

ŘEŠENÍ
NABÍJENÍ

NexSys[®]+

Nabíječka baterií



UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

CE UK
CA

OBSAH

Úvod	3
Charakteristika	4
Technické informace	4
Bezpečnostní opatření	7
Instalace	8
Návod k obsluze	10
Nabídka a informace na displeji	13
Servis a řešení problémů	16



Nabíječka baterií

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou zásadní pro bezpečnou manipulaci a správné použití nabíječe/nabíječů NexSys®+. Obsahuje globální specifikaci systému a související bezpečnostní opatření, kodexy chování, pokyny pro uvedení do provozu a doporučenou údržbu. Tento dokument musí být uchováván a přístupný uživatelům, kteří pracují s nabíječem 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 které se vyskytnou během provozu.

Tato uživatelská příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny. Před instalací, manipulací nebo provozem nabíječe baterií si přečtěte všechny pokyny a ujistěte se, že jim rozumíte. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek vážný úraz, smrt, zničení majetku, poškození nabíječe baterií a/nebo zneplatnění záruky.

Tato uživatelská příručka není určena jako náhrada jakéhokoli školení týkajícího se manipulace a obsluhy manipulačního zařízení, baterií nebo nabíječe NexSys®+, které může být vyžadováno místními zákony, subjekty a/nebo průmyslovými normami. Před jakoukoliv manipulací se systémem nabíječe baterií musí být zajištěno řádné poučení a školení všech uživatelů.

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

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.

CHARAKTERISTIKA

Charakteristika

- Řízení mikroprocesorem.
- Schopnost automatického rozpoznání kapacity baterie.
- Schopnost přizpůsobení stavu nabití.
- Kompatibilní s bateriemi o napětí:

1 fáze	3 fáze
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- Bezdrátová integrace se zařízeními na monitorování baterií Wi-iQ®.

- Rozpoznání jednotlivých baterií a automatické párování s nabíječem.
- Jedinečný profil nabíjení technologie TPPL (Thin Plate Pure Lead).
- Jedinečné profily nabíjení pro následující baterie NexSys®: NXBLOC; NXSTND; NXSFAST; NXP2V; NXPBLC; ATP2V.
- Vzdálený přístup prostřednictvím mobilní aplikace E Connect™ umožňující změnu nastavení, sledování nabíječe a sdílení dat.
- Možnost komunikace v rámci sítě CAN (Controller Area Network).
- Plně programovatelné dle specifických potřeb aplikace.
- Nezávislý na chemickém složení baterie: lithium-iontové (Li-ion) EnerSys®, TPPL, baterie s tekutým elektrolytem a gelové olověné baterie.

Technické informace

Definice údajů typových štítků

Položka	Popis
Sériové číslo	Datový kód výrobku.
Frekvence	Frekvence vstupního napětí. Nabíječ v žádném případě nepoužívejte při jiné frekvenci nebo s generátorem s nestabilní frekvencí.
Fáze	TCX. „1“ značí jednofázový nabíječ, „3“ značí třífázový nabíječ.
Střídavé napětí	Jmenovité napětí, pro které je tento nabíječ určen.
Stejnoseměrné napětí	Jmenovité stejnosměrné výstupní napětí nabíječe.
Moduly	Vlastní počet nabíjecích modulů instalovaných ve skříni nabíječe.
Stejnoseměrný proud	Stejnoseměrný proud, kterým tento nabíječ napájí vybitou baterii při počtu instalovaných nabíjecích modulů a na základě jmenovitého napětí.

 EnerSys Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Polsko	 Naskenovat pro návod k použití
TC3 NS+M	
3 moduly 24 V/36 V/48 V 210 A/195 A/180 A P _{max} =11150 W	
360 VAC-440VAC 50/60 Hz	
Výrobní číslo: XEEA055001 	

TECHNICKÉ INFORMACE

Technické informace (pokr.)

Kódy výstupního výkonu

Výstupní výkon (kW)	Počet modulů	Výkon na modul (kW)
1,0	1	1,0
2,0	2	1,0
3,0	3	1,0
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5
24,5	7	3,5
28,0	8	3,5

Velikost skříně (dostupný počet modulů) a velikost DC kabelů

Fáze	Pozice modulů	Standardní průřez kabelu	Poznámky
1 fáze	Max. 1	6 mm ²	Samostatná skříň
1 fáze	Max. 3	25 mm ²	Tři přihrádky, skříň 3 kW
3 fáze	Max. 2	35 mm ²	Dvě přihrádky, skříň 7 kW
3 fáze	Max. 4	70 mm ²	Čtyři přihrádky, skříň 3,5 až 14 kW
3 fáze	Max. 6	95 mm ²	Šest přihrádek, skříň max. 21 kW
3 fáze	Max. 8	70 mm ² nebo 1 x 95 mm ²	Osm přihrádek, skříň max. 28 kW. Dvojité kabel pro 24/36/48 V DC, samostatný kabel pro 72/80 V DC

Kódy profilu nabíjení

Kód profilu	Profil nabíječe	Popis
P19	FAST	Profil rychlého nabíjení baterií s tekutým elektrolytem vybavených systémem Airmix. Rychlost nabíjení až 0,4 C5. Musí se nastavit hodnoty kapacity, teploty a vyrovnávání baterií a vybavit náležitě naprogramovaným zařízením na monitorování baterií Wi-iQ® (FAST EU). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije profil STDWL. Je potřeba vyrovnávání po dobu 8 hodin. Doporučené parametry nastavení nabíječe.
P22	HDUTY	Pulzní profil pro náročné nabíjení mokrých článků. Profil nabíjení diagnostikuje stav baterie během celé fáze nabíjení a upravuje parametry za účelem optimalizace nabíjení baterií s tekutým elektrolytem. Max. 0,25 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí průběžných proudových smyček.
P21	STDWL	Profil pro standardní (Water Less®) mokré články. Profil IUI. Max. 0,13 až 0,20 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P02	GEL	Profil IUI. Max. 0,17 až 0,22 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je potřeba týdenní vyrovnávání.

TECHNICKÉ INFORMACE

Technické informace (pokr.)

