



ACCU-BEWAKING



**Wi-iQ<sup>®</sup>**

ACCUBEWAKINGSAPPARAAT





# GEBRUIKERSHANDLEIDING WI-IQ®4 ACCUBEWAKINGSAPPARAAT

## INHOUDSOPGAVE

1. Kenmerken .....	3
2. Technische specificaties .....	3
3. Afmetingen .....	5
4. Installatie .....	5
5. Communicatie.....	6
6. Service en probleemoplossing.....	9

## 1. KENMERKEN

Het Wi-iQ4-accubewakingsapparaat is de vierde generatie accusensortechnologie en biedt incrementele functies zoals Bluetooth- en CAN-busconnectiviteit om de communicatie en integratie met andere apparaten en externe apparatuur te verbeteren. Het nieuwe compacte ontwerp is voorzien van drie leds om de status te communiceren, een nieuw lcd-display om belangrijke informatie over de accu weer te geven en een hoorbaar alarm.

- Programmeerbaar
- De Wi-iQ4 kan worden gemonteerd op accu's van 24 tot 80 V
- Smalle en slanke vorm
- IP65-behuizing
- Verkrijgbaar voor open loodzuur- en NexSys® TPPLaccuchemie
- Stroomsensoren met enkele of dubbele kabel
- Lcd-display en alarmzoemer voor lage spanning
- Geheugen voor meer dan 8.000 gebeurtenissen
- Meerdere communicatiekanalen
  - Zigbee® draadloos naar Wi-iQ Report pc-software en lader
  - Bluetooth naar E Connect™ mobiele app en Truck IQ™ slim accudashboard
- De nieuw ontworpen mobiele app E Connect maakt een snelle en eenvoudige controle van het accupark en het delen van gegevens mogelijk
- Verbinding met ons externe Truck iQ-apparaat dat realtime gegevens toont aan de operator over de accustatus, alarmen en resterende werktijd
- Optionele CAN-busmodule levert de laadstatus (State of Charge SOC) en andere gegevens aan elk CAN-netwerk (bv. heftrucks, AGV's)
- Compatibel met het efficiëntiesysteem Xinx™ voor magazijnbeheer om zowel gegevensverzameling als rapportage te vereenvoudigen
- Draadloze communicatie met modulaire EnerSys®-lader voor betere assetcontrole
- Instelbare SOC-waarschuwing en hoorbaar alarm
- Elimineert de noodzaak voor een afzonderlijk laagspanningsalarm (LVA)

**OPGELET: De Wi-iQ4 is ontworpen om alleen op een accu te worden geïnstalleerd en werkt niet goed als hij aan de vrachtwagenzijde van de accuconnector wordt gemonteerd voor een vermogensonderzoek.**

## 2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Item	Beschrijving
<b>Nominale accuspanning</b>	24 VDC tot 80 VDC
<b>Bedrijfsspanning</b>	15 V-120 V
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	-20 °C (4 °F) – 60 °C (140 °F)
<b>Bidirectionele stroommeting</b>	Maakt het mogelijk om doorvoergegevens te verzamelen met behulp van een Hall-effectsensor die tot +/- 1000 A kan meten. 1A-resolutie

<b>Spanningsmeting</b>	Continue controle van de totale accuspanning en de halve accuspanning
<b>Spanningsnauwkeurigheid</b>	0,1 V
<b>Temperatuur</b>	Externe thermistor
<b>Hoogte</b>	<2.000 m (<6.561 ft)
<b>Detectie van het elektrolytniveau</b>	Met elektrolytsensor
<b>Draadloze interface</b>	Zigbee (SMAC -2,4 GHz), Bluetooth BLE
<b>Realtime klok</b>	Tijdregistratie en stempeling van gegevens
<b>Gegevensopslag</b>	Gegevens uploaden naar pc via dongle, naar cloudserver via mobiele app E Connect
<b>Gegevensverzameling</b>	Tot 8.000 registraties van gebeurtenissen
<b>Draadloos bereik</b>	Tot 10 m (32 ft) (Zigbee); tot 5 m (16 ft) (BLE)
<b>CAN-communicatie</b>	2 verschillende CAN-protocollen: CANOpen of J1939
<b>Energieverbruik</b>	1 watt
<b>Beveiliging</b>	Te hoge spanning Beveiliging tegen omgekeerde polariteit
<b>Verpakking</b>	Water- en zuurbestendig UL 94V-0 Bescherming tegen verontreinigingsniveau 3 (stoffige omgeving) IP65-behuizing
<b>Fysieke afmetingen</b>	L 40,07 mm x B 19,5 mm x H 107,97 mm

### Richtlijnen voor (veilige) elektrische apparatuur 2016 (S.I. 2016/1101)

#### Richtlijn 2014/35/EU:

Veiligheid

BS EN 61010-1: 2010 / A1: 2019

#### EMC-voorschriften 2016 (S.I. 2016/1091)

#### Richtlijn 2014/30/EU:

Elektromagnetische compatibiliteit

BS EN 12895: 2015 / A1: 2019

#### Richtlijn 2011/65/EU

RoHS

#### Radioapparatuurverordeningen 2017 (S.I. 2017/1206)

#### Richtlijn 2014/53/EU

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019)

ETSI EN 301 489-17 V3.2.2 (2019)

ETSI EN 300.328 V2.2.2 (2019)

### Voldoet aan

DIT APPARAAT VOLDOET AAN DEEL 15 VAN DE FCC-REGELS. GEBRUIK IS ONDERWORPEN AAN DE VOLGENDE TWEE VOORWAARDEN:

(1) DIT APPARAAT MAG GEEN SCHADELIJKE INTERFERENTIE VEROORZAKEN

(2) DIT APPARAAT MOET ALLE ONTVANGEN INTERFERENTIE ACCEPTEREN, WAARONDER INTERFERENTIE DIE EEN ONGEWENSTE WERKING KAN 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.

Technische ondersteuning: Kijk op [www.enersys.com](http://www.enersys.com) om uw lokale contact te vinden.

