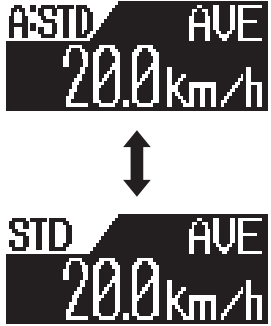
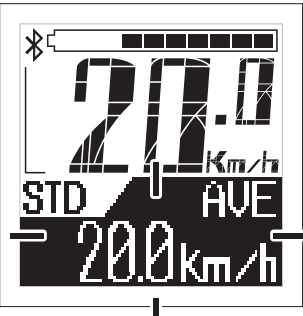
Raadpleeg de tabellen met foutcodes voor meer informatie over foutcodes.

Daarnaast kan voor een meer gedetailleerde probleemoplossing de Yamaha e-kitdiagnosetool worden aangesloten op dit model. Raadpleeg "YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL" voor meer informatie.

Lijst van weergegeven foutcodes

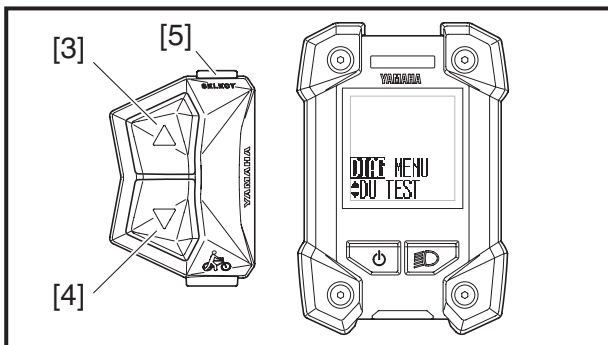
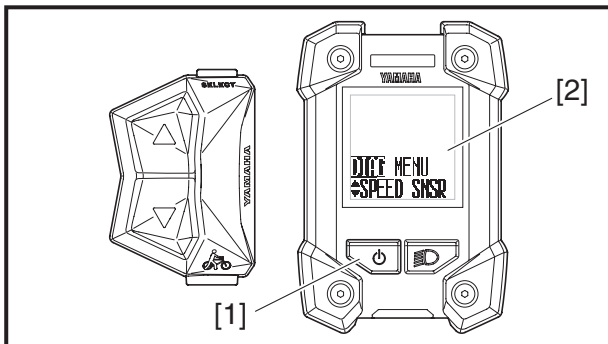
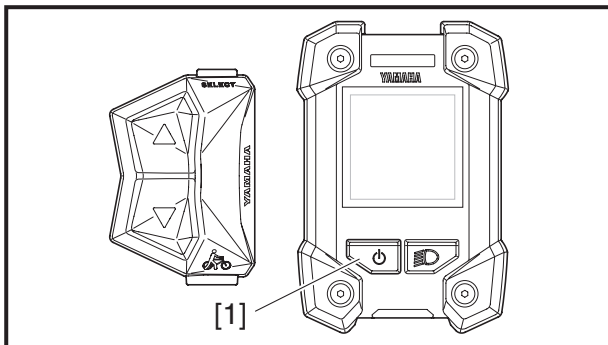
Weergavepatroon	Foutcodes [1]	Foutbericht [2]	Apparaat met defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie		
<p>LED-indicator: ROOD</p> <p>Afwisselende weergave</p> <p>LED-indicator: ROOD</p>	12	METER CHK CONN	Communicatie tussen aandrijfeenheid – display-eenheid	<p>De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.</p> <p>De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.</p>		
	13	DU-METER INCOMPATIBLE	Display-eenheid			
	31	TRQ SNSR PWR OFF/ON	Krachtsensor			
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37	CRK SNSR PWR OFF/ON	Kruksensor			
	38					
	39	61	CONT PWR OFF/ON		Regelaar	
		62	MOTOR PWR OFF/ON		Motor	
		63	CONT PWR OFF/ON		Regelaar	
		66				
		64	67		MOTOR PWR OFF/ON	Motor
		68	ENCODER PWR OFF/ON		Encoder	
71		BATTERY PWR OFF/ON	Accu			
73						
74		79	DC/DC PWR OFF/ON	DC/DC-omvormer		
	-	SPD SNSR CHK MAGNET	Snelheidssensor	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.		
Zelfs als de stroomschakelaar wordt ingedrukt om de stroomtoevoer in te schakelen, wordt de stroomtoevoer na 4 seconden automatisch uitgeschakeld.	-	-	Aandrijfeenheid - accu	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt niet geregistreerd.		

<Display X> Diagnosefunctie

Weergavepatroon	Foutcodes [1]	Foutbericht [2]	Apparaat met defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie
<p>Er wordt afwisselend "A:####" en "####" weergegeven op de indicator van de ondersteuningsmodus.</p>  <p>* In standaardmodus</p>	-	-	<p>Kantelsensor</p> <p>Gebruik voor probleemoplossing of om storingen van de kantelsensor te beoordelen de afzonderlijk beschikbare Yamaha e-kitdiagnosetool. (Zie pagina 4-14.)</p>	<p>De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.</p>
<p>De indicator van de ondersteuningsmodus en de functieweergave knipperen.</p>  <p>Knippert</p>	-	-	<p>Dit is geen storing. De trapondersteuning is niet defect. Deze toestand kan zich voordoen afhankelijk van de trapkracht en rijsnelheid, of wanneer de interne temperatuur van de accu -20 °C of lager of 80 °C of hoger is, en keert terug naar normaal nadat is bevestigd dat het systeem in orde is of wanneer de interne temperatuur van de accu terugkeert naar het normale bereik.</p> <p>(Als het wiel met de snelheidssensor draait, wordt de snelheid weergegeven in het snelheidsmetergedeelte van de display-eenheid.)</p> <p>Dit is geen storing. De trapondersteuning is niet defect. Deze toestand kan zich voordoen afhankelijk van de trapkracht en rijsnelheid, en keert terug naar normaal nadat is bevestigd dat het systeem in orde is.</p> <p>(Bij opladen met de accu geïnstalleerd op de fiets)</p> <p>Deze toestand kan zich voordoen wanneer de interne temperatuur van de accu -20 °C of lager of 80 °C of hoger is, en keert terug naar normaal wanneer de interne temperatuur van de accu terugkeert naar het normale bereik.</p>	<p>De trapondersteuning stopt tijdens het opsporen van de fout. De foutcode wordt niet geregistreerd.</p>

Zelfdiagnosemodus

Dit is de modus waarin elk type diagnose en de inhoud van foutcodes worden opgeslagen wanneer er een fout wordt weergegeven. Door bediening van de display-eenheid kunt u schakelen tussen de diagnosemodus voor de snelheids-sensor, de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid en de controlemodus voor het foutenlogboek.



Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus

1. Zorg ervoor dat de stroomtoevoer naar de display-eenheid is uitgeschakeld. Druk op de stroomschakelaar [1] om de stroomtoevoer in te schakelen. Wanneer de stroomtoevoer is ingeschakeld, wordt de initiële weergavevolgorde weergegeven en vervolgens zal het display terugkeren naar de normale weergave.
2. Druk opnieuw op de stroomschakelaar [1] en druk vervolgens net zolang op de schakelaar tot het DIAG MENU [2] wordt weergegeven (ongeveer 10 seconden). Controleer of het DIAG MENU wordt weergegeven en laat vervolgens de stroomschakelaar [1] los.

OPMERKING

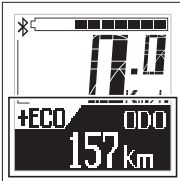







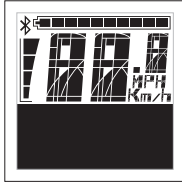








De stappen 1 en 2 moeten binnen 30 seconden worden uitgevoerd.

3. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [3] of [4] om het DIAG MENU te wijzigen.
4. Druk op de functieselectieschakelaar [5] om naar de geselecteerde zelfdiagnosemodus te gaan.

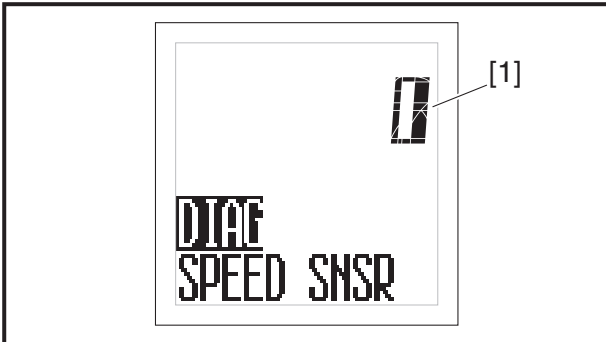
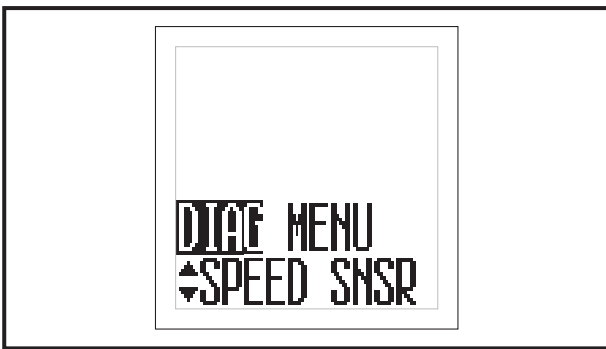
OPMERKING

Als u op de verkeerde schakelaar hebt gedrukt, schakelt u de stroomtoevoer uit en voert u de stappen 1–4 opnieuw uit.

