



Naprava za nadzor akumulatorjev



UPORABNIŠKI PRIROČNIK



KAZALO VSEBINE

| | |
|-----------------------------------|----|
| Uvod | 3 |
| Lastnosti..... | 4 |
| Tehnične specifikacije..... | 4 |
| Mere | 8 |
| Namestitev | 9 |
| Komunikacija | 9 |
| Servis in odpravljanje težav..... | 16 |





Informacije v tem dokumentu so ključnega pomena za varno ravnanje in pravilno uporabo naprave za nadzor akumulatorja Wi-iQ[®]4. Informacije vsebujejo globalne specifikacije sistema in povezane varnostne ukrepe, kodekse ravnanja, smernice za usposobitev za zagon in priporočeno vzdrževanje. Ta dokument mora biti shranjen in na voljo uporabnikom, ki delajo z napravo za nadzor akumulatorja in so zanj odgovorni. Vsi uporabniki so odgovorni za zagotavljanje primernosti in varnosti vseh načinov uporabe sistema na podlagi pričakovanih ali dejanskih pogojev med delovanjem.

Ta uporabniški priročnik vsebuje pomembna varnostna navodila. Pred uporabo naprave za nadzor akumulatorja in opreme, v katero je nameščen, preberite poglavja o varnosti in delovanju naprave za nadzor akumulatorja ter se seznanite z informacijami v njih.

Lastnik je odgovoren za uporabo dokumentacije in vseh dejavnosti, povezanih z njo, ter za upoštevanje vseh zakonskih zahtev, ki veljajo zanj in načine uporabe v posameznih državah.

Ta uporabniški priročnik ni nadomestilo za nobeno usposabljanje za upravljanje ali uporabo naprave za nadzor akumulatorja Wi-iQ[®]4, ki ga morda zahtevajo lokalna zakonodaja in/ali industrijski standardi. Pred kakršnim koli stikom z akumulatorskim sistemom je treba zagotoviti ustrezna navodila in usposabljanje vseh uporabnikov.

Za servis se obrnite na prodajnega zastopnika ali pokličite:

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

EnerSys APAC
Št. 85, Tuas Avenue 1
Singapur 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Vaša varnost in varnost drugih je zelo pomembna

⚠ OPOZORILO V primeru neupoštevanja navodil lahko pride do smrtnih ali hudih telesnih poškodb.

LASTNOSTI IN SPECIFIKACIJE

Lastnosti

Naprava za nadzor akumulatorjev Wi-iQ[®]4 je četrta generacija tehnologije senzorjev akumulatorjev, ki zagotavlja dodatne funkcije, kot sta povezljivost Bluetooth in CAN-Bus, za izboljšanje komunikacije in integracije z drugimi napravami in zunanjo opremo. Funkcije, dodane novi kompaktni zasnovi, vključujejo tri lučke LED za sporočanje stanja, nov zaslon LCD za prikaz pomembnih informacij o akumulatorju in zvočni alarm.

- Programabilno
- Naprava Wi-iQ[®]4 je na voljo v dveh konfiguracijah; lahko jo sestavite na akumulatorje od 24 V do 80 V in od 96 V do 120 V
- Majhno in ozko
- Ohišje IP65
- Na voljo za svinčeno-kislinske akumulatorje in akumulatorje NexSys[®] TPPL
- Senzorji toka z enim ali dvema kabloma
- Zaslon LCD in brenčalo alarma za nizko napetost
- Pomnilnik za več kot 8000 dogodkov
- Več komunikacijskih kanalov
 - Zigbee[®] brezžično na računalniško programsko opremo Report in polnilnik naprave Wi-iQ[®]4
 - Povezava Bluetooth z mobilno aplikacijo E Connect[™] in pametno nadzorno ploščo akumulatorja Truck IQ[™]

- Novo zasnovana mobilna aplikacija E Connect[™] omogoča hitro in enostavno preverjanje akumulatorjev voznega parka in izmenjavo podatkov
- Povezava z zunanjo napravo Truck IQ[™], ki upravljavcu prikazuje podatke o stanju akumulatorja, alarmih in preostalem času delovanja v realnem času
- Izbirni modul vodila CAN daje na razpolago stanje napolnjenosti (SoC) in druge podatke poljubnim omrežjem CAN (npr. viličarji, AGV)
- Združljivo s sistemom za upravljanje skladišč Xinx[™] za poenostavitev zbiranja podatkov in poročanja
- Brezžična komunikacija z našim modularnim polnilnikom omogoča boljši nadzor sredstev
- Prilagodljivo opozorilo o stanju napolnjenosti in zvočni alarm
- Odpravlja potrebo po ločeni alarmni napravi za nizko napetost (LVA)

OPOMBA: Naprava Wi-iQ[®]4 je zasnovana samo za namestitvev na akumulator in ne bo delovala pravilno, če je nameščena na priključek akumulatorja na strani viličara za preučevanje meritev.

Tehnične specifikacije

| Element | Opis |
|-------------------------------|--|
| Nazivna napetost akumulatorja | 24 VDC do 80 VDC in 96 VDC do 120 VDC |
| Delovna napetost | 24 VDC do 80 VDC in 96 VDC do 120 VDC |
| Delovna temperatura | -20–60 °C (4–140 °F) |
| Dvosmerno merjenje toka | Omogoča zbiranje podatkov o pretoku z uporabo Hallovega senzorja, ki lahko meri do +/- 1000 A. Ločljivost 1A |
| Meritev napetosti | Stalni nadzor skupne napetosti akumulatorja in polovične napetosti akumulatorja |
| Točnost napetosti | 0,1 V |
| Temperatura | Zunanji termistor |
| Nadmorska višina | < 2000 m (< 6561 čevljev) |
| Zaznavanje ravnih elektrolita | S senzorjem za elektrolite |

| Element | Opis |
|---------------------------|---|
| Brezžični vmesnik | Zigbee (SMAC -2,4 GHz), Bluetooth BLE |
| Ura v realnem času | Časovno vodenje in žigosanje podatkov |
| Shranjevanje podatkov | Prenos podatkov v računalnik prek ključa, v strežnik v oblaku prek mobilne aplikacije E Connect |
| Zbiranje podatkov | Do 8000 vnosov v dnevnik dogodkov |
| Doseg brezžičnega signala | Do 10m (32 čevljev) (Zigbee); do 5m (16 čevljev) (BLE) |
| Komunikacija CAN | 2 različna protokola CAN: CANOpen ali J1939 |
| Električna poraba | 1 Watt |
| Zaščita | Previsoka napetost Zaščita pred zamenjavo polov |
| Embalaza | Odpornost na vodo in kislino UL 94 V-0 Stopnja onesnaževanja 3 (prašno okolje) Ohišje IP65 |