### 2.1 Componenten

Afbeelding 1: Wi-iQ4 voor open accu's met elektrolytsonde



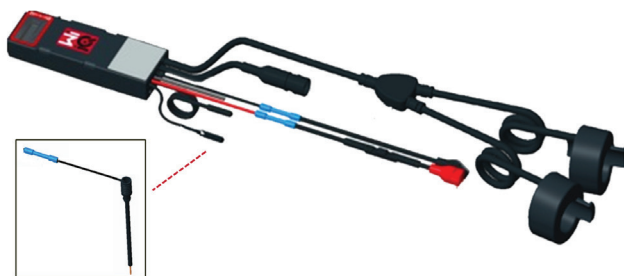
## 2. TECHNISCHE SPECIFICATIES (VERVOLG)

### 2.2 Het Wi-iQ®4 accubewakingsapparaat

2.2.1 Het Wi-iQ®4 accubewakingsapparaat bestaat uit:

- Een hoofdeenheid (voor spanningsmeting, display, leds, zoemer en communicatiefuncties)
- 1 of 2 stroomsensoren
- Een CAN-aansluiting (gebruik is optioneel)
- Rode/zwarte kabels voor de voeding van de Wi-iQ4
- Balans/grijze draad voor gemiddelde accuspanning (met een zekering)
- Temperatuurmeter
- Elektrolytpeilsonde voor uitvoering met open accu
- 3 krimpverbindingen + 3 kabelbinders
- Installatiemateriaal

Afbeelding 2: Wi-iQ4 voor dunne platen van zuiver lood (TPPL) of klepperegeld loodzuur (VRLA) met CAN-connector; zonder elektrolytsonde



### 2.3 De onderdeelnummers van de Wi-iQ4

2.3.1 Er zijn vier onderdeelnummers beschikbaar.

Tabel 1: Onderdeelnummers

Onderdeelnummer	Referentie P/N	Beschrijving	Accutype
WIIQ4	6LA20743-E0E	Wi-iQ4 monitor Basic open enkele sensor	Open
WIIQ4DUAL	6LA20743-E3E	Wi-iQ4-monitor Basic VRLA enkele sensor	Gel, TPPL
WIIQ4F	6LA20743-E1E	Wi-iQ4-monitor Premium CAN enkele sensor	Alle met CAN
WIIQ4DUALF	6LA20743-E2E	Wi-iQ4-monitor Premium CAN dubbele sensor	Alle met CAN
6LA20761	6LA20761	Elektrolytsensor (alleen vervangingsonderdeel) gebruik dit nummer niet als u onderdeelnummer WIIQ4 en WIIQ4DUAL bestelt	Open

### 2.4 Het Wi-iQ4-display en de leds

- 2.4.1 Een lcd-scherm en drie leds op de Wi-iQ4-geven de status aan. Het display wordt na 15 minuten inactiviteit uitgeschakeld (slaapstand). Door het Wi-iQ4-display kort aan te raken, wordt het weer ingeschakeld.

Afbeelding 3: Display en leds



2.4.2 Weergegeven parameters.

Tabel 2: Parameters

Beschrijving	Waarde	Opmerking
<b>SOC</b>	0-100%	Laadtoestand accu
<b>Accuspanning</b>	Bv.: 27,2 V	Totale accuspanning (V)
<b>Temperatuur</b>	Bv.: 18 °C (64 °F)	Accutemperatuur
<b>Stroom</b>	Bv.: 10,4 A	Stroomwaarde in A (+ laden, - ontladen)
<b>Aangesloten op Bluetooth</b>		Als de smartphone is verbonden met de Wi-iQ4
	Niveau	Blauwe led AAN
	Temperatuur	Rode led knippert of AAN
<b>Waarschuwing</b>	Waarschuwing lage SOC	Zoemer AAN
	Waarschuwing lage SOC	
	Onbalans	Blauwe led knippert
	Geen stroomsensor	STROOM/SENSOR GEEN/SIGNAAL
	Geen temperatuursensor	TEMP/SENSOR GEEN/SIGNAAL

### 2.4.3 Led-kleuren en -functies

Tabel 3: Kleuren en functies

Led	Kleur	Brandt	Snel knipperend (0,5 s AAN/0,5 s UIT)
Links	Rood	Hoge temperatuur	Waarschuwingstemperatuur
Midden	Oranje	Alarm-DOD	Waarschuwing-DOD
Rechts	Blauw	Laag niveau	Onbalans
	Alle	Snel knipperend om de 5 seconden (voor normaal bedrijf)	

**OPGELET: Wanneer de Wi-iQ4 voor het eerst op de accuspanning wordt aangesloten, knipperen alle leds en wordt de firmware revisie op het display weergegeven (initialisatievolgorde). De weergegeven SOC is een herladen waarde van de fabrikant. Om te beginnen moet u het apparaat instellen en de waarde resetten (raadpleeg de paragraaf over configuratie in de handleiding).**

### 2.5 Zoemer

- 2.5.1 Er bevindt zich een zoemer in de hoofdeenheid. De zoemer wordt geactiveerd als de SOC van de accu laag is en de accu moet worden opgeladen. Referentietabel 5.

Tabel 4: Waarschuwing- en alarmfrequentie

	Normale SOC	Waarschuwing SOC	Alarm SO
<b>Zoemer</b>	UIT	2 pieptonen om de 20 seconden	1 pieptoon om de 5 seconden

Tabel 5: Standaardwaarde van de zoemer vs. accutype

Accutype*	Waarschuwing SOC	Alarm SO
NexSys TPPL NXS-modellen	30%	20%
NexSys TPPL NXP-modellen	50%	40%
Andere	30%	20%

\*Verstelbaar

### 2.6 De stroomsensor(en) van de Wi-iQ4

- 2.6.1 De stroomsensor is een apparaat met een solide kern en halleffect.

Tabel 6: Technische specificatie stroomsensor

DC kabeldikte	American Wire Gauge	Interne diameter	Aanbevolen vrachtwagenklasse	Max. gelijkstroom
Tot 120 mm <sup>2</sup>	Tot 4/0	20,1 mm	Klasse 1, 2 en 3	1000 A

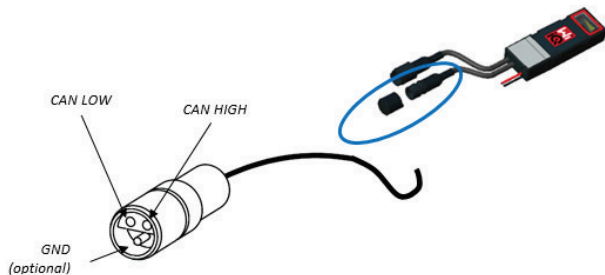
**OPGELET: De DC-kabeldikte houdt geen rekening met de klemlip- of contactafmetingen. Het kan zijn dat klemmen moeten worden gemonteerd nadat de kabel in de stroomsensor is ingevoerd. Meestal voor de 4/0 kabels.**

## 2. TECHNISCHE SPECIFICATIES (VERVOLG)

### 2.7 Wi-iQ4 CAN-optie

- 2.7.1** Indien aanwezig, communiceer de Wi-iQ4 via het CAN-protocol.
- 2.7.2** De hoofdeenheid van de Wi-iQ4 wordt geleverd met een kunststof beschermkap die moet worden verwijderd om de CAN-optie te kunnen gebruiken.
- 2.7.2.1** De pinout van de contrastekker wordt hieronder beschreven.

