



Zařízení na monitorování baterií



UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



OBSAH

Úvod	3
Charakteristika	4
Technické specifikace	4
Rozměry	8
Instalace	9
Komunikace	9
Servis a řešení problémů	16

ÚVOD



Informace obsažené v tomto dokumentu jsou zásadní pro bezpečnou manipulaci a správné používání zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®4. Obsahuje globální specifikaci systému a související bezpečnostní opatření, pravidla chování, pokyny pro uvedení do provozu a doporučenou údržbu. Tento dokument musí být uschován a musí být k dispozici uživatelům, kteří pracují s zařízením na monitorování baterií a jsou za něj odpovědní. Všichni uživatelé odpovídají za to, že všechny aplikace systému jsou vhodné a bezpečné na základě podmínek, které se předpokládají nebo na které narazí během provozu.

Tato uživatelská příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny. Před použitím zařízení na monitorování baterií a zařízení, do kterého je instalováno, si přečtěte části o bezpečnosti a obsluze zařízení na monitorování baterií a ujistěte se, že jim rozumíte.

Je odpovědností vlastníka zajistit používání dokumentace a všech souvisejících činností a dodržovat všechny právní požadavky platné pro něj a pro aplikace v příslušných zemích.

Tato uživatelská příručka nenahrazuje žádné školení o manipulaci a obsluze zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® 4, které mohou vyžadovat místní zákony a/nebo průmyslové normy. Před jakýmkoliv kontaktem se systémem baterií musí být zajištěno řádné poučení a školení všech uživatelů.

Potřebujete-li servis, kontaktujte svého obchodního zástupce nebo zavolejte na číslo:

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

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapore 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Vaše bezpečnost a bezpečnost ostatních je velmi důležitá.

⚠ VAROVÁNÍ Při nedodržení těchto pokynů může dojít ke smrti nebo vážnému zranění.

VLASTNOSTI A SPECIFIKACE

Charakteristika

Zařízení na monitorování baterií Wi-iQ[®]4 je čtvrtou generací technologie snímačů baterií, která poskytuje další funkce, jako je připojení Bluetooth a sběrnice CAN-Bus, pro lepší komunikaci a integraci s jinými zařízeními a externími zařízeními. Mezi funkce přidané k nové kompaktní konstrukci patří tři LED kontrolky pro sdělování stavu, nový LCD displej pro zobrazování důležitých informací o baterii a zvukový alarm.

- Programovatelné
- Zařízení Wi-iQ[®]4 je k dispozici ve 2 konfiguracích; lze ho sestavit na baterie od 24V do 80V a od 96V do 120V
- Drobné, tenké provedení
- Stupeň krytí IP65
- K dispozici pro olověné baterie s tekutým elektrolytem a baterie TPPL NexSys[®]
- Proudové snímače s jedním nebo dvěma kabely
- LCD displej a alarm nízkého napětí
- Paměť s kapacitou více než 8000 událostí
- Více komunikačních kanálů
 - Bezdrátové připojení Zigbee[®] k počítačovému softwaru a nabíječce Wi-iQ[®] Report
 - Bluetooth k mobilní aplikaci E Connect[™] a chytrému ovládacímu panelu baterií Truck IQ[™]

- Nově navržená mobilní aplikace E Connect[™] umožňuje rychlou a snadnou kontrolu skupiny baterií a sdílení dat
- Připojení k našemu externímu zařízení Truck iQ[™], které v reálném čase zobrazuje provozovateli údaje o stavu baterie, alarmech a zbývajícím době provozu
- Volitelný modul sběrnice CAN poskytuje stav nabití (state of charge, SoC) a další data do jakékoli sítě CAN (např. vysokozdvizné vozíky, AGVs)
- Kompatibilní se systémem efektivity řízení skladu Xinx[™] pro zjednodušení shromažďování dat a výkaznictví
- Bezdrátová komunikace s naší modulární nabíječkou umožňuje lepší kontrolu zařízení
- Nastavitelná výstraha SoC a zvukový alarm
- Eliminuje potřebu samostatného zařízení výstrahy při nízkém napětí (Low Voltage Alarm, LVA)

POZNÁMKA: Zařízení Wi-iQ[®]4 je navrženo k instalaci pouze na baterii a nebude správně fungovat, pokud je namontováno na straně konektoru baterie nákladního vozidla pro studii napájení.

Technické specifikace

Položka	Popis
Jmenovité napětí baterie	24V DC až 80V DC a 96V DC až 120V DC
Provozní napětí	24V DC až 80V DC a 96V DC až 120V DC
Provozní teplota	4°F (-20°C)– 140°F (60°C)
Obousměrné měření proudu	Umožňuje shromažďování dat o průchodnosti pomocí Hallova čidla, které dokáže měřit až ±1000A. Rozlišení 1A
Měření napětí	Průběžné sledování celkového napětí baterie a polovičního napětí baterie
Přesnost napětí	0,1V
Teplota	Externí termistor
Nadmořská výška	<2000 m (<6561 ft)
Detekce hladiny elektrolytu	Se snímačem elektrolytu

Položka	Popis
Bezdrátové rozhraní	Zigbee (SMAC -2,4GHz), Bluetooth BLE
Hodiny v reálném čase	Časová evidence a razítkování dat
Ukládání dat	Nahrávání dat do počítače prostřednictvím hardwarového klíče, na cloudový server prostřednictvím mobilní aplikace E Connect
Shromažďování dat	Až 8000 záznamů protokolu událostí
Bezdrátový dosah	Až 10 m (32 ft) (Zigbee); až 5 m (16 ft) (BLE)
Komunikace CAN	2 různé protokoly CAN: CANOpen nebo J1939
Spotřeba energie	1 Watt
Ochrana	Přepětí Ochrana proti přepólování
Balení	Odolnost vůči vodě a kyselinám UL 94V-0 Stupeň znečištění 3 (prašné prostředí) Stupeň krytí IP65

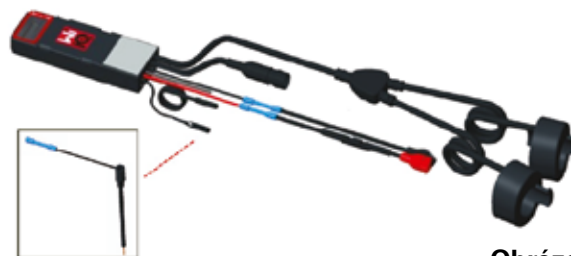
TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Technické specifikace (pokr.)