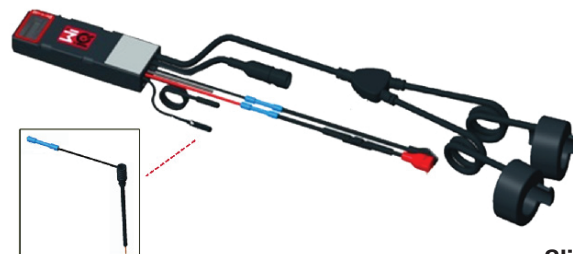
TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Tehnične specifikacije (nadaljevanje)

| Element | Opis |
|--|---|
| Fizične mere | 40,07 mm D x 19,5 mm Š x 107,97 mm V |
| Skladnost s predpisi | Predpisi o električni opremi (varnost) 2016 (S.I. 2016/1101) |
| | Direktiva 2014/35/EU: |
| | Varnost |
| | BS EN 61010-1: 2010 / A1: 2019 |
| | Predpisi EMC 2016 (S.I. 2016/1091) |
| | Direktiva 2014/30/EU: |
| | Elektromagnetna združljivost |
| | BS EN 12895: 2015 / A1: 2019 |
| | Direktiva 2011/65/EU |
| | RoHS |
| Pravilnik o radijski opremi 2017 (S.I. 2017/1206) | |
| Direktiva (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) | |



Slika 1



Slika 2

TA NAPRAVA JE SKLADNA S 15. DELOM PRAVIL FCC. NJENO DELOVANJE JE ODVISNO OD NASLEDNJIH DVEH POGOJEV:

(1) TA NAPRAVA NE SME POVZROČATI ŠKODLJIVIH MOTENJ

(2) TA NAPRAVA MORA SPREJETI VSE PREJETE MOTNJE, VKLJUČNO Z MOTNJAMI, KI LAHKO POVZROČIJO NEŽELENO DELOVANJE.

SKLADNO Z ZAHTEVAMI KOMISIJE FCC SE LAHKO NA PODLAGI IZVEDENIH SPREMEMB IZDELKA, KI JIH NI IZRECNO DOVOLILA DRUŽBA ENERSYS, UPORABNIKU ONEMOGOČI UPORABA TEGA IZDELKA.

Tehnična podpora: Glejte www.enersys.com, kjer so na voljo podatki o lokalnem stiku.

Komponente

Slika 1: Naprava Wi-iQ4 za svinčene akumulatorje s sondo za elektrolit

Naprava za nadzor akumulatorja Wi-iQ4

Naprava za nadzor akumulatorja Wi-iQ4 je sestavljena iz:

Glavna enota (za merjenje napetosti, zaslon, lučke LED, brenčalo in komunikacijske funkcije)

- 1 ali 2 senzorja toka
- Povezava CAN (uporaba je izbirna)
- Rdeči/črni kabli za napajanje naprave Wi-iQ4
- Žica za uravnoteženje/siva žica za srednjo napetost akumulatorja (z varovalko)
- Temperaturna sonda
- Sonda za merjenje ravni elektrolita pri svinčenem akumulatorju
- 3 vpenjalne spojke + 3 vezice za kabel
- Namestitvena strojna oprema

Slika 2: Naprava Wi-iQ4 za tanke plošče iz čistega svinca (TPPL) ali ventilsko regulirano svinčeno kislino (VRLA) s priključkom CAN; brez sonde za elektrolit

Številke delov naprave Wi-iQ4

Na voljo je šest številke delov.

| Številka dela | Referenčna št. | Opis | Vrsta akumulatorja |
|-----------------|----------------|--|----------------------|
| Wi-iQ4 120V SGL | GL0017459-0002 | Monitor Wi-iQ4 Premium z enojnim senzorjem CAN | Vse s protokolom CAN |
| Wi-iQ4 120V DBL | GL0017459-0007 | Monitor Wi-iQ4 Premium z dvojnimi senzorjem CAN | Vse s protokolom CAN |
| Wi-iQ4 | 6LA20743-E0E | Monitor Wi-iQ4 Basic z enojnim senzorjem Svinčeni | Svinčeni |
| Wi-iQ4 | 6LA20743-E3E | Monitor Wi-iQ4 Basic z enojnim senzorjem VRLA | Gel, TPPL |
| Wi-iQ4F | 6LA20743-E1E | Monitor Wi-iQ4 Premium z enojnim senzorjem CAN | Vse s protokolom CAN |
| Wi-iQ4DUALF | 6LA20743-E2E | Monitor Wi-iQ4 Premium z dvojnimi senzorjem CAN | Vse s protokolom CAN |
| 6LA20761 | 6LA20761 | Senzor za elektrolite (samo nadomestni del) ne uporabljajte te številke pri naročanju številke delov Wi-iQ4 in WIIQ4DUAL | Svinčeni |

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Tehnične specifikacije (nadaljevanje)

Zaslon naprave Wi-iQ®4 in lučke LED

Zaslon LCD in tri lučke LED na napravi Wi-iQ®4 prikazujejo stanje. Zaslon se IZKLOPI po 15 minutah nedejavnosti (način spanja). Z rahlim dotikom zaslona naprave Wi-iQ®4 ga znova VKLOPITE.

Slika 3: zaslon in lučke LED

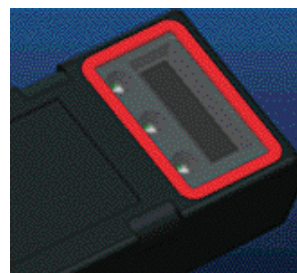
Parametri

| Opis | Vrednost | Komentar |
|----------------------------------|---|---|
| SoC | 0–100% | Stanje napolnjenosti akumulatorja |
| Napetost akumulatorja | Primer: 27,2 V | Skupna napetost akumulatorja (V) |
| Temperatura | Primer: 18 °C (64 °F) | Temperatura akumulatorja |
| Tok | Primer: 10,4 A | Vrednost toka v A (+ polnjenje, - praznjenje) |
| Vzpostavljena povezava Bluetooth | | Ko je pametni telefon povezan z napravo Wi-iQ®4 |
| | Raven | Modra lučka LED SVETI |
| | Temperatura | Rdeča lučka LED utripa ali SVETI |
| | Opozorilo za nizko stanje napolnjenosti | Brenčalo VKLOPLJENO |
| Opozorilo | Alarm za nizko stanje napolnjenosti | |
| | Neravnovesje | Modra lučka LED utripa |
| | Ni senzorja toka | TOK/ŠT. SENZORJA/SIGNAL |
| | Ni senzorja temperature | TEMP./ŠT. SENZORJA/SIGNAL |

Barve in funkcije

| Lučka LED | Barva | Sveti | Hitro utripa (0,5 s SVETI/0,5 s NE SVETI) |
|-----------|---------|---|---|
| Levo | Rdeča | Visoka temperatura | Opozorilo temperature |
| Sredina | Oranžna | Alarm za izpraznjenost | Opozorilo o izpraznjenosti |
| Desno | Modra | Nizka raven | Neravnovesje |
| | Vsi | Hitro utripanje vsakih 5 sekund (za običajno delovanje) | |

OPOMBA: Ko je naprava Wi-iQ®4 prvič priključena na napetost akumulatorja, vse lučke LED utripajo in na zaslonu se prikaže različica vdelane programske opreme (zaporedje inicializacije). Prikazana vrednost stanja napolnjenosti je tovarniško naložena vrednost. Za začetek nastavitve napravo in ponastavite vrednost (glejte razdelek o konfiguraciji v priročniku).



