

NÁVOD NA POUŽITIE

verzia 2025-08-07

PRE VŠETKY MODELY

LiFePO₄+BMS BATÉRIE



VOLT

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Swiemirowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

POLSKA

Pred prvým použitím batérie si prečítajte návod na použitie. Najaktuálnejšia verzia návodu je vždy k dispozícii na našej webovej stránke www.voltpolska.pl na podstránke daného produktu. Odporúčame skontrolovať, či sa nelíši od papierovej verzie priloženej v balení.

Pred prvým použitím zariadenia si prečítajte návod na použitie. Návod si uchovajte pre prípad zmeny vlastníctva.

Táto príručka sa môže zmeniť.

Blahoželáme vám k výberu zariadenia VOLT. Tieto pokyny sú neoddeliteľnou súčasťou zariadenia. Obsahujú dôležité informácie týkajúce sa bezpečnosti, používania a likvidácie. Pred použitím produktu si prečítajte všetky informácie týkajúce sa bezpečnosti a prevádzky. Návod by mal byť uložený na ľahko dostupnom mieste. Zariadenie by sa malo používať iba spôsobom opísaným v návode a na účely v ňom uvedené. Ak produkt odovzdávate inej osobe, uistite sa, že je k zariadeniu priložený tento návod. Nezodpovedáme za nehody alebo škody spôsobené používaním zariadenia v rozpore s pokynmi uvedenými v tomto návode. Návod sa môže zmeniť.

POZNÁMKA:

Pri použití batérie LIFEPO4 na napájanie zariadení s elektromotorom (napr. elektromotor pre loď s vrtuľou) je povinné použiť poistku jednosmerného prúdu na (+) obvode batérie (poistka je súčasťou batérie) s hodnotou nepresahujúcou maximálny zaťažovací prúd batérie uvedený na puzdre.

Zaťaženie batérie štartovacím prúdom, ktorý môže byť 5 až 10-krát vyšší ako nominálny prevádzkový prúd elektromotorov, vonkajších motorov, vstavaných motorov, kompresorov, chladničiek, klimatizácií a iných motorizovaných zariadení, môže spôsobiť trvalé poškodenie batérie LIFEPO4 s BMS, na ktoré sa nevzťahuje záruka.

Batérie AGM/GEL sa odporúčajú na napájanie lodných motorov vďaka ich výrazne vyššiemu štartovaciemu prúdu.

Pri prevádzke na lodiach a iných plavidlách alebo v blízkosti vodných nádrží musí byť batéria uzavretá v utesnenom puzdre, aby bola chránená pred vodou a kondenzáciou vodnej pary.

Batérie LiFePO4 sa smú nabíjať IBA nabíjačkou určenou pre tento typ batérií.

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Táto príručka obsahuje dôležité informácie týkajúce sa inštalácie, používania a údržby lítium-železo-fosfátových batérií LiFePO₄. Dodržiavajte tieto pokyny a uchovávajte ich v blízkosti batérie, aby ste ich mali po ruke.

Bezpečnostné opatrenia pri používaní:

- Batériu **NEPREDPÚŠŤAJTE**, **NEUPÚŠŤAJTE**, **NEROZDRVTE**, **NEPÁLITE**, **NEPREDPÚŠŤAJTE**, **NEPRETRASUJTE** ani **NEUDERIAJTE**.
- Neotvárajte, nerozoberajte ani nemodifikujte batériu.
- **Nedotýkajte sa** žiadnych svoriek ani konektorov.
- Ak je poškodený obal batérie, vyhnite sa kontaktu s odhaleným elektrolytom alebo práškom.
- Batériu chráňte pred vodou, zdrojmi tepla, iskrami a nebezpečnými chemikáliami.

Bezpečnosť pri nabíjaní:

- Pred prácou s batériou sa uistite, že je nabíjačka alebo regulátor nabíjania odpojený.
- **NEPRIPOJOVATE** ani neodpájajte svorky od batérie bez predchádzajúceho odpojenia záťaže.
- Pre túto batériu používajte vhodnú nabíjačku s profilom nabíjania lítiových batérií.

Bezpečnosť na pracovisku:

- Neukladajte náradie na batériu.
- Batériu uchovávajte mimo dosahu detí.
- Pri práci s batériou noste vhodné ochranné oblečenie a používajte izolované náradie.
- Pri práci s batériou alebo v jej blízkosti nenoste šperky ani iné kovové predmety.

