

1. Glavna enota

Enoto Wi-iQ3 sestavlja:

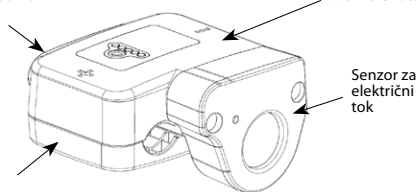
- glavna enota (za merjenje napetosti in komunikacijo). Na voljo sta dva modela, eden za industrijske akumulatorje z napetostjo od 24 V do 80 V, drugi pa za industrijske akumulatorje z napetostjo 96 V in 120 V.
- kablenska sponka (za mehansko pritrjevanje kablov enosmernega toka)
- senzor za električni tok (za merjenje toka)
- izbirni pokrov (za možnost komunikacije prek protokola CAN)

Enoto Wi-iQ3 lahko priključite na industrijske akumulatorje z napetostjo od 24 V do 80 V (za akumulatorje z drugačnimi napetostmi se posvetujte z lokalnim predstavnikom). Enoto Wi-iQ3 120V lahko priključite na akumulatorje z napetostjo od 96 V do 120 V.



Izbirni pokrov

Glavna enota



Senzor za električni tok

Kablenska sponka

3. Senzorji za električni tok enote

Na voljo so trije modeli senzorja hallovega efekta. Izbira ustreznega senzorja je odvisna od premera kabla enosmernega toka in toka akumulatorja.

Izdelek	Premer kabla enosmernega toka*	Notranji premer	Priporočeni razred delovnega stroja	Najv. Enosmerni tok	oznaka
Tok senzor	Do 35 mm ²	15,6 mm	Razred 3	300 A	Največ 35 mm ² in 300 A
	Do 120 mm ²	25,2 mm	Razred 1 in 2	600 A	Največ 120 mm ² in 600 A
	Do 120 mm ²	25,2 mm	Razred 1 in 2	1000 A	Največ 120mm ² in 1000 A

* Premer kabla enosmernega toka ne vključuje mer priključkov. Priključke je morda treba namestiti po priključitvi kabla v senzor za električni tok.

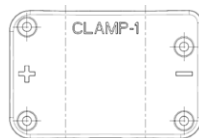
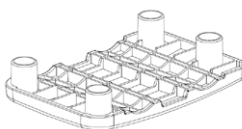
2. Glavna enota s sponko za kable (brez senzorja za električni tok)

Na voljo so štiri oznake delov, ki se razlikujejo po debelini DC kabla:

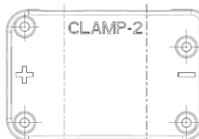
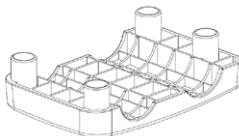
Izdelek	Premer kabla enosmernega toka	oznaka
Wi-iQ3	16 > 50 mm ²	Kabli glavne enote Wi-iQ3 do 50 mm ²
	70 > 120 mm ²	Kabli glavne enote Wi-iQ3 od 70 mm ² do 120 mm ²
Wi-iQ3 120V	16 > 50 mm ²	Kabli glavne enote Wi-iQ3 do 50 mm ²
	70 > 120 mm ²	Kabli glavne enote Wi-iQ3 od 70 mm ² do 120 mm ²

Razlika je povezava s sponko kabla, ki ustreza premeru kabla:

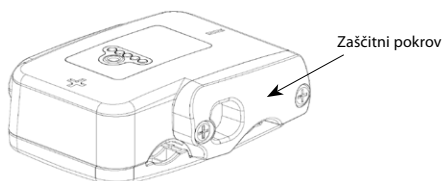
Sponka-1 (16 > 50 mm²)



Sponka-2 (70 > 120 mm²)

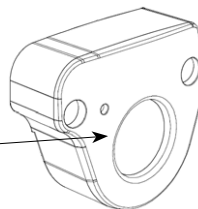


Opomba: številka modela in polarnosti kablenske sponke so vgrvirane v plastični del.