Slika 3

Brenčalo

Brenčalo je v glavni enoti. Brenčalo se aktivira, ko je stanje napolnjenosti akumulatorja nizko in ga je treba napolniti. Upoštevajte privzeto vrednost brenčala glede na vrsto akumulatorja iz tabele.

Časovna frekvenca opozoril in alarmov

| | Običajno stanje napolnjenosti | Opozorilo za raven napolnjenosti | Alarm za raven napolnjenosti |
|----------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Brenčalo | IZKLOP | 2 piska vsakih 20 sekund | 1 pisk vsakih 5 sekund |

Privzeta vrednost brenčala glede na vrsto akumulatorja

| Vrsta akumulatorja* | Opozorilo za raven napolnjenosti | Alarm za raven napolnjenosti |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Modeli NexSys TPPL NXS | 30% | 20% |
| Modeli NexSys TPPL NXP | 50% | 40% |
| Drugo | 30% | 20% |

*Prilagodljivo

Senzorji toka naprave Wi-iQ®4

Senzor toka je naprava s trdnim jedrom in Hallovim učinkom.

Tehnične specifikacije senzorja toka

| Premer kabla enosmernega toka | AWG | Notranji premer | Priporočeni razred delovnega stroja | Najv. enosmerni tok (DC) |
|-------------------------------|--------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Do 120 mm ² | Do 4/0 | 20,1mm | Razred 1, 2 in 3 | 1000A |

OPOMBA: Mere kabla za enosmerni (DC) tok ne vključujejo priključnega sponke ali mer priključka. Priključne sponke ali priključke je morda treba namestiti po priključitvi kabla v senzor za električni tok, večinoma za kable 4/0.

Tehnične specifikacije (nadaljevanje)

Možnost protokola CAN naprave Wi-iQ®4

Če je naprava Wi-iQ®4 opremljena, komunicira prek protokola CAN.

Glavna enota Wi-iQ®4 je dobavljena z zaščitnim plastičnim pokrovom, ki ga je pri priklopljanju izbrane naprave, ki omogoča komunikacijo prek protokola CAN, treba odstraniti.

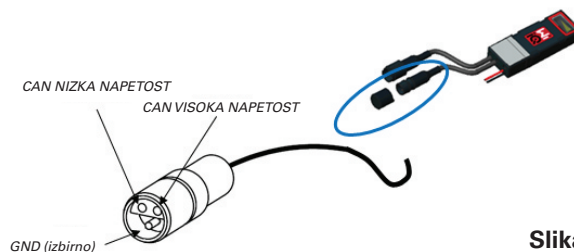
- J1939
- Nožice ženskega priključka so opisane na **sliki 4**

Slika 4: Ženski priključek.

- Modelu NI priložen moški priključek (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 s tremi kontakti, dvema nožicama in eno vtičnico, prilagojeno za žice premera od 0,75 do 1,5 mm²).

Specifikacije priključka CAN

| Izdelek | Številka vtičnice | Številka kontakta | | |
|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| | | Premer kabela | Nožica (kol. 2) | Vtičnica (kol. 1) |
| ITT-CANON SURE-SEAL | 120-8551-001 (SS3R) | 0,5–1,0mm ² | 330-8672-001 (SS20) | 031-8703-001 (SS20) |
| | | 0,75–1,5mm ² | 330-8672-000 (SS10) | 031-8703-000 (SS10) |



Slika 4

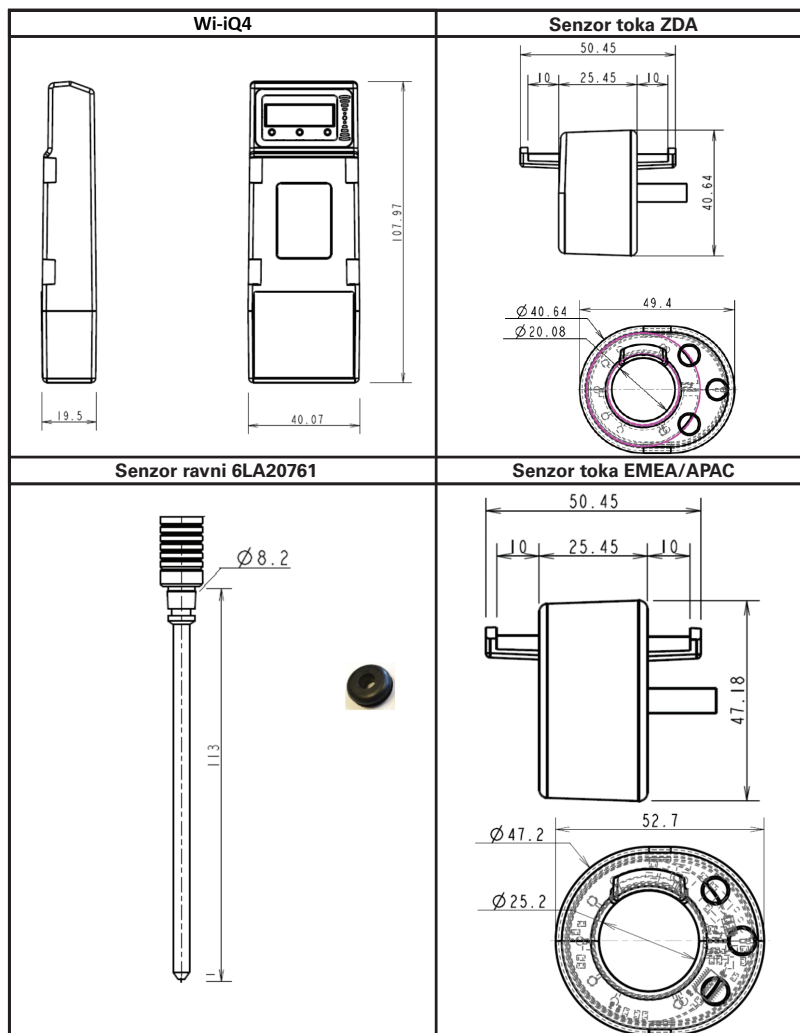
Komunikacija CAN naprave Wi-iQ®4 uporablja dva različna protokola CAN:

- CANOpen
- J1939

Za ustrezno dokumentacijo glejte razdelek Komunikacija CAN (področno krmilno omrežje).

Mere

Naprava za nadzor akumulatorja Wi-iQ®4 in skupne mere učinka (mm)



OPOMBA: Vse mere so navedene v mm.

