

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Tento manuál je zpracován pro pracovníky, kteří budou užívat nabíječe Hawker Lifetech® Modular k nabíjení olověných větraných baterií (s nebo bez vzduchem nucené cirkulace elektrolytu), ventilem řízených AGM a gelových baterií.

Tento manuál obsahuje detailní informace o:

- Funkcích nabíječe.
- Nastavení a použití nabíječe.

Při vytváření tohoto manuálu bylo cílem poskytnout úplné a podrobné informace jednoduchým a precizním způsobem, EnerSys® nenese žádnou odpovědnost za nesprávnou interpretaci. Požaduje se, aby vlastník přístroje uchoval tento manuál po celou dobu životnosti přístroje a dal jej k dispozici dalšímu zákazníkovi v případě dalšího prodeje.

Výrobce poskytuje na zařízení záruku dle místních předpisů. Pro podrobnější informace kontaktujte Vašeho dodavatele.

Doporučení pro použití

Před použitím přístroje se s tímto manuálem musí podrobně seznámit každý, kdo bude s přístrojem pracovat.

Přístroj musí být:

- Nainstalován tak, aby nic nebránilo větrání pomocí větracích otvorů; vždy po uplynutí 6 měsíců je nutné, aby zaškolený pracovník odstranil prach a přístroj vyčistil.
- Používán způsobem, který odpovídá jeho ochraně a nesmí přijít do styku s vodou.
- Používán v předepsaném teplotním rozsahu.
- Přístroj nesmí být instalován na plochách vystavených vibracím (v blízkosti kompresorů, motorů, apod.).
- Instalujte nabíječ baterií tak, aby plyny, vznikající během nabíjení, nemohly být nasávány do ventilátorů nabíječe.

Toto zařízení nesmí používat děti a osoby se sníženými fyzickými, intelektuálními nebo duševními schopnostmi ani osoby, které nemají patřičné zkušenosti a znalosti s jeho používáním, pokud k tomu neobdržely pokyn od osoby odpovědné za jejich bezpečnost, která je o použití spotřebiče předem poučila.

Bezpečnost obsluhy

Je-li přístroj provozován v prostoru, kde by mohlo dojít k havárii, proveďte všechna potřebná ochranná opatření. Zajistěte, aby bylo při nabíjení baterií z důvodu jejich plynování zajištěno dostatečné větrání podle normy EN 62485-3. Během nabíjení se nesmí baterie a nabíječ rozpojovat, aniž by byl přístroj předem vypnut!

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

Musí být dodrženy obecně platné bezpečnostní předpisy. Ochranné prvky instalované na straně sítě musí být kompatibilní s elektrickými údaji nabíječe. Musí být instalováno předepsané jištění (pojistka, jistič). Při opravách je bezpodmínečně nutné používat pouze pojistky správných velikostí a typů. Výslovný zákaz platí pro používání nevhodných pojistek nebo náhradních neodborných řešení! Přístroj odpovídá třídě ochrany 1, což znamená, že musí mít ochranný vodič a musí být napájen z uzemněného zdroje.

Zařízení nikdy neotevírejte: I po vypnutí může být v nabíječi vysoké napětí.

Nastavování, údržbu či opravy, které vyžadují otevření přístroje, smí provádět výhradně pracovník s odpovídající kvalifikací, který si je vědom možného nebezpečí.

V případě jakýchkoliv problémů při zprovoznění nabíječe se obraťte na kvalifikovaného technika.

Přístroj byl vyvinut pro použití v suchých a chráněných prostorách. Je určen výlučně pro nabíjení olověných baterií v průmyslových prozdech. Vyřazený přístroj zlikvidujte prostřednictvím specializované firmy. Musí být striktně dodrženy místní předpisy, které jsou nadřazené pokynům uvedeným v tomto dokumentu (WEEE 2002/96 EC).

Společnost EnerSys si vyhrazuje právo provádět kdykoliv a bez předchozího upozornění vylepšení a/nebo modifikace výrobku popsaného v této příručce a není za žádných okolností povinna provádět aktualizaci obsahu této příručky ani příslušného zařízení. Při požadavku na opravu vždy uvádějte také výrobní číslo zařízení.

Bude-li třeba nabíječ před použitím po jistou dobu skladovat, je zapotřebí, aby byl uschován v době uzavřeném původním obalu. Přístroj je nutno skladovat na čistém a suchém místě při teplotě -20 °C až +40 °C. Přístroj, který je skladován při teplotě nižší než 15 °C, musí být před uvedením do provozu postupně přiváděn na provozní teplotu (během 24 hodin), aby se vyloučilo nebezpečí kondenzace, které může být příčinou poruchy (zejména zkratu).

