



Manuál - Orion XS 12/12-50A DC-DC nabíjačka batérií

Obsah

1. Bezpečnostné pokyny	1
2. Všeobecné	2
2.1. Úvod	2
2.2. Vlastnosti	2
2.3. Co je v balení?	4
3. Inštalácia	5
3.1. Montáž	5
3.2. Odporúčania typu kábla	5
3.3. Odporúčania pre káble a poistky	6
3.4. Odporúčaný ťahovací moment	6
3.5. Pripojenie GND	7
3.6. Odľahčenie tahu	7
3.7. Nastavenie pripojenia pre režim napájania DC-DC	8
3.8. Nastavenie pripojenia pre režim nabíjačky	8
3.9. Nastavenie pripojenia pre diaľkové zapnutie/vypnutie	9
3.10. Zapojenie pre premostenie detekcie vypnutia motora	10
4. Prevádzka, konfigurácia a monitorovanie	12
4.1. Detekcia vypnutia motora	12
4.2. Sekvencia detekcie vypnutia motora	12
4.3. Nastavenie pre vozidlá Euro 6	13
4.4. LED indikátory	14
4.5. Nastavenie a monitorovanie pomocou VictronConnect	15
4.5.1. Nastavenie	15
4.5.2. Nastavenia režimu nabíjačky	15
4.5.3. Režim nabíjačky - Nastavenia batérie	16
4.5.4. Režim napájania	17
4.5.5. Nastavenia režimu napájania	17
4.5.6. Detekcia vypnutia motora a blokovanie vstupného napätia	18
4.5.7. Stránka s informáciami o produkte	20
4.5.8. Monitorovanie	21
4.5.9. Režim nabíjačky - Stavová obrazovka	21
4.5.10. Režim nabíjačky - Obrazovka grafu	22
4.5.11. Obrazovka histórie	22
4.5.12. Obrazovka trendov	23
4.5.13. Okamžité odčítanie cez BLE	23
4.6. Monitorovanie pomocou zariadenia GX	24
4.7. Diaľkové snímanie pomocou siete VE.Smart Networking	25
5. Riešenie problémov a podpora	26
5.1. Orion XS nie je funkčný	26
5.1.1. Vizuálna kontrola	26
5.1.2. Kontrola napájania z batérie	27
5.1.3. Batéria sa nenabíja	27
5.1.4. Opačná polarita batérie	28
5.1.5. Batéria je plná	28
5.1.6. Chýba alebo je odpojená vzdialená svorka, prípadne je aktívne externé ovládanie	28
5.1.7. Nabíjačka je vypnutá	29
5.2. Batérie sú nedostatočne nabité	29
5.2.1. Príliš veľké jednosmerné zataženie	29
5.2.2. Nabíjacie napätia batérie sú príliš nízke	29
5.2.3. Batéria je takmer plná	29
5.2.4. Pokles napätia na kábli batérie	30
5.2.5. Rozdiel teploty medzi Orion XS a batériou	30
5.2.6. Nedostatočný výkon alternátora	31
5.2.7. Nesprávne nastavenie teplotnej kompenzácie	31
5.2.8. Nabíjaci prúd batérie je príliš nízky	31
5.3. Batérie sú prebité	31
5.3.1. Nabíjacie napätia batérie sú príliš vysoké	31
5.3.2. Batéria nezvláda ekvalizáciu	31
5.3.3. Batéria je stará alebo chybná	32

5.4. Nedosahuje sa plný menovitý výkon	32
5.5. Problémy s komunikáciou	33
5.5.1. Problémy s VictronConnect	33
5.5.2. Problémy s komunikáciou portu VE.Direct	33
5.5.3. Problémy s Bluetooth	33
5.6. Problémy s nastaveniami alebo firmvérom	34
5.6.1. Nesprávne nastavenia	34
5.6.2. Problémy s firmvérom	34
5.6.3. Prerušená aktualizácia firmvéru	34
5.7. Prehľad chybových a výstražných kódov	35

6. Technické údaje 37

6.1. Technické špecifikácie	37
6.2. Zhoda	38
6.3. Rozmery krytu	39

1. Bezpečnostné pokyny



ULOŽTE TIETO POKYNY - Tento manuál obsahuje dôležité pokyny, ktoré sa musia dodržiavať počas inštalácie a údržby.



Nebezpečenstvo výbuchu z iskier a nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Všeobecné

Pred inštaláciou a používaním zariadenia Orion XS si prečítajte bezpečnostné pokyny uvedené nižšie, aby ste predišli rizikám požiaru, úrazu elektrickým prúdom, zraneniu osôb alebo poškodeniu zariadenia.

Tento produkt je navrhnutý a testovaný v súlade s medzinárodnými normami. Zariadenie by sa malo používať iba na jeho určený účel a v súlade so špecifikovanými prevádzkovými parametrami.

Inštalácia

- Pri elektrických prácach dodržiavajte miestne národné normy, predpisy a tieto inštalačné pokyny.
- Nainštalujte produkt v prostredí odolnom voči teplu. Uistite sa preto, že v bezprostrednej blízkosti zariadenia sa nenachádzajú chemikálie, plastové časti, záclony alebo iné textilie atď.
- Je normálne, že sa zariadenie Orion XS počas prevádzky zahrieva. Udržujte od neho všetky predmety citlivé na teplo vzdialené.
- Nikdy neinštalujte ani nepoužívajte výrobok na miestach, kde môže dôjsť k výbuchu plynu alebo prachu.
- Na pripojenia používajte flexibilné viacžilové medené káble (UL: Trieda I; IEC: Trieda 5).
- Inštalácia musí zahŕňať poistku v súlade s odporúčaniami uvedenými v tabuľke Odporúčania typu kábla [5].

Prevádzka, servis a údržba

- Zabezpečte, aby zariadenie bolo používané za správnych prevádzkových podmienok.
- Toto zariadenie nesmú používať osoby (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ neboli pod dohľadom alebo neboli poučené.
- Počas nabíjania vždy zabezpečte primerané vetranie.
- Vyhnite sa zakrývaniu nabíjačky batérií Orion XS 12/12-50A DC-DC.
- Nikdy nepokladajte nabíjačku batérie na batériu počas nabíjania.
- Zabráňte vznieteniu iskier v blízkosti batérie. Batéria, ktorá sa nabíja, môže vydávať výbušné plyny.
- Odkážte sa na špecifikácie výrobcu batérie, aby ste sa uistili, že batéria je vhodná na použitie s týmto produktom. Bezpečnostné pokyny výrobcu batérie sa musia vždy dodržiavať.
- Okrem tohto manuálu musí prevádzkový alebo servisný manuál systému obsahovať aj manuál údržby batérie platný pre typ používaných batérií.
- Nepoužívajte zariadenie, ak vykazuje akékoľvek známky poškodenia alebo nefunguje správne.
- Nepoužívajte nabíjačku batérií Orion XS 12/12-50A DC-DC, ak je poškodená, defektná, prasknutá, poškodená alebo nefunguje správne.
- Nabíjačka batérií Orion XS 12/12-50A DC-DC neobsahuje žiadne opraviteľné súčiastky.
- Pravidelná údržba nabíjačky batérií Orion XS 12/12-50A DC-DC nie je potrebná.
- Vyhnite sa vlhkosti, oleju/kortu/parám a udržiavajte zariadenie čisté.
- Prednú stranu nabíjačky batérií Orion XS 12/12-50A DC-DC čistite suchou handričkou.

2. Všeobecné

2.1. Úvod

Orion XS môže byť použitý ako nabíjačka batérií alebo ako zdroj napájania s širokým vstupným a výstupným napätím.

V režime nabíjačky štvorfázový nabíjací algoritmus predĺži životnosť batérie správnym nabíjaním batérie.

Obzvlášť v prípade vozidiel s inteligentným alternátorom Euro 5 alebo 6, ktorý často dodáva nabíjacie napätie, ktoré je príliš nízke aj pri bežiacom motore alebo v prípade poklesu napätia na dlhých kábloch, je kontrolované nabíjanie rozhodujúce.

Riadené nabíjanie chráni aj alternátor v lítiových systémoch pred preťažením, pretože nízky odpor lítiových batérií vedie k vysokému prúdu alternátora.

V režime napájania zostáva výstupné napätie stabilné bez ohľadu na pripožené zaťaženie alebo kolísajúce vstupné napätie (v rámci špecifikovaného rozsahu).

Výstupné napätie je plne nastaviteľné a zostáva nezávislé od vstupného napätia, vďaka automatickému buck-boost riadeniu. Toto riadenie tiež zaručuje, že prúd nikdy neprekročí nastavenú hodnotu, aj keď je vstupné napätie vyššie ako výstupné napätie.

Orion XS môže byť nastavený tak, aby dodával energiu iba vtedy, keď je motor v prevádzke. Je to možné vďaka integrovanej detekcii zastavenia motora. To odstraňuje potrebu upravovať vrútané zapojenie vo vozidle alebo pridávať senzor detekcie motora na určenie, či môže začať nabíjanie. Tiež zabráňuje tomu, aby napätie vo vozidle kleslo príliš nízko. Okrem tejto detekcie môže byť Orion XS tiež vynútené zapnúť cez port vzdialeného zapnutia/vypnutia.

Orion XS je plne programovateľný a monitorovaný pomocou aplikácie VictronConnect. To zahŕňa aj diaľkový prístup prostredníctvom VictronConnect-Remote (VC-R) pri pripojení k zariadeniu GX (vyžaduje pripojenie zariadenia GX k portu VRM) cez integrovaný port VE.Direct, monitorovanie cez GX Remote Console alebo z počítača, Apple počítača s macOS alebo zariadenia s Androidom v spojení s rozhraním VE.Direct na USB a aplikáciou VictronConnect. Objavte všetky nastavenia a možnosti monitorovania v kapitole Nastavenie a monitorovanie s VictronConnect [15] a v návode VictronConnect.

2.2. Funkcie

Kompatibilita so smart alternátorom

Je bežné, že výrobcovia vozidiel inštalujú „inteligentné“ alternátory riadené ECU (riadiacou jednotkou motora) na zvýšenie spotreby paliva a zníženie emisií. Inteligentné alternátory poskytujú variabilné výstupné napätie a vypínajú sa, keď nie sú potrebné. Orion XS má integrovaný mechanizmus, ktorý zistí, či je motor v chode (detekcia vypnutia motora), takže nabíjačka sa aktivuje iba vtedy, keď alternátor dodáva energiu. To zabezpečuje, že nabíjačka odoberá energiu len vtedy, keď alternátor dodáva energiu. Pre viac informácií sa pozrite na kapitolu Detekcia vypnutia motora [12] a sekciu Nastavenie pre vozidlá Euro 6 [13].

Oddelenie štartovacej batérie a prevádzkovej batérie

Orion XS oddeľuje štartovaciu batériu od prevádzkovej batérie.

Komplexná elektronická ochrana

Nabíjačka je chránená proti prehriatiu (chladič >90 °C) znížením výstupného výkonu, keď je dosiahnutá maximálna teplota produktu.

- Chránené proti preťaženiu
- Chránené proti skratu
- Chránené proti nadmerným teplotám

Adaptívne nabíjanie vo štyroch fázach

Orion XS je predvolene nastavený na štyristupňový nabíjací proces.

- Hromadné — Absorpcia — Udržiavanie — Skladovanie

Hromadné

Počas tejto fázy Orion XS dodáva čo najväčší nabíjací prúd, aby batérie boli rýchlo nabité.

Absorpcia

Keď napätie batérie dosiahne nastavenú hodnotu napätia absorpcie, nabíjačka prejde do režimu konštantného napätia, známeho aj ako absorpčný režim. Pre olovené batérie je dôležité, aby bol čas absorpcie pri povrchových vybitiach krátky, aby sa predišlo prebíjaniu batérie. Po hlbokom vybití sa čas absorpcie automaticky predĺži, aby sa zabezpečilo, že batéria bude

plne nabitá. Pre lítiové batérie je čas absorpcie pevne stanovený, predvolene 2 hodiny. Pevné alebo nastaviteľné režimy je možné vybrať cez nastavenia batérie.

• **Plávajúce napätie**

Počas tejto fázy je batéria dobíjaná napätím kvapiek, aby zostala v plne nabitom stave. Keď napätie batérie výrazne klesne pod túto úroveň, napríklad v dôsledku vysokého zaťaženia aspoň na 1 minútu, aktivuje sa nový nabíjací cyklus.

• **Skladovanie**

Napätie batérie sa udržiava na nastavenej skladovacej hodnote, ktorá je mierne nižšia v porovnaní s plávajúcim napätím, aby sa minimalizovalo uvoľňovanie plynov a predĺžila životnosť batérie, keď je batéria nepoužívaná a na nepretržitom nabíjaní.

Flexibilný nabíjací algoritmus

Orion XS má plne programovateľné nabíjacie algoritmy a osem prednastavených nastavení batérie. Konfigurovateľné cez VictronConnect.

Adaptívny čas absorpcie

V režime adaptívneho času absorpcie sa správny čas absorpcie vypočíta automaticky. Konfigurovateľné cez VictronConnect.

Opakovaná absorpcia

Na obnovu batérie a zamedzenie pomalému samovybíjaniu počas dlhodobého skladovania sa automaticky uskutoční hodinové absorpčné nabitie každých 7 dní (alebo podľa nastavenia).

Teplotne kompenzované nabíjanie

Optimálne nabíjacie napätie oloveného akumulátora je nepriamo úmerné teplote. Orion XS meria okolitú teplotu na začiatku nabíjacej fázy a počas nabíjania kompenzuje teplotu. Teplota sa meria znova, keď je nabíjačka batérií v režime nízkeho prúdu počas absorpcie alebo skladovania. Špeciálne nastavenia pre studené alebo teplé prostredie preto nie sú potrebné.

Nastaviteľný nabíjací prúd

Nabíjací prúd je nastaviteľný s minimálnym krokom 0,1 A. Konfigurovateľné cez VictronConnect.

Vypnutie pri nízkej teplote

Zabraňuje poškodeniu lítiových batérií vypnutím nabíjačky pri nízkych teplotách. Konfigurovateľné cez VictronConnect.

Uzamknutie vstupného napätia

Vypnite nabíjačku, keď vstupné napätie klesne pod hodnotu zablokovania, a reštartujte, keď vstupné napätie vzrastie nad hodnotu reštartu. Konfigurovateľné cez VictronConnect.

Diaľkové zapnutie/vypnutie

Invertor je možné zapínať a vypínať na diaľku prostredníctvom konektora pre diaľkové zapnutie/vypnutie alebo aplikácie VictronConnect. Typické aplikácie zahŕňajú káblový vypínač alebo lítiovú batériu s Batériovým Riadiacim Systémom (BMS), ktorý má výstup ATC (povolené nabíjanie).

Riadené DVCC

Orion XS môže byť riadený prostredníctvom DVCC cez zariadenie GX, ak je pripojený k zariadeniu GX cez port VE.Direct a Orion je prepnutý do režimu nabíjačky (pri režime napájania Orion XS nie je možné DVCC ovládanie). Nabíjacie prúdy a napätia sa potom nastavujú automaticky; vnútorné algoritmy pre bulk, absorpciu a float už nie sú používané. Nabíjanie alebo dobíjanie sa zastaví pri nízkom alebo vysokom napätí článku alebo nízkej teplote.

Všimnite si, že keď je Orion XS nakonfigurovaný ako nabíjačka a DVCC je povolené na systéme GX, výstup Oriona XS musí byť pripojený k hlavnej batérii, ktorú riadi systém GX. Dôvodom je, že systém GX spravuje Orion XS synchronizáciou jeho stavu nabíjania so stavom hlavnej batérie. Ak je výstup namiesto toho pripojený k sekundárnej batérii, musí sa vykonať jedna z nasledujúcich akcií:

1. Vypnite DVCC na systéme GX.

2. Odpojte Orion XS VE. Priame pripojenie k systému GX.

3. Nastavte Orion XS do režimu napájania. V tomto režime Orion XS vysiela pevné napätie a už nenasleduje žiadny náboj cyklus.

Pre viac informácií o DVCC si prosím pozrite manuál zariadenia GX.

Monitorovanie lokálne cez GX zariadenie aj na diaľku cez VRM portál

Monitorovanie a ovládanie (zapnuté/vypnuté) Orion XS cez káblové VE. Priame pripojenie z GX zariadenia, ako sú Cerbo GX, Ekran GX, alebo používať PC, Apple počítač (vyžaduje macOS) alebo Android zariadenie v spojení s VictronConnect.