Položka	Popis
Rozměry	40,07 mm D x 19,5 mm Š x 107,97 mm V
Soulad s předpisy	Předpisy pro elektrická zařízení (bezpečnost) z roku 2016 (S.I. 2016/1101) Směrnice 2014/35/EU: Bezpečnost BS EN 61010-1: 2010 / A1: 2019 Nařízení EMC z roku 2016 (S.I. 2016/1091) Směrnice 2014/30/EU: Elektromagnetická kompatibilita BS EN 12895: 2015 / A1: 2019 Směrnice 2011/65/EU RoHS Předpisy pro rádiová zařízení 2017 (S.I. 2017/1206) Směrnice 2014/53/EU ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019) ETSI EN 301 489-17 V3.2.2 (2019) ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)



Obrázek 1



Obrázek 2

TOTO ZAŘÍZENÍ VYHOVUJE ČÁSTI 15 PRAVIDEL FCC. JEHO PROVOZ JE MOŽNÝ ZA NÁSLEDUJÍCÍCH DVOU PODMÍNEK:

- (1) TOTO ZAŘÍZENÍ NESMÍ ZPŮSOBOVAT ŠKODLIVÉ RUŠENÍ
- (2) TOTO ZAŘÍZENÍ MUSÍ PŘIJÍMAT VŠECHNY INTERFERENCE, VČETNĚ INTERFERENCE, KTERÁ MŮŽE ZPŮSOBIT NEŽÁDOUCÍ PROVOZ.

V SOULADU S POŽADAVKY FCC MOHOU JAKÉKOLI ZMĚNY, ČI ÚPRAVY, KTERÉ VÝSLOVNĚ NESCHVÁLILA SPOLEČNOST ENERSYS, VÉST KE ZTRÁTĚ OPRAVNĚNÍ UŽIVATELE TENTO VÝROBEK PROVOZOVAT.

Technická podpora: Místní kontakt najdete na adrese www.enersys.com.

Komponenty

Obrázek 1: Zařízení Wi-iQ®4 pro baterie s tekutým elektrolytem a elektrolytovou sondou

Zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®4

Zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®4 se skládá z následujících součástí:

- Hlavní jednotka (pro měření napětí, displej, LED kontrolky, alarm a komunikační funkce)
- 1 nebo 2 proudové snímače
- Připojení CAN (použití je volitelné)
- Červené/černé kabely pro napájení zařízení Wi-iQ®4
- Vyvažovací/šedý vodič pro střední napětí baterie (s pojistkou)
- Teplotní sonda
- Sonda hladiny elektrolytu pro baterie s tekutým elektrolytem

- 3 krimpovací spoje + 3 kabelové stahovací pásky
- Montážní materiál

Obrázek 2: Zařízení Wi-iQ®4 pro TPPL (Thin Plate Pure Lead) nebo olověné baterie regulované ventilem (Valve Regulated Lead Acid, VRLA) s konektorem CAN; bez elektrolytové sondy

Číslo dílů zařízení Wi-iQ®4

K dispozici je šest čísel dílů.

Číslo položky	Reference P/N	Popis	Typ baterie
Wi-iQ®4 120V SGL	GL0017459-0002	Monitor Wi-iQ®4 Premium s jedním snímačem CAN	Všechny s CAN
Wi-iQ®4 120V DBL	GL0017459-0007	Monitor Wi-iQ®4 Premium se dvěma snímači CAN	Všechny s CAN
Wi-iQ®4	6LA20743-E0E	Monitor Wi-iQ®4 Basic s jedním snímačem s tekutým elektrolytem	S tekutým elektrolytem
Wi-iQ®4	6LA20743-E3E	Monitor Wi-iQ®4 Basic s jedním snímačem VRLA	Gel, TPPL
Wi-iQ®4F	6LA20743-E1E	Monitor Wi-iQ®4 Premium s jedním snímačem CAN	Všechny s CAN 24V až 80V
Wi-iQ®4DUALF	6LA20743-E2E	Monitor Wi-iQ®4 Premium se dvěma snímači CAN	Všechny s CAN 24V až 80V
6LA20761	6LA20761	Snímač elektrolytu (pouze náhradní díl) použitý pouze u baterií s tekutým elektrolytem	S tekutým elektrolytem

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Technické specifikace (pokr.)

Displej zařízení Wi-iQ®4 a LED kontrolky
LCD displej a tři LED kontrolky na zařízení Wi-iQ®4 poskytují indikaci stavu. Displej se vypne po 15 minutách nečinnosti (režim spánku). Krátkým dotykem displeje zařízení Wi-iQ®4 se displej znovu zapne.

Obrázek3: Displej a LED kontrolky

Parametry

Popis	Hodnota	Poznámka
SoC	0-100%	Stav nabití baterie
Napětí baterie	Ex. 27,2V	Jmenovité napětí baterie (V)
Teplota	Ex. 64°F (18°C)	Teplota baterie
Proudový	Ex. 10,4A	Hodnota proudu vA (+nabíjení, - vybíjení)
Bluetooth připojení		Když je smartphone připojený k zařízení Wi-iQ®4
Varování	Úroveň	Modrá LED kontrolka svítí
	Teplota	Červená LED kontrolka bliká nebo svítí
	Varování nízkého SoC	Alarm zapnutý
	Upozornění na nízký SoC	
	Nevyváženost	Modrá LED kontrolka bliká
	Bez proudového snímače	PROUDOVÝ SNÍMAČ BEZ SIGNÁLU
	Bez teplotního snímače	TEPLOTNÍ SNÍMAČ BEZ SIGNÁLU

Barvy a funkce

LED kontrolka	Barva	Svítí	Rychle bliká (0,5 s zap. / 0,5 s vyp.)
Vlevo	Červená	Vysoká teplota	Varovná teplota
Střed	Oranžová	Upozornění na SoC	Varování ohledně SoC
Vpravo	Modrá	Nízká úroveň	Nevyváženost
	Vše	Krátké bliknutí (0,5s) každých 5 sekund	

POZNÁMKA: Když je zařízení Wi-iQ®4 poprvé připojeno k napětí baterie, všechny LED kontrolky blikají a na displeji se zobrazí verze firmwaru (sekvence inicializace). Zobrazený SoC bude znovu načtená hodnota od výrobce. Pro spuštění nastavte zařízení a resetujte hodnotu (viz část konfigurace v příručce).



