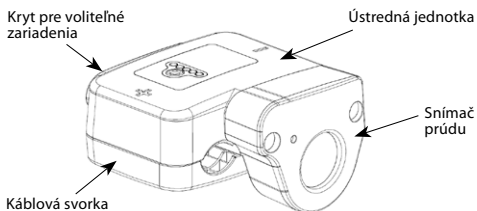


### 1. Hlavná jednotka

Wi-iQ3 pozostáva z týchto častí:

- ústredná jednotka (na meranie a komunikačné funkcie). K dispozícii sú dva modely, jeden pre priemyselné batérie od 24 V do 80 V a jeden pre priemyselné batérie od 96 V do 120 V
- káblová svorka (na mechanické uchytenie DC káblov)
- nimač prúdu (na meranie prúdu)
- kryt pre voliteľné zariadenia (na možnosť komunikácie CAN)

Wi-iQ3 sa môže montovať na priemyselné batérie od 24 V do 80 V. Wi-iQ3 120V sa môže montovať na priemyselné batérie od 96 V do 120 V.



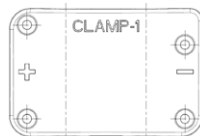
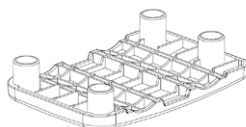
### 2. Základná jednotka s káblovou svorkou (bez snímača prúdu)

V závislosti od priemeru DC kábla existujú štyri základné číselné hodnoty:

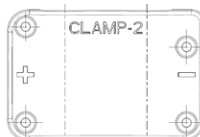
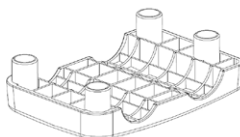
Produkt	Priemer DC kábla	označenie
Wi-iQ3	16 > 50 mm <sup>2</sup>	Káble ústrednej jednotky Wi-iQ3 s priemerom do 50 mm <sup>2</sup>
	70 > 120 mm <sup>2</sup>	Káble ústrednej jednotky Wi-iQ3 s priemerom od 70 mm <sup>2</sup> do 120 mm <sup>2</sup>
Wi-iQ3 120V	16 > 50 mm <sup>2</sup>	Káble ústrednej jednotky Wi-iQ3 s priemerom do 50 mm <sup>2</sup>
	70 > 120 mm <sup>2</sup>	Káble ústrednej jednotky Wi-iQ3 s priemerom od 70 mm <sup>2</sup> do 120 mm <sup>2</sup>

Rozdiel súvisí s káblovou svorkou, ktorá zodpovedá priemeru kábla:

#### Svorka-1 (16 > 50 mm<sup>2</sup>)



#### Svorka-2 (70 > 120 mm<sup>2</sup>)



Poznámka: Číslo modelu kábovej svorky a polarita sú vyrazené v plastovej časti.

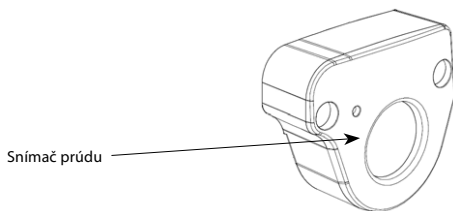
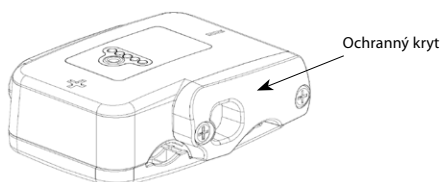
### 3. Snímače prúdu

V závislosti od priemeru DC kábla a hodnoty prúdu batérie existujú tri modely Hallovho snímača prúdu.

Produkt	DC priemer kábla*	Vnútrotný priemer	Odporúčaná trieda vozíka	Max. DC prúd	označenie
Snímač prúdu	Do 35 mm <sup>2</sup>	15,6 mm	Trieda 3	300 A	max. 35 mm <sup>2</sup> a 300 A
	Do 120 mm <sup>2</sup>	25,2 mm	Trieda 1 a 2	600 A	max. 120 mm <sup>2</sup> a 600 A
	Do 120 mm <sup>2</sup>	25,2 mm	Trieda 1 a 2	1000 A	max. 120 mm <sup>2</sup> a 1 000 A

\* Pri priemere DC kábla sa nezohľadňujú rozmery svoriek. Po vložení kábla do snímača prúdu možno bude treba svorky zmontovať.

