

  
BATTERY  
MONITORING



## Accubewakingsapparaat



# GEBRUIKERS- HANDLEIDING

CE UK  
CA

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

# INHOUD

Inleiding .....	3
Kenmerken .....	4
Technische specificaties .....	4
Afmetingen .....	8
Installatie .....	9
Communicatie.....	9
Service en probleemoplossing ....	16



# INLEIDING



De informatie in dit document is van essentieel belang voor het veilig hanteren en correct gebruiken van het Wi-iQ<sup>®</sup>4 accubewakingsapparaat. De handleiding bevat een algemene systeemspecificatie en gerelateerde veiligheidsmaatregelen, gedragsregels, een richtlijn voor inbedrijfstelling en aanbevolen onderhoud. Dit document moet worden bewaard en beschikbaar zijn voor gebruikers die werken met en verantwoordelijk zijn voor het accubewakingsapparaat. Alle gebruikers zijn er verantwoordelijk voor dat alle toepassingen van het systeem geschikt en veilig zijn, op basis van de omstandigheden die tijdens het gebruik worden verwacht of ondervonden.

Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsinstructies. Zorg dat u de paragrafen over veiligheid en gebruik van het accubewakingsapparaat hebt gelezen en begrepen voordat u het accubewakingsapparaat en de apparatuur waarin deze is geïnstalleerd, in gebruik neemt.

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar om ervoor te zorgen dat de documentatie en alle daarmee samenhangende activiteiten worden aangewend, en om alle wettelijke vereisten na te leven die van toepassing zijn op hemzelf en de toepassingen in de respectieve landen.

Deze gebruikershandleiding is niet bedoeld als vervanging voor eventueel door lokale wetten en/of industriële normen opgelegde trainingen over het hanteren en bedienen van het Wi-iQ<sup>®</sup>4 accubewakingsapparaat. Voorafgaand aan het omgaan met het accusysteem moet worden gegarandeerd dat alle gebruikers de juiste instructies en training krijgen.

## Neem voor service contact op met uw vertegenwoordiger of bel:

**EnerSys<sup>®</sup> EMEA**  
EH Europe GmbH  
Baarerstrasse 18  
6300 Zug, Zwitserland  
Tel.: +41 44 215 74 10

**EnerSys APAC**  
Nr. 85, Tuas Avenue 1  
Singapore 639518  
+65 6558 7333

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

## Uw veiligheid en die van anderen is erg belangrijk

**⚠ WAARSCHUWING** Als u de instructies niet opvolgt, kan dit de dood of ernstig letsel als gevolg hebben.

# KENMERKEN EN SPECIFICATIES

## Kenmerken

Het Wi-iQ<sup>®</sup>4 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-iQ<sup>®</sup>4 is verkrijgbaar in 2 configuraties; het kan worden gemonteerd op accu's van 24 V tot 80 V en 96 V tot 120 V
- Smalle en slanke vorm
- IP65-behuizing
- Verkrijgbaar voor open loodzuur- en NexSysNexSys<sup>®</sup> TPPL-accuchemie
- Stroomsensoren met enkele of dubbele kabel
- Lcd-display en alarmzoemer voor lage spanning
- Geheugen voor meer dan 8.000 gebeurtenissen
- Meerdere communicatiekanalen
  - Zigbee<sup>®</sup> draadloos naar Wi-iQ<sup>®</sup>4 apparaat Report pc-software en lader
  - Bluetooth naar E Connect<sup>™</sup> mobiele app en Truck IQ<sup>™</sup> slim accudashboard

- De nieuw ontworpen mobiele app E Connect<sup>™</sup> maakt een snelle en eenvoudige controle van het accupark en het delen van gegevens mogelijk
- Verbinding met ons externe Truck IQ<sup>™</sup> 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<sup>™</sup> voor magazijnbeheer om zowel gegevensverzameling als rapportage te vereenvoudigen
- Draadloze communicatie met onze modulaire lader voor betere assetcontrole
- Instelbare SOC-waarschuwing en hoorbaar alarm
- Elimineert de noodzaak voor een afzonderlijk laagspanningsalarm (LVA)

**OPGELET:** De Wi-iQ<sup>®</sup>4 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.

## Technische specificaties

Item	Beschrijving
Nominale accuspanning	24 VDC tot 80 VDC en 96 VDC tot 120 VDC
Bedrijfsspanning	24 VDC tot 80 VDC en 96 VDC tot 120 VDC
Bedrijfstemperatuur	-20 °C (4 °F) – 60 °C (140 °F)
Bidirectionele stroommeting	Maakt het mogelijk om doorvoergegevens te verzamelen met behulp van een Hall-effectsensor die tot +/- 1000 A kan meten. 1A-resolutie
Spanningsmeting	Continue controle van de totale accuspanning en de halve accuspanning
Spanningsnauwkeurigheid	0,1 V
Temperatuur	Externe thermistor
Hoogte	<2.000 m (<6.561 ft)
Detectie van het elektrolytniveau	Met elektrolytsensor
Draadloze interface	Zigbee (SMAC -2,4 GHz), Bluetooth BLE