Obrázek 3

Alarm

Uvnitř hlavní jednotky se nachází alarm. Alarm se aktivuje, když je SoC baterie nízký a je nutné baterii nabít. Referenční výchozí hodnota tabulky „Alarm vs. typ baterie“

Časová četnost varování a upozornění

	Normální SoC	Varování ohledně SoC	Upozornění na SoC
Alarm	Vyp.	2 pípnutí každých 20 sekund	1 pípnutí každých 5 sekund

Výchozí hodnota alarmu vs. typ baterie

Typ baterie*	Varování ohledně SoC	Upozornění na SoC
Modely NexSys TPPL NXS	30%	20%
Modely NexSys TPPL NXP	50%	40%
Ostatní	30%	20%

*nastavitelný

Proudový/é snímač(e) zařízení Wi-iQ®4

Proudový snímač je zařízení s pevným jádrem a Hallovým efektem.

Technická specifikace proudového snímače

Průřez DC kabelů	AWG	Vnitřní průměr	Doporučená třída pro vozíky	Max. stejnosměr. proud
Až 120 mm²	Do 4/0	20,1 mm	Třída 1, 2 a 3	1000A

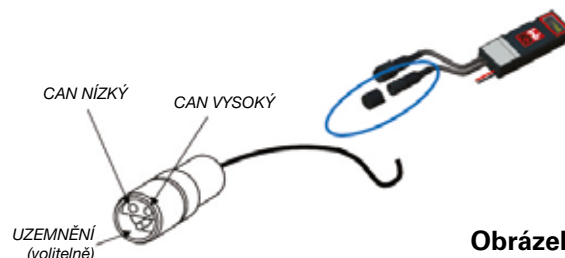
POZNÁMKA: Rozměr DC kabelu nezohledňuje rozměry koncovek nebo kontaktů. Po zasunutí kabelu do snímače proudu může být nutné namontovat koncovky nebo kontakty, většinou u kabelů 4/0.

Technické specifikace (pokr.)

Doplňek CAN zařízení Wi-iQ®4

Zařízení Wi-iQ®4 komunikuje prostřednictvím protokolu CAN, je-li jím zařízení vybaveno. Základní jednotka zařízení Wi-iQ®4 se dodává s ochranným plastovým krytem, který je nutné demontovat, aby bylo možné použít doplněk CAN.

- J1939
- Rozvržení jednotlivých zdírek samičího konektoru CAN je popsáno na **obrázku 4**.



Obrázek 4

Obrázek 4: Samičí konektor

- Samčí konektor NENÍ součástí balení s doplňkem (ITT-CANON SURE-SEAL IP68 se 3 kontakty - 2 kolíky a 1 zdířka pro vodiče 0,75-1,5 mm²).

Komunikace CAN zařízení Wi-iQ®4 využívá dva různé protokoly CAN:

- CANopen
- J1939

Informace o správné dokumentaci naleznete v části Komunikace CAN (sít' řízené oblasti).

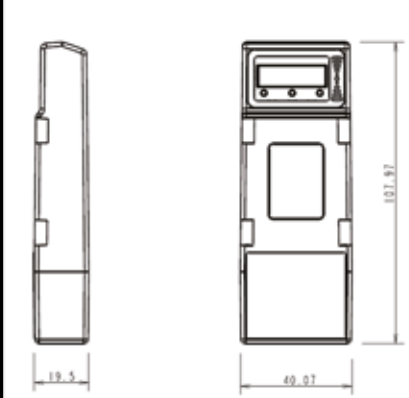
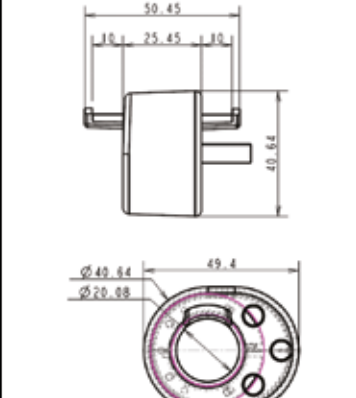
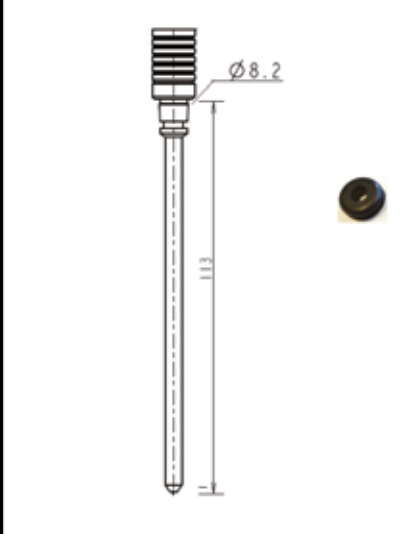
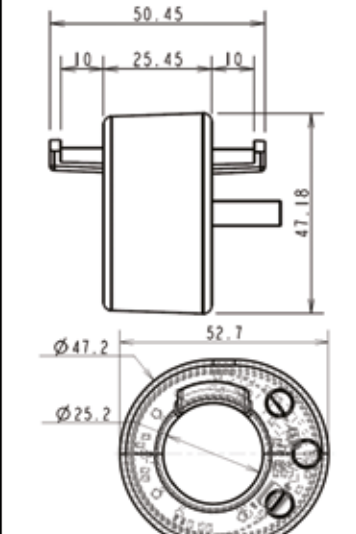
Specifikace konektoru CAN

Produkt	Číslo dílu výrobce konektoru	Číslo dílu výrobce kontaktu		
		Průřez vodiče	Kolík (2 ks)	Zdířka (1 ks)
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)

ROZMĚRY

Rozměry

Celkové rozměry zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®4 a jeho účinku (mm)

Wi-iQ4	Proudový snímač USA
	
Snímač hladiny 6LA20761	Proudový snímač EMEA/APAC
	

NB: Všechny rozměry jsou v mm.

