



Manuálne

SK

Handleiding

Nederlandse

Manuel

FR

Pokyny

Nemecsko

Manuálne

ES

Príručka používateľa

SE

Käyttöohjeet

Finsko

Blue Smart nabíjačka s krytím IP65

Nabíjačka Blue Power s krytím IP65

12/4

24/5

12/5

24/8

7. decembra

12/10

15. 12.

Dodatok

Bezpečnostné pokyny



- Počas nabíjania vždy zabezpečte dostatočné vetranie. Nezakrývajte nabíjačku.
- Nikdy sa nepokúšajte nabíjať nenabíjateľné alebo zamrznuté batérie.
- Počas nabíjania nikdy neumiestňujte nabíjačku na batériu.
- Zabráňte iskreniu v blízkosti batérie. Nabíjaná batéria môže uvoľňovať výbušné plyny.
- Kyselina z batérie je korozívna. Ak sa kyselina dostane do kontaktu s pokožkou, ihneď ju vypláchnite vodou.
- Tento spotrebič nie je určený na používanie malými deťmi alebo osobami, ktoré si nevedia prečítať alebo pochopiť návod, pokiaľ nie sú pod dohľadom zodpovednej osoby, ktorá zabezpečí bezpečné používanie nabíjačky batérií. Nabíjačku batérií skladujte a používajte mimo dosahu detí a zabezpečte, aby sa deti s nabíjačkou nemohli hrať.
- Pripojenie k elektrickej sieti musí byť v súlade s národnými predpismi pre elektrické inštalácie. V prípade poškodenia napájacieho kábla kontaktujte výrobcu alebo servisného zástupcu.
- Najprv je potrebné pripojiť svorku batérie, ktorá nie je pripojená k podvozku. Druhé pripojenie sa musí vykonať k podvozku, ďalej od batérie a palivového potrubia. Nabíjačka batérie sa potom musí pripojiť k elektrickej sieti.
- Po nabití odpojte nabíjačku batérií od elektrickej siete. Potom odpojte konektor podvozku a potom konektor batérie.



1. Stručná používateľská príručka

A. Pripojte nabíjačku k batérii.

B. Pripojte nabíjačku do sieťovej zásuvky. Testovacia LED dióda bude signalizovať, že sieťový kábel je pripojený do sieťovej zásuvky.

Všetky LED diódy stavu nabitia budú blikať v prípade pripojenia s opačnou polaritou, skratu alebo ak je 12V nabíjačka pripojená k 24V batérii.

Testovacia LED dióda bude blikať, pokiaľ nabíjací impulz nezvýši napätie batérie nad 12,5 V, resp. 25 V.

Keď LED dióda TEST svieti nepretržite, pokračujte krokom C.

C. V prípade potreby stlačte tlačidlo MODE alebo v prípade inteligentnej nabíjačky použite zariadenie Bluetooth Smart na výber iného nabíjacieho programu.

Keď je zvolená možnosť REKONDICIA v kombinácii s možnosťou NORMÁLNA alebo VYSOKÁ, LED dióda REKONDICIA bude svietiť a LED dióda REKONDICIA bude počas regenerácie blikať.

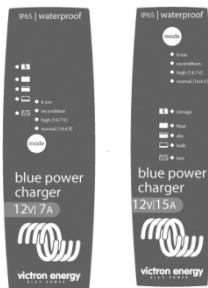
Nabíjačku je možné prepnúť do režimu nízkeho prúdu (pozri technické špecifikácie) stlačením tlačidla MODE na 3 sekundy. LED dióda MODE bude v režime nízkeho prúdu blikať.

Režim nízkeho prúdu zostane aktivovaný, kým sa tlačidlo MODE nestlačí znova počas 3 sekúnd.

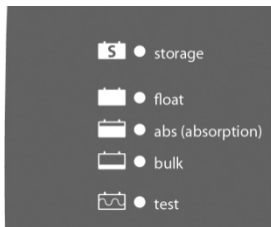
D. Batéria je nabitá približne na 80 % a pripravená na použitie, keď sa rozsvieti absorpčná LED dióda.

E. Batéria je úplne nabitá, keď svieti LED dióda FLOAT alebo STORAGE.

F. Nabíjanie môžete kedykoľvek zastaviť odpojením sieťového kábla zo zásuvky.



Vysvetľujúce ikony



2. Funkcie a fakty, ktoré „musíte vedieť“

2.1 Iba verzia Blue Smart

Nastavujte, monitorujte a aktualizujte nabíjačku (pridávajte nové funkcie, keď budú k dispozícii) pomocou smartfónov, tabletov alebo iných zariadení Apple a Android.

2.2 Ultra vysokoúčinná „zelená“ nabíjačka batérií

S účinnosťou až 95 % tieto nabíjačky generujú až štyrikrát menej tepla v porovnaní s priemyselným štandardom. A akonáhle je batéria úplne nabitá, spotreba energie sa zníži na 0,5 wattu, čo je približne päť až desaťkrát lepšie ako priemyselný štandard.

2.3 Odolný, bezpečný a tichý

- Nízke tepelné namáhanie elektronických súčiastok.
- Ochrana pred vniknutím prachu, vody a chemikálií.
- Ochrana proti prehriatiu: výstupný prúd sa zníži so zvýšením teploty až na 60 °C, ale nabíjačka nezlyhá.
- Nabíjačky sú úplne tiché: žiadny chladiaci ventilátor ani iné pohyblivé časti.

2.4 Ochrana proti prepólovaniu

Po pripojení batérie nabíjačka okamžite rozpozná napätie a polaritu. Ak je batéria pripojená nesprávne, všetky stavové LED diódy začnú blikať. Nedôjde k iskrám.

2.5 Funkcia obnovy pre úplne vybité batérie

Väčšina nabíjačiek s ochranou proti prepólovaniu nerozpozná a preto nenabije batériu, ktorá bola vybitá na nulu alebo takmer nulu voltov. *Modrá nabíjačka* Pokúsi sa však nabiť úplne vybitú batériu nízkym prúdom a po dosiahnutí dostatočného napätia na svorkách batérie obnoví normálne nabíjanie.

2.6 Teplotne kompenzované nabíjanie

Optimálne nabíjacie napätie olovenej batérie sa mení nepriamo úmerne teplote. *Nabíjačka Blue Power s krytím IP65* opatrenia



teplota okolia počas testovacej fázy a kompenzuje teplotu počas procesu nabíjania. Teplota sa meria znova, keď je nabíjačka v režime nízkeho prúdu počas udržiavania alebo skladovania. Špeciálne nastavenia pre chladné alebo horúce prostredie preto nie sú potrebné.

2.7 Adaptívna správa batérie

Olovené batérie by sa mali nabíjať v troch fázach, ktoré sú [1]*hromadné alebo konštantné nabíjanie prúdom*, [2]*absorpčný alebo vrchný náboja* [3]*plávajúci náboj*.

Na úplné nabitie batérie a zabránenie predčasnemu zlyhaniu v dôsledku sulfatácie¹ je potrebných niekoľko hodín absorpčného nabíjania.

Relatívne vysoké napätie počas absorpcie však urýchľuje starnutie v dôsledku korózie mriežky na kladných platniach.

Adaptívna správa batérie obmedzuje koróziu skrátením času absorpcie, kedykoľvek je to možné, teda pri nabíjaní batérie, ktorá je už (takmer) úplne nabitá.

2.8 Režim skladovania: menšia korózia kladných platní Aj nižšie napätie udržiavacieho nabíjania, ktoré nasleduje po absorpčnej perióde, spôsobí koróziu mriežky. Preto je nevyhnutné ešte viac znížiť nabíjacie napätie, keď je batéria pripojená k nabíjačke dlhšie ako 48 hodín.

2.9 Rekondicionovanie

Olovená batéria, ktorá nebola dostatočne nabitá alebo bola ponechaná vybitá niekoľko dní či týždňov, sa v dôsledku sulfatácie¹ zhorší. Ak sa sulfatácia zachytí včas, niekedy sa dá čiastočne zvrátiť nabitím batérie nízkym prúdom až na vyššie napätie.

Poznámky:

- a) Rekondicionovanie by sa malo pri plochých VRLA (gélových a AGM) batériách vykonávať len príležitostne, pretože výsledné plynovanie vysuší elektrolyt.
- b) Valcové VRLA batérie vytvárajú pred plynovaním vyšší vnútorný tlak, a preto pri regenerácii strácajú menej vody. Niektorí výrobcovia valcových batérií preto odporúčajú nastavenie regenerácie v prípade cyklického používania.
- c) Rekondicionovanie je možné použiť na zaplavené batérie, aby sa „vyrovnali“ články a zabránilo sa stratifikácii kyseliny.



- d) Niektorí výrobcovia nabíjačiek batérií odporúčajú pulzné nabíjanie na zvrátenie sulfatácie. Väčšina odborníkov na batérie sa však zhoduje v tom, že neexistuje presvedčivý dôkaz o tom, že pulzné nabíjanie funguje lepšie ako nabíjanie konštantným napätím. Potvrdzujú to aj naše vlastné testy.

2.10 Lítium-iónová (LiFePO₄)batérie

Lítium-iónové batérie netrpia sulfatáciou.

Lítium-iónové batérie sú však veľmi citlivé na nízke alebo vysoké napätie².

Lítium-iónové batérie majú preto často integrované obvody na vyvažovanie článkov a ochranu pred podpäťm (UVP).

Niektoré nabíjačky s ochranou proti prepólovaniu

nerozpoznajú batériu, keď sa aktivuje UVP.

Ten/Tá/To *Modrá nabíjačka*UVP sa však automaticky resetuje a spustí nabíjanie.

Dôležitá poznámka:

NIKDY sa nepokúšajte nabíjať lítium-iónovú batériu, ak je jej teplota nižšia ako 0 °C.

2.11 Režim nízkeho prúdu

Niektoré olovené akumulátory sa môžu prehriať, ak sa nabíjajú prúdom presahujúcim 0,3 C (C je kapacita v Ah. Napríklad 12 Ah batéria by sa nemala nabíjať prúdom presahujúcim $0,3 \times 12 = 4$ A). Na nabíjanie olovených akumulátorov s nízkou kapacitou by sa preto mal používať režim nízkeho prúdu (nabíjací prúd obmedzený na 4 A alebo menej, pozri technické špecifikácie).

¹ Viac informácií o batériách nájdete

pozrite si našu knihu „Energy Unlimited“ (na stiahnutie z www.victronenergy.com), alebo

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Viac informácií o lítium-iónových batériách nájdete na <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>



3. Algoritmy na nabíjanie

3.1 Inteligentný algoritmus nabíjania s voliteľnou regeneráciou pre olovené batérie

Nabíjacie napätie pri izbovej teplote:

REŽIM	ABS V.	PLAČAČ V.	SKLADOVANIE V.	REKONDÍCIA Max. V@% od Inom
NORMÁLNE	14,4	13,8	13,2	16,2 pri 8 %, max. 1 h
VYSOKÁ	14,7	13,8	13,2	16,5 pri 8 %, max. 1 h
LI-ION	14,2	13,5	13,5	na

Pre 24V nabíjačky: vynásobte všetky hodnoty napätia číslom 2.

NORMÁLNE (14,4 V): odporúčané pre zaplavené ploché olovené antimónové batérie (štartovacie batérie), ploché gélové batérie a AGM batérie.

VYSOKÉ (14,7 V): odporúčané pre zaplavené olovené vápnikové batérie, špirálové batérie Optima a batérie Odyssey.

Osemkroková sekvencia nabíjania olovených batérií:

1. NABITIE/TEST

Testuje, či je batéria schopná prijať nabíjanie, aj keď je úplne vybitá (nulové alebo takmer nulové napätie na svorkách).

Všetky LED diódy stavu nabitia budú blikať v prípade pripojenia s opačnou polaritou, skratu alebo ak je 12V nabíjačka pripojená k 24V batérii.

Testovacia LED dióda bude blikať, pokiaľ nabíjací impulz nezvýši napätie batérie na viac ako 12,5 V, resp. 25 V. Ak blikanie pretrváva niekoľko minút, batéria je pravdepodobne poškodená (vnútorný skrat): odpojte nabíjačku.

K falošnému odmietnutiu môže dôjsť, ak zátáž počas testovacej fázy súčasne vybija veľmi slabú alebo úplne vybitú batériu: odpojte zátáž a test zopakujte.



Nabíjačku je možné prepnúť do režimu nízkeho prúdu (pozri technické špecifikácie) stlačením tlačidla MODE na 3 sekundy. LED dióda MODE bude v režime nízkeho prúdu blikať. Režim nízkeho prúdu zostane aktivovaný, kým sa tlačidlo MODE nestlačí znova počas 3 sekúnd.

2. HROMADNÉ

Nabíja batériu maximálnym prúdom, kým sa nedosiahne absorpčné napätie. Batéria bude potom nabitá približne na 80 % a pripravená na použitie.

3. ABS - Absorpcia

Nabíja batériu konštantným napätím a klesajúcim prúdom, kým nie je úplne nabitá.

Absorpčné napätie pri izbovej teplote nájdete v tabuľke vyššie.

Adaptívna správa batérie:

Doba absorpcie je krátka (minimálne 30 minút), ak bola batéria (takmer) úplne nabitá, a v prípade hlboko vybitej batérie sa predlžuje na 8 hodín.

4. REKONDÍCIA

Voliteľná regenerácia hlboko vybitých olovených batérií.

Obnova je použiteľná pre algoritmy nabíjania NORMAL a HIGH a je možné ju zvoliť opätovným stlačením tlačidla MODE po výbere požadovaného algoritmu.

V režime REKONDÍCIA sa batéria bude nabíjať nízkym prúdom až do vyššieho napätia na konci absorpčnej fázy.

LED dióda RECONDITION bude počas nabíjania svietiť a počas regenerácie bude blikať.

Počas regenerácie sa maximálny prúd rovná 8 % menovitého prúdu, kým sa nedosiahne maximálne napätie. Regenerácia sa ukončí po jednej hodine alebo po dosiahnutí maximálneho napätia, podľa toho, čo nastane skôr. *Pozri tabuľku.*

Príklad:

Pre nabíjačku 12/15: regeneračný prúd je $15 \times 0,08 = 1,2A$.

5. PLAVAC

Udržiava batériu na konštantnom napätí a plne nabitú.



6. SKLADOVANIE

Udržiava batériu na zníženom konštantnom napätí, aby sa obmedzilo plynovanie a korózia kladných platní.

Pomalé samovybíjanie je zabránené automatickým týždenným obnovením batérie krátkym absorpčným nabíjaním.

7. PRIPRAVENÝ

Batéria je úplne nabitá, keď svieti LED dióda FLOAT alebo STORAGE.

8. OBNOVENIE

Pomalé samovybíjanie je zabránené automatickým týždenným obnovením batérie krátkym absorpčným nabíjaním.

3.2 Lítium-iónová (LiFePO₄)batérie

Pri nabíjaní lítium-iónovej batérie sa *Modrá nabíjačka* používa špecifický algoritmus nabíjania pre lítium-iónové batérie, aby sa zabezpečil optimálny výkon. *Pomocou tlačidla režimu vyberte LI-ION.*

3.3 Keď je k batérii pripojená záťaž

Počas nabíjania je možné na batériu priviesť záťaž, pokiaľ je odber prúdu oveľa nižší ako menovitý výkon nabíjačky batérií.

Rekondicionovanie nie je možné, keď je k batérii pripojená záťaž.

Poznámky:

- Pred pokusom o nabitie veľmi slabej alebo úplne vybité olovenej batérie odpojte všetky záťaže. Záťaž je možné znova pripojiť po začatí fázy hromadného nabíjania.
- Pred pokusom o nabíjanie lítium-iónovej batérie odpojte všetky záťaže, keď sa aktivuje ochrana proti podpätiu (UVP)
Lítium-iónová batéria sa vybila. Záťaž je možné znova pripojiť po spustení fázy hromadného napájania.

3.4 Spustenie nového nabíjacieho cyklu

Nový nabíjací cyklus sa spustí, keď:

- Nabíjačka dosiahla udržiavací alebo skladovací režim a v dôsledku záťaže sa prúd zvyšuje na maximálny prúd počas viac ako štyroch sekúnd.
- Počas nabíjania je stlačené tlačidlo MODE.
- Napájanie striedavým prúdom bolo odpojené a znovu pripojené.

3.5 Odhad času nabíjania

Olovená batéria je na začiatku absorpčnej periódy nabitá približne na 80 %.

ČasÚrok nabitý do 80 % možno vypočítať takto: $T = Ah / I$

Kde:

I je nabíjací prúd (= výstup nabíjačky mínus záťažový prúd).

Ah je suma Ah, ktorá sa má účtovať.

Na nabitie batérie na 100 % je potrebná doba úplnej absorpcie až 8 hodín.

Príklad:

Čas nabíjania na 80 % úplne vybitej 100Ah batérie pri nabíjaní prúdom 10 A *Modrá nabíjačka*: $T = 100 / 10 = 10 \text{ hodín}$

Čas nabíjania na 100 %: $10 + 8 = 18 \text{ hodín}$.

Lítium-iónová batéria je na začiatku absorpčného obdobia nabitá na viac ako 95 % a 100 % nabitia dosiahne približne po 30 minútach absorpčného nabíjania.

3.6 Vysoký vnútorný odpor

Keď batéria dosiahne koniec svojej cyklickej alebo udržiavacej životnosti, alebo keď sa predčasne vybije v dôsledku sulfatácie alebo korózie, kapacita dramaticky klesne a vnútorný odpor sa zvýši.

Nabíjačka takúto batériu počas testovacej fázy nerozpozná (mohla by to byť aj takmer úplne nabitá batéria).

Veľmi krátka fáza hromadného nabíjania pri údajne vybití batérie však naznačuje, že batéria dosiahla koniec svojej životnosti.

