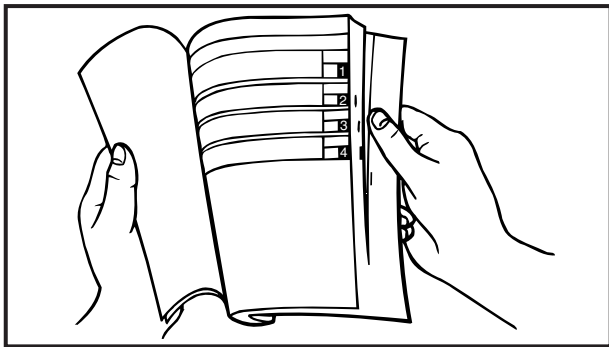


# **ONDERHOUDSHANDLEIDING**

## **e-Bike SYSTEMS**



## Deze handleiding gebruiken

### Zoeken op inhoud in de handleiding

1. Raadpleeg de tabel op de volgende pagina om te zien welke modeltypecode en productcode bij welk toepasselijk onderdeel horen.
2. Deze handleiding bestaat uit vier delen: Algemene informatie, elektrische onderdelen, aandrijfeenheid en onderhoudsgegevens.
3. De inhoudsopgave bevindt zich voor in de handleiding. Bekijk de indeling van de handleiding en zoek de hoofdstukken en hoofdstukonderdelen die u nodig hebt.

## Symbolen

Belangrijke items in deze handleiding worden aangegeven met de volgende symbolen:



De symbolen geven voorzorgsmaatregelen aan die betrekking hebben op de veiligheid.



Geeft aan dat onjuist gebruik de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.


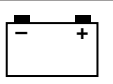



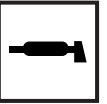
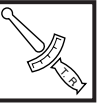





**LET OP**

Geeft aan dat onjuist gebruik schade aan bezittingen kan veroorzaken.

**OPMERKING**

Geeft aan dat een methode de juiste handeling is of een hoofdelement voor inspectie en onderhoud.

Symbolen geven de volgende betekenissen of items aan:

① GEN INFO 	② ELEC 	
③ Drive Unit 	④ Service Data 	
⑤ 	⑥ 	⑦ 
⑧ 	⑨ 	⑩ 
⑪ 	⑫ <b>New</b>	⑬ 

- ① Hoofdstuk Algemene informatie
- ② Hoofdstuk Elektrische onderdelen
- ③ Hoofdstuk Aandrijfeenheid
- ④ Hoofdstuk Onderhoudsgegevens
- ⑤ Speciale gereedschappen
- ⑥ Typen vet
- ⑦ Aanhaalmoment
- ⑧ Standaardgebruikswaarden of -limieten
- ⑨ Standaardwaarden voor weerstand ( $\Omega$ ), voltage (V), elektriciteit (A)
- ⑩ Vet op basis van lithiumzeep
- ⑪ Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
- ⑫ Nieuw te gebruiken onderdelen bij vervanging
- ⑬ Borgmiddel aanbrengen (LOCTITE®).

---

Index

**Algemene informatie**



**GEN  
INFO**

**1**

**Elektrische onderdelen**



**ELEC**

**2**

**Aandrijfeenheid**



**Drive  
Unit**

**3**

**Onderhoudsgegevens**



**Service  
Data**

**4**

---

# INHOUD

## HOOFDSTUK 1 Algemene informatie

<b>Beschrijving</b> .....	<b>P1-1</b>
<b>Vorzorgsmaatregelen met betrekking tot het onderhoud (1)</b> .....	<b>P1-2</b>
Reiniging en onderhoud .....	P1-2
Uit de buurt van vuur houden .....	P1-2
Juiste gereedschappen .....	P1-2
Vervangingsonderdelen .....	P1-3
Vorzorgsmaatregelen voor demontage en hermontage .....	P1-3
Behandeling van de accu .....	P1-4
<b>Vorzorgsmaatregelen met betrekking tot het onderhoud (2)</b> .....	<b>P1-5</b>
Lager installeren .....	P1-5
Olie-afdichting installeren .....	P1-5
Borgveer installeren .....	P1-5
<b>Vorzorgsmaatregelen met betrekking tot het onderhoud (3)</b> .....	<b>P1-6</b>
Gebruik van de krachtsensor .....	P1-6
<b>Specialistische gereedschappen en apparatuur</b> .....	<b>P1-7</b>

## HOOFDSTUK 2 Elektrische onderdelen

<b>Aansluitschema voor elektrisch onderdeel</b> .....	<b>P2-1</b>
<b>Accu</b> .....	<b>P2-2</b>
Display-functie van accu .....	P2-2
Foutweergave .....	P2-2
Het totaal aantal oplaadcycli van de accu controleren .....	P2-4
De volledige oplaadcapaciteit controleren .....	P2-5
<b>Opladen</b> .....	<b>P2-6</b>
Bijbehorende acculader voor e-Bike .....	P2-6
Weergave via indicatielampjes voor de accucapaciteit tijdens opladen ...	P2-7
<b>Diagnosemodus</b> .....	<b>P2-8</b>
Herstelbare fouten van accu of acculader .....	P2-8
Niet-herstelbare fouten van accu .....	P2-11
Temperatuurbeschermingsfunctie .....	P2-14
Beschermingsfunctie voor overontlading .....	P2-15
<b>Diagnosefunctie</b> .....	<b>P2-17</b>
Weergave op display-eenheid bij een fout .....	P2-17
Bedieningsprocedures voor diagnosemodus .....	P2-19
Diagnosefunctie .....	P2-28
<b>Snelheidssensorset</b> .....	<b>P2-34</b>
Inspectie van snelheidssensor .....	P2-34

---

## HOOFDSTUK 3 Aandrijfeenheid

<b>Aandrijfas, motor .....</b>	<b>P3-1</b>
Verwijdering van de onderdelen van de aandrijfas (aandrijfas met vierkant aseinde).....	P3-5
Verwijdering van de onderdelen van de aandrijfas (aandrijfas met spiebaanaseinde).....	P3-5
Verwijdering van de regelaarassembleage .....	P3-5
Verwijdering van de behuizing van de krachtensor en de aandrijfas.....	P3-7
Installatie van de aandrijfas en regelaarassembleage .....	P3-7
Installatie van de regelaarassembleage.....	P3-7
Installatie van de lagerbehuizing.....	P3-9
Installatie van de statorbehuizing.....	P3-10

## HOOFDSTUK 4 Onderhoudsgegevens

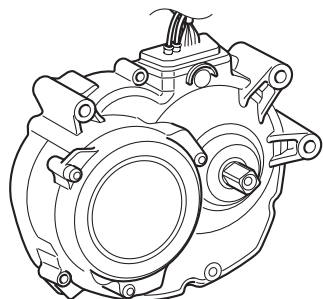
<b>Aanhaalmoment.....</b>	<b>P4-1</b>
Overige generieke aanhaalmomenten.....	P4-1
<b>Smeermiddelen, aanbrengplekken van afdichtingsmiddel en specifieke typen.....</b>	<b>P4-1</b>
<b>Routeringsdiagram voor bekabeling, bedrading en leidingen .....</b>	<b>P4-2</b>
<b>Probleemoplossing .....</b>	<b>P4-3</b>



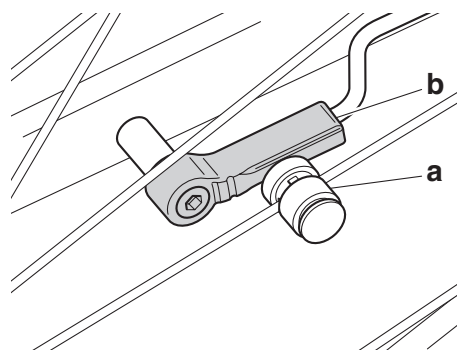
## Algemene informatie

### Beschrijving

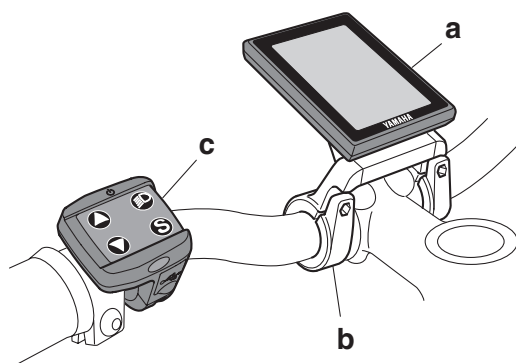
1



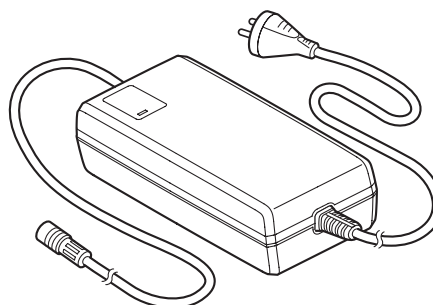
2



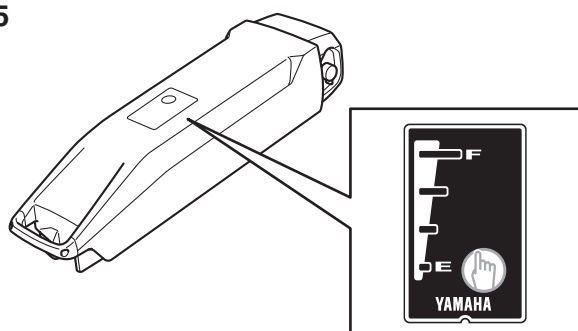
3



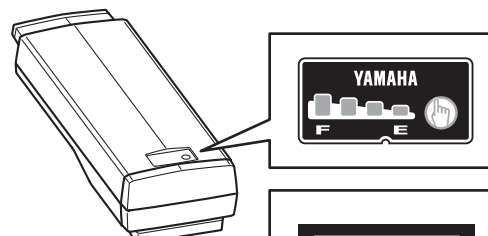
4



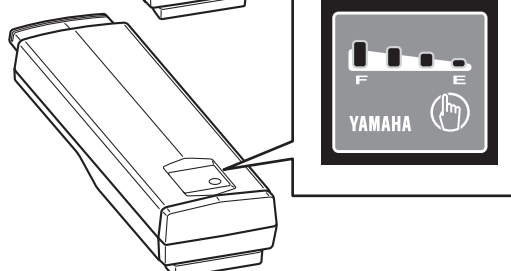
5



A



B



1. Aandrijfeenheid

2. Snelheidssensorenset

a) Magneetsensor voor spaak

b) Pick-up

3. Display-eenheid

a) Display (afneembaar)

b) Display-houder

c) Schakelaar

4. Acculader

5. Accu (de accu kan per model verschillen)

A) Achterdrager 400 Wh

B) Achterdrager 500 Wh

\* De aandrijfeenheid kan afwijken van de getoonde afbeelding.



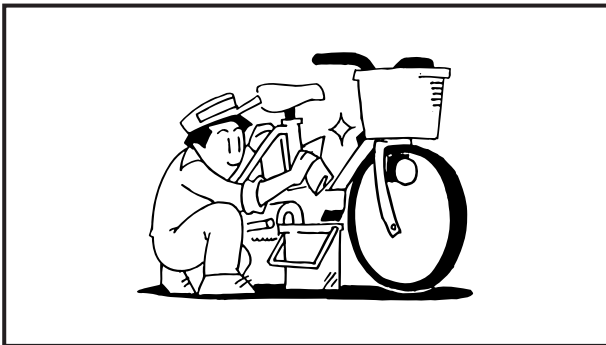
## Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het onderhoud (1)

### Reiniging en onderhoud

#### LET OP

Wanneer de fiets met water wordt schoongemaakt, mag het water niet in de buurt van het elektrische systeem van de e-bike komen.

Als water in direct contact komt met en doordringt in het elektrische systeem van de e-bike, kan dit de prestaties beïnvloeden. Vooral stoomreiniging dient te worden vermeden.

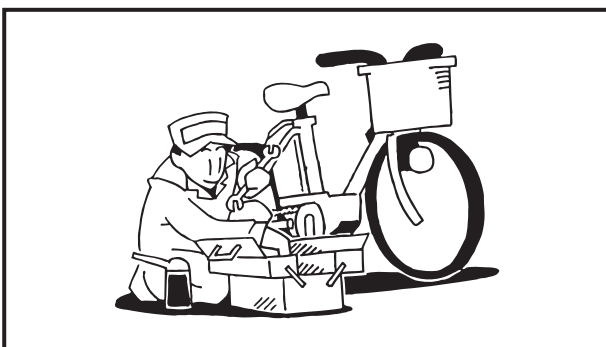


1. Verwijder modder of vuil van het frame en de aandrijfeenheid om te voorkomen dat het niet binnendringt tijdens uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.
2. Gebruik water of neutraal schoonmaakmiddel om deksels en behuizingen te reinigen en veeg het water eraf met behulp van een zachte doek ter voorkoming van krassen. Veeg voorafgaand aan het schoonmaken met water de onderdelen niet af met een droge doek.



#### Uit de buurt van vuur houden

Houd de werkplek uit de buurt van open vuur.



#### Juiste gereedschappen

Zorg er tijdens het onderhoud van de fiets voor dat de speciale gereedschappen worden gebruikt op de plekken waar deze vereist zijn, dit om schade aan onderdelen te voorkomen. Specifieke werkzaamheden dienen eveneens te worden uitgevoerd met behulp van specifieke, geëigende gereedschappen en meetinstrumenten. (Voorkom het gebruik van haaksleutels. Gebruik in plaats daarvan steek- of ringsleutels.)



### Vervangingsonderdelen

Vervang dichtringen (pakking), o-ringen, splitpennen, borgveren (splitringen), borgringen, enz. door nieuwe onderdelen.

Zorg ervoor dat er originele, nieuwe Yamaha-onderdelen en aanbevolen oliën en vetten worden gebruikt, ook in het geval van periodieke vervangings- en reparatie-onderdelen.

Gebruik geen gebruikte onderdelen omdat die onderdelen soms wel hetzelfde lijken, maar mogelijk geen originele onderdelen zijn of van verminderde kwaliteit zijn door het eerdere gebruik.



### Vorzorgsmaatregelen voor demontage en hermontage

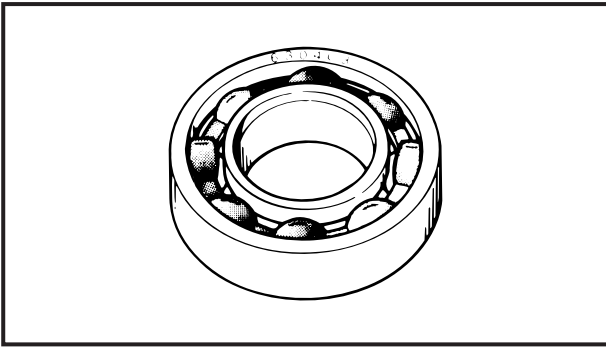
1. Inspecteer en meet onderdelen op wanneer dit nodig is tijdens demontage. Houd een overzicht bij dat u kunt raadplegen tijdens hermontage.
2. Houd de bij elkaar horende onderdelen bij elkaar zodat ze niet door elkaar worden gehaald of kwijt raken.
3. Gebruik reinigingsolie om de onderdelen van de aandrijfeenheid na demontage te reinigen en blaas de onderdelen schoon met perslucht.
4. Bij de hermontage van onderdelen controleert u deze op aangebrachte veranderingen en raadpleegt u de gegevens die zijn verzameld voorafgaand aan demontage.
5. Tijdens de hermontage van de onderdelen moet u ervoor zorgen dat elk onderdeel schoon is en vrij is van verontreiniging.
6. Voer de hermontage uit terwijl u voor elk hoofdstukonderdeel de uit te voeren handelingen controleert.
7. Breng olie aan op schuivende onderdelen.
8. Draai alle moeren en bouten vast volgens het aangegeven aanhaalmoment.
9. Wanneer het werk wordt uitgevoerd door 2 onderhoudsmedewerkers moet er helder worden gecommuniceerd.





### Behandeling van de accu

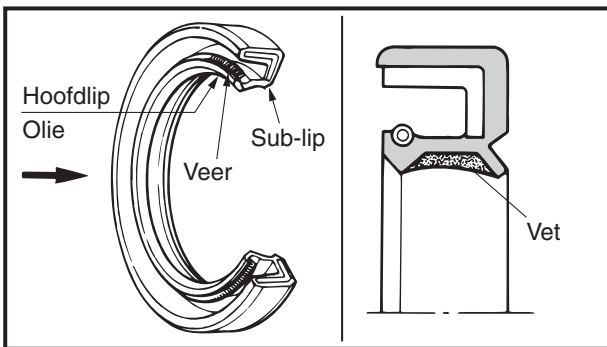
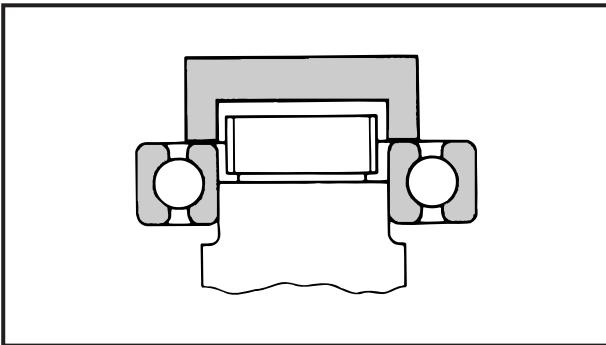
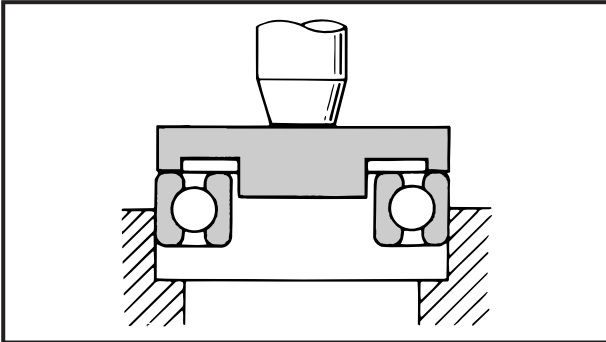
1. Gebruik de bijbehorende acculader om de accu op te laden.
2. De accu is specifiek bedoeld voor gebruik met de e-bike. Als de accu wordt aangesloten op een ander product dan de e-bike, zal dit vloeistoflekkage, "oververhitting of defecten" veroorzaken.
3. Zorg ervoor dat het systeem van de e-bike volledig wordt opgeladen wanneer de e-bike voor het eerst wordt gebruikt of lange tijd heeft stilgestaan.
4. Stel de accu niet bloot aan zoet water of zee-water. De accu kan er oververhit door raken of gaan roesten.
5. Demonteer of modificeer de accu niet. Dit kan vloeistoflekkage, oververhitting of defecten veroorzaken. Als de accu wordt vervangen, vervang dan de zowel de accu als de houder.
6. Als het opladen niet is voltooid, zelfs niet nadat de opgegeven oplaadtijd is verstreken, stop dan met laden. Als u doorgaat met laden kan dit vloeistoflekkage, oververhitting of defecten veroorzaken.
7. De accu moet op milieuvriendelijke wijze worden gerecycled. De oude accu mag niet bij het huishoudelijk afval.