Sondy a snímače



Elektrolytová sonda



Teplotní snímač

INSTALACE

Instalace

Obrázek 5: Závěrečná montáž zařízení Wi-iQ®4 na zásobníku 2V článků

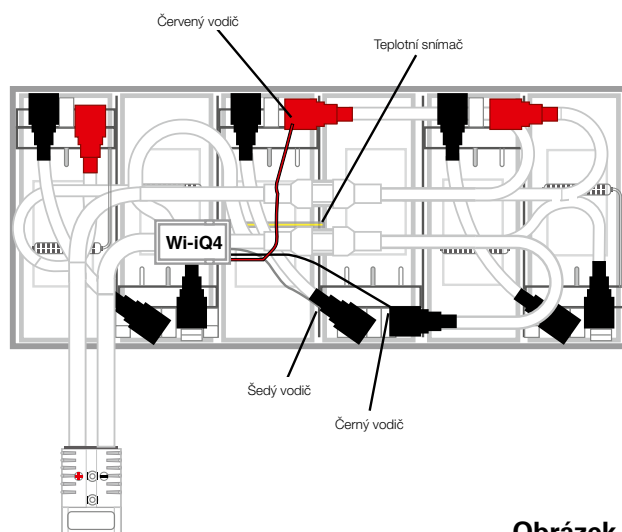
Obrázek 6: Závěrečná montáž zařízení Wi-iQ®4 na zásobníku 12V bloků

POZNÁMKA: Pořadí seskupování na svorníku je: Kabel baterie, kruhová svorka zařízení Wi-iQ®4, plochá podložka, pojistná podložka a matice.

- Zkontrolujte, zda jsou závit na matici a svorníku čisté, naneste kapku modrého prostředku Loctite™ na svorník a utáhněte matici na místě.
- Utáhněte matici správným utahovacím momentem (**obrázek 6**). Ujistěte se, že je koncovka kabelu baterie je v rovině s destičkou.



Obrázek 5



Obrázek 6

Komunikace

Zařízení Wi-iQ®4 má k dispozici dva režimy komunikace (bezdrátový a CAN):

Bezdrátový

- BLE
 - Připojení k chytrému telefonu prostřednictvím mobilní aplikace E Connect™
 - Připojení k chytrému ovládacímu panelu baterií Truck iQ™
- Zigbee® (starší protokol používaný s předchozími generacemi zařízení Wi-iQ®4)
- Připojení k nabíječkám (NexSys® + nabíječka baterií)
- Připojení k softwaru Wi-iQ® Report
- Připojení k systému Xinx™

Zařízení Wi-iQ®4 je možné též konfigurovat, aby poskytovalo data přes Zigbee® (Wi-iQ® Report – minimálně ve verzi 5.4.5) nebo BLE (aplikace E Connect™ minimálně ve verzi 2.16).

CAN (controlled area network [sít' řízené oblasti])

- CANopen CiA 418 nebo J1939
 - Rozhraní s vozíkem pomocí vlastního protokolu CAN výrobce originálního vybavení (original equipment manufacturer, OEM).
 - Rozhraní s AGV pomocí patentovaného protokolu CAN společnosti EnerSys®.

Komunikace (pokr.)

Konfigurace zařízení Wi-iQ®4 v softwaru Wi-iQ® Report

- Po instalaci zařízení je třeba jej nastavit v softwaru. Zapojte hardwarový klíč (anténu zařízení Wi-iQ®4) do USB portu počítače s nainstalovaným softwarem Wi-iQ® Report. Spusťte Wi-iQ® Report.
- Klikněte na položku nabídky Software v levém horním rohu, klikněte na „Jazyk“ a vyberte „US“ (ne „anglicky“). Toto je nutné k zajištění dostupnosti všech technologií baterií („Bat. Techno“) později v nastavení softwaru.
- Vytvořte nové pracoviště, pokud již neexistuje. Pojmenování pracoviště není pro účely instalace důležité.



Obrázek 7

Obrázek 7: Stránka konfigurace softwaru Wi-iQ® Report

Dvojitým kliknutím na Název pracoviště (Site Name) jej otevřete. Lze zobrazit dříve přidaná zařízení. Chcete-li přidat nové zařízení, klikněte na tlačítko prohledávání v levém horním rohu. Software prohledá všechna dostupná zařízení. Zaškrtněte políčko „Přidat“ u všech zařízení, která chcete nakonfigurovat, a klepněte na tlačítko „+ Add“ (Přidat) vpravo. Zařízení lze identifikovat přiřazením pole Adresa (HEX) k sériovému číslu na zařízení.



Obrázek 8: Shoda s adresou HEX.

Zařízení, která jste přidali, by nyní měla být přidána do zobrazení pracovišť. Pokud jste přidali více zařízení najednou a nejste si jisti, které zařízení je na každé baterii, klikněte na ikonu oka v levém sloupci. Tím se všechny LED kontrolky na daném zařízení rozblíkají na 15 sekund. Během stejné doby zařízení také pípne. Dvojitým kliknutím na libovolné místo podél řádku zařízení, které chcete konfigurovat, otevřete konfigurační okno.



Obrázek 8

POZNÁMKA: Pokud verze pro přenosný počítač zařízení Wi-iQ®4 nevyzvedne nebo nenajde správné sériové číslo zařízení, nakonfigurujte jej správně pomocí aplikace E Connect™ na příslušné sériové číslo, znovu jej naskenujte a zobrazí se v softwaru Wi-iQ® Report na vašem přenosném počítači.



Obrázek 9

Obrázek 9: Domovská stránka zprávy Wi-iQ®

Komunikace (pokr.)