Ak je Orion XS pripojený k zariadeniu GX s prístupom na internet, môžete monitorovať Orion XS aj na diaľku cez portál VRM. Preddefinované widgety so všetkými potrebnými parametrami sú už k dispozícii v portáli VRM. Môžete si tiež vytvoriť vlastné prispôsobené widgety.

Konfigurácia a monitorovanie cez aplikáciu VictronConnect a Bluetooth

Vstavaný Bluetooth Smart: bezdrôtové riešenie na zmenu nastavení, monitorovanie aktivít a aktualizáciu softvéru pomocou Apple a Android smartfónov, tabletov alebo iných zariadení. Rôzne parametre je možné nastavovať a sledovať pomocou aplikácie VictronConnect.

To zahŕňa aj Funkciu okamžitého zobrazenia, ktorá zobrazuje najdôležitejšie údaje Orion XS (a ďalších inteligentných produktov) na stránke zoznamu zariadení bez potreby pripojenia k produktu. To zahŕňa vizuálne upozornenia na varovania, alarmy a chyby, ktoré umožňujú diagnostiku na prvý pohľad.

VictronConnect je dostupný pre Android, iOS, Windows a macOS. Pozrite si príručku VictronConnect, aby ste z aplikácie VictronConnect získali maximum pri pripojení k inteligentnému produktu Victron.

Diaľkové snímanie napätia, teploty a/alebo prúdu cez VE.Smart Networking

Použite VE.Smart Networking na prijímanie údajov Vsense, Tsense a Isense cez bezdrôtovú sieť pre váš Orion XS DC-DC batériový nabíjač, napríklad z BMV, SmartShunt alebo Smart Battery Sense¹). Nabíjačka používa dostupné informácie z batérie na optimalizáciu nabíjajúcich parametrov. To zlepšuje účinnosť nabíjania a predlžuje životnosť batérie. Pre viac informácií si pozrite Diaľkové snímanie s VE.Smart Networking [25] a príručku VE.Smart Networking, ktorú je možné stiahnuť z časti na stiahnutie VictronConnect. Upozorňujeme, že Orion XS nepodporuje synchronizované nabíjanie.

1) Smart Battery Sense nepodporuje Isense.

Vodotesný

Orion XS spĺňa stupeň krytia IP65; to znamená, že produkt je prachotesný a chránený proti silnému dažďu.

Tichý

Tepelná energia sa odvádza prirodzenou konvekciou, čím sa eliminuje potreba hlučného chladiaceho ventilátora.

2.3. Čo je v balení?

Orion XS 12/12-50A DC-DC nabíjačka batérií s terminálovou svorkou pre pripojenie diaľkového zapnutia/vypnutia



3. Inštalácia

3.1. Montáž

- Montujte vertikálne na nehorľavý povrch, s napájacími terminálmi smerujúcimi nadol.
- Pre optimálny výkon by sa mala okolo produktu udržiavať voľná plocha minimálne 10 cm na chladenie. Pri obmedzenom chladení, napr. kvôli nedostatočnej ventilácii, sa nabíjací prúd zníži skôr, než pri špecifikovanej maximálnej okolitej teplote. Pri zlepšenom prúdení vzduchu (napr. nútené prúdenie) sa výkon výrazne zvýši.
- Pri obmedzenom chladení alebo extrémnej okolitej teplote môže byť nabíjačka horúca (najmä spodná doska). Vďaka vnútornému riadeniu teploty sa chladič nikdy nezahreje nad 90 °C; pre nabíjačku to nie je problém. Uistite sa, že montážna plocha je schopná vydržať túto teplotu.
- Namontujte blízko batérie, ale nikdy priamo nad batériu (aby ste predišli poškodeniu v dôsledku uvoľňovania plynov z batérie).

3.2. Odporúčania typu kábla

Pre správne pripojenie kábla k vstupným/výstupným skrutkovým svorkám môžu byť použité viacžilové vodiče s flexibilnými jadrami podľa:

- IEC 60228 - Trieda 2 (viaczlové), Trieda 5 (flexibilné)
- UL486A-B - Trieda B/C (viaczlové), Trieda I (flexibilné)

Káble s krútenými jadrami sú veľmi tvrdé, preto sa v praxi zriedka používajú. Nižšie uvedená tabuľka poskytuje prehľad o tom, ako rozpoznať rôzne triedy vodičov.

Priemer jednotlivého vodiča v zväzku		
Menovitý prierez Trieda 5 (IEC) Trieda I (UL)		
10mm ² / 8AWG (8,4mm ²) 0,4mm 24AWG		
16mm ² / 6AWG (13,3mm ²) 0,4mm 24AWG		
44AWG (21,1mm ²) 0,4mm 24AWG		

Použitie očiek nie je pre káble z vyššie uvedenej tabuľky povinné. Ak sa použije ešte tenší kábel, očko môže pomôcť zviazať voľné vodiče. Avšak je na inštalatérovi, aby sa uistil, že kábel je správne upevnený. Pripojovací kábel, s očkami alebo bez, by mal byť dostatočne uchytený, aby sa zabezpečil nízky kontaktný odpor.

Poznámka: Ak uprednostňujete použitie očiek, vyberte si očko s ochranou káblu (bootlace ferrule), aby sa zaistilo, že úchyt na odľahčenie napätia správne uchopí izoláciu kábla. Kábel 16 mm² s očkami sa zmestí iba pri šesťhrannom krimp; štvorcový krimp sa nezmestí.



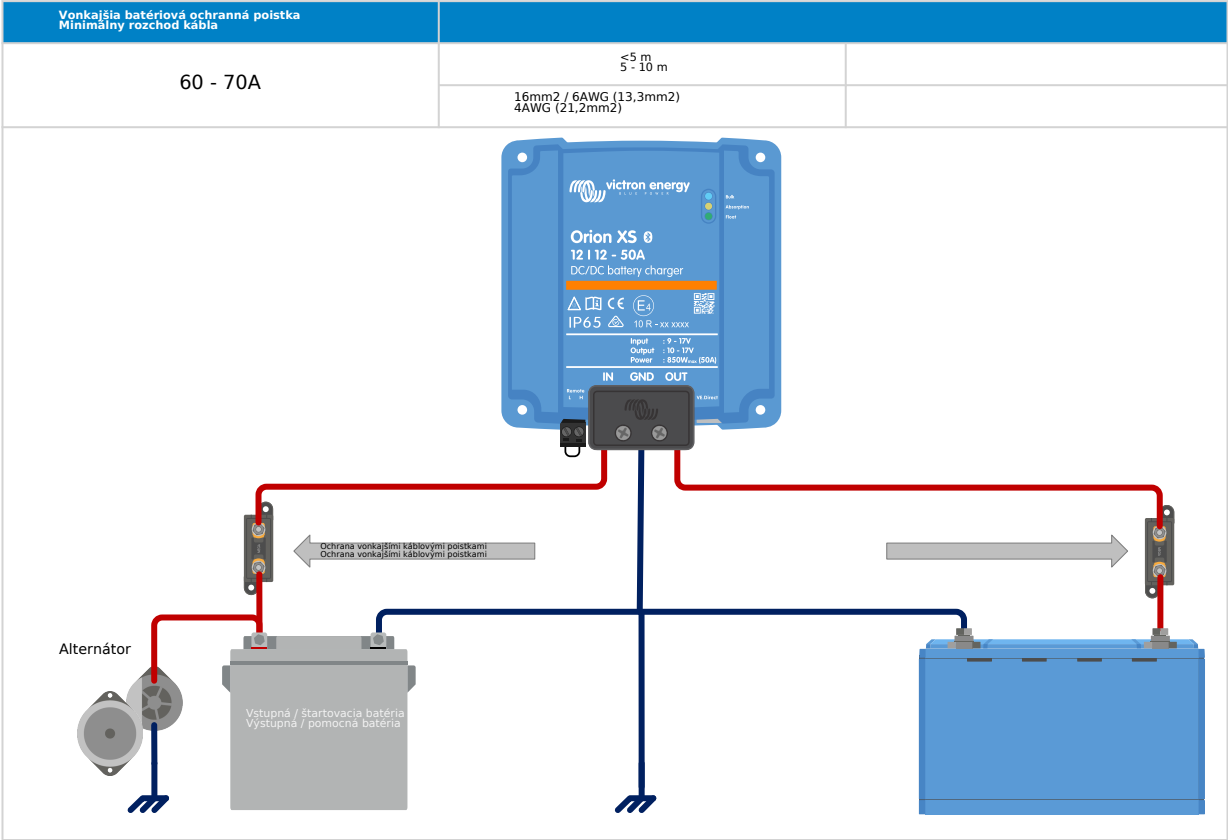
Šesťhranne krimpované očko s ochranou káblu (bootlace ferrule)

Príprava na správnu montáž jemne delených vodičov do skrutkovej svorkovnice

1. Upravte kábel rovno bez voľných alebo odstupňovaných vlákien. Použitie strižných klieští na vodiče zabezpečí rovný rez.
2. Uistite sa, že pri odizolovaní žiadne jemné vodiče nebudú prerušené.
3. Skrutku na svorkovnici úplne otvorte, aby sa jemné vodiče nezachytali za skrutku a nezhrnuli sa. Tomuto venujte zvláštnu pozornosť pri použití maximálneho priemeru vodiča.
4. Skrutku utiahnite správnym krútiacim momentom; pozrite si odporúčaný krútiaci moment [6] a venujte pozornosť veľkosti vodiča a triede vodiča. Nikdy nepoužívajte menší krútiaci moment, než je odporúčaný.

5. Odporúčaný krútiaci moment držte aspoň 5 sekúnd; tým dáte skrutke čas usadiť sa na nastavený krútiaci moment. Tým maximalizujete silu pôsobiaca na vodič, čím sa udržiava plynutesný kontaktný vzor počas cyklov ohrievania a chladenia v priebehu času. Vezmime si je čas to urobiť poriadne. Toto je dôležité. Toto je požiadavka na testovanie UL486 a požiadavka pre všetky továrenské a terénne inštalácie.

3.3. Odporúčania pre káble a poistky



3.4. Odporúčaný krútiaci moment



AWG mm ² in.-lb Nm			
4 21.2 35			
4 6 16			
8 10 25 2.8			
10 6 20 2.3 12 4			

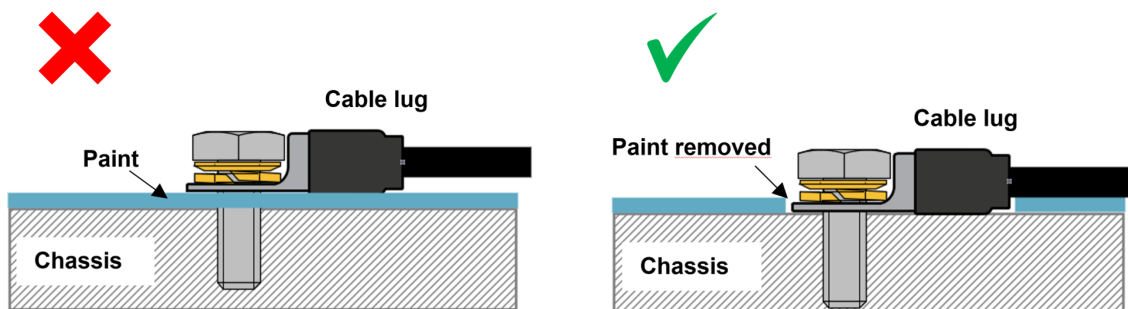
Pre kryt kábla použite krútiaci moment <0,7 Nm (6 in.-lb).

3.5. Pripojenie GND

V mnohých prípadoch je pripojenie GND pripojené k podvozku cez očkový konektor. Pre nízkoimpedančné pripojenie musí mať očkový konektor priamy kontakt s kovom podvozku, kontaktná plocha musí byť preto bez farby, pozri obrázky nižšie.



Uistite sa, že pripojenie GND na podvozku vozidla má nízku impedanciu.



3.6. Ochrana proti napätíu

Typ konektora v tejto nabíjačke je citlivý na konštantné mechanické namáhanie. Malo by sa vyhnúť dlhodobému zatažovaniu (ťahaniu, tlačeníu alebo krúteniu) konektora. Z tohto dôvodu je nabíjačka vybavená odľahčením napätia v kryte kábla. Je veľmi dôležité, aby bolo odľahčenie napätia správne aplikované. Hmotnosť vodiča alebo iné sily pôsobiace na konektory by mali byť takmer nulové.



Nedostatočné odľahčenie napätia môže dlhodobo viesť k poškodeniu konektora.

Odľahčenie napätia v kryte kábla je navrhnuté tak, aby boli vodiče s vonkajším priemerom >9 mm dostatočne upnuté. Pri tenších vodičoch musí byť priemer zväčšený na >9 mm; to sa dá jednoducho dosiahnuť použitím zmršťovacej hadice.

Priemer vodiča príliš malý - nie je upnutý



Priemer vodiča >9 mm - správne upnutý



Priemer vodiča zväčšený >9 mm - správne upnutý



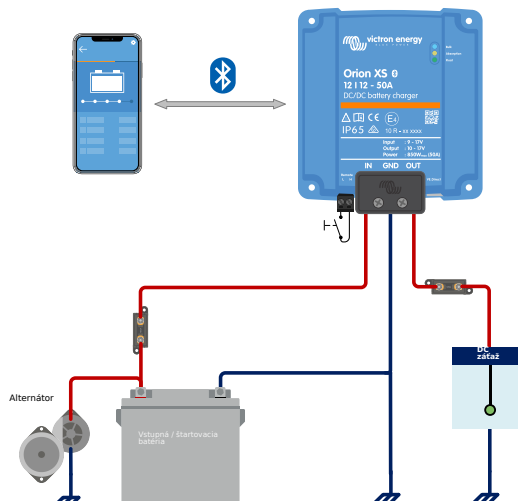
3.7. Nastavenie pripojenia pre režim napájania DC-DC

1. Odpojte diaľkové zapnutie/vypnutie (odstráňte prepajku alebo celý blok svoriek diaľkového zapnutia/vypnutia).
2. Pripojte vstupné napájacie káble.
3. Otvorte aplikáciu VictronConnect na nastavenie produktu (vždy nastavte výstupné napätie pred pripojením záťaže alebo batérie na výstup).

Podrobnosti nájdete v nastaveniach režimu napájania [17].

4. Pripojte záťaž.
5. Znova pripojte diaľkové zapnutie/vypnutie, aby sa produkt aktivoval. Produkt je teraz pripravený na použitie.

Typické nastavenie pripojenia ako DC-DC nabíjačka batérií



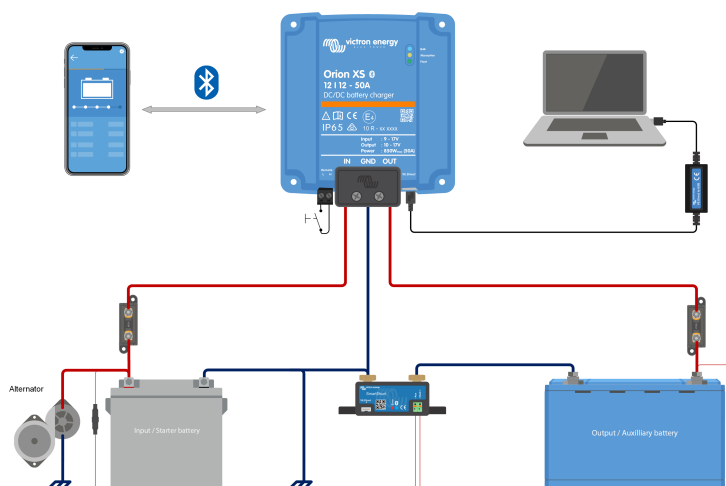
3.8. Nastavenie pripojenia pre režim nabíjačky

1. Odpojte diaľkové zapnutie/vypnutie (odstráňte drôtový prepaj alebo celý svorkovnicový blok diaľkového zapnutia/vypnutia).
2. Pripojte napájacie káble.
3. Otvorte aplikáciu VictronConnect na nastavenie produktu (vždy nastavte správny nabíjací algoritmus pred pripojením batérie k výstupu).

Podrobnosti nájdete v nastaveniach režimu nabíjačky [15].

4. Pripojte batériu, ktorú chcete nabíjať.
5. Znova pripojte diaľkové zapnutie/vypnutie, aby sa produkt aktivoval. Produkt je teraz pripravený na použitie.