Kód profilu	Profil nabíječe	Popis
P06	AGM	Profil IUI. Max. 0,20 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Omezení doby dokončení. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P07	OPP (*)	Mezidobíjení článků PzQ . Pulzní profil IU (hlavní) a IUI (denní) při 0,25 C5. Dokončovací proud 5 %. Musí být nastaveno denní plné dobití. Pokud je nainstalováno naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ [®] ; poskytuje údaje o kapacitě, teplotě a napětí, nicméně z důvodu bezpečnosti se v případě chybějící komunikace musí ručně nastavit hodnoty kapacity, teploty a napětí baterie. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P04	AIRMIX	Pneumatický/Airmix profil. K použití tohoto profilu musí být nainstalována vzduchová sada. Profil IUI. Max 0,13 až 0,25 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P09	WL20	Baterie Water Less [®] 20, profil IUI (stará WF200). Vyžaduje systém Airmix a zařízení na monitorování baterií Wi-iQ [®] . Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P25	LOWCHG	Nízkorychlostní profil nabíjení. Profil IUI. 0,09 až 0,13 C5. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P31	NXBLOC (*)	Pro baterie NexSys [®] TPPL ^{**} Bloc při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,18 až 0,70 C5. Musí se nastavit hodnoty kapacity, teploty a vyrovnávání baterií nebo vybavit náležitě naprogramovaným zařízením na monitorování baterií Wi-iQ [®] (baterie NexSys [®] BLOC). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P29	NXSTND (*)	Pro baterie NexSys [®] TPPL 2V při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,18 až 0,25 C5. Musí se nastavit hodnoty kapacity, teploty a vyrovnávání baterií nebo vybavit náležitě naprogramovaným zařízením na monitorování baterií Wi-iQ [®] (baterie NexSys [®] 2V). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P30	NXFAST (*)	Pro baterie NexSys [®] TPPL 2V při rychlém nabíjení. Rychlost nabíjení 0,251 až 0,40 C5. Náležitě naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ [®] pro režim FAST (baterie NexSys [®] 2V). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P32	NXP2V (*)	Pro baterie NexSys [®] TPPL 2V při rychlém nabíjení. Rychlost nabíjení 0,18 - 0,40 C5. Náležitě naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ [®] (baterie NexSys [®] TPPL 2V). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P33	NXPBLC (*)	Pro baterie NexSys [®] TPPL ^{**} Bloc při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,18 až 0,70 C5. Náležitě naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ [®] (baterie NexSys [®] TPPL Bloc). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
	ATP2V	Pro baterie NexSys [®] ATP 2V při rychlém nabíjení. Rychlost nabíjení 0,2 až 0,5 C5. Náležitě naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ [®] v režimu FAST (NexSys [®] TPPL 2V). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije nastavení hodnot Ah a teploty. Musí být nastaveno zapnutí plováku. $I_{\text{Float}} = \text{zaokrouhleno (zaokrouhlení nahoru [napětí baterie x kapacita baterie])} / 1\,000 \times 0,1$.
	NXSION (*)	Pouze pro lithiové baterie EnerSys [®] . Nabíječ komunikuje se systémem EnerSys [®] Lithium BMS prostřednictvím sběrnice CANBUS, systém BMS řídí nabíječ a nastavení nabíječe tedy není nezbytné. Přesto se však doporučuje nastavit v nabíječi určité parametry.

Technické informace (pokr.)

(*) Možnosti profilu mezidobíjení

Provoz: V režimu mezidobíjení může uživatel nabíjet baterii během přestávek, oběda nebo kdykoli během pracovní směny. Profil mezidobíjení umožňuje bezpečné nabíjení baterie, která je během pracovního týdne udržována v částečném stavu nabití mezi 20 a 100 % C5. Po týdenním vyrovnávacím nabíjení je třeba naplánovat dostatečně dlouhou dobu, aby se baterie ochladila a za účelem provedení pravidelné kontroly hladiny elektrolytu.

Denní nabíjení:

Tuto možnost lze nastavit za účelem přidání doby denního nabíjení, pokud to pracovní harmonogram dovoluje. Režim by se měl uvážit pouze v případě, že každodenní pracovní potřeba vyžaduje dodatečnou kapacitu.

Vyrovnávací nabíjení

Vyrovnávací nabíjení baterií s elektrolytem a olověnými elektrodami, prováděné po běžném nabíjení, vyrovnává hustoty elektrolytu v člancích baterie.

POZNÁMKA: Výchozí nastavení z výroby je: denní nabíjení DEAKTIVOVÁNO, vyrovnávání 6–8 hodin, neděle v 00 hodin v případě baterií s tekutým elektrolytem, 2 hodiny týdně / udržovací nabíjení baterií NexSys®.

Časové okno blokování

Tato funkce brání nabíječce nabíjet baterie během časového okna blokování. Pokud se cyklus nabíjení zahájí před spuštěním okna blokování, je během okna blokování pozastaven a automaticky se opět spustí po na konci okna blokování.

Udržovací nabíjení

Udržovací nabíjení umožňuje nabíječce udržovat baterii v maximálním stavu nabití, dokud je připojena k nabíječce.

Seznam možností nabíječe

Přípona	Popis
PLC	Programovatelný logický automat
LMEB	Late Make/Early Break
CAN	Síť Controller Area Network
Ethernet	Síťové připojení
Airmix	Systém cirkulace elektrolytu