## Vorzorgsmaatregelen met betrekking tot het onderhoud (2)

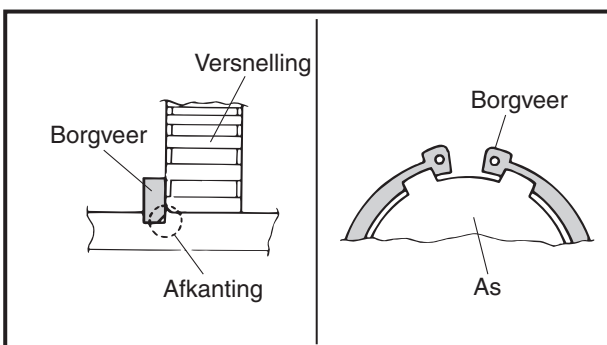
### Lager installeren

1. Wanneer een lager wordt geïnstalleerd, moeten het oppervlak met de markering van de fabrikant en de maataanduiding naar buiten zijn gericht.
2. Wanneer een lager in de behuizing wordt gestoken, oefent u een parallelle kracht uit op de buitenste loopring.
3. Wanneer een lager in een as wordt gestoken, oefent u een parallelle kracht uit op de binnenste loopring.



### Olie-afdichting installeren

1. Als u een olie-afdichting wilt installeren, plaatst u de hoofdlip in de richting van de oliekamer (het afdichtingsobject).
2. Zorg ervoor dat u een dunne, gelijkmatige laag vet aanbrengt op de afdichtingslip voordat u de olie-afdichting installeert.



### Borgveer installeren

1. Als u een borgveer wilt installeren, plaats dan de afgeschuinde kant van de borgveer naar binnen.
2. Installeer de borgveer door de opening ervan uit te lijnen met het midden van de spiebaan.
3. Trek de borgveer niet verder uit dan noodzakelijk.



### Vorzorgsmaatregelen met betrekking tot het onderhoud (3)

#### Gebruik van de krachtsensor

1. Houd uit de buurt van magneten.  
Gebruik geen gemagnetiseerde schroeven-draaiers en voer geen onderhoud uit in de buurt van grote elektrische krachtbronnen.
2. Voorkom krachtige mechanische schokken.  
Krachtsensoren die op de grond zijn gevallen of door middel van bijvoorbeeld een hamer zijn verwijderd, kunnen niet meer worden gebruikt omdat de referentiespanning van de krachtsensor aanzienlijk kan wijzigen door de variaties in het interne magnetische circuit.
3. Niet in de axiale richting pletten of indrukken.  
Elke vervorming van de behuizing van de krachtsensor door pletten kan resulteren in wijzigingen in de referentiespanning van de krachtsensor. Wijzigingen in de referentiespanning van de krachtsensor kunnen ook worden veroorzaakt door uitoefening van een kracht groter dan 2 kgf op de sensorschacht tijdens het vastklemmen van de behuizing.  
De installatie van een eenwegkoppeling met een krap passende spiebaan kan excessieve kracht uitoefenen op de sensorschacht en resulteren in spanningswijzigingen.
4. Trek niet aan de bedrading.  
Trek niet met kracht aan de bedrading van de kleine schakelkaart die de behuizing van de krachtsensor verbindt met de krachtsensor. Dit kan de referentiespanning van de krachtsensor wijzigen.
5. Zorg ervoor dat de aandrijfeenheid niet in contact komt met water.  
Elke vorm van roest op de sensorschacht of de hoofdas kan uitgangsfuctuaties veroorzaken of de sterkte van de onderdelen aantasten. Voer geen onderhoud uit op de sensor in vochtige omgevingen.
6. Organische oplosmiddelen  
Breng geen smeermiddelen aan op basis van benzine of oplosmiddelen (smeermiddelen voor consumenten in de vorm van spray) op de sensorschacht of de schakelkaart. Het kan het vermogen van de eenheid verminderen om kortsluitingen te voorkomen.
7. Gebruik beschadigde aandrijfassen niet opnieuw.  
De sensorschacht en de aandrijf-as schuiven in een metalen lager. Het is moeilijk om de eenwegkoppeling en de sensorschacht te installeren als het oppervlak van de aandrijf-as is bekrast.
8. Demonteer de krachtsensor niet.  
Demonteer het inwendige van de sensor niet omdat de krachtsensor niet opnieuw kan worden ingesteld. Krachtsensoren die zijn gedemonteerd kunnen niet meer worden gebruikt.



### Specialistische gereedschappen en apparatuur

Voor inspectie, afstelling, demontage en hermontage moeten de geëigende specialistische gereedschappen worden gebruikt.

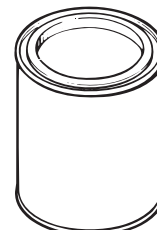
Onderhoudsproblemen en mechanische defecten kunnen worden voorkomen door het gebruik van de geëigende specialistische gereedschappen.

Vet op basis van lithiumzeep



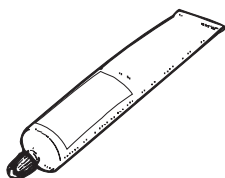
Vet voor algemeen gebruik met een excellente water- en hittebestendigheid.

MULTEMP AC-N®

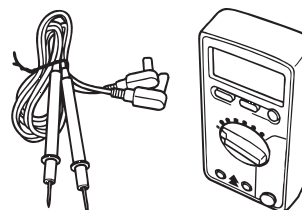


Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie

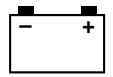
Three Bond 1215B®



Digitale circuittester

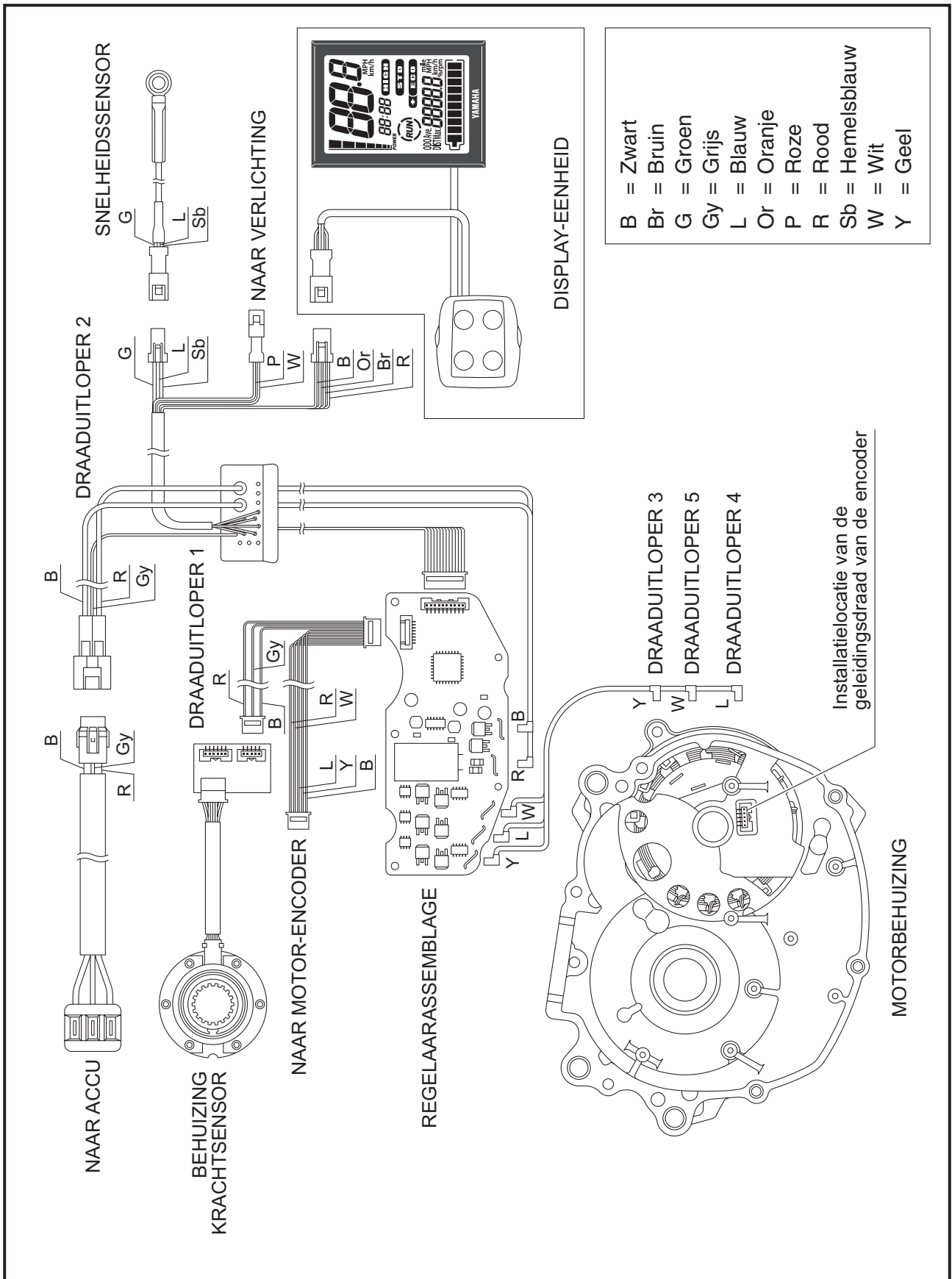


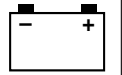
Apparaat dat wordt gebruikt voor het testen en meten van elektrische onderdelen



Elektrische onderdelen

Aansluitschema voor elektrisch onderdeel



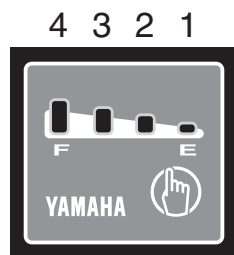
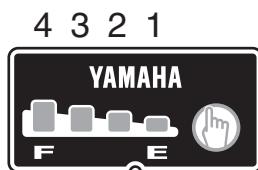
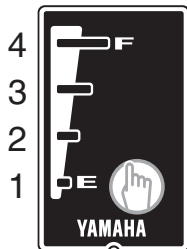


## Accu

### Display-functie van accu

Door op de accu de indicatorknop “” voor de accucapaciteit in te drukken, kunnen de volgende items worden gecontroleerd.

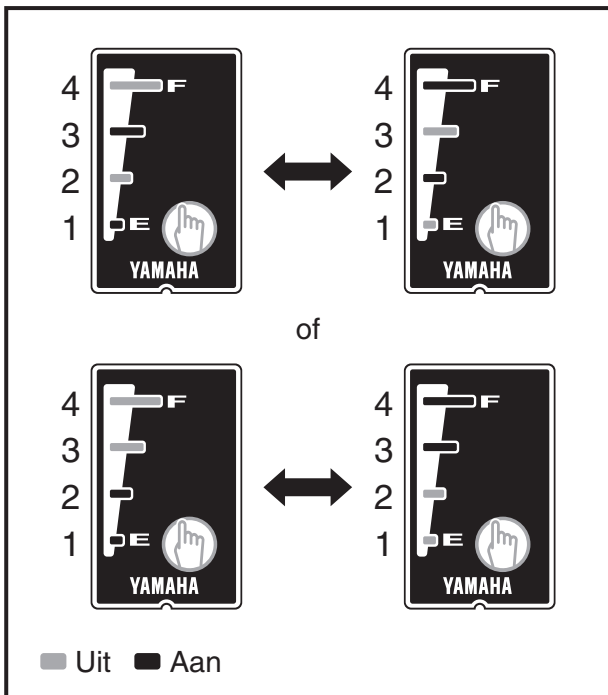
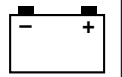
Tijdsduur dat de knop is ingedrukt	Item weergegeven	Tijd weergegeven	Details	Pagina
Bij indrukken	Normale status: Resterende accucapaciteit	5 seconden	Raadpleeg de gebruikershandleiding.	–
	Foutdetectie: Foutweergave	5 seconden	Raadpleeg “Foutweergave”.	P. 2-2
20 seconden	Totaalaantal oplaadcycli van accu	5 seconden	Raadpleeg “Het totaal aantal oplaadcycli van de accu controleren”.	P. 2-4
30 seconden	Volledige oplaadcapaciteit	5 seconden	Raadpleeg “De volledige oplaadcapaciteit controleren”.	P. 2-5



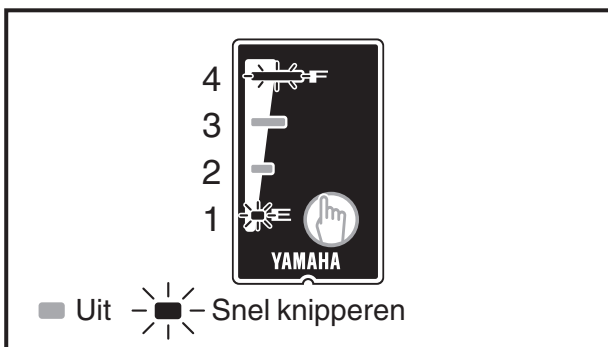
### Foutweergave

1. Afhankelijk van het model zijn de indicatielampjes voor de accucapaciteit horizontaal of verticaal geplaatst, zoals afgebeeld. In de uitleg in deze handleiding, zijn de nummers die worden gebruikt voor de indicatielampjes voor de accucapaciteit 4, 3, 2 en 1 (van links naar rechts of van boven naar beneden).

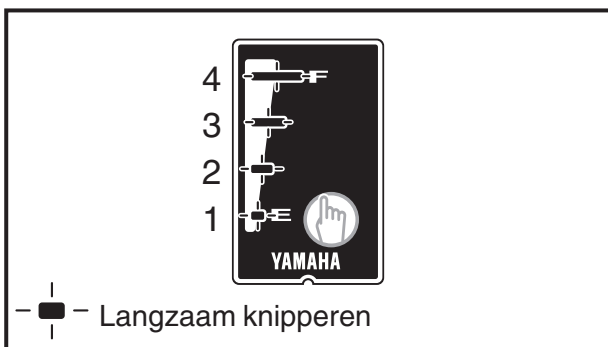
Alhoewel de afbeeldingen in deze handleiding alleen het verticale indicatietype voor de accucapaciteit weergeven, is de bediening van de lampjes voor beide indicatietypen hetzelfde.



2. Als de indicatielampjes voor de accucapaciteit [1]/[3] en [2]/[4] afwisselend gaan branden, of de lampjes [1]/[2] en [3]/[4] afwisselend gaan branden wanneer de indicatorknop “” voor de accucapaciteit wordt ingedrukt of de acculader wordt aangesloten, raadpleegt u “Herstelbare fouten van accu of acculader”. (P. 2-8)

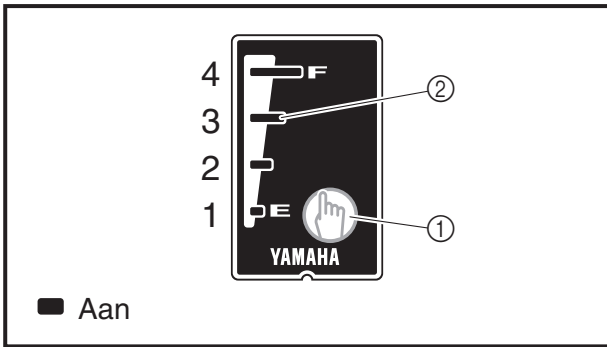
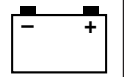


3. Als de indicatielampjes voor de accucapaciteit [1] en [4] gelijktijdig en snel knipperen wanneer de indicatorknop “” voor de accucapaciteit wordt ingedrukt of de acculader wordt aangesloten, raadpleegt u “Niet-herstelbare fouten van accu”. (P. 2-11)



4. Als alle vier indicatielampjes voor de accucapaciteit langzaam en gelijktijdig knipperen **wanneer de indicatorknop “” voor de accucapaciteit wordt ingedrukt**, raadpleegt u “Temperatuurbeschermingsfunctie”. (P. 2-14)

Als alle vier indicatielampjes voor de accucapaciteit langzaam en gelijktijdig knipperen **wanneer de acculader wordt aangesloten**, raadpleegt u “Weergave via indicatielampjes voor de accucapaciteit tijdens opladen”. (P. 2-7)



**Het totaal aantal oplaadcycli van de accu controleren**

Controleer het totaal aantal oplaadcycli van de accu als volgt:

1. Houd de indicatorknop “” ① voor de accu-capaciteit gedurende 20 seconden ingedrukt.
2. Het totaal aantal oplaadcycli van de accu wordt aangegeven door de vier indicatielampjes ② voor de accucapaciteit op de accu.

**OPMERKING**

Terwijl de indicatorknop “” voor de accucapaciteit gedurende 20 seconden wordt ingedrukt, zullen de lampjes de actuele toestand weergeven (resterende accucapaciteit, \* foutdiagnose), gedurende 5 seconden per toestand.

\*De foutdiagnose wordt alleen weergegeven voor een storing en wordt in de normale toestand niet weergegeven.

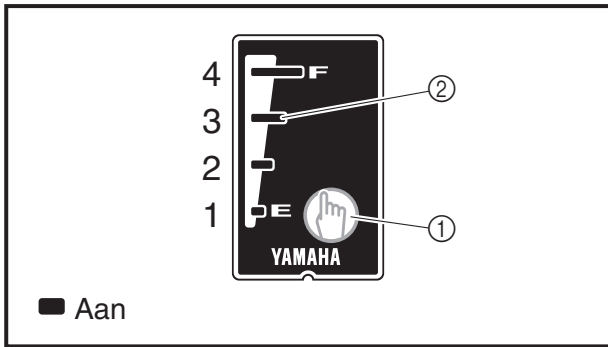
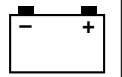
De tabel hieronder geeft de relatie weer tussen het totaal aantal oplaadcycli van de accu en de indicatielampjes voor de accucapaciteit.

**Weergave van totaal aantal oplaadcycli van de accu**

indicatielampjes voor accucapaciteit op accu	Totaal aantal oplaadcycli van de accu	indicatielampjes voor accucapaciteit op accu	Totaal aantal oplaadcycli van de accu
	0 t/m 100 keer		401 t/m 500 keer
	101 t/m 200 keer		501 t/m 600 keer
	201 t/m 300 keer		601 t/m 700 keer
	301 t/m 400 keer		701 keer of meer

■ Aan ■ Uit -□- Langzaam knipperen





**De volledige oplaadcapaciteit controleren**

Controleer als volgt de \*1 volledige oplaadcapaciteit:

1. Houd de indicatorknop “” ① voor de accucapaciteit gedurende 30 seconden ingedrukt.
2. De \*1 volledige oplaadcapaciteit wordt aangegeven door de vier indicatielampjes ② voor de accucapaciteit op de accu.

**OPMERKING**

Terwijl de indicatorknop “” voor de accucapaciteit gedurende 30 seconden wordt ingedrukt, zullen de lampjes de actuele toestand weergeven (resterende accucapaciteit, \*2 foutdiagnose), gedurende 5 seconden per toestand.