Tabel voor zelfdiagnosemodus

Laag 1	Laag 2	Laag 3	Laag 4	Beschrijving
 <p>Normale weergave</p>	 <p>Diagnosemodus voor snelheidssensor</p>	 <p>Rotatiecontrole van snelheidssensor</p>		Controleert of de snelheidssensor naar behoren functioneert
	 <p>Diagnosemodus voor aandrijfeenheid</p>	 <p>Referentiespanning van krachtsensor</p>		Geeft de toestand van de referentiespanning van de krachtsensor weer
		 <p>Motorstroom</p>		Controleert of de motorstroom (%) naar behoren functioneert
		 <p>Foutweergave</p>		Geeft fouten van de motor en de regelaar weer
		 <p>Functiecontrole van display-eenheid</p>	 <p>Alle segmenten lichten op</p>	Controleert of de display-eenheid naar behoren functioneert
	 <p>Controlemodus voor het foutenlogboek</p>	 <p>Resultaten in foutenlogboek</p>		Haalt de defectrecords op bij de regelaar om de lijst van foutcodes weer te geven
	 <p>Controlemodus voor firmwareversie</p>	 <p>Tellerhardware</p>		Importeert de hardwareversie van het display
		 <p>Tellersoftware</p>		Importeert de firmwareversie van het display
		 <p>Hardware aandrijfeenheid</p>		Importeert de hardwareversie van de aandrijfeenheid
		 <p>Software aandrijfeenheid</p>		Importeert de firmwareversie van de aandrijfeenheid
 <p>AFSLUITEN</p>				AFSLUITEN

<Display X> Diagnosefunctie



Weergavemethode voor diagnosemodus voor de snelheidssensor

Om te bepalen of de regelaar het signaal van de snelheidssensor goed interpreteert, draait u het wiel rond waarmee de snelheidssensor is verbonden en controleert u of het aangegeven aantal rotaties van het wiel overeenkomt met het werkelijke aantal rotaties.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de snelheidssensor.

Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.

2. Wanneer u het wiel (met de snelheidssensor) optilt en ronddraait, wijzigt de weergave van het aantal rotaties [1] op de display-eenheid.

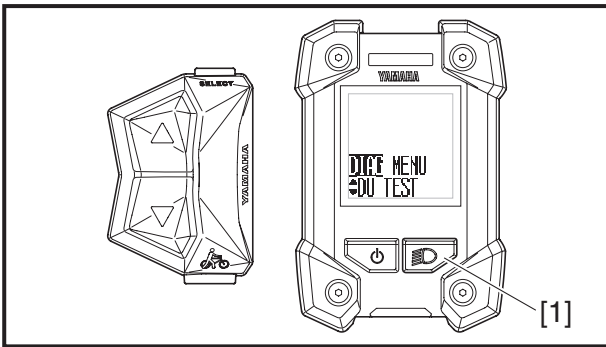
Voordat u het wiel (met de snelheidssensor) ronddraait, staat de weergave van het aantal rotaties [1] op <0> op de display-eenheid.

Elke rotatie van het wiel wordt geteld. De weergave van het aantal rotaties kan maximaal <999> aangeven en keert terug naar <1> wanneer het wiel 1.000 keer is rondgedraaid.

OPMERKING

- Draai het wiel (met de snelheidssensor) minimaal 3 keer rond en controleer of <3> wordt weergegeven.
- Als de snelheidssensor een storing heeft, neemt het aantal rotaties op de display-eenheid toe voordat het wiel (met de snelheidssensor) ook maar een keer is rondgedraaid of het aantal neemt niet (of met vertraging) toe, ook al is het wiel (met de snelheidssensor) minimaal een keer rondgedraaid.

<Display X> Diagnosefunctie



Weergavemethode voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

U kunt de status van storingen in de aandrijfeenheid controleren.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid.

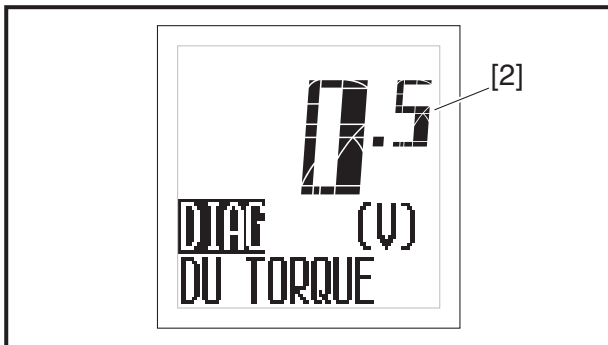
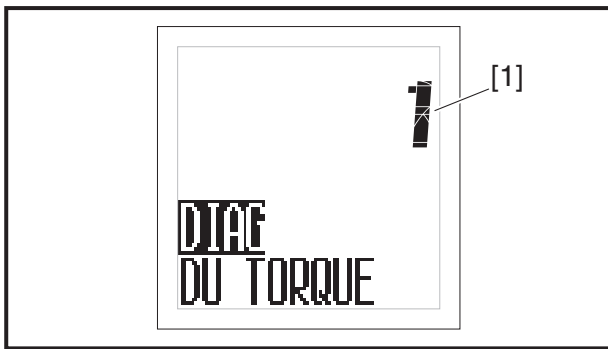
Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.

Druk op de lichtschakelaar [1] om de referentiespanning van de krachtensor, de motorstroom, de foutweergaven (<E2>, <E4>) en de functiecontrole van de display-eenheid te selecteren.

Lijst van weergavemethoden voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

Inspectie-item	Weergave		
1) Referentiespanning van de krachtensor			De weergegeven waarden liggen tussen 0,0 en 5,0 (V)
Druk op de lichtschakelaar			
2) Motorstroom		~	De uitgangsstroom van de motor in de modus “HIGH” wordt weergegeven als 0 tot 100 (= uitgang-%)
Druk op de lichtschakelaar			
3) Foutweergave		·	Wanneer er een fout is opgetreden, wordt (E2) (motor) of (E4) (regeelaar) weergegeven. *Er wordt niets weergegeven als er geen fouten zijn.
Druk op de lichtschakelaar			
4) Functiecontrole display-eenheid			Alle segmenten lichten op. (Als een segment niet oplicht, duidt dit op een storing.)
Druk op de lichtschakelaar of Druk op de stroomschakelaar			
De stroom wordt uitgeschakeld			

<Display X> Diagnosefunctie



* Bepalen of de krachtsensor normaal functioneert

0,2 tot 1,1 V = normaal


Als de krachtsensor waarden buiten dit bereik laat zien:

->voer de functie voor aanpassing van de referentiespanning van de krachtsensor uit.

Als de krachtsensor nog altijd waarden buiten het normale bereik laat zien nadat de referentiespanning van de krachtsensor is aangepast:

->er is sprake van een storing in de krachtsensor (vervangen)

1) Referentiespanning van de krachtsensor

1. Weergave van referentiespanning van de krachtsensor
 - a. Een paar seconden lang wordt <1> weergegeven op de weergave van de diagnosemodus [1] van de display-eenheid.
 - b. Er worden eenheden van 0,1 V gebruikt op de weergave van de diagnosegegevens [2] van de display-eenheid.
 - c. De krachtsensor functioneert normaal als de weergegeven spanning tussen 0,2 en 1,1 V ligt.
Pas de referentiespanning van de krachtsensor aan als er waarden buiten dit bereik worden weergegeven.
 - d. Druk op de lichtschakelaar “” op de display-eenheid.
 - e. Ga naar 2) Motorstroom.

Aanpassingsfunctie van referentiespanning van de krachtsensor.

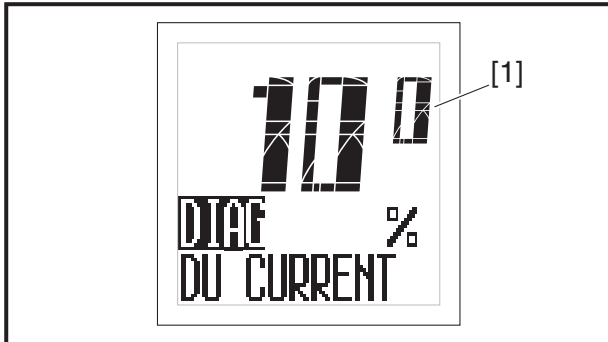
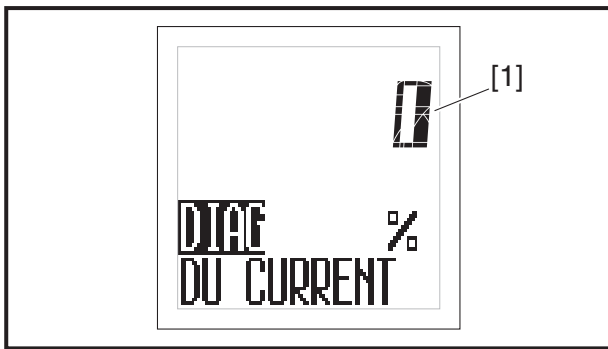
Schakel de stroomtoevoer naar de display-eenheid in en wacht.

