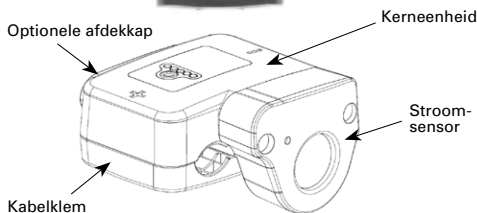


**1. Hoofdeenheid**

De Wi-iQ3 bestaat uit:

- een kerneenheid (voor de meet- en communicatiefuncties). Er bestaan twee modellen; één voor industriële accu's van 24 tot 80 V, en één voor industriële accu's van 96 tot 120 V.
- een kabelklem (voor de mechanische bevestiging van batterijkabels);
- een stroomsensor (voor stroommetingen);
- een optionele afdekkap (voor de CAN-communicatieoptie).

De Wi-iQ3 kan worden gemonteerd op industriële accu's van 24 tot 80 V. De Wi-iQ3 120V kan worden gemonteerd op industriële accu's van 96 tot 120 V.



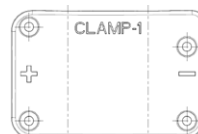
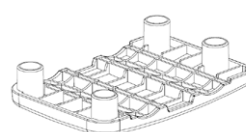
**2. Hoofdeenheid met kabelklem (geen stroomsensor)**

Er zijn vier primaire onderdeelnummers, afhankelijk van de grootte van de batterijkabel:

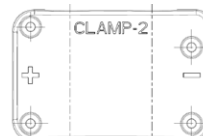
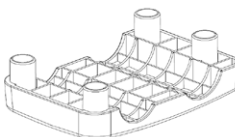
Product	Grootte batterijkabel	aanduiding
Wi-iQ3	16 > 50 mm <sup>2</sup>	Wi-iQ3 Core, kabels tot 50 mm <sup>2</sup>
	70 > 120 mm <sup>2</sup>	Wi-iQ3 Core, kabels van 70 mm <sup>2</sup> tot 120 mm <sup>2</sup>
Wi-iQ3 120V	16 > 50 mm <sup>2</sup>	Wi-iQ3 Core, kabels tot 50 mm <sup>2</sup>
	70 > 120 mm <sup>2</sup>	Wi-iQ3 Core, kabels van 70 mm <sup>2</sup> tot 120 mm <sup>2</sup>

Het verschil zit in de kabelklem die past bij de grootte van de kabels:

**Klem-1 (16 > 50 mm<sup>2</sup>)**



**Klem-2 (70 > 120 mm<sup>2</sup>)**



NB: het modelnummer van de kabelklem en de polen zijn gegraveerd in het kunststof deel.

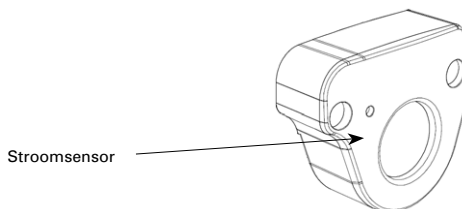
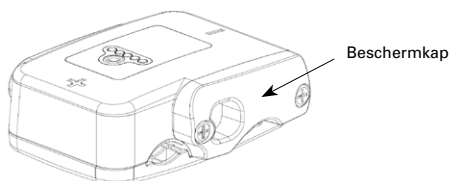
**3. Stroomsensoren**

Er zijn drie modellen van de stroomsensor met Hall-effect, afhankelijk van de grootte van de batterijkabels en de stroomwaarde van de batterij.

Product	Grootte batterijkabel*	Interne diameter	Aanbevolen truck model	Max. gelijkstroom	aanduiding
Stroom-sensor	Tot 35 mm <sup>2</sup>	15,6 mm	Klasse 3	300 A	maximaal 35 mm <sup>2</sup> en 300 A
	Tot 120 mm <sup>2</sup>	25,2 mm	Klasse 1 en 2	600 A	maximaal 120 mm <sup>2</sup> en 600 A
	Tot 120 mm <sup>2</sup>	25,2 mm	Klasse 1 en 2	1000 A	maximaal 120 mm <sup>2</sup> en 1000 A

\* De grootte van de batterijkabel houdt geen rekening met de afmetingen van de klemmen. Het kan zijn dat klemmen gemonteerd moeten worden nadat de kabel in de stroomsensor is ingevoerd.