Item	Beschrijving
Realtime klok	Tijdregistratie en stempeling van gegevens
Gegevensopslag	Gegevens uploaden naar pc via dongle, naar cloudserver via mobiele app E Connect
Gegevensverzameling	Tot 8.000 registraties van gebeurtenissen
Draadloos bereik	Tot 10 m (32 ft) (Zigbee); tot 5 m (16 ft) (BLE)
CAN-communicatie	2 verschillende CAN-protocollen: CANOpen of J1939
Energieverbruik	1 watt
Beveiliging	Te hoge spanning Beveiliging tegen omgekeerde polariteit
Verpakking	Water- en zuurbestendig UL 94V-0 Bescherming tegen verontreinigingsniveau 3 (stoffige omgeving) IP65-behuizing
Fysieke afmetingen	L 40,07 mm x B 19,5 mm x H 107,97 mm

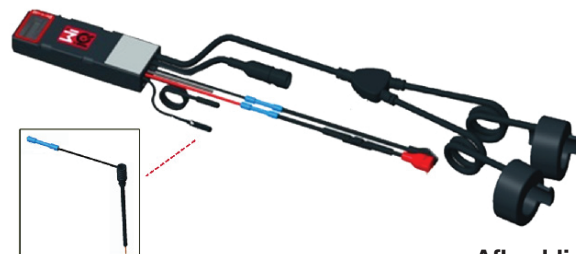
# TECHNISCHE SPECIFICATIES

## Technische specificaties (vervolg)

Item	Beschrijving
	<b>Richtlijnen voor (veilige) elektrische apparatuur 2016 (S.I. 2016/1101)</b> <b>Richtlijn 2014/35/EU:</b> Veiligheid BS EN 61010-1 : 2010 / A1: 2019 <b>EMC-voorschriften 2016 (S.I.2016/1091)</b> <b>Richtlijn 2014/30/EU:</b> Elektromagnetische compatibiliteit BS EN 12895: 2015 / A1: 2019 <b>Richtlijn 2011/65/EU</b> BGGs <b>Radioapparatuurverordeningen 2017 (S.I.2017/1206)</b> <b>Richtlijn 2014/53/EU</b> 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	



Afbeelding 1



Afbeelding 2

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.

### Componenten

**Afbeelding 1:** Wi-iQ<sup>4</sup> voor natte accu's met elektrolytsonde

### Het Wi-iQ<sup>4</sup> accubewakingsapparaat

Het Wi-iQ<sup>4</sup> 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-iQ<sup>4</sup>
- Balans/grijze draad voor gemiddelde accuspanning (met een zekering)
- Temperatuurmeter
- Elektrolytpeilsonde voor uitvoering met natte accu
- 3 krimpverbindingen + 3 kabelbinders
- Installatiemateriaal

**Afbeelding 2:** Wi-iQ<sup>4</sup> voor dunne platen van zuiver lood (TPPL) of klepgeregeld loodzuur (VRLA) met CAN-connector; zonder elektrolytsonde

### De onderdeelnummers van de Wi-iQ<sup>4</sup>

Er zijn zes onderdeelnummers beschikbaar.

Onderdeelnummer	Referentie P/N	Beschrijving	Accu-type
Wi-iQ <sup>4</sup> 120 V SGL	GL0017459-0002	Wi-iQ <sup>4</sup> monitor Premium CAN enkele sensor	Alle met CAN
Wi-iQ <sup>4</sup> 120 V DBL	GL0017459-0007	Wi-iQ <sup>4</sup> monitor Premium CAN dubbele sensor	Alle met CAN
Wi-iQ <sup>4</sup>	6LA20743-E0E	Wi-iQ <sup>4</sup> monitor Basic open enkele sensor	Open
Wi-iQ <sup>4</sup>	6LA20743-E3E	Wi-iQ <sup>4</sup> monitor Basic VRLA enkele sensor	Gel, TPPL
Wi-iQ <sup>4</sup> F	6LA20743-E1E	Wi-iQ <sup>4</sup> monitor Premium CAN enkele sensor	Alle met CAN
Wi-iQ <sup>4</sup> DUALF	6LA20743-E2E	Wi-iQ <sup>4</sup> monitor Premium CAN dubbele sensor	Alle met CAN
6LA20761	6LA20761	Elektrolytsensor (alleen vervangingsonderdeel) gebruik dit nummer niet als u onderdeelnummer iQ <sup>4</sup> en WIIQ4DUAL bestelt	Open

# TECHNISCHE SPECIFICATIES

## Technische specificaties (vervolg)

### Het Wi-iQ<sup>®</sup>4 display en de leds

Een lcd-scherm en drie leds op de Wi-iQ<sup>®</sup>4 geven de status aan. Het display wordt na 15 minuten inactiviteit uitgeschakeld (slaapstand). Door het Wi-iQ<sup>®</sup>4 display kort aan te raken, wordt het weer ingeschakeld.

