



**BATERIJA
SPREMLANJE**

Nadzor akumulatorja

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™



UPORABNIŠKI PRIROČNIK

EnerSys

Power/Full Solutions



Seznam UL velja v Združenih državah in samo za določene modele.

www.enersys.com

KAZALO VSEBINE

Opis	3
Funkcije	3
Tehnične specifikacije	3
Opis zaslona in nastavitve	5
Glavni zaslon	5
Barvno kodirani načini.....	5
Napake akumulatorja za PN3	6
Zaslon 2	6
Opozorila in nastavitve	9
Nastavitve brenčala in releja.....	9
Meni »Nastavitve«	10
Mere	11
Namestitev	11
Mehanska namestitev.....	11
Električna namestitev	12
PN2 Truck iQ™ Svinčeni akumulatorji in NexSys® TPPL baterije	13
PN3 Truck iQ™ NexSys® ION in NexSys® TPPL ATP	14
Komunikacija	15
Številke delov	16
Servis in odpravljanje težav	17
Pogoste napake	17

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™ je sestavljena iz zaslona, ki napajanje prek kablov tovornjaka prejema iz akumulatorja baterije. V realnem času in brezžično odčitava podatke iz naprave za nadzor akumulatorja Wi-iQ® 3

in Wi-iQ® 4, NexSys® iON, NexSys® TPPL in NexSys® TPPL s paketom baterij za pospešeno zmogljivost (ATP). Prikazuje opozorila, alarme, stanje napolnjenosti (SoC) in druge uporabne parametre za optimiranje delovanja akumulatorja.

Funkcije

- Na voljo za svinčene akumulatorje ter akumulatorje NexSys® TPPL, NexSys® TPPL z baterijami ATP
 - Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™ PN2 s sistemom CAN
- Na voljo za akumulatorje NexSys® iON in NexSys® TPPL s paketom ATP*
 - Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™ PN3
- Zaslona na dotik
- Več komunikacijskih kanalov
 - Vodilo CAN za Wi-iQ®4 in akumulator BMS
 - Bluetooth za Wi-iQ®3 in novejša različica
- Nastavljivo opozorilo SoC in zagotavljanje zvočnega brenčечеge alarma za NexSys® iON, NexSys® TPP in NexSys® TPPL s paketom ATP*

* Velja samo za različico za Severno Ameriko; za več podrobnosti se obrnite na predstavnika podjetja EnerSys®.

Tehnične specifikacije

Element	Opis
Napajalna napetost	15V do 120V (PN2) 12V (PN3)
Nazivna napetost akumulatorja	24–96V (PN2)
Delovna temperatura	32–160°F (0–70°C)
Točnost napetosti	0,1V
Nadmorska višina	<2000m (<6561 čevljev)
Električna poraba	2 W
Brezžični vmesnik	Bluetooth BLE
Doseg brezžičnega signala	Do 5m (16 čevljev) (BLE)
Komunikacija CAN	CANOpen za PN3 J1939 za PN2 (Wi-iQ®4 in novejša različica)
Zaščita	Previsoka napetost Zaščita pred zamenjavo polov
Embalaza	UL 94V-0 Stopnja onesnaževanja 3 (prašno okolje) Ohišje IP-54

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Tehnične specifikacije (nadaljevanje)

Element	Opis
Informacije PN2 Model: TruckIQ-10	
Informacije PN3 Model: TruckIQ-20	
Skladnost s predpisi	<p>Certifikat UL® v skladu s smernicami UL 583 Radijska oprema (Direktiva 2014/53/EU – RED) FCC ID: T7V4561HM (Panasonic industrial 802.14.4 modem – 2,405–2,475GHz) FCC ID: WAP2001 (Cypress BLE PRoC – 2,402–2,48 GHz)</p> <p>CE/UKCA Izjava EU o skladnosti</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 V2.1.1 (2017) ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017) ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)

OPIS ZASLONA IN NASTAVITVE

Glavni zaslon

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™ ima 4,3-palčni zaslon na dotik TFT.