Bezpečnostní opatření

- VAROVÁNÍ** K zajištění řádného a bezpečného provozu musí být přepravní paleta odstraněna.
- Tento návod obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Před použitím nabíječe si přečtěte všechny pokyny, upozornění a výstrahy k nabíječce, baterii a výrobku používajícím baterii.
- Před použitím nabíječe si přečtěte všechny pokyny k nastavení a obsluze a ujistěte se, že jim rozumíte, abyste předešli poškození baterie a nabíječe.
- Nedotýkejte** se neizolovaných částí výstupního konektoru nebo pólů baterie, abyste předešli úrazu elektrickým proudem. Zařízení nikdy neotevírejte: Vysoké napětí může být stále přítomno i po vypnutí nabíječe. Veškeré úpravy, údržbu nebo opravy zařízení smí po jeho otevření provádět výhradně kvalifikované osoby seznámené s příslušnými riziky.
- Během nabíjení produkují olověné baterie plyný vodík, který při vznícení může být nebezpečný. V blízkosti baterie nikdy nekuřte, nepoužívejte otevřený oheň a nevytvářejte jiskry. Bude-li zařízení používáno v místech s vysokým rizikem úrazu, přijměte veškerá nezbytná bezpečnostní opatření. Zajistěte řádné odvětrávání v souladu s normou EN 62485-3 nebo místními předpisy. Unikající plyny se nesmí nikde hromadit. Během nabíjení baterii neodpojujte.
- Není-li nabíječ vybaven funkcí LMEB (Late Make Early Break), **nepřipojujte ani neodpojujte** zástrčku baterie, dokud je nabíječ zapnutý. Mohlo by dojít ke vzniku elektrického oblouku a popálení konektoru, což by mělo za následek poškození nabíječe nebo výbuch baterie.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Bezpečnostní opatření

7. Olověné baterie obsahují kyselinu sírovou, která může způsobit popáleniny. **Vyvarujte** se styku s očima, kůží nebo oděvem. Při zasažení očí tyto okamžitě vyplachujte čistou vodou po dobu alespoň 15 minut. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.
8. Instalaci, nastavení a servis zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál výrobce. Před zahájením servisu nabíječe odpojte všechny přípojky střídavého a stejnosměrného proudu.
9. Zařízení se musí používat v souladu s uvedeným stupněm ochrany a nesmí přijít do styku s vodou.
10. **Zařízení se nesmí umísťovat na vibrující plochy (do blízkosti kompresorů, motorů apod.).**
11. Zařízení musí být umístěno tak, aby plyny unikající z baterie během nabíjení nenasával ventilátor nabíječe.
12. Nabíječ **není** určen pro venkovní použití, pouze pro použití v interiéru.
13. Nabíječ **nevystavujte** vlhkosti. Provozní podmínky by měly být 0 až 45 °C; relativní vlhkost 0 až 70 %.
14. **Nepoužívejte** nabíječ, pokud spadl na zem, byl vystaven prudkému nárazu nebo jakýmkoliv způsobem poškozen.
15. Za účelem zajištění trvalé ochrany a snížení nebezpečí požáru nainstalujte nabíječe na nehořlavý povrch.
16. V případě baterií NexSys® iON používejte pouze baterie EnerSys® osazené integrovaným systémem systém řízení baterií a veškerou nezbytnou ochranou.
17. DC kabely nabíječe generují ve svém okolí (< 5 cm) magnetická pole o malém výkonu. Osoby s implantovanými zdravotnickými prostředky se při nabíjení nesmí pohybovat v blízkosti nabíječe.
18. V případě potíží s uvedením nabíječe do provozu se spojte s některým ze školených techniků společnosti. Nabíječ je určen pouze k nabíjení průmyslových olověných baterií EnerSys® Industrial Motive a baterií NexSys® v průmyslových prostorách. Pokud zařízení doslouží, předejte jeho kryty a ostatní vnitřní součásti specializované společnosti, která zajistí jejich likvidaci. Před pokyny uvedenými v této příručce mají přednost místní zákonné předpisy, které je za všech okolností nutné dodržovat (WEEE 2002/96 ES).

Instalace

Místo

Za účelem zajištění bezpečného provozu vyberte místo bez nadměrné vlhkosti, prachu, hořlavého materiálu a korozivních výparů. Také se **vyhněte vysokým teplotám nad 45 °C** nebo možnému vylití kapaliny na nabíječ.

Nezakrývejte ventilační otvory v nabíječi.

Při montáži na hořlavý povrch nebo nad něj dodržujte varovné štítky umístěné na nabíječi.

Doporučuje se instalovat nabíječ do vzdálenosti **nejméně 72 cm** od nejbližšího horního okraje baterie.

Montáž skříně

Nabíječ se musí namontovat na stěnu, stojan, polici nebo podlahu ve svislé poloze. Minimální vzdálenost mezi dvěma nabíječi musí být 31 cm. Při nástěnné montáži umístěte nabíječ ve svislé poloze na montážní plochu, která není vystavena vibracím. Při montáži na podlahu nesmí být montážní plocha vystavena vibracím, mokrú a vlhkosti. Nabíječ nemontujte na místa, kde hrozí jeho postříkání vodou.

Nabíječ upevněte pomocí 2 nebo 4 upínacích prvků vhodných pro daný typ nosné konstrukce. Schéma rozmístění vrtaných otvorů závisí na typu nabíječe (viz list technických údajů).

Instalace (pokračování.)

Elektrické připojky

Aby nedošlo k selhání nabíječe, musí být připojen ke správnému síťovému napětí. Při provádění těchto připojení dodržujte vaše místní státní normy a zákony.

⚠ VAROVÁNÍ Před připojením napájení ke svorkám nabíječe musí být zdroj napájení VYPNUTÝ a baterie odpojená.

K elektrické síti: Připojení k síti je jednofázové 230 V AC nebo třífázové 400 V AC (v závislosti na typu nabíječe). Nabíječ zapojte do standardní zásuvky jištěné vhodným jističem (není součástí dodávky). Spotřeba proudu je uvedena na informačním štítku nabíječe.

Připojení k baterii: Nabíječ připojte k baterii pomocí dodávaných kabelů:

- Červený kabel: ke Kladnému pólu baterie.
- Černý kabel: k Zápornému pólu baterie.

Ochrana střídavých obvodů

Uživatel musí zajistit vhodnou ochranu větve obvodu a způsob odpojení nabíječe od zdroje střídavého napájení za účelem bezpečného provádění servisu.

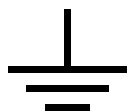
⚠ UPOZORNĚNÍ Nebezpečí požáru / zásahu elektrickým proudem. Používejte pouze v obvodech s ochranou větve obvodu v souladu s požadavky zákonů a norem.

Dodržujte všeobecné bezpečnostní předpisy. Systém ochrany napájení nabíječe musí odpovídat elektrickým specifikacím nabíječe. Doporučujeme provést montáž vhodného jističe. V případě výměny pojistek se musí vždy nahradit pojistkami stejného typu a správné velikosti.