De Wi-iQ3-kerneenheid wordt geleverd met een kunststof beschermkap die verwijderd moet worden om de gekozen stroomsensor te monteren.

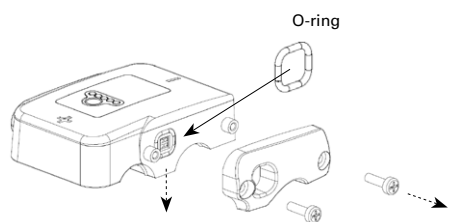
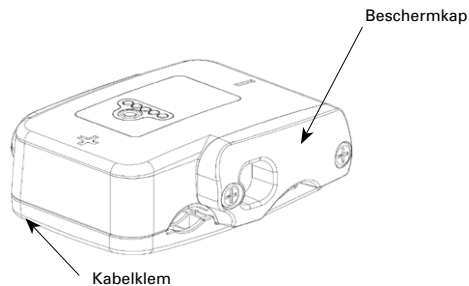


#### 4. Installatie

Volg de onderstaande installatieprocedure zorgvuldig.

**4.1 Zorg ervoor dat de kabels niet op de batterij zijn aangesloten voordat u met de montage begint.**

**4.2 Verwijder de beschermkap van de stroomsensor en de kabelklem van de hoofdeenheid.**



**LET OP:** tussen de hoofdeenheid van de Wi-iQ3 en de beschermkap bevindt zich een O-ring-afdichting. Zorg ervoor dat de O-ring steeds op de juiste plek in de hoofdeenheid blijft zitten tijdens het monteren van de stroomsensor.

**4.3 Voer de NEGATIEVE batterijkabel in de stroomsensor in.**

**LET OP:** zorg dat u de batterijkabel tijdens de montage op de stroomsensor in de juiste richting plaatst (raadpleeg de ID-sticker op de stroomsensor).

De batterij bevindt zich aan deze kant van de sensor

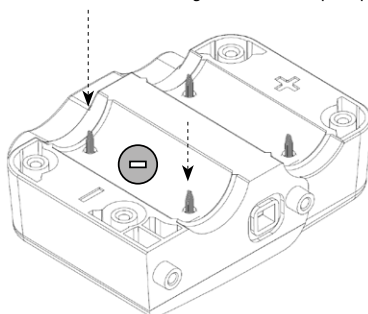


ID-sticker van de stroomsensor

De aansluiting van de batterij bevindt zich aan deze kant van de sensor

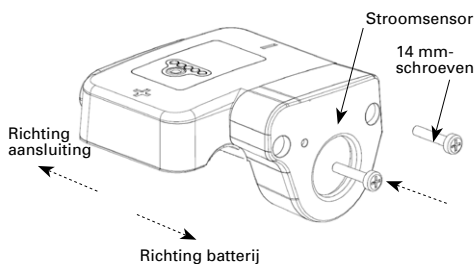
**4.4 Druk de NEGATIEVE kabel op de pennen.**

Druk de kabel voorzichtig en loodrecht op de pennen



**LET OP:** de kabel wordt voorzichtig loodrecht op de pennen gedrukt om te voorkomen dat de pennen worden gebogen.

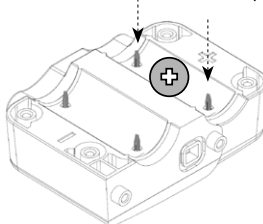
**4.5 Monteer de stroomsensor op de hoofdeenheid (draaimoment 1,5 Nm ±0,1). Zorg dat u de juiste schroeven gebruikt (die met de stroomsensor geleverd worden).**



**LET OP:** het gebruik van onjuiste schroeven (soort en lengte) kan het product beschadigen en de betrouwbaarheid beïnvloeden.