Slika 1: Glavni zaslon

SoC
Preostali čas delovanja
Temperatura akumulatorja

Način uporabe Sleep/Eco/
Normal/Heavy (v pripravljenosti/
Eco/običajno/zahtevno)

Gumb za aktiviranje (samo PN3):

- Potrdi opozorilo
- Vkllop: kratek pritisk vklopi akumulator
- Izkllop: dolg pritisk (3–5 sekund) izklopi akumulator



Pritisnite za preklop na zaslon 2

Slika 1

Barvno kodirani načini

Način praznjenja



Opozorilo SoC



Alarm SoC



Način polnjenja



OPIS ZASLONA IN NASTAVITVE

Napake akumulatorja za PN3 NexSys® iON in NexSys® TPPL s paketom ATP*

Čas pri toku praznjenja > meni za mejno vrednost toka (2A). Ponastavite, ko je povezan s polnilnikom.

Aktivna opozorila (raven >=3).



Čas, porabljen od začetka izpraznitve. Pogon VKLOP (lahko čas nedejavnosti ali čas delovanja).

Ikona za potrditev napake.

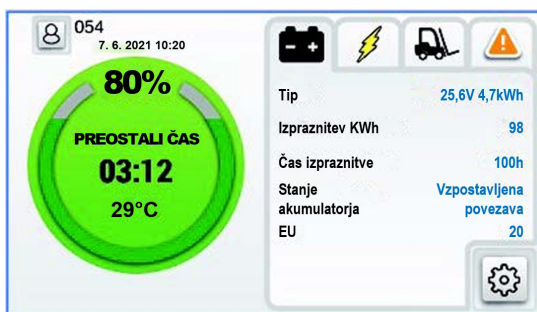
Opozorilo za preobremenitev toka (90 % maks. omejitve)



* Velja samo za različico za Severno Ameriko; za več podrobnosti se obrnite na predstavnika podjetja EnerSys®.

Zaslon 2

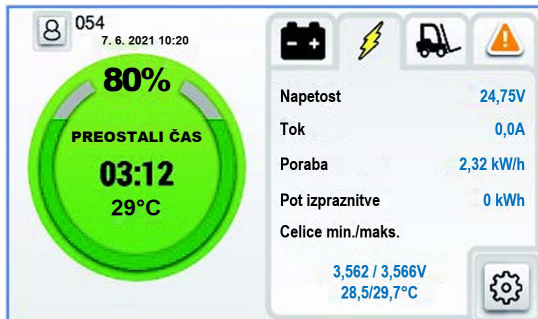
Podatki o akumulatorju



- Tip: Nazivna napetost akumulatorja in kWh
- Skupna izpraznitev kWh od zagona
- Skupni čas praznjenja od zagona
- Stanje akumulatorja: Brez povezave (vleka izklopljena)/vzpostavljena povezava (vleka vklopljena)/napaka
- EU: Enakovredna akumulatorska enota = en cikel 80% nazivne kapacitete akumulatorja

Zaslon 2 (nadaljevanje)

Podrobnosti cikla/pot



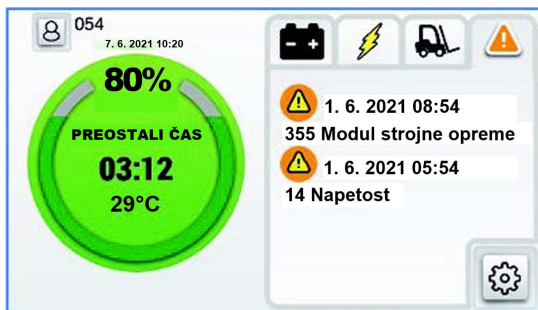
- Napetost akumulatorja v realnem času
- Vrednost toka v realnem času
- Povprečna poraba (pot)
- Izpraznitev kWh (pot)
- Min. in maks. napetost celic v realnem času
- Min. in maks. temperatura celic v realnem času

