



AKKUMULÁTOR-
FELÜGYELET



Wi-iQ[®]

AKKUMULÁTORFELÜGYELETI ESZKÖZ





WI-IQ®4 AKKUMULÁTORFELÜGYELETI ESZKÖZ FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

TARTALOMJEGYZÉK

1. Jellemzők.....	3
2. Műszaki adatok	3
3. Méretek.....	5
4. Telepítés	5
5. Kommunikáció.....	6
6. Szerviz és hibaelhárítás.....	9

1. JELLEMZŐK

A Wi-iQ4 akkumulátorfelügyeleti eszköz az akkumulátorérzékelő technológia negyedik generációja, amely olyan növekményes funkciókat kínál, mint a Bluetooth és a CAN-busz csatlakoztathatóság, ezzel javítva a kommunikációt és az integrációt más eszközökkel és külső berendezésekkel. Az új kompakt kialakítás további jellemzői közé tartozik a három LED-állapotjelző, az új LCD-kijelző, amelyen az akkumulátorral kapcsolatos fontos információk jelennek meg, valamint a hangriasztás.

- Programozható
- A Wi-iQ4 készülék 24 V és 80 V közötti akkumulátorokra szerelhető
- Kicsi és keskeny kialakítás
- IP65 védettség
- Elérhető töltésvelvő savas ólom és NexSys® TPPL vegyi összetételű akkumulátorokhoz
- Egy- vagy kétkábeles áramérzékelők
- LCD-kijelző és alacsony feszültségre figyelmeztető hangjelzés
- Több mint 8000 esemény tárolására alkalmas memória
- Több kommunikációs csatorna
 - Zigbee® vezeték nélküli Wi-iQ Report számítógépes szoftver és töltő
 - Bluetooth az E Connect™ mobilalkalmazáshoz és a Truck IQ™ intelligens akkumulátor-műszerfalhoz
- Az újonnan tervezett E Connect mobilalkalmazás lehetővé teszi az akkumulátorflotta gyors és egyszerű ellenőrzését és az adatmegosztást
- Csatlakozás külső Truck iQ eszközünkhöz, amely valós idejű adatokat jelenít meg a kezelőnek az akkumulátor állapotáról, a riasztásokról és a hátralévő üzemidőről
- Az opcionális CAN-busz modul töltöttségi állapotot (SOC) és egyéb adatokat biztosít bármely CAN-hálózatnak (pl. targoncák, automata járművek (AGV))
- Kompatibilis a Xinx™ raktárkezelés-hatékonysági rendszerrel az adatgyűjtés és a jelentéskészítés egyszerűsítése érdekében
- A vezeték nélküli kommunikáció az EneSys® moduláris töltővel jobb eszközfelügyeletet tesz lehetővé
- Állítható töltöttségiállapot-felügyelet és hangjelzés
- Nincs szükség külön kisfeszültségű riasztóberendezésre (LVA)

MEGJEGYZÉS: A Wi-iQ4 készüléket kizárólag akkumulátorra való felszerelésre tervezték, és nem fog megfelelően működni, ha a teherautó oldalán az akkumulátorcsatlakozóra van felszerelve teljesítményvizsgálat céljából.

2. MŰSZAKI ADATOK

Elem	Leírás
Névleges akkumulátorfeszültség	24 VDC – 80 VDC
Üzemi feszültség	15 V – 120 V
Üzemi hőmérséklet	-20 °C (4 °F) – 60 °C (140 °F) Lehetővé teszi az energiaátviteli adatgyűjtést egy Hall-effektusú érzékelő segítségével, amely akár +/- 1000 A értéket is képes mérni. 1 A felbontás
Kétirányú árammérés	
Feszültségmérés	A teljes akkumulátorfeszültség és az akkumulátorfeszültség felének folyamatos ellenőrzése
Feszültség pontossága	0,1 V
Hőmérséklet	Külső termisztor
Magassághatár	< 2000 m (< 6,561 ft)
Elektrolitszint-érzékelés	Elektrolitszenzorral
Vezeték nélküli csatlakozás	Zigbee (SMAC-2,4 Ghz), Bluetooth BLE
Valós idejű óra	Időmérés és adatbányászás Adatok feltöltése számítógépre hardverkulcson keresztül, felhőszerverre az E Connect mobilalkalmazáson keresztül
Adattárolás	
Adatgyűjtés	Akár 8000 eseménynapló-bejegyzés
Vezeték nélküli tartomány	Max. 10 m (32ft) (Zigbee); max. 5 m (16 ft) (BLE)
CAN-kommunikáció	2 különböző CAN-protokoll: CANOpen vagy J1939
Energiafogyasztás	1 Watt
Védőfunkciók	Túlfeszültség Fordított polaritás elleni védelem Víz- és saválló UL 94V-0
Borítás	Védelem 3-as szennyezettségi szint (poros környezet) esetén Ip65-ös borítás
Fizikai méretek	H: 40,07 mm H x Sz: 19,5 mm x M: 107,97 mm
Megfelelőség	Elektromos berendezésekre vonatkozó (biztonsági) szabályozások, 2016 (S.I. 2016/1101) 2014/35/EU irányelv: Biztonság BS EN 61010-1: 2010 / A1 : 2019 EMC-rendelet 2016 (S.I.2016/1091) 2014/30/EU irányelv : Elektromágneses összeférhetőség BS EN 12895 : 2015 / A1 : 2019 2011/65/EU irányelv: RoHS A rádióberendezésekre vonatkozó szabályozások 2017 (S.I.2017/1206) 2014/53/EU ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019) irányelv ETSI EN 301 489-17 V3.2.2 (2019) ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)

AZ ESZKÖZ MEGFELEL AZ FCC SZABÁLYZAT 15. RÉSZÉNEK. A MŰKÖDÉSHEZ A KÖVETKEZŐ KÉT FELTÉTELT NEK KELL TELJESÜLTENIE:

- (1) AZ ESZKÖZ NEM OKOZHAT KÁROS INTERFERENCIÁT
- (2) AZ ESZKÖZNEK FOGADNI KELL BÁRMILYEN INTERFERENCIÁT, IDEÉRTVE A NEM KÍVÁNTOS MŰKÖDÉST OKOZÓ INTERFERENCIÁT IS.

AZ FCC ELŐÍRÁSOKNAK MEGFELELŐEN AZ ENERSYS ÁLTAL KIFEJEZETTEN NEM JÖVÁHAGYOTT VÁLTOZTATÁSOK VAGY MÓDOSÍTÁSOK ÉRVÉNYTELENÍTHETIK A FELHASZNÁLÓ JOGOSULTSÁGÁT A TERMÉK ÜZEMELTETÉSÉRE.

Műszaki támogatás: Helyi kapcsolattartóját megkeresheti itt: www.enersys.com.