Afbeelding 4: Contrastekker



- 2.7.2.2** Stekkerconnector is NIET inbegrepen (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 3-pins contact met twee pennen en één contact aangepast voor 0,75-1,5 mm<sup>2</sup> kabels).

Tabel 7: Specificatie CAN-stekker

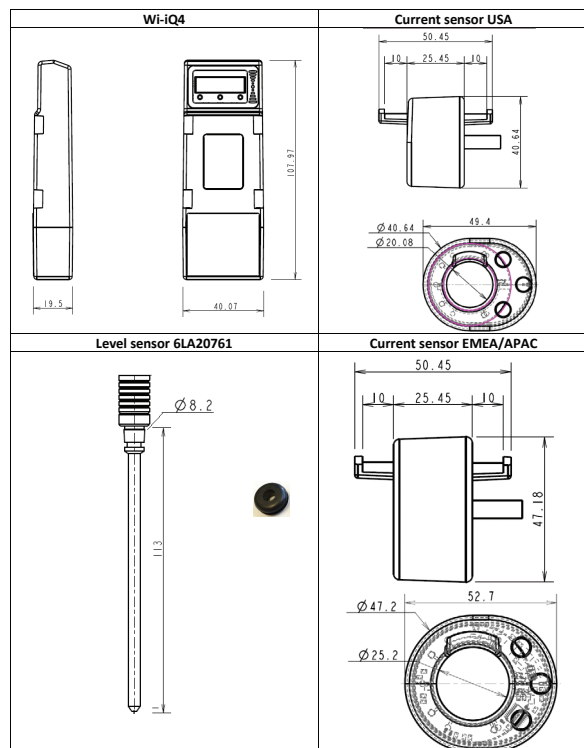
Product	Contactdoos Onderdeel- nummer	Onderdeelnummer contact		
		Kabeldikte	Pen (aantal 2)	Bus (aantal 1)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5-1,0 mm <sup>2</sup>	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75-1,5 mm <sup>2</sup>	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

- 2.7.3** De CAN-communicatie van de Wi-iQ4 maakt gebruik van twee verschillende CAN-protocollen:
- 2.7.3.1** CANopen
- 2.7.3.2** J1939
- 2.7.4** Zie paragraaf 5.7 voor de juiste documentatie.

## 3. AFMETINGEN

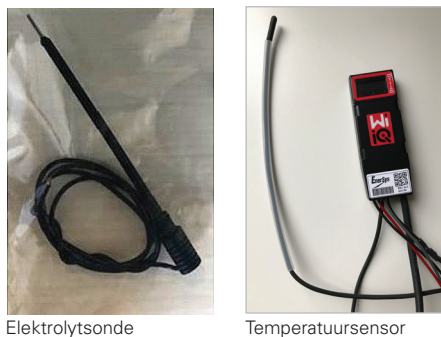
### 3.1 De Wi-iQ4 en Hall-effecten totale afmetingen (mm)

Afbeelding 5: Afmetingen



NB: All dimensions are given in mm.

Afbeelding 6: Sondes en sensoren

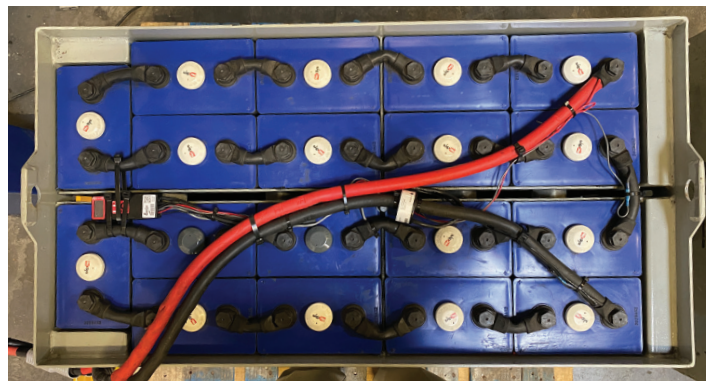


Elektrolytsonde

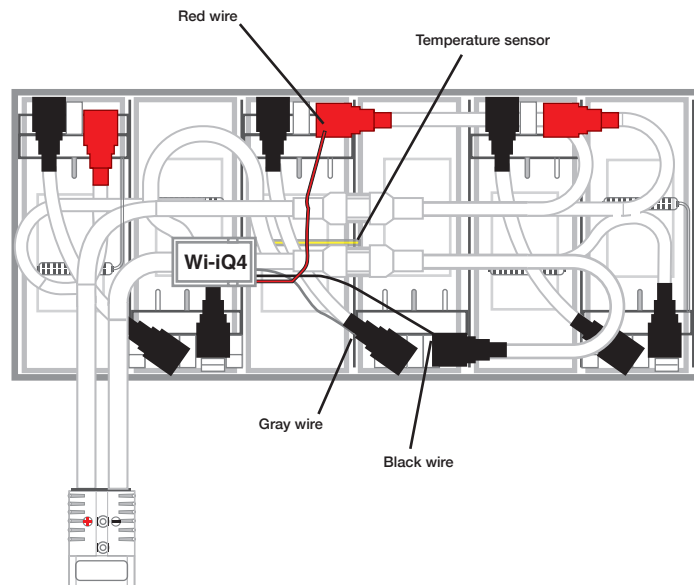
Temperatuursensor

## 4. INSTALLATIE

Afbeelding 7: Eindmontage Wi-iQ4 op 2V-celplateau



Afbeelding 8: Definitieve montage Wi-iQ4 op 12V-blokplateau



**OPGELET:** De stapelvolgorde op de tapbout is: accukabel, ringklem Wi-iQ4, platte sluiting, borging en moer.

- 4.1.1.1** Zorg ervoor dat de schroefdraden van de moer en de tapbout schoon zijn, breng een druppel blauwe Loctite™ op de tapbout aan en draai de moer op zijn plaats vast.
- 4.1.1.2** Draai de moer aan tot de juiste specificatie (hierboven). Zorg ervoor dat de accukabelschoen vlak tegen de plaat ligt.