Typické nastavenie pripojenia ako DC-DC nabíjačky batérií:



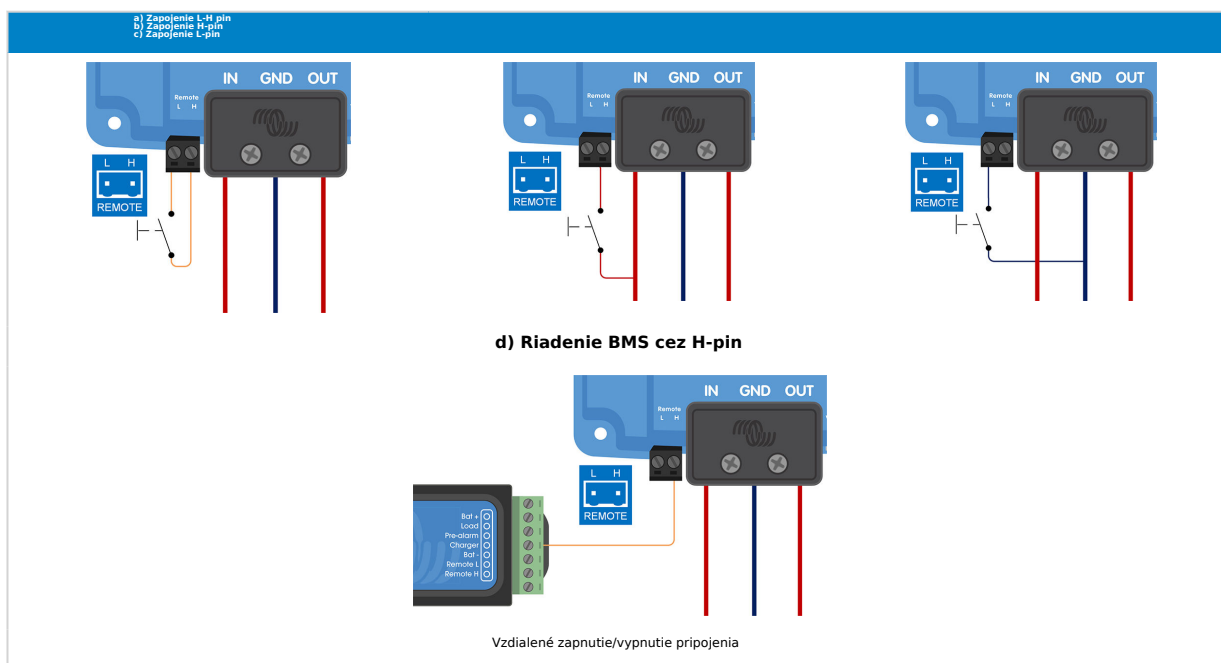
3.9. Nastavenie pripojenia pre diaľkové zapnutie/vypnutie

Odporúčané použitie vstupu diaľkového zapnutia/vypnutia je:

- a. Prepínač zapojený medzi svorky L-H (ON úroveň impedance medzi svorkami L-H: < 30kΩ)
- b. Spínač zapojený medzi (vstupnú/výstupnú) kladnú svorku batérie a H-pin (úroveň zapnutia > 4V)
- c. Spínač zapojený medzi L-pin a (vstupnú/výstupnú) zem (úroveň zapnutia < 6V)
- d. Riadenie BMS cez H-pin (napr. medzi výstupom BMS ATC a H-pin)



Poznámka: napäťová tolerancia medzi L- a H-pin: +/- 70VDC



3.10. Zapojenie pre obchádzku detekcie vypnutia motora

V nabíjacom režime určuje sekvencia detekcie vypnutia motora, či sú splnené podmienky na povolenie nabíjania; pozri kapitolu Detekcia vypnutia motora [12]. Prekročenie detekcie vypnutia motora umožňuje používateľovi sám rozhodnúť, či je nabíjanie povolené. Priloženie >8V na L-pin prekonáva detekciu vypnutia motora a aktivuje nabíjačku. Toto sa môže vykonať napríklad pomocou spínača zapalovania, detektora bežiaceho motora cez CAN-bus atď.



Táto funkcia neprekonáva funkciu diaľkového zapnutia/vypnutia. Diaľkové pripojenie a), b) alebo d), ako je uvedené v časti Nastavenie pripojenia pre diaľkové zapnutie/vypnutie [9], musí byť nakonfigurované v kombinácii s prekročením detekcie vypnutia motora. Pozri príklady na obrázkoch nižšie.

Povoliť nabíjanie cez spínač zapalovania v kombinácii s diaľkovou voľbou zapnutia/vypnutia a)

Povoliť nabíjanie prostredníctvom zapalovacieho spínača v kombinácii s externou voľiteľnou možnosťou zap./vyp. (napr. kontakt BMS ATC) d)

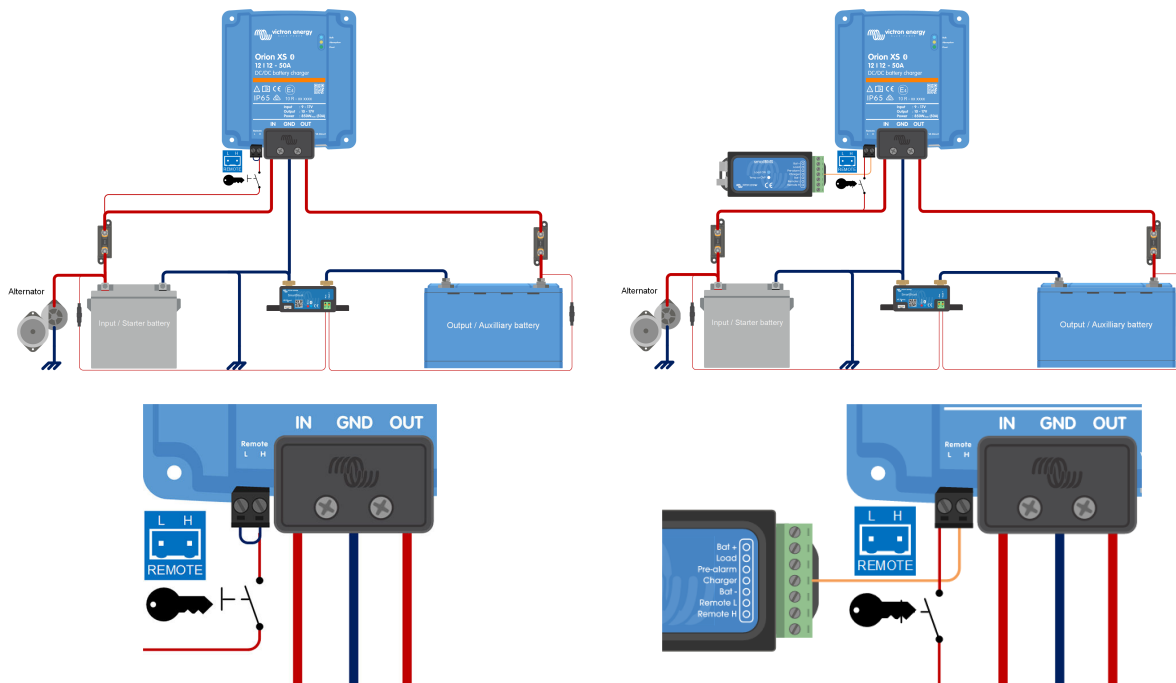
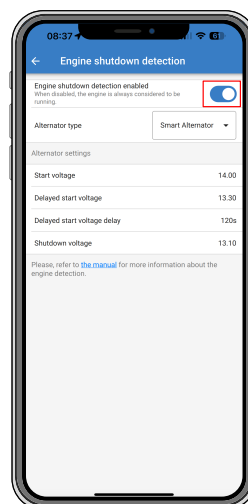
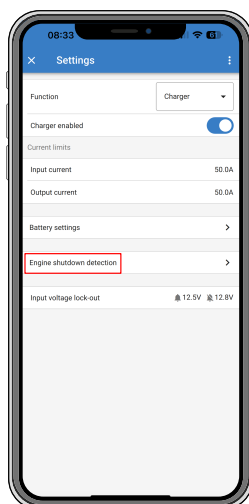


Schéma zapojenia pre obchádzanie detekcie vypnutia motora



Keď je zapalovací spínač vypnutý, nabíjačka sa vráti do režimu detekcie vypnutia motora, nenastaví sa vypnutie nabíjačky.

Ak chcete vynútiť povolenie alebo zakázanie nabíjania (t. j. zapnúť/vypnúť Orion XS) bez zásahu detekcie vypnutia motora, musí byť zapojená diaľková možnosť uvedená v časti Nastavenie pripojenia pre vzdialené zap./vyp. [9] a detekcia vypnutia motora musí byť vypnutá vo VictronConnect, pozri obrázok nižšie.



Zakázat detekciu vypnutia motora



Keď je detekcia vypnutia motora vo Victron Connect vypnutá („nátlakové nabíjanie“), prúd bude odobraný zo štartovacej batérie aj v prípade, že motor nebeží.



Počas „nátlakového nabíjania“ je blokovanie vstupného napätia jediným zostávajúcim obmedzením, ktoré automaticky zabráňuje nabíjaniu; uistite sa, že táto úroveň nie je nastavená príliš nízko, vo väčšine aplikácií je 12,5 V dostatočne nízke.

4. Prevádzka, konfigurácia a monitorovanie

4.1. Detekcia vypnutia motora

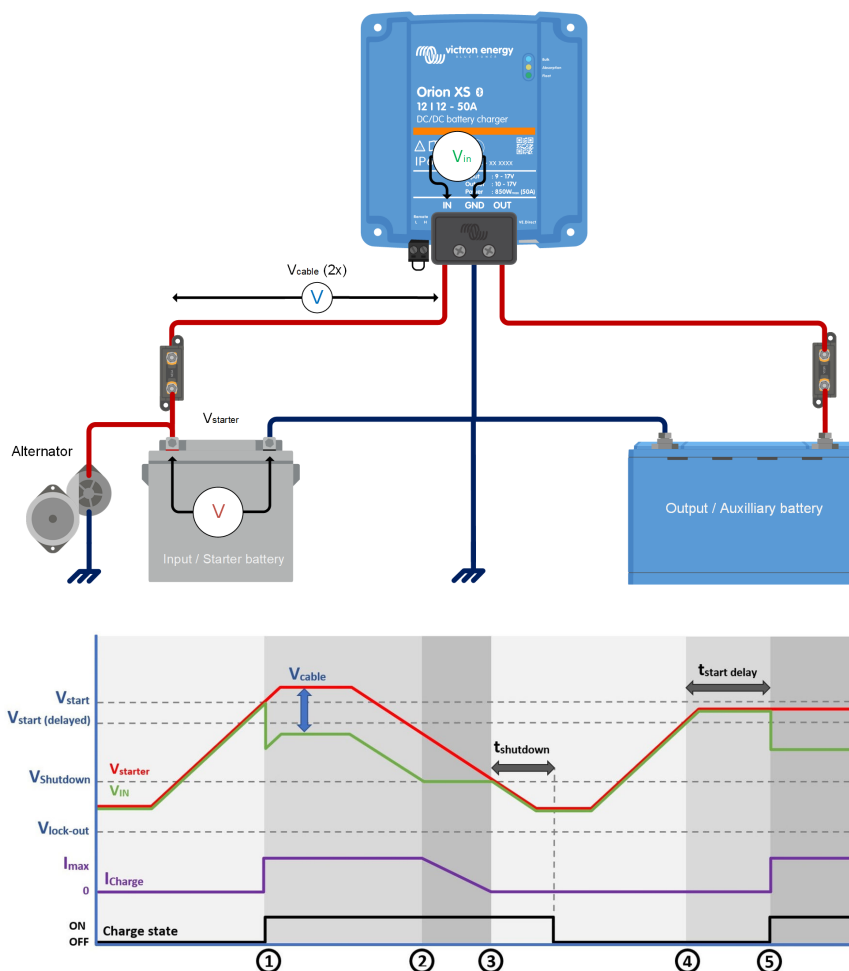
Mechanizmus detekcie vypnutia motora zjednodušuje váš systém Orion XS tým, že zisťuje, či motor beží, bez nutnosti pripájať ďalšie spínače alebo senzory. Predvolené továrenské nastavenie bude fungovať s väčšinou konvenčných a inteligentných alternátorov, ale môže byť prekonfigurované pomocou aplikácie VictronConnect.

Konfigurácia detekcie vypnutia motora je určená napätím alternátora. Klasické alternátory generujú pevné napätie (napr. 14V), zatiaľ čo napätie inteligentných alternátorov sa môže pohybovať medzi 12,5V až 15V (pre 12V systém). Inteligentné alternátory v systéme rekuperačného brzdenia často vykazujú veľké výkyvy napätia.

Detekcia vypnutia motora je aktívna iba v režime nabíjačky. Funkcia môže byť nakonfigurovaná, vypnutá a znovu aktivovaná podľa popisu v sekcii Detekcia vypnutia motora a blokovanie vstupného napätia [18]. V režime napájania určuje blokovanie vstupného napätia, kedy je výstup aktívny.

4.2. Sekvencia detekcie vypnutia motora

Nasledujúci postup popisuje fungovanie sekvencie detekcie vypnutia motora.



Sekvencia detekcie vypnutia motora

1.
0 → 1: Ak motor beží, napätie alternátora sa bude zvyšovať. Keď $V_{starter} > V_{start}$, nabíjanie sa povolí.

2.
1 → 2: Vstupný prúd vytvára napätie na vstupnom kábli (V_{cable}); toto napätie znižuje napätie merané nabíjačkou (V_{IN}). Ak $V_{IN} > V_{shutdown}$, nabíjačka bude pracovať na I_{max} .

3.
2 → 3: Ak $V_{IN} \leq V_{shutdown}$, nabíjací prúd sa zníži, aby sa zabránilo poklesu V_{IN} pod $V_{shutdown}$.

4.
3 → 4: Ak VIN < Vshutdown dlhšie ako 1 minútu (tshutdown), je detekovaný „motor vypnutý“ a nabíjanie sa zakáže.
Ak VIN > Vshutdown pred uplynutím tshutdown, nabíjanie zostane povolené.

5.
4 → 5: Ak Vstart(delay) < VIN < Vstart, nabíjanie sa povolí po oneskorení tstart (nastaviteľné).

4.3. Nastavenie pre vozidlá Euro 6

Nájsť správne nastavenia detekcie vypnutia motora pre vozidlá Euro 6 môže byť náročné. Systém správy alternátora môže počas jazdy rozhodnúť zapnúť alebo vypnúť alternátor podľa elektrických potrieb vozidla. Keď je alternátor vypnutý, napätie zo štartovacej batérie môže klesnúť na statické napätie batérie (~12,6 V), čo spôsobí, že systém detekcie vypnutia motora nesprávne „predpokladá“, že motor je vypnutý. Počas tejto fázy Orion XS nebude nabíjať, čo môže viesť k čiastočne nabitým pomocnej batérii.

Pre vozidlá Euro-6 existujú rôzne stratégie nabíjania, dokonca aj v rámci tej istej značky a modelu. Táto variabilita sťažuje určenie najlepšieho prístupu pre vašu situáciu. Napríklad v komunite VW T6 niektorí používatelia úspešne využívajú detekciu vypnutia motora, zatiaľ čo iní zaznamenávajú nedostatočne nabitú pomocnú batériu.

Je dôležité poznamenať, že systém riadenia alternátora môže byť aktivovaný alebo deaktivovaný podľa elektrických potrieb vozidla. Keď je prítomných dostatočné množstvo elektrických záťaží, alternátor bude produkovať aspoň plávajúce napätie (~13,8 V), ktoré môže byť zaznamenané systémom detekcie vypnutia motora. Ak je vaša základná záťaž dostatočne vysoká, alternátor zostane aktívny, čo umožní správnu funkciu detekcie vypnutia motora. Ak nie, môže byť efektívnejšie deaktivovať detekciu vypnutia motora vo VictronConnect a použiť externý signál na aktiváciu nabíjania prostredníctvom funkcie diaľkového zapnutia/vypnutia.

Majte na pamäti, že externé signály môžu mať nevýhody, ktoré by mali byť pochopené. Niektoré z týchto metód sú popísané nižšie.

- **Zapaľovacie spínač:**

Bežné je používať spínač zapaľovania na aktiváciu nabíjania. Hoci táto metóda nie je sama o sebe nesprávna, umožňuje Orion XS vybiť štartovaciu batériu aj vtedy, keď motor nebeží. To vyžaduje, aby používateľ bol ostražitý ohľadom toho, kedy je nabíjanie povolené, aby sa zabránilo vybitiu štartovacej batérie. Preto neodporúčame používať spínač zapaľovania na povolenie nabíjania.

