

Invertor RS Smart Solar

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny	1
2. Obecný popis	3
2.1. Vysoká účinnost	3
2.2. Funkce frekvenčního posunu	3
2.3. Vysoce výkonný inverter	3
2.4. Rozhraní a komunikace	3
2.5. Nabíječka baterií	4
2.6. Možnosti nastavení	4
3. Instalace	5
3.1. Umístění střídače	5
3.2. Uzemnění MPPT, detekce poruch, izolace FV pole a upozornění na alarm zemního spojení	5
3.3. Požadavky na baterii a vedení baterie	6
3.4. Konfigurace solárního pole	6
3.5. Pořadí připojení kabelů	7
3.6. Připojení k zátěži	7
3.7. VE.Direct	7
3.8. VE.Can	7
3.9. Bluetooth	7
3.10. Uživatelské I/O	7
3.10.1. Konektor dálkového zapnutí/vypnutí	7
3.10.2. Programovatelné relé	8
3.10.3. Snímání napětí	8
3.10.4. Senzor teploty	8
3.10.5. Programovatelné analogové/digitální vstupní porty	8
3.10.6. Schéma uživatelského I/O terminálu	9
3.10.7. Uživatelské I/O funkce	9
3.11. Programování pomocí VictronConnect	9
3.11.1. Nastavení	10
3.11.2. Nastavení baterie	10
3.12. Připojení AC FV střídačům	13
4. Provoz	14
4.1. Displej zařízení	14
4.2. STAV – Informace o aktuálních datech	15
4.3. Historie – třicetidenní grafika	16
4.4. Ochrany a automatické restarty	17
4.4.1. Přetížení	17
4.4.2. Prahové hodnoty nízkého napětí baterie (nastavitelné ve VictronConnect)	18
4.4.3. Vysoké napětí baterie	18
4.4.4. Vysoká teplota	18
5. Průvodce odstraňováním problémů - MPPT	19
5.1. Řešení problémů a podpora	19
5.2. Ovladač nefunguje	19
5.2.1. Vizuální kontrola	19
5.2.2. Kontrola napájení baterie	19
5.3. Baterie nejsou nabitě	19
5.3.1. Problém s napájením baterie	20
5.3.2. Obrácená polarita baterie	21
5.3.3. FV napětí je příliš nízké	21
5.3.4. Opačná polarita PV	22
5.3.5. FV napětí je příliš vysoké	22
5.3.6. Baterie je plná	23
5.3.7. Nabíječka je vypnutá	23
5.3.8. Ovládá se externím zařízením	23
5.4. Baterie jsou málo nabitě	23
5.4.1. Baterie je téměř nabitá	23
5.4.2. Příliš velká DC zátěž	24
5.4.3. Nedostatečná sluneční zátěž	24
5.4.4. Příliš nízký nabíjecí proud baterie	24
5.4.5. Nabíjecí napětí baterie je příliš nízké	24

5.4.6. Pokles napětí na kabelu baterie	24
5.4.7. Nesprávné nastavení teplotní kompenzace	25
5.5. Baterie jsou přebítené	25
5.5.1. Nabíjecí napětí baterie je příliš vysoké	26
5.5.2. Baterie se nedokáže vyrovnat s vyrovnáním	26
5.5.3. Baterie stará nebo vadná	26
5.6. Solární problémy	27
5.6.1. FV zpětný proud je příliš vysoký	27
5.6.2. FV výnos je nižší, než se očekávalo	27
5.6.3. Plný jmenovitý výkon nebyl dosažen	28
5.6.4. Smíšený typy FV panelů	28
5.6.5. Nesprávně připojené konektory MC4	28
5.6.6. FV přípojky spálené nebo roztavené	28
5.6.7. Nelze použít optimalizátory	29
5.6.8. Zemní proud	29
5.7. Problémy s komunikací	29
5.7.1. Problémy VictronConnect	29
5.7.2. Problémy s Bluetooth	29
5.7.3. Problémy s komunikací s VE.Direct	30
5.7.4. Problémy s komunikací VE.Smart	30
5.8. Problémy s nastavením nebo firmwarem	30
5.8.1. Nesprávné nastavení	30
5.8.2. Problémy s firmwarem	30
5.8.3. Přerušená aktualizace firmwaru	31
5.9. Provozní problémy	31
5.9.1. Nelze pracovat jako napájecí zdroj	31
5.9.2. Problémy s relé	31
5.10. Chyby a chybové kódy	31
5.10.1. Chybové kódy	32
5.11. Záruka	33
6. Technické specifikace	34
7. Dodatek	37
7.1. Dodatek A: Přehled připojení	37
7.2. Příloha B: Blokové schéma	39
7.3. Příloha C : Příklad schématu zapojení	40
7.4. Příloha D Rozměry:	41
7.5. Chybové kódy	42
7.5.1. Chyba 2 - Příliš vysoké napětí baterie	42
7.5.2. Chyba 3, Chyba 4 – Porucha dálkového snímače teploty	42
7.5.3. Chyba 5 – Porucha dálkového snímače teploty (ztráta spojení)	42
7.5.4. Chyba 6, Chyba 7 – Porucha dálkového snímače napětí baterie	42
7.5.5. Chyba 8 – Porucha dálkového snímání napětí baterie (ztráta spojení)	42
7.5.6. Chyba 11 – Vysoké zvlnění napětí baterie	42
7.5.7. Chyba 14 – Nízká teplota baterie	42
7.5.8. Chyba 17 – Regulátor se přehřívá i přes snížený výstupní proud	42
7.5.9. Chyba 18 – Nadproud regulátoru	42
7.5.10. Chyba 20 – Překročena maximální doba hromadného odběru	42
7.5.11. Chyba 22, 23 - Porucha snímače vnitřní teploty	43
7.5.12. Chyba 26 - Terminál přehřátý	43
7.5.13. Chyba 27 – Zkrat nabíječky	43
7.5.14. Chyba 28 - Problém s výkonovým stupněm	43
7.5.15. Chyba 29 - Ochrana proti přebítení	43
7.5.16. Chyba 33 - FV přepětí	43
7.5.17. Chyba 34 - FV nadproud	43
7.5.18. Chyba 35 - FV přetížení	43
7.5.19. Chyba 38, Chyba 39 - Vypnutí vstupu FV	43
7.5.20. Chyba 40 – vstup FV se nepodařilo vypnout	44
7.5.21. Chyba 41 - Vypnutí střídače (FV izolace)	44
7.5.22. Chyba 42 - Vypnutí střídače (zemní porucha)	44
7.5.23. Chyba 43 - Vypnutí střídače (uzemnění)	44
7.5.24. Chyba 50, Chyba 52 - Přetížení měniče, Špičkový proud měniče	44
7.5.25. Chyba 51 - Příliš vysoká teplota měniče	44
7.5.26. Chyba 53, Chyba 54 – Výstupní napětí měniče	44
7.5.27. Chyba 55, Chyba 56, Chyba 58 - Selhal autotest měniče	44
7.5.28. Chyba 57 – Střídavé napětí střídače na výstupu	45
7.5.29. Oznámení 65 – Upozornění na komunikaci	45

7.5.30. Oznámení 66 - Nekompatibilní zařízení	45
7.5.31. Chyba 67 – Ztráta připojení BMS	45
7.5.32. Chyba 68 - Síť je špatně nakonfigurovaná	45
7.5.33. Chyba 114 – Teplota CPU je příliš vysoká	45
7.5.34. Chyba 116 – Kalibrační data ztracena	45
7.5.35. Chyba 119 – Data nastavení ztracena	45
7.5.36. Chyba 121 – Selhání testeru	46
7.5.37. Chyba 200, X95 - Interní chyba stejnosměrného napětí	46
7.5.38. Chyba 201 – Interní chyba stejnosměrného napětí	46
7.5.39. Chyba 203, chyba 205, Chyba 212, Chyba 215 – Interní chyba napájecího napětí	46

1. Bezpečnostní pokyny



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

Před instalací a uvedením výrobku do provozu si prosím pečlivě přečtěte tento návod.

Tento produkt je navržen a testován v souladu s mezinárodními standardy. Zařízení by mělo být použito pouze pro určenou aplikaci.

Informace o tom, zda je baterie vhodná pro použití s tímto produktem, naleznete ve specifikacích dodaných výrobcem baterie. Vždy je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny výrobce baterie.

Během instalace chraňte solární moduly před dopadajícími světly, např. zakryjte je.

Nikdy se nedotýkejte neizolovaných konců kabelů.

Používejte pouze izolované nástroje.

Připojení musí být vždy provedeno v pořadí popsaném v části instalace tohoto návodu.

Instalátor výrobku musí zajistit prostředky pro odlehčení tahu kabelu, aby se zabránilo přenosu napětí na spoje.

Kromě této příručky musí provozní nebo servisní příručka systému obsahovat příručku pro údržbu baterií, která se vztahuje na typ použitých baterií. Baterie musí být umístěna na dobře větraném místě.



VÝBĚR DRÁTOVÝCH VODIČŮ

Pro připojení baterie a FV použijte flexibilní vířivý měděný kabel.

Maximální průměr jednotlivých pramenů je 0,4 mm/0,125 mm² (0,016 palce/AWG26).

Například kabel 25 mm² by měl mít alespoň 196 pramenů (třída 5 nebo vyšší prameny podle VDE 0295, IEC 60228 a BS6360).

Kabel AWG2 by měl mít alespoň 259/26 pramenů (259 pramenů AWG26)

Maximální provozní teplota: 90°C

Příklady vhodného kabelu: kabel třídy 5 „Tri-rated“ (má tři schválení: americké(UL), kanadské(CSA) a britské(BS)).

V případě silnějších pramenů bude kontaktní plocha příliš malá a výsledný vysoký přechodový odpor způsobí vážné přehřátí, při padnutí způsobí požár.



RIZIKO ZRANĚNÍ NEBO SMRTI

Vnitřní zařízení může přenášet stejnosměrné napětí 400-500 V, i když je produkt vypnutý!

Vstupní a/nebo výstupní svorky mohou být stále nebezpečně pod napětím, i když je zařízení vypnuté. Vždy odpojte všechna připojení napájení (např. baterii, stejnosměrný solární izolátor atd.) a před provedením práce na výrobku počkejte alespoň 5 minut.

Výrobek nemá žádná vnitřní součásti opravitelné uživatelem. Neodstraňujte přední desku ani nepoužívejte výrobek, pokud byly odstraněny jakékoliv panely. Veškerý servis musí provádět kvalifikovaný personál.

Před instalací zařízení si přečtěte pokyny k instalaci v instalační příručce.

Jedná se o výrobek bezpečnostní třídy I (dodáváný s ochrannou zemnicí svorkou). Podvozek musí být uzemněn. Kdykoli je pravděpodobné, že došlo k poškození zemnicí ochrany, je nutné produkt vypnout a zajistit proti neúmyslnému spuštění; kontaktujte prosím kvalifikovaný servisní personál.

Neizolované střídače musí být opatřeny instalačními pokyny, které vyžadují FV moduly s hodnocením IEC 61730 třídy A.

Pokud je maximální provozní napětí střídavého proudu vyšší než maximální napětí systému FV pole, musí pokyny vyžadovat FV moduly, které mají maximální jmenovité napětí systému založená síťové napětí střídavého proudu.




Prostředí a přístup

Zajistěte, aby bylo zařízení použito ve správných okolních podmínkách. Nikdy nepoužívejte výrobek ve vlhkém nebo prašném prostředí. Nikdy nepoužívejte výrobek tam, kde hrozí nebezpečí výbuchu plynu nebo prachu. Zajistěte dostatečný volný prostor pro ventilaci nad a pod produktem a zkontrolujte, zda nejsou ventilační otvory blokovány.

Instalace tohoto výrobku musí být provedena na místě, které omezuje přístup osob (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud na ně nebude dohlížet nebo jim nebude poskytnuta instrukce ohledně používání spotřebiče odpovědnou osobou pro jejich bezpečnost.

Přípojky k živým částem by měly být po instalaci zakryty.

Symbole krytu

Symbol na krytu	
	Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem
	Viz návod k obsluze
IP21	IP21 Chráněno před dotykem prsty a předměty větší než 12 milimetrů. Chráněno před kondenzací.
CE	evropská shoda
	Značka shody s předpisy pro Austrálii a Nový Zéland

2. Obecný popis

Invertor RS Smart Solar je kombinovaný invertor a solární nabíječka MPPT.

Je navržen tak, aby fungoval s 48V bateriovou bankou, rozsahem vstupní ho FV napětí mezi 80-450V a produkoval čistou střídavou sinusovku při 230V.

2.1. Vysoká účinnost

Vynikající účinnost střídavé/nabíječky - Maximální účinnost 96 %. Střídavá je odolný proti zkratu a chráněn proti přehřátí, ať už v důsledku přetížení nebo vysoké okolní teploty.

Ultra-rychlé sledování maximálního výkonu (MPPT) - Zejména v případě zatížení oblohy, kdy se intenzita světla neustále mění, rychlý algoritmus MPPT zlepšuje sklizeň energie až o 30 % ve srovnání s regulátory nabíjení PWM a až o 10 % ve srovnání s pomalejšími MPPT regulátory.

Pokročilá detekce bodu maximálního výkonu v případě podmínek částečného zastínění - Pokud dojde k částečnému zastínění, mohou být na křivce výkon-napětí dva nebo více bodů maximálního výkonu. Konvenční MPPT mají tendenci se zablokovat na mírnější MPP, což nemusí být optimální MPP. Inovativní algoritmus SmartSolar vždy maximalizuje sklizeň energie tím, že se uzamkne na optimální MPP.

2.2. Funkce frekvenčního posunu

Když jsou na výstup střídavé připojeny externí FV střídavé, přebytečná solární energie se využije k dobíjení baterií, stejně jako u interního solárního regulátoru MPPT. Jakmile je dosaženo absorpčního napětí baterie, nabíjecí proud se snížím posunutím výstupní frekvence výše. Tento posun frekvence je automatický a nevyžaduje konfiguraci na střídavé RS, ačkoli střídavé AC PV může vyžadovat další konfiguraci.

Tato funkce se použije pro ochranu baterie proti přebíjení a solární asistenci.

Střídavé RS neumožňuje úplné nabití baterie z AC PV střídavé do plného 100% stavu nabití.

Jedná se o bezpečnostní opatření, kterým zabrání přebíjení baterie, když výstup AC FV nelze upravit dostatečně rychle, aby se zabránilo vypnutí systému, takže při nabíjení z AC FV zbývá v baterii určitá kapacita, která tento přebytek absorbuje.

Chcete-li dokončit úplné nabití ze solární energie, připojte FV k internímu solárnímu nabíječce MPPT nebo k jinému DC MPPT.

2.3. Invertor s vysokým výkonem

Vysoký špičkový výkon - Střídavá je schopna dodávat maximální střídavý výstupní výkon na špičkových 9 000 W nebo 50 A střídavých po dobu 3 sekund. To podporuje plynulý provoz pro rozběh motoru a další náročná rázová zatížení.

Trvalý výstupní výkon se solární boostem - Trvalý výstupní výkon při 25C okolím, při 52VDC je 5300W. V kombinaci se solární energií z vestavného MPPT se zvýší přibližně o 10 % na 5800 W.

Izolované FV připojení pro dodatečnou bezpečnost - Plná galvanická izolace mezi FV připojením a připojením baterie poskytuje dodatečnou celkovou bezpečnost systému.

Ochrana proti přehřátí - Ochrana proti přehřátí a snížení výkonu, když je teplota vysoká.

2.4. Rozhraní a komunikace

Port VE.Direct a dva porty VE.Can

Invertor RS podporuje pouze datové připojení k zařízení GX (tj. Cerbo GX) přes port VE.Can, nikoli port VE.Direct. Port VE.Direct lze použít pro připojení GlobalLink 520 pro vzdálené monitorování dat nebo USB to VE.Direct dongle pro přístup VictronConnect na počítači se systémem Windows.

Displej zařízení

4řádkový podsvícený LCD displej zobrazuje provozní informace včetně úrovně baterie, solárního výkonu a systémových ikon.

Uživatelský I/O konektor:

- Vstup Aux 1, 2
- Programovatelné relé
- Snímání napětí baterie (Vsense)
- Snímání teploty baterie (Tsense)

- Remote H & Remote L – konfigurovatelné

Vestavěný Bluetooth Smart

Bezdrátové řešení pro nastavení, sledování a aktualizaci ovladače pomocí chytrých telefonů, tabletů nebo jiných kompatibilních zařízení Apple a Android.

Konfigurace a monitorování pomocí VictronConnect

Konfigurujte pomocí aplikace VictronConnect. K dispozici pro zařízení se systémem iOS, Android a také pro počítače MacOS a Windows. Pro systémy Windows je vyžadováno příslušenství VE.Direct to USB; zadejte VictronConnect do vyhledávacího pole na našem webu a podrobnosti najdete na stránce pro stažení VictronConnect.



2.5. Nabíječka baterií

Baterie jsou nabíjeny solární energií pomocí vestavěného solárního ovladače MPPT. Může být také nabíjena síťovým FV střídačem připojeným k AC výstupu. V tomto případě bude baterie nabita na ~95%. Vestavěný MPPT má limit výkonu 4000W. Takže maximální nabíjecí proud pro 50V baterii bude 80A. Pokud je připojen další FV střídač (max 5000W), maximální celkový nabíjecí proud je omezen na 100A. Maximální nabíjecí proud 100A se sníží, pokud napětí baterie překročí 60V. Vlastní maximální hodnotu nabíjecího proudu může také definovat instalační technik ve VictronConnect.

Algoritmus nabíječky je stejný jako u solárních regulátorů BlueSolar MPPT. To poskytuje vestavěné přednastavené parametry baterie a umožňuje expertnímu režimu definovat další parametry nabíjení.

2.6. Možnosti nastavení

Adaptivní třístupňové nabíjení

Regulátor nabíjení je nakonfigurován pro třístupňový proces nabíjení: Bulk – Absorption – Float.

Lze také naprogramovat pravidelné vyrovnávací nabíjení.

Bulk - Během této fáze ovladač dodává co nejvíce nabíjecí proud, aby rychle dobil baterie.