**\*1 Volledige oplaadcapaciteit:**

De volledige oplaadcapaciteit is niet het relatieve, opgegeven elektrische vermogen dat de accu op een gegeven moment heeft, maar de werkelijke elektrische capaciteit die de accu zelf kan opslaan. De capaciteit op het moment van levering wordt gesteld op 100%.

\*2 De foutdiagnose wordt alleen weergegeven tijdens een storing en wordt in normale toestand niet weergegeven.

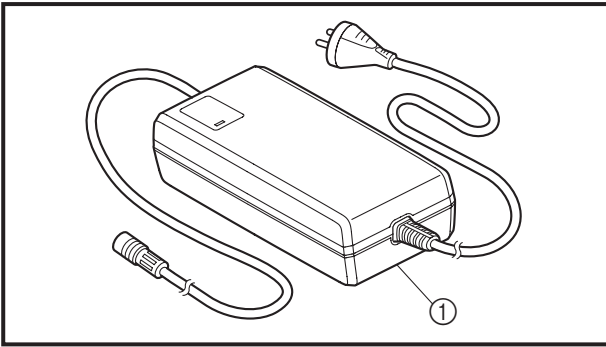
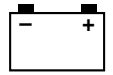
De tabel hieronder geeft de relatie weer tussen de volledige oplaadcapaciteit en de indicatielampjes voor de accucapaciteit.

**Weergave van volledige oplaadcapaciteit**

Indicatielampjes voor accucapaciteit op accu	Volledige oplaadcapaciteit (%)
	0 - 24%
	25 - 49%

Indicatielampjes voor accucapaciteit op accu	Volledige oplaadcapaciteit (%)
	50 - 74%
	75 - 100%

■ Uit ■ Aan



### Opladen

#### Bijbehorende acculader voor e-Bike

Deze acculader ① is een bijbehorende acculader voor de accu van de e-Bike.

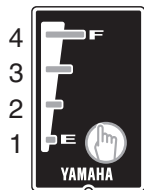
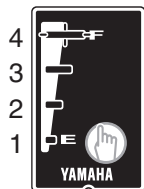
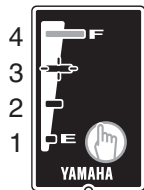
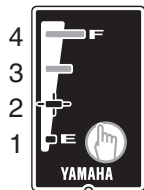
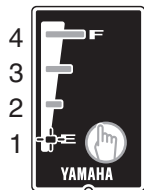
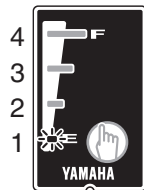
Weergavevoorbeeld op de accu van de accucapaciteit tijdens het opladen door middel van lampjes.

- Voorladen
- Wanneer wordt geladen vanuit een ontladen
- Snel knipperen

Langzaam knipperen

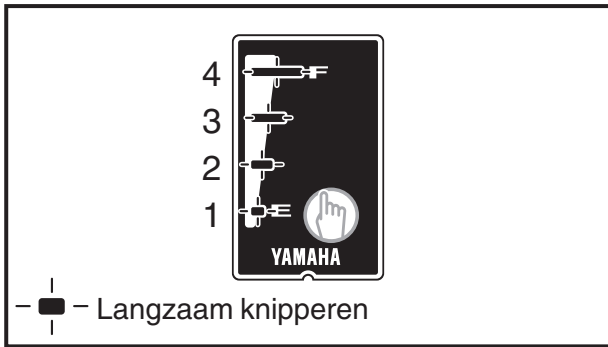
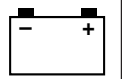
Oplaadtijd

Opladen is voltooid (volledig geladen toestand)



Het lampje boven het momenteel brandende lampje knippert en geeft daarmee aan dat er wordt geladen.

- Aan
- ⚡ Snel knipperen
- ⚡ Langzaam knipperen
- Uit



### Weergave via indicatielampjes voor de accucapaciteit tijdens opladen

Afhankelijk van de toestand van de accu kunnen de volgende gebeurtenissen optreden tijdens het opladen van de accu; dit zijn echter geen storingen.

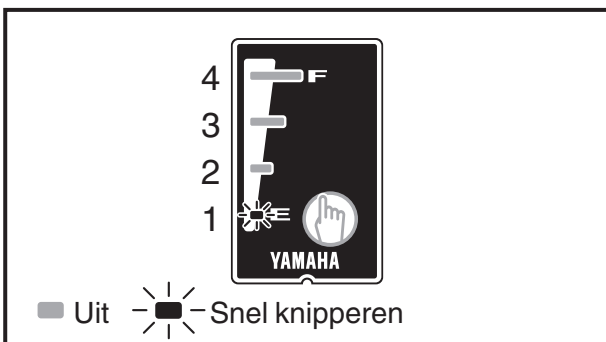
#### 1. Opladen op stand-by

Weergave via indicatielampjes voor de accucapaciteit op de accu: [Alle vier lampjes knipperen langzaam en gelijktijdig].

Wanneer de inwendige temperatuur van de accu buiten het operationele bereik valt, schakelt de accu automatisch naar de status "Opladen op stand-by".

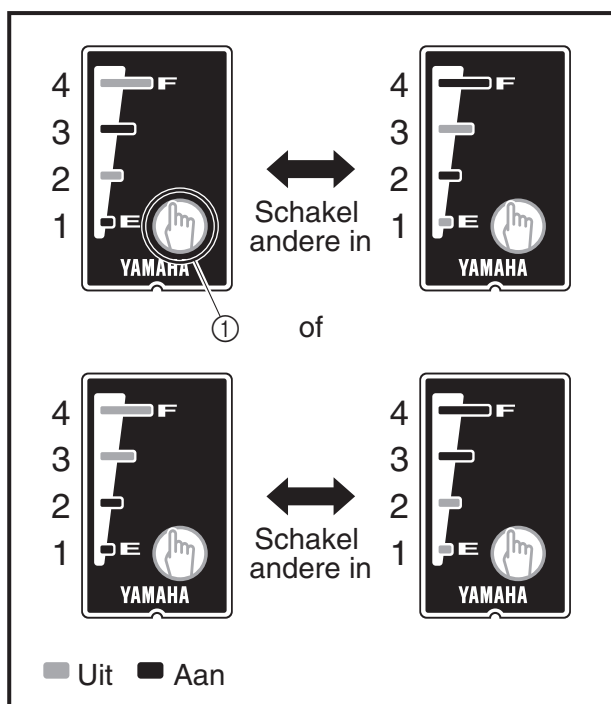
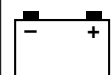
### OPMERKING

- Zodra de temperatuur binnenin de accu weer geschikt is om op te laden, start het opladen weer automatisch.  
(In dat geval is de oplaadtijd langer en knipperen al die tijd alle vier indicatielampjes voor de accucapaciteit op de accu gelijktijdig.)  
Laad indien mogelijk op bij een optimale kamertemperatuur van ongeveer 15 t/m 25°C.
- Zelfs wanneer u op de juiste wijze oplaadt en de accu tijdens het opladen het opgegeven temperatuurbereik overschrijdt, wordt het oplaadproces afgebroken om de accu te beschermen. Dit kan leiden tot onvolledig opladen. In dat geval zullen tijdens het controleren van de resterende accucapaciteit niet alle vier indicatielampjes voor de accucapaciteit op de accu gaan branden. Laat de accu een tijdje afkoelen en laad daarna opnieuw op, bij voorkeur op een koele plek.
- Zelfs als de kamertemperatuur binnen het bereik van 0 t/m 45°C valt en u onmiddellijk na het rijden of nadat de accu zomers in de zon heeft gelegen probeert de accu op te laden, kan de inwendige temperatuur van de accu buiten het toegestane temperatuurbereik voor het opladen vallen. Als de kamertemperatuur 30°C bedraagt, kan het ongeveer 4 uur duren voordat de inwendige temperatuur van de accu binnen het toegestane temperatuurbereik voor het opladen valt.



#### 2. Tijdens voorladen

Weergave via indicatielampjes voor de accucapaciteit op de accu: [Indicatielampjes [1] voor de accucapaciteit knipperen snel].



## Diagnosemodus

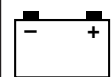
### Herstelbare fouten van accu of acculader

Als de accu of acculader fouten veroorzaakt, kan de volgende procedure worden gebruikt om toegang te krijgen tot de foutdiagnosemodus ter controle van de foutdetails over de accu of acculader.

1. Als er een fout optreedt terwijl de indicatorknop “” ① voor de accucapaciteit op de accu is ingedrukt of de acculader wordt aangesloten, zullen de indicatielampjes [1]/[3] en [2]/[4] afwisselend gaan branden of zullen de lampjes [1]/[2] en [3]/[4] afwisselend gaan branden. Wanneer de indicatielampjes voor de accucapaciteit afwisselend gaan branden, wordt de resterende accucapaciteit niet weergegeven.
2. Houd de indicatorknop “” ① voor de accucapaciteit gedurende 10 seconden ingedrukt.
3. Het display met de indicatielampjes voor de accucapaciteit geeft de fout van de accu of acculader aan.









### OPMERKING

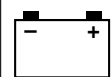
- Als de accu of acculader normaal functioneert, geven de indicatielampjes voor de accucapaciteit de resterende accucapaciteit aan.
- Als er verschillende fouten optreden, wordt alleen de laatste fout weergegeven.
- Ongeacht of de acculader is aangesloten, hebt u toegang tot de foutdiagnosemodus.



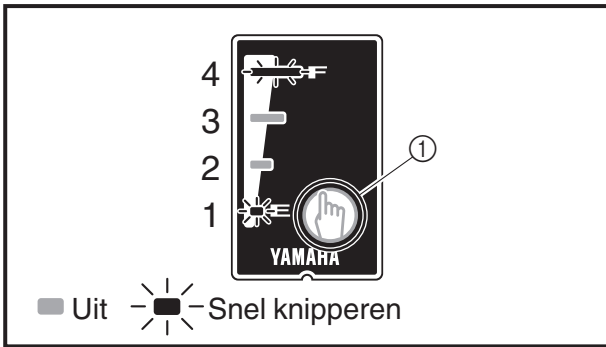
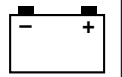
Lijst van diagnose-items voor accu/acculader

■ Uit ■ Aan

Indicatielampjes voor de accucapaciteit	Indicatielampjes voor de accucapaciteit	Apparaat met defect	Storing	Actie
<p>1/3 en 2/4 gaan afwisselend branden</p>   <p>Houd de indicator-knop "b" voor de accucapaciteit gedurende 10 seconden ingedrukt</p> 	    	<p>Accustoring</p>	<p>Overladen tijdens ontladen</p> <p>Opladen via stroomvoorziening tijdens ontladen</p> <p>Overstroom bij ontladen</p> <p>Kortsluiting</p> <p>FET-temperatuurstoring</p>	<p>1. Sluit de accu aan op de bijbehorende acculader voor de e-Bike en laad gedurende korte tijd op.</p> <p>2. De accu keert terug naar de normale toestand na stap 1, installeer de accu op de fiets en ga er kort mee rijden.</p> <p>3. Als de accufout opnieuw optreedt, doe dan het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de storing in de aandrijfteenheid.</li> <li>• Vervang de accu.</li> </ul>



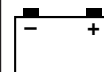
<p><b>1/2 en 3/4 gaan afwisselend branden</b></p>	<p>↑</p> <p>Houd de indicator-knop "Ⓢ" voor de accucapaciteit gedurende 10 seconden ingedrukt</p>	<p>Niet inschakelen</p>	<p>Storing in acculader</p>	<p>Overladen tijdens laden</p> <p>Laadoverstroom tijdens opladen</p> <p>Nullaadstroom</p>	<p>Vervang de acculader. De accu keert terug naar de normale toestand, nadat de accu is geïnstalleerd op de fiets en er een tijdje met de fiets is gereden.</p> <p>1. Koppel de laadstekker los. 2. Reinig de laadaansluiting en laadstekker en maak ze droog. 3. Sluit de laadstekker aan op de laadaansluiting. 4. Als de accufout opnieuw optreedt, vervang dan de acculader.</p>
---	---	-------------------------	-----------------------------	---	--











### Niet-herstelbare fouten van accu

Als de accu fouten veroorzaakt, kan de volgende procedure worden gebruikt om toegang te krijgen tot de foutdiagnosemodus ter controle van de foutdetails over de accu.

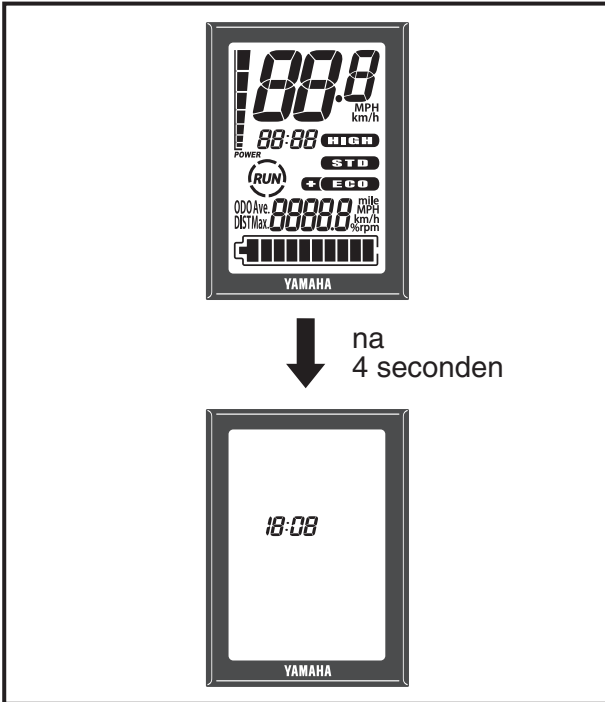
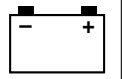
1. Als er een niet-herstelbare fout optreedt terwijl de indicatorknop “” ① voor de accucapaciteit op de accu is ingedrukt of de acculaader wordt aangesloten, zullen de indicatielampjes [1] en [4] voor de accucapaciteit gelijktijdig en snel gaan knipperen.
2. Houd de indicatorknop “” ① voor de accucapaciteit gedurende 10 seconden ingedrukt.
3. Het display met de indicatielampjes voor de accucapaciteit geeft de fout van de accu aan.



■ Uit   ■ Aan   Snel knipperen

Display-lampje voor accucapaciteit		Display-lampje voor accucapaciteit	Apparaat met defect	Storing	Actie
<p>1 en 4 knipperen snel</p> 	<p>↑</p> <p>Houd de indicator-knop "Ⓢ" voor de resterende accucapaciteit gedurende 10 seconden ingedrukt</p>		<p>Accustoring</p>	<p>FET-storing</p>	<p>Vervang de accu.</p>
				<p>AFE-storing</p>	
				<p>Blootstelling aan hoge temperatuur</p>	
				<p>FET-temperatuurstoring</p>	
				<p>Cellen zijn niet in balans</p>	
				<p>Thermistor-storing</p>	
				<p>Overladen</p>	





**Wanneer de signaalgeleidingsdraad van de accu losraakt**

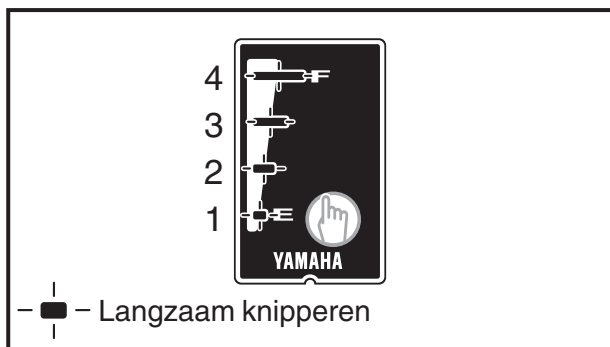
Hoewel de stroomtoevoer van de display-eenheid is ingeschakeld, worden alle segmenten van de display-eenheid gedurende 4 seconden ingeschakeld en wordt vervolgens de stroom automatisch uitgeschakeld.

Als de motor roteert (terwijl deze draait), zal de trapondersteuning verminderen en deze uiteindelijk stoppen. De accu stopt na korte tijd met ontladen.

**Actie:**


Controleer de signaalgeleidingsdraad van de accu (grijs) op draadbreek of een losse aansluiting.

→ Vervang de DC-stekker of stroomgeleidingsdraad.



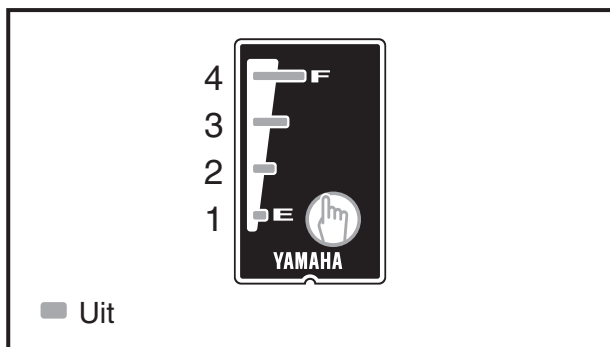
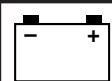
### Temperatuurbeschermingsfunctie

Als de inwendige temperatuur van de accu  $-20^{\circ}\text{C}$  of lager bedraagt of  $80^{\circ}\text{C}$  of hoger terwijl de accu ontladst (tijdens trapondersteuning), treedt de temperatuurbeschermingsfunctie in werking en stopt de accu met ontladen.

Als de indicatorknop “” voor de accucapaciteit op dat moment wordt ingedrukt, gaan de indicatielampjes [1], [2], [3] en [4] langzaam en gelijktijdig knipperen.


### OPMERKING

De accu herstelt zich automatisch wanneer de inwendige temperatuur van de accu weer het niveau van de toegestane temperatuur voor opladen bereikt.



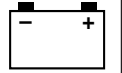
### Beschermingsfunctie voor overontlading

Als de accu overontladen raakt, treedt de beschermingsfunctie voor overontlading van de accu in werking.