- **D+:**

Signál D+, ktorý pochádza z alternátora, signalizuje, že alternátor je aktívny. Avšak vo vozidlách Euro-6 tento signál často už nie je poskytovaný, čo ho robí nepoužiteľným. Existujú zariadenia simulujúce D+, ktoré generujú signál na základe napätia alternátora, ale tieto sú typicky low-tech alternatívy detekcie vypnutia motora. Keďže ste už zistili, že detekcia vypnutia motora je nedostatočná, táto metóda pravdepodobne nie je vhodná pre vaše potreby.

- **Signál bežiaceho motora vozidla:**

Toto je najspoľahlivejšia metóda, pretože systém vozidla poskytuje najpresnejšie informácie. Prístup k tomuto signálu však môže byť náročný a môže vyžadovať aktiváciu tejto funkcie v softvéri vozidla.

- **Senzor vibrácií:**

Toto zariadenie generuje napätie, keď detekuje vibrácie motora. Treba však mať na pamäti, že vonkajšie vibrácie, ako napríklad pri preprave na lodi alebo vlaku, alebo dokonca hlasná hudba, môžu byť mylne považované za bežiaci motor. Na zmiernenie tohto by bolo vhodné napájať senzor vibrácií zo zdroja spojeného so zapaľovaním, čím sa zabezpečí, že nabíjanie bude povolené iba vtedy, keď je zapnuté zapaľovanie a sú detekované vibrácie.

- **Rozhranie CAN bus (s bežiacim motorom):**

Toto zariadenie číta príkaz na spustenie motora vysielaný cez CAN zbernicu a prevádza ho na signál zapnuté/vypnuté. Toto však vyžaduje pripojenie k CAN zbernici a ľahkosť prístupu sa môže líšiť medzi rôznymi vozidlami.

4.4. LED indikátory

Orion XS má 3 farebné LED, ktoré zobrazujú stav nabíjačky. Význam a správanie LED je vysvetlené nižšie.

Stav LED:

Správanie LED Popis Symbol		
Zapnutá Trvalo zapnutá		
Vypnutá Trvalo vypnutá		
Veľmi pomalé blikanie Bliká 1x za 1,6 s		
Pomalé blikanie Bliká 2x za 1,6 s		
Blikanie Bliká 4x za 1,6 s		
Rýchle blikanie Bliká 8x za 1,6 s		
Pulzovanie Krátke pulzy za 1,6 s		

Prehľad LED indikácií:

Orion XS stav Bulk LED Absorpčný LED Plávajúci LED			
Vypnuté			
Režim chyby			
Identifikovať			
Režim napájania			
Bulk režim			
Absorpčný režim			
Plávajúci režim			
Režim skladovania			
Režim vyrovnania			
Opakovaný absorpčný režim			
BatterySafe			
Aktualizácia softvéru			
Iné			

4.5. Nastavenie a monitorovanie s VictronConnect

Táto kapitola vám pomôže získať maximum z vášho Orion XS pomocou aplikácie VictronConnect a vyžaduje minimálne vedomosti o tejto nabíjačke batérií.

Pre viac všeobecných informácií o aplikácii VictronConnect, ako ju nainštalovať, ako ju spárovať s vaším zariadením a ako aktualizovať firmvér, pozrite si manuál k VictronConnect.

4.5.1. Nastavenie

VictronConnect umožňuje meniť alebo upravovať rôzne nastavenia Orion XS. Toto je možné prostredníctvom možnosti nastavení, ku ktorej sa dostanete kliknutím na ikonu ozubeného kolieska v pravom hornom rohu obrazovky. Možnosti nastavení sa líšia v závislosti od zvoleného prevádzkového režimu.

4.5.2. Nastavenia režimu nabíjačky

Keď je zvolený režim nabíjačky, sú dostupné tieto nastavenia:

Funkcia: Umožňuje výber medzi režimom „Nabíjačka“ alebo „Zdroj napájania“.
Keď je zvolený režim nabíjačky, Orion XS bude nasledovať nabíjací algoritmus. Pre viac informácií o nabíjacom algoritme si prosím prečítajte časť Vlastností [2].

Nabíjačka povolená/zakázaná: Nabíjačka je predvolene povolená. Ak je potrebné, použite prepínač na jej zakázanie.

Vstupný prúd: Obmedzuje maximálny prúd odoberaný zo vstupného zdroja. To je obzvlášť dôležité, aby sa predišlo preťaženiu alternátora alebo iných slabších vstupných zdrojov.

Hodnota môže byť nastavená v rozmedzí od 1A do 50A s prírastkom 0,1A.

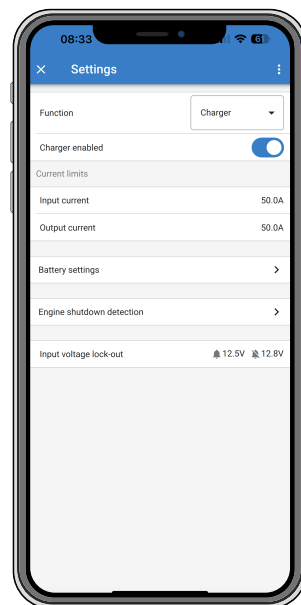
Výstupný prúd: Obmedzuje maximálny výstupný prúd.

Hodnota môže byť nastavená v rozmedzí od 1A do 50A s prírastkom 0,1A.

Nastavenia batérie: Umožňuje zmeniť nastavenia batérie s cieľom upraviť absorpčné napätie, plávajúce napätie a ďalšie, aby zodpovedali nabíjanej batérii; podrobnosti nájdete v časti Režim nabíjačky - Nastavenia batérie [16].

Detekcia vypnutia motora: Umožňuje vybrať tri napätové limity a čas oneskorenia. Jeden napätový limit sa používa na určenie, či motor zastavil, a dva na zistenie, či motor opäť beží. Pre optimálnu prevádzku sa zvyčajne používa minimálny rozdiel 0,2 V. Ak je to žiaduce, používateľ môže ochranu aj tak zakázať. Pre viac informácií si prečítajte sekcie Detekcia vypnutia motora [12] a Detekcia vypnutia motora a zámok vstupného napätia [18].

Zámok vstupného napätia: Umožňuje vybrať medzi dvoma prahmi, jeden na nastavenie hodnoty zámku a druhý na hodnotu opätovného spustenia. Pre správnu prevádzku sa zvyčajne odporúča minimálny rozdiel 0,5 V. Ochrana môže byť aj tak zakázaná používateľom, ak je to žiaduce. Pre viac informácií o zámku vstupného napätia si prečítajte sekciu Detekcia vypnutia motora [12].



4.5.3. Režim nabíjačky - Nastavenia batérie

• Prednastavenie batérie:

• Prednastavenie batérie umožňuje vybrať typ batérie, prijať továrne predvolené hodnoty, alebo zadať vlastné prednastavené hodnoty, ktoré sa použijú pre algoritmus nabíjania batérie. Napätie absorpcie, napätie udržiavania, napätie skladovania, časový limit hromadného nabíjania, offset napätia opätovného hromadného nabíjania, adaptívny čas absorpcie a nastavenia času absorpcie sú všetky nastavené na prednastavenú hodnotu - ale môžu byť aj používateľsky definované.

• Používateľom definované prednastavenia môžu byť uložené v knižnici prednastavení - týmto spôsobom inštalatéri nemusia definovať všetky hodnoty zakaždým, keď konfigurujú novú inštaláciu.

• Výberom možnosti Upraviť predvoľby je možné nastaviť vlastné parametre v závislosti od zvolenej predvoľby (typ batérie). Určite dodržiavajte odporúčania výrobcu batérie pre váš typ batérie. Hlavné parametre sú nasledovné:

• Absorpčné napätie

• Plávajúce napätie

• Skladovacie napätie

• Napätie vyrovňovania (zakázané pre predvoľbu Victron Lithium Smart Battery)

• Kompenzácia teploty (zakázané pre predvoľbu Victron Lithium Smart Battery)

• Odpojenie pri nízkej teplote (konfigurovateľné pre lítiové batérie)

Poznámka: Toto nastavenie sa prejavuje iba v prípade, že teplota batérie je zdieľaná inými zariadeniami, napríklad BMV-712 alebo SmartShunt v sieti VE.Smart. Toto nastavenie nie je účinné, ak nabíjačku ovláda BMS.

• Expert režim:

Aktivácia režimu Expert umožňuje ďalšie nastavenia, v závislosti od vybraného prednastavenia. Všimnite si, že predvolené nastavenia dobre fungujú vo väčšine prípadov. Meníte expert nastavenia iba v prípade, že vaše zariadenie a batéria majú špeciálne požiadavky:

• BatterySafe (zabráni nadmernému uvoľňovaniu plynu automatickým obmedzením rýchlosti zvyšovania napätia)

• Limit času nabíjania v režime Bulk

Nastavte maximálny čas Bulk povolený pre nabíjačku.

• Offset napätia pre opätovné Bulk (keď napätie batérie klesne o 0,1 V pod napätie pre opätovné Bulk po jednu minútu, cyklus nabíjania sa reštartuje)

Napätie offsetu re-bulku určuje, aký je rozdiel medzi plávajúcim napätím (alebo absorpciou, ak je nižšie) a napätím re-bulku. Napätie re-bulku je prahové napätie batérie, ktoré spúšťa ďalší cyklus nabíjania. Napríklad, keď nabíjačka nedokáže udržať napätie batérie kvôli vysokej záťaži, napätie batérie klesne a nový cyklus nabíjania sa spustí, akonáhle napätie batérie klesne pod napätie re-bulku.

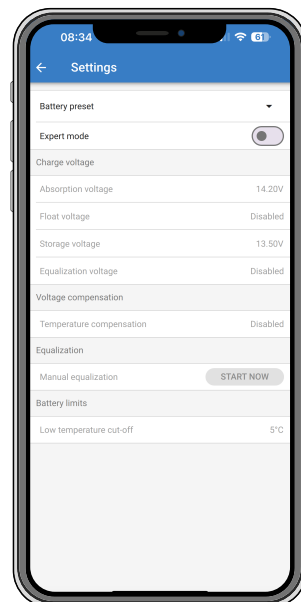
• Doba absorpcie (adaptívna, pevná absorpcia)

Doba absorpcie závisí od toho, či je použitý algoritmus adaptívneho času absorpcie alebo nie. Ak adaptívny čas absorpcie nie je povolený, nabíjačka používa pevný čas absorpcie, ktorý si môže používateľ zvoliť. Keď je adaptívny čas absorpcie povolený, nabíjačka určí čas absorpcie na základe uplynutého času nabíjania v režime bulk tohoto nabíjacieho cyklu. Maximálny čas absorpcie je v tomto prípade tiež nastavený používateľom.

• Maximálny čas absorpcie

• Prevádzkový prúd (nabíjačka ukončí absorpciu a prejde do režimu float alebo reconditioning, keď nabíjací prúd klesne pod prah prevádzkového prúdu)

• Opakovaná absorpcia



- **Percento rovnovážneho prúdu (maximálny prúd počas vyrovnávania bude toto percento maximálneho nabíjacieho prúdu)**
- **Režim zastavenia vyrovnávania (automaticky podľa napätia, pevný čas)**
- **Maximálna doba vyrovnávania**
- **Manuálne vyrovnávanie**

4.5.4. Režim napájania

Orion XS [sériové číslo] alebo zadané vlastné meno potvrdzuje pripojené zariadenie.

Orion XS HQ233943X3J

Ikona režimu: označuje, v ktorom režime Orion XS pracuje (v tomto prípade Režim napájania).

Výstupné napätie: Napätie merané na výstupných svorkách zariadenia.

Výstupný prúd: Výstupný prúd v ampéroch.

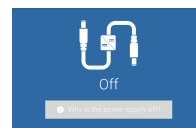
Výstupný výkon: Výstupný výkon vo Wattoch.

Vstupné napätie: Napätie merané na vstupných svorkách zariadenia.

Vstupný prúd: Prúd odoberatý nabíjačom.

Vstupný výkon: Vstupný výkon vo Wattoch.

Prečo je napájanie vypnuté?: Zobrazí sa namiesto textu Režim napájania a zobrazuje dôvod, prečo je Orion XS vypnutý.



4.5.5. Nastavenia režimu napájania

Funkcia: Umožňuje vám vybrať si medzi režimom Nabíjačka a režimom Napájanie. Keď je vybraný režim Napájanie, Orion XS udržiava výstupné napätie stabilné podľa nastavenia.

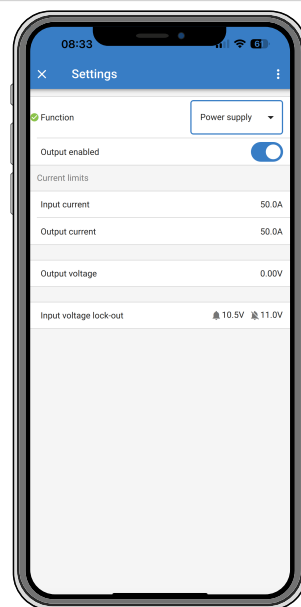
Výstup zapnutý/vypnutý: Výstup je predvolene zapnutý. Použite prepínač na vypnutie výstupu, ak je to potrebné.

Vstupný prúd: Obmedzuje maximálny prúd odoberaný zo vstupného zdroja.

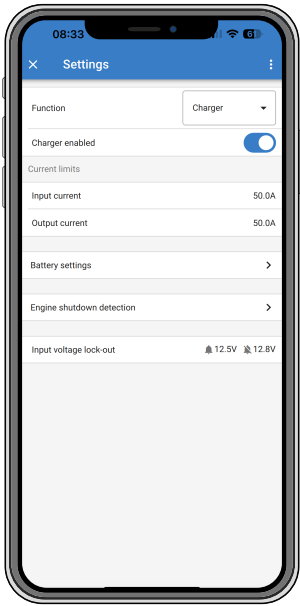
Výstupný prúd: Obmedzuje maximálny výstupný prúd.

Výstupné napätie: Umožňuje vybrať výstupné napätie, keď je vybraný režim Napájanie. Vezmite na vedomie, že minimálne a maximálne napätie musí byť v rámci limitu produktu (napr.: 10V až 17V pre 12V výstup Orion XS).

Zablokovanie vstupného napätia: Umožňuje vybrať medzi dvoma prahovými hodnotami. Jedná na nastavenie úrovne vypnutia a druhá pre hodnotu reštartu. Normálne sa odporúča minimálny rozdiel 0,5 V pre správnu funkciu.



4.5.6. Detekcia vypnutia motora a zablokovanie vstupného napätia



Detekcia vypnutia motora

Na konfiguráciu nastavení detekcie vypnutia motora otvorte VictronConnect, pripojte sa k vášmu Orion XS a na stránke stavu stlačte ikonu ozubeného kolieska pre prístup na stránku Nastavenia.

Nasledujúce nastavenia je možné zmeniť pomocou VictronConnect:

Detekcia vypnutia motora povolená/zakázaná: Detekcia vypnutia motora je štandardne vždy povolená vždy, keď je vybraný režim nabíjačky. Keď je funkcia zakázaná alebo keď je vybraný režim napájania, motor sa považuje za bežiaci, takže detekcia vypnutia sa nevykoná.	Engine shutdown detection enabled When disabled, the engine is always considered to be running.
Typ alternátora: Pre typ alternátora si môžete vybrať medzi „Inteligentný alternátor“, „Bežný alternátor“ a „Vlastne definovaný“. Keď je vybraná možnosť „Inteligentný alternátor“, predvolené hodnoty pre inteligentný alternátor sa použijú v nastaveniach detekcie vypnutia motora. To isté sa stane, keď je vybraná možnosť „Bežný alternátor“. Keď niektoré z nastavení odlišuje od predvolených hodnôt posledných dvoch možností, vyberie sa možnosť „Vlastne definovaný“. Predvolené: inteligentný alternátor.	Smart Alternator Regular Alternator User defined
Počiatočné napätie (Vstart): Pri tejto úrovni sa nabíjanie spustí okamžite. Predvolené: 14V/28V.	Start voltage When the input voltage reaches this level, the engine is immediately considered to be running, allowing the charge procedure to start. — 14.00 + CANCEL OK
Oneskorené štartovacie napätie (Vstart(delay)): Inteligentné alternátory môžu generovať nižšie napätie, keď beží motor, preto je pre tieto systémy potrebná nižšia štartovacia úroveň. Aby sa zabezpečilo, že štartovacia batéria bude po naštartovaní motora dobíjať, nabíjanie pomocnej/služobnej batérie je počas tohto stavu oneskorené. Energia použitá pri štartovaní musí byť doplnená, aby sa zabezpečilo, že štartovacia batéria zostane správne nabitá. Predvolené: 13,3V/26,6V (inteligentný alternátor) a 13,8/27,4V (bežný alternátor).	Delayed start voltage When the input voltage is above this level for more than the "Delayed start voltage delay", the engine is considered to be running, allowing the charge procedure to start. This delay is useful to allow the starter battery to be recharged after starting up the engine, for example. — 13.30 + CANCEL OK
Oneskorenie štartovacieho napätia (tstart delay): Čas dobíjania štartovacej batérie počas režimu štartovacieho napätia. Príklad: Ak štartér odoberá 150A po dobu 5 sekúnd na naštartovanie motora, zo štartovacej batérie sa odoberie približne ~0,2Ah. Ak alternátor pri voľnobehu motora môže generovať iba 20A, trvá 150A/20A x 5s = 37,5s, kým sa štartovacia batéria dobije. Predvolené: 120 sekúnd.	Delayed start voltage ... Delay to be used for the "Delayed start voltage". — 120s + CANCEL OK

Napätie vypnutia (Vshutdown): Táto úroveň zodpovedá stavu, keď je motor vypnutý. To udržiava štartovaciu batériu plne nabitú a poskytuje hysterezu voči úrovni štartu. Hystereza musí byť dostatočne veľká, aby sa zamedzilo poklesu VIN na Vshutdown, čo by viedlo k zníženiu nabíjacieho prúdu. Akcia sa vykoná po uplynutí tshutdown (1 minúta); toto umožňuje nabíjanie počas dočasných nízkonapäťových podmienok. Predvolené: 13,1V/26,2V (inteligentný alternátor) a 13,5V/27V (bežný alternátor).

