



Dispozitiv pentru monitorizarea bateriei



MANUAL DE UTILIZARE



CUPRINS

Introducere	3
Caracteristici	4
Specificații tehnice	4
Dimensiuni	8
Instalare	9
Comunicații	9
Service și depanare	16

INTRODUCERE



Informațiile conținute în acest document sunt esențiale pentru manipularea în siguranță și utilizarea corectă a dispozitivului de monitorizare a bateriei Wi-iQ[®]4. Acesta conține o specificație globală a sistemului, precum și măsurile de siguranță asociate, codurile de conduită, un ghid pentru punerea în funcțiune și întreținerea recomandată. Acest document trebuie păstrat și pus la dispoziția utilizatorilor care lucrează cu dispozitivul de monitorizare a bateriei și sunt responsabili pentru acesta. Toți utilizatorii sunt responsabili să se asigure că toate aplicațiile sistemului sunt adecvate și sigure, pe baza condițiilor anticipate sau întâlnite în timpul funcționării.

Acest manual de utilizare conține indicații de siguranță importante. Citiți și înțelegeți secțiunile privind siguranța și operarea dispozitivului de monitorizare a bateriei înainte de a utiliza acest dispozitiv și echipamentul în care este instalat.

Este responsabilitatea proprietarului să asigure utilizarea documentației și a oricăror activități asociate acestora și să respecte toate cerințele legale aplicabile pentru el însuși și aplicațiile din țările respective.

Acest manual de utilizare nu este destinat să înlocuiască instruirea privind manipularea și operarea dispozitivului de monitorizare a bateriei Wi-iQ[®]4, care poate fi necesară în conformitate cu legile și/sau standardele industriale locale. Înainte de contactul cu sistemul de baterii, trebuie asigurată instruirea teoretică și practică adecvată a tuturor utilizatorilor.

Pentru service, contactați reprezentantul de vânzări sau sunați la:

EnerSys[®] EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Elveția
Tel: +41 44 215 74 10

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapore 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Siguranța dvs. și a celorlalți este foarte importantă

⚠️ AVERTIZARE Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la deces sau vătămări corporale grave.

CARACTERISTICI ȘI SPECIFICAȚII

Caracteristici

Dispozitivul de monitorizare a bateriei Wi-iQ[®]4 este cea de-a patra generație a tehnologiei senzorilor pentru baterii, oferind caracteristici incrementale, cum ar fi conectivitatea Bluetooth și CAN-Bus, pentru a îmbunătăți comunicarea și integrarea cu alte dispozitive și echipamente externe. Caracteristicile adăugate la noul design compact includ trei LED-uri pentru a comunica starea, un nou afișaj LCD pentru a afișa informații importante despre baterie și o alarmă sonoră.

- Programabil
- Dispozitivul Wi-iQ[®]4 este disponibil în 2 configurații; poate fi asamblat pe baterii de la 24 V la 80 V și de la 96 V la 120 V
- Mic și subțire
- Carcasă IP65
- Disponibil pentru baterii cu plumb-acid umede și NexSys[®] TPPL
- Senzori de curent cu un singur cablu sau cu două cabluri
- Afișaj LCD și avertizor sonor de alarmă de tensiune scăzută
- Memorie pentru peste 8.000 de evenimente
- Mai multe canale de comunicare
 - Zigbee[®] wireless la software-ul și încărcătorul pentru PC Wi-iQ[®] Report
 - Bluetooth la aplicația mobilă E Connect[™] și tabloul de bord al bateriei inteligente Truck IQ[™]

- Noua aplicație mobilă E Connect[™] permite verificarea rapidă și ușoară a parcului de baterii și partajarea datelor
- Conexiune cu dispozitivul nostru extern Truck IQ[™] care arată operatorului date în timp real despre starea bateriei, alarme și timpul de lucru rămas
- Modulul opțional CAN-Bus furnizează nivelul de încărcare (SoC) și alte date către orice rețea CAN (de ex., stivuitoare, AGV-uri)
- Compatibil cu sistemul de eficiență a managementului depozitului Xinx[™] pentru a simplifica atât colectarea datelor, cât și raportarea
- Comunicarea wireless cu încărcătorul nostru modular permite un control mai bun al activelor
- Avertizare SoC reglabilă și alarmă sonoră
- Elimină necesitatea unui dispozitiv separat de alarmă la tensiune joasă (LVA)

NOTĂ: Dispozitivul Wi-iQ[®]4 este conceput pentru a fi instalat numai pe o baterie și nu va funcționa corect pentru un studiu de putere dacă este montat pe partea dinspre stivuitor a conectorului bateriei.

Specificații tehnice

Articol	Descriere
Tensiunea nominală a bateriei	24 V c.c. până la 80 V c.c. și 96 V c.c. până la 120 V c.c.
Tensiune de operare	24 V c.c. până la 80 V c.c. și 96 V c.c. până la 120 V c.c.
Temperatură de operare	4°F (-20°C) – 140°F (60°C)
Măsurare bidirecțională a curentului	Permite colectarea datelor randamentului utilizând un senzor cu efect Hall care poate măsura până la +/- 1000 A. Rezoluție 1A
Măsurarea tensiunii	Monitorizarea continuă a tensiunii totale a bateriei și a tensiunii parțiale a bateriei
Precizia tensiunii	0,1 V
Temperatură	Termistor extern
Altitudine	<2000 m (<6,561 ft)
Detectarea nivelului de electrolit	Cu senzor de electrolit

Articol	Descriere
Interfață wireless	Zigbee (SMAC -2,4 GHz), Bluetooth BLE
Ceas cu timp real	Gestionarea timpului și marcarea temporală a datelor
Stocarea datelor	Încărcați datele pe PC prin dongle, pe serverul cloud prin aplicația mobilă E Connect
Colectarea datelor	Până la 8.000 de înregistrări în jurnalul de evenimente
Raza de acțiune wireless	Până la 10 m (32 ft) (Zigbee); până la 5 m (16 ft) (BLE)
Comunicații CAN	2 protocoale CAN diferite: CANopen sau J1939
Consum de putere	1 Watt
Protecție	Supratensiune Protecție la polaritate inversată
Ambalare	Rezistent la apă și acizi UL 94V-0 Nivel de poluare 3 protecție (mediu cu praf) Carcasă IP65

Specificații tehnice (cont.)

Articol	Descriere
Dimensiuni fizice	40,07 mm L x 19,5 mm l x 107,97 mm Î
Conformitatea	Reglementări (de securitate) privind echipamentele electrice 2016 (S.I. 2016/1101) Directiva 2014/35/UE Siguranță BS EN 61010-1 : 2010 / A1 : 2019 Regulamentul EMC 2016 (S.I. 2016/1091) Directiva 2014/30/UE: Compatibilitatea electromagnetică BS EN 12895 : 2015 / A1 : 2019 Directiva 2011/65/UE RoHS Regulamentul privind echipamentele radio 2017 (S.I. 2017/1206) Directiva 2014/30/UE 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)



Figura 1

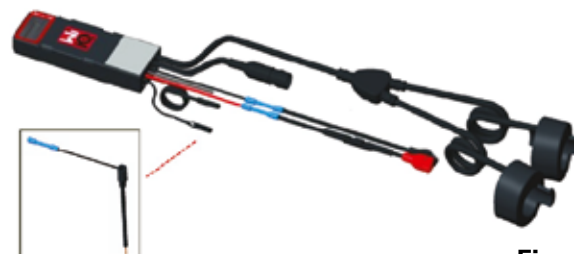


Figura 2

ACEST DISPOZITIV ESTE ÎN CONFORMITATE CU PARTEA 15 DIN REGULILE FCC. FUNCȚIONAREA ESTE ȘUPUSĂ URMĂTOARELOR DOUĂ CONDIȚII:

(1) ACEST DISPOZITIV NU POATE PROVOCA INTERFERENȚE DĂUNĂTOARE

(2) ACEST DISPOZITIV TREBUIE SĂ ACCEPTE TOATE INTERFERENȚELE PRIMITE, INCLUSIV INTERFERENȚELE CARE POT PROVOCA O FUNCȚIONARE NEDORITĂ.

ÎN CONFORMITATE CU CERINȚELE FCC, TRANSFORMĂRILE SAU MODIFICĂRILE CARE NU SUNT APROBATE EXPLICIT DE ENERSYS AR PUTEA ANULA AUTORIZAȚIA UTILIZATORULUI DE A EXPLOATA ACEST PRODUS.

Asistență tehnică: Consultați www.enersys.com pentru a găsi un punct de contact la nivel local.

Componente

Figura 1: Dispozitiv Wi-iQ®4 pentru baterii umede cu sondă de electrolit

Dispozitivul de monitorizare a bateriei Wi-iQ®4
 Dispozitivul de monitorizare a bateriei Wi-iQ®4 constă din:

O unitate principală (pentru măsurarea tensiunii, afișaj, LED-uri, avertizor sonor și funcții de comunicare)

- 1 sau 2 senzori de curent
- O conexiune CAN (utilizarea este opțională)
- Cabluri roșii/negre pentru alimentarea dispozitivului Wi-iQ®4
- Cablu de echilibrare/gri pentru tensiunea medie a bateriei (cu siguranță)
- Sondă de temperatură
- Sondă de nivel de electrolit pentru versiunea cu baterie umedă

- 3 îmbinări sertizate + 3 coliere de cablu
- Material de instalare

Figura 2: Dispozitiv Wi-iQ®4 pentru plăci subțiri de plumb pur (TPPL) sau plumb-acid reglat prin supapă (VRLA) cu conector CAN; fără sondă de electrolit

Numerele de catalog ale dispozitivului Wi-iQ®4
 Sunt disponibile șase numere de catalog.

Număr de catalog	Număr de catalog de referință	Descriere	Tip baterie
Wi-iQ®4 120 V SIMPLU	GL0017459-0002	Monitor Wi-iQ®4 Premium cu senzor simplu CAN	Toate cu CAN
Wi-iQ®4 120 V DUBLU	GL0017459-0007	Monitor Wi-iQ®4 Premium cu senzor dublu CAN	Toate cu CAN
Wi-iQ®4	6LA20743-E0E	Monitor Wi-iQ®4 Basic cu senzor simplu umed	Umed
Wi-iQ®4	6LA20743-E3E	Monitor Wi-iQ®4 Basic VRLA cu senzor simplu	Gel, TPPL
Wi-iQ®4F	6LA20743-E1E	Monitor Wi-iQ®4 Premium cu senzor simplu CAN	Toate cu CAN 24 V până la 80 V
Wi-iQ®4DUALF	6LA20743-E2E	Monitor Wi-iQ®4 Premium cu senzor dublu CAN	Toate cu CAN 24 V până la 80 V
6LA20761	6LA20761	Senzor de electrolit (numai piesă de schimb) utilizat numai pentru bateriile umede	Umed

SPECIFICAȚII TEHNICE

Specificații tehnice (cont.)

Afișajul și LED-urile dispozitivului Wi-iQ®4

Un afișaj LCD și trei LED-uri de pe dispozitivul Wi-iQ®4 oferă indicații de stare. Afișajul se oprește după 15 minute de inactivitate (mod hibernare). O ușoară atingere a afișajului dispozitivului Wi-iQ®4 va reporni afișajul.

Figura 3: Afișaj și LED-uri

Parametri

Descriere	Valoare	Comentariu
Nivel de încărcare	0-100%	Nivelul de încărcare a bateriei
Tensiunea bateriei	Ex.: 27,2 V	Tensiunea totală a bateriei (V)
Temperatură	Ex.: 64°F (18°C)	Temperatura bateriei
Curent	Ex.: 10,4 A	Valoare curent în A (+ încărcare, - descărcare)
Conectat Bluetooth		Când smartphone-ul este conectat la dispozitivul Wi-iQ®4
Avertizare	Nivel	LED albastru aprins
	Temperatură	LED roșu intermitent sau APRINS
	Avertizare SoC scăzut	Avertizor sonor pornit
	Alertă SoC scăzut	
	Dezechilibru	LED albastru intermitent
	Lipsă senzor de curent	CURRENT/SENZOR LIPSĂ/SEMNAL
	Lipsă senzor de temperatură	TEMP/SENZOR LIPSĂ/SEMNAL

Culori și funcții

LED	Culoare	Aprins	Pălpăit (0,5 s APRINS/ 0,5 s STINS)
Stânga	Roșu	Temperatură ridicată	Temperatură de avertizare
Centru	Portocaliu	Alertă SoC	Avertizare SoC
Dreapta	Albastru	Nivel scăzut	Dezechilibru
	Toate	Clipire scurtă (0,5 s) la fiecare 5 secunde	

NOTĂ: Când dispozitivul Wi-iQ®4 este conectat pentru prima dată la tensiunea bateriei, toate LED-urile clipesc și pe afișaj este afișată versiunea firmware-ului (secvența de inițializare). SoC afișat va fi o valoare reîncărcată de la producător. Pentru a începe, setați dispozitivul și resetați valoarea (consultați secțiunea de configurare a manualului).



Figura 3

Avertizor sonor

În interiorul unității principale se află un avertizor sonor. Avertizorul sonor este activat atunci când nivelul de încărcare al bateriei este scăzut și bateria trebuie încărcată. Valoarea implicită de referință a avertizorului sonor în raport cu tabelul Tip baterie.

Frecvența timpilor de avertizare și alertă

	SoC normal	SoC avertizare	SoC alertă
Avertizor sonor	OPRIT	2 semnale sonore la fiecare 20 de secunde	1 semnal sonor la fiecare 5 secunde

Valoarea implicită a avertizorului sonor vs. tipul bateriei

Tip baterie*	SoC avertizare	SoC alertă
Modele NexSys TPPL NXS	30%	20%
Modele NexSys TPPL NXP	50%	40%
Altele	30%	20%

*Reglabil

Senzorii de curent ai dispozitivului Wi-iQ®4

Senzorul de curent este un dispozitiv cu efect Hall cu miez masiv.

Specificații tehnice ale senzorului de curent

Dimensiune cablu c.c.	AWG	Diametru interior	Recomandare pentru clasa camionului	Curent c.c. maxim
Până la 120 mm²	Până la 4/0	20,1 mm	Clasa 1, 2 și 3	1000A

NOTĂ: Dimensiunea cablului de c.c. nu ia în considerare dimensiunile papucilor de conexiune sau ale contactelor. După introducerea cablului în senzorul de curent, este posibil să fie necesară asamblarea papucilor de conexiune sau a contactelor, în special pentru cablurile 4/0.

SPECIFICAȚII TEHNICE

Specificații tehnice (cont.)

Opțiune CAN dispozitiv Wi-iQ®4

Dacă este echipat, dispozitivul Wi-iQ®4 comunică prin protocolul CAN.

Unitatea principală a dispozitivului Wi-iQ®4 este livrată cu un capac de protecție din plastic, care trebuie scos pentru utilizarea opțiunii CAN.

- J1939
- Configurația pinilor conectorilor mamă CAN este descrisă în **Figura 4**

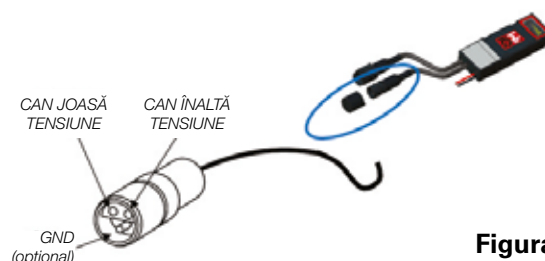


Figura 4

Figura 4: Conector mamă.

- Conectorul tată NU este inclus în opțiune (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 priză cu 3 contacte cu 2 pini și 1 ștecă, adaptată pentru cabluri de 0,75-1,5 mm²).

Specificație conector CAN

Produs	Numărul de catalog al producătorului prizei	Numărul de catalog al producătorului contactului		
		Dimensiune cablu	Pin (cant. 2)	Ștecă (cant. 1)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5 – 1,0 mm ²	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75 – 1,5 mm ²	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

Comunicarea CAN a dispozitivului Wi-iQ®4 adoptă două protocoale CAN diferite:

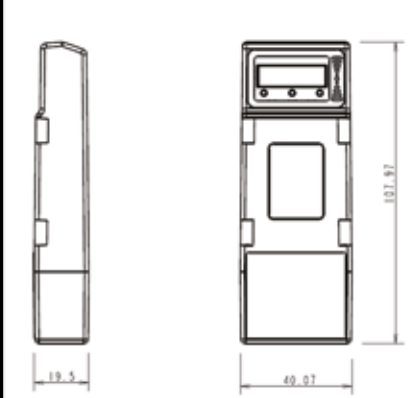
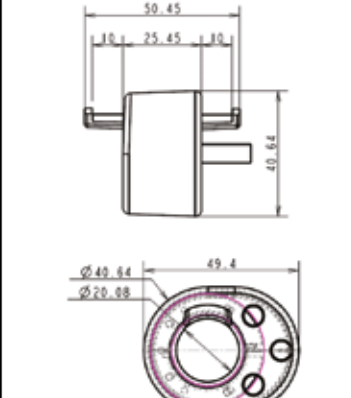
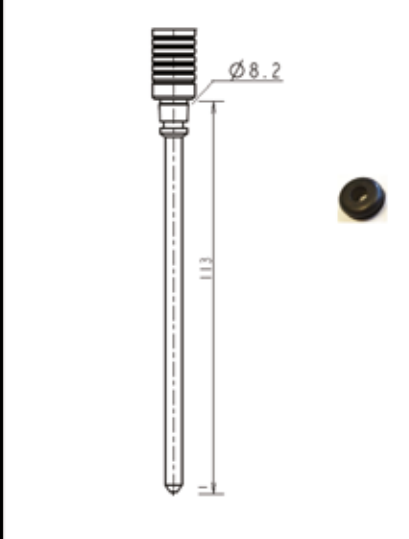
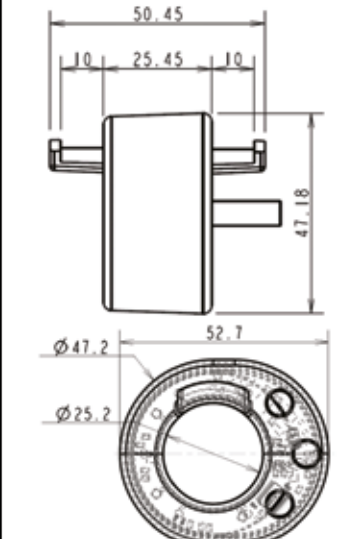
- CANopen
- J1939

Consultați secțiunea Comunicații CAN (Controlled Area Network) pentru documentația corespunzătoare.

DIMENSIUNI

Dimensiuni

Dispozitiv de monitorizare a bateriei Wi-iQ®4 și dimensiunile generale ale efectului (mm)

Wi-iQ4	Senzor de curent SUA
	
Senzor de nivel 6LA20761	Senzor de curent EMEA/APAC
	

NB: Toate dimensiunile sunt indicate în mm.

Sonde și senzori



Sondă electrolit



Senzor de temperatură

Instalare

Figura 5: Asamblarea finală a dispozitivului Wi-iQ®4 pe tava celulei de 2 V

Figura 6: Asamblarea finală a dispozitivului Wi-iQ®4 pe tava blocului de 12 V

NOTĂ: Ordinea de suprapunere pe prezon este: Cablu baterie, bornă inelară dispozitiv Wi-iQ® 4, șaibă plată, șaibă de blocare și piuliță.

- Asigurați-vă că filetele de pe piuliță și prezon sunt curate, aplicați o picătură de Loctite™ albastru pe prezon și strângeți piulița pe poziție.
- Strângeți piulița la specificațiile corespunzătoare (**Figura 6**). Asigurați-vă că papucul cablului bateriei este așezat plan pe placă.

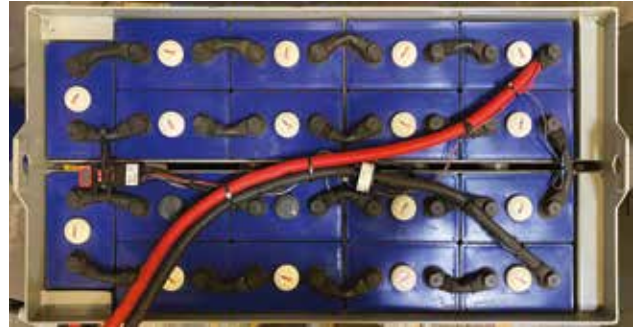


Figura 5

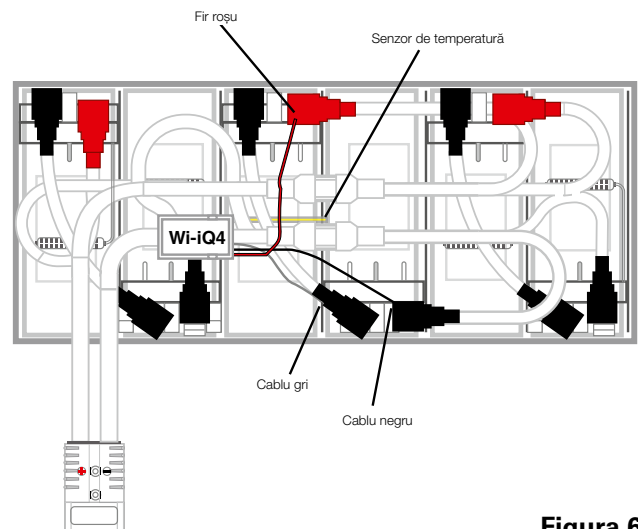


Figura 6

Comunicații

Sunt disponibile două moduri de comunicare (Wireless și CAN) pe dispozitivul Wi-iQ®4:

Wireless

- BLE
 - Conectați-vă la un smartphone prin aplicația mobilă E Connect™
 - Conectați-vă la tabloul de bord inteligent al bateriei Truck iQ™
- Zigbee® (protocol vechi utilizat cu generațiile anterioare de dispozitive Wi-iQ®4)
- Conectarea la încărcătoare (NexSys® + încărcător de baterie)
- Conectați-vă la software-ul Wi-iQ® Report
- Conectare la sistemul Xinx™

Dispozitivul Wi-iQ®4 poate fi configurat și poate oferi date prin Zigbee® (Wi-iQ® Report – minimum v5.1.X) sau prin BLE (Aplicația E Connect™ – minimum v2.16).

CAN (Rețeaua zonei controlerului)

- CANopen Cia 418 sau J1939
 - Interfață cu stivitorul utilizând un protocol CAN implementat, în proprietatea producătorului de echipamente originale (OEM).
 - Interfață cu AGV utilizând protocolul CAN în proprietatea EnerSys®.

Comunicații (cont.)

Configurarea dispozitivului Wi-iQ®4 în Wi-iQ® Report

- După instalarea dispozitivului, acesta trebuie configurat în software. Conectați un dongle (antena dispozitiv Wi-iQ®4) la portul USB al unui PC care are instalat Wi-iQ® Report. Porniți Wi-iQ® Report.
- Faceți clic pe elementul de meniu Software din colțul din stânga sus; faceți clic pe „Limbă” și selectați „SUA” (nu engleză). Acest lucru este necesar pentru a asigura că toate tehnologiile bateriei (Bat. Techno) sunt disponibile ulterior în configurarea software-ului.
- Creați o locație nouă dacă nu există deja. Denumirea locației nu este importantă în scopul instalării.



Figura 7

Figura 7: Pagina de configurare a Wi-iQ® report.

Faceți dublu clic pe Denumire locație pentru a o deschide. Este posibil să se afișeze dispozitivele adăugate anterior. Pentru a adăuga un dispozitiv nou, faceți clic pe butonul de scanare din stânga sus. Software-ul va căuta toate dispozitivele disponibile. Bifați caseta „Adăugare” pentru toate dispozitivele pe care doriți să le configurați și apăsați butonul „+ Adăugare” din dreapta. Dispozitivele pot fi identificate prin potrivirea câmpului Adresă (HEX) cu S/N de pe dispozitiv.



Figura 8: Corespondență adresă HEX.

Dispozitivele pe care le-ați adăugat trebuie acum adăugate la vizualizarea locației. Dacă ați adăugat mai multe dispozitive simultan și nu sunteți sigur ce dispozitiv se află pe fiecare baterie, faceți clic pe pictograma ochi din coloana din stânga. Acest lucru va face ca toate LED-urile de pe dispozitivul respectiv să clipească timp de 15 secunde. În același timp, aparatul emite și un semnal sonor. Faceți dublu clic oriunde de-a lungul liniei dispozitivului pe care doriți să îl configurați pentru a deschide fereastra de configurare.

NOTĂ: Dacă în orice moment versiunea pentru laptop nu va prelua dispozitivul Wi-iQ®4 sau nu va găsi numărul de serie corect al dispozitivului, configurați-l corect prin intermediul aplicației E Connect™ pe numărul de serie corespunzător, scanați-l din nou și va apărea acum în raportul Wi-iQ® de pe laptop.

Figura 9: Pagina de pornire a Wi-iQ® Report



Figura 8



Figura 9

Comunicații (cont.)

Figura 10: Pagina de configurare a dispozitivului Wi-iQ® Report

Număr de serie baterie: Introduceți numărul de serie al bateriei (9 cifre)

Număr parc: După caz

Model: Introduceți tipul bateriei, de ex.: 18-E100-21

Celule: Introduceți numărul de celule ale bateriei

Pentru bateriile NexSys® TPPL de 2 V, utilizați tensiunea totală împărțită la 2 pentru a determina numărul de celule. Exemplu: Tipul bateriei este 36NXS700. 36 descrie tensiunea totală a bateriei. Luați acest număr și împărțiți-l la 2 pentru a obține „Celule”; în acest exemplu, $36/2 = 18$ celule.

Ech. celule.-Introduceți numărul celulei în care a fost instalat cablul gri, numărând de la borna pozitivă.

Pentru bateria bloc NexSys® TPPL: Cablul negru al dispozitivului Wi-iQ®4 și cablul gri al dispozitivului Wi-iQ®4 trebuie atașate la bornele negative și pozitive ale aceluiași bloc, conform descrierii din secțiunea Instalare. În această configurație, „Cells Bal” va fi întotdeauna 6.

Tehnologia bateriei - Selectați tipul corespunzător de baterie. Consultați notele articolelor din comanda BaaN care solicită orice setare specifică a tehnologiei bateriei de către client sau reprezentantul de vânzări. Dacă nu se solicită nimic în notele elementului de linie, consultați tabelul Profiluri de încărcare.

Profiluri de încărcare

Tehnologia bateriei	Tipuri baterie
AMESTEC AER	Umed
RAPID UE	Umed
GEL	Evolution(PzV)
HDUTY	Umed
NEXSYS 2V	Nexsys TPPL 2 V (NXS)
BLOC NEXSYS	Bloc Nexsys TPPL (NXS)
NEXSYS PURE 2V	Nexsys TPPL (NXP)
BLOC NEXSYS PURE	Bloc Nexsys TPPL (NXP)
OPP	Umed
PZQ	Ironclad (PzQ)
STDWL	Umed
WL20	WaterLess (PzM)



Figura 10

Capacitate (Ah): Introduceți Ah nominal al bateriei.

- **Baterie bloc NexSys® TPPL:** Determinați Ah total al bateriei. Exemplu: 24-12NXS186-3. 186 descrie încărcarea nominală în amperi-oră a fiecărui bloc, iar 3 descrie numărul de șiruri paralele. Înmulțiți aceste două cifre pentru a obține „Capacitate (Ah)”; în acest exemplu $186 \times 3 = 558$ Ahr.
- **Baterie Nexsys® TPPL 2 V:** Determinați Ah total al bateriei. Exemplu: 18-NXS770. 770 descrie încărcarea nominală în amperi-oră.

(+) cablu/(-) cablu: Selectați cablul pe care a fost instalat dispozitivul Wi-iQ®4. În majoritatea cazurilor, trebuie selectat cablul (-).

Perioadă egalizare (ore): Introduceți 186. Acesta este timpul în ore pentru a solicita o încărcare de egalizare (disponibil numai cu firmware-ul dispozitivului Wi-iQ®4 v4.0 și versiuni ulterioare). Dacă timpul pentru egalizare este setat la 0 ore, funcția este dezactivată, iar erorile critice nu sunt înregistrate în rapoarte. Această caracteristică nu este programabilă pentru profilurile de baterie NexSys®.

Egalizare: Bifați această casetă pentru toate bateriile.

Sondă pentru nivelul apei: Bifați această casetă pentru toate bateriile în care este montată o sondă de electrolit.

Comunicații (cont.)

Mod: Lăsați ca implicit – CICLURI (CYCLES), cu excepția cazului în care notele articolului de pe Confirmarea comenzii necesită o setare alternativă a modului de către client sau reprezentantul de vânzări.

NOTĂ: Faceți clic pe butonul „WRITE CARD ID” înainte de a schimba modul. Dacă modul este schimbat mai întâi, reîncepeți configurarea din secțiunea Tablou de bord inteligent pentru baterii Truck iQ™.

- Sistemele Xinx™ necesită ca Modul să fie EVENIMENT.

Date: Introduceți data din codul datei bateriei pentru câmpul „Data Manufac. Bat.”. Introduceți data la care bateria este pusă în funcțiune pentru câmpul „Data Inst. serv.” Lăsați toate celelalte câmpuri de date necompletate.

Proprietar: Lăsați ca implicit – EnerSys®.

Grup baterii: Introduceți tipul stivuitorului – condus așezat, cu braț telescopic etc. sau așa cum este desemnat de client.

- Pentru software-ul Xinx™, consultați fișa de lucru de configurare a software-ului Xinx™.

Grup încărcător: Model încărcător sau putere maximă încărcător

Setarea orei de vară: OPRIT/Europa/Australia.

După ce ați introdus toate informațiile necesare, faceți clic pe butonul „WRITE IDCARD”. Selectați butonul „Scriere” și confirmați scrierea setărilor.

Faceți clic pe fila „CICLURI”. Găsiți butonul denumit „Resetare cicluri” și faceți clic pe acesta, selectați „Continuare” când apare mesajul de avertizare. Acest lucru va șterge orice memorie din dispozitiv. Instalarea este acum finalizată. Este important să resetați datele la o nouă instalare pentru calcularea corectă a mediei.

- „Resetare evenimente” pentru software-ul Xinx™ sau orice configurare care necesită modul EVENIMENT.

Figura 11: FILĂ Ciclu

Configurarea sistemului Xinx™
Schimbați modul în EVENIMENT

- Grupul de baterii trebuie setat pentru numele corect al grupului, în conformitate cu nota de pe comandă și/sau profilul BOM Xinx™;

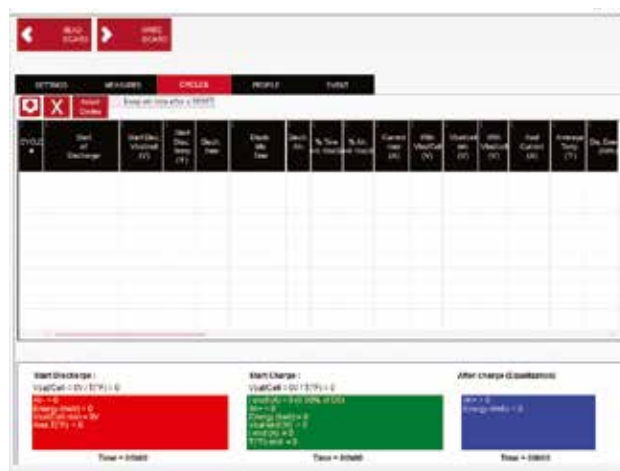


Figura 11

de ex. Dock Stockers, Pallet Jack etc. Dacă utilizați toate literele majuscule pentru un grup, asigurați-vă că toate grupurile sunt denumite folosind doar majuscule. Acest lucru va fi furnizat printr-o notă personalizată pe comandă și/sau în profilul Xinx™ BOM. Orice greșală de tipar poate duce la nerecunoașterea bateriei de către sistemul Xinx™.

- Utilizați fila „MEASURES” pentru a verifica configurarea.
- Selectați butonul „MEASURES” pentru a citi datele în timp real ale dispozitivului Wi-iQ®4.
 - Măsurați tensiunea de la borna pozitivă a bateriei la firul gri VBAL/CEL cu un voltmetru calibrat. Împărțiți valoarea la numărul de celule dintre borna pozitivă și cablul de echilibrare. Comparați această valoare cu valoarea „VBAL/CEL” și confirmați că se încadrează într-o toleranță de (+/- 0,02 V c.c.). Abaterea de la această valoare indică faptul că a fost introdus un număr greșit de celule în câmpul „Cells Bal” sau că firul de echilibrare se află în locația greșită.
 - Măsurați tensiunea între bornele pozitive și negative ale bateriei cu un voltmetru calibrat. Împărțiți numărul de celule din baterie și confirmați că această valoare se încadrează într-o toleranță de (+/- 0,03 V c.c.) a valorii din „VBAT/CEL”. O abatere de la această valoare poate indica o conexiune electrică defectuoasă. Curățați și gresați polul bateriei și papucul de conexiune.
 - Măsurați temperatura în apropierea sondei de temperatură de pe baterie. Verificați dacă valoarea din câmpul „Temp” este aproape de valoarea citită. Abaterile mari indică un senzor termic defect.

Comunicații (cont.)

- Dacă este posibil, utilizați echipamentul sau încărcați bateria. Măsurați curentul cu un ampermetru calibrat și confirmați că valoarea se încadrează în toleranța (+/- 2%) valorii din „CURENT”. Abaterea de la această valoare indică un senzor cu efect Hall defect.
- De asemenea, verificați dacă curentul este în direcția corectă, (-) pentru descărcare și (+) pentru încărcare. O abatere de la aceasta indică faptul că senzorul Hall a fost montat în sens invers.
- Verificați dacă sonda de electrolit indică corect. Dacă sonda este acoperită și indicația din „Measures” nu este verde, verificați dacă firul de echilibrare se află la polul negativ al aceleiași celule în care este instalată sonda de electrolit.

Figura 12: Citiri în timp real pe Wi-iQ® Report.

Configurarea dispozitivului Wi-iQ®4 în aplicația mobilă E Connect™

O aplicație mobilă denumită E Connect™ a fost dezvoltată pentru sistemele de operare iOS® și Android® (nu va funcționa pe platformele Windows), disponibilă pentru descărcare gratuită din App Store și Play Store. Accesul este protejat prin autentificare/parolă. Diferite niveluri de acces vor fi acordate prin diferite coduri de acces.

Aplicația mobilă E Connect™ permite în principal:

- Scanarea și apoi asocierea dispozitivului Wi-iQ®4 cu locația unui client (lista dispozitivelor este înregistrată automat pe un server la distanță).
- Setarea parametrilor bateriei dispozitivului Wi-iQ® (precum tehnologie, capacitate...).
- O revizuire rapidă a parametrilor istorici, cum ar fi SoC, tensiune și temperatură.
- Descărcarea datelor istoricului dispozitivului Wi-iQ®4 (datele descărcate sunt transferate automat către un server la distanță – nu există date stocate pe smartphone).

NOTE:

- La lansarea aplicației mobile, funcția Bluetooth® este activată automat.
- Dacă smartphone-ul nu este conectat la internet în timpul scanării și al descărcării datelor, transferul la serverul la distanță se va face imediat după restabilirea conexiunii la internet.

Ecranele principale ale aplicației mobile E Connect™ cu parametrii principali sunt prezentate mai jos.



Figura 12

Figura 13: Ecrane ale aplicației mobile E Connect™

Consultați „Configurarea dispozitivului Wi-iQ®4 în cadrul Wi-iQ® Report” pentru a configura parametrii bateriei în pagina de setări a dispozitivului Wi-iQ®4 din aplicație. Informațiile necesare sunt aceleași (adică seria bateriei, informațiile clientului, tehnologia bateriei, capacitatea bateriei, numărul de celule etc.).