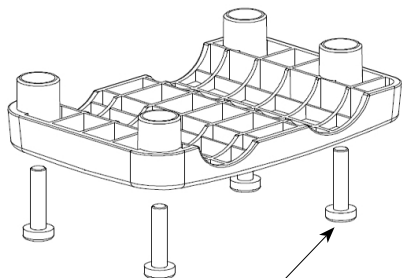
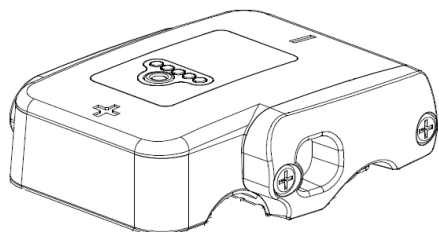
**4.6 Druk de POSITIEVE kabel op de pennen.**

Druk de kabel voorzichtig en loodrecht op de pennen



**LET OP:** de kabel wordt voorzichtig loodrecht op de pennen gedrukt om te voorkomen dat de pennen worden gebogen.

4.7 Monteer de kunststof klem op de hoofdeenheid (draaimoment 1,5 Nm  $\pm$ 0,1) met gebruik van 16 mm-schroeven



16 mm-schroeven

**LET OP:** het gebruik van onjuiste schroeven (soort en lengte) kan het product beschadigen en de betrouwbaarheid beïnvloeden.

4.8 Maak de batterijkabels aan elke kant van de Wi-iQ3 met kabelbinders vast om te voorkomen dat de aansluitingen tijdens het gebruik belast worden.



4.9 De Wi-iQ3-hoofdeenheid moet stevig worden bevestigd om schokken en verkeerd gebruik tijdens het bedienen te voorkomen.

4.10 Zodra de Wi-iQ3 unit van de batterijspanning wordt voorzien, moeten de LEDs gaan branden volgens de initialisatievolgorde:

- de blauwe BLE-LED brandt 7 seconden;
- alle LEDs knipperen daarna een paar seconden snel.

## 5. LEDs

De Wi-iQ3 heeft vijf LEDs voor de statusaanduiding.



NB:

- Wanneer de Wi-iQ3 eerst op de batterijspanning wordt aangesloten, brandt de blauwe BLE-LED gedurende 7 sec., waarna alle LEDs gedurende een paar seconden snel knipperen (initialisatievolgorde).
- De knop vlak bij de LEDs heeft in deze fase geen functie.

LED	Kleur	LED brandt	Langzaam knipperen (1 sec. AAN / 1 sec. UIT)	Snel knipperen (0,3 sec. AAN / 0,3 sec. UIT)	LED brandt niet
BLE	Groen	N.v.t.	Gekoppeld aan een BLE-sensor	Gekoppeld aan een BLE-sensor	Er vindt geen BLE-communicatie plaats
	Blauw	N.v.t.	Communicatie in BLE (E connect-app)	N.v.t.	
AAN	Groen	N.v.t.	Normale status	Communicatie in Zigbee (Wi-iQ Report)	Storing
TEMP	Rood	Hoge temperatuur	N.v.t.	N.v.t.	Normale status
DOD	Rood	Alarm-DOD	Waarschuings-DOD	N.v.t.	Normale status
PEIL/ BALANS	Blauw	Lage waterstand	Spanningsonbalans	N.v.t.	Normale status

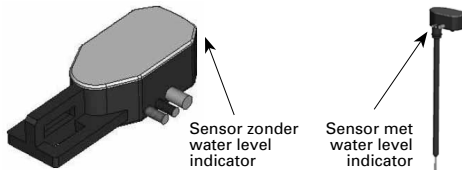
## 6. Extra BLE-sensoren

Een Wi-iQ3 kan worden verbonden met een extra sensor, om de batterijtemperatuur en de waterstand te meten en om spanningsonbalans op te sporen. Afhankelijk van de configuratie van de batterij zijn twee belangrijke soorten sensoren beschikbaar:

- 2 V-sensoren voor montage op 2 V-cellen (met of zonder water level indicator)
- 12 V-sensoren voor montage op 12 V-blokken

Product	Water level indicator	Temperatuurmeter	Opsporing onbalans	aanduiding
2 V-sensor	Ja	Ja	Ja	BLE T°/LEV 2 V (EMEA/ASIA)
	Nee	Ja	Ja	BLE T° 2 V (EMEA/ASIA)
12 V-sensor	Nee	Ja	Ja	BLE T° 12 V (EMEA/ASIA)

De sensoren communiceren met de Wi-iQ3 unit via het Bluetooth Low Energy-proces (BLE) (en worden ook wel BLE-sensoren genoemd). De koppeling met een Wi-iQ3 unit wordt beschreven in het gedeelte „Koppeling“.