Podatki o tovornjaku



- Števec ur tovornjaka: štetje časa vožnje tovornjaka s tokom praznjenja > 2A
- Preobremenitveno praznjenje: največji dovoljeni tok praznjenja, sprememba stanja prek SoC in temperature akumulatorja
- Preobremenitveno polnjenje: največji dovoljeni tok polnjenja/ponovnega vbrizgavanja, sprememba stanja prek SoC in temperature akumulatorja

Aktivno opozorilo



- Opozorilo/alarm z datumom in ID-jem; po potrebi glejte uporabniški priročnik

OPIS ZASLONA IN NASTAVITVE

Zaslon 2 (nadaljevanje)

Zaščita z geslom in ročne nastavitve SoC/releja

Prag SoC/releja lahko prilagodite in nastavite neposredno na zaslonu zaščite z geslom.

ID uporabnika

ID uporabnika mora biti < 128

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	←	OK

Nastavitve V1.25

Brenčalo/ponovitev	>
Zaslon	>
Dogodki	>

Brenčalo

Brenčalo je omogočeno	<input checked="" type="checkbox"/>
Opozorilo SOC 6%	10 20 30 40
Alarm SOC 2%	5 10 20 30

Rele

Rele je omogočen	<input checked="" type="checkbox"/>
Stanje releja:	Zapri <input checked="" type="checkbox"/>
prag 2%	5 10 20 30

Splošne nastavitve niso zaščitene z geslom (npr. jezik, čas itd.).

Zaslon

Prag števca ur	2A 4A 10A 20A
Jeziki	>
Datum / ura	>
Geslo	>
Nadgradnja vdelane programske opreme	>

Dogodki

1. ID: 49
2. ID: 3
3. ID: 50
4. ID: 72
5. ID: 39
6. ID: 41

Opozorila in nastavitve

Opozorila akumulatorja

Ikona	Opis	Pogoj ustavitve
	Opozorilo aktivirano	Preverite na zaslonu 1
	Visoka temperatura	Ustavite in ohladite akumulator
	Nizka raven vode	Napolnite akumulator
	Neravnovesje celic	Ustavite, napolnite in izravnajte akumulator
	Previsoka energetska zmogljivost	Ustavite in ohladite akumulator

Nastavitve brenčala in releja

Nastavitve brenčala in releja uporabljajo prag, ki je vnaprej konfiguriran v akumulatorjih NexSys® ION, NexSys® TPPL in NexSys® TPPL s paketom ATP* ali napravi za nadzor akumulatorja Wi-iQ®3 in Wi-iQ®4 (Wi-iQ® Report suite ali E Connect™).

Sinhronizacija nastavitvev opozoril/alarmov se ne izvaja prek povezave Bluetooth.

Privzeta vrednost brenčala glede na vrsto akumulatorja		
Vrsta akumulatorja	Opozorilo SoC	Alarm SoC
Svinčeni	30% SoC	20% SoC
NexSys® TPPL	30% SoC	20% SoC
NexSys® TPPL s paketom ATP*	10% USoC	5% USoC
NexSys® ION	4% USoC**	2% USoC**

* Velja samo za različico za Severno Ameriko; za več podrobnosti se obrnite na predstavnika podjetja EnerSys®