Rozsah nastavenia pre štartovacie a vypínacie napätia: 9 až 35V

Shutdown voltage

When the input voltage gets below this level for more than 60s, the engine is considered to be shutdown, making the charging procedure stop.

— 13,10 +

CANCEL OK

Blokovanie vstupného napätia

Nastavenie blokovania vstupného napätia: Blokovanie vstupného napätia je minimálna úroveň, pri ktorej je povolené nabíjanie, pod touto úrovňou sa nabíjanie okamžite zastaví. Predvolené hodnoty (v režime nabíjačky): blokovanie: 12,5V/25V; obnovenie: 12,8V/25,6V. Predvolené hodnoty (v režime napájacieho zdroja): blokovanie: 10,5V/21V; obnovenie: 12V/24V.

Keď je povolené „nútené nabíjanie“, prúd bude čerpaný zo štartovacej batérie, ak motor nebeží. Nastavenie veľmi nízkej úrovne blokovania alebo deaktivácia blokovania vstupného napätia môže viesť k vybitiu štartovacej batérie.

Pri nastavovaní blokovania vstupného napätia sú dôležité dva kritériá:

- **Minimálne napätie alternátora:** Inteligentný alternátor môže pracovať pri veľmi nízkom napätí alternátora (<12,5V/25V), napr. keď vozidlo zrýchľuje. Nabíjanie počas tohto nízkeho napätia je povolené počas vypínania motora, ako je uvedené v „sekvencii detekcie vypnutia motora 3→4“. Ak musí počas tohto obdobia zostať nabíjanie povolené, úroveň zablokovania musí byť nastavená aspoň pod minimálne napätie alternátora.

Poznámka: Ak obdobie vstupného podnapätia presiahne tshutdown, detekcia vypnutia motora zakáže nabíjanie.

- **Pokles napätia na vstupnom kábli:** Ako je uvedené v „sekvencii detekcie vypnutia motora 1→3“, VIN sa zníži o Vcable. Keď napätie alternátora rýchlo klesne (inteligentný alternátor), riadenie napätia potrebuje určitý čas na zníženie nabíjacieho prúdu a udržanie VIN na úrovni Vshutdown. Počas tohto obdobia úpravy môže VIN dokonca klesnúť pod Vlock-out, čo aktivuje ochranu proti podnapätiu a zastaví nabíjanie. Aby sa tomu zabránilo, Vlock-out musí byť nastavené nasledovne: $V_{lock-out} \leq V_{shutdown} - V_{cable}$.

Príklad: Vypočítajte pokles napätia na vstupnom kábli:

- Vzdialenosť medzi štartovacou batériou a nabíjačkou: 5 m
- Vshutdown = 13,1 V. Odporúčany prierez kábla: 16 mm²
- Odpor kábla: ~1,1 mΩ/m pri 20 °C, teda R_{cable} = 1,1 mΩ x 10 m (2 x 5 m) = 11 mΩ
- Pri maximálnom vstupnom prúde 50 A to vedie k:
- V_{cable} = 11 mΩ x 50 A = 550 mV
- V_{lock-out} ≤ V_{shutdown} - V_{cable} = 13,1V - 550mV = 12,55V.

Pripojenia káblov, externé poistky, teplota atď. ovplyvňujú celkový odpor kábla.

Input voltage lock-out

When the input voltage falls below lock-out value the output will be deactivated until the input voltage rises above restart value.

Input voltage lock-out ☒

Lock-out value — 12,5V +

Restart value — 12,8V +

CANCEL OK

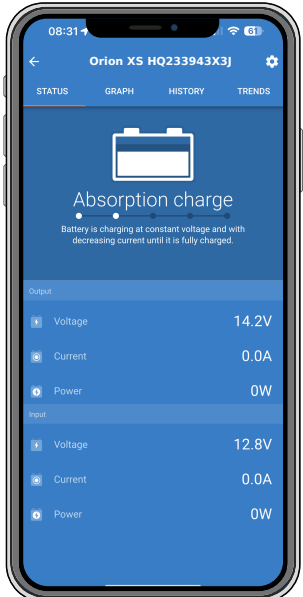
4.5.7. Stránka informácií o produkte

Kliknutím na tlačidlo v pravom hornom rohu ponuky Nastavenia je možné pristúpiť k obrazovke informácií o produkte:

Produkt zobrazuje model Orion XS.	
Sériové číslo zobrazuje sériové číslo zariadenia.	
PIN kód umožňuje zmeniť PIN kód. Odporúča sa to urobiť, aby nastavenia a informácie neboli ľahko prístupné.	
Vlastný názov umožňuje zmeniť názov produktu podľa vlastného želania. Predvolene sa zobrazuje názov produktu „Orion XS“ spolu s výrobným číslom.	
Firmware zobrazuje verziu firmvéru aktuálne nainštalovaného na zariadení a tiež umožňuje aktualizovať nabíjačku, ak je to potrebné.	
Bluetooth: Bluetooth je predvolene povolený a môže byť podľa potreby zakázaný. Ak chcete Bluetooth znovu povoliť, pozrite si kapitolu „Ako zakázať a znovu povoliť Bluetooth“ v príručke VictronConnect.	
Upozorňujeme, že opätovné povolenie Bluetooth vyžaduje pripojenie Orion XS k počítaču PC, Mac alebo zariadeniu Android cez rozhranie VE.Direct na USB. Zariadenia iOS, ako sú iPhone a iPad, nepodporujú sériové USB zariadenia.	
Okamžité čítanie cez Bluetooth: Použite posuvník na zakázanie/povolenie okamžitého čítania.	
Details okamžitého čítania: Zobrazuje MAC adresu a šifrovací kľúč jednotky.	

4.5.8. Monitorovanie

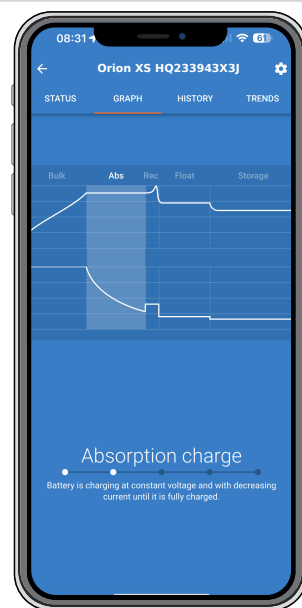
4.5.9. Režim nabíjačky - obrazovka stavu

Orion XS [sériové číslo] alebo určený vlastný názov potvrdzuje pripojené zariadenie.	
Ikona režimu: ukazuje, v ktorom režime Orion XS pracuje (v tomto prípade Režim nabíjačky).	
Stav nabíjačky: • Bulk: Počas tejto fázy Orion XS dodáva nastavený nabíjací prúd, aby rýchlo nabíjal batérie. Keď napätie batérie dosiahne nastavené Absorpčné napätie, Orion XS aktivuje fázu Absorpcia. • Absorpcia: Od tohto štádia prechádza Orion XS do režimu konštantného napätia, kde sa aplikuje prednastavené absorpčné napätie vhodné pre typ batérie (pozri Režim nabíjačky - Nastavenia batérie [16]). Keď uplynie čas absorpcie, Orion XS aktivuje fázu Float. • Float: Počas tejto fázy sa na batériu aplikuje udržiavacie napätie (float) na udržanie plne nabitého stavu. Keď napätie batérie klesne pod napätie Re-bulk aspoň na 1 minútu, spustí sa nový nabíjací cyklus. • Storage: Počas tejto fázy sa na batériu aplikuje skladovacie napätie. Ak je batéria pripojená k nabíjačke dlhšie ako 48 hodín, ďalšie zníženie nabíjacieho napätia môže zabrániť korózii olovených batérií. • Iné možné stavy v závislosti od nastavení systému a batérie sú: Vypnuté (motor nebeží alebo z iného dôvodu), opakovaná absorpcia, vyrovňovanie, Automatické vyrovňovanie, BatterySafe, Externé ovládanie (riadené BMS), napájanie Režim zásobovania	
Výstupné napätie: Napätie merané na výstupných svorkách zariadenia.	
Výstupný prúd: Výstupný prúd.	
Výstupný výkon: Výstupný výkon vo wattoch.	
Vstupné napätie: Napätie merané na vstupných svorkách zariadenia.	
Vstupný prúd: Prúd odoberaný nabíjačkou.	
Vstupný výkon: Vstupný výkon vo wattoch.	
Prečo je nabíjačka vypnutá?: Zobrazuje sa pod ikonou batérie a označuje dôvod, prečo je Orion XS vypnutý.	

4.5.10. Režim nabíjačky - Obrazovka grafu

Orion XS [sériové číslo] alebo zadaný vlastný názov potvrdzuje pripojené zariadenie.

Graf stavu nabíjačky: zobrazuje aktuálny stav nabíjania Orion XS a poskytuje krátky popis aktuálneho stavu.



4.5.11. Obrazovka histórie

Stránka histórie zobrazuje súhrn nabíjacích cyklov za predchádzajúcich 40 cyklov. Potiahnutím obrazovky doprava alebo doľava sa zobrazí niektorý z 40 cyklov. Každý stĺpec predstavuje jeden cyklus. Klepnutím na jeden z pruhov sa zobrazia ďalšie informácie o trvaní a prúde pre každý stav nabíjania. Ďalšie položky sú:

Stav

Uplynulý čas

Nabíjanie: Nahromadený nabíjací prúd

Udržiavanie: Prúd, ktorý udržiava batériu plne nabitú počas fázy plávania alebo skladovania.

Typ: Použitý profil batérie

Vstart: Najnižšie napätie batérie na začiatku nabíjacieho cyklu

Vend: Najnižšie napätie batérie na konci nabíjacieho cyklu

Doba prevádzky: Akumulovaný čas prevádzky Orion XS

Začaté cykly: Počet začatých nabíjacích cyklov

Dokončené cykly: Počet dokončených nabíjacích cyklov (museli dosiahnuť fázu plávania alebo skladovania)

Nabité Ah: Celkový počet ampérhodín nabitých pomocou Orion XS



4.5.12. Obrazovka trendov

Aplikácia VictronConnect umožňuje zobrazovať údaje graficky prostredníctvom obrazovky trendov. Predpokladom je, že aplikácia VictronConnect musí byť otvorená a pripojená k Orion XS. Údaje nie sú trvalo uložené. Môžu sa zobraziť nasledujúce parametre:

- Vstupné napätie
- Vstupný prúd
- Vstupný výkon
- Výstupné napätie
- Výstupný prúd
- Výstupný výkon
- Teplota batérie (iba ak je poskytovaná externým zariadením, napríklad BMV cez VE.Smart sieť).



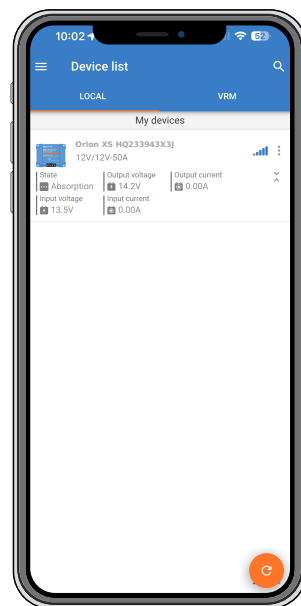
- Input Voltage (V)
- None
 - Input Voltage (V)**
 - Input Current (A)
 - Input Power (W)
 - Output Voltage (V)
 - Output Current (A)
 - Output Power (W)
 - Battery Temperature (°C)

4.5.13. Okamžité zobrazenie cez BLE

VictronConnect môže zobraziť kľúčové údaje Orion XS (a iných kompatibilných inteligentných produktov) na stránke Zoznam zariadení bez potreby pripojenia k produktu. To zahŕňa vizuálne upozornenia na varovania, alarmy a chyby, ktoré umožňujú diagnostiku na prvý pohľad. Pre viac informácií a nastavenie si pozrite kapitolu Okamžité zobrazenie v príručke VictronConnect.

Výhoda je:

- Lepší dosah ako pri bežnom Bluetooth pripojení
- Nie je potrebné sa pripájať k inteligentnému produktu
- Kľúčové údaje na prvý pohľad
- Šifrované údaje



4.6. Monitorovanie pomocou zariadenia GX

Device list			
A VM-3P75CT HQ23183CME	194W	>	
Lynx Smart BMS HQ24142X9K9	64% 26.47V -0.2A	>	
Lynx Smart BMS HQ24143ZEGE	62% 26.46V -0.2A	>	
Lynx Smart BMS Virtual	63% 26.46V -0.4A	>	
Mopeka H20	24°C 15%	>	
MultiPlus-II 24/3000/70-32	Bulk charging	>	
Orion XS 1400	14.21V 0.0A 0W	>	

Keď je Orion XS pripojený k zariadeniu GX cez jeho port VE.Direct, môže byť tiež monitorovaný a zapnutý/vypnutý cez diaľkovú konzolu zariadenia GX alebo portál VRM. Na toto sú potrebné nasledujúce požiadavky:

- Zariadenie GX ako Cerbo GX alebo Ekrano GX.
- Kábel VE.Direct alebo rozhranie VE.Direct na USB.
- Voliteľne pripojte zariadenie GX k portálu VRM cez internet. To umožňuje diaľkové monitorovanie odkiaľkoľvek na svete a pridáva funkciu VictronConnect Remote (VC-R). Orion XS VC-R umožňuje diaľkový prístup aj bez priameho pripojenia cez Bluetooth, akoby ste stáli priamo pri zariadení, s rovnakou funkčnosťou. Pre viac informácií o VC-R pozrite si príručku VictronConnect.

Nastavenie

Pripojte Orion XS k zariadeniu GX pomocou kábla VE.Direct. Následne sa automaticky zobrazí v zozname zariadení GX.

Monitorovanie

Ak chcete prejsť na detailnú stránku Orion XS, ťuknite na Orion v zozname zariadení. Detailná stránka ponúka nasledujúce možnosti:

Prepínač: Zapína a vypína Orion XS. Podľa konfigurácie vykonanej vo VictronConnect sa spustí buď režim nabíjačky alebo zdroja napájania.

Vstup: Zobrazuje vstupné napätie, prúd a výkon, ako sú merané na vstupných svorkách.

Výstup: Zobrazuje výstupné napätie, prúd a výkon, ako sú merané na výstupných svorkách.

Stav: Zobrazuje aktuálny stav nabíjačky alebo režimu napájania. Možné stavy v závislosti od režimu zariadenia a nastavení sú:

Vypnuté (motor beží, alebo iný dôvod, skontrolujte dôvod vypnutia vo VictronConnect), Hromadné, Absorpcia, Plávajúce, Skladovanie, Opakovaná absorpcia, Vyrovnávanie, Automatické vyrovnávanie, BatterySafe, Externé ovládanie (riaditeľné BMS), Napájanie.

Stav siete: Môže byť buď Slave, ak je riadené DVCC, alebo samostatné zariadenie, ak nie je riadené DVCC.

Chyba: Ak je Orion XS v stave chyby, bude tu zobrazený chybový kód.

Celková história: Poskytuje prehľad o čase prevádzky, počte nabíjacieho cyklov, nabitých Ah atď.

História nabíjacieho cyklu: Poskytuje prehľad o posledných 30 nabíjacieho cykloch.