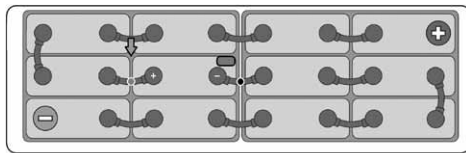


Kabel	Functie	Lengte
Rood	POSITIEVE spanning	300 mm
Zwart (klein)	NEGATIEVE spanning	300 mm
Zwart (groot)	Temperatuurmeter	300 mm

## 7. Extra BLE-sensoren installeren

De BLE-sensoren moeten geïnstalleerd worden volgens de onderstaande schetsen.

- **2V-cel-configuratie:**



De 2V-sensor wordt aangesloten op slechts ÉÉN cel (nominale spanning van 2 V – rode en zwarte stroomkabels). Het wordt aanbevolen de BLE-sensor in het midden van de batterij te installeren. De 2V-BLE-sensor zonder water level indicator wordt met kabelbinders op een connector vastgemaakt.

## 8. LEDs van de BLE-sensoren

Op elke sensor bevinden zich twee LEDs voor de statusaanduiding.

Kleur	LED brandt	Controlelampje knippert (elke 32 sec.)	Langzaam knipperen	Afwisselend knipperen	LED brandt niet
Rood	Hoge temperatuur	N.v.t.	Storing	Identificatievolgorde	Normale status
Blauw	Lage waterstand	Normale status (eenheid in bedrijf)	N.v.t.		

**LET OP:** SLUIT de sensor SLECHTS op ÉÉN cel AAN: een spanning van meer dan 4 V leidt tot onherstelbare beschadiging van het product.

Gebruik alleen originele onderdelen die met de BLE-sensor worden geleverd voor het aansluiten van kabels op de accu:

- **zwarte** potentiaalverbinding voor **ELKE** kabel
- thermische krimpang



Montagedetails kabelaansluiting

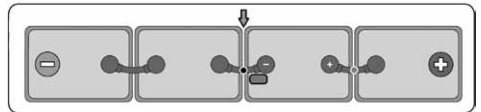
NB: Een BLE-sensor heeft zijn eigen zekering. De materialen hebben voor de aansluiting geen extra zekering nodig.

De opsporing van onbalans vindt plaats door de gemiddelde celspanning die door de Wi-iQ3 wordt gemeten, te vergelijken met de celspanning die door de BLE-sensor wordt gemeten. De opsporing van onbalans kan uitgeschakeld worden door het selectievakje „Balance“ in de app of in het Wi-iQ Report uit te vinken.

**LET OP:** bij BLE-sensoren met water level indicatie:

- de indicator wordt zo gesneden dat deze zich op 5 mm boven de separator bevindt en de separators of interne celplaten niet aanraakt;
- zorg ervoor dat de indicator over de volledige lengte wordt beschermd door de kunststof afdekking (geen gaten, geen vervormingen), om onjuiste metingen te voorkomen.

- **12 V-blok-configuratie:**



De 12 V-sensor wordt aangesloten op slechts ÉÉN blok (nominale spanning van 12 V – rode en zwarte stroomkabels). De 12V-BLE-sensor wordt met kabelbinders op een connector vastgemaakt.

**LET OP:** SLUIT de sensor SLECHTS op ÉÉN blok AAN: een spanning van meer dan 24 V leidt tot onherstelbare beschadiging van het product.