Richtlijn: wacht totdat de stroomtoevoer naar de display-eenheid automatisch uitschakelt (ongeveer 5 min.).

OPMERKING

Zet nooit een voet op de pedalen wanneer u de referentiespanning van de krachtsensor aanpast.

<Display X> Diagnosefunctie



2) Motorstroom

- a. De weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid geeft de uitgangsstroom van de motor (%) weer .
- b. Controleer of de weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid <100> weergeeft bij het gebruik van de achterrem en krachtig duwen op de pedalen.
 - Er wordt <100> weergegeven: goed
 - Er wordt geen <100> weergegeven: Als de fiets is bereden vlak voordat de motorstroom werd gecontroleerd, is het mogelijk dat de temperatuurregeling van de accu of de regelaar nog actief is; wacht daarom totdat de fiets is afgekoeld. Als de fiets niet is bereden vlak voordat de motorstroom werd gecontroleerd, controleer dan opnieuw met gebruik van een accu die naar behoren functioneert.
 - Er wordt geen <100> weergegeven: De respons van de accu is zwak in de winter (lage temperaturen); gebruik dus een accu die is bewaard in een verwarmde ruimte.
 - Er wordt geen <100> weergegeven: Vervang de regelaar.
- c. Druk op de lichtschakelaar “” op de display-eenheid.
- d. Ga naar 3) Foutweergave.

<Display X> Diagnosefunctie




3) Foutweergave

- a. Wanneer sprake is van een storing, wordt <E2> (motor) of <E4> (regelaar) weergegeven op de weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid.

OPMERKING

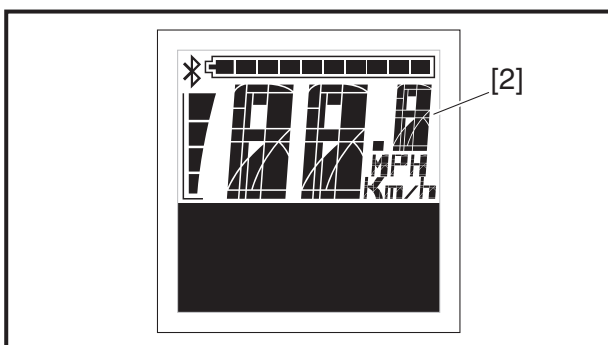
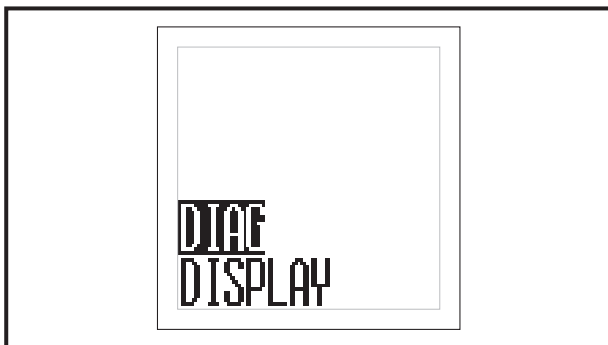
Controleer de foutcode als <E2> of <E4> wordt weergegeven.

- b. Druk op de lichtschaakelaar “” op de display-eenheid.
- c. Ga naar 4) Functiecontrole display-eenheid.


OPMERKING

Controleer de foutcode als <E2> of <E4> wordt weergegeven.

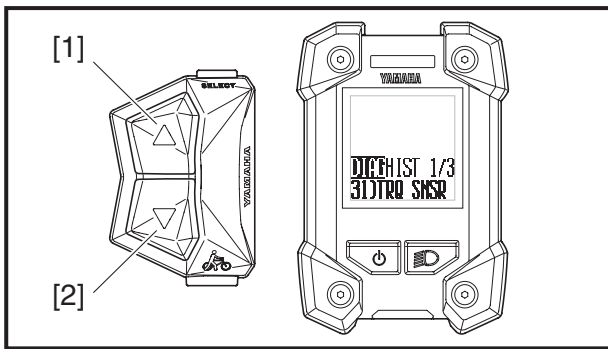
- Wanneer er geen sprake is van een storing, wordt het volgende [DISPLAY] weergegeven en de diagnosemodus [ERR] overgeslagen.
- Voer een eindcontrole uit om te controleren of er geen sprake is van een foutweergave in deze modus wanneer u reparaties gaat uitvoeren of onderdelen gaat vervangen.



4) Functiecontrole display-eenheid

- a. Druk op de functieselectieschaakelaar “SELECT” 2 op de display-eenheid.
- b. Alle segmenten van de display-eenheid [2] lichten op.
- c. Vervang de display-eenheid als er segmenten niet oplichten.
- d. Druk op de stroomschaakelaar “” op de display-eenheid.
- e. De stroomtoevoer naar de display-eenheid schakelt uit.

<Display X> Diagnosefunctie



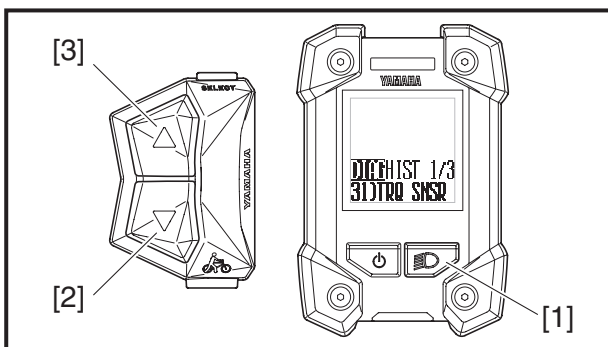
Weergavemethode voor controlemodus voor het foutenlogboek

De drie recentste typen foutcodes van opgetreden fouten zijn opgeslagen.

1. Ga naar de controlemodus voor het foutenlogboek. Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus". De display-eenheid geeft de drie recentste foutcodes weer. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om de foutcodes weer te geven. Er wordt "NO ERROR" weergegeven als er geen fouten zijn. Druk op de stroomschakelaar om de display-eenheid uit te schakelen. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om te wisselen tussen de weergaven.

Lijst van weergavemethoden voor controlemodus voor het foutenlogboek

Er zijn geen foutcodes.	
Er zijn 1-3 foutcodes.	

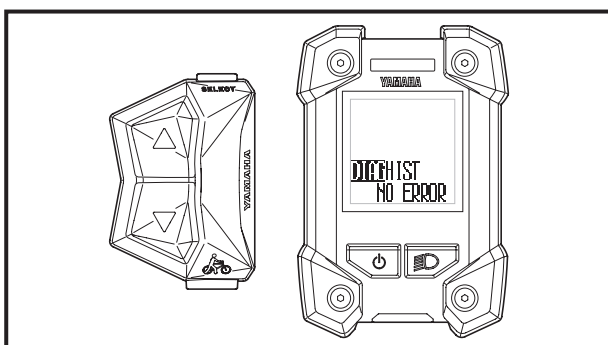


De storingsgeschiedenis verwijderen

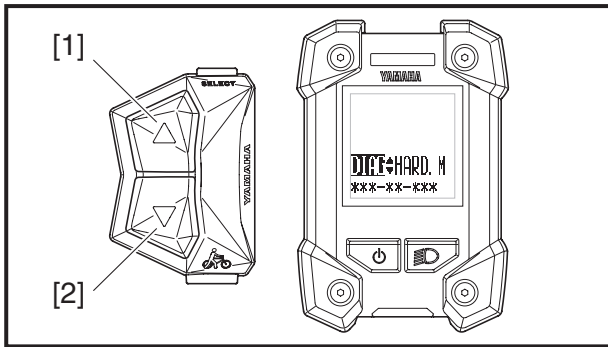
1. Houd de lichtschaakelaar [1] ingedrukt tijdens de weergave van de foutcode en druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [2] of [3].
2. Er wordt "NO ERROR" weergegeven wanneer de geschiedenis is verwijderd. Druk op de stroomschakelaar om de display-eenheid uit te schakelen.

OPMERKING

Zorg ervoor dat de diagnosegeschiedenis wordt gewist na vervanging van de motor of andere onderdelen.



<Display X> Diagnosefunctie



Controlemodus voor firmwareversie

U kunt de versie-informatie controleren voor de hardware en firmware van de aandrijfeenheid en teller.

1. Ga naar de controlemodus voor de firmwareversie.
Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.
2. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om de versie-informatie weer te geven voor de hardware en firmware van de teller en de hardware en firmware van de aandrijfeenheid.

OPMERKING

Indien nodig is uitgebreide versie-informatie beschikbaar via Yamaha.