Zariadenie: Poskytuje ďalšie informácie o zariadení a umožňuje priradiť vlastný názov zariadenia.

Orion XS HQ244566K2N			
Switch	>		
Input	0.00V	0.0A	0W
Output	14.22V	0.0A	0W
State	Off		
Network status	Slave		
Error	#0 No error		
Overall history	>		
Charge cycle history	>		
Device	>		

Overall history			
Operation time	23h 15m		
Charged Ah	33 Ah		
Cycles started	2		
Cycles completed	1		
Number of power-ups	6		
Number of deep discharges	0		

Charge cycle history			
Active cycle	>		
Status	Incomplete		
Elapsed time	0s		
Charge / maintain (Ah)	0.0 Ah	0.0 Ah	
Battery (V_{bat}/V_{set})	14.18V	~V	
Error	#0 No error		

Device			
Connection	USB		
Product	Orion XS 12V-24V 700W Charger		
Name	Orion XS HQ244566K2N		
Product ID	0xA3F1		
Firmware version	v1.07		
VRM instance	289		
Serial number	HQ244566K2N		

4.7. Vzdialené snímanie s VE.Smart Networking

S VE.Smart Networking môže byť k vašemu Orion XS pridané vzdialené snímanie napätia, teploty a prúdu batérie, keď je spárované s batériovým senzorom ako BMV, SmartShunt alebo Smart Battery Sense. Orion XS prijme dostupné informácie z batérie a použije tieto údaje na optimalizáciu parametrov nabíjania.

Snímaný prúd batérie sa používa na nastavenie záverečného prúdu, zatiaľ čo teplota batérie sa používa pre kompenzáciu napätia podľa teploty a ochranu.

Snímané napätie batérie sa používa na kompenzáciu poklesu napätia v batériových kábloch. Kompenzácia poklesu napätia vytvára nesúlad medzi napätím nameraným na konektore Orion XS a svorkami batérie:

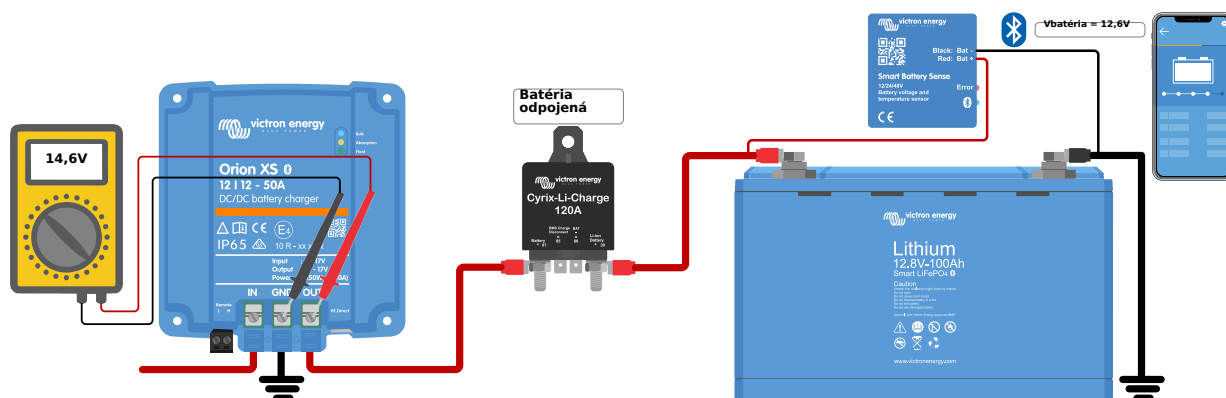
$V_{\text{OrionXSconnector}} = V_{\text{batéria}} + V_{\text{kompenzácia}}$



Kompenzácia poklesu napätia ($V_{\text{kompenzácia}}$) sa saturuje pri 2V.

Účinky pri odpojení batérie

Odpojením batérie sa stratí fyzické spojenie medzi nabíjačkou a zariadením na diaľkové snímanie. Nabíjačka dáta o tom, že batéria je odpojená, nedostáva a zvýši svoje výstupné napätie, aby kompenzovala rozdiel napätia. V tomto prípade výstupné napätie vzrastie až do dosiahnutia úrovne saturácie (=2V). Napr. pri $V_{\text{batéria}}=12,6\text{V}$ sa výstupné napätie (V_{konektor}) saturuje na 14,6V.



Hoci nie je problém, že Orion XS poskytuje vyššie napätie, môže to byť máťúce pri analyzovaní napäťových hladín v systéme a porovnávaní ich so nameranými hodnotami na zariadení VictronConnect/GX. Preto pri analýze sa uistite, že sú vykonané všetky potrebné fyzické pripojenia.

5. Riešenie problémov a podpora

Kapitolu konzultujte v prípade neočakávaného správania alebo ak máte podozrenie na poruchu produktu.

Správny postup riešenia problémov a podpory je najskôr konzultovať bežné problémy popísané v tejto kapitole.

Ak tým problém nevyriešite, kontaktujte miesto nákupu pre technickú podporu. Ak je miesto nákupu neznáme, obráťte sa na webovú stránku podpory Victron Energy.

5.1. Orion XS nie je v prevádzke

Po zapnutí a uvedení do prevádzky sa LED diódy ovládača rozsvietia alebo začnú blikať a je možné komunikovať s VictronConnect cez Bluetooth alebo cez port VE.Direct.

Po zapnutí nabíjačky možno VictronConnect použiť na:

¹ Skontrolovať stav nabíjačky

² Skontrolovať chybové hlásenia

³ Aktualizovať firmvér

⁴ Vykonať alebo zmeniť nastavenia

Ak sa zariadenie nezapne, použite túto kapitolu na kontrolu možných dôvodov, prečo ovládač nie je v prevádzke.

5.1.1. Vizuálna kontrola

Pred vykonaním elektrickej kontroly je dobré vizuálne skontrolovať nabíjačku, aby sa zistilo, či nie je poškodená.

¹ Skontrolujte mechanické poškodenia a stopy spálenia.

Upozorňujeme, že tento typ poškodenia zvyčajne nie je krytý zárukou.

² Dotýkajú sa pripojovacie vodiče zástrčky/terminálov?

³ Sú vodiče odizolované na správnu dĺžku a dotiahnuté správnym krútiacim momentom?

[Pozrite si odporúčany krútiaci moment \[6\].](#)

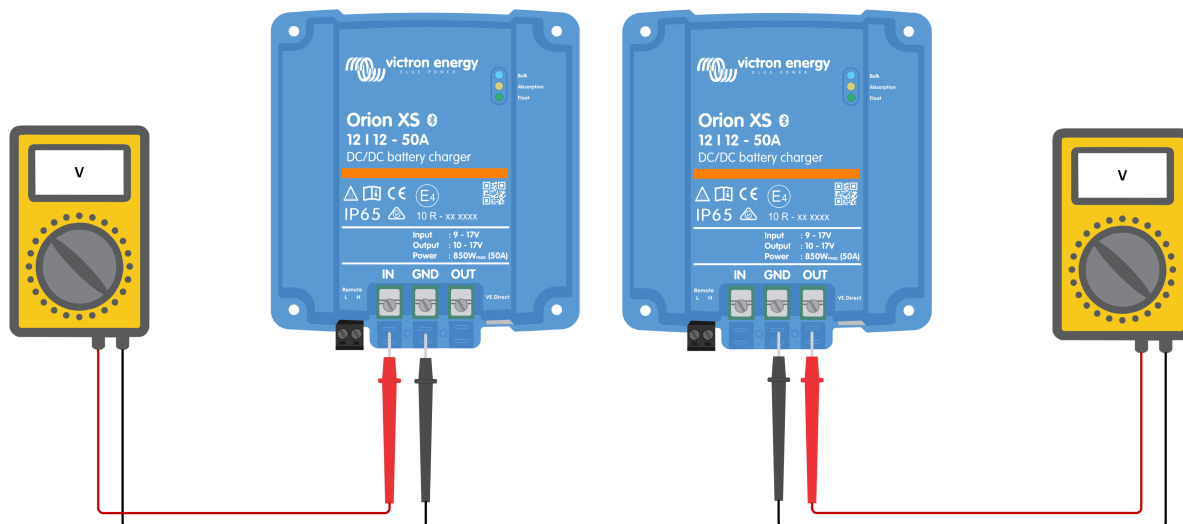
⁴ Skontrolujte batériové svorky.

Ak sú na svorkách spálené značky alebo ak sú káble či konektory roztavené, táto škoda zvyčajne nie je krytá zárukou.

5.1.2. Kontrola napájania batérie

Skontrolujte, či nabíjačka dostáva napájanie z batérie; môže to byť na vstupe, výstupe alebo oboch.

Napätie batérie je zvyčajne možné skontrolovať cez aplikáciu VictronConnect, displej alebo zariadenie GX. V tomto prípade však nabíjačka nefunguje, takže napätie batérie musí byť merané manuálne. Zmerajte napätie batérie na termináloch batérie nabíjačky pomocou multimetra.



Dôvodom merania napätia batérie na termináloch nabíjačky je vylúčenie možných problémov s káblom, poistkami a/alebo ističmi na ceste medzi batériou a nabíjačkou.

Podľa výsledku merania vykonajte nasledovné:

Napätie batérie Predpokladaný stav Opätrenie		
Žiadne napätie Vypnuté Obnovte napájanie batérie		
Správne napätie Vypnuté Môže byť problém s nabíjačkou		Kontaktujte svojho predajcu alebo distribútora Victron
Správne napätie Zapnuté Skontrolujte aktívne chyby cez aplikáciu VictronConnect, monitor alebo zariadenie GX.		

5.1.3. Batéria nie je nabitá

Táto kapitola uvádza všetky možné dôvody, prečo Orion XS nenabíja batérie, a kroky, ktoré môžete podniknúť na riešenie situácie.

Existuje niekoľko dôvodov, prečo Orion XS nemusí nabíjať batérie.

Napríklad:

- Problémy s batériou alebo káblom systému
- Nesprávne nastavenia
- Orion XS je diaľkovo ovládaný BMS alebo iným zariadením cez jeho diaľkové zapnutie/vypnutie

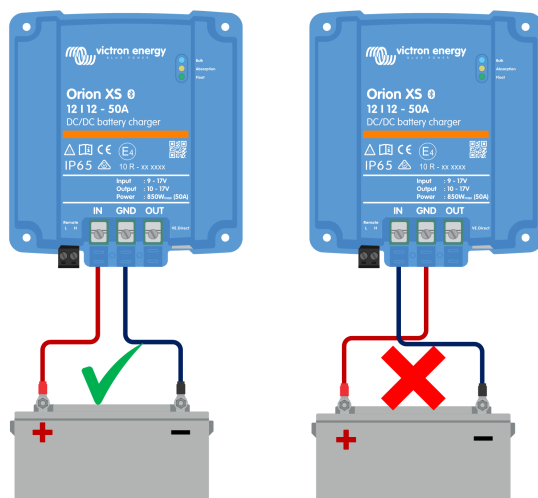
V aplikácii VictronConnect nájdete na spodku obrazovky stavu klikateľný odkaz s nápisom 'Prečo je nabíjačka vypnutá?'.

Po kliknutí na odkaz sa zobrazí vysvetlenie, prečo je nabíjačka deaktivovaná. Skontrolujte to ako prvé.

5.1.4. Opačná polarita batérie

Reverzná polarita nastáva, keď sú kladné a záporné káble batérie omylom prehodené. Záporný kábel batérie je pripojený na kladný terminál a kladný kábel batérie je pripojený na záporný terminál.

Príklad správnej a nesprávnej (reverznej) polarizácie batérie



- Majte na pamäti, že červený alebo pozitívne označený kábel nemusí nutne znamenať, že kábel je skutočne kladný. Pri inštalácii mohlo dôjsť k chybe v zapojení alebo označení.
- Reverzná polarita batérie môže byť sprevádzaná spálenou poistkou batérie (jednou, ktorá sa nachádza v kábli batérie).



Orion XS nie je chránený proti reverznej polarite batérie; akékoľvek poškodenie spôsobené týmto nie je kryté zárukou.

5.1.5. Batéria plná

Keď je batéria plne nabitá, Orion XS prestane nabíjať alebo výrazne zníži nabíjací prúd. To platí najmä vtedy, keď zároveň DC spotrebiče v systéme neodoberajú žiadnu energiu z batérie.

Ak chcete zistiť stav nabitia (SoC) batérie, skontrolujte monitor batérie (ak je prítomný), alebo alternatívne skontrolujte, v akej fáze nabíjania sa riadiaca jednotka nachádza. Sledujte tiež, či sa nabíjací cyklus (krátko) pohybuje cez tieto fázy nabíjania.

- Fáza Bulk: 0-80% SoC
- Fáza absorpcie: 80-100% SoC
- Fáza float alebo skladovania: 100% SoC.

Majte na pamäti, že je tiež možné, že Orion XS bude považovať batériu za plnú, aj keď nie je. K tomu môže dôjsť, keď sú nabíjacie napätia nastavené príliš nízko, čo spôsobí, že Orion XS predčasne prejde do fázy absorpcie alebo float.

5.1.6. Vzdialený terminál chýba, je odpojený alebo je aktívna externá kontrola

Všeobecne platí, že pre správnu funkciu regulátora musia byť prítomné aj vzdialený konektor, aj vodičová slučka. V niektorých pokročilých systémoch môže byť konektor vzdialeného zapnutia/vypnutia pripojený k externému zariadeniu, prepínaču, relé alebo inému typu externej kontroly, ako je napríklad systém správy batérie (BMS).



Existuje niekoľko spôsobov aktivácie cez vzdialené zapnutie/vypnutie.

Použite režimy vzdialeného zapnutia/vypnutia:

- ZAPNUTÉ, keď sú terminály L a H prepojené cez prepínač alebo kontakt relé
- ZAPNUTÉ, keď je terminál L pripojený na mínus batérie (úroveň prepínača ZAPNUTÉ < 6V)
- ZAPNUTÉ, keď je terminál H vysoký (úroveň prepínača ZAPNUTÉ > 4V)

Všeobecná kontrola diaľkového zapnutia/vypnutia terminálu

1. Skontrolujte, či je prítomný konektor s drôtovou slučkou.
2. Skontrolujte, či je konektor zasunutý úplne dovnútra.
3. Skontrolujte, či drôtová slučka vytvára elektrický kontakt.



Majte na pamäti, že ak je k diaľkovému terminálu pripojené externé zariadenie, drôtová slučka bola odstránená a jeden alebo dva vodiče budú pripojené medzi diaľkovým konektorom a externým zariadením.

5.1.7. Nabíjačka je deaktivovaná

Skontrolujte aplikáciu VictronConnect, aby ste sa uistili, že nabíjačka je zapnutá.



Nastavenie zapnutia/vypnutia nabíjačky vo VictronConnect

5.2. Batérie sú nedobité

Táto časť sa zaoberá možnými dôvodmi, prečo Orion XS nenabíja batérie dostatočne a krokmi, ktoré môžete podniknúť, aby ste situáciu skontrolovali alebo napravili.

Niektoré príznaky nedobitých batérií:

- Batéria sa nabíja príliš dlho (> 10 hodín).
- Batérie nie sú na konci nabíjacieho cyklu úplne nabité.
- Nabíjací prúd z Orion XS je menší, než sa očakávalo.

5.2.1. Príliš vysoké DC zaťaženie

Orion XS nielenže nabíja batérie, ale aj poskytuje energiu pre zaťaženie systému.

Batéria sa nabíja iba vtedy, keď je k dispozícii väčší výkon, než je výkon odoberaný zaťažieniami v systéme, ako sú svetlá, chladnička, invertor a podobne.

Ak je monitorovanie systému batérie správne nainštalované a nakonfigurované, môžete vidieť, koľko prúdu vstupuje (alebo odchádza) z batérie, a Orion XS vám ukáže, koľko prúdu generuje.

Plusový znak vedľa hodnoty prúdu znamená, že prúd tečie do batérie, zatiaľ čo mínusový znak znamená, že prúd je odoberaný z batérie.

5.2.2. Napätia nabíjania batérie sú príliš nízke

Ak sú nastavené napätia batérie príliš nízko, batérie nedostanú plné nabitie.

Skontrolujte, či sú napätia nabíjania batérie (absorpčné a udržiavacie) správne nastavené. Konzultujte informácie výrobcu batérie pre správne napätia nabíjania.

5.2.3. Batéria je takmer plná

Orion XS zníži svoj nabíjací prúd, keď je batéria takmer plná.

Ak je stav nabitia batérie neznámy a prúd sa znižuje počas behu motora, môže byť mylne interpretované, že Orion XS je chybný.