Gebruik alleen originele onderdelen die met de BLE-sensor worden geleverd voor het aansluiten van kabels op de batterij:

- **zwarte** potentiaalverbinding voor **ELKE** kabel
- thermische krimpang



Montagedetails kabelaansluiting

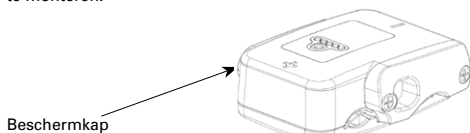
NB: Een BLE-sensor heeft zijn eigen zekeringen. De materialen hebben voor de aansluiting geen extra zekering nodig.

De opsporing van onbalans vindt plaats door de gemiddelde blokspanning die door de Wi-iQ3 wordt gemeten te vergelijken met de blokspanning die door de BLE-sensor wordt gemeten. Het opsporen van onbalans kan uitgeschakeld worden door het selectievakje „Balance“ in de app of in het Wi-iQ Report uit te vinken.

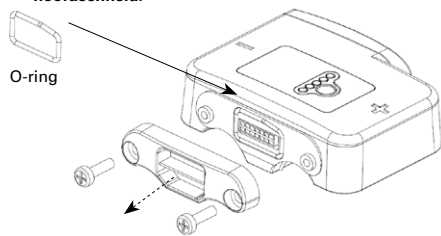
## 9. CAN-optie

Het is mogelijk om met de Wi-iQ3 unit te communiceren door een CAN-communicatieprotocol. Hiervoor moet een optioneel CAN-apparaat op de Wi-iQ3 aangesloten worden.

De Wi-iQ3-hoofdeenheid wordt geleverd met een kunststof beschermkap die moet verwijderd worden om de CAN-optie te monteren.



### 9.1 Verwijder de beschermkap van de stroomsensor van de hoofdeenheid.



**LET OP:** tussen de hoofdeenheid van de Wi-iQ3 en de beschermkap bevindt zich een O-ring-afdichting. Zorg ervoor dat de O-ring steeds op de juiste plek in de hoofdeenheid blijft zitten tijdens het monteren van de stroomsensor.

### 9.4 Een losse mannelijke stekker is inbegrepen bij het apparaat (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 3-contactdoos met 2 pennen en 1 gat, aangepast voor kabels van 0,75-1,5 mm<sup>2</sup>).

Product	Onderdeelnummer CAN-apparaat	Onderdeelnummer stekker		
		Kabelgrootte	Pen (aantal 2)	Gat (aantal 1)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5–1,0 mm <sup>2</sup>	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75–1,5 mm <sup>2</sup>	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

## 10. Communicatie / download

Er zijn twee communicatiekanalen beschikbaar op het Wi-iQ3-apparaat:

- Zigbee: dit is het bestaande protocol dat reeds wordt gebruikt op de Wi-iQ1- en Wi-iQ2-apparaten. Dit protocol blijft zorgen voor de communicatie met bestaande Life iQ-laders.
- BLE: dit is een nieuwe functie die de communicatie met een smartphone verzorgt.

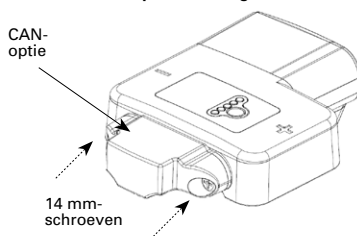
De Wi-iQ3 kan ook worden geconfigureerd en gegevens verstrekken via Zigbee (Wi-iQ Report – minimaal v5.1.X) of BLE (E connect-app).

### 11. "E connect"-app

Voor smartphones met iOS en Android is een mobiele app ontwikkeld. Deze app heet „E connect” en zal beschikbaar zijn in de App Store en de Play Store. De toegang wordt beschermd met een login/wachtwoord. Verschillende toegangsniveaus zullen beschikbaar zijn via wachtwoorden. De app combineert de bestaande functies van de Compact App (voor on-board laders) met de nieuwe functies van de Wi-iQ3.