Preprava:

- Na bezpečnú prepravu batérie používajte vhodné prepravné zariadenia.
- **Vyhnite sa** preprave alebo skladovaniu batérie spolu s kovom.

Inštalčné prostredie:

- Uistite sa, že batéria je správne a bezpečne namontovaná.
- Batériu inštalujte mimo zdrojov tepla a vysokého napätia a vyhnite sa dlhodobému vystaveniu priamemu slnečnému žiareniu.
- Batéria by mala byť inštalovaná na čistom, chladnom a suchom mieste, mimo dosahu vody, oleja a nečistôt. Nahromadenie týchto materiálov na batérii môže viesť k úniku prúdu, samovybĺhaniu a potenciálnym skratom.
- Zabezpečte dostatočný prívod vzduchu okolo batérie, aby sa zabránilo nadmernému nahromadeniu tepla a minimalizovali sa teplotné rozdiely medzi batériami. Pomáha to udržiavať optimálny výkon a predlžuje životnosť batérie.

Pokyny na použitie:

- Batériu nepoužívajte na štartovanie motora automobilu.
- Nespojíte kladný a záporný pól batérie.
- NEPRIPOJUJTE batérie s odlišným chemickým zložením, značkou, modelom, menovitou kapacitou alebo menovitým napätím do série ani paralelne.
- Pri paralelnom zapojení sa uistite, že káble spájajúce jednotlivé batérie majú rovnakú dĺžku, aby bola zabezpečená rovnomerná prevádzka systému.

Likvidácia a recyklácia:

- NEODKLADAJTE batériu do domového odpadu. Použite recyklačné kanály v súlade s miestnymi, štátnymi a federálnymi predpismi.

Postupy v núdzových situáciách:

- Ak batéria počas prevádzky alebo skladovania vydáva zvláštny zápach, zahrieva sa, deformuje sa alebo vykazuje akékoľvek abnormality, okamžite ju prestaňte používať. Ďalšie informácie získate od spoločnosti VOLT POLSKA.
- Ak z batérie uniká elektrolyt a dostane sa do kontaktu s očami alebo pokožkou, neutierajte ho. Opláchnite čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

INŠTALÁCIA BATÉRIE

Pred inštaláciou a použitím batérie je vhodné pripraviť si nasledujúce vybavenie alebo nástroje:

- Vhodné ochranné oblečenie
- Izolované náradie
- Multimeter
- Káble batérie
- Nabíjačka batérie / regulátor nabíjania

Sériové zapojenie:

Batérie zapojte sériovo podľa schémy pomocou káblov rovnakého typu a špecifikácie (pozri obrázok).

Keď je potrebné batériu nabiť:

- ak je napätie nabíjačky rovnaké, môžete nabíjať priamo

- ak sú úrovně napätia odlišné, odpojte sériové zapojenie a batérie nabíjajte samostatne

Akonáhle sú všetky batérie úplne nabité, môžu byť opäť zapojené do série, ale kapacita zapojených batérií bude nižšia ako ich štandardná kapacita.

Priklady:

1. Ak má používateľ 4 batérie 12,8 V/100 AH zapojené do série a nabíja ich nabíjačkou 48 V, pretože napätie nabíjačky je rovnaké ako napätie batérie

batérií, môžu sa nabíjať priamo.

2. Ak sú 2 batérie 12,8 V/100 AH zapojené do série a nabíjajú sa nabíjačkou 24 V,

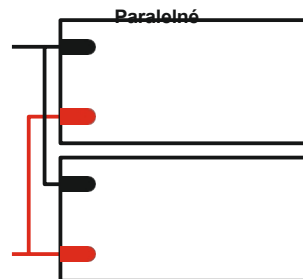
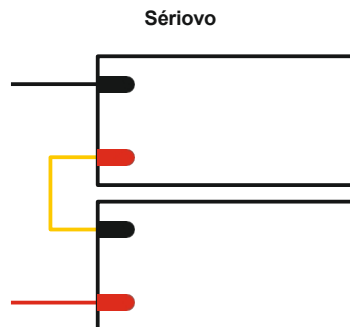
potom vzhľadom na to, že napätie nabíjačky je rovnaké

rovnaká ako napätie batérií, môžu sa nabíjať priamo.