Obrázek 10: Stránka konfigurace zařízení Wi-iQ® Report

Sériové číslo baterie: Zadejte sériové číslo baterie (9 číslic)

Číslo skupiny: Podle požadavků

Model: Zadejte typ baterie, např.: 18-E100-21

Články: Zadejte počet článků baterie

U 2V baterií TPPL NexSys® použijte k určení počtu článků celkové napětí vydělené hodnotou 2. Příklad: Typ baterie je 36NXS700. 36 popisuje celkové napětí baterie. Vezměte toto číslo a vydělte ho 2 a získáte hodnotu „článků“; v tomto příkladu je $36/2 = 18$ článků.

Vyvážení článků – zadejte číslo článku, kde byl nainstalován šedý vodič, počítáno od kladného pólu.

Pro blokovou baterii TPPL NexSys®: Černý kabel zařízení Wi-iQ®4 a šedý kabel zařízení Wi-iQ®4 by měly být připojeny k záporným a kladným pólům stejného bloku, jak je popsáno v části Instalace. V této konfiguraci bude hodnota „vyvážení článků“ vždy 6.

Technologie baterií – vyberte vhodný typ baterie. Viz poznámky k položce řádku na objednávce BaaN vyžadující jakékoli specifické nastavení technologie baterií zákazníkem nebo obchodním zástupcem. Pokud v poznámkách k položce řádku není nic požadováno, podívejte se do tabulky Profily nabíjení.

Profily nabíjení

Technologie baterie	Typy baterií
AIR MIX	S tekutým elektrolytem
FAST EU	S tekutým elektrolytem
GEL	Vývoj (PzV)
HDUTY	S tekutým elektrolytem
NEXSYS 2V	Nexsys TPPL 2V (NXS)
NEXSYS BLOC	Nexsys TPPL Bloc (NXS)
NEXSYS PURE 2V	Nexsys TPPL (NXP)
NEXSYS PURE BLOC	Nexsys TPPL Bloc (NXP)
OPP	S tekutým elektrolytem
PZQ	Ironclad (PzQ)
STDWL	S tekutým elektrolytem
WL20	Waterless (PzM)



Obrázek 10

Kapacita (Ah): Zadejte jmenovité Ah baterie

- Bloková baterie NexSys® TPPL:** Zjistěte celkový počet Ah baterie. Příklad: 24-12NXS186-3. Hodnota 186 představuje jmenovitou hodnotu ampérhodin každého bloku a hodnota 3 představuje počet paralelních řetězců. Vynásobením těchto dvou čísel získáte „Kapacitu (Ah)“; v tomto příkladu $186 \times 3 = 558$ Ah.

- Baterie NexSys® TPPL 2V:** Zjistěte celkový počet Ah baterie. Příklad: 18-NXS770. Hodnota 770 představuje jmenovitý proud v ampérhodinách.

kabel (+) / kabel (-): Vyberte kabel, na kterém bylo zařízení Wi-iQ®4 nainstalováno. Ve většině případů by měl být zvolen kabel (-).

Stejná doba (v hodinách): Zadejte hodnotu 186. Toto je doba v hodinách pro požadavek na vyrovnávací nabíjení (k dispozici pouze s firmwarem zařízení Wi-iQ®4 verze 4.0 a vyšší). Je-li hodnota stejné doby nastavena na 0 hodin, funkce se deaktivuje a kritické chyby se ve zprávách nezaznamenávají. Tato funkce není programovatelná pro profily baterií NexSys®.

Vyvážení: Zaškrtněte toto políčko u všech baterií.

Sonda pro měření hladiny elektrolytu: Zaškrtněte toto políčko u všech baterií s nainstalovanou elektrolytovou sondou.

Komunikace (pokr.)

Režim: Ponechte jako výchozí – CYKLY, pokud poznámky k položce řádku na potvrzení objednávky nevyžadují nastavení alternativního režimu zákazníkem nebo obchodním zástupcem.

POZNÁMKA: Před změnou režimu klikněte na tlačítko „ZÁPIS PRŮKAZU (ID CARD)“. Pokud se režim změní jako první, restartujte konfiguraci z části chytrého ovládacího panelu baterií Truck iQ™.

- Systémy Xinx™ vyžadují, aby režim byl UDÁLOST.

Data: Zadejte datum z kódu data baterie pro „Datum výroby“. Pole baterie. Zadejte datum uvedení baterie do provozu do pole „Datum instalačního servisu“. Všechna ostatní pole pro datum nechte prázdná.

Majitel: Ponechat jako výchozí – EnerSys®.

Skupina baterií: Zadejte typ vozíku – se sedadlem, vysokozdvizné atd. nebo podle určení zákazníka.

- Informace o softwaru Xinx™ naleznete v pracovním listu pro nastavení softwaru Xinx™.

Skupina nabíječek: Model nabíječky nebo maximální výkon nabíječky

Nastavení letního času: VYPNUTO/Evropa/Austrálie.

Po zadání všech požadovaných informací klikněte na tlačítko „ZÁPIS PRŮKAZU (ID CARD)“. Vyberte tlačítko „Zápis“ a potvrďte zápis nastavení.

Klikněte na kartu „CYKLY“. Najděte tlačítko s názvem „Resetovat cykly“ a klikněte na něj. Když se zobrazí varovná zpráva, vyberte možnost „Pokračovat“. Tím se vymaže veškerá paměť v zařízení. Instalace je nyní dokončena. Pro správný výpočet průměru je důležité obnovit při nové instalaci data.

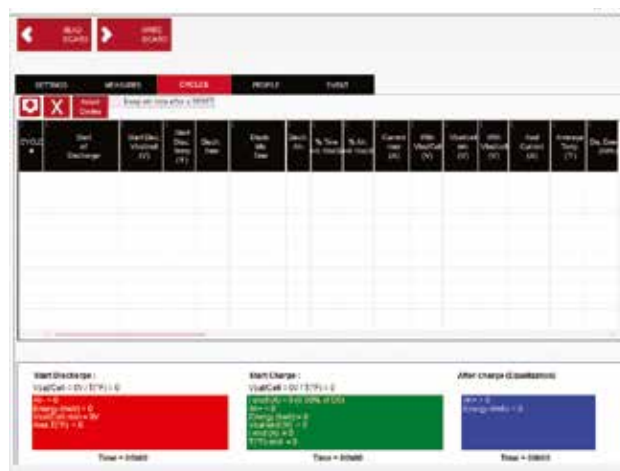
- „Resetovat události“ pro software Xinx™ nebo jakékoli nastavení vyžadující režim UDÁLOST.