Prvé zníženie prúdu nastáva na konci absorpčnej fázy, keď je batéria približne na 80 % nabitá.

Počas absorpčnej fázy, keď je batéria nabitá medzi 80 % a 100 %, sa prúd ďalej znižuje.

Fázový režim udržiavacieho napätia začína, keď sú batérie na 100 % nabité. Počas fázy udržiavacieho napätia je nabíjací prúd veľmi nízky.

Ak chcete zistiť stav nabitia (SoC) batérie, skontrolujte monitor batérie (ak je k dispozícii), alebo alternatívne skontrolujte fázu nabíjania, v ktorej sa Orion XS nachádza.

- Bulk: 0-80 % SoC
- Absorpcia: 80-100 % SoC
- Float alebo uloženie: 100 % SoC

5.2.4. Pokles napätia na káblach batérie

Ak dôjde k poklesu napätia na káblach batérie, Orion XS bude vyvíjať správne napätie, ale batérie dostanú nižšie napätie. Nabíjanie batérií potrvá dlhšie, čo môže viesť k nedostatočne nabitým batériám.

V prípade veľkého poklesu napätia je potrebné skontrolovať batériové káble a spojenie káblov a v prípade problémov ich opraviť.

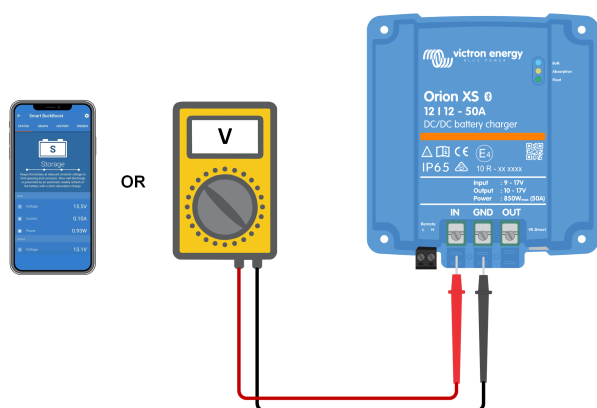
Pokles napätia môže mať nasledujúce príčiny:

- Batériové káble s nedostatočným prierezom
- Zle lisované očka alebo terminály káblov
- Voľné pripojenia terminálov
- Zlý alebo voľný istič(-e)

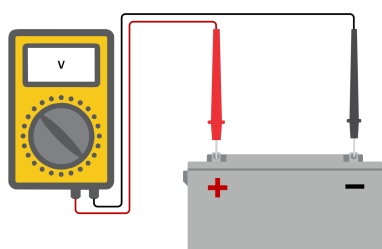
Kontrola poklesu napätia batériového kábla

Táto kontrola sa môže vykonať iba vtedy, ak je Orion XS v režime hromadného nabíjania a nabíja s plným prúdom.

1. Zmerajte napätie na batériových termináloch Orion XS pomocou aplikácie VictronConnect alebo multimetra.



2. Zmerajte napätie batérie na termináloch batérie pomocou multimetra.



3. Porovnajte obe napätia, aby ste zistili, či existuje rozdiel napätia.

5.2.5. Teplotný rozdiel medzi Orion XS a batériou

Je dôležité, aby boli okolité teploty batérie a regulátora rovnaké. Orion XS zmeria okolitú teplotu na začiatku nabíjacieho cyklu a predpokladá, že je rovnaká ako teplota batérie. Následne upraví nabíjacie napätie na základe tohto merania teploty a svojho nastavenia kompenzácie.

Keď Orion XS prejde do fázy plávajúcej nabíjky, opäť zmeria okolitú teplotu a použije toto meranie na ďalšiu úpravu napätí.

Ak existuje veľký rozdiel okolitých teplôt medzi Orion XS a batériou, batéria bude nabitá nesprávnym napätím.

5.2.6. Nedostatočný výkon alternátora

Skontrolujte, či Orion XS dosahuje fázu plávajúceho nabíjania. Pre vyšetrenie sa pozrite na kartu História v aplikácii VictronConnect. Histogram zobrazuje, ako dlho boli batérie nabíjané vo fázach Bulk, Absorption a Float počas posledných 40 cyklov. Ak kliknete na jeden zo stĺpcov histogramu, uvidíte rozpis fáz nabíjania.

Použite časy nabíjania, aby ste zistili, či je výkon alternátora správne dimenzovaný podľa vašich požiadaviek. Systém, ktorý nikdy nedosiahne fázu float, môže mať nasledujúce problémy:

- Nedostatok výkonu počas voľnobehu: Výkon alternátora môže byť počas voľnobehu znížený na ~50 %.
- Príliš veľké zaťaženie
- Prehriaty alternátor, ktorý spôsobuje zníženie výkonu

5.2.7. Nesprávne nastavenie teplotnej kompenzácie

Ak je koeficient teplotnej kompenzácie nastavený nesprávne, môže to viesť k podnabitiu alebo prebitiu batérií. Nastavenie teplotnej kompenzácie môžete upraviť cez VictronConnect.

Na určenie správneho koeficientu teplotnej kompenzácie pre vašu batériu sa obráťte na dokumentáciu batérie. V prípade pochybností môžete použiť predvolenú hodnotu -16,20 mV/°C pre olovené batérie a vypnúť nastavenie teplotnej kompenzácie pre lítiové batérie.

5.2.8. Nabíjací prúd batérie je príliš nízky

Skontrolujte nastavenia limitu vstupného/výstupného prúdu v aplikácii VictronConnect.

Ak je limit vstupného/výstupného prúdu nastavený príliš nízko, nabíjanie batérií bude trvať dlhšie.

5.3. Batérie sú prebité



Baterky, ktoré sú prebíjané, sú veľmi nebezpečné! Existuje riziko výbuchu batérie, požiaru alebo úniku kyseliny. Nekúrite, nevytvárajte iskry a nepoužívajte otvorený oheň v miestnosti, kde sa baterky nachádzajú.



Prebíjanie batérií spôsobí ich poškodenie a môže byť spôsobené:

- Nesprávnym nastavením napätia nabíjania
- Príliš vysokým nastavením napätia batérie
- Vysokým prúdom a príliš malými batériami
- Poruchami batérie
- Príliš vysokým prúdom, keď batéria už neprijíma nabíjanie kvôli starnutiu alebo predchádzajúcemu nesprávnemu zaobchádzaniu

5.3.1. Príliš vysoké nabíjacie napätia batérie

Ak sú nabíjacie napätia batérie nastavené príliš vysoko, spôsobí to prebíjanie batérie.

Skontrolujte, či sú všetky nabíjacie napätia batérie (absorpčné a udržiavacie) nastavené správne.

Nabíjacie napätia musia zodpovedať odporúčaným napätiam uvedeným v dokumentácii výrobcu batérie.

5.3.2. Batéria nevhodná na vyrovnávacie nabíjanie

Počas vyrovnávacieho nabíjania bude nabíjacie napätie batérie pomerne vysoké a ak batéria nie je vhodná na vyrovnávanie, bude batéria prebíjaná.

Nie všetky batérie môžu byť nabíjané vyrovnávacími napätiami. Skontrolujte u výrobcu batérie, či vaša batéria potrebuje periodické vyrovnávacie nabíjanie.

Všeobecne platí, že uzavreté batérie a lítiové batérie nie je možné vyrovnávať.

5.3.3. Batéria stará alebo chybná

Batéria, ktorá je na konci svojej životnosti alebo bola poškodená nesprávnym používaním, môže byť náchylná na prebíjanie.

Batéria obsahuje niekoľko článkov, ktoré sú zapojené za sebou. Keď je batéria stará alebo bola poškodená, pravdepodobný scenár je, že jeden z týchto článkov už nefunguje.

Keď sa chybná batéria nabíja, poškodený článok neprijme nabíjanie a zvyšné články dostanú napätie poškodeného článku a tým dôjde k ich prebitiu.

Na opravu batériu vymeňte. V prípade viacerých batériových systémov vymeňte celý batériový blok. Miešanie batérií rôzneho veku v jednom batériovom bloku sa neodporúča.

Je ťažké presne určiť, čo sa s batériou deje počas jej životnosti. Orion XS uchováva históriu napätia batérie za posledných 40 cyklov. Ak systém obsahuje aj monitor batérie, alebo je pripojený k VRM, napätia batérie a história cyklov batérie sú prístupné. To poskytne úplný obraz o histórii batérie a môže sa určiť, či je batéria blízko konca svojej životnosti alebo bola zneužitá.

Na kontrolu, či je batéria blízko svojho cyklu životnosti:

- 1. Zistite, koľko nabíjacích a vybíjacích cyklov batéria absolvovala. Životnosť batérie koreluje s počtom cyklov.**
- 2. Skontrolujte, ako hlboko bola batéria priemerne vybíjaná. Batéria vydrží menej cyklov, ak bola hlboko vybíjaná, v porovnaní s väčším počtom cyklov pri menšom vybití.**
- 3. Pozrite si technický list batérie, aby ste zistili, koľko cyklov pri akom priemernom vybití je batéria schopná zvládnuť. Porovnajte to s históriou batérie a určte, či je batéria blízko konca svojej životnosti.**

Na kontrolu, či bola batéria zneužitá:

- 1. Skontrolujte, či bola batéria úplne vybitá. Úplné a veľmi hlboké vybitie poškodí batériu. Skontrolujte históriu nastavení monitora batérie na portáli VRM. Sledujte najhlbšie vybíjanie, najnižšie napätie batérie a počet úplných vybití.**
- 2. Skontrolujte, či bola batéria nabíjaná príliš vysokým napätím. Veľmi vysoké nabíjacie napätie poškodí batériu. Skontrolujte maximálne napätie batérie a výstrahy vysokého napätia v monitore batérie. Skontrolujte, či namerané maximálne napätie prekročilo odporúčania výrobcu batérie.**

5.4. Plný nominálny výkon nebol dosiahnutý

Existuje niekoľko dôvodov, prečo Orion XS nedosahuje svoj plný nominálny výkon.

- **Nízke hodnotenie alternátora (počas voľnobehu)**

Ak je výkon alternátora nižší než nominálny výkon Orion XS, Orion XS nemôže vyprodukovať viac energie, než môže poskytnúť pripojený alternátor.

- **Aktívna teplotná ochrana**

Keď sa Orion XS zohreje, výstupný prúd bude nakoniec znížený. Keď sa prúd zníži, prirodzene sa zníži aj výstupný výkon.

Regulátor funguje pri okolitej teplote až do 60 °C, s plným nominálnym výkonom až do 40 °C pri montáži na vertikálnu plochu s terminálmi smerujúcimi nadol a dostatočným voľným priestorom na ventiláciu.



Pri nútenom prúdení vzduchu môže produkt dokonca pracovať s plným výkonom až pri okolitej teplote 60 °C.

Ak je Orion XS umiestnený v uzavretom puzdre, napríklad v skrinke, uistite sa, že studený vzduch môže vstúpiť a horúci vzduch môže opustiť puzdro. Namontujte ventilačné otvory do puzdra.

Pre veľmi horúce prostredie zvážte mechanické odsávanie vzduchu alebo zabezpečte klimatizáciu.

5.5. Komunikačné problémy

Táto časť popisuje problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť, keď je Orion XS pripojený k aplikácii VictronConnect, iným zariadeniam Victron alebo zariadeniam tretích strán.

5.5.1. Problémy s VictronConnect



Pre kompletného sprievodcu riešením problémov s aplikáciou VictronConnect si pozrite manuál VictronConnect.

5.5.2. Komunikačné problémy cez port VE.Direct

Tieto udalosti nie sú bežné, a ak sa vyskytnú, pravdepodobne sú spôsobené jedným z problémov uvedených v tomto odseku.

• Problémy s fyzickým konektorom kábla alebo dátovým portom

Skúste použiť iný VE.Direct kábel, aby ste skontrolovali, či jednotka teraz bude komunikovať. Uistite sa, že konektor je správne a dostatočne hlboko zasunutý. Je konektor poškodený? Skontrolujte VE.Direct port; sú tam ohnuté piny? Ak áno, použite vodné kliešte na narovnanie pinov, kým jednotka nie je zapnutá.

• Problémy s VE.Direct komunikáciou

Ak chcete skontrolovať, či VE.Direct komunikácia funguje správne, pripojte Orion XS k zariadeniu GX a skontrolujte, či sa ovládač zobrazuje v zozname zariadení GX. Ak sa nezobrazuje, skontrolujte, či je funkcia TX portu v VictronConnect nastavená na Normálnu komunikáciu.

5.5.3. Problémy s Bluetooth

Upozorňujeme, že je veľmi nepravdepodobné, že by bol problém v rozhraní Bluetooth. Problém je pravdepodobne spôsobený niečím iným.

Použite túto časť na rýchle vylúčenie niektorých bežných príčin problémov s Bluetooth. Pre kompletný návod na riešenie problémov si pozrite návod VictronConnect.

• Skontrolujte, či je Bluetooth povolený

Je možné zapnúť/vypnúť Bluetooth v nastaveniach produktu. Pre opätovné povolenie:

Pripojte sa k Orion XS cez port VE.Direct. Prejdite do nastavení kontroléra a potom do Informácií o produkte. Opätovne povolte Bluetooth.

• Skontrolujte, či je kontrolér zapnutý

Bluetooth je aktívny hneď, ako je Orion XS zapnutý.

Toto je možné overiť pohľadom na LED diódy:

Ak sú všetky LED diódy vypnuté, zariadenie nie je zapnuté.

Ak sú niektoré LED diódy rozsvietené, blikajú alebo pulzujú s niekoľkými sekundovými intervalmi, jednotka je zapnutá a Bluetooth by mal fungovať.

• Skontrolujte, či je Bluetooth v dosahu

Na otvorenom priestore je maximálna vzdialenosť Bluetooth približne 20 metrov. V zastavanom prostredí, vnútri domu, prístrešku, vozidla alebo lode môže byť táto vzdialenosť oveľa kratšia.

• Aplikácia VictronConnect pre Windows nepodporuje Bluetooth

Verzia aplikácie VictronConnect pre Windows nepodporuje Bluetooth. Použite namiesto toho zariadenie s Androidom, iOS alebo macOS. Alebo alternatívne sa pripojte pomocou rozhrania VE.Direct na USB.

• Regulátor chýba v zozname zariadení VictronConnect

Niektoré kroky, ktoré môžete skúsiť na vyriešenie tohto problému, sú:

Stlačte oranžové tlačidlo obnovy v dolnej časti zoznamu zariadení VictronConnect a skontrolujte, či je teraz Orion XS uvedený.

Len jeden telefón alebo tablet môže byť v danom okamihu pripojený k Orion XS. Uistite sa, že nie sú pripojené žiadne iné zariadenia a skúste to znova.

Skúste sa pripojiť k inému produktu Victron, funguje to? Ak ani to nefunguje, pravdepodobne je problém v telefóne alebo tablete.

Vylúčte akékoľvek problémy s telefónom alebo aplikáciou VictronConnect tým, že použijete iný telefón alebo tablet a skúste to znova.

Ak je problém stále nevyriešený, pozrite si príručku VictronConnect.

• Stratý PIN kód

Ak ste stratili PIN kód, budete musieť resetovať PIN kód na jeho predvolený PIN kód. To sa robí v aplikácii VictronConnect: Prejdite na zoznam zariadení v aplikácii VictronConnect. Kliknite na symbol voľby vedľa záznamu Orion XS. Nový

Objaví sa okno, ktoré vám umožní zadať jedinečný PUK kód zariadenia Orion XS, ako je vytlačený na jeho informačnom štítku. Po úspešnom obnovení sa PIN kód nastaví späť na: 000000.

• Ako komunikovať bez Bluetooth

V prípade, že Bluetooth nefunguje, je vypnutý alebo nie je dostupný, môže VictronConnect komunikovať cez port VE.Direct zariadenia. Alebo, ak je zariadenie pripojené k GX zariadeniu, môže VictronConnect komunikovať cez VRM.

5.6. Problémy s nastaveniami alebo firmvérom

5.6.1. Nesprávne nastavenia

Nesprávne nastavenia môžu spôsobiť neobvyklé správanie. Skontrolujte, či sú všetky nastavenia správne.

- Ak si nie ste istí, môže byť možnosťou obnoviť všetky nastavenia na predvolené pomocou aplikácie VictronConnect a potom vykonať všetky potrebné nastavenia.
- Zvážte uloženie existujúcich nastavení pred vykonaním resetu.
- Vo väčšine prípadov je možné použiť predvolené nastavenie s iba drobnými úpravami.
- Ak potrebujete pomoc s nastavovaním, pozrite si návod alebo kontaktujte svojho dodávateľa alebo distribútora Victron.

