


CHARGING
SOLUTIONS

NexSys[®]+
OUTDOOR

Nabíječ



UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

OBSAH

Charakteristika	4
Technické informace	4
Bezpečnostní opatření	7
Instalace	8
Návod k obsluze	9
Nabídka a informace na displeji	12
Servis a řešení problémů	16



Nabíječ

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou zásadní pro bezpečnou manipulaci a správné použití nabíječe/nabíječů NexSys®+ Outdoor. 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, baterie nebo nabíječe NexSys®+ Outdoor, které může být vyžadováno místními zákony, subjekty a/nebo průmyslovými normami. Před jakýmkoliv kontaktem se systémem nabíječe baterií musí být zajištěno řádné poučení a školení všech uživatelů.

Potřebujete-li servis, kontaktujte svého obchodního zástupce nebo navštivte:

<https://www.enersys.com/en/sales-services/>

Vaše bezpečnost a bezpečnost ostatních je velmi důležitá

⚠ VAROVÁNÍ Při nedodržení těchto a dalších souvisejících pokynů může dojít k vážnému poranění.

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.
- Odolný kryt se 6 přihrádkami se stupněm krytí IP54/NEMA3R (venkovní skříň).
- Modulární konstrukce (do 21 kW).

- Vícenásobné napětí 24/48, 72/96 V DC.
- VF modulární technologie s účinností až 94 %.
- Vnitřní ohřívač, ventilátory a filtr.
- Jedinečný profil nabíjení technologie TPPL (Thin Plate Pure Lead).
- Jedinečné profily pro nabíjení baterií NexSys®: NXBLOC; NXSTND; NXSFAST; NXP2V; NXPBLC.
- 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), TPPL, baterie s tekutým elektrolytem a gelové olověné baterie.
- Externí tlačítka START/STOP a EQUALIZE.
- Externí hlavní vypínač.

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.

Typový štítek

EnerSys UK CA CE EnerSys Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland	
TC3 NS+ODM	
6 Modules 72V/80V 240A/216A Pmax=22300W	
360VAC-440VAC 50/60Hz	
S/N: XEEA055001 	

TECHNICKÉ INFORMACE

Technické informace (pokr.)

Kódy výstupního výkonu

Výstupní výkon(kW)	Počet modulů	Výkon na modul(kW)
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

Velikost skříně (dostupný počet modulů) a velikost DC kabelů

Fáze	Pozice modulů	Standardní průřez kabelu	Poznámky
3 fáze	Max. 6	95 mm ²	Šest přihrádek, skřín max. 21 kW.

Kódy profilu nabíjení

Kód profilu	Profil nabíječe	Popis
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 (bezvodé) 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.
P06	AGM	Profil IUI. Max. 0,20 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Omezení doby dokončení. Může manuálně nastavit baterii.
P07	OPP (*)	Mezidobíjení článků PzQ. Pulzní profil IU (hlavní) a IUI (denní) při 0,25 C5. Dokončovací proud 5 %. Musí být nastaveno denní plné dobíjení. 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.
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 0,192 až 0,70 C5. Je nutné nastavit kapacitu baterie, teplotu a hodnoty vyrovnávání nebo namontovat 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.

(*) Možnosti profilu mezidobíjení

** Tento profil použijte také pro starší baterie NexSys[®] CORE

Technické informace (pokr.)

Kód profilu	Profil nabíječe	Popis
P29	NXSTND (*)	Pro baterie NexSys® TPPL** 2V při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,192 až 0,25 C5. Je nutné nastavit kapacitu baterie, teplotu a hodnoty vyrovnávání nebo namontovat 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.
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® v režimu FAST (baterie NexSys® TPPL 2V). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P32	NXP2V (*)	Pro baterie NexSys® PURE 2V při rychlém nabíjení. Rychlost nabíjení 0,251 až 0,40 C5. Náležitě naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® (baterie NexSys® Pure 2V). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
P33	NXPBLC (*)	Pro baterie NexSys® PURE Bloc při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,251 až 0,70 C5. Náležitě naprogramované zařízení na monitorování baterií Wi-iQ® (baterie NexSys® Pure Bloc). Není-li namontováno nebo chybí komunikace, nabíječ použije ruční nastavení hodnot Ah a teploty. Je potřeba týdenní vyrovnávání.
–	NXSION (*)	Pouze pro baterie NexSys® iON. Nabíječ komunikuje se systémem BMS lithium-iontové baterie prostřednictvím sběrnice CANbus, systém BMS řídí nabíječ a nastavení nabíječe není povinné. Přesto se však doporučuje nastavit v nabíječi určité parametry.