Absorption - Když napětí baterie dosáhne nastavení absorpčního napětí, regulátor se přepne do režimu konstantního napětí. Pokud dojde pouze k mělkým výbojům, je doba absorpce udržována krátká, aby se zabránilo přehřívání baterie. Po hlubokém vybití se doba absorpce automaticky prodlouží, aby se zajistilo úplné nabití baterie.

Absorpční doba je navíc ukončena, když nabíjecí proud klesne na méně než 2A.

Float - Během této fáze je na baterii přiváděno plovoucí napětí, aby se udržoval plně nabitý stav.

Volitelný externí snímač napětí a teploty

Pro snížení napětí baterie a teploty jsou k dispozici kabelová připojení. Solární nabíječka využije tato měření k optimalizaci parametrů nabíjení. Přesnost přenášených dat zlepšuje účinnost nabíjení baterie a prodlouží životnost baterie.

Smart Battery Sense a další síťové funkce VE.Smart nejsou aktuálně podporovány.

Dálkový vstup pro zapnutí a vypnutí

Dálkový ovladač L funguje jako „povolit nabíjení“ v případě, že je vybrána lithiová baterie a dálkový ovladač H funguje jako „povolit vybití“. Použijte smallBMS pro RS s lithiovými bateriemi Victron.

Programovatelné relé

Lze naprogramovat (pomocí chytrého telefonu) k otevření nebo zavření při poplachu nebo jiné události.

3. Instalace

3.1. Umístění střídače

Stůl 1.

	<p>Aby byl zajištěn bezpečný provoz střídače, musí být používán v místech, která splňují následující požadavky:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zabraňte kontaktu s vodou. Nevystavujte střídač dešti nebo vlhkosti. Neumísťujte přístroj na přímé sluneční světlo. Teplota okolního vzduchu by měla být mezi $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (vlhkost $< 95\%$ nekondenzující). Neblokujte proudění vzduchu kolem měniče. Nad a pod střídačem ponechte alespoň 30 centimetrů volného prostoru, nejlépe svisle a svisle. <p>Když je jednotka příliš horká, vypne se. Jakmile dosáhne bezpečné úrovně teploty, jednotka se znovu automaticky restartuje.</p>
	<p>Tento produkt obsahuje potenciálně nebezpečnou napětí. Mělo by být instalováno pouze pod dohledem vhodného kvalifikovaného instalátora s odpovídajícím školením a v souladu s místními požadavky. Pro další informace nebo nezbytná školení kontaktujte společnost Victron Energy.</p>
	<p>Příliš vysoká okolní teplota bude mít za následek následující :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Snížená životnost. · Snížený nabíjecí proud. · Snížená špičková kapacita nebo vypnutí střídače. <p>Nikdy neumísťujte přístroj přímo nad olovené nebo baterie. Jednotka je vhodná pro montáž na stěnu. Pro montážní účely je na zadní straně krytu umístěno několik a dva otvory. Pro optimální chlazení musí být zařízení namontováno svisle.</p>
	<p>Z bezpečnostních důvodů by mělo být tento produkt instalován v prostředí odolném vůči teplotě. Měly by být zabráněny přítomnosti např. chemikálií, syntetických komponent, záclon nebo jiných textilií atd. v bezprostřední blízkosti.</p>

Snažte se udržovat vzdálenost mezi výrobkem a baterií na minimum, abyste minimalizovali ztráty napětí v kabelu

3.2. Uzemnění MPPT, detekce poruch izolace FV pole a upozornění na alarm zemního spojení

RS bude testovat dostatečnou odporovou izolaci mezi PV+ a GND a PV- a GND.

V případě odporu pod prahovou hodnotou (indikující zemní spojení) jednotka přestane nabíjet a zobrazí chybu.

Pokud je vyžadován zvukový alarm a/nebo e-mailové upozornění na tuto chybu, musí te také připojit zařízení GX (jako je Cerbo GX). E-mailové upozornění vyžadují připojení k internetu k zařízení GX a konfiguraci účtu VRM.

Kladný a záporný vodič FV pole musí být izolován od země.

Rám FV pole uzemněte podle místních požadavků. Zemnicí kolík na podvozku by měl být připojen ke společnému uzemnění.

Vodič od zemnicího oka na šasi jednotky k zemi by měl být alespoň průřez vodičů použitých pro FV pole.

Když je indikována porucha izolace odporu FV, nedotýkejte se žádných kovových částí a okamžitě kontaktujte vhodně kvalifikovaného technika, aby zkontroloval, zda systém nevykazuje závady.

Svorky baterie jsou galvanicky odděleny od FV pole. To zajišťuje, že napětí FV pole nemůže v případě poruchy uniknout na stranu baterie systému.

3.3. Požadavky na baterii a vedení baterie

Pro využití plné kapacity výrobku by měly být použity baterie s dostatečnou kapacitou a kabely baterií s dostatečným průřezem. Použití poddimenzovaných baterií nebo kabelů baterií povede k:

- Snížení účinnosti systému.
- Nežádoucí systémové alarmy nebo vypnutí.
- Trvalé poškození systému.

MINIMÁLNÍ požadavky na baterii a kabel naleznete v tabulce.

Modelka		
Kapacita baterie Olověná		200 Ah
Kapacita baterie Lithium		50 Ah
Doporučená DC pojistka		125 A - 150 A
Minimální průřez (mm ²) na přípojovací svorku + a -	20 - 2 m	35 mm
	22 - 5 m	70 mm



Prostudujte si doporučení výrobce baterií, abyste se ujistili, že baterie mohou odebrat celkový nabíjecí proud systému. Rozhodnutí o velikosti baterie by mělo být provedeno po konzultaci s návrhářem vašeho systému.



Použijte momentový klíč s izolovaným nástrčkovým klíčem, aby nedošlo ke zkratce baterie.

Maximální točivý moment: 14 Nm

Vyhnete se zkratování kabelů baterie.

- Uvolněte dva šrouby na spodní straně krytu a sejměte servisní panel.
- Připojte kabely baterie.
- Dobře utáhněte matice pro minimální přechodový odpor.

3.4. Konfigurace solárního pole

Jednostupňový model Invertor RS Solar obsahuje několik vstupních FV konektorů. Ty jsou však interně připojeny k jedinému sledování maximálního výkonu. Důrazně se doporučuje, aby připojené řetězce byly vyrobeny se stejným počtem a typem panelů.

Maximální provozní vstupní proud pro každý sledovač je 18 A.

Vstupy MPPT PV jsou chráněny proti přepólování do maximálního ho zkratového proudu 20 A pro každý sledovač.

Připojení FV polí s vyšším zkratovým proudem je možné až do absolutního maxima 30A, pokud jsou zapojeny se správnou polaritou. Tento potenciál mimo specifikaci umožňuje návrhářům systémů připojit větší pole a může být užitečným pochopením v případě, že určitá konfigurace panelů vede ke zkratovému proudu těsně nad maximem ochranného obvodu obrácené polarity.



POZOR na to, že záruka na produkt bude neplatná, pokud je FV pole se zkratovým proudem větší než 20 A připojeno s obrácenou polaritou.

Když se MPPT přepne do plovoucího stupně, sníží nabíjecí proud baterie zvýšením napětí PV Power Point.

Maximální napětí naprázdno FV pole musí být menší než 8násobek minimálního ho napětí baterie při plovoucí hladině.

Například tam, kde má baterie plovoucí napětí 54,0 voltů, nesmí maximální napětí naprázdno připojeného pole překročit 432 voltů.

Pokud napětí pole překročí tento parametr, systém ohlásí chybu „Ochrana proti přebíjení“ a vypne se.

Chcete-li to napravit, buď zvýšte plovoucí napětí baterie, nebo snižte FV napětí odstraněním FV panelů z řetěže, aby se napětí vrátilo zpět do specifikací.

3.5. Sekvence připojení kabelů

Nejprve: Zkontrolujte správnou polaritu baterie, připojte baterii.

Zadruhé je-li to nutné připojte dálkové zapínání a vypínání a programovatelné rela komunikační kabely

Zatřetí: Zkontrolujte správnou polaritu FV a poté připojte solární pole (pokud je nesprávně připojeno s obrácenou polaritou, FV napětí klesne, regulátor se zahřeje, ale nebude nabíjet baterii).

3.6. Připojení k zátěži

Nikdy nepřipojujte výstup měnič k jinému zdroji střídavého proudu, jako je domácí střídavá zásuvka nebo benzinový generátor střídavého proudu. FV solární invertory se synchronizací lze připojit k výstupu AC, více informací naleznete v části Funkce posunu frekvence.



Střídač RS je produkt bezpečnostní třídy I (dodává se s uzemňovací svorkou pro bezpečnostní účely). Jeho výstupní AC svorky a/nebo zemní cí bod na vnější straně produktu musí být z bezpečnostních důvodů opatřen nepřerušitelným zemním cí bodem.

Invertor RS je vybaven zemním relé, které automaticky připojuje neutrální výstup k šasi. Tím je zajištěna správná funkce vnitřního zemního spínače a ochranného jističe, který je připojen k výstupu. V pevné instalaci lze zajistit nepřerušitelné uzemnění pomocí zemního vodiče AC vstupu.

V opačném případě musí být kryt uzemněn. V mobilní instalaci (např. s břehovou zástrčkou) přerušení břehového připojení současně odpojí uzemnění. V tomto případě musí být plášť

připojen k podvozku (vozidla) nebo k trupu nebo zemní desce (lodi).

Točivý moment: 2 Nm

3.7. VE.Direct

To lze použít k připojení PC/laptopu pro konfiguraci střídače s příslušenstvím VE.Direct to USB. Může být také použito pro připojení Victron GlobalLink 520 pro vzdálené monitorování dat.

Všimněte si, že port VE.Direct na měnič RS nelze použít k připojení k zařízení GX a je nutné použít připojení VE.Can namísto.

3.8. VE.Can

Použijte se pro připojení k zařízení GX a/nebo každodenní řetěže zovou komunikaci s jinými produkty kompatibilními s VE.Can, jako je řada VE.Can MPPT.

3.9. Bluetooth

Slouží k připojení k zařízení přes VictronConnect pro konfiguraci.

3.10. Uživatelský vstup/výstup

3.10.1. Konektor dálkového zapnutí /vypnutí

Konektor dálkového zapnutí /vypnutí má dvě svorky, „Remote L“ a „Remote H“.

Střídač RS se dodává se svorkami konektoru vzdáleného zapnutí /vypnutí navzájem propojenými kabelem.

Pamatujte, že aby byl vzdálený konektor funkční, hlavní vypínač na měnič RS musí být přepnut do polohy „on“

Konektor dálkového zapnutí /vypnutí má dva různé provozní režimy:

Režim zapnutí /vypnutí (výchozí):

Výchozí funkcí konektoru dálkového zapnutí /vypnutí je dálkové zapnutí nebo vypnutí jednotky.

- Jednotka se zapne, pokud jsou „Remote L“ a „Remote H“ vzájemně propojeny (pomocí dálkového spínače, relé nebo vodiče odkaz).

- Jednotka se vypne, pokud „Remote L“ a „Remote H“ nejsou vzájemně propojeny a volně plovoucí .
- Jednotka se zapne, pokud je „Remote H“ připojen ke kladnému pólu baterie (Vcc).
- Jednotka se zapne, pokud je „Remote L“ připojen k zápornému pólu baterie (GND).

2vodičový režim BMS:

Tuto funkci lze aktivovat prostřednictvím VictronConnect. Přejděte na „Nastavení baterie“ a poté na „Vzdálený režim“. (viz příložený obrázek)

Nastavte režim dálkového ovládání z „on/off“ na „2-wire BMS“.

V tomto režimu se k ovládání jednotky použijí signály „zatížení“, „odpojení zátěže“ nebo „povoleno vybití“ a signály „nabíječka“, „odpojení nabíječky“ nebo „povoleno nabíjení“ z lithiové baterie Victron. Vypnou střídač v případě, že není povoleno vybití, a vypnou solární nabíječku, pokud nabíjení není povoleno baterií .

- Připojte svorku „zatížení“, „odpojení zátěže“ nebo „povoleno vybití“ BMS ke svorce „Remote H“ invertoru RS Smart.
- Připojte „nabíječku“, „nabíjení odpojit“ nebo „povoleno nabíjení“ BMS ke svorce „Remote L“ jednotky Inverter RS Smart.

3.10.2. Programovatelné relé

Programovatelné relé, které lze nastavit pro obecný alarm, DC podpětí nebo funkci start/stop generátoru. DC jmenovitý proud: 4A až 35VDC a 1A až 70VDC

3.10.3. Smysl napětí

Pro kompenzaci případných ztrát kabelu během nabíjení mohou být dva snímačové vodiče připojeny přímo k baterii nebo ke kladným a záporným distribučním bodům. Použijte drát o průřezu 0,75 mm².

Během nabíjení baterie bude nabíječka kompenzovat pokles napětí na DC kabelech až do maximální hodnoty 1 Volt (tj. 1V na kladném a 1V na záporném zapojení). Pokud hrozí, že pokles napětí bude větší než 1V, nabíjecí proud se omezí tak, že pokles napětí zůstane omezen na 1V.

3.10.4. Senzor teploty

Pro teplotně kompenzované nabíjení lze připojit teplotní čidlo (dodané s jednotkou). Snímač je izolovaný a musí být namontován na záporný pól baterie. Teplotní senzor lze také použít pro vypnutí při nízké teplotě při nabíjení lithiových baterií (nakonfigurováno ve VictronConnect).

3.10.5. Programovatelné analogové a digitální vstupní porty

Produkt je vybaven 2 analogovými/digitálními vstupními porty, které jsou označeny AUX_IN1+ a AUX_IN2+ na odnímatelné uživatelské I/O svorkovnici.

Digitální vstupy jsou 0-5V, a když je vstup vytažen na 0V, je registrován jako 'zavřený'.

Tyto porty lze konfigurovat ve VictronConnect.

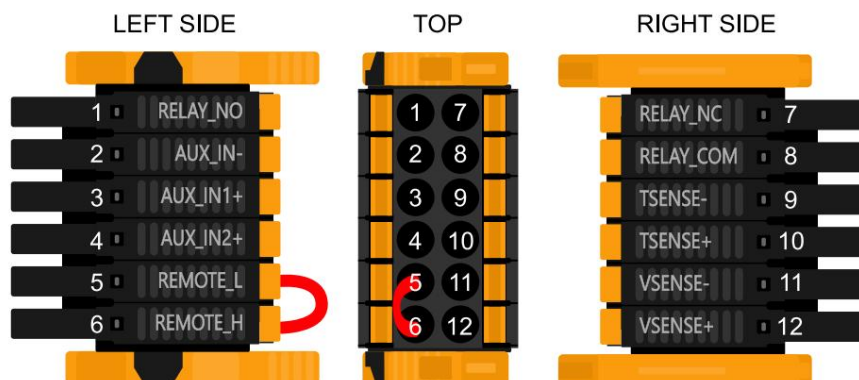
Nepoužito: aux vstup nemá žádnou funkci.

Bezpečnostní snížení: zařízení je zapnuto, když je aktivní vstup AUX.

Každému aux vstupu můžete přiřadit různé funkce. V případě, že je oběma pomocným vstupům přiřazena stejná funkce, bude s nimi zacházeno jako s funkcí AND, takže musí být oba aktivní, aby zařízení vstup rozpoznalo.

3.10.6. Schéma uživatelského I/O terminálu

Obrázek 1.



Uživatelský I/O konektor se nachází na levé spodní straně oblasti připojení, schéma ukazuje 3 perspektivy. Levá strana - Nahoře - Pravá strana

3.10.7. Uživatelské I/O funkce

Tabulka 2. Uživatelské I/O funkce – další podrobnosti viz část Instalace.

Připojení číslo	Popis
1	Relé NE Programovatelné relé Normálně otevřené spojení
2	AUX_IN - Společný zápor pro programovatelné pomocné vstupy
3	AUX_IN1+ Programovatelný pomocný vstup 1 kladné připojení
4	AUX_IN2+ Programovatelný pomocný vstup 2 kladné připojení
5	REMOTE_L Konektor dálkového zapnutí / vypnutí Nízký
6	REMOTE_H Konektor dálkového zapnutí / vypnutí High
7	RELAY_NC Programovatelné relé Normálně sepnuté spojení
8	RELAY_COM Společný záporný pól programovatelného relé
9	TSENSE - Snímač teploty záporný
10	TSENSE + Pozitivní snímač teploty
11	VSENSE - Snímač napětí záporný
12	VSENSE + Snímač napětí kladný

3.11. Programování pomocí VictronConnect

Tato příručka vám pomůže se specifickými prvky VictronConnect, které se týkají MPPT Solar Charge Controller.

Obecnější informace o aplikaci VictronConnect App – jak ji nainstalovat; jak jej spárovat s vaším zařízením; a jak například aktualizovat firmware – najdete v celkové příručce VictronConnect. Seznam všech zařízení kompatibilních s VictronConnect si můžete prohlédnout [zde](#).

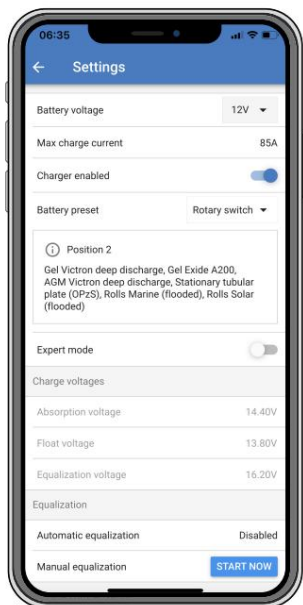
Poznámka: Tyto pokyny se mohou vztahovat na různé produkty a konfigurace, kde je v tomto návodu uvedeno napětí baterie, jako referenční bod se použije 12V baterie. Vynásobte uvedené hodnoty 4, abyste se dostali k nastavení pro instalaci nakonfigurovanou pro 48V bateriový systém.

3.11.1. Nastavení



Na stránku nastavení se dostanete kliknutím na ikonu ozubeného kola v pravém horním rohu domovské stránky. Stránka nastavení poskytuje přístup k zobrazení nebo změně nastavení baterie; Zatížení; Pouliční osvětlení; a funkce portů. Na této stránce můžete také zobrazit informace o produktu, jako jsou verze firmwaru nainstalovaná solární nabíječka MPPT.

3.11.2. Nastavení baterie



Napětí baterky

RS je pevně nastaven na 48V a je k dispozici pouze pro 48V systémy.