Poznámka: sulfatáciu možno niekedy čiastočne zvrátiť



opakované použitie REŽIMU REKONDÍCIE.

3.7 Môže sa použiť ako zdroj napájania

Nabíjačka bude napájať jednosmerným prúdom záťaže, aj keď nie je pripojená žiadna batéria.



4. Technické špecifikácie

Nabíjačka Blue Power IP65 Blue Smart IP65	12V 4/5/7/10/15A	24V 5/8A
Rozsah vstupného napätia	180 - 265 V striedavého prúdu	
Efektívnosť	94 %	95 %
Spotreba energie v pohotovostnom režime	0,5 W	
Minimálne napätie batérie	Začne nabíjať od 0 V	
Absorpcia nabíjacieho napätia	Normálne: 14,4 V Vysoké: 14,7 V Lítium-iónová batéria: 14,2 V	Normálne: 28,8 V Vysoké: 29,4 V Lítium-iónová batéria: 28,4 V
Nabíjacie napätie „udržiavané“	Normálne: 13,8 V Vysoké: 13,8 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 27,6 V Vysoké: 27,6 V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
„Ukladanie“ nabíjacieho napätia	Normálne: 13,2 V Vysoké: 13,2 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 26,4 V Vysoké: 26,4 V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Nabíjací prúd	4 / 5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A
Nabíjací prúd v režime nízkeho prúdu	2 / 2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Teplotná kompenzácia (iba olovené batérie)	16 mV/°C	32 mV/°C
Môže sa použiť ako zdroj napájania	Áno	
Spätný odtok prúdu	0,7 Ah/mesiac (1 mA)	
Ochrana	Opačná polarita Skrat na výstupe Prehriatie	
Rozsah prevádzkových teplôt	-20 až +50 °C (plný menovitý výkon do 30 °C)	
Vlhkosť (bez kondenzácie)	Max. 95 %	
KRYT		
Pripojenie batérie	Čiernočervený kábel s dĺžkou 1,5 metra	
Pripojenie 230 V AC	Kábel 1,5 metra s Zástrčka CEE 7/7, BS 1363 (UK) alebo zástrčka AS/NZS 3112	
Kategória ochrany	IP65 (odolné voči striekajúcej vode a prachu)	
Hmotnosť	0,9 kg	0,9 kg
Rozmery (v x š x h)	12/7: 47x95x190mm ostatné: 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm
ŠTANDARDY		
Bezpečnosť	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emisie	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Imunita	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	



Päťročná obmedzená záruka

Táto obmedzená záruka sa vzťahuje na chyby materiálu a spracovania tohto produktu a trvá päť rokov od dátumu pôvodného nákupu tohto produktu. Zákazník musí vrátiť produkt spolu s dokladom o kúpe na miesto nákupu.

Táto obmedzená záruka sa nevzťahuje na poškodenie, zhoršenie stavu alebo poruchu spôsobenú zmenou, úpravou, nesprávnym alebo neprimeraným používaním alebo zneužitím, zanedbaním, vystavením nadmernej vlhkosti, ohňu, nesprávnemu baleniu, blesku, prepätiu alebo iným prírodným javom.

Táto obmedzená záruka sa nevzťahuje na poškodenie, zhoršenie stavu alebo poruchu spôsobenú opravami vykonanými osobou, ktorá nie je spoločnosťou Victron Energy na vykonávanie takýchto opráv oprávnená.

Spoločnosť Victron Energy nezodpovedá za žiadne následné škody vyplývajúce z používania tohto produktu.

Maximálna zodpovednosť spoločnosti Victron Energy v rámci tejto obmedzenej záruky nepresiahne skutočnú kúpnu cenu produktu.



Zásady ochrany osobných údajov



- Zorg altijd voor voldoende ventilatie tijdens het laden.
- Nenačitavam.
- Probeer nooit een niet oplaadbare - of bevroren accu te laden.
- Plaats de lader tijdens het laden nooit bovenop de accu.
- Voorkom vonken in de buurt van de accu. Tijdens het laden van een accu kunnen er explosieve gasen worden afgegeven.
- Accuzuur je žieravina. Pošlite mokrý deň, keď ste sa stretli s nadmernou vodou, ktorú ste dostali.
- Toto zariadenie nie je určené pre deti. Bewaar de oplader buiten het bereik van kinderen.
- Aansluiting op het elektriciteitsnet moet in overeenstemming zijn met de nationale regelgeving voor elektrische installaties. Neem bij een beschadigd elektriciteitsnoer contact op met de fabrikant of leverancier.
- De accuklem die niet is aangesloten op het podvozok moet als eerste worden aangesloten. Ďalšie podrobnosti o podvozku sú aangesloten, verwijderd van de accu a brandtoefleiding. De acculader moet vervolgens worden aangesloten op de voeding.
- Koppel na het opladen de acculader los van de voeding. Verwijder vervolgens de verbinding met het podvozku a daarna de verbinding met de accu.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



victron energy

1. Krátky návod na použitie

A. Sluit de lader aan op de accu.

B. Sluit de lader aan open stop contact. Testovací LED dióda a jej opláštenie je aangesloten.

Ak chcete, aby sa všetky stavové LED diódy obmedzovali na 24 voltovú batériu, je možné použiť iba 12V rebríček.

Testovací LED dióda obsahuje 12,5V alebo 25V príkon.

Značka Zodra de TEST LED continu, kunt u verder gaan met C.

C. Druk, indien nodig, OP de knop MODE of, in the geval van een Smart Charging, Gebruik een Bluetooth Smart apparaat at all and laadprogramma te kiezen.

Wanneer RECONDITION wordt gekozen v kombinácii s NORMAL alebo HIGH, zal de LED RECONDITION značky. Kliešte na kondicionovanie zal de LED RECONDITION.

De lader kan in de modus Lage stroom (technické špecifikácie) worden gezet door 3 seconden lang de knop MODE ingedrukt te houden. Viac informácií o režime LED diódy sú aktívne.

Modus Lage stroom blijft actief tot de knop MODE nogmaals 3 seconden lang wordt ingedrukt.

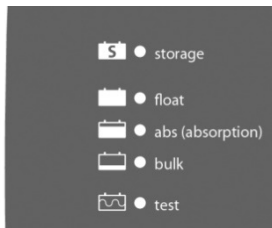
D. Akumulátor je 80% opgeladen a jasnej farby ako aj absorpcie LED značky.

E. Akumulátor je opgelovaný ako aj LED FLOAT (druppellading) značky STORAGE (opslaglading).

F. Het laadproces kan te allen tijde beëindigd worden door de stekker van de lader uit het stopcontact te trekken.



Betekenis iconen



SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



victron energy

2. Funkcie „Must know“ en feiten

2.1 Verzia Alleen Blue Smart

Set-up, bewaken en currentiseren van de lader (toevoegen van nieuwe functies zodra from beschikbaar zijn) s behulp van Apple and Android smartphony, tablety a ďalšie zariadenia.

2.2 „Groene“, mimoriadne účinná akumulátorová batéria

Dosiahnutá efektívnosť spolu 95 % viac slov viac viac horliví priatelia v oblasti priemyslu. Wanneer een accu volledig is geladen, wordt het energy verbruik gereduceerd tot 0,5 Watt.

2.3 Priestor, skrytý a štýlový

- Lage thermische belasting op de electronic components.

- Bescherming tegen binnendringen van stof, water and chemicaliën.
- Príliš vysoké teploty: od laadstroomu sa mení aj teplota od 60°C pod hornú hranicu rebríčka nie je príliš vysoká.
- De lader je volledig styl: geen koelfan.

2.4 Bescherming tegen omgekeerde polariteit

Priame zisťovanie a polarizácia. Je aku verkeerd anangesloten, a zullen alle status-LEDs knippers.

2.5 Spustite funkcie voor volledig ontladen accu

De meeste laders met bescherming tegen omgekeerde polariteit zullen een volledig ontladen accu niet herkennen en dus ook niet laden. De *Modrá nabíjačka* daarentegen zal een volledig ontladen accu met een lage stroom proberen te laden en overschakelen op het normale laadprogramma zodra de spanning voldoende gestegen is.

2.6 Náklad s kompenzáciou teploty

Optimálne nabitie akumulátorov je rovnomerné s ohľadom na teplotu. De *Modrá nabíjačka* meet tijdens de testfase de omgevingstemperatuur en compenseert hiervoor tijdens het laadprocess. De temperatuur wordt opnieuw gemeten tijdens *plavákskladovanie*. Speciale instellingen voor een koude of warme omgeving zijn om deze reden niet nodig.



2.7 Adaptívne riadenie batérie (variabele absorptie tijd)

Loodaccuho slovo geladen in dry fasen; [1] 'bulk' (laden met Constante stroom), [2] 'absorpcia' (laden met konstante spanning), en [3] 'float': (onderhoud of druppelladen).

Een lange absorptie tijd is nodig om een accu volledig te laden en vroegtijdig falen door sulfatering¹ te voorkomen. De relatief hoge spanning tijdens absorptie zorgt echter voor veroudering door corrosie van de positieve accuplatten. Met Adaptive Battery Management Wordt Corrosie Beperkt door, Wanneer Mogelijk, absorptie to a verkorten. Dit is het geval bij een (bijna) volledig geladen accu.

2.8 Režim skladovania: minder corrosie op de positieve plate Zelfs de lagere zahrňajúce tijdens *plavák*, welke volgt op de absorptie fase, zal corrosie veroorzaken. Met de storage mode wordt de spanning nog verder verlaagd en kan de lader permanent op de accu aangesloten blijven.

2.9 Rekondicionovanie

Een lood accu die niet geheel of gedeeltelijk ontladen blijft gedurende dagen of weken zal achteruitgaan als gevolg van sulfatering¹.

Sulfatering kan soms deels teruggedraaid worden door het laden van de accu met een lage stroom en een hogere spanning: de reconditioning mode.

Poznámky:

- Vlakke plaat VRLA (gel en AGM) accu's gaan licht gassen (en verliezen daardoor water) v režime renovácie.
- VRLA accu's met cilindrische cellen bouwen meer interne druk op tijdens reconditioning en verliezen minder water. Om deze reden consulteren sommige fabrikanten van accu's met cilindrische cellen om reconditioning regelmatig toe te passen.
- Rekondícia kan worden toegepast op natte accu's (accu's met vloeibaar electrolyt) om de cellen te egaliseren en om stratificatie van het electrolyt te voorkomen.
- Sommige fabrikanten van acculaders assistantren pulserend laden om sulfatering tegen te gaan. De meeste accu odborníci zijn het echter met elkaar eens dat er geen bewijs is dat pulserend laden beter werkt dan laden met verhoogde spanning. Ons eigen onderzoek bevestigt dit.



2.10 Lítium-iónová (LiFePO₄)batérie

Lítium-iónové akumulátory sulfatované nie sú a nie sú pravidelne plnené.

Maar Li-ion accumulator zijn erg gevoelig voor een te lage- of te hoge spanning².

Lítium-iónové akumulátory sú vybavené integrovaným systémom a mobilným systémom vyrovnávania buniek (vyvažovanie buniek) a rozširujúcim sa rozsahom (UVP: Under Voltage Protection).

Sommige laders met omgekeerde polariteit bescherming zullen een accu voorzien van UVP niet herkennen.

De *Modrá nabíjačka* zal de UVP echter automatisch resetten en beginnen met laden.

Dôležité poznámky:

Sonda NOOIT een Li-ion accumulator je nabitý pri teplote pod 0°C.

2.11 Modus Lage stroom

Sommige loodzuuraccu's kunnen oververhit raken als deze worden opgeladen met een stroom hoger dan 0,3C (C is de capaciteit in Ah. Een 12Ah-accu dient bijvoorbeeld niet met een stroom hoger op dan $2a = 0,3 \times \text{st.}$ Modus Lage stroom (de laadstroom is uitsluitend 4A starostlivosti, majú technické špecifikácie) tento druh slova je zabezpečený proti oplátke van loodzwavelzuuraccu je splnená een lage capaciteit.

¹ Prečítajte si viac informácií o dokumente „Energy Unlimited“ (stiahnite si van www.victronenergy.com), z

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Viac informácií o lítium-iónovom akumulátore <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>

3. Načítajte algoritmy

3.1 Laad algoritme voor lood accu's

Laadspanningen s kamerovou teplotou:

REŽIM	ABS V.	PLAČAČ V.	SKLADOVANIE V.	REKONDÍCIA Max. V@% od Inom
NORMÁLNE	14,4	13,8	13,2	16,2 pri 8 %, max. 1 h
VYSOKÁ	14,7	13,8	13,2	16,5 pri 8 %, max. 1 h
LI-ION	14,2	13,35	13,35	nvt

Voor 24 V laders: vermenigvuldig de spanning met 2.

NORMAL (14,4V): aanbevolen voor natte vlakke-plaat-loodantimoonaccu's (startaccu's), vlakke-plaat-gel- en AGM-accu's.
VYSOKÉ (14,7 V): aanbevolen voor natte loodcalciumaccu's, Optima spiraalcelaccu's a Odyssey-accu's.

Program Laadprogramma sa stretol s 8 rôznymi batériami:

1. NABITIE/TEST

Test de accu lading kan accepteren, zelfs als de accu volledig leeg is (nul of bijna nul Volt over de klemmen).
Všetky stavové LED diódy zullen knippers al de lader verkeerd is aangesloten, al er kortsluiting is aal een 12V lader anangesloten is an 24 Volt battery.

Testovacia LED dióda obsahuje 12,5V alebo 25V príkon. Als het knipperen doorgaat gedurende enkele minuten is de accu waarschijnlijk beschadigd, bijvoorbeeld tgv interne sluiting. Koppel de lader los.

Het kan voorkomen dat de accu test faalt omdat er ook nog een belasting is aangesloten op een zwakke of volledig ontladen accu. Sluit de belasting af en herhaal de test.

Een onjuiste weigering kan optreden als een belasting tegelijkertijd spanning van een zeer zwakke of volledig ontladen accu tijdens de testfase verbruikt: koppel dan de belasting los en herhaal de test.



De lader kan in de modus Lage stroom (technické špecifikácie) worden gezet door 3 seconden lang de knop MODE ingedrukt te houden. Viac informácií o režime LED diódy sú aktívne.

Modus Lage stroom blijft actief tot de knop MODE nogmaals 3 seconden lang wordt ingedrukt.

2. HROMADNÉ

Laadt de accu met maximale stroomsterkte totdat de absorptiespanning wordt bereikt. Táto veľkokapacitná fáza obsahuje 80% gélov a čistých farieb.

3. ABS - Absorpcia

Laadt de accu met een Constante spanning en met afnemende stroomsterkte totdat deze volledig geladen is. Zie bovenstaande tabel voor de absorptie spanning bij kamer temperatuur.

Variabilný čas absorpcie:

Absorptie tijd is just (minimal 30 minutes) wanneer een al bijna volledig geladen accu wordt aangesloten, en loopt op tot 8 uur bij een diep ontladen accu.

4. REKONDÍCIA

RECONDITION je optimálnou voľbou pre štandardný program NORMAL a VYSOKÝ a môže byť použitý pre výber dverí MODE knop nogmaals vo výbere a výbere pomocou algoritmu.

Tijdens RECONDITION wordt de accu met weinig stroom (8% van de nominale stroom) geladen tot een hogere spanning. RECONDITION vindt plaats aan het einde van de absorptie fase en eindigt na maximaal een uur of eerder wanneer de hogere spanning bereikt is.

De RECONDITION LED stále zatažené a predĺžené RECONDITION.

Obrázok:

Bij een 12/15 lader je de RECONDITION stroom $15 \times 0,08 = 1,2A$.

5. PLAVÁČ

Houdt de accu op een Constante spanning en volledig geladen.

6. SKLADOVANIE

Houdt de accu op een lagere Constante spanning om gasvorming en corrosie van de positieve platen te voorkomen. Langzame zelfontlading wordt gecompenseerd door een korte wekelijkse absorptie lading.

7. PRIPRAVENÝ

Geeft aan dat de accu volledig is geladen. Značka READY LED sa rozsvieti s plávajúcou diódou STORAGE LED.

8. OBNOVENIE

Langzame zelfontlading wordt voorkomen door de accu wekelijks automatisch 'op te frissen' met een korte absorptielading.

3.2 Lítium-iónová (LiFePO₄)batérie

Oboznámte sa s lítium-iónovými akumulátormi, ktoré sú kompatibilné s rôznymi algoritmami pre lítium-iónové akumulátory. Výber LI-ION s gombíkom MODE.

3.3 Wanneer er een belasting op de accu is aangesloten De accu kan belast worden tijdens het laden zolang de gevraagde stroom veel lager is dan de stroom die door de acculader geleverd wordt.

RECONDITION is not mogelijk als de accu belast wordt

Poznámky:

1. Ontkoppel alle belasting voordat geprobeerd wordt een zwakke of volledig ontladen lood accu op te laden. De belasting kan weer worden aangesloten als de BULK fase bereikt is.
2. Ontkoppel alle belasting van een Li-ion accu met geactiveerde onderspanning bescherming (UVP) voordat geprobeerd wordt deze te laden. De belasting kan weer worden aangesloten nadat de BULK fase bereikt is.

3.4 Nieuwe laadcyclus starten Nieuwe laadcyclus začína túžiť:

- a) Po plávaní v skladovacej fáze je tgv een belasting de stroom gedurende meer dan 4 seconden oploopt tot het maximum.
- b) De MODE knop wordt ingedrukt tijdens laden.
- c) Na ontkoppelen en opnieuw aansluiten van de netspanning.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



3.5 Hodnotenia času

Veľmi veľa je pre vás 80% úspešná na začiatku absorpcie.

De tijd T tot 80% lading can als volgt berekend word: **$T = Ah / I$**

Hierin je:

Jade laadstroom (= stroom van de lader mínus eventuele stroom van een belasting).

Ahachov dobytka**Ampérové hodiny**tie zmätené musia povedať.