Zaščitni pokrov

Senzor za električni tok

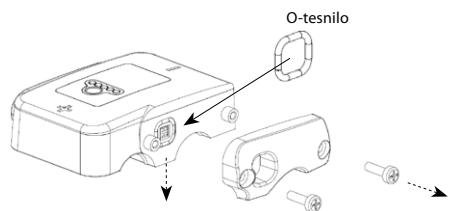
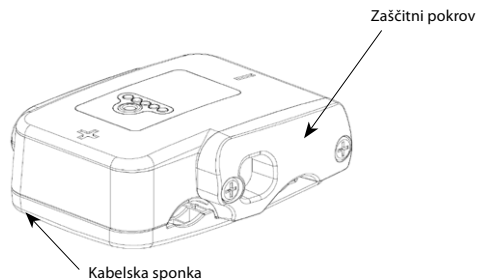


4. Namestitev enote

Skrbno upoštevajte korake postopka namestitve, ki so opisani spodaj.

4.1 Preden začnete sestavljati, se prepričajte, da kabli niso priključeni na akumulator.

4.2 Odstranite zaščitni pokrov senzorja za električni tok in kabljsko sponko z glavne enote.



POZOR: med glavno enoto Wi-iQ3 in zaščitnim pokrovom je O-tesnilo. Pri sestavljanju senzorja za električni tok se prepričajte, da je O-tesnilo še vedno pravilno nameščeno v glavni enoti.

4.3 Vstavite NEGATIVNI kabel akumulatorja v senzor za električni tok.

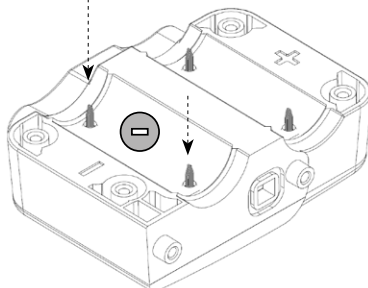
POZOR: pri vstavljanju kabla akumulatorja v senzor za električni tok se prepričajte, da kabel pravilno obrnete (glejte oznako ID na senzorju za električni tok).



Priključek za akumulator je na tej strani senzorja

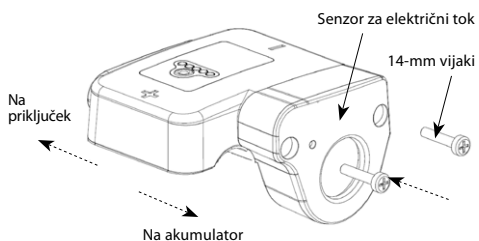
4.4 Potisnite NEGATIVNI kabel na žeblje.

Kabel potisnite previdno in pravokotno na žeblje.



POZOR: kabel potisnite previdno in pravokotno na žeblje, da jih ne zvijete.

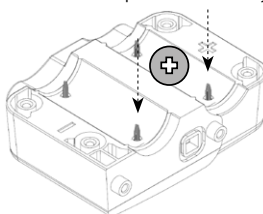
4.5 Priključite senzor za električni tok na glavno enoto (sila 1,5 Nm ± 0,1). Uporabite ustrezne vijake (priloženi so senzorju za električni tok).



POZOR: če uporabljate neustrezno vrsto in dolžino vijakov, lahko poškodujete izdelek, kar vpliva na njegovo zanesljivost.

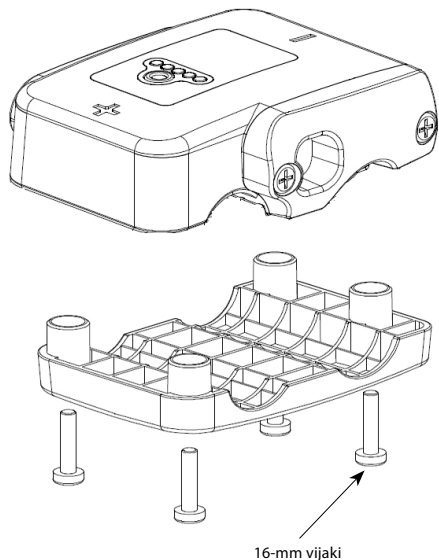
4.6 Potisnite POZITIVNI kabel na žeblje.