Maximální nabíjecí proud

Umožňuje uživateli nastavit nižší maximální nabíjecí proud.

Nabíječka povolena

Přepnutím tohoto nastavení se solární nabíječka vypne. Baterie se nebudou nabíjet. Toto nastavení je určeno pouze pro použití při provádění prací na instalaci.

Nastavení nabíječky - Přednastavení baterie

Přednastavení baterie umožňuje vybrat typ baterie; přijmout výchozí tovární nastavení; nebo zadejte své vlastní přednastavené hodnoty, které se mají použít pro algoritmus nabíjení baterie. Nastavení Absorpčního napětí, Absorpční doby, Udržovacího napětí, Vyrovnávacího napětí a Teplotní kompenzace jsou všechna nakonfigurována na přednastavenou hodnotu – lze je však definovat uživatelem.

Uživatelé definovaná předvolba budou uložena v knihovně předvoleb – instalátoři tak nebudou muset definovat všechny hodnoty pokaždé když konfiguruji novou instalaci.

Výběrem možnosti Upravit předvolby nebo na obrazovce Nastavení (se zapnutým nebo vypnutým režimem expert) lze uživatelské parametry nastavit následovně :

Absorpční napětí

Nastavte absorpční napětí .

Adaptivní doba absorpce

Použijte se volba s adaptivní dobou absorpce nebo pevná doba absorpce. Obojí je možné zvolit.

Pevná doba absorpce: Stejná délka absorpce se aplikuje každý den (když je dostatek solární energie) pomocí nastavení maximální doby absorpce. Uvědomte si, že tato možnost může vést k přebíjení baterií, zejména u olověných baterií a systému s mělkým denním vybíjením. Doporučená nastavení získáte od výrobce baterie. Poznámka: Ujistěte se, že jste deaktivovali nastavení koncového proudu, aby byl každý den stejný čas absorpce. Koncový proud může ukončit dobu absorpce dříve, pokud je proud baterie pod prahovou hodnotou. Další informace o nastavení proudu ocasu naleznete níže.

Adaptivní doba absorpce: Algoritmus nabíjení může použít adaptivní dobu absorpce: ráno se automaticky přizpůsobuje stavu nabití. Maximální doba absorpce pro daný den je určena napětím baterie měřeným každé ráno těsně před zahájením provozu solární nabíječky (použití hodnoty baterie 12 V - Vynásobte napětí baterie 4 pro 48 V):

Napětí baterie Vb (@start-up)	Multiplikátor	Maximální doba absorpce
Vb < 11,9 V	x 1	06:00 hodin
> 11,9 V Vb < 12,2 V	x 2/3	04:00 hodin
> 12,2 V Vb < 12,6 V	x 1/3	02:00 hodin
Vb > 12,6 V	x 2/6	01:00 hodin

Multiplikátor se aplikuje na nastavení maximální doby absorpce a to má za následek maximální trvání doby absorpce použitou vanou nabíječkou. Maximální doba absorpce uvedená v poslední sloupci tabulky vychází z výchozího nastavení maximální doby absorpce 6 hodin.

Maximální doba absorpce (hh:mm)

Nastavte časový limit absorpce. Dostupné pouze při použití vlastního profilu nabíjení.

Zadejte hodnotu času v zápisu hh:mm, kde hodiny jsou mezi 0 a 12; a minuty jsou mezi 0 a 59.

Plovoucí napětí

Nastavte plovoucí napětí .

Re-bulk napětí offset

Nastavte napětíový offset, který bude použit, nad nastavením plovoucího napětí, které určuje práh, při kterém bude nabíjecí cyklus restartován.

Např.: Pro kompenzaci napětí Re-bulk off 0,1 V a nastavení udržovacího napětí 13,8 V bude prahová hodnota napětí, která se použije k restartování nabíjecího cyklu, 13,7 V. Jinými slovy, pokud napětí baterie klesne pod 13,7 V po dobu jedné minuty se nabíjecí cyklus znovu spustí .

Vyrovňovací napětí

Nastavte vyrovňovací napětí .

Procento vyrovňovacího proudu

Nastavte procento nastavení Max. nabíjecího proudu, které bude použito při provádění ekvalizace.

Automatická ekvalizace

Nastavte frekvenci funkce automatického vyrovnání . Dostupné možnosti jsou mezi 1 a 250 dny:

- 1 = denně
- 2 = každý druhý den
- ...
- 250 = každých 250 dní

Vyrovnání se obvykle používá k vyrovnání článků v olověných bateriích a také k zabránění stratifikace elektrolytu v zaplavených bateriích. Zda je (automatická) ekvalizace nutná či nikoli, závisí na typu baterií a jejich použití . Pokyny vám poskytne váš dodavatel baterie.

Když se spustí cyklus automatického vyrovnávání, nabíječka aplikuje vyrovnávací napětí na baterii tak dlouho, dokud úroveň proudu zůstane pod procentuálním nastavením vyrovnávacího proudu hlavního proudu.

Doba trvání cyklu automatického vyrovnávání

V případě všech baterií VRLA a některých zaplavených baterií (algoritmus čí slo 0, 1, 2 a 3) se automatické vyrovnávání ukončí po dosažení meze napětí (maxV) nebo po době rovné (doba absorpce/8) – podle toho, co je na první místě.

Pro všechny tubulární deskové baterie (algoritmus čí slo 4, 5 a 6); a také uživatelem definovaného typu baterie se automatická ekvalizace ukončí po době rovné (doba absorpce/2).

U typu lithiové baterie (algoritmus čí slo 7) není ekvalizace k dispozici.

Pokud cyklus automatického vyrovnávání není dokončen během jednoho dne, nebude pokračovat další den. Další relace ekvalizace proběhne podle intervalu nastaveného ve volbě 'Auto Equalization'.

Výchozí typ baterie je baterie VRLA a jakákoliv uživatelem definovaná baterie se bude s ohledem na vyrovnávání chovat jako trubková baterie.

Režim zastavení ekvalizace

Nastavte, jak skončí vyrovnání. Jsou dvě možnosti, první je, pokud napětí baterie dosáhne vyrovnávacího napětí a druhá je na pevném čase, kdy se použije maximální doba vyrovnání.

Maximální doba vyrovnání

Nastavte maximální dobu, po kterou bude vyrovnávací fáze trvat.

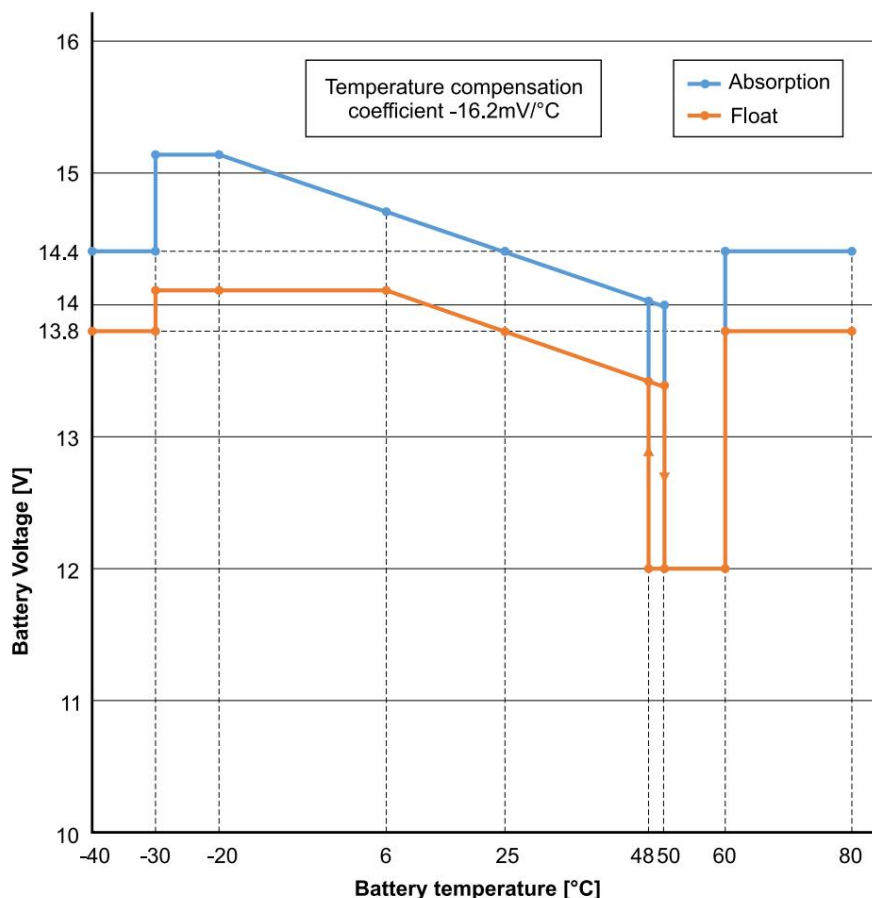
Ocasní proud

Nastavte práh proudu, který bude použit k ukončení fáze absorpce před vypršením maximální doby absorpce. Když se proud baterie dostane na jednu minutu pod koncový proud, fáze absorpce skončí. Toto nastavení lze deaktivovat nastavením na nulu.

Teplotní kompenzace

Mnoho typů baterií vyžaduje nižší nabíjecí napětí v teplých provozních podmínkách a vyšší nabíjecí napětí v chladných provozních podmínkách.

Nakonfigurovaný koeficient je v mV na stupeň Celsia pro celou baterii, nikoli na článek. Základní teplota pro kompenzaci je 25 °C (77 °F), jak je znázorněno v tabulce níže.



S teplotní m čidlem nainstalovaným na připojovací m bloku User I/O; pro kompenzaci bude použita skutečná teplota baterie; přes den.

Vypnutí při nízké teplotě

Toto nastavení lze použít k deaktivaci nabíjení při nízkých teplotách, jak to vyžadují lithiové baterie.

Pro lithium-železo fosfátové baterie je toto nastavení přednastaveno na 5 stupňů Celsia, pro ostatní typy baterií je deaktivováno. Při vytváření uživatelem definované baterie lze úroveň mezní teploty upravit ručně.

Ruční ekvalizace – Začněte hned

Výběr 'Start now' na 'Manual equalisation' umožňuje manuální spuštění cyklu ekvalizace. Aby nabíječka správně vyrovnala baterii, použijte možnost ruční vyrovnání pouze během období absorpce a plavání a při dostatečném slunečním záření.

Limity proudu a napětí jsou shodné s funkcí automatického vyrovnání. Díky vyrovnávacímu cyklu je při ručním spuštění omezena na maximálně 1 hodinu. Manuální ekvalizaci lze kdykoli zastavit výběrem 'Stop Equalize'.

3.12. Připojení k AC FV střídačům

Solární invertor obsahuje vestavěný detekční systém AC PV střídače. Když je zpětná vazba AC PV (přebytek) z připojovacího portu AC-out, solární invertor automaticky povolí úpravu výstupní frekvence AC.

I když není nutná žádná další konfigurace, je důležité aby byl AC FV střídač správně nakonfigurován, aby reagoval na úpravu frekvence snížením svého výkonu.

Všimněte si pravidla 1:1 velikosti AC PV střídače k velikosti solárního střídače a platí minimální velikost baterie. Další informace o těchto omezeních jsou k dispozici v [příručce AC Coupling](#), a tento dokument je povinnou četbou, pokud použijete AC FV střídač.

Rozsah nastavení frekvence není konfigurovatelný a zahrnuje vestavěnou bezpečnostní rezervu. Jakmile je dosaženo absorpčního napětí, frekvence se zvýší. Stále je tedy nezbytné zahrnout do systému komponent DC PV pro úplné nabití baterie (tj. plovoucí stupeň).

Může být možné upravit odezvu výstupního výkonu na různé frekvence vašeho AC FV střídače.

Výchozí konfigurace byla testována a spolehlivě funguje s konfigurací kódu síťe Fronius MG50/60.

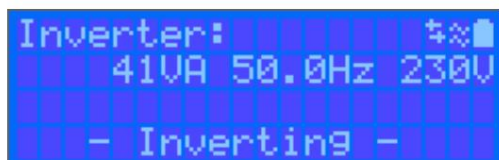
4. Provoz

4.1. Displej zaří zení

Invertor RS má LCD displej, který zobrazuje provozní informace.

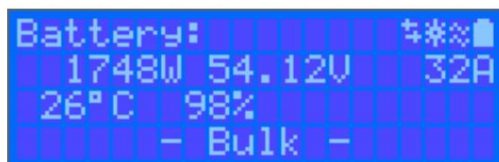
Invertor:

Stav mě niče, výstupní výkon, frekvence a stří davě napě tí



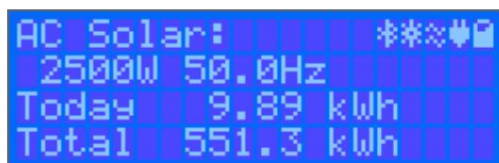
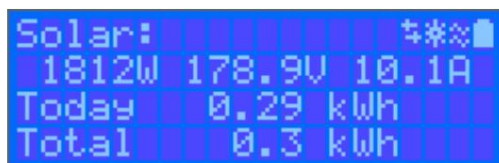
Baterie:

Napájení baterie (nabí jení ukazuje kladně í slo, vybí jení ukazuje záporně í slo), Proud, DC napě tí , Teplota (*), Stav nabití (*), a Doba trvání (*). Stav baterie (např. vybí jení , objem, absorpce, plovoucí atd.).




(*) Tyto položky jsou viditelné pouze v případě , že jsou k dispozici data.

Sluneční :



V pravě horní části displeje jsou další ikony systémových informací .

	Komunikace na jakémkoli rozhraní (např. Bluetooth, VE.Can atd.)
	Bluetooth povoleno, barva ikony se po připojení změní
	MPPT Aktivní
	(Bliká) Chyba nebo Varování
	Invertor aktivní

	Baterie, náplň odpoví dá napětí, při vybití bliká
---	---

4.2. STATUS – informace o aktuálních datech



- MPPT [Číslo modelu] potvrzuje připojené zařízení. V případě potřeby lze také nastavit vlastní název.
- Ikona solárního 'Gauge' zobrazuje dynamický výkon solárního panelu v reálném čase. Pokud jde o napětí solárního panelu, mějte na paměti, že solární nabíječka bude fungovat pouze tehdy, když napětí panelu stoupne o více než 5 V nad napětí baterie.
- Baterie – napětí Měření napětí se provádí na svorkách baterie solární nabíječky.
- Baterie – proud Tento údaj ukazuje proud tekoucí nebo odebraný z vývodů baterie solární nabíječky. Všimněte si, že v případě solárních nabíječek 100/20 a menších - kterým je vyhrazený záporný výstup - kladná notace vedle hodnoty proudu znamená, že proud teče do baterie; záporná notace znamená, že proud je odebrán z baterie.
- Stav baterie:
 - Bulk: Během této fáze ovladač dodává co nejvíce nabíjecí proud pro rychlé nabíjení baterií. Když napětí baterie dosáhne nastavení Absorption voltage, regulátor aktivuje stupeň Absorption.
 - Absorption: Během této fáze se regulátor přepne do režimu konstantního napětí, kde je předem nastavená absorpční napětí, vhodné pro daný typ baterie (viz část 4.1 Nastavení baterie níže). Když nabíjecí proud klesne pod koncový proud a/nebo uplyne přednastavená doba absorpce, baterie je plně nabitá. Ovladač se přepne do plovoucí fáze. Koncový proud je 1A pro modely 100/20 a menší; a 2A pro větší modely. (Když se provádí automatická ekvalizace, bude to také hlášeno jako 'Absorption').
 - Float: Během této fáze je na baterii přivedeno plovoucí napětí, aby se udržela ve stavu plného nabití. Když napětí baterie poklesne pod plovoucí napětí po dobu alespoň 1 minuty, spustí se nový nabíjecí cyklus.
 - Equalization: Toto se zobrazí, když v nastavení baterie stisknete 'Start equalization now'. Nabíječka aplikuje vyrovnávací napětí do baterie tak dlouho, dokud úroveň proudu zůstane pod 8 % (Gel nebo AGM) nebo 25 % (trubková deska) hlavního proudu.
- * Položky nabídky dostupné pouze u modelů MPPT se záporným výstupem (100/20 a menší).
- Výstupní záporný proud Zapnutí/vypnutí funkce záporného výstupu je odpojit záporný výstup, když je baterie vybitá, aby se vyhnout se jeho poškození. Dostupné algoritmy přepínání záporného výstupu najdete v části konfigurace (4.2 níže).
- Záporný proud Zobrazuje proud odebraný elektronickými zařízeními, světlými, lednicími atd.

Všimněte si, že aby bylo čtení výstupního záporného proudu spolehlivé, musí být všechny záporné výstupy připojeny přímo k výstupnímu zápornému vodiči... včetně jejich záporných svorek. Podrobnosti naleznete v příručce nebo se obraťte na svého instalačního technika.

Všimněte si, že některé záporné výstupy (zejména invertory) je nejlepší připojit přímo k baterii. V takových případech výstupní záporný proud neukazuje spolehlivý údaj - například kladný proud odebraný měřičem nebude zahrnut. Zvažte přidání [monitoru baterie BMV](#) který bude měřit veškerý proud, který jde do baterie nebo je z baterie odebrán, včetně záporného proudu připojených přímo k baterii... nejen na výstupní svorky záporného regulátoru nabíječky.

Nabíjí se moje baterie?

Baterie se bude nabíjet vždy, když výkon dostupný z FV panelů překročí výkon odebraný zátěží (světla, lednička, invertor atd.).

Můžete pouze zjistit, zda tomu tak je u regulátorů nabíjení, kterýmá všechny zátěže připojené k výstupním svorkám zátěže. Pamatujte: žádná zátěž připojená přímo k baterii nemůže být monitorována solární nabíječkou.

4.3. Historie - třicetidenní grafika



(Fragmentovaná čtvercová ikona (vlevo nahoře) umožňuje přepínání mezi prezentacemi na obrazovce „na výšku“ a „na šířku“.)

Graficky je znázorněn přehled aktivity za poslední 30 dní. Přejít můžete po pruhu doleva nebo doprava zobrazíte ten který z předchozích 30 dnů.