Afbeelding3: Display en leds

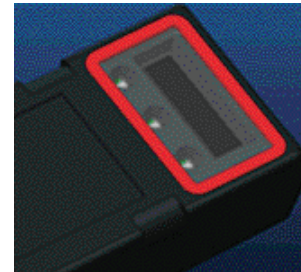
### Parameters

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

### Kleuren en functies

Led	Kleur	Brandt	Snel knipperen (0,5 sec. AAN / 0,5 sec. UIT)
Links	Rood	Hoge temperatuur	Waarschuwings-temperatuur
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-iQ<sup>®</sup>4 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).



Afbeelding 3

### Zoemer

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. Tabel standaardwaarde van de zoemer vs. accutype.

### Waarschuwings- en alarmfrequentie

	Normale laadstatus	Waarschuwing SoC	Alarm SoC
Zoemer	UIT	2 pieptonen om de 20 seconden	1 pieptoon om de 5 seconden

### Standaardwaarde van de zoemer vs. accutype

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

\*Verstelbaar

### De stroomsensor(en) van de Wi-iQ<sup>®</sup>4

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

### Technische specificatie stroomsensor

Grootte gelijkstroomkabel	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.

## Technische specificaties (vervolg)

### Wi-iQ<sup>®</sup>4 CAN-optie

2 Indien aanwezig, communiceert de Wi-iQ<sup>®</sup>4 via het CAN-protocol.

De hoofdeenheid van de Wi-iQ<sup>®</sup>4 wordt geleverd met een kunststof beschermkap die moet worden verwijderd om de CAN-optie te kunnen gebruiken.

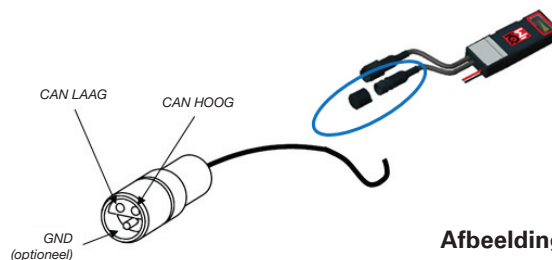
- J1939
- De pinout van de contactdoos wordt beschreven in **Afbeelding 4**

### Afbeelding 4: Contrastekker.

- De 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).

### Specificatie CAN-stekker

Product	Onderdeelnummer contactdoos	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)



Afbeelding 4

De CAN-communicatie van de Wi-iQ<sup>®</sup>4 maakt gebruik van twee verschillende CAN-protocollen:

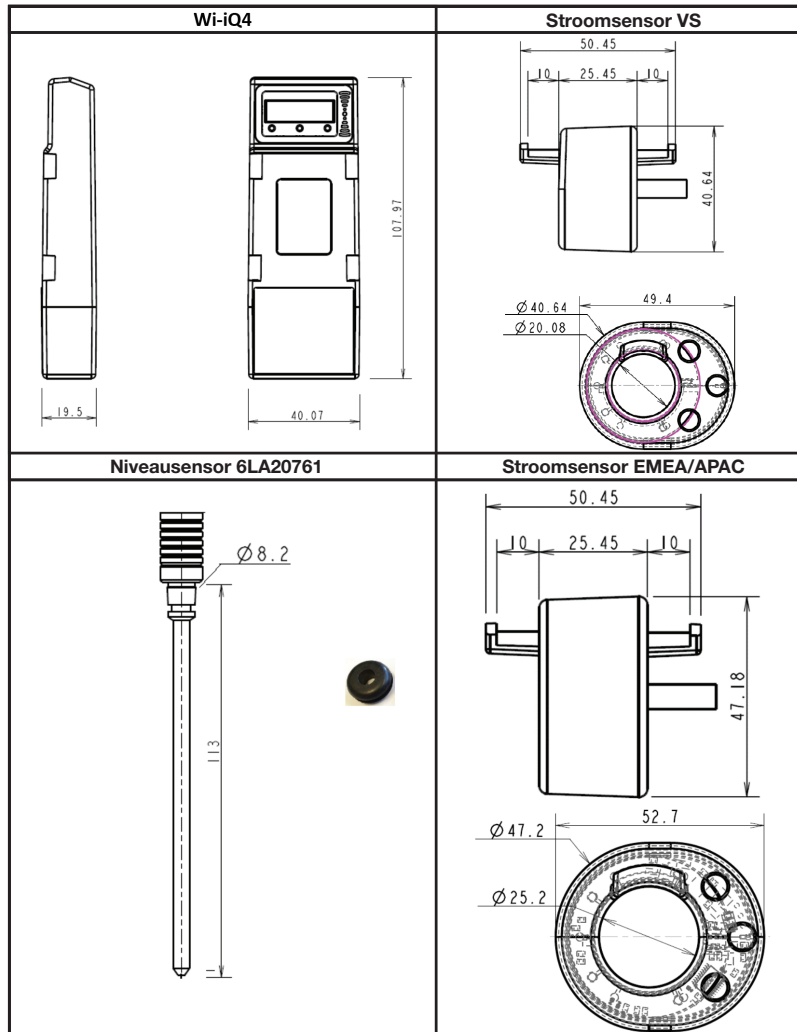
- CANOpen
- J1939

Raadpleeg het gedeelte CAN-communicatie (Controlled Area Network) voor de juiste documentatie.