Ústredná jednotka Wi-iQ3 sa dodáva s ochranným plastovým krytom, ktorý treba pred montážou vybraného snímača prúdu odstrániť.

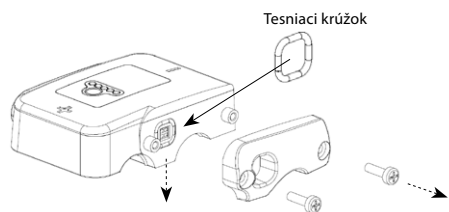
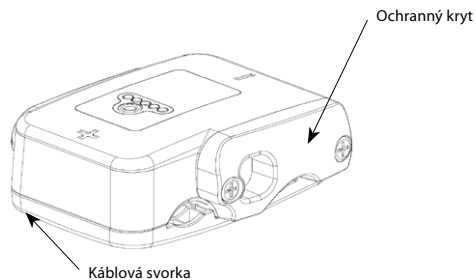


#### 4. Inštalácia jednotky

Dôsledne dodržiavajte nižšie uvedený inštalčný postup.

**4.1 Skôr než začnete s montážou, uistite sa, že káble nie sú pripojené k batérii.**

**4.2 Z hlavnej jednotky odstráňte ochranný kryt snímača prúdu a káblovú svorku.**



**POZOR:** medzi hlavnou jednotkou Wi-iQ3 a ochranným krytom sa nachádza tesniaci krúžok. Uistite sa, aby tesniaci krúžok zostal v správnej polohe v hlavnej jednotke aj počas inštalácie snímača prúdu.

**4.3 Do snímača prúdu vložte ZÁPORNÝ kábel batérie.**

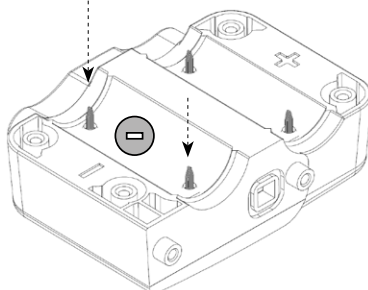
**POZOR:** uistite sa, že počas montáže na snímač prúdu bude mať kábel batérie správnu orientáciu (prečítajte si identifikačný štítek na snímači prúdu).



Zástrčka batérie sa musí nachádzať na tejto strane snímača

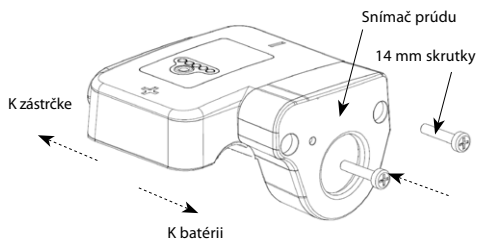
**4.4 Zatláčte ZÁPORNÝ kábel na ihly.**

Opatrne zatlačte kábel kolmo na ihly



**POZOR:** Kábel treba na ihly zatlačiť opatrne a v kolmom smere, aby sa ihly neohli.

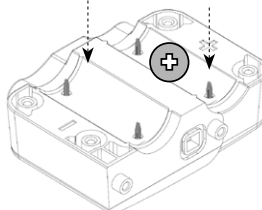
**4.5 Namontujte snímač prúdu na hlavnú jednotku (uťahovací moment  $1,5 \text{ Nm} \pm 0,1$ ). Nezabudnite použiť vhodné skrutky (dodávané so snímačom prúdu).**



**POZOR:** Ak použijete nevhodné skrutky (typom a dĺžkou), môže dôjsť k poškodeniu výrobku a k narušeniu jeho spoľahlivosti.