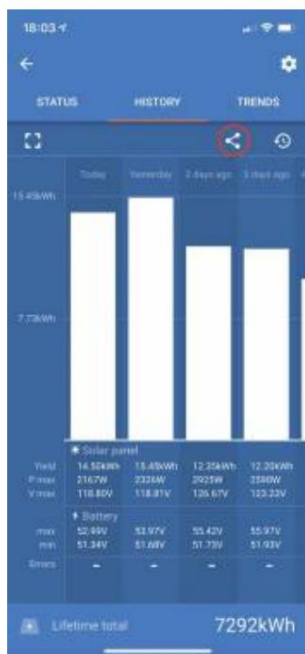
Denní deník ukazuje:

- Výnos: Energie převedená za daný den.
- P max: Maximální výkon zaznamenaný během dne.
- V max: Nejvyšší napětí z FV pole během dne.

Kliknutí na kterýkoli den/sloupec v grafu se informace rozbalí a zobrazí se časový stav nabití – obě jako hod/m; a také jako procento dne „nabití“. Tato grafika poskytuje na první pohled představu, kolik času trávíte vaše nabíječka v každém ze tří režimů: Bulk / Absorption / Float.

Správně Pomocí časů nabíjení můžete zjistit, zda je FV pole správně dimenzováno pro vaše požadavky. Systém, který nikdy nedosáhne 'Float', může potřebovat více panelů; nebo by se snad dala snížit zátěž?

Historii je možné exportovat jako soubor oddělených čárkami (.csv) kliknutím na tři spojeníčky v pravém horním rohu obrazovky historie:



Toto je příklad exportovaných dat za 3 z 30 dnů:

Days ago	Date	Yield(Wh)	Consumption(MWh)	Max. PV power(W)	Max. PV voltage(V)	Min. battery voltage(V)	Max. battery voltage(V)	Time in bulk(m)	Time in absorption(m)	Time in float(m)	Last error	2nd last error	3rd last error	4th last error
0 3/3/22		5520	190	1159.13	86.93	50.06	57.96	345	0	0	0	0	0	0
1 2/3/22		7280	50	1160.17	87.01	49.61	58.01	455	120	71	0	0	0	0
2 1/3/22		6400	130	1167.8	87.58	50.12	78.39	400	120	91	2	0	0	0
3 28/2/22		3950	160	1161.42	87.11	49.41	58.07	247	120	85	0	0	0	0
4 27/2/22		6870	270	1156.12	86.71	50.34	57.81	430	120	65	0	0	0	0
5 26/2/22		5450	50	1169.5	87.71	49.56	58.47	341	120	74	0	0	0	0
6 25/2/22		7170	50	1159.24	86.94	49.89	57.96	448	120	67	0	0	0	0
7 24/2/22		6890	290	1154.23	86.57	49.85	57.71	431	120	81	0	0	0	0
8 23/2/22		6870	110	1155.14	86.64	49.54	57.76	429	120	79	0	0	0	0
9 22/2/22		4140	70	1158.62	86.9	50.23	57.93	259	120	65	0	0	0	0
10 21/2/22		7070	220	1154.57	86.59	50.05	57.73	442	120	102	0	0	0	0
11 20/2/22		5980	240	1166.48	87.49	49.79	58.32	374	120	114	0	0	0	0
12 19/2/22		6630	200	1162.79	87.21	49.93	58.14	414	120	63	0	0	0	0
13 18/2/22		6470	220	1154.59	86.59	50	57.73	405	120	86	0	0	0	0
14 17/2/22		4660	50	1165.6	87.42	49.83	58.28	291	120	91	0	0	0	0
15 16/2/22		4710	10	1164.31	87.32	50.36	58.22	294	120	66	0	0	0	0
16 15/2/22		5930	180	1171.3	87.85	50.19	58.56	371	120	72	0	0	0	0
17 14/2/22		5270	70	1161.25	87.09	50.12	58.06	329	120	118	0	0	0	0
18 13/2/22		6000	90	1170.66	87.8	50.03	58.53	375	120	69	0	0	0	0
19 12/2/22		5460	140	1163.38	87.25	49.54	58.17	341	120	60	0	0	0	0
20 11/2/22		6530	230	1155.58	86.67	49.69	57.78	408	120	71	0	0	0	0
21 10/2/22		4780	190	1167.97	87.6	49.53	58.4	299	120	94	0	0	0	0
22 9/2/22		6750	280	1156.98	86.77	50	57.85	422	120	63	0	0	0	0
23 8/2/22		6350	220	1159.76	86.98	50.07	57.99	397	120	86	0	0	0	0
24 7/2/22		6470	290	1162.95	87.22	50.2	58.15	405	120	109	0	0	0	0
25 6/2/22		7290	270	1168.69	87.65	50.02	58.43	455	120	109	0	0	0	0
26 5/2/22		4770	270	1166.14	87.46	50.06	58.31	298	120	107	0	0	0	0
27 4/2/22		6800	140	1157.28	86.8	49.63	57.86	425	120	118	0	0	0	0
28 3/2/22		4430	270	1169.64	87.72	50.33	58.48	277	120	96	0	0	0	0
29 2/2/22		6780	130	1152.93	86.47	50.31	57.65	424	120	93	0	0	0	0

Napětí baterky

První obrázek ukazuje maximální napětí baterie pro daný den ... obrázek níže je minimální napětí baterie.

Chyby

Zobrazuje počet chyb (pokud existují) za daný den, pro zobrazení chybových kódů klikněte na oranžový bod. Viz [Chybové kódy solární nabíječky MPPT](#). (Abyste viděli chyby, možná budete muset posunout displej na zařízení nahoru.)

Celkový

Zobrazuje celkovou energii přeměněnou instalací a nelze ji znovu nastavit.

Od vymazání

To ukazuje, kolik energie bylo přeměněno instalací od posledního resetu.

4.4. Ochrana a automatické restarty

4.4.1. Přetížení

Některým je třeba vědět, že jako jsou motory nebo čerpadla, odeberají při spouštění nízké záporné proudy. Za takových okolností je možné, že rozběhový proud překročí nadproudový limit střídače. V tomto případě se výstupní napětí rychle sníží, aby se omezil výstupní proud měniče. Pokud je nadproudový limit trvale překračován, střídač se na 30 sekund vypne a poté automaticky restartuje. Po třech restartech následovaných přetížením do 30 sekund po restartu se střídač vypne a zůstane vypnutý. Chcete-li obnovit normální provoz, odpojte zátěž, vypněte střídač a poté jej zapněte.

4.4.2. Prahové hodnoty nízkého napětí baterie (nastavitelné VictronConnect)

Střídací se vypne, když vstupní stejnosměrné napětí klesne pod úroveň vypnutí při nízkém stavu baterie. Po minimální době vypnutí 30 sekund se střídací restartuje, pokud napětí stoupne nad úroveň restartu vybité baterie.

Po třech vypnutích a restartech, po kterých následuje vypnutí při nízkém stavu baterie do 30 sekund po restartu, se střídací vypne a přestane se opakovat na základě úrovně restartu vybité baterie. Chcete-li toto potlačit a restartovat střídací, vypněte jej a poté zapněte a omezte zatížení, abyste umožnili dobíjení baterie solární energií.

Solární MPPT bude pokračovat v dobíjení baterie, i když se střídací vypne kvůli nízkému napětí baterie. Pokud se střídací 4krát vypnul, pokusí se znovu zapnout, jakmile DC napětí zůstane nad úrovní detekce nabití po dobu 30 sekund.

V tabulce technických údajů naleznete výchozí detekční úrovně vybití baterie, restartování a nabití. Lze je upravit pomocí VictronConnect (počítač nebo aplikace).

Kromě toho lze použít další externí MPPT nebo nabíječku baterií k dobíjení baterie k dosažení úrovně napětí Restart Voltage nebo Charge Detect. !!! Při použití funkce signálu povolení nabíjení musí zůstat nad minimální m napětí m, takže pokud je baterie zcela vybitá, neumožní zahájení nabíjení. V takovém případě můžete tuto funkci dočasně deaktivovat ve VictronConnect, abyste umožnili obnovení nabíjení, a poté ji znovu povolit.

Výchozí úrovně vypnutí a restartu při nízkém stavu baterie naleznete v tabulce technických údajů. Lze je změnit pomocí VictronConnect (počítač nebo aplikace). Alternativně lze implementovat Dynamic Cut-off, viz <https://www.victronenergy.com/live/ve-direct:phoenix-inverters-dynamic-cutoff>

4.4.3. Vysoké napětí baterie

Snižte vstupní stejnosměrné napětí a/nebo zkontrolujte, zda v systému není vadná baterie nebo solární nabíječka. Po vypnutí z důvodu vysokého napětí baterie jednotka nejprve počká 30 sekund a poté se pokusí znovu spustit, jakmile napětí baterie klesne na přijatelnou úroveň.

4.4.4. Vysoká teplota

Vysoká okolní teplota nebo trvalé vysoké zatížení může vést k vypnutí při přehřátí. Střídací se restartuje po 30 sekundách. Mě nic se bude nadále pokoušet obnovit provoz a nezůstane vypnutý ani po několika pokusech. Snižte zátěž a/nebo přesuňte střídací do lépe větrané oblasti.

5. Průvodce odstraňování m problémů - MPPT

5.1. Odstraňování problémů a podpora

V případě neočekávaného chování nebo pokud máte podezření na závadu produktu, nahlázněte to do této kapitoly.

Správným postupem při odstraňování problémů a podpoře je nejprve konzultovat běžné problémy popsané v této kapitole.

Pokud se tímto problémem nevyřeší, obraťte se na místo nákupu a požádejte o technickou podporu. Pokud neznáte místo nákupu, přejděte na [webovou stránku energetické podpory společnosti Victron](#).

5.2. Ovladač není funkční

Aby byl ovladač funkční, musí být zapnutý.

Chcete-li jednotku zapnout, ujistěte se, že je na svorkách baterie napětí, a poté zapněte vypínač umístěný na spodní straně jednotky na levé straně.

Jakmile je řídicí jednotka zapnuta, lze VictronConnect použít ke kontrole stavu řídicí jednotky, kontrole chyb, aktualizaci firmwaru a/nebo provádění či změně nastavení.

Pokud se jednotka nezapne, použijte tuto kapitolu ke kontrole možných důvodů, proč ovladač nefunguje.

5.2.1. Vizuální kontrola

Před provedením jakékoli elektrické kontroly je rozumné vizuálně zkontrolovat solární nabíječky, zda nedošlo k poškození solární nabíječky.

- Zkontrolujte mechanické poškození, stopy po popálení nebo poškození vodou. Na toto poškození se obvykle nevztahuje záruka.
- Zkontrolujte svorky baterie a svorky PV. Pokud jsou na svorkách stopy spáleniny nebo jsou-li kabely nebo konektory roztavené, postupujte podle odstavce: „Připojení PV kabelu spálené nebo roztavené“. Na toto poškození se ve většině případů nevztahuje záruka.
- Zkontrolujte, zda na krytu nejsou stopy po spálení nebo tání nebo zda není cítit zápach spáleniny (vše velmi nepravděpodobně). V takovém případě podějte žádost o podporu svému prodejci nebo distributorovi Victron. V závislosti na příčině se na toto poškození nemusí vztahovat záruka.

5.2.2. Kontrola napájení baterie

Zkontrolujte, zda je solární nabíječka napájena baterií.

Normální způsob, jak zkontrolovat napětí baterie, je prostřednictvím aplikace VictronConnect, displeje nebo zařízení GX. V tomto případě však regulátor nefunguje, takže napětí baterie je třeba měřit ručně. Změřte napětí baterie na svorkách baterie solárních nabíječek pomocí multimetru.

Důvodem měření napětí baterie na svorkách solárních nabíječek je vyloučení potenciálních problémů s kabeláží, pojistkami a/nebo jističi umístěnými v cestě mezi baterií a ovladačem.

V závislosti na výsledku měření proveďte následující:

Napětí baterky	Provozní stav	Je třeba podniknout akci
Žádné napětí	Bez napájení	Obnovte napájení baterie. Viz kapitola: "Problém s napájením baterie"
Správné napětí	Bez napájení	Může být chyba v ovladači. Kontaktujte svého prodejce nebo distributora Victron.
Správné napětí	Napájeno, ale nenabíjí se	Připojte FV napájení a zkontrolujte, zda se zahájí nabíjení baterie. Pokud se nabíjení nespustí, viz kapitola: "Baterie nejsou nabitě"

5.3. Baterie nejsou nabitě

Tato kapitola uvádí všechny možné důvody, proč solární nabíječka nenabíjí baterie, a kroky, kterým můžete podniknout k nápravě situace.

Existuje několik důvodů, proč solární nabíječka nemusí nabíjet baterie.

Například:

- Problémy s baterií , FV panely nebo systémovým zapojením .
- Nesprávná nastavení .
- Solární nabíječka je řízena externě .
- Přirozené chování baterie.

V některých z těchto případů aplikace VictronConnect zobrazí ve spodní části stavové obrazovky odkaz, na který lze kliknout, s textem „proč je nabíječka vypnutá“. Po kliknutí na odkaz se zobrazí vysvětlění, proč je nabíječka vypnutá.



VictronConnect – odkaz na „proč je nabíječka vypnutá“

5.3.1. Problém s napájením baterie

Aby byla solární nabíječka plně funkční jako nabíječka baterií, musí být připojena k baterii.

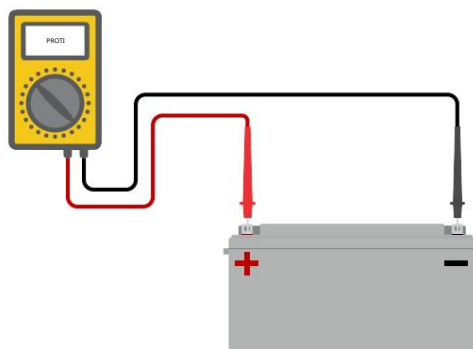
I když to může vypadat, že je solární nabíječka připojena k baterii, je velmi dobře možné, že regulátor nepřijímá napájení z baterie, na svorkách baterie solární nabíječky není žádné napětí.

Možné příčiny mohou být:

- Uvolněné nebo chybějící kabely baterie.
- Uvolněné kabelové spoje nebo špatně zalisované kabelové koncovky.
- Spálená (nebo chybějící) pojistka v napájecím kabelu baterie.
- Přerušovaný (nebo vadný) jistič v napájecím kabelu baterie.
- Chybějící nebo nesprávně připojené kabely baterie.

Kontrola napětí baterie

1. Pomocí aplikace VictronConnect, připojeného displeje nebo zařízení GX zjistíte, jaké napětí na svorkách baterie ovladače. Pokud to není k dispozici, použijte multimetr k měření napětí baterie na svorkách ovladače.
2. Pomocí multimetru změříte napětí na svorkách baterie.



3. Porovnejte obě napětí.
4. Pokud napětí baterie a napětí regulátoru nejsou stejné zjistěte, proč tomu tak je. Následujte cestu z ovladač k baterii, abyste zjistili, co by mohlo být příčinou.

Kontrola napájení baterie

1. Zkontrolujte a ověřte, že jsou všechny kabely správně připojeny a že nedošlo k žádným chybám v zapojení.
2. Zkontrolujte, zda jsou všechny kabelové spoje těsně přičemž vezměte v úvahu maximální točivý moment.
3. Zkontrolujte, zda jsou všechna kabelová oka nebo kabelové koncovky správně zalisovány.
4. Zkontrolujte pojistky a/nebo jističe.



Pokud najdete spálenou pojistku, před výměnou pojistky se nejprve ujistěte, že byla správně zapojena polarita baterie. Další informace o obrácené polaritě baterie naleznete v následujícím odstavci.

5.3.2. Přepólování baterie

Opačná polarita nastane, když dojde k náhodné změně kladného a záporného kabelu baterie. Záporný pól baterie byl připojen ke kladné solární nabíječce a kladný pól baterie byl připojen k zápornému pólu solární nabíječky.



Uvědomte si, že červený kabel nebo pozitivní kabel nemusí nutně znamenat, že kabel je skutečně pozitivní kabel. Při instalaci solární nabíječky mohlo dojít k chybě v zapojení nebo označení.

Solární nabíječka není chráněna proti přepólování baterie a na jakýkoli poškození tímto způsobená se nevztahuje záruka.



Před opětovným připojením vodičů baterie k solární nabíječce vždy ověřte polaritu baterie.

5.3.3. FV napětí je příliš nízké

Solární nabíječka se začne nabíjet, když je FV napětí minimálně 120V. Po zahájení nabíjení musí FV napětí zůstat vyšší než 80 V, aby nabíjení mohlo pokračovat.

Zkontrolujte napětí FV a baterie



VAROVÁNÍ : V závislosti na modelu solárního regulátoru nabíjení může být FV napětí až 450 V DC. Napětí nad 50V je obecně považováno za nebezpečné. Ověřte si ve svých místních předpisech o elektrické bezpečnosti přesné předpisy. S nebezpečným napětím může manipulovat pouze kvalifikovaný technik.

1. Ke kontrole napětí baterie a FV napětí použijte aplikaci VictronConnect, displej solární nabíječky nebo zařízení GX.
2. V případě, že výše uvedený krok není možný, změňte napětí baterie a FV na svorkách solární nabíječky pomocí vícestupňového měřítka.
3. Porovnejte obě napětí. FV napětí musí být minimálně 120 V DC pro spuštění a také 80 V pro pokračování provozu.

Příčiny nulového nebo nízkého FV napětí :

Nedostatek slunečního záření do solárního panelu:

- Noc.
- Zataženo nebo špatněpočasí.
- Stínování – viz tento [příběh na blogu stínování](#) Pro více informací.
- Špinavé panely.
- Sezónní rozdíly.
- Nesprávná orientace a/nebo sklon.

Problémy s panelem nebo kabeláží panelu:

- Mechanický nebo elektrický problém s jedním panelem (nebo více panely).

- Problémy s elektroinstalací .
- Spálené pojistky.
- Přerušené nebo vadné jističe.
- Problémy s rozdělovači nebo slučovacími nebo jsou použity nesprávným způsobem.

Problémy s návrhem fotovoltaického pole:

- Chyba konfigurace zapojení solárního pole – nedostatek panelů v sériové řetězi.

Opačná polarita PV:

- Kladný a záporný pól byl při připojení k regulátoru prohozen, přečtěte si následující odstavec: „Obrácená polarita PV“.