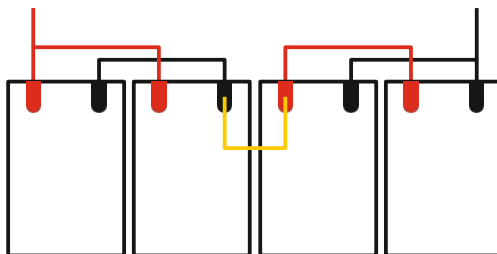
3. Ak sú dve batérie 12,8 V/100 AH zapojené do série a používateľ má k dispozícii iba 12 V nabíjačku, potom je potrebné sériové zapojenie odpojiť a batérie nabíjať samostatne.

Paralelné zapojenie:

Pripojte batérie LiFePO4 paralelne podľa schémy na pravej strane.



Sériovo-paralelné zapojenie: Nastavte batérie LiFePO4 do sériovo-paralelného zapojenia, ako je znázornené na nižšie uvedenom schéme.



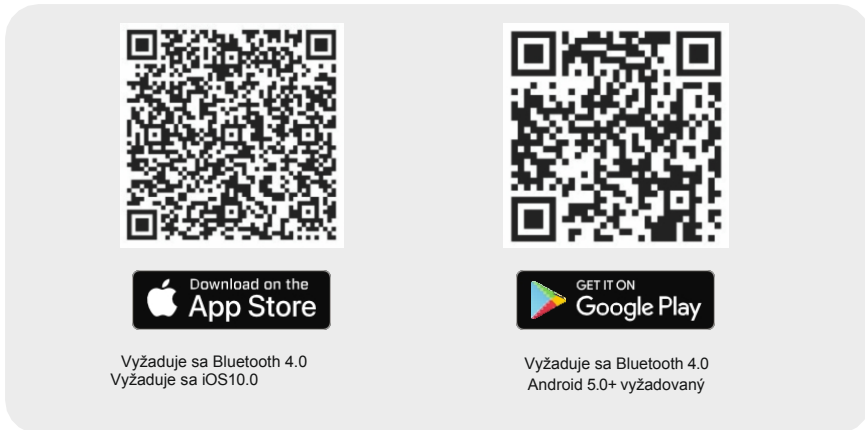
POZOR!!!

INŠTRUKCIE PRE SPÁROVANIE A POUŽÍVANIE PLATIA LEN PRE VYBRANÉ MODELY S FUNKCIOU BT!

NASTAVENIA A KONFIGURÁCIA BATÉRIE CEZ BLUETOOTH

Stiahnite si aplikáciu

Naskenujte QR kód pomocou smartfónu a stiahnite si verziu aplikácie vhodnú pre váš telefón. Budete automaticky presmerovaní do App Store (Apple) alebo Google Play (Android).



Pripojenie

Po úspešnom stiahnutí a inštalácii aplikácie ju môžete spustiť na svojom smartfóne. Pri prvom spustení aplikácie musí byť zapnutá funkcia Bluetooth. Keď sa na smartfóne zobrazí príslušná správa, stlačte „Povoliť“ alebo „OK“.

Vyberte „Rýchla registrácia“, aby ste si nastavili účet, vyplňte požadované údaje a nakoniec kliknite na „Registrácia“. Potom zadajte svoje používateľské meno a heslo a kliknite na „Prihlásiť sa“.

11:41	11:42	11:37
Sign in	← Sign up	Sign in
Please enter your email account	Email address	Please enter your email account
Please enter the login password	Password	Please enter the login password
Sign in	Confirm	Sign in
Log in later	Sign up	Log in later
Quick registration	Already have an account? Sign in	Quick registration
Forgot password?		Forgot password?

Po prihlásení vás aplikácia presmeruje na zoznam zariadení Bluetooth. Vyberte zariadenie Bluetooth, ktoré zodpovedá sériovému číslu na puzdre batérie, aby ste sa mohli pripojiť.

Ak sa chcete odpojiť, stačí kliknúť na „Odpojiť“ na stránke so zoznamom zariadení.

Režim host'a:

Ak máte slabý signál mobilnej siete alebo chcete preskočiť registráciu účtu, môžete použiť režim host'a. Upozorňujeme, že v tomto režime sú niektoré nastavenia

Niedostupné. Pre prístup k týmto funkciám sa musíte prihlásiť.