Sonde in senzori



Sonda za elektrolit



Senzor temperature

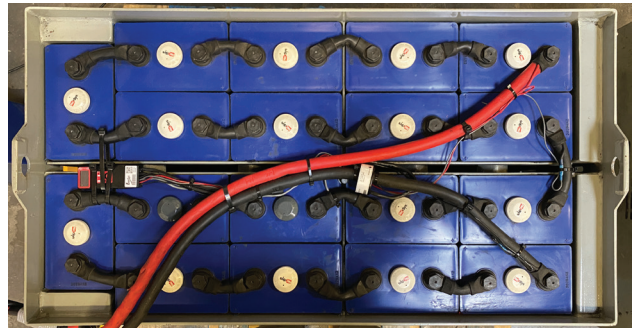
Namestitev

Slika 5: Končno sestavljanje naprave Wi-iQ[®]4 na pladnju za 2-voltne celice

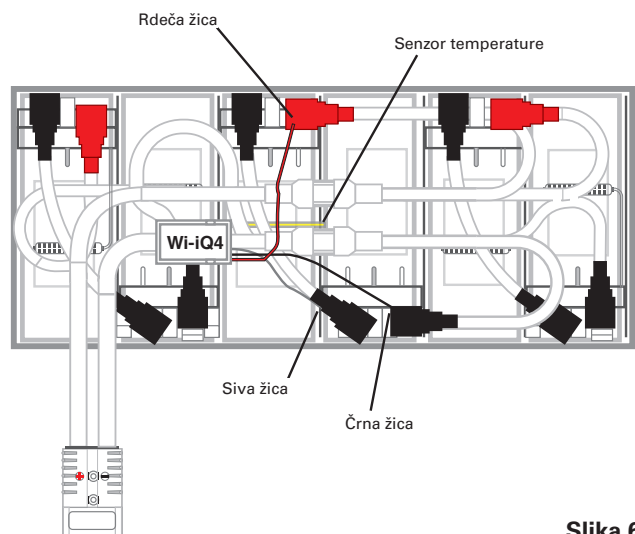
Slika 6: Končno sestavljanje naprave Wi-iQ[®]4 na pladnju za 12-voltni blok

OPOMBA: Vrstni red na stebelnem vijaku je: Kabel akumulatorja, obročasti priključek naprave Wi-iQ[®]4, ploščata podložka, varovalna podložka in matica.

- Prepričajte se, da so navoji na matici in stebelnem vijaku čisti, nanesite kapljico modrega sredstva Loctite™ na stebelni vijak in zategnite matico.
- Zategnite matico v skladu z ustreznimi specifikacijami (**slika 6**). Prepričajte se, da je kabelski čevelj akumulatorja poravnani s ploščo.



Slika 5



Slika 6

Komunikacija

Naprava Wi-iQ[®]4 omogoča dva načina komunikacije (brezžično in CAN):

Brezžično

- BLE
 - Povezava s pametnim telefonom prek mobilne aplikacije E Connect™
 - Povezava s pametno nadzorno ploščo akumulatorja Truck iQ™
- Zigbee[®] (starejši protokol, ki se uporablja s prejšnjimi generacijami naprave Wi-iQ[®]4)
- Priključitev na polnilnike (NexSys[®]+ polnilnik akumulatorjev)
- Povežite se s programsko opremo Report naprave Wi-iQ[®]4
- Povezava s programsko opremo Xinx™

Napravo Wi-iQ[®]4 je mogoče nastaviti tako, da pošilja podatke prek protokola Zigbee[®] (programska oprema Report naprave Wi-iQ[®]4 – različice vsaj 5.4.5) ali BLE (aplikacije E Connect™ – različice vsaj 2.16).

CAN (področno krmilno omrežje)

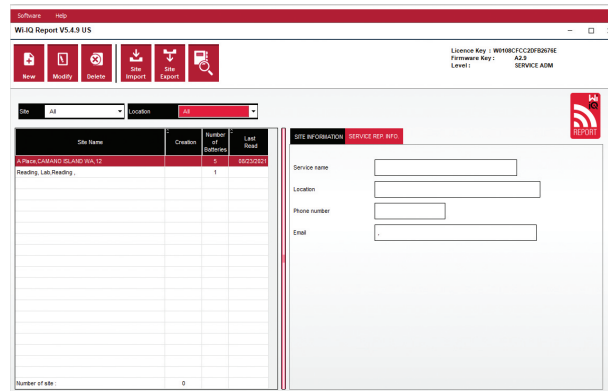
- CANOpen Cia 418 ali J1939
 - Vmesnik viličara, ki uporablja lastniški protokol CAN proizvajalca originalne opreme (OEM).
 - Vmesnik AGV, ki uporablja lastniški protokol CAN družbe EnerSys[®].

Komunikacija (nadaljevanje)

Konfiguriranje naprave Wi-iQ®4 v orodju Reporting Suite naprave Wi-iQ®4

- Ko je naprava nameščena, jo morate nastaviti v programski opremi. Ključ (anteno Wi-iQ®4) priključite v vrata USB računalnika z nameščenim orodjem Reporting Suite naprave Wi-iQ®4. Zagon programske opreme Report naprave Wi-iQ®4.
- Kliknite menijsko točko »Programska oprema« v zgornjem levem kotu; kliknite »Language« (Jezik) in izberite »US« (ne angleščina). To je potrebno za poznejše zagotavljanje vseh akumulatorskih tehnologij (tehnologija akumulatorja) v nastavitvah programske opreme.
- Ustvarite novo mesto, če še ne obstaja. Za namestitev vam ni treba poimenovati mesta.

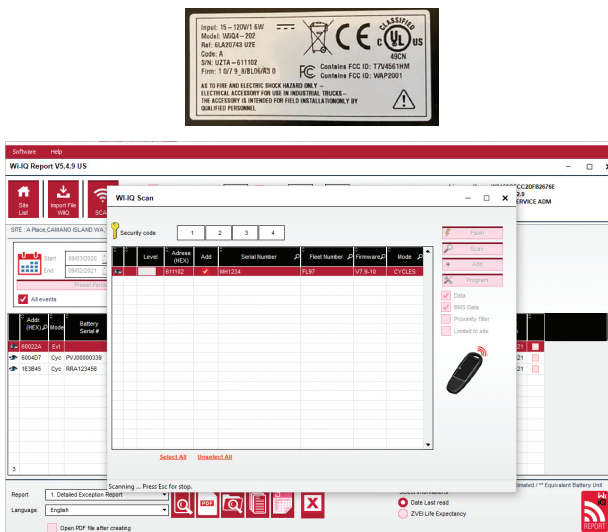
Slika 7: Stran spletnega mesta za konfiguracijo programske opreme Report naprave Wi-iQ®4.



Slika 7

Dvokliknite ime mesta da ga odprete. Prikažejo se lahko predhodno dodane naprave. Če želite dodati novo napravo, kliknite gumb za iskanje zgoraj levo. Programska oprema bo iskala vse razpoložljive naprave. Označite polje »Add« (Dodaj) za vse naprave, ki jih želite konfigurirati, in pritisnite gumb »+ Add« (+ dodaj) na desni strani. Naprave je mogoče prepoznati tako, da polje naslova (HEX) povežete s številko S/N na napravi

Slika 8: Ujemanje naslova HEX.