5.3.4. Opačná polarita PV

Dokud je jednotka instalována v rámci publikovaných specifikací, je FV vstup vnitřně chráněn proti přepólování FV systému.

V případě obráceného FV napětí solární nabíječka nebude indikovat chybu. Jediný způsob, jak to zjistit, je podle následujících znaků:

- Ovladač nenabíjí baterie.
- Ovladač se zahřívá.
- FV napětí je velmi nízké nebo nulové

Pokud se jedná o tento případ, zkontrolujte opačnou polaritu pomocí multimetru a ujistěte se, že kladný PV kabel je připojen ke kladné PV svorce a záporný kabel je připojen k záporné svorce.

5.3.5. FV napětí je příliš vysoké

FV napětí by nikdy nemělo překročit maximální jmenovité FV napětí solární nabíječky. Maximální jmenovité napětí FV je vytištěno na přední nebo boční straně krytu regulátoru a na lístcích s produktovými specifikacemi.

Solární nabíječka přestane nabíjet, pokud FV napětí překročí maximální jmenovité FV napětí. Současně se zobrazí chyba přepětí #33 a bude rychle blikat LED dioda absorbující a plovoucí.

Nabíjení nebude znovu zahájeno, dokud FV napětí neklesne o 5 V pod jmenovité maximum napětí.

Při vyšetřování problému s vysokým napětím se také podívejte na historii aplikace VictronConnect, displej solární nabíječky nebo zařízení GX. Zkontrolujte nejvyšší FV napětí pro každý den (Vmax) a také vyhledejte minulá varování před přepětím.



VictronConnect: snímek obrazovky s chybou #33 a snímek obrazovky s historií indikující chybu

Zkontrolujte jmenovité napětí naprázdno (Voc) FV pole. Ujistěte se, že je nižší než maximální jmenovité napětí solární nabíječky. Použijte kalkulačku velikosti MPPT na [produktové stránce solární nabíječky](#). V případě, že je FV pole umístěno v chladném podnebí nebo pokud noční teplota klesne blíže nebo pod 10 °C, může FV pole produkovat více, než je jeho jmenovité Voc. Zpravidla si ponechte dalších 10% bezpečnostní rezervu.

Přepětí může poškodit solární nabíječku v závislosti na tom, jak moc bylo překročeno maximální FV napětí. Na toto poškození se nevztahuje záruka.

5.3.6. Baterie je plná

Jakmile je baterie plná, solární nabíječka přestane nabíjet nebo výrazně sníží nabíjecí proud.

To je zejména případ, kdy současně stejnosměrně zkrátíte ze systému nespotebovávají žádnou energii z baterie.

Chcete-li zjistit, jaký je stav nabití (SoC) baterie, zkontrolujte monitor baterie (pokud je k dispozici) nebo alternativně zkontrolujte, v jakém nabíjecím stupni se ovladač nachází. Všimněte si také, že solární cyklus (krátce) probíhá tímto nabíjecím etapou na začátku denního nabíjecího cyklu:

- Objemová fáze: 0-80 % SoC
- Stupeň absorpce 80-100% SoC
- Plovoucí nebo skladovací stupeň: 100% SoC.

Uvědomte si, že se také může stát, že si solární nabíječka myslí, že je baterie plná, zatímco ve skutečnosti baterie plná není. K tomu může dojít, když je nabíjecí napětí nastaveno příliš nízké, což způsobí předčasně přeruptí solární nabíječky do absorpční nebo plovoucího stupně.

5.3.7. Nabíječka je deaktivována

Zkontrolujte aplikaci VictronConnect a ujistěte se, že je nabíječka povolena.



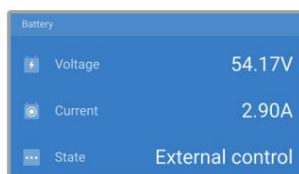
Nastavení zapnutí /vypnutí nabíječky VictronConnect

5.3.8. Ovládá se externími zařízeními

Solární nabíječku lze ovládat externími zařízeními. Externí zařízení může zastavit nebo snížit nabíjecí proud do baterie.

Existují různé typy externího ovládání:

- Řízení baterie nebo střídač/nabíječka s externím řídicím systémem mohou solární nabíječku ovládat pomocí zařízení GX. Baterie určuje, zda je nabíjení povoleno, a kdy je povoleno nabíjení, jaké nabíjecí napětí a proudy se použijí. Pokud je aktivní externí ovládání, zobrazí se to v aplikaci VictronConnect a také na zařízení GX.



- BMS spravované baterie může přímo zapnout nebo vypnout nabíječku prostřednictvím vzdáleného připojení L/H. Pokud jsou nastavení nabíjení správně nastavena a pokud jsou všechny články baterie vyvážené BMS by nikdy nemělo zakázat nabíjení. BMS zakáže nabíjení, když je napětí jednoho (nebo více) článků baterie příliš vysoké nebo když je povoleno vypnutí při nízké teplotě a teplota baterie klesá pod teplotní práh.
- Externí zařízení nebo vypínač může vypnout solární nabíječku přes terminál dálkového zapnutí /vypnutí. Více informací viz ???.

5.4. Baterie jsou nedostatečně nabité

Tato kapitola se zabývá možnými důvody, proč solární nabíječka dostatečně nenabíjí baterie, a kroky, kterým můžete podniknout ke kontrole nebo nápravě situace.

Některé známky nedostatečně nabitých baterií:

- Nabíjení baterií trvá příliš dlouho.
- Baterie nejsou na konci dne plně nabité
- Nabíjecí proud ze solární nabíječky je nižší, než se očekává.

5.4.1. Baterie je téměř plná

Solární nabíječka sníží svůj nabíjecí proud, když je baterie téměř plná.

Pokud není stav nabití baterie znám a proud se snižuje, když stále svítí slunce, lze to mylně interpretovat jako vadnou solární nabíječku.

K prvnímu snížení proudu dochází na konci absorpční fáze, kdy je baterie nabitá přibližně na 80 %.

Proud se bude dále snižovat během plavoucí fáze, kdy je baterie nabitá přibližně na 80 a 100 %.

Plavoucí fáze se spustí, když jsou baterie 100% nabité. Během plavoucí fáze je nabíjecí proud velmi nízký.

Chcete-li zjistit, jaký je stav nabití (SoC) baterie, zkontrolujte monitor baterie (pokud je k dispozici) nebo alternativně zkontrolujte stupeň nabití solární nabíječky.

- Objem: 0-80 % SoC
- Absorpce 80-100% SoC
- Plavoucí nebo skladovací : 100% SoC

5.4.2. Příliš velká DC zátěž

Solární nabíječka nenabíjí pouze baterie, ale také dodává energii pro zátěž systému.

Baterie se bude nabíjet pouze tehdy, když výkon dostupný z FV panelů překročí výkon spotřebovávaný zátěží v systému, jako jsou světlomety, lednička, střídač a tak dále.

Pokud je systém sledování baterie správně nainstalován a nakonfigurován, můžete vidět, kolik proudu jde do baterie (nebo odchází) a solární nabíječka vám řekne, jaký proud solární pole generuje.

Kladné znaménko vedle hodnoty proudu znamená, že proud teče do baterie, záporné znaménko znamená, že z baterie je odebrán proud.

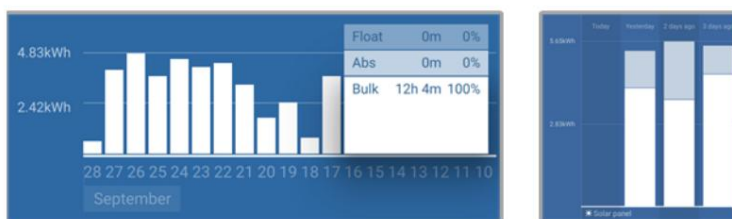
5.4.3. Nedostatečná sluneční energie

Každý den zkontrolujte, zda solární nabíječka dosáhne plavoucího nebo nabíjecího stupně.

Chcete-li to prozkoumat, podívejte se na kartu historie v aplikaci VictronConnect. Histogram zobrazuje, jak dlouho byly baterie nabíjeny ve fázi Bulk, Absorption a Float každý den, za posledních 30 dní. Pokud kliknete na jeden ze sloupců histogramu, zobrazí se rozpis fází nabíjení.

Pomocí časů nabíjení můžete zjistit, zda je FV pole správně dimenzováno pro vaše požadavky. Systém, který nikdy nedosáhne plavoucí fáze, může mít následující problémy:

- Nedostatek solárních panelů
- Příliš velká zátěž
- Problém s polem, který způsobuje, že má snížený výstupní výkon.
- Další potenciální důvody viz odstavec: „FV výkon nebo výnos nižší, než se očekávalo“



Systém tráví veškerý čas ve velkém s rozčleněním nabíjecích stupňů - Systém ve velkém absorpce

5.4.4. Nabíjecí proud baterie je příliš nízký Zkontrolujte

nastavení „Max. nabíjecí proud“ v aplikaci VictronConnect nebo na displeji.

Pokud byl „Max. nabíjecí proud“ nastaven příliš nízký, bude nabíjení baterií trvat déle a/nebo baterie nebudou na konci dne plně nabité

5.4.5. Nabíjecí napětí baterie je příliš nízké

Pokud je napětí baterií nastaveno příliš nízké, baterie se plně nenabijí.

Zkontrolujte, zda jsou správně nastavena nabíjecí napětí baterie (absorpce a float). Správná nabíjecí napětí naleznete v informacích výrobce baterií.

5.4.6. Pokles napětí kabelu baterie

Pokud dojde k poklesu napětí na kabelech baterie, solární nabíječka vydá správné napětí, ale baterie obdrží nižší napětí. Nabíjení baterie bude trvat déle a to může potenciálně vést k nedostatečnému nabití baterií.

Rozdílná napětí má za následek, že se baterie bude nabíjet napětím, které je příliš nízké. Nabíjení baterií bude trvat déle, protože nabíjecí napětí je příliš nízké a dochází ke ztrátě nabíjecího výkonu. Ztráta energie je způsobena teplem rozptýleným přes kabely baterie.

Pokles napětí je způsoben následujícími:

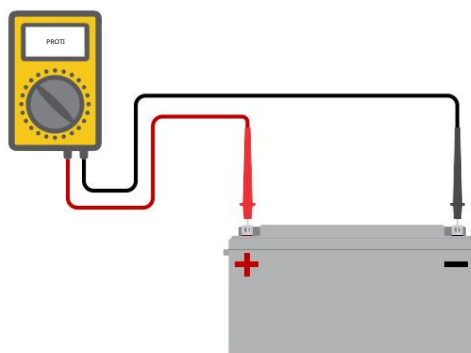
- Bateriové kabely s nedostatečným průřezem
- Špatně zalisovaná kabelová oka nebo koncovky
- Uvolněné nepřipojení svorek
- Špatná nebo uvolněná pojistka(y)

Další informace o problémech s kabeláží a úbytku napětí najdete v [knize Bez omezení kabeláže](#)

Kontrola poklesu napětí kabelu baterie

Tuto kontrolu lze provést pouze v případě, že je solární nabíječka ve fázi hromadného nabíjení a nabíjí se plným proudem.

1. Změřte napětí na svorkách baterie solární nabíječky pomocí aplikace VictronConnect nebo multimetru.
2. Pomocí multimetru změřte napětí baterie na svorkách baterie.



3. Porovnejte obě napětí, abyste zjistili, zda existuje rozdíl napětí.

5.4.7. Nesprávné nastavení teplotní kompenzace

Pokud je koeficient teplotní kompenzace nastaven špatně, může dojít k podbití nebo přebití baterií. Teplotní kompenzaci lze nastavit pomocí VictronConnect nebo přes displej.

Chcete-li zjistit správné nastavení koeficientu teplotní kompenzace pro vaši baterii, nahlédněte do dokumentace baterie. V případě pochybností použijte výchozí hodnotu $-64,80 \text{ mV}/^\circ\text{C}$ pro olověné baterie a deaktivujte nastavení teplotní kompenzace pro lithiové baterie.

5.5. Baterie jsou přebité



Přebíjené baterie jsou velmi nebezpečné. Hrozí nebezpečí výbuchu baterie, požáru nebo úniku kyseliny. Nekuřte, nevytvářejte jiskry a nepoužívejte otevřený oheň ve stejné místnosti, kde jsou umístěny baterie.



Přebíjení baterií způsobí poškození baterie a může být způsobeno:

- Nesprávné nastavení nabíjecího napětí.
- Nastavení napětí baterie je příliš vysoké
- Použití ekvalizace, když baterie není vhodná pro ekvalizaci.
- Vysokoproudá poddimenzovaná baterie.
- Závady baterie.
- Příliš vysoký proud, zatímco baterie již nepřijímá nabíjení kvůli stárnutí nebo předchozímu špatnému zacházení.

5.5.1. Nabíjecí napětí baterie je příliš vysoké

Pokud je nabíjecí napětí baterií nastaveno příliš vysoko, způsobí to přehřívání baterií.

Zkontrolujte, zda jsou všechna nabíjecí napětí baterie (absorpční a plovoucí) správně nastavena.

Nabíjecí napětí musí odpovídat doporučeným napětím uvedeným v dokumentaci výrobce baterie.

5.5.2. Baterie nezvládá vyrovnání

Během vyrovnávání bude nabíjecí napětí baterie poměrně vysoké, pokud baterie není vhodná k vyrovnání, dojde k přehřívání baterie.

Ne všechny baterie lze nabíjet vyrovnávacím napětím. Ověřte si u výrobce baterie, zda baterie, kterou použijete, potřebuje pravidelné vyrovnávací nabíjení.

Obecně řečeno, uzavřené baterie a lithiové baterie nelze vyrovnat.

5.5.3. Baterie stará nebo vadná

Baterie, která je na konci své životnosti nebo byla poškozena nesprávným použitím, může být náchylná k přehřívání.

Baterie obsahuje několik článků, které jsou zapojeny do série. Když je baterie stará nebo poškozená, pravděpodobně podobný scénář je, že jeden z těchto článků již není funkční.

Když je vadná baterie nabitá, poškozený článek nepřijme nabíjení a zbývající články přijmou nabíjecí napětí poškozeného článku a tím se přehřejí.

Chcete-li to vyřešit, vyměňte baterii. V případě vícebateriového systému vyměňte celou baterii. Nedoporučuje se mít chat baterie různých stáří v jedné bateriové bance.

Je třeba říci, co se přesně stalo s baterií během její životnosti. Solární nabíječka uchová 30denní historii napětí baterie. Pokud systém obsahuje také monitor baterie nebo je-li systém připojen k VRM, lze získat přehled o napětí baterie a historii cyklů baterie. Získáte tak úplný obrázek o historii baterie a lze určit, zda je baterie na konci své životnosti nebo bylo zneužito.



Aplikace VictronConnect zobrazují historii monitoru baterie BMV

Chcete-li zkontrolovat, zda je baterie blízko své životnosti:

1. Zjistěte, kolika cyklů nabití a vybití byla baterie vystavena. Životnost baterie koreluje s tímto slem cyklů.
2. Zkontrolujte, jak hluboko je v průměru baterie vybitá. Baterie vydrží méně cyklů, pokud je hluboce vybitá, ve srovnání s více cykly, pokud je vybitá méně hluboko.
3. V technickém listu baterie zjistíte, kolik cyklů při průměrném vybití je baterie schopna. Porovnejte to s historií baterie a zjistíte, zda se baterie blíží ke konci své životnosti.

Chcete-li zkontrolovat, zda nedošlo k nesprávnému použití baterie:

1. Zkontrolujte, zda je baterie zcela vybitá. Úplná velmi hluboké vybití poškodí baterii. Zkontrolujte historii nastavení monitoru baterie na portálu VRM. Hledejte nejhlubší vybití, nejnižší napětí baterie a počet úplných vybití.
2. Zkontrolujte, zda nebyla baterie nabita při příliš vysokém napětí. Velmi vysoké nabíjecí napětí poškodí baterii. Zkontrolujte maximální napětí baterie a alarmy vysokého napětí na monitoru baterie. Zkontrolujte, zda naměřené maximální napětí nepřekročilo doporučení výrobce baterie.

5.6. Solární problémy

Tato kapitola se zabývá zbyvajícím potenciálem solárních problémů, které již nebyly diskutovány v předchozích kapitolách.

5.6.1. FV zpětný proud je při příliš vysokém nadproudu

nemusí nutně poškodit solární nabíječku, ale způsobí poškození, pokud pole produkuje při příliš velkém proudu a zároveň je pole připojeno k solární nabíječce s obrácenou polaritou. Na poškození v důsledku nadproudu se nevztahuje záruka.

Maximální jmenovitý proud zkratového proudu FV naleznete v technických specifikacích solárních nabíječek.

5.6.2. FV výkon nižší, než se očekávalo Zkontrolujte

historii solární nabíječky v aplikaci VictronConnect. Zkontrolujte celkový maximální výkon (Pmax) pro každý den. Odpoví dá to výkonu pole?

Chcete-li zjistit potenciální solární výkon za den pro konkrétní velikost FV pole v konkrétní geografické lokalitě, použijte kalkulačku velikosti MPPT na [produktové stránce solárního regulátoru nabíječky](#).

Toto jsou některé důvody, proč pole generuje méně energie, než se očekávalo:

- Nízký úhel slunce, sezónní rozdíly nebo ráno/večer.
- Zataženo nebo špatné počasí.
- Zastínění stromy nebo budovami.
- Špinavé panely.
- Nesprávná orientace a/nebo sklon.
- Rozbitý nebo vadný solární panel(y).
- Problémy s kabeláží, pojistkami, jističi, poklesem napětí kabeláže.
- Špatné rozdělení lovače nebo slučovače nebo jsou použity nesprávným způsobem.
- Část FV pole nefunguje.
- Problémy s návrhem fotovoltaického pole.
- Chyby v konfiguraci solárního pole.
- Baterie jsou při příliš malé nebo stárnou a mají sníženou kapacitu.



Historie VictronConnect Pmax

5.6.3. Nebyl dosažen plný jmenovitý výkon

Existuje několik důvodů, proč solární nabíječka nedosahuje svého plného jmenovitého výkonu.

Některé z těchto důvodů již byly vysvětleny v kapitole: „Baterie se nabíjejí příliš dlouho, jsou nedostatečně nabitě nebo nabíjecí proud je nižší, než se očekávalo“. Některé další důvody jsou vysvětleny v tomto odstavci.