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

CE Společnost EnerSys tímto prohlašuje, že nabíječe řady Lifetech Modular, které jsou předmětem tohoto prohlášení, vyhovují popisům uvedeným v Evropské směrnicí:

- **Směrnice 2014/35/EU:**
Bezpečnost
Evropská norma:
- EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020
- **Směrnice 2014/30/EU:**
Elektromagnetická kompatibilita
Evropské normy:
- EN61000-6-2: 2006
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Směrnice 2011/65/EU:**
RoHS
- **Směrnice 2013/35/EU:**
Elektromagnetická pole
Evropská norma:
- EN62311: říjen 2008
- **Směrnice 2014/53/EU***
- ETSI EN 300 489-1 V2.1.1 (2017-02)
- ETSI EN 300 489-17 V3.1.1 (2017-02)
- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Poznámka: Výstupní (DC) kabely nabíječe generují ve svém okolí magnetická pole o malém výkonu (< 5 cm). I když emise nedosahují limitů normy, osoby s implantáty by se během nabíjení neměly pohybovat v blízkosti nabíječe.

POPIS A POUŽITÍ

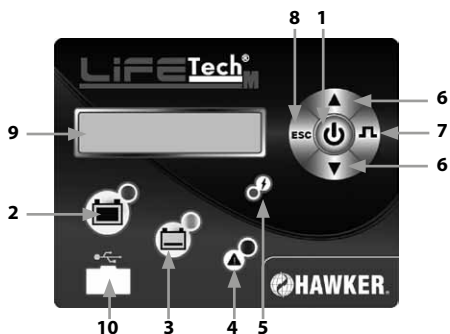
ÚVOD

Rada nabíječů Lifetech® Modular umožňuje nabíjení baterií z elektrické sítě. Mikroprocesorem řízená elektronika automaticky rozeznává kapacitu, stav nabití, atd. což umožňuje optimální řízení průběhu nabíjení v závislosti na analýze těchto dat.

1 fázový	3 fázový
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V

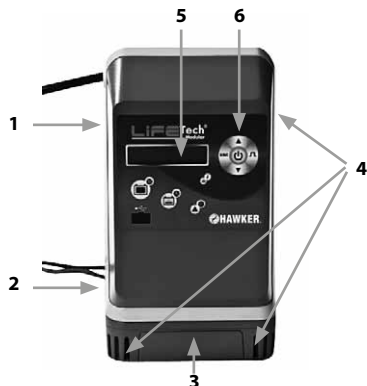
K dispozici je několik nabíjecích profilů pro olověné baterie s větracími články: standardní / Water Less® a pro baterie v náročných provozech, s cirkulací elektrolytu. Pro olověné baterie ventilům řízené: AGM a gelové v různých verzích v závislosti na nastavení uživatele. Navíc je také integrována možnost desulfatačního, vyrovnávacího a udržovacího nabíjení.

ČELNÍ PANEĽ



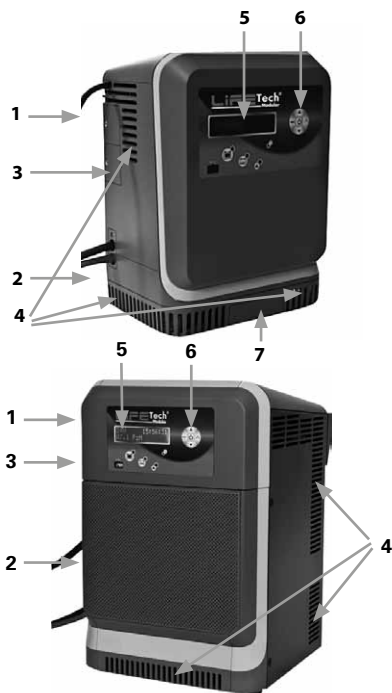
Č.	Tlačítko/LED	Funkce	Funkce
1	Start / Stop	Zahájení / zastavení nabíjení	Zrušení hodnoty (stisknete na 3 sekundy) výběr aktivního menu
2	Zelená LED	Baterie připravena k použití	
3	Žlutá LED	Nabíjení baterie	
4	Červená LED	Chyba	
5	Modrá LED	Napájení ze sítě ZAP. (svítí)	Napájení ze sítě VYP. (bez stř. napětí)
6	Šípky	Navigační tlačítka	Návrat na začátek seznamu (stisknete po dobu 2 sekund)
7	Vyrovnávací nabíjení	Start vyrovnávacího nabíjení	Přístup k podmenu
8	ESC	Přístup k podmenu	Zavření okna
9	Panel LCD	Zobrazení údajů (viz oddíl o LCD)	
10	Konektor USB	Stažení paměti	Nahrání firmwaru