2.1. Komponensek

1. ábra: Wi-iQ4 készülék töltésvelvő akkumulátorokhoz elektrolitszondával



2. MŰSZAKI LEÍRÁS (FOLYT.)

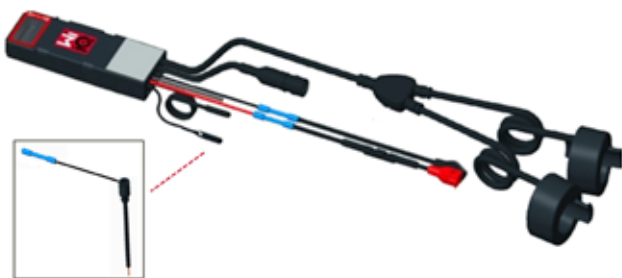
2.2. A Wi-iQ4 akkumulátorfelügyeleti eszköz

2.2.1. A Wi-iQ4 akkumulátorfelügyeleti eszköz a következőkből áll:

- Főegység (feszültségmérés, kijelző, LED, hangjelzés és kommunikációs funkciók)
- 1 vagy 2 áramérzékelő
- CAN-kapcsolat (használat a opcionális)
- Piros/fehér kábelek a Wi-iQ4 eszköz tápellátásához
- Kiegészítő/szürke vezeték közép feszültségű akkumulátorhoz (biztosítékkal)
- Hőszonda
- Elektrolitszint-szonda töltésselvevő akkumulátorkivitelnél
- 3 bilincscsatlakozó + 3 kábelkötőző
- Szerelőelemek

2. ábra: Wi-iQ4 eszköz vékony lemezes tiszta ólomakkumulátorhoz (TPPL) vagy szelepszabályozott savas ólomakkumulátorhoz (VRLA) CAN csatlakozóval; elektrolitszonda nélkül

2.3. A Wi-iQ4 eszköz alkatrészszámai



2.3.1. Négy alkatrészszám áll rendelkezésre.

1. táblázat: Alkatrészszámok

Alkatrészszám	Referencia-alkatrészszám	Leírás	Akkumulátor-típus
WIIQ4	6LA20743-E0E	Wi-iQ4 figyelő Alap töltésselvevő érzékelős	Töltésselvevő
WIIQ4DUAL	6LA20743-E3E	Wi-iQ4 figyelő Alap VRLA érzékelős	Zselés, TPPL
WIIQ4F	6LA20743-E1E	Wi-iQ4 figyelő Prémium CAN érzékelős	Mindegyik CAN-nel
WIIQ4DUALF	6LA20743-E2E	Wi-iQ4 figyelő Prémium CAN kettős érzékelő	Mndegyik CAN-nel
6LA20761	6LA20761	Elektrolit érzékelő (csak cserealkatrész) WIIQ4 és WIIQ4DUAL rendelési szám esetén ne használja ezt a számot	Töltésselvevő

2.4. A Wi-iQ4 eszköz kijelzője és LED-jei

2.4.1. A Wi-iQ4 készüléken egy LCD-kijelző és három LED jelez állapotot. A kijelző 15 perc inaktivitás után kikapcsol (alvó üzemmód). A Wi-iQ4 kijelzője enyhe érintésre a újra bekapcsol.

3. ábra: Kijelző és LED-ek



2.4.2. Megjelenített paraméterek.

2. táblázat: Paraméterek

Leírás	Érték	Megjegyzés
Töltöttségi állapot	0–100%	Az akkumulátor töltöttségi állapota
Telepfeszültség	Példa: 27,2 V	Akkumulátor összesített feszültsége (V)
Hőmérséklet	Példa: 18 °C (64 °F)	Akkumulátor hőmérséklete
Áramerősség	Példa: 10,4 A	Áramerősségi érték A-ben (+ töltés,- kisütés)
Bluetooth csatlakoztatva		Amikor az okostelefon csatlakozik a Wi-iQ4 eszközhöz
	Szint	Kék LED világít
	Hőmérséklet	Piros LED villog vagy világít
Figyelmeztetés	Alacsony töltöttségi állapot figyelmeztetés	Hangjelzés BE
	Alacsony töltöttségi állapot riasztás	
	Egyensúlyhiány	Kék LED villog
	Nincs áramérzékelő	ÁRAM/ÉRZÉKELŐ NINCS/JEL
	Nincs hőmérsékletérzékelő	HŐMÉRSÉKLET/ÉRZÉKELŐ NINCS/JEL

2.4.3. A LED-ek színei és funkciói

3. táblázat: Színek és funkciók

LED	Szín	Ha világít	Ha gyorsan villog (0,5 s BE / 0,5 s KI)
Bal	Piros	Magas hőmérséklet	Figyelmeztetés – hőmérséklet
Középső	Narancssárga	Riasztás – kisütési mélység	Figyelmeztetés – kisütési mélység
Jobb	Kék	Alacsony szint	Egyensúlyhiány
	Összes	Gyors villogás 5 másodpercenként (normál működés esetén)	

MEGJEGYZÉS: Amikor a Wi-iQ4 eszközt először csatlakoztatják az akkumulátorfeszültséghez, az összes LED villog, és a kijelzőn megjelenik a firmware verziószáma (inicializálási sorozat). A megjelenített töltöttségi állapot a gyártó által újratöltött érték. A kezdéshez állítsa be az eszközt, és állítsa vissza az értéket (lásd a kézikönyv konfigurációval kapcsolatos részét).

2.5. Hangjelzés

2.5.1. A főegység belsejében egy hangjelző található. A hangjelzés akkor szólal meg, ha az akkumulátor töltöttségi állapota alacsony, és az akkumulátor fel kell tölteni. 5. referenciátáblázat

4. táblázat: Figyelmeztetési és riasztási időköz

	Normál töltöttségi állapot	Figyelmeztetés – töltöttségi állapot	Riasztás – töltöttségi állapot
Hangjelző	KI	2 csipogás 20 másodpercenként	1 csipogás 5 másodpercenként

5. táblázat: A hangjelzés alapértelmezett értéke akkumulátortípusonként

Akkumulátor típusa*	Figyelmeztetés – töltöttségi állapot	Riasztás – töltöttségi állapot
NexSys TPPL NXS modellek	30%	20%
NexSys TPPL NXP modellek	50%	40%
Egyéb	30%	20%

*Állítható

2.6. A Wi-iQ4 eszköz áramérzékelője/i

2.6.1. Az áramérzékelő egy szilárd maggal rendelkező Hall-effektusú eszköz.

6. táblázat: Áramérzékelő műszaki adatai

Egyenáramú kábel keresztmetszete*	AWG	Belső átmérő	Teherautó-osztályozási ajánlás	Max. egyenáram
Legfeljebb 120 mm ²	Legfeljebb 4/0	20,1 mm	1., 2. és 3. osztály	1000 A

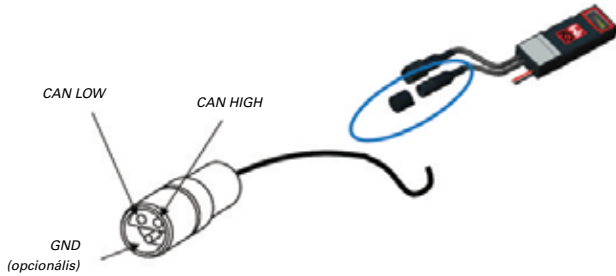
MEGJEGYZÉS: Az egyenáramú kábel keresztmetszete nem veszi figyelembe a csatlakozósarut vagy az érintkező méreteit. Lehetséges, hogy a csatlakozósarukat vagy az érintkezőket kábel áramérzékelőbe történő behelyezése után kell összeszerelni. Legtöbbször a 4/0 kábelek esetében.