FV pole je příliš malé

Pokud je jmenovitý výkon FV pole nižší než jmenovitý výkon solární nabíječky, solární nabíječka nemůže vydat více energie, než může poskytnout připojené solární pole.

Teplota nad 40°C Když se solární

nabíječka zahřeje, případně dojde ke snížení výstupního proudu. Když se proud přirozeně sníží, sníží se i výstupní výkon.

Regulátor je funkční do 60°C, s plným jmenovitým výkonem do 40°C.

V případě, že se solární nabíječka zahřeje rychleji, než se očekávalo, věnujte pozornost způsobu montáže. Namontujte je tak, aby se mohlo generované teplo odvádět.

Solární nabíječku namontujte ideálně na svislou plochu s koncovkami dolů.

Pokud je solární nabíječka umístěna v uzavřené skříni, jako je skříň, zajistěte, aby do ní mohl vstupovat studený vzduch a aby do ní mohl proudit horký vzduch. Namontujte větrací otvory do skříně.

Pro velmi horké prostředí zvažte mechanické odsávání vzduchu nebo zajistěte klimatizaci.

5.6.4. Smíšené typy FV panelů

Nedoporučuje se připojovat mix různých typů FV panelů ke stejné solární nabíječce.

Použijte pouze solární panely stejné značky, typu a modelu.

5.6.5. Konektory MC4 jsou špatně zapojeny

Podrobněji se těm, jak připojit konektory MC4, rozbočovače MC4 a slučovače MC4, najdete v knize [Neomezené zapojení](#), kapitola 4.10: „Solární panely“.

5.6.6. FV při pojky spálené nebo roztavené

Spálené nebo roztavené FV kabely nebo spoje obecně nejsou kryty zárukou. Ve většině případů je to způsobeno některým z následujících důvodů:

Solární kabel

- Použití kabelů s pevným jádrem nebo pevnými prameny.
- Kabely, u kterých byl připojen drát jádra.

• Kabel je příliš tenký – nezapomeňte, že proud bude vyšší, když je FV napětí nižší. Další informace o tloušťce kabelu naleznete v knize [Wiring Unlimited](#).

- Proud překročí 30A na pár konektorů.
- Nesprávně zalisované konektory MC4.
- Použití konektorů MC4 špatné kvality

5.6.7. Nelze použít optimalizátory

Spolu se solárními panely nepoužívejte solární panely s optimalizátory.

Téměř všechny optimalizátory obsahují MPPT nebo jiný sledovací mechanismus a to narušuje algoritmus MPPT v solární nabíječce.

5.6.8. Zemní proud

Za normálního provozu by systém neměl mít proud tekoucí do země.

Pokud je detekován zemní proud, nejprve prozkoumejte všechna zařízení připojená k tomuto systému a zkontrolujte zemní poruchy.

Dále zkontrolujte, kolik připojení k zemi má systém. V systému by mělo být pouze jeden bod připojený k zemi. To by mělo být u baterie.

Další informace o uzemnění systému naleznete v kapitole 7.7: "Uzemnění systému" v knize [Wiring Unlimited](#).

Spojení Invertor RS mezi PV DC a baterií DC je plně galvanicky odděleno.

Spojení mezi PV DC a AC výstupem není izolováno.

5.7. Komunikační problémy

Tato kapitola popisuje problémy, kterýmohou nastat, když je solární nabíječka připojena k aplikaci VictronConnect, jiným zařízením Victron nebo zařízením třetí strany.

5.7.1. Problémy VictronConnect



Úplného průvodce odstraňováním problémů v aplikaci VictronConnect naleznete v [příručce VictronConnect](#).

5.7.2. Problémy s Bluetooth

Upozorňujeme, že je vysoce nepravděpodobné, že by bylo rozhraní Bluetooth vadné. Problém je pravděpodobně způsoben něčím jiným.

Pomocí této kapitoly můžete rychle vyloučit některé příčiny problémů s Bluetooth.

Kompletní průvodce odstraňováním problémů naleznete v [příručce VictronConnect](#).

•

- Zkontrolujte, zda je povoleno Bluetooth

Bluetooth je možné povolit/zakázat v nastavení produktu. Chcete-li znovu povolit:

Připojte se k solární nabíječce přes port VE.Direct.

Přejděte do nastavení ovladače a poté na „informace o produktu“.

Znovu aktivujte Bluetooth.

- Zkontrolujte, zda je regulátor zapnutý

Bluetooth je aktivní, jakmile se solární nabíječka zapne.

- Zkontrolujte, zda je Bluetooth v dosahu

V otevřeném prostoru je maximální vzdálenost Bluetooth asi 20 metrů. V zastavěné oblasti, uvnitř domu, kůlny, vozidla nebo lodi může být tato vzdálenost mnohem menší.

- Aplikace Windows VictronConnect nepodporuje Bluetooth

Verze aplikace VictronConnect pro Windows nepodporuje Bluetooth. Použijte místo toho zařízení se systémem Android, iOS nebo macOS. Nebo se alternativně připojte pomocí [rozhraní VE.Direct na USB](#).

- V seznamu zařízení VictronConnect chybí ovladač

Některé kroky, jak se pokusit tento problém vyřešit, jsou:

Stiskněte te oranžové tlačítko pro obnovení v dolní části seznamu zařízení VictronConnect a zkontrolujte, zda je solární nabíječka nyní uvedena. K solární nabíječce lze v daný okamžik připojit pouze jeden telefon nebo tablet. Ujistěte se, že nejsou připojena žádná další zařízení, a zkuste to znovu.

Zkuste se připojit k jinému produktu Victron, funguje to? Pokud to také nefunguje, pravděpodobně je problém s telefonem nebo tabletem.

Vyloučte jakékoli problémy s telefonem nebo aplikací VictronConnect pomocí jiného telefonu nebo tabletu a zkuste to znovu.

Pokud problém stále není vyřešen, nahlédněte do [příručky VictronConnect](#).

• PIN kód ztracen

Pokud jste ztratili PIN kód, budete muset resetovat PIN kód na výchozí PIN kód. To se provádí ve VictronConnect

aplikace:

Přejděte do seznamu zařízení aplikace VictronConnect.

Zadejte jedinečný PUK kód solární nabíječky vytištěný na štítku s informacemi o produktu.

Klikněte na symbol možnosti vedle seznamu solární nabíječky.

Otevře se nové okno, kterým umožní resetovat PIN kód zpět na výchozí: 000000.

• Jak komunikovat bez Bluetooth

V případě, že Bluetooth není funkční, vypnutý nebo nedostupný, VictronConnect může komunikovat přes port VE.Direct jednotky. Nebo, pokud je jednotka připojena k zařízení GX, může VictronConnect komunikovat přes VRM. Další informace naleznete v odstavci: „Různé způsoby připojení k VictronConnect“.

5.7.3. Problémy s komunikací VE.Direct port

Nejsou běžné, pokud k tomu dojde, je to pravděpodobně způsobeno jedním z problémů uvedených v tomto odstavci.

Problémy s fyzickým kabelovým konektorem nebo datovým portem Vyzkoušejte jiný kabel VE.Direct a zjistěte, zda bude jednotka nyní komunikovat. Je konektor zasunut správně a dostatečně hluboko? Je konektor poškozený? Zkontrolujte port VE.Direct, nejsou tam ohnuté kolíky? V takovém případě použijte dlouhé kleště k narovnání kolíků, když je jednotka bez napájení.

Problémy s portem VE.Direct TX Zkontrolujte nastavení „Funkce portu TX“ ve VictronConnect. Odpoví dá nastavená funkce aplikaci, ve které je používána. Chcete-li otestovat, zda je port TX funkční, zkontrolujte jeho funkčnost pomocí [digitální ho výstupní ho kabelu TX](#).

Problémy s portem VE.Direct RX Zkontrolujte nastavení „Funkce portu RX“ ve VictronConnect. Odpoví dá nastavená funkce aplikaci, ve které je používána. Chcete-li otestovat, zda je RX port funkční, zkontrolujte jeho funkčnost pomocí [neinvertující ho kabelu pro dálkově zapínání / vypínání VE.Direct](#).

Pozor, na rozdíl od většiny ostatních produktů Victron není možné připojit Inverter RS k zařízením GX (např. Cerbo GX) pomocí rozhraní VE.Direct. Pro připojení k zařízením GX musí být použito rozhraní VE.Can.

5.7.4. VE. Problémy s inteligentní komunikací

Inverter RS NEPODPORUJE síťování VE.Smart.

5.8. Problémy s nastavením nebo firmwarem

5.8.1. Nesprávné nastavení

Nesprávné nastavení může způsobit podivné chování solární nabíječky. Zkontrolujte, zda jsou všechna nastavení správná.

Pokud si nejste jisti, může to být možnost obnovit všechna nastavení na výchozí pomocí aplikace VictronConnect a poté provést všechna požadovaná nastavení. Před provedením resetu zvažte uložení stávajících nastavení.

Ve většině případů lze výchozí nastavení použít pouze s malými změnami.

Pokud potřebujete pomoc s nastavením, podívejte se do návodu nebo se obraťte na svého dodavatele či distributora Victron.

5.8.2. Problémy s firmwarem

Chcete-li vyloučit chybu firmwaru, aktualizujte firmware.

POZNÁMKA: Může být užitečné zapsat si číslo firmwaru před a po aktualizaci. To může být užitečná informace, pokud budete potřebovat požádat o [podporu](#).

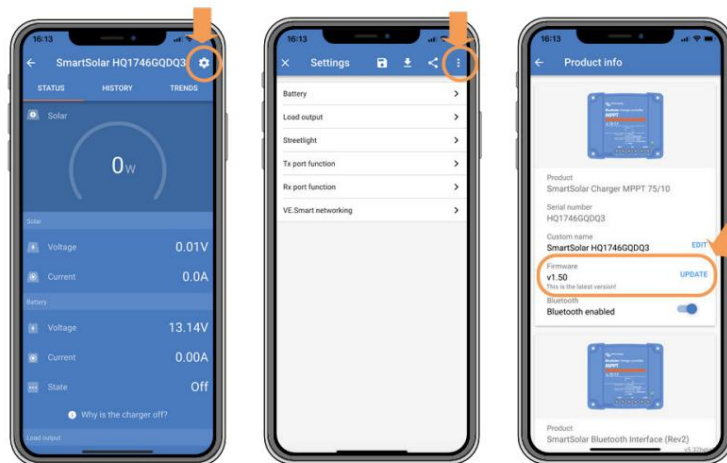
Při prvním připojení mohl ovladač aktualizovat firmware. Pokud řadič automaticky nepožádal o aktualizaci firmwaru, zkontrolujte, zda v řadiči běží nejaktuálnější firmware, a proveďte ruční aktualizaci:

- Připojte k ovladači.

- Klikněte na symbol nastavení .



- Klepněte na symbol volby .
- Přejděte na informace o produktu.
- Zkontrolujte, zda používáte nejnovější firmwaru, a vyhledejte text: „Toto je nejnovější verze“.
- Pokud regulátor nemá nejaktuálnější firmwaru, proveďte aktualizaci firmwaru stisknutím tlačítka aktualizace.



Stavová obrazovka - Obrazovka Nastavení - Obrazovka Informace o produktu

5.8.3. Přerušená aktualizace firmwaru

To je obnovitelné není se čeho bát. Zkuste znovu aktualizovat firmwaru.

5.9. Provozní problémy

Tato kapitola popisuje všechny zbývající návrhy řešení problémů, které byly popsány v předchozích kapitolách.

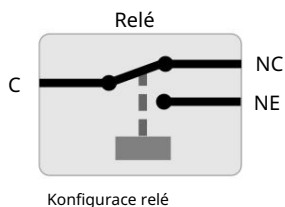
5.9.1. Nelze fungovat jako napájecí zdroj

Solární nabíječka nedoporučujeme používat jako zdroj napájení, tedy bez připojených baterií.

Provoz jako napájecí zdroj nepoškodí solární nabíječku, ale není zaručeno, že solární nabíječka je schopna provozovat všechny typy zátěží. Některé typy zatížení se mohou spustit, jiné ne. Zejména při nízké zátěži je solární nabíječka příliš pomalá na to, aby udržela konstantní napětí. Proto v takových situacích neposkytujeme podporu.

5.9.2. Problémy s relé

Poplachové relé má 3 kontakty, společný (C), normálně otevřený (NO) a normálně sepnutý (NC). Programuje se pomocí aplikace VictronConnect.



Pomocí VictronConnect zkontrolujte nastavení funkčnosti relé. Při kontrole relé zkontrolujte, zda jsou kontakty relé sepnuté a také když relé není pod napětím.

Relé se poškodí, pokud je ke kontaktům relé připojen obvod s proudem větší než 8A. Toto není kryto zárukou.

5.10. Chyby a chybové kódy

Chyby se zobrazují několika způsoby:

- Prostřednictvím VictronConnect, obrazovky stavu a historie

- Prostřednictvím displeje
- Prostřednictvím zařízení GX
- Prostřednictvím VRM (vyžaduje zařízení GX)

5.10.1. Chybové kódy

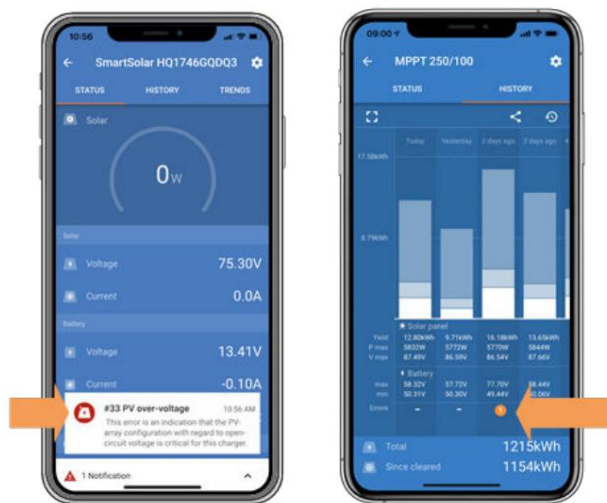
V případě chyby se chybový kód zobrazí prostřednictvím VictronConnect, displeje, zařízení GX nebo na VRM. Každý slovo odpovídá specifické chybě.

Úplný seznam chybových kódů a jejich význam naleznete v příloze: [Přehled chybových kódů nabíječky \[42\]](#).

Hlášení chyb VictronConnect VictronConnect

bude indikovat aktivní chyby, když je VictronConnect aktivně připojen k solární nabíječce. Chyba se zobrazí ve vyskakovacím okně na stavové obrazovce spolu s číselným kódem chyby, názvem a krátkým popisem chyby.

VictronConnect také zobrazuje historické chyby. Chcete-li tyto chyby zobrazit, přejděte na kartu Historie a podívejte se na konec každého sloupce dne. Pokud dojde k chybě, oranžová tečka bude indikovat chybu.



Aktivní chyba a Historická chyba

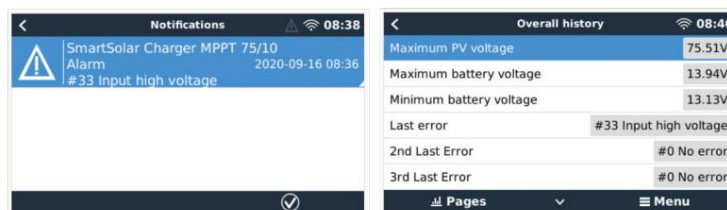
Chyby na displeji Displej

zaznamenává poslední 4 chyby. Chyby jsou označeny číselným kódem.

Monitorování pomocí zařízení GX a VRM Pokud je

solární nabíječka připojena k zařízení GX, všechna jeho data jsou přístupná prostřednictvím zařízení GX. Zařízení GX také upozorní na alarmy nebo závady solární nabíječky.

Další informace naleznete v návodu k zařízení GX.



Zařízení GX zobrazují upozornění na alarm a historické chyby.

Pokud je zařízení GX připojeno k portálu Victron Remote Monitoring (VRM), solární nabíječku lze vzdáleně sledovat přes internet.

Všechna data solární nabíječky, alarmy a chyby jsou přístupná prostřednictvím portálu VRM a nastavení solární nabíječky lze vzdáleně měnit prostřednictvím portálu VRM pomocí aplikace VictronConnect.

Alarm logs for Margreet test bench CCGX 2				
Device	Triggered by	Description	Started at	Cleared after
Solar Charger [256]	Automatic monitoring	Error code: #33 - Input voltage too high	2020-09-16 08:36:18	6s

Záznam alarmu solární nabíječky přes VRM

Monitorování přes VRM Pokud

je **zařazení GX** je připojen k ovladači a zařazení GX je připojeno k Victron Remote Monitoring (VRM), chyby budou odeslány na místo VRM a také zobrazeny na zařazení GX. Tímto způsobem lze vzdáleně přistupovat k aktivním a minulým chybám. Protokoly poplachů jsou dostupné v části „protokoly poplachů“ na VRM. Další informace naleznete v příručce VRM.

Alarm logs for Margreet test bench CCGX 2				
Device	Triggered by	Description	Started at	Cleared after
Solar Charger [256]	Automatic monitoring	Error code: #33 - Input voltage too high	2020-09-16 08:36:18	6s

Protokoly alarmů VRM**5.11. Záruka Na tento produkt**

se vztahuje 5letá omezená záruka. Tato omezená záruka se vztahuje na vady materiálu a zpracování tohoto produktu a trvá pět let od data původního nákupu tohoto produktu. Pro uplatnění záruky musí zákazník vrátit výrobek spolu s dokladem o koupi v místě nákupu. Tato omezená záruka se nevztahuje na poškození, zhoršení nebo nefunkčnost vyplývající ze změny, úprav, nesprávného nebo nepřiměřeného použití nebo nesprávného použití, zanedbání, vystavení nadměrné vlhkosti, ohně, nesprávného balení,blesku, přepětí nebo jiných přírodních vlivů. Tato omezená záruka se nevztahuje na poškození, zhoršení kvality nebo nesprávnou funkci v důsledku pokusu o opravu kýmoli neoprávněným společenstvem Victron Energy provést takové opravy. Nedodržení pokynů v tomto návodu způsobí neplatnost záruky. Společenstvo Victron Energy nenes odpovědnost za žádné následné škody vzniklé používáním tohoto produktu. Maximální odpovědnost společenstvem Victron Energy v rámci této omezené záruky nepřesáhne skutečnou kupní cenu produktu.