Celkom 8 hodín absorpcie je úplne 100% zatážené.

Obrázok:

Laadtijd tot 80% vor een volledig ontladen accu van 100Ah
wanneer deze wordt geladen met een 10A**Modrá nabíjačka**: $T = 100 / 10 = 10 \text{ uur}$

Načítať na 100%: $10 + 8 = 18 \text{ hodín}$.

Lítium-iónové akumulátory sú absolútny základ s vyššou mierou absorpcie a 95 % znížením a 30 minútovou absorpciou.

3.6 Vysoká vnútorná terasa

Wanneer een accu aan het einde van zijn levensduur is, of wanneer deze voortijdig faalt door sulfating of corrosie, zal de capaciteit drastisch afnemen en de interne weerstand toenemen. De lader zal een dergelijke accu niet herkennen tijdens de testfase (het zou immers ook een bijna volledig geladen accu kunnen zijn).

Een zeer korte BULK tijd tijdens het laden van een vermoedelijk lege accu is een indicatie dat de accu aan het einde van zijn levensduur is en niet langer bruikbaar.

Popis: sulfatovanie kan soms deels teruggedraaid worden door herhaaldelijke toepassing van de RECONDITION MODE.

3.7 Používat' ako nabíjanie

De lader kan gebruikt worden als voeding (wel belasting maar geen accu aangesloten).

4. Technické špecifikácie

Nabíjačka Blue Power IP65 Blue Smart IP65	12V 5/7/10/15A	24V 5/8A
Rozsah rozsahu	180 - 255 V vriedavého prúdu	
Vydanie	94 %	95 %
Pohotovostný režim	0,5 W	
Minimálne obvinenie	Celkom 0 voltov	
Laadspanning „absorpcia“	Normálne: 14,4 V Vysoké: 14,7 V Lítium-iónová batéria: 14,2 V	Normálne: 28,8 V Vysoké: 29,4 V Lítium-iónová batéria: 28,4 V
Preklenovací „plavák“	Normálne: 13,8 V Vysoké: 13,8 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 27,6 V Vysoké: 27,6 V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Úložisko s preklenutím záťaže	Normálne: 13,2 V Vysoké: 13,2 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 26,4 V Vysoké: 26,4 V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Laadstroom	5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A
Laadstroom in modus Lage stroom	2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Kompenzácia teploty (alleen voor laod accu's)	16 mV/°C	32 mV/°C
Bruikbaar ako vodičko	Ja	
Odtok prednášok	0,7 Ah/maand (1 mA)	
Beveiligingen	Omgepoold pripojený Prehánanie	Kortsluiting
Teplotný rozsah	- 20 až +50 °C (nominálna teplota miestnosti až 30 °C)	
Vocht	Max. 100 %, kontinuálne 95 %	
BEHUIZING		
Pripojenie akumulátora	Zwarte en rode kábel, 1,5 metra	
Sietové pripojenie	Kabelová dodávka 1,5 metra spĺňa európsku stekker klasse 1	
Ochranná trieda	IP65	
Gewicht	0,9 kg	0,9 kg
Rozmery (v x š x h)	12/7: 47x95x190mm rozmary: 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm
NORMÁN		
Veiligheid	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emisia	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Imunita	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



victron energy

Poskytujeme ročné krytie záruky

Deze beperkte garantie geldt voor defekten in materiaal en uitvoering van dit product gedurende vijf jaar na aankoopdatum van dit product. De klant dient het product samen met aankoopnota aan het verkooppunt te retourneren.

Deze beperkte garantie geldt niet voor beschadiging, anantasting of defekten als gevolg van verandering, modificatie, onjuist of buitensporig gebruik of misbruik, verwaarlozing, blootstelling aan overmatig vocht, vuur, iekking, andblikersempverpak natuurverschijnselen.

Bezpečná záruka záruky nie je zabezpečená, predurčuje sa na opravu poškodených vozidiel, ako aj na opravu dodávkových vozidiel.

Victron Energy nie je možné použiť na označenie produktu.

Maximálna záruka od spoločnosti Victron Energy je zaručená pre všetky typy výrobkov.

Bezpečnostné zásielky



- Toujours prévoir une ventilation correcte durant la charge.
- Éviter de recouvrir le chargeur.
- Nie je to esej o nabíjačke nenabíjateľných alebo gélových batérií.
- Nie je potrebné inštalovať nabíjanie batérie počas nabíjania.
- Éviter les étincelles v blízkosti batérie. Une batterie en cours de charge peut émettre des gaz explosifs.
- Kyselina z batérie je žieravá. Okamžité oplachovanie vody a kyseliny vstupujú do kontaktu s vodou.
- Cet appareil n'est pas conçu pour de jeunes enfants ou des personnes ne pouvant lire ou comprendre les consignes d'instruction, sous la dohľad d'une personne zodpovedný permettant de garantir qu'ils peuvent utiliser le chargeur de batterie en toute with. Conserver et utiliser le chargeur de batterie dans un lieu hors de la portée des enfants, et s'assurer que les enfants ne peuvent pas jouer avec.
- Pripojenie k jedlu je v súlade s národnými predpismi a príbuznými s elektrickými inštaláciami. En cas de câble d'alimentation endommagé, veuillez contacter le fabricant or votre dépanneur.
- La borne de la batterie qui n'est pas connectée au châssis doit être la première à être raccordée. L'autre connexion doit être raccordée au châssis, loin de la batterie et du conduit d'essence. Nabíjanie batérie je spojené s pripojením a secteur.
- Après la charge, débranchez le chargeur de batterie du secteur. Puis, la connexion au châssis and ensuite celle sur la batterie.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



victron energy

1. Sprievodca rýchlym odchodom

A.Pripojte nabíjanie batérie.

A.Pripojte le chargeur à la nástenná malba cien. LED TEST indiquera que le réseau de réseau est connected à la price murale. *Nabíjacia LED dióda je pripojená s inverznou polaritou, súdnym obvodom, alebo je nabíjaná 12 V a je pripojená k 24 V batérii.*

La LED TEST clignotera tant qu'aucune impuls de charge n'augmentera la tension de batterie à plus 12,5 V a 25 V príslušné.

Tento test LED je uvedený ďalej, pokračujte v bode C.

C.To je potrebné, pripájajte sa k tlačidlu MODE, alebo sa nabíjajú Smart, používajú sa Bluetooth Smart na výber a automatický program na nabíjanie.

Jednoduchý režim RECONDITION (remise en état) je vybraný s NORMÁLNYM alebo VYSOKÝM (élevé), la LED RECONDITION s'allumera a elle clignotera pendant la remise en état.

Le chargeur peut être commuté sur le mode de courant faible (voir les spécifikačné techniky) en appuyant sur le bouton MODE pendant 3 sekundy. L'un des quatre voyants LED MODE clignotera lorsque l'appareil sera en mode de courant faible.Le mode de courant faible restera active jusqu'à ce que le bouton MODE soit de nouveau appuyé pendant 3 sekundy.

D.Batéria je nabitá na 80 % a inak je nabitá vďaka absorpcii LED diód.

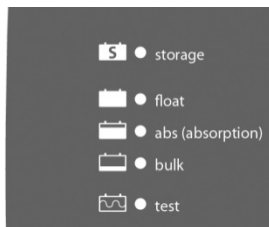
E.Batéria je celá nabitá množstvom LED FLOAT alebo STORAGE (závoj) so všetkými označeniami.



F. Najpravdepodobnejšie je to nabíjanie v okamihu odtrhnutia kábla od nástennej malby ceny.



Ikony vysvetlenia



SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



victron energy

2. Funkcie a body que « vous devez connaître »

2.1 Verzia Blue Smart unikát

Konfigurátor, pozorovateľ a meracie prístroje (ajouter de nouvelles fonctions quand elles sont disponibles) a použiteľné tablety alebo smartfóny Apple a Android alebo disponujú autormi.

2.2 Chargeur « vert » à très grande efficacité

Avec une efficacité de jusqu'à 95 %, ces chargeurs génèrent jusqu'à quatre fois moins de chaleur que les normes industrielles. Batéria je nabitá, spotreba energie je znížená na 0,5 wattu, pri nízkej spotrebe energie podľa noriem priemyselného odvetvia.

2.3 Odolný, bezpečný a tichý

- Contrainte thermique réduite sur les composants électroniques.

- Ochrana proti infiltrácii poussière, d'eau alebo de produits chimiques.
- Ochrana proti surchauffe: le courant de sortie se réduira si la température augmente jusqu'à 60 °C, viac chargeur ne tombera pas en panne.
- Les chargeurs sont entièrement Silencieux : pas de ventilateur ou d'autres pièces en mouvement.

2.4 Ochrana proti inverznej polarite

Batéria je pripojená, nabíja sa okamžite, napätie a polarita. Ak batéria nie je pripojená k oprave, spustenie LED d'état v klimatizácii. Il n'y aura pas d'étincelles.

2.5 Funkcia obnovenia vybitia batérií

Plupart des Chargeurs protégés contre la polarité inversée with reconnaîtront pass, et donc, with rechargeront pass, a une batterie with a ethe vybíja à nula Volts, or presque. Cependant, le *Modrá nabíjačka* essaiera de recharger une batterie entièrement chargée avec un courant faible, et il reprendra la charge normale une fois qu'une tension suffisante aura été atteinte à travers les bornes de batterie.

2.6 Poplatok za kompenzáciu teploty

Optimálne napätie batérie a oplotenie sa mení v inverznom pomere k teplote. Le*Nabíjačka Blue Power s krytím IP65* measure la température ambiante durant la phase de test et compense la température durant le processus de charge. La température est également mesurée si le chargeur est en mode de courant faible durant l'étape float ou veille. Des paramètres spéciaux ne sont donc pas nécessaires pour un environnement froid ou chaud.

2.7 Prispôsobivá batéria

Les battery au plomb doivent être chargées en trois étapes : [1] *nabíjanie hromadné ou de courant konštantné*, [2] *charge d'absorption ou de rendement maximálny* [3] *nábojový plávajúci*.

Ďalšie hodiny nabíjania, ktoré sú potrebné na nabíjanie batérie a vybitia batérie v dôsledku zlyhania v dôsledku sulfatácie¹.

La tension relativní élevée durant l'absorption accélère cependant le vieillissement dû à la corrosion na plakoch pozitíva.

Prispôsobivá gestácia batérie obmedzuje koróziu a znižuje teplotu absorpcie je najpravdepodobnejšia, je najvyššia: batéria je nabitá energiou (ou presque).

2.8 Mode veille : Moins de Corse des Plaques positives Même la tension de charge float, inférieure et qui suit la période d'absorption, provoquera de la corrosion. Il est donc essentiel de réduire encore plus la tension de Charge and the battery reste connectée and chargeur pendant plus 48 hours.

2.9 Stavebné povolenie

Une batterie au plomb qui n'a pas été suffisamment chargée ou qui a été laissée déchargée pendant plusieurs jours ou semaines se détériorera en raison de la sulfatation¹. Si le problème est pris à temps, la sulfatation peut être partiellement inversée en chargeant la batterie avec un courant faible jusqu'à une tension supérieure.

Poznámky:

- a) La remise en état doit être appliquée uniquement de manière opportuniste aux batteries VLRA à plaques planes (GEL et AGM) car le dégagement gazeux en résultant séchera l'électrolyte.
- b) Batterie à cylindriques cylindriques batteries offrent des avantages d'entretien interne et de perte d'énergie, etc. Certains fabricants de batteries à cellules cylindriques recommandent l'utilisation en cycles.
- c) Laissez reposer et appliquez l'application sur la batterie et l'électrolyte liquide, laissez "égaliser" les cellules et laissez la stratification des acides. Certains fabricants de batteries recommandent l'utilisation de l'impulsion et de la charge de sulfatation. Les experts de la batterie conviennent du fait qu'il n'y a aucune preuve concluante que la charge par impulsions fonctionne mieux que la charge par tension constante. Ceci est confirmé par nos propres tests.
- d)

2.10 Lítium-iónové batérie (LiFePO₄)

Batérie a lítium-iónové batérie sa nedajú použiť pri sulfatácii.

Viac batérií a lítium-iónových batérií sú veľmi citlivé na používanie alebo napájanie².

Batérie integrované lítium-iónové batérie podporujú rovnováhu buniek a ochranný obvod proti napätiu (UVP).

Isté nabíjačky chránené proti polarite inverznej ne rozpoznajú, pokiaľ je batéria v obvode UVP a je aktívna. Preto, le *Modrá nabíjačka* automatické spustenie UVP a spustenie nabíjania.

Dôležitá poznámka:

NE JAMAIS essayer o nabíjačke a lítium-iónovej batérii s teplotou od 0 °C.

2.11 Slabý spôsob konania

Niektoré batérie, ktoré sa môžu nabíjať, sú nabité pri maximálnej teplote 0,3 C (Výkonná kapacita v Ah. Napríklad batéria s kapacitou 12 Ah nie je nabitá do 2,3 x 4 x 10 s). Le mode de courant faible (le courant de courant est limité à 4 A ou moins ; voir les spécifications techniques) devra donc être utilisé pour charger des batteries au plomb à faible capacité.

¹ Pour davantage d'information d'information dotčenej baterie, veuillez consulter notre livre « Énergie Sans Limites » (à télécharger sur www.victronenergy.com), vy

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Získajte informácie o batériách a lítium-iónových batériách, konzultujte <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



3. Algoritmus účtovania poplatkov

3.1 Algoritmus inteligentného nabíjania s úsporou energie a možnosťou nabíjania batérií a nabíjania

Tensions de charge à température ambiante:

REŽIM	ABS V.	PLAVAČ V.	VEILLE V.	REMISE EN ETAT V max @ % d'Inom
NORMÁLNE	14,4	13,8	13,2	16,2 pri 8 %, max. 1 h
ÉLEVÉ	14,7	13,8	13,2	16,5 pri 8 %, max. 1 hod.
Lítium- ión	14,2	13,5	13,5	a

Nabíjacie napätie 24 V: multiplikátor toutes les valeurs de tension par 2.

NORMAL (14,4 V) : odporúčame naliať batérie do tekutého elektrolytu do lietadiel plomb-antimoine (batérie de démarrage), batérie do elektrolytických gélií do lietadiel do plakov a batérie AGM.

VYSOKÁ (élevé) (14,7 V): Odporúča sa naliať viac batérií do tekutého elektrolytu alebo kalcium-kalcium, batérie do článkov a špirály Odyssey et Optima.

Sekvencia nabíjania batérií a nabíjania batérií:

1. NABITIE/TEST

Permet de tester si la batterie peut accepter la charge, me a batterie est entièrement déchargée (napätie à nula alebo près de nula à travers les bornes).

Bezpečné LED d'état nabíjanie clignoteront a puzdro na pripojenie a polaritu inverznú, súdny obvod alebo s nabíjačkou 12 V je pripojená k 24 V batérii. V príslušnom.

S le clignotement behom plusieurs minutes, la batterie est probablement endommagée (interné súdny obvod):



odpojte nabíjačku.

Un faux rejet peut se produire a une charge vide simultanément une batterie très faible ou entièrement déchargée pendant la phase de test : déconnectez la charge and répétez le test.

Le chargeur peut être commuté sur le mode de courant faible (voir les spécifications techniques) en appuyant sur le bouton MODE pendant 3 secondes. L'un des quatre voyants LED MODE clignotera lorsque l'appareil sera en mode de courant faible.

Le mode de courant faible restera active jusqu'à ce que le bouton MODE soit de nouveau appuyé pendant 3 secondes.

2. HROMADNÉ

Nabíte batériu s maximálnou spotrebou pri zachovaní napätia d'absorption. Batéria sera je nabitá na 80 % a ostatné sera pripravené k práci.

3. ABS - Absorpcia

Batériu nabíte konštantným napätím a rovnomerne nabitým plniacim prostriedkom.

Voir le tableau ci-dessus pour les tensions d'absorption à température ambiante.

Adaptívne ovládanie batérie

Temps d'absorption est Court (minimálne 30 minút) počas nabíjania batérie a jej vybijania počas 8 hodín.

4. REKONDÍCIA

Remise en état en option pour les batteries au plomb profondément déchargées.

Remise en état s'applique aux batteries de charges algorithmes of NORMAL and HIGH (voltage), a ďalšie možnosti výberu a výberu nového tlačidla MODE après avoir sélectionné l'algorithme requis.

V režime RECONDITION (remise en état), la batterie sera chargée avec un courant faible jusqu'à une tension supérieure à la fin de la phase d'absorption.

La LED RECONDITION sera allumée pendant la charge, et elle clignotera pendant la période de remise en état. Prívesok la remise en état, le courant maximal est égal à 8 % du courant nominal jusqu'à ce que la tension maximale soit atteinte. La remise en état est terminée après une heure ou si la tension maximale est atteinte, selon l'évènement qui a lieu en premier. *Pozrite si tabuľku.*



Príklad:

Pour un chargeur de 12/15 : le courant de remise en état est de $15 \times 0,08 = 1,2 \text{ A}$.

5. PLAVAČ

Údržba batérie pri konštantnom napätí a zatažení.

6. SKLADOVANIE

Údržba batérie a konštantného napätia zníženého obmedzovača nalievania, ochrany proti korózii a pozitívnych plakov.

Une lente autodécharge est évitée par un rafraichissement hebdomadaire de la batterie avec une courte charge d'absorption.

7. PRIPRAVENÝ

(PRÊT) Indique que la batterie est entièrement chargée. La LED READY sera allumée simultanément avec la LED FLOAT alebo STORAGE (závoj).

8. OBNOVENIE

(Rafraîchir) Une lente autodécharge est évitée par un rafraichissement hebdomadaire de la batterie avec une courte charge d'absorption.