Toto zařízení splňuje bezpečnostní požadavky třídy 1, což znamená, že musí být uzemněno a vyžaduje napájení z uzemněného zdroje.

Uzemnění nabíječe

Zapojte zemnicí vodič do správné svorky, obvykle označené jedním ze dvou symbolů níže.



⚠ NEBEZPEČÍ NEUZEMNĚNÍ NABÍJEČE MŮŽE VÉST K SMRTELNÉMU ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. Při dimenzování zemnicích vodičů postupujte podle národních předpisů pro elektroinstalace.

Polarita DC konektoru

Polarita DC zástrčky

Nabíjecí kabely jsou připojeny ke stejnosměrnému výstupu nabíječe: červený nabíjecí kabel (POS) je připojen ke kladné přípojnici nabíječe a černý nabíjecí kabel (NEG) je připojen k záporné přípojnici nabíječe. Při připojování k baterii je třeba dbát na správnou polaritu nabíječe. Při nesprávném zapojení se rozpojí DC pojistky v nabíjecích modulech.

Prohlášení o shodě EU

Společnost EnerSys® tímto prohlašuje, že nabíječe řady NexSys®+ jsou v souladu s následujícími britskými a evropskými předpisy:

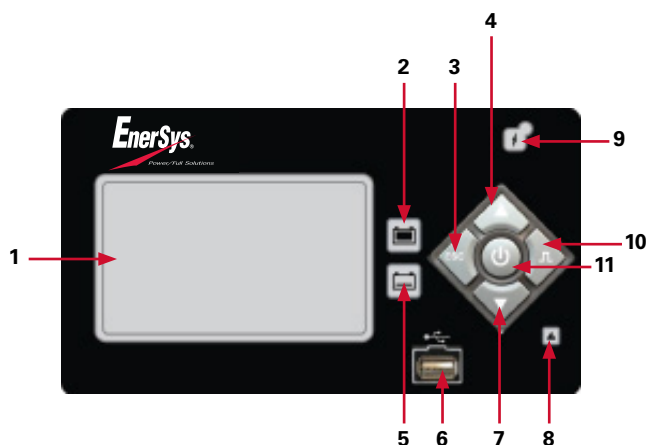
- Předpisy pro elektrická zařízení (bezpečnost) z roku 2016 (S.I. 2016/1101)
- Evropská směrnice 2014/35/EU
Bezpečnost
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- Nařízení EMC z roku 2016 (S.I. 2016/1091)
- Směrnice 2014/30/EU:
Elektromagnetická kompatibilita
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Směrnice 2011/65/EU
RoHS
- Nařízení o kontrole elektromagnetických polí (S.I. 2016/588)
- Směrnice 2013/35/EU:
Elektromagnetická pole
BS EN IEC 62311: 2020
- Předpisy pro rádiová zařízení 2017 (S.I. 2017/1206)
- Směrnice 2014/53/EU
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019-07)

POZNÁMKA: DC kabely nabíječe generují ve svém okolí magnetická pole o malém výkonu (<5 cm). I když jsou emise pod standardními limity, osoby s lékařskými implantáty by se neměly zdržovat v blízkosti nabíječe během nabíjení.

NÁVOD K OBSLUZE

Návod k obsluze

Ref.	Funkce	Popis
1	Grafický displej	Zobrazení provozních informací a nabídek nabíječe
2	ZELENÁ kontrolka dokončení nabíjení	NESVÍTÍ = nabíječ je vypnutý nebo baterie není k dispozici BLIKÁ = fáze chlazení SVÍTÍ = baterie je připravena a k dispozici
3	Tlačítko navigace DOLEVA / ESC	Vstup do hlavní nabídky / posuv doleva / ukončení nabídky
4	Tlačítko navigace NAHORU	Navigace v nabídkách / změna hodnot
5	ŽLUTÁ kontrolka nabíjení	NESVÍTÍ = nabíječ je vypnutý nebo baterie není k dispozici SVÍTÍ = probíhá nabíjení
6	USB konektor	Stahování záznamů / nahrávání softwaru
7	Tlačítko navigace DOLU	Navigace v nabídkách / změna hodnot
8	ČERVENÁ kontrolka chyby	NESVÍTÍ = bez chyby BLIKÁ = detekována přetrvávající chyba SVÍTÍ = chyba
9	MODRÁ kontrolka síťového napájení	NESVÍTÍ = chybí síťové napájení SVÍTÍ = síťové napájení je k dispozici
10	Tlačítko navigace DOPRAVA / VYROVNÁVÁNÍ	Posun doprava / zahájení vyrovnání nebo odsíření
11	Tlačítko ENTER, ZASTAVIT A SPUSTIT	Výběr položek nabídek / zadání hodnot / zastavení a spuštění nabíjení baterií

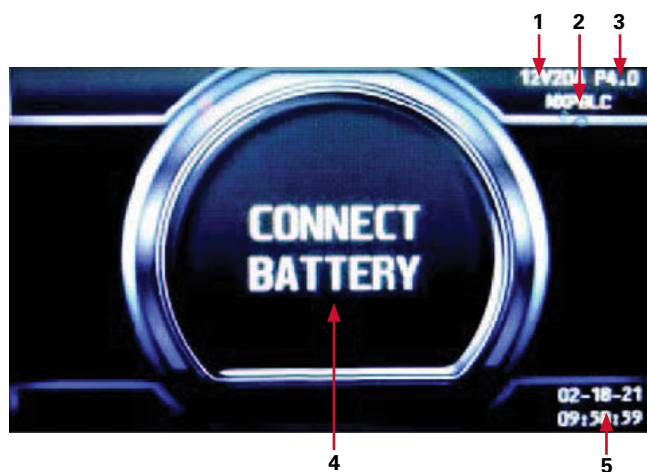


Funkce ovládacího panelu

Nabíjení

Zobrazení displeje při nečinnosti nabíječe: Když je nabíječ ve vyčkávacím režimu (není připojena baterie) a není stisknuto tlačítko ENTER/STOP a START, na displeji se zobrazují následující informace:

Č. položky	Popis
1	DC napětí nabíječe
2	Zvolený profil nabíjení
3	Verze firmwaru
4	Připojení baterie
5	Systémový čas a datum

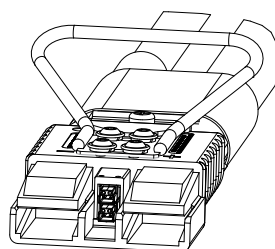


Zobrazení displeje při nečinnosti nabíječe

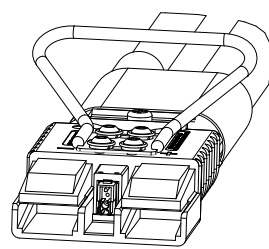
Návod k obsluze (pokračování)

- Připojení baterie: Ujistěte se, že konektory nabíječe odpovídají konektorům baterie. Zapojte konektory nabíječe do konektorů baterie. U nabíječů s dvojitými konektory musí být pro zahájení nabíjení připojeny oba konektory.
- Lithiové baterie NexSys® iON se dodávají se specifickým typem konektoru. Nabíječe NexSys®+ se dodávají s jedním nebo dvěma konektory (LI konektor) v závislosti na modelu nabíječe. Pokud je nabíječ vybaven dvěma konektory, musí být připojeny oba konektory, jinak se cyklus nabíjení nespustí. Vždy nejprve připojte konektor 1. Všechny nabíječe NexSys® iON jsou vybaveny technologií „Late Make/Early Break“, která zabraňuje vzniku elektrického oblouku, pokud dojde k odpojení baterie během nabíjení.
- Jakmile se naváže komunikace CAN mezi baterií NexSys® iON a nabíječem, na displeji se zobrazí text „BMS CONNECTED“ (systém monitorování baterie připojen). Pokud se text „BMS CONNECTED“ NEZOBRAZÍ, cyklus nabíjení se nespustí. Zkontrolujte kabeláž CAN a baterii.

Obrázek 1 a 2: Konektory pro baterie NexSys® iON



Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3

Zahájení nabíjení

Jakmile se k nabíječi připojí baterie, řídicí deska detekuje napětí, a je-li zapnuto automatické zahájení (ON), nabíječ po krátké prodlevě začne baterii automaticky nabíjet. Je-li baterie již připojená, stiskněte tlačítko ENTER/STOP a START. Při nabíjení baterie NexSys® iON se mezi baterií a nabíječem naváže komunikace CAN a na obrazovce se zobrazí zpráva „BMS CONNECTED“ (systém monitorování baterie připojen). Po několika sekundách baterie sepnutím stykače zahájí nabíjení. Nabíječ spustí odpočet a začne zobrazovat informace o nabíjení.

Zpožděné spuštění: Je-li nabíječ naprogramován na zpožděné spuštění, nabíjení se zahájí po uplynutí tohoto zpoždění. Je-li baterie zapojena do nabíječe, na displeji se zobrazuje zbývající doba do spuštění naprogramovaného nabíjení. **Obrázek 3.**

Bez zařízení na monitorování baterie Wi-iQ®: Není-li aktivován adaptér zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® nebo žádná zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® nejsou v dosahu, efektivní nabíjení začne po naprogramované prodlevě. **Nabíječ použije nastavení Profile, Capacity a Temperature (profil, kapacita a teplota) naprogramované v nabídce Configuration (konfigurace).**

Párování se zařízením na monitorování baterií Wi-iQ®: Je-li v dosahu jeden nebo více adaptérů zařízení na monitorování baterie Wi-iQ®, nabíječ se zapne a vpustí do baterie proud. Na displeji se zobrazí text „SCAN“ (skenování) a následně „IQLINK“. Tento postup určuje, které zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® v dosahu se připojí k nabíječi baterií. Jakmile nabíječ určí zařízení na monitorování baterie Wi-iQ®, stáhne z něj data, zobrazí sériové číslo baterie, aktualizuje profil, kapacitu a teplotu nabíjení a spustí hlavní nabíjení.

NÁVOD K OBSLUZE

Návod k obsluze (pokračování)

Č. položky	Popis
1	Doba nabíjení
2	Nabíjecí proud
3	Procentní hodnota nabití
4	Varování zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®
5	Připojení USB
6	Nabíjecí napětí (celkové V a V/c), střídá se s dobítkami Ah
7	Teplota baterie, střídá se s kapacitou baterie
8	Sériové číslo (S/N) baterie ze zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® Pouze Li-ion baterie: Max. proud a napětí požadované systémem BMS
9	Připojení zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®

Nabíjecí proud (2) je dán napětím a stavem nabití baterie. Nabíjecí proud se během nabíjení s nárůstem napětí baterie automaticky snižuje. Během nabíjení baterie grafický displej zobrazuje různé parametry nabíjení, včetně procentní hodnoty nabití z celkové kapacity baterie (3).

Při nabíjení baterie NexSys® iON systém BMS řídí nabíjecí proud a napětí baterie. Během nabíjecího cyklu systém BMS odesílá do nabíječe prostřednictvím sítě CAN pokyny ke spuštění, zastavení a přivedu požadovaného proudu a napětí. Dojde-li během nabíjecího cyklu ke ztrátě sítě CAN, nabíječ zastaví nabíjení a zobrazí se obrazovka vypnutého nabíjení bez zobrazení textu „BMS CONNECTED“.

Zastavení nabíjení

Nabíjení lze kdykoli pozastavit a následně opět spustit ve stavu, kde bylo přerušeno. Stačí stisknout tlačítko ENTER/STOP a START (označené číslem 3 v části věnované ovládacímu panelu). Pro účely ovládání na dálku je k dispozici dálkové ovládání.