# AFMETINGEN

## Afmetingen

Wi-iQ®4 accubewakingsapparaat en effect algemene afmetingen (mm)



NB: Alle afmetingen zijn in mm.

### Sondes en sensoren



Elektrolytsonde



Temperatuursensor



# INSTALLATIE

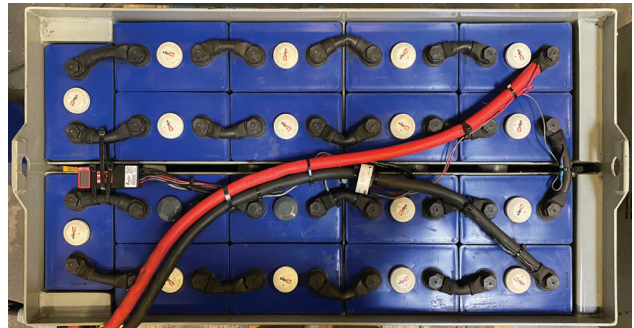
## Installatie

**Afbeelding 5: Eindmontage Wi-iQ®4 op 2V-celplateau**

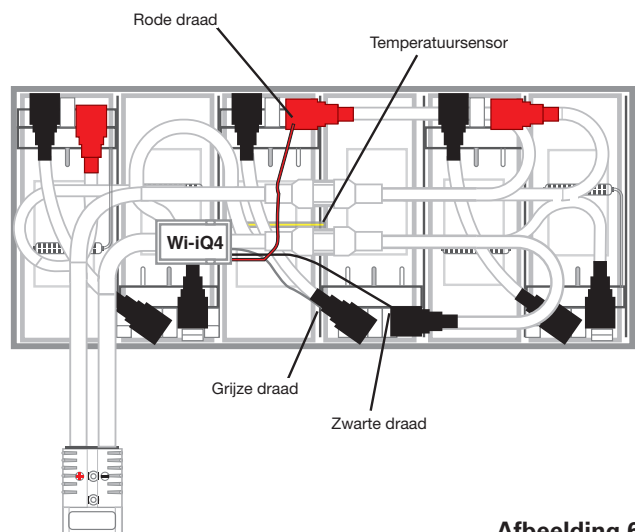
**Afbeelding 6: Definitieve montage Wi-iQ®4 op 12V-blokplateau**

**OPGELET:** De stapelvolgorde op de tapbout is: Accukabel, ringklem Wi-iQ®4, platte sluitring, borgring en moer.

- 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.
- Draai de moer aan tot de juiste specificatie (**Afbeelding 6**). Zorg ervoor dat de accukabelschoen vlak tegen de plaat ligt.



Afbeelding 5



Afbeelding 6

## Communicatie

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

### Draadloos

- BLE
  - Verbinding maken met een smartphone via de mobiele app E Connect™
  - Verbinding maken met Truck iQ™ slim accu-dashboard
- Zigbee® (ouder protocol gebruikt met eerdere generaties Wi-iQ®4 apparaten)
- Aansluiten op laders (NexSys®+ acculader)
- Verbinden met Wi-iQ®4 apparaat Rapportsoftware
- Aansluiten op Xinx™ software

De Wi-iQ®4 kan worden geconfigureerd en gegevens leveren via Zigbee® (Wi-iQ®4 Report – minimaal v5.4.5) of BLE (E Connect-app – minimaal v2.16).

### CAN (Controller Area Network)

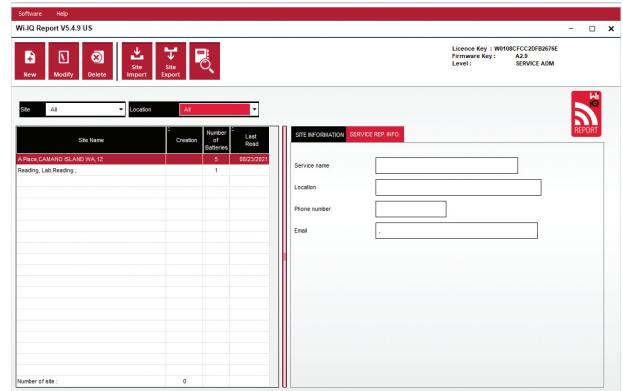
- CANOpen Cia 418 of J1939
  - Interface met vrachtwagen met een eigen CAN-protocol van de OEM (Original Equipment Manufacturer) geïmplementeerd.
  - Interface met AGV dat het eigen CAN-protocol van EnerSys® gebruikt.

## Communicatie (vervolg)

### De Wi-iQ®4 configureren in Wi-iQ®4 Reporting Suite

- Nadat het apparaat is geïnstalleerd, moet het in de software worden ingesteld. Steek een dongle (Wi-iQ®4 antenne) in de USB-poort van een pc waarop de Wi-iQ®4 Reporting Suite is geïnstalleerd. Start de Wi-iQ®4 Device Report-software.
- 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.
- Een nieuwe site aanmaken als deze nog niet bestaat. De naamgeving van de site is niet belangrijk voor installatiedoelinden.