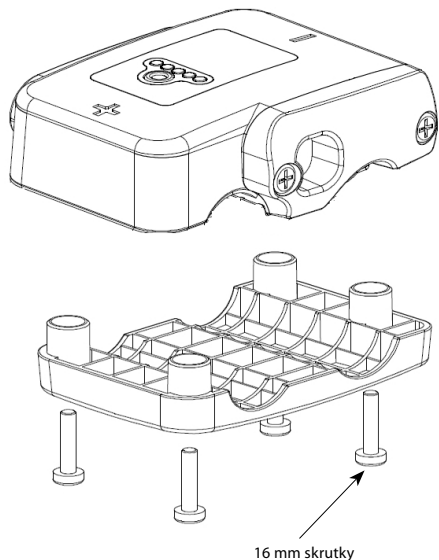
**4.6 Zatláčte KLADNÝ kábel na ihly.**

Opatrne a v kolmom smere zatlačte kábel na ihly



**POZOR:** Kábel treba na ihly zatlačiť opatrne a v kolmom smere, aby sa ihly neohli.

4.7 Pomocou skrutiek s dĺžkou 16 mm namontujte plastovú svorku na hlavnú jednotku (uťahovací moment 1,5 Nm ±0,1).



**POZOR:** Ak použijete nevhodné skrutky (typom a dĺžkou), môže dôjsť k poškodeniu výrobku a k narušeniu jeho spoľahlivosti.

4.8 DC káble na každej strane jednotky Wi-iQ3 utiahnite pomocou káblových viazacích spôn, aby sa konektory počas manipulácie nezatažovali.



4.9 Hlavnú jednotku Wi-iQ3 treba bezpečne nainštalovať, aby ste zabránili otrasom a nesprávnemu používaniu počas manipulácie a prevádzky.

4.10 Len čo začne do jednotky Wi-iQ3 prúdiť napätie z batérie, uistite sa, že sa všetky LED diódy rozsvietia podľa úvodnej sekvencie:

- na 7 sekúnd sa rozsvieti modrá LED dióda BLE
- a následne začnú niekoľko sekúnd blikať všetky LED diódy.

## 5. LED diódy na jednotke

Stav jednotky Wi-iQ3 ukazuje päť LED diód.



Poznámka:

- Keď do jednotky Wi-iQ3 začne po prvýkrát prúdiť napätie z batérie, modrá LED dióda BLE sa rozsvieti na 7 sekúnd a následne začnú všetky LED diódy niekoľko sekúnd rýchlo blikať (úvodná sekvencia).
- Tlačidlo vedľa LED diód v tomto bode nefunguje.

LED dióda	Farba	Svieti	Pomaly bliká (1 s zap./1 s vyp.)	Rýchlo bliká (0,3 s zap./0,3 s vyp.)	Nesvieti	
BLE	Zelená	-	Spárovaná so snímačom BLE	Spárovaná so snímačom BLE	Všetky LED diódy 10 sekúnd rýchlo blikajú = identifikačná sekvencia	Neprebíha žiadna komunikácia BLE
	Modrá	-	Komunikácia v BLE (aplikácia E connect)	-		
ON	Zelená	-	Normálny stav	Komunikácia v Zigbee (Wi-iQ Report)	Porucha	
TEMP	Červená	Vysoká teplota	-	-	Normálny stav	
DOD	Červená	Výstraha pre DOD (hlbku vybitia)	Upozornenie pre DOD (hlbku vybitia)	-	Normálny stav	
LEVEL/BAL	Modrá	Nízka hladina elektrolytu	Nerovnovážne napätie	-	Normálny stav	

## 6. Periférne snímače BLE

Jednotku Wi-iQ3 možno priradiť k periférnemu snímaču, ktorý umožňuje meranie teploty batérie a rozpoznáva hladinu vody a nerovnovážne napätie. V závislosti od konfigurácie batérie sú dostupné dva hlavné typy snímačov:

- 2 V snímače s montážou na 2 V články (so sondou hladiny vody alebo bez nej)
- 12 V snímače s montážou na 12 V bloky

Produkt	Sonda hladiny vody	Teplotná sonda	Rozpoznávanie nerovnovážnosti	označenie
2 V snímač	Áno	Áno	Áno	BLE™/ LEV 2 V (REGIÓN EMEA/ ÁZIA)
	Nie	Áno	Áno	BLE™ 2 V (REGIÓN EMEA/ÁZIA)
12 V snímač	Nie	Áno	Áno	BLE™ 12 V (REGIÓN EMEA/ ÁZIA)

Snímače komunikujú s jednotkou Wi-iQ3 cez technológiu Bluetooth Low Energy (BLE – a nazývajú sa aj snímače BLE). Proces párovania s jednotkou Wi-iQ3 je popísaný v časti Párovanie.