2. MŰSZAKI LÍRÁS (FOLYT.)

2.7. Wi-iQ⁴ eszköz CAN opció

- 2.7.1.** Ha van, a Wi-iQ⁴ eszköz CAN protokollon keresztül kommunikál.
- 2.7.2.** A Wi-iQ⁴ eszköz főegysége műanyag védősapkával van ellátva, amelyet el kell távolítani a CAN opció használatához.
- 2.7.2.1.** A csatlakozóhévely lábkiosztását az alábbiakban ismertetjük.

4. ábra: Csatlakozóhévely



- 2.7.2.2.** A csatlakozódugó NEM tartozék (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 3-csatlakozós aljzat két tüvel és egy foglalattal 0,75–1,5 mm-es² vezetékhez).

7. táblázat: CAN csatlakozó műszaki leírása

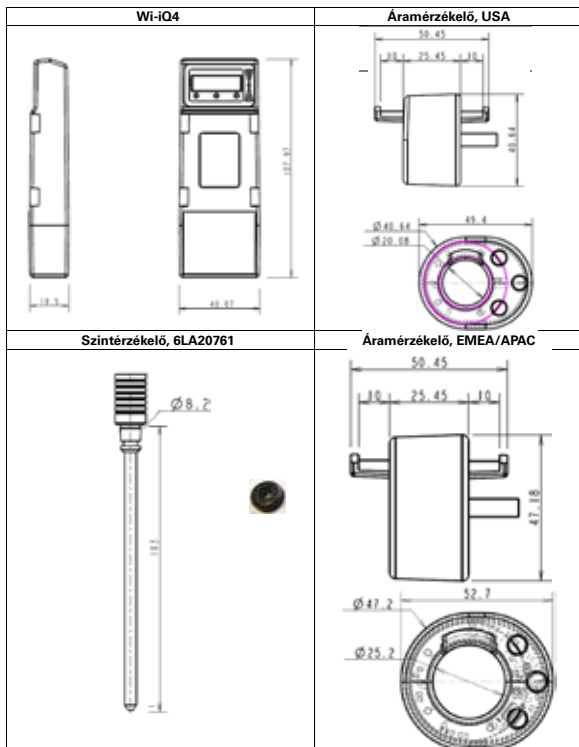
Termék	Aljzat alkat-részszáma	Csatlakozó alkatrészszáma		
		Vezeték keresztmetszete	Tű (2 db)	Foglat (1 db)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5–1,0 mm ²	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75–1,5 mm ²	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

- 2.7.3.** A Wi-iQ⁴ eszköz CAN kommunikációja két különböző CAN protokollt alkalmaz:
- 2.7.3.1.** CANOpen
- 2.7.3.2.** J1939
- 2.7.4.** A megfelelő dokumentációt lásd az 5.7. szakaszban.

3. MÉRETEK

3.1. A Wi-iQ⁴ eszköz és a Hall-effektusos részek teljes mérete (mm)

5. ábra: Méretek



Megjegyzés: Minden méret mm-ben van megadva.

6. ábra: Szondák és érzékelők



Elektrolitszonda

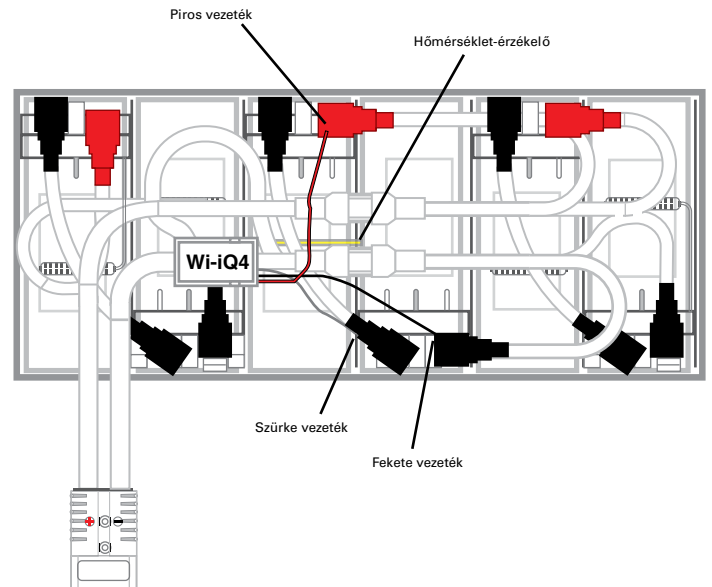
Hőmérséklet-érzékelő

4. TELEPÍTÉS

7. ábra: Wi-iQ⁴ eszköz végső összeszerelése a 2V-os cellatálcán



8. ábra: Wi-iQ⁴ eszköz végső összeszerelése a 12V-os blokk tálcán



MEGJEGYZÉS: A tömbösítés sorrendje a tölcsáron: Akkumulátorkábel, Wi-iQ⁴ eszköz gyűrűs csatlakozója, lapos alátét, biztosító alátét és anya.

- 4.1.1.1.** Győződjön meg róla, hogy az anya és a tölcsár menetei tiszták, helyezzen egy csepp kék Loctite™ tömítőanyagot a tölcsárra, és húzással rögzítse az anyát.
- 4.1.1.2.** Húzza meg az anyát a megfelelő nyomatékkal (lásd fent). Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kábelcsatlakozója a tölcsár síkjában felfekszik a lemezre.

A Wi-iQ4 eszközön két kommunikációs mód (vezeték nélküli és CAN) áll rendelkezésre:

5.1. Vezeték nélküli

5.1.1. BLE

5.1.1.1. Csatlakozás okostelefonhoz az E Connect mobilalkalmazás segítségével

5.1.1.2. Csatlakozás a Truck iQ™ Smart Battery műszerfalhoz

5.1.2. Zigbee® (régebbi protokoll a korábbi generációs Wi-iQ eszközökkel)

5.1.2.1. Csatlakoztatás töltőkhöz (NexSys+ + akkumulátortöltő)

5.1.2.2. Csatlakozás a Wi-iQ Report szoftverhez

5.1.2.3. Csatlakozás a Xinx™ szoftverhez

5.2. A Wi-iQ4 eszköz Zigbee® (Wi-iQ Report – minimum v5.4.5) vagy BLE (E Connect app – minimum v2.16) segítségével konfigurálható és szolgáltató adatokat.