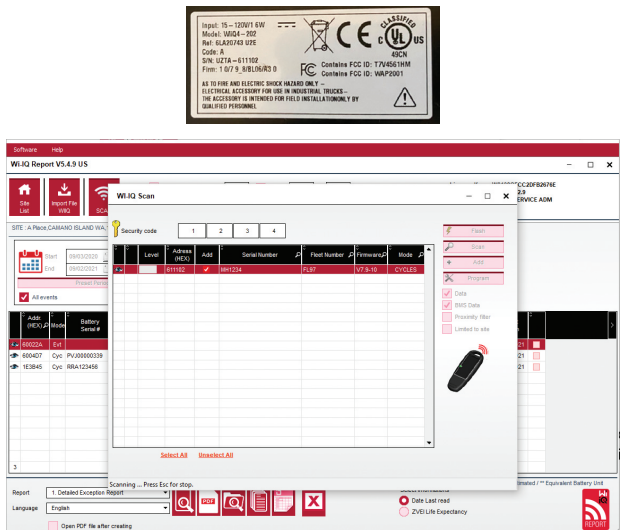
**Afbeelding 7:** Configuratiepagina Wi-iQ®4 rapportagewebsite



**Afbeelding 7**

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

**Afbeelding 8:** HEX-adresmatch.

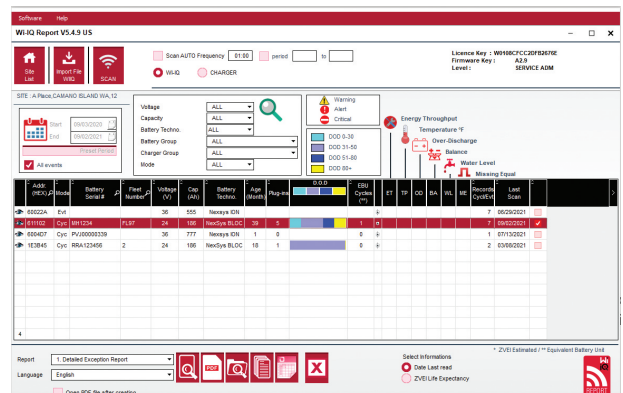


**Afbeelding 8**

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.

**OPGELET:** 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®4 Suite op uw laptop.

**Afbeelding 9:** Startpagina Wi-iQ®4 rapportagewebsite



**Afbeelding 9**

## Communicatie (vervolg)

**Afbeelding 10:** Wi-iQ<sup>®</sup>4 rapportagewebsite configuratiepagina

**Serienr. accu** Voer het serienummer van de accu in (9 cijfers)

**Wagenparknummer:** Benodigd

**Model:** Voer het type accu in, bv.: 18-E100-21

**Cellen:** Voer het aantal cellen op de accu in

**Gebruik voor NNexSys<sup>®</sup> 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.

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

**Voor Nexsys<sup>®</sup> TPPL-blokaccu:** De zwarte kabel van de Wi-iQ<sup>®</sup>4 en de grijze kabel van de Wi-iQ<sup>®</sup>4 moeten worden aangesloten op de negatieve en positieve polen van hetzelfde blok zoals beschreven in de sectie Installatie. In deze configuratie is 'Cells Bal.' altijd 6.

**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 de tabel Laadprofielen.

### Laadprofielen

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

The screenshot shows a configuration interface for a battery. It includes sections for 'SETTINGS', 'MEASURES', 'CYCLES', 'PROFILE', and 'EVENT'. Key fields include:
 

- Firmware: V7.9, 13
- Last scan: 28/02/2023 10:47:23
- Battery SNH: 90007987103004
- Fleet number: (empty)
- Model: (empty)
- CAN ID: 140
- Cells: 24, Cells Bal: 12
- Battery Techno: NexSys 2V
- Capacity (Ah): 750
- Mode: CYCLES
- SOC Warning: 40%
- SOC Alert: 20%
- Date Manufac. Bat: 29/09/2022
- Date Inst. Sys: 29/09/2022
- Date last sens: (empty)
- Date Reset: 27/10/2022
- Summer time: EUROPE
- Owner: (empty)
- Battery Group: 1
- Charger Group: (empty)
- Security code: (empty)

**Afbeelding 10**

**Capaciteit (Ah):** Voer de nominale spanning van de batterij in.

- **Nexsys<sup>®</sup> 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.
- **Nexsys<sup>®</sup> TPPL 2V-accu** Bepaal de totale accu-Ah. Voorbeeld: 18-NXS770. 770 geeft de ampère-uurwaarde aan.

**(+) kabel/(-) kabel:** Selecteer de kabel waarop de Wi-iQ<sup>®</sup>4 is geïnstalleerd. In de meeste gevallen moet (-) kabel worden geselecteerd.

**Gelijke periode (uren):** Ga naar 186. Dit is de tijd in uren om een egalisatielading aan te vragen (alleen beschikbaar met Wi-iQ<sup>®</sup>4 apparaatfirmware 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<sup>®</sup> accuprofielen.

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

**Waterpeilsonde:** vink dit vakje aan voor alle accu's met een elektrolytsonde.

## Communicatie (vervolg)

**Model:** 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 vanuit het Truck iQ™ slim accu-dashboard-gedeelte.

- Xinx™ systemen vereisen de modus GEBEURTENIS.