## 5. COMMUNICATIE

Er zijn twee communicatiemodi (draadloos en CAN) beschikbaar op de Wi-iQ®4:

### 5.1 Draadloos

#### 5.1.1 BLE

5.1.1.1 Verbinding maken met een smartphone via de mobiele app E Connect

5.1.1.2 Verbinding maken met Truck iQ™ slimme accu-dashboard

#### 5.1.2 Zigbee® (ouder protocol gebruikt met eerdere generaties Wi-iQ-apparaten)

5.1.2.1 Aansluiten op laders (NexSys® + acculader)

5.1.2.2 Aansluiten op Wi-iQ Report-software

5.1.2.3 Aansluiten op Xinx™-software

### 5.2 De Wi-iQ4 kan worden geconfigureerd en gegevens leveren via Zigbee® (Wi-iQ Report – minimaal v5.4.5) of BLE (E Connect-app – minimaal v2.16).

### 5.3 CAN (Controller Area Network)

#### 5.3.1 CANOpen Cia 418 of J1939

5.3.1.1 Interface met vrachtwagen met een eigen CAN-protocol van de OEM (Original Equipment Manufacturer) geïmplementeerd.

5.3.1.2 Interface met AGV dat het eigen CAN-protocol van EnerSys gebruikt.

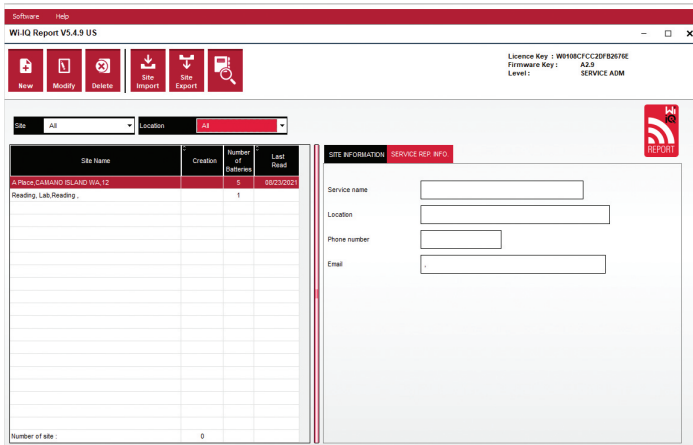
### 5.4 De Wi-iQ4 configureren in Wi-iQ Reporting Suite

5.4.1 Nadat het apparaat is geïnstalleerd, moet het in de software worden ingesteld. Steek een dongle (Wi-iQ-antenne) in de USB-poort van een pc waarop de Wi-iQ Reporting Suite is geïnstalleerd. Start de Wi-iQ Report-software.

5.4.2 Klik op het menu-item Software in de linkerbovenhoek, klik op 'Taal' en selecteer 'VS' (niet Engels). Dit is nodig om ervoor te zorgen dat alle accutechnologieën (Bat. Techno) later beschikbaar zijn in de software-setup.

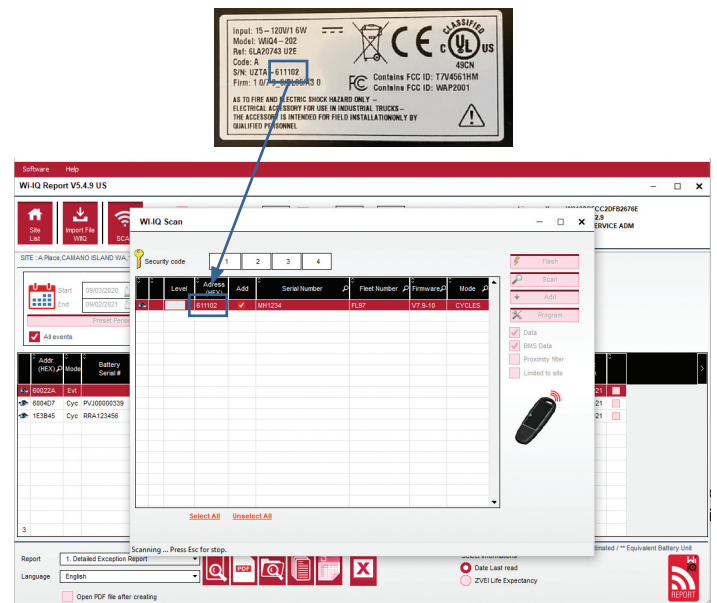
5.4.3 Een nieuwe site aanmaken als deze nog niet bestaat. De naamgeving van de site is niet belangrijk voor installatiedoelinden.

Abbeelding 9: Configuratiepagina Wi-iQ-rapportagewebsite



5.4.4 Dubbelklik op de Sitenaam om die te openen. Er kunnen eerder toegevoegde apparaten worden weergegeven. Om een nieuw apparaat toe te voegen, klikt u op de scanknop linksboven. De software zoekt naar alle beschikbare apparaten. Vink het vakje 'Toevoegen' aan voor alle apparaten die u wilt configureren en klik op de knop '+ Toevoegen' rechts. De apparaten kunnen worden geïdentificeerd door het veld Adres (HEX) te vergelijken met het serienummer op het apparaat.

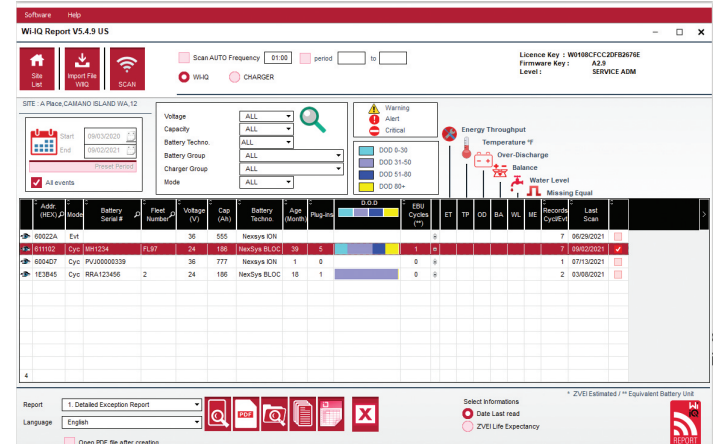
Abbeelding 10: HEX-adresmatch



5.4.5 De apparaten die u hebt toegevoegd, moeten nu worden toegevoegd aan de siteweergave. Als u meerdere apparaten tegelijk hebt toegevoegd en u niet zeker weet welk apparaat met welke accu verbonden is, klikt u op het oogpictogram in de linkerkolom. Hierdoor knipperen alle leds op dat apparaat gedurende 15 seconden. Het apparaat geeft ook een pieptoon tijdens dezelfde periode. Dubbelklik ergens langs de lijn van het apparaat dat u wilt configureren om het configuratievenster te openen.