5.3. CAN (Controller Area Network; ellenőrzőfelület-hálózat)

5.3.1. CANOpen Cia 418 vagy J1939

5.3.1.1. Csatlakozás a teherautóhoz az eredeti berendezésgyártó (OEM) saját CAN-protokolljának használatával.

5.3.1.2. Csatlakozás az AGV-hez az EnerSys szabadalmaztatott CAN-protokolljával.

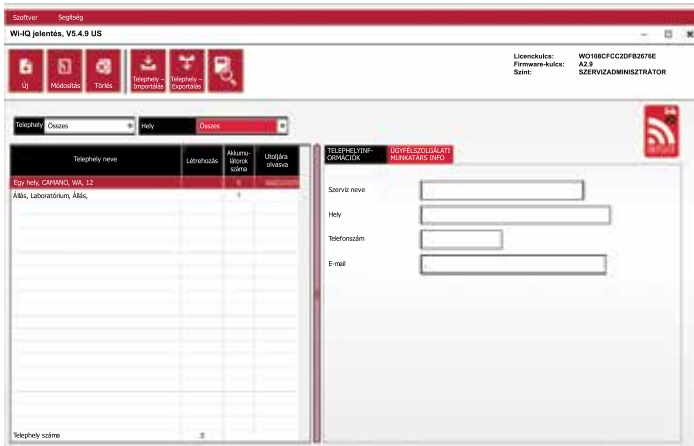
5.4. A Wi-iQ4 eszköz konfigurálása a Wi-iQ Reporting Suite szoftverben

5.4.1. A készülék telepítése után azt konfigurálni kell a szoftveren belül. Csatlakoztasson egy hardverkulcsot (Wi-iQ antenna) azon számítógépig USB-portjához, amelyre telepítve van Wi-iQ Reporting Suite szoftver. Indítsa el a Wi-iQ Report szoftvert.

5.4.2. Kattintson a Software (Szoftver) menüpontra a bal felső sarokban, kattintson a Language (Nyelv) pontra, és válassza az US (nem pedig az English (angol)) lehetőséget. Erre azért van szükség, hogy az összes akkumulátortechnológia (Bat. Techno) később elérhető legyen a szoftverbeállítások között.

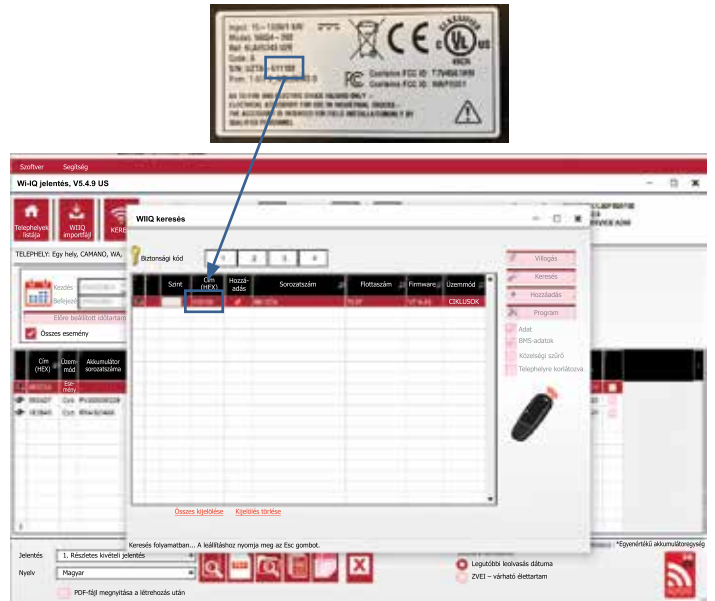
5.4.3. Új telephely létrehozása, ha még nem létezik. A telephely elnevezése nem fontos a telepítéshez.

9. ábra: Wi-iQ Report weboldal konfigurációs oldala



5.4.4. A megnyitáshoz kattintson duplán a telephely nevére. Előfordulhat, hogy megjelennek korábban hozzáadott eszközök. Új eszköz hozzáadásához kattintson a bal felső sarokban található keresés gombra. A szoftver keresni kezdi az összes elérhető eszközt. Jelölje be az összes konfigurálni kívánt eszközt „Add” (Hozzáadás) jelölőnégyzetét, és nyomja meg a jobb oldalon lévő „+ Add” (Hozzáadás) gombot. Az eszközök azonosíthatók az Address (HEX) (Cím (HEX)) mező és az eszköz sorozatszámának egyeztetésével.

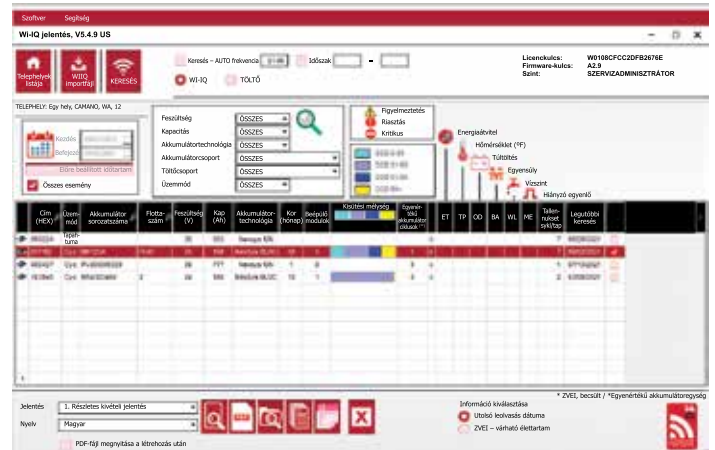
10. ábra: HEX-cím egyezés



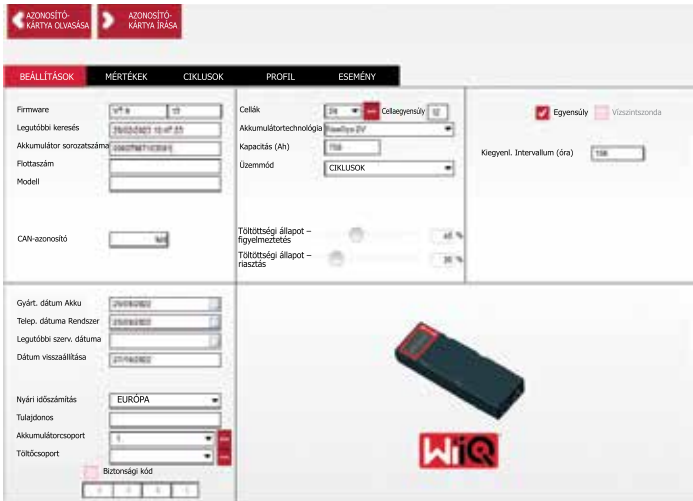
5.4.5. A hozzáadott eszközöket most hozzá kell adni a telephelynézethez. Ha egyszerre több készüléket is hozzáadott, és nem biztos abban, hogy melyik készülék van az egyes akkumulátorokon, kattintson a bal oszlopban lévő szem ikonra. Ekkor az adott eszköz összes LED-je 15 másodpercig villog. Ezzel egyidőben a készülék sípolni fog. A konfigurációs ablak megnyitáshoz kattintson duplán bárhol a konfigurálni kívánt eszköz sorában.