**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.

**Eigenaar:** Standaard laten staan – EnerSys®.

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

- Raadpleeg voor Xinx™ software het werkblad voor het instellen van de Xinx™ software.

**Ladergroep:** Ladermodel of max. uitgangsvermogen lader

Instelling zomertijd: OFF/Europa/Australië.

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.

Klik op het tabblad 'CYCLES' (Cycli). Zoek de knop 'Reset Cycles' (Cycli resetten) en klik erop. Selecteer 'Continue' (Doorgaan) als de waarschuwing melding 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 gemiddelde berekeningen.

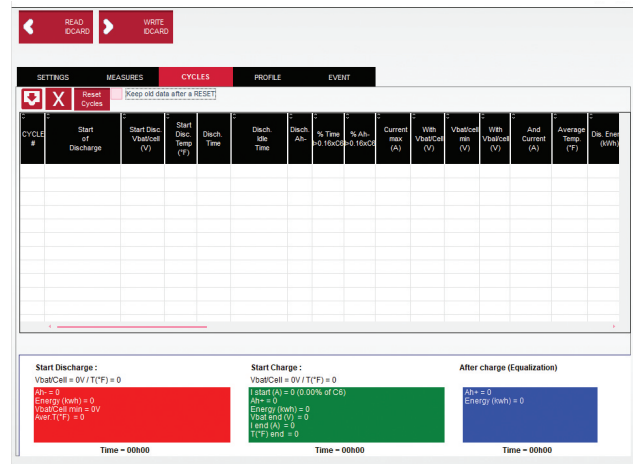
- 'Reset Events' (Gebeurtenissen resetten) voor Xinx of elke set-up waarvoor de Events-modus vereist is.

### Afbeelding 11: Cyclus-TAB

#### Xinx™ systeem instellen

Wijzig modus naar EVENT

- 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. 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.



Afbeelding 11

- Gebruik het tabblad 'MEASURES' (Metingen) om de instelling te controleren
- Selecteer de knop 'MEASURES' om de realtime gegevens van de Wi-iQ® uit te lezen
  - 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.
  - Meet de spanning tussen de positieve en negatieve accupolen 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 aansluitplaat.
  - 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.
  - 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.
    - 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.

## Communicatie (vervolg)

- 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 12:** Live metingen op Wi-iQ<sup>®</sup>4 Report.

### Wi-iQ<sup>®</sup>4 configureren in de mobiele app E Connect™

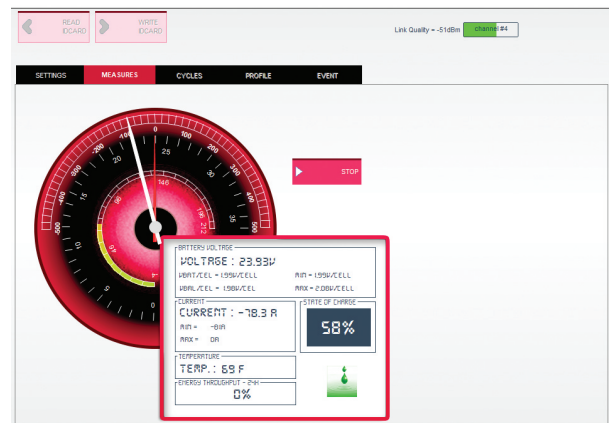
Een mobiele app genaamd 'E Connect' is ontwikkeld voor iOS<sup>®</sup> en Android<sup>®</sup> besturingssystemen (werkt niet op Windows-platforms), die gratis kan worden gedownload in de App Store en Play Store. De toegang wordt beschermd met een login/wachtwoord. Via verschillende toegangscode worden verschillende toegangsniveaus verleend.

Met de mobiele app E Connect kunt u voornamelijk:

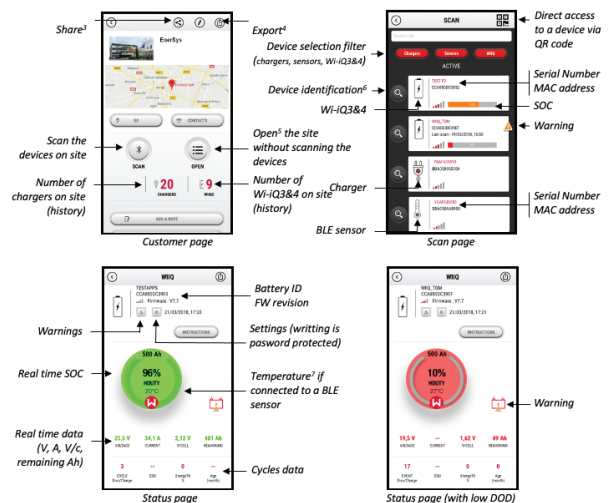
- de Wi-iQ<sup>®</sup>4 scannen en vervolgens koppelen aan een klantlocatie (de lijst met apparaten wordt automatisch opgeslagen op een externe server).
- De accuparameters van de Wi-iQ<sup>®</sup>4 instellen (zoals technologie en capaciteit).
- Historische parameters zoals SOC, spanning en temperatuur snel bekijken.
- De geschiedenis van de Wi-iQ<sup>®</sup>4 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 app wordt Bluetooth<sup>®</sup> automatisch ingeschakeld.
- Wanneer 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.