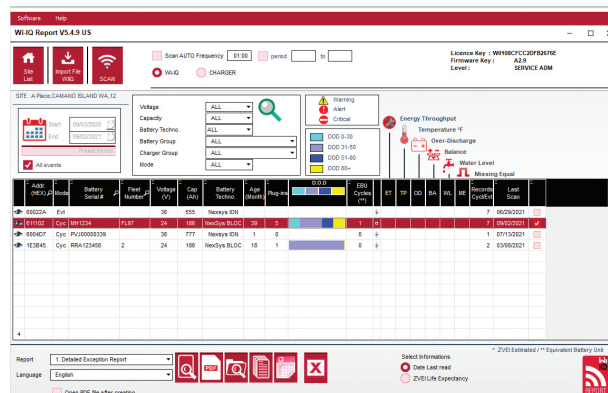


Slika 8

Naprave, ki ste jih dodali, je zdaj treba dodati v pogled mesta. Če ste dodali več naprav hkrati in niste prepričani, katera naprava je na posameznem akumulatorju, kliknite ikono očesa v levem stolpcu. S tem bodo vse lučke LED na tej napravi utrpale 15 sekund. Naprava bo v istem času tudi piskala. Dvokliknite poljubno mesto vzdolž naprave, ki jo želite konfigurirati, da odprete konfiguracijsko okno.

OPOMBA: Če različica za prenosnike kadar koli ne zazna naprave Wi-iQ®4 ali ne najde pravilne serijske številke naprave, nastavite pravilno serijsko številko prek aplikacije E Connect™ in ponovno poiščite, da se bo prikazala v vašem sistemu Suite naprave Wi-iQ®4 na vašem prenosniku.

Slika 9: Domača stran spletnega mesta programske opreme Report naprave Wi-iQ®4



Slika 9

Komunikacija (nadaljevanje)

Slika 10: Stran spletnega mesta za konfiguracijo naprave za programsko opremo Report naprave Wi-iQ®4 Report

Serijska številka akumulatorja: Vnesite serijsko številko akumulatorja (9 številke)

Številka voznega parka: Po potrebi

Model: Vnesite vrsto akumulatorja, npr.: 18-E100-21

Celice: Vnesite število celic na akumulatorju

Za akumulatorje NexSys® TPPL 2 V uporabite skupno napetost, deljeno z 2, da določite število celic. Primer: Vrsta akumulatorja je 36NXS700. 36 opisuje skupno napetost akumulatorja. To število delite z 2, da dobite »Cells« (Celice); v tem primeru je $36/2 = 18$ celic.

Uravnoteženje celic – vnesite številko celice z vgrajeno sivo žico; štejte od pozitivnega pola naprej.

Za blok akumulatorja NexSys® TPPL: Črni in sivi kabel naprave Wi-iQ®4 morata biti priključena na negativni in pozitivni pol istega bloka, kot je opisano v razdelku o namestitvi. V tej konfiguraciji bo »Cells Bal.« (Uravnoteženje celic) vedno 6.

Tehnologija akumulatorja – izberite ustrezno vrsto akumulatorja. Glejte opombe k postavkam na naročilu BaaN, kjer stranka ali prodajni zastopnik zahteva določeno nastavitve tehnologije akumulatorja. Če v opombah vrstične postavki ni ničesar zahtevanega, glejte profile polnjenja.

Profili polnjenja

| Tehnologija akumulatorja | Vrste akumulatorja |
|--------------------------|------------------------|
| AIR MIX | Svinčeni |
| FAST EU | Svinčeni |
| GEL | Evolution (PzV) |
| HDUTY | Svinčeni |
| NEXSYS 2V | NexSys TPPL 2V (NXS) |
| BLOK NEXSYS | Blok NexSys TPPL (NXS) |
| NEXSYS PURE 2V | NexSys TPPL (NXP) |
| BLOK NEXSYS PRE | Blok NexSys TPPL (NXP) |
| OPP | Svinčeni |
| PZQ | Ironclad (PzQ) |
| STDWL | Svinčeni |
| WL20 | Waterless (PzM) |

Slika 10

Zmogljivost (Ah): Vnesite nazivno vrednost Ah akumulatorja.

- **Blok akumulatorja NexSys® TPPL:** Določite skupno število Ah akumulatorja. Primer: 24-12NXS186-3. 186 opisuje ampersko uro vsakega bloka, 3 pa opisuje število vzporednih nizov. Pomnožite ti dve številki, da dobite »Capacity (Ah)« (Zmogljivost Ah); v tem primeru $186 \times 3 = 558$ Ah.
- **Akumulator NexSys® TPPL 2V:** Določite skupno število Ah akumulatorja. Primer: 18-NXS770. 770 opisuje nazivno moč v amperskih urah.

Kabel (+)/kabel (-): Izberite kabel, na katerega je bila nameščena naprava Wi-iQ®4. V večini primerov je treba izbrati kabel (-).

Enako obdobje (ure): Vnesite 186. To je čas v urah za zahtevo za izravnalno polnjenje (na voljo samo z vdelano programsko opremo naprave Wi-iQ®4 v4.0 in novejšo). Če je enak čas nastavljen na 0 ur, je funkcija onemogočena in kritične napake se ne beležijo v poročilih. Ta funkcija ni programirljiva za profile akumulatorjev NexSys®.

Uravnoteženje: To polje označite za vse akumulatorje.

Sonda za raven vode: To polje označite za vse akumulatorje z nameščeno sondo za elektrolit.

Komunikacija (nadaljevanje)

Način: Pustite kot privzeto – CYCLES (CIKLI), razen če opombe vrstičnih postavk na potrditvi naročila zahtevajo dodatno nastavitve načina s strani stranke ali prodajnega zastopnika.

OPOMBA: Preden spremenite način, kliknite gumb »WRITE IDCARD« (ZAPIS ID-KARTICE). Če najprej spremenite način, ponovno zaženite konfiguracijo v razdelku nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™.

- Sistemi Xinx™ zahtevajo, da je način EVENT (DOGODEK).

Datumi: Vnesite datum iz kode datuma akumulatorja za »Date Manufac. Bat.« (Datum izdelave akumulatorja). V polje »Date Inst. serv.« (Datum namestitve) vnesite datum začetka uporabe akumulatorja. Vsa druga polja za datum pustite prazna.

Lastnik: Pustite kot privzeto – EnerSys®.

Skupina akumulatorja: Vnesite vrsto tovornjaka – Sit Down, Reach itd. ali kot je določila stranka.

- Za programsko opremo Xinx™ glejte delovni list za nastavitve programske opreme Xinx™.

Skupina polnilnika: Model polnilnika ali največja moč polnilnika

Nastavitve poletnega časa: IZKLOP/Evropa/Avstralija.

Ko vnesete vse potrebne podatke, kliknite gumb »WRITE IDCARD« (ZAPIS ID-KARTICE). Izberite gumb »Write« (Zapiši) in potrdite zapisovanje nastavitvev.