5.4.6. ****Ha a laptop verzió bármikor nem ismeri fel a Wi-iQ 4 eszközt, vagy nem találja meg a megfelelő sorozatszámot, konfigurálja megfelelően az Econnect alkalmazáson keresztül a megfelelő sorozatszámra és keresse újra. Ekkor már meg fog jelenni a Wi-iQ Suite-ban a laptopon.**

11. ábra: Wi-iQ4 Report weboldal kezdőlap



12. ábra: Wi-iQ 4 Report weboldal Eszközkonfiguráció oldal



- 5.4.8.** Akkumulátor sorozatszám – Adja meg az akkumulátor sorozatszámát (9 számjegy).
- 5.4.9** Flottaszám – szükség szerint
- 5.4.10** Modell – Adja meg az akkumulátor típusát, pl.: 18-E100-21
- 5.4.11.** Cellák – Adja meg az akkumulátoron lévő cellák számát
 - 5.4.11.1. NexSys® TPPL 2V-os akkumulátorok esetében** a cellák számának meghatározásához a teljes feszültséget ossza el 2-vel. Példa – Az akkumulátor típusa 36NXS700. A 36 az akkumulátor teljes feszültségét jelöli. Ezt a számot ossza el 2-vel, és megkapja a cellák számértékét; ebben a példában $36 / 2 = 18$ cella.
- 5.4.12.** Cellaegyensúly – A pozitív pólustól számítva azt a cellaszámot kell megadni, ahol a szürke vezeték bekötésre kerül.
- 5.4.12.1. NexSys TPPL Bloc akkumulátor esetén:** A fekete Wi-iQ4 eszközkábel és a szürke Wi-iQ4 eszközkábel ugyanannak a bloknak a negatív és pozitív pólusaira kell csatlakoztatni a 4.1.13. fejezetben leírtak szerint. Ebben a konfigurációban a „Cells Bal.” értéke mindig 6 lesz.
- 5.4.13.** Akkumulátortechnológia – Válassza ki a megfelelő akkumulátortípust. Lásd a BaaN rendelés tételmegjegyzéseit, ahol az ügyfél vagy az értékesítési képviselő kéri az adott akkumulátortechnológia beállítását. Ha a tétel megjegyzéseiben semmi nem szerepel, lásd a 8. táblázatot.

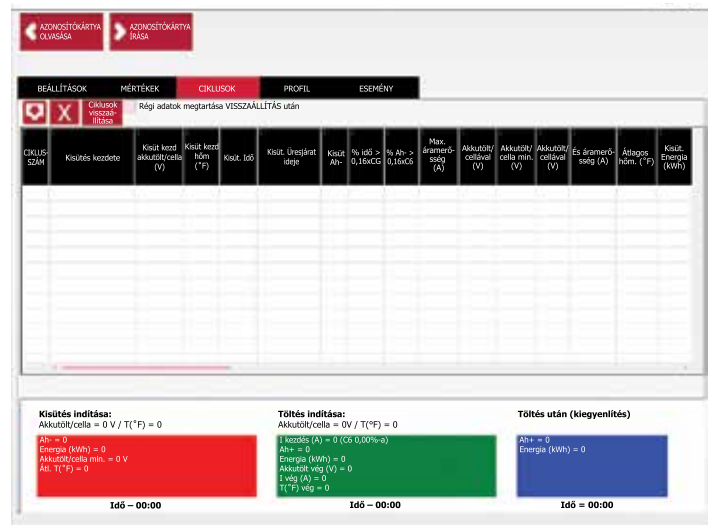
8. táblázat: Töltési profilok

Akkumulátortechnológia	Akkumulátortípusok
AIR MIX	Töltésfelvevő
FAST EU	Töltésfelvevő
GEL	Evolution (PzV)
HDUTY	Töltésfelvevő
NEXSYS 2V	Nexsys TPPL 2V (NXS)
NEXSYS BLOC	Nexsys TPPL Bloc (NXS)
NEXSYS PURE 2V	Nexsys TPPL (NXP)
NEXSYS PRE BLOC	Nexsys TPPL Bloc (NXP)
OPP	Töltésfelvevő
PZQ	Ironclad (PzQ)
STDWL	Töltésfelvevő
WL20	Watterless (PzM)

- 5.4.14.** Kapacitás (Ah) – Adja meg az akkumulátor névleges Ah értékét.
 - 5.4.14.1 NexSys TPPL Bloc akkumulátor:** Az akkumulátor teljes Ah értékét kell meghatározni. Például: 24-12NXS186-3. A 186 az egyes blokkok amperóraszámát, a 3 pedig a párhuzamos láncok számát írja le. A kapacitás (Ah) értékéhez szorozza össze ezt a két számot; ebben a példában $186 \times 3 = 558$ Ah.
 - 5.4.14.2. NexSys TPPL 2V akkumulátor:** Az akkumulátor teljes Ah értékét kell meghatározni. Például: 18-NXS770. A 770 az amperóra értékét jelöli.
- 5.4.15.** (+) kábel/(-) kábel – Válassza ki azt a kábelt, amelyre a Wi-iQ4 eszközt felszerelték. A legtöbb esetben a (-) kábelt kell választani.
- 5.4.16.** Kiegész. Periódus (óra) – 186-ot adjon meg. Ez a kiegészítő töltés kéréséhez szükséges idő órában (csak a Wi-iQ4 eszköz 4.0-s vagy újabb firmware-verziójával érhető el). Ha a kiegészítési idő beállítása 0 óra, ez letiltja a funkciót, és a kritikus hibák nem kerülnek rögzítésre a jelentésekben. Ez a funkció nem programozható NexSys akkumulátorprofilok esetén.

- 5.4.17.** Egyensúly – Jelölje be ezt a négyzetet az összes akkumulátornál.
- 5.4.18.** Vízszintsonda – Jelölje be ezt a négyzetet minden telepített elektrolitszondával rendelkező akkumulátor esetében.
- 5.4.19.** Üzem mód – Hagyja alapértelmezettként CYCLES (ciklusok) értéken, kivéve, ha a megrendelés visszaigazolására vonatkozó soremlem-megjegyzésekben az ügyfél vagy az értékesítési képviselő más üzemmódot kért. Megjegyzés: Az üzemmód módosítása előtt kattintson a WRITE IDCARD (azonosítókártya írása) gombra. Ha először az üzemmódot módosította, akkor kezdje újra a konfigurációt az 5.6.1. lépéstől.
- 5.4.19.1.** A Xinx™ rendszerek esetében az üzemmódnak EVENT (esemény) értékűnek kell lennie.
- 5.4.20.** Dátumok – Adja meg a dátumot az akkumulátor dátumkódjából a „Date Manufac. Bat.” (akkumulátor gyártási dátuma) mezőben. Adja meg az akkumulátor üzembe helyezésének dátumát a „Date Inst. Serv.” (szolgáltatás telepítésének dátuma) mezőben. Minden egyéb dátummezőt hagyjon üresen.
- 5.4.21.** Tulajdonos – Hagyja alapértelmezett értéken – ENERSYS.
- 5.4.22.** Akkumulátorcsoport – Adja meg a tehergépkocsi típusát – ülvillás, tolóoszlopos stb., vagy az ügyfél által megjelölt módon.
 - 5.4.22.1.** A Xinx esetében lásd a Xinx beállítási munkalapot.
- 5.4.23.** Töltőcsoport – Töltő modellel vagy töltő max. teljesítménye
- 5.4.24.** Nyári időszámítás beállítása: KI/Európa/Ausztrália.
- 5.4.25.** Miután megadta az összes szükséges adatot, kattintson a WRITE IDCARD (azonosítókártya írása) gombra. Válassza ki a „Write” (írás) gombot, és győződjön meg arról, hogy a beállítások írása megtörténik.
- 5.4.26.** Kattintson a CYCLES (ciklusok) földre. Keresse meg a „Reset Cycles” (Ciklusok visszaállítása) nevű gombot, és kattintson rá, majd válassza a „Continue” (Folytatás) lehetőséget, amikor megjelenik a figyelmeztető üzenet. Ezzel törli a készülék memóriáját. Ezzel a telepítés befejeződött. Az átlagolási számítások helyes végrehajtásához fontos az adatok alaphelyzetbe állítása új telepítés esetén.
- 5.4.26.1.** „Reset Events” (Események visszaállítása) a Xinx esetében vagy bármilyen olyan beállításnál, amely EVENT (esemény) módot igényel.