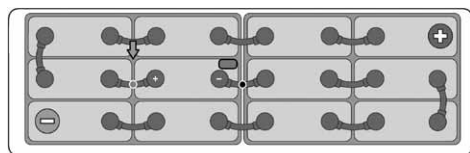


Kábel	Funkcia	Dĺžka
Červená	KLADNÉ napätie	300 mm
Čierna (malý)	ZÁPORNÉ napätie	300 mm
Čierna (veľký)	Teplotná sonda	300 mm

## 7. Inštalácia periférnych snímačov BLE

Snímače BLE by sa mali nainštalovať podľa nižšie uvedených schém.

### • Nastavenie 2 V článku:



2 V snímač je pripojený iba k JEDNÉMU článku (2 V nominálne napätie – červený a čierny hlavný privodný kábel). Odporúča sa nainštalovať snímač BLE do stredu batérie. 2 V snímač BLE bez sondy hladiny vody treba zaistiť k postroju pomocou káblových viazачích spŕn.

**POZOR:** NEPRIPÁJAJTE snímač k viac ako JEDNÉMU článku, pretože napätie vyššie ako 4 V by spôsobilo trvalú poruchu výrobku. Pri pripájaní každého kábla k batérií použite iba originálne diely dodávané so snímačom BLE:

- čierna napätová odbočka pre KAŽDÝ kábel
- tepelne zmršťovací krimpovací spoj



Podrobnosti montáže so zapojením káblov

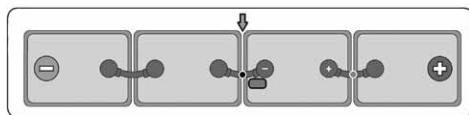
Poznámka: Snímač BLE má vlastnú ochrannú poistku, a preto pripojené materiály nemusia mať žiadne ďalšie poistky.

Rozpoznanie nerovnovážnosti sa uskutočňuje porovnaním priemerného napätia článku nameraného jednotkou Wi-iQ3 s napätím článku nameraným snímačom BLE. Rozpoznávanie nerovnovážnosti možno vypnúť zrušením zaškrtnutia políčka „Balance“ (Rovnovážnosť) v aplikácii alebo v softvéri Wi-iQ Report.

**POZOR:** v prípade snímačov BLE s rozpoznávaním hladiny elektrolytu:

- sondu hladiny vody treba odrezať tak, aby sa nachádzala 5 mm nad separátorom a aby sa nedotýkala separátorov ani vnútorných platničiek článkov.
- Ak chcete zabrániť nesprávnemu rozpoznávaniu, uistite sa, že je sonda hladiny vody po celej svojej dĺžke úplne chránená plastovým puzdrom (bez dier a deformácií).

### • Nastavenie 12 V bloku:



12 V snímač je pripojený iba k JEDNÉMU bloku (12 V nominálne napätie – červený a čierny hlavný privodný kábel). 12 V snímač BLE treba zaistiť k postroju pomocou káblových viazачích spŕn.

**POZOR:** NEPRIPÁJAJTE snímač k viac ako JEDNÉMU bloku, pretože napätie vyššie ako 24 V by spôsobilo trvalú poruchu výrobku.

Pri pripájaní každého kábla k batérií použite iba originálne diely dodávané so snímačom BLE:

- čierna napätová odbočka pre KAŽDÝ kábel
- tepelne zmršťovací krimpovací spoj



Podrobnosti montáže so zapojením káblov

Poznámka: Snímač BLE má vlastnú ochrannú poistku, a preto pripojené materiály nemusia mať žiadne ďalšie poistky.

Rozpoznanie nerovnovážnosti sa uskutočňuje porovnaním priemerného napätia bloku nameraného jednotkou Wi-iQ3 s napätím bloku nameraným snímačom BLE. Rozpoznávanie nerovnovážnosti možno vypnúť zrušením zaškrtnutia políčka „Balance“ (Rovnovážnosť) v aplikácii alebo v softvéri Wi-iQ Report.

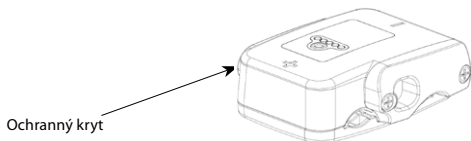
## 8. LED diódy snímačov BLE

V hornej časti každého snímača sú dve LED diódy ukazujúce stav.