5.4.6 **\*\*Als de laptopversie de Wi-iQ®4 op enig moment niet kan ophalen of het juiste serienummer van het apparaat niet kan vinden, configureer dan correct via de Econnect-app op het juiste serienummer, scan opnieuw en dan wordt het apparaat nu weergegeven in uw Wi-iQ Suite op uw laptop.**

Abbeelding 11: Startpagina Wi-iQ4-rapportagewebsite



## 5. COMMUNICATIE (VERVOLG)

Abbeelding 12: Wi-iQ4 Rapportagewebsite configuratiepagina

The screenshot shows a configuration interface with several sections:

- Settings:** Includes buttons for 'READ IDCARD' and 'WRITE IDCARD'. Below are tabs for 'SETTINGS', 'MEASURES', 'CYCLES', 'PROFILE', and 'EVENT'. The 'SETTINGS' tab is active, showing fields for Firmware (V7.9), Last scan (29/02/2023 10:47:23), Battery SN#, Fleet number, Model, CAN ID (140), Date Manufac. Bat. (29/09/2022), Date Inst. Sys. (29/09/2022), Date last serv. (27/10/2022), Summer time (EUROPE), Owner, Battery Group (1), and Charger Group. There are also checkboxes for 'Balance' and 'Water Level Probe', and a field for 'Equal Interval (hours)' set to 156.
- Cells:** Includes dropdowns for 'Cells' (24) and 'Cells Bal' (12), 'Battery Techno.' (NexSys 2V), 'Capacity (Ah)' (750), and 'Mode' (CYCLES).
- SOC:** Includes sliders for 'SOC Warning' (40%) and 'SOC Alert' (20%).
- Images:** A physical battery and the Wi-iQ4 logo are shown.

**5.4.8** Accu serienummer – Voer het serienummer van de accu in (9 cijfers).

**5.4.9** Wagenparknummer – Indien nodig

**5.4.10** Model – Voer het accutype in, bv.: 18-E100-21

**5.4.11** Cellen – Voer het aantal cellen op de accu in

**5.4.11.1 Gebruik voor NexSys® TPPL 2V-accu's** de totale spanning gedeeld door 2 om het aantal cellen te bepalen. Voorbeeld – Het accutype is 36NXS700. 36 geeft de totale spanning van de accu aan. Neem dit getal en deel het door 2 om 'Cellen' te krijgen; in dit voorbeeld  $36 / 2 = 18$  cellen.

**5.4.12** Cellen Bal. – Voer het celnummer in waar de grijze kabel is geïnstalleerd, te rekenen vanaf de positieve pool.

**5.4.12.1 Voor NexSys TPPL-blokaccu:** De zwarte kabel van de Wi-iQ4 en de grijze kabel van de Wi-iQ4 moeten worden aangesloten op de negatieve en positieve polen van hetzelfde blok zoals beschreven in paragraaf 4.1.13. In deze configuratie is 'Cells Bal.' altijd 6.

**5.4.13** Accutechnologie – Selecteer het juiste type accu. Raadpleeg de opmerkingen bij de regelitems op de Baan-bestelling waarin de klant of verkoopvertegenwoordiger een specifieke instelling van de accutechnologie vraagt. Indien er niets gevraagd wordt in de regel 'Item notes', raadpleeg dan Tabel 8.

Tabel 8: Laadprofielen

Accutechnologie	Accutypen
AIR MIX	Natte accu
FAST EU	Natte accu
GEL	Evolution (PzV)
HDUTY	Natte accu
NEXSYS 2V	Nexsys TPPL 2V (NXS)
NEXSYS BLOC	Nexsys TPPL-blok (NXS)
NEXSYS PURE 2V	Nexsys TPPL (NXP)
NEXSYS PURE-BLOK	Nexsys TPPL-blok (NXP)
OPP	Natte accu
PZQ	Ironclad (PzQ)
STDWL	Natte accu
WL20	Water Less (PzM)

**5.4.14** Capaciteit (Ah) – Voer de nominale Ah van de accu in.

**5.4.14.1 NexSys TPPL-blokaccu:** Bepaal de totale accu-Ah. Voorbeeld: 24-12NXS186-3 186 geeft de ampère-uurwaarde van elk blok en 3 het aantal parallelle reeksen aan. Vermenigvuldig deze twee getallen om 'Capaciteit (Ah)' te krijgen; in dit voorbeeld  $186 \times 3 = 558$  Ah.

**5.4.14.2 NexSys TPPL 2V-accu:** Bepaal de totale accu-Ah. Voorbeeld: 18-NXS770. 770 geeft de ampère-uurwaarde aan.

**5.4.15** (+) kabel/(-) kabel – Selecteer de kabel waarop de Wi-iQ4 is geïnstalleerd. In de meeste gevallen moet (-) kabel worden geselecteerd.

**5.4.16** Egalisatieperiode (uren) – Voer 186 in. Dit is de tijd in uren om een egalisatielading aan te vragen (alleen beschikbaar met Wi-iQ4-apparaat-firmware v4.0 en hoger). Als de tijd gelijk is aan 0 uur, wordt de functie uitgeschakeld en worden kritieke fouten niet in rapporten geregistreerd. Deze functie is niet programmeerbaar voor NexSys-accuprofielen.

**5.4.17** Balans – Vink dit vakje aan voor alle accu's.

**5.4.18** Waterpeilsonde – Vink dit vakje aan voor alle accu's met een elektrolytsonde.

**5.4.19** Modus – Standaard laten staan – CYCLI, tenzij voor regelitemnotities op Orderbevestiging een alternatieve modusinstelling door de klant of verkoopvertegenwoordiger vereist is. Opgelet: Klik op de knop 'WRITE IDCARD' (ID-kaart schrijven) voordat u de modus wijzigt. Als de modus eerst wordt gewijzigd, start u de configuratie opnieuw vanaf stap 5.6.1.

**5.4.19.1** Xinx™-systemen vereisen de modus GEBEURTENIS.

**5.4.20** Datums – Voer de datum in uit de datumcode van de accu voor het veld 'Date Manufac. Bat.' Voer in het veld 'Date Inst. serv.' de datum in waarop de accu in gebruik wordt genomen. Laat alle andere datumvelden leeg.

**5.4.21** Eigenaar – Standaard laten staan – ENERSYS.

**5.4.22** Accugroep – Type vrachtwagen invoeren – Sit Down, Reach enz., of zoals aangegeven door de klant.

**5.4.22.1** Voor Xinx, zie het werkblad Xinx-setup.

**5.4.23** Ladergroep – Model lader of max. uitgangsvermogen lader

**5.4.24** Instelling zomertijd: OFF/Europa/Australië.

**5.4.25** Zodra u alle vereiste informatie hebt ingevoerd, klikt u op de knop 'WRITE IDCARD' (ID-kaart schrijven). Selecteer de knop 'Write' (Schrijven) en bevestig dat de instellingen zijn opgeslagen.