Kabel potisnite previdno in pravokotno na žeblje



POZOR: kabel potisnite previdno in pravokotno na žeblje, da jih ne zvijete.

4.7 Plastično sponko namestite na glavno enoto (sila 1,5 Nm ± 0,1) s 16-mm vijaki



16-mm vijaki

POZOR: če uporabljate neustrezno vrsto in dolžino vijakov, lahko poškodujete izdelek, kar vpliva na njegovo zanesljivost.

4.8 Pričvrstite kable enosmernega toka z vezicami na vsaki strani enote Wi-iQ3, da preprečite preveliko obremenitev na priključkih med rokovanjem.



4.9 Glavno enoto Wi-iQ3 morate varno namestiti, da preprečite električni udar ali nepravilno uporabo med rokovanjem z enoto in njenim delovanjem.

4.10 Ko se začne enota Wi-iQ3 napajati prek akumulatorja, se prepričajte, da lučke LED svetijo skladno z zaporedjem ob inicializaciji:

- modra lučka LED protokola BLE sveti 7 s,
- nato vse lučke LED nekaj sekund hitro utripajo.

5. Lučke LED enote Wi-iQ3

Enota Wi-iQ3 je opremljena s petimi lučkami LED, ki prikazujejo stanje enote.



OPOMBA:

- Ko enoto Wi-iQ3 priključite na napetost akumulatorja, modra lučka LED protokola BLE sveti 7 sekund in nato vse lučke LED nekaj sekund hitro utripajo (zaporedje ob inicializaciji).
- Gumb ob lučkah LED nima nobene funkcije v tem koraku.

Lučka LED	Barva	Sveti	Počasi utripa (1 s SVETI/1 s NE SVETI)	Hitro utripa (0,3 s SVETI/0,3 s NE SVETI)	Ne sveti
BLE	Zelena	-	Seznanjena s senzorjem BLE	Seznanjena s senzorjem BLE	Ni vzpostavljen komunikacije prek protokola BLE
	Modra	-	Komunikacija prek protokola BLE (Applikacija E connect)	-	
VKLOPLJENO	Zelena	-	Običajno stanje	Komunikacija prek protokola Zigbee (Wi-iQ Report)	Npravilno delovanje
TEMP	Rdeča	Visoka temperatura	-	-	Običajno stanje
Raven izpraznjenosti	Rdeča	Opomnik o izpraznjenosti	Opozorilo o izpraznjenosti	-	Običajno stanje
RAVEN/BAL	Modra	Nizka raven vode	Neravnovesje napetosti	-	Običajno stanje

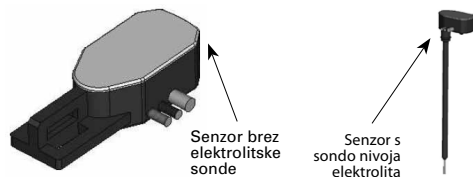
6. Zunanji senzorji BLE

Na enoto Wi-IQ3 lahko priključite zunanji senzor, ki omogoča merjenje temperature akumulatorja ter zaznavanje raven vode in neravnovesja napetosti. Glede na konfiguracijo akumulatorja sta na voljo dve glavni vrsti senzorjev:

- 2-V senzorji za priključitev na 2-V celice (s sondo za raven vode ali brez nje)
- 12-V senzorji za priključitev na 12-V bloke

Izdelek	Sonda za raven vode	Temperaturna sonda	Zaznavanje neravnovesja	oznaka
2-V senzor	Da	Da	Da	BLE T° / RAV 2 V (EMEA/AZUJA)
	Ne	Da	Da	BLE T° 2 V (EMEA/AZUJA)
12-V senzor	Ne	Da	Da	BLE T° 12 V (EMEA/AZUJA)

Senzorji, z drugim imenom senzorji BLE, komunicirajo z enoto Wi-IQ3 prek protokola Bluetooth Low Energy (BLE). Postopek seznanjanja z enoto Wi-IQ3 je opisan v razdelku »Seznanjanje«.