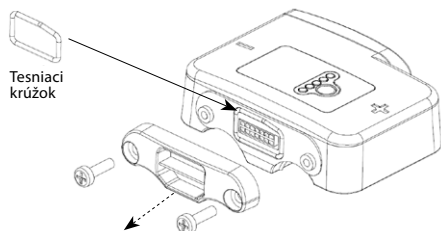
Farba	Svieti	Pravidelné blikanie (každých 32 sekúnd)	Pomalé blikanie	Striedavé blikanie	Nesvieti
Červená	Vysoká teplota	–	Porucha	Identifikačná	Normálny
Modrý	Nízka hladina vody	Bežný stav (jednotka funguje)	–	sekvencia	stav

## 9. Možnosť CAN jednotky

S jednotkou Wi-iQ3 možno komunikovať cez komunikačný protokol CAN. Táto činnosť sa vykonáva prostredníctvom zariadenia s možnosťou CAN, ktoré treba pripojiť k jednotke Wi-iQ3. Hlavná jednotka Wi-iQ3 sa dodáva s ochranným plastovým krytom, ktorý treba pred montážou zariadenia s možnosťou CAN odstrániť.



### 9.1 Z hlavnej jednotky odstráňte ochranný kryt snímača prúdu.



**POZOR:** medzi hlavnou jednotkou Wi-iQ3 a ochranným krytom sa nachádza tesniaci krúžok. Uistite sa, aby tesniaci krúžok zostal v správnej polohe v hlavnej jednotke aj počas inštalácie snímača prúdu.

### 9.4 K dispozícii je aj voliteľný voľný zasúvací konektor (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 3-kontaktná schránka s 2 kolíkmi a 1 zásuvku prispôbená pre 0,75 – 1,5 mm<sup>2</sup> káble).

Produkt	Číslo výrobku – schránka	Číslo výrobku – kontakt		
		Priemer kábla	Kolík (2 ks)	Zásuvka (1 ks)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5–1,0 mm <sup>2</sup>	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75–1,5 mm <sup>2</sup>	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

## 10. Komunikácia/stažovanie

Zariadenie Wi-iQ3 má dva dostupné komunikačné režimy:

- Zigbee: ide o existujúci protokol, ktorý zariadenia Wi-iQ1 a Wi-iQ2 automaticky používajú. Aj naďalej bude zabezpečovať komunikáciu s existujúcimi nabíjačkami Life IQ.
- BLE: ide o novú funkciu, ktorá zabezpečuje komunikáciu so smartfónom.

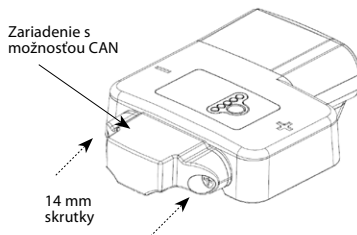
Zariadenie Wi-iQ3 možno tiež nakonfigurovať a poskytovať dáta cez Zigbee (Wi-iQ Report – minimálne v5.1.X) alebo BLE (aplikácia E connect).

### 11. Aplikácia „E connect“

Mobilná aplikácia vyvíjaná pre smartfóny so systémom iOS a Android. Táto aplikácia sa nazýva „E connect“ a bude dostupná v obchodoch App Store a Play Store. Prístup je chránený používateľským menom a heslom. Prostredníctvom hesiel bude k dispozícii viacerou úrovni prístupu. Aplikácia v sebe spája funkcie existujúcej aplikácie COMpart (pre palubné nabíjačky) a nového zariadenia Wi-iQ3.

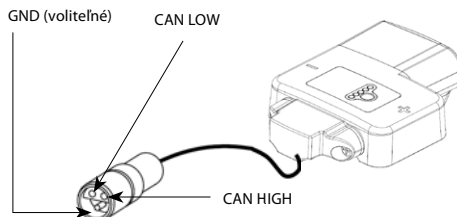


### 9.2 Namontujte zariadenie s možnosťou CAN na hlavnú jednotku (uťahovací moment 1,5 Nm ±0,1). Nezabudnite použiť vhodné skrutky (dodávané so zariadením s možnosťou CAN).



**POZOR:** Ak použijete nevhodné skrutky (typom a dĺžkou), môže dôjsť k poškodeniu výrobku a k narušeniu jeho spoľahlivosti.