**5.4.26** Klik op het tabblad 'CYCLES' (Cycli). Zoek de knop 'Reset Cycles' (Cycli resetten) en klik erop. Selecteer 'Continue' (Doorgaan) als de waarschuwingsmelding verschijnt. Hierdoor wordt het geheugen van het apparaat gewist. De installatie is nu voltooid. Het is belangrijk om de gegevens op een nieuwe installatie te resetten voor correcte gemiddeldeberekeningen.

**5.4.26.1** 'Reset Events' (Gebeurtenissen resetten) voor Xinx of elke set-up waarvoor de Events-modus vereist is.

Abbeelding 13: Knop Cyclus resetten

The screenshot shows the 'CYCLES' tab in the configuration interface. At the top, there is a 'Reset Cycles' button with a warning icon and the text 'Keep old data after a RESET'. Below this is a table with the following columns: CYCLE #, Start of Discharge, Start Discharge (V), Discharge Time, Discharge Time, Discharge Time, %Time, %Ah, Current max (A), With Vbat/Cell (V), Vbat/Cell min (V), With Vbat/Cell (V), And Current (A), Average Temp. (F), Dis. Bat. (100%). The table is currently empty. Below the table, there are three status boxes: 'Start Discharge', 'Start Charge', and 'After charge (Equalization)', each showing various parameters like Vbat/Cell, Ah, Energy, and Time.

**5.4.27** Xinx™-systeem instellen

**5.4.27.1** Wijzig modus naar EVENT

**5.4.27.2** De accugroep moet worden ingesteld op de juiste poolnaam in overeenstemming met de opmerking op de bestelling en/of het Xinx-stuklijstprofiel, bv. Dockstockers, Pallet Jack enz. Als u alle hoofdletters voor één pool gebruikt, zorg er dan voor dat alle pools met hoofdletters worden benoemd. Dit gebeurt via een custom note op de order en/of het Xinx-stuklijstprofiel. Elke typefout kan ertoe leiden dat het Xinx-systeem de accu niet herkent.

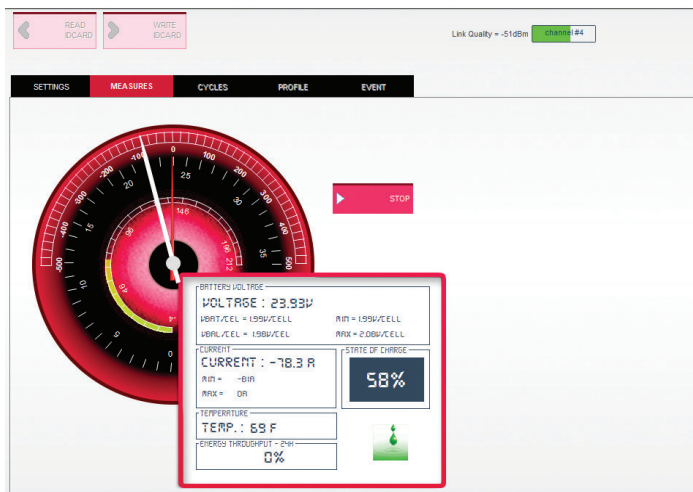
**5.4.28** Gebruik het tabblad 'MEASURES' (Metingen) om de instelling te controleren

**5.4.28.1** Selecteer de knop 'MEASURES' om de realtime gegevens van de Wi-iQ4 uit te lezen

## 5. COMMUNICATIE (VERVOLG)

- 5.4.28.1.1** Meet de spanning van de pluspool van de accu naar de grijze kabel VBAL/CEL met een gekalibreerde voltmeter. Deel de meetwaarde door het aantal cellen tussen de pluspool en de balanskabel. Vergelijk deze waarde met de waarde 'VBAL/CEL' en controleer of deze binnen een tolerantie van (+/- 0,02 VDC) valt. Een afwijking van deze waarde geeft aan dat het verkeerde aantal cellen in het veld 'Cells Bal' is ingevoerd of dat de balanskabel zich op de verkeerde locatie bevindt.
- 5.4.38.1.2** Meet de spanning tussen de positieve en negatieve accupool met een gekalibreerde voltmeter. Verdeel het aantal cellen in de accu en controleer of deze waarde binnen een tolerantie van (+/- 0,03 VDC) van de waarde in 'VBAT/CEL' valt. Een afwijking van deze waarde kan wijzen op een slechte elektrische aansluiting. Reinig en smeer de accupool en de aansluitlip.
- 5.4.28.1.3** Meet de temperatuur bij de temperatuursonde op de accu. Controleer of de waarde in het veld 'Temp' dicht bij de afgelezen waarde ligt. Grote afwijkingen wijzen op een slechte thermische sensor.
- 5.4.28.1.4** Indien mogelijk de apparatuur bedienen of de accu opladen. Meet de stroom met een gekalibreerde klemampèremeter en controleer of de waarde binnen (+/- 2%) de tolerantie van de waarde in 'CURRENT' valt. Een afwijking van deze waarde wijst op een slechte Hall-effectsensor.
- 5.4.28.1.4.1** Controleer ook of de stroom in de juiste richting is, (-) voor ontlander en (+) voor lader. Een afwijking hiervan wijst erop dat de Hall-sensor verkeerd om is ingebouwd.
- 5.4.28.1.5** Controleer of de elektrolyt correct aangeeft. Als de sonde is afgedekt en de indicatie in 'Measures' (Metingen) niet groen is, controleer dan of de balanskabel zich op de negatieve pool van dezelfde cel bevindt als de elektrolytsonde.

Afbeelding 14: Live metingen op Wi-iQ4 Report



### 5.5 Wi-iQ4 configureren in de mobiele app E Connect™

- 5.5.1** Een mobiele app genaamd 'E Connect' is ontwikkeld voor iOS®- en Android®- besturingssystemen (werkt niet op Windows-platforms), die gratis kan worden gedownload in de App Store en Play Store. De toegang wordt beschermd met een login/wachtwoord. Via verschillende toegangscode's worden verschillende toegangsniveaus verleend.
- 5.5.2** Met de mobiele app E Connect kunt u voornamelijk:
- 5.5.2.1** De Wi-iQ4 scannen en vervolgens koppelen aan een klantlocatie (de lijst met apparaten wordt automatisch opgeslagen op een externe server).
  - 5.5.2.2** De accuparameters van de Wi-iQ4 instellen (zoals technologie, capaciteit enz.).
  - 5.5.2.3** Historische parameters zoals SOC, spanning en temperatuur snel bekijken.