(*) Možnosti profilu mezidobíjení

** Tento profil použijte také pro starší baterie NexSys® CORE

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 80 % 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 tradičních baterií s tekutým elektrolytem a olověnými elektrodami, prováděné po běžném nabíjení, vyrovnává hustoty elektrolytu v článcích 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 nabíječi 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 nabíječi udržovat baterii v maximálním stavu nabití, dokud je připojena k nabíječi.

Kódy výstupního výkonu

Přípona	Popis
LMEB	Late Make Early Break
CAN	Síť Controller Area Network
Ethernet	Síťové připojení

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 nabíječi, 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 olověné baterie produkují plyný vodík, který při vznícení může vybuchovat. 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. 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. Abyste zabránili vzniku elektrického oblouku, stiskněte před odpojením baterie tlačítko START/STOP.
- Olověné baterie obsahují kyselinu sírovou, která způsobuje 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.
- Instalaci, nastavení a servis zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál výrobce. Před zahájením servisu nabíječe odpojte všechny přípojky střídavého a stejnosměrného proudu.
- Zařízení se musí používat v souladu s uvedeným stupněm ochrany a nesmí přijít do styku s vodou.
- Zařízení se nesmí umísťovat na vibrující plochy (do blízkosti kompresorů, motorů apod.).
- Zařízení musí být umístěno tak, aby plyny unikající z baterie během nabíjení nenasával ventilátor nabíječe.
- Nabíječ nevystavujte vlhkosti. Provozní podmínky by měly být -20 °C až +45 °C; 0 až 70 % relativní vlhkost.
- Nepoužívejte nabíječ, pokud spadl na zem, byl vystaven prudkému nárazu nebo jakýmkoliv způsobem poškozen.
- Za účelem zajištění trvalé ochrany a snížení nebezpečí požáru nainstalujte nabíječe na nehořlavý povrch.
- V případě baterií NexSys® iON používejte pouze baterie EnerSys® osazené integrovaným systémem systém řízení baterií a veškerou nezbytnou ochranou.
- DC kabely nabíječe generují ve svém okolí (< 5 cm) magnetická pole o malém výkonu. Osoby s implantovanými zdravotnickými prostředky by se neměly zdržovat v blízkosti nabíječe během nabíjení.
- 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 Motive Power a baterií EnerSys® 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

Pro bezpečný provoz vyberte místo bez nadměrného prachu, hořlavých materiálů a korozivních výparů. Také se **vyhněte vysokým teplotám nad 45 °C** nebo možnému vylití kapaliny na nabíječ.

Nezakrývejte ventilační otvory v nabíječi. Patří sem vzduchové vstupy na přední a spodní straně nabíječe a také mřížka výstupu vzduchu na zadní straně nabíječe.

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 10 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, vodě a vlhkosti.

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).

Elektrické připojky

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

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

K elektrické síti: Připojení k třífázové síti 400 V AC je možné pouze prostřednictvím standardní zásuvky a vhodného jističe (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.

Instalace (pokračování.)

Prohlášení o shodě EU

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

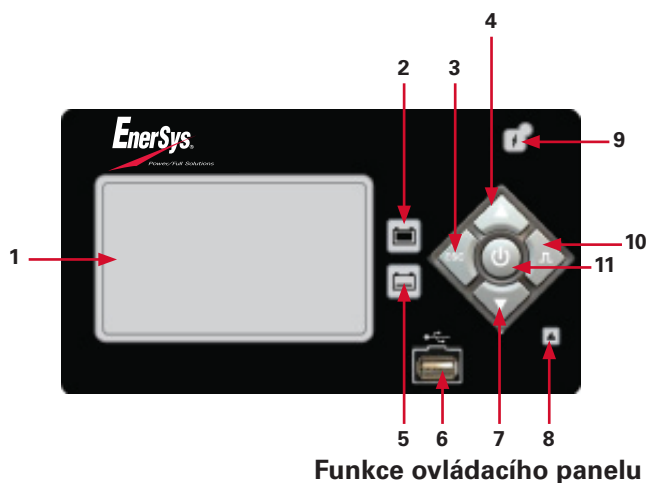
- **Předpisy pro elektrická zařízení (bezpečnost) z roku 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Evropská směrnice 2014/35/EU** Bezpečnost
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- **Nařízení EMC z roku 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Směrnice 2014/30/EU:**
Elektromagnetická kompatibilita
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN 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.