Kliknite zavihek »CYCLES« (CIKLI). Poiščite gumb »Reset Cycles« (Ponastavi cikle) in ga kliknite. Ko se prikaže opozorilno sporočilo, izberite »Continue« (Nadaljuj). S tem boste izbrisali ves pomnilnik v napravi. Namestitvev je zaključena. Za pravilne izračune povprečja je pomembno, da ponastavite podatke pri novi namestitvi.

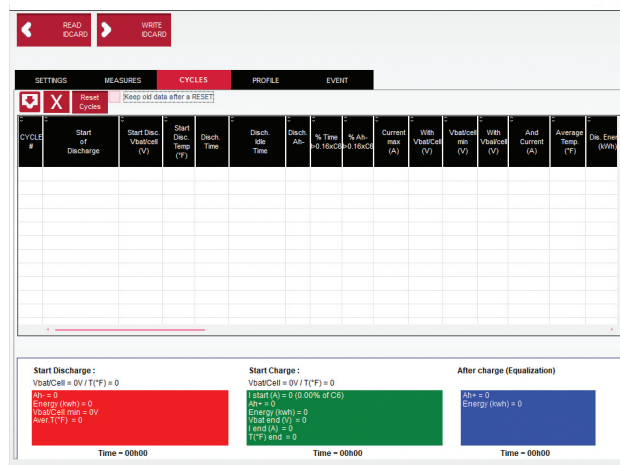
- »Reset Events« (Ponastavitve dogodkov) za programsko opremo Xinx™ ali katero koli nastavitvev, ki zahteva način EVENT (DODODEK).

Slika 11: ZAVIHEKT Cycle (cikel)

Nastavitev sistema Xinx™

Sprememba načina v EVENT (DOGODEK)

- Skupino akumulatorjev je treba nastaviti za pravilno ime skupine v skladu z opombo na naročilu in/ali profilom Xinx™ BOM; npr. Dock Stockers, Pallet Jack itd. Če za eno skupino uporabite vse velike črke, se prepričajte, da so vse skupine poimenovane z vsemi velikimi črkami. To dosežete s pomočjo poljubne opombe na naročilu in/ali profilu Xinx™ BOM. Vsaka tipkarska napaka lahko povzroči, da sistem Xinx™ ne bo prepoznal akumulatorja.



Slika 11

- Za preverjanje nastavitve uporabite zavihek »MEASURES« (Meritve)
- Izberite gumb »MEASURES« (Meritve), da preberete podatke naprave Wi-iQ®4 v realnem času
 - Z umerjenim voltmetrom izmerite napetost od pozitivnega pola akumulatorja do sive žice VBAT/CEL. Odčitano vrednost delite s številom celic med pozitivnim priključkom in žico za uravnoteženje. To vrednost primerjajte z odčitkom »VBAL/CEL« in potrdite, da je znotraj tolerance (+/- 0,02 V DC). Odstopanje od te vrednosti pomeni, da je bilo v polje »Cells Bal« (Uravnoteženje celic) vneseno napačno število celic ali pa je žica za uravnoteženje na napačnem mestu.
 - Z umerjenim voltmetrom izmerite napetost med pozitivnim in negativnimi poli akumulatorja. Delite število celic v akumulatorju in potrdite, da je ta vrednost znotraj tolerance (+/- 0,03 V DC) vrednosti v »VBAT/CEL«. Odstopanje od te vrednosti lahko kaže na slabo električno povezavo. Očistite in namastite pole akumulatorja in priključne sponke.
 - Izmerite temperaturo v bližini temperaturne sonde na akumulatorju. Preverite, ali je vrednost v polju »Temp« blizu odčitane vrednosti. Velika odstopanja pomenijo, da je termalni senzor okvarjen.
 - Če je mogoče, upravljajte opremo ali napolnite akumulator. Izmerite tok s kalibriranim vpenjalnim ampermetrom in potrdite, da je vrednost znotraj (+/- 2%) tolerance vrednosti v razdelku »CURRENT« (TOK). Odstopanje od te vrednosti kaže na okvarjen Hallov senzor.
 - Preverite tudi, ali tok teče v pravilni smeri, (-) za razelektritev in (+) za polnjenje. Odstopanje od tega pomeni, da je bil Hallov senzor vgrajen v obratni smeri.

Komunikacija (nadaljevanje)

- Preverite, ali je elektrolit pravilno označen. Če je sonda prekrita in prikaz v razdelku »Measures« (Meritve) ni zelen, preverite, ali je žica za uravnoteženje na negativnem polu iste celice, v kateri je nameščena sonda za elektrolit.

Slika 12: Odčitki v živo programske opreme Report naprave Wi-iQ®4.

Konfiguriranje naprave Wi-iQ®4 v mobilni aplikaciji E Connect™

Za operacijska sistema iOS® in Android® je bila razvita mobilna aplikacija E Connect™ (ne deluje na platformah Windows), ki je brezplačno na voljo v trgovinah App Store in Play Store. Dostop do aplikacije je zaščiten s prijavo/geslom. Različne ravni dostopa se dodelijo z različnimi kodami dostopa.

Mobilna aplikacija E Connect™ omogoča predvsem:

- Iskanje in povezovanje naprave Wi-iQ®4 s spletnim mestom stranke (seznam naprav se samodejno shrani v oddaljenem strežniku).
- Nastavitve parametrov akumulatorja enote Wi-iQ®4 (npr. tehnologijo in zmogljivost).
- Hiter pregled parametrov zgodovine, kot so stanje napolnjenosti, napetost in temperatura.
- Prenos podatkov o zgodovini enote Wi-iQ®4 (preneseni podatki se samodejno prenesejo v oddaljeni strežnik – in se ne shranjujejo v pametnem telefonu).

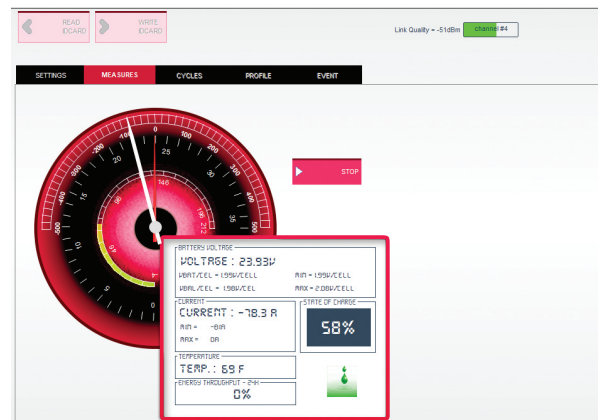
OPOMBE:

- Pri zagonu aplikacije se Bluetooth® samodejno vklopi.
- Če pametni telefon ni povezan z internetom med iskanjem in prenosom podatkov, se prenos podatkov v oddaljeni strežnik izvede takoj, ko je povezava z internetom znova vzpostavljena.