** Ni mogoče prilagoditi

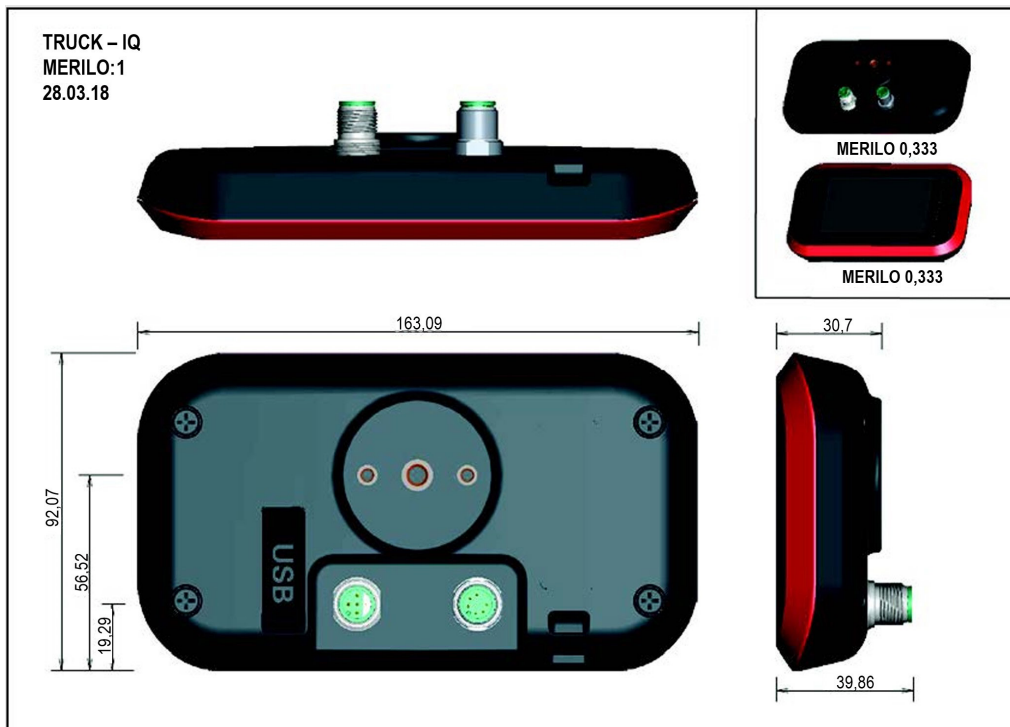
OPIS ZASLONA IN NASTAVITVE

Meni »Nastavitve«

Možnost	Nastavitev	Opis
Bluetooth	BLE ON	Vklop/izklop Omogoči/onemogoči možnost BLE
CAN	sistem CAN vklopljen	Vklop/izklop Omogoči/onemogoči možnost CAN
Brenčalo	Brenčalo vklopljeno	Vklop/izklop Omogoči/onemogoči možnost brenčala
	Raven opozorila	4% PN3 – prag USoC za aktiviranje opozorila z brenčalom 1 pisk vsakih 30 sekund Nastavitve CDI se uporabljajo, če so nameščene
	Raven alarma	2% PN3 – prag USoC za aktiviranje alarma z brenčalom 1 pisk vsako sekundo Nastavitve CDI se uporabljajo, če so nameščene
Rele	Rele je omogočen	Omogoči Omogoči/onemogoči: Viličar naj ve, kdaj je stanje napolnjenosti akumulatorja nizko in kdaj se bo akumulator izklopil (zgodnji opozorilni signal 10 sekund pred odpiranjem kontaktorja za vleko akumulatorja)
	Stanje alarma	Zaprto Izberite med zaprtim ali odprtim stanjem za pod pragom SoC
	Mejna vrednost SoC	10% PN3 – Izberite prag USoC za aktiviranje releja (5/10/20/30%) Alarmi CDI se uporabljajo, če so nameščeni
	Prag toka	2A Trenutni prag števca ur (delovni čas, poraba)
	Jezik	Slovenščina Jezik (angleščina, nemščina, francoščina, španščina, italijanščina ali portugalsščina)
Zaslون	Datum/ura	Datum/ura Spremeni datum in čas
		Regija Izberite regijo (samodejna sprememba temperature in datuma, prikaz časa za ZDA)
	Geslo	Določitev gesla po meri/uporabniškega gesla
	Nadgradnja vdelane programske opreme	Ponovno zaženite nadzorno ploščo pametnega akumulatorja Truck iQ™ v načinu zaganjalnika
Seznanjanje	Samodejno seznanjanje	Omogoči/onemogoči: Samodejno seznanjanje z različico Wi-iQ®3/Wi-iQ®4/novejšimi različicami
	Ročno seznanjanje	Ročna izbira naprave za nadzor akumulatorja Wi-iQ®. Samodejno shranjeno za naslednji zagon
Dogodki		Glejte najnovejše zapise kod napak (ID) BMS – PN3

Mere

Mere nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™ (mm)



Slika 2: Mere nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™ PN2

Mehanska namestitvev

Namestite pritrdilni nosilec nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™ na najprimernejši del viličara. Napravo morate namestiti v tak položaj, da bo zaščitena pred trki z zunanjimi ovirami.