**Afbeelding 12**



**Afbeelding 13**

De hoofdschermen van de mobiele app E Connect™ met de belangrijkste parameters worden hieronder weergegeven.

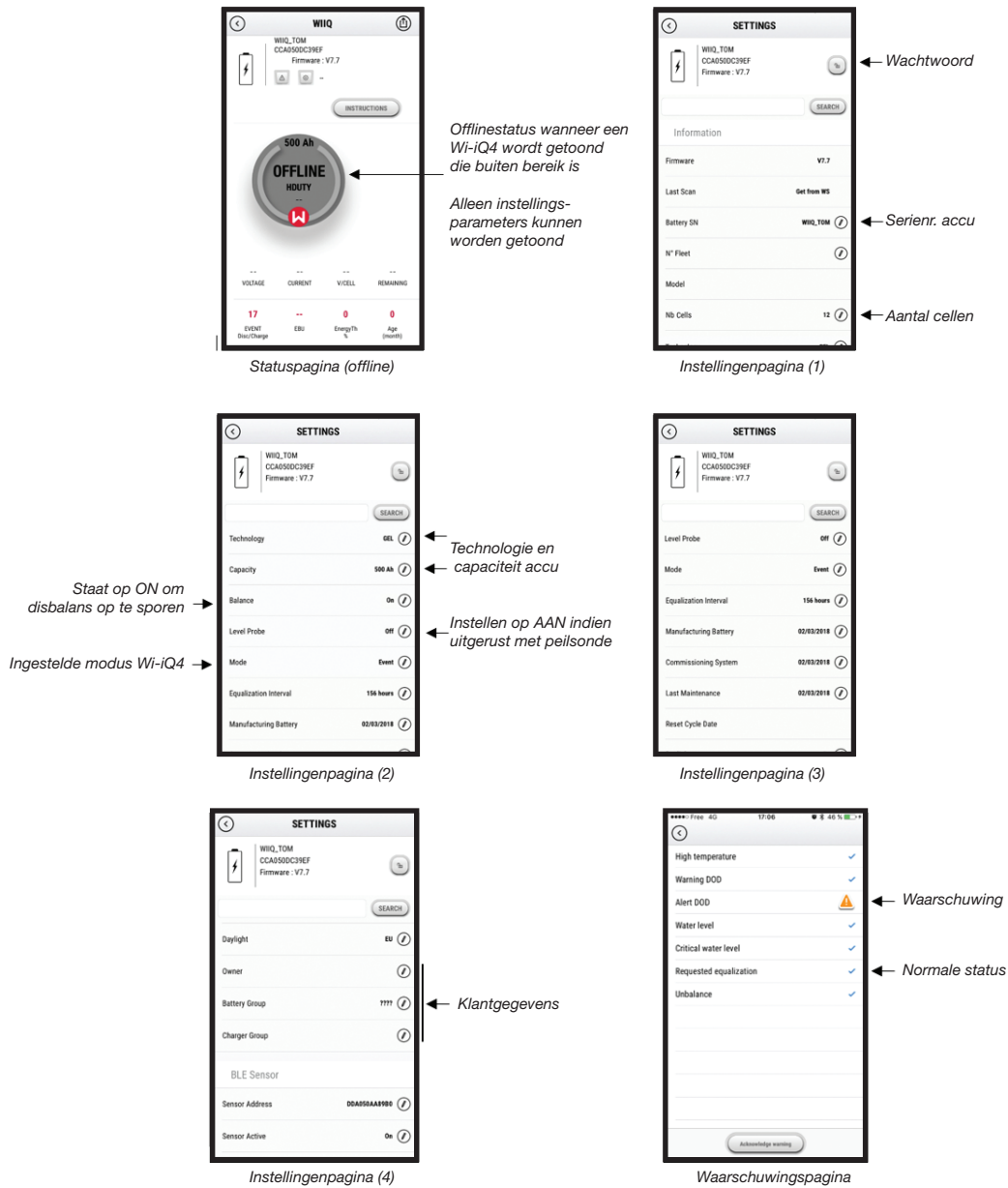
**Afbeelding 13:** Schermen E Connect™ mobiele app

Zie 'Wi-iQ<sup>®</sup>4 configureren binnen de Wi-iQ<sup>®</sup> Reporting Suite' om de accuparameters te configureren op de instellingenpagina van de app van de Wi-iQ<sup>®</sup>4. De vereiste informatie is dezelfde (d.w.z. serienummer accu, klantinformatie, accutechnologie, accucapaciteit, aantal cellen enz.).

# COMMUNICATIE

## Communicatie (vervolg)

**Afbeelding 14:** Beschikbare menu-opties in de mobiele app E Connect™



Er zijn meerdere grafieken beschikbaar (oplaadtoestand, temperatuur, Ah...) met verschillende periodenfilters (dag, week, jaar).