Lijst van weergavemethoden voor controlemodus voor de firmwareversie

Items	Weergave
1) Hardwareversie van meter	
2) Firmwareversie van meter	
3) Hardwareversie van aandrijfeenheid	
4) Firmwareversie van aandrijfeenheid	

<Display X> Diagnosefunctie

Lijst van foutcodes en bijbehorend gevolg voor trapondersteuning

Fout-codes	Apparaat met defect	Details over defect	Herstelvoorwaarde	Actie
12	Display-eenheid	De communicatie met de display-eenheid is gestopt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de aansluiting van de display-eenheid. 2. Vervang de display-eenheid. 3. Vervang kabel 2. 4. Vervang de regelaar.
13	Aandrijfeenheid – display-eenheid	Gegevens kunnen niet worden gecommuniceerd naar de display-eenheid		Controleer of de combinatie van aandrijfeenheid en display-eenheid correct is.
31	Krachtsensor	Er zijn geen communicatiesignalen	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de krachtsensor. 2. Vervang de regelaar.
32		Is losgekoppeld		
		Maakt kortsluiting		
33		Er is een probleem met de bedrading tussen de krachtsensor en de regelaar		
		34	Er is een probleem met de bedrading tussen de spoel en de schakelkaart (de kabel klappert en is bijna losgeraakt)	
35		De nullastspanning wijkt af	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld. (Wanneer het systeem dezelfde fout verschillende keren detecteert, kan het systeem niet meer normaal functioneren, zelfs niet wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.)	
36		De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd/met hoge constante spanning)		
37	De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd/andere uitingsvormen)			
38	De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd bij lage snelheden)			
38	Kruksensor	Er is een probleem met de krachtsensor of de kruksensor	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de krachtsensor, de regelaar of de aandrijfjas.
39		Maakt kortsluiting of er is een probleem met de kruksensor	Vervang de regelaar of de aandrijfjas.	
61	Regelaar	De spanning van de sensor voor U-fasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de regelaar.
		De spanning van de sensor voor W-fasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt		
62	Motor	Er is sprake van overstroom op de U-fase van de motor	Het systeem kan niet meer normaal functioneren, zelfs niet als de stroom wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de regelaar.
		Er is sprake van overstroom op de V-fase van de motor		
		Er is sprake van overstroom op de W-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de U-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de V-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de W-fase van de motor		

<Display X> Diagnosefunctie

Fout-codes	Apparaat met defect	Details over defect	Herstelvoorwaarde	Actie
63		Er is een probleem met het lezen van gegevens	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	
66		Er is een fout opgetreden in de gegevens van het externe geheugen		
		EEPROM-fout		
64	Regelaar	De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te laag (-20 °C)	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld. (Wanneer het systeem dezelfde fout verschillende keren detecteert, kan het systeem niet meer normaal functioneren, zelfs niet wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.)	Vervang de regelaar.
		De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te hoog (125 °C) (inclusief gelijkstroomkring)		
		De sensor op de kaart is bijna geheel losgeraakt		
67	Motor	Er zijn 2 kabels losgeraakt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de regelaar. 2. Vervang kabel 3, kabel 4 of kabel 5.
		De gele kabel is losgeraakt (U-fase)		
		De blauwe kabel is losgeraakt (V-fase)		
		De witte kabel is losgeraakt (W-fase)		
68	Encoder	Is losgekoppeld of de kabel maakt kortsluiting	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Controleer de encoderaansluiting. 2. Vervang de kabel van de encoder. 3. Vervang de regelaar. 4. Vervang de motor.
		De zwarte kabel maakt kortsluiting		
71	Accu	Kan de gegevens van de accu niet goed ontvangen	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de stekker van de DC-connector of kabel 2. 2. Vervang de regelaar. 3. Vervang de accu.
73		De gedetecteerde accuspanning is te hoog (45V)		
74		Interne systeemfout		
79	DC/DC-omvormer	De gelijkstroom wijkt af	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de externe DC/DC-omvormer. 2. Vervang de regelaar.
-	Snelheids-sensor	De snelheidssensor is losgekoppeld	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de aansluiting van de snelheidssensorkabel. 2. Controleer de ruimte tussen de pick-up en de magneetsensor. 3. Vervang de snelheidssensorset.
-	Aandrijfeenheid - accu	Communicatiefout tussen de aandrijfeenheid en de accu	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de communicatie-aansluiting van de accu. 2. Vervang de DC-stekker. 3. Vervang de regelaar. 4. Vervang de accu.

YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL

Dit model maakt gebruik van de Yamaha e-kitdiagnosetool om storingen te lokaliseren.

Raadpleeg voor meer informatie over het gebruik van de Yamaha e-kitdiagnosetool de bedieningshandleiding die is meegeleverd met de tool.

Functies van de Yamaha e-kitdiagnosetool

Diagnose van storingen in de aandrijfeenheid:

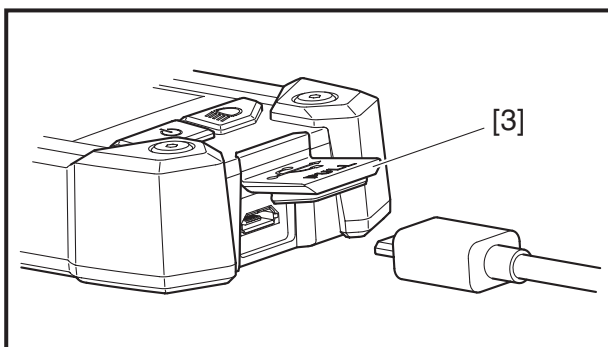
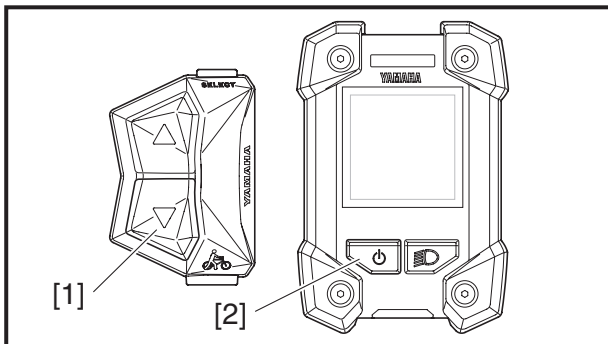
De codes van de storingen in de aandrijfeenheid die zijn vastgelegd in de regelaar, worden uitgelezen en de inhoud wordt weergegeven. De foutcontextgegevens zijn de operationele gegevens van het moment waarop een storing wordt gedetecteerd. Deze gegevens kunnen worden gebruikt om te bepalen wanneer een storing is opgetreden en om na te gaan in welke toestand de aandrijfeenheid zich bevond en wat de operationele omstandigheden waren toen de fout optrad.

Functietest van het systeem van de aandrijfeenheid:

Controleer de werking en uitgangswaarden van elke sensor en actuator.

Accu-informatie:

Geeft de accugegevens weer.



De Yamaha e-kitdiagnosetool aansluiten

1. Zorg ervoor dat de stroomtoevoer naar de display-eenheid is uitgeschakeld.
2. Houd de ondersteuningsmodus-schakelaar (omlaag) [1] en de stroomschakelaar [2] meer dan 2 seconden ingedrukt.
3. Controleer of "Pc" wordt weergegeven en laat vervolgens de ondersteuningsmodus-schakelaar (omlaag) [1] en de stroomschakelaar [2] los.
4. Open het klepje van de USB-aansluiting [3] van het display.
5. Sluit de USB-kabel aan op de schakelaar en de computer met de Yamaha e-kitdiagnosetool.

OPMERKING

- Sluit het klepje van de USB-aansluiting [3] weer nadat u de USB-kabel hebt losgekoppeld.
- Gebruik als USB-kabel een kabel van het type Type A naar Micro B, maar geen OTG-kabel.
- Wanneer de Yamaha e-kitdiagnosetool is aangesloten op het voertuig, zal de werking van de multifunctionele teller en indicatoren afwijken van de normale werking.

<Display C> Diagnosefunctie

Systemstoring

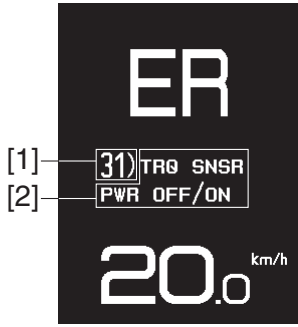
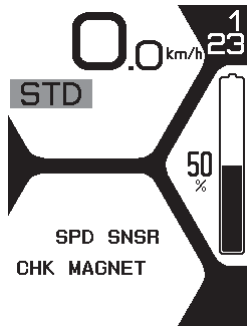
Dit model is uitgerust met een zelfdiagnosefunctie om ervoor te zorgen dat de trapondersteuning normaal functioneert.

Als deze functie een storing in het systeem detecteert, schakelt de trapondersteuning onmiddellijk over naar een vervangend systeem en wordt er een foutindicatie weergegeven om de gebruiker te waarschuwen dat er een storing is opgetreden.

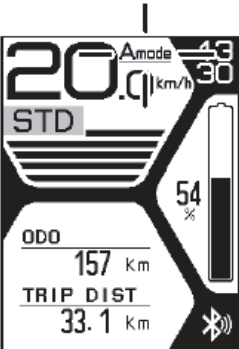
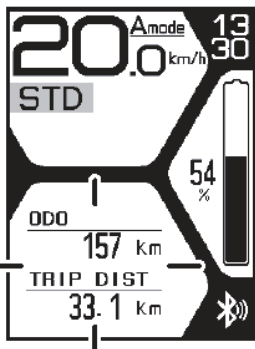
Raadpleeg de tabellen met foutcodes voor meer informatie over foutcodes.