Ovládací panel

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 DOLŮ	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

Návod k obsluze (pokračování)

Nabíjení

K poskytnutí ochrany proti vniknutí stanovené konstrukcí musí být nabíječ provozován s oběma uzamčenými dvířky. Všechny operace nabíjení baterií lze provést bez přímého přístupu k ovládacímu panelu prostřednictvím fyzického připojení svorek nabíječe ke svorkám baterie a použití tlačítek dostupných na přední straně nabíječe. Informace o obrázcích naleznete v části „Údržba a servis“.

Zobrazení displeje při nečinnosti nabíječe: Když je nabíječ ve vyčkávacím režimu (není připojena baterie) a není stisknuto tlačítko zastavení/spuštění, 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

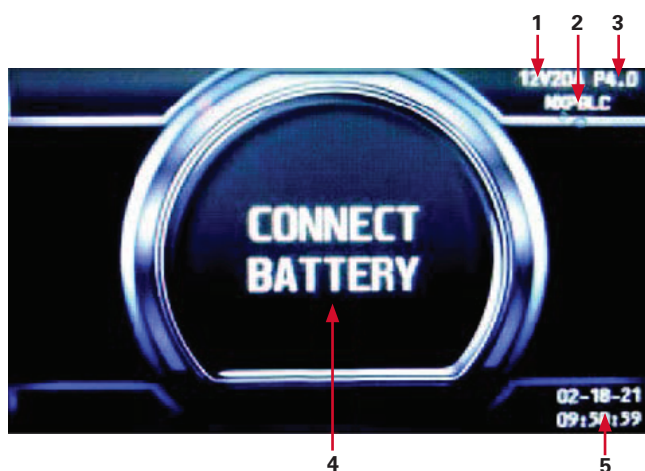
- Připojení baterie: Ujistěte se, že konektory nabíječe odpovídají konektorům baterie. Zapojte konektory nabíječe do konektorů baterie. U nabíječů s dvojitými konektory musí být pro zahájení nabíjení připojeny oba konektory.
- Li-ion baterie NexSys® iON se dodávají se specifickým typem konektoru. Nabíječ NexSys+ Outdoor je dodáván 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 zabráňuje 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.

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 Stop/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 1.**



Zobrazení displeje při nečinnosti nabíječe



Obrázek 1

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).**

Návod k obsluze (pokračování)

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.

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 dobíťmi 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 (**Obrázek 2**).

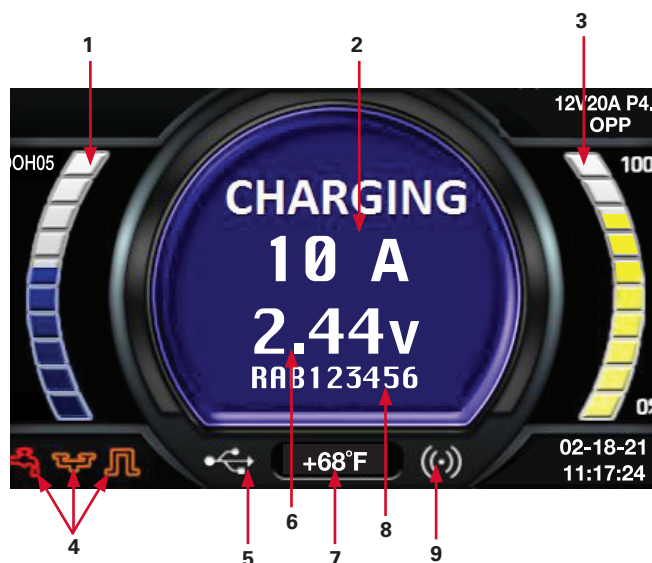
Při nabíjení baterie NexSys® iON systém BMS řídí nabíjecí proud a napětí baterie. Během nabíjecího cyklu systém BMS odesílá do nabíječe prostřednictvím sítě CAN pokyny ke spuštění, zastavení a přívodu požadovaného proudu a napětí. Dojde-li během nabíjecího cyklu ke ztrátě sítě CAN, nabíječ zastaví nabíjení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

Pozastavení nabíjení

Pro přerušení nabíjení stiskněte jednou tlačítko START/STOP. Nabíjení obnovíte dalším stisknutím tlačítka START/STOP (**obr 3**).

Nabíjení dokončeno

Obrázek 2: Zobrazení dokončení nabíjení



Obrázek 2



Obrázek 3

Ukončení nabíjení bez vyrovnávání

- Po řádném ukončení nabíjení se rozsvítí ZELENÁ LED kontrolka kompletního nabití. Svítí ZELENÁ kontrolka dokončení nabíjení a na displeji se zobrazí nápis CHARGE COMPLETE (NABÍJENÍ DOKONČENO). Na displeji se střídá zobrazení mezi:
 - Celková doba nabíjení
 - Množství ampérhodin dobíťých do baterie

Návod k obsluze (pokračování)

- Jakákoliv jiná rozsvícená LED kontrolka signalizuje problém během nabíjení. Další informace viz v odstavci Ovládací panel.
- 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 zastavení/spuštění.