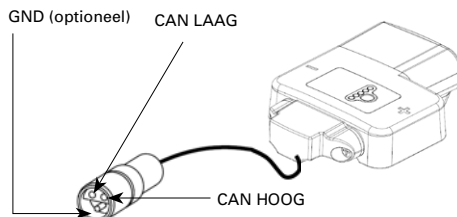


### 9.2 Monteer de CAN-optie op de hoofdeenheid (draaimoment 1,5 Nm ±0,1). Zorg dat u de juiste schroeven gebruikt (die met de CAN-optie worden geleverd).



**LET OP:** het gebruik van onjuiste schroeven (soort en lengte) kan het product beschadigen en de betrouwbaarheid beïnvloeden.

### 9.3 De pinout van de contactdoos wordt hieronder beschreven.



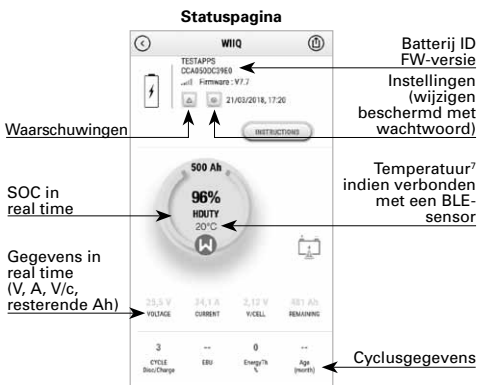
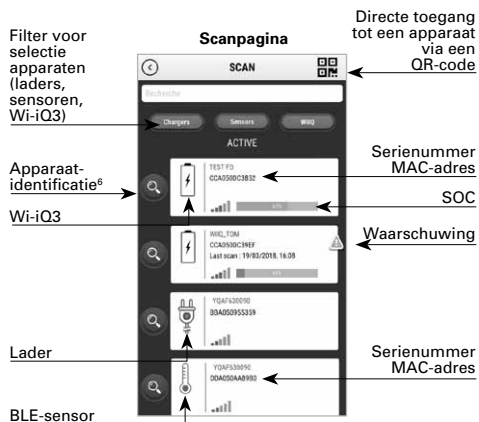
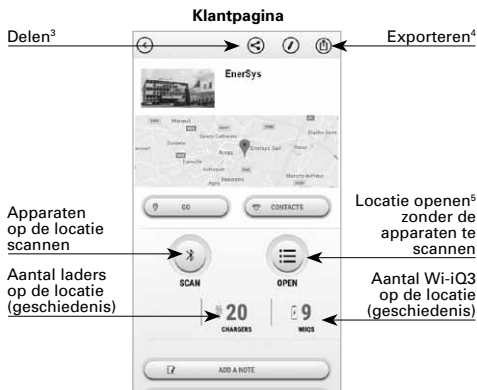
Deze app vereist een internetverbinding (3G/4G of wifi) om de volledige functies te kunnen gebruiken. De app maakt voornamelijk het volgende mogelijk:

- het scannen<sup>1</sup> en vervolgens koppelen van de Wi-iQ3 op een locatie van een klant (de lijst van apparaten wordt automatisch opgeslagen op een externe server<sup>2</sup>);
- het instellen van de batterijparameters van de Wi-iQ3 (zoals technologie, capaciteit...);
- het downloaden van de opgeslagen data van de Wi-iQ3 (gedownloade gegevens worden automatisch verstuurd naar een externe server\* - er worden geen gegevens opgeslagen op de smartphone);
- het koppelen van een Wi-iQ3-apparaat aan een BLE-sensor.

#### Opmerkingen:

- (1) Bij het opstarten van de app wordt Bluetooth automatisch ingeschakeld.
- (2) Als de smartphone tijdens het scannen en het downloaden van de gegevens niet met het internet is verbonden, vindt de gegevensoverdracht naar de externe server plaats van zodra er verbinding met het internet is gemaakt.

De belangrijkste schermen van de app, met de belangrijkste parameters, worden op de volgende pagina's getoond.



**Opmerkingen:**

- (3) Met de knop „Share“ kunnen gegevens van de locatie worden gedeeld met een andere gebruiker (via het e-mailadres). Een klantlocatie is standaard alleen zichtbaar voor de eigenaar hiervan (degene die deze heeft aangemaakt).
- (4) Via de knop „Export“ kan u gegevens exporteren in een .xrp-bestandsformaat, dat u kan importeren in de Wi-iQ Report-software voor een grondigere analyse. U kan het bestand downloaden via een internetlink die getoond of verstuurd wordt naar een gekozen e-mail adres van een gebruiker.