Daarnaast kan voor een meer gedetailleerde probleemoplossing de Yamaha e-kitdiagnosetool worden aangesloten op dit model. Raadpleeg "YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL" voor meer informatie.

Lijst van weergegeven foutcodes

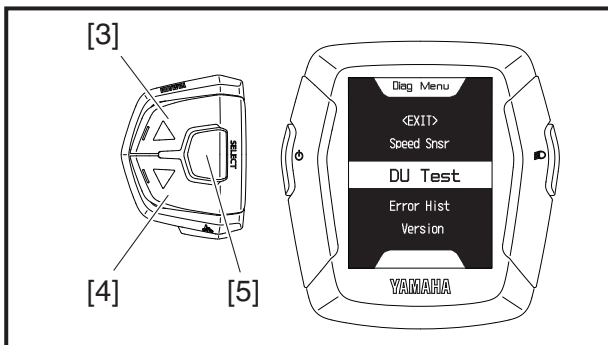
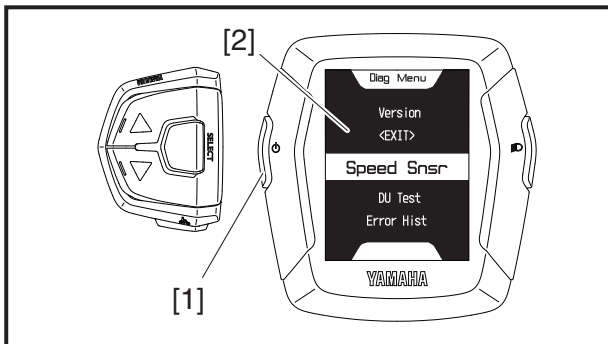
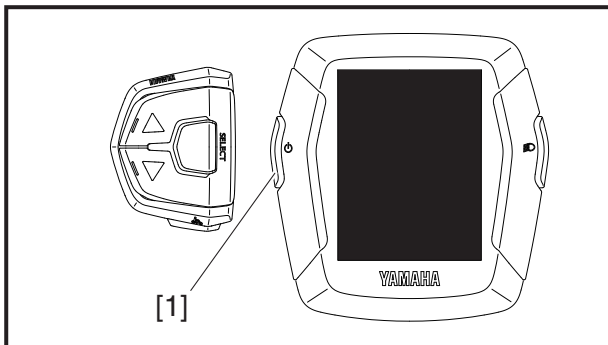
Weergavepatroon	Foutcodes [1]	Foutbericht [2]	Apparaat met defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie
	12	METER CHK CONN	Communicatie tussen aandrijfeenheid – display- eenheid	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.
	13	DU-METER INCOMPATIBLE	Display- eenheid	
	31	TRQ SNSR PWR OFF/ON	Krachtsensor	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38	CRK SNSR PWR OFF/ON	Kruksensor	
	39			
	61	CONT PWR OFF/ON	Regelaar	
	62	MOTOR PWR OFF/ON	Motor	
	63	CONT PWR OFF/ON	Regelaar	
	66			
	64			
67	MOTOR PWR OFF/ON	Motor		
68	ENCODER PWR OFF/ON	Encoder		
71	BATTERY PWR OFF/ON	Accu		
73				
74				
79	DC/DC PWR OFF/ON	DC/DC-omvormer		
	–	SPD SNSR CHK MAGNET	Snelheidssensor	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.
Zelfs als de stroomschakelaar wordt ingedrukt om de stroomtoevoer in te schakelen, wordt de stroomtoevoer na 4 seconden automatisch uitgeschakeld.	–	–	Aandrijfeenheid - accu	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt niet geregistreerd.

<Display C> Diagnosefunctie

Weergavepatroon	Foutcodes [1]	Foutbericht [2]	Apparaat met defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie
<p>De indicator van de automatische ondersteuningsmodus knippert.</p>  <p>— — Knippert</p>	-	-	<p>Kantelsensor</p> <p>Gebruik voor probleemoplossing of om storingen van de kantelsensor te beoordelen de afzonderlijk beschikbare Yamaha e-kitdiagnosetool. (Zie pagina 5-14.)</p>	<p>Omdat de kanteling niet kan worden gedetecteerd wanneer de fiets wordt gestopt terwijl de automatische modus is geselecteerd, start de fiets in de "STD"-modus.</p>
<p>De functieweergave knippert.</p>  <p>— — Knippert</p>	-	-	<p>Dit is geen storing. De trapondersteuning is niet defect. Deze toestand kan zich voordoen afhankelijk van de trapkracht en rijsnelheid, of wanneer de interne temperatuur van de accu -20 °C of lager of 80 °C of hoger is, en keert terug naar normaal nadat is bevestigd dat het systeem in orde is of wanneer de interne temperatuur van de accu terugkeert naar het normale bereik.</p> <p>(Als het wiel met de snelheidssensor draait, wordt de snelheid weergegeven in het snelheidsmetergedeelte van de display-eenheid.)</p> <p>Dit is geen storing. De trapondersteuning is niet defect. Deze toestand kan zich voordoen afhankelijk van de trapkracht en rijsnelheid, en keert terug naar normaal nadat is bevestigd dat het systeem in orde is.</p> <p>(Bij opladen met de accu geïnstalleerd op de fiets)</p> <p>Deze toestand kan zich voordoen wanneer de interne temperatuur van de accu -20 °C of lager of 80 °C of hoger is, en keert terug naar normaal wanneer de interne temperatuur van de accu terugkeert naar het normale bereik.</p>	<p>De trapondersteuning stopt tijdens het opsporen van de fout. De foutcode wordt niet geregistreerd.</p>

Zelfdiagnosemodus

Dit is de modus waarin elk type diagnose en de inhoud van foutcodes worden opgeslagen wanneer er een fout wordt weergegeven. Door bediening van de display-eenheid kunt u schakelen tussen de diagnosemodus voor de snelheidssensor, de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid en de controlemodus voor het foutenlogboek.



Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus

1. Zorg ervoor dat de stroomtoevoer naar de display-eenheid is uitgeschakeld. Druk op de stroomschakelaar [1] om de stroomtoevoer in te schakelen. Wanneer de stroomtoevoer is ingeschakeld, wordt de initiële weergavevolgorde weergegeven en vervolgens zal het display terugkeren naar de normale weergave.
2. Druk opnieuw op de stroomschakelaar [1] en druk vervolgens net zolang op de schakelaar tot het DIAG MENU [2] wordt weergegeven (ongeveer 10 seconden). Controleer of het DIAG MENU wordt weergegeven en laat vervolgens de stroomschakelaar [1] los.

OPMERKING

De stappen 1 en 2 moeten binnen 30 seconden worden uitgevoerd.













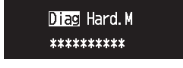




3. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [3] of [4] om het DIAG MENU te wijzigen.
4. Druk op de functieselectieschakelaar [5] om naar de geselecteerde zelfdiagnosemodus te gaan.

OPMERKING

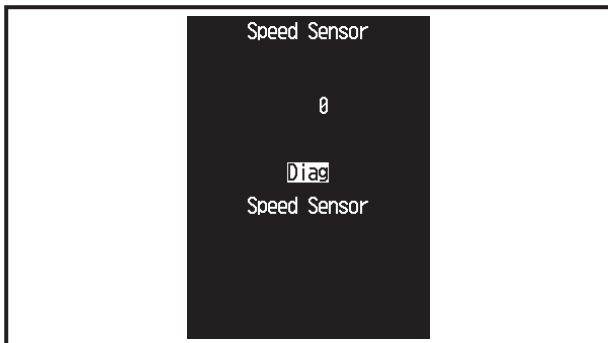
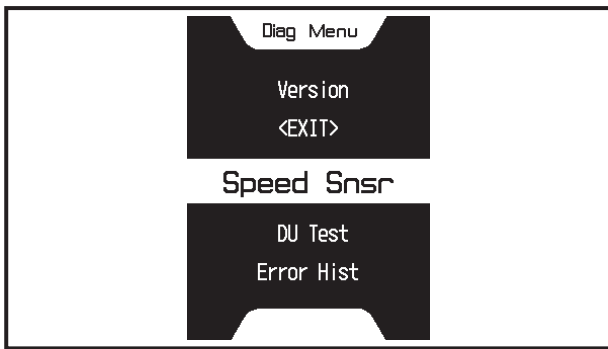
Als u op de verkeerde schakelaar hebt gedrukt, schakelt u de stroomtoevoer uit en voert u de stappen 1–4 opnieuw uit.