6. Technická specifikace

	Invertor RS Smart Solar
	INVERTOR
Rozsah vstupní ho DC napě tí	38 – 62V
Výstup	Jmenovitěnapě tí : 230 Vac Jmenovitá frekvence: 50 Hz Výstupní napě tí : 230 Vac ± 2% Frekvence: 50 Hz ± 0,1 % (1)
Maximální trvalý proud	25 Aac
Trvalý výstupní výkon při 25°C	Zvyšuje se lineárně z 4800 W při 46 V DC na 5300 W při 52 V DC
Trvalý výstupní výkon při 40°C	4500W
Trvalý výstupní výkon při 65°C	3000W
Špičkový výkon	9 kW po dobu 3 sekund
Zkratový výstupní proud	50 A
Max. AC výstupní nadproudová ochrana	30 A
Maximální účinnost	96,5 % při zatížení 1 kW 94 % při zatížení 5 kW
Výkon při nulové zátěži	20W
Nábě hový proud	NA
Vypnutí slabé baterie	37,2 V (nastavitelné)
Restart vybité baterie	43,6 V (nastavitelné)
	SLUNEČNÍ
Maximální stejnosmě rné napě tí	450 V
Startovací napě tí	120 V
Rozsah napě tí MPPT (2)	80-450 V
Maximální provozní FV vstup aktuální	18 A
Max. Ochrana proti přepólování proti zkratu FV proudu (3)	20 A
Maximální DC solární nabí jecí výkon	4000 W
Max. FV zkratový proud (Isc PV)	30 A
Úroveň vypí nání zemní ho úniku	30 mA
Úroveň selhání izolace (detekce před spuště ní m)	100 kΩ
	NABÍ JEČKA
Programovatelný rozsah napě tí nabí ječky (2)	Minimálně : 36 V Maximálně 60 V (8)
Nabí jecí napě tí "absorpce"	výchozí : 57,6 V (nastavitelné)
Nabí jecí napě tí „float“	výchozí : 55,2 V (nastavitelné)
Maximální AC nabí jení Výkon při 230VAC	5000 W
Maximální kombinovaný proud nabí ječky (4)	100 A

	Invertor RS Smart Solar
Snímač teploty baterie	Zahrnuta
Snímač napětí baterie	Ano
	VŠEOBECNÉ
Paralelní a 3-fázový provoz	Ne
Pomocný výstup	Ne
Programovatelné relé(5)	Ano
Ochrana (6)	a - g
Datová komunikace	VE.Direct port, VE.Can port & Bluetooth (7)
Frekvence Bluetooth	2402 - 2480 MHz
Napájení Bluetooth	4 dBm
Univerzální analogový/digitální port	Ano, 2x
Dálkové zapnutí - vypnutí	Ano
Rozsah provozních teplot	-40 až +65 °C (ochlazování s ventilátorem)
Maximální nadmořská výška	2000 m
Vlhkost (nekondenzující)	max 95 %
	OHRADA
Materiál & Barva	ocel, modrá RAL 5012
Kategorie ochrany	IP21 Ochranná třída: I
Bateriové připojení	šrouby M8
FV připojení	2 pozitivní a 2 negativní MC4
Připojení 230 V AC	Šroubové svorky 13 mm ² (6 AWG)
Hmotnost	11 kg
Rozměry (vxšxh)	
	STANDARDY
Bezpečnost	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2
Emise, Imunita	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3 Stupeň znečištění 2
Kategorie přepětí	Baterie: OVC I FV port: OVC II AC vstup / AC výstup: OVC III

- 1) Lze nastavit na 60 Hz
- 2) Pracovní rozsah MPPT je také omezen napětím baterie - PV VOC by nemělo překročit 8x udržovací napětí baterie. Například klad plovoucí napětí 52,8 V má za následek maximální PV VOC 422,4 V. Další informace naleznete v návodu k produktu.
- 3) Vyšší zkratový proud může poškodit regulátor, pokud je FV pole připojeno s obrácenou polaritou.
- 4) Maximální nabíjecí proud ze střídavých a stejnosměrných zdrojů se mění v závislosti na střídavém a stejnosměrném napětí. Podrobnější specifikace omezení kvůli těmto proměnným naleznete v části Omezení v příručce k produktu
- 5) Programovatelné relé, které lze nastavit pro obecný alarm, DC pod napětím nebo funkci start/stop generátoru, včetně minimální doby sepnutí a zpoždění vypnutí relé DC jmenovitý proud: 4A až 35VDC a 1A až 70VDC
- 6) Ochranný klíč:
 - a) zkrat na výstupu
 - b) přetížení
 - c) napětí baterie je příliš vysoké
 - d) příliš nízké napětí baterie
 - e) příliš vysoká teplota
 - f) 230 VAC na výstupu měnič
 - g) Sluneční zemní únik
- 7) Invertor RS není aktuálně kompatibilní s VE Smart Networks. Připojení k zařízení GX (tj. Cerbo GX) musí být provedeno přes rozhraní VE.Can. Rozhraní VE.Direct slouží k připojení k GlobalLink 520.
- 8) Požadovanou hodnotu nabíjecího (zatížení a absorpce) lze nastavit na max. 60 V. Výstupní napětí na svorkách nabíjecího může být vyšší kvůli teplotní kompenzaci a také kompenzaci poklesu napětí na kabelech baterie. Maximální výstupní proud se lineárně snižuje z plného proudu při 60V na 5A při 62V. Vyrovnávací napětí lze nastavit na max. 62V, procento vyrovnávacího proudu lze nastavit na max. 6%.

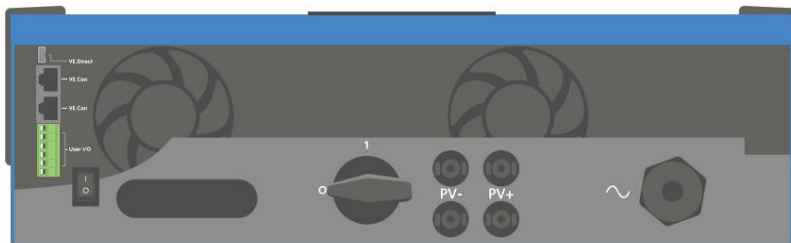
7. Dodatek

7.1. Příloha A: Přehled připojení

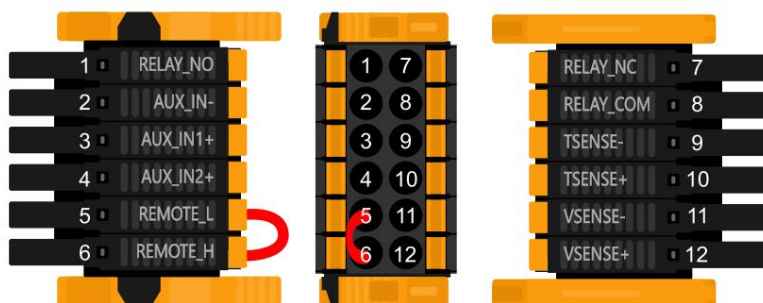
Obrázek 2. Invertor RS Smart Solar Front



Obrázek 3. Invertor RS Smart Solar Bottom



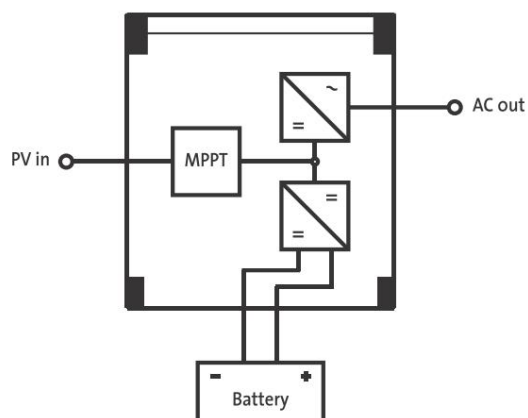
Obrázek 4. Uživatelské I/O



Uživatelský I/O konektor se nachází na levé spodní straně oblasti připojení, schéma ukazuje 3 perspektivy. Levá strana - Nahoře - Pravá strana
 Tabulka 3. Uživatelské I/O funkce – další podrobnosti viz část Instalace.

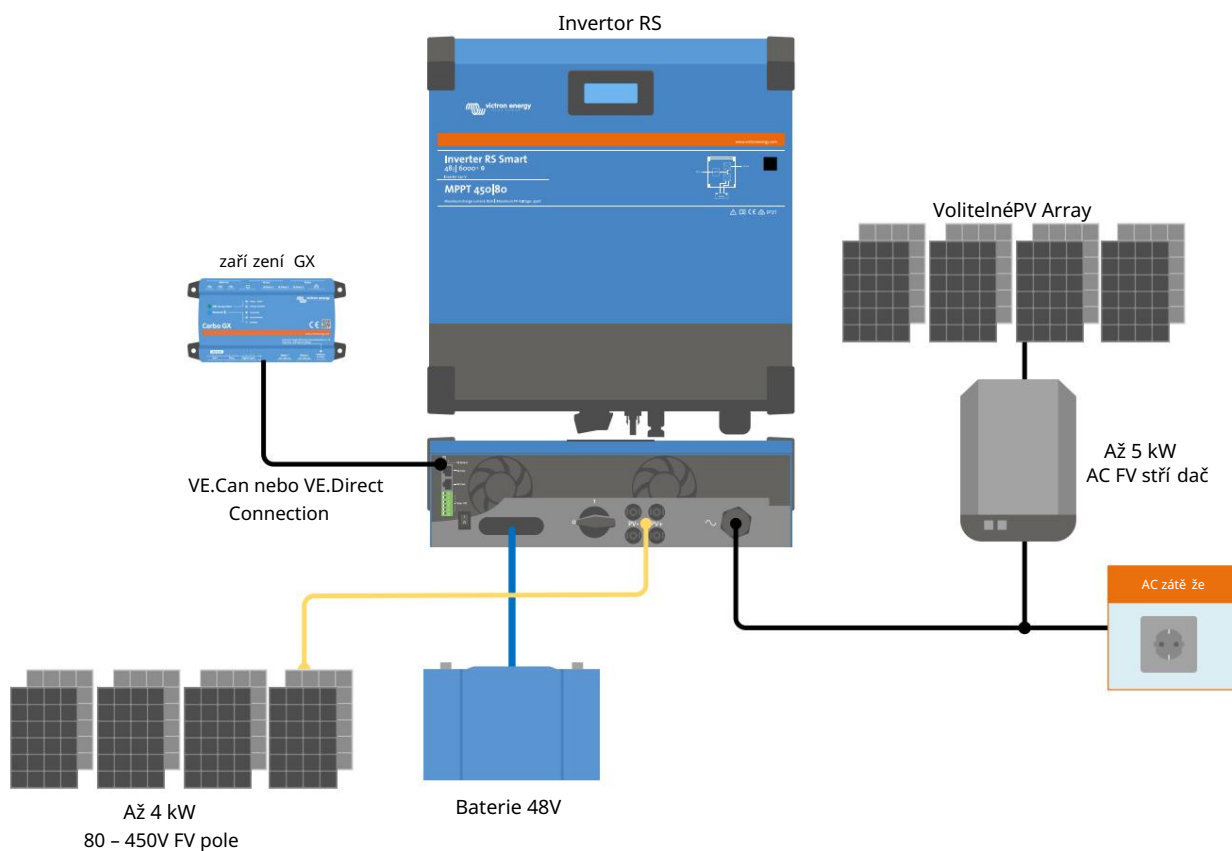
Připojení číslo	Popis
1	Relé NE Programovatelné relé Normálně otevřené spojení
2	AUX_IN - Společný zápor pro programovatelné pomocné vstupy
3	AUX_IN1+ Programovatelný pomocný vstup 1 kladné připojení
4	AUX_IN2+ Programovatelný pomocný vstup 2 kladné připojení
5	REMOTE_L Konektor dálkového zapnutí / vypnutí Nízký
6	REMOTE_H Konektor dálkového zapnutí / vypnutí High
7	RELAY_NC Programovatelné relé Normálně sepnuté spojení
8	RELAY_COM Společný záporný pól programovatelného relé
9	TSENSE - Snímač teploty záporný
10	TSENSE + Pozitivní snímač teploty
11	VSENSE - Snímač napětí záporný
12	VSENSE + Snímač napětí kladný

7.2. Příloha B: Blokové schéma

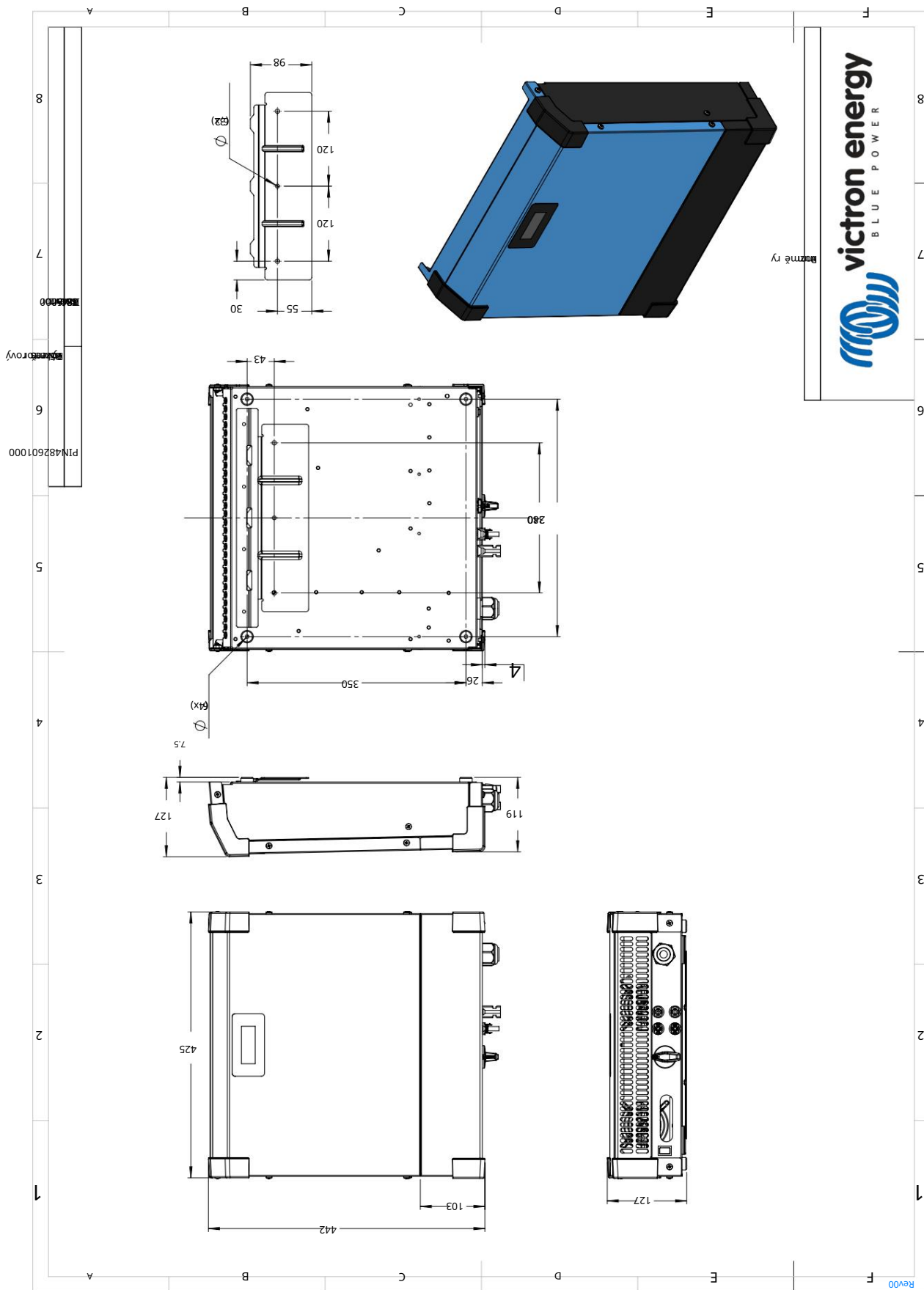


7.3. Příloha C: Příklad schématu zapojení

Obrázek 5.



7.4. Příloha D: Rozměry



7.5. Chybové kódy

7.5.1. Chyba 2 - Napětí baterie je příliš vysoké

Tato chyba se automaticky resetuje po poklesu napětí baterie. Tato chyba může být způsobena jiným nabíjecím zařízením připojeným k baterii nebo poruchou regulátoru nabíjení.

7.5.2. Chyba 3, Chyba 4 - Porucha dálkového snímače teploty

Zkontrolujte, zda je konektor T-sense správně připojen ke vzdálenému teplotnímu senzoru. Nejpravděpodobnější příčina: vzdálený konektor T-sense je připojen ke svorce BAT+ nebo BAT-. Tato chyba se po správném připojení automaticky resetuje.

7.5.3. Chyba 5 - Porucha dálkového teplotního senzoru (ztráta spojení)

Zkontrolujte, zda je konektor T-sense správně připojen ke vzdálenému teplotnímu senzoru. Tato chyba se automaticky neresetuje.

7.5.4. Chyba 6, Chyba 7 - Porucha dálkového snímače napětí baterie

Zkontrolujte, zda je konektor V-sense správně připojen ke svorkám baterie. Nejpravděpodobnější příčina: konektor vzdáleného V-sense je připojen obrácenou polaritou ke svorkám BAT+ nebo BAT-.

7.5.5. Chyba 8 - Porucha dálkového snímače napětí baterie (ztráta spojení)

Zkontrolujte, zda je konektor V-sense správně připojen ke svorkám baterie.

7.5.6. Chyba 11 - Vysoké zvlňení napětí baterie

Vysoké DC zvlňení je obvykle způsobeno uvolněnými DC kabelovými spoji a/nebo příliš tenkými DC kabely. Poté co se střídač vypne z důvodu vysokého DC zvlňení, čeká 30 sekund a poté se restartuje.

Po třech restartech následovaných vypnutími kvůli vysokému zvlňení stejnosměrného proudu do 30 sekund od restartu se střídač vypne a přestane opakovat. Pro restart střídače jej vypněte a poté znovu zapněte.

Trvalé vysoké DC zvlňení snižuje očekávanou životnost měničů.