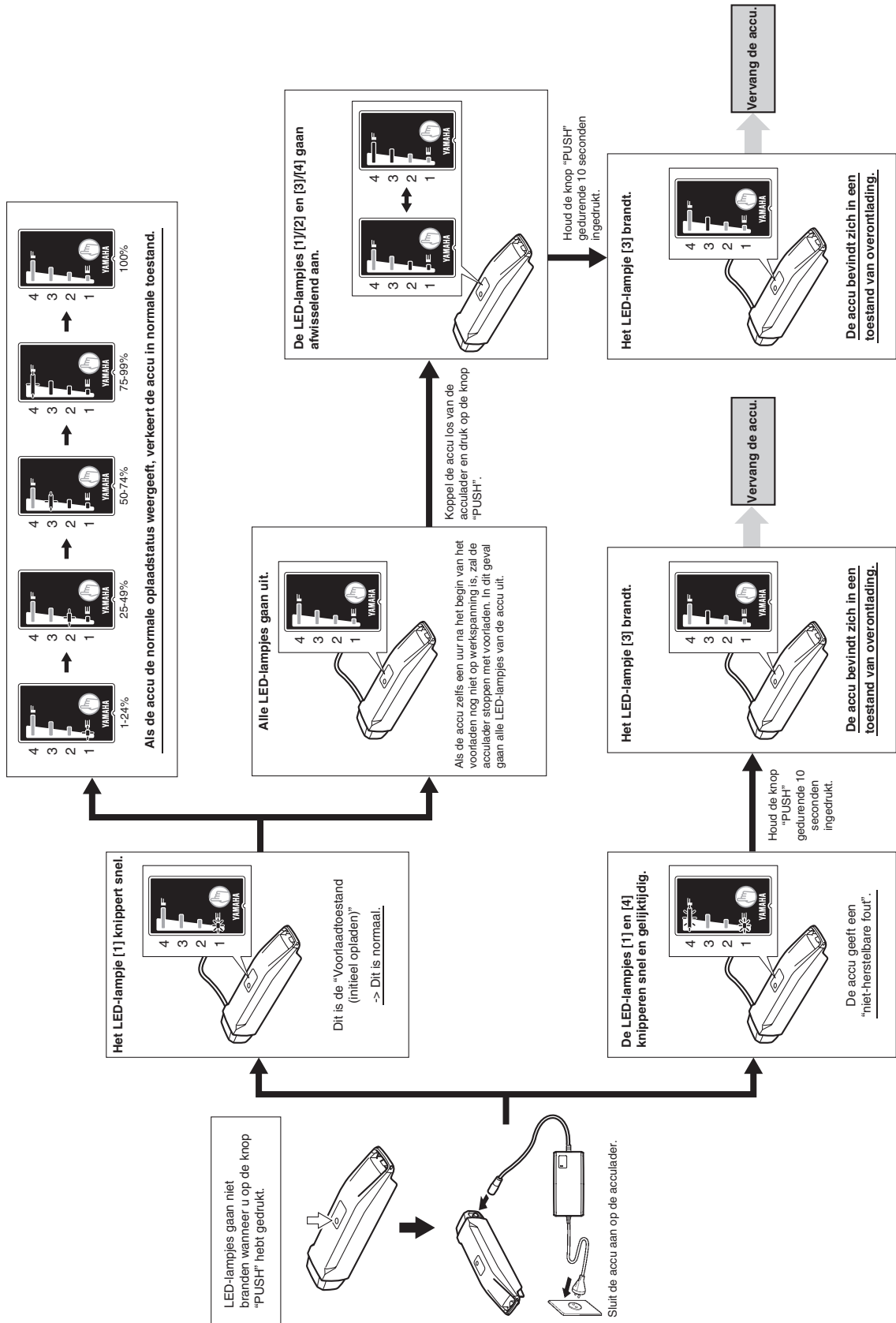
Als de indicatorknop “” voor de accucapaciteit op dat moment wordt ingedrukt, gaan de indicatielampjes voor de accucapaciteit niet branden.

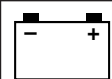
De volgende procedure kan worden gebruikt om toegang te krijgen tot de diagnosemodus van de beschermingsfunctie voor overontlading en details te controleren die betrekking hebben op de accustoring.

- \* Sluit eerst de acculader aan op de accu.
- \* Omdat de accuspanning ontoereikend is wanneer de accu overontladen is, gaan de indicatielampjes voor de accucapaciteit niet branden of knipperen als de accu niet is aangesloten op de acculader.



### Overontlading van de accu





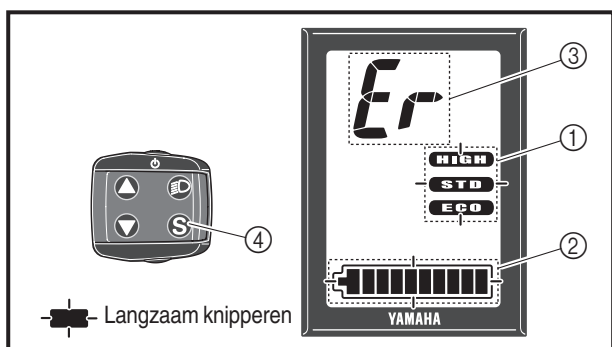
## Diagnosefunctie

### Weergave op display-eenheid bij een fout

Detecteert systeemstoringen, wijzigt ondersteuningsbediening, geeft fouten weer en legt eveneens foutcodes vast.

Foutmeldingen worden op het display aangegeven met “Er” en een foutcode die het type fout aangeeft. U kunt schakelen tussen “Er” en de melding van de foutcode door de functieselectieschakelaar “S” in te drukken.

Wanneer een storing wordt weergegeven die het resultaat is van een ernstige afwijking in de aandrijving, wordt de storing vastgelegd om herhaling van de toestand te voorkomen, wordt daarna de trapondersteuning na inschakeling onmiddellijk geblokkeerd en wordt de fout weergegeven op de snelheidsmetersectie van de display-eenheid.



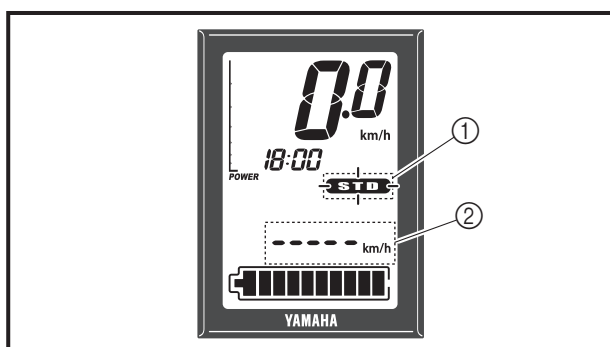
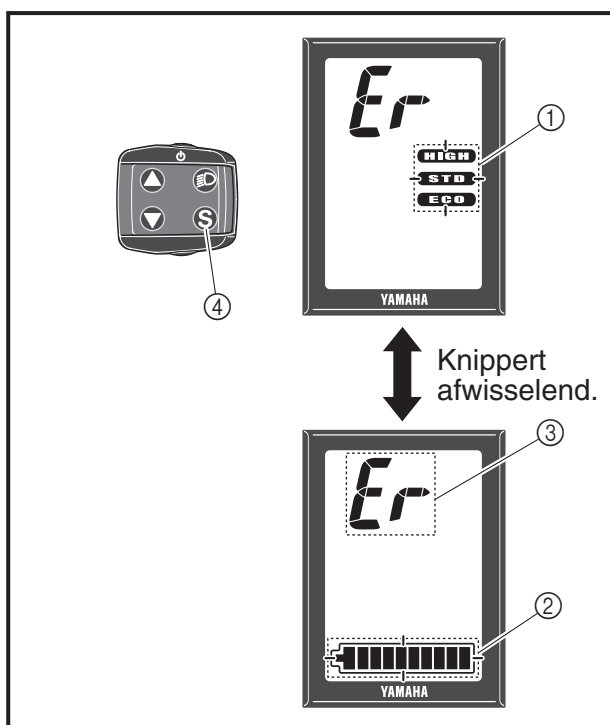
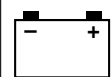
### De weergave van communicatiefouten

Alle segmenten van de ondersteuningsmodus-indicator ① en accucapaciteitsindicator ② zullen gelijktijdig gaan knipperen en er wordt “Er” weergegeven op de snelheidsmetersectie ③ van de display-eenheid.

Wanneer de functieselectieschakelaar “S” ④ wordt ingedrukt, wordt foutcode “12”, “13” of “15” weergegeven.

### OPMERKING

- De foutcode wordt niet opgeslagen.
- Raadpleeg voor meer details “Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning”.
- Als er een communicatiefout optreedt, kan de stroomtoevoer niet worden uitgeschakeld met behulp van de schakelaar “POWER” van de display-eenheid. Verwijder de accu om de stroomtoevoer uit te schakelen.



Langzaam knipperen

### De weergave van storingen in de aandrijfeenheid

Alle segmenten van de ondersteuningsmodusindicator ① en alle segmenten van de accucapaciteitsindicator ② zullen afwisselend en gelijktijdig gaan knipperen en er wordt “Er” weergegeven op de snelheidsmetersectie ③ van de display-eenheid. Wanneer de functieselectieschakelaar “S” ④ wordt ingedrukt, wordt foutcode “16” of hogere weergegeven.

#### **OPMERKING**

- Foutcodes worden opgeslagen.
- Raadpleeg voor meer details “Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning”.

### De weergave van storingen in de snelheidssensor

De ondersteuningsmodusindicator ① “HIGH”, “STD” of “ECO” wordt weergegeven en knippert langzaam (0,5 seconden).

Het functieweergaveonderdeel ② wordt weergegeven met “-----” wanneer u de volgende functies selecteert.

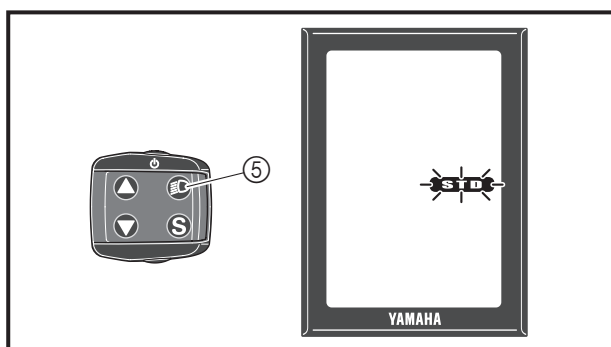
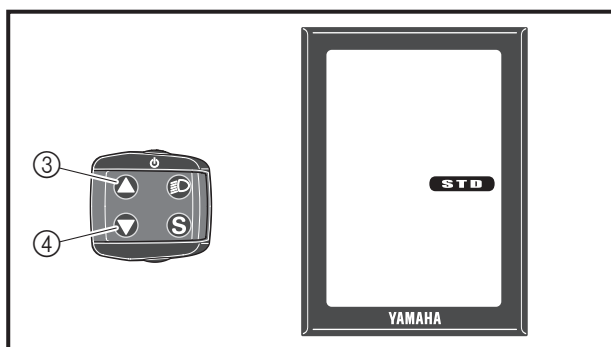
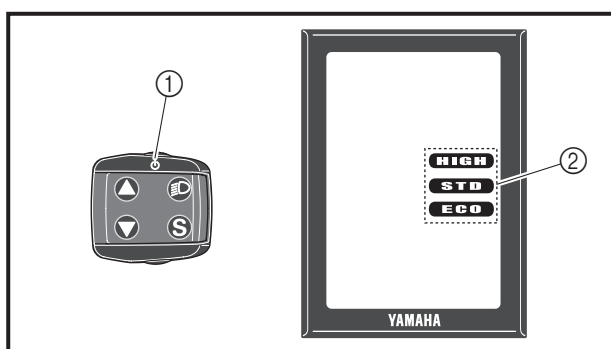
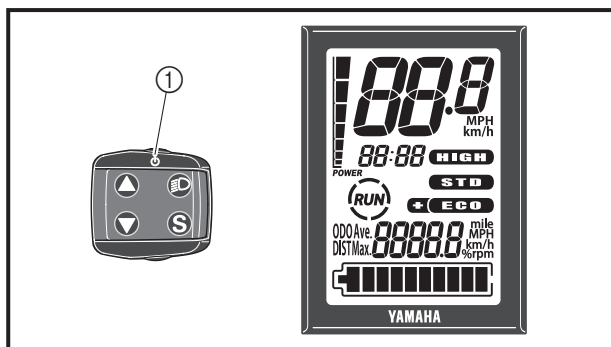
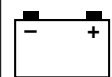
- Gemiddelde fietssnelheid
- Maximumfietssnelheid
- Dagteller
- Kilometerteller

#### **OPMERKING**

- Foutcodes worden niet opgeslagen.
- In de modus met uitgeschakelde ondersteuning worden geen storingen weergegeven met behulp van het ondersteuningsmodusdisplay.
- De gemiddelde fietssnelheid, maximumfietssnelheid, dagteller en kilometerteller worden niet bijgewerkt wanneer er een storing in de snelheidssensor is opgetreden.
- Raadpleeg voor meer details “Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning”.

### Herstelmethode na storing in de snelheidssensor

Het display keert terug naar de normale weergave zodra de snelheidssensor is teruggekeerd naar de normale toestand.



### Bedieningsprocedures voor diagnosemodus

Dit is de modus waarin elk type diagnose en de inhoud van foutcodes worden opgeslagen wanneer er een fout wordt weergegeven. Door de display-eenheid te gebruiken volgens de volgende procedures kunt u schakelen tussen de diagnosemodi voor de snelheidssensor en de aandrijfeenheid en de controlemodus voor het foutenlogboek.

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 druk vervolgens net zolang op de schakelaar tot alleen de 3 ondersteuningsmodusindicatoren ② worden weergegeven. (Ongeveer 10 seconden) Controleer of alleen de 3 ondersteuningsmodusindicatoren ② worden weergegeven en laat vervolgens de stroomschakelaar "⏻" ① los.

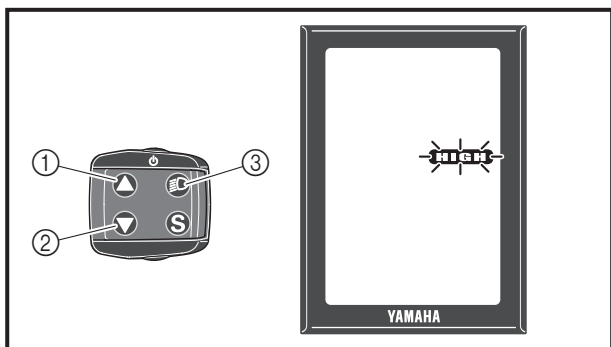
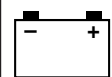
#### OPMERKING

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

3. Druk op de ondersteuningsmodusschakelaar "▲" ③ of "▼" ④ om de ondersteuningsmodus te wijzigen. Wanneer de ondersteuningsmodus is gewijzigd, wordt een van de ondersteuningsmodusindicatoren ② weergegeven. U kunt elke gewenste diagnosemodus selecteren door de ondersteuningsmodus te wijzigen.
4. Druk op de lichtschakelaar "Ⓛ" ⑤. De ondersteuningsmodusindicator ② "HIGH", "STD" of "ECO" knippert snel (0,2 seconden) om elke diagnosemodus aan te geven.

#### OPMERKING

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



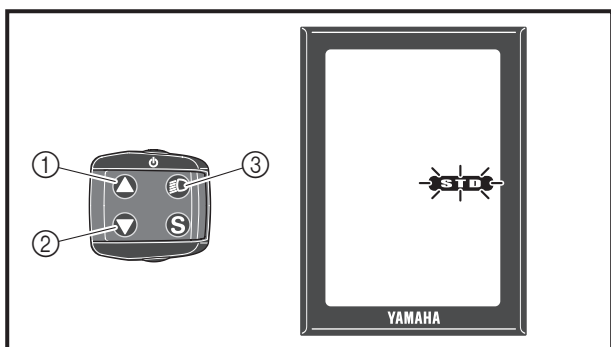
### Diagnosemodus voor de snelheidssensor

Druk op de ondersteuningsmodus­schakelaar “▲” ① totdat de ondersteuningsmodusindicator “HIGH” wordt weergegeven.

Druk op de lichtschakelaar “☞” ③.

De ondersteuningsmodusindicator “HIGH” knippert snel (0,2 seconden).

Raadpleeg “Weergavemethode voor diagnose­modus voor de snelheidssensor” voor meer informatie over de diagnosemodus voor de snelheidssensor.



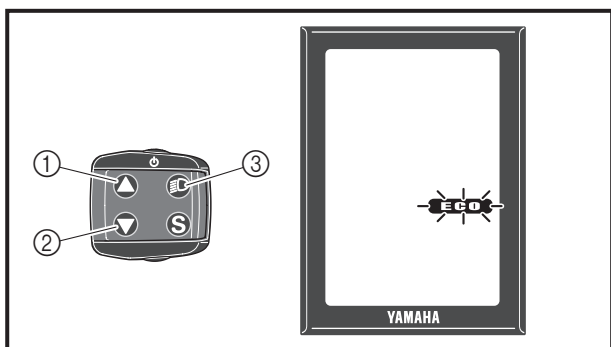
### Diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

Druk op de ondersteuningsmodus­schakelaar “▲” ① → “▼” ② of “▼” ② → “▲” ① totdat de ondersteuningsmodusindicator “STD” wordt weergegeven.

Druk op de lichtschakelaar “☞” ③.

De ondersteuningsmodusindicator “STD” knippert snel (0,2 seconden).

Raadpleeg “Weergavemethode voor diagnose­modus voor de aandrijfeenheid” voor meer informatie over de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid.




### Controlemodus voor het foutenlogboek

Druk op de ondersteuningsmodus­schakelaar “▼” ② totdat de ondersteuningsmodusindicator “ECO” wordt weergegeven.

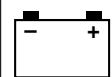
Druk op de lichtschakelaar “☞” ③.

De ondersteuningsmodusindicator “ECO” knippert snel (0,2 seconden).

Raadpleeg “Weergavemethode voor controle­modus voor het foutenlogboek” voor meer informatie over de controlemodus voor het foutenlogboek.

 Snel knipperen

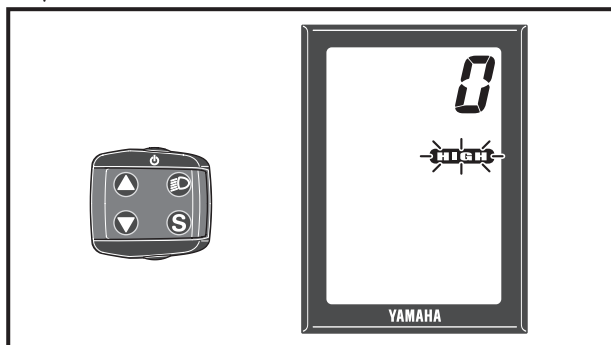


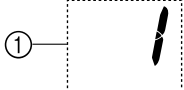




### Weergavemethode voor diagnosemodus voor de snelheidssensor

Als u wilt 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.

 Snel knipperen



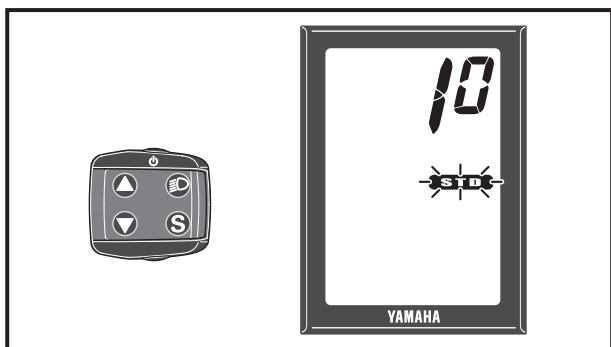
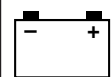
Aantal rotaties van de wielen	Weergave van het aantal rotaties op de display-eenheid
1 rotatie	
§	§
12 rotaties	
13 rotaties	

1. Ga naar de diagnosemodus voor de snelheidssensor.  
Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor diagnosemodus".  
Controleer of op het ondersteuningsmodusdisplay "HIGH" snel knippert (0,2 seconden).