<Display C> Diagnosefunctie

Tabel voor zelfdiagnosemodus

Laag 1	Laag 2	Laag 3	Laag 4	Beschrijving		
 <p>Normale weergave</p>	 Version <EXIT> Speed Snr Diagnosemodus voor snelheidssensor	 Rotatiecontrole van snelheidssensor		Controleert of de snelheidssensor naar behoren functioneert		
	 <EXIT> Speed Snr DU Test Diagnosemodus voor aandrijfeenheid	 Referentiespanning van krachtsensor	 Motorstroom		Geeft de toestand van de referentiespanning van de krachtsensor weer	
		 Foutweergave	 Functiecontrole van display-eenheid	 Alle segmenten lichten op		Controleert of de display-eenheid naar behoren functioneert
		 Speed Snr DU Test Error Hist Controlemodus voor het foutenlogboek	 Resultaten in foutenlogboek			Haalt de defectrecords op bij de regelaar om de lijst van foutcodes weer te geven
		 DU Test Error Hist Version Controlemodus voor firmwareversie	 Tellerhardware	 Tellersoftware		Importeert de hardwareversie van het display
	 Hardware aandrijfeenheid		 Software aandrijfeenheid			Importeert de hardwareversie van de aandrijfeenheid
						Importeert de firmwareversie van de aandrijfeenheid
	 Error Hist Version <EXIT> AFSLUITEN					AFSLUITEN

<Display C> Diagnosefunctie



Weergavemethode voor diagnosemodus voor de snelheidssensor

Om te bepalen of de regelaar het signaal van de snelheidssensor goed interpreteert, draait u het wiel rond waarmee de snelheidssensor is verbonden en controleert u of het aangegeven aantal rotaties van het wiel overeenkomt met het werkelijke aantal rotaties.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de snelheidssensor.

Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.

2. Wanneer u het wiel (met de snelheidssensor) optilt en ronddraait, wijzigt de weergave van het aantal rotaties [1] op de display-eenheid.

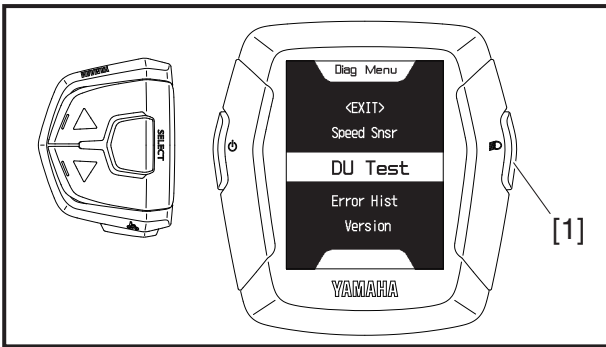
Voordat u het wiel (met de snelheidssensor) ronddraait, staat de weergave van het aantal rotaties [1] op <0> op de display-eenheid.

Elke rotatie van het wiel wordt geteld. De weergave van het aantal rotaties kan maximaal <999> aangeven en keert terug naar <1> wanneer het wiel 1.000 keer is rondgedraaid.

OPMERKING

- Draai het wiel (met de snelheidssensor) minimaal 3 keer rond en controleer of <3> wordt weergegeven.
- Als de snelheidssensor een storing heeft, neemt het aantal rotaties op de display-eenheid toe voordat het wiel (met de snelheidssensor) ook maar een keer is rondgedraaid of het aantal neemt niet (of met vertraging) toe, ook al is het wiel (met de snelheidssensor) minimaal een keer rondgedraaid.

<Display C> Diagnosefunctie



Weergavemethode voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

U kunt de status van storingen in de aandrijfeenheid controleren.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid.

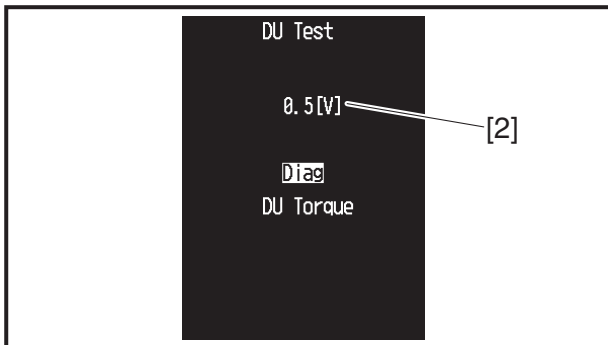
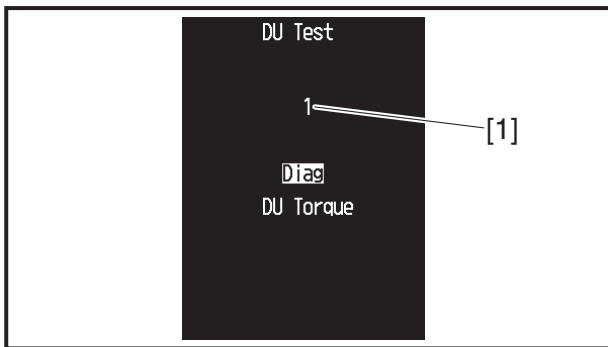
Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus".

Druk op de lichtschakelaar [1] om de referentiespanning van de krachtsensor, de motorstroom, de foutweergaven (<E2>, <E4>) en de functiecontrole van de display-eenheid te selecteren.

Lijst van weergavemethoden voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

Inspectie-item	Weergave		
1) Referentiespanning van de krachtsensor			De weergegeven waarden liggen tussen 0,0 en 5,0 (V)
Druk op de lichtschakelaar			
2) Motorstroom			De uitgangsstroom van de motor in de modus "HIGH" wordt weergegeven als 0 tot 100 (= uitgangs-%)
Druk op de lichtschakelaar			
3) Foutweergave			Wanneer er een fout is opgetreden, wordt (E2) (motor) of (E4) (regelaar) weergegeven. *Er wordt niets weergegeven als er geen fouten zijn.
Druk op de lichtschakelaar			
4) Functiecontrole display-eenheid			Alle segmenten lichten op. (Als een segment niet oplicht, duidt dit op een storing.)
Druk op de lichtschakelaar of Druk op de stroomschakelaar			
De stroom wordt uitgeschakeld			

<Display C> Diagnosefunctie



* Bepalen of de krachtsensor normaal functioneert

0,2 tot 1,1 V = normaal


Als de krachtsensor waarden buiten dit bereik laat zien:

->voer de functie voor aanpassing van de referentiespanning van de krachtsensor uit.

Als de krachtsensor nog altijd waarden buiten het normale bereik laat zien nadat de referentiespanning van de krachtsensor is aangepast:

->er is sprake van een storing in de krachtsensor (vervangen)

1) Referentiespanning van de krachtsensor

1. Weergave van referentiespanning van de krachtsensor
 - a. Een paar seconden lang wordt <1> weergegeven op de weergave van de diagnosemodus [1] van de display-eenheid.
 - b. Er worden eenheden van 0,1 V gebruikt op de weergave van de diagnosegegevens [2] van de display-eenheid.
 - c. De krachtsensor functioneert normaal als de weergegeven spanning tussen 0,2 en 1,1 V ligt.
Pas de referentiespanning van de krachtsensor aan als er waarden buiten dit bereik worden weergegeven.
 - d. Druk op de lichtsakelaar “” op de display-eenheid.
 - e. Ga naar 2) Motorstroom.

Aanpassingsfunctie van referentiespanning van de krachtsensor.

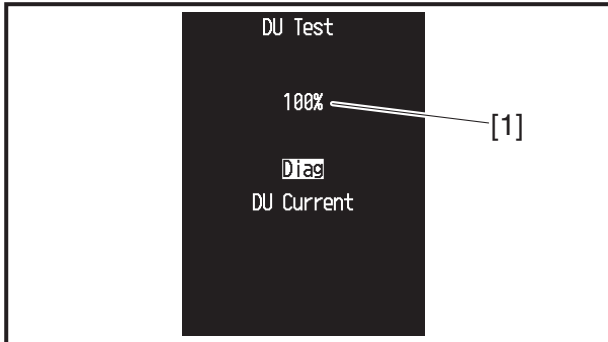
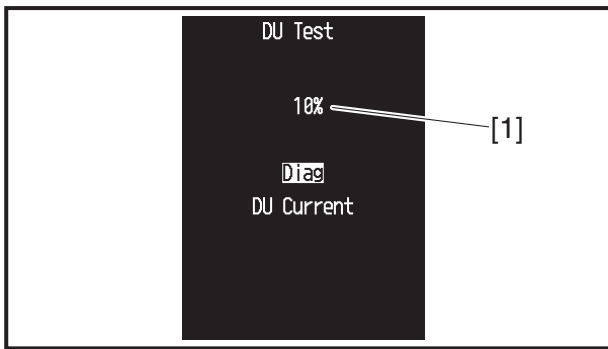
Schakel de stroomtoevoer naar de display-eenheid in en wacht.

Richtlijn: wacht totdat de stroomtoevoer naar de display-eenheid automatisch uitschakelt (ongeveer 5 min.).

OPMERKING

Zet nooit een voet op de pedalen wanneer u de referentiespanning van de krachtsensor aanpast.