13. ábra: Ciklus visszaállítása gomb



- 5.4.27.** A Xinx™ rendszer beállítása
 - 5.4.27.1.** Módváltás EVENT (esemény) értékre
 - 5.4.27.2.** Az Akkumulátorcsoportot a megfelelő készletnévhez kell beállítani a megrendelésen lévő megjegyzésnek és/vagy a Xinx darabjegyzékprofilnak megfelelően; pl. álló targonca, raklapemelő stb. Ha egy készletet csupa nagybetűvel ír, ügyeljen arra, hogy az összes készlet neve nagybetűsen legyen megadva. Ezt a megrendelésen és/vagy a Xinx darabjegyzékprofilon egyéni megjegyzéssel szerepel. Tipográfiai hiba esetén előfordulhat, hogy a Xinx rendszer nem ismeri fel az akkumulátort.
- 5.4.28.** A beállítás ellenőrzéséhez használja MEASURES (mértekek) fület
 - 5.4.28.1.** Válassza ki a MEASURES gombot a Wi-iQ 4 eszköz valós idejű adatainak leolvasásához
 - 5.4.28.1.1.** Mérje meg a feszültséget az akkumulátor pozitív pólusától a VBAL/CEL szürke vezetékéig egy kalibrált voltmérővel. Ossza el a leolvasott értéket a pozitív pólus és a kiegyensúlyozó vezeték közötti cellák számával. Hasonlítsa össze ezt az értéket a „VBAL/CEL” leolvasott értékével, és ellenőrizze, hogy a tűrőhatáron belül van-e (+/- 0,02 VDC). Az értéktől való eltérést azt jelzi, hogy nem megfelelő számú cellát adott meg a „Cells Bal” (cellaegyensúly) mezőben, vagy a kiegyensúlyozó vezeték rossz helyen van.

5.4.38.1.2. Mérje meg a feszültséget az akkumulátor pozitív és negatív pólusa között egy kalibrált voltmérővel. Ossa el az akkumulátor celláinak számát, és győződjön meg arról, hogy ez az érték a „VBAT/CEL” érték tűrőhatárán belül van (+/- 0,03 VDC). Ennek az értéknek az eltérése rossz elektromos csatlakozásra utalhat. Tisztítsa meg és kenje meg az akkumulátorpólust és a csatlakozósrut.

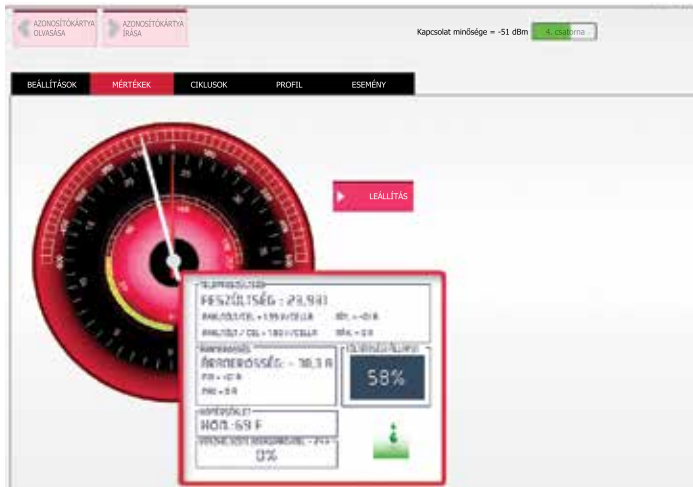
5.4.28.1.3. Mérje meg a hőmérsékletet az akkumulátor hőmérséklet-érzékelőjének közelében. Ellenőrizze, hogy a „Temp” (Hőmérséklet) mezőben szereplő érték közel van-e a leolvasott értékhez. A nagy eltérések rossz hőérzékelőre utalnak.

5.4.28.1.4. Ha lehetséges, működtesse a berendezést vagy tölts fel az akkumulátort. Mérje meg az áramerősséget egy kalibrált szorítós árammérővel, és ellenőrizze, hogy az érték a CURRENT (áramerősség) érték tűrőhatárán belül van-e (+/- 2%). Az értéktől való eltérés hibás Hall-effektus-érzékelőt jelez.

5.4.28.1.4.1. Ellenőrizze az áram megfelelő irányát is, (-) a kisütőhöz és (+) a töltéshez. Az ettől való eltérés arra utal, hogy a Hall-effektus-érzékelőt fordítva szerelték be.

5.4.28.1.5. Ellenőrizze, hogy az elektrolit megfelelően van-e jelezve. Ha a szonda le van takarva, és a „Measures” jelzőfénye nem zöld, ellenőrizze, hogy a kiegyensúlyozó vezeték ugyanahhoz a cellához csatlakozik-e, amelybe az elektrolit szondát telepítették.

14. ábra: Élő adatok a Wi-iQ4 Report rendszerben



5.5 A Wi-iQ⁴ eszköz konfigurálása az E Connect™ mobilalkalmazásban

5.5.1. Az „E Connect” nevű mobilalkalmazást iOS és Android operációs rendszerekhez fejlesztették ki (nem működik Windows platformokon), amely ingyenesen letölthető az App Store-ból és a Play Store-ból. A hozzáférés bejelentkezéssel/jelszóval védett. Különböző hozzáférési szintek aktiválhatók különböző hozzáférési kódokkal.

5.5.2. Az E Connect mobilalkalmazás elsősorban a következőket teszi lehetővé:

5.5.2.1. Keresse meg a Wi-iQ4 eszközt, majd társítsa az ügyfél telephelyéhez (az eszközök listáját automatikusan rögzíti a távoli szerver).