Kroky:

1. Vyberte možnosť „Prihlásiť sa neskôr“.
2. Aplikácia prejde do režimu host'a.

Rozhranie v reálnom čase:

Po pripojení k batérii sa na obrazovke aplikácie zobrazia informácie a hodnoty o vašej batérii LiFePO4.

1. Informácie o kapacite:

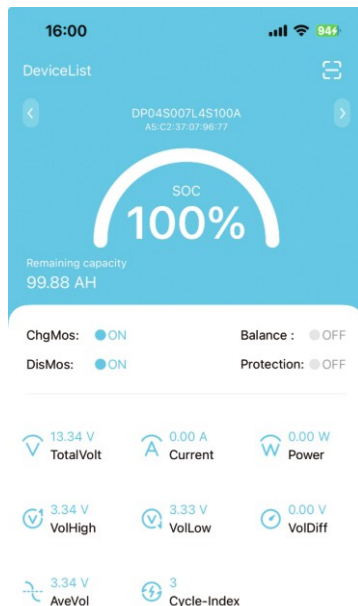
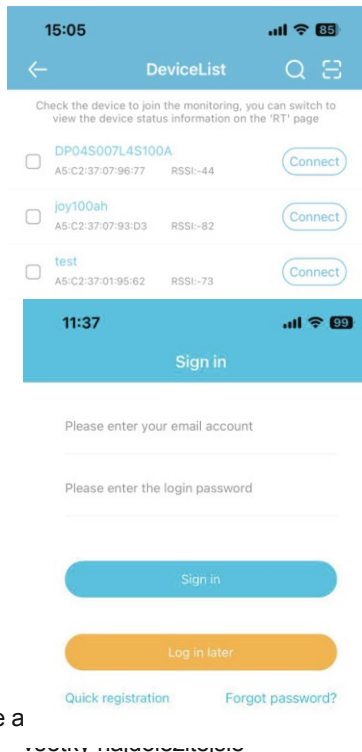
- Keď je aplikácia v nečinnosti, zobrazuje iba percentuálny stav nabitia batérie (SOC) a zostávajúcu kapacitu.
- Počas nabíjania – odhadovaný čas do úplného nabitia.
- Počas vybíjania – odhadovaný čas do vybitia.

2. Informácie o stave:

- Aplikácia zobrazuje aktuálny stav nabíjania, vybíjania, vyrovňavania a ochrany batérie.

3. Informácie o batérii:

- Aplikácia zobrazí: celkové napätie, prúd, výkon, najvyššie a najnižšie napätie jednotlivých článkov, priemerné napätie a rozdiel napätí.



4. Teplota a vlhkost:

- Teplota MOS – označuje okolnú teplotu ochranného plechu.
- T1 – predstavuje vnútornú teplotu batérie.

5. Informácie o napätí jednotlivých článkov:

- Napätie jednotlivých článkov, zaznamenané ochrannou doskou.
- Najvyššie napätie je zobrazené zelenou farbou, stredné hodnoty sú zobrazené modrou farbou, najnižšie napätie je zobrazené šedou farbou.

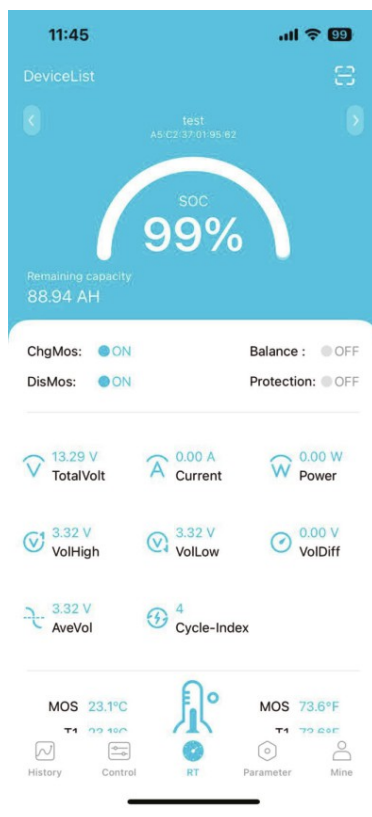
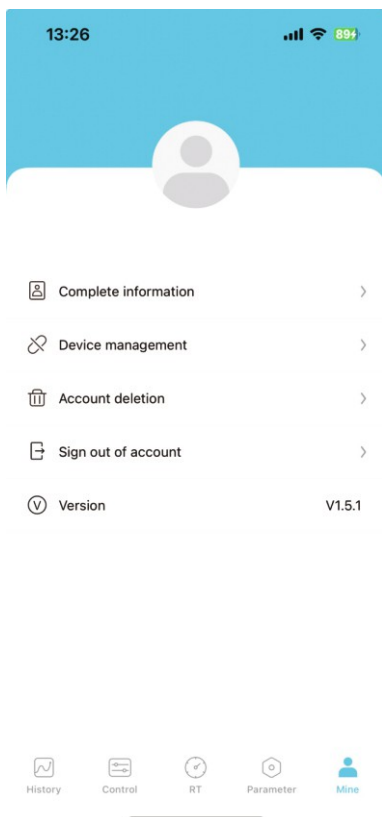