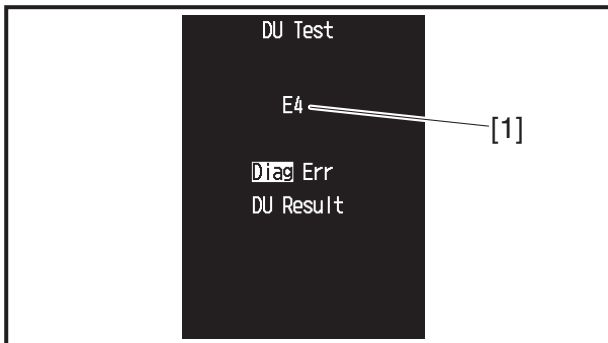
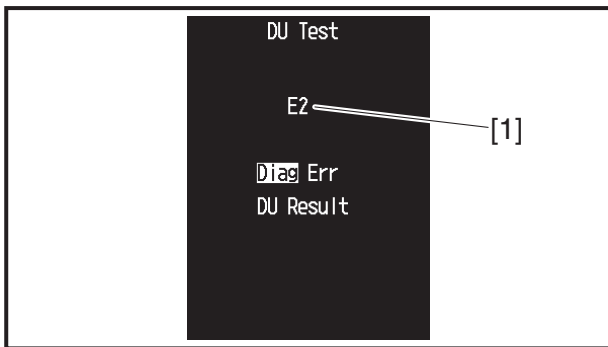
<Display C> Diagnosefunctie



2) Motorstroom

- a. De weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid geeft de uitgangsstroom van de motor (%) weer .
- b. Controleer of de weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid <100> weergeeft bij het gebruik van de achterrem en krachtig duwen op de pedalen.
 - Er wordt <100> weergegeven: goed
 - Er wordt geen <100> weergegeven: Als de fiets is bereden vlak voordat de motorstroom werd gecontroleerd, is het mogelijk dat de temperatuurregeling van de accu of de regelaar nog actief is; wacht daarom totdat de fiets is afgekoeld.
Als de fiets niet is bereden vlak voordat de motorstroom werd gecontroleerd, controleer dan opnieuw met gebruik van een accu die naar behoren functioneert.
 - Er wordt geen <100> weergegeven: De respons van de accu is zwak in de winter (lage temperaturen); gebruik dus een accu die is bewaard in een verwarmde ruimte.
 - Er wordt geen <100> weergegeven: Vervang de regelaar.
- c. Druk op de lichtsakelaar “” op de display-eenheid.
- d. Ga naar 3) Foutweergave.

<Display C> Diagnosefunctie




3) Foutweergave

- a. Wanneer sprake is van een storing, wordt <E2> (motor) of <E4> (regelaar) weergegeven op de weergave van de diagnosegegevens [1] van de display-eenheid.

OPMERKING

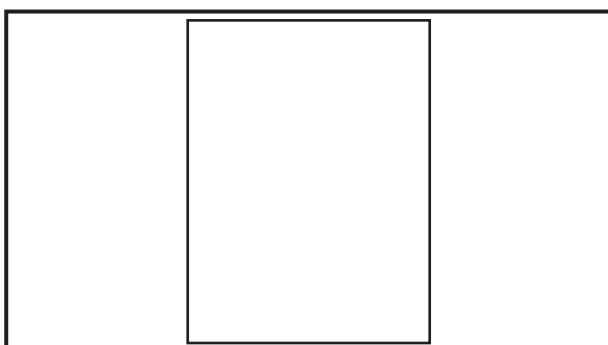
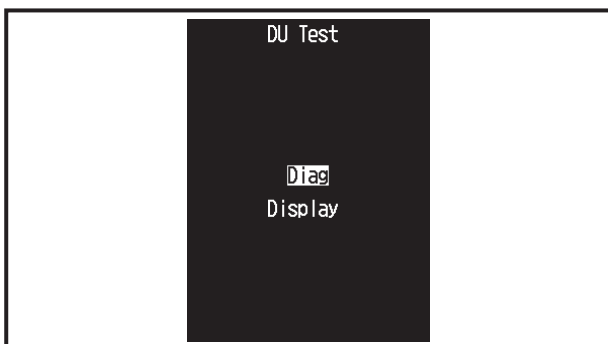
Controleer de foutcode als <E2> of <E4> wordt weergegeven.

- b. Druk op de lichtschaakelaar “” op de display-eenheid.
- c. Ga naar 4) Functiecontrole display-eenheid.


OPMERKING

Controleer de foutcode als <E2> of <E4> wordt weergegeven.

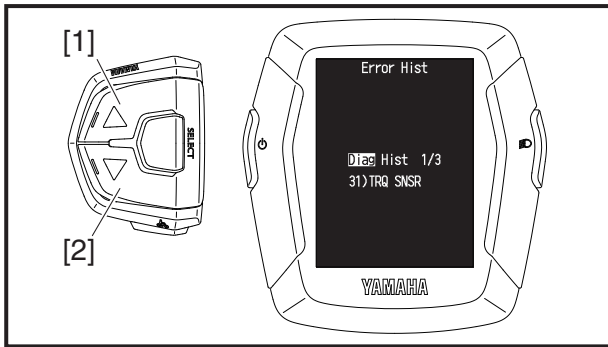
- Wanneer er geen sprake is van een storing, wordt het volgende [DISPLAY] weergegeven en de diagnosemodus [ERR] overgeslagen.
- Voer een eindcontrole uit om te controleren of er geen sprake is van een foutweergave in deze modus wanneer u reparaties gaat uitvoeren of onderdelen gaat vervangen.



4) Functiecontrole display-eenheid

- a. Druk op de functieselectieschaakelaar “SELECT” 2 op de display-eenheid.
- b. Alle segmenten van de display-eenheid [2] lichten op.
- c. Vervang de display-eenheid als er segmenten niet oplichten.
- d. Druk op de stroomschaakelaar “” op de display-eenheid.
- e. De stroomtoevoer naar de display-eenheid schakelt uit.

<Display C> Diagnosefunctie



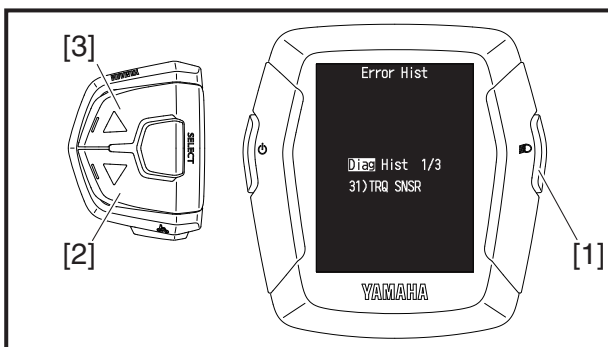
Weergavemethode voor controlemodus voor het foutenlogboek

De drie recentste typen foutcodes van opgetreden fouten zijn opgeslagen.

1. Ga naar de controlemodus voor het foutenlogboek. Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus". De display-eenheid geeft de drie recentste foutcodes weer. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om de foutcodes weer te geven. Er wordt "NO ERROR" weergegeven als er geen fouten zijn. Druk op de stroomschakelaar om de display-eenheid uit te schakelen. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om te wisselen tussen de weergaven.

Lijst van weergavemethoden voor controlemodus voor het foutenlogboek

Er zijn geen foutcodes.	<p>The screenshot shows the display screen with 'Error Hist' at the top and 'NO ERROR' in the center.</p>
Er zijn 1-3 foutcodes.	<p>The sequence shows three screenshots of the display screen. The first shows 'Error Hist' and '31) TRQ SNSR'. An arrow points to the second screenshot, which shows 'Error Hist' and '71) BATTERY'. A second arrow points to the third screenshot, which shows 'Error Hist' and '31) TRQ SNSR'.</p>

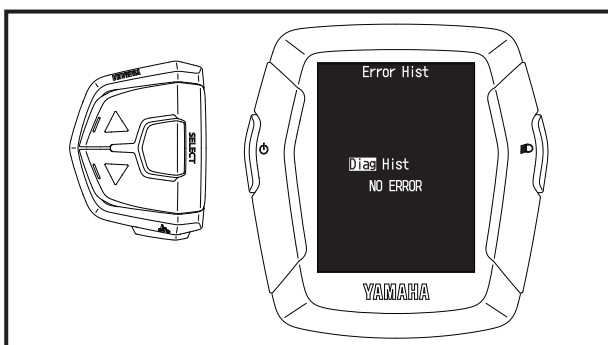


De storingsgeschiedenis verwijderen

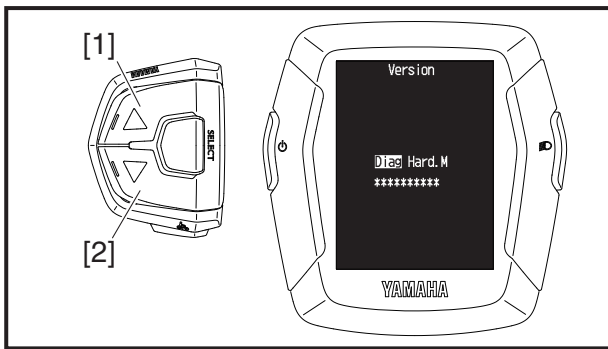
1. Houd de lichtschaakelaar [1] ingedrukt tijdens de weergave van de foutcode en druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [2] of [3].
2. Er wordt "NO ERROR" weergegeven wanneer de geschiedenis is verwijderd. Druk op de stroomschakelaar om de display-eenheid uit te schakelen.

OPMERKING

Zorg ervoor dat de diagnosegeschiedenis wordt gewist na vervanging van de motor of andere onderdelen.



<Display C> Diagnosefunctie



Controlemodus voor firmwareversie

U kunt de versie-informatie controleren voor de hardware en firmware van de aandrijfeenheid en teller.