Obrázek 11: KARTA Cyklus

Nastavení systému Xinx™

Změnit režim na UDÁLOST

- Skupina baterií musí být nastavena pro správný název skupiny podle poznámky na objednávce a/nebo profilu BOM Xinx™; např. elektrický vysokozdvizný vozík, paletový vozík atd. Pokud pro jednu skupinu používáte



Obrázek 11

velká písmena, ujistěte se, že jsou všechny skupiny pojmenovány velkými písmeny. Toto bude uvedeno ve vlastní poznámce v objednávce a/nebo v profilu Xinx™ BOM. Jakékoli překlady mohou způsobit, že systém Xinx™ baterii nerozpozná.

- Pro ověření nastavení použijte kartu „MĚŘENÍ“
- Stisknutím tlačítka „MĚŘENÍ“ načtete data zařízení Wi-iQ®4 v reálném čase.
 - Kalibrovaným voltmetrem změřte napětí od kladného pólu baterie k šedému vodiči VBAL/CEL. Vydělte naměřenou hodnotu počtem článků mezi kladnou svorkou a vyvažovacím vodičem. Porovnejte tuto hodnotu s naměřenou hodnotou „VBAL/CEL“ a potvrďte, že je v toleranci ($\pm 0,02$ VDC). Odchylka od této hodnoty znamená, že byl do pole „vyvážení článků“ zadán nesprávný počet článků nebo že je vyvažovací vodič na nesprávném místě.
 - Kalibrovaným voltmetrem změřte napětí mezi kladným a záporným pólem baterie. Vydělte počet článků v baterii a potvrďte, že tato hodnota je v toleranci ($\pm 0,03$ VDC) hodnoty ve „VBAT/CEL“. Odchylka od této hodnoty může znamenat špatné elektrické připojení. Očistěte a namažte pól baterie a svorku pólu baterie.
 - Změřte teplotu v blízkosti teplotní sondy na baterii. Ověřte, zda se hodnota v poli „Teplota“ blíží hodnotě při čtení. Velké odchylky poukazují na vadný tepelný snímač.
 - Pokud je to možné, provozujte zařízení nebo nabíjejte baterii. Změřte proud kalibrovaným svorkovým ampérmetrem a ověřte, zda je hodnota v toleranci ($\pm 2\%$) hodnoty v poli „PROUD“. Odchylka od této hodnoty poukazuje na špatné Hallovo čidlo.

Komunikace (pokr.)

- Zkontrolujte také, zda je proud veden správným směrem, (-) pro vybíjení a (+) pro nabíjení. Odchylka od této hodnoty znamená, že Hallovo čidlo bylo instalováno obráceně.
- Zkontrolujte, zda elektrolyt indikuje správně. Pokud je sonda zakrytá a indikace v části „Měření“ není zelená, zkontrolujte, zda je vyrovnávací vodič na záporném pólu stejného článku, na kterém je nainstalována elektrolytová sonda.

Obrázek 12: Aktuální naměřené hodnoty ve zprávě Wi-iQ®.



Obrázek 12

Konfigurace zařízení Wi-iQ®4 v mobilní aplikaci E Connect™

Pro operační systémy iOS® a Android® byla vyvinuta mobilní aplikace s názvem E Connect™ (nebude fungovat na platformách Windows), která je k dispozici ke stažení zdarma v obchodech App Store a Play Store. Přístup k aplikaci je chráněn přihlášením s heslem. Různé úrovně přístupu budou uděleny pomocí různých přístupových kódů. Mobilní aplikace E Connect™ umožňuje především:

- skenovat zařízení Wi-iQ®4 a následně jej přiřadit k pracovišti zákazníka (seznam zařízení se automaticky ukládá na vzdáleném serveru);
- nastavovat parametry baterií, k nimž je zařízení Wi-iQ®4 připojeno (jako například technologie a kapacita);
- rychlý přehled historických parametrů, jako je SoC, napětí a teplota;
- stahovat historická data ze zařízení Wi-iQ®4 (stažená data se automaticky přenášejí na vzdálený server* – v chytrém telefonu se žádná data neukládají).

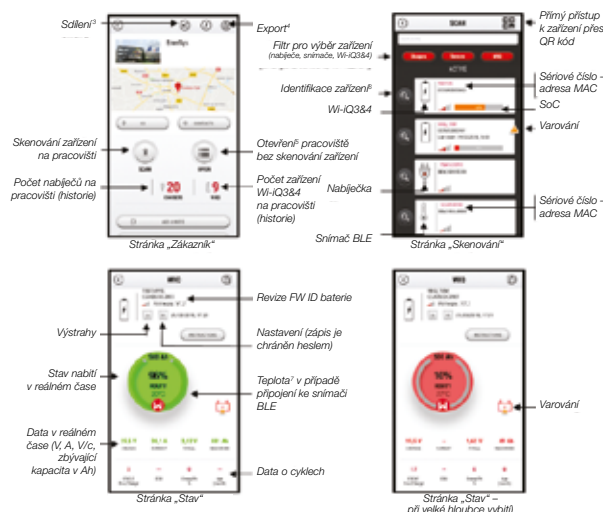
POZNÁMKY:

- Při spouštění mobilní aplikace se automaticky aktivuje Bluetooth®.
- Není-li chytrý telefon připojen během skenování a stahování k internetu, provede se přenos data na vzdálený server, jakmile bude připojení k internetu obnoveno.

Níže jsou uvedeny hlavní obrazovky mobilní aplikace E Connect™ s hlavními parametry.