3.2 Lítium-iónové batérie (LiFePO₄)

Nabitá batéria lítium-iónová, le *Modrá nabíjačka* používajte špecifický algoritmus nabíjania batérií a lítium-iónových akumulátorov s zaručeným optimálnym výkonom. *Výber LI-ION s prepnutím do režimu.*

3.3 Nabitie nabitia je pripojené k batérii

Jedno nabitie je nanesené na príviesku na batériu a na nabíjacej perióde, ako je správne nabité, je nabité pri nominálnom nabíjaní batérie.

Le mode de remise en état n'est pas possible si une charge est connectée à la batterie.

Poznámky:

- c) Déconnectez toutes les charges avant d'essayer de recharger une batterie au plomb très faible ou entièrement déchargée. Les charges peuvent être connectées de nouveau une fois que la phase bulk a démarré.
- d) Déconnectez toutes les charges avant d'essayer de recharger a batterie and lithium-ion is a protection contre la sous-tension (UVP) de cette batterieest activée. Les charges peuvent être connectées de nouveau une fois que la phase bulk a démarré.

3.4 Déclencher un nouveau cyklus nabíjania Nový cyklus nabíjania začína množstvo: a) Le chargeur aura atteint le niveau float ou veille, et, si en raison d'une charge, le courant augmente jusqu'au courant maximal pendant plus de quatre secondes.

b) Tlačidlo MODE est appuyé pendant la charge.

c) L'alimentation CA a été déconnectée et connectée de nouveau.

3.5 Odhad nabíjacej teploty

Batéria je nabitá na 80 % pri štarte z periódy absorpcie.

ČasyTà 80 % de charge peut être calculé comme suit : $T =$

Ah / I

Náš:

Iaest le courant de charge (= sortie du chargeur moins courant de charge).

Ahaest le montant d'Ah qui doit être chargé.

Absorpcia dokončená počas 8 hodín je potrebná na nabitie batérie na 100 %.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



Príklad:

Teploty nabitia 80 % batérie 100 Ah vybitie batérie je úplne nabité

Modrá nabíjačkaod 10 A: $T = 100 / 10 = 10$ hodín

Teploty nabíjania na 100 %: $10 + 8 = 18$ hodín

Lítium-iónová batéria je nabitá plus 95 % pri štarte z obdobia absorpcie, alebo pri 100 % nabití v prostredí 30 minút po nabití.

3.6 Résistance interne élevée

Quand une batterie atteint la fin de son cycle - ou vie float, ou si elle ne marche plus de manière prématurée à pricin de la sulfatation or de la korózia, má kapacitu a chuter de façon significant and interne resistance a augmenter. Le chargeur ne reconnaîtra pas une telle batterie pendant la phase de test (il peut s'agir d'une batterie presque entièrement chargée). Une phase Bulk très courte lors de la charge d'une batterie soidisant déchargée indique donc que la batterie a atteint la fin de sa vie utile.

Remarque: la sulfatation peut parfois être partiellement inversée en appliquant plusieurs fois le MODE RECONDITION.

3.7 Využitelné příkrmy

Le chargeur peut alimenter les charges CC a aucune batterie n'est connectée.

4. Techniky špecifikácie

Nabíjačka Blue Power IP65 Blue Smart IP65	12 V 5/7/10/15 A	24 V 5/8 A
Plage de tension d'alimentation	180 – 265 VCA	
Vydanie	94 %	95 %
Consommation de l'alimentation de secours	0,5 W	
Minimálne napätie batérie	Nabíjanie pri 0 V	
Tension de charge «d'absorption»	Normálne: 14,4 V Élevé 14,7 V Litium-iónová batéria: 14,2 V	Normálne: 28,8 V Élevé 29,4 V Litium-iónová batéria: 28,4 V
Napätie náboja « plávajúce »	Normálne: 13,8 V Élevé 13,8 V Litium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 27,6 V Élevé 27,6 V Litium-iónová batéria: 27,0 V
Napätie náboja "clona"	Normálne: 13,2 V Élevé 13,2 V Litium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 26,4 V Élevé 26,4 V Litium-iónová batéria: 27,0 V
Nabíjací prúd	5 / 7 / 10 / 15 A	5/8 A
Courant de charge en mode de courant faible	2 / 2 / 3 / 4 A	2/3 A
Kompenzácia teploty (jedinečné batérie a plomby)	16 mV/°C	32 mV/°C
Využiteľné spoločné stravovanie	Áno	
Absorbovaný návratový tok	0,7 Ah/mesiac (1 mA)	
Ochrana	Polarité inversée Court-circuit de sortie Priplatok	
Plage de température d'exploitation	- 20 až +50 °C (puissance nominale en sortie jusqu'à 30 °C)	
Vlhkosť (bez kondenzácie)	Maxi 95 %	
BOÎTIER		
Zberná batéria	Câble noir et rouge s longueur 1,5 metra	
Pripojenie 230 V AC	1,5 metrový kábel s CEE 7/7, cena BS 1363 (RU) alebo cena AS/NZS 3112	
Stupeň ochrany	IP65 (étanche et à l'épreuve de la poussière)	
Hmotnosť	0,9 kg	0,9 kg
Rozmery (v x š x h)	12/7 : 47x95x190 mm Autre : 60x105x190 mm	24/5: 47x95x190 mm 24/8: 60x105x190 mm
NORMY		
Bezpečnosť	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emisia	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Imunita	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



victron energy

Päťročná obmedzená záruka

Cette garantie limitée couvre les défauts de matériels et de qualité d'exécution de ce produit, et elle court sur cinq années à partir de la date d'acquisition d'origine de ce product. Le client doit renvoyer le product as le justificatif de l'achat au point de vente. Cette garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement résultant de la transformation, la modifikácia ou l'utilisation Nesprávne ou ou nadmerné, ou le mauvais nadmerné používanie, la négligence, l'exposition à l'emidé, aune' foudre, la surtension, ou toute autre catastrophe naturelle.

La garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement découlant de réparations réalisées par des personnes non autorisées par Victron Energy.

Spoločnosť Victron Energy nie je zodpovedná za používanie produktov.

Aux termes de cette garantie limitée, la maximálnou zodpovednosťou de Victron Energy nie je potrebné počítať s cenou aktuálnej akvizície produktu.

Bezpečnostná línia



- Sorgen Sie während des Ladevorgangs stets für eine ausreichende Belüftung.
- Das Ladegerät nicht bedecken.
- Nie je potrebné, aby sa batérie premiestňovali alebo zvyšovali.
- Das Ladegerät während des Ladevorgangs niemals auf die Batterie stellen.
- Funkenbildung in Nähe der Batterie ist zu vermeiden. Eine Batterie kann während ihres Ladevorgangs výbušnina Gase freisetzen.
- Batteriesäure ist ätzend. Bei Contact mit der Haut, Batteriesäure sofort mit Wasser Abspülen.
- Dieses Gerät ist für die Nutzung durch kleine Kinder alebo Personen, die das Handbuch nicht lesen bzw. verstehen können, geeignet. Die Nutzung darf in einem Solchen Fall nur unter der Aufsicht einer verantwortlichen Person erfolgen, um sicherzustellen, dass das Batterieladegerät sicher verwendet wird. Das Batterieladegerät ist außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren und zu nutzen. Es ist sicherzustellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen können.
- Der Anschluss an das Stromnetz hat den nationalen Bestimmungen für Elektroanschlüsse zu entsprechen. Bei einem defekten Stromkabel bitte den Hersteller alebo Ihren Kundendienstmitarbeiter kontaktieren.
- Der Batterieanschluss, der nicht an das Gehäuse angeschlossen ist, muss zuerst angeschlossen werden. Der andere Anschluss muss an das Gehäuse angeschlossen werden, mit Abstand zur Batterie und zur Treibstoffleitung. Das Batterieladegerät muss dann an die Netzstromversorgung angeschlossen werden. Trennen Sie nach dem dem Ladevorgang das Batterieladegerät von der Netzstromversorgung. Trennen Sie dann die Verbindung zum Gehäuse und dann den Batterieanschluss.

1. Rýchly návod

A Das Ladegerät an die Batterie anschließen.

B. Das Ladegerät an die Wandsteckdose anschließen. Die TEST LED (Laden) zeigt an, dass das Stromkabel an die Wandsteckdose angeschlossen ist.

Sämtliche Ladestatus-LEDs začiatkové s blikaním, s batériou 12V alebo s 24V batériou.

Die TEST LED blinkt solange, wie ein Ladeimpuls die Batteriespannung nicht auf über 12,5V bzw. 25V erhöht.
Leuchtet die TEST LED unterbrochen, weiter bei C.

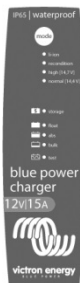
C. Súčasné používanie, režim Chuť alebo chuť, spadajú do inteligentných telefónov, používajú sa inteligentné technológie Bluetooth, sú v rôznych programoch. Wenn die Funktion RECONDITION (regenerieren) in Combination with NORMAL or HIGH (hoch) ausgewählt is, leuchtet die RECONDITION LED. Die RECONDITION LED blinkt bei regenerácii.

Das Ladegerät lässt sich in den Niedrigstrom-Modus (siehe "Technische Daten") schalten, indem die Taste MODE 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Eine der vier MODE LED blinkt, wenn das Gerät in den Niedrigstrom-Modus wechselt. Niedrigstrom-Modus bleibt solange aktiviert, bis die Taste MODE erneut 3 Sekunden lang gedrückt wird.

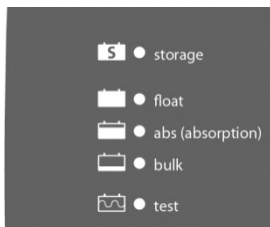
D. Batéria je stará 80% želaden a betriebsbereit, sobald sich die LED für die Konstantspannungsphase (absorption) einschaltet.

E. Die Batterie ist voll aufgeladen, wenn die LED FLOAT bzw. SKLADOVANIE leuchtet.

F. Der Ladevorgang lässt sich jederzeit durch Trennen des Stromkabels von der Wandsteckdose unterbrechen.



Zvýraznené symboly



SK

FR

Nemecko

ES

SE

2. Wichtige Funktionen und Fakten

Verzia 2.1 Nur für die Blue Smart

Nastavenie, Überwachung und Aktualisierung des Ladegerätes (Hinzufügen neuer Funktionen, wenn sie verfügbar werden) erfolgen mithilfe von Apple- und Android-Smartphones, Tablets oder anderen Geräten.

2.2 Ultra-hocheffizientes "grünes" Batterieladegerät S 95% erzeugen diese Ladegeräte im Vergleich zum Industriestandard bis zu viermal weniger Wärme.

Nachdem die Batterie außerdem vollständig aufgeladen wurde, sinkt der Stromverbrauch auf weniger als 0,5 Watt, das ist etwa fünf bis zehn Mal besser, als der Industriestandard.

2.3 Langlebig, sicher und leise

- Geringe Wärmebelastung der elektronischen Bauteile
- Geschützt gegen das Eindringen von Staub, Wasser und Chemikalien.
- Schutz vor Überhitzung: Der Ausgangsstrom wird verringert, wenn die Temperatur auf bis zu 60°C ansteigt, das Ladegerät versagt oder to.
- Die Ladegeräte sind absolut leise: kein Lüfter oder andere sich bewegende Teile.

2.4 Ochrana pred zrážkami

Nachdem die Batterie angeschlossen wurde, ermittelt das Ladegerät direkt die Spannung sowie die Polarität. Sollte die Batterie falsch angeschlossen worden sein, beginnen sämtliche Status-LEDs und flashen. Nie je to nič pre Funkenbildung.

2.5 Wiederherstellungsfunktion für tiefenentladene Batterien Die meisten der Ladegeräte, die vor Verpolung geschützt sind, erkennen eine Batterie, die bis auf null oder fast bis auf null Volt entladen wurde, nicht und laden sie daher auch nicht auf. Das *Nabijačka Blue Power* wird jedoch versuchen, eine vollständig entladene Batterie mit einem niedrigen Strom zu laden. Nachdem ausreichend Spannung an den Batterieanschlüssen erzeugt wurde, beginnt das Gerät mit dem normalen Ladevorgang.



2.6 Ladevorgang mit Temperatenausgleich

Optimálna životnosť batérie je zaručená pri vysokej teplote. Das *Nabijačka Blue Power IP65* mist während der Testphase die Umgebungstemperatur und nimmt während des Ladevorgangs einen Temperatenausgleich vor. Die Temperatur wird erneut gemessen, wenn das Ladegerät sich im Niedrigstrommodus, in der

Ladeerhaltungsspannungsphase alebo im Lagerungsmodus befindet. Daher werden keine Sondereinstellungen für eine kalte bzw. heiße Umgebung benötigt.

2.7 Adaptívna správa batérií

Blei-Säure Batterien sollten in 3 Stufen geladen werden. Tento druh: [1] '*hromadne*' bzw. *Konštančná fáza*, [2] '*absorpcia*' bzw. *Konštančná fáza* [3] '*float*' bzw. *Erhaltungsladungsfáza*.

Die Konstantspannungsphase muss mehrere Stunden andauern. So wird die Batterie voll aufgeladen und einem frühzeitigen Versagen aufgrund von Sulfatierung¹ vorgebeugt.

Die relativ hohe Spannung während der Konstantspannungsphase beschleunigt jedoch den Alterungsprozess, da es an den positiven Platten zu Gitterkorrosion kommt.

Vďaka *Adaptívna správa batérií* wird Korrosion verringert, indem die Konstantspannungsphase sofern möglich verkürzt wird. Das ist der Fall, wenn eine Batterie geladen wird, die schon (beinahe) voll ist.

2.8 Lagerungs-Modus: weniger Korrosion an den positiven Platten

Sogar die geringere Spannung der Erhaltungsladungsphase, die auf die Konstantspannungsphase folgt, führt zu einer Gitterkorrosion. Daher ist es von größter Bedeutung, die Ladespannung noch weiter zu verringern, wenn die Batterie über 48 Stunden am Ladegerät angeschlossen bleibt.

2.9 Regenerácia

Eine Blei-Säure-Batterie, nie je ausreichend aufgeladen wurde bzw., die tage- alebo sogar wochenlang im entladenen Zustand belassen wurde, verliert aufgrund von Sulfatierung¹ an Leistung. Wenn dies rechtzeitig geschieht, kann diese Schädigung teilweise rückgängig gemacht werden, indem die Batterie zunächst mit einem geringen Strom und später dann mit einem höheren Strom geladen wird.

Pripomienky:

- a) Dieses Regenerierungsverfahren sollte isdoch nur gelegentlich bei Gitterplatten-VRLA (Gel- und AGM)-Batterien durchgeführt werden, da durch die Daraus resultierende Gasung der Elektrolyt ausgetrocknet wird.
- b) VRLA-Stabbatterien bauen mehr internen Druck auf, bevor es zur Gasung kommt. Daher verlieren Sie weniger Wasser, wenn bei ihnen eine Regenerierung durchgeführt wird. Daher empfehlen manche Hersteller von Stabbatterien die Regenerierungsfunktion im Fall einer periodischen Anwendung.
- c) Funkcia obnovy je rozšírená medzi Flüssigelektrolyt-Batterien anwenden, um die Zellen "auszugleichen" and einer Säureschichtung vorzubeugen.
- d) Einige Hersteller von Batterieladegeräten empfehlen zur Umkehrung der Sulfatierung eine Impulsladung. Jedoch sind sich die meisten Batterie-Fachleute einig, dass es keinen eindeutigen Nachweis gibt, dass die Impulsladung besser funktioniert, als das Laden mit Konstantspannung. Unsere eigenen Tests haben dies ebenfalls bestätigt.

2.10 Lítiovo-železná batéria (LiFePO₄)Batéria

Bei Lithium-Eisen-Batterien kommt es nicht zu einer Sulfatierung. Jedoch reagieren Lithium-Eisen-Batterien sehr sensibel auf zu high bzw. zu niedrige Spannungen².

Aus diesem Grund verfügen Lithium-Ionen-Batterien häufig über einen integrierten Zellausgleich und eine Schaltung zum Schutz vor Unterspannung (UVP-Schutz)

Einige Ladegeräte, die gegen eine Verpolung geschützt sind, erkennen eine Batterie nicht, wenn der UVP ausgelöst wurde. Das *Nabíjačka Blue Power* setzt den UVP jedoch automatisch wieder zurück und beginnt mit dem Ladevorgang.

Dôležitá poznámka:

Versuchen Sie NIEMALS eine Lithium-Ionen-Batterie for load, wenn her the Temperature under 0°C liegt.

2.11 Niedrigstromov režim

Einige Bleisäurebatterien können überhitzen, wenn sie mit einem geladen werden, der 0,3C überschreitet (C ist die Kapazität in Ah. Zum Beispiel sollte eine 12Ah Batterie nicht geladen werden mit wertdereinem überschreitet 0,3 x 12 = 4A). Aus diesem Grund sollte der Niedrigstrom-Modus (Ladestrom wird auf 4A oder weniger begrenzt, siehe auch "Technische Daten") verwendet werden, um Bleisäure-Batterien mit niedrigen Kapazitäten zu laden.

¹ Další informace o bateriích erhalten Sie in unserem Buch 'Energy Unlimited' (Unbegrenzt Energie), verfügbar zum Herunterladen unter www.victronenergy.com), alebo

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Další informace o litium-ionových bateriích sú tu: <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>



3. Lade-ovské algoritmy

3.1 Inteligentný Ladealgorithmen s voliteľným Regenerierungsfunktion für Blei-Säure-Batterien

Ladespannungen bei Raumtemperatur:

MODUS	ABS V.	PLAČAČ V.	SKLADOVANIE V.	REKONDÍČIA Max. V pri % von Inom
NORMÁLNE	14,4	13,8	13,2	16,2 pri 8 %, max. 1 h
VYSOKÁ	14,7	13,8	13,2	16,5 pri 8 %, max. 1 h
LÍTIUM- IONEN	14,2	13,5	13,5	pád

Bei 24 V Ladegeräten: alle Spannungswerte s 2 multiplizieren.