5.6.2. Problémy s firmvérom

Na vylúčenie chyby vo firmvéri aktualizujte firmvér.



Vždy si zapíšte číslo firmvéru pred a po aktualizácii. Môže to byť užitočná informácia, ak budete potrebovať požiadať o podporu.

Pri prvom pripojení mohol ovládač aktualizovať firmvér. Ak ovládač automaticky nežiada o aktualizáciu firmvéru, skontrolujte, či ovládač beží na najnovšom firmvéri a vykonajte manuálnu aktualizáciu:

1. Pripojte sa k ovládaču
2. Kliknite na symbol nastavení
3. Kliknite na symbol možností
4. Prejdite na informácie o produkte
5. Skontrolujte, či máte nainštalovaný najnovší firmware a hľadajte text: „Toto je najnovšia verzia“
6. Ak ovládač nemá najnovší firmware, vykonajte aktualizáciu firmvéru stlačením tlačidla aktualizácie

5.6.3. Prerušená aktualizácia firmvéru

To je možné obnoviť a nie je sa čoho obávať. Skúste firmvér aktualizovať znova.

5.7. Prehľad chýb a výstražných kódov

Chybové a výstražné kódy sa zobrazujú v aplikácii VictronConnect alebo cez pripojené zariadenie GX.

Chyba 1 - Teplota batérie je príliš vysoká

• Táto chyba sa automaticky resetuje po poklese teploty batérie. Nabíjačka prestane nabíjať, aby sa zabránilo poškodeniu batérie. Ak nie je pripojený žiadny externý senzor teploty batérie, predpokladá sa, že počas štartu nabíjačky alebo v režime plnenia sú teploty Orion XS a batérie rovnaké. Preto sa príliš horúca nabíjačka v tomto stave interpretuje ako príliš horúca batéria.

Chyba 2 - Napätie batérie je príliš vysoké

• Táto chyba sa automaticky resetuje po poklese napätia batérie. Táto chyba môže byť spôsobená iným nabíjacím zariadením pripojeným k batérii alebo poruchou v regulátore nabíjania.

Chyba 17 - Regulátor sa prehriat napriek zníženému výstupnému prúdu

• Táto chyba sa automaticky resetuje po schladení nabíjačky. Skontrolujte okolitú teplotu a overte, či je Orion XS správne namontovaný na chladenie.

Chyba 21 - Problém so snímačom prúdu

• Aktuálne meranie je mimo rozsahu. Odpojte všetky vodiče a potom ich znovu pripojte, aby sa nabíjačka reštartovala. Táto chyba sa automaticky nereštartuje. Ak chyba pretrváva, kontaktujte svojho predajcu, môže ísť o hardvérovú poruchu.

Chyba 26 - Terminál sa prehriate

• Napájacie terminály sa prehriate, skontrolujte zapojenie, vrátane typu vodičov a typu drôtov, a/alebo pevne dotiahnite skrutky, ak je to možné. Táto chyba sa automaticky reštartuje.

Chyba 27 - Skrat nabíjačky

• Tento stav naznačuje nadprúdový stav na strane batérie. Táto chyba sa automaticky reštartuje. Ak chyba nie je automaticky reštartovaná, odpojte nabíjací regulátor od všetkých zdrojov napájania, počkajte 3 minúty a opätovne zapnite. Ak chyba pretrváva, nabíjací regulátor je pravdepodobne chybný.

Chyba 28 - Problém so stadiom napájania

• Táto chyba sa automaticky neresetuje. Odpojte všetky káble a potom ich opäť pripojte. Ak chyba pretrváva, nabíjačka je pravdepodobne chybná.

Chyba 33 - Vstupné napätie je príliš vysoké

• Táto chyba sa automaticky resetuje, keď vstupné napätie klesne na bezpečnú úroveň.

Chyba 67 - Strata spojenia s BMS

• Táto chyba sa zobrazuje, keď je nabíjačka nastavená na ovládanie cez BMS, ale nedostáva žiadne kontrolné správy od BMS.

• V takom prípade nabíjačka prestane nabíjať tým, že zníži svoje výstupné napätie na základné napätie batérie (12 V). Je to bezpečnostný mechanizmus a dôvod, prečo je výstup stále povolený, je umožniť systému automaticky sa zotaviť zo situácie s nízkym napätím batérie.

• Táto chyba sa zobrazí iba vtedy, keď je zariadenie pripravené na začatie nabíjania, nie počas stavu „vypnuté“. Ak existuje trvalý problém, chyba sa zobrazí pri ochote nabíjať a zruší sa v stave „vypnuté“ a podobne.

• 15 sekúnd po strate spojenia zníži nabíjačka výstupné napätie na základnú úroveň, ale chyba sa prvýkrát zobrazí po 3 minútach, čo umožňuje BMS opätovné pripojenie a zabráňuje zahlteniu notifikácií o chybách.

• Zmena na základné napätie sa tiež zobrazuje vo VictronConnect ako prechod z bulk priamo na float, po obnovení komunikácie sa nabíjačka vráti späť na bulk.

Chyba 116 - Strata kalibračných dát

• Ak zariadenie nefunguje a chyba 116 sa objaví ako aktívna chyba, zariadenie je chybným. Kontaktujte svojho predajcu kvôli výmene.

• Ak je chyba prítomná iba v historických údajoch a jednotka funguje normálne, dá sa táto chyba bezpečne ignorovať. Vysvetlenie: keď sa jednotky prvýkrát zapnú vo fabrike, nemajú kalibračné údaje a zaznamená sa chyba 116. Očividne mala byť vymazaná, ale na začiatku jednotky opúšťali fabriku s touto správou stále v historických údajoch.

Chyba 117 - Nezlučiteľný firmware

• Táto chyba naznačuje, že aktualizácia firmvéru nebola dokončená, takže zariadenie je aktualizované iba čiastočne. Možné príčiny sú: zariadenie bolo mimo dosahu pri aktualizácii cez vzduch, došlo k odpojeniu kábla alebo počas aktualizáčnej relácie došlo k výpadku napájania. Na opravu je potrebné aktualizáciu zopakovať.

• Keď je vaše zariadenie GX pripojené k VRM, môžete vykonať diaľkovú aktualizáciu firmvéru. Môžete to urobiť cez webovú stránku VRM alebo pomocou záložky VRM v aplikácii VictronConnect. VictronConnect môže byť tiež použitý spolu so súborom firmvéru na aktualizáciu cez Bluetooth pripojenie.

Chyba 119 - Údaje nastavení stratené

- Nabíjačka nemôže načítať svoju konfiguráciu a zastavila sa. Táto chyba sa sama nevyresetuje. Aby opäť fungovala:

1. Najprv obnovte výrobné nastavenia. (vpravo hore vo Victron Connect kliknite na tri body).
2. Odpojte nabíjací regulátor od všetkých zdrojov napájania.
3. Počkajte 3 minúty a znovu zapnite napájanie.
4. Znovu nakonfigurujte nabíjačku.

- Prosím, nahláste to svojmu predajcovi Victron a požiadajte ho, aby to eskaloval do Victron; pretože táto chyba by sa nikdy nemala vyskytnúť. Najlepšie je zahrnúť verziu firmvéru a akékoľvek ďalšie špecifiká (URL VRM, snímky obrazovky z VictronConnect alebo podobne).

Chyba 120 - Chyba interného napájacieho napätia

- Jednotka vykonáva internú diagnostiku pri aktivácii svojich interných napájacích napätí. Táto chyba naznačuje, že niečo je v neporiadku s interným napájacím napätím.
- Táto chyba sa sama neprerušuje. Skontrolujte inštaláciu a reštartujte jednotku pomocou vypínača. Ak chyba pretrváva, jednotka je pravdepodobne chybná.

Chyba 122 - História dát je poškodená

- Táto chyba sa sama neprerušuje.
- Vymažte históriu dát vo VictronConnect, aby ste resetovali chybu.

Varovanie 150 - Teplota batérie je príliš vysoká

- Výstupné napätie je znížené na nominálne napätie (12V), aby sa predišlo poškodeniu batérie.
- Toto upozornenie sa automaticky obnoví po poklese teploty batérie. Ak nie je pripojený externý snímač teploty batérie, predpokladá sa, že počas štartu nabíjačky alebo plachtenia je teplota Orion XS a batérie rovnaká. Preto sa nabíjačka, ktorá je v tomto stave príliš horúca, interpretuje ako príliš horúca batéria.

Upozornenie 151 - Teplota batérie je príliš nízka

- Nabíjanie bolo zastavené, pretože teplota batérie je príliš nízka.
- Toto je súčasťou mechanizmu ochrany batérie a nemusí nevyhnutne indikovať problém. Lítiové batérie môžu byť poškodené nabíjaním pri nízkych teplotách. Ak si myslíte, že táto ochrana nemala byť aktivovaná, kontaktujte svojho inštalátora, aby upravil príslušné nastavenie.

Upozornenie 160 - Zníženie prúdu kvôli vysokej teplote regulátora

- Prúd je znížený, aby sa kontrolovala vnútorná teplota.
- Toto upozornenie sa automaticky obnoví po ochladení nabíjačky. Skontrolujte okolitú teplotu a overte, či je Orion XS správne namontovaný na chladenie.

Upozornenie 161 - Zistené skratovanie

- Na strane batérie zistený nadprúd.
- Toto upozornenie sa automaticky obnoví. Ak sa upozornenie neobnoví automaticky, odpojte regulátor nabíjania od všetkých zdrojov energie, počkajte 3 minúty a znovu zapnite. Ak upozornenie pretrváva, regulátor nabíjania je pravdepodobne chybný.

Upozornenie 162 - Problém s napájacím stupňom

- Menovitý prúd je obmedzený na polovicu menovitého prúdu.
- Odpojte všetky vodiče a potom ich všetky znova pripojte. Ak varovanie pretrváva, nabíjač batérií je pravdepodobne chybný. Toto varovanie sa automaticky neobnoví.

6. Technické údaje

6.1. Technické špecifikácie

Orion XS 12/12-50A DC-DC nabíjačka batérií	
Rozsah vstupného napätia 9-17V	
Rozsah nastavenia výstupného napätia 10-17V	
Tolerancia výstupného napätia +/- 0,25% (max)	
Šum výstupného napätia 10mV rms	
Rozsah nastavenia vstupného a výstupného prúdu 1 - 50A	
Maximálny konštantný skratový prúd 50A	
Kontinuálny výstupný výkon do 40 °C 1) 700W 4)	
Maximálna účinnosť 98,5%	
Spotreba prúdu pri nezatížení < 100mA	
Spotreba prúdu v pohotovostnom režime < 1,5mA	
Môže sa používať ako zdroj napájania Áno, výstupné napätie je možné nastaviť pomocou aplikácie VictronConnect	
Komunikačné porty	
Aplikácia VictronConnect / Bluetooth Smart Áno	
Výkon a frekvencia Bluetooth +4dBm 2402 - 2480 MHz	
VE.Smart Networking Áno 2)	
VE.Direct Áno (vrátane DVCC) 3)	
Iné	
Prevádzkový teplotný rozsah -20 až +60 °C (zníženie výkonu o 1,5 % na °C nad 40 °C)	
Vlhkosť 95 % bez kondenzácie	
Maximálna nadmorská výška 2000 m	
Stupeň znečistenia PD2	
Kategória prepätia OVC 1	
Kategória ochrany IP65	
DC pripojenie Svorky na skrutky	
Maximálny prierez kábla 4AWG (21,2 mm ²)	
Hmotnosť 0,330 kg (0,73 lb)	
Rozmery v x š x h 137,3 x 123,1 x 40 mm (5,4 x 4,85 x 1,6 palca)	
Normy	
Bezpečnosť IEC 62477-1	
EMC EN 300 328, EN 301 489-1, EN 301 489-17, FCC 15B, ICES-003	
Smernica pre automobilový priemysel ECE R10-6	
1) Toto platí pre optimálne chladenie, keď je produkt namontovaný podľa pokynov v manuáli s dostatočným voľným priestorom. V prípade obmedzeného chladenia, napr. z dôvodu nedostatočného prúdenia vzduchu, sa nabíjací prúd skôr zníži. Pri zlepšenom prietoku vzduchu (napr. nútené prúdenie vzduchu) dôjde k zníženiu výkonu až pri teplote okolia nad 40°C. 2) Funkcie VE.Smart Networking budú prijímať dáta Vsense, Tsense a Isense z bezdrôtovej siete, napríklad zo SmartShunt, BMV alebo Smart Battery Sense. Synchronizované nabíjanie nie je podporované. 3) Kompatibilita DVCC vyžaduje firmware Orion XS verzie v1.03 alebo novšej a firmware Venus OS verzie 3.20 alebo novšej na zariadení GX. 4) Táto hodnota predstavuje nominálnu úroveň výkonu pri typickom napätí 14V. Výkon sa vypočíta ako súčin aplikovaného napätia a prúdu ($P = V \times I$). Príklady: 12V x 50A = 600W, 14V x 50A = 700W	

6.2. Zhoda

Orion XS 12/12-50A DC-DC nabíjačka batérií a Orion XS 1400 DC-DC nabíjačka batérií Zhoda s EU & UK

ZÚŽENÉ PREHLÁSENIE O ZHODE EU: Spoločnosť Victron Energy B.V. týmto vyhlasuje, že Orion XS 12/12-50A DC-DC nabíjačka batérií je v súlade so Smernicou 2014/53/EU a S.I. 2017/1206. Celý text vyhlásenia o zhode EU & UK je dostupný na nasledujúcej internetovej adrese: <https://ve3.nl/7r>.

UK PSTI VYHLÁSENIE O SÚLADE: My, Victron Energy B.V., potvrdzujeme, že náš produkt Orion XS 12/12-50A DC-DC nabíjačka batérií spĺňa bezpečnostné požiadavky uvedené v Prílohe 1 nariadenia Product Security and Telecommunications Infrastructure (Security Requirements for Relevant Connectable Products) Regulations 2023. Oficiálne Vyhlásenie o súlade je možné stiahnuť z <https://ve3.nl/7r>.

Nabíjačka batérií Orion XS 12/12-50A DC-DC a nabíjačka batérií Orion XS 1400 DC-DC DC-DC - súlad s FCC a Industry Canada

Toto zariadenie spĺňa časť 15 Pravidiel FCC a RSS spoločnosti Industry Canada. Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam:

^{1.} Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie, a

^{2.} Toto zariadenie musí prijať akékoľvek prijateľné rušenie, vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaducu prevádzku.

Toto zariadenie je v súlade s CNR Kanadského úradu pre priemysel platnými pre rádiové zariadenia oslobodené od licencie. Prevádzka je povolená za oboch nasledujúcich podmienok: (1) zariadenie nesmie spôsobovať rušenie a (2) používateľ zariadenia musí akceptovať všetko rádiové rušenie, ktoré môže utpieť, aj keď by rušenie mohlo ohroziť jeho prevádzku.



Zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne schválené stranou zodpovednou za súlad, môžu zrušiť právo používateľa na prevádzku zariadenia.

Poznámka: Toto zariadenie bolo testované a zistené, že spĺňa limity pre digitálne zariadenie triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred škodlivým rušením v bytovej inštalácii.

Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenčnú energiu a ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovkej komunikácie. Avšak, nie je zaručené, že k rušeniu nedôjde v konkrétnej inštalácii. Ak toto zariadenie spôsobí škodlivé rušenie príjmu rádia alebo televízie, čo je možné zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, používateľ je vyzvaný, aby sa pokúsil rušenie odstrániť jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:

- Preorientujte alebo premiestnite prijímaciu anténu.
- Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Pripojte zariadenie do zásuvky na obvode odlišnom od toho, ku ktorému je pripojený prijímač.
- Požiadajte o pomoc predajcu alebo skúseného rádio/TV technika.

Toto digitálne zariadenie triedy B je v súlade s kanadskou normou ICES-003.

Toto digitálne zariadenie triedy B je v súlade s kanadskou normou ICES-003.

Toto zariadenie obsahuje vysielateľ s FCC ID: SH6MDBT42Q.

Toto zariadenie obsahuje vysielateľ s IC: 8017A-MDBT42Q.

Aby sa dodržali limity expozície RF žiarenia podľa FCC a Industry Canada pre všeobecnú populáciu, anténa(y) použitá(e) pre tento vysielateľ musí byť inštalovaná tak, aby medzi vyžarovačom (anténou) a všetkými osobami bola vždy zachovaná minimálna vzdialenosť 20 cm a nesmie byť umiestnená ani prevádzkovaná spolu s inou anténou alebo vysielateľom.

6.3. Rozměry krytu