7.5.7. Chyba 14 - Nízká teplota baterie

Nabíječka je zastavena, aby se zabránilo nabíjení LiFePO4 baterií při nízké teplotě, protože to poškozuje články.

7.5.8. Chyba 17 - Regulátor se přehřívá i přes snížený výstupní proud

Tato chyba se automaticky resetuje poté co nabíječka vychladne. Zkontrolujte okolní teplotu a zkontrolujte, zda v blízkosti chladiče nejsou překážky.

7.5.9. Chyba 18 - Nadproud regulátoru

Tato chyba se automaticky resetuje. Pokud se chyba automaticky neresetuje, odpojte regulátor nabíjení od všech zdrojů napájení, počkejte 3 minuty a znovu zapněte napájení. Pokud chyba přetrvává, je pravděpodobně vadný regulátor nabíjení. Příčinou této chyby může být zapnutí velmi velkýchátěže na straně baterie.

7.5.10. Chyba 20 - Překročena maximální doba hromadného zpracování

Solární nabíječky

Maximální hromadná časová ochrana je funkce, která byla v nabíječkách, když byly právě vydány (2015 nebo dříve) a později byla tato funkce odstraněna.

Pokud se tato chyba zobrazí, aktualizujte na nejnovější firmwar.

Pokud chyba přetrvává, proveďte reset konfigurace na výchozí tovární nastavení a znovu nakonfigurujte solární nabíječku.

AC nabíječky

Tato ochrana je ve výchozím nastavení povolena na Skylla-i a Skylla IP44.

Tato chyba se generuje, když není dosaženo absorpčního napětí baterie po 10 hodinách nabíjení.

Funkce této bezpečnostní ochrany je detekce zkratovaného článku; a přestat nabíjet.

7.5.11. Chyba 22, 23 - Porucha snímače vnitřní teploty

Vnitřní měření teploty je mimo rozsah. Odpojte všechny vodiče a poté znovu připojte všechny vodiče, aby se jednotka restartovala. Tato chyba se automaticky neresetuje. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte svého prodejce, může se jednat o závadu hardwaru.

7.5.12. Chyba 26 - Terminál je přehřátý

Napájecí svorky jsou přehřáté zkontrolujte kabeláž, včetně typu kabeláže a typu pramenů, a/nebo dotáhněte šrouby, je-li to možné. Tato chyba se automaticky resetuje.

7.5.13. Chyba 27 - Zkrat nabíječky

Tato chyba se automaticky resetuje. Pokud se chyba automaticky neresetuje, odpojte regulátor nabíjení od všech zdrojů napájení, počkejte 3 minuty a znovu zapněte napájení. Pokud chyba přetrvává, je pravděpodobně vadný regulátor nabíjení.

7.5.14. Chyba 28 - Problém s napájecím stupněm

Tato chyba se automaticky neresetuje.

Odpojte všechny vodiče a poté znovu připojte všechny vodiče. Pokud chyba přetrvává, je pravděpodobně vadný regulátor nabíjení.

Všimněte si, že tato chyba byla zavedena ve verzi 1.36. Při aktualizaci se tedy může zdát, že tento problém způsobila aktualizace firmwaru; ale není. Solární nabíječka pak již před aktualizací nefungovala na 100%; aktualizace na v1.36 nebo novější pouze zviditelnila problém. Jednotku je třeba vyměnit.

7.5.15. Chyba 29 - Ochrana proti přebíjení

Tato chyba se automaticky resetuje. Tato ochrana sleduje skutečnou napětí baterie a porovnává je s nastavením. V případě, že je vaše skutečná napětí vyšší než očekávané vypne se, aby se izolovala baterie od zbytku jednotky. Nejprve zkontrolujte nastavení baterie (absorpční /plovoucí napětí), abyste zjistili, zda zde není něco špatně. Další možnou příčinou je předimenzovaná konfigurace FV pole, pokud je v sérii příliš mnoho panelů, nelze dále snižovat napětí baterie. Zvažte úpravu zapojení FV panelu, abyste snížili FV napětí.

7.5.16. Chyba 33 - FV přepětí

Tato chyba se automaticky resetuje poté co FV napětí klesne na bezpečný limit. Tato chyba je známkou toho, že konfigurace FV pole s ohledem na napětí naprázdno je pro tuto nabíječku kritická. Zkontrolujte konfiguraci a v případě potřeby znovu uspořádejte panely.

7.5.17. Chyba 34 - FV nadproud

Proud z pole solárních panelů přesáhl 75A. Tato chyba může být generována kvůli vnitřní chybě systému.

Odpojte nabíječku od všech zdrojů napájení, počkejte 3 minuty a znovu zapněte napájení. Pokud chyba přetrvává, ovladač je pravděpodobně vadný, kontaktujte svého prodejce.

7.5.18. Chyba 35 - FV přetížení

To znamená, že napětí panelu je příliš vysoké kombinací s požadovaným napětím baterie. Snižte napětí FV vyjmutím panelů z řetězce nebo jejich přepojením paralelně.

7.5.19. Chyba 38, Chyba 39 - Vypnutí PV vstupu Kvůli ochraně baterie před

prebíjením je zkratován vstup panelu.

Možné příčiny této chyby:

- Napětí baterie (12/24/48 V) je nastaveno nebo automaticky detekováno nesprávně. Pomocí VictronConnect deaktivujte automatickou detekci a nastavte napětí baterie na pevné napětí.
- K baterii je připojeno další zařízení, které je nakonfigurováno na vyšší napětí. Například nakonfigurovaný MultiPlus vyrovnat na 17 V, zatímco v MPPT to není nakonfigurováno.
- Baterie se odpojuje pomocí ručního spínače. V ideálním případě by měla být nabíječka před odpojením baterie vypnutá, zabrání se tak překmitu napětí na výstupu nabíječky. Je-li to nutné úroveň vypínání napětí pro ochranu proti zkratu FV může být zvýšena zvýšením žádané hodnoty vyrovnávacího napětí (poznámka: vyrovnání v tomto případě nemusí být povoleno).
- Baterie je odpojena pomocí lithiového nabíječky nebo relé připojeného k výstupu „allow-to-charge“ BMS. Zvažte místo tohoto zapojení tohoto signálu do vzdáleného terminálu nabíječky. Tím se nabíječka elegantně vypne, aniž by došlo k překmitu napětí.

Obnovení chyby:

- Chyba 38: Nejprve odpojte solární panely a odpojte baterii. Počkejte 3 minuty, poté nejprve znovu připojte baterii a další panely.
- Chyba 39: Nabíječka automaticky obnoví provoz, jakmile napětí baterie klesne pod své maximální nastavení (normálně ekvalizační nebo absorpční napětí), pro 250V verze nebo plovoucí napětí pro ostatní jednotky. Resetování poruchy může trvat minutu.

Pokud chyba přetrvává, je pravděpodobně vadný regulátor nabíjení.

7.5.20. Chyba 40 - Vstup PV se nepodařilo vypnout

Pokud nabíječka nedokáže vypnout FV vstup, přejde do bezpečného režimu, aby byla baterie chráněna před přehříváním nebo vysokým napětím na svorkách baterie. Za tímto účelem nabíječka zastaví nabíjení a odpojí svůj vlastní výstup. Nabíječka bude vadná.

7.5.21. Chyba 41 – Vypnutí střídače (FV izolace)

Izolační odpor FV panelu je příliš nízký. Zkontrolujte kabeláž FV pole a izolaci panelu, po vyřešení problému se střídač automaticky restartuje.

7.5.22. Chyba 42 – Vypnutí střídače (zemní porucha)

Zemní svodový proud překračuje povolený limit 30 mA. Zkontrolujte kabeláž FV pole a izolaci panelu. Tato chyba se automaticky neresetuje. Zkontrolujte instalaci a restartujte jednotku pomocí vypínače.

7.5.23. Chyba 43 – Vypnutí střídače (zemní porucha)

Rozdíl napětí mezi neutrálem a zemí je příliš vysoký.

Invertor nebo Multi (nepřipojený k síti):

- Interní zemnicí relé je aktivováno, ale napětí na relé je příliš vysoké. Relé může být poškozeno.

Multi (připojeno k síti):

- Zemnicí vodič v instalaci není přitopen nebo není správně připojen.
- Linka a neutral jsou v instalaci zaměněny.

Tato chyba se automaticky neresetuje. Zkontrolujte instalaci a restartujte jednotku pomocí vypínače.

7.5.24. Chyba 50, Chyba 52 - Přetížení měniče, Špičkový proud měniče

Některým zátěm, jako jsou motory nebo čerpadla, odeberají velké proudy při spouštění. Za takových okolností je možné, že rozběhový proud překročí nadproudovou úroveň vypnutí měniče. V tomto případě se výstupní napětí rychle sníží, aby se omezil výstupní proud měniče. Je-li nadproudová úroveň vypnutí trvale překračována, měnič se vypne: počkejte 30 sekund a poté restartujte.

Střídač může krátkodobě dodávat více energie, než je jmenovitá úroveň výkonu. Pokud je čas překročen, měnič se zastaví.

Po třech restartech následovaných dalším přetížením do 30 sekund po restartu se střídač vypne a zůstane vypnutý. Chcete-li střídač restartovat, vypněte jej a poté zapněte.

Pokud chyba přetrvává, snižte zátěž na svorce AC out vypnutím nebo odpojením spotřebičů.

7.5.25. Chyba 51 - Příliš vysoká teplota měniče

Vysoká okolní teplota nebo trvalé vysoké zatížení může vést k vypnutí při přehřátí. Snižte zátěž a/nebo přesuňte střídač do lépe větrané oblasti a zkontrolujte, zda v blízkosti výstupů ventilátoru nejsou překážky.

Střídač se restartuje po 30 sekundách. Střídač nezůstane vypnutý ani po několika pokusech.

7.5.26. Chyba 53, Chyba 54 - Výstupní napětí měniče

Pokud napětí baterie klesá a na AC výstup je aplikována velká zátěž, střídač není schopen udržet správné výstupní napětí. Chcete-li pokračovat v provozu, znovu nabijte baterii nebo snižte zatížení střídačem proudem.

7.5.27. Chyba 55, chyba 56, chyba 58 - Selhal autotest měniče

Střídač provádí diagnostické testy předtím, než aktivuje svůj výstup. V případě, že některý z těchto testů selže, zobrazí se chybové hlášení a střídač se nezapne.

Nejprve zkuste měnič restartovat tak, že jej vypnete a poté zapnete. Pokud chyba přetrvává, měnič je pravděpodobně vadný.

7.5.28. Chyba 57 - Střídavá napětí střídače na výstupu

Před zapnutím střídače je na svorce AC out již střídavá napětí. Zkontrolujte, zda AC výstup není připojen k síťové zásuvce nebo k jinému měničů.

Tato chyba se automaticky neresetuje. Zkontrolujte instalaci a restartujte jednotku pomocí vypínače.

7.5.29. Upozornění 65 - Upozornění na komunikaci

Komunikace s jedním z paralelních ovladačů byla ztracena. Chcete-li varování vymazat, vypněte a znovu zapněte ovladač.

7.5.30. Upozornění 66 – Nekompatibilní zařízení

Regulátor je paralelně připojen k jinému regulátoru, který má jiné nastavení a/nebo jiný algoritmus nabíjení.

Ujistěte se, že všechna nastavení jsou stejná a aktualizujte firmwaru na všech nabíječkách na nejnovější verzi.

7.5.31. Chyba 67 - BMS připojení ztraceno

Nabíječka je nakonfigurována tak, aby byla řízena BMS, ale nepřijímá žádná data zprávy z BMS. Nabíječka se z bezpečnostních důvodů přestala nabíjet.

Tato chyba se zobrazuje pouze tehdy, když je k dispozici solární energie, a proto je solární nabíječka připravena zahájit nabíjení. V noci se neprojevuje. A v případě trvalého problému se chyba objeví ráno a zmizí v noci a tak dále.

Zkontrolujte spojení mezi nabíječkou a BMS.

Jak překonfigurovat nabíječku do samostatného režimu

Naše nabíječky a solární nabíječky se automaticky konfigurují tak, aby byly řízeny BMS, když jsou k jedné připojeny; buď přímo, nebo prostřednictvím zařízení GX. A toto nastavení je semipermanentní: cyklování napájení nabíječky neresetuje.

Zde je to, co je potřeba udělat, aby nabíječka opět fungovala v samostatném režimu, tzn. není řízena BMS:

- VE.Can solární nabíječky, přejděte do nabíječky nastavení a změňte nastavení „BMS“ z „Y“ na „N“ (položka nastavení 31).
- Solární nabíječky VE.Direct, resetujte nabíječku na výchozí tovární nastavení pomocí VictronConnect a poté ji znovu nakonfigurujte.

7.5.32. Chyba 68 – Chybná konfigurace síť

Platí pro SmartSolar/BlueSolar MPPT VE.Can (verze FW v1.04 nebo vyšší) a SmartSolar VE.Direct MPPT (verze FW v1.47).

Pro odstranění chyby na SmartSolar VE.Direct MPPT aktualizujte verzi FW na v1.48 nebo vyšší.

Chcete-li odstranit chybu na SmartSolar/BlueSolar MPPTs VE.Can, aktualizujte software. Pokud chyba přetrvává, bude to způsobeno tím, že nabíječka je připojena jak kabelem VE.Direct, tak VE.Can. To není podporováno. Odstraňte jeden z dvou kabelů. Chyba zmizí a nabíječka během minuty obnoví normální provoz.

7.5.33. Chyba 114 - Teplota CPU je příliš vysoká

Tato chyba se resetuje po ochlazení CPU. Pokud chyba přetrvává, zkontrolujte okolní teplotu a zkontrolujte, zda v blízkosti otvorů pro vstup a výstup vzduchu ve skříni nabíječky nejsou překážky. Pokyny k montáži týkající se chlazení naleznete v návodu. Pokud chyba přetrvává, je pravděpodobně vadný ovladač.

7.5.34. Chyba 116 – Kalibrační data ztracena

Pokud jednotka nefunguje a objeví se chyba 116 jako aktivní chyba, jednotka je vadná, požádejte svého prodejce o výměnu.

Pokud je chyba přítomna pouze v historických datech a jednotka funguje normálně, lze tuto chybu bezpečně ignorovat. Vysvětlení: když se jednotky zapnou úplně poprvé továrně, nemají kalibrační data a je zaznamenána chyba 116. Zřejmě to mělo být vymazáno, ale na začátku jednotky opustily továrnu s touto zprávou stále v datech historie.

Modely SmartSolar (ne modely BlueSolar): aktualizace firmwaru na v1.4x je jednosměrná, po upgradu na v1.4x se nemůžete vrátit ke starší verzi firmwaru. Návrat ke staršímu firmwaru zobrazuje chybu 116 (ztráta kalibračních dat), kterou lze opravit přeinstalací firmwaru v1.4x.

7.5.35. Chyba 119 – Data nastavení ztracena

Nabíječka nemůže přečíst svou konfiguraci a zastavila se.

Tato chyba se automaticky neresetuje. Aby to znovu fungovalo:

1. Nejprve jej obnovte do továrního nastavení. (vpravo nahoře ve Victron Connect klikněte na tři tečky)

2. Odpojte regulátor nabíjení od všech zdrojů napájení
3. počkejte 3 minuty a znovu zapněte napájení.
4. Změňte konfiguraci nabíječky.

Nahlaste to prosím svému prodejci Victron a požádejte ho, aby věc postoupil společnosti Victron; protože tato chyba by se nikdy neměla stát. Přednostně uveďte verzi firmwaru a jakákoli další specifikace (URL VRM, snímky obrazovky VictronConnect nebo podobně).

7.5.36. Chyba 121 – Selhání testů

Pokud jednotka nefunguje a objeví se chyba 121 jako aktivní chyba, jednotka je vadná, požádejte svého prodejce o výměnu. Pokud je chyba přítomna pouze v historických datech a jednotka funguje normálně, lze tuto chybu bezpečně ignorovat. **Vysvětlení:** když se jednotka v továrně poprvé zapne, nemá kalibrační data a je zaznamenána chyba 121. Zřejmě to mělo být vymazáno, ale na začátku jednotky opustily továrnu s touto zprávou stále v datech historie.

7.5.37. Err 200, X95 - Interní chyba stejnosměrného napětí

Jednotka provádí interní diagnostiku při aktivaci svého interního DC-DC měničů. Tato chyba indikuje, že něco není v pořádku s DC-DC měničem.

Tato chyba se automaticky neresetuje. Zkontrolujte instalaci a restartujte jednotku pomocí vypínače. Pokud chyba přetrvává, jednotka je pravděpodobně vadná.

7.5.38. Err 201 – Interní chyba stejnosměrného napětí

Interní chyba měření stejnosměrného napětí je zvýšena v případě, že vnitřní měření (vysokého) napětí nesplňuje určitá kritéria. A to znamená, že měřicí obvod uvnitř jednotky je přerušovaný.

Ujistěte se, že aktualizujete firmware alespoň na v1.08, v předchozích firmwarech byly limity příliš přísné a mohlo by se falešně spustit při ranním spouštění MPPT a večerním vypínání MPPT.

Jednotka mohla před aktualizací firmwaru zdánlivě fungovat dobře; ale je opravdu rozbitý, není bezpečný pro použití, a pokud by již nepřestal fungovat, brzy by přestal fungovat. Proto jsme přidali tuto interní kontrolu.

Tato chyba se automaticky neresetuje. Zkontrolujte instalaci a restartujte jednotku pomocí vypínače. Pokud chyba přetrvává, jednotka je pravděpodobně vadná a musí být odeslána k opravě / výměně.

7.5.39. Err 203, Err 205, Err 212, Err 215 – Interní chyba napájecího napětí

Jednotka provádí interní diagnostiku při aktivaci svých vnitřních napájecích zdrojů. Tato chyba znamená, že něco není v pořádku s vnitřním napájecím napětím.

Tato chyba se automaticky neresetuje. Zkontrolujte instalaci a restartujte jednotku pomocí vypínače. Pokud chyba přetrvává, jednotka je pravděpodobně vadná.

Distributor:

Ostrovní elektrárny, s. r. o.

Náves 112
751 19 Vlkoš

ostrovni-elektrarny.cz

Sériové číslo:

Verze
Datum

: 08
: únor 2023

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | Nizozemsko

Telefon : +31 (0)36 535 97 00
Zákaznická podpora : +31 (0)36 535 97 03
Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com