NORMAL (14,4V): empfohlen für Flüssigelektrolyt-Gitterplatten-Blei-Antimon-Batterien (Starter-Batterien), Gitterplatten-Gel und AGM-Batterien.

VYSOKÉ (14,7 V): empfohlen für Flüssigelektrolyt-Blei-Kalzium-Batterien, Optima-Spiralzellen-Batterien und Odyssey-Batterien.

Achtstufige Ladesequenz für Blei-Säure-Batterien:

1. NABITIE/TEST

Überprüft, ob die Batterie Ladung annimmt, auch, wenn die Batterie tiefenentladen ist (null oder beinahe null Volt zwischen den Anschlüssen).

Sämtliche Ladestatus-LEDs začiatkové s blikaním, s batériou 12V alebo s 24V batériou. Die TEST LED blinkt solange, wie ein Ladeimpuls die Batteriespannung nicht auf über über 12,5V bzw. 25V erhöht. Sollte die LED mehrere Minuten lang langed, is to the Batterie vermutlich beschädigt (interner Kurzschluss). Ladegerät von der Batterie trennen.

Eine fälschlicherweise erfolgende Zurückweisung kann dann auftreten, wenn eine Last gleichzeitig während der Überprüfung von einer sehr schwachen oder tiefenentladenen Batterie Stream aufnimmt. Last abtrennen und erneut versuchen.

Das Ladegerät lässt sich in den Niedrigstrom-Modus (siehe "Technische Daten") schalten, indem die Taste MODE 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Viaceré blikajú LED diódy MOED, ktoré sa nachádzajú v režime Niedrigstrom.

Niedrigstrom-Modus bleibt solange aktiviert, bis die Taste MODE erneut 3 Sekunden lang gedrückt wird.

2. HROMADNÉ

V druhej fáze je batéria s maximálnym stupňom nabíjania, v súlade s pravidlami. Die Batterie ist dann zu ca. 80 % geladen und kann verwendet werden.

3. ABS - Absorpcia

Die Batterie wird mit Konstantspannung geladen, wobei der Strom abnimmt, bis sie vollständig geladen ist.

Man beachte die Tabelle oben hinsichtlich der Konstantspannung bei Raumtemperatur.

Adaptívna správa batérií

Die Konstantspannungszeit ist kurz (mindestens 30 Minuten), wenn die Batterie (fast) voll geladen war und verlängert sich auf bis zu 8 Stunden bei tiefenentladenen Batterien.

4. REKONDÍCIA

Voliteľné funkcie regenerácie pre tiefenentladene Blei-Säure-Batterien.

Funkcia obnovy je funkčná v štandardných algoritmoch NORMAL a HIGH. Sie wird durch ein- bzw. mehrmaliges Betätigen der Taste MODE podľa Auswahl des gewünschten Algorithmus ausgewählt..

Im Modus RECONDITION wird die Batterie with einem nodrigen Strom bis zu einer höheren Spannung am Ende der Konstantspannungsphase geladen.

Die RECONDITION LED leuchtet während des Ladevorgangs and Blinkt während der Regenerierungsphase.



Während des Regenerierungsvorgangs entspricht der maximale Strom 8 % des Nennstroms bis die maximale Spannung erreicht wird. Der Regenerierungsvorgang endet nach einer Stunde oder, wenn die maximale Spannung erreicht wird, je nachdem, was zuerst eintritt. *Pozri tabulku. Príklad:*

Bei einem 12/15 Ladegerät: beträgt der Regenerierungsstrom $15 \times 0,08 = 1,2A$.

5. PLAVÁČ

V diesem Modus wird die Batterie auf einem Status with Constantem Spannungslevel and in voll geladenem Zustand belassen.

6. SKLADOVANIE

V diesem Modus wird die Batterie auf einem Status mit einer reduzierten Konstantspannung belassen, um Gasung und Korrosion an den positiven Platten zu begrenzen. Eine langsame Selbstentladung wird durch eine automatische wöchentliche Wiederauffrischung der Batterie mit einer kurzen Konstantspannungsladung verhindert.

7. PRIPRAVENÝ

Získ, dass die Batterie voll aufgeladen ist.
Die READY LED svetidlo s plávajúcim alebo STORAGE LED.

8. OBNOVENIE

Eine langsame Selbstentladung wird durch eine automatische wöchentliche Wiederauffrischung der Batterie mit einer kurzen Konstantspannungsladung verhindert.

3.2 Lítium-železná batéria (LiFePO₄)Batérie

Pri zaťažení je lítium-iónová batéria verwendet das *Nabijačka Blue Powere* einen spezifischen Ladealgorithmus für Lithium-Ionen-Batterien, um eine optimale Leistung sicherzustellen. *Wählen Sie LI-ION s modusovou chutou.*

3.3 Wenn an der Last eine Batterie angeschlossen ist An der Batterie kann während des Ladevorgangs eine Last angeschlossen sein, solange die Stromentnahme sehr viel geringer ist, als der Nennausgang des Batterieladegerätes. Ein Regenerierungsvorgang ist nicht durchführbar, während eine Last an der Batterie angeschlossen ist.

Pripomienky:

- Vor dem Versuch, eine sehr schwache oder tiefenentladene Blei-Säure-Batterie aufzuladen, zunächst alle Lasten abtrennen. Die Lasten können dann wieder angeschlossen werden, nachdem die Konstantstromphase begonnen hat.
- Alle Lasten entfernen, bevor eine Lithium-Ionen-Batterie wieder aufgeladen werden soll, wenn der Unterspannungsschutz (UVP) der Lithium-Ionen-Batterie ausgelöst wurde. Die Lasten können dann wieder angeschlossen werden, nachdem die Konstantstromphase begonnen hat.

3.4 Auslösen eines neuen Ladezyklus

Ein neuer Ladezyklus beginnt bei folgenden Bedingungen: a) Das Ladegerät hat die Ladeerhaltungsspannungsphase oder den Lagerungsmodus erreicht und aufgrund einer Last steigt der Strom länger als vier Sekunden auf den maximalen

- Während des Ladevorgangs wird die Taste MODE betätigt.
- Die Wechselstromversorgung wurde unterbrochen und wieder angeschlossen.

3.5 Zlomený čas

Eine Blei-Säure-Batterie ist zu Beginn der Konstantspannungsphase zu ca. 80% geladen. T_{80} bis zu einem Ladezustand von 80% lässt sich wie folgt bechnen:

$$T = Ah / I$$

wobei $N_{asledujúce}$ pozlátené:

I_{aist} der Ladestrom (= Ausgang Ladegerät minus Laststrom). A_{ha} ist die Höhe der zu ladenden Ah.



Um die Batterie zu 100% aufzuladen wird eine volle Konstantspannungsphase von bis zu 8 Stunden benötigt.

Príklad:

Ladezeit bis zu einem Ladezustand von 80% bei einer Vollständig entladenen 100Ah Batterie, wenn sie mit einem 10A *Blue Power Ladegerät* geladen wird: $T = 100 / 10 = 10$ Stunden

Ladezeit bis zu einem Ladezustand von 100%: $10 + 8 = 18$ hodín.

Lithium-Ionen-Batterie ist bei Beginn der Konstantspannungsphase zu mehr als 95% aufgeladen und erreicht den zu 100% geladenen Zustand nach ca. 30 minút Konstantspannungsladung.

3.6 Vyšší vnútorný priestor

Wenn eine Batterie am Ende ihrer Zyklen - oder ihrer temperaturabhängigen kalendarischen Lebensdauer angelangt ist, alebo, wenn sie aufgrund von Sulfatierung alebo Korrosion frühzeitig versagt, immt ihre Kapazität.t. drastí Inn Das Ladegerät erkennt eine solche Batterie während der Testphase dann nicht (es könnte sich dabei ja auch um eine nahezu voll aufgeladene Batterie handeln).

Eine sehr kurze Konstantstromphase beim Laden einer vermutlich entladenen Batterie zeigt jedoch an, dass die Batterie am Ende ihrer Gebrauchsdauer angelangt ist.

Označenie: Eine Sulfatierung lässt sich in manchen Fällen teilweise wieder rückgängig machen, indem der RECONDITION MODUS wiederholt angewandt wird.

3,7 Lässt sich als Stromversorgung verwenden.

Das Ladegerät versorgt Gleichstromlasten, wenn keine Batterie angeschlossen ist.

4. Technické úlohy

Modré napájanie IP65 Ladegerät Modré Smart IP65 Ladegerät	12V 5/7/10/15A	24V 5/8A	SK
Vstupný prepäťový rozsah	180 – 265 V striedavého prúdu		
Wirkungsgrad	94 %	95 %	NL
Stromverbrauch im Standby-Betrieb	0,5 W		
Minimálna výdrž batérie	Začiatok s nákladom od 0V		
Konštantný napäťový spánok	Normálne: 14,4 V Vysoké: 14,7 V Litium-iónová batéria: 14,2 V	Normálne: 28,8V. Vysoké: 29,4 V Litium-iónová batéria: 28,4 V	FR
'Erhaltungs'-Prepätie záťaže	Normálne: 13,8 V Vysoké: 13,8 V Litium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 27,6V. Vysoké: 27,6 V Litium-iónová batéria: 27,0 V	
'Lagerungs'-Napätie pri skladovaní	Normálne: 13,2 V Vysoké: 13,2 V Litium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 26,4V. Vysoké: 26,4 V Litium-iónová batéria: 27,0 V	DV
Ladeström	5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A	VS
Ladestrom im Niedrigstrom-Modus	2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A	
Teplotná kompenzácia (iba tri bezpečné batérie)	16 mV/°C	32 mV/°C	
Lässt sich als Stromversorgung verwenden.	Ja		
Rücklaufstrom	0,7 Ah/Monat (1 mA)		
Schutz	Verpolung Východ z kurzschluss Nadmerné		
Prevádzková teplota	- 20 až +50°C (plný nástupný pruh do 30°C)		
Teplo (nekondenzovateľné)	Max. 95 %		
DOMY			
Pripojenie batérie	1,5 m-langes schwarzes und rotes Kabel		
230 V Wechselstrom-Anschluss	Kábel s dĺžkou 1,5 m CEE 7/7, BS 1363 Stecker (UK) alebo AS/NZS 3112 St ecker		
Schutzklasse	IP65 (spritzwasser- und staubgeschützt)		
Gewicht	0,9 kg	0,9 kg	FR
Hmotnosť (HxBxT)	12/7: 47x95x190mm Iné: 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm	
NORMÁN			
Bezpečnosť	EN 60335-1, EN 60335-2-29		
Emisie	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2		
Najväčšia veľkosť	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3		



Eingeschränkte Gewährleistung auf 5 Jahre

Diese Gewährleistung deckt Materialmängel und Verarbeitungsfehler an diesem Produkt ab. Sie gilt für fünf Jahre gerechnet ab dem ursprünglichen Kaufdatum dieses Produktes. Der Kunde muss dann das Produkt zusammen mit der Quittung dorthin zurückbringen, wo er es gekauft klobúk.

Diese beschränkte Gewährleistung gilt nicht für Beschädigungen, Abnutzung alebo Fehlfunktionen durch: Umbau, Veränderungen, unsachgemäße alebo zweckentfremdete Nutzung, Verletzung der Sorgfalt, wenn das Fehlgesetzchätz z Wurde; wenn es nicht ordnungsgemäß verpackt wurde, bei Blitzschlag, Stromschwankungen alebo andere Natureinflüsse.

Toto je základný kľúč, ktorý sa vzťahuje na všetky typy, funkcie alebo funkcie, na základe opravy pre každú osobu, ktorá nie je súčasťou Victron Energy zur Durchführung solcher Reparaturen befugt.

Victron Energy übernimmt keine Haftung für Folgeschäden, die sich aus der Nutzung dieses Produktes herleiten.

Die maximale Haftung durch Victron Energy im Rahmen dieser beschränkten Gewährleistung übersteigt nicht den tatsächlichen Einkaufspreis dieses Produktes

Bezpečnostné pokyny



- Ventilačné predpoklady pre nákladnú dopravu.
- Nakladač nezakrýva.
- Nunca intentar cargar baterías no rechargeables or congeladas
- No colocar nunca el cargador encima de la batería durante la carga.
- Evitar chispas a proximidad de la batería. Una batería en proceso de carga podría emitir gases explosivos.
- El ácido de la batería es corrosivo. Enjuagar con agua inmediatamente si el ácido entra en contacto con la piel.
- Este aparato no está diseñado para su uso por niños o personas que no puedan leer or comprender el el manual, and menos que se encuentren bajo la la supervisión de una persona zodpovedného, pokiaľ ide o správne používanie nákladu na batérie. Almacenar y utilizar el cargador de baterías lejos del alcance de los niños, y asegurarse de que estos no lo pueden manipular.
- La conexión a la red eléctrica debe realizarse de acuerdo con las normativas nacionales sobre instalaciones eléctricas. Si el cable estuviese dañado, póngase en contacto con el fabricante o con el servicio técnico.
- El terminal de batería que no va conectado al chasis debe conectarse en primer lugar. El otro terminal debe conectarse al chasis, lejos de la batería y del manguito de horlávina. A continuación se deberá conectar el cargador de baterías a la red eléctrica.
- Una vez finalizada la carga, desconecte el el cargador de baterías de la red eléctrica. Después, pension la conexión del chasis ya continuación la conexión de la batería.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



victron energy

1. Rýchly úvodný návod

A.Pripojte sa k nákladu a batérie.

B.Pripojte sa k nákladu a ku korózii. LED TEST (carga) ukazuje na kábel pre výživu, ktorý je pripravený na použitie.

Todos los LED de estado de carga parpadearán en caso de polaridad inversa, cortocircuito or en caso de que un cargador de 12V istou conectado a una 24V batería.

LED TEST (nákladný náklad) je pripravený pre pulzný náklad bez prírastku napätia batérie a 12,5 V alebo 25 V, podľa potreby.

Si el LED TEST je kontinuálny, ako inak C.

C.Ak je potrebná poistka, pulzný spínač MODE, je vybavený inteligentným nákladom na prepravu, využíva sa funkcia Bluetooth Smart pre výber iného programu pre náklad. Výber RECONDITION v kombinácii s NORMÁLNYM alebo VYSOKÝM; el LED RECONDITION sa encenderá y este mismo LED RECONDITION parpadeará durante el reacondicionamiento. Tento režim sa mení a dopĺňa o 3 hodiny. Uno de los cuatro LED MODE parpadeará cuando esté en modo de corriente baja.

Modo de corriente baja permanece activo hasta que se vuelva a pulsar el botón MODE durante 3 segundos.

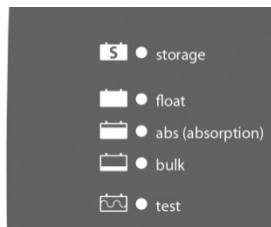
D.Batéria je vyrobená z 80 % a je zobrazená na základe spotreby energie s LED ABSORPTION.

E.La batería stará completamente cargada cuando los LED FLOAT a STORAGE estén encendidos.

F.Odľahčovanie nákladu a optimálny moment odpájania káblov pre stravovanie z tohoma de corriente..



Vysvetľujúce ikony



SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



victron energy

2. Charakteristiky a postavy „debe conocer“

2.1 Samostatná verzia Blue Smart

Konfigurujte, ovládajte a ovládajte aktuálne informácie o nákladoch (añada nuevas funciones cuando estén disponibles) pomocou smartfónov a tabletov Apple a Androidu a rôznych dispozícií.

2.2 Cargador de baterías "verde" ultraeficiente

S účinnosťou až 95%, estos cargadores Generan de tres and cuatro veces menos calor and comparación con la norma del sector.

Môžete si vybrať kompletný náklad batérie, znížiť spotrebu o 0,5 vane, vstúpiť do nového sektora.

2.3 Duradero, seguro a silencioso

- Estrés térmico bajo en los componentes electrónicos.
- Protección contra la entrada de polvo, agua y productos químicos.
- Ochrana proti nárazu: koridor saní sa znižuje a teplota je nižšia ako 60°C, pre náklad bez pádu. Los cargadores son totalmente silenciosos: sin ventilador ni otras partes móviles.
-

2.4 Protegido contra la polaridad inversa

Nadväzuje na baterky, na detekciu nákladu a na napätie a na polaritu. Ak nie je pripojená žiadna oprava, sú všetky LED diódy empezarán a parpadear. No se producirá ninguna chispa.

2.5 Función de recuperación para baterías con completo carga

La Mayoría de cargadores protegidos contra la polaridad inversa no reconocerán, y por lo tanto no recargarán, una batería que haya sido descargada hasta cero, o casi cero, voltios. Sin embargo, el *Modo de carga* intentará recargar una batería completamente descargada con una corriente baja y continuará cargándola normalmente cuando se haya acumulado suficiente tensión en los terminales de la misma.

2.6 Nákladová kompenzácia teploty

La tensión de carga óptima de una batería de plomo-ácido es inversamente proporcional a la temperatura El *Nabijačka Blue Power s krytím IP65* mide la temperatura ambiente durante la fase de comprobación y tiene en cuenta la temperatura durante el proceso de carga. Mide la temperatura de nuevo cuando está en modo de baja corriente durante las fases de flotación o almacenamiento. Por lo tanto, no son necesarias configuraciones para ambientes fríos o cálidos.

2.7 Gestión adaptativa de la batería

Las baterías de plomo-ácido deben cargarse en tres etapas, que son [1] "bulk" (inicial) o carga a corriente Constante, [2] „absorpcia“ (absorción) o carga de relleno y [3] "plavák" (flotación). Son necesarias varias horas de carga de absorción para cargar completamente la batería y evitar fallos prematuros debido a la sulfatación¹.

Sin embargo, las tensiones relativamente altas durante el periodo de absorción aceleran su envejecimiento debido a la corrosión de la rejilla de las placas positivas.