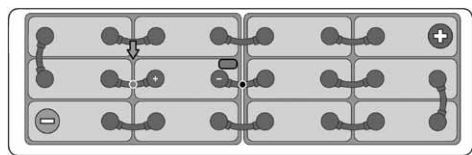


Žica	Funkcija	Dolžina
Rdeča	POZITIVNA napetost	300 mm
Črna (majhna)	NEGATIVNA napetost	300 mm
Črna (velika)	Temperaturna sonda	300 mm

7. Namestitev zunanjega senzorja BLE

Senzorje BLE je treba namestiti skladno s spodnjimi skicami.

- **Priključitev na 2-V celico:**



2-V senzor priključite samo na ENO celico (nazivna napetost 2 V, rdeča in črna napajalna žica). Priporočamo, da senzor BLE namestite na sredino akumulatorja. 2-V senzor BLE brez sonde za raven vode pritrдите z vezicami.

8. Lučki LED senzorjev BLE

Vsak senzor ima na vrhu dve lučki LED, ki prikazujeta stanje senzorja.

Barva	Sveti	Enakomerno utripa (vsakih 32 s)	Utripa počasi	Izmenično utripa	Ne sveti
Rdeča	Visoka temperatura	-	Neppravilno delovanje	Zaporedje prepoznave	Običajno stanje
Modra	Nizka raven vode	Običajno stanje (enota deluje)	-		

POZOR: Senzorja NE PRIKLAPLJAJTE na več kot ENO celico, napetost, višja od 4 V, bo senzor trajno poškodovala.

Za priklop posamezne žice na akumulator uporabite samo originalne dele, ki so priloženi senzorju BLE:

- črni priključek napetosti za vsako žico
- pod toploto stisljiva ovojka



Podrobnosti o priklopu žic

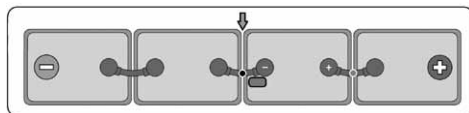
OPOMBA: če je senzor BLE opremljen s svojo varovalko, deli za priklop ne smejo biti opremljeni z dodatno varovalko.

Neravnovesje se zaznava s primerjanjem povprečne napetosti celice, ki jo izmeri enota Wi-IQ3, s povprečno napetostjo celice, ki jo izmeri senzor BLE. Zaznavanje neravnovesja lahko izklopite tako, da počistite izbirno polje »Ravnovesje« v aplikaciji ali programski opremi Wi-IQ Report.

POZOR: pri senzorjih BLE z zaznavanjem ravnosti:

- odrežite sondo za raven vode, tako da je 5 mm nad separatorjem in se ne dotika separatorjev ali plošč notranjih celic,
- poskrbite, da je sonda za raven vode popolnoma zaščitena s plastičnim ohišjem (ohišje ne sme imeti luknji in ne sme biti poškodovano), da preprečite nepravilno zaznavanje ravnosti.

- **Priključitev na 12-V blok:**



12-V senzor priključite samo na EN blok (nazivna napetost 12 V, rdeča in črna napajalna žica). 12-V senzor BLE brez sonde za vodno raven pritrдите z vezicami.

POZOR: Senzorja NE PRIKLAPLJAJTE na več kot EN blok, napetost, višja od 24 V, bo senzor trajno poškodovala.