Môj účet

Kliknutím na „Môj“ sa dostanete do svojho účtu. V tomto rozhraní môžete aktualizovať údaje svojho účtu, spravovať svoje zariadenia a odstrániť svoj účet alebo sa odhlásiť.

Režim ovládania e (Režim ovládania)

Poznámka: Tento režim je obmedzený na vývojárov.



Parametre vybraných batérií LiFePO4

Parameter	50 Ah	100 Ah	150 Ah	200 Ah
Napätie Nominálne	12,8 V	12,8 V	12,8 V	12,8 V
Kapacita Nominálna	50 Ah	100 Ah	150 Ah	200 Ah
Energia menovitá	640 Wh	1280 Wh	1920 Wh	2560 Wh
Rozsah výstupného napätia Výkon	10,8 V – 14,4 V	10,8 V – 14,4 V	10,8 V – 14,4 V	10,8 V – 14,4 V
Nabíjacie napätie	14 V ~ 14,6 V	14 V~14,6 V	14 V~14,6 V	14 V~14,6 V
Odstrihové napätie	9,4 V	9,4 V	9,4 V	10,8 V
Maximálny nabíjaci prúd Nabíjanie	50	100	100	150
Odporúčaný nabíjaci prúd Nabíjanie	10	20	30	50
Maximálny vybíjaci prúd vybitie	50	100	100	150
Účinnosť	>98	>98	>98	>98
Rozmery (D*Š*V)	197 x 166 x 197 mm	330 x 171 x 215 mm	330 x 171 x 220 mm	485 x 172 x 240 mm
Hmotnosť	6 kg +/- 3	10 kg +/- 3	12 kg +/- 3 %	18,6 kg +/- 3 %
Vlhkosť	5 % ~ 95 % relatívna vlhkosť relatívna	5 % až 95 % relatívna vlhkosť relatívna	5 % až 95 % relatívna vlhkosť relatívna vlhkosť	5 % až 95 % vlhkosť relatívna vlhkosť
Teplota 0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C
Teplota vypúšťanie	-20 °C až 55 °C	-20 °C až 55 °C	-20 °C až 55 °C	-20 °C až 55 °C
Skladovanie skladovania	-20 °C až 45 °C	-20 °C až 45 °C	-20 °C až 45 °C	-20 °C až 45 °C
Životnosť	3 000 cyklov (100 % DoD)	3000 cyklov (100 % DoD)	3 000 cyklov (100 % DoD)	3 000 cyklov (100 % DoD)
	4 500 cyklov (80 % DoD)	4 500 cyklov (80 % DoD)	4 500 cyklov (80 % DoD)	4 500 cyklov (80 % DoD)
	6 000 cyklov (60 % DoD)	6 000 cyklov (60 % DoD)	6 000 cyklov (60 % DoD)	6 000 cyklov (60 % DoD)