5.5.2.2. A Wi-iQ4 eszköz akkumulátorparamétereinek beállítása (pl. technológia, kapacitás stb.).

5.5.2.3. A korábbi paraméterek, például a töltöttségi állapot, a feszültség és a hőmérséklet gyors áttekintése.

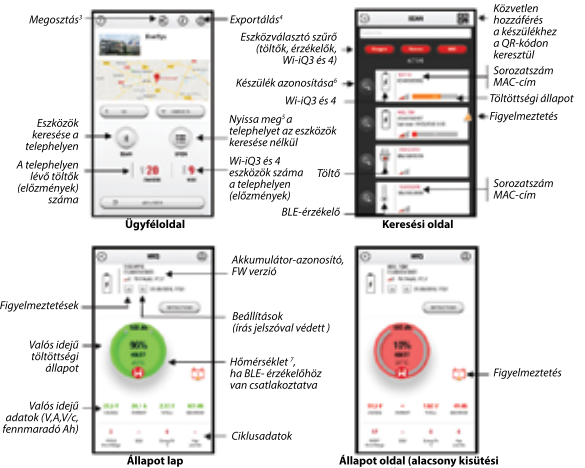
5.5.2.4. A Wi-iQ4 eszköz előzményadatainak letöltése (a letöltött adatok automatikusan átkerülnek egy távoli szerverre* – az okostelefonon nem tárolódik adat).

Notes:

- (1) A mobilalkalmazás indításakor a Bluetooth automatikusan aktíválódik.
- (2) Ha az okostelefon a keresés és az adatletöltés során nincs csatlakoztatva az internethez, az adatátvitel a távoli szerverre az internetkapcsolat helyreállta után történik.

5.5.3. Az E Connect mobilalkalmazás fő képernyője a fő paraméterekkel az alábbiakban láthatók.

15. ábra: E Connect mobilalkalmazás képernyői

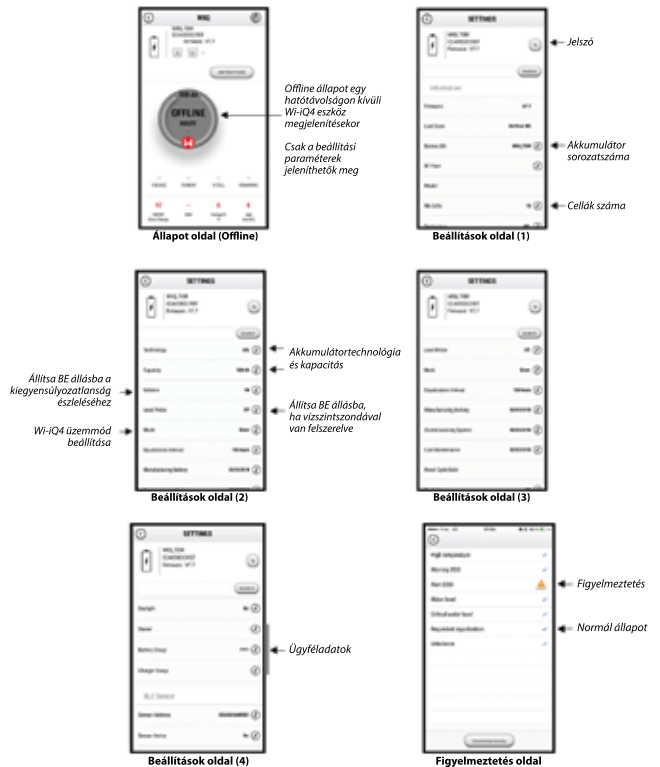


Megjegyzések:

- (3) A **Megosztás** gomb lehetővé teszi a webhely adatainak megosztását egy másik felhasználóval (az e-mail-címén keresztül). Alapértelmezés szerint egy ügyféloldal csak annak tulajdonosa (aki létrehozta) számára látható.
- (4) Az **Exportálás** gomb lehetővé teszi az adatok exportálását .xrp fájlformátumban, amely a Wi-iQ Report szoftverbe importálható a mélyebb elemzéshez. A fájl letöltésére szolgáló webes hivatkozást bármely felhasználó e-mail-címére el lehet küldeni.
- (5) A **Megnyitás** gomb lehetővé teszi az ügyfél telephelyén offline módban már regisztrált eszközök listájának elérését.
- (6) Az **Azonosítás** gomb lehetővé teszi a kiválasztott eszköz vizuális azonosítását az eszköz LED-jeinek azonosítási sorrendjén keresztül.
- (7) Amíg a Wi-iQ4 csatlakoztatva van az alkalmazáshoz, nincs kommunikáció a BLE-érzékelővel (azaz a hőmérsékleti adatok nem frissülnek).

5.5.4 Lásd az 5.4. „A Wi-iQ⁴ eszköz konfigurálása a Wi-iQ Reporting Suite szoftverben” szakaszt az akkumulátorparaméterek konfigurálásához az alkalmazás Wi-iQ4 eszköz beállítási oldalán. A szükséges információk azonosak (pl. akkumulátor sorozatszama, ügyfélinformációk, akkumulátortechnológia, akkumulátorkapacitás, cellák száma stb.).

16. ábra: Az E Connect™ mobilalkalmazás elérhető menüpontjai



Több grafikon is rendelkezésre áll (töltöttségi állapot, hőmérséklet, Ah...) különböző időszakszűréssel (nap, hét, év).

5. KOMMUNIKÁCIÓ (FOLYT.)

5.6. Truck iQ™ Smart Battery műszerfal

- 5.6.1.** A Truck iQ™ Smart Battery műszerfal az EnerSys® egyik legújabb „iQ” eszköze.
- 5.6.2.** Az eszköz egy akkumulátorról működő kijelzőből áll, amelyet a teherautó kábelelei táplálnak. Valós idejű és vezeték nélküli adatokat olvas be a Wi-iQ 4 eszközökből, megjelenítve a figyelmeztetéseket, riasztásokat, töltöttségi állapotot és más hasznos paramétereket az akkumulátor működésének optimalizálása érdekében.

17. ábra: A Wi-iQ4 eszköz kommunikál a Truck iQ Smart Battery műszerfallal a kritikus akkumulátorinformációk megjelenítése érdekében



- 5.6.3.** A Truck iQ irányítópult és a Wi-iQ4 eszköz párosítása
- 5.6.4.** A Truck iQ műszerfal manuálisan vagy automatikusan párosítható a Wi-iQ4 eszközzel.
- 5.6.4.1.** Manuális folyamat

18. ábra: Útmutató a Wi-iQ4 eszköz és a Truck iQ műszerfal párosításához

Beállítás -> I/O -> Párosítás -> Automatikus párosítás letiltása.

Válassza ki a megfelelő Wi-iQ4 eszközt a BLE (Bluetooth) ikonra kattintva.

Megjegyzés: A Wi-iQ4 eszköz neve általában ugyanaz, mint az akkumulátor neve.