Nabíjení dokončeno

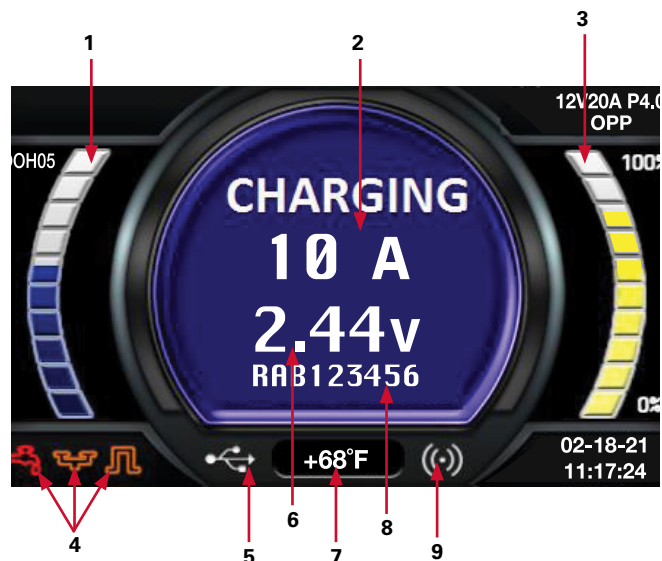
Obrázek 4: Zobrazení dokončení nabíjení

Ukončení nabíjení bez vyrovnávání

Po řádném ukončení nabíjení se rozsvítí ZELENÁ LED kontrolka kompletního nabití. Svítí ZELENÁ LED kontrolka dokončení nabíjení a na displeji se zobrazí nápis CHARGE COMPLETE (NABÍJENÍ DOKONČENO). Na displeji se střídá zobrazení mezi:

- Celková doba nabíjení
- Množství ampérhodin dobítkých do baterie

Jakákoliv jiná rozsvícená LED kontrolka signalizuje problém během nabíjení. Další informace viz v odstavci Funkce ovládacího panelu.



Obrázek 4

Zůstane-li baterie připojená a je-li aktivováno udržovací nabíjení, bude probíhat udržovací nabíjení zajišťující optimální úroveň nabití. Baterie je nyní připravena k použití. Před odpojením baterie stiskněte tlačítko ENTER/STOP a START.

Ukončení nabíjení s vyrovnáváním

Vyrovnávací nabíjení lze spustit ručně nebo automaticky.

Ruční spuštění vyrovnávání

Na konci nabíjení (svítí nebo bliká zelená LED kontrolka) stiskněte tlačítko Navigate RIGHT/EQUALIZE (Navigace DOPRAVA / VYROVNÁNÍ). Tlačítko vyrovnávání lze stisknout také kdykoli během nabíjení, a po dokončení nabíjení se spustí vyrovnávací nabíjení.

Zahájení vyrovnávacího nabíjení se indikuje symbolem. Během vyrovnávacího nabíjení zobrazuje nabíječ hodnotu proudu, střídavě napětí baterie a napětí jednotlivých článků a zbývající dobu.

POZNÁMKA: Při ručním spuštění vyrovnávacího nabíjení bude výstup nastaven automaticky.

Návod k obsluze (pokračování)

Automatické spuštění vyrovnávání

Pokud je v nastavení nabíječe naprogramován den vyrovnávání, vyrovnávací nabíjení se po dokončení nabíjení spustí automaticky v naprogramovaný den v týdnu.

Po dokončení vyrovnávání bude baterie k dispozici, jakmile se znovu rozsvítí zelená LED kontrolka a na displeji se zobrazí nápis AVAIL (LZE ODEBRAT). Baterie je nyní připravena k použití. Zůstane-li baterie připojená a je-li aktivováno udržovací nabíjení, bude probíhat udržovací nabíjení zajišťující optimální úroveň nabití. Před odpojením baterie stiskněte tlačítko ENTER/STOP a START.

Výpadek napájení

Dojde-li k výpadku napájení, zatímco je k nabíječi připojena baterie a probíhá cyklus nabíjení, nabíječ se po obnovení napájení resetuje a zahájí nový cyklus nabíjení. Všechna nastavení nabíječe a čas a datum zůstanou zachovány.

Sériové nabíjení

Při sériovém nabíjení se napětí obou baterií sčítá a musí odpovídat hodnotě stejnosměrného napětí na typovém štítku nabíječe. Jmenovitá hodnota ampérhodin nabíječe musí odpovídat jmenovité hodnotě ampérhodin jednotlivých baterií. Cyklus nabíjení se nespustí, dokud nejsou připojeny obě baterie.

Nabídka a informace na displeji

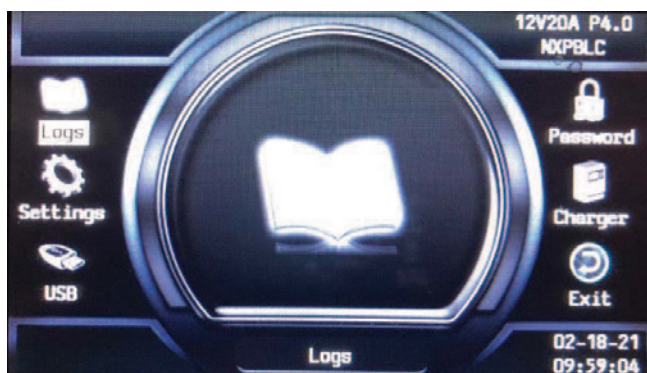
Zobrazení hlavní nabídky

Zatímco je nabíječ v nečinnosti, stiskněte a podržte tlačítko ESC; zobrazí se hlavní nabídka. Hlavní nabídka se automaticky ukončí po 60 sekundách nečinnosti nebo ji lze opustit cíleně stisknutím tlačítka ESC.

Všechny nabídky jsou přístupné z hlavní nabídky. Podrobný popis jednotlivých nabídek je uveden v dalších částech tohoto návodu. Nabídky, které vyžadují heslo, se nezobrazují, dokud se nezadá správné heslo.

Nabídky poskytují přístup k následujícím funkcím:

- Záznamy (Logs) (📖): Zobrazení stavu a záznamů
- Nabíječ (🔌): Zobrazení poruch, alarmů atd.
- USB (🔌): Funkce USB
- Nastavení (⚙️): Nastavení data, jazyka a další funkce
- Heslo (🔒): Správa hesla (pouze pro servisní techniky)
- Exit (🚪): Opustit hlavní nabídku



Nabídka a informace na displeji (pokračování)

Záznamy

Displej záznamů

Nabíječ umožňuje zobrazení údajů o posledních 300 nabíjecích cyklech.