- (5) De knop „Open“ toont de lijst van apparaten die reeds geregistreerd zijn op de klantlocatie in de offline-modus.
- (6) De knop „Identification“ maakt het mogelijk om het geselecteerde apparaat visueel te identificeren door de identificatievolgorde van de LEDs.
- (7) Zolang de Wi-iQ3 met de app verbonden is, vindt geen communicatie met de BLE-sensor plaats (d.w.z. de temperatuurgegevens worden niet geüpdated).



Offlinestatus  
wanneer een Wi-iQ3  
wordt getoond die  
buiten bereik is

Alleen  
instellingsparameters  
kunnen worden  
getoond



Wachtwoord

Seriennr. batterij

Aantal cellen

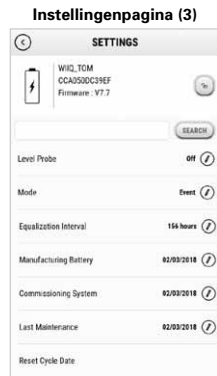


Staat op ON  
om onbalans  
op te sporen

Ingestelde  
modus  
Wi-iQ3

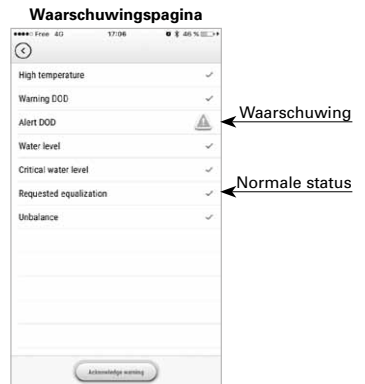
Technologie en  
capaciteit batterij

Staat op ON  
wanneer verbonden  
met BLE of water  
level indicator



Klantgegevens

BLE-koppeling



Waarschuwing

Normale status

Er zijn meerdere grafieken beschikbaar (opladtoestand, temperatuur, Ah...) voor verschillende tijdsperiodes (dag, week, jaar).

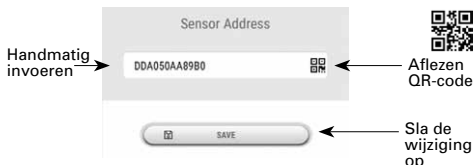
## 12. Een Wi-iQ3 aan een BLE-sensor koppelen

De procedure om een BLE-sensor te koppelen met een Wi-iQ3 unit wordt hieronder beschreven:

### 12.1 Met de mobiele app E connect (via Bluetooth)

- Na het installeren van de Wi-iQ3- en BLE-eenheden op de batterij
- Start de mobiele app
- Scan de Wi-iQ3 units
- Toegang tot de geselecteerde Wi-iQ3
- Voer de instellingen in
- Voer het wachtwoord in
- Scroll naar beneden naar het gedeelte BLE-sensor
- Stel de parameter Sensor Active in op ON
- Voer het adres van de BLE-sensor (MAC) in – u kunt dit handmatig doen of aflezen van de QR-code van de BLE-sensor

Voer het adres van de BLE-sensor in (MAC-nr. op de BLE-ID-sticker)



NB: het adres van de BLE-sensor vinden als de sticker ontbreekt of onleesbaar is:

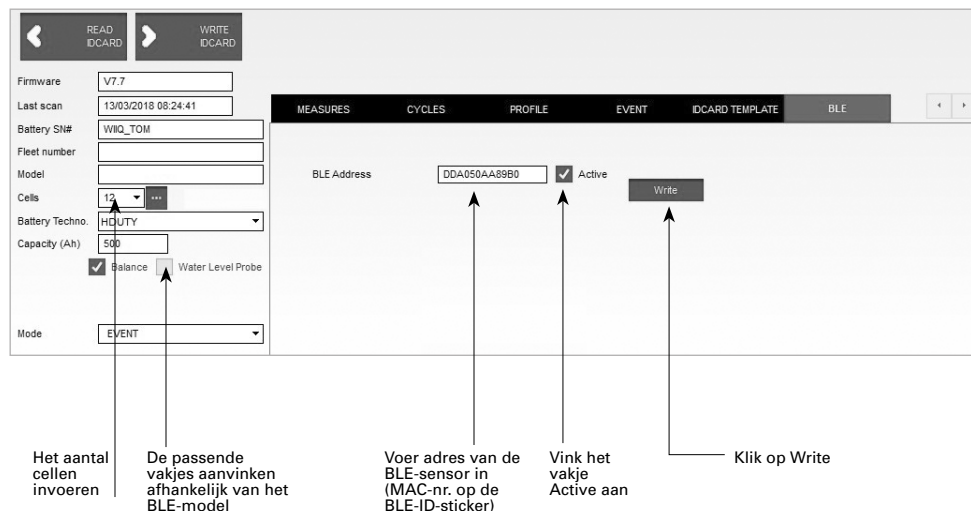
- Start het scanproces om de nabije BLE-sensoren op te sporen
- Activeer de IDENTIFICATIE modus van de opgespoorde sensoren en selecteer de juiste sensor
- Sla het MAC-adres op

Om te controleren of de koppeling is geslaagd, moet de verbinding tussen de app en de BLE-sensor worden verbroken. Volgende stappen:

- Verlaat het instellingscherm en keer terug naar de SCAN pagina (of sluit de app)
- Verlaat de instellingen en ga terug naar de scanpagina (of verlaat de app).
- Controleer of de groene BLE-LED op de Wi-iQ3 knippert (zie punt 5).

### 12.2 Met de Wi-iQ Report-software (met gebruik van de Zigbee-dongle)

- Na het installeren van de Wi-iQ3- en BLE-eenheden op de batterij
- Start Wi-iQ Report met verbonden USB-dongle (minimaal v5.1.X)
- Scan de Wi-iQ3 units
- De geselecteerde Wi-iQ3 toevoegen en openen
- BLE-gedeelte invoeren
- Vink het vakje Active aan
- Voer het adres van de BLE-sensor (MAC) in
- Vink de passende vakjes aan en stel het aantal cellen in afhankelijk van het model BLE-sensor
- Klik op Write



- Ga na of de koppeling is gelukt door te controleren of de groene BLE-LED op de Wi-iQ3 knippert (zie punt 5.)



### 13. Voorwaarden voor gebruik

1. De Wi-iQ3 is een data logger die gemonteerd moet worden op een industriële batterij.
2. De montage moet plaatsvinden in een niet-afgesloten ruimte.
3. Spanningsbereik: [15 Vdc; 120 Vdc]
4. Batterijspanning: 24, 36, 48, 72 & 80V (Wi-iQ3)  
96 & 120V (Wi-iQ3 120V)
5. Bereik stroommeting: [+/-300 A][+/-600 A] [+/-1000 A]
6. Temperatuurbereik: [0; 70 °C]
7. Hoogte <2000 m, niveau bescherming tegen verontreiniging: 3 (stoffige omgeving)
8. Metingsniveau: I (niet met het netwerk verbonden metingen), niet gebruiken voor niveaus II,III,IV
9. Technische ondersteuning: Raadpleeg onze website: [www.enersys.com](http://www.enersys.com) voor uw lokale contactpersoon.
10. Normen:
  - \* Radiospectrum (Richtlijn 2014/53/EU - RED)
  - \* FCC ID: T7V4561HM (Panasonic industrial 802.14.4 modem – 2,405-2,475 GHz)
  - \* FCC ID: WAP2001 (Cypress BLE PProC – 2,402-2,48 GHz)

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Het gebruik moet voldoen aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferenties accepteren, waaronder interferenties die een ongewenste werking kunnen veroorzaken.

Overeenkomstig de FCC-vereisten kunnen veranderingen of aanpassingen die niet expliciet zijn goedgekeurd door enersys ertoe leiden dat de bevoegdheid van de gebruiker om dit product te bedienen, komt te vervallen.