1. Ga naar de controlemodus voor de firmwareversie.
Raadpleeg “Bedieningsprocedures voor zelfdiagnosemodus”.
2. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar [1] of [2] om de versie-informatie weer te geven voor de hardware en firmware van de teller en de hardware en firmware van de aandrijfeenheid.

OPMERKING

Indien nodig is uitgebreide versie-informatie beschikbaar via Yamaha.

Lijst van weergavemethoden voor controlemodus voor de firmwareversie

Items	Weergave
1) Hardwareversie van meter	<p>Version Diag Hard. M *****</p>
2) Firmwareversie van meter	<p>Version Diag Soft. M *****</p>
3) Hardwareversie van aandrijfeenheid	<p>Version Diag Hard. DU *****</p>
4) Firmwareversie van aandrijfeenheid	<p>Version Diag Soft. DU *****</p>

<Display C> Diagnosefunctie

Lijst van foutcodes en bijbehorend gevolg voor trapondersteuning

Fout-codes	Apparaat met defect	Details over defect	Herstelvoorwaarde	Actie
12	Display-eenheid	De communicatie met de display-eenheid is gestopt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de aansluiting van de display-eenheid. 2. Vervang de display-eenheid. 3. Vervang kabel 2. 4. Vervang de regelaar.
13	Aandrijfeenheid – display-eenheid	Gegevens kunnen niet worden gecommuniceerd naar de display-eenheid		Controleer of de combinatie van aandrijfeenheid en display-eenheid correct is.
31	Krachtsensor	Er zijn geen communicatiesignalen	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de krachtsensor. 2. Vervang de regelaar.
32		Is losgekoppeld		
		Maakt kortsluiting		
33		Er is een probleem met de bedrading tussen de krachtsensor en de regelaar		
		34	Er is een probleem met de bedrading tussen de spoel en de schakelkaart (de kabel klappert en is bijna losgeraakt)	
35		De nullastspanning wijkt af	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld. (Wanneer het systeem dezelfde fout verschillende keren detecteert, kan het systeem niet meer normaal functioneren, zelfs niet wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.)	
36		De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd/met hoge constante spanning)		
37	De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd/andere uitingsvormen)			
38	De spanning wijkt af van de werkspanning (is operationeel gedetecteerd bij lage snelheden)			
38	Kruksensor	Er is een probleem met de krachtsensor of de kruksensor	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de krachtsensor, de regelaar of de aandrijfjas.
39		Maakt kortsluiting of er is een probleem met de kruksensor	Vervang de regelaar of de aandrijfjas.	
61	Regelaar	De spanning van de sensor voor U-fasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de regelaar.
		De spanning van de sensor voor W-fasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt		
62	Motor	Er is sprake van overstroom op de U-fase van de motor	Het systeem kan niet meer normaal functioneren, zelfs niet als de stroom wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	Vervang de regelaar.
		Er is sprake van overstroom op de V-fase van de motor		
		Er is sprake van overstroom op de W-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de U-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de V-fase van de motor		
		Er is sprake van een afwijkende stroomsterkte op de W-fase van de motor		

<Display C> Diagnosefunctie

Fout-codes	Apparaat met defect	Details over defect	Herstelvoorwaarde	Actie
63		Er is een probleem met het lezen van gegevens	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	
66		Er is een fout opgetreden in de gegevens van het externe geheugen		
		EEPROM-fout		
64	Regelaar	De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te laag (-20 °C)	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld. (Wanneer het systeem dezelfde fout verschillende keren detecteert, kan het systeem niet meer normaal functioneren, zelfs niet wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.)	Vervang de regelaar.
		De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te hoog (125 °C) (inclusief gelijkstroomkring)		
		De sensor op de kaart is bijna geheel losgeraakt		
67	Motor	Er zijn 2 kabels losgeraakt	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de regelaar. 2. Vervang kabel 3, kabel 4 of kabel 5.
		De gele kabel is losgeraakt (U-fase)		
		De blauwe kabel is losgeraakt (V-fase)		
		De witte kabel is losgeraakt (W-fase)		
68	Encoder	Is losgekoppeld of de kabel maakt kortsluiting	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Controleer de encoderaansluiting. 2. Vervang de kabel van de encoder. 3. Vervang de regelaar. 4. Vervang de motor.
		De zwarte kabel maakt kortsluiting		
71	Accu	Kan de gegevens van de accu niet goed ontvangen	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de stekker van de DC-connector of kabel 2. 2. Vervang de regelaar. 3. Vervang de accu.
73		De gedetecteerde accuspanning is te hoog (45V)		
74		Interne systeemfout		
79	DC/DC-omvormer	De gelijkstroom wijkt af	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem weer normaal functioneren wanneer de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.	1. Vervang de externe DC/DC-omvormer. 2. Vervang de regelaar.
-	Snelheids-sensor	De snelheidssensor is losgekoppeld	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de aansluiting van de snelheidssensorkabel. 2. Controleer de ruimte tussen de pick-up en de magneetsensor. 3. Vervang de snelheidssensorset.
-	Aandrijfeenheid - accu	Communicatiefout tussen de aandrijfeenheid en de accu	Als het systeem geen fouten detecteert, kan het systeem onmiddellijk weer normaal functioneren.	1. Controleer de communicatie-aansluiting van de accu. 2. Vervang de DC-stekker. 3. Vervang de regelaar. 4. Vervang de accu.

YAMAHA E-KITDIAGNOSETOOL

Dit model maakt gebruik van de Yamaha e-kitdiagnosetool om storingen te lokaliseren.

Raadpleeg voor meer informatie over het gebruik van de Yamaha e-kitdiagnosetool de bedieningshandleiding die is meegeleverd met de tool.

Functies van de Yamaha e-kitdiagnosetool

Diagnose van storingen in de aandrijfeenheid:

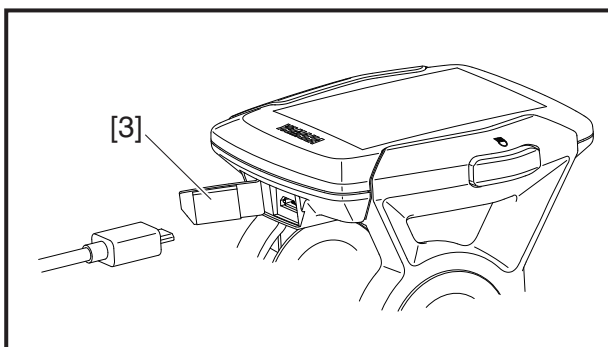
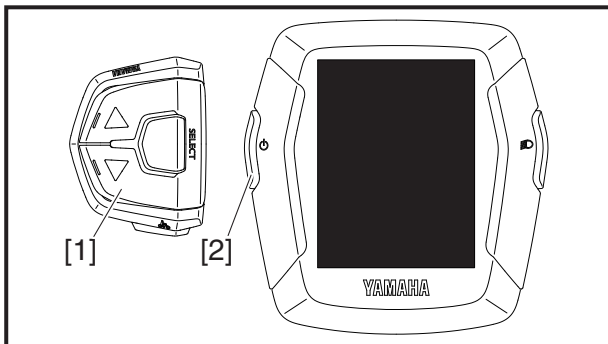
De codes van de storingen in de aandrijfeenheid die zijn vastgelegd in de regelaar, worden uitgelezen en de inhoud wordt weergegeven. De foutcontextgegevens zijn de operationele gegevens van het moment waarop een storing wordt gedetecteerd. Deze gegevens kunnen worden gebruikt om te bepalen wanneer een storing is opgetreden en om na te gaan in welke toestand de aandrijfeenheid zich bevond en wat de operationele omstandigheden waren toen de fout optrad.

Functietest van het systeem van de aandrijfeenheid:

Controleer de werking en uitgangswaarden van elke sensor en actuator.

Accu-informatie:

Geeft de accugegevens weer.



De Yamaha e-kitdiagnosetool aansluiten

1. Zorg ervoor dat de stroomtoevoer naar de display-eenheid is uitgeschakeld.
2. Houd de ondersteuningsmodus-schakelaar (omhoog) [1] en de stroomschakelaar [2] meer dan 2 seconden ingedrukt.
3. Controleer of "Pc" wordt weergegeven en laat vervolgens de ondersteuningsmodus-schakelaar (omhoog) [1] en de stroomschakelaar [2] los.
4. Open het klepje van de USB-aansluiting [3] van het display.
5. Sluit de USB-kabel aan op de schakelaar en de computer met de Yamaha e-kitdiagnosetool.

OPMERKING

- Sluit het klepje van de USB-aansluiting [3] weer nadat u de USB-kabel hebt losgekoppeld.
- Gebruik als USB-kabel een kabel van het type Type A naar Micro B, maar geen OTG-kabel.
- Wanneer de Yamaha e-kitdiagnosetool is aangesloten op het voertuig, zal de werking van de multifunctionele teller en indicatoren afwijken van de normale werking.

**Onderhoudshandleiding
aandrijfeenheid en display
DU-04**

Gepubliceerd in juli 2018

**Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd
zonder toestemming van de uitgever.**

Uitgever: Yamaha Motor Co., Ltd.