Nosilec je mogoče sestaviti na različne načine, kar zagotavlja več namestitvenih konfiguracij.



Konfiguracije za namestitev nosilca

NAMESTITEV

Električna namestitvev



Specifikacije kablov nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™

Kabel zagotavlja možnost releja (NC) v skladu z naslednjo razporeditvijo pinov.



M12A-04PMMP-SF8001	Pin	Opis	Napajalni kabel PN2 6LA20737
	1	Rezervirano	
	2	Rezervirano	
	3	Rele* (skupni)	
	4	Rele (NC)	
	5	Ni v uporabi	

* Rele: 62,5VA/60W – 2A – 250VAC/220VDC

Komunikacija prek vodila CAN v skladu z naslednjo razporeditvijo pinov.

M12A-06BFFM-SR8D02	Pin	Opis	Kabel CAN PN2 6LA01159
	1		
	2		
	3	CANL	
	4	CANH	
	6	GND	
	7	GND	

Kabel zagotavlja napajanje (12V, 2W) in komunikacijo prek vodila CAN v skladu z naslednjo razporeditvijo pinov.

M12A-06PMMP-SF8001	Pin	Opis	Kabel CAN PN3 6LA20750
	1	12V (2W)	
	2	Pritisni gumb (povezava z GND)	
	3	CANL	
	4	CANH	
	6	GND	
	7	GND	

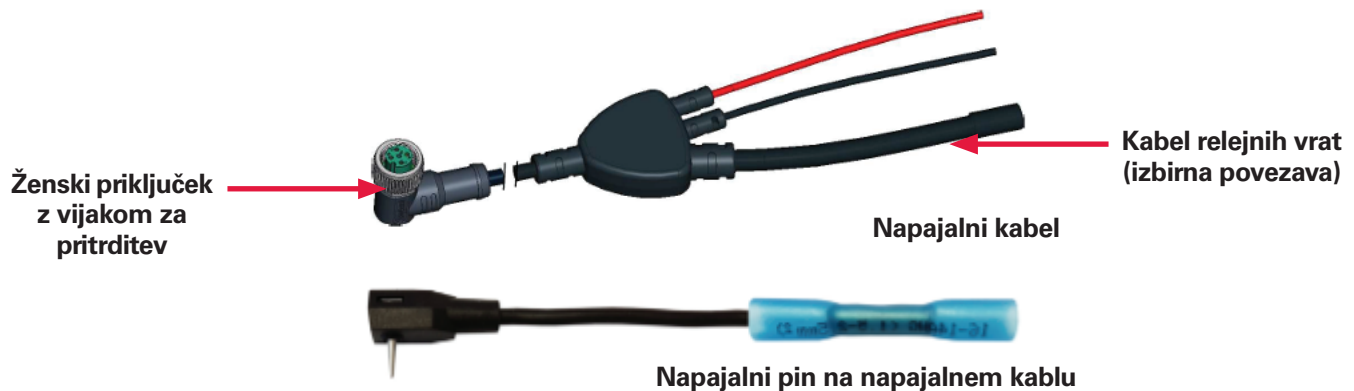
NAMESTITEV

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja PN2 Truck iQ™ – svinčeni akumulatorji in akumulatorji NexSys® TPPL

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™ s številko dela 6LA20723-PN2 za svinčene akumulatorje in akumulatorje NexSys® TPPL baterije potrebno:

- Napajalni kabel 2m/4m = 6LA20737-L2 or 6LA20737-L4
- Kovinska pritrditev PN 6LA20738

Priključka kabla povežite s priključkoma +VBAT in -VBAT na akumulatorju ali na strani tovornjaka. Če akumulator na viličarju ni pritrjen, (glejte napajalni kabel in napajalni zatič na slikah napajalnega kabla na naslednji strani). Nazivna napetost akumulatorja: 24–96V.