Jednofázový, 1 kW model



Č.	Funkce
1	Napájecí kabel (střídavé napětí)
2	Nabíjecí kabel (stejnoseměrné napětí)
3	Držák kabelu
4	Větrací otvory
5	LCD displej
6	Navigační tlačítka

Třířákový model (2–3 kW)



C.	Funkce
1	Napájecí kabel (střídavé napětí)
2	Nabíjecí kabel (stejnoseměrné napětí)
3	Volitelný konektor
4	Větrací otvory
5	Panel LCD
6	Navigační tlačítka
7	Držák kabelu (pouze u jednofázového zařízení)

MECHANICKÁ INSTALACE

Nabíječ lze namontovat na stěnu nebo na podlahu. Při montáži na stěnu umístíte nabíječ do svislé polohy a ujistíte se, že montážní plocha není vystavena vibracím; při montáži na podlahu se ujistíte, že montážní plocha není vystavena vibracím a působení vody či vlhkosti.

Nabíječ nesmí být instalován na místa, kde by mohlo dojít k jeho kontaktu se stříkající vodou.

Nabíječ upevněte pomocí 2 nebo 4 šroubů vhodných pro daný typ nosné konstrukce. Rozmístění otvorů pro uchycení závisí na modelu nabíječe (viz technická brožura).

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Připojení síťového napájení

Přístroj je dovoleno připojit pouze k jednofázovému 230V AC (stříd.) nebo třířáčovému 400V AC (stříd.) síťovému napájení (v závislosti na typu nabíječe) přes standardní zásuvku a vhodný jistič (není součástí dodávky). Odber proudu je uveden na typovém štítku nabíječe.

Připojení baterie

Musí být dodržena polarita. Při obrácení polarity se přepálí výstupní pojistka, zamezí se nabíjení a zobrazí se chybový kód DF2. Viz část Chybové zprávy.

Připojení k baterii

Nabíječ připojte k baterii pomocí dodávaných kabelů:

- ČERVENÝ kabel: ke KLADNĚMU + pólu baterie.
- ČERNÝ kabel: k ZÁPORNĚMU - pólu baterie.

Zahájení nabíjení

1. Připojte baterii. Při výchozím nastavení (automatické zahájení ZAP) bude nabíjení zahájeno automaticky. V opačném případě stiskněte tlačítko Start / Stop.

Na displeji se střídavě zobrazí 3 různá zobrazení

```
CHARGE PZM  ∩
27A 24.8V  0Ah
```

Zobrazení 1:

Řádek 1:	Režim nabíjení / nabíjecí profil / symbol vyrovnávacího nabíjení (je-li zvoleno) nebo nezávažné chyby
Řádek 2:	Nabíjecí proud / celkové napětí / Ah+

```
CHARGE PZM
32A 2.05V 00H00
```

Zobrazení 2:

Řádek 1:	Režim nabíjení / nabíjecí profil / symbol vyrovnávacího nabíjení (je-li zvoleno) nebo nezávažné chyby
Řádek 2:	Nabíjecí proud / napětí/článek / doba nabíjení

```
CHARGE PZM
32A 25% 07H
```

Zobrazení 3:

Řádek 1:	Režim nabíjení / nabíjecí profil / symbol vyrovnávacího nabíjení (je-li zvoleno) nebo nezávažné chyby
Řádek 2:	Nabíjecí proud / % stav nabití / odhadovaný zbyvajcí čas nabíjení

Dokončení nabíjení

1. Zpráva o připravenosti baterie se zobrazí na LCD displeji. (AVAIL)

Baterie je nyní nabitá a připravená k použití.

2. Ukončení nabíjení a odpojení baterie.

Pro ukončení nabíjení stiskněte tlačítko Start/Stop.

Nikdy neodpojujte baterii, pokud jste neukončili nabíjení.

Mohlo by dojít k nebezpečnému jiskření nebo poškození nabíječe.

3. Dokončení nabíjení s vyrovnávacím nabíjením.

Manuální zapnutí vyrovnávacího nabíjení se týká pouze větrných olověných baterií.

Lze jej spustit manuálně pomocí vypínače, nebo automaticky. Vyrovnávací nabíjení u ostatních technologií je přednastaveno automaticky.