**Afbeelding 14**

## Communicatie (vervolg)

### Truck iQ™ slim accu-dashboard

- Het Truck iQ™ slim accu-dashboard is een van de nieuwste 'iQ' apparaten van EnerSys®.
- 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-iQ®4 weer en toont waarschuwingen, alarmen, de laadstatus en andere nuttige informatie voor een optimale werking van de accu.
- Truck iQ dashboard koppelen aan de Wi-iQ®4
- Het Truck iQ dashboard kan handmatig of automatisch worden gekoppeld aan de Wi-iQ®4 .
  - Handmatige procedure

**Afbeelding 15:** De Wi-iQ®4 communiceert met Truck iQ™ slim accu-dashboard om kritieke accu-informatie weer te geven

**Afbeelding 16:** Koppelinstructies Wi-iQ®4 en Truck iQ™ dashboard

### CAN-communicatie (Controlled Area Network)

- EnerSys® maakt integratie mogelijk via CAN-ondersteunde protocollen met de volgende interfaces:
  - Vrachtwagens die het eigen CAN-protocol van de OEM gebruiken, geïmplementeerd in de firmware van de Wi-iQ®4.
  - AGV's (Automated Guided Vehicles) met gebruikmaking van het eigen CAN-protocol van EnerSys (CANOpen Cia 418 of J1939).
  - Lijst van parameters die via CAN aan vrachtwagens worden gecommuniceerd zoals gespecificeerd door het eigen protocol van de OEM, maar niet beperkt tot:
    - USOC (bruikbare laadtoestand)
    - DC-busspanning
    - DC-busstroom
    - Systeemtemperatuur (accutemperatuur)
    - Hefvergrendelingstrigger
    - Trigger beperkte werking
  - Raadpleeg voor meer informatie de CAN-interfacespecificatie die is meegeleverd met de gebruikershandleiding van de truck voor elke specifieke OEM.
  - Parameter gecommuniceerd via CAN naar AGV zoals gespecificeerd door het eigen CAN-protocol van EnerSys®, maar niet beperkt tot:
    - USOC (bruikbare laadtoestand)
    - DC-busspanning
    - DC-busstroom
    - Systeemtemperatuur (accutemperatuur)
- **Raadpleeg EnerSys® Global voor meer informatie:** CAN Open en CAN J1939 specificatie voor accucontroller document ENER-CO-002 en document EnerSys\_J1939.

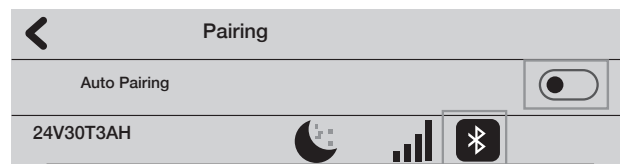


Afbeelding 15

Instellingen -> I/O -> Koppeling -> Automatisch koppelen uitschakelen.

Selecteer het juiste Wi-iQ®4 apparaat door te klikken op het pictogram BLE (Bluetooth®).

**OPGELET:** De Wi-iQ®4 heeft normaal dezelfde naam als de accu.



Afbeelding 16

## Service en probleemoplossing

### Weergegeven foutmeldingen

#### Afbeelding 17: Leds van Wi-iQ®4.

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:

Led-indicatie-lampjes	Lcd-display	Betekenis
Snel knipperen om de 5 seconden		Installatie oké
Knippert blauw		Balans onjuist geïnstalleerd of geprogrammeerd
	Geen temperatuur-sensor	Peilsonde niet geplaatst of verkeerd geprogrammeerd
	Geen stroomsensor	Hall-effect niet aangesloten of niet lezend
Rood knipperend	Temperatuur	Mogelijk slechte thermische sensor (indien aanhoudend)

#### Verbinding maken met het apparaat met de mobiele app E Connect™

- 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.
- Probeer verbinding te maken met een computer en Wi-iQ® Report.
- Als hij geen verbinding maakt met een van de apparaten. Verplaats de Wi-iQ®4 naar een andere ruimte, bij voorkeur buiten.
  - Als hij op een andere locatie wordt aangesloten, is het probleem radiomagnetische interferentie.
  - Vervang de WWi-iQ®4 als er geen verbinding wordt gemaakt

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).

- Selecteer de knop 'MEASURES' om de realtime gegevens van de Wi-iQ®4 uit te lezen
  - 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



Afbeelding 17

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.

- Meet de spanning tussen de positieve en negatieve accupolen 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.
- 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.
- 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.
  - 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.
- 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.
  - Indien de sonde correct is geïnstalleerd, inspecteer hem dan op corrosie. Vervang de sonde als deze beschadigd is.

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



# NOTITIES

# NOTITIES

# NOTITIES

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

© 2025 EnerSys. Alle rechten voorbehouden. Verspreiding zonder toestemming is verboden. Handelsmerken en logo's zijn eigendom van EnerSys® en diens gelieerde ondernemingen, met uitzondering van UL, CE, UKCA, IEC, Android, iOS, Bluetooth en Zigbee die geen eigendom zijn van EnerSys®. Herzieningen zijn mogelijk zonder voorafgaande kennisgeving. Wijzigingen en fouten voorbehouden.

EMEA-NL-OM-ENS-WIQ-0225

***EnerSys***®

*Power/Full Solutions*