Moški priključek vstavite v desno žensko vtičnico na hrbtni strani naprave Truck iQ™.



NAMESTITEV IN KOMUNIKACIJA

Nadzorna plošča pametnega akumulatorja PN2 Truck iQ™ – svinčeni akumulatorji in akumulatorji NexSys® TPPL (nadaljevanje)

Zavrtite »pritrditveni vijak« na priključku, da napajalni kabel pritrдите na nadzorno ploščo pametnega akumulatorja Truck iQ™.

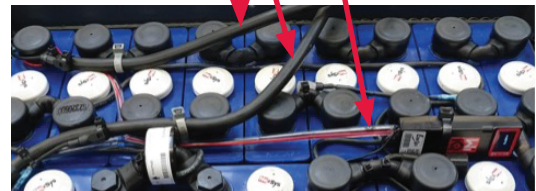
Vzpostavite napajanje nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™ tako, da traksijski akumulator priključite v viličara

Za uporabo zmogljivosti CAN je potrebno naslednje:

- Kabel CAN 2m/4m = 6LA01159-L2 ali 6LA01159-L4
- Povežite kabel CAN z nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™ na CAN na napravi za nadzor akumulatorja Wi-iQ® in novejših različicah.
- **Združljivo samo s fiksnimi akumulatorji (brez menjave akumulatorja)**

Nastavitve naprave za nadzor akumulatorja Wi-iQ® in nadzorne plošče pametnega akumulatorja Truck iQ™

- Napravo za nadzor akumulatorja Wi-iQ® je treba nastaviti z ID-jem CAN 255
- Deaktivirajte možnost BLE na nadzorni plošči pametnega akumulatorja Truck iQ™
- Nadzorna plošča pametnega akumulatorja Truck iQ™ mora imeti vsaj različico vdelane programske opreme 1.25B



Povezava CAN do PN2

PN3 Truck iQ™ za akumulatorje NexSys® ION in NexSys® TPPL s paketom ATP* batteries

Številka dela Truck iQ™ 6LA20723-PN3 za akumulatorje NexSys® ION in NexSys® TPPL s paketom ATP* zahteva:

- Kabel 6LA20750-L2 ali 6LA20750-L4
- Kovinska pritrnitev PN 6LA20738

Napravo priključite neposredno na desni 6-polni priključek za napajanje in komunikacijo CAN. Levi vtič ni uporabljen.



Povezava z različico Nexsys® ION-BMS



Povezava z različico NexSys® TPPL ATP-BMS

Komunikacija

Na nadzorni plošči pametnega akumulatorja TRUCK IQ™ sta na voljo dva načina komunikacije (brežžični in CAN):

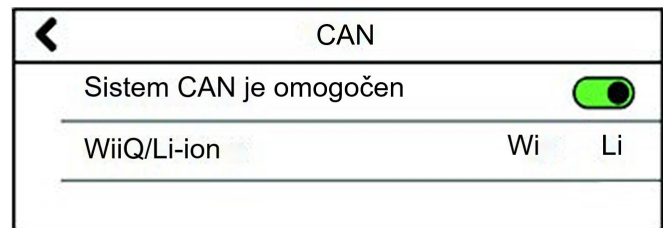
Brezžični Bluetooth

- Vzpostavite povezavo z različico Wi-iQ®3/ Wi-iQ®4/novejše različice

CAN (področno krmilno omrežje)

- Za PN3 – CANopen Cia 418
- Vmesnik z akumulatorje prek BMS (NexSys® ION & NexSys® TPPL s paketom ATP*)
- Za PN2 – Wi-iQ®4 različica vdelane programske opreme J1939 V7.9-15 ali novejša
- Ni združljivo z vdelano programsko opremo CANopen

Vzpostavljanje komunikacije z napravo za nadzor akumulatorja Wi-iQ® (3, 4 in novejše različice) in svinčeni akumulatorji NexSys® TPPL