Obrázek 13: Obrazovky mobilní aplikace E Connect™

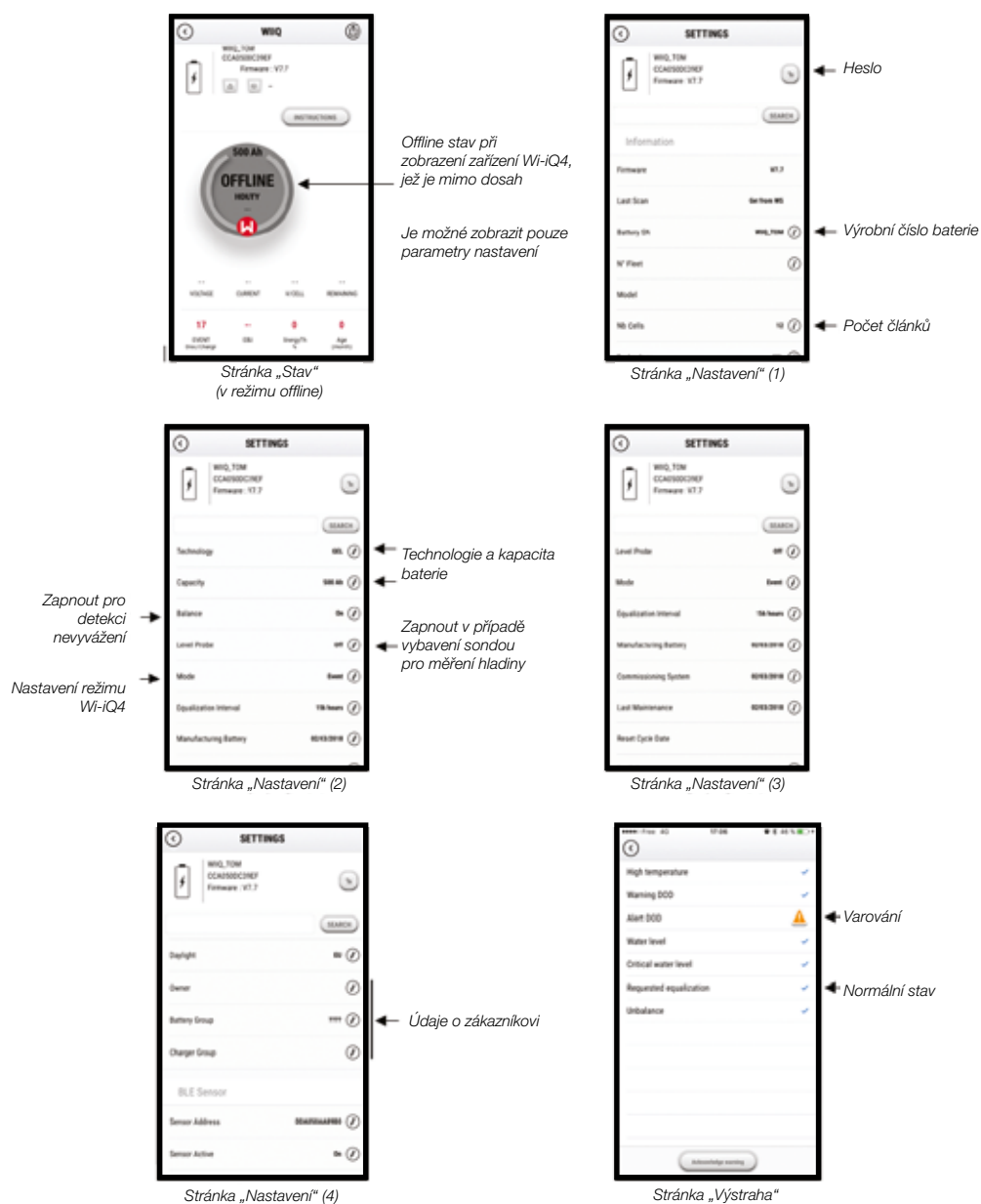
Viz „Konfigurace zařízení Wi-iQ®4 v aplikaci Wi-iQ® Report“, kde jsou uvedeny parametry baterie na stránce nastavení zařízení Wi-iQ®4 v aplikaci. Požadované informace jsou stejné (tj. sériové číslo baterie, informace o zákazníkovi, technologie baterie, kapacita baterie, počet článků atd.).



Obrázek 13

Komunikace (pokr.)

Obrázek 14: Možnosti nabídky dostupné v mobilní aplikaci E Connect™



K dispozici je více grafů (stav nabití, teplota, Ah...) s různými filtry pro období (den, týden, rok).

Obrázek 14

Komunikace (pokr.)

Chytrý ovládací panel baterií Truck iQ™

- Chytrý ovládací panel baterií Truck iQ™ patří k nejnovějším „iQ“ zařízením navrženým společností EnerSys®.
- Zařízení se skládá z displeje poháněného baterií prostřednictvím kabelů vozíku. Zařízení čte bezdrátově data v reálném čase z Wi-iQ®4, zobrazuje výstrahy, poplachy, SoC a další užitečné parametry pro optimalizaci provozu baterie.
- Spárování ovládacího panelu Truck iQ™ se zařízením Wi-iQ®4
- Ovládací panel Truck iQ™ lze spárovat se zařízením Wi-iQ®4 ručně nebo automaticky.
 - Ruční postup

Obrázek 15: Zařízení Wi-iQ®4 komunikuje s chytrým ovládacím panelem baterií Truck iQ™ a zobrazuje důležité informace o baterii



Obrázek 15

Obrázek 16: Pokyny pro párování zařízení Wi-iQ®4 a ovládacího panelu Truck iQ™

Komunikace CAN (controlled area network [sít' řízené oblasti])

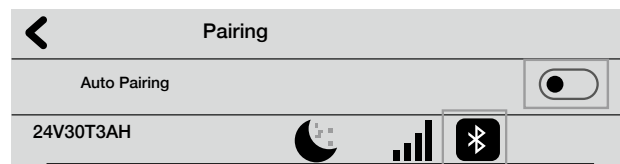
- EnerSys® umožňuje integraci prostřednictvím protokolů podporovaných sběrnici CAN, které komunikují s následujícími zařízeními:
 - Nákladní vozidla využívající patentovaný protokol CAN OEM implementovaný ve firmwaru zařízení Wi-iQ®4.
 - Vozidla AGV (Automated Guided Vehicle [automatizovaně řízené vozidlo]) využívající patentovaný protokol CAN společnosti EnerSys (CANopen Cia 418 nebo J1939).
 - Seznam parametrů komunikovaných prostřednictvím sběrnice CAN s nákladními vozidly, jak je specifikováno vlastním protokolem OEM, mimo jiné včetně:
 - USOC (usable state of charge [využitelný stav nabití])
 - Napětí DC sběrnice
 - Proud DC sběrnice
 - Teplota systému (teplota baterie)
 - Spouštěč blokování zdvihu
 - Spouštěč omezeného provozu
- Další podrobnosti naleznete ve specifikaci rozhraní CAN dodané s uživatelskou příručkou vozidla pro každého konkrétního OEM.