La *gestión adaptativa de la batería* limita la corrosión reduciendo el tiempo de absorción siempre que sea posible, esto es, al cargar una batería que ya está (casi) completamente cargada.

2.8 Modo de almacenamiento: menos corrosión de las placas positivas

Incluso la menor tensión que se da durante la carga de flotación tras el periodo de absorción provocará la corrosión de la rejilla. Por lo tanto es esencial reducir aún más la tensión de carga cuando la batería permanece conectada al cargador durante más de 48 horas.

2.9 Rekondicionácia

Una batería de plomo-ácido que no ha sido suficientemente cargada o que se ha dejado descargada durante días o semanas se deteriorará debido a la sulfatación¹. Si se coge a time, a veces la sulfatación puede revertirse parcialmente cargando la batería con corriente de baja intensidad hasta que alcance una tensión más alta.

Pozorovania:

- Reacondicionamiento debería aplikované sólo príležitostne a batérie VRLA (gel a AGM) de placa plana, ya el gaseado resultante secará el electrolito.
- Las baterías VRLA de celda cilíndrica generan más interna presión antes del gaseado y, por lo tanto, pierden mens agua cuando se someten a un reacondicionamiento. Algunos fabricantes de baterías de celdas cilíndricas recomiendan, por lo tanto, el reacondicionamiento en caso de aplicarse cíclicamente.
- Reacondicionamiento puede aplicarse a baterías inundadas para "ecualizar" las celdas y evitar la estratificación del ácido.
- Algunos fabricantes de cargadores de baterías recomiendan la carga por pulsos para invertir el proceso de sulfatación. Sin embargo, la Mayoría de los expertos en el campo de las baterías coinciden en que no hay pruebas concluyentes de que la carga por pulsos funcione mejor que la carga por tensión Constante. Esto lo confirman nuestras propias pruebas.

2.10 Baterías de Litio-Ion (LiFePO₄)

Las baterías de Litio-Ion bez sulfatácie. Ale syn má veľa rozumu a tľmenia napätia². Napríklad, batérie Li-Ion a ponuka obsahujúca rovnovážny okruh a ochranu pod tlakom (UVP). Algunos cargadores protegidos contra la polaridad inversa no reconocen baterías a las que se les haya disparado la protección UVP.

Bez zázazu, el *Modrá nabíjačka* reseteará automáticamente el UVP a iniciará la carga.

Dôležité nie:

Náklad na batérie Li-Ion je pri teplote mora nižšej ako 0°C.

2.11 Spôsob nízkeho prúdu

Algunas baterías de plomo-ácido pueden sobrecalentarse si se cargan con una corriente superior a $0,3C$ (C es la capacidad en Ah. Una batería de 12Ah, por ejemplo, no debería cargarse con una corriente que, 3 exceda que). Por lo tanto, el modo de corriente baja (corriente de carga limitada a 4A o menos, ver especificaciones técnicas) debería utilizarse para cargar baterías de plomo-ácido de poca capacidad.

¹ Ďalšie informácie o batériách, informácie nájdete v novej knihe „Energy Unlimited“ (stiahnuteľné od www.victronenergy.com), o

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Ďalšie informácie o batériách Li-Ion, le rogamos konzultujte <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



3. Nakladacie algoritmy

3.1 Algoritmo inteligente de carga con reacondicionamiento opcional para baterías de plomo-ácido

Napätie nákladu a okolitá teplota:

MODO	ABS V.	PLAVENIE V.	ALMACENAMIENTO V.	REKONDICIA ZAPNUTÉ Maximálne V@% de Inom
NORMÁLNE	14,4	13,8	13,2	16,2 pri 8 % max. 1 hod.
VYSOKÁ	14,7	13,8	13,2	16,5 pri 8 % max. 1 hod.
LI-ION	14,2	13,5	13,5	na

Pre náklad 24 V: viacnásobné množstvo napätia pre 2.

NORMÁLNE (14,4 V): odporúčané batérie pre plomba plana de plomo-antimonio (baterías de arranque), batérie pre plnú plac a AGM.

VYSOKÉ (14,7 V): odporúčané batérie pre plomocalcio, optimálne batérie a špirály a batérie Odyssey.

Secuencia de carga de ocho etapas para baterías de plomoácido:

1. NABÍJANIE/TEST (carga/comprobación)

Compruebe si la batería puede aceptar carga, incluso si la batería está completamente descargada (cero voltios o casi en todos los terminales).

Todos los LED de estado de carga parpadearán en caso de polaridad inversa, cortocircuito or en caso de que un cargador de 12V istou conectado a una 24V batería.

LED TEST (nákladný náklad) je pripravený na použitie s pulzným prírastkom napätia batérie a s napätím 12,5 V alebo 25 V, podľa potreby.

Si el parpadeo persiste durante varios minutos, la batería stará problememente dañada (corto circuito interno): desconecte el cargador.

Podría producirse un rechazo falso si hubiera una carga drenando simultáneamente una batería muy débil o completamente descargada durante la fase de comprobación: desconecte la carga y repita la comprobación.

Tento režim sa mení a dopĺňa o 3 hodiny. Uno de los cuatro LED MODE parpadeará cuando esté en modo de corriente baja.

Modo de corriente baja permanece activo hasta que se vuelva a pulsar el botón MODE durante 3 segundos.

2. BULK (počiatočné)

Carga la batería con la maxima corriente hasta alcanzar la tensión de absorción. En ese momento la batería stará cargada al 80% y stará lista para usar.

3. ABS - (Absorpcia)

Carga la batería a una tensión Constante y Corriente decreciente hasta que esté completamente cargada. Véase en la tabla más arriba la tensión de absorción a temperatura ambiente.

Gestión adaptativa de la batería:

El tiempo de absorción será breve (minimálne 30 minút) si la batería estaba (casi) completamente cargada, y aumentará hasta 8 hours en el caso de baterías profundamente descargadas.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finnsko



4. RECONDITION (reacondicionamiento) Reacondicionamiento óptimo para baterías de plomo-ácido profundamente descargadas.

Reacondicionamiento je aplikovateľné podľa algoritmov pre náklad NORMAL y HIGH a pulzný výber impulzov el botón MODE, ktorý sa používa pri výbere algoritmu podľa algoritmu.

Una vez en modo RECONDITION, la batería se cargará con baja Corriente hasta alcanzar una tensión Mayor al final de la fase de absorción.

El LED RECONDITION estará encendido durante la carga y parpadeará durante el periodo de reacondicionamiento.

Durante el reacondicionamiento, la corriente maxima Será igual al 8% de la corriente nominal hasta que se alcance la tensión max. El reacondicionamiento finalizará pasada una hora, o hasta alcanzar la tensión maxima, lo que ocurra primero. *Pozrite si tabuľku. Napríklad:*

Para un cargador 12/15, la corriente de reacondicionamiento es $15 \times 0,08 = 1,2A$.

5. PLÁVAT (flotación)

Mantiene la batería con una tensión Constante y completamente cargada.

6. SKLADOVANIE

Mantiene la batería con una tensión konštantne reducida para limitar el gaseado y la corrosión de las placas positivas.

Para evitar su lenta autodescarga se le administra un "refresco" semanal automático mediante una breve carga de absorción.

7. PRIPRAVENÝ (pripravený)

Indica que la batería está completamente cargada.

El LED READY estará encendido simultáneamente con los LED FLAT Y STORAGE.

8. OBNOVENIE

Para evitar su lenta autodescarga se le administra un "refresco" semanal automático mediante una breve carga de absorción.

3.2 Baterías de Litio-Ion (LiFePO₄)

Nákladné batérie Litio-Ion, el cargador *Modrá síla* využitie algoritmu pre náklad, ktorý je špecifikovaný pre estas, garantované ako optimálne riešenie. *Vyberte si LI-ION s tlačidlom MODE.*

3.3 Cuando hay una carga conectada a la batería

Se puede añadir una carga a la batería mientras esta se está cargando, siempre y cuando la demanda de corriente sea mucho menor que la salida nominal del cargador de baterías. Reacondicionamiento no es posible cuando hay una carga conectada a la batería.

Pozorovania:

- Desconecte todas las cargas antes de intentar recargar una batería de plomo-ácido muy débil o completamente stiahnuť. Pozrite sa na prepravu nákladu s nákladom na začiatku prvej fázy nákladu.
- Odpojte todas las cargas antes de intentar recargar una batería de Li-Ion cuando la protección contra subtensión (UVP) esté activada. Pozrite sa na prepravu nákladu s nákladom na začiatku prvej fázy nákladu.

3.4 Activar un nuevo ciclo de carga Začiatok nového cyklovania nákladu: a) Nákladný náklad je alcanzado las fases de flotación a almacenamiento y, debido a una carga, la corriente with incrementa hasta el el maxim durante más de cuatro segundos.

- Pulsa el botón MODE durante la carga.
- Se desconecta o vuelve a conectar la fuente de alimentación CA.

3.5 Estimación del tiempo de carga

Una baterías de plomo-ácido stará cargada al 80 % al inicio del periodo de absorción. Môžete si vypočítať časThasta alcanzar el 80% nákladu ako nasledujúce:

$$T = Ah / I$$

Kde:

J es la corriente de carga (= salida del cargador menos corriente de carga).



Ahaes la cantidad de Ah a cargar.

Potreba úplného absorpcie je 8 hodín na 100 %.



Príklad:

Nákladný náklad 80 % z batérie s kapacitou 100 Ah. *Nabíjačka Blue Power 10A*: $T = 100 / 10 = 10 \text{ hodín}$

Čas nabitia na 100 %: $10 + 8 = 18 \text{ hodín}$.

Batérie Li-Ion obsahujú 95 % princípu absorpcie, alcanzan a 100 % nákladu približne 30 minút.

3.6 Vnútrotná vysoká odolnosť

Cuando una batería alcanza el final de su ciclo, o vida de flotación, o cuando se agota prematuramente debido a la sulfatación o corrosión, su capacidad caerá drásticamente y su resistencia interna se incrementará. El cargador no reconocerá una batería en estas condiciones durante la fase de comprobación (la tratará como si fuera una batería casi completamente cargada).

Una fase inicial muy corta cuando se está cargando una batería supuestamente descargada significa, sin embargo, que esta ha alcanzado el final de su vida útil.

Poznámka: La sulfatación puede en ocasiones revertirse parcialmente repitiendo varias veces el RECONDITION MODE.

3.7 Puede utilizarse ako fuente de alimentación

El cargador puede alimentar cargas CC cuando no hay ninguna batería conectada.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



4. Technické špecifikácie

Cargador Blue Power IP65 Cargador Blue Smart IP65	12V 5/7/10/15A	24V 5/8A
Vstupné napätie	180 - 265 V striedavého prúdu	
Efektivnosť	94 %	95 %
Konzumovať v nádeji	0,5 W	
Tensión mínima de la batería	Nabíjanie z 0V	
Tensión de carga de "absorción"	Normálne: 14,4 V Napätie: 14,7 V Lítium-iónová batéria 14,2 V	Normálne: 28,8 V Výška: 29,4 V Lítium-iónová batéria 28,4 V
Napätie nákladu "flotación"	Normálne: 13,8 V Napätie: 13,8 V Lítium-iónová batéria 13,5 V	Normálne: 27,6 V Výška: 27,6 V Lítium-iónová batéria 27,0 V
Napätie nákladu "almacenamiento"	Normálne: 13,2 V Napätie: 13,2 V Lítium-iónová batéria 13,5 V	Normálne: 26,4 V Napätie: 26,4 V Lítium-iónová batéria 27,0 V
Nákladný prúd	5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A
Corriente de carga en modo de corriente baja	2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Kompenzácia teploty (sólo baterías de plomo-ácido)	16 mV/°C	32 mV/°C
Používaný ako fuente de alimentación	Sí	
Drenaje de corriente a cargador no enchufado a red	0,7 Ah/mes (1 mA)	
Ochrana	Polaridad inversa Cortocircuito de salida Sobretemperatura	
Rango de temp. de funcionamiento	- 20 až +50 °C (potencia celá hasta los 30 °C)	
Humedad (bez kondenzácie)	Max. 95 %	
CARCASA		
Pripojenie batérie	Cables rojo y negro de 1,5 metro	
Pripojenie 230 VCA	Cable de 1,5 metra con enchufe CEE 7/7, BS 1363 (RU) o enchufe AS/NZS 3112	
Typ ochrany	IP65 (priebe de polvo y salpicaduras)	
Peso	0,9 kg.	0,9 kg.
Rozmery (v x x)	12/7: 47x95x190mm Ostatné: 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm
ESTÁNDARES		
Bezpečnosť	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emisie	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Inmunidad	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	



Garantía limitada de cinco años

Esta garantía limitada cubre los defectos de materiales y fabricación de este producto durante un periodo de cinco años a partir de la fecha de compra original. El cliente deberá devolver el producto en el punto de compra junto con su factura korešpondent.

Esta garantía limitada no cubre daños, deterioro o mal funcionamiento derivados de la alteración, modificación, uso indecudo, no razonable o negligente; de la exposición a la humedad, fuego, embalaje inadecuado, relámpagos, subidas de tensión u otros motivos de fuerza Mayor.

Esta garantía limitada no cubre daños, deterioro o mal funcionamiento derivados de reparaciones realizadas por personas no autorizadas por Victron.

Spoločnosť Victron Energy nie je zodpovedná za príslušné odvody z tohto produktu.

Maximálna zodpovednosť spoločnosti Victron Energy s obmedzenou zárukou bez prekročenia ceny a skutočnej ceny tohto produktu

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



Bezpečnostné pokyny



- Pozrite sa na všetky podprsenky s vetraním podprsenky.
- Undvik att täcka över laddaren.
- Försök aldrig att ladda icke uppladdningsbara - eller frusna batterier.
- Ställ aldrig laddaren ovanpå batérie pod laddning.
- Undvik gnistbildning nära batteriet Ett batteri som laddas kan ge ifrån sig explosiva gaser.
- Batterie är frätande. Spola omedelbart med vatten om batterisyra har kommit i kontakt med huden.
- Denna apparat är inte avsedd för användning av småbarn eller människor som inte kan läsa eller förstå manualen om de inte är under uppseende av en ansvarig person som kan se till att de kan använda laddaren på ett säkert sätt. Förvara och använd batteriet utom räckhåll för barn och se till att barn inte kan leka med laddaren.
- Anslutning till nätström måste göras i enlighet med nationella bestämmelser för elektriska installer. Skulle matarkabeln vara skadad ska du kontakta tillverkaren eller anlita servicerepresentanten.
- De batteriterminaler som inte är anslutna till chassit måste anslutas först. Den andra anslutningen ska göras till chassit, på avstånd från batteri och bränsleledning. Batteriladdaren ska först då anslutas till nätspänningen.
- Po nakladaní si vezmite batteriladdaren från nätet. Koppla därefter ifrån chassianslutningen och sedan batterianslutningen.

SK

Holandsko

FR

Nemeško

ES

SE

Finsko



victron energy

1. Rýchly sprievodca pre používateľov

A.Anslut laddaren into battery.

B.Anslut laddaren till vägguttaget. TEST LED na svetelnom indikátore a na spodnej časti obrazovky a na obrazovke.

LED má kontrolný stav blikania, ktorý je pripojený k batérii s napätím 12 voltov a 24 voltov.

TEST LED pre laddning blinkr så länge s laddningspulsen inte ökar batterispänningen into mer än 12,5 Volt resp. 25 voltov.

Viac TEST LED pre lysér s rýchlym skenovaním, pevný do C.

C.Om nödvändigt, tryck vå MODE-knappen eller, om du har en Smartladdare, använd en Bluetooth Smart-enhet pre att välja ett annat laddningsprogram.

När RECONDITION väljs and Combination med NORMAL alebo HIGH; tänds lysdioden RECONDITION och kommer att blinka under reparationen.

Laddaren kan växla till lågrömsinställning (se tekniska specifikácie) genom att trycka na MODE-knappen a 3 sekunder. Žiarovka MODE LED lampa kommer att blinka när enheten är inställd on lågrömsläge.

Lågrömsinställningen pre aktiváciu do 3 sekúnd

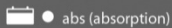
D.Batéria je nabitá až na 80 % a je doplnená o viac ako LED pre absorpčné batérie.

E.Batéria je plná s LED diódami pre PLÁVAJÚCE alebo STORAGE är viac.

F. Stoppa laddningen när som helst genom att dra ut nätkabeln ur vägguttaget.



Výstražné signály



SK

FR

ES

SE

2. "Måste känna till" funktioner och fakta

2.1 Verzia Endast Blue Smart

Ställ in, övervaka och uppdatera laddaren (lägg till nya applikationer när de blir tillgängliga) genom att använda Apple- och Androidsmartphoneer, surfplattor eller andra enheter.

2.2 Ultrahög effektivitet "grön" batteriladdare

Stredná účinnosť až do 95 % genererar dessa laddare upp to fyra gånger mindre värme jämfört med branschstandard.

Pokiaľ ide o batériu, ktorá je plne pridaná, minimálna efektivita až do 0,5 wattu, výkon batérie je iba 0,5 wattu.

2.3 Velmi, bezpečne a ticho

- Låg termisk belastning på electronic komponent.
- Skydd mot damintrång, vatten a kemikalier.
- Skydd mot överhettning: Bezpečný efekt zníženia teploty až do 60°C pre mužov laddaren fortsätter fungera. Laddarna är helt ljudlösa:
- Ingen kylfläkt eller andra rörliga delar.

2.4 Skydd mot polomkastning

Viac informácií o batériách, odpovediach na batérie, výmene batérie a polarite. O batérii alebo funkčnej batérii, môžete vidieť stavovú LED a blikať. Ingenná snímka.