Ročni postopek

- Izberite: 1) Nastavitve 2) V/I 3) Seznanjanje 4) Onemogoči samodejno seznanjanje
- Kliknite ikono BLE in izberite pravilno napravo za nadzor akumulatorja Wi-iQ®, ki se prikaže s pripadajočim serijskim imenom akumulatorja

* Velja samo za različico za Severno Ameriko; za več podrobnosti se obrnite na predstavnika podjetja EnerSys®

Samodejno seznanjanje

- Izberite: 1) Nastavitve 2) V/I 3) Seznanjanje 4) Onemogoči samodejno seznanjanje.
- Naprava se bo samodejno povezala z napravo Wi-iQ®, priključeno na traksijski akumulator, ki napaja napravo Truck IQ™.
- Samodejno seznanjanje zahteva premikanje/delovanje tovornjaka s tokom > 5A.
- To sinhronizira tokovni senzor in senzor udarcev. To lahko traja od 1 do 5 minut.
- Za konfiguracijo prek naprave Wi-iQ® Report ali E Connect™ glejte uporabniški priročnik za Wi-iQ®4.

Vzpostavljanje povezave z napravo za nadzor akumulatorja Wi-iQ®4 CAN in akumulatorji NexSys® ION NexSys® TPPL s paketom ATP*

Seznanjanje ni potrebno








- Glejte uporabniški priročnik za Wi-iQ® 4 ali CDI za konfiguracijo prek Wi-iQ® Report ali E Connect™. Omejitve stanja napolnjenosti in releja bodo preglasile predhodno konfiguracijo na nadzorni plošči pametnega akumulatorja Truck IQ™.

* Velja samo za različico za Severno Ameriko; za več podrobnosti se obrnite na predstavnika podjetja EnerSys®



ŠTEVILKE DELOV

Številke delov

Truck iQ™ za akumulatorje Nexsys® TPPL/svinčene	Truck iQ™ za akumulatorje Nexsys® ION/Nexsys® TPPL ATP
6LA20723-PN2	6LA20723-PN3
	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <p>Kovinski nosilci 6LA20738</p> </div> </div>	
 <p>Napajalni kabel za PN2 6LA20737-L2 (2m) 6LA20737-L4 (4m)</p>	<p>Brez dodatnega napajanja</p>
 <p>Kabel CAN za PN2 6LA01159-L2 (2m) 6LA01159-L4 (4m)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>Kabel CAN za PN3 6LA20750-L2 (2m) 6LA20750-L4 (4m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Razdelilnik CAN za PN3 GL0000761-0000</p> </div> </div>

Pogoste napake

Težava	Rešitev
Naprava zamrzne	Znova zaženite napravo Različica vdelane programske opreme mora biti vsaj 1.25B
Zaslón potemni	Znova zaženite napravo Različica vdelane programske opreme mora biti vsaj 1.25B
Težave s povezavo BLE	Izberite 1) Nastavitve 2) V/I 3) Seznanjanje <ul style="list-style-type: none">• Onemogočite samodejno seznanjanje in ga znova omogočite• Preglejte napravo Ali• Pustite samodejno seznanjanje onemogočeno in izberite ustrezno napravo Wi-iQ(R) tako, da kliknete ikono BLE

Tehnična podpora: Poiščite podatke za stik na naslovu www.enersys.com.

OPOMBE

OPOMBE

**EnerSys World
Headquarters**
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, ZDA
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Švica

EnerSys Asia
152 Beach Road
#11-08 Gateway East
Building
Singapur 189721
Tel: +65 6416 4800

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Vse pravice pridržane. Nepooblaščená distribucija je prepovedana. Blagovne znamke in logotipi so last podjetja EnerSys in njegovih podružnic, razen UL, CE, UKCA, Android, iOS in Bluetooth, ki niso v lasti podjetja EnerSys. Pridržujemo si pravico do sprememb brez predhodnega obvestila. E.&O.E.

GLOB-EN-OM-TiQ-0324