Za priklop posamezne žice na akumulator uporabite samo originalne dele, ki so priloženi senzorju BLE:

- črni priključek napetosti za vsako žico
- pod toploto stisljiva ovojka



Podrobnosti o priklopu žic

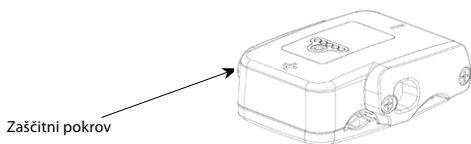
OPOMBA: če je senzor BLE opremljen s svojimi varovalkami, deli za priklop ne smejo biti opremljeni z dodatno varovalko.

Neravnovesje se zaznava s primerjanjem povprečne napetosti bloka, ki jo izmeri enota Wi-IQ3, s povprečno napetostjo bloka, ki jo izmeri senzor BLE. Zaznavanje neravnovesja lahko izklopite tako, da počistite izbirno polje »Ravnovesje« v aplikaciji ali programski opremi Wi-IQ Report.

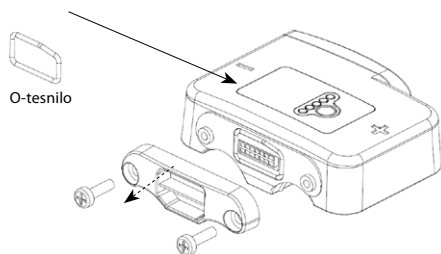
9. Možnost komunikacije enote Wi-iQ3 prek protokola CAN

Enota Wi-iQ3 lahko komunicira prek komunikacijskega protokola CAN. Komunikacijo lahko vzpostavite prek naprave, ki omogoča komunikacijo prek protokola CAN in je povezana z enoto Wi-iQ3.

Glavna enota Wi-iQ3 je dobavljena z zaščitnim plastičnim pokrovom, ki ga je pri priklopljanju izbrane naprave, ki omogoča komunikacijo prek protokola CAN, treba odstraniti.



9.1 Odstranite zaščitni pokrov senzorja za električni tok z glavne enote.



POZOR: med glavno enoto Wi-iQ3 in zaščitnim pokrovom je O-tesnilo. Pri sestavljanju senzorja za električni tok se prepričajte, da je O-tesnilo še vedno pravilno nameščeno v glavni enoti.

9.4 Modelu je priložen prosti 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).

Izdelek	Številka vtičnice	Številka kontakta		
		Premer kabla	Nožica (kol. 2)	Vtičnica (kol. 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)

10. Komunikacija/prenos

Naprava Wi-iQ3 omogoča dva načina komunikacije:

- Zigbee: To je obstoječi protokol, ki ga že uporabljata napravi Wi-iQ1 in Wi-iQ2. Omogoča komunikacijo z obstoječimi polnilniki Life IQ.
- BLE: To je nov protokol, ki omogoča komunikacijo s pametnimi telefoni.

Napravo Wi-iQ3 je mogoče nastaviti tako, da pošilja podatke prek protokola Zigbee (programska oprema Wi-iQ Report različice vsaj 5.1.X) ali BLE (aplikacije E connect).

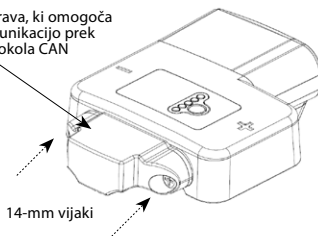
11. Aplikacija E connect

Za pametne telefone s sistemom iOS in Android smo razvili mobilno aplikacijo. Aplikacija se imenuje E connect in bo na voljo v trgovinah App Store in Play Store. Dostop do aplikacije je zaščiteno s prijavo/geslom. Na voljo bo več ravnih dostopa, ki bodo zaščitene z dodatnimi gesli. Aplikacija združuje obstoječe funkcije aplikacije COMpact (za polnilnike v vozilu) in nove funkcije enote Wi-iQ3.