2.5 Återhämtningsfunktion pre helt urladdade batérie

De flesta laddare med polomkastningsskydd detekterar inte ett batteri som har blivit helt urladdat eller nära noll volt och laddar därför inte batteriet. *Modrá nabíjačka* försöker emellertid att ladda ett helt urladdat batteri med låg ström och återuppta normal laddning när väl tillräcklig spänning har uppnåtts tvärs över batteripolerna

2.6 Temperatur kompenserad laddning

Optimálne laddningsspänning a ett bly-syra batteri varierar omvänt med temperaturen. *Nabíjačka Blue Power s krytím IP65* mäter omgivande temperatur under testfasen och kompenserar för temperatur under laddningsprocessen. Temperaturen mäts igen när laddaren arbetar inställd för låg ström under float eller förvaring. Särskilda inställningar för kall eller varm omgivning behövs därför inte göras.

2.7 Nabíjanie batérie

Bly-syra batterier bör laddas a tre steg, som är [1]*hromadné eller konstantströmsladdning*, [2]*absorpcie alebo toppladning* och [3] *plavák na rebríku*.

Flera timmar av absorpcisladdning behövs för ett fulladdat batteri och för att förebygga ett tidigt misslyckande beroende på sulfatring.

Den relativt höga spänningen under absorpcia påskyndar åldringen på grund av nätkorrosion på de positiva plattorna. *Anpassningsbar batterihantering* begränsar korrosion genom att minska

Absorptionstiden när detta är möjligt, dvs: Vid laddning av ett batteri som redan (nästan) är fulladdat.

2.8 Inštalácia pre oneskorenú inštaláciu: Mindre korrosion på de positiva plattorna

Även den lägre floatladdningsspänningen, som följer efter absorpcisperioden, förorsakar nätkorrosion. Od začiatku do minskade laddningsspänningen a potom na 48 timmar.

2.9 Rekondicionovanie

Ett bly-syra batteri som har laddats otillräckligt eller som har blivit urladdat under dagar eller veckor kommer att försämrats på grund av sulfatring¹. Om upptäckt i tid kan sulfatringen ibland delvis reverseras genom att ladda batteriet med låg ström upp till en högre spänning.

Poznámky:

- Rekondícia na batérii VRLA s platnou platňou (gél alebo AGM) s následným plynovým batériou s elektrolytom.
- Cylindriska cell VRLA batterier bygger upp mer invändigt tryck innan gasbildningen och förlorar därför mindre vatten då de utsätts för rekonditionering. Vissa tillverkare av cylindriska cellbatterier rekommenderar därför rekonditioneringsinställning då det gäller cykliska applikationer.
- Rekonditionering kan användas på vätskefyllda batterier för att "utjämna" cellerna och för att förhindra syraskiktning.
- Pozrite si záložné batérie odporúčané pulzné pre spätné sulfátovanie. De flesta batteriexperter är emellertid överens om att det inte finns några avgörande bevis för att pulsladdning fungerar bättre än laddning med konstantspänning. Detta har bekräftats avåra egna tester.



2.10 Lítium-iónová (LiFePO₄)batériár

Lítium-iónová batéria s integrovaným sulfátovaním.

Pánska Li-ion batéria är mycket känsliga pre undereller överspänning².

Lítium-iónová batéria je často používaná v integrovanej bunke, ktorá je balansovaná v rámci spánsskyddad (UVP) krets.

Vissa laddare med polomkastningsskydd detekterar inte ett batteri när UVP har utlöst.

Modrá nabíjačka återställer emellertid automatiskt UVP och påbörjar laddning.

Viktigovo pozorovanie:

Pre ALDRIG a ďalšie Li-ion batérie pri teplotách pod 0°C.

2.11 Zastavenie zdvíhania

Batéria Vissa Bly-Syra s nízkou spotrebou a nízkou hmotnosťou 0,3C (Capacitná kapacita batérie a batérie Ah. Ett 12 Ah alebo exempelvis inte laddas med en ström in 12 (laddningsström begränsad till 4A eller mindre, with tekniska specifikationer) bör därför användas för att ladda bly-syra batterier med

nízkonapätövä kapacita.

¹ Ďalšie informácie o batérii sú dostupné až po „Energy Unlimited“ www.victronenergy.com), alebo

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Ďalšie informácie o lítium-iónovej batérii sú k dispozícii do <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>

3. Stáhovacie algoritmy

3.1 Smart laddningsalgoritm s valfri renovation for blysyra battery

Laddningsspänningar vid rumstemperatur:

REŽIM	ABS V.	PLAČAČ V.	SKLADOVANIE V.	REKONDÍČIA Max. V@% av Inom
NORMÁLNE	14,4	13,8	13,2	16,2 pri 8 %, max. 1 čas.
VYSOKÁ	14,7	13,8	13,2	16,5 pri 8 %, max. 1 čas.
LI-ION	14,2	13,5	13,5	na

Pre 24 voltovú batériu: multiplicera alla spänningsvärden med 2.

NORMAL (14,4V): odporúčané pre vätsekyfyllda plattcells antimónový akumulátor (startbatterier), akumulátor s platňovým platom (gél alebo AGM).

HÖGA (14,7V): Odporúčania pre vätsekyfyllda bly kalcium batterier, Optima spiralcells batterier och Odyssey batterier.

Použit laddningssekvens pre bly-syra batériu:

1. NABITIE/TEST

Prova om batteriet kan ta emot laddning, även om batteriet är helt urladdat (noll eller nära noll volt över polerna).

Všetky stavové LED diódy blikajú, zobrazujú sa s rôznymi polaritami, spínajú sa alebo svietia na 12 voltové batérie až do 24 voltových batérii.

TEST LED blinkr så länge as laddningspulsen inte ökar batterispänningen mer än 12,5 volt resp. 25 voltov.

Om de fortsätter blinka under flera minuter är batteriet förmodligen skadat (invändig kortslutning): Koppla ifrån laddaren.

En felaktig odmietnutie kan inträffa om en last samtidigt dränerar ett mycket svar eller helt urladdat batteri under testfasen: Koppla bort belastningen och upprepa testet.

Laddaren kan växla till lågsrömsinställning (s teknickými špecifikáciami) genom att trycka för MODE-knappen and 3 seconds. En



od fyra MODE LED-lamporna kommer att blinka när enheten är inställd på lågströmsläge.
Lågströmsinställningen pre aktiváciu do 3 sekúnd

2. HROMADNÉ

Laddar batteriet s maximalnou ström tills absorbsspanningen har uppnåtts. Batteriet kommer nu att vara laddat till ungefär 80% och är färdigt för användning.

3. ABS - Absorpcia

Laddar batteriet vid konstantspänning och med minskande ström tills det är fulladdat.
Hänvisning till ovanstående tabell för Absorptionsspanning vid rumstemperatur.

Nabíjanie batérie:

Absorptionstiden är krátko (minimálne 30 minút) o batteriet var (nästan) fulladdat och ökar do 8 Timmar om batteriet var kraftigt urladdat.

4. REKONDÍCIA

Alternatívna rekondícia pre kraftigt urladdade bly-syra batérie.

Rekondícia sa používa na laddningsalgoritmer NORMAL a HIGH alebo môže byť genom att trycka v režime MODE je možné použiť podľa nového algoritmu. Stredná inštalácia pre RECONDITION kombinovanú batériu a novú batériu s dlhou životnosťou až do vysokého výkonu a absorpcie.

RECONDITION LED kommer att vara tänd under laddning och kommer att blinka under rekonditioneringsperioden, Under rekonditioneringen är maximal ström lika med 8% av nominell ström tills maximum spänning har uppnåtts. Rekonditionering bestäms efter en timma eller när maximal spänning har uppnåtts, vilket som kommer först. *Pozri tabuľku. Príklad:*

Pre 12/15 laddare: Är rekonditioneringsströmmen $15 \times 0,08 = 1,2$ amp.

5. PLAVÁČ

Håller batteriet vid konstant spänning och fulladdat.

6. SKLADOVANIE

Håller batteriet vid reductionrad constant spänning för att begränsning gasbildning och korrosion and de positiva plattorna.

Långsam egenurladdning förhindras genom en automatisk veckovis uppfrysning av batteriet med en kort absorpciaoslnenia.

7. PRIPRAVENÝ

Indikátor batérie je plný.

READY LED lyser samtidigt som FLOAT alebo STORAGE LED.

8. OBNOVENIE

Långsam självurladdning förhindras genom en uppdatering av batteriet varje vecka med en kortvarig absorpciaoslnenia.

3.2 Lítium-iónová (LiFePO₄)batériár

Pozrite si lítium-iónové batérie, ako aj *Modrá nabíjačka* sk sarskild laddningsalgoritim pre lítium-iónovú batériu pre optimálnu predpripravenú batériu. *Välj LI-ION s inštalacným systémom.*

3.3 Do poslednej batérie

V poslednej dobe môžete použiť batériu do batérie, ktorá je pod nakladaním, je dlhá, ak nie sú žiadne údaje pre batteriladdaren.

Rekonditionering är inte möjlig när en last är ansluten till batteriet.

Poznámky:

- Koppla ifrån laster innan försök görs att ladda ett mycket svagt eller helt urladdat bly-syra batteri. Laster kan återanslutas när väl bulkfasen har påbörjats.
- Ak chcete použiť všetky batérie, ktoré sú k dispozícii pre nižšie, ako aj pre lítium-iónové batérie s batériou s lítium-iónovou batériou (UVP), ktorá je používaná. Laster kan återanslutas när väl bulkfasen har påbörjats.

3.4 Utlösning av en ny laddningscykel

En ny laddningscykel påbörjas när:



- a) Laddaren har uppnått float eller förvaring, och, på grund av en last, ökar strömuttaget upp till maximumström under mer än fyra sekunder.
- b) MODE knappen påknytt ned på laddning.
- c) Nätströmmen har varit frånkopplad och återkopplad.



3.5 Časy sťahovania Upskatta

Ett bly-syra batteri är ladd up to ca 80% and absorpceperioden.

TidenTaž do 80 % laddat kan beräknas enligt följande: $T =$

Ah / I

Där:

Jaär laddningsströmmen (= laddarens utmatning minus lastström). **Aha** är antalet Ach som ska laddas.

Absorpčna perióda až do 8 prevádzkových hodín pri nízkej batérii do 100 %.

Príklad:

Laddningstiden do 80% for ett fulladdat 100Ah batteri med

Modrá nabíjačka: $T = 100 / 10 = 10$ hodín

Načítanie do 100%: $10 + 8 = 18$ hodín.

Akumulátory Li-ion sú dodané až do 95 % s vysokou absorpciou alebo s 100 % nabíjaním po cca 30 minútach absorpcie.

3.6 Högt invändigt motstånd

Nie je batteriet när slutet av sin livs-eller float cykel eller när det dör för tidigt på grund av sulfatation eller korrosion, kommer kapaciteten att sjunka dramatiskt och det invändiga motståndet ökar. Laddaren kommer inte att detektera ett sådant batteri under testfasen (det kunde lika gärna vara ett fulladdat batteri).

Ak chcete vybrať objem, pozrite si baterky, ktoré sú k dispozícii v súvislosti s vašou batériou, ktoré sú označené ako emellertid att batteriet har nått slutet på sitt användbara liv.

Anmärkning: Sulfatering kan ibland delvis reverseras genom upprepad användning av RECONDITION MODE.

3.7 Kan användas som strömkälla

Laddaren kan leverera likströmslaster när inte något batteri är anslutet.

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



4. Technické špecifikácie

Modré napájanie IP65 Laddare Modré Smart IP65 Laddare	12V 5/7/10/15 ampérov.	24V 5/8 ampéra.
Interval rozpätia, vklad	180 – 265 voltov striedavého prúdu	
Účinnosť	94 %	95 %
Použitie efektov pohotovostného režimu	0,5 W	
Minimálne nabitie batérie	Začnite s napájaním na 0 voltov	
Laddningsspänning „absorpcia“	Normálne: 14,4 V Výška: 14,7 V Lítium-iónová batéria: 14,2 V	Normálne: 28,8 voltov Výška: 29,4V Lítium-iónová batéria: 28,4 V
Rozpätie splátok 'float'	Normálne: 13,8 V Výška: 13,8V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 27,6 V Výška: 27,6V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Lagringsspänning "förvaring"	Normálne: 13,2 V Výška: 13,2 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 26,4 V Výška: 26,4V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Laddningsström	5 / 7 / 10 / 15A	5/8 ampéra.
Laddningsström i. zdvíhanie dlhých triesiek	2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Teplotná kompenzácia (batéria bly-syra enbart)	16 mV/°C	32 mV/°C
Kan användas som strömkälla	Ja	
Bäckström	0,7 Ah/mesiac (1 mA)	
Skydd	Polarita prostredia Účinok krátkeho prerušenia Pre vysokú teplotu	
Interval driftovej teploty	- 20 až +50 °C (úplný účinok až do 30 °C)	
Luftfuktighet (ej kondenserande)	Max. 95 %	
KRYT		
Batterianslutning	Svart a kábel dlhý 1,5 m.	
Pripojenie na 230 voltov striedavého prúdu	Kábel, 1,5 m stredný CEE 7/7, BS 1363 kontakt (UK) eller AS/NZS 3112 kontakt	
Skyddsklass	IP65 (krytie a ochrana proti preťaženiu)	
Vikt	0,9 kg	0,9 kg
Rozmery (v x š x h)	12/7: 47x95x190mm Rozmery: 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm
ŠTANDARDY		
Bezpečnosť	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emisie	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Imunita	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	



Záruka na stehná

Denna begränsade garanti täcker a material and tillverkning av denn product och Har en varaktighet av fem år från date av det ursprungliga inköpet av denna product. Kunden måste returnera producten tillsammans med kvitto på inköpet till plats där inköpet gjordes.

Den begränsade garantin täcker inte skador, försämring eller fel orsakade av ändringar, felaktig eller oförnuftig användning, försummelse, exponering mot fukt, eld, felaktig emballering, blixtnedslag, späranningstopturfen par eller.

Denna begränsade garanti täcker inte skada, försämring eller funktionsfel some är orsakade av reparationer, utförda av någon some inte är auktoriserad av Victron Energy att utföra sådana reparationer.

Victron Energy är inte ansvariga för följdskador som uppstått vid användning av denna product.

Maximalt ansvar for Victron Energy under denna begränsade garanti ska inte överskrida det verkliga inköpspriset for producten.

SK

Holandsko

FR

Nemečko

ES

SE

Finsko





Turvaohjeet



- Huolehdi aina riittävästä tuuleutuksesta latauksen aikana. Vältä laturin peittämistä.
- Älä koskaan yritä ladata ei-ladattavia tai jäätyneitä akkuja.
- Älä koskaan aseta laturia akun päälle latauksen aikana.
- Estä kipinäointi akun lähellä. Ladattava akku saattaa päästää räjähdyskaasuja.
- Akkuhappo on syövyttävää. Huuhtelee välittömästi, jos happo koskettaa ihoa.
- Tätä laitetta ei ole suunniteltu lasten tai käyttöohjeita ymmärtämättömien henkilöiden käyttöön. Säilytä ja käytä akkulaturia lasten ulottumattomissa ja varmista, että lapset eivät voi leikkiä laturilla.
- Laturi liitetään kansalliset määräykset täyttävään sähköverkkoon. Jos verkkojohto on vaurioitunut, ota yhteyttä valmistajaan tai huoltoliikkeeseen
- Kytke latauskaapelit aina ensin ennen akkulaturin liittämistä verkkovirtaan. Punainen plus kaapeli ensin.
- Irrota akkulaturi latauksen jälkeen verkkovirrasta ja irrota myös ma' malú snúrku.

SK

Hollandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



1. Pikakäyttöopas

A. Nabíjanie batériei.

B. Liitä laturi pistorasiaan. TEST-merkkivalo ilmaisee, että verkkojohto on kytkettynä verkkovirtaan.

Kaikki lataustilan merkkivalot vilkkuvat, jos kytkentä on vääränapainen, oikosulussa tai jos 12V:n laturi on kytketty 24V:n akkuun. TEST-merkkivalo vilkkuu kunnes akun jännite nousee yli 12,5V:n (25V:n). Kun TEST-merkkivalo palaa yhtäjaksoisesti, siirry kohtaan C.

C. Tlačidlo MODE-painiketta, používa sa na inteligentných telefónoch, je možné použiť inteligentné pripojenie Bluetooth.

Kun RECONDITION (VIRKISTYS) valitaan asetus NORMAL (NORMAALI) tai HIGH (KORKEA) kanssa yhdessä, VIRKISTYSMERKKIVALO (RECONDITION LED) on päällä ja (VIRKISTYSMERKKIVALO) RECONDITION LED menipikteenikau to.

Laturi vidaan vaihtaa alhaisen virran tilaan (katso tekniset tiedot) painamalla MODE painiketta 3 sekunnin ajan. Yksi neljästä MODE LED –merkkivaloista vilkkuu, kun se on alhaisen virran tilassa. Tila pysyy aktiivisena kunnes MODE painiketta painetaan uudelleen 3 sekunnin ajan.

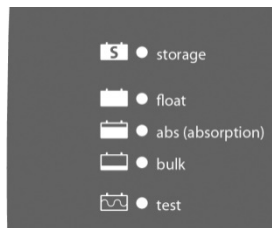
D. Akku on valmis otettavaksi käyttöön, kun sen lataus on noin 80% ja absorbtio merkkivalo kytkeytyy päälle.

E. Akku on täysin ladattu, kun FLOAT (ylläpito) tai STORAGE (säilytys) merkkivalo palaa.

F. Voit lopettaa latauksen milloin tahansa irrottamalla verkkojohdon pistorasiasta.



Významy Kuvakkeiden



SK

Horvátsko

FR

Nemecko

ES

SE

Finsko



victron energy

2. Vlastnosti

2.1 Vain Blue Smart verzia

Määritä, valvo ja päivitä laturi (lisää uusia ominaisuuksia, kun niitä tulee saataville) Apple- ja Android-älypuhelimieen, -tablettien tai muiden laitteiden avulla.