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. Wanneer u het wiel (met de snelheidssensor) 1 keer ronddraait, staat de weergave van het aantal rotaties ① op "1" op de display-eenheid. Wanneer u het wiel (met de snelheidssensor) 12 keer ronddraait, staat de weergave van het aantal rotaties ① op "12" op de display-eenheid. Wanneer u het wiel (met de snelheidssensor) 13 keer ronddraait, staat de weergave van het aantal rotaties ① weer op "1" op de display-eenheid. Daarna geldt dat elke keer dat u het wiel (met de snelheidssensor) ronddraait, de weergave van het aantal rotaties ① weer "1" tot en met "12" op de display-eenheid weergeeft.

#### OPMERKING

- U moet het wiel (met de snelheidssensor) minimaal 3 keer ronddraaien en controleren 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.



Snel knipperen

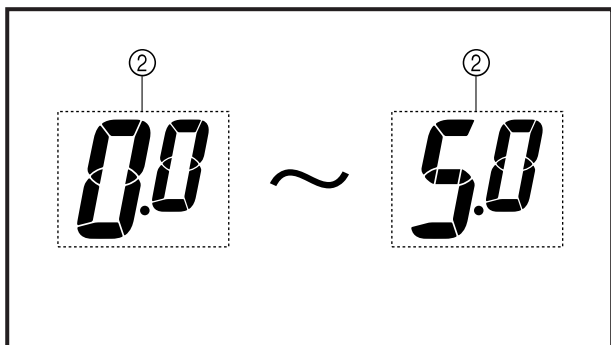
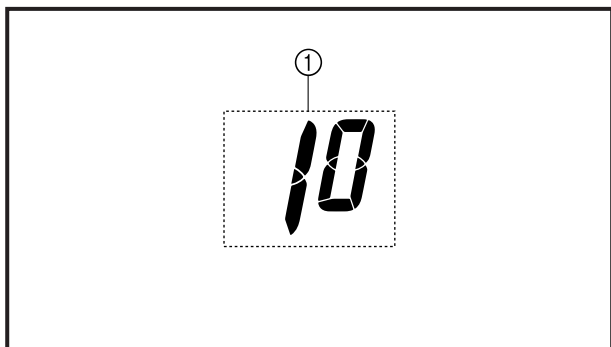
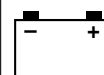
### Weergavemethode voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

U kunt de status van of storingen in de aandrijfeenheid controleren.

1. Ga naar de diagnosemodus voor de aandrijfeenheid.  
Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor diagnosemodus".  
Controleer of op het ondersteuningsmodusdisplay "STD" snel knippert (0,2 seconden).  
Nadat de diagnosemodusindicator op de display-eenheid gedurende 10 seconden "1" heeft weergegeven, kunt u de referentiespanning van de krachtsensor, de motorstroom, de foutweergaven ("E2", "E4") en de functiecontrole van de display-eenheid controleren.

### Lijst van weergavemethoden voor diagnosemodus voor de aandrijfeenheid

Inspec-tie-item	Weergave diagnose-modus	Druk op de bedie-ningsknop	Weergave diagnosegegevens	Druk op de bedie-ningsknop
1) Referentie-spanning van de krachtsen-sor	10		De weergegeven waarden liggen tussen 0,0 en 5,0 (V) <b>00 ~ 50</b>	Naar 2) Motor-stroom
2) Motor-stroom	14		De uitgangsstroom van de motor in de modus "HIGH" wordt weergegeven als 0 t/m 100 (= uitgangs-%). <b>0 ~ 100</b>	Naar 3) Foutwee-r-gave
3) Foutwee-r-gave	16		<u>Er wordt niets weergegeven als er geen fouten zijn.</u> Wanneer er een fout is opgetreden, wordt "E2" (motor) of "E4" (regelaar) weergegeven. <b>E2 of E4</b>	Naar 4) Functie-controle display-eenheid
4) Functie-controle display-eenheid	18		Alle segmenten lichten op. (Als een segment niet oplicht, duidt dit op een storing.) 	De stroom schakelt uit.



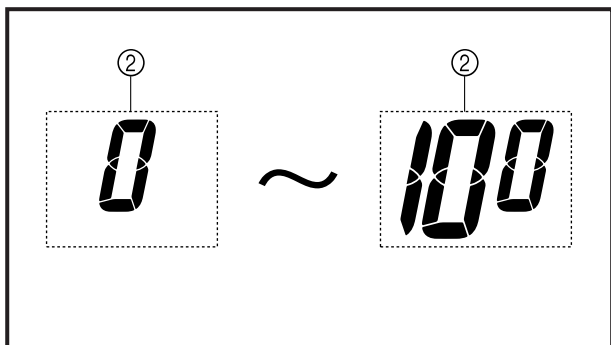
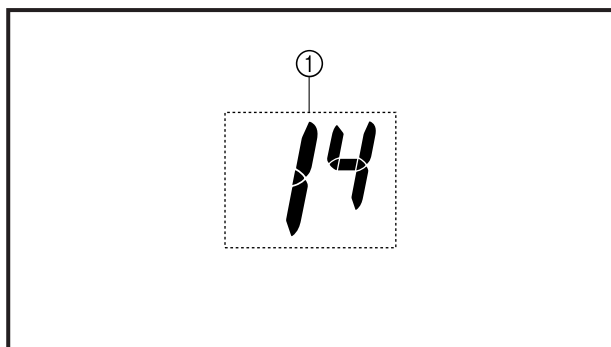
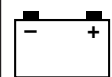
\* Bepalen of de krachtsensor normaal functioneert  
 0,2 tot 1,1 V = normaal  
 Als de krachtsensor waarden buiten dit bereik laat zien:  
 →voer de functie voor aanpassing van de referentiespanning van de krachtsensor uit.  
 Als de krachtsensor waarden buiten het normale bereik laat zien na aanpassing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

**1) Referentiespanning van de krachtsensor**

1. Weergave van referentiespanning van de krachtsensor
  - a. Er wordt “10” weergegeven op de weergave van de diagnosemodus ① van de display-eenheid.
  - b. Druk op de functieselectieschakelaar “Ⓢ” op de display-eenheid.
  - c. Er worden eenheden van 0,1 V tussen 0,0 en 5,0 V gebruikt op de weergave van de diagnosegegevens ② van de display-eenheid.
  - d. 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.
  - e. Druk op de lichtschakelaar “Ⓛ” op de display-eenheid.
  - f. Ga naar “2) Motorstroom”.
2. 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.).

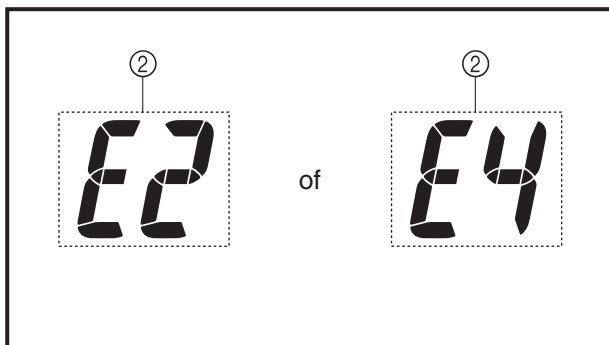
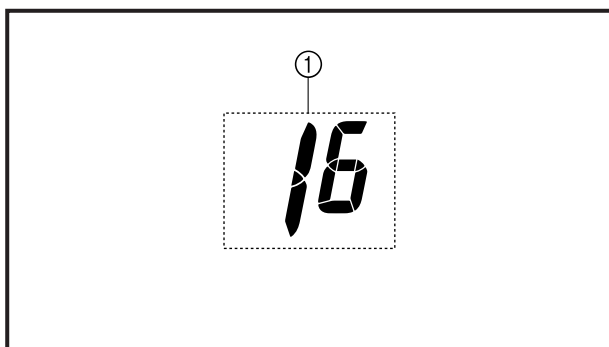
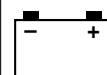
**OPMERKING**

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



## 2) Motorstroom

- a. Er wordt "14" weergegeven op de weergave van de diagnosemodus ① van de display-eenheid.
- b. Druk op de functieselectieschakelaar "S" op de display-eenheid.
- c. De weergave van de diagnosegegevens ② van de display-eenheid geeft de uitgangsstroom van de motor (%) weer tussen "0" en "100".
- d. Controleer of de weergave van de diagnosegegevens ② van de display-eenheid "100" weergeeft bij het gebruik van de achterrem of de uitoefening van kracht op de pedalen.
  - Er wordt "100" weergegeven: goed
  - Er wordt geen "100" weergegeven: Als de fiets is bereiden 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 bereiden 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 regelaarassemblage.
- e. Druk op de lichtschakelaar "D" op de display-eenheid.
- f. Ga naar 3) Foutweergaven.



### 3) Foutweergaven

- Er wordt "16" weergegeven op de weergave van de diagnosemodus ① van de display-eenheid.
- Druk op de functieselectieschakelaar "S" ② op de display-eenheid.
- Wanneer sprake is van een storing, wordt "E2" (motor) of "E4" (regelaar) weergegeven op de weergave van de diagnosegegevens ② van de display-eenheid.

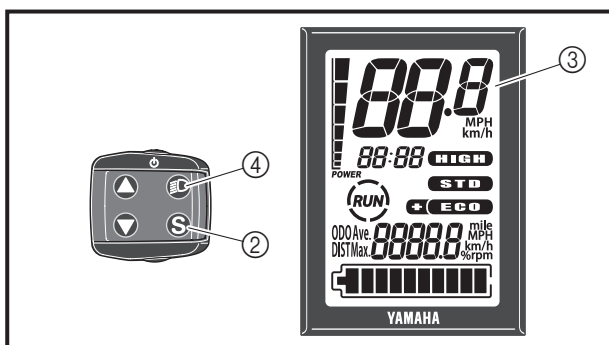
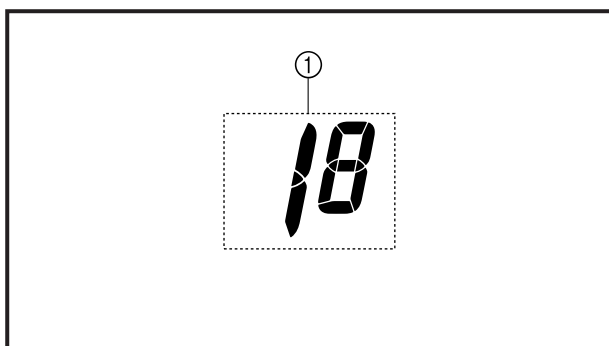
#### OPMERKING

Controleer de foutcode als "E2" of "E4" wordt weergegeven.

- Druk op de lichtschakelaar "D" ③ op de display-eenheid.
- Ga naar 4) Functiecontrole display-eenheid.

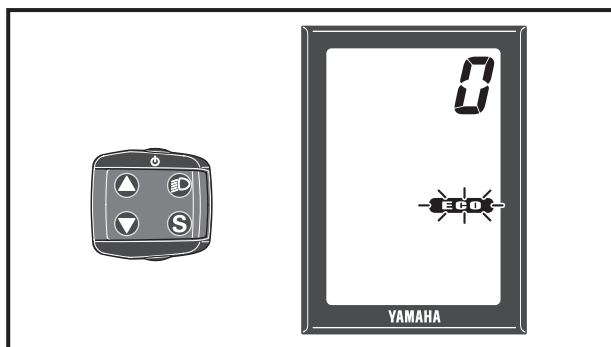
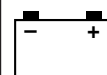
#### OPMERKING

- Wanneer er geen sprake is van een storing, wordt de volgende diagnosemodus "18" weergegeven en de diagnosemodus "16" 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

- Er wordt "18" weergegeven op de weergave van de diagnosemodus ① van de display-eenheid.
- Druk op de functieselectieschakelaar "S" ② op de display-eenheid.
- Alle segmenten van de display-eenheid ③ lichten op.
- Vervang de display-eenheid als er segmenten niet oplichten.
- Druk op de lichtschakelaar "D" ④ op de display-eenheid.
- De stroomtoevoer naar de display-eenheid schakelt uit.



Snel knippen

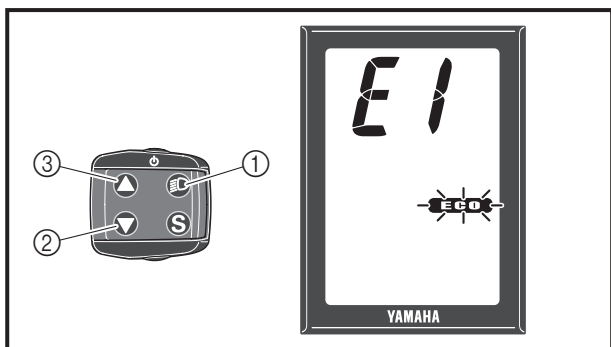
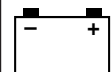
### Weergavemethode voor controlemodus voor het foutenlogboek

De drie recentste typen foutcodes van opgetreden fouten zijn opgeslagen en elke foutcode wordt 10 seconden weergegeven in de volgorde van nieuwste naar oudste.

1. Ga naar de controlemodus voor het foutenlogboek.  
Raadpleeg "Bedieningsprocedures voor diagnosemodus".  
Controleer of op het ondersteuningsmodusdisplay "ECO" snel knippert (0,2 seconden). De display-eenheid geeft de drie recentste foutcodes weer in de opgeslagen volgorde "E1" t/m "E3". Druk op de functieselectieschakelaar "S" op de display-eenheid als u de foutcodes wilt weergeven.  
Er wordt "0" weergegeven als er geen fouten zijn.  
Wanneer er andere foutcodes zijn opgeslagen, schakelt de weergave in 10 seconden over naar de volgende fout.

### Lijst van weergavemethoden voor controlemodus voor het foutenlogboek

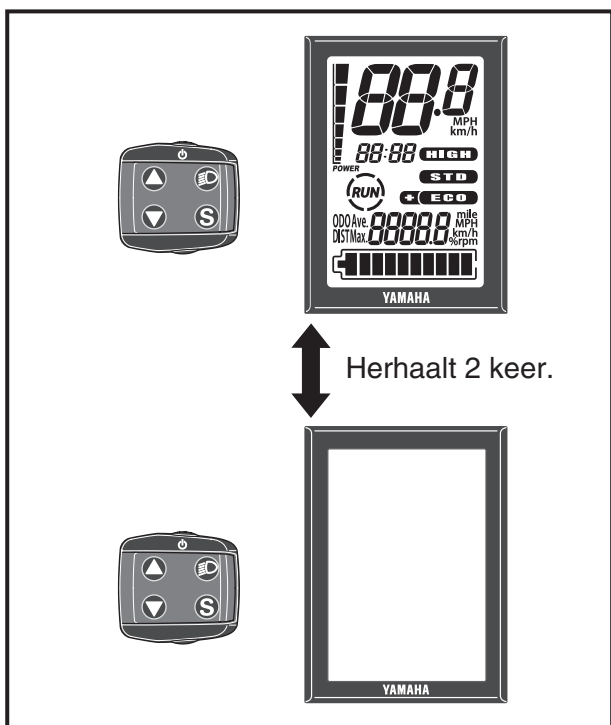
Aantal foutcodes	De weergave van foutcodes op de display-eenheid
Er zijn geen foutcodes.	0
Er is 1 foutcode.	E1  → Er wordt een foutcode weergegeven
Er zijn 2 foutcodes.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     E1  → Er wordt een foutcode weergegeven                      ([E1] wordt gedurende 10 seconden samen met de foutcode weergegeven)                 </div> <div style="font-size: 2em;">↔</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     E2  → Er wordt een foutcode weergegeven                      ([E2] wordt gedurende 10 seconden samen met de foutcode weergegeven)                 </div> </div>
Er zijn 3 foutcodes.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     E1  → Er wordt een foutcode weergegeven                      ([E1] wordt gedurende 10 seconden samen met de foutcode weergegeven)                 </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     E2  → Er wordt een foutcode weergegeven                      ([E2] wordt gedurende 10 seconden samen met de foutcode weergegeven)                 </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     E3  → Er wordt een foutcode weergegeven                      ([E3] wordt gedurende 10 seconden samen met de foutcode weergegeven)                 </div> </div>



Snel knipperen

### De storingsgeschiedenis verwijderen

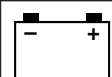
1. Houd de lichtschakelaar “” ① ingedrukt tijdens de weergave van de foutcode en druk op de ondersteuningsmodusschakelaar voor minder ondersteuning ② en de ondersteuningsmodusschakelaar voor meer ondersteuning ③ om over te schakelen.



2. Het weergavepatroon voor diagnose stopt, alle segmenten lichten tweemaal op en de geschiedenis wordt verwijderd. De stroomtoevoer naar de display-eenheid schakelt op dit moment uit.

### OPMERKING

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

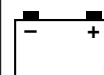


### Diagnosefunctie Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning

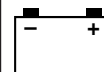
Weergavepatroon	Apparaat met defect	Fout-codes	Details over defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie	*Max. herstell-niveau	Actie
	Display-eenheid	12	De communicatie met de display-eenheid is gestopt.	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt niet geregistreerd.	0	Vervang de display-eenheid.
		13	Gegevens kunnen niet worden gecommuniceerd naar de display-eenheid.			
	Encoder	15	Display is uit de houder.	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt niet geregistreerd.	0	Vervang de display-eenheid.
		16	Is losgekoppeld of de rode draad maakt kortsluiting.			
	Encoder	17	De zwarte draad maakt kortsluiting.	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de encoderaansluiting.</li> <li>2. Vervang de geleidingsdraad van de encoder.</li> <li>3. Vervang de motor.</li> </ol>
		20	Is losgekoppeld.			
	Krachtsensor	21	Maakt kortsluiting.	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de geleidingsdraad van de encoder.</li> <li>2. Vervang de behuizing van de krachtsensor.</li> </ol>
		22	Er is een probleem met de bedrading tussen de krachtsensor en de regelaar.			



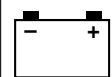




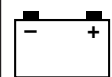
Weergavepatroon	Apparaat met defect	Fout-codes	Details over defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie	*Max. herstell-niveau	Actie
<p>Kniipert atwisselend.</p>	Krachtsen- sor	23	De spanning wijkt af van de werkspanning. (Is operationeel gedetecteerd/met lichte toename van de spanning.)	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pas de referentiespanning van de krachtsensor aan.</li> <li>2. Vervang de behuizing van de krachtsensor.</li> </ol>
		24	De spanning wijkt af van de werkspanning. (Is operationeel gedetecteerd/met hoge constante spanning.)			
		25	De spanning wijkt af van de werkspanning. (Is operationeel gedetecteerd/andere uitingsvormen.)			
		26	De spanning wijkt af van de werkspanning. (Is operationeel gedetecteerd bij lage snelheden.)			
		27	Er is een probleem met de bedrading tussen de spoel en de schakelkaart. (De draad klappert en is bijna losgeraakt.)			
		28	Er is een probleem met de bedrading tussen de spoel en de schakelkaart. (De draad klappert en is bijna losgeraakt.)			
		29	De nullastspanning wijkt af.			
		30	De spanning wijkt af van de werkspanning. (Is operationeel gedetecteerd/ met hoge constante spanning.)			
		31	De spanning wijkt af van de werkspanning. (Is operationeel gedetecteerd/ met lichte toename van de spanning.)			