5.7 CAN (Controlled Area Network; ellenőrzőfelület-hálózat) kommunikáció

- 5.7.1.** Az EnerSys® lehetővé teszi az integrációt CAN-kompatibilis protokollokon keresztül, amelyek az alábbiakhoz csatlakoznak:
- 5.7.1.1.** Az OEM saját CAN protokollját használó tehergépkocsik a Wi-iQ4 eszköz firmware-jében.
- 5.7.1.2.** AGV-k (Automated Guided Vehicle; automatizált irányított jármű) az EnerSys szabadalmaztatott CAN-protokollját (CANOpen Cia 418 vagy J1939) használva.
- 5.7.1.3.** A tehergépjárműveknek CAN-on keresztül továbbított paraméterek listája az OEM saját protokollja szerint, de nem kizárólagosan a következők:
- 5.7.1.3.1.** USOC (használható töltöttségi állapot)
- 5.7.1.3.2.** DC-busz feszültsége
- 5.7.1.3.3.** DC-busz áramerőssége
- 5.7.1.3.4.** Rendszerhőmérséklet (akkumulátorhőmérséklet)
- 5.7.1.3.5.** Emelő kireteszelő kioldója
- 5.7.1.3.6.** Korlátozott működés kioldója
- 5.7.1.4.** További részletekért olvassa el a CAN-interfész műszaki leírását, amely a tehergépkocsi felhasználói kézikönyvében található az adott OEM-hez.

- 5.7.1.5.** Az EnerSys szabadalmaztatott CAN-protokollja által az AGV-nek CAN-on keresztül továbbított paraméterek, többek között:
- 5.7.1.5.1.** USOC (használható töltöttségi állapot)
- 5.7.1.5.2.** DC-busz feszültsége
- 5.7.1.5.3.** DC-busz áramerőssége
- 5.7.1.5.4.** Rendszerhőmérséklet (akkumulátorhőmérséklet)
- 5.7.1.6.** További részletekért lásd az EnerSys Global: CAN Open és CAN J1939 műszaki leírását az akkumulátorvezérlőhöz – **ENER-CO-002** dokumentum és **EnerSys_J1939** dokumentum.

6. SZERVIZ ÉS HIBAEHÁRÍTÁS

6.1. Megjelenített hibáüzenetek

19. ábra: Wi-iQ4 eszköz LED-jei



- 6.1.1.** Ellenőrizze az eszköz LED-jeit. Az összes LED 5 másodpercenkénti gyors villogása a sikeres beállítást és a normál működést jelzi. Az egyéző jelzések hibaelhárításához lásd az alábbi táblázatot:

9. táblázat: Diagnosztikai táblázat

LED-es jelzőfény	LCD-kijelző	Jelentés
Gyors villogás 5 másodpercenként		Sikeres telepítés
Kéken villog		Helytelenül telepített vagy programozott egység
	Nincs hőmérséklet-érzékelő	A vízszintszonda nincs behelyezve vagy hibásan van beprogramozva
	Nincs áramérzékelő	Hall-effektus nincs csatlakoztatva vagy nem olvasható
Pirosan villog	Hőmérséklet	Lehetséges hibás hőérzékelő (ha továbbra is fennáll)

- 6.1.2.** Csatlakoztatás az eszközhöz az E Connect™ mobilalkalmazással
- 6.1.2.1.** Ha nem csatlakozik, ellenőrizze, hogy nincs-e más eszköz csatlakoztatva, például másik alkalmazás vagy Truck iQ™ műszerfal. Egyszerre csak egy készülékhez csatlakozhat.
- 6.1.2.2.** Próbáljon csatlakozni egy számítógéppel és a Wi-iQ® Report rendszerrel
- 6.1.2.3.** Ha nem csatlakozik egyik eszközhöz sem: Vigye a Wi-iQ4 eszközt egy másik területre, lehetőleg a szabadba.
- 6.1.2.3.1.** Ha más helyen csatlakozik, a problémát rádiómágneses interferencia okozza.
- 6.1.2.3.2.** Ha nem csatlakozik, cserélje le a Wi-iQ4 eszközt
- 6.1.3.** Végezze el a következő minőségellenőrzési lépéseket, hogy meggyőződjön a megfelelő telepítésről. Hasonlítsa össze az LCD-n megjelenő értékeket az akkumulátorról mért változókkal (pl. feszültség, hőmérséklet stb.).
- 6.1.3.1.** Válassza ki a MEASURES (mérések) gombot a Wi-iQ4 eszköz valós idejű adatainak leolvasásához
- 6.1.3.1.1.** Mérje meg a feszültséget az akkumulátor pozitív pólusától a VBAL/CEL szürke vezetékéig egy kalibrált voltmérővel. Ossa el a leolvasott értéket a pozitív pólus és a kiegyensúlyozó vezeték közötti cellák számával. Hasonlítsa össze ezt az értéket a „VBAL/CEL” leolvasott értékével, és ellenőrizze, hogy a tűrőhatáron belül van-e (+/- 0,02 VDC). Az értéktől való eltérés azt jelzi, hogy nem megfelelő számú cellát adott meg a „Cells Bal” (cellaegyensúly) mezőben, vagy a kiegyensúlyozó vezeték rossz helyen van.

- 6.1.3.1.2.** Mérje meg a feszültséget az akkumulátor pozitív és negatív pólusa között egy kalibrált voltmérővel. Ossa el az akkumulátor celláinak számát, és győződjön meg arról, hogy ez az érték a „VBAT/CEL” érték tűréshatárán belül van (+/- 0,03 VDC). Az ezen értéktől való eltérés helytelen elektromos csatlakozásra utalhat. Tisztítsa meg és kenje meg az akkumulátorpólust és a csatlakozószarut.
- 6.1.3.1.3.** Mérje meg a hőmérsékletet az akkumulátor hőmérséklet-érzékelőjének közelében. Ellenőrizze, hogy a „Temp” (Hőmérséklet) mezőben szereplő érték közel van-e a leolvasott értékhez. A nagy eltérések rossz hőérzékelőre utalnak.
- 6.1.3.1.4.** Ha lehetséges, működtesse a berendezést vagy töltsse fel az akkumulátort. Mérje meg az áramerősséget egy kalibrált szorítós árammérővel, és ellenőrizze, hogy az érték a CURRENT (áramerősség) érték tűréshatárán belül van-e (+/- 2%). Az értéktől való eltérés hibás Hall-effektus-érzékelőt jelez.
- 6.1.3.1.4.1.** Ellenőrizze az áram megfelelő irányát is, (-) a kisütőhöz és (+) a töltéshez. Az ettől való eltérés arra utal, hogy a Hall-effektus-érzékelőt fordítva szerelték be.
- 6.1.3.1.5** Ellenőrizze, hogy az elektrolit megfelelően van-e jelezve. Ha a szonda le van takarva, és a „Measures” jelzőfénye nem zöld, ellenőrizze, hogy a kiegyensúlyozó vezeték ugyanahhoz a cellához csatlakozik-e, amelybe az elektrolitszondát telepítették.
- 6.1.3.1.5.1** Helyes telepítés esetén ellenőrizze, hogy a szonda korrodálódott-e. Károsodás esetén cserélje ki a szondát.

6.2. Szervizelés kéréséhez forduljon helyi EnerSys-képviselőhöz, vagy látogasson el a weboldalra www.enersys.com.



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

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Svájc

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