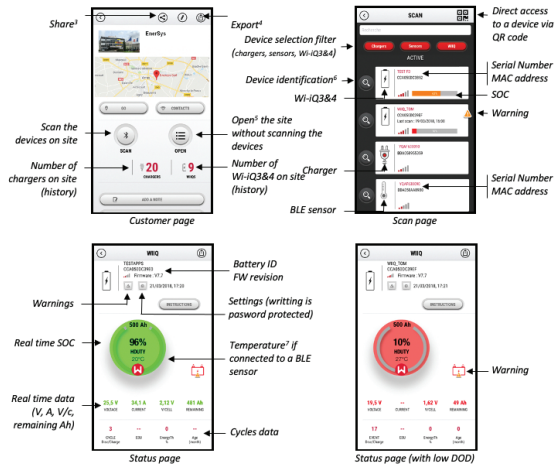
- 5.5.2.4** De geschiedenis van de Wi-iQ4 downloaden (gedownloade gegevens worden automatisch overgedragen aan een externe server\* – er worden geen gegevens opgeslagen op de smartphone).

#### Opmerkingen:

- (1) Bij het opstarten van de mobiele 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 overdracht naar de externe server plaats op het moment dat de verbinding met het internet is hersteld.

- 5.5.3** De hoofdschermen van de mobiele app E Connect met de belangrijkste parameters worden hieronder weergegeven.

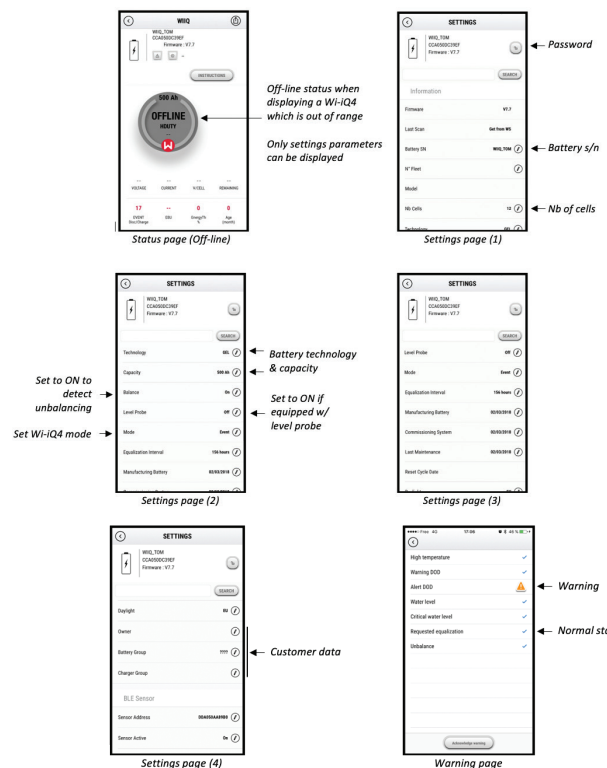
Afbeelding 15: Schermen E Connect mobiele app



- Notes: (3) The 'Share' button allows to share the site data with another user (through his e-mail address). By default, a customer site is only visible by its owner (who created it).  
 (4) The 'Export' button allows to export data in a .xrp file format which can be imported in the Wi-iQ Report software for deeper analysis. A web link to download the file is provided or sent to any user e-mail address.  
 (5) The 'Open' button allows to access to the list of devices already recorded in the customer site in Off-line mode.  
 (6) The 'Identification' button allows to visually identify the selected device through the identification sequence of its LEDs.  
 (7) As long as the Wi-iQ4 is connected to the App, there is no communication with the BLE sensor (i.e. temperature data is not refreshed).

- 5.5.4** Zie 5.4 'Wi-iQ4 configureren binnen de Wi-iQ Reporting Suite' om de accuparameters te configureren op de instellingenpagina van de app van de Wi-iQ4. De vereiste informatie is dezelfde (d.w.z. serienummer, accu, klantinformatie, accutechnologie, accucapaciteit, aantal cellen enz.).

Afbeelding 16: Beschikbare menu-opties in de mobiele app E Connect™



Multiple graphs are available (SOC, temperature, Ah...) with various period filters (day, week, year).

## 5. COMMUNICATIE (VERVOLG)

### 5.6 Truck iQ™ dashboard slimme accu

- 5.6.1** De Truck iQ™ dashboard slimme accu is een van de nieuwste 'iQ'-apparaten van EnerSys®.
- 5.6.2** Het apparaat bestaat uit een scherm dat via de kabels van het voertuig door de accu wordt gevoed. Het apparaat geeft in realtime draadloos gegevens van de Wi-iQ4® weer en toont waarschuwingen, alarmen, de laadstatus en andere nuttige informatie voor een optimale werking van de accu.

*Afbeelding 17: De Wi-iQ4 communiceert met Truck iQ Smart Battery Dashboard om kritieke accu-informatie weer te geven*



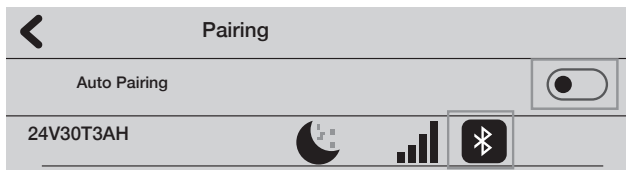
- 5.6.3** Truck iQ-dashboard koppelen aan de Wi-iQ4
- 5.6.4** Het Truck iQ-dashboard kan handmatig of automatisch worden gekoppeld aan de Wi-iQ4.
- 5.6.4.1** Handmatige procedure

*Afbeelding 18: Koppelingsinstructies Wi-iQ4 en Truck iQ-dashboard*

Setting -> I/O -> Pairing -> Disable Auto pairing.

Select the appropriate Wi-iQ4 device by clicking on the BLE (Bluetooth) icon.

NB: The Wi-iQ4 device is normally equal to the battery name.