Weergavepatroon	Apparaat met defect	Fout-codes	Details over defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie	*Max. herstell-niveau	Actie
	Kruksensor	32	Er is een probleem met de krachtsensor of de kruksensor.	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de krachtsensor.</li> <li>2. Vervang de kruksensor.</li> <li>3. Vervang de geleidingsdraad van de encoder.</li> <li>4. Vervang de aandrijfjas.</li> </ol>
		33	Maakt kortsluiting of er is een probleem met de kruksensor.			
	Motor	40	Er zijn 3 geleidingsdraden losgeraakt.	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de regelaarassemblage.</li> <li>2. Vervang de motor.</li> </ol>
		41	De gele geleidingsdraad is losgeraakt. (Ufase)	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.		Vervang de regelaarassemblage.
		42	De blauwe geleidingsdraad is losgeraakt. (Vfase)			
		43	De witte geleidingsdraad is losgeraakt. (Wfase)			

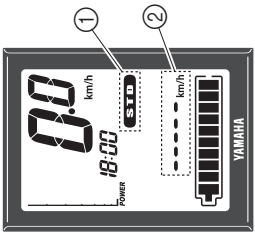


Weergavepatroon	Apparaat met defect	Fout-codes	Details over defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie	*Max. herstell-niveau	Actie
  Knippert afwisselend.	Motor of regelaar	50	De spanning van de sensor voor Ufasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt.	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	Vervang de regelaarassemblage.
		51	De spanning van de sensor voor Vfasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt.			
		52	De spanning van de sensor voor Wfasestroom wijkt af terwijl de motor niet loopt.			
		53	Er sprake van overstroom op de Ufase van de motor.	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	2	1. Vervang de regelaarassemblage. 2. Vervang de motor.
		54	Er sprake van overstroom op de Vfase van de motor.			
		55	Er sprake van overstroom op de Wfase van de motor.			
		56	De gelijkstroom wijkt af.	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	Vervang de regelaarassemblage.
		60	Bevindt zich niet binnen het 12V-uitgangsbereik.			
		70	Er is een fout in de gegevens van het externe geheugen opgetreden.	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	1	Vervang de regelaarassemblage.
		71	Er is een probleem met het lezen van gegevens.			



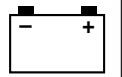
Weergavepatroon	Apparaat met defect	Fout-codes	Details over defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie	*Max. herstell-niveau	Actie
		80	De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te laag. (-20°C)	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. De foutcode wordt geregistreerd.	2	Vervang de regelaarassemblage.
	Motor of regelaar	81	De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te hoog. (125°C) (inclusief gelijkstroomkring)			
			82	De sensor op de kaart is bijna geheel losgeraakt.		
	Andere apparatuur	89	De gedetecteerde temperatuur van de schakelkaart is te hoog. (90°C)	De trapondersteuning is normaal. De foutcode wordt geregistreerd.	0	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de gebruiksomgeving.</li> <li>2. Vervang de regelaarassemblage.</li> </ol>



Weergavepatroon	Apparaat met defect	Fout-codes	Details over defect	Gevolgen voor trapondersteuning en foutcoderegistratie	*Max. herstell-niveau	Actie
 <p>De ondersteuningsmodus-lampjes ① worden langzaam knipperend weergegeven. De functeweergave ② geeft "-----" weer.</p>	Snelheids-sensor	-	De rijnsnelheid is niet teruggelopen hoewel de motor roteert.	De trapondersteuning vermindert. De foutcode wordt niet geregistreerd.	0	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de aansluiting van de snelheidssensordraad.</li> <li>2. Controleer de ruimte tussen de pick-up en de magneetsensor voor "Snelheidssensorset" voor de opgegeven ruimte.)</li> <li>3. Vervang de snelheidssensorset.</li> </ol>
		-	De pulsbreedte wijkt af. (Is operationeel gedetecteerd.)	De trapondersteuning stopt nadat de fout is gedetecteerd. (Ook de display-eenheid schakelt uit.) De foutcode wordt geregistreerd.	1	Vervang de accu.
Alle segmenten		90	De gedetecteerde accuspanning is te hoog. (45V)	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. (Ook de display-eenheid schakelt uit.)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de communicatie-aansluiting van de accu.</li> <li>2. Vervang de DC-stekker.</li> <li>3. Vervang de regelaarasssemblage.</li> <li>4. Vervang de accu.</li> </ol>
Alle segmenten.	Accu	91	Kan de gegevens van de accu niet goed ontvangen.	De trapondersteuning stopt onmiddellijk nadat de fout is gedetecteerd. (Ook de display-eenheid schakelt uit.) De foutcode wordt geregistreerd.		

\*Max. herstellniveau:

Niveau	Als het systeem deze fout detecteert, zal de trapondersteuningsmodus zijn uitgevallen of schakelt deze uit. Maar wanneer het normale functioneren van het systeem is hersteld, zal ook de trapondersteuningsmodus weer normaal functioneren en zal de foutindicator onmiddellijk verdwijnen.
0	Als het systeem deze fout een voorgeschreven aantal keren detecteert, schakelt de trapondersteuningsmodus uit en wordt de foutindicator weergegeven op de display-eenheid. Maar alles kan weer normaal functioneren, als het systeem geen fouten detecteert wanneer de trapondersteuningsmodus uit en wordt de foutindicator weergegeven op de display-eenheid.
1	Als het systeem deze fout een voorgeschreven aantal keren detecteert, schakelt de trapondersteuningsmodus uit en wordt de foutindicator weergegeven op de display-eenheid. Normaal functioneren is niet meer mogelijk, zelfs niet als de stroom uitgeschakeld en weer ingeschakeld wordt.
2	Als het systeem deze fout een voorgeschreven aantal keren detecteert, schakelt de trapondersteuningsmodus uit en wordt de foutindicator weergegeven op de display-eenheid. Normaal functioneren is niet meer mogelijk, zelfs niet als de stroom uitgeschakeld en weer ingeschakeld wordt.

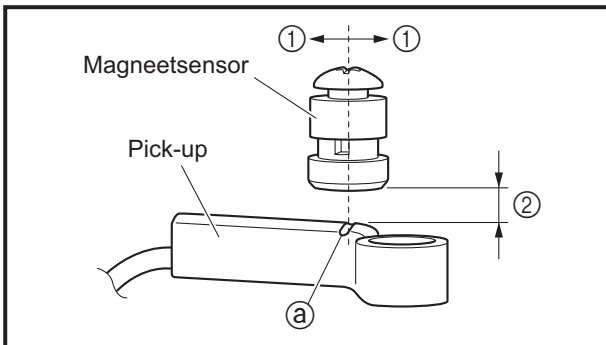


## Snelheidssensorset

### Inspectie van snelheidssensor

#### 1. Pick-up

- Controleer of de pick-up op de opgegeven locatie is geïnstalleerd op de fiets.
- Controleer of de pick-up niet is beschadigd.



#### 2. Magneetsensor

- Controleer of de magneetsensor niet is beschadigd.
- Controleer of zich geen metalen verontreiniging heeft gehecht aan de magneetsensor.
- Controleer of het magnetische oppervlak van de magneetsensor is gericht naar het aftastpunt op de pick-up.
- Installeer de magneetsensor zo dat het midden van de magneetsensor samenvalt met de inkeping ③ van de pick-up.
- Controleer of het midden van de magneetsensor ① zich binnen de specificatie bevindt.



**Het midden van de magneetsensor ①**  
5 mm

- Controleer of de ruimte ② tussen de pick-up en de magneetsensor zich binnen de specificatie bevindt.

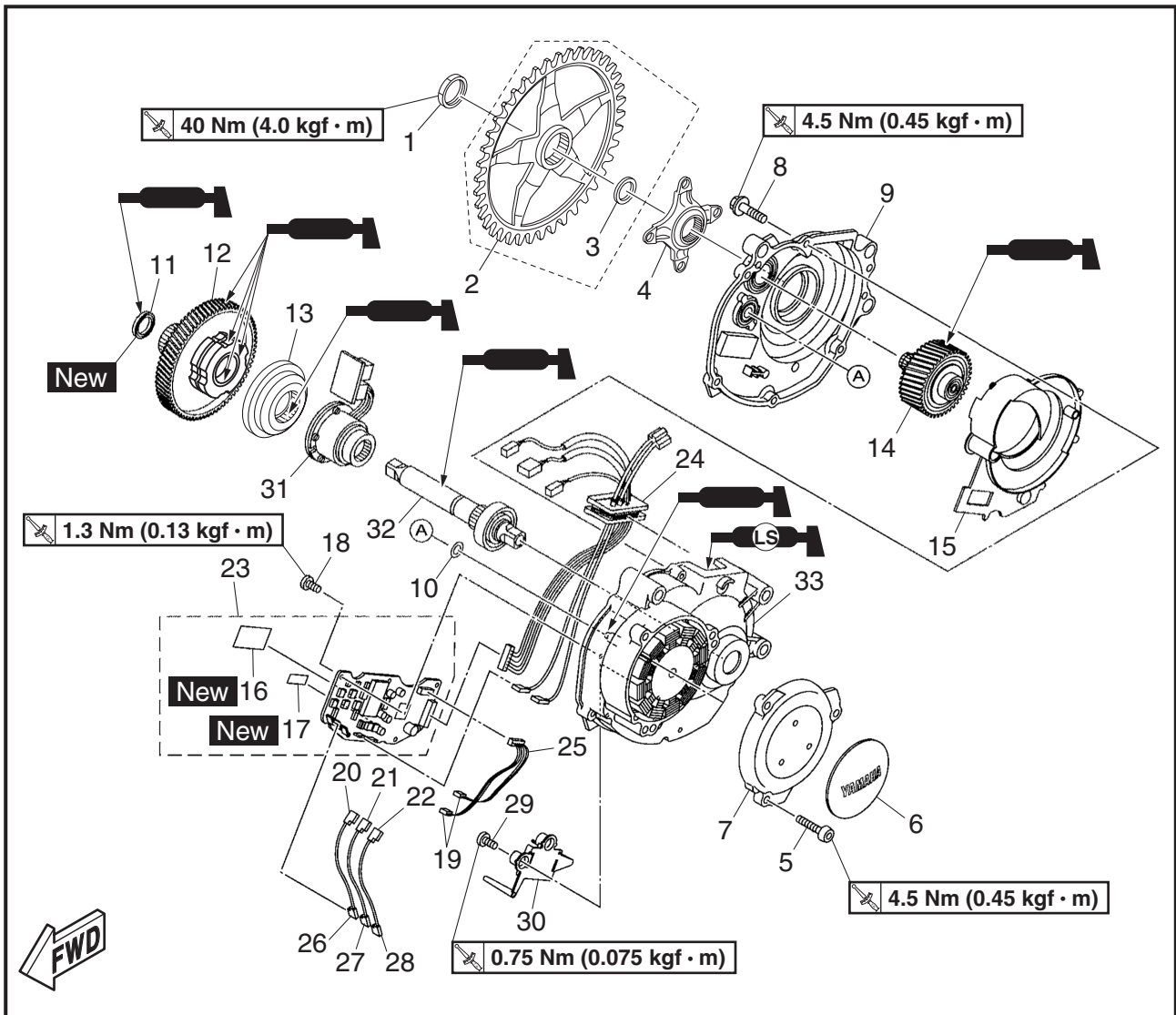


**De ruimte (tussen de pick-up en de magneetsensor) ②**  
10 mm of minder



# Aandrijfeenheid

## Aandrijfas, motor



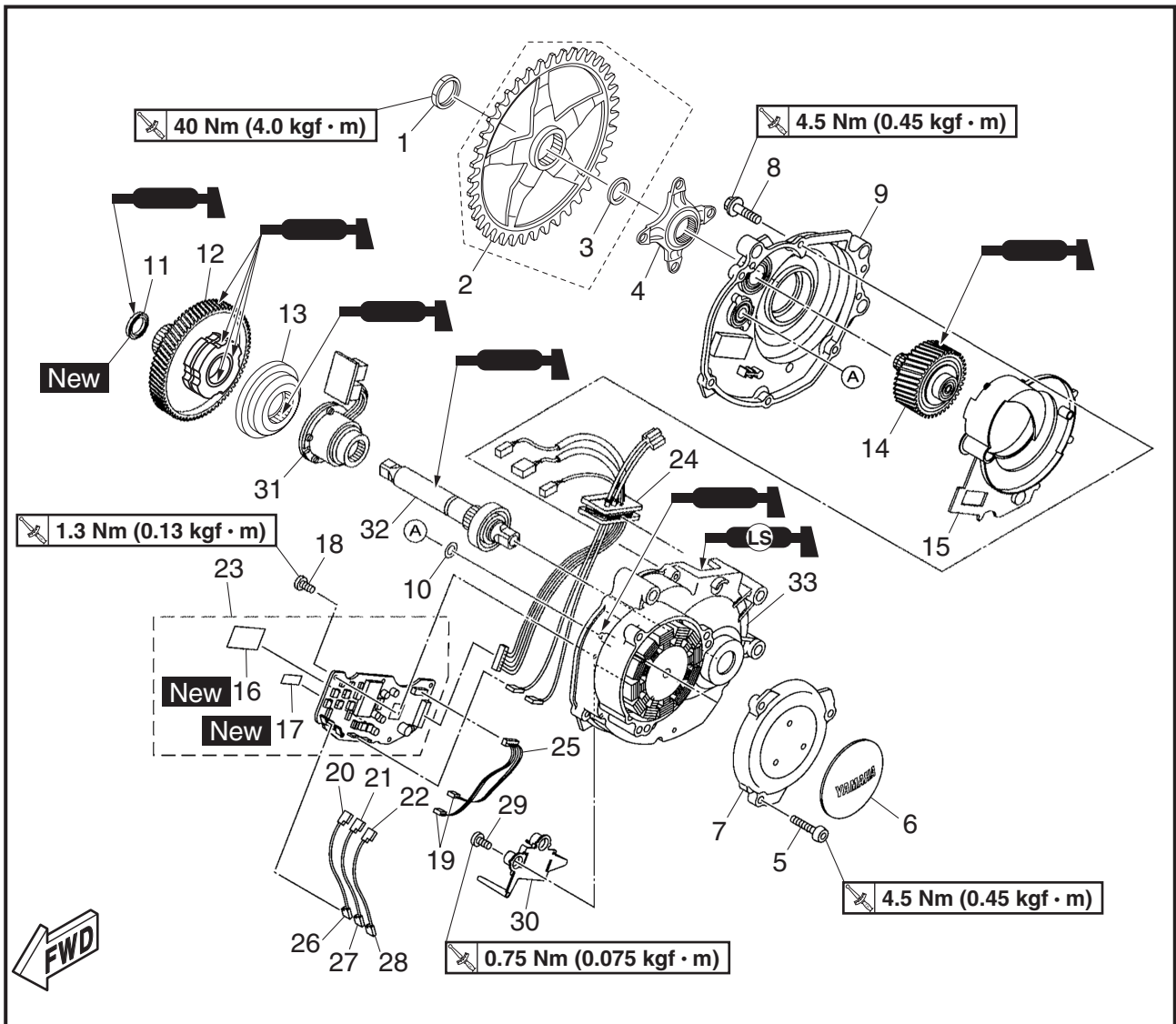
3

Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
	<b>Verwijdering van de aandrijfas, motor</b>		Volg de werkprocedures voor verwijdering.
	Aandrijfeenheid		
1	Borgmoer	1	Schroef met linkse draad
2	Tandwiel	1	
3	Afstandsring	1	
4	Rotorster	1	alleen voor typen met rotorster
5	Bolkopbout	3	
6	Deksel	1	
7	Statorbehuizing	1	
8	Flensbout	6	
9	Behuizing	1	

\* De geleidingsdraad kan afwijken van de getoonde afbeeldingen afhankelijk van de aandrijfeenheid.



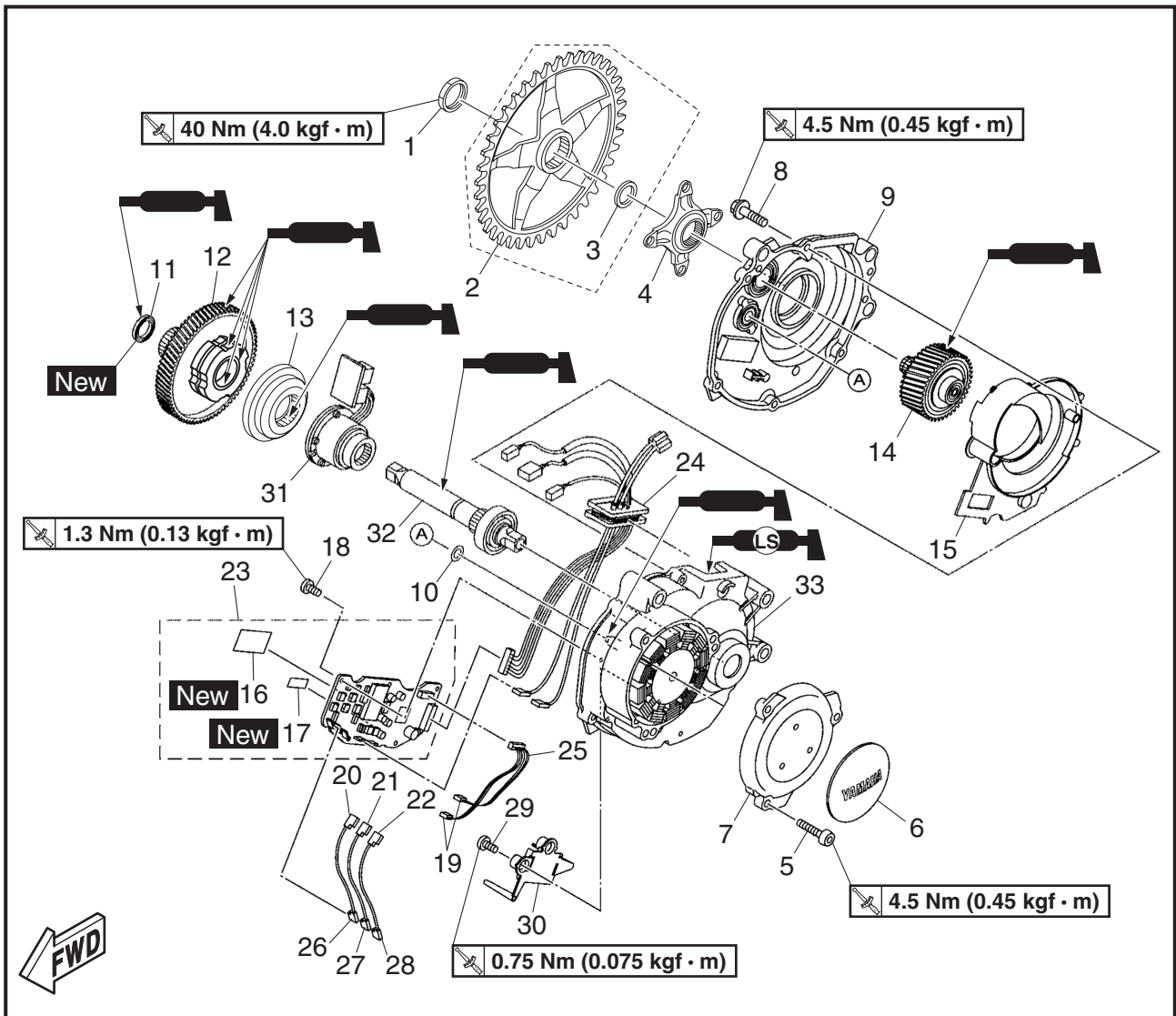
3



Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
10	Onderlegschiif	1	
11	Olie-afdichting	1	
12	Koppelingsnaaf	1	
13	Eenwegsbuttenaaf	1	
14	Aangedreven tandwiel	1	
15	Tandwielbehuizing	1	
16	Warmteafvoerplaat	1	
17	Warmteafvoerplaat	1	
18	Tapschroef	5	
19	Kabelboomstekkers draaduitloper 1	2	Loskoppelen.
20	Kabelboomstekkers draaduitloper 3	1	Loskoppelen.
21	Kabelboomstekkers draaduitloper 4	1	Loskoppelen.