Pro manuální zapnutí vyrovnávacího nabíjení podržte tlačítko (pravé tlačítko) a současně stiskněte tlačítko Start / Stop (pouze u profilů pro nabíjení baterií s tekutým elektrolytem). Při automatickém nastavení se zobrazí následující zpráva:

```
AUTO ∩  MTWTFSS
∩∩
```

- Automatický režim vyrovnávacího nabíjení
- Dny v týdnu (symbol zobrazený dole indikuje den, na který je vyrovnávací nabíjení naprogramováno (např. sobota a neděle))

```
EQUALIZATION
32A 25.1V 02H50
```

- Během vyrovnávacího nabíjení
- Řádek 1 režim vyrovnávacího nabíjení
- Proud / celkové napětí / zbyvajcí čas

4. Dokončení nabíjení udržovacím napětím

Je-li zvolena funkce udržovacího nabíjení, zobrazí se následující zpráva:



- Během udržovacího nabíjení
- Řádek 1 režim udržovacího nabíjení
- Proud / napětí článku

5. Dokončení nabíjení bez vyrovnávacího nabíjení

Rozsvítí se zelená kontrolka indikující ukončené nabíjení a zpráva AVAIL. Displej střídavě zobrazuje:



- Dobu trvání nabíjení



- Nezávažné chyby (pokud se vyskytly)



- Kapacita [Ah] dodaná během nabíjení

ZPRÁVY A CHYBOVÉ KÓDY

Chyba	Příčina	Řešení
Žádné zobrazení a modrá LED zhasnutá	Chybí síťové napájení.	Zkontrolujte zdroj energie a vstupní pojistky.
DF CURRENT	Zobrazí se před zobrazením chyby DF1.	
DF1*	Chyba nabíječe.	Zkontrolujte napětí napájecího zdroje.
DF2*	Chyba nabíječe.	Zkontrolujte, zda je baterie správně připojena (zda nejsou kabely přehozeny) a zkontrolujte výstupní pojistku.
DF3*	Nevhodná baterie.	Příliš vysoké nebo příliš nízké napětí baterie. K nabíječce připojte správnou baterii.
DF4	Baterie byla vybita z více než 80 % kapacity.	Nabíjení pokračuje.
DF5	Baterie vyžaduje kontrolu.	Kód DF5 se zobrazí, když se v průběhu nabíjení podle nabíjecího profilu nabíjení vyskytne chyba jako např. zvýšení hodnoty proudu, které indikuje zahřívání baterie nebo chybně naprogramované regulační napětí, nebo v případě překročení doby nabíjení a bezpečnostního limitu. Zkontrolujte parametry nabíjení (profil, teplotu, kapacitu, kabely). Zkontrolujte baterii (vadné články, vysoká teplota, hladina elektrolytu).
DF7	Chyba vzduchem nucenou cirkulací elektrolytu (blíká červený indikátor).	Zkontrolujte vzduchový obvod (pumpu a hadičky).
TH*	Teplotní chyba, způsobí přerušení nabíjení.	Zkontrolujte, zda ventilátor/ventilátory pracují správně a/nebo zda není teplota okolí příliš vysoká, případně se přesvědčte, zda je zajištěna dostatečná přirozená ventilace nabíječe.
MOD TH	Střídavě s parametry nabíjení – teplotní chyba jednoho nebo více modulů – nabíjení pokračuje – vadný modul / moduly zobrazeny + blíká červený indikátor.	Ujistěte se, že ventilátor/ventilátory pracují správně a/nebo ověřte, zda není teplota okolí příliš vysoká, případně se přesvědčte, zda je zajištěna dostatečná přirozená ventilace nabíječe. Došlo-li k teplotní chybě na všech modulech, zobrazí se TH*.
MOD DFC	Střídavě s parametry nabíjení – chyba DF1 jednoho nebo více modulů – nabíjení pokračuje – vadný modul / moduly zobrazeny + blíká červený indikátor.	Zkontrolujte napájení. Došlo-li k chybě DF1 na všech modulech, zobrazí se DF1*.
DEF ID	Závažná chyba – jeden nebo více modulů jsou nekompatibilní s konfigurací nabíječe (např. 24V nabíječ s jedním 48V modulem). K tomuto stavu dochází, pokud uživatel nahradí některý z modulů jiným modulem pro jiné napětí.	Použijte správný modul.

(*): Závažná chyba - nemožní nabíjení.
Prosím kontaktujte servis EnerSys*.