2.2 kórejské hyötysuhteen "vihreä" akkulaturi Hyötysuhteen ollessa jopa 95% laturit muodostavat erittäin vähän lämpöä. Kun akku on täyteen ladattu, laturin tehonkulutus putoaa 0,5 wattiin.

2.3 Kestävä, turvallinen ja hiljainen

- Suojattu pölyltä, vedeltä ja kemikaalisilta aineilta.
- Ylikuumenemissuojaus: antovirta pienenee lämpötilan noustessa, mutta laturi jatkaa lataamista aina 60 asteen lämpötilaan saakka.
- Laturit ovat täysin äänettämiä: ei jäähdytyspuhaltimia.

2.4 Napaisuussuojaus

Kun akku on kytketty, laturi välittömästi tunnistaa jännitteen ja napaisuuden. Jos akku on kytketty väärin, kaikki tilan merkkivalot alkavat vilkkua: Kipinäointiä ei tapahdu.

2.5 Elvytystoiminto täysin purkautuneille akuille Useimmat napaisuussuojatut laturit eivät tunnista jännitteettömäksi tai lähes jännitteettömäksi purettua akkua eivätkä siten aloita latausta. *Blue Power -laturi yrittää kuitenkin* ladata uudelleen täysin purkautuneen akun ensin pienellä virralla. Akun jännitteen noustua riittävän korkeaksi laturi jatkaa latausta normaalisti.

2.6 Lämpötilakompensoitu lataus

Lyijyakun optimaalinen latausjännite on lämpötilaan nähden käänteinen. *Modrá sila* laturi mittaa ympäristön lämpötilaa testivaiheen aikana ja kompensoi latausjännitteen ja -virran optimaaliseksi latausprosessin aikana. Lämpötila mitataan uudelleen, kun laturi on ylläpito- tai säilytystoiminnossa. Erityisiä kylmän tai kuumen lämpötilan asetuksia ei siten tarvita.

2.7 Zdieľat' tento text

Lyijyakut tulee ladata kolmessa vaiheessa, jotka ovat [1]pää- tai vakiovirtalataus, [2]absorptio- tai lisäyslataus ja [3]ylläpitolataus. Ak chcete použiť lataamiseen a ennenaikaisen sulfaation¹ estämiseen vaaditaan usean tunnin absorptiolataus. Suhteellisen korkea jännite absorpcia aikana nopeuttaa akun ikääntymistä ja aiheuttaa korroosiota positiivisissa levyissä. Mukautuva akun hallinta vähentää korroosiota lyhentämällä absorptiolatausaikaa, kun akku on täysin tai lähes täysin latautunut.

2.8 Säilytystoiminto: vähemmän syöpyvät positiiviset levyt Jopa ylläpitolatauskin aiheuttaa positiivisten levyjen syöpymistä. Jos akku na kytkettynä laturiin yli 48 tuntia, oleellista na vieläkin alentaa latausjännitettä.

2.9 Virkistys

Vajaaksi ladattu tai päiviä, jopa viikkoja ilman latausta kuormitettu akku sattaa sulfatoitumisen (purkauksen aikana syntyvä lyijysulfaatti kiteytyy uudelleen) takia tuhoutua. Ajoissa laturiin kytketyn akun sulfatotuminen voidaan joissain tapauksissa osittain estää lataamalla akkua pienellä virralla ja suuremmalla jännitteellä.

Huomautuksia:

- Virkistystä tulee käyttää vain ajoittain litteälevyisille VRLA (geeli ja AGM) akuille, koska muodostuva kaasuuntuminen kuivattaa elektrolyyttiä.
- Sylinterimäiset VRLA-akut muodostavat enemmän sisäistä painetta ennen kaasuuntumista ja menettävät tämän vuoksi vähemmän vettä virkistuksen aikana. Siksi jotkut sylinterimäisten akkujen valmistajat suosittelevat virkistysasetusta vain syklisissä sovelluksissa. Virkistystä voidaan käyttää avoimiin lyijyakkuihin kennojen tasapainottamiseksi ja hapon kerrostumisen estämiseksi.
- Jotkut akkulateureiden valmistajat suosittelevat pulssilatausta sulfaation estämiseksi. Useimmat akkuasiantuntijat ovat kuitenkin sitä mieltä, että pulssilatauksen paremmuudesta vakiojännitteellä lataamiseen ei ole vakuuttavia todisteita. Omat testimme ovat vahvistaneet tämän.



2.10 Litium-iónová (LiFePO₄) -akut

Li-ion akuissa ei esiinny sulfaatiota, mutta li-ion akut ovat erittäin herkkiä ali- tai ylijännitteelle².

Li-ion akuissa käytetään tämän vuoksi kennojen tasapainotus- ja alijännitesuoja (UVP) –piirejä.

Jptkut napaisuussuojatut laturit eivät tunnista akkua, kun UVP on lauennut. *Modrá síla*-laturi nollaa UVP:n ja aloittaa latauksen.

Dôležité informácie:

ÄLÄ koskaan yritä ladata li-ion akkua, kun sen lämpötila on vähemmän kuin 0°C.

2.11 Alhaisen virran tila

Jotkut liiyyhappoakut voivat ylikuumentua, jos niitä ladataan yli 0,3C virralla (C on akun nimellis kapasiteetti . 12Ah akkua ei esimerkiksi saa ladata virralla, joka ylittää 12 0, = Alhaisen virran tilaa (latauksen virta rajoitettu enintään 4A:in, katso tekniset tiedot) pitäisi siksi käyttää vain pienikapasiteettisten liiyyhappoakkujen lataamiseen.

¹ Pripojte sa k akustickej slučke

kirjastamme "Energy Unlimited" (ladattavissa osoitteesta www.victronenergy.com), tai

http://batteryuniversity.com/learn/article/sulfation_and_how_to_prevent_it

² Katso lisätietoja Li-ion-akuista osoitteesta <http://www.victronenergy.com/batteries/lithium-battery-12,8v/>

3. Latausohjelmat

3.1 Älykäs lyijyakkujen latausohjelma virkistystoiminnolla

Latausjännitteet huoneen lämpötilassa:

Taulukko 3.1

TILA	ABS V.	PLAČAČ (ylläpito) V.	SKLADOVANIE (säilytys) V.	REKONDÍCIA (virkistys) Max. V/% I nimellinen
NORMÁLNE (normálne)	14,4	13,8	13,2	16,2/8 %, celková hmotnosť 1 t
VYSOKÁ (korkea)	14,7	13,8	13,2	16,5/8 %, celková hmotnosť 1 t
LI-ION	14,2	13,5	13,5	nepoužiteľné

Kerro kaikki jännitearvot 24V:n latureille kahdella.

NORMAALI (14,4V): suositellaan avonaisille litteälevy antimoniakuille (käynnistysakuille), litteälevy geeli- ja AGM akuille.

KORKEA (14,7V): suositellaan avonaisille lyijy-kalsium akuille, Optima kierrekenno- ja Odyssey -akuille.

Kahdeksan vaiheet lataus lyijyakuille:

1. LATAUS/TESTI

Testaa, pystyykö akku vastaanottamaan latausta, vaikka akku on täysin purkautunut (napajännite nolla tai melkein nolla voltia)

Kaikki lataustilan merkkivalot välkyvät, jos kytkentä on vääränapainen, oikosulussa tai jos 12V:n laturi on kytketty 24V:n akkuun.

TEST-merkkivalo vilkkuu kunnes akun jännite nousee yli 12,5V:n (25V:n).

Jos vilkkuminen jatkuu useita minuutteja, akku on todennäköisesti vaurioitunut (sisäinen oikosulku): irrota laturi.



Laturi saattaa tulkita virheellisesti akun vaurioituneeksi, jos lähes tai täysin purkautunutta akkua kuormitetaan samanaikaisesti testijakson aikana: irrota kuorma ja toista testi.

Laturin tilaksi vidaan vaihtaa alhaisen virran tila (katso tekniset tiedot) painamalla MODE (tila) painiketta kolmen sekunnin ajan. Yksi neljästä MODE LED-merkkivaloista vilkkuu, kun se on alhaisen virran tilassa.

Alhaisen virran tila pysyy aktiivituna, kunnes MODE (tila) painiketta painetaan uudelleen kolmen sekunnin ajan.

2. OBJEM (päävaihe)

Lataa akkua enimmäisvirralla, kunnes absorbtiojännite on saavutettu. Akku on tällöin noin 80% täynnä ja valmis käytettäväksi.

3. ABS - absorpcia

Lataa akkua vakiojännitteellä ja pienenevällä virralla kunnes akku on täysin ladattu.

Katso taulukosta 3.1 absorpcia huoneen lämpötilassa.

Zdieľajte tento článok:

Absorptioaika on lyhyt (vähintään 30 minuuttia), jos akku on (lähes) täysin ladattu. Aika kasvaa 8 tuntiin, jos akku on syväpurkautunut.

4. REKONDÍCIA(virkistys)

Valinnainen virkistystoiminto syväpurkautuneille liijyakuille.

Virkistys on käytettävissä NORMAL (normaali) ja HIGH (korkea) latausohjelmilla ja se vidaan valita painamalla MODE (tila) painiketta kerran uudelleen latausohjelman valinnan jälkeen.

RECONDITION (virkistys) tilassa akku ladataan alhaisella virralla ja korkeammalla jännitteellä.

RECONDITION (virkistys) merkkivalo on päällä latauksen aikana ja vilkkuu virkistysjakson aikana.

Virkistysajan aikana enimmäisvirta on 8% nimellisvirrasta kunnes maksimi jännite saavutetaan. Virkistys lopetaan viimeistään tunnin kuluttua tai kun maksimi jännite on saavutettu. *Časť 3.1. Hlavné body:*

12/15-laturin virkistysjännite on $15 \times 0,08 = 1,2A$.

5. PLAVAČ((ylläpito)

Säilyttää akun vakiojännitteen ja täyden latauksen.

6. SKLADOVANIE

Säilyttää akun alennetussa vakiojännitteessä kaasuuntumisen ja positiivisten levyjen syöpymisen rajoittamiseksi.

Akun hidas itsestään purkautuminen estetään viikoittaisella automaattisella lyhyellä virkistyslatauksella.

7. PRIPRAVENÝ (valmis)

Akku on täysin ladattu, kun FLOAT (ylläpito) tai STORAGE (säilytys) merkkivalo on päällä.

8. OSVIEŽĚŤ (občerstvenie) Hidas itsestään purkautuminen estetään automaattisella akun viikoittaisella virkistyksellä lyhyellä absorptiolatauksella.

3.2 Lítium-iónová (LiFePO₄)akut

Nabíjacia batéria Li-ion *Blue Power* laturi käyttää erityistä ion-akkujen latausohjelmaa. *Valitse LI-ION tila mode painikkeella.*

3.3 Kun akkuun on kytketty kuorma

Akkua vidaan kuormittaa latauksen aikana kunhan kuormitusvirta on alhaisempi kuin laturin latausvirta.

Huomautuksia:

- Irrota akusta kaikki kuormat ennen täysin tai lähes täysin purkautuneen akun lataamista. Kuormat voidaan kytkeä uudelleen, kun latauksen päävaihe on aloitettu.
- Jos li-ion akun alijännitesuoja (UVP) on lauennut, irrota akusta kaikki kuormat ennen latauksen aloittamista. Kuormat voidaan kytkeä uudelleen, kun latauksen päävaihe on aloitettu.

3.4 Uuden latausjakson aloitus

Nové štáhovanie, napríklad:

- Laturi on saavuttanut ylläpito-tai säilytystilan ja jos kuormasta johtuva virta kasvaa yli maksimi virran 4 sekuntia tai enemmän.
- MODE (tila) painiketta painitaan latauksen aikana.
- Verkkovirran syöttö on irrotettu ja kytketty uudelleen.



victron energy

3.5 Hodnotenie latusaika

Lyijyakun varaus on noin 80% absorptiojakson alussa.

Aika T arvoon 80% vidaan laskea seuraavasti: $T = Ah / I$

Jossa:

Jana latausvirta (= laturin ulostulovirta vähennettynä

kuormitusvirralla). **A**hana ladattavan akun nimelliskapasiteetti (Ah).

Korkeintaan 8 tunnin absorptioaika tarvitaan akun lataamiseksi 100% täyteen.

Esimerkki:

Latausaika, kun täysin purkautunut 100Ah akku ladataan arvoon

80% 10A:n *Laturilla Blue Power: $T = 100 / 10 = 10$ tuntia*

Hodnotenie Latausaika 100%: $T = 10 + 8 = 18$ tuntia

Li-ion-akun varaus on enemmän kuin 95% absorptiojakson alussa ja saavuttaa arvon 100%, kun absorptiolatausta on jatkettu noin 30 minuuttia.

3.6 Odpovede na otázky týkajúce sa Korkea

Akun kapasiteetti laskee merkittävästi ja sisäinen vastus kasvaa, kun sen käyttöikä on loppumassa tai kun se on peruuttamattomasti tuhoutunut sulfatácia tai syöpymisen seurauksena. Laturi ei tunnista tällaista akkua testivaiheen aikana (kyseessä saattaa olla myös lähes täyteen ladattu akku).

Erittäin lyhyt päävaihe ladattaessa purkautunutta akkua ilmaisee, että akku on saavuttanut käyttökelpoisen elinikänsä.

Huomautus: sulfaatio vidaan joskus osittain estää

VIRKISTYSTOIMINTOA toistamalla.

3.7 Virtuálne použitie

Laturi syöttää tasajännitettä, kun siihen ei ole kytketty akkua.



4. Technické údaje

Blue Power IP65 laturi Blue Smart IP65 laturi	12V 5/7/10/15A	24V 5/8A
Ottojännite	180 - 205 V středavého proudu	
Hyötysuhde	94 %	95 %
Tehon kulutus valmiustilassa	0,5 W	
Akun minimi jännite	Pokračovat v preklade 0V	
Absorpcia	Normálne: 14,4 V Napätie: 14,7 V Lítium-iónová batéria: 14,2 V	Normálne: 28,8 V Napätie: 29,4 V Lítium-iónová batéria: 28,4 V
Stiahnutie "ylläpito"	Normálne: 13,8 V Napätie: 13,8 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 27,6 V Napätie: 27,6 V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Stiahnutie "webovej stránky"	Normálne: 13,2 V Napätie: 13,2 V Lítium-iónová batéria: 13,5 V	Normálne: 26,4 V Napätie: 26,4 V Lítium-iónová batéria: 27,0 V
Latausvirta	5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A
Latausvirta alhaisen virran tilassa	2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Kompenzácia žiaroviek (märne lyijyakut)	16 mV/°C	32 mV/°C
Voidaan käyttää virtalähteenä	Kyllä	
Vuotovirta	0,7 Ah/mesiäc (1 mA)	
Suojaus	Napaisuuden vaihto annon oikosulku Ylikuumeneminen	
Hodnota používateľského rozpočtu	-20 - +50°C (max. latausvirralla 30°C)	
Kosteus (nezmýselný)	Max. 95 %	
KOTELO		
Akumulátor	1,5 m:n punamusta kaapeli.	
Napájanie 230 V	1,5 m:n káble CEE 7/7, BS 1363 pistotulpalla (UK) tai AS/NZS 3112 pistotulpalla	
Suojausluokka	IP65 (roiskevedeltä a pölyltä suojattu)	
Paino	0,9 kg	0,9 kg
Mitat (kxlxs)	12/7: 47 x 95 x 190 mm Rozměry: 60 x 105 x 190 mm	24/5: 47 x 95 x 190 mm 24/8: 60 x 105 x 190 mm
ŠTANDARDIT		
Turvallisuus	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Säteily	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Häiriöt	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	

SK

Holandsko

FR

Nemecko

ES

SE

Fínsko



victron energy

Viiden vuoden rajoitettu takuu

Tämä rajoitettu takuu koskee tuotteen materiaali- ja valmistusvirheitä ja on voimassa viisi vuotta tuotteen alkuperäisestä ostopäivämäärästä lähtien. Asiakkaan on palautettava viallinen tuote yhdessä ostotositteen kanssa ostopaikkaan.

Tämä rajoitettu takuu ei kata vaurioita, jotka ovat aiheutuneet asiakkaan laturiin tekemistä muutoksista, virheellisestä käytöstä tai altistamisesta kohtuuttomalle kosteudelle, tulelle, virheellisistuskunä sa pakak virtapiikeistä tai muistata luonnonvoimien aiheuttamista vioista.

Tämä rajoitettu takuu ei kata vahinkoja, vaurioita tai viallista toimintaa, jotka johtuvat muiden kuin Victron Energyn valtuuttamien huoltoliikkeiden tekemistä korjauksista.

Victron Energy je väčšinový välillisistä tämän tuotteen käytöstä aiheutuvista vahingoista.

Tämän rajoitetun takuun määrittämä Victron Energy suurin vastuu ei voi ylittää tuotteen ostohintaa.



SK

Holandsko

FR

Nemško

ES

SE

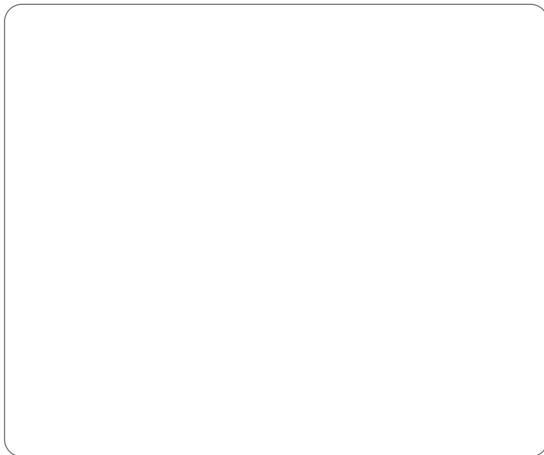
Finsko



victron energy

Victron EnergyModrá sila

Distribútor:



Sériové číslo:



Verzia: 12

Dátum: 16. mája 2017