- Parametr komunikovaný přes CAN do AGV dle specifikace patentovaného protokolu CAN společnosti EnerSys®, mimo jiné včetně následujícího:
 - USOC (usable state of charge [využitelný stav nabití])
 - Napětí DC sběrnice
 - Proud DC sběrnice
 - Teplota systému (teplota baterie)
- **Další podrobnosti naleznete v dokumentu EnerSys® Global:** Specifikace CANopen a CAN J1939 pro řídicí jednotku baterií – dokument ENER-CO-002 a dokument EnerSys_J1939.

Nastavení -> I/O (Vstup/výstup) -> Párování -> Zakázat automatické párování).

Vyberte odpovídající zařízení Wi-iQ®4 kliknutím na ikonu BLE (Bluetooth®).

POZNÁMKA: Zařízení Wi-iQ®4 se obvykle shoduje s názvem baterie.



Obrázek 16

Servis a řešení problémů

Zobrazená chybová hlášení

Obrázek 17: LED kontrolky zařízení Wi-iQ®4.

Zkontrolujte LED kontrolky na zařízení. Rychlé blikání všech LED kontrolky každých pět sekund signalizuje úspěšné nastavení a normální provoz. Viz tabulka níže pro řešení problémů s ostatními indikátory:

LED kontrolka	LCD displej	Význam
Krátké bliknutí (0,5 s) každých 5 sekund		Instalace OK
Bliká zeleně		Váha je nesprávně nainstalována nebo naprogramována
	Bez hladinové sondy	Hladinová sonda vybrána, ale nefunguje
	Bez proudového snímače	Proudový snímač nefunguje
Bliká červeně	Bez teplotního snímače	Teplotní snímač je poškozený, vyměňte Wi-iQ®

Připojte se k zařízení pomocí mobilní aplikace E Connect™

- Pokud k připojení nedojde, zkontrolujte, zda nejsou připojena žádná jiná zařízení, jako je jiná aplikace nebo ovládací panel Truck iQ™. Může se připojit pouze k jednomu zařízení najednou.
- Zkuste se připojit k počítači a softwaru Wi-iQ® Report.
- Pokud se nepřipojí k žádnému ze zařízení, přemístěte zařízení Wi-iQ®4 na jiné místo, nejlépe venku.
 - Pokud se připojí k jinému místu, je problémem radiomagnetické rušení.
 - Pokud se nepřipojí, zařízení Wi-iQ®4 vyměňte.

Abyste se ujistili o správné instalaci, proveďte následující kontroly kvality. Porovnejte hodnoty zobrazené na LCD displeji s proměnnými naměřenými z baterie (tj. napětí, teplota atd.).

- Stisknutím tlačítka „MĚŘENÍ“ načtete data zařízení Wi-iQ®4 v reálném čase.
 - Kalibrovaným voltmetrem změřte napětí od kladného pólu baterie k šedému vodiči VBAT/CEL. Vydělte naměřenou hodnotu počtem článků mezi kladnou svorkou a vyvažovací vodičem. Porovnejte tuto hodnotu s naměřenou hodnotou „VBAL/CEL“ a potvrďte, že je v toleranci $\pm 0,02$ VDC). Odchylka od této hodnoty znamená, že byl do pole „vyvážení článků“ zadán nesprávný počet článků nebo že je vyvažovací vodič na nesprávném místě.



Obrázek 17

- Kalibrovaným voltmetrem změřte napětí mezi kladným a záporným pólem baterie. Vydělte počet článků v baterii a potvrďte, že tato hodnota je v toleranci $\pm 0,03$ VDC hodnoty ve „VBAT/CEL“. Odchylka od této hodnoty může znamenat špatné elektrické připojení. Očistěte a namažte pól baterie a svorku pólu baterie.
- Změřte teplotu v blízkosti teplotní sondy na baterii. Ověřte, zda se hodnota v poli „Teplota“ blíží hodnotě při čtení. Velké odchylky poukazují na vadný tepelný snímač.
- Pokud je to možné, provozujte zařízení nebo nabíjejte baterii.. Změřte proud kalibrovaným svorkovým ampérmetrem a ověřte, zda je hodnota v toleranci $\pm 2\%$ hodnoty v poli „PROUD“. Odchylka od této hodnoty poukazuje na špatné Hallovo čidlo.
 - Zkontrolujte také, zda je proud veden správným směrem, (-) pro vybíjení a (+) pro nabíjení. Odchylka od této hodnoty znamená, že Hallovo čidlo bylo instalováno obráceně.
- Zkontrolujte, zda elektrolyt indikuje správně. Pokud je sonda zakrytá a indikace v části „Měření“ není zelená, zkontrolujte, zda je vyvažovací vodič na záporném pólu stejného článku, kde je instalována elektrolytová sonda.
 - Pokud je sonda správně nainstalována, zkontrolujte, zda není zkorodovaná. V případě poškození sondu vyměňte.

Potřebujete-li servis, obraťte se na obchodního zástupce společnosti EnerSys® nebo navštivte web www.enersys.com.

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Všechna práva vyhrazena. Neoprávněná distribuce je zakázána. Ochranné známky a loga jsou majetkem společnosti EnerSys® a jejích přidružených společností s výjimkou UL, CE, UKCA, IEC, Android, iOS, Bluetooth a Zigbee, které nejsou majetkem společnosti EnerSys®. V dokumentu mohou být provedeny změny bez předchozího upozornění. E.&O.E

EMEA-CZ-OM-ENS-WIQ-0425