Displej zde zobrazuje, že do paměti byly uloženy informace o třech dobíjeních. Memo 1 je poslední uložené nabíjení. Po uložení třetího nabíjení se nejstarší záznam odstraní a nahradí se dalším nejstarším.

Zobrazení cyklu nabíjení

Postupujte následovně:

1. Pomocí tlačítek ▲/▼ vyberte záznam (Memo x).
2. Stisknutím tlačítka Enter zobrazíte první obrazovku Historie.

Logs	
Memo	1 04/21/14 21h 10
Memo	2 04/20/14 19h 15
	3 04/19/14 15h 25

3. Stisknutím tlačítka ▼ zobrazíte první obrazovku Historie.
4. Stisknutím tlačítka ESC se vraťte do hlavní nabídky.

Zobrazí se historie nabíjení; použijte tlačítka ▲/▼ pro procházení parametrů.

Údaje uložené v paměti

Memo	Popis
S/N	Sériové číslo zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®
Capacity	Jmenovitá kapacita baterie (Ah)
U batt	Jmenovité napětí baterie (V)
Teplota	Teplota baterie při stavu nabití (°F)
Techno	Technologie baterie
Profile	Zvolený profil
% init	Stav nabití na začátku nabíjení (%)
U start	Napětí baterie na začátku nabíjení (Vpc)
U end	Napětí baterie na konci nabíjení (Vpc)
Varování	Varování zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®

Memo	Popis
I end	Proud na konci nabíjení
Temp end	Teplota baterie na konci nabíjení (°F)
Chg Time	Doba nabíjecího cyklu (minuty)
Ah	Počet ampérhodin doplněný během nabíjecího cyklu
kWh	Počet kilowatthodin doplněný během nabíjecího cyklu
Stav	Částečné nebo úplné nabití
Default	Chybové kódy
SoC	Datum a čas zahájení nabíjení
DBa	Datum a čas odpojení baterie
CFC	Kód ukončení (pro servisní techniky)

Nabídka a informace na displeji (pokračování)

Stav

V této nabídce se zobrazuje stav interních čítačů nabíječe (počet normálních a částečných nabití, kódy poruch atd.).

Stav	Popis
Nabíjení	Celkový počet nabíjení – odpovídá celkovému počtu běžně ukončených nabíjení a nabíjení ukončených chybami nebo s chybami.
Complete	Počet normálně ukončených nabíjení.
Partial	Počet abnormálně ukončených nabíjení.
TH	Počet chyb teploty nabíječe.
DF1 etc.	Počet chyb zaznamenaných nabíječem (viz část Chybové kódy).

Logs		
Status		
CHARGE		0
COMPLETE		0
PARTIAL		0
DF1		0
DF2		0
DF3		0
DF4		0
DF5		0

Stavová obrazovka

Nastavení parametrů

Parametr	Popis
Datum/čas	Nastavení data a času nabíječe. Hodiny mají záložní baterii, která uchovává čas, zatímco je napájení nabíječe vypnuté.
Jazyk	Výběr jazyka zobrazení v nabídkách.
Region	Volba formátu data a jednotek teploty (metrické (EU) nebo imperiální (US)), délky a průřezu kabelu (metrické i AWG).
Displej	Nastavení funkce spořiče obrazovky a zobrazení témat.
Spořič obrazovky	Aktivace a deaktivace funkce spořiče obrazovky.
Prodleva spořiče	Nastavení doby, po kterou bude obrazovka svítit. Doba svícení lze nastavit v minutách až po jednu hodinu a 59 minut.
Témata	Témata A a B představují dva různé způsoby zobrazení informací během nabíjecího cyklu, jak je uvedeno v tabulce níže. Téma A je zvoleno jako výchozí a bude použito v tomto návodu.
Letní čas	Aktivace a deaktivace automatického nastavení letního času. Je-li tato funkce zapnutá, čas se posune o jednu hodinu dopředu v 02:00 v druhou neděli v březnu a o jednu hodinu zpět v 02:00 v první neděli v listopadu. Aby se změna provedla, nabíječ musí být v době změny napájen.

USB

Tato nabídka poskytuje přístup k funkci USB pro aktualizaci softwaru. Aktualizace softwaru poskytuje společnost EnerSys®.

Heslo

Zde se zadává heslo pro přístup do nabídek servisní úrovně autorizovaným servisním personálem společnosti EnerSys®.

Servis a řešení problémů

Zobrazení chyby

V případě chyby se na displeji zobrazí jeden z příslušných níže uvedených chybových kódů. Pokud se jedná o kritickou chybu, nabíjení se zastaví a rozsvítí se červená LED kontrolka chyby.



Chybové kódy

Chyba	Příčina	Řešení
DF-CUR	Chyba proudu před DF1 (může být slabá síť, chybí fáze nebo vadný modul).	Zavolejte servis.
DF1	Kritická chyba proudu, všechny moduly hlásí chybu DF1 (zkontrolujte síť a chybějící fázi).	Zavolejte servis.
DF2	Chyba výstupní pojistky, obrácená polarita baterie.	Zkontrolujte správné připojení baterie (obrácená polarita kabelů) a výstupní pojistku.
DF3	Nesprávné napětí baterie pro nastavení nabíječe.	Příliš vysoké nebo příliš nízké napětí baterie. Napětí baterie musí být v případě olověných baterií v rozmezí 1,6 V a 2,4 V na článek. Pro nabíjení baterie použijte vhodný nabíječ.
DF4	Nadměrné vybití.	Nabíjení pokračuje.
DF5	Kontrola nastavení baterie nebo nabíječe (bezpečnost Ah, časový limit nabíjení, záporné napětí Dv/Dt).	DF5 se zobrazí, když bylo dosaženo profilu nabíjení s chybovým stavem. Může se jednat o zvýšení proudu během fáze regulace, což indikuje vyhřívání baterie nebo špatně naprogramované regulační napětí, nebo je doba nabíjení příliš dlouhá a překročila bezpečnostní limit. Zkontrolujte nabíjecí parametry: profil, teplotu, kapacitu, kabely. Zkontrolujte baterii: vadné články, vysoká teplota, hladina elektrolytu.
DF7	Chyba tlakového čerpadla vzduchu. Proud Di-Dt, řetězová produkce tepla.	Zavolejte servis.
TH	Chyba teploty nabíječe, všechny moduly vykazují chybu teploty (zkontrolujte proudění vzduchu a okolní teplotu).	Ověřte správný provoz ventilátorů a ujistěte se, že okolní teplota není příliš vysoká, případně se přesvědčte, že je zajištěno dobré odvětrávání nabíječe.
TH-Amb	Příliš vysoká okolní teplota.	Přemístěte nabíječ na místo s nižší okolní teplotou. Řiďte se pokyny k instalaci a bezpečnosti.
DFMOD	Vadný modul (typ chyby viz v nabídce modulů).	Zavolejte servis.
MOD DEF	Modul je odpojený nebo nereaguje.	Vyčistěte připojení modulu nebo základní desky. Pokud stále nefunguje, zavolejte servis.
MOD DFC	Vadný měnič modulu; modul nemůže poskytnout maximální proud (zkontrolujte fáze střídavého proudu a pojistku střídavého proudu).	Zkontrolujte napájení.