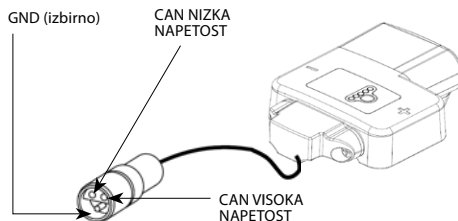
9.2 Priklopite napravo, ki omogoča komunikacijo prek protokola CAN, na glavno enoto (sila 1,5 Nm ± 0,1). Uporabite ustrezne vijake (priloženi so napravi).

Naprava, ki omogoča komunikacijo prek protokola CAN



POZOR: če uporabljate neustrezno vrsto in dolžino vijakov, lahko poškodujete izdelek, kar vpliva na njegovo zanesljivost.

9.3 Nožice ženskega priključka so opisane spodaj.



Za uporabo vseh funkcij mora biti aplikacija povezana z internetom (3G/4G ali Wi-Fi).

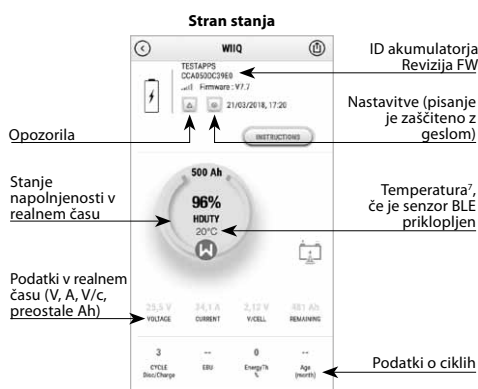
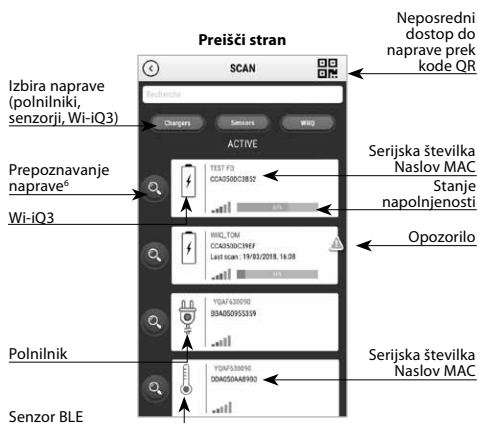
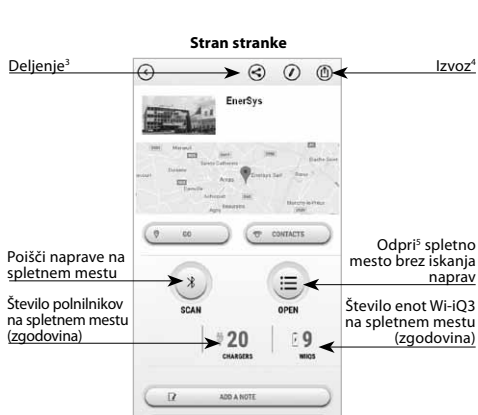
Aplikacija omogoča:

- iskanje¹⁾ in povezovanje enote Wi-iQ3 s spletnim mestom stranke (seznam naprav se samodejno shrani v oddaljenem strežniku²⁾)
- nastavev parametrov akumulatorja enote Wi-iQ3 (npr. tehnologijo, zmogljivost...)
- prenos podatkov o zgodovini enote Wi-iQ3 (preneseni podatki se samodejno prenesejo v oddaljeni strežnik* in se ne shranjujejo v pametnem telefonu)
- seznanjanje naprave Wi-iQ3 s senzorjem BLE

Opombe:

- (1) Pri zagonu aplikacije se Bluetooth samodejno vklopi.
- (2) 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.

Glavni zasloni aplikacije z glavnimi parametri so prikazani na naslednjih straneh.