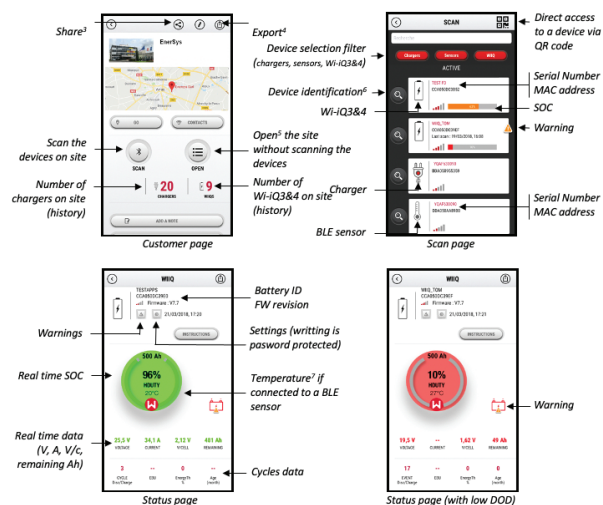
Spodaj so prikazani glavni zasloni in glavni parametri mobilne aplikacije E Connect™.

Slika 13: Zasloni mobilne aplikacije E Connect™

Glejte razdelek »Konfiguriranje naprave Wi-iQ®4 v orodju Wi-iQ® Reporting Suite« za konfiguracijo parametrov akumulatorja na strani z nastavitvami naprave Wi-iQ®4 v aplikaciji. Zahtevani podatki so enaki (tj. serijska številka akumulatorja, informacije o stranki, tehnologija akumulatorja, zmogljivost akumulatorja, število celic itd.).



Slika 12

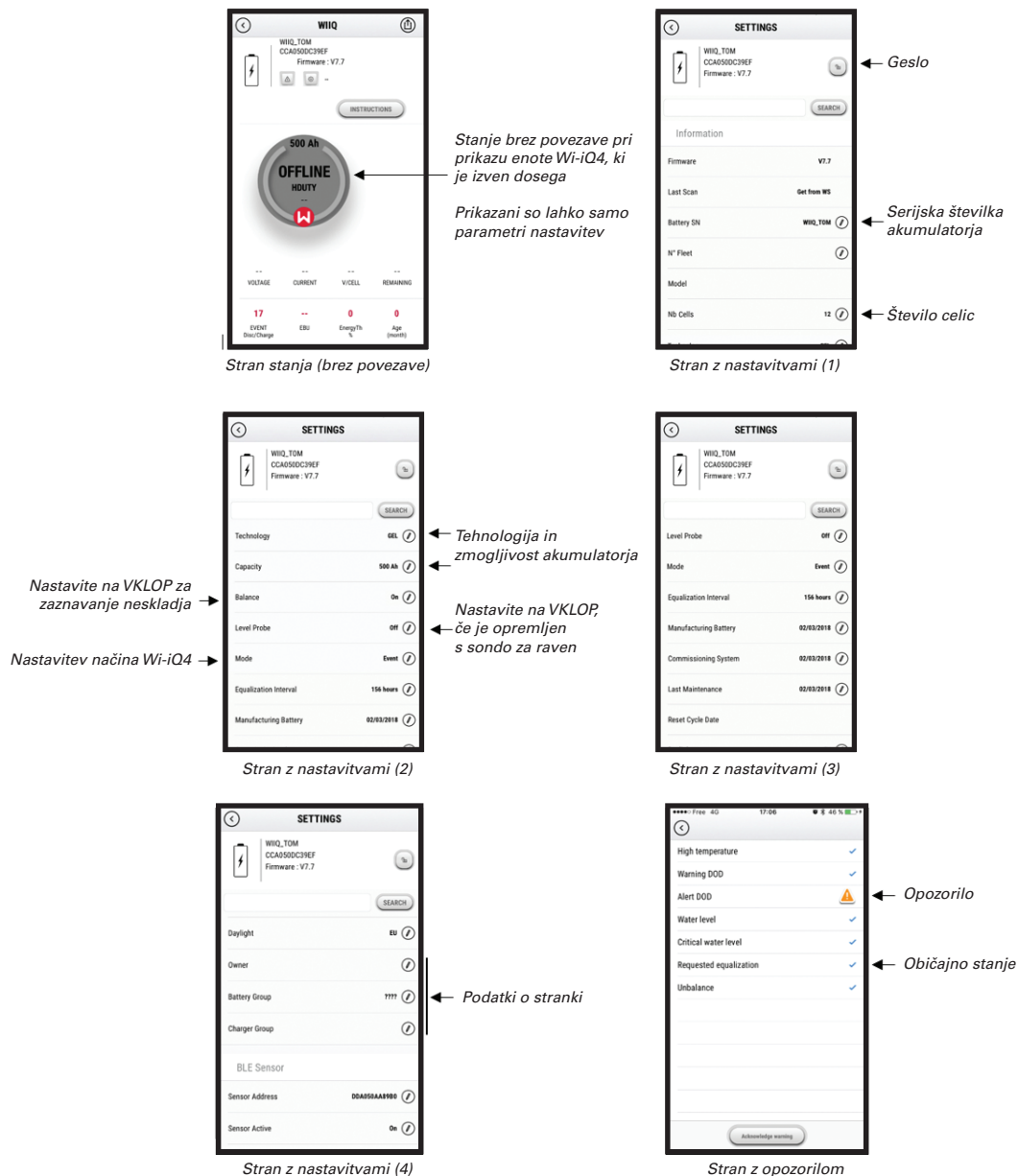


Slika 13

KOMUNIKACIJA

Komunikacija (nadaljevanje)

Slika 14: Možnosti menija mobilne aplikacije E Connect™



Na voljo je več grafov (stanje napolnjenosti, temperatura, amperske ure ...), ki jih je mogoče filtrirati glede na različna obdobja (dan, teden, leto).

Slika 14

Komunikacija (nadaljevanje)

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™

- Pametna nadzorna plošča akumulatorja Truck iQ™ je ena najnovejših naprav »iQ« družbe EnerSys®.
- Naprava je sestavljena iz zaslona, ki se s kabli tovornjaka napaja prek akumulatorja. Sproti in brezžično odčitava podatke naprave Wi-iQ®4, prikazuje opozorila, alarme, stanje napolnjenosti in druge koristne parametre za optimizacijo delovanja akumulatorja.
- Seznanjanje nadzorne plošče Truck iQ™ z napravo Wi-iQ®4
- Nadzorno ploščo Truck iQ™ lahko ročno ali samodejno seznanite z napravo Wi-iQ®4.
 - Ročni postopek

Slika 15: Naprava Wi-iQ®4 komunicira s pametno nadzorno ploščo akumulatorja Truck iQ™ za prikaz ključnih informacij o akumulatorju

Slika 16: Navodila za seznanjanje naprave Wi-iQ®4 in nadzorne plošče Truck iQ™

Komunikacija CAN (področno krmilno omrežje)