Servis a řešení problémů (pokračování)

Chyba	Příčina	Řešení
MOD TH	Chyba teploty modulu (zkontrolujte průtok vzduchu, okolní teplotu, proveďte kontrolu interního teplotního čidla dle popisu stavu modulu).	Ujistěte se, že ventilátory pracují správně, a ověřte, zda není okolní teplota příliš vysoká, případně se přesvědčte, že je zajištěno dobré odvětrávání nabíječe. Dojde-li k chybě teploty u všech modulů, bude následovat chyba TH.
MOD FUS	Poškozená výstupní pojistka modulu.	Zavolejte servis.
MOD Err	Vnitřní chyba modulu.	Zavolejte servis (zkontrolujte Popis stavu modulu).
MOD VBAT	Vadné napětí baterie vs. napětí pojistky a VLMFB vs. moduly.	Zavolejte servis (zkontrolujte hodnotu napětí v popisu stavu modulu).
BAT TEMP	Příliš vysoká teplota baterie změřená zařízením na monitorování baterie Wi-iQ®.	Baterie se musí nechat vychladnout.
TH-LOCK	Modul je uzamčen kvůli opakovaným událostem v důsledku teploty.	Zkontrolujte soubor Exx, CDV pro reset uzamčení nebo zavolejte servis.
CHECK MODULE	Nabíječ je zablokovaný z důvodu opakujících se interních chyb.	Zavolejte servis.
POWER MODULE OFF	Chybí komunikace CANBUS mezi displejem a modulem.	Zkontrolujte plochý kabel, síťový kabel, připojení modulu, nečinný = vypnutý, nebo zavolejte servis.
DF-TECHNO	Nastavení zařízení na monitorování baterie Wi-iQ® neodpovídá typu nabíječe.	Zkontrolujte nabíječ a nastavení zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® (například zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® nastaveno pro nabíječ baterií NexSys® při použití nabíječe IMPAQ).
DF-VREG	Moduly nepracují podle nastavení regulačního napětí.	Zavolejte servis (vyměňte vadný modul).
DF-ID	Nastavení nabídky neodpovídá typu modulu (tj.: nastavení článku = 12 V, typ modulu 40 článků).	Použijte správný modul.
	Zařízením na monitorování baterií Wi-iQ® detekováno výchozí vyrovnávací napětí.	Během vybíjení zkontrolujte všechny články baterie. Zkontrolujte, zda je náležitě nastaveno zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® (viz pokyny k montáži zařízení na monitorování baterií Wi-iQ®).
CANBUSERROR	Chyba CANbus.	Zavolejte servis.
DEFEEP	Přístup k paměti zamítnut.	Zavolejte servis.
DEFRTC	Přístup k hodinám zamítnut.	Zavolejte servis.

⚠ VAROVÁNÍ VE SKŘÍNI NABÍJEČE BATERIÍ JSOU NEBEZPEČNÁ NAPĚTÍ. NASTAVENÍ A SERVIS TOHOTO NABÍJEČE BATERIÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE KVALIFIKOVANÁ OSOBA.

Nabíječ vyžaduje minimální údržbu. Přípojky a svorky se musí udržovat v čistotě a řádně upevněné. Zařízení (zejména chladič) se musí pravidelně čistit nízkotlakým vzduchem, aby se zabránilo nadměrnému usazování nečistot na součástech. Je třeba dbát na to, aby během čištění nedošlo k nárazům nebo posunu součástí. Před čištěním odpojte síťové kabely a baterie. Četnost tohoto druhu údržby závisí na prostředí, ve kterém je zařízení instalováno.

Veškeré údaje, popisy nebo specifikace zde uvedené mohou být změněny bez předchozího upozornění. Před použitím výrobku je uživatel upozorněn na to, že musí provést vlastní určení a posouzení vhodnosti výrobku pro dané použití, a dále se mu doporučuje, aby nespolehal na informace zde obsažené, protože se mohou vztahovat k obecnému nebo nejednoznačnému použití. Je výhradní povinností uživatele určit, že je výrobek vhodný k danému účelu a že uvedené informace se vztahují ke konkrétnímu použití výrobku uživatelem. Výrobky zde uvedené budou používány za podmínek mimo kontrolu výrobce, a proto jsou vyloučeny veškeré záruky, výslovně uvedené i předpokládané, týkající se vhodnosti takových výrobků pro jakékoli konkrétní použití nebo v jakékoli konkrétní aplikaci. Uživatel výslovně přebírá veškerá rizika a odpovědnost, ať už na základě smlouvy, obecné občanskoprávní odpovědnosti či jinak, v souvislosti s používáním zde obsažených informací a samotného výrobku.

www.enersys.com

Technické úpravy bez předchozího upozornění vyhrazeny. E.&O.E.

©2024 EnerSys. Všechna práva vyhrazena. Ochranné známky a loga jsou majetkem společnosti EnerSys a jejích přidružených společností s výjimkou CE a UKCA, které majetkem společnosti EnerSys nejsou. V dokumentu mohou být provedeny změny bez předchozího upozornění. E.&O.E.

EMEA-CZ-OM-NEX-PLCH-0625

EnerSys[®]

Power/Full Solutions