### 9.3 Nasávací konektor je popísaný nižšie.



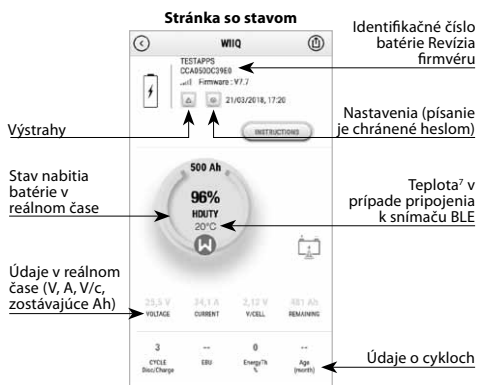
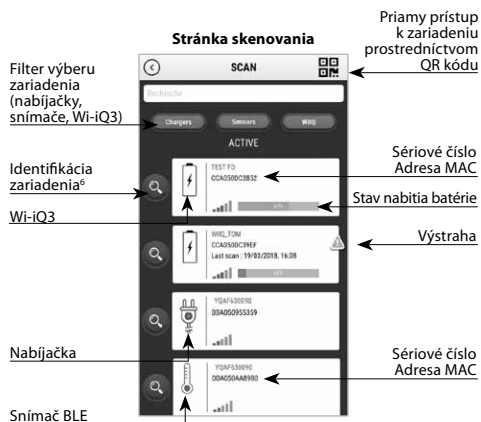
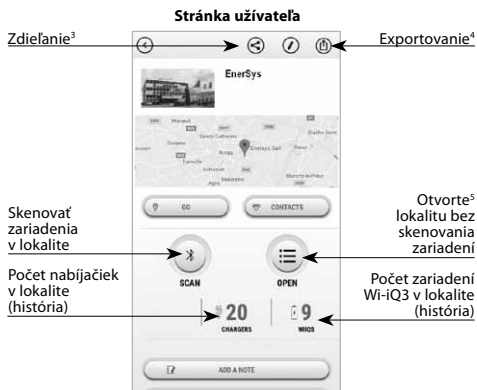
Na to, aby ste mohli využívať všetky funkcie tejto aplikácie, je potrebné internetové pripojenie (3G/4G).

- Táto aplikácia umožňuje predovšetkým:
- skenovať<sup>1</sup> a následne priradiť zariadenie Wi-iQ3 k lokalite zákazníka (zoznam zariadení sa automaticky nahrá na vzdialený server)
  - nastaviť parametre batérie zariadenia Wi-iQ3 (napr. technológia, kapacita...)
  - sťahovať údaje o histórii zariadenia Wi-iQ3 (stiahnuté údaje sa automaticky prenesú na vzdialený server\* – v smartfóne sa žiadne údaje neukladajú)
  - spárovať zariadenie Wi-iQ3 so snímačom BLE

### Poznámky:

- (1) Pri spúšťaní aplikácie sa automaticky aktivuje Bluetooth.
- (2) Ak smartfón počas skenovania a sťahovania údajov nie je pripojený k internetu, presun údajov na vzdialený server sa uskutoční okamžite po obnovení internetového pripojenia.

Na nasledujúcich stránkach nájdete hlavné obrazovky aplikácie s hlavnými parametrami.



### Poznámky:

- (3) Pomocou tlačidla „Share“ (Zdieľanie) môžete zdieľať údaje o lokalite s iným používateľom (prostredníctvom jeho e-mailovej adresy). Predvolene vidí lokalitu zákazníka iba jej majiteľ (ten, kto ju vytvoril).
- (4) Pomocou tlačidla „Export“ (Exportovanie) môžete exportovať údaje do súboru vo formáte .xrp, ktorý možno importovať do softvéru Wi-IQ Report na hĺbšiu analýzu. Webový odkaz na stiahnutie súboru možno poskytnúť alebo zaslať na e-mailovú adresu akéhokoľvek používateľa.
- (5) Pomocou tlačidla „Open“ (Otvoriť) môžete získať prístup k zoznamu zariadení, ktoré boli už nahraté v lokalite zákazníka v režime off-line.
- (6) Pomocou tlačidla „Identification“ (Identifikácia) môžete vizuálne identifikovať vybrané zariadenie prostredníctvom identifikačnej sekvencie jej LED diód.
- (7) Kým je zariadenie Wi-IQ3 pripojené k aplikácii, neprebíha žiadna komunikácia so snímačom BLE (t. j. údaje o teplote sa neobnovujú).