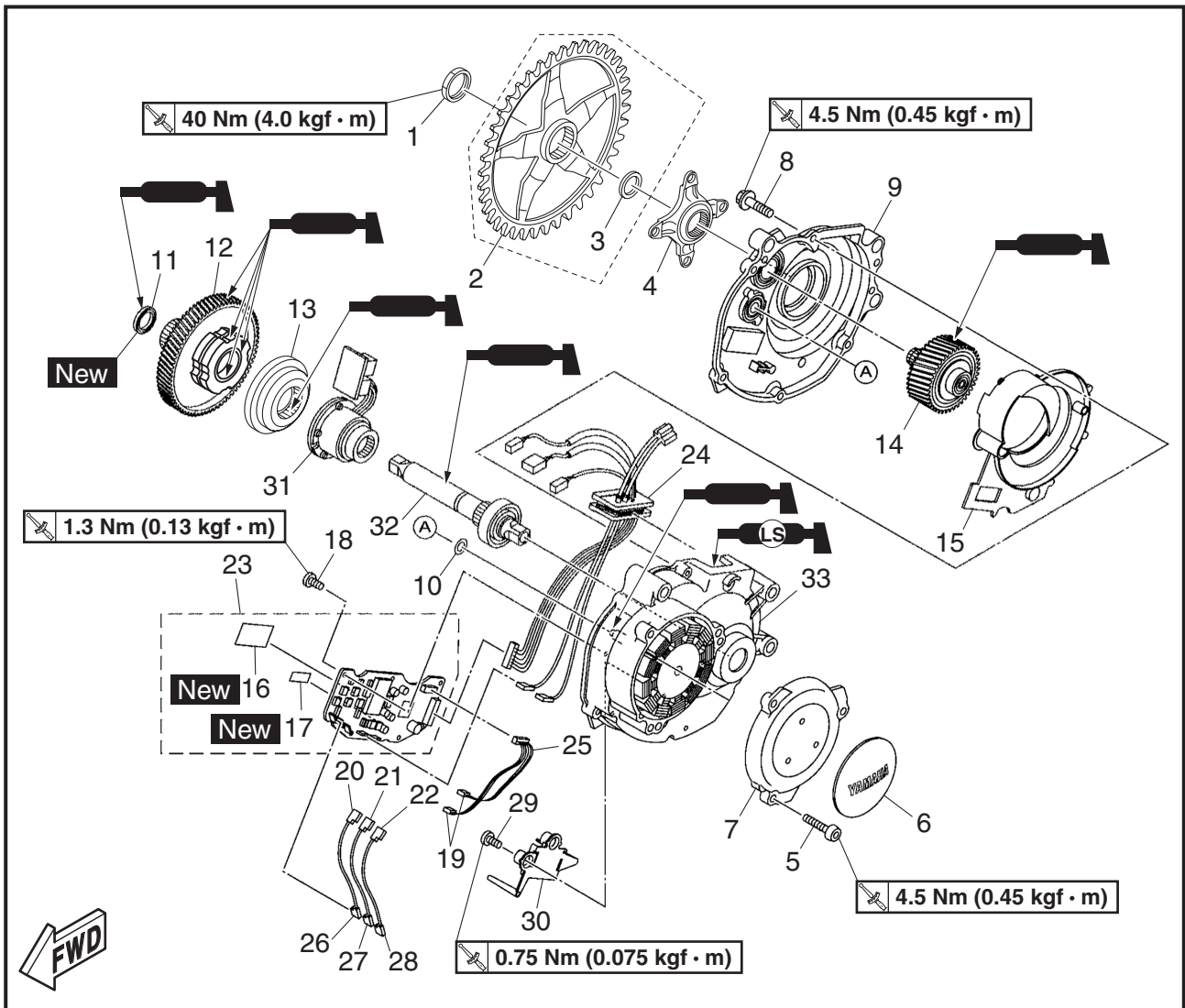
\* De geleidingsdraad kan afwijken van de getoonde afbeeldingen afhankelijk van de aandrijfeenheid.





Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
22	Kabelboomstekkers draaduitloper 5	1	Loskoppelen. <b>LET OP</b> _____ • Raak de schakelkaart niet aan met vette of vuile vingers. • Laat de schakelkaart niet vallen en stel deze niet bloot aan schokken.
23	Regelaarassemblage	1	
24	Draaduitloper 2	1	
25	Draaduitloper 1	1	
26	Draaduitloper 3	1	
27	Draaduitloper 4	1	
28	Draaduitloper 5	1	
29	Tapschroef	2	
30	Houder	1	

\* De geleidingsdraad kan afwijken van de getoonde afbeeldingen afhankelijk van de aandrijfeenheid.



Volgorde	Taak/onderdeel	Aantal	Opmerkingen
31	Behuizing krachtsensor	1	
32	Aandrijfjas	1	De vorm van beide aseinden van de aandrijfjas kan afwijken afhankelijk van de specificaties van de aandrijfeenheid.
33	Motor	1	Voer voor installatie de verwijderingsprocedure uit in omgekeerde volgorde.

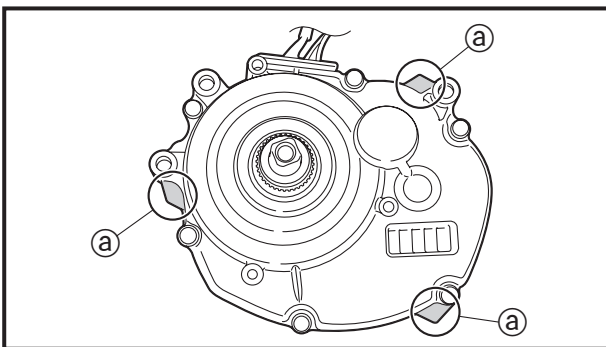
\* De geleidingsdraad kan afwijken van de getoonde afbeeldingen afhankelijk van de aandrijfeenheid.

**Verwijdering van de onderdelen van de aandrijfjas (aandrijfjas met vierkant aseinde)**

1. Verwijder de volgende onderdelen:
  - Borgmoer (schroef met linkse draad)
  - Aandrijftandwiel of rotorster
  - Afstandring (alleen voor tandwiel)
  - Flensbout

**Verwijdering van de onderdelen van de aandrijfjas (aandrijfjas met spiebaanaseinde)**

1. Verwijder de volgende onderdelen:
  - Schroef
  - Adapter
  - Borgmoer (schroef met linkse draad)
  - Rotorster
  - Flensbout

**Verwijdering van de regelaarsemblage**

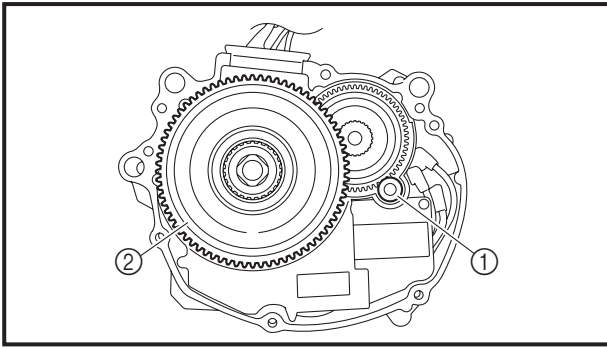
1. Scheid de behuizing en de motor van elkaar.

**OPMERKING**

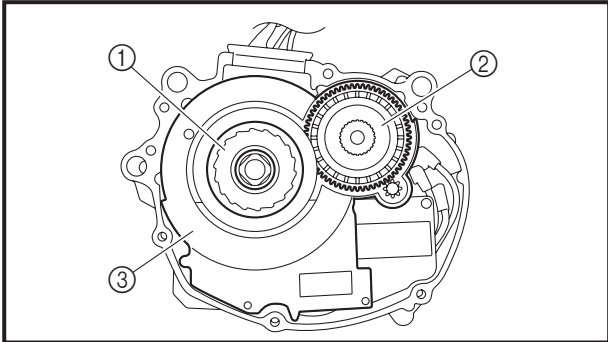
Er zijn scheidingsribben (a) beschikbaar op 3 plaatsen om de behuizing te scheiden van de motor.

**LET OP**

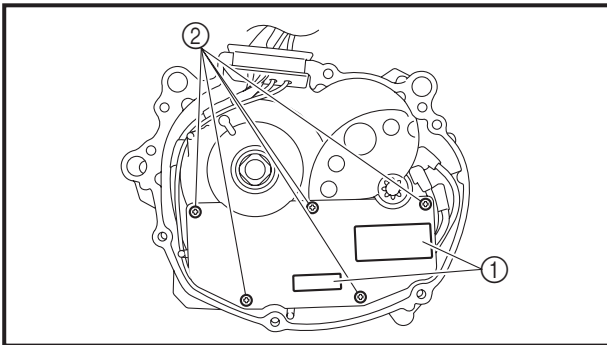
- Zorg ervoor dat schroevendraaiers of ander gereedschap geen krassen maken op de pasvlakken van de behuizing en de motor.
- Zorg ervoor dat het gereedschap de kaarten van de regelaarsemblage en de behuizing van de krachtensor niet beschadigt.



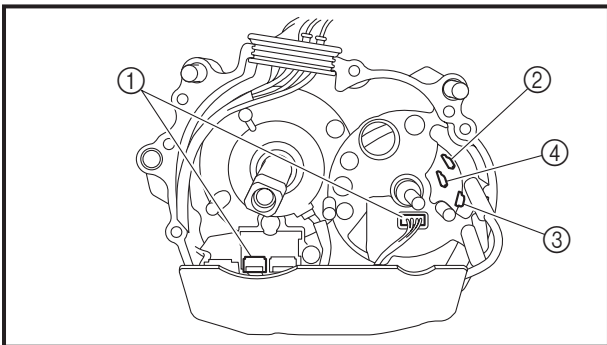
2. Verwijder de volgende onderdelen:
- Onderlegschiif ①
  - Koppelingsnaaf ②



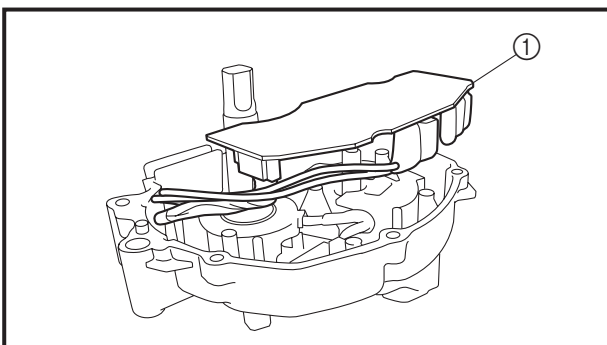
3. Verwijder de volgende onderdelen:
- Eenwegsbutennaaf ①
  - Aangedreven tandwiel ②
  - Tandwielbehuizing ③



4. Verwijder de volgende onderdelen:
- Warmteafvoerplaat ①
  - Tapschroef ②



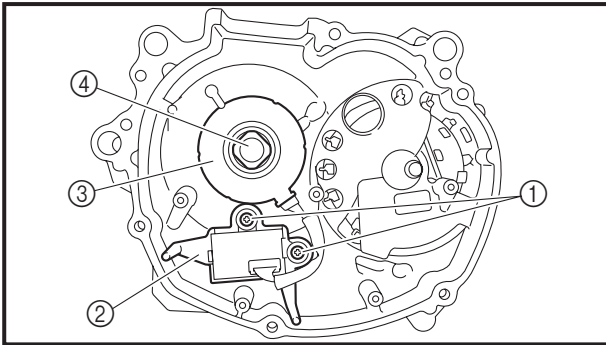
5. Koppel de volgende kabelboomstekkers los:
- Kabelboomstekkers ① draaduitloper 1
  - Kabelboomstekkers ② draaduitloper 3
  - Kabelboomstekkers ③ draaduitloper 4
  - Kabelboomstekkers ④ draaduitloper 5



6. Verwijder het volgende onderdeel:
- Regelaarassemblage ①

**LET OP**

- Raak de kaart van de regelaarassemblage niet aan met vette of vuile vingers.
- Laat de kaart niet vallen en stel deze niet bloot aan schokken.



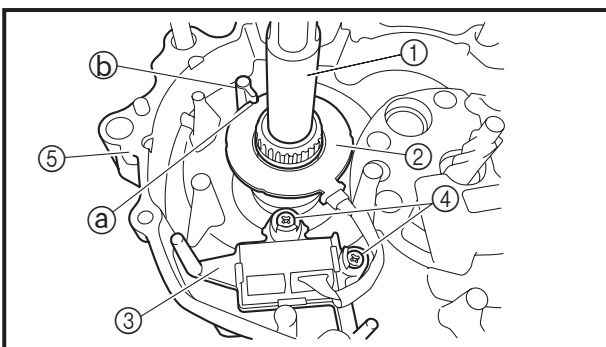
### Verwijdering van de behuizing van de krachtsensor en de aandrijfjas

1. Verwijder de volgende onderdelen:

- Tapschroef ①
- Houder ②
- Behuizing krachtsensor ③
- Aandrijfjas ④

#### LET OP

Demonteer de behuizing van de krachtsensor niet omdat deze niet opnieuw kan worden ingesteld.



### Installatie van de aandrijfjas en regelaarassemblage

1. Installeer de volgende onderdelen:

- Aandrijfjas ①
- Behuizing krachtsensor ②
- Houder ③
- Tapschroef ④  0,75 Nm (0,075 kgf·m)

#### OPMERKING

Lijn bij de installatie van de aandrijfjas de inkepingen ③ van de behuizing van de krachtsensor ② uit met de uitsteeksels ④ op de motor ⑤.

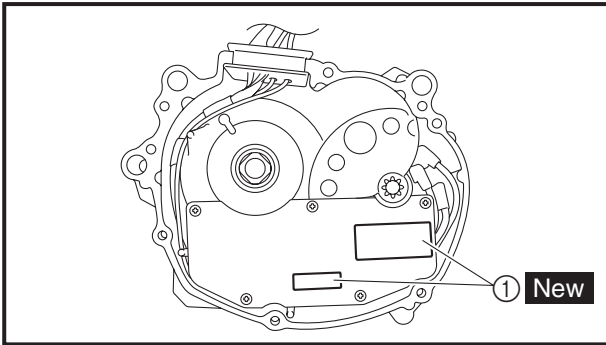
### Installatie van de regelaarassemblage

1. Installeer de volgende onderdelen en sluit de volgende kabelboomstekkers aan:

- Regelaarassemblage
- Kabelboomstekker draaduitloper 5
- Kabelboomstekker draaduitloper 4
- Kabelboomstekker draaduitloper 3
- Kabelboomstekker draaduitloper 1
- Tapschroef  1,3 Nm (0,13 kgf·m)

#### LET OP

De tapschroef van regelaarassemblage moet zijn geïnstalleerd omdat deze ook dient als massaschroef.



2. Installeer het volgende onderdeel:

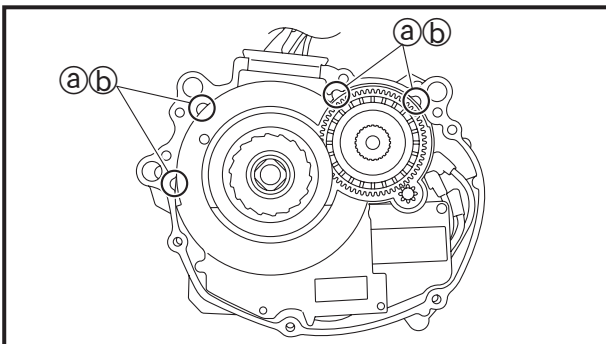
- Warmteafvoerplaat ①

**LET OP**

Een slecht passende warmteafvoerplaat kan de thermische beveiliging in gevaar brengen; zorg er dus voor dat de warmteafvoerplaat wordt vervangen door een nieuwe wanneer de assemblage wordt gedemonteerd.

**OPMERKING**

- Monteer de warmteafvoerplaat op de daartoe bestemde plaats in de regelaar.
- De warmteafvoerplaat mag maximaal 10% ten opzichte van de oorspronkelijke afmetingen worden opgerekt.

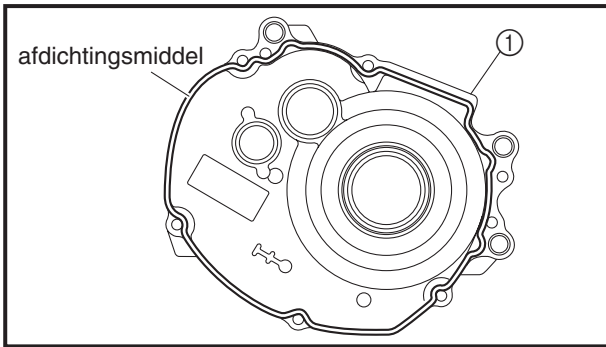


3. Installeer de volgende onderdelen:

- Tandwielbehuizing
- Aangedreven tandwiel
- Eenwegsbuttennaaf
- Koppelingsnaaf
- Onderlegschiif

**OPMERKING**

Lijn bij de installatie van de tandwielbehuizing de uitsteeksels ① van de tandwielbehuizing uit met de inkepingen ② van de motor.

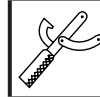


### Installatie van de lagerbehuizing

1. Breng Three Bond 1215B<sup>®</sup> aan op de volgende onderdelen:

- Behuizing ①

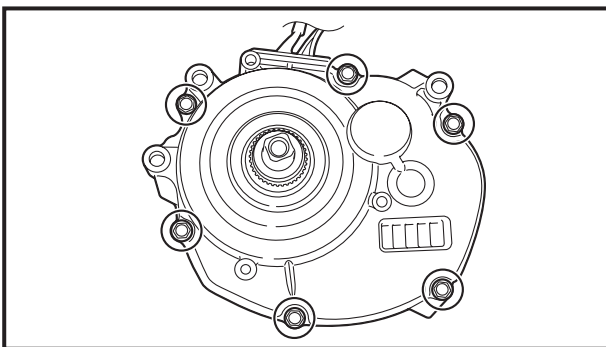
Breng een ononderbroken, 2 tot 3 mm dikke coating aan zoals afgebeeld op de tekening (het gebied met de donkere belijning).