### 5.7 CAN-communicatie (Controlled Area Network)

- 5.7.1** EnerSys® maakt integratie mogelijk via CAN-ondersteunde protocollen met de volgende interfaces:
- 5.7.1.1** Vrachtwagens die het eigen CAN-protocol van de OEM gebruiken, geïmplementeerd in de firmware van de Wi-iQ4.
- 5.7.1.2** AGV's (Automated Guided Vehicles) met gebruikmaking van het eigen CAN-protocol van EnerSys (CANOpen Cia 418 of J1939).
- 5.7.1.3** Lijst van parameters die via CAN aan vrachtwagens worden gecommuniceerd zoals gespecificeerd door het eigen protocol van de OEM, maar niet beperkt tot:
- 5.7.1.3.1** USOC (bruikbare laadtoestand)
- 5.7.1.3.2** DC-busspanning
- 5.7.1.3.3** DC-busstroom
- 5.7.1.3.4** Systeemtemperatuur (accutemperatuur)
- 5.7.1.3.5** Hefvergrendelingstrigger
- 5.7.1.3.6** Trigger beperkte werking

- 5.7.1.4** Raadpleeg voor meer informatie de CAN-interfacespecificatie die is meegeleverd met de gebruikershandleiding van de truck voor elke specifieke OEM.
- 5.7.1.5** Parameter gecommuniceerd via CAN naar AGV zoals gespecificeerd door het eigen CAN-protocol van EnerSys, maar niet beperkt tot:
- 5.7.1.5.1** USOC (bruikbare laadtoestand)
- 5.7.1.5.2** DC-busspanning
- 5.7.1.5.3** DC-busstroom
- 5.7.1.5.4** Systeemtemperatuur (accutemperatuur)
- 5.7.1.6** Raadpleeg EnerSys Global voor meer informatie: CAN Open en CAN J1939 specificatie voor accucontroller document **ENER-CO-002** en document **EnerSys\_J1939**.

## 6. ONDERHOUD EN PROBLEEMOPLOSSING

### 6.1 Getoonde foutmeldingen

*Afbeelding 19: Leds van Wi-iQ4*



- 6.1.1** Controleer de led-indicatoren op het apparaat. Snel knipperen om de vijf seconden van alle leds geeft een succesvolle instelling en normale werking aan. Raadpleeg de onderstaande tabel voor het oplossen van problemen met andere indicatoren:

Tabel 9: Diagnosetabel

Led-indicatielampjes	Lcd-display	Betekenis
<b>Snel knipperen om de 5 seconden</b>		Installatie oké
<b>Knippert blauw</b>		Balans onjuist geïnstalleerd of geprogrammeerd
	Geen temperatuursensor	Niveausonde niet geplaatst of verkeerd geprogrammeerd
	Geen stroomsensor	Hall-effect niet aangesloten of niet lezend
<b>Rood knipperend</b>	Temperatuur	Mogelijk slechte thermische sensor (indien aanhoudend)

- 6.1.2** Verbinding maken met het apparaat met de mobiele app E Connect™
- 6.1.2.1** Als er geen verbinding wordt gemaakt, controleer dan of er geen andere apparaten zijn aangesloten, zoals een andere app of het Truck iQ™-dashboard. Er kan slechts één apparaat tegelijk worden aangesloten.
- 6.1.2.2** Probeer verbinding te maken met een computer en Wi-iQ® Report
- 6.1.2.3** Als hij geen verbinding maakt met een van de apparaten. Verplaats de Wi-iQ4 naar een andere ruimte, bij voorkeur buiten.
- 6.1.2.3.1** Als hij op een andere locatie wordt aangesloten, is het probleem radiomagnetische interferentie.
- 6.1.2.3.2** Vervang de Wi-iQ4 als er geen verbinding wordt gemaakt
- 6.1.3** Voer de volgende kwaliteitscontroles uit om correcte installatie te bevestigen. Vergelijk de waarden die op het lcd-scherm worden weergegeven met de variabelen die op de accu worden gemeten (bv. spanning, temperatuur enz.).



## 6. SERVICE EN PROBLEEMOPLOSSING (VERVOLG)

- 6.1.3.1** Selecteer de knop 'MEASURES' om de realtime gegevens van de Wi-iQ4 uit te lezen
- 6.1.3.1.1** Meet de spanning van de pluspool van de accu naar de grijze kabel VBAL/CEL met een gekalibreerde voltmeter. Deel de meetwaarde door het aantal cellen tussen de pluspool en de balanskabel. Vergelijk deze waarde met de waarde 'VBAL/CEL' en controleer of deze binnen een tolerantie van (+/- 0,02 VDC) valt. Een afwijking van deze waarde geeft aan dat het verkeerde aantal cellen in het veld 'Cells Bal' is ingevoerd of dat de balanskabel zich op de verkeerde locatie bevindt.
- 6.1.3.1.2** Meet de spanning tussen de positieve en negatieve accupool met een gekalibreerde voltmeter. Verdeel het aantal cellen in de accu en controleer of deze waarde binnen een tolerantie van (+/- 0,03 VDC) van de waarde in 'VBAT/CEL' valt. Een afwijking van deze waarde kan wijzen op een slechte elektrische aansluiting. Reinig en smeer de accupool en de aansluitlip.
- 6.1.3.1.3** Meet de temperatuur bij de temperatuursonde op de accu. Controleer of de waarde in het veld 'Temp' dicht bij de afgelezen waarde ligt. Grote afwijkingen wijzen op een slechte thermische sensor.
- 6.1.3.1.4** Bedien indien mogelijk de apparatuur of laad de accu op. Meet de stroom met een gekalibreerde klemampèremeter en controleer of de waarde binnen (+/- 2%) de tolerantie van de waarde in 'CURRENT' valt. Een afwijking van deze waarde wijst op een slechte Hall-effectsensor.
- 6.1.3.1.4.1** Controleer ook de juiste richting van de stroom, (-) voor ontlader en (+) voor laden. Een afwijking hiervan wijst erop dat de Hall-sensor verkeerd om is ingebouwd.
- 6.1.3.1.5** Controleer of de elektrolyt correct aangeeft. Als de sonde is afgedekt en de indicatie in 'Measures' (Metingen) niet groen is, controleer dan of de balanskabel zich op de negatieve pool van dezelfde cel bevindt als de elektrolytsonde.
- 6.1.3.1.5.1** Indien de sonde correct is geïnstalleerd, inspecteer hem dan op corrosie. Vervang de sonde als deze beschadigd is.

**6.2** Neem voor onderhoud contact op met uw EnerSys-vertegenwoordiger of ga naar [www.enersys.com](http://www.enersys.com).



**EnerSys internationaal hoofdkantoor**  
2366 Bernville Road  
Reading, PA 19605, VS  
Tel.: +1-610-208-1991 /  
+1-800-538-3627

**EnerSys EMEA**  
EH Europe GmbH  
Baarerstrasse 18  
6300 Zug, Zwitserland

**EnerSys Azië**  
152 Beach Road  
#11-08 Gateway East Building  
Singapore 189721  
Tel.: +65 6416 4800