### Stránka so stavom (off-line)



Off-line stav v prípade zobrazenia zariadenia Wi-iQ3, ktoré je mimo dosah

Zobraziť možno iba parametre nastavení

### Stránka s nastaveniami (1)



Heslo

Sériové číslo batérie

Počet článkov

### Stránka s nastaveniami (2)

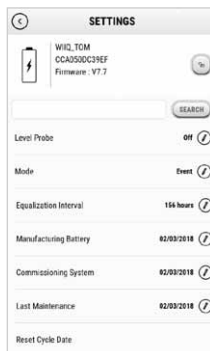


Nastavte na ON (Zap.) na rozpoznávanie nerovnovážnosti  
Nastavenie režimu zariadenia Wi-iQ3

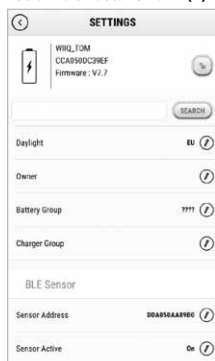
Technológia a kapacita batérie

Nastavte na ON (Zap.) v prípade pripojenia k BLE pomocou sondy hladiny

### Stránka s nastaveniami (3)



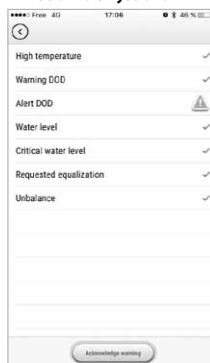
### Stránka s nastaveniami (4)



Údaje o zákazníkovi

Párovanie BLE

### Stránka s výstrahami



Výstraha

Normálny stav

K dispozícii je viacero grafov (stav nabíjania batérie, teplota, Ah...) s rôznymi filtrami období (deň, týždeň, rok).

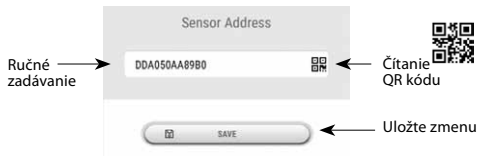
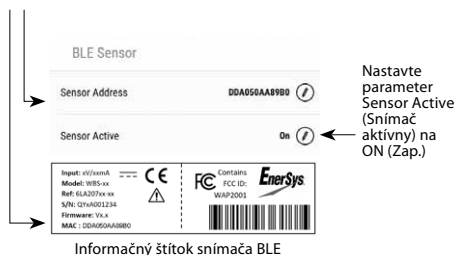
## 12. Spárovanie zariadenia Wi-iQ3 so snímačom BLE

Proces priradenia (t. j. spárovania) snímača BLE s jednotkou Wi-iQ3 je uvedený nižšie:

### 12.1 Pomocou mobilnej aplikácie E connect (cez Bluetooth)

- Po nainštalovaní jednotiek Wi-iQ3 a BLE na batériu
- Spustíte mobilnú aplikáciu
- Oskenujete jednotku Wi-iQ3
- Získajte prístup k vybranej jednotke Wi-iQ3
- Prejdite na časť Settings (Nastavenia)
- Zadajte heslo
- Prerolujte nižšie na časť BLE Sensor (Snímač BLE)
- Prepnete parameter Sensor Active (Snímač aktívny) na ON (Zap.)
- Zadajte adresu snímača BLE (MAC) – môžete ju vyplniť ručne, alebo ju prečítať prostredníctvom QR kódu BLE

Zadajte adresu snímača BLE (MAC# na informačnom štítku BLE)



Poznámka: Ako získať adresu snímača BLE v prípade, že informačný štítek chýba alebo je nečitateľný:

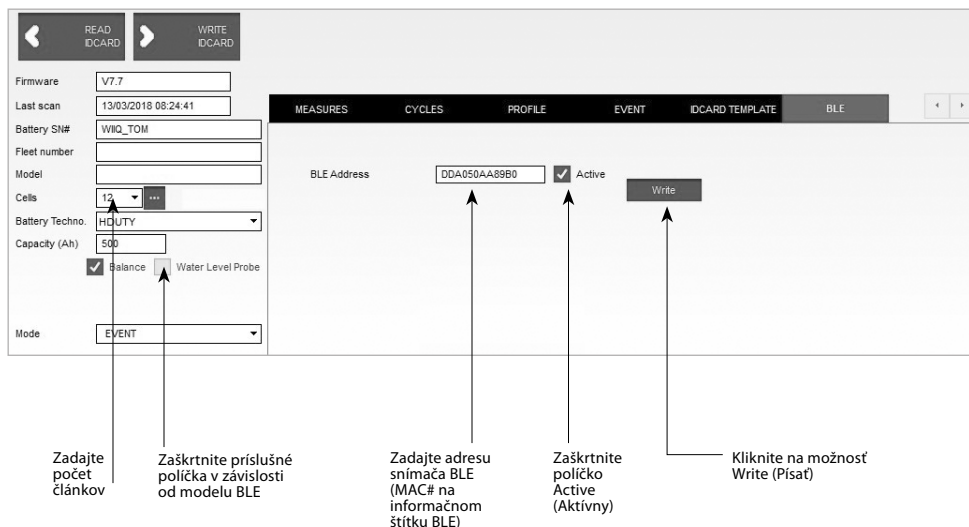
- Spustíte proces SKENOVANIA a rozpoznajte okolité snímače BLE
- Aktivujete režim IDENTIFIKÁCIE rozpoznaných snímačov a identifikujete ten správny.
- Zaznamenajte jeho adresu MAC

Na overenie toho, či bolo párovanie účinné, treba odpojiť aplikáciu od snímača BLE a následne:

- Opustíte časť s nastaveniami a vráťte sa na stránku SKENOVANIA (alebo ukončíte aplikáciu)
- Skontrolujte, či zelená LED dióda BLE na zariadení Wi-iQ3 bliká (pozrite si časť 5)

### 12.2 Pomocou softvéru Wi-iQ Report (pomocou USB modemu Zigbee)

- Po nainštalovaní jednotiek Wi-iQ3 a BLE na batériu
- Spustíte softvér Wi-iQ Report pomocou pripojeného USB modemu (maximálne v5.1)
- Oskenujete jednotku Wi-iQ3
- Pridajte a získajte prístup k vybranej jednotke Wi-iQ3
- Prejdite na časť BLE
- Zaškrtnite políčko Active (Aktívny)
- Zadajte adresu snímača BLE (MAC)
- Zaškrtnite príslušné políčka a nastavte rovnovážny počet článkov v závislosti od modelu snímača BLE
- Kliknite na možnosť Write (Písať)



- Overte si, či bolo párovanie účinné tak, že skontrolujete, či zelená LED dióda BLE na zariadení Wi-iQ3 bliká (pozrite si časť 5)



### 13. Podmienky používania

1. Wi-iQ3 je snímač batérie, ktorý by sa mal namontovať na priemyselnú batériu.
2. Montáž treba vykonať v neobmedzenom priestore.
3. Rozsah prívodného napätia: [15 V DC; 120 V DC]
4. Napätie batérie: 24, 36, 48, 72 & 80V (Wi-iQ3)  
96 & 120V (Wi-iQ3 120V)
5. Aktuálny rozsah merania: [+/-300 A][+/-600 A] [+/-1 000 A]
6. Teplotný rozsah: [0; 70 °C]
7. Nadmorská výška <2000 m, Stupeň ochrany pred znečistením: 3 (prašné prostredie)
8. Úroveň merania: I (meranie nepripojené k sieti), nepoužívať pri úrovni II, III, IV
9. Technická podpora: Pozrite sa na našu webovú lokalitu: [www.enersys.com](http://www.enersys.com), kde je uvedený kontakt na miestneho zástupcu.
10. Normy:
  - \* Smernica o rádiovom frekvenčnom spektre 2014/53/EÚ
  - \* FCC ID: T7V4561HM (Panasonic, priemyselný modem 802.14.4 – 2,405 – 2,475 GHz)
  - \* FCC ID: WAP2001 (Cypress BLE PRoC – 2,402 – 2,48 GHz)

Toto zariadenie je v súlade s časťou 15 zásad FCC. Prevádzka podlieha nasledovným podmienkam: (1) toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie, a (2) toto zariadenie musí prijať akékoľvek rušenie vrátane toho, ktoré môže spôsobiť neželanú prevádzku. V súlade s požiadavkami FCC môžu zmeny alebo úpravy, ktoré spoločnosť EnerSys výslovne neschválila, zbaviť používateľa nároku na prevádzku tohto výrobku.

**EnerSys si vyhradzuje právo uskutočňovať kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vylepšenia a/alebo modifikácie výrobku popísaného v tejto príručke a nie je, za žiadnych okolností, povinná aktualizovať obsah tejto príručky ani príslušného zariadenia. E.&O.E.**

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