Three Bond 1215B<sup>®</sup>

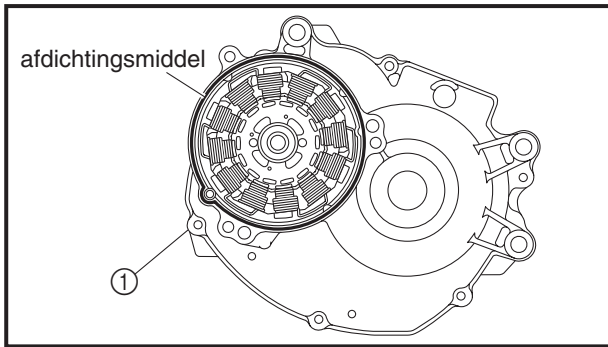
### OPMERKING

- Reinig voorafgaand aan de aanbrenging van het afdichtingsmiddel alle pasvlakken van de behuizing en de motor grondig.
- Veeg de pasvlakken van de behuizing en de motor schoon als er zich olie of vet op bevindt, voordat het afdichtingsmiddel wordt aangebracht.
- Voeg binnen 5 minuten na aanbrenging van het afdichtingsmiddel de linker- en rechterhelft samen.



2. Installeer het volgende onderdeel:

- Behuizing  4,5 Nm (0,45 kgf·m)

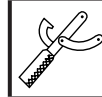


### Installatie van de statorbehuizing

1. Breng Three Bond 1215B® aan op de volgende onderdelen:

- Motor ①

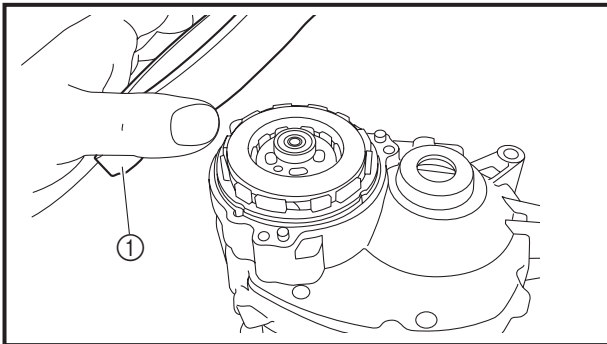
Breng een ononderbroken, 2 tot 3 mm dikke coating aan zoals afgebeeld op de tekening (het gebied met de donkere belijning).



Three Bond 1215B®

### OPMERKING

- Reinig voorafgaand aan de aanbrenging van het afdichtingsmiddel alle pasvlakken van de statorbehuizing en de motor grondig.
- Voeg binnen 5 minuten na aanbrenging van het afdichtingsmiddel de linker- en rechterhelft samen.

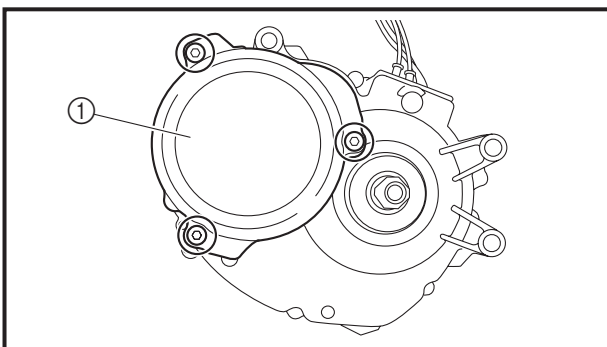


2. Installeer het volgende onderdeel:

- Statorbehuizing ①  4,5 Nm (0,45 kgf·m)

### OPMERKING

Draai bij de assemblage van de statorbehuizing de drie flensbouten eerst met de hand vast en vervolgens gelijkmatig.





## Onderhoudsgegevens

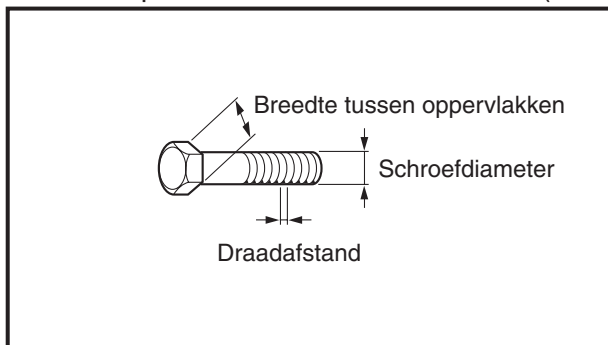
### Aanhaalmoment

Eenheid: Nm kgf·m (in)

Aanhaallocaties	Schroefdiameter	Aantal	Aanhaalmoment	Opmerkingen
Borgmoer aandrijftandwiel	M27	1	40 (4,0)	Schroef met linkse draad
Statorbehuizing	M5	3	4,5 (0,45)	
Motor- en lagerbehuizing	M5	6	4,5 (0,45)	
Schakelkaart	M3	5	1,3 (0,13)	Zelftappende schroef
Houder	M3	2	0,75 (0,075)	Zelftappende schroef
Display-houder	M3	2	0,3 (0,03)	
ISIS-adapter	M8	2	25,5 (2,55)	Torx T30

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

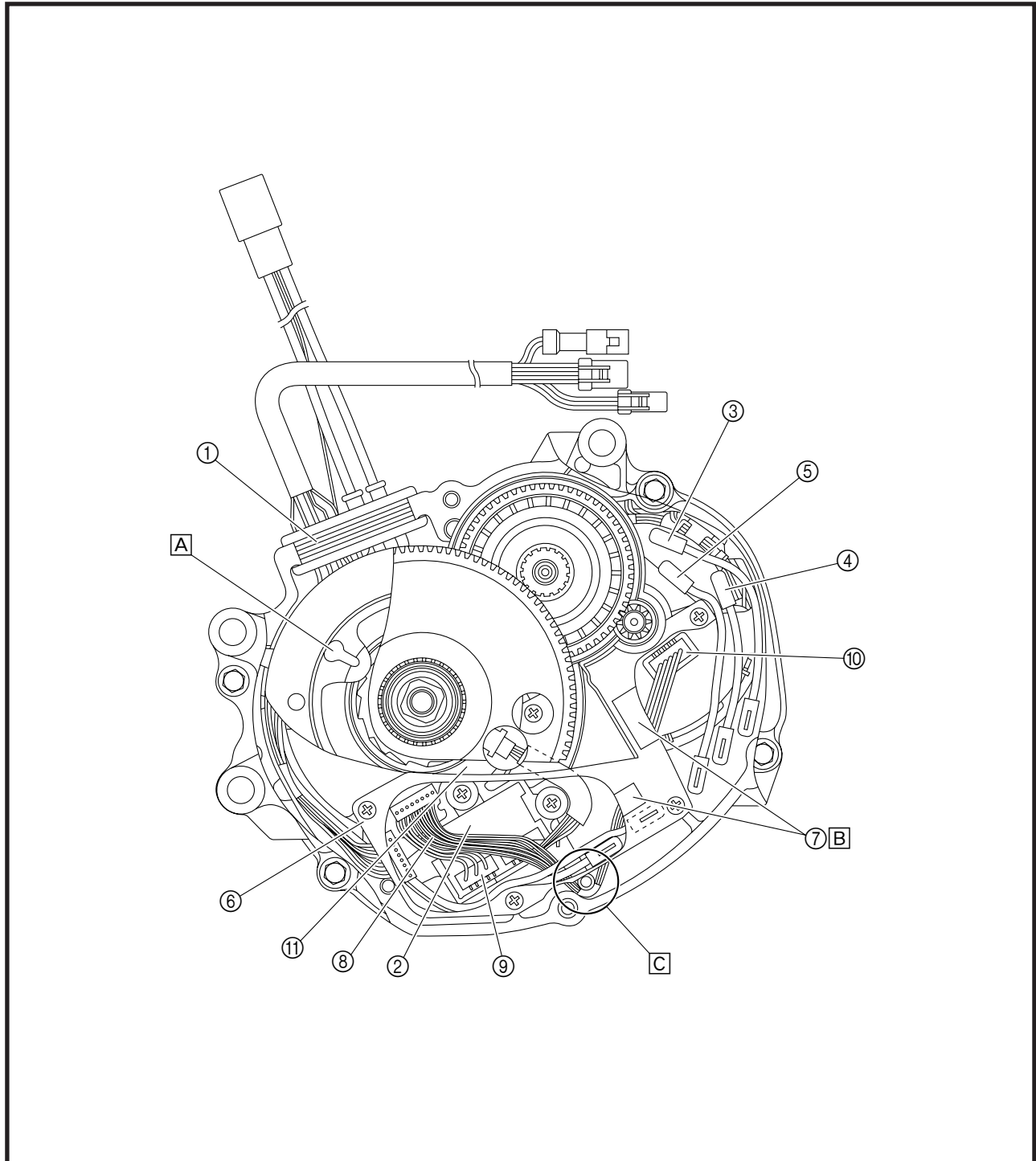
**4**

### Smeermiddelen, aanbrengplekken van afdichtingsmiddel en specifieke typen

Plaats voor aanbrenging	Typen olie, vet en afdichtingsmiddelen
Alle olie-afdichtingslippen	Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
Palmechanismen	Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
O-ringen aandrijfjas	Vet op basis van lithiumzeep
Binnenzijde van doorvoerisolator krachtsensor	Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
Spiebaan van krachtsensor	Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
Binnenzijde van de aandrijfjas en de eenwegsinnen/buitennaven	Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
Alle oppervlakken van aangedreven tandwielen	Lithiumvet gemaakt van synthetische koolwaterstofhoudende olie en synthetische esterolie (MULTEMP AC-N®)
Motoroppervlak dat contact maakt met het doorvoerrubber van de stroomgeleidingsdraad.	Vet op basis van lithiumzeep
Pasvlakken tussen motor- en lagerbehuizing	Three Bond 1215B®

## Routeringsdiagram voor bekabeling, bedrading en leidingen

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Draaduitloper 2</li> <li>② Krachtsensorplaat</li> <li>③ Draaduitloper 3 (geel)</li> <li>④ Draaduitloper 4 (blauw)</li> <li>⑤ Draaduitloper 5 (wit)</li> <li>⑥ Regelaarassemblage</li> <li>⑦ Warmteafvoerplaat</li> <li>⑧ Draaduitloper 1</li> <li>⑨ Kabelboomstekkers 1 draaduitloper 1</li> <li>⑩ Kabelboomstekkers 2 draaduitloper 1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑪ Kruksensor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓐ Krachtsensorregelaar.</li> <li>Ⓑ Breng de warmteafvoerplaat zo aan dat deze niet uitsteekt buiten de koelplaat. De warmteafvoerplaat mag maximaal 10% ten opzichte van de oorspronkelijke afmetingen worden opgerekt.</li> <li>Ⓒ Leid de geleidingsdraden van de encoder via de buitenkant van de houderuitsteeksels zoals afgebeeld in de tekening.</li> </ul> |
|--|--|--|

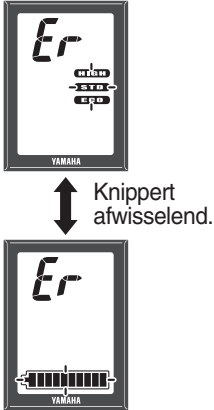
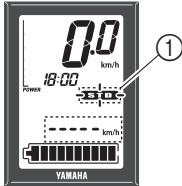
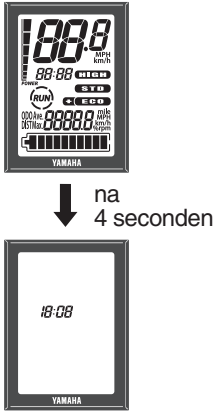


\*De geleidingsdraad kan afwijken van de getoonde afbeeldingen afhankelijk van de aandrijfeenheid.

**Probleemoplossing**

Verschijnsel	Controlepunt/methode	Mogelijke oorzaak/ controle	Vervanging van onder- delen/actie
De pedalen trappen zwaar.	Is de bandenspanning normaal?	Controleer op de juiste bandenspanning. Controleer op gaatjes.	Repareer het gaatje, vervang de binnenband.
	Lopen de versnellingen soepel?	Controleer het versnellingsmechanisme.	Vervang het versnellingsmechanisme.
	Wordt er langdurig heuvelop gereden onder zomerse omstandigheden of is er sprake van zware belading?	Dit is het gevolg van een temperatuurstijging van de accu of de aandrijfeenheid en is geen storing.	De trapondersteuning wordt hersteld zodra de temperatuur van de accu of de aandrijfeenheid daalt.
	Is de omgevingstemperatuur laag (rond 10°C of lager)?	Controleer de omgevingstemperatuur.	Bewaar de accu's winters bij niet-gebruik binnen.
Het systeem van de e-bike schakelt in en slaat af tijdens het fietsen.	Is de accu goed vergrendeld?	Controleer de accuvergrendeling.	Controleer of de accu goed is vergrendeld. Inspecteer de accupolen en -bedrading op loszittende aansluitingen.
De actieradius is klein.	Is de accu voldoende opgeladen?		Laad de accu volledig op.
	Wordt de accu gebruikt in een omgeving met een lage temperatuur?	Controleer de omgevingstemperatuur.	Dit probleem is verholpen wanneer de omgevingstemperatuur is opgelopen.
	Gaat de kwaliteit van de accu achteruit?	Controleer het totaal aantal oplaadcycli van de accu en de werkelijke capaciteit.	Vervang de accu.
Alle segmenten van het ondersteuningsmodusdisplay en de accucapaciteitsindicator knipperen gelijktijdig en de snelheidsmetersectie geeft "Er" weer.	Controleer de fout op het display van de display-eenheid wanneer de fout optreedt. (Raadpleeg Hoofdstuk 2 "De weergave van communicatiefouten".)	Communicatiefout. Raadpleeg "Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning".	Vervang de onderdelen volgens "Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning".



Verschijnsel	Controlepunt/methode	Mogelijke oorzaak/ controle	Vervanging van onder- delen/actie
<p>Alle segmenten van het ondersteuningsmodusdisplay en de accucapaciteitsindicator knipperen afwisselend en de snelheidsmetersectie geeft "Er" weer.</p> 	<p>Controleer het foutenlogboek dat het display van de display-eenheid heeft gegenereerd bij het optreden van de fout. (Raadpleeg Hoofdstuk 2 "De weergave van storingen in de aandrijf-eenheid".)</p>	<p>Fout in de aandrijf-eenheid. Controleer "Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning".</p>	<p>Vervang de onderdelen volgens "Lijst van foutcodes en bijbehorende gevolgen voor trapondersteuning".</p>
<p>Een van ondersteuningsmoduslampjes op display-eenheid ① knippert.</p> 	<p>Snelheidssensorset (Raadpleeg Hoofdstuk 2 "De weergave van storingen in de snelheidssensor".)</p>	<p>Er is sprake van een situatie waarin de snelheidssensor het signaal niet goed kan detecteren.</p>	<p>Inspecteer de geleidingsdraden van de snelheidssensorset, pick-up en magneetsensor voor spaak.</p>
<p>Hoewel de stroomtoevoer van de display-eenheid is ingeschakeld, worden alle segmenten slechts 4 seconden ingeschakeld en vervolgens wordt de stroom automatisch uitgeschakeld.</p> 	<p>Signaalgeleidingsdraden van de accu (Raadpleeg Hoofdstuk 2 "Wanneer de signaalgeleidingsdraad van de accu losraakt".)</p>	<p>Losgeraakte signaalgeleidingsdraden in de accu.</p>	<p>Vervang de geleidingsdraden voor de DC-stekker of de stroomtoevoer.</p>



Verschijnsel	Controlepunt/methode	Mogelijke oorzaak/ controle	Vervanging van onder- delen/actie
Accu is opgeladen, maar het weergavelampje voor de resterende accucapaciteit op de display-eenheid brandt niet [FL].	Is er meteen na het rijden begonnen met opladen of op het moment dat de temperatuur van de accu hoog was?		Laad de accu opnieuw op in een omgeving waarin de temperatuur geschikt is voor opladen (0 tot 45°C).
De weergavelampjes voor de resterende accucapaciteit op de accu knipperen alle vier gelijktijdig en langzaam tijdens het opladen van de accu.	Dit is geen storing.	Op stand-by voor opladen.	Het opladen begint zodra de inwendige temperatuur van de accu zich binnen de 0 en 45°C bevindt.
Wanneer er op de indicatorknop voor de accucapaciteit op de accu wordt gedrukt, knipperen alle vier indicatielampjes voor de accucapaciteit langzaam en gelijktijdig.	Dit is geen storing.	Raadpleeg Hoofdstuk 2 "Temperatuurbeschermingsfunctie".	De accu herstelt zich automatisch wanneer de inwendige temperatuur van de accu weer het niveau van de toegestane temperatuur voor opladen bereikt.
Wanneer er op de indicatorknop voor de accucapaciteit op de accu wordt gedrukt, gaan de lampjes [1]/[3] en [2]/[4] of [1]/[2] en [3]/[4] afwisselend branden.	Houd de indicatorknop voor de accucapaciteit op de accu gedurende 10 seconden ingedrukt. (Raadpleeg Hoofdstuk 2 "Herstelbare fouten van accu of acculader".)	(Raadpleeg Hoofdstuk 2 "Lijst van diagnose-items voor accu/acculader".)	Vervang de onderdelen volgens "Lijst van diagnose-items voor accu/acculader".
De indicatielampjes voor de accucapaciteit [1] en [4] op de accu knipperen gelijktijdig.	Houd de indicatorknop voor de accucapaciteit op de accu gedurende 10 seconden ingedrukt. (Raadpleeg Hoofdstuk 2 "Niet-herstelbare fouten van accu".)	(Raadpleeg Hoofdstuk 2 "Lijst van diagnose-items voor accu/acculader".)	Vervang de accu.
Nadat de laadstekker van de acculader is losgekoppeld van de accu, blijven de indicatielampjes voor de accucapaciteit branden.	Laadaansluiting op de accu.	Laadaansluiting en laadstekker zijn vochtig.	Reinig de laadaansluiting en laadstekker en maak ze droog.
De aandrijfeenheid maakt een abnormaal geluid.	Trapondersteuning	Het abnormale geluid klinkt wanneer de trapondersteuning actief is.	Controleer het tandwiel op slijtage en controleer of de ketting op spanning is.
		Het abnormale geluid klinkt wanneer de motor loopt.	Demonteer de aandrijfeenheid. Inspecteer de aangedreven tandwielen. Vervang de motor.
	Draai aan de kruk.	Het draaien aan de kruk maakt regelmatig een abnormaal geluid.	Inspecteer de lagerbehuizing. Inspecteer de lager.
	Schakel de stroom uit om zonder ondersteuning te trappen.	Op de pedalen stappen maakt een abnormaal geluid en veroorzaakt een trilling (een geklik).	Controleer de verbindingen. Vervang onderdelen als vaster aandraaien het probleem niet verhelpt.

---

**Onderhoudshandleiding Yamaha X0S-serie  
Modeljaar 2017 1e uitgave  
Gepubliceerd in april 2016  
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd  
zonder toestemming van de uitgever.  
Uitgever: Yamaha Motor Co., Ltd.**