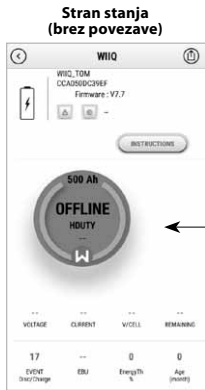
Opombe:

- (3) Gumb »Deljenje« omogoča, da delite podatke spletnega mesta z drugim uporabnikom (prek njegovega e-poštnega naslova). Spletno mesto stranke je privzeto vidno samo lastniku, ki ga je ustvaril.
- (4) Gumb »Izvoz« omogoča izvoz podatkov v datoteki oblike .xrp, ki jo lahko uvozite v programsko opremo Wi-iQ Report za podrobnejšo analizo. Uporabnikom se zagotovi ali na e-poštni naslov pošlje spletno povezavo do mesta, od koder lahko datoteko prenesejo.

- (5) Gumb »Odpri« omogoča dostop do seznama naprav, ki so že zabeležene na spletnem mestu stranke, v načinu brez povezave.

- (6) Gumb »Prepoznavaj« omogoča, da vizualno prepoznate izbrano napravo s pomočjo zaporedja prepoznavne njenih lučk LED.

- (7) Ko je enota Wi-iQ3 povezana z aplikacijo, ne komunicira s senzorjem BLE (podatki o temperaturi se ne osvežujejo).



Stanje brez povezave pri prikazu enote Wi-iQ3, ki je izven dosega

Prikazani so lahko samo parametri nastavitvev



Geslo

Serijska številka akumulatorja

Število celic

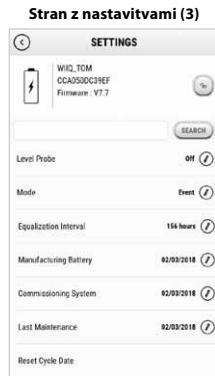


Nastavite na VKLOP za zaznavanje neskladja

Nastavitev načina Wi-iQ3

Tehnologija in zmogljivost

Nastavite na VKLOP, če je enota povezana s senzorjem BLE s sondo za vodno raven



Podatki o stranki

Seznanjanje senzorja BLE



Opozorilo

Običajno stanje

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

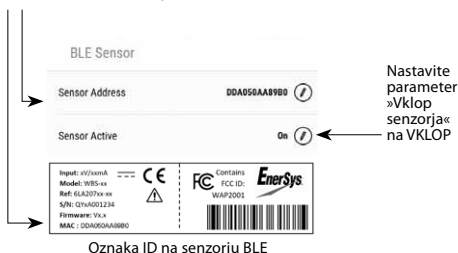
12. Seznanjanje enote Wi-iQ3 s senzorjem BLE

Postopek seznanjanja senzorja BLE z enoto Wi-iQ3 je opisan spodaj:

12.1 Z mobilno aplikacijo E connect prek povezave Bluetooth

- Po priklopu enot Wi-iQ3 in BLE na akumulator
- Zaženite mobilno aplikacijo
- Poiščite enote Wi-iQ3
- Dostopite do izbrane enote Wi-iQ3
- Odprite razdelek »Nastavitve«
- Vnesite geslo
- Pomaknite se navzdol do razdelka »Senzor BLE«
- Nastavite parameter »Vklop senzorja« na VKLOP
- Vnesite naslov senzorja BLE (MAC). Vnesete ga lahko ročno ali ga preberete prek kode QR

Vnesite naslov senzorja BLE (MAC na oznaki ID senzorja BLE)



OPOMBA: kako pridobiti naslov senzorja BLE, če oznaka manjka ali ni berljiva:

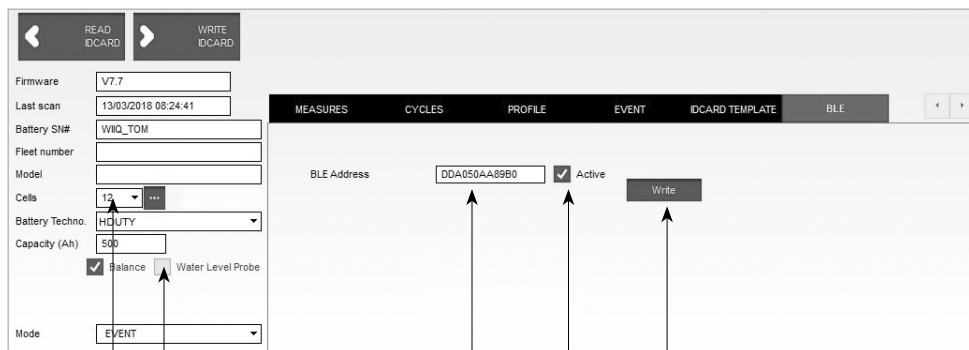
- Zaženite ISKANJE, da zaznate senzorje BLE v okolici
- Vklopite način PREPOZNAVANJE zaznanih senzorjev, da prepoznate ustrezní senzor
- Zabeležite si naslov MAC ustreznega senzorja

Če želite preveriti, ali je bilo seznanjanje uspešno, prekinite povezavo med aplikacijo in senzorji BLE ter:

- Zaprite razdelek z nastavitvami in se vrnite na stran ISKANJE (ali zaprite aplikacijo)
- Preverite, ali zelena lučka LED BLE na enoti Wi-iQ3 utripa (glejte razdelek 5)

12.2 S programsko opremo Wi-iQ (s priključkom Zigbee)

- Po priklopu enot Wi-iQ3 in BLE na akumulator
- Priklopite priključek USB in zaženite programsko opremo Wi-iQ Report (različica najmanj 5.1.X)
- Poiščite enote Wi-iQ3
- Dodajte in dostopite do izbrane enote Wi-iQ3
- Odprite razdelek »BLE«
- Označite polje »Vklopljeno«
- Vnesite naslov senzorja BLE (MAC)
- Označite ustrezna polja in izberite število celic za zagotavljanje ravnovesja glede na model senzorja BLE
- Kliknite »Zapiši«



Vnesite število celic

Označite ustrezna polja glede na model senzorja BLE

Vnesite naslov senzorja BLE (MAC na ID oznaki senzorja BLE)

Označite polje »Vklopljeno«

Kliknite »Zapiši«

- Preverite, ali je bilo seznanjanje uspešno tako, da preverite, ali zelena lučka LED BLE na enoti Wi-iQ3 utripa (glejte razdelek 5)

13. Pogoji uporabe

1. Enota Wi-iQ3 je krmilnik akumulatorja, ki je namenjen namestitvi na industrijski akumulator.
2. Namestitve ne smete izvajati v zaprtem prostoru.
3. Razpon vhodne napetosti: [15 V enosmerne napetosti; 120 V enosmerne napetosti]
4. Napetost akumulatorja: 24, 36, 48, 72 & 80V (Wi-iQ3)
96 & 120V (Wi-iQ3 120V)
5. Razpon merjenja toka: [+/- 300 A][+/- 600 A] [+/- 1000 A]
6. Temperaturni razpon: [0 ; 70 °C]
7. Višina <2000 m, Raven zaščite pred onesnaženostjo: 3 (prašno okolje)
8. Raven merjenja: I (izvaja meritve brez vzpostavljene povezave z omrežjem), ne uporabljajte za ravni II, III in IV
9. Tehnična podpora: obiščite naše spletno mesto: www.enersys.com, kjer so na voljo podatki o lokalnem stiku.
10. Standardi:
 - * Radijska oprema (Direktiva 2014/53/EU – RED)
 - * FCC ID: T7V4561HM (Panasonic industrial 802.14.4 modem – 2,405–2,475 GHz)
 - * FCC ID: WAP2001 (Cypress BLE PRoC – 2,402–2,48 GHz)

Ta naprava je skladna s 15. Delom pravil komisije FCC. Za njeno delovanje veljata naslednja dva pogoja: (1) Ta naprava ne sme povzročati škodljivih motenj in (2) sprejeti mora 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.