Ukončení nabíjení s vyrovnáváním

Vyrovnávací nabíjení lze spustit ručně nebo automaticky.

Ruční spuštění vyrovnávání

- Tlačítko EQUALIZE (VYROVNÁVÁNÍ) lze také stisknout kdykoli během nabíjení a vyrovnávací nabíjení bude naplánováno po dokončení 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.

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 střídavého napětí

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 počítá a musí odpovídat hodnotě stejnosměrného napětí na typovém štítku nabíječe. Jmenovitá kapacita nabíječe musí odpovídat jmenovité kapacitě každé baterie. Cyklus nabíjení se nespustí, dokud nejsou připojeny obě baterie.

Nabídka a informace na displeji

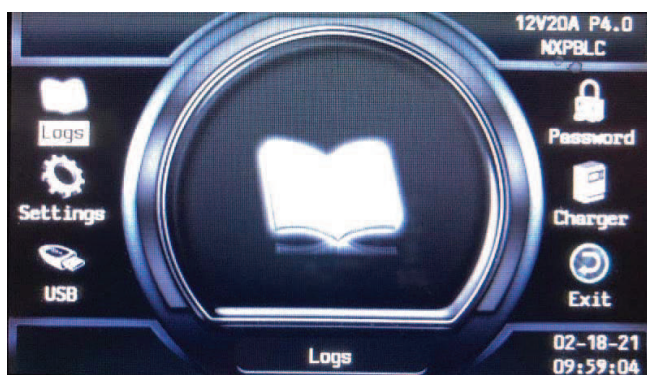
Zobrazení hlavní nabídky

Když je nabíječ v nečinnosti, stiskněte a podržte tlačítko Exit, pak se zobrazí 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



Záznamy (Logs)

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.

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®

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.

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 DISPLEJ

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 parametru

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®.

Zobrazení chyb

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 používejte 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 fázi střídavého proudu a pojistku střídavého proudu).	Zkontrolujte napájení.

Chybové kódy (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. modulu.	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.
POWER MODULE OFF	Chybi 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 baterii NexSys® Fast 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 vyrovňovací 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.

Údržba a servis

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

Nabíječ vyžaduje 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. Dbejte na to, aby nedošlo k nárazu do jednotky nebo k provádění jakýchkoli úprav během čištění. Před čištěním odpojte síťové kabely a baterie. Četnost tohoto druhu údržby závisí na prostředí, ve kterém je zařízení instalováno.

Pro zajištění řádného větrání jednotky nabíječe a ochrany proti vnikání částic je potřeba pravidelná kontrola a údržba vzduchového filtru. Filtr je přístupný z přední strany jednotky odemčením a otevřením dvou dvířek. Před otevřením jakýchkoli dvířek nabíječe se ujistěte, že je nabíječ odpojen od všech zdrojů napájení (síť střídavého proudu, baterie).

Údržba a servis (pokračování)

Intervaly pro kontrolu jsou závislé na aplikaci, v závislosti na podmínkách prostředí, ve kterých jednotka pracuje. Maximální interval pro kontrolu je 90 dní. V oblastech s vyšší úrovní prachu ve vzduchu, nečistot nebo jiných částicových kontaminantů je nutná častější kontrola. Častější kontrola je také vyžadována, pokud filtr běžně vlhne. Pokud se při kontrole zdá, že vnější strana filtru je ztmavená nebo ucpaná kontaminanty, nese kontaminant na svém povrchu, nebo pokud se filtr jeví jako poškozený nebo narušený jakýmkoli způsobem, měl by být vyměněn za nový filtr.

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.

Obrázek 4: Ovládací panel je přístupný po otevření vnějších dveří skříně.

Obrázek 5: Vzduchový filtr, ohřívač a nabíjecí moduly jsou přístupné po otevření druhých vnitřních dveří.

Obrázek 6: Ovládací panel není přístupný, když je skříň zavřená. Použijte vnější tlačítka pro funkce spuštění/zastavení, pozastavení a vyrovnávání.



Obrázek 4



Obrázek 5



Obrázek 6

POZNÁMKY

POZNÁMKY

www.enersys.com

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

EMEA-CS-OM-NEX-PLCH-OUTDOOR 0524

EnerSys[®]

Power/Full Solutions