Parameter	120 Ah	150 Ah	200 Ah
Napätie menovité	25,6 V	25,6 V	25,6 V
Kapacita menovitá	120 Ah	150 Ah	200 Ah
Energia menovitá	3072 Wh	3840 Wh	5120 Wh
Rozsah výstupného napätia výstup	21,6 V~29,2 V	21,6 V~29,2 V	21,6 V~29,2 V
Nabíjacie napätie	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Odstrihové napätie	18,8 V	18,8 V	18,8 V
Maximálny prúd nabíjanie	60	150	150
Odporúčaný nabíjaci prúd Nabíjanie	24	50	50
Maximálne vybíjanie	120	150	150
Účinnosť	>98	>98	>98
Rozmery (D*Š*V)	483 x 172 x 240 mm	485 x 172 x 240 mm	522 x 218 x 240 mm
Hmotnosť	21 kg +/- 3 %	26,7 kg +/- 3 %	25 kg +/- 3 %
Vlhkosť	5 % ~ 95 % relatívna vlhkosť relatívna	5 % až 95 % relatívna vlhkosť relatívna	5 % až 95 % relatívna vlhkosť relatívna vlhkosť
Teplota 0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C	0 °C až 55 °C
Vybíjanie vybíjanie	-20 °C až 55 °C	-20 °C až 55 °C	-20 °C až 55 °C
Skladovanie skladovania	-20 °C až 45 °C	-20 °C až 45 °C	-20 °C až 45 °C
Životnosť	3000 cyklov (100 % DoD)	3000 cyklov (100 % DoD)	3000 cyklov (100 % DoD)
	4 500 cyklov (80 % DoD)	4 500 cyklov (80 % DoD)	4 500 cyklov (80 % DoD)
	6 000 cyklov (60 % DoD)	6 000 cyklov (60 % DoD)	6 000 cyklov (60 % DoD)

Údržba batérie Pravidelné kontroly:

- Skontrolujte vonkajší vzhľad batérie.
- Uistite sa, že horná časť batérie a svorky sú čisté, suché a bez korózie.
- Skontrolujte káble a pripojenia batérie; poškodené káble vymeňte a uvoľnené pripojenia utiahnite.

Postup čistenia:

- Odpojte batériu od zdroja nabíjania alebo elektrickej záťaže.
- Vyčistite hornú časť batérie a svorky vlhkou handričkou alebo nekovovou kefou.
- Batériu osušte čistou handričkou a udržiajte priestor okolo batérie čistý a suchý.

Pravidelné kontroly napätia:

- Pravidelne kontrolujte napätie batérie, aby ste zhodnotili jej stav.
- Ak je napätie batérie v otvorenom obvode v aktívnom režime pri izbovej teplote nižšie ako 10 V, môže to znamenať hlboké vybitie spôsobené samovybíjaním alebo parazitnými záťažami.
- Používanie batérie prerušte, kým sa porucha neodstráni a batériu nebude možné znovu nabiť.

Skladovanie batérie

- Aby sa zabránilo vybitiu batérie v dôsledku potenciálnych parazitných záťaží, odpojte ju od spotrebičov energie.

(Parazitné zaťaženie batérií sú malé prúdy, ktoré pretekajú batériou, aj keď sa nepoužíva na napájanie zariadenia. Môžu spôsobiť postupné vybitie batérie, čím sa skráti jej životnosť.)

- Batériu skladujte na otvorenom, dobre vetranom, suchom a čistom mieste, aby sa zachoval jej stav a zabránilo sa poškodeniu.
- Batériu nabíjajte aspoň raz za 3 mesiace, aby ste zabránili hlbokému vybitiu a zabezpečili jej dlhú životnosť.
- Po vyňatí batérie zo skladu ju pred použitím úplne nabite, aby ste optimalizovali jej výkon a spoľahlivosť.

Často kladené otázky

1. Otázka: Je na počiatočné samonahrievanie potrebná aktivácia batérie?

Odpoveď: Aktivácia nie je potrebná.

2. Otázka: Začne sa samonahrievanie automaticky, keď je batéria pripojená k napájaniu, bez ohľadu na podmienky?

Odpoveď: Samoohrev sa spustí počas nabíjania pri teplotách pod 0 °C.

3. Otázka: Aký je minimálny nabíjací prúd potrebný na aktiváciu samonahrievania?

Odpoveď: 8 A

4. Otázka: Ovplyvňuje použitie regulátora nabíjania PWM alebo MPPT samonahrievanie pri použití solárneho panelu?

Odpoveď: Nie, oba regulátory môžu aktivovať samonahrievanie.