- EnerSys® omogoča integracijo prek podprtih protokolov CAN, ki so povezani z naslednjim:
 - Viličari, ki uporabljajo lastniški protokol CAN proizvajalca originalne opreme (OEM), vgrajen v vdelani programski opremi naprave Wi-iQ®4.
 - AGV (vozila s samodejnim upravljanjem) z uporabo lastniškega protokola CAN družbe EnerSys (CANOpen Cia 418 ali J1939).
 - Seznam parametrov, ki se prek vodila CAN posredujejo viličarju, kot je določeno v lastniškem protokolu proizvajalca originalne opreme, vendar ne omejeno na:
 - USOC (uporabno stanje napolnjenosti)
 - Napetost enosmernega (DC) toka vodila
 - Enosmerni (DC) tok vodila
 - Temperatura sistema (temperatura akumulatorja)
 - Sprožilec blokade dvigala
 - Sprožilec omejenega delovanja
 - Za več podrobnosti glejte razdelek »Specifikacija vmesnika CAN«, ki se nahaja v uporabniškemu priložniku tovornjaka posameznega proizvajalca originalne opreme (OEM).
 - Parameter, ki se prek vodila CAN prenaša na AGV, kot je določeno v lastniškem protokolu CAN družbe EnerSys®, vendar ne omejeno na:
 - USOC (uporabno stanje napolnjenosti)
 - Napetost enosmernega (DC) toka vodila
 - Enosmerni (DC) tok vodila
 - Temperatura sistema (temperatura akumulatorja)
 - **Za več podrobnosti se obrnite na EnerSys® Global:** Specifikacija CAN Open in CAN J1939 za krmilnik akumulatorja dokument ENER-CO-002 in dokument EnerSys_J1939.

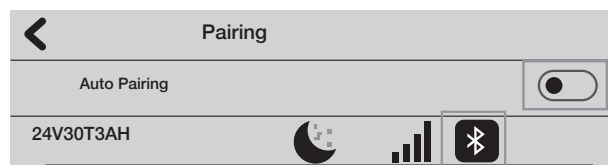


Slika 15

Setting -> I/O -> Pairing -> Disable Auto pairing (Nastavitve -> V/I -> Seznanjanje -> Onemogoči samodejno seznanjanje).

Izberite ustrezno napravo Wi-iQ®4, tako da kliknete ikono BLE (Bluetooth®).

OPOMBA: Ime naprave Wi-iQ®4 je običajno enako kot ime akumulatorja.



Slika 16

Servis in odpravljanje težav

Sporočila o napakah

Slika 17: Lučke LED naprave Wi-iQ®4.

Preverite LED-indikatorne lučke na napravi. Hitro utripanje vseh lučk LED vsakih pet sekund označuje uspešno nastavitvev in normalno delovanje. Za odpravljanje težav drugih indikatorskih lučk glejte spodnjo tabelo:

| LED-indikatorna lučka | Zaslon LCD | Pomen |
|---------------------------------|---------------------------|---|
| Hitro utripanje vsakih 5 sekund | | Namestitvev V REDU |
| Utripa modro | | Uravnoveženje ni pravilno nameščeno ali programirano |
| | Brez senzorja temperature | Sonda za raven ni vstavljena ali ni pravilno programirana |
| | Ni senzorja toka | Hallov učinek ni povezan ali ne bere |
| Utripa rdeče | Temperatura | Možna okvarjena toplotna sonda (če je še vedno prisotna) |

Povezava z napravo prek mobilne aplikacije E Connect™

- Če se ne poveže, preverite, da ni povezanih drugih naprav, kot je druga aplikacija ali nadzorna plošča Truck iQ™. Naenkrat se lahko poveže samo z eno napravo.
- Poskusite vzpostaviti povezavo z računalnikom in programsko opremo Report naprave Wi-iQ®.
- Če se ne more povezati z nobeno napravo. Prestavite napravo Wi-iQ®4 na drugo mesto, po možnosti na prosto.
 - Če se poveže na drugem mestu, je težava v radijskih magnetnih motnjah.
 - Če se ne poveže, zamenjajte napravo Wi-iQ®4.

Izvedite naslednja preverjanja kakovosti, da potrdite pravilno namestitvev. Primerjajte vrednosti, prikazane na zaslonu LCD, s spremenljivkami, izmerjenimi iz akumulatorja (npr. napetost, temperatura itd.).

- Izberite gumb »MEASURES« (Meritve), da preberete podatke naprave Wi-iQ®4 v realnem času.
 - Z umerjenim voltmetrom izmerite napetost od pozitivnega pola akumulatorja do sive žice VBAL/CEL. Odčitano vrednost delite s številom celic med pozitivnim priključkom in žico za uravnoveženje. To vrednost primerjajte z odčitkom »VBAL/CEL« in potrdite, da je znotraj tolerance (+/- 0,02 V DC). Odstopanje od te vrednosti pomeni, da je bilo v polje »Cells Bal«



Slika 17

(Uravnoveženje celic) vneseno napačno število celic ali pa je žica za uravnoveženje na napačnem mestu.

- Z umerjenim voltmetrom izmerite napetost med pozitivnim in negativnimi poli akumulatorja. Delite število celic v akumulatorju in potrdite, da je ta vrednost znotraj tolerance (+/- 0,03 V DC) vrednosti v »VBAT/CEL«. Odstopanje od te vrednosti lahko kaže na slabo električno povezavo. Očistite in namastite pole akumulatorja in priključne sponke.
- Izmerite temperaturo v bližini temperaturne sonde na akumulatorju. Preverite, ali je vrednost v polju »Temp« blizu odčitane vrednosti. Velika odstopanja pomenijo, da je termalni senzor okvarjen.
- Če je mogoče, upravljajte opremo ali napolnite akumulator. Izmerite tok s kalibriranim vpenjalnim ampermetrom in potrdite, da je vrednost znotraj (+/- 2%) tolerance vrednosti v razdelku »CURRENT« (TOK). Odstopanje od te vrednosti kaže na okvarjen Hallov senzor.
 - Preverite tudi, ali tok teče v pravilni smeri, (-) za razelektritev in (+) za polnjenje. Odstopanje od tega pomeni, da je bil Hallov senzor vgrajen v obratni smeri.
- Preverite, ali je elektrolit pravilno označen. Če je sonda prekrita in prikaz v razdelku »Measures« (Meritve) ni zelen, preverite, ali je žica za uravnoveženje na negativnem polu iste celice, v kateri je nameščena sonda za elektrolit.
 - Če je sonda pravilno nameščena, jo pregledajte glede korozije. Če je poškodovana, jo zamenjajte.

Za servis se obrnite na prodajnega zastopnika družbe EnerSys® ali obiščite spletno mesto www.enersys.com.

OPOMBE

OPOMBE

OPOMBE

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Vse pravice pridržane. Nepooblaščená distribucija je prepovedana. Blagovne znamke in logotipi so last družbe EnerSys® in njenih podružnic, razen UL, CE, UKCA, IEC, Android in iOS, Bluetooth in Zigbee ki niso v lasti družbe EnerSys®. Pridržujemo si pravico do sprememb brez predhodnega obvestila. E.&O.E.

EMEA-SL-OM-ENS-WIQ-0225

EnerSys®

Power/Full Solutions