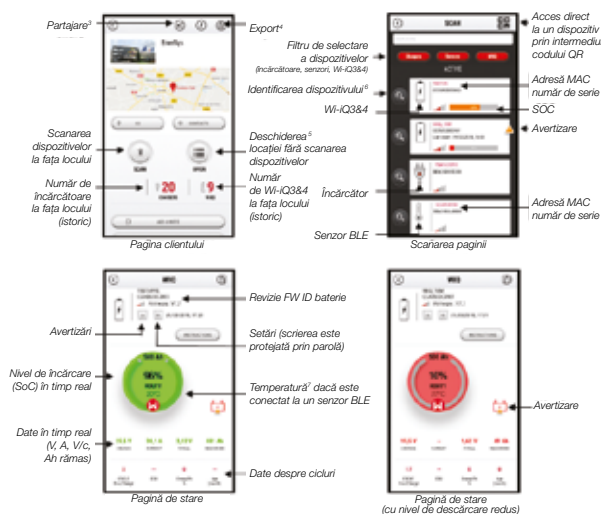
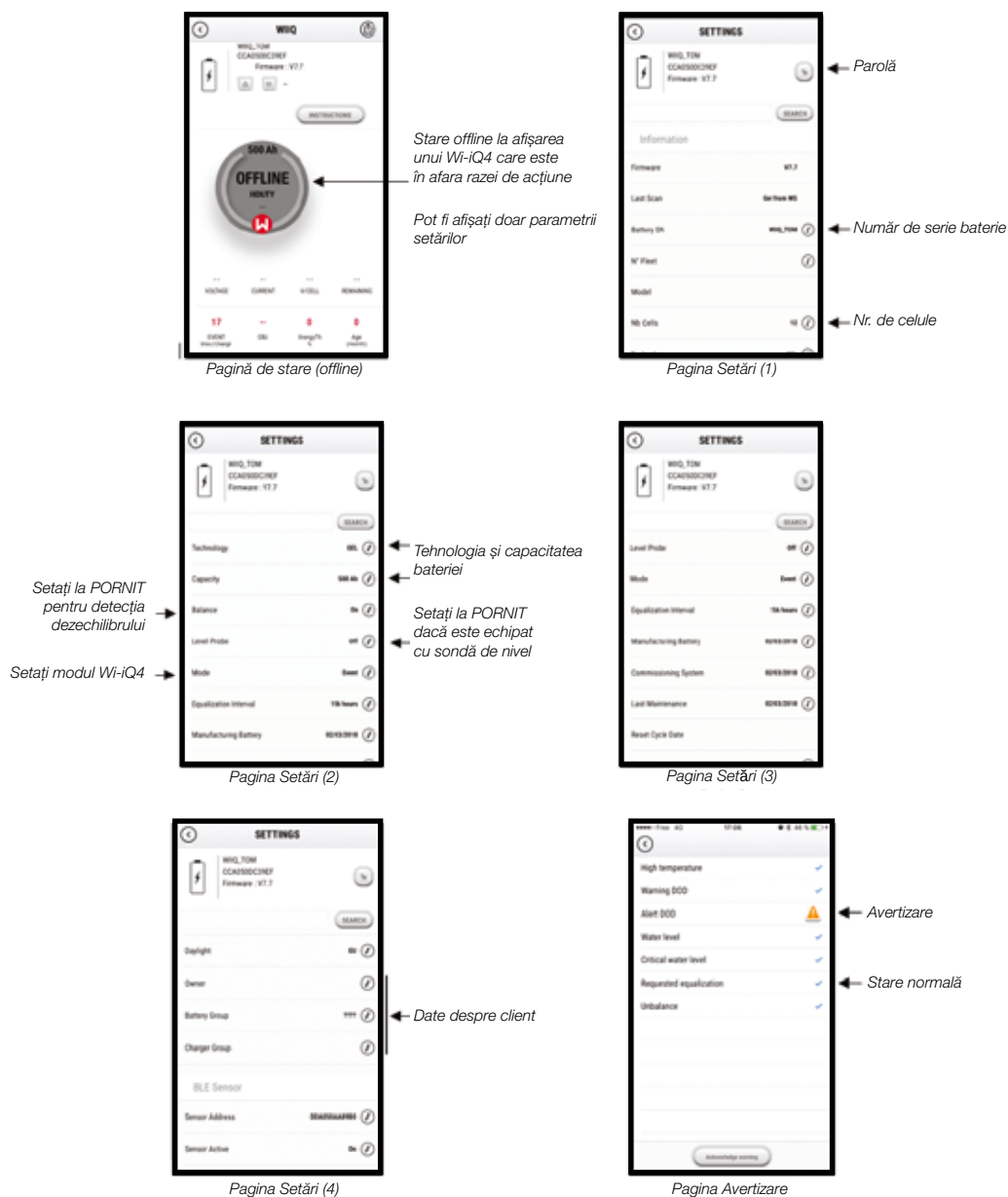


Figura 13

COMUNICAȚII

Comunicații (cont.)

Figura 14: Opțiuni de meniu disponibile pentru aplicația mobilă E Connect™



Sunt disponibile mai multe grafice (nivel de încărcare, temperatură, Ah...) cu diferite filtre pentru perioade (zi, săptămână, an).

Figura 14

Comunicații (cont.)

Tabloul de bord al bateriei inteligente Truck iQ™

- Tabloul de bord al bateriei inteligente Truck iQ™ este unul dintre cele mai noi dispozitive „iQ” de la EnerSys®.
- Dispozitivul constă într-un afișat alimentat de la baterie prin cablurile motostivitorului. Acesta citește în timp real și în mod wireless datele dispozitivului Wi-iQ®4, afișând alerte, alarme, nivelul de încărcare (SoC) și alți parametri pentru a optimiza funcționarea bateriei.
- Asocierea tabloului de bord Truck iQ™ cu dispozitivul Wi-iQ®4
- Tabloul de bord Truck iQ™ poate fi asociat cu dispozitivul Wi-iQ®4 fie manual, fie automat.
 - Procedură manuală



Figura 15: Dispozitivul Wi-iQ®4 comunică cu tabloul de bord al bateriei inteligente Truck iQ™ pentru a afișa informații critice despre baterie

Figura 16: Instrucțiuni de asociere pentru dispozitivul Wi-iQ®4 și tabloul de bord Truck iQ™

Comunicații în rețeaua zonei controlerului (CAN)

- EnerSys® permite integrarea prin intermediul protocoalelor compatibile CAN care interfațează cu următoarele:
 - Stivuitoare care utilizează protocolul CAN în proprietatea OEM implementat în firmware-ul dispozitivului Wi-iQ®4.
 - Vehicule ghidate automat (AGV) care utilizează protocolul CAN în proprietatea EnerSys (CANopen Cia 418 sau J1939).
 - Lista parametrilor comunicați prin CAN la stivuitoare, conform specificațiilor protocolului în proprietatea OEM, dar fără a se limita la:
 - USOC (nivel de încărcare utilizabil)
 - Tensiune magistrală c.c.
 - Curent magistrală c.c.
 - Temperatura sistemului (temperatura bateriei)
 - Declanșator de blocare a echipamentului
 - Declanșator Funcționare limitată
 - Pentru mai multe detalii, consultați specificațiile interfeței CAN furnizate împreună cu manualul de utilizare al utilajului pentru fiecare OEM specific.
 - Parametru comunicat prin CAN către AGV, conform specificațiilor protocolului CAN în proprietatea EnerSys®, dar fără a se limita la:
 - USOC (nivel de încărcare utilizabil)
 - Tensiune magistrală c.c.
 - Curent magistrală c.c.
 - Temperatura sistemului (temperatura bateriei)

Figura 15

- **Pentru mai multe detalii, consultați EnerSys® Global:** Specificațiile CANopen și CAN J1939 pentru controlerul bateriei documentează ENER-CO-002 și EnerSys_J1939.

Setting (Setare)->I/O->Pairing (Asociere)->Disable Auto pairing (Dezactivare Asociere automată).

Selectați dispozitivul Wi-iQ®4 corespunzător, făcând clic pe pictograma BLE (Bluetooth®).

NOTĂ: Dispozitivul Wi-iQ®4 este de obicei egal cu denumirea bateriei.

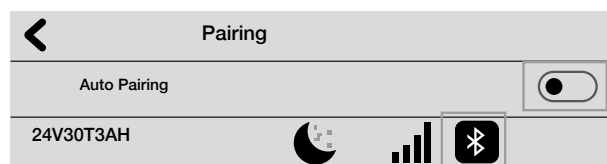


Figura 16

Service și depanare

Mesaje de eroare afișate

Figura 17: LED-urile dispozitivului Wi-iQ®4.

Verificați indicatoarele LED de pe dispozitiv. Lumina intermitentă rapidă la fiecare cinci secunde a tuturor LED-urilor indică configurarea reușită și funcționarea normală. Consultați tabelul de mai jos pentru depanarea altor indicatoare:

Indicator cu LED	Afișaj LCD	Semnificație
Clipire scurtă (0,5 s) la fiecare 5 secunde		Instalare OK
Albastru intermitent		Cântar instalat sau programat incorect
	Lipsă sondă pentru nivel	Sonda de nivel este selectată, dar nu funcționează
	Lipsă senzor de curent	Senzorul de curent nu funcționează
Roșu intermitent	Lipsă senzor de temperatură	Senzor de temperatură defect, înlocuiți Wi-iQ®

Conectarea la dispozitiv cu aplicația mobilă E Connect™

- Dacă nu se conectează, verificați dacă nu sunt conectate alte dispozitive, cum ar fi o altă aplicație sau tabloul de bord Truck iQ™. Se poate conecta la un singur dispozitiv la un moment dat.
- Încercați să vă conectați la un computer și la Wi-iQ® Report.
- Dacă nu se conectează la niciunul dintre dispozitive, mutați dispozitivul Wi-iQ®4 într-o altă zonă, de preferință în aer liber.
 - Dacă se conectează la o altă locație, problema este interferența electromagnetică radio.
 - Dacă nu se conectează, înlocuiți dispozitivul Wi-iQ®4.

Efectuați următoarele verificări de calitate pentru a confirma instalarea corectă. Comparați valorile afișate pe LCD cu variabilele măsurate de la baterie (adică tensiune, temperatură etc.).

- Selectați butonul „MEASURES” pentru a citi datele în timp real ale dispozitivului Wi-iQ®4.
 - Măsurați tensiunea de la borna pozitivă a bateriei la firul gri VBAT/CEL cu un voltmetru calibrat. Împărțiți valoarea la numărul de celule dintre borna pozitivă și cablul de echilibrare. Comparați această valoare cu valoarea „VBAL/CEL” și confirmați că se încadrează într-o toleranță de $\pm 0,02$ V c.c. Abaterea de la această valoare indică faptul că a fost introdus un număr greșit de celule



Figura 17

în câmpul „Cells Bal” sau că firul de echilibrare se află în locația greșită.

- Măsurați tensiunea între bornele pozitive și negative ale bateriei cu un voltmetru calibrat. Împărțiți numărul de celule din baterie și confirmați că această valoare se încadrează într-o toleranță de $\pm 0,03$ V c.c. a valorii din „VBAT/CEL”. O abatere de la această valoare poate indica o conexiune electrică defectuoasă. Curățați și gresați polul bateriei și papucul de conexiune.
- Măsurați temperatura în apropierea sondei de temperatură de pe baterie. Verificați dacă valoarea din câmpul „Temp” este aproape de valoarea măsurată. Abaterile mari indică un senzor termic defect.
- Dacă este posibil, utilizați echipamentul sau încărcați bateria. Măsurați curentul cu un ampermetru calibrat și confirmați că valoarea se încadrează în toleranța $\pm 2\%$ valorii din „CURRENT”. Abaterea de la această valoare indică un senzor cu efect Hall defect.
 - De asemenea, verificați dacă curentul este în direcția corectă, (-) pentru descărcare și (+) pentru încărcare. O abatere de la aceasta indică faptul că senzorul Hall a fost montat în sens invers.
- Verificați dacă sonda de electrolit indică corect. Dacă sonda este acoperită și indicația din „Measures” nu este verde, verificați dacă firul de echilibrare se află la polul negativ al aceleiași celule în care este instalată sonda de electrolit.
 - Dacă este instalată corect, verificați dacă sonda prezintă coroziune. Înlocuiți sonda dacă este deteriorată.

Pentru service, contactați reprezentantul de vânzări EnerSys® sau vizitați www.enersys.com.

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Toate drepturile rezervate. Distribuirea neautorizată este interzisă. Mărcile comerciale și siglele sunt proprietatea EnerSys® și a afiliaților săi, cu excepția UL, CE, UKCA, IEC, Android, iOS, Bluetooth și Zigbee, care nu sunt proprietatea EnerSys®. Poate face obiectul unei revizuiți fără aviz prealabil. E.&O.E.

EMEA-RO-OM-ENS-WIQ-0425

EnerSys®

Power/Full Solutions