5. Otázka: Prečo sa samonahrievanie nemusí aktivovať? Možné dôvody zahŕňajú:

- Vybitá batéria
- Aktívna ochrana BMS
- Poškodený systém samonahrievania

KARTA PREVÁDZKY BATÉRIE

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

- Model a typ batérie:
- Menovitá kapacita [Ah]:
- Sériové číslo (ak je k dispozícii):
- Dátum nákupu:
- Dátum prvého použitia:

PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

1. **S akým zariadením bola batéria používaná?**

- ☐ Solárny menič [cyklická prevádzka]
 - ☐ Nepretržité napájanie (UPS) [bufferová prevádzka]
 - ☐ Solárny regulátor [cyklická prevádzka]
 - ☐ Napäťový menič
 - ☐ Iné:
- Výrobca a model zariadenia:

2. **Aké zariadenia boli napájané z batérie?**

- (napr. osvetlenie, chladnička, čerpadlo, počítač)
-
- ☐ Prijímače priamo pripojené k batérii
 - ☐ Zariadenia pripojené prostredníctvom zariadenia (napr. invertora)

3. **Spôsob nabíjania batérie:**

- ☐ Nabíjačka
- ☐ Solárny regulátor
- ☐ Iné zariadenie (ktoré?):

Nastavte parametre nabíjania (ak sú známe):

- Typ batérie (napr. AGM, GEL):
- Nabíjacie napätie:V
- Nabíjací prúdA

4. **Miesto inštalácie batérie:**

- ☐ Vnútri budovy (napr. dom, suterén)
- ☐ Vonku (napr. altánok, garáž, kontajner)
- ☐ Iné:

5. **Boli pri pripájaní prijaté dodatočné bezpečnostné opatrenia?**

- ☐ Nie ☐ Áno (aké? – typ, parametre, umiestnenie v obvode):

PRELIMINÁRNE MERANIE (PRED POUŽITÍM)

Dátum merania	Kľudové napätie [V]	Napätie po úplnom nabití [V]	Poznámky

ZÁZNAM NABÍJANIA (ručné alebo automatické)

Odporúčanie: nabíjajte prúdom 0,1 C, neprekračujte 14,7 V a nedovoľte vybitie pod 10,5 V.

Dátum nabíjania	Napätie pred nabitím [V]	Napätie po nabití [V]	Doba nabíjania [h]	Typ nabíjačky / nastavenia	Poznámky

KONTROLA VYBITIA / ZÁŤAŽOVÉ SKÚŠKY

Odporúča sa vykonať test kapacity po 12 mesiacoch prevádzky. Výsledok zadajte nižšie.

Dátum testu	Metóda / testovacie zariadenie	Zaťaženie [A/W]	Meraná kapacita [Ah]	Doba vybíjania [min]	Poznámky

ZÁRUKOVÝ LIST

DATA ZAKUPU	
ADRES WYSYŁKI	
PODPIS / PIECZĄTKA	
OPIS USTERKI	
UWAGI SERWISU	

VYPLŇTE V PRÍPADE POTREBY

(*) Nehodiace sa prečiarknite

Súhlasím s úhradou nákladov na opravu meniča z dôvodu:

* uplynutie záručnej doby / * poškodenie spôsobené používateľom

Pred začatím opravy vás servisné stredisko telefonicky informuje o presných nákladoch na opravu. K reklamácii priložte kópiu dokladu o kúpe (pokladničný blok alebo faktúru).

Úplné podmienky servisných opráv nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl

Správna likvidácia výrobku (i z použitých elektrických a elektronických zariadení).

Označenie na výrobku alebo v sprievodnej dokumentácii označuje, že po skončení životnosti sa nesmie likvidovať spolu s ostatným domovým odpadom. Aby sa zabránilo škodlivým vplyvom nekontrolovaného likvidovania odpadu na životné prostredie a ľudské zdravie, oddelte výrobok od iných druhov odpadu a zodpovedne ho recyklujte, aby ste podporili opätovné používanie materiálových zdrojov ako bežnú prax. Informácie o tom, kde a ako recyklovať tento produkt spôsobom bezpečným pre životné prostredie, môžu domáci používatelia získať od predajcu, u ktorého produkt zakúpili, alebo od miestnych orgánov. Firemní používatelia by sa mali obrátiť na svojho dodávateľa a overiť si podmienky svojej kúpnej zmluvy. Produkt sa nesmie likvidovať spolu